



THE HEART OF FRESHNESS

SEMI-HERMETIC

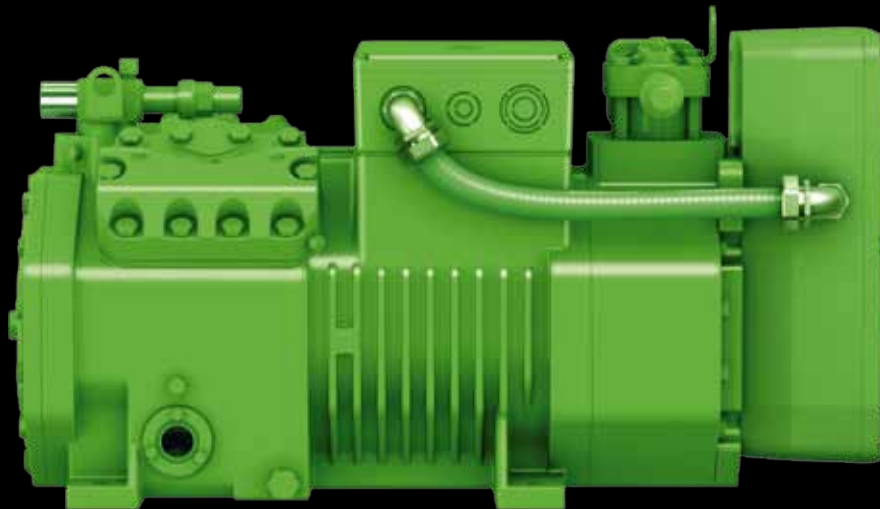
RECIPROCATING COMPRESSORS

COMPRESSEURS HERMÉTIQUES ACCESSIBLES À PISTON

COMPRESORES A PISTÓN SEMI-HERMÉTICOS

ECOLINE VARISPEED

New Series



INTELLIGENT
COMPRESSORS

60 Hz // KP-107-5



**Semi-hermetic reciprocating compressors with integrated frequency inverter:
ECOLINE VARISPEED**

**Compresseurs hermétiques accessibles à piston avec convertisseur de fréquences intégré:
ECOLINE VARISPEED**

**Compresores a piston semi-herméticos con convertidor de frecuencia integrado:
ECOLINE VARISPEED**

Content	Page	Sommaire	Page	Contenido	Página
ECOLINE VARISPEED	2	ECOLINE VARISPEED	2	ECOLINE VARISPEED	2
Highlights and technical features	3	Atouts et critères techniques	3	Propiedades y características técnicas	3
Frequency range of ECOLINE VARISPEED compressors	4	Plage de fréquences des compresseurs ECOLINE VARISPEED	4	Gama de frecuencias de compresores ECOLINE VARISPEED	4
Flexible adaptation of cooling capacity	4	Adaptation de la puissance frigorifique	4	Ajuste flexible de la potencia frigorífica	4
Application limits	5	Limites d'application	5	Límites de aplicación	5
Performance data for		Données de puissance pour		Datos de rendimiento para	
R134a	7	R134a	7	R134a	7
R404A/R507A	11	R404A/R507A	11	R404A/R507A	11
R407A	15	R407A	15	R407A	15
R407F	19	R407F	19	R407F	19
Technical data	23	Caractéristiques techniques	23	Datos técnicos	23
Dimensional drawings	24	Croquis cotés	24	Dibujos acotados	24

ECOLINE VARISPEED

The BITZER ECOLINE compressors with their trendsetting qualities are extended by the new series with integrated frequency inverter (FI) which allows stepless capacity control.

What makes it special:

- ❑ The frequency inverter is solidly flanged on the compressor's motor cover.
- ❑ The suction gas cooling for the power elements of the FI ensures an optimum temperature of the electrical components and therefore no fan or regular maintenance work is needed.
- ❑ Through operation with frequency inverter the compressor cooling capacity can be increased by approx. 45 % compared to fixed speed at 60 Hz.

The stepless capacity control minimizes suction pressure fluctuations and cycling frequencies and therefore saves energy costs. Especially in single compressor applications this leads to a significantly improved system efficiency. This concept is also favourable compared to hermetic compressors in parallel circuits. Moreover, when used as frequency-controlled lead compressor in compound systems it allows a stepless capacity modulation of the entire unit.

ECOLINE VARISPEED

Les compresseurs BITZER ECOLINE avec leurs caractéristiques novatrices sont complétés par une nouvelle série équipée d'un convertisseur de fréquences (CF) intégré qui permet ainsi de réaliser une régulation en continu de la puissance.

Sa particularité:

- ❑ Le convertisseur de fréquences est solidement intégré au flasque moteur du compresseur.
- ❑ Le refroidissement par le gaz aspiré des éléments de puissance du convertisseur de fréquences (CF) garantit une température optimale des composants électriques. Ainsi, l'utilisation d'un ven-tilateur et une maintenance régulière ne sont plus nécessaires.
- ❑ La puissance frigorifique du compresseur peut être augmentée de 45 % environ par rapport à une vitesse fixe de 60 Hz grâce à un fonctionnement avec convertisseur de fréquences.

La régulation en continu de la puissance permet de réduire les fluctuations de la pression d'aspiration, le nombre de démarrage et par conséquent, de réaliser des économies d'énergie. L'efficacité du système est améliorée de manière considérable par rapport à l'utilisation de compresseurs individuels voir même de centrales équipées de compresseurs hermétiques. En outre, un compresseur avec convertisseur de fréquences monté en parallèle sur une centrale permet une régulation en continu de la puissance de toute la centrale.

ECOLINE VARISPEED

Los compresores BITZER ECOLINE con sus características innovadoras se complementan a través de la nueva serie de productos con convertidor de frecuencia (CF) integrado y brinda así la posibilidad de realizar una regulación continua de la potencia.

Las particularidades:

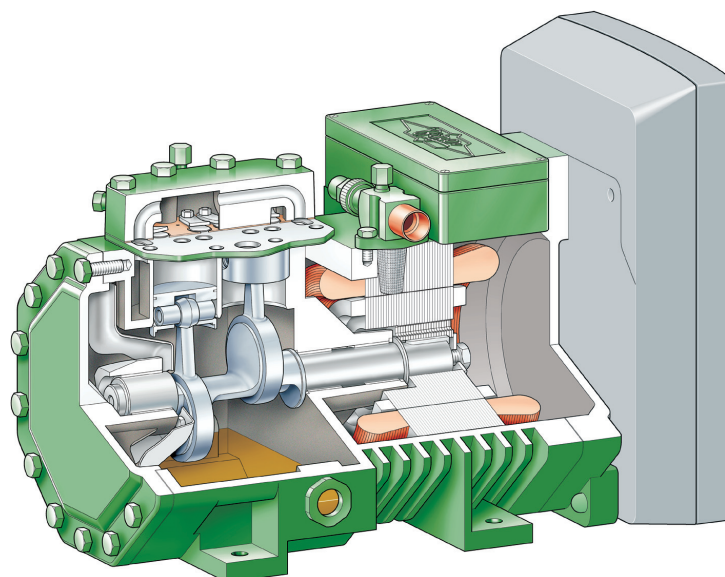
- ❑ El convertidor de frecuencia está sólidamente integrado a la cubierta del motor por medio de un sistema que reduce las vibraciones.
- ❑ La refrigeración por gas de aspiración de los elementos de potencia del CF asegura una temperatura óptima para los componentes eléctricos y elimina la necesidad del ventilador y el mantenimiento periódico.
- ❑ Gracias al funcionamiento supersincrónico, la potencia frigorífica del compresor puede incrementarse en un 45 % aprox. en relación al valor para velocidad fija a 60 Hz.

Por medio de la regulación continua de potencia se pueden minimizar las variaciones de la presión de aspiración y la frecuencia de conmutación, lo que permite reducir los costes de energía e incrementar la calidad del producto. Especialmente las aplicaciones de un solo compresor pueden así implementarse con una eficiencia del sistema claramente mejorada. Este diseño también es favorable en comparación con los compresores herméticos conectados en paralelo. Además, el compresor con control de frecuencia utilizado como compresor para carga de base en montajes compound, permite regular en forma continua la potencia de toda la unidad.

The compressor's running time is optimized by speed adjustment, and in combination with the soft starting characteristics of the FI the well-known unique reliability of the BITZER semi-hermetics is further increased.

Avec le convertisseur de fréquences la durée de fonctionnement du compresseur est optimisée et en combinaison avec le démarrage progressif les compresseurs hermétiques accessibles de BITZER augmentent leur fiabilité exceptionnelle.

El tiempo de funcionamiento del compresor se optimiza a través del ajuste de velocidad y en combinación con la característica de arranque suave del CF, se incrementa aún más la conocida y singular fiabilidad de los compresores semi-herméticos de BITZER.



Highlights and technical features

- ❑ Optimum capacity adaptation due to integrated FI – capacity control range of more than 3:1
- ❑ Very cost-effective due to high system efficiency: slight suction pressure fluctuations and optimized compressor running time
- ❑ Universal application range (R134a, R404A/R507A, R407A, R407C, and R407F)
- ❑ Solid and speed-proof drive gear and valve plate design (speed range: 30 – 87 Hz; 4 cylinder compressor: 25 – 87 Hz)
- ❑ Integrated maintenance-free suction gas-cooled frequency inverter
- ❑ Completely parameterized frequency inverter for easy commissioning
- ❑ Low starting current during compressor start
- ❑ High seasonal efficiency due to control depending on demand

Atouts et critères techniques

- ❑ Adaptation optimale de la puissance grâce à un convertisseur de fréquences intégré – plage de régulation de la puissance au-dessus de 3:1
- ❑ Très rentable par efficacité du système élevée: faibles variations de la pression d'aspiration et une durée de fonctionnement du compresseur optimisée
- ❑ Domaine d'application universelle (R134a, R404A/R507A, R407A, R407C et R407F)
- ❑ Conception de la mécanique et des plaques à clapets robuste et adaptée aux vitesses élevées (plage de vitesse de rotation: 30 – 87 Hz; compresseur à 4 cylindres: 25 – 87 Hz)
- ❑ Convertisseur de fréquences intégré, ne nécessitant pas d'entretien, refroidi par le gaz d'aspiration
- ❑ Convertisseur de fréquences complètement pré-paramétré pour une mise en service simplifiée
- ❑ Appel de courant faible lors du démarrage du compresseur
- ❑ Efficacité saisonnière élevée grâce à une régulation selon les besoins

Propiedades y características técnicas

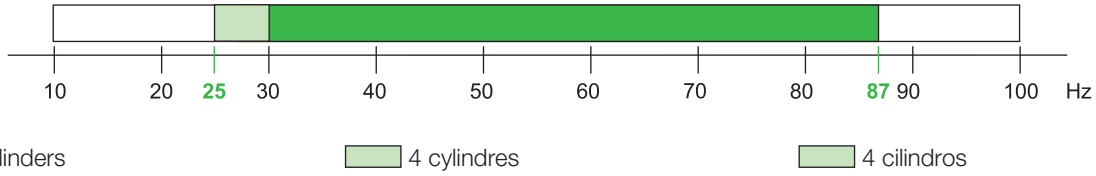
- ❑ Ajuste óptimo de potencia mediante CF integrado – gama de regulación mayor de 3:1
- ❑ Muy rentable debido a eficacia de sistema elevada: variaciones de presión de aspiración mínimas y duración de funcionamiento de compresor optimizada
- ❑ Campo de aplicación universal (R134a, R404A/R507A, R407A, R407C y R407F)
- ❑ Mecanismo de accionamiento y placa de válvulas robusto y diseñado para altas revoluciones (régimen de revoluciones: 30 – 87 Hz; compresor de 4 cilindros: 25 – 87 Hz)
- ❑ Convertidor de frecuencia integrado, libre de mantenimiento, refrigerador por gas de aspiración
- ❑ Convertidor de frecuencia completamente parametrizado para una sencilla puesta en servicio
- ❑ No hay picos de corriente en el arranque del compresor
- ❑ Eficacia estacional elevada debido de control según de necesidad



**Frequency range of
ECOLINE VARISPEED
compressors**

**Plage de fréquences
des compresseurs
ECOLINE VARISPEED**

**Gama de frecuencias
de compresores
ECOLINE VARISPEED**



**Flexible adaptation of cooling
capacity**

For ECOLINE VARISPEED compressors the cooling capacity can be infinitely adapted in a ratio of 3.5:1. This, however, is very favourable for varying load conditions or if multiple evaporators are used. Due to the advantageous stroke/bore ratio and generously dimensioned flow sections, the wide capacity range can be implemented very efficiently.

**Adaptation flexible de la
puissance frigorifique**

La puissance frigorifique peut être adaptée en continu pour les compresseurs ECOLINE VARISPEED avec un ratio de 3,5:1. Cela représente un avantage considérable surtout pour les charges variables ou en cas d'utilisation de plusieurs évaporateurs. Cette modulation de puissance importante est facilement atteinte grâce aux ratios optimisés course/alésage et aux larges sections de passage des gaz.

**Adaptación flexible de la
potencia frigorífica**

En los compresores ECOLINE VARISPEED la potencia frigorífica puede regularse en forma continua en una relación de 3,5:1. Esto es una ventaja decisiva, particularmente en condiciones variables de carga o al utilizar varios compresores. Esta amplia gama de potencias puede implementarse de manera muy eficiente gracias a una óptima relación carrera/calibre y secciones de flujo generosamente dimensionadas.

Application limits

relating to 65°F return gas temperature

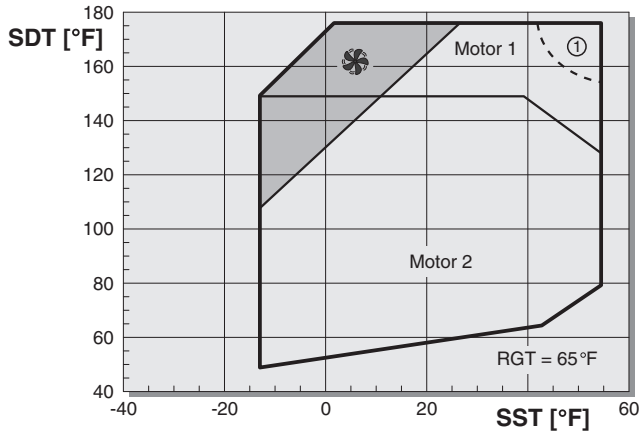
Limites d'application

se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F

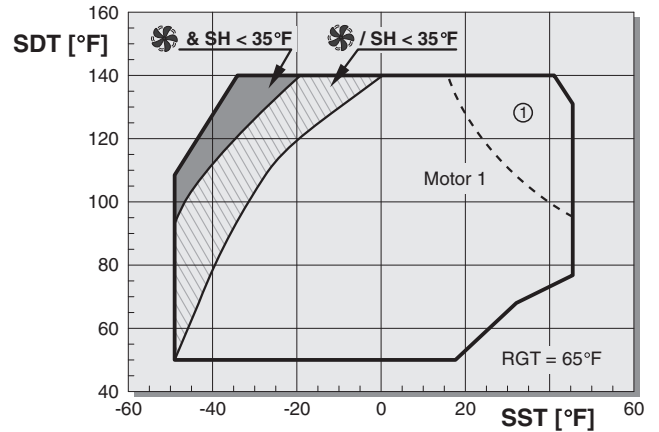
Límites de aplicación

sobre la base de un sobrecalentamiento del gas de aspiración de 65°F

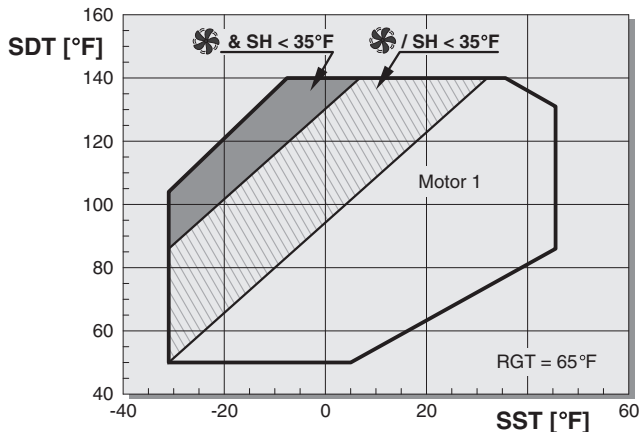
R134a ② ③ ④



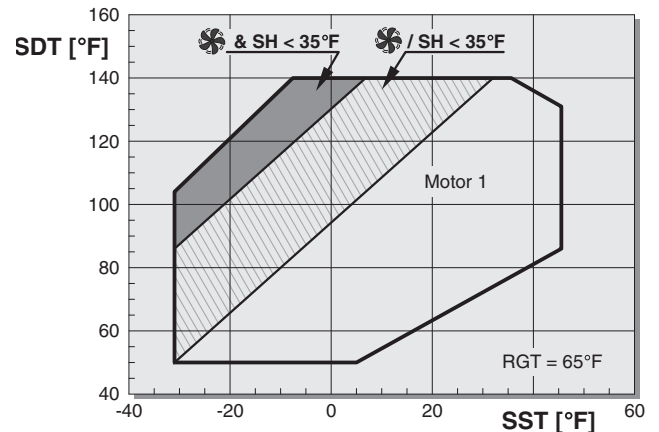
R404A ■ R507A ④



R407A ④



R407F ④



① Effective application limits of the individual compressors are determined by max. power consumption of the frequency inverter.

See performance data (p. 7–14) and BITZER Software

② For R134a and SDT >130°F the oil BSE55 has to be used (instead of BSE32)

③ Max. return gas temperature 65°F. Applications >55°F SST upon request

④ Effective application limits are based on motor version 40S. For motor code 2NU and 2DU they are restricted towards maximum load.

① Des limites d'application efficaces de compresseurs individuels sont déterminées par la puissance absorbée max. du convertisseur de fréquences.

Voir données de puissance (p. 7–14) et BITZER Software

② Pour R134a et SDT >130°F il faut utiliser l'huile BSE55 (en lieu de BSE32)

③ Max. température du gaz d'aspiration 65°F. Applications >55°F SST sur demande

④ Des limites d'application efficaces basent à version moteur 40S. Pour code moteur 2 NU et 2 DU elles sont restreints vers charge maximale.

① Los límites efectivos de aplicación de los diferentes compresores se establecen en base al consumo máx. de corriente del convertidor de frecuencia.

Véase los datos de rendimiento (p. 7–14) y BITZER Software

② Para el R134a y SDT >130°F debe utilizarse el aceite BSE55 (en lugar del BSE32)

③ Temperatura de gas de aspiración máx. 65°F. Aplicaciones >55°F SST por encargo

④ Los límites efectivos de aplicación basan en versión motor 40S. Por código del motor 2NU y 2DU ellos son restringidos hacia carga máxima.

SDT Saturation discharge temperature (°F)

SST Saturation suction temperature (°F)

RGT Return gas temperature (°F)

SDT Température de condensation (°F)

SST Température d'évaporation (°F)

RGT Température du gaz d'aspiration (°F)

SDT Temperatura de condensación (°F)

SST Temperatura de evaporación (°F)

RGT Temperatura de gas de aspiración (°F)

■ Additional cooling

■ Additional cooling and limitation see diagram

▨ Additional cooling or limitation see diagram

■ Refroidissement additionnel

■ Refroidissement additionnel et limitation voir diagramme

▨ Refroidissement additionnel ou limitation voir diagramme

■ Refrigeración adicional

■ Refrigeración adicional y limitación véase diagrama

▨ Refrigeración adicional o limitación véase diagrama

Application limits for R407C upon request.

Limites d'application pour R407C sur demande.

Límites de aplicación para R407C por encargo.



Performance data

Evaporating and condensing temperatures correspond according to ARI540 to dew point conditions (saturated vapor) and are based on motor version 40S.

For motor code 2NU and 2DU the application limits are restricted.

All data do **not** include liquid sub-cooling. Based on ARI540 the rated cooling capacity and efficiency (EER) show therefore lower values in comparison to data based on 5 or 8.3 K subcooling. For further information see "Refrigerant Report" (A-501).

Données de puissance

Les températures d'évaporation et de condensation se réfèrent suivant ARI540 aux valeurs du point de rosée (conditions de vapeurs saturées) et basent à version moteur 40S.

Pour code de moteur 2 NU et 2DU les limites d'application sont restreints.

Toutes les données sont établies **sans** sous-refroidissement. Ainsi, basées sur la norme ARI540, apparaissent des différences importantes lors de la comparaison avec les données pour lesquelles, 5 resp. 8,3 K de sous-refroidissement ont été pris en considération. Pour plus d'informations voir «Refrigerant Report» (A-501).

Datos de rendimiento

Las temperaturas de evaporación y condensación toman como referencia los valores del punto de rocío según ARI540 (condiciones de vapor saturado) y basan en versión motor 40S.

Por código del motor 2 NU y 2DU los límites de aplicación son restringidos.

Todos los datos están documentados **sin** subenfriamiento del fluido. En base a ARI540 se obtienen datos que difieren notablemente entre sí, los cuales incluyen 5 u 8,3 K de subenfriamiento en la potencia frigorífica. Para mayor información véase "Refrigerant Report" (A-501).

Explanation of model designation

Example

4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Index for number of cylinders (double with tandem compressor)
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Identification letter for bore x stroke
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Identification letter for BITZER ECOLINE series
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Identification letter for centrifugal lubrication
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Code for motor size
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Code for frequency inverter
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Identification letter for ester oil charge
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Motor code

Explication de la désignation des types

Exemple

4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Chiffre-indexe pour le nombre de cylindres (double en cas de compresseur tandem)
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Codification pour alésage x course
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Codification pour série BITZER ECOLINE
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Codification pour lubrification centrifuge
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Code pour taille de moteur
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Code pour convertisseur de fréquences
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Codification pour charge d'huile ester
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Code de moteur

Explicación de designación de tipos

Ejemplo

4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Código para el número de cilindros (doble en caso de compresor en tándem)
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Letra característica para calibre x carrera
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Letra característica para serie BITZER ECOLINE
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Letra característica para lubricación centrifuga
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Código de tamaño del motor
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Código para convertidor de frecuencia
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Letra característica para carga de aceite éster
4 F E S - 5 . F 1 Y - 40S
Código del motor



Performance data 60 Hz
relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz
se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz
se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de Cond. Temp. de Cond. °F	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora						Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia						
		Q_o [BTUH]						P_e [kW]						
		Evaporation temperature °F			Température d'évaporation °F			Temperatura de evaporación °F						
		50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	-10	
Frequency 87 Hz														
Fréquence 87 Hz														
Frecuencia 87 Hz														
2DES-3.F1Y	90	Q	65100	58300	52200	46500	41350	36600	32250	28300	24700	21400	18450	13340
		P	3.60	3.57	3.51	3.44	3.34	3.23	3.11	2.96	2.81	2.65	2.48	2.13
	120	Q	51700	46300	41300	36750	32550	28700	25200	22000	19070	16410	14000	9860
		P	4.85	4.67	4.48	4.27	4.06	3.83	3.60	3.36	3.11	2.87	2.63	2.15
	130	Q	47350	42350	37800	33550	29700	26150	22900	19930	17230	14770	12540	8720
		P	5.18	4.96	4.72	4.47	4.22	3.96	3.69	3.42	3.15	2.88	2.62	2.11
4FES-5.F1Y	90	Q	86600	77300	68800	61100	54100	47650	41800	36550	31800	27500	23650	17090
		P	4.74	4.67	4.58	4.46	4.33	4.17	3.99	3.80	3.60	3.38	3.16	2.71
	120	Q	67900	60500	53800	47600	41900	36800	32100	27850	24000	20600	17470	12220
		P	6.25	6.01	5.75	5.47	5.18	4.87	4.56	4.25	3.93	3.60	3.28	2.66
	130	Q	61800	55000	48750	43100	37900	33150	28850	24950	21400	18240	15390	10550
		P	6.63	6.33	6.02	5.69	5.35	5.00	4.65	4.30	3.94	3.58	3.23	2.56
4EES-6.F1Y	90	Q	108000	97000	86900	77700	69200	61500	54400	48000	42150	36850	32000	23800
		P	5.90	5.84	5.75	5.63	5.47	5.30	5.09	4.87	4.63	4.38	4.12	3.58
	120	Q	86000	77100	69000	61500	54600	48350	42600	37400	32650	28300	24400	17700
		P	8.03	7.74	7.42	7.09	6.74	6.37	6.00	5.61	5.23	4.84	4.45	3.70
	130	Q	78700	70500	63000	56100	49800	44050	38750	33900	29500	25500	21900	15690
		P	8.61	8.24	7.86	7.46	7.05	6.63	6.20	5.76	5.33	4.90	4.48	3.66
4DES-5.F1Y	90	Q	130100	116300	103700	92200	81700	72200	63500	55700	48550	42150	36400	26600
		P	7.01	6.92	6.78	6.61	6.41	6.17	5.91	5.63	5.33	5.01	4.69	4.02
	120	Q	102900	91900	81700	72500	64100	56400	49400	43100	37350	32200	27500	19640
		P	9.47	9.10	8.70	8.28	7.84	7.38	6.91	6.43	5.95	5.47	4.99	4.07
	130	Q	93800	83700	74400	65900	58200	51100	44700	38850	33550	28800	24500	17250
		P	10.10	9.66	9.18	8.68	8.16	7.64	7.10	6.57	6.03	5.50	4.98	3.97
4CES-6.F1Y	90	Q	158800	142100	126800	112900	100200	88600	78100	68600	60000	52200	45200	33350
		P	8.51	8.40	8.25	8.06	7.82	7.55	7.24	6.91	6.56	6.19	5.80	5.01
	120	Q	126300	112900	100700	89500	79300	69900	61500	53800	46800	40500	34850	25250
		P	11.50	11.10	10.60	10.10	9.63	9.09	8.54	7.98	7.42	6.85	6.29	5.20
	130	Q	115500	103200	92000	81700	72300	63700	55900	48800	42350	36550	31300	22450
		P	12.30	11.80	11.30	10.70	10.10	9.45	8.82	8.19	7.56	6.94	6.32	5.14

Additional cooling or limited return gas temperature

Refroidissement additionnel ou température du gaz d'aspiration limitée

Refrigeración adicional o temperatura de gas de aspiración limitada

Performance data 60 Hz

relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz

se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de Cond. Temp. de Cond. °F		Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora					Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia								
			Q_o [BTUH]					P_e [kW]								
			Evaporation temperature °F					Température d'évaporation °F			Temperatura de evaporación °F					
↓					50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	-10
Frequency 30 Hz			Fréquence 30 Hz					Frecuencia 30 Hz								
4VES-7.F3Y	90	Q	59200	53000	47250	42000	37200	32800	28850	25200	21950	18970	16290	11720		
		P	2.61	2.63	2.62	2.58	2.53	2.45	2.36	2.25	2.13	1.99	1.86	1.57		
	120	Q	46050	41150	36600	32450	28600	25100	21900	18960	16290	13860	11660	7860		
		P	3.64	3.53	3.40	3.26	3.11	2.95	2.78	2.60	2.43	2.26	2.09	1.77		
	130	Q	41700	37200	33100	29300	25800	22600	19620	16910	14440	12180	10120	6560		
		P	3.92	3.77	3.61	3.44	3.26	3.07	2.88	2.69	2.50	2.31	2.13	1.80		
4TES-9.F3Y	90	Q	70900	63500	56700	50500	44800	39600	34850	30550	26600	23100	19890	14420		
		P	3.15	3.16	3.15	3.10	3.04	2.95	2.84	2.71	2.57	2.43	2.27	1.94		
	120	Q	55500	49650	44250	39300	34750	30550	26700	23200	20050	17130	14480	9920		
		P	4.39	4.26	4.11	3.95	3.77	3.58	3.38	3.18	2.98	2.77	2.57	2.19		
	130	Q	50400	45050	40150	35600	31450	27600	24050	20800	17870	15160	12690	8390		
		P	4.74	4.57	4.38	4.18	3.97	3.75	3.53	3.30	3.08	2.86	2.64	2.24		
4PES-12.F3Y	90	Q	82400	73600	65600	58300	51600	45450	39900	34800	30250	26100	22350	16000		
		P	3.61	3.61	3.58	3.52	3.44	3.33	3.20	3.06	2.90	2.73	2.55	2.18		
	120	Q	63800	56900	50600	44800	39450	34550	30050	26000	22250	18880	15820	10550		
		P	4.93	4.77	4.60	4.41	4.20	3.98	3.75	3.51	3.27	3.02	2.78	2.31		
	130	Q	57700	51400	45650	40350	35450	30950	26850	23100	19640	16500	13650	8710		
		P	5.29	5.09	4.87	4.63	4.39	4.13	3.87	3.60	3.33	3.06	2.80	2.28		
4NES-14.F3Y	90	Q	96200	86100	76800	68300	60600	53500	47050	41200	35850	31050	26700	19290		
		P	4.28	4.27	4.23	4.15	4.05	3.93	3.79	3.63	3.45	3.26	3.06	2.65		
	120	Q	75000	67100	59700	53000	46800	41100	35900	31150	26800	22850	19270	13100		
		P	5.86	5.68	5.48	5.25	5.01	4.76	4.49	4.22	3.94	3.65	3.37	2.81		
	130	Q	68000	60800	54100	47900	42250	37050	32250	27850	23800	20150	16810	11000		
		P	6.31	6.07	5.82	5.55	5.26	4.97	4.66	4.35	4.04	3.72	3.41	2.80		
Frequency 60 Hz			Fréquence 60 Hz					Frecuencia 60 Hz								
4VES-7.F3Y	90	Q	122900	109900	98000	87100	77200	68100	59800	52300	45500	39350	33800	24300		
		P	5.70	5.72	5.68	5.59	5.44	5.25	5.02	4.75	4.46	4.15	3.83	3.16		
	120	Q	95600	85300	75900	67300	59400	52100	45400	39350	33800	28750	24200	16310		
		P	7.81	7.54	7.23	6.89	6.52	6.13	5.73	5.32	4.90	4.49	4.10	3.35		
	130	Q	86500	77200	68700	60800	53500	46850	40700	35100	29950	25300	21000	13600		
		P	8.36	8.00	7.61	7.20	6.76	6.32	5.87	5.41	4.96	4.52	4.10	3.32		
4TES-9.F3Y	90	Q	147100	131700	117600	104700	92900	82100	72300	63400	55200	47900	41250	29900		
		P	6.87	6.88	6.83	6.71	6.53	6.31	6.04	5.74	5.41	5.05	4.68	3.91		
	120	Q	115100	103000	91800	81500	72100	63400	55500	48200	41550	35500	30050	20600		
		P	9.42	9.10	8.74	8.34	7.91	7.45	6.98	6.50	6.01	5.53	5.05	4.15		
	130	Q	104500	93500	83300	73900	65200	57200	49900	43200	37050	31450	26300	17410		
		P	10.10	9.68	9.22	8.74	8.23	7.71	7.18	6.64	6.11	5.59	5.08	4.14		
4PES-12.F3Y	90	Q	171000	152800	136100	120900	107000	94300	82700	72200	62700	54100	46400	33200		
		P	7.89	7.86	7.77	7.61	7.40	7.13	6.82	6.47	6.09	5.69	5.27	4.39		
	120	Q	132400	118100	105000	92900	81800	71700	62400	53900	46200	39150	32800	21900		
		P	10.60	10.20	9.77	9.30	8.80	8.28	7.73	7.17	6.59	6.02	5.45	4.36		
	130	Q	119600	106700	94700	83700	73500	64200	55700	47900	40750	34250	28300	18070		
		P	11.30	10.80	10.30	9.69	9.10	8.50	7.88	7.25	6.62	5.99	5.38	4.21		
4NES-14.F3Y	90	Q	199600	178600	159400	141800	125700	111000	97600	85500	74400	64400	55400	40000		
		P	9.35	9.29	9.17	8.98	8.72	8.42	8.06	7.67	7.24	6.79	6.31	5.34		
	120	Q	155700	139100	123900	109900	97100	85300	74500	64600	55600	47400	40000	27200		
		P	12.60	12.10	11.60	11.10	10.50	9.90	9.26	8.61	7.95	7.28	6.61	5.31		
	130	Q	141200	126100	112200	99400	87700	76800	66900	57800	49450	41800	34900	22800		
		P	13.40	12.90	12.30	11.60	10.90	10.20	9.49	8.76	8.02	7.28	6.55	5.16		

Additional cooling or limited return gas temperature

Refroidissement additionnel ou température du gaz d'aspiration limitée

Refrigeración adicional o temperatura de gas de aspiración limitada

Tentative data

Valeurs provisoires

Valores provisionales



Performance data 60 Hz
relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz
se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz
se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de Cond. Temp. de Cond. °F	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora						Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia						
		Q_o [BTUH]						P_e [kW]						
		Evaporation temperature °F			Température d'évaporation °F			Temperatura de evaporación °F						
		50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	-10	
Frequency 87 Hz														
Fréquence 87 Hz														
Frecuencia 87 Hz														
4VES-7.F3Y	90	Q	172400	154200	137500	122200	108300	95500	83900	73400	63800	55200	47400	34100
		P	8.61	8.63	8.56	8.41	8.18	7.88	7.52	7.11	6.66	6.19	5.69	4.66
	120	Q	134100	119700	106500	94400	83300	73100	63700	55200	47400	40350	33900	22900
		P	11.70	11.30	10.80	10.30	9.73	9.13	8.51	7.87	7.24	6.61	6.00	4.85
	130	Q	121400	108300	96300	85200	75100	65700	57100	49200	42000	35450	29450	19080
		P	12.50	12.00	11.40	10.70	10.10	9.38	8.68	7.98	7.29	6.61	5.96	4.77
4TES-9.F3Y	90	Q	206400	184800	165000	146900	130300	115200	101400	88900	77500	67200	57900	42000
		P	10.40	10.40	10.30	10.10	9.82	9.47	9.05	8.59	8.07	7.52	6.95	5.77
	120	Q	161500	144500	128800	114300	101100	88900	77800	67600	58300	49850	42150	28900
		P	14.10	13.60	13.10	12.50	11.80	11.10	10.40	9.62	8.87	8.13	7.39	6.00
	130	Q	146700	131100	116800	103600	91500	80300	70000	60600	52000	44100	36900	24400
		P	15.10	14.50	13.80	13.00	12.30	11.40	10.60	9.80	8.98	8.17	7.39	5.94
4PES-12.F3Y	90	Q	239800	214300	190900	169600	150000	132200	116100	101300	88000	75900	65100	46550
		P	11.90	11.90	11.70	11.50	11.10	10.70	10.20	9.68	9.10	8.47	7.82	6.48
	120	Q	185700	165700	147200	130300	114800	100500	87500	75600	64800	54900	46000	30700
		P	15.90	15.30	14.60	13.90	13.10	12.30	11.50	10.60	9.74	8.86	7.99	6.31
	130	Q	167800	149600	132800	117400	103200	90100	78200	67200	57200	48050	39700	25350
		P	16.90	16.10	15.30	14.50	13.50	12.60	11.70	10.70	9.72	8.76	7.82	6.04
4NES-14.F3Y	90	Q	280100	250600	223600	198900	176300	155700	136900	119900	104400	90400	77700	56100
		P	14.10	14.00	13.80	13.50	13.10	12.60	12.10	11.50	10.80	10.10	9.38	7.87
	120	Q	218400	195200	173800	154200	136200	119600	104500	90600	78000	66500	56100	38100
		P	18.90	18.20	17.40	16.60	15.70	14.70	13.80	12.80	11.70	10.70	9.67	7.68
	130	Q		176900	157400	139500	123000	107800	93800	81000	69400	58700	48900	32000
		P		19.30	18.30	17.30	16.30	15.20	14.00	12.90	11.80	10.60	9.53	7.40

Additional cooling or limited return gas temperature

Refroidissement additionnel ou température du gaz d'aspiration limitée

Refrigeración adicional o temperatura de gas de aspiración limitada

Performance data 60 Hz

relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz

se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Type de compresor	Cond. temp. Temp. de Cond. °F	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora Q_o [BTUH]								Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia P_e [kW]																												
		Evaporation temperature °F				Température d'évaporation °F				Temperatura de evaporación °F																												
		40	35	25	15	5	0	-10	-15	-25	-35	-40	-45																									
Frequency 30 Hz													Fréquence 30 Hz													Frecuencia 30 Hz												
2DES-3.F1Y	90	Q	28900	26200	21400	17300	13800	12250	9510	8300	6190	4430	3660	2970	P	1.82	1.80	1.73	1.64	1.53	1.47	1.33	1.26	1.11	0.96	0.88	0.80											
		P	25100	22750	18560	14960	11880	10510	8100	7040	5170	3620	2940	2330	P	2.12	2.08	1.96	1.83	1.68	1.60	1.43	1.34	1.16	0.98	0.89	0.80											
	105	Q	21100	19130	15560	12480	9850	8680	6600	5690	4090	2760	2180	1660	P	2.38	2.31	2.16	1.98	1.79	1.69	1.49	1.39	1.18	0.97	0.87	0.77											
		P	39200	35400	28700	23000	18240	16160	12530	10960	8250	6060	5140	4320	P	2.35	2.34	2.28	2.18	2.05	1.97	1.81	1.72	1.53	1.34	1.24	1.15											
	120	Q	33900	30600	24850	19930	15790	13980	10810	9440	7070	5150	4340	3620	P	2.74	2.70	2.59	2.44	2.26	2.16	1.96	1.85	1.63	1.40	1.29	1.18											
		P	28400	25650	20850	16720	13230	11690	9010	7840	5830	4190	3500	2890	P	3.08	3.01	2.85	2.65	2.43	2.31	2.07	1.94	1.69	1.43	1.31	1.19											
4FES-5.F1Y	90	Q	49200	44450	36000	28900	22900	20250	15670	13680	10250	7470	6290	5240	P	2.99	2.97	2.88	2.75	2.57	2.46	2.24	2.12	1.87	1.61	1.48	1.36											
		P	42650	38550	31200	25000	19750	17450	13430	11690	8690	6260	5230	4320	P	3.50	3.44	3.28	3.07	2.83	2.69	2.41	2.27	1.97	1.67	1.52	1.38											
	105	Q	35900	32400	26250	21000	16510	14560	11130	9650	7090	5010	4140	3360	P	3.95	3.85	3.61	3.34	3.04	2.87	2.54	2.37	2.03	1.69	1.53	1.37											
		P	58600	53000	43100	34700	27600	24500	19030	16660	12560	9220	7800	6530	P	3.56	3.54	3.44	3.28	3.07	2.95	2.69	2.55	2.26	1.97	1.82	1.68											
	120	Q	51200	46300	37600	30200	23900	21200	16380	14290	10690	7770	6530	5420	P	4.17	4.10	3.91	3.67	3.39	3.23	2.91	2.74	2.40	2.06	1.89	1.73											
		P	43500	39300	31900	25500	20150	17800	13680	11890	8810	6310	5260	4320	P	4.71	4.59	4.32	4.01	3.66	3.47	3.09	2.89	2.50	2.12	1.93	1.75											
4DES-7.F3Y	90	Q	70900	64200	52200	42000	33350	29600	22950	20050	15060	10970	9230	7680	P	4.39	4.36	4.22	4.01	3.73	3.57	3.23	3.05	2.67	2.29	2.11	1.93											
		P	62100	56100	45500	36450	28800	25500	19610	17070	12680	9110	7610	6260	P	5.16	5.06	4.80	4.48	4.10	3.90	3.47	3.25	2.81	2.38	2.17	1.97											
	105	Q	53200	48000	38800	30950	24300	21400	16360	14170	10400	7360	6090	4950	P	5.85	5.69	5.32	4.89	4.42	4.18	3.68	3.42	2.92	2.44	2.21	1.99											
		P	81300	73400	59500	47750	37850	33500	26000	22750	17130	12580	10670	8960	P	5.11	5.07	4.91	4.65	4.32	4.14	3.73	3.51	3.05	2.58	2.35	2.12											
	120	Q	70300	63500	51500	41350	32750	29000	22450	19580	14670	10690	9010	7510	P	5.93	5.82	5.52	5.14	4.70	4.46	3.95	3.69	3.15	2.61	2.35	2.09											
		P	58900	53300	43250	34700	27450	24250	18690	16270	12100	8700	7270	5990	P	6.60	6.42	6.01	5.52	4.97	4.68	4.09	3.78	3.16	2.56	2.27	1.99											
4EES-6.F1Y	90	Q	102100	92200	74700	59900	47500	42000	32500	28400	21250	15490	13050	10880	P	6.51	6.44	6.21	5.86	5.42	5.17	4.61	4.32	3.72	3.10	2.80	2.51											
		P	88500	79900	64800	51900	40950	36200	27850	24250	18030	12980	10850	8950	P	7.57	7.41	7.00	6.48	5.88	5.56	4.87	4.52	3.81	3.11	2.77	2.44											
	105	Q	74500	67300	54400	43500	34250	30200	23100	20000	14710	10400	8590	6980	P	8.46	8.21	7.62	6.95	6.21	5.82	5.02	4.61	3.80	3.02	2.65	2.29											
		P	121600	110000	89500	72000	57300	50800	39500	34550	26050	19120	16180	13550	P	7.75	7.68	7.42	7.01	6.49	6.19	5.55	5.21	4.50	3.79	3.44	3.09											
	120	Q	106200	96000	78000	62600	49600	43950	34000	29650	22200	16110	13540	11250	P	9.00	8.82	8.34	7.74	7.05	6.67	5.88	5.47	4.64	3.83	3.43	3.05											
		P	90300	81600	66100	53000	41800	36900	28400	24650	18270	13100	10910	8970	P	10.10	9.79	9.11	8.33	7.47	7.02	6.10	5.62	4.69	3.78	3.35	2.94											
4CES-9.F3Y	90	Q	147100	133100	108200	87100	69200	61400	47600	41600	31250	22750	19150	15930	P	9.57	9.46	9.10	8.56	7.88	7.49	6.66	6.22	5.32	4.42	3.98	3.56											
		P	128900	116500	94400	75600	59800	52800	40700	35400	26300	18910	15780	13000	P	11.10	10.90	10.20	9.45	8.53	8.04	7.02	6.50	5.45	4.43	3.94	3.48											
	105	Q	110300	99600	80400	64200	50500	44450	33950	29400	21600	15280	12630	10280	P	12.50	12.10	11.20	10.20	9.04	8.46	7.26	6.66	5.48	4.36	3.84	3.34											
		P	81300	73400	59500	47750	37850	33500	26000	22750	17130	12580	10670	8960	P	12.50	12.10	11.20	10.20	9.04	8.46	7.26	6.66	5.48	4.36	3.84	3.34											
	120	Q	60000	54400	44400	35900	28600	25400	19730	17230	12840	9180	7600	6160	P	3.96	3.90	3.73	3.51	3.23	3.08	2.75	2.58	2.21	1.84	1.66	1.48											
		P	52100	47200	38500	31050	24650	21800	16800	14600	10730	7500	6100	4830	P	4.59	4.47	4.19	3.86	3.49	3.29	2.88	2.67	2.25	1.82	1.61	1.41											
2DES-3.F1Y	90	Q	43800	39700	32300	25900	20400	18000	13700	11810	8490	5730	4530	3450	P	5.11	4.93	4.55	4.12	3.66	3.42	2.94	2.70	2.21	1.74	1.51	1.29											
		P	81300	73400	59500	47750	37850	33500	26000	22750	17130	12580	10670	8960	P	5.11	5.07	4.91	4.65	4.32	4.14	3.73	3.51	3.05	2.58	2.35	2.12											
	105	Q	70300	63500	51500	41350	32750	29000	22450	19580	14670	10690	9010	7510	P	5.93	5.82	5.52	5.14	4.70	4.46	3.95	3.69	3.15	2.61	2.35	2.09											
		P	58900	53300	43250	34700	27450	24250	18690	16270	12100	8700	7270	5990	P	6.60	6.42	6.01	5.52	4.97	4.68	4.09	3.78	3.16	2.56	2.27	1.99											
	120	Q	102100	92200	74700	59900	47500	42000	32500	28400	21250	15490	13050	10880	P	6.51	6.44	6.21	5.86	5.42	5.17	4.61	4.32	3.72	3.10	2.80	2.51											
		P	88500	79900	64800	51900	40950	36200	27850	24250	18030	12980	10850	8950	P	7.57	7.41	7.00	6.48	5.88	5.56	4.87	4.52	3.81	3.11	2.77	2.44											

■ Additional cooling or limited return gas temperature

■ Refroidissement additionnel ou température du gaz d'aspiration limitée

■ Refrigeración adicional o temperatura de gas de aspiración limitada

Tentative data

Valuers provisoires

Valores provisionales



Performance data 60 Hz
relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz
se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz
se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de Cond. Temp. de Cond. °F	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora						Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia						
		Q_o [BTUH]						P_e [kW]						
		Evaporation temperature °F		Température d'évaporation °F		Temperatura de evaporación °F		Evaporation temperature °F		Température d'évaporation °F		Temperatura de evaporación °F		
		40	35	25	15	5	0	-10	-15	-25	-35	-40	-45	
Frequency 87 Hz														
Fréquence 87 Hz														
Frecuencia 87 Hz														
2DES-3.F1Y	90	Q	84100	76300	62300	50300	40150	35650	27700	24150	18010	12880	10660	8640
		P	5.97	5.88	5.62	5.26	4.83	4.60	4.08	3.81	3.25	2.68	2.40	2.12
	105	Q	73100	66200	54000	43550	34550	30600	23550	20500	15050	10520	8560	6780
		P	6.90	6.72	6.28	5.77	5.20	4.89	4.26	3.93	3.27	2.62	2.30	1.99
	120	Q	61500	55700	45300	36350	28650	25250	19220	16570	11910	8030	6360	4840
		P	7.67	7.39	6.80	6.13	5.43	5.06	4.31	3.94	3.19	2.46	2.12	1.78
4FES-5.F1Y	90	Q	114000	103000	83500	67000	53100	47050	36450	31900	24000	17650	14960	12570
		P	7.71	7.64	7.38	6.98	6.47	6.17	5.54	5.19	4.48	3.76	3.40	3.04
	105	Q	98600	89100	72300	58000	45950	40700	31450	27500	20600	15000	12640	10540
		P	8.92	8.74	8.28	7.69	7.00	6.63	5.84	5.43	4.59	3.76	3.35	2.95
	120	Q	82600	74700	60700	48650	38500	34050	26200	22800	16970	12210	10190	8400
		P	9.90	9.63	8.98	8.22	7.37	6.92	5.99	5.52	4.56	3.63	3.18	2.75
4EES-6.F1Y	90	Q	143200	129300	104800	84100	66600	58900	45600	39800	29800	21750	18310	15260
		P	9.82	9.71	9.35	8.80	8.10	7.71	6.85	6.40	5.46	4.52	4.05	3.59
	105	Q	124200	112100	90800	72700	57500	50800	39100	34050	25300	18210	15220	12560
		P	11.40	11.10	10.50	9.69	8.76	8.25	7.20	6.65	5.56	4.47	3.95	3.44
	120	Q	104500	94400	76400	61000	48050	42350	32400	28100	20650	14590	12050	9790
		P	12.70	12.30	11.40	10.30	9.20	8.60	7.36	6.73	5.49	4.29	3.72	3.17
4DES-7.F3Y	90	Q	170600	154400	125500	101000	80300	71300	55400	48500	36550	26800	22700	19010
		P	11.70	11.60	11.20	10.50	9.70	9.24	8.24	7.71	6.62	5.51	4.97	4.44
	105	Q	149000	134700	109400	87800	69600	61600	47650	41600	31100	22600	19000	15790
		P	13.60	13.30	12.50	11.60	10.50	9.91	8.68	8.05	6.77	5.51	4.90	4.31
	120	Q	126600	114400	92800	74300	58700	51800	39800	34600	25650	18370	15310	12580
		P	15.10	14.70	13.60	12.40	11.10	10.40	8.94	8.21	6.77	5.37	4.71	4.07
4CES-9.F3Y	90	Q	206400	186700	151800	122200	97100	86100	66800	58400	43850	31950	26850	22350
		P	14.40	14.30	13.70	12.80	11.80	11.20	9.89	9.21	7.82	6.43	5.76	5.11
	105	Q	180800	163400	132400	106100	83900	74100	57100	49700	36900	26500	22150	18230
		P	16.80	16.40	15.40	14.10	12.70	11.90	10.40	9.56	7.94	6.38	5.63	4.91
	120	Q	154700	139700	112900	90100	70800	62300	47600	41250	30300	21450	17710	14420
		P	18.80	18.20	16.80	15.20	13.40	12.50	10.60	9.72	7.91	6.19	5.39	4.63

Additional cooling or limited return gas temperature

Refroidissement additionnel ou température du gaz d'aspiration limitée

Refrigeración adicional o temperatura de gas de aspiración limitada



Performance data 60 Hz
relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz
se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz
se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de Cond. Temp. de Cond. °F		Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora						Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia																																
			Q_o [BTUH]						P_e [kW]																																
			Evaporation temperature °F		Température d'évaporation °F		Temperatura de evaporación °F		Evaporation temperature °F		Température d'évaporation °F		Temperatura de evaporación °F																												
↓		40	35	25	15	5	0	-10	-15	-25	-35	-40	-45																												
Frequency 30 Hz														Fréquence 30 Hz														Frecuencia 30 Hz													
4VES-10.F4Y	90	Q	76200	68700	55500	44250	34800	30700	23450	20300	14930	10550	8700	7060																											
		P	4.50	4.45	4.26	4.00	3.68	3.50	3.12	2.92	2.52	2.12	1.93	1.74																											
	105	Q	66000	59400	47800	37950	29600	26000	19670	16940	12240	8450	6870	5460																											
		P	5.21	5.08	4.77	4.40	3.98	3.76	3.29	3.06	2.59	2.14	1.93	1.72																											
	120	Q	55800	50200	40150	31700	24550	21450	16010	13680	9680	6490	5150	3980																											
		P	5.85	5.66	5.23	4.75	4.24	3.98	3.44	3.18	2.65	2.15	1.91	1.68																											
4TES-12.F4Y	90	Q	91500	82600	66800	53400	42150	37250	28600	24900	18440	13210	11000	9040																											
		P	5.48	5.41	5.20	4.88	4.50	4.28	3.82	3.58	3.10	2.63	2.41	2.19																											
	105	Q	79500	71600	57700	46000	36100	31750	24200	20900	15310	10780	8880	7190																											
		P	6.37	6.22	5.85	5.40	4.90	4.63	4.07	3.79	3.24	2.71	2.46	2.22																											
	120	Q	67400	60700	48750	38600	30100	26400	19900	17110	12330	8490	6890	5480																											
		P	7.19	6.97	6.45	5.88	5.26	4.94	4.30	3.99	3.36	2.78	2.51	2.26																											
4PES-15.F4Y	90	Q	105900	95400	76900	61200	48050	42250	32200	27850	20350	14270	11720	9450																											
		P	6.31	6.22	5.96	5.58	5.11	4.85	4.30	4.01	3.43	2.86	2.58	2.32																											
	105	Q	91600	82400	66100	52300	40700	35650	26850	23050	16560	11330	9150	7220																											
		P	7.30	7.12	6.66	6.12	5.51	5.19	4.52	4.18	3.51	2.86	2.55	2.26																											
	120	Q	77300	69400	55400	43550	33600	29250	21750	18510	12990	8600	6780	5180																											
		P	8.19	7.92	7.29	6.60	5.85	5.47	4.69	4.30	3.55	2.83	2.50	2.18																											
4NES-20.F4Y	90	Q	124800	112600	91100	72900	57500	50800	39050	34000	25200	18110	15110	12450																											
		P	7.39	7.31	7.02	6.60	6.08	5.80	5.19	4.87	4.23	3.60	3.30	3.02																											
	105	Q	108400	97700	78800	62700	49200	43300	33050	28600	21000	14840	12260	9980																											
		P	8.60	8.40	7.90	7.30	6.63	6.27	5.53	5.15	4.42	3.72	3.39	3.09																											
	120	Q	92000	82800	66500	52700	41100	36050	27250	23450	16970	11770	9610	7700																											
		P	9.71	9.41	8.72	7.95	7.13	6.70	5.85	5.42	4.60	3.84	3.49	3.17																											
Frequency 60 Hz														Fréquence 60 Hz														Frecuencia 60 Hz													
4VES-10.F4Y	90	Q	158100	142600	115100	91800	72200	63600	48650	42150	30950	21900	18060	14650																											
		P	9.81	9.65	9.19	8.55	7.77	7.34	6.43	5.96	5.01	4.08	3.64	3.21																											
	105	Q	137000	123300	99200	78700	61500	53900	40800	35150	25400	17540	14240	11330																											
		P	11.30	10.90	10.20	9.28	8.28	7.75	6.66	6.11	5.02	3.98	3.50	3.04																											
	120	Q	115800	104100	83300	65700	50900	44450	33200	28400	20100	13460	10690	8260																											
		P	12.50	12.10	11.00	9.89	8.67	8.05	6.80	6.18	4.97	3.84	3.31	2.82																											
4TES-12.F4Y	90	Q	189900	171400	138600	110900	87500	77200	59400	51600	38250	27400	22800	18750																											
		P	11.90	11.80	11.20	10.40	9.50	8.98	7.88	7.32	6.18	5.07	4.54	4.04																											
	105	Q	164900	148600	119800	95400	74800	65800	50200	43400	31750	22400	18420	14930																											
		P	13.80	13.40	12.50	11.40	10.20	9.55	8.23	7.57	6.27	5.04	4.46	3.92																											
	120	Q	139800	125900	101100	80100	62400	54700	41300	35500	25600	17620	14300	11370																											
		P	15.40	14.80	13.60	12.20	10.80	10.00	8.50	7.75	6.31	4.97	4.36	3.79																											
4PES-15.F4Y	90	Q	219800	198000	159600	127000	99700	87700	66800	57800	42200	29600	24300	19610																											
		P	13.70	13.50	12.80	11.90	10.80	10.20	8.86	8.19	6.83	5.50	4.88	4.28																											
	105	Q	190100	171000	137100	108500	84500	74000	55700	47850	34350	23500	18980	14970																											
		P	15.80	15.30	14.20	12.90	11.50	10.70	9.13	8.34	6.79	5.32	4.64	3.99																											
	120	Q	160300	144000	114900	90300	69700	60700	45100	38400	26950	17850	14060	10750																											
		P	17.50	16.90	15.40	13.70	12.00	11.10	9.26	8.37	6.65	5.06	4.33	3.66																											
4NES-20.F4Y	90	Q	258900	233600	189000	151200	119300	105400	81000	70500	52300	37600	31350	25800																											
		P	16.10	15.90	15.10	14.10	12.80	12.20	10.70	9.94	8.41	6.94	6.24	5.57																											
	105	Q	224900	202700	163400	130100	102100	89900	68600	59400	43550	30800	25450	20700																											
		P	18.60	18.10	16.90	15.40	13.80	12.90	11.20	10.30	8.55	6.91	6.15	5.44																											
	120	Q	190800	171700	138000	109400	85300	74800	56500	48650	35200	24400	19930	15970																											
		P	20.80	20.10	18.40	16.50	14.60	13.60	11.50	10.50	8.63	6.86	6.06	5.32																											

Additional cooling or limited return gas temperature

Refroidissement additionnel ou température du gaz d'aspiration limitée

Refrigeración adicional o temperatura de gas de aspiración limitada



Performance data 60 Hz
relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz
se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz
se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de Cond. Temp. de Cond. °F	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora								Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia																															
		Q_o [BTUH]				P_e [kW]				Evaporation temperature °F		Température d'évaporation °F		Temperatura de evaporación °F																											
		40	35	25	15	5	0	-10	-15	-25	-35	-40	-45																												
Frequency 87 Hz														Fréquence 87 Hz														Frecuencia 87 Hz													
4VES-10.F4Y	90	Q	221800	200000	161500	128800	101300	89300	68300	59100	43450	30700	25350	20550																											
		P	14.80	14.50	13.80	12.80	11.60	11.00	9.56	8.83	7.37	5.94	5.26	4.61																											
	105	Q	192100	173000	139100	110400	86200	75700	57200	49300	35600	24600	19980	15890																											
		P	16.90	16.50	15.30	13.90	12.30	11.50	9.83	8.99	7.32	5.73	4.99	4.29																											
	120	Q	162400	146000	116900	92200	71400	62400	46600	39800	28200	18880	15000	11590																											
		P	18.80	18.10	16.50	14.70	12.90	11.90	9.97	9.02	7.17	5.45	4.65	3.91																											
4TES-12.F4Y	90	Q	266400	240400	194500	155500	122700	108400	83300	72400	53700	38450	32000	26300																											
		P	18.00	17.70	16.80	15.70	14.20	13.40	11.70	10.80	9.08	7.38	6.57	5.80																											
	105	Q	231300	208500	168100	133800	105000	92400	70400	60900	44550	31400	25850	20950																											
		P	20.70	20.10	18.70	17.00	15.20	14.20	12.20	11.10	9.14	7.25	6.37	5.54																											
	120	Q	196100	176600	141900	112400	87600	76800	57900	49800	35900	24700	20050	15960																											
		P	23.10	22.30	20.30	18.20	15.90	14.80	12.50	11.30	9.10	7.06	6.12	5.25																											
4PES-15.F4Y	90	Q	308300	277800	223900	178200	139800	123000	93700	81000	59200	41550	34100	27500																											
		P	20.70	20.40	19.30	17.90	16.10	15.20	13.20	12.10	10.00	8.01	7.05	6.14																											
	105	Q	266600	239800	192400	152200	118500	103800	78200	67100	48200	33000	26600	21000																											
		P	23.70	23.00	21.30	19.30	17.10	15.90	13.50	12.30	9.90	7.66	6.62	5.64																											
	120	Q	224900	202000	161200	126700	97800	85100	63300	53900	37800	25050	19730	15070																											
		P	26.30	25.30	23.00	20.40	17.70	16.40	13.60	12.20	9.60	7.19	6.08	5.07																											
4NES-20.F4Y	90	Q	363200	327800	265100	212100	167400	147800	113700	98900	73400	52700	44000	36200																											
		P	24.30	23.90	22.80	21.20	19.20	18.10	15.90	14.70	12.40	10.10	9.01	7.99																											
	105	Q	315500	284300	229200	182500	143200	126100	96200	83300	61100	43200	35700	29050																											
		P	28.00	27.20	25.30	23.00	20.50	19.20	16.50	15.10	12.50	9.95	8.78	7.69																											
	120	Q	267600	240900	193600	153400	119600	104900	79300	68300	49400	34250	27950	22400																											
		P	31.20	30.10	27.50	24.60	21.60	20.00	16.90	15.40	12.50	9.74	8.51	7.37																											

Additional cooling or limited return gas temperature

Refroidissement additionnel ou température du gaz d'aspiration limitée

Refrigeración adicional o temperatura de gas de aspiración limitada

Performance data 60 Hz

relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz

se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de Cond. Temp. de Cond. °F	↓	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora						Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia		
			Q_o [BTUH]			P_e [kW]					
			Evaporation temperature °F		Température d'évaporation °F		Temperatura de evaporación °F				
		40	35	25	15	5	0	-10	-15	-25	
Frequency 30 Hz			Fréquence 30 Hz						Frecuencia 30 Hz		
2DES-3.F1Y	90	Q	27300	24500	19580	15420	11950	10440	7810	6680	4750
		P	1.65	1.63	1.56	1.46	1.34	1.27	1.13	1.05	0.90
	105	Q	24400	21800	17330	13550	10400	9040	6680	5670	3940
		P	1.94	1.89	1.77	1.63	1.46	1.38	1.20	1.10	0.92
	120	Q	21400	19100	15070	11690	8880	7660	5570	4680	
		P	2.20	2.13	1.96	1.77	1.56	1.46	1.24	1.14	
4FES-5.F1Y	90	Q	36350	32550	25900	20300	15650	13630	10130	8620	6060
		P	2.16	2.13	2.04	1.91	1.74	1.65	1.45	1.35	1.15
	105	Q	32300	28850	22800	17730	13510	11690	8550	7210	4940
		P	2.51	2.45	2.29	2.10	1.88	1.77	1.52	1.40	1.16
	120	Q	28200	25100	19690	15160	11410	9800	7030	5850	
		P	2.82	2.73	2.51	2.26	1.99	1.85	1.56	1.42	
4EES-6.F1Y	90	Q	46000	41250	32900	25800	19950	17390	12980	11080	7840
		P	2.74	2.70	2.59	2.42	2.21	2.09	1.84	1.71	1.45
	105	Q	40950	36600	29000	22600	17290	14990	11020	9330	6460
		P	3.21	3.13	2.93	2.68	2.40	2.25	1.94	1.79	1.48
	120	Q	35850	31950	25100	19410	14680	12640	9140	7650	
		P	3.63	3.51	3.22	2.89	2.55	2.37	2.01	1.83	
4DES-7.F3Y	90	Q	54700	49100	39200	30850	23900	20850	15630	13390	9550
		P	3.23	3.19	3.06	2.87	2.63	2.49	2.21	2.06	1.76
	105	Q	48800	43650	34650	27100	20800	18070	13370	11360	7960
		P	3.79	3.70	3.47	3.18	2.87	2.70	2.35	2.17	1.82
	120	Q	42800	38200	30100	23350	17750	15330	11180	9420	
		P	4.28	4.14	3.82	3.45	3.06	2.86	2.44	2.24	
4CES-9.F3Y	90	Q	67000	60100	48100	37950	29500	25850	19490	16760	12090
		P	3.97	3.92	3.77	3.53	3.24	3.08	2.74	2.56	2.20
	105	Q	59800	53600	42650	33500	25850	22550	16830	14390	10230
		P	4.70	4.59	4.30	3.96	3.57	3.36	2.94	2.72	2.30
	120	Q	52600	47050	37250	29050	22250	19310	14260	12110	
		P	5.37	5.19	4.78	4.33	3.85	3.60	3.10	2.85	
Frequency 60 Hz			Fréquence 60 Hz						Frecuencia 60 Hz		
2DES-3.F1Y	90	Q	56700	50900	40600	32000	24800	21650	16210	13870	9860
		P	3.59	3.53	3.35	3.11	2.81	2.64	2.29	2.11	1.74
	105	Q	50600	45300	35950	28100	21600	18750	13850	11750	8180
		P	4.18	4.06	3.76	3.40	3.01	2.80	2.37	2.15	1.73
	120	Q	44400	39650	31250	24250	18410	15890	11550	9700	
		P	4.69	4.51	4.09	3.63	3.14	2.89	2.39	2.15	
4FES-5.F1Y	90	Q	75400	67600	53700	42150	32500	28300	21000	17890	12570
		P	4.69	4.61	4.38	4.05	3.65	3.43	2.96	2.72	2.23
	105	Q	67000	59800	47300	36800	28050	24250	17740	14960	10250
		P	5.42	5.26	4.86	4.40	3.87	3.59	3.02	2.74	2.17
	120	Q	58500	52100	40850	31450	23700	20300	14580	12140	
		P	6.01	5.78	5.24	4.64	4.00	3.67	3.01	2.68	
4EES-6.F1Y	90	Q	95500	85600	68200	53600	41400	36100	26900	23000	16270
		P	5.95	5.85	5.55	5.13	4.62	4.34	3.74	3.43	2.82
	105	Q	85000	76000	60100	46900	35850	31100	22900	19360	13400
		P	6.92	6.71	6.21	5.60	4.93	4.58	3.85	3.49	2.77
	120	Q	74400	66300	52100	40300	30450	26200	18960	15880	
		P	7.74	7.43	6.73	5.95	5.13	4.71	3.86	3.45	
4DES-7.F3Y	90	Q	113600	101900	81300	64000	49550	43300	32450	27800	19820
		P	7.02	6.91	6.57	6.09	5.50	5.18	4.49	4.14	3.43
	105	Q	101200	90600	71900	56200	43100	37500	27750	23600	16510
		P	8.16	7.92	7.35	6.66	5.89	5.49	4.65	4.23	3.41
	120	Q	88800	79200	62500	48450	36800	31800	23200	19540	
		P	9.13	8.78	7.99	7.10	6.16	5.68	4.71	4.23	
4CES-9.F3Y	90	Q	138900	124700	99700	78800	61200	53600	40450	34800	25100
		P	8.63	8.50	8.09	7.50	6.79	6.40	5.56	5.13	4.28
	105	Q	124100	111200	88500	69500	53600	46750	34900	29850	21250
		P	10.10	9.83	9.13	8.28	7.33	6.84	5.82	5.31	4.31
	120	Q	109200	97600	77300	60300	46200	40100	29600	25100	
		P	11.40	11.00	10.00	8.91	7.74	7.15	5.97	5.38	

Additional cooling or limited return gas temperature

Refroidissement additionnel ou température du gaz d'aspiration limitée

Refrigeración adicional o temperatura de gas de aspiración limitada

Tentative data

Valeurs provisoires

Valores provisionales

Performance data 60 Hz

relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz

se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de Cond. Temp. de Cond. °F	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora			Q_o [BTUH]			Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia			P_e [kW]							
		Evaporation temperature °F			Température d'évaporation °F			Temperatura de evaporación °F										
		40	35	25	15	5	0	-10	-15	-25								
Frequency 87 Hz													Fréquence 87 Hz			Frecuencia 87 Hz		
2DES-3.F1Y	90	Q	79500	71400	57000	44900	34800	30400	22750	19450	13830							
		P	5.41	5.32	5.04	4.65	4.19	3.93	3.39	3.11	2.54							
	105	Q	70900	63500	50400	39450	30300	26300	19430	16490	11480							
		P	6.29	6.10	5.63	5.08	4.46	4.14	3.48	3.15	2.49							
	120	Q	62300	55600	43850	34000	25850	22300	16210	13610								
		P	7.04	6.75	6.10	5.39	4.64	4.25	3.48	3.10								
4FES-5.F1Y	90	Q	105800	94800	75400	59100	45550	39650	29450	25100	17630							
		P	7.07	6.95	6.58	6.06	5.44	5.10	4.38	4.00	3.25							
	105	Q	94000	83900	66300	51600	39300	34000	24900	21000	14370							
		P	8.14	7.89	7.28	6.56	5.74	5.32	4.44	4.00	3.13							
	120	Q	82100	73100	57300	44150	33200	28500	20450	17040								
		P	9.02	8.65	7.82	6.89	5.90	5.39	4.38	3.88								
4EES-6.F1Y	90	Q	134000	120100	95700	75200	58100	50600	37750	32250	22800							
		P	8.97	8.81	8.34	7.68	6.89	6.46	5.54	5.06	4.11							
	105	Q	119200	106600	84400	65800	50300	43600	32100	27150	18800							
		P	10.40	10.10	9.29	8.36	7.32	6.77	5.66	5.10	4.00							
	120	Q	104300	93000	73100	56500	42700	36800	26600	22300								
		P	11.60	11.10	10.00	8.84	7.57	6.92	5.62	4.99								
4DES-7.F3Y	90	Q	159300	142900	114000	89800	69500	60700	45500	38950	27800							
		P	10.60	10.40	9.87	9.12	8.21	7.71	6.65	6.10	5.00							
	105	Q	142000	127100	100800	78800	60500	52600	38900	33100	23150							
		P	12.30	11.90	11.00	9.94	8.75	8.12	6.83	6.18	4.92							
	120	Q	124500	111200	87600	68000	51700	44600	32550	27400								
		P	13.70	13.10	11.90	10.50	9.09	8.34	6.85	6.11								
4CES-9.F3Y	90	Q	194900	174900	139900	110500	85900	75200	56700	48800	35200							
		P	13.00	12.80	12.10	11.20	10.10	9.52	8.23	7.57	6.24							
	105	Q	174100	156000	124100	97500	75200	65600	49000	41900	29800							
		P	15.20	14.80	13.70	12.40	10.90	10.10	8.55	7.76	6.22							
	120	Q	153200	137000	108500	84600	64800	56200	41500	35250								
		P	17.10	16.50	14.90	13.20	11.40	10.50	8.68	7.78								

Additional cooling or limited return gas temperature

Refroidissement additionnel ou température du gaz d'aspiration limitée

Refrigeración adicional o temperatura de gas de aspiración limitada

Performance data 60 Hz

relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz

se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de Cond. Temp. de Cond. °F	↓	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora						Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia		
			Q_o [BTUH]			P_e [kW]					
			Evaporation temperature °F			Température d'évaporation °F			Temperatura de evaporación °F		
			40	35	25	15	5	0	-10	-15	-25
Frequency 30 Hz											
Fréquence 30 Hz											
Frecuencia 30 Hz											
4VES-10.F4Y	90	Q	70600	63200	50300	39450	30400	26400	19580	16630	11590
		P	3.99	3.93	3.75	3.49	3.18	3.01	2.65	2.45	2.06
	105	Q	62600	55900	44250	34400	26200	22650	16530	13900	9420
		P	4.62	4.50	4.20	3.84	3.44	3.22	2.77	2.53	2.07
	120	Q	54500	48600	38150	29400	22100	18970	13550	11250	
		P	5.18	5.00	4.59	4.13	3.62	3.36	2.83	2.56	
4TES-12.F4Y	90	Q	85300	76500	61100	48150	37300	32600	24400	20850	14820
		P	4.87	4.80	4.59	4.29	3.93	3.73	3.30	3.07	2.61
	105	Q	75900	68000	54000	42300	32500	28250	20900	17740	12370
		P	5.69	5.55	5.20	4.77	4.29	4.03	3.50	3.23	2.68
	120	Q	66500	59400	46950	36500	27750	24000	17490	14720	
		P	6.42	6.21	5.73	5.18	4.59	4.28	3.65	3.34	
4PES-15.F4Y	90	Q	98500	88300	70300	55100	42400	36900	27350	23250	16190
		P	5.60	5.52	5.26	4.90	4.46	4.22	3.70	3.42	2.87
	105	Q	87400	78100	61800	48050	36600	31650	23100	19410	13170
		P	6.52	6.34	5.91	5.40	4.82	4.51	3.86	3.54	2.88
	120	Q	76200	67900	53300	41050	30900	26500	18930	15720	
		P	7.31	7.05	6.46	5.80	5.08	4.71	3.95	3.57	
4NES-20.F4Y	90	Q	115500	103600	82600	65000	50300	43850	32700	27950	19740
		P	6.53	6.44	6.15	5.75	5.26	4.99	4.40	4.10	3.47
	105	Q	102800	92000	72900	57000	43650	37900	27900	23650	16350
		P	7.62	7.43	6.95	6.37	5.72	5.37	4.65	4.28	3.55
	120	Q	89900	80200	63200	49000	37150	32000	23200	19470	
		P	8.59	8.29	7.63	6.89	6.09	5.67	4.82	4.40	
Frequency 60 Hz											
Fréquence 60 Hz											
Frecuencia 60 Hz											
4VES-10.F4Y	90	Q	146400	131200	104400	81900	63000	54800	40600	34500	24050
		P	8.66	8.50	8.04	7.42	6.67	6.26	5.38	4.93	4.01
	105	Q	129800	116100	91800	71400	54400	47050	34300	28850	19550
		P	9.96	9.65	8.92	8.04	7.06	6.55	5.49	4.95	3.88
	120	Q	113100	100800	79100	61000	45900	39350	28100	23350	
		P	11.00	10.60	9.60	8.49	7.30	6.68	5.45	4.83	
4TES-12.F4Y	90	Q	176900	158700	126800	99900	77400	67600	50600	43300	30750
		P	10.60	10.40	9.86	9.12	8.23	7.74	6.70	6.16	5.07
	105	Q	157600	141100	112100	87800	67400	58600	43350	36800	25650
		P	12.30	11.90	11.00	9.98	8.82	8.20	6.94	6.30	5.03
	120	Q	138000	123300	97400	75700	57600	49800	36300	30550	
		P	13.70	13.20	12.00	10.70	9.24	8.51	7.03	6.30	
4PES-15.F4Y	90	Q	204400	183200	145800	114300	88000	76600	56700	48200	33600
		P	12.20	12.00	11.30	10.40	9.34	8.75	7.51	6.87	5.57
	105	Q	181400	162100	128200	99700	76000	65700	47900	40300	27300
		P	14.00	13.60	12.50	11.30	9.91	9.17	7.66	6.90	5.39
	120	Q	158000	140800	110500	85100	64000	54900	39300	32600	
		P	15.60	14.90	13.50	11.90	10.20	9.37	7.61	6.74	
4NES-20.F4Y	90	Q	239600	215000	171500	134900	104300	91000	67900	58000	40950
		P	14.20	13.90	13.20	12.20	11.00	10.40	8.95	8.22	6.75
	105	Q	213200	190800	151300	118200	90600	78600	57900	49000	33900
		P	16.40	15.90	14.70	13.30	11.80	10.90	9.22	8.36	6.65
	120	Q	186400	166400	131200	101600	77100	66400	48200	40400	
		P	18.30	17.60	16.00	14.20	12.30	11.30	9.29	8.30	

Additional cooling or limited return gas temperature

Refroidissement additionnel ou température du gaz d'aspiration limitée

Refrigeración adicional o temperatura de gas de aspiración limitada



Performance data 60 Hz
relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz
se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz
se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de Cond. Temp. de Cond. °F	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora						Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia																											
		Q_o [BTUH]			P_e [kW]			Evaporation temperature °F			Température d'évaporation °F		Temperatura de evaporación °F																						
		40	35	25	15	5	0	-10	-15	-25																									
Frequency 87 Hz												Fréquence 87 Hz												Frecuencia 87 Hz											
4VES-10.F4Y	90	Q	205300	184000	146400	114800	88400	76900	57000	48400	33700																								
		P	13.10	12.80	12.10	11.10	9.95	9.31	7.96	7.26	5.85																								
	105	Q	182100	162800	128800	100200	76300	66000	48100	40450	27400																								
		P	15.00	14.50	13.40	12.00	10.50	9.69	8.05	7.23	5.59																								
	120	Q	158700	141400	111000	85500	64400	55200	39450	32750																									
		P	16.50	15.90	14.30	12.60	10.80	9.82	7.92	6.98																									
4TES-12.F4Y	90	Q	248100	222700	177900	140100	108600	94800	71000	60700	43100																								
		P	15.90	15.70	14.80	13.70	12.30	11.50	9.91	9.08	7.40																								
	105	Q	221000	197900	157300	123100	94600	82200	60800	51600	36000																								
		P	18.40	17.90	16.50	14.90	13.10	12.10	10.20	9.20	7.26																								
	120	Q	193600	173000	136600	106200	80800	69800	50900	42850																									
		P	20.50	19.70	17.90	15.80	13.60	12.50	10.20	9.11																									
4PES-15.F4Y	90	Q	286800	257000	204500	160400	123500	107400	79600	67600	47150																								
		P	18.40	18.00	17.00	15.60	13.90	13.00	11.10	10.10	8.13																								
	105	Q	254400	227400	179800	139900	106500	92100	67200	56500	38350																								
		P	21.10	20.40	18.80	16.90	14.70	13.60	11.30	10.10	7.78																								
	120	Q	221700	197500	155000	119400	89800	77100	55100	45750																									
		P	23.40	22.40	20.20	17.70	15.10	13.80	11.10	9.74																									
4NES-20.F4Y	90	Q	336200	301500	240500	189200	146300	127600	95200	81300	57400																								
		P	21.40	21.00	19.90	18.30	16.40	15.40	13.20	12.10	9.86																								
	105	Q	299100	267600	212300	165800	127100	110200	81200	68800	47600																								
		P	24.70	23.90	22.10	19.90	17.50	16.20	13.50	12.20	9.60																								
	120	Q	261500	233400	184000	142600	108100	93200	67600	56700																									
		P	27.40	26.30	23.80	21.00	18.10	16.60	13.50	12.00																									

Additional cooling or limited return gas temperature

Refroidissement additionnel ou température du gaz d'aspiration limitée

Refrigeración adicional o temperatura de gas de aspiración limitada

Performance data 60 Hz
relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz
se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz
se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de Cond. Temp. de Cond. °F		Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora					Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia				
			Q_o [BTUH]					P_e [kW]				
			Evaporation temperature °F			Température d'évaporation °F		Temperatura de evaporación °F				
↓			40	35	25	15	5	0	-10	-15	-25	
Frequency 30 Hz												
Fréquence 30 Hz												
Frecuencia 30 Hz												
2DES-3.F1Y	90	Q	28800	25850	20700	16330	12670	11080	8320	7130	5090	
		P	1.74	1.72	1.65	1.55	1.42	1.35	1.19	1.11	0.95	
	105	Q	25850	23200	18440	14460	11130	9680	7170	6090	4260	
		P	2.06	2.01	1.88	1.73	1.55	1.46	1.27	1.17	0.98	
	120	Q	22900	20500	16190	12590	9580	8280	6030	5070		
		P	2.35	2.26	2.08	1.88	1.66	1.55	1.33	1.21		
4FES-5.F1Y	90	Q	38400	34400	27400	21500	16610	14480	10780	9190	6480	
		P	2.28	2.25	2.15	2.01	1.84	1.75	1.54	1.43	1.21	
	105	Q	34350	30700	24300	18920	14440	12510	9170	7750	5330	
		P	2.66	2.59	2.43	2.23	2.00	1.87	1.62	1.49	1.23	
	120	Q	30250	26950	21200	16330	12310	10580	7610	6350		
		P	3.00	2.89	2.66	2.40	2.11	1.97	1.67	1.52		
4EES-6.F1Y	90	Q	48600	43600	34800	27350	21150	18470	13810	11810	8380	
		P	2.89	2.85	2.73	2.55	2.33	2.21	1.95	1.82	1.54	
	105	Q	43550	38950	30900	24100	18470	16030	11820	10020	6960	
		P	3.41	3.32	3.10	2.84	2.55	2.39	2.07	1.90	1.58	
	120	Q	38450	34300	27000	20900	15820	13640	9880	8290		
		P	3.87	3.73	3.43	3.08	2.72	2.53	2.14	1.95		
4DES-7.F3Y	90	Q	57800	51900	41450	32650	25350	22150	16620	14250	10200	
		P	3.41	3.37	3.23	3.03	2.78	2.64	2.34	2.18	1.87	
	105	Q	51900	46450	36900	28900	22200	19300	14310	12180	8560	
		P	4.01	3.92	3.67	3.38	3.04	2.86	2.49	2.31	1.93	
	120	Q	45900	41000	32350	25100	19120	16530	12080	10190		
		P	4.55	4.40	4.06	3.67	3.26	3.04	2.61	2.39		
4CES-9.F3Y	90	Q	70700	63500	50800	40200	31300	27400	20700	17820	12890	
		P	4.20	4.15	3.98	3.74	3.43	3.26	2.90	2.71	2.33	
	105	Q	63600	57000	45400	35700	27600	24050	17990	15400	10980	
		P	4.99	4.87	4.57	4.20	3.79	3.57	3.12	2.89	2.45	
	120	Q	56400	50500	40000	31200	23950	20800	15370	13070		
		P	5.72	5.53	5.10	4.61	4.10	3.84	3.30	3.04		
Frequency 60 Hz												
Fréquence 60 Hz												
Frecuencia 60 Hz												
2DES-3.F1Y	90	Q	59800	53700	42900	33900	26300	23000	17260	14790	10550	
		P	3.79	3.73	3.54	3.28	2.97	2.79	2.42	2.23	1.85	
	105	Q	53700	48100	38250	30000	23100	20100	14880	12640	8830	
		P	4.43	4.30	3.99	3.61	3.19	2.97	2.52	2.29	1.84	
	120	Q	47500	42500	33600	26100	19870	17170	12510	10520		
		P	5.00	4.80	4.35	3.87	3.35	3.08	2.55	2.29		
4FES-5.F1Y	90	Q	79600	71400	56900	44650	34450	30050	22350	19070	13450	
		P	4.94	4.86	4.62	4.27	3.85	3.62	3.13	2.88	2.36	
	105	Q	71200	63700	50400	39250	29950	25950	19030	16070	11050	
		P	5.73	5.56	5.15	4.66	4.10	3.81	3.21	2.91	2.31	
	120	Q	62800	55900	43900	33900	25550	21950	15790	13180		
		P	6.38	6.13	5.57	4.93	4.26	3.91	3.21	2.86		
4EES-6.F1Y	90	Q	100800	90400	72100	56800	43900	38300	28650	24500	17390	
		P	6.28	6.18	5.87	5.42	4.89	4.59	3.97	3.64	2.99	
	105	Q	90300	80800	64100	50000	38300	33250	24500	20800	14440	
		P	7.34	7.12	6.58	5.95	5.24	4.86	4.10	3.71	2.96	
	120	Q	79700	71100	56000	43350	32800	28300	20500	17200		
		P	8.23	7.90	7.16	6.34	5.47	5.02	4.12	3.68		
4DES-7.F3Y	90	Q	119900	107600	86000	67800	52600	45950	34500	29600	21150	
		P	7.40	7.29	6.93	6.43	5.82	5.48	4.76	4.39	3.63	
	105	Q	107600	96300	76500	59900	46050	40050	29700	25300	17750	
		P	8.64	8.39	7.79	7.06	6.25	5.82	4.94	4.50	3.62	
	120	Q	95200	85000	67100	52100	39650	34300	25050	21150		
		P	9.70	9.33	8.49	7.55	6.55	6.04	5.01	4.51		
4CES-9.F3Y	90	Q	146600	131700	105400	83400	64900	56900	42950	37000	26750	
		P	9.12	8.98	8.55	7.94	7.19	6.77	5.90	5.44	4.53	
	105	Q	131900	118200	94200	74000	57200	49900	37300	31950	22800	
		P	10.70	10.40	9.69	8.79	7.79	7.26	6.19	5.65	4.59	
	120	Q	117000	104700	83000	64800	49650	43100	31900	27100		
		P	12.20	11.70	10.70	9.49	8.25	7.62	6.36	5.74		

Additional cooling or limited return gas temperature
 Refroidissement additionnel ou température du gaz d'aspiration limitée
 Refrigeración adicional o temperatura de gas de aspiración limitada

Tentative data

Valeurs provisoires

Valores provisionales



Performance data 60 Hz
relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz
se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz
se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de Cond. Temp. de Cond. °F	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora						Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia			
		Q_o [BTUH]						P_e [kW]			
		Evaporation temperature °F		Température d'évaporation °F		Temperatura de evaporación °F					
		40	35	25	15	5	0	-10	-15	-25	
Frequency 87 Hz											
Fréquence 87 Hz											
Frecuencia 87 Hz											
2DES-3.F1Y	90	Q	83800	75300	60200	47500	36900	32250	24200	20750	14800
		P	5.71	5.61	5.32	4.92	4.43	4.16	3.59	3.29	2.70
	105	Q	75300	67500	53700	42100	32400	28150	20850	17740	12390
		P	6.66	6.46	5.97	5.39	4.74	4.40	3.70	3.34	2.65
	120	Q	66700	59600	47100	36600	27900	24100	17550	14760	
		P	7.49	7.18	6.49	5.74	4.94	4.53	3.71	3.31	
4FES-5.F1Y	90	Q	111700	100100	79800	62600	48350	42150	31400	26750	18870
		P	7.45	7.33	6.94	6.40	5.75	5.39	4.63	4.24	3.45
	105	Q	99900	89300	70700	55100	42050	36400	26700	22550	15510
		P	8.61	8.35	7.71	6.95	6.09	5.64	4.72	4.25	3.34
	120	Q	88000	78500	61600	47500	35850	30800	22150	18480	
		P	9.57	9.18	8.30	7.32	6.28	5.74	4.67	4.14	
4EES-6.F1Y	90	Q	141400	126900	101200	79600	61600	53800	40200	34350	24400
		P	9.47	9.31	8.81	8.13	7.29	6.84	5.87	5.37	4.37
	105	Q	126700	113400	89900	70200	53800	46650	34400	29150	20250
		P	11.00	10.70	9.86	8.87	7.77	7.20	6.02	5.42	4.26
	120	Q	111900	99800	78600	60800	46050	39700	28750	24150	
		P	12.30	11.80	10.70	9.41	8.06	7.38	6.00	5.33	
4DES-7.F3Y	90	Q	168200	151000	120600	95100	73700	64400	48400	41500	29700
		P	11.20	11.00	10.40	9.63	8.68	8.15	7.04	6.46	5.30
	105	Q	150900	135200	107400	84000	64600	56200	41650	35450	24900
		P	13.00	12.60	11.70	10.50	9.28	8.62	7.26	6.57	5.23
	120	Q	133500	119300	94100	73100	55600	48100	35150	29650	
		P	14.50	14.00	12.70	11.20	9.67	8.88	7.29	6.51	
4CES-9.F3Y	90	Q	205700	184800	147900	116900	91000	79800	60300	51900	37500
		P	13.70	13.50	12.80	11.90	10.70	10.10	8.72	8.02	6.61
	105	Q	185000	165800	132100	103800	80200	70000	52400	44800	31950
		P	16.20	15.70	14.50	13.10	11.60	10.70	9.08	8.25	6.62
	120	Q	164200	146900	116400	90900	69700	60500	44750	38000	
		P	18.30	17.50	15.90	14.10	12.20	11.20	9.25	8.29	

Additional cooling or limited return gas temperature

Refroidissement additionnel ou température du gaz d'aspiration limitée

Refrigeración adicional o temperatura de gas de aspiración limitada

Performance data 60 Hz

relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz

se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz

se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de Cond. Temp. de Cond. °F		Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora					Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia																											
			Q_o [BTUH]					P_e [kW]																											
			Evaporation temperature °F			Température d'évaporation °F		Temperatura de evaporación °F																											
↓			40	35	25	15	5	0	-10	-15	-25																								
Frequency 30 Hz												Fréquence 30 Hz												Frecuencia 30 Hz											
4VES-10.F4Y	90	Q	74200	66500	53000	41700	32200	28050	20850	17770	12480																								
		P	4.10	4.06	3.92	3.68	3.38	3.21	2.84	2.63	2.21																								
	105	Q	65600	58800	46700	36500	27900	24200	17720	14930	10140																								
		P	4.82	4.71	4.44	4.09	3.68	3.46	2.99	2.74	2.23																								
	120	Q	57100	51100	40400	31350	23750	20400	14620	12130																									
		P	5.44	5.27	4.88	4.43	3.92	3.65	3.08	2.78																									
4TES-12.F4Y	90	Q	89400	80300	64100	50500	39150	34200	25600	21900	15580																								
		P	4.98	4.94	4.76	4.49	4.13	3.92	3.47	3.23	2.73																								
	105	Q	79300	71100	56700	44450	34200	29700	21950	18620	12880																								
		P	5.88	5.76	5.43	5.02	4.53	4.26	3.70	3.40	2.79																								
	120	Q	69300	62100	49250	38400	29300	25300	18360	15360																									
		P	6.68	6.49	6.02	5.47	4.86	4.53	3.86	3.51																									
4PES-15.F4Y	90	Q	103700	93000	74000	58100	44750	38950	28900	24550	17150																								
		P	5.74	5.68	5.46	5.12	4.69	4.44	3.90	3.61	3.00																								
	105	Q	91700	82100	65100	50700	38700	33500	24400	20500	13820																								
		P	6.74	6.59	6.19	5.68	5.09	4.77	4.09	3.73	3.00																								
	120	Q	79700	71200	56200	43450	32750	28100	20000	16530																									
		P	7.61	7.37	6.80	6.13	5.39	5.00	4.18	3.75																									
4NES-20.F4Y	90	Q	122000	109500	87400	68800	53300	46500	34700	29650	21000																								
		P	6.69	6.63	6.39	6.01	5.53	5.25	4.64	4.31	3.63																								
	105	Q	108200	97000	77100	60400	46400	40300	29700	25100	17260																								
		P	7.88	7.71	7.26	6.70	6.04	5.68	4.91	4.51	3.69																								
	120	Q																																	
		P																																	
Frequency 60 Hz												Fréquence 60 Hz												Frecuencia 60 Hz											
4VES-10.F4Y	90	Q	153900	138000	110000	86500	66800	58200	43300	36900	25900																								
		P	8.92	8.80	8.40	7.82	7.08	6.67	5.77	5.29	4.30																								
	105	Q	136200	122000	96900	75700	57900	50200	36750	31000	21050																								
		P	10.40	10.10	9.41	8.56	7.57	7.04	5.92	5.35	4.18																								
	120	Q	118500	106000	83800	65000	49250	42350	30350	25150																									
		P	11.60	11.20	10.20	9.10	7.88	7.24	5.92	5.25																									
4TES-12.F4Y	90	Q	185500	166500	133000	104800	81200	71000	53100	45450	32300																								
		P	10.80	10.70	10.20	9.53	8.65	8.15	7.06	6.49	5.30																								
	105	Q	164500	147600	117500	92200	70900	61700	45550	38600	26700																								
		P	12.70	12.30	11.50	10.50	9.31	8.67	7.33	6.63	5.23																								
	120	Q	143700	128800	102200	79700	60800	52500	38100	31900																									
		P	14.20	13.70	12.60	11.20	9.78	9.01	7.42	6.62																									
4PES-15.F4Y	90	Q	215200	192900	153600	120500	92900	80800	59900	51000	35600																								
		P	12.50	12.30	11.70	10.90	9.82	9.22	7.92	7.24	5.83																								
	105	Q	190200	170300	135000	105300	80300	69500	50700	42550	28700																								
		P	14.50	14.10	13.10	11.90	10.50	9.70	8.10	7.28	5.62																								
	120	Q	165300	147700	116500	90100	68000	58300	41500	34300																									
		P	16.20	15.60	14.20	12.60	10.80	9.93	8.04	7.08																									
4NES-20.F4Y	90	Q	253200	227200	181400	142800	110500	96400	72000	61500	43600																								
		P	14.50	14.30	13.70	12.80	11.60	10.90	9.43	8.66	7.06																								
	105	Q	224500	201200	160100	125400	96300	83600	61600	52100	35800																								
		P	17.00	16.50	15.40	14.00	12.40	11.60	9.74	8.81	6.92																								
	120	Q	195900	175300	138900	108100	82200	70900	51200	42750																									
		P	19.00	18.40	16.80	15.00	13.00	11.90	9.80	8.72																									

Additional cooling or limited return gas temperature

Refroidissement additionnel ou température du gaz d'aspiration limitée

Refrigeración adicional o temperatura de gas de aspiración limitada

Tentative data

Valeurs provisoires

Valores provisionales



Performance data 60 Hz
relating to 65°F return gas temperature, without liquid subcooling

Données de puissance 60 Hz
se référant à une température du gaz d'aspiration de 65°F, sans sous-refroidissement de liquide

Datos de rendimiento 60 Hz
se refieren al temperatura de gas de aspiración de 65°F, sin subenfriamiento del líquido

Compressor type Compresseur type Tipo de compresor	Cond. temp. Temp. de Cond. Temp. de Cond. °F	Cooling capacity Puissance frigorifique Potencia refrigeradora						Power consumption Puissance absorbée Consumo de potencia			
		Q_o [BTUH]			P_e [kW]						
		Evaporation temperature °F		Température d'évaporation °F		Temperatura de evaporación °F					
		40	35	25	15	5	0	-10	-15	-25	
Frequency 87 Hz											
Fréquence 87 Hz											
Frecuencia 87 Hz											
4VES-10.F4Y	90	Q	215900	193600	154400	121300	93600	81600	60700	51700	36350
		P	13.40	13.30	12.60	11.70	10.60	9.93	8.53	7.79	6.27
	105	Q	191000	171100	135900	106200	81300	70400	51600	43450	29500
		P	15.60	15.20	14.10	12.80	11.20	10.40	8.70	7.81	6.03
	120	Q	166300	148700	117600	91200	69100	59400	42550	35300	
		P	17.40	16.70	15.20	13.50	11.60	10.60	8.61	7.59	
4TES-12.F4Y	90	Q	260200	233600	186600	147100	114000	99500	74500	63800	45350
		P	16.30	16.10	15.40	14.30	12.90	12.10	10.40	9.56	7.74
	105	Q	230800	207000	164900	129300	99500	86500	63900	54200	37500
		P	19.00	18.50	17.30	15.70	13.80	12.80	10.80	9.69	7.55
	120	Q	201600	180600	143400	111800	85200	73600	53400	44700	
		P	21.30	20.60	18.80	16.70	14.40	13.20	10.80	9.56	
4PES-15.F4Y	90	Q	301900	270600	215500	169100	130300	113400	84100	71500	49900
		P	18.80	18.50	17.60	16.30	14.60	13.70	11.70	10.70	8.51
	105	Q	266800	238800	189400	147700	112700	97500	71100	59700	40200
		P	21.80	21.20	19.60	17.70	15.50	14.40	11.90	10.60	8.10
	120	Q	231900	207200	163500	126500	95400	81800	58300	48100	
		P	24.30	23.40	21.20	18.70	16.00	14.60	11.70	10.20	
4NES-20.F4Y	90	Q	355200	318700	254400	200300	155000	135300	101100	86300	61100
		P	21.90	21.60	20.60	19.10	17.30	16.20	14.00	12.80	10.30
	105	Q	314900	282200	224500	175900	135000	117200	86400	73100	50200
		P	25.50	24.80	23.10	20.90	18.40	17.10	14.30	12.90	9.99
	120	Q	274800	245900	194900	151600	115300	99400	71900	60000	
		P	28.50	27.50	25.00	22.20	19.10	17.50	14.30	12.60	

Additional cooling or limited return gas temperature

Refroidissement additionnel ou température du gaz d'aspiration limitée

Refrigeración adicional o temperatura de gas de aspiración limitada

Technical data

Caractéristiques techniques

Datos técnicos

Compressor type	Motor version	Displacement at 87 Hz	Number of cylinders	Oil charge	Weight ^①	Pipe connections				FI connection	Electrical data ^②	
						Discharge line		Suction line			Max. operating current for 460V/3/60Hz	Max. power consumption compressor
						inch	mm	inch	mm			
						Raccords					Conexión de CF	Caractéristiques électriques ^②
DL		SL		Courant de service max. à 460V/3/60Hz	Puissance absorbée max. compresseur							
Conduite de refoulement	Conduite d'aspiration	pouce	mm									
Compresseur type	Version moteur	Volume balayé à 87 Hz	Nombre de cylindres	Charge d'huile	Poids ^①					Datos eléctricos ^②		
Tipo de compresor	Versión motor	Volumen desplazado en 87 Hz	Número de cilindros	Carga de aceite	Peso ^①	Conexiones de tubo				Conexión de CF	Consumo máx. de potencia compresor	
		CFH		fl. oz	lbs	DL		SL				
						Tube de presión	Tube de aspiration	pulgada	mm			
										Volt	Amp.	kW
2DES-3.F1Y	1	837	2	52.8	194	5/8	16	7/8	22	380..480 V/3/60 Hz 380..480 V/3/50 Hz	15	9
4FES-5.F1Y	1	1130	4	70.4	232	5/8	16	1 1/8	28		20	11
4EES-6.F1Y	1	1416	4	70.4	232	5/8	16	1 1/8	28		22	12
4DES-5.F1Y	2	1670	4	70.4	234	7/8	22	1 3/8	35		22	12
4DES-7.F3Y	1	1670	4	70.4	234	7/8	22	1 3/8	35		28	17
4CES-6.F1Y	2	2027	4	70.4	234	7/8	22	1 3/8	35		22	12
4CES-9.F3Y	1	2027	4	70.4	234	7/8	22	1 3/8	35		34	21
4VES-7.F3Y	2	2165	4	91.5	337	1 1/8	28	1 5/8	42		23	14
4VES-10.F4Y	1	2165	4	91.5	359	1 1/8	28	1 5/8	42		35	22
4TES-9.F3Y	2	2578	4	91.5	348	1 1/8	28	1 5/8	42		26	16
4TES-12.F4Y	1	2578	4	91.5	364	1 1/8	28	1 5/8	42		42	26
4PES-12.F3Y	2	3023	4	91.5	359	1 1/8	28	1 5/8	42		30	19
4PES-15.F4Y	1	3023	4	91.5	377	1 1/8	28	1 5/8	42		48	30
4NES-14.F3Y	2	3503	4	91.5	364	1 1/8	28	1 5/8	42		34	22
4NES-20.F4Y	1	3503	4	91.5	384	1 1/8	28	1 5/8	42		55	36

Frequency range

2DES-3.F1Y: 30 .. 87 Hz
4FES-5.F1Y .. 4NES-20.F4Y: 25 .. 87 Hz

Plage de fréquences

2DES-3.F1Y: 30 .. 87 Hz
4FES-5.F1Y .. 4NES-20.F4Y: 25 .. 87 Hz

Gama de frecuencias

2DES-3.F1Y: 30 .. 87 Hz
4FES-5.F1Y .. 4NES-20.F4Y: 25 .. 87 Hz

Crankcase heater

- 230 V self-regulating PTC heater
2DES-3.F1Y .. 4CES-9.F3Y: 0 .. 120 W
4VES-7.F3Y .. 4NES-14.F3Y: 0 .. 140 W
4VES-10.F4Y .. 4NES-20.F4Y: 0 .. 140 W
- mandatory in case of
 - outdoor installation of the compressor
 - long shut-off periods
 - high refrigerant charge
 - danger of refrigerant condensation into the compressor

Résistance de carter

- 230 V résistance CTP autorégulante
2DES-3.F1Y .. 4CES-9.F3Y: 0 .. 120 W
4VES-7.F3Y .. 4NES-14.F3Y: 0 .. 140 W
4VES-10.F4Y .. 4NES-20.F4Y: 0 .. 140 W
- obligatoire pour
 - installation extérieure du compresseur
 - longues périodes d'immobilisation
 - haute charge de fluide frigorigène
 - risque de condensation de fluide frigorigène dans le compresseur

Resistencia del cárter

- 230 V resistencia CPT autoreguladora
2DES-3.F1Y .. 4CES-9.F3Y: 0 .. 120 W
4VES-7.F3Y .. 4NES-14.F3Y: 0 .. 140 W
4VES-10.F4Y .. 4NES-20.F4Y: 0 .. 140 W
- obligatorio en caso de
 - instalación del compresor en exteriores
 - períodos de parada prolongados
 - grandes cargas de fluido frigorífico
 - peligro de condensación del fluido frigorífico en el compresor

Explanations

- ① Including frequency inverter
- ② Input frequency inverter

Explications

- ① Compris convertisseur de fréquences
- ② Entrée convertisseur de fréquences

Explicaciones

- ① Incluye convertidor de frecuencia
- ② Entrada convertidor de frecuencia

Tentative data

Valeurs provisoires

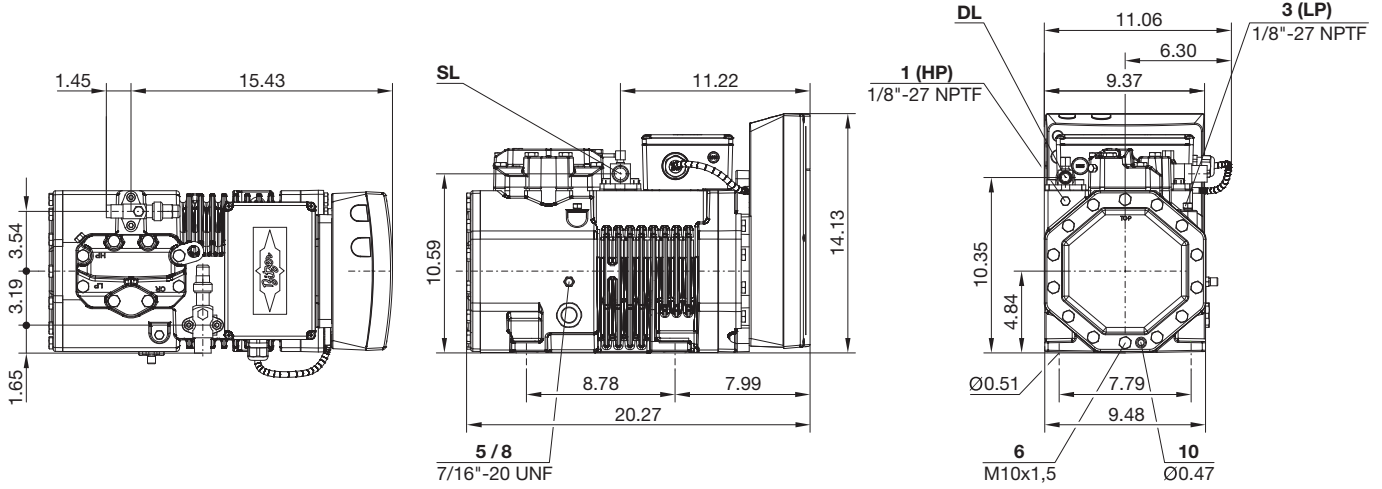
Valores provisionales

Dimensional drawings

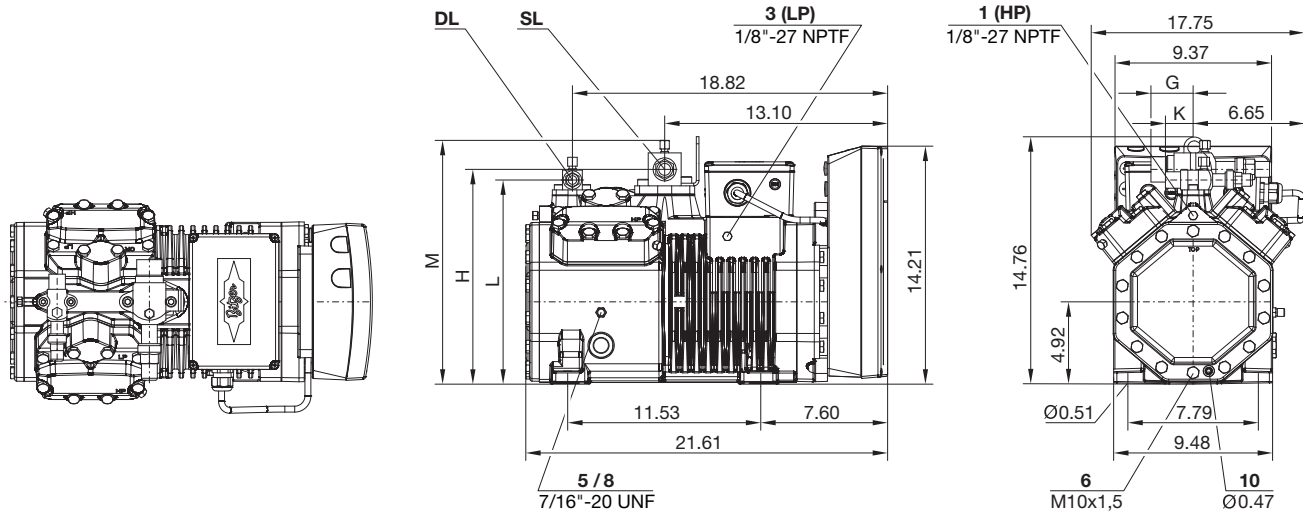
Croquis cotés

Dibujos acotados

2DES-3.F1Y



4FES-5.F1Y .. 4CES-6.F1Y



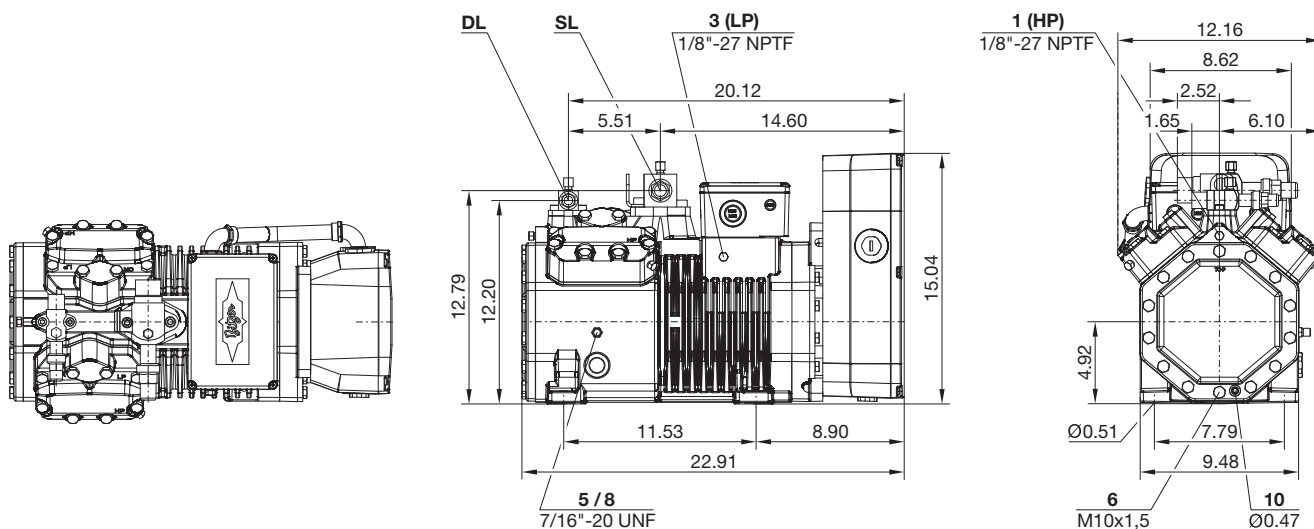
Compressor type Type de compresseur Tipo de compresor	G	H	K	L	M
	inch	inch	inch	inch	inch
4FES-5.F1Y	2.20	12.48	1.46	12.05	13.90
4EES-6.F1Y	2.20	12.48	1.46	12.05	13.90
4DES-5.F1Y	2.52	12.79	1.65	12.20	14.53
4CES-6.F1Y	2.52	12.79	1.65	12.20	14.53

Dimensional drawings

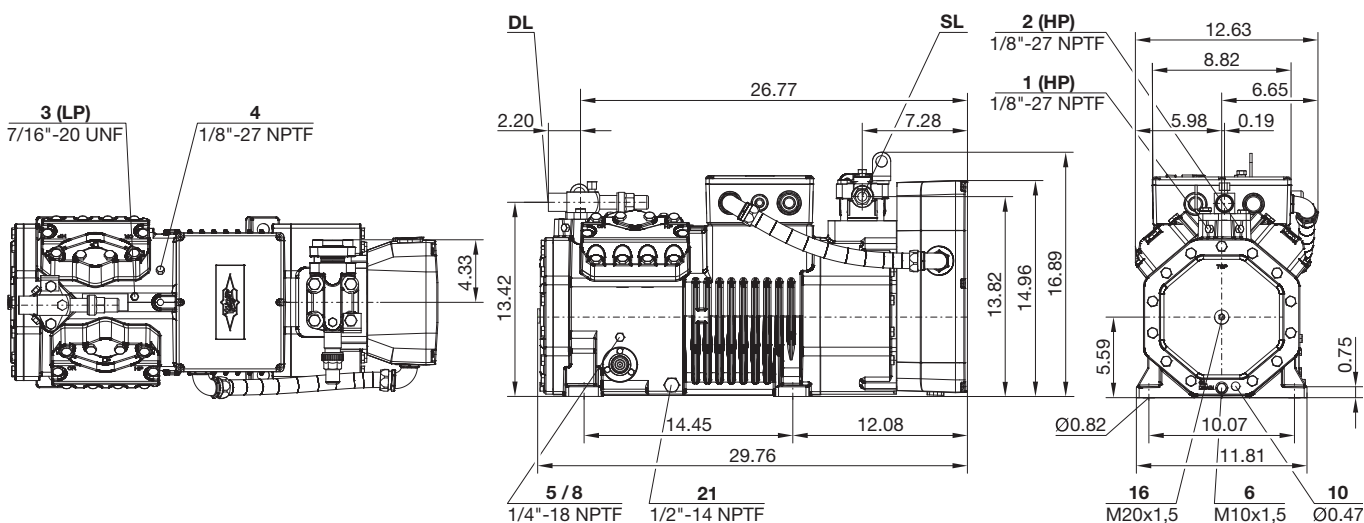
Croquis cotés

Dibujos acotados

4DES-7.F3Y .. 4CES-9.F3Y



4VES-7.F3Y .. 4NES-20.F4Y



Connection positions

- 1 High pressure connection (HP)
- 2 Connection for discharge gas temperature sensor (HP)
- 3 Low pressure connection (LP)
- 4 CIC System: spray nozzle (LP)
- 5 Oil fill plug
- 6 Oil drain
- 8 Oil return (oil separator)
- 10 Connection for crankcase heater
- 16 Connection for oil monitoring
- 21 Connection for oil service valve

Position des raccords

- 1 Raccord de haute pression (HP)
- 2 Raccord de sonde de température du gaz au refoulement (HP)
- 3 Raccord de basse pression (LP)
- 4 Système CIC: gicleur à pulvérisation (LP)
- 5 Bouchon pour le remplissage d'huile
- 6 Vidage d'huile
- 8 Retour d'huile (séparateur d'huile)
- 10 Raccord pour résistance de carter
- 16 Raccord pour contrôle d'huile
- 21 Raccord pour vanne de service d'huile

Posiciones de conexión

- 1 Conexión de alta presión (HP)
- 2 Conexión de sensor de temperatura del gas comprimido (HP)
- 3 Conexión de baja presión (LP)
- 4 Sistema CIC: tobera de inyección (LP)
- 5 Tapón de llenado de aceite
- 6 Drenaje de aceite
- 8 Recirculación de aceite (separador de aceite)
- 10 Conexión de resistencia del cárter
- 16 Conexión de control de aceite
- 21 Conexión de válvula de servicio de aceite

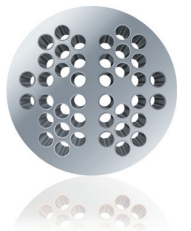


Notes

Grid of green dots for notes

Notes

A large area of green dot grid paper for taking notes.





BITZER Kühlmaschinenbau GmbH
Eschenbrunnlestraße 15 // 71065 Sindelfingen // Germany
Tel +49 [0]70 31 932-0 // Fax +49 [0]70 31 932-147
bitzer@bitzer.de // www.bitzer.de