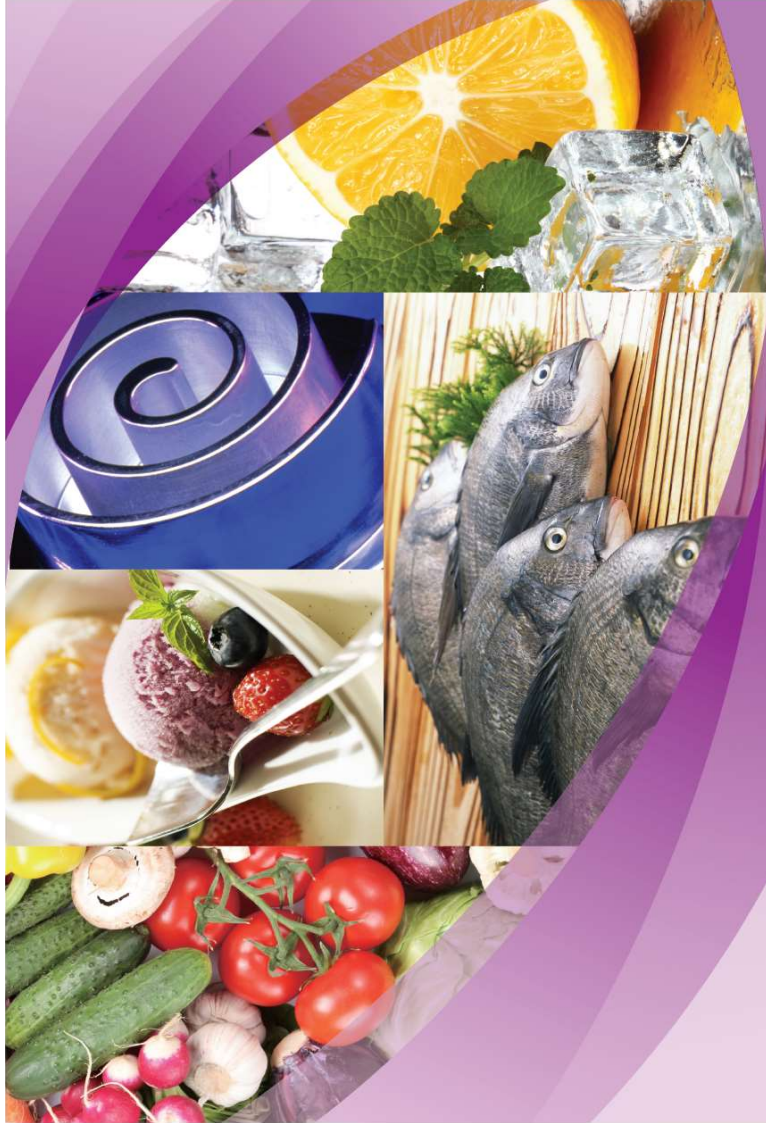




Souzhou Invotech Scroll Technologies Co., Ltd.

No.5, Yintong Road, Changshu City, Jiangsu Province, P.R. China

Email: scroll@invotech.cn

www.invotech.cn

Every effort has been made to provide accurate descriptions and data. However, due to the continuing process of product improvement and evolution, all information in this brochure is subject to change without notification.

Se ha realizado el mayor esfuerzo para proporcionar descripciones y datos precisos. Sin embargo, debido al proceso continuo de mejora del producto y su evolución, la información en este folleto está sujeta a cambios sin previo aviso.



INVOTECH

YF/YSF Series Scroll Compressors

**Special Design For
Low Temp. Application
Diseño especial para Aplicación
de baja temperatura**

60HZ



Suzhou Invotech Scroll Technologies Co., Ltd.

is a high-tech company.

Our company is founded by a group of engineers who formerly worked for the world's largest manufacturer of scroll compressors. We are a team of passionate and highly qualified professionals with more than 15 years of experience in this industry. Our company's products in addition to impressive sales performance in the domestic market, also sales to Asia, Africa, Europe, South America North America and other more than 30 countries and regions.

Our company provides specialized scroll compressors and related technical consulting services for heat pump water heaters, refrigeration and air conditioning, chillers and other applications. We are willing to provide our customers with jointly developed or Turn-Key solutions to meet their needs.

Our vision: to become a global first class solution provider by providing innovative products for the climate and energy industries.

For more information please visit:
Para más información, visite nuestro sitio web:
www.invotech.cn

es una compañía de alta tecnología.

Nuestra empresa es fundada por un grupo de ingenieros quienes trabajaron para las más grandes empresas manufactureras de compresores Scroll . Somos un equipo de apasionados profesionales y profesionales altamente calificados, con más de 15 años de experiencia en esta industria. Nuestros productos además de impresionante rendimiento de ventas en el mercado, también son distribuidos en Asia, África, Europa, Sudamérica Norteamérica y otros 30 países.

Nuestra compañía provee Compresores Scroll especializados y servicios de consulta técnicos relacionada para calentadores de agua de bomba de calor. Refrigeración y Aire Acondicionado, Chillers y otras aplicaciones. Nos complace proveer a nuestros clientes en forma conjunta soluciones para cumplir sus necesidades.

Nuestra visión: Ser un proveedor de soluciones de clase mundial brindando productos innovadores para el ambiente e industrias energéticas.

Product Features	1
Models	3
Nomenclature	4
Technical Specifications	
YF/YSF R404A	5
YF R448A R449A	7
YF R452A	8
Operating Envelope	9
Capacity	
YF/YSF R404A	10
YF R448A R449A	15
YF R452A	17
Dimensions	19
Application Instruction	24

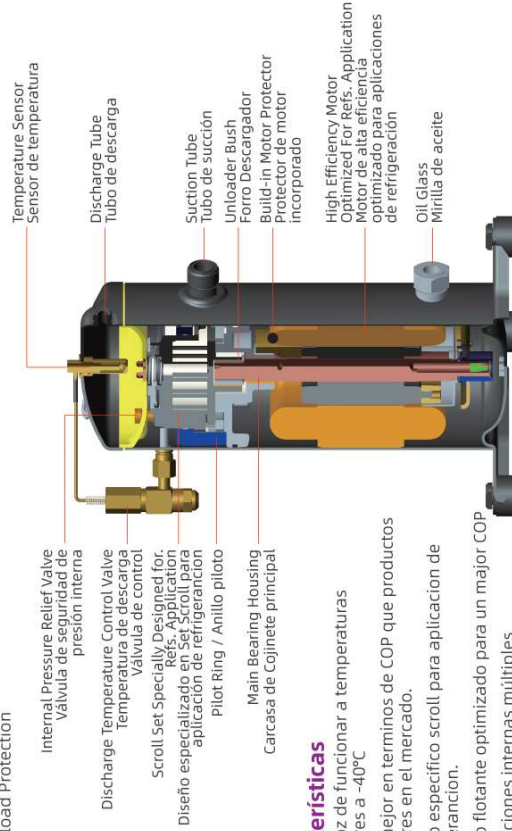
YF Series

Scroll Compressors With Dual-Compliance For Low Temp. Application Compresores Scroll con conformidad dual para aplicación de baja temperatura

- Specific Design for Refs. Application, Not Only the Scroll Set But Also The Unit, Precise Product-Definition Based On Customer's Need
- Both Build-in Radius and Axial Compliance Design, Improved Floating Seal Design for Better Energy Efficiency
- Excellent Discharge Temperature Management to Stretch Operation Envelope
- Accurate Calculation of Load and Sealing Force for Running Sound Optimization
- High Efficiency Motor Design
- Diseño específico para aplicación de baja temp, no solamente el set de Compresor Scroll sino también la unidad, la Definición del producto es precisa basada en las necesidades del cliente.
- Ambos incorporados en el diseño radial y axial encumplimiento de diseño, mejora de diseño en estanquidad flotante para mejorar la eficacia energética.
- Excelente descarga en gestión de temperatura para alcance de operación de estiramiento.
- Cálculo preciso de carga y fuerza de sellado para optimización de sonido de la marcha.
- Diseño de motor de alta eficiencia.

Features

- Be Capable of Running Perfectly at as low as -40°C Evap. Temp.
- 20% Better in Terms of COP Than Similar Products in The Market
- Truly Specific Scroll Design For Refs. Application
- Optimized Floating Seal Design for Better COP
- Multiple Internal Protections
 - High Pressure Protection
 - Overload Protection



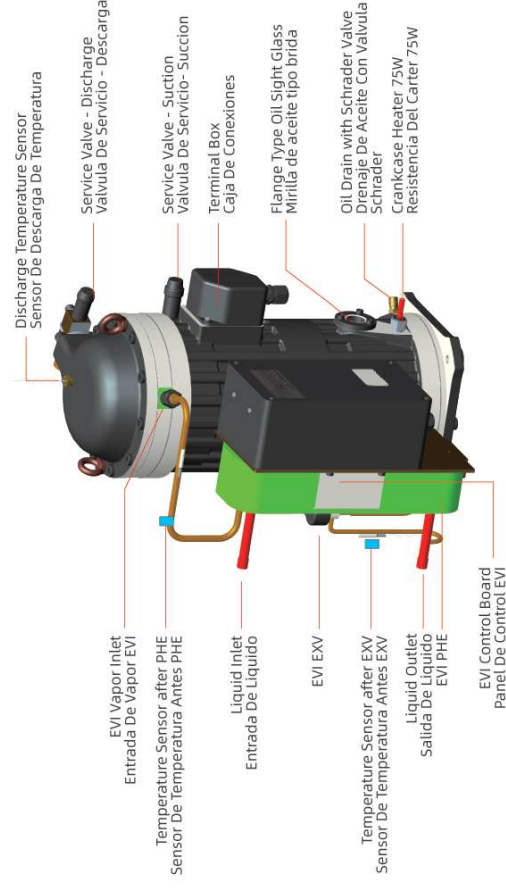
Características

- Capaz de funcionar a temperaturas menores a -40°C
- 20% mejor en términos de COP que productos similares en el mercado.
- Diseño específico scroll para aplicación de refrigeración.
- Diseño flotante optimizado para un mayor COP
- Protecciones internas múltiples
 - Protección de alta presión
 - Protección de sobrecarga

YSF Series

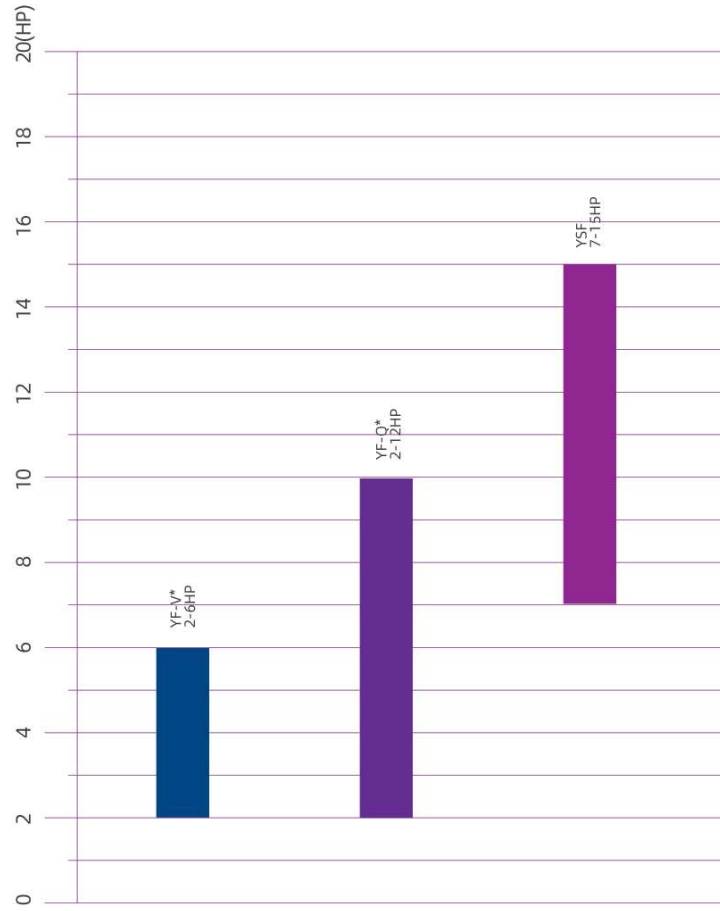
Semi-Hermetic Refrigeration Scroll Compressor Compresor Scroll Semi Hermético para refrigeración

- Specific Design for Refs. Application, Not Only the Scroll Set But Also the Unit, Precise Product-Definition Based on Customer's Need
- Both Build-in Radius and Axial Compliance Design, Improved Floating Seal Design for Better Energy Efficiency
- Excellent Discharge Temperature Management to Stretch Operation Envelope
- Accurate Calculation of Load and Sealing Force for Running Sound Optimization
- High Efficiency Motor Design
- Integrated Vapor Injection and Controller
- Evaporating Temperature can be Lower to -40°C
- Repairable
- Diseño específico para aplicación de baja temp, no solamente el set de Compresor Scroll sino también la unidad, la definición del producto es precisa basada en las necesidades del cliente.
- Ambos, construido radial y diseño de cumplimiento axial, diseño mejorado en sello flotante para mejor eficiencia de energía.
- Excelente descarga en gestión de temperatura para alcance de operación de estiramiento.
- Cálculo preciso de carga y fuerza de sellado para optimización de sonido de la marcha.
- Diseño de motor de alta eficiencia.
- Integrado control e inyección de vapor.
- Temperatura de evaporización puede ser menor a -40°C
- Reparable



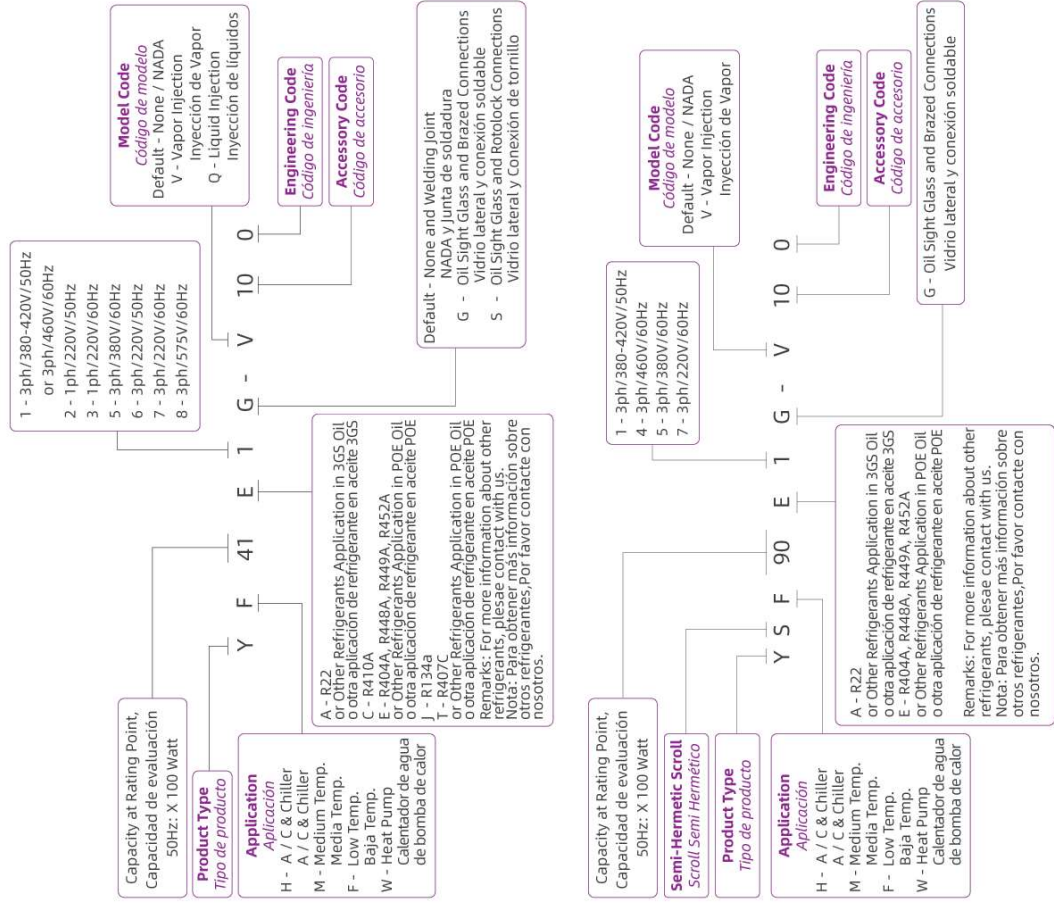
YF/YSF series

Models / Modelos



YF/YSF series

Nomenclature / Nomenclatura



Model / Modelo		YF13E	YF17E	YF20E	YF25E	YF29E	YF35E	YF41E	YF45E	YF50E	YF65E
Power in Horse Power / Potencia en caballos de fuerza(HP)		2	2.5	3	3.5	4	5	6	7	8	9
Displacement / Desplazamiento(cm³ / Rev)		33.3	42.0	46.6	58.0	67.8	83.3	98.3	108.0	123.0	145.4
Capacity / Capacidad(BTU/Hr)		5674	7238	8511	11038	12876	16828				
Power in Watt / Potencia en Watt(W)		1514	1919	2239	2788	3083	3719				
EER (BTU/W/h)		3.75	3.79	3.79	3.96	4.24	4.52				
Capacity / Capacidad(BTU/Hr)		6410	8200	9699	11038	14611	17108	20647	20819	22771	27648
Power in Watt / Potencia en Watt(W)		1549	1960	2275	2789	3146	3606	4199	4445	5472	6232
EER (BTU/W/h)		4.14	4.18	4.26	3.96	4.64	4.74	4.92	4.68	4.16	4.44
Electricity / Electricidad											
Running Current / Corriente de operación(A)		7.4	9.2	10.9	16.8	15.0	18.8				
LRA (A)		76	76	76	109	109	140				
MOC(A)		16.1	17.0	19.4	24.0	28.0	31.4				
Running Current / Corriente de operación(A)		6.9	7.5	9.5	10.3	11.0	13.7	14.6		18.7	20.1
LRA (A)		99	99	99	136.0	136	136	136		241	241
MOC(A)		4.0	4.4	5.5	5.9	6.4	7.9	8.5		37.4	42.0
Running Current / Corriente de operación(A)		9.3	11.1	12.1	15.7	18.4	21.5	25.2		10.8	11.6
LRA (A)		51	51	51	69	69	69	69		135	135
MOC(A)		5.4	6.4	7.0	9.1	10.6	12.5	14.6		21.6	24.1
Running Current / Corriente de operación(A)		2.5	2.9	4.5	5.5	5.3	6.6	7.0	7.3	9.7	10.5
LRA (A)		22	22	45	60	60	60	60	85	85	117
MOC(A)		3.8	4.4	5.8	7.5	8.8	10.3	12.1	13.2	18	20.1
Crankcase Heater / Calentador del cárter(W)				70						90	
Fitting Dimensions / Medidas de montaje(Inch)											
Discharge Tube / Tubo de descarga(OD)				1/2						7/8	
Suction Tube / Tubo de succión(OD)				7/8						1 1/8	
Product Dimensions / Dimensiones del producto(MM)											
Length / Largo(L)				239						272	
Width / Ancho(W)				239						248	
Height / Peso(H)			418	418		463		463		507	
Feet Dimension (Hole) Dimensiones en pies (agujero)											
Oil Type / Tipo de aceite											
Initial Charge Volume Carga de volumen inicial(L)			1.4					1.6		2.7	
Recharge Volume Volumen de recarga(L)			1.25					1.45		2.55	
Max Operating Pressure / Presión operativa máxima(MPa)											
High Side / Máximo											
Low Side / Mínimo											
Weight / Peso(kg)		29	30	31	31	31	32	33	38	53	53

E.T. -31.6 C, C.T. 40.6 C, R.G. 4.4 C.

No sub-cooling at the inlet of economizer / NO - Sobre enfriamiento en la entrada del economizador.

Model / Modelo		YF72E	YF80E	YSF60E	YSF65E	YSF75E	YSF85E	YSF90E	YSF100E	YSF125E
Power in Horse Power / Potencia en caballos de fuerza(HP)		10	12	7	8	9	10	12	13	15
Displacement / Desplazamiento(cm³ / Rev)		167.2	189.1	115.5	123.0	145.4	167.2	189.1	197.1	243.8
Capacity / Capacidad(BTU/Hr)										
Power in Watt / Potencia en Watt(W)										
EER (BTU/W/h)										
Capacity / Capacidad(BTU/Hr)		31212	35454	28764	30637	36232	41668	47121	49119	55274
Power in Watt / Potencia en Watt(W)		7045	7937	5286	5639	6582	7570	8455	8814	11408
EER (BTU/W/h)		4.43	4.47	5.44	5.43	5.5	5.5	5.57	5.57	4.85
Electricity / Electricidad										
Running Current / Corriente de operación(A)										
LRA (A)										
MOC(A)										
Running Current / Corriente de operación(A)		22.9	25.8	19.9	20.9	22.6	24.9	27.0	27.8	
LRA (A)		241	290	241	241	241	241	241	241	
MOC(A)		47.0	53.2	37.4	39.9	46.6	53.7	60.2	56.4	
Running Current / Corriente de operación(A)		13.2	14.9	11.5	12.1	13.1	14.4	15.6	16.1	
LRA (A)		135	163	135	135	135	135	135	135	
MOC(A)		27.2	30.7	21.7	23.1	27.0	31.1	34.8	32.7	
Running Current / Corriente de operación(A)		11.0	12.4	9.5	10.0	10.8	11.9	12.9	13.3	18.0
LRA (A)		117	121	117	117	117	117	117	117	148.5
MOC(A)		22.7	25.6	17.9	19.1	22.3	25.7	28.8	27.0	33.4

Crankcase Heater / Calentador del cárter(W)

90

75

Fitting Dimensions / Medidas de montaje(Inch)

Discharge Tube / Tubo de descarga(OD)

Suction Tube / Tubo de succión(OD)

1 1/8

7/8

1 3/8

Product Dimensions / Dimensiones del producto(MM)

Length / Largo(L)

Width / Ancho(W)

Height / Peso(H)

Feet Dimension (Hole) Dimensiones en pies (agujero)

Oil Type / Tipo de aceite

Initial Charge Volume Carga de volumen inicial(L)

Recharge Volume Volumen de recarga(L)

Max Operating Pressure / Presión operativa máxima(MPa)

High Side / Máximo

Low Side / Mínimo

Weight / Peso(kg)

272

248

507

3

2.85

3.2

2.0

3.4

3.25

190.5x190.5(8.5)

POE

488

361

574

581

E.T. -31.6 C, C.T. 40.6 C, R.G. 4.4 C.

No sub-cooling at the inlet of economizer / NO - Sobre enfriamiento en la entrada del economizador.

YF Series

Specification / Especificación

60HZ
R448A R449A

YF Series

Specification / Especificación

60HZ
R452A

Model / Modelo		YF13E	YF17E	YF20E	YF25E	YF29E	YF35E	YF41E	YF45E
Power in Horse Power / Potencia en caballos de fuerza(HP)		2	2.5	3	3.5	4	5	6	7
Displacement / Desplazamiento(cm ³ / Rev)		33.3	42.0	46.6	58.0	67.8	83.3	98.3	108.0
220V/60Hz /1Ph		5386	6877	8075	10471	11939	14164		
Power in Watt / Potencia en Watt(W)		1453	1863	2174	2708	2873	3360		
EER (BTU/Wh)		3.71	3.69	3.71	3.87	4.16	4.22		
220V/8380V& 460V 60Hz/3Ph		5372	6860	8055	10444	11939	14164	16590	18348
Power in Watt / Potencia en Watt(W)		1464	1855	2158	2751	2900	3330	3871	4170
EER (BTU/Wh)		3.67	3.7	3.73	3.8	4.12	4.25	4.29	4.4
Electricity / Electricidad									
220V/60Hz /1Ph		6.7	8.6	10.1	12.6	13.3	15.6		
Running Current / Corriente de operac(i)A		76	76	76	109	109	140		
LRA (A)		13.0	16.7	19.4	24.2	28.6	33.5		
MOC(A)		4.3	5.5	6.4	8.0	8.5	9.9	12.2	13.3
220V/60Hz /3Ph		88	88	88	136	136	136	167	167
LRA (A)		8.3	10.6	12.3	15.4	18.2	21.3	22.5	24.0
MOC(A)									
380V/60Hz /3Ph									
Running Current / Corriente de operac(i)A									
LRA (A)									
MOC(A)									
460V/60Hz /3Ph		2.6	3.4	3.9	4.6	5.2	5.8	6.4	7.0
Running Current / Corriente de operac(i)A		22	22	45	60	60	60	65	65
LRA (A)		4.4	5.6	6.5	8.3	9.2	10.6	11.8	12.6
MOC(A)									
Crankcase Heater / Calentador del cárter(W)					70				
Fitting Dimensions / Medidas de montaje(Inch)									
Discharge Tube / Tubo de descarga(OD)					1/2				
Suction Tube / Tubo de succión(OD)					7/8				
Product Dimensions / Dimensiones del producto(MM)									
Length / Largo(L)					239				
Width / Ancho(W)					239				
Height / Peso(H)				418	418		463	463	
1 Phase/Fase									
3 Phase/Fase									
Feet Dimension (Hole) Dimensiones en pies (agujero)					190.5×190.5(8.8)				
Oil Type / Tipo de aceite						POE			
Initial Charge Volume Carga de volumen inicial(L)				1.4				1.6	
Recharge Volume Volumen de recarga(L)				1.25				1.45	
Max Operating Pressure / Presión operativa máxima(MPa)									
High Side / Máximo									
Low Side / Mínimo									
Weight / Peso(kg)		29	30	31	31	32	31	33	38

E.T. -31.6°C, C.T. 40.6°C, R.G. 4.4°C.

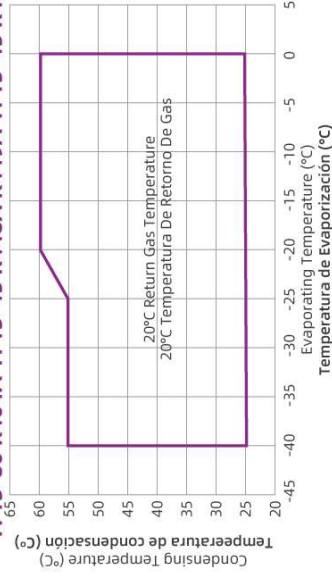
No sub-cooling at the inlet of economizer / NO - Sobre enfriamiento en la entrada del economizador.

Model / Modelo		YF13E	YF17E	YF20E	YF25E	YF29E	YF35E	YF41E	YF45E
Power in Horse Power / Potencia en caballos de fuerza(HP)		2	2.5	3	3.5	4	5	6	7
Displacement / Desplazamiento(cm ³ / Rev)		33.3	42.0	46.6	58.0	67.8	83.3	98.3	108.0
220V/60Hz /1Ph		5676	7239	8512	11038	12881	16833		
Power in Watt / Potencia en Watt(W)		1514	1919	2239	2788	3083	3719		
EER (BTU/Wh)		3.75	3.77	3.8	3.96	4.18	4.53		
220V/8380V& 460V 60Hz/3Ph		5771	7369	8655	11038	13096	15536	18198	20819
Power in Watt / Potencia en Watt(W)		1496	1896	2206	2788	3044	3496	4063	4445
EER (BTU/Wh)		3.86	3.89	3.92	3.96	4.3	4.44	4.48	4.68
Electricity / Electricidad									
220V/60Hz /1Ph		7.4	9.2	10.9	16.8	15.0	18.8		
Running Current / Corriente de operac(i)A		76	76	76	109	109	140		
LRA (A)		16.1	17.0	19.4	24.0	27.9	31.4		
MOC(A)		6.9	7.5	9.5	10.3	11.0	13.7	14.6	16.0
220V/60Hz /3Ph		88	88	88	136	136	136	167	167
LRA (A)		9.25	11.09	12.11	15.73	18.35	21.51	25.24	27.5
MOC(A)									
380V/60Hz /3Ph									
Running Current / Corriente de operac(i)A									
LRA (A)									
MOC(A)									
460V/60Hz /3Ph		2.5	2.9	4.5	5.0	5.3	6.6	7.0	7.3
Running Current / Corriente de operac(i)A		22	22	45	60	60	60	65	65
LRA (A)		3.8	4.4	5.8	7.5	8.8	10.3	12.1	13.2
MOC(A)									
Crankcase Heater / Calentador del cárter(W)					70				
Fitting Dimensions / Medidas de montaje(Inch)									
Discharge Tube / Tubo de descarga(OD)					1/2				
Suction Tube / Tubo de succión(OD)					7/8				
Product Dimensions / Dimensiones del producto(MM)									
Length / Largo(L)					239				
Width / Ancho(W)					239				
Height / Peso(H)				418	418		463	463	
1 Phase/Fase									
3 Phase/Fase									
Feet Dimension (Hole) Dimensiones en pies (agujero)					190.5×190.5(8.8)				
Oil Type / Tipo de aceite						POE			
Initial Charge Volume Carga de volumen inicial(L)				1.4				1.6	
Recharge Volume Volumen de recarga(L)				1.25				1.45	
Max Operating Pressure / Presión operativa máxima(MPa)									
High Side / Máximo									
Low Side / Mínimo									
Weight / Peso(kg)		29	30	31	31	32	31	33	38

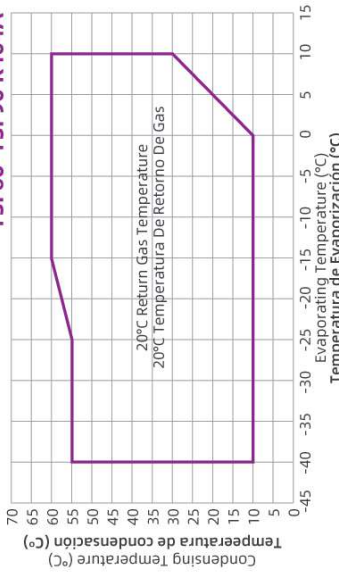
E.T. -31.6°C, C.T. 40.6°C, R.G. 4.4°C.

No sub-cooling at the inlet of economizer / NO - Sobre enfriamiento en la entrada del economizador.

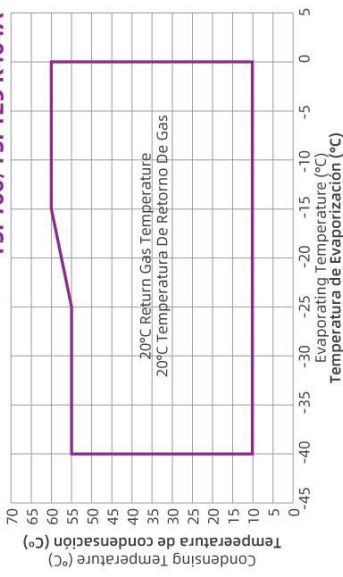
YF13-80 R404A YF13-45 R448A R449A YF13-45 R452A



YSF60-YSF90 R404A



YSF100/YSF125 R404A



Model / Modelo	C.T. (°C)	E.T. (°C)									
		-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	
YF13E**-Q100	Cap (BTU/H)	40	3543	4424	5496	6777	8280	10023	12020	14288	16842
		40	4147	5205	6494	8029	9826	11900	14267	16943	19943
		30	4736	5926	7385	9128	11171	13530	16219	19256	22655
	Power (W)	50	1666	1750	1837	1925	2016	2109	2204	2302	2404
YF17E**-Q100	Cap (BTU/H)	40	1384	1461	1541	1622	1706	1792	1882	1974	2069
		30	1186	1252	1321	1392	1465	1542	1621	1703	1789
		50	4519	5642	7010	8643	10561	12784	15331	18224	21481
	Power (W)	40	5289	6639	8283	10241	12533	15178	18197	21610	25436
YF20E**-Q100	Cap (BTU/H)	40	6041	7559	9419	11642	14248	17256	20687	24560	28895
		30	5041	6213	7732	9543	11642	14248	17256	20687	24560
		50	2106	2213	2322	2433	2548	2665	2786	2910	3038
	Power (W)	40	1750	1847	1947	2050	2156	2265	2378	2495	2615
YF25E**-Q100	Cap (BTU/H)	40	1499	1582	1669	1759	1852	1949	2049	2153	2261
		30	1274	1347	1424	1504	1586	1671	1759	1851	1947
		50	5274	6584	8181	10086	12324	14918	17891	21266	25067
	Power (W)	40	6172	7747	9666	11951	14625	17712	21235	25217	29682
YF29E**-Q100	Cap (BTU/H)	40	7049	8821	10992	13586	16626	20137	24140	28660	33719
		30	5849	7347	9147	11247	13647	16347	19347	22647	26347
		50	2458	2582	2709	2839	2973	3110	3251	3396	3545
	Power (W)	40	2042	2155	2272	2392	2516	2644	2775	2911	3051
YF35E**-Q100	Cap (BTU/H)	40	1749	1847	1948	2053	2161	2274	2391	2513	2639
		30	1499	1582	1669	1759	1852	1949	2049	2153	2261
		50	7982	9965	12381	15265	18652	22578	27077	32185	37938
	Power (W)	40	9340	11725	14629	18087	22134	26806	32138	38165	44923
YF45E**-Q100	Cap (BTU/H)	40	10669	13350	16635	20561	25163	30476	36535	43375	51032
		30	8384	10355	12831	15831	19381	23481	28181	33481	39381
		50	3384	3555	3731	3910	4094	4283	4477	4676	4882
	Power (W)	40	2812	2968	3129	3294	3465	3640	3822	4009	4202
YF55E**-Q100	Cap (BTU/H)	40	2408	2543	2682	2827	2976	3131	3292	3460	3634
		30	2018	2143	2273	2408	2548	2693	2843	2998	3158
		50	8018	10010	12437	15333	18736	22679	27198	32329	38107
	Power (W)	40	9382	11778	14694	18168	22233	26926	32282	38336	45124
YF65E**-Q100	Cap (BTU/H)	40	10717	13409	16710	20654	25276	30612	36699	43570	51261
		30	8399	10371	12847	15847	19347	23447	28147	33447	39347
		50	3399	3571	3747	3927	4112	4302	4497	4697	4904
	Power (W)	40	2824	2981	3143	3309	3480	3657	3839	4026	4221
YF75E**-Q100	Cap (BTU/H)	40	2419	2554	2694	2839	2990	3145	3307	3475	3650
		30	2019	2144	2274	2409	2549	2694	2844	2999	3159
		50	9486	11843	14714	18141	22166	26831	32178	38249	45085
	Power (W)	40	11100	13934	17385	21494	26304	31856	38193	45355	53386
YF85E**-Q100	Cap (BTU/H)	40	12679	15865	19769	24435	29904	36218	43418	51547	60647
		30	10179	12679	15865	19769	24435	29904	36218	43418	51547
		50	3957	4157	4362	4572	4787	5007	5234	5468	5708
	Power (W)	40	3287	3470	3658	3852	4051	4256	4468	4687	4913
YF95E**-Q100	Cap (BTU/H)	40	2816	2973	3136	3305	3480	3661	3850	4045	4249
		30	2416	2573	2736	2905	3080	3261	3450	3645	3849
		50	9486	11843	14714	18141	22166	26831	32178	38249	45085
	Power (W)	40	11100	13934	17385	21494	26304	31856	38193	45355	53386

Capacity @ 20°C Return Gas Temperature, No Sub Cooling, Liquid Injection
Capacidad @ 20°C temperatura de retorno de gas, No Sub enfriamiento, Inyección de líquido

YF series

Capacity / Capacidad

R404A

60Hz
3 Phase / Fase

Model / Modelo	C.T. (°C)	E.T. (°C)						
		-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10 -5 0
YF13E**-Q100	Cap (BTU/H)	50	3543	4424	5496	6777	8280	10023 12020 14288 16842
		40	4147	5205	6494	8029	9826	11900 14267 16943 19943
	Power (W)	30	4736	5926	7385	9128	11171	13530 16219 19256 22655
		50	1620	1706	1794	1884	1977	2072 2169 2270 2373
YF17E**-Q100	Cap (BTU/H)	40	1330	1408	1489	1573	1658	1747 1838 1932 2029
		30	1125	1193	1263	1336	1411	1489 1570 1654 1742
	Power (W)	50	4519	5642	7010	8643	10561	12784 15331 18224 21481
		40	5289	6639	8283	10241	12533	15178 18197 21610 25436
YF21E**-Q100	Cap (BTU/H)	30	6041	7559	9419	11642	14248	17256 20687 24560 28895
	Power (W)	50	2048	2157	2268	2382	2499	2619 2742 2869 3000
		40	1681	1780	1883	1988	2096	2208 2323 2442 2565
		30	1422	1508	1597	1688	1784	1882 1985 2091 2202
YF25E**-Q100	Cap (BTU/H)	50	5274	6584	8181	10086	12324	14918 17891 21266 25067
		40	6172	7747	9666	11951	14625	17712 21235 25217 29682
	Power (W)	30	7049	8821	10992	13586	16626	20137 24140 28660 33719
		50	2369	2494	2623	2755	2890	3029 3172 3319 3470
YF29E**-Q100	Cap (BTU/H)	40	1944	2059	2178	2299	2425	2554 2687 2825 2967
		30	1645	1744	1847	1953	2063	2177 2296 2419 2547
	Power (W)	50	7035	8783	10912	13454	16439	19899 23864 28367 33436
		40	8232	10334	12893	15941	19508	23626 28325 33637 39593
YF33E**-Q100	Cap (BTU/H)	30	9403	11766	14662	18122	22178	26860 32200 38229 44978
	Power (W)	50	3105	3270	3439	3612	3789	3971 4158 4351 4549
		40	2549	2700	2855	3014	3179	3348 3523 3703 3889
		30	2157	2287	2421	2560	2704	2854 3009 3171 3338
YF37E**-Q100	Cap (BTU/H)	50	8018	10010	12437	15333	18736	22679 27198 32329 38107
		40	9382	11778	14694	18168	22233	26926 32282 38336 45124
	Power (W)	30	10717	13409	16710	20654	25276	30612 36699 43570 51261
		50	3284	3459	3637	3820	4008	4200 4398 4601 4811
YF41E**-Q100	Cap (BTU/H)	40	2696	2855	3019	3188	3362	3541 3726 3916 4113
		30	2281	2418	2561	2708	2860	3019 3183 3353 3531
	Power (W)	50	9486	11843	14714	18141	22166	26831 32178 38249 45085
		40	11100	13934	17385	21494	26304	31856 38193 45355 53386
YF45E**-Q100	Cap (BTU/H)	30	12679	15865	19769	24435	29904	36218 43418 51547 60647
	Power (W)	50	3765	3965	4170	4379	4594	4815 5042 5275 5515
		40	3090	3273	3461	3655	3854	4059 4271 4490 4716
		30	2615	2773	2936	3104	3279	3461 3649 3844 4048

Capacity @ 20°C Return Gas Temperature, No Sub Cooling, Liquid Injection
Capacidad @ 20°C temperatura de retorno de gas, No Sub enfriamiento, Inyección de líquido

YF series

Capacity / Capacidad

R404A

60Hz
3 Phase / Fase

Model / Modelo	C.T. (°C)	E.T. (°C)						
		-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10 -5 0
YF41E**-Q100	Cap (BTU/H)	50	11101	13859	17219	21230	25941	31400 37658 44762 52762
		40	12991	16307	20345	25155	30783	37281 44696 53079 62477
	Power (W)	30	14838	18566	23136	28596	34996	42385 50812 60325 70974
		50	4372	4604	4842	5086	5335	5591 5855 6126 6405
YF45E**-Q100	Cap (BTU/H)	40	3589	3801	4020	4244	4476	4714 4960 5214 5476
		30	3037	3220	3409	3605	3808	4019 4237 4464 4700
	Power (W)	50	12217	15253	18951	23365	28550	34559 41445 49264 58069
		40	14297	17947	22392	27684	33879	41031 49192 58417 68761
YF50E**-Q100	Cap (BTU/H)	30	16331	20434	25463	31472	38516	46648 55922 66392 78113
	Power (W)	50	4566	4809	5057	5311	5572	5839 6115 6397 6689
		40	3748	3970	4198	4433	4674	4923 5180 5445 5719
		30	3171	3363	3560	3765	3977	4197 4425 4662 4909
YF56E**-Q100	Cap (BTU/H)	50	14249	17789	22102	27250	33296	40304 48335 57454 67723
		40	16674	20931	26114	32287	39512	47852 57370 68129 80192
	Power (W)	30	19045	23830	29696	36704	44919	54403 65219 77429 91098
		50	6000	6318	6644	6979	7321	7673 8034 8406 8789
YF65E**-Q100	Cap (BTU/H)	40	4925	5216	5516	5824	6142	6469 6806 7155 7515
		30	4167	4418	4678	4947	5225	5515 5815 6126 6450
	Power (W)	50	16728	20885	25948	31992	39090	47317 56747 67452 79508
		40	19575	24573	30659	37905	46388	56179 67353 79985 94147
YF72E**-Q100	Cap (BTU/H)	30	22360	27978	34864	43092	52736	63870 76568 90904 106951
	Power (W)	50	6777	7137	7505	7882	8269	8667 9075 9495 9927
		40	5563	5892	6231	6579	6937	7307 7688 8081 8488
		30	4707	4990	5284	5588	5902	6229 6568 6920 7286
YF80E**-Q100	Cap (BTU/H)	50	19365	24176	30037	37034	45251	54775 65690 78083 92039
		40	22660	28446	35490	43879	53698	65033 77968 92591 108985
	Power (W)	30	25884	32387	40358	49883	61047	73936 88636 105231 123807
		50	7635	8041	8456	8881	9317	9765 10225 10698 11185
YF90E**-Q100	Cap (BTU/H)	40	6267	6639	7020	7412	7816	8232 8662 9105 9563
		30	5303	5623	5953	6295	6650	7018 7400 7796 8209
	Power (W)	50	21331	26829	33526	41521	50910	61792 74264 88424 104370
		40	25097	31708	39757	49342	60562	73513 88293 105001 123734
YF100E**-Q100	Cap (BTU/H)	30	28780	36211	45319	56202	68959	83686 100482 119444 140670
	Power (W)	50	8626	9084	9553	10034	10526	11032 11552 12086 12637
		40	7080	7500	7931	8374	8830	9300 9786 10287 10804
		30	5991	6352	6726	7112	7513	7928 8360 8808 9274

Capacity @ 20°C Return Gas Temperature, No Sub Cooling, Liquid Injection
Capacidad @ 20°C temperatura de retorno de gas, No Sub enfriamiento, Inyección de líquido

YSF series

Capacity / Capacidad

R404A

60HZ
3 Phase / Fase

Model / Modelo	C.T. (°C)	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
YSF60E*G-V100	60	38173	44634	51919	60164	68410	76655					
	55	15336	19863	24619	29739	35359	41612	48635	56562	65528	74495	83461
	50	17000	21690	26688	32130	38150	44885	52468	61035	70752	80408	90094
	45	18515	23366	28605	34367	40788	48002	56145	65351	75756	86161	96566
	40	19893	24904	30382	36463	43283	50975	59676	69520	80642	91765	102887
	35	21145	26314	32030	38429	45646	53816	63073	73553	85392	97320	109069
	30	22282	27608	33561	40276	47889	56535	66347	77463	90016	102569	115122
	25	23315	28797	34985	42016	50023	59143	69510	81259	94526	107793	121059
	60	8927	9348	9844	10417	10990	11563					
	55	7137	7228	7366	7556	7800	8101	8465	8893	9391	9888	10385
Power (W)	50	6407	6494	6619	6786	6998	7259	7573	7943	8372	8802	9231
	45	5672	5762	5882	6034	6223	6452	6724	7044	7414	7785	8155
	40	4983	5085	5208	5354	5528	5733	5973	6251	6570	6889	7209
	35	4393	4516	4650	4799	4967	5156	5371	5615	5892	6169	6446
	30	3956	4107	4261	4421	4590	4773	4972	5191	5433	5676	5918
	25	3723	3912	4094	4273	4453	4636	4827	5029	5246	5463	5680
	60	40642	47521	55277	64056	72834	81613					
	55	16327	21148	26212	31663	37646	44303	51780	60220	69766	79313	88859
	50	18099	23092	28414	34208	40618	47788	55861	64983	75296	85609	95922
	45	19713	24877	30455	36590	43426	51107	59776	69578	80656	91734	102812
Cap (BTU/H)	40	21180	26515	32347	38822	46082	54272	63535	74016	85958	97700	109541
	35	22513	28016	34102	40915	48598	57296	67152	78311	90915	103519	116123
	30	23723	29393	35732	42881	50987	60191	70638	82473	95838	109203	122568
	25	24823	30659	37248	44733	53259	62968	74006	86515	100640	114764	128689
	60	9504	9953	10480	11091	11761	12311					
	55	7598	7695	7843	8044	8304	8625	9012	9469	9998	10527	11057
	50	6822	6914	7047	7224	7450	7728	8062	8456	8914	9371	9828
	45	6039	6135	6262	6424	6626	6869	7159	7500	7894	8288	8682
	40	5305	5414	5545	5701	5886	6104	6359	6655	6995	7335	7675
	35	4677	4808	4951	5110	5288	5490	5719	5978	6273	6568	6863
Cap (BTU/H)	30	4212	4373	4537	4707	4887	5081	5293	5526	5785	6043	6301
	25	3964	4165	4359	4550	4741	4936	5139	5355	5585	5816	6047
	60	48049	56181	65351	75729	86108	96486					
	55	19303	25002	30988	37443	44506	52377	61217	71195	82481	93767	105053
	50	21398	27301	33592	40420	48020	56497	66042	76826	89018	101210	113403
	45	23305	29411	36025	43258	51340	60420	70670	82258	95354	108451	121548
	40	25040	31347	38242	45897	54480	64163	75114	87505	101505	115505	129505
	35	26616	33122	40317	48371	57485	67738	79390	92582	107483	122384	137286
	30	28046	34750	42244	50696	60279	71160	83512	97503	112304	129105	144905
	25	29346	36246	44036	52886	62965	74444	87493	102282	118900	135679	152378
YSF75E*G-V100	60	11125	11650	12268	12982	13696	14411					
	55	8894	9008	9180	9416	9720	10096	10549	11083	11703	12323	12942
	50	7985	8093	8249	8456	8721	9046	9437	9898	10434	10969	11504
	45	7069	7181	7330	7520	7755	8041	8380	8779	9240	9702	10163
	40	6210	6337	6490	6673	6890	7145	7444	7790	8188	8586	8984
	35	5475	5628	5795	5981	6190	6426	6694	6998	7343	7688	8033
	30	4930	5119	5311	5510	5721	5948	6196	6469	6771	7073	7376
	25	4640	4875	5102	5325	5549	5778	6016	6268	6568	6883	7078

YF series

Capacity / Capacidad

R448A R449A

60Hz
1 Phase / Fase

Model / Modelo	C.T. (°C)	E.T. (°C)						
		-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10 -5 0
YF13E3G-Q100	Cap (BTU/H)	50	3535	4616	5853	7296	8995	11001 13363 16131 19356
		40	4083	5225	6572	8177	10088	12356 15031 18164 21804
	Power (W)	30	4528	5720	7169	8925	11038	13559 16538 20024 24069
YF17E3G-Q100	Cap (BTU/H)	50	1864	1892	1919	1947	1977	2011 2052 2101 2160
		40	1393	1451	1504	1553	1600	1646 1694 1746 1803
	Power (W)	30	1132	1196	1250	1294	1332	1366 1396 1425 1455
YF17E3G-Q100	Cap (BTU/H)	50	4459	5822	7383	9203	11345	13875 16854 20345 24413
		40	5150	6590	8290	10313	12724	15584 18959 22910 27501
	Power (W)	30	5712	7214	9042	11256	13922	17101 20858 25256 30358
YF20E3G-Q100	Cap (BTU/H)	50	2351	2387	2421	2456	2493	2537 2588 2650 2725
		40	1756	1831	1897	1959	2018	2076 2137 2202 2274
	Power (W)	30	1428	1509	1576	1633	1681	1722 1760 1797 1835
YF20E3G-Q100	Cap (BTU/H)	50	4947	6460	8191	10210	12588	15394 18700 22574 27087
		40	5714	7311	9197	11443	14117	17291 21035 25419 30513
	Power (W)	30	6337	8005	10032	12489	15446	18974 23143 28022 33683
YF25E3G-Q100	Cap (BTU/H)	50	2609	2648	2686	2724	2766	2815 2872 2940 3023
		40	1949	2031	2105	2173	2238	2303 2371 2443 2523
	Power (W)	30	1585	1674	1749	1811	1865	1911 1953 1994 2036
YF25E3G-Q100	Cap (BTU/H)	50	6157	8040	10195	12708	15668	19160 23274 28096 33714
		40	7112	9100	11447	14242	17571	21521 26181 31637 37977
	Power (W)	30	7887	9963	12486	15544	19225	23616 28804 34877 41923
YF29E3G-Q100	Cap (BTU/H)	50	3247	3296	3343	3391	3443	3503 3574 3660 3763
		40	2426	2528	2620	2705	2786	2867 2951 3041 3141
	Power (W)	30	1972	2084	2177	2255	2321	2378 2431 2482 2534
YF35E3G-Q100	Cap (BTU/H)	50	7721	9527	11713	14370	17590	21464 26083 31537 37919
		40	8302	10506	13120	16235	19943	24334 29499 35530 42518
	Power (W)	30	8459	11134	14248	17893	22160	27140 32924 39603 47269
YF35E3G-Q100	Cap (BTU/H)	50	3124	3236	3368	3516	3676	3844 4017 4189 4356
		40	2516	2630	2760	2902	3051	3204 3356 3504 3642
	Power (W)	30	2119	2228	2348	2475	2604	2733 2857 2972 3073
YF35E3G-Q100	Cap (BTU/H)	50	9487	11705	14390	17655	21612	26371 32046 38747 46587
		40	10199	12907	16119	19947	24502	29897 36243 43653 52238
	Power (W)	30	10393	13679	17505	21984	27226	33345 40451 48657 58075
YF45E**Q100	Cap (BTU/H)	50	3838	3975	4138	4320	4517	4723 4935 5146 5352
		40	3091	3231	3391	3566	3749	3937 4124 4305 4475
	Power (W)	30	2604	2737	2884	3040	3200	3358 3510 3651 3775

Capacity @ 20°C Return Gas Temperature, No Sub Cooling, Liquid Injection
Capacidad @ 20°C temperatura de retorno de gas, No Sub enfriamiento, Inyección de líquido

YF series

Capacity / Capacidad

R448A R449A

60Hz
3 Phase / Fase

Model / Modelo	C.T. (°C)	E.T. (°C)						
		-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10 -5 0
YF13E**Q100	Cap (BTU/H)	50	3515	4608	5834	7249	8914	10884 13219 15975 19212
		40	4078	5224	6560	8142	10029	12278 14948 18095 21780
	Power (W)	30	4582	5770	7204	8940	11037	13553 16546 20073 24192
YF17E**Q100	Cap (BTU/H)	50	1721	1856	1957	2032	2087	2130 2166 2203 2249
		40	1320	1446	1541	1612	1665	1708 1748 1790 1844
	Power (W)	30	1049	1164	1249	1312	1361	1402 1441 1486 1545
YF17E**Q100	Cap (BTU/H)	50	4433	5812	7358	9143	11242	13728 16672 20149 24231
		40	5143	6589	8274	10269	12649	15486 18853 22823 27470
	Power (W)	30	5779	7278	9086	11276	13921	17094 20869 25317 30513
YF20E**Q100	Cap (BTU/H)	50	2170	2341	2469	2563	2633	2686 2732 2779 2836
		40	1665	1824	1944	2033	2100	2154 2204 2258 2325
	Power (W)	30	1323	1468	1575	1655	1717	1768 1818 1875 1948
YF20E**Q100	Cap (BTU/H)	50	4919	6448	8163	10145	12474	15231 18498 22356 26885
		40	5706	7311	9180	11394	14034	17182 20918 25323 30478
	Power (W)	30	6412	8075	10081	12511	15446	18966 23154 28090 33855
YF25E**Q100	Cap (BTU/H)	50	2408	2597	2739	2844	2921	2980 3031 3083 3147
		40	1847	2024	2157	2256	2330	2390 2446 2506 2580
	Power (W)	30	1468	1628	1748	1837	1905	1961 2017 2080 2162
YF25E**Q100	Cap (BTU/H)	50	6122	8026	10161	12627	15525	18957 23023 27824 33462
		40	7102	9100	11426	14182	17468	21385 26035 31518 37934
	Power (W)	30	7980	10050	12547	15572	19224	23606 28818 34962 42137
YF29E**Q100	Cap (BTU/H)	50	2997	3232	3409	3540	3636	3709 3773 3838 3917
		40	2299	2519	2685	2808	2901	2975 3044 3119 3211
	Power (W)	30	1828	2027	2175	2286	2371	2441 2510 2589 2690
YF29E**Q100	Cap (BTU/H)	50	6954	9163	11598	14391	17672	21573 26224 31757 38303
		40	8077	10482	13193	16341	20056	24470 29714 35919 43215
	Power (W)	30	9136	11629	14507	17901	21941	26760 32487 39255 47193
YF35E**Q100	Cap (BTU/H)	50	3516	3461	3490	3583	3719	3876 4032 4168 4262
		40	2654	2657	2729	2849	2995	3147 3283 3382 3423
	Power (W)	30	2107	2145	2237	2361	2495	2619 2712 2752 2718
YF35E**Q100	Cap (BTU/H)	50	9544	11258	14250	17681	21712	26505 32219 39017 47059
		40	9923	12878	16209	20076	24641	30064 36507 44130 53095
	Power (W)	30	11224	14288	17823	21993	26957	32877 39914 48229 57982
YF41E**Q100	Cap (BTU/H)	50	4320	4252	4288	4403	4569	4762 4954 5121 5236
		40	3261	3265	3353	3500	3680	3867 4034 4156 4206
	Power (W)	30	2588	2636	2749	2901	3066	3218 3332 3381 3339
YF45E**Q100	Cap (BTU/H)	50	10083	13285	16816	20865	25622	31277 38021 46043 55533
		40	11710	15197	19128	23692	29078	35478 43081 52077 62656
	Power (W)	30	13246	16860	21033	25953	31812	38798 47102 56914 68423
YF45E**Q100	Cap (BTU/H)	50	5097	5018	5060	5195	5392	5619 5846 6043 6179
		40	3848	3853	3957	4131	4343	4563 4760 4904 4964
	Power (W)	30	3054	3111	3244	3423	3618	3798 3932 3990 3940
YF45E**Q100	Cap (BTU/H)	50	11078	14596	18475	22924	28150	34364 41773 50586 61013
		40	12865	16697	21016	26030	31948	38979 47332 57216 68839
	Power (W)	30	14553	18524	23108	28514	34951	42626 51750 62530 75175
YF45E**Q100	Cap (BTU/H)	50	5600	5513	5560	5708	5924	6173 6423 6639 6789
		40	4228	4233	4348	4538	4771	5013 5230 5388 5453
	Power (W)	30	3356	3418	3564	3761	3975	4172 4320 4383 4329

Capacity @ 20°C Return Gas Temperature, No Sub Cooling, Liquid Injection
Capacidad @ 20°C temperatura de retorno de gas, No Sub enfriamiento, Inyección de líquido

YF series

Capacity / Capacidad

R452A

60Hz
1 Phase / Fase

Model / Modelo	C.T. (°C)	E.T. (°C)						
		-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10 -5 0
YF13E3G-Q100	Cap (BTU/H)	50	3543	4424	5496	6777	8280	10023 12020 14288 16842
		40	4147	5205	6494	8029	9826	11900 14267 16943 19943
		30	4736	5926	7385	9128	11171	13530 16219 19256 22655
	Power (W)	50	1666	1750	1837	1925	2016	2109 2204 2302 2404
YF17E3G-Q100	Cap (BTU/H)	40	1384	1461	1541	1622	1706	1792 1882 1974 2069
		30	1186	1252	1321	1392	1465	1542 1621 1703 1789
		50	4519	5642	7010	8643	10561	12784 15331 18224 21481
	Power (W)	40	5289	6639	8283	10241	12533	15178 18197 21610 25436
YF20E3G-Q100	Cap (BTU/H)	30	6041	7559	9419	11642	14248	17256 20687 24560 28895
		50	2106	2213	2322	2433	2548	2665 2786 2910 3038
		40	1750	1847	1947	2050	2156	2265 2378 2495 2615
	Power (W)	30	1499	1582	1669	1759	1852	1949 2049 2153 2261
YF20E3G-Q100	Cap (BTU/H)	50	5274	6584	8181	10086	12324	14918 17891 21266 25067
		40	6172	7747	9666	11951	14625	17712 21235 25217 29682
		30	7049	8821	10992	13586	16626	20137 24140 28660 33719
	Power (W)	50	2458	2582	2709	2839	2973	3110 3251 3396 3545
YF25E3G-Q100	Cap (BTU/H)	40	2042	2155	2272	2392	2516	2644 2775 2911 3051
		30	1749	1847	1948	2053	2161	2274 2391 2513 2639
		50	7982	9965	12381	15265	18652	22578 27077 3218 37938
	Power (W)	40	9340	11725	14629	18087	22134	26806 32138 38165 44923
YF29E3G-Q100	Cap (BTU/H)	30	10669	13350	16635	20561	25163	30476 36535 43375 51032
		50	3384	3555	3731	3910	4094	4283 4477 4676 4882
		40	2812	2968	3129	3294	3465	3640 3822 4009 4202
	Power (W)	30	2408	2543	2682	2827	2976	3131 3292 3460 3634
YF35E3G-Q100	Cap (BTU/H)	50	8018	10010	12437	15333	18736	22679 27198 32329 38107
		40	9382	11778	14694	18168	22233	26926 32282 38336 45124
		30	10717	13409	16710	20654	25276	30612 36699 43570 51261
	Power (W)	50	3399	3571	3747	3927	4112	4302 4497 4697 4904
YF41E**Q100	Cap (BTU/H)	40	2824	2981	3143	3309	3480	3657 3839 4026 4221
		30	2419	2554	2694	2839	2990	3145 3307 3475 3650
		50	9486	11843	14714	18141	22166	26831 32178 38249 45085
	Power (W)	40	12679	15865	19769	24435	29904	36218 43418 51547 60647
YF45E**Q100	Cap (BTU/H)	30	3957	4157	4362	4572	4787	5007 5234 5468 5708
		40	3287	3470	3658	3852	4051	4256 4468 4687 4913
		30	2816	2973	3136	3305	3480	3661 3850 4045 4249

Capacity @ 20°C Return Gas Temperature, No Sub Cooling, Liquid Injection
Capacidad @ 20°C temperatura de retorno de gas, No Sub enfriamiento, Inyección de líquido

YF series

Capacity / Capacidad

R452A

60Hz
3 Phase / Fase

Model / Modelo	C.T. (°C)	E.T. (°C)						
		-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10 -5 0
YF13E**Q100	Cap (BTU/H)	50	3543	4424	5496	6777	8280	10023 12020 14288 16842
		40	4147	5205	6494	8029	9826	11900 14267 16943 19943
		30	4736	5926	7385	9128	11171	13530 16219 19256 22655
	Power (W)	50	1620	1706	1794	1884	1977	2072 2169 2270 2373
YF17E**Q100	Cap (BTU/H)	40	1330	1408	1489	1573	1658	1747 1838 1932 2029
		30	1125	1193	1263	1336	1411	1489 1570 1654 1742
		50	4519	5642	7010	8643	10561	12784 15331 18224 21481
	Power (W)	40	5289	6639	8283	10241	12533	15178 18197 21610 25436
YF20E**Q100	Cap (BTU/H)	30	6041	7559	9419	11642	14248	17256 20687 24560 28895
		50	2048	2157	2268	2382	2499	2619 2742 2869 3000
		40	1681	1780	1883	1988	2096	2208 2323 2442 2565
	Power (W)	30	1422	1508	1597	1688	1784	1882 1985 2091 2202
YF25E**Q100	Cap (BTU/H)	50	5274	6584	8181	10086	12324	14918 17891 21266 25067
		40	6172	7747	9666	11951	14625	17712 21235 25217 29682
		30	7049	8821	10992	13586	16626	20137 24140 28660 33719
	Power (W)	50	2369	2494	2623	2755	2890	3029 3172 3319 3470
YF25E**Q100	Cap (BTU/H)	40	1944	2059	2178	2299	2425	2554 2687 2825 2967
		30	1645	1744	1847	1953	2063	2177 2296 2419 2547
		50	7035	8783	10912	13454	16439	19899 23864 28367 33436
	Power (W)	40	8232	10334	12893	15941	19508	23626 28325 33637 39593
YF29E**Q100	Cap (BTU/H)	30	9403	11766	14662	18122	22178	26860 32200 38229 44978
		50	3105	3270	3439	3612	3789	3971 4158 4351 4549
		40	2549	2700	2855	3014	3179	3348 3523 3703 3889
	Power (W)	30	2157	2287	2421	2560	2704	2854 3009 3171 3338
YF35E**Q100	Cap (BTU/H)	50	8018	10010	12437	15333	18736	22679 27198 32329 38107
		40	9382	11778	14694	18168	22233	26926 32282 38336 45124
		30	10717	13409	16710	20654	25276	30612 36699 43570 51261
	Power (W)	50	3284	3459	3637	3820	4008	4200 4398 4601 4811
YF35E**Q100	Cap (BTU/H)	40	2696	2855	3019	3188	3362	3541 3726 3916 4113
		30	2281	2418	2561	2708	2860	3019 3183 3353 3531
		50	9486	11843	14714	18141	22166	26831 32178 38249 45085
	Power (W)	40	11100	13934	17385	21494	26304	31856 38193 45355 53386
YF41E**Q100	Cap (BTU/H)	30	12679	15865	19769	24435	29904	36218 43418 51547 60647
		50	3765	3965	4170	4379	4584	4815 5042 5275 5515
		40	3090	3273	3461	3655	3854	4059 4271 4490 4716
	Power (W)	30	2615	2773	2936	3104	3279	3461 3649 3844 4048
YF45E**Q100	Cap (BTU/H)	50	11101	13859	17219	21250	25941	31400 37658 44762 52762
		40	12991	16307	20345	25155	30783	37281 44696 53079 62477
		30	14838	18566	23136	28596	34996	42385 50812 60325 70974
	Power (W)	50	4372	4604	4842	5086	5335	5591 5855 6126 6405
YF45E**Q100	Cap (BTU/H)	40	3589	3801	4020	4244	4476	4714 4960 5214 5476
		30	3037	3220	3409	3605	3808	4019 4237 4464 4700
		50	12196	15226	18918	23324	28499	34497 41372 49177 57966
	Power (W)	40	14272	17915	22352	27635	33819	40958 49105 58314 68639
YF45E**Q100	Cap (BTU/H)	30	16302	20397	25418	31417	38448	46565 55823 66275 77974
		50	4558	4800	5048	5302	5562	5829 6104 6386 6677
		40	3741	3963	4191	4425	4666	4914 5171 5435 5709
	Power (W)	30	3166	3357	3554	3758	3970	4189 4417 4654 4900

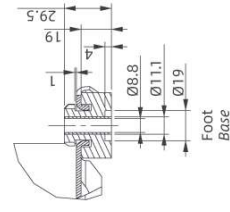
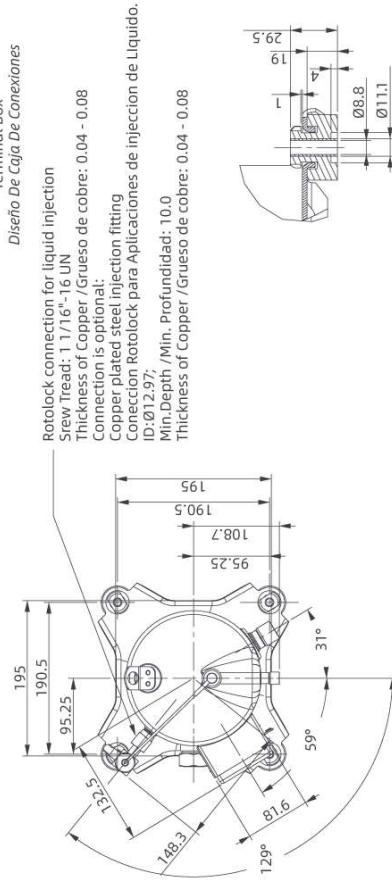
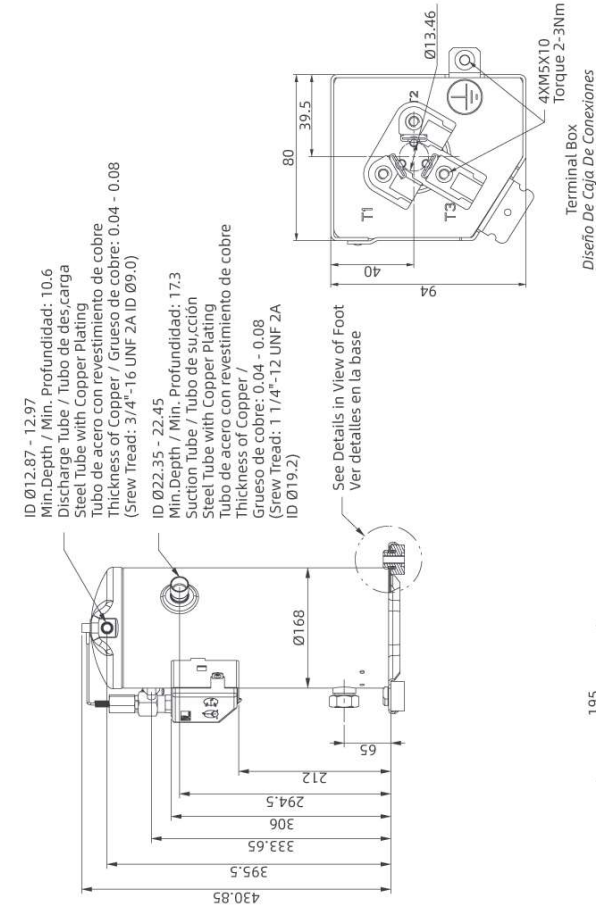
Capacity @ 20°C Return Gas Temperature, No Sub Cooling, Liquid Injection
Capacidad @ 20°C temperatura de retorno de gas, No Sub enfriamiento, Inyección de líquido

YF Series

Dimensions / Dimensiones

Liquid Injection *inyección de líquido*

2-4HP(1Ph),2-4HP(3Ph)

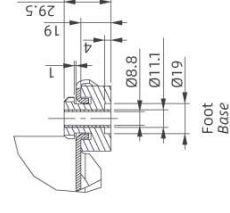
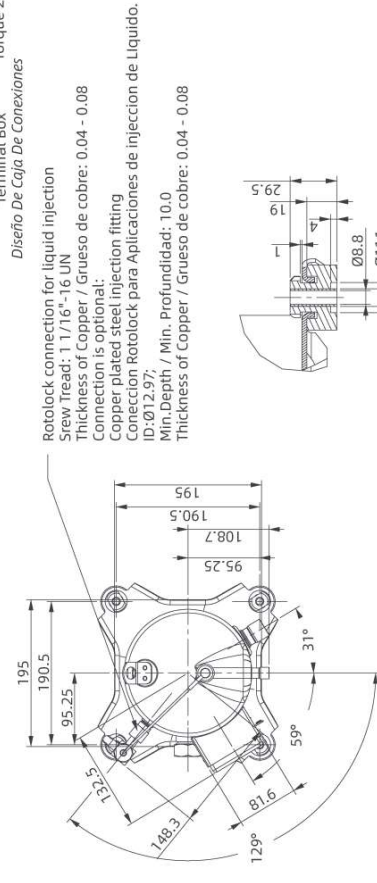
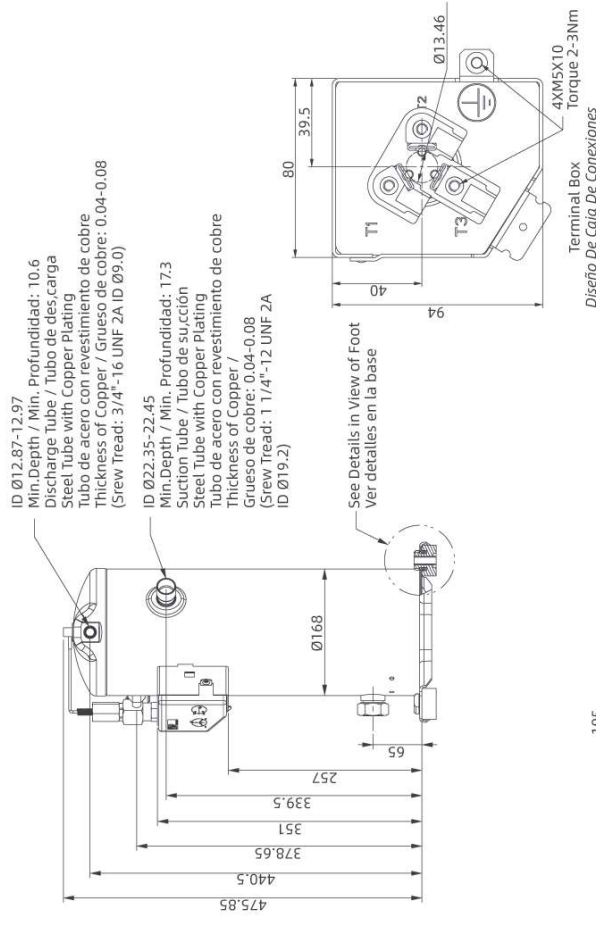


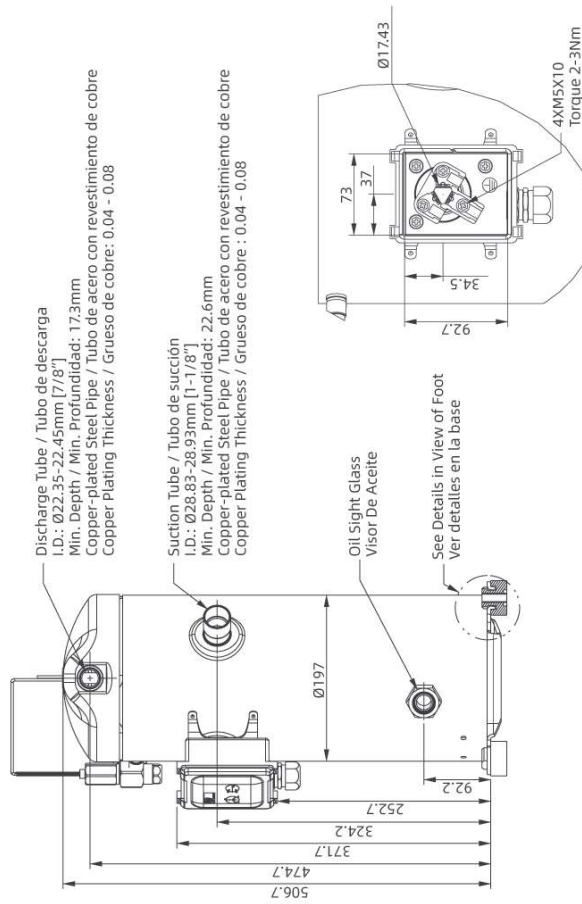
YF Series

Dimensions / Dimensiones

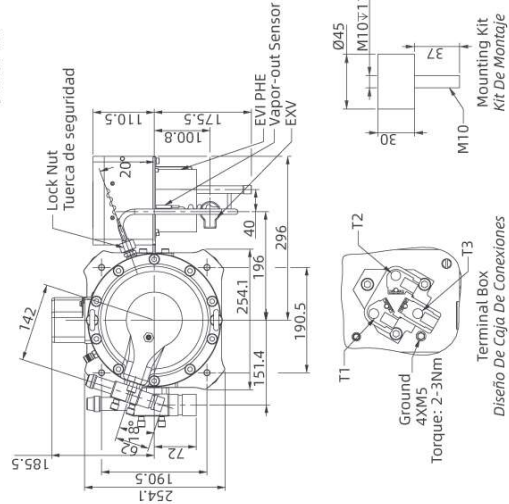
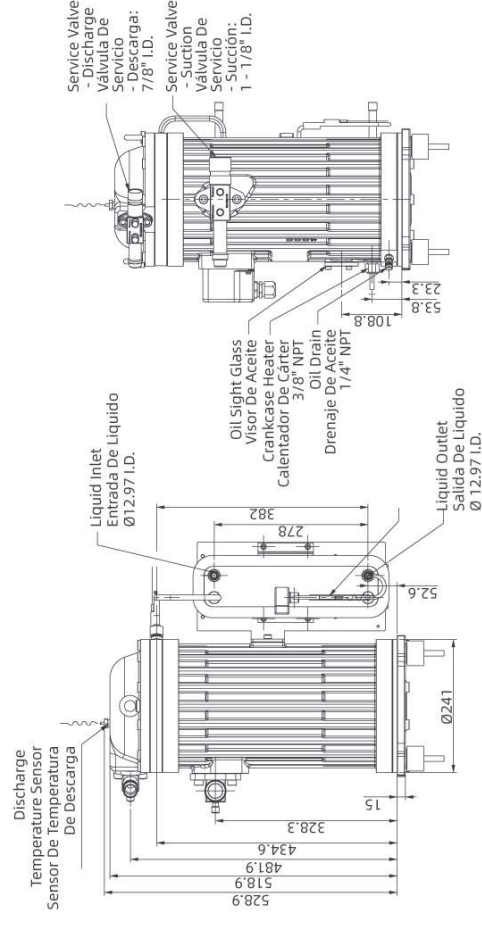
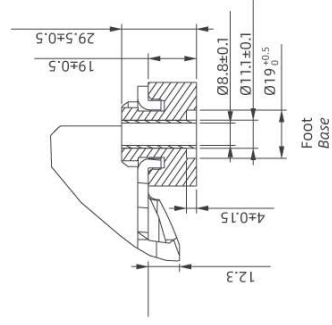
Liquid Injection *inyección de líquido*

5HP(1Ph), 5-7HP(3Ph)





Terminal Box
Diseño De Caja De Conexiones

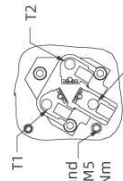
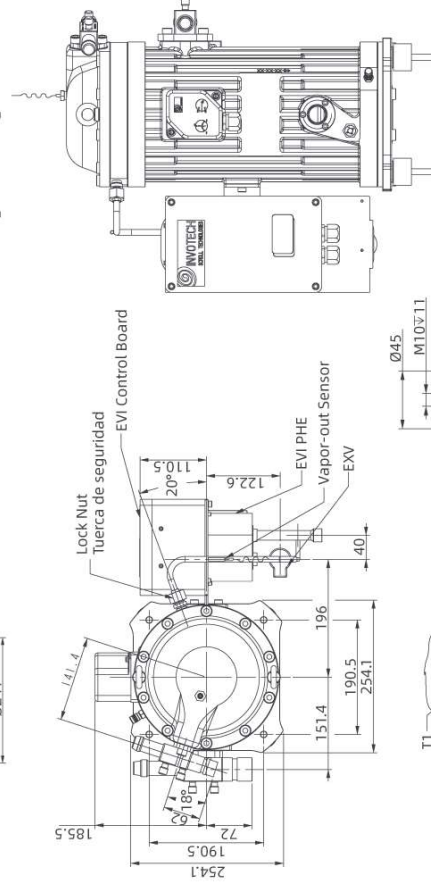
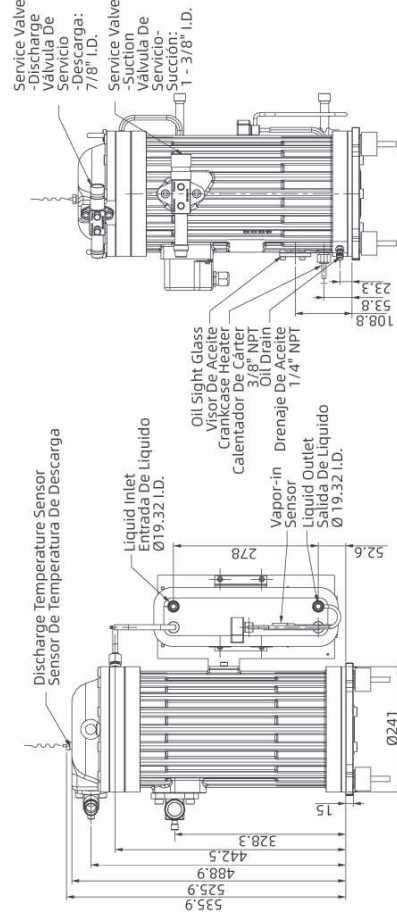


YSF series

Dimensions / Dimensiones

Vapor Injection

YSF125



Ground:
4XM5
Torque: 2-3Nm

Terminal Box
Diseño De Caja De Conexiones

YSF Series

Application Instruction / Instrucciones de Aplicación

Main Features of YSF Series:

- Classic vertical design
- Maintainability
 - Semi-hermetic design, all the parts can be removed and replaced
- Dual compliances design
 - Higher reliability
 - Strong capability to tolerate liquid flood back and impurities
- Less vibration and noise
- Wide operating range
 - Integrated EVI technologies
 - The evaporating temperature can be lower to -40°C
- Higher energy efficiency
 - High compression ratio is specially designed for refrigeration
 - Efficient economizer cycle
- More intelligent design
 - Control of EVI

1. Safety Instructions:

This section focuses on safe use of a user. Before carrying out any operation, this safety instruction should be carefully read. Please reserve it for reference at any time.

The compressor should be installed, tested and maintained by specialized technicians only; electrical connections must be operated by authorized and trained personnel.

Attention:

- Avoid collision and fall down during the transportation
- Lubricant must be correctly chosen and be the same as indicated on the compressor's nameplate
- Ensure that the power supply can satisfy the specific parameter as is shown on the compressor's nameplate
- Release the internal pressure before operating, the compressor is filled with dry nitrogen while leaving the factory

Prohibition:

- Extract vacuum using the scroll compressors
- Run the compressor which is in vacuum status
- Apply power to the compressor which doesn't connect to system
- Run the compressor without charging refrigerant
- Run the compressor outside of the published envelope
- Discharge refrigerant directly into environment
- Hi-pot test in vacuum status

Principales características de las Series YSF:

- Diseño vertical clásico
- Mantenibilidad
 - Diseño Semi-Hermetico, todas las partes pueden ser removidas y reemplazadas.
- Mayor confiabilidad
 - Diseño de doble cumplimiento
 - Alta capacidad de tolerancia de reflujo de líquidos e impurezas
- Menos vibración y ruido
- Amplio rango de operación
 - Tecnologías EVI integradas
 - La temperatura de evaporización puede ser a -40°C
- Alta eficiencia energética
 - Alta compresión de ratio diseñada especialmente para refrigeración
 - Ciclo economizador eficiente
- Mejor diseño inteligente
 - Control de EVI
 - Controlador de Sistema de refrigeración (tablero de control mejorado)
 - Combinación de regulación de velocidad de ventilador, inicio-atxoy diagnóstico (tablero de control mejorado)

1. Instrucciones de seguridad:

Las series YSF de Compresores ScrollSemi Herméticos son producidas de acuerdo a estrictos estándares internacionales de seguridad.

Esta sección se centra en la seguridad del usuario. Antes de llevar a cabo cualquier operación, estas instrucciones de seguridad deben ser leídas cuidadosamente. Por favor, guárdelo para consultarlo en cualquier momento.

El compresor debe ser instalado, probado y mantenido por un técnico especializado solamente; las conexiones eléctricas deben ser operadas por personal capacitado y autorizado.

ATENCIÓN:

- Evitar colisión y caída durante su transportación.
- El lubricante debe ser elegido correctamente y ser el mismo que se indica en la calcomanía del compresor.
- ASEGÚRESE de que la fuente de poder cumpla con las especificaciones de los parámetros que se muestran en la placa del compresor.
- Libere la presión interna antes de su operación, el compresor es llenado con nitrógeno seco mientras deja la brida.

PROHIBIDO:

- Extraer vacío usando los compresores Scroll.
- Arrancar el compresor que está en estado de vacío.
- Arrancar el compresor que no está conectado al sistema.
- Arrancar el compresor sin cargar gas refrigerante.
- Arrancar el compresor fuera del sobre publicado.
- Descargar gas refrigerante directamente en el medio ambiente.
- Probar potenciadores en estado de vacío.

YSF series

Application Instruction / Instrucciones de Aplicación

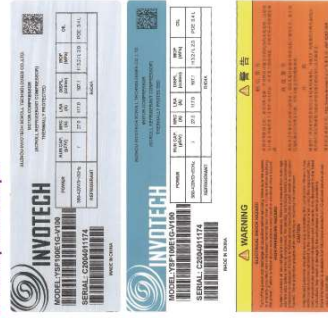
Warning:

- Strictly forbid the excess of pressure marked on the nameplate while running the compressor or checking the leakage of refrigerating system
- Strictly forbid running the compressor with air, for the mixture of air and oil may explore due to great heat contracted in the discharge port. It will cause damages to the compressor
- Completely open the suction and discharge valve before starting the compressor. It is very importance to open the discharge valve fully. If it is closed or partly closed, unacceptable high pressure and temperature will be produced inside the compressor
- Be sure to comply with relevant safety regulations

Avoid electric shock:

- Be sure to cut off power supply before operating
- The compressor can only be used after being connected to earth

2. Nameplate sample



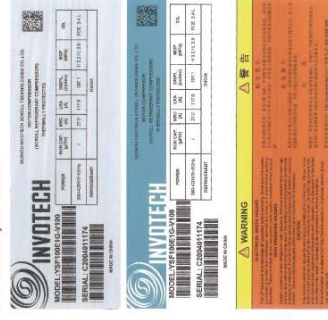
PELIGRO:

- Prohibido estrictamente el exceso de presión marcada en la etiqueta mientras está en funcionamiento el compresor o se esté chequeando la fuga de gas refrigerante
- Prohibido estrictamente encender el compresor con aire, la mezcla de aire y aceite puede explotar debido al gran calor contraído en el puerto de descarga. Esto podría causar daños en el compresor.
- Abrir completamente la válvula de succión y descarga antes de arrancar el compresor. Es muy importante para abrir la válvula de descarga totalmente. Si es cerrado o parcialmente cerrado, alta presión no aceptable y temperatura no aceptable, serán producidos dentro del compresor.
- Asegúrese de cumplir con las normas de seguridad pertinentes.

Evite descarga eléctrica:

- Asegúrese de cortar la alimentación antes de la operación.
- El compresor solo puede ser utilizado una vez conectado a tierra.

2. Placa del fabricante



3. Ajustes de los interruptores de presión:

Atención: si es necesario utilizar un interruptor de presión, el mayor corte de presión debe ser menos a 30 bar (g). Con el fin de proteger el Sistema tan bien sea posible; el interruptor de presión debe tener función del reinicio manual para cuando se desee cortar. Para todas las aplicaciones, el corte de valor establecido del interruptor de baja presión no debe ser menor a 0.1 bar (g). Cuando se establezca el punto de operación del interruptor de Baja presión, un medidor de precisión exacta, debería ser usado por escalas en el interruptor de baja presión. Debería ser usado por escalas en el interruptor de baja presión, el interruptor es para uso solamente. Queda absolutamente prohibido arrancar el compresor YSF series en vacío. El interruptor de Baja presión debe tener acceso a la conexión del Puerto de baja presión en el cuerpo del compresor.

YSF series

Application Instruction / Instrucciones de Aplicación

4. Precaution of refrigerator oil

Don't mix up ester oil, mineral oil or alkyl benzene. The compressor has been filled with lubricant in advance before leaving the factory. Compressors with POE oil are available for R404A. The initial amount of oil is marked on the nameplate and the re-charge amount on the field site can be around 100 ml less than the initial one.

5. Installation

5.1 Shipment

Check packing lists which are attached to cases of each batch of goods carefully to make sure that both accessories and compressors are received. InvoTech Company should be immediately informed of missing items in written form.

Standard configurations

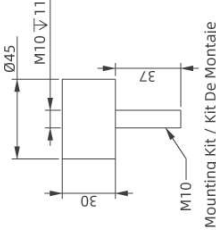
- Suction service valve and discharge service valve
- Economizer (PHE)
- Crankcase heater
- Refrigerating oil filling, oil level sight glass
- Electronic expansion valve
- Electronic control board
- Mounting kits

5.1.2 Packing

All the compressors of YSF series are individually packed. Accessories may be installed on the compressors or be placed inside the cases. Packages need keeping dry all the time.

5.1.3 Mounting Kits

Attention: In order to reduce vibration generated during starting and stopping cycle as much as possible, mounting kits should be used while installing the compressor. To maintain sufficient lubrication of moving parts, the compressor should be vertically installed.



4. Precaución de aceite refrigerante

No mezcle el aceite con el éster, aceite mineral o alquilbenceno. El compresor se ha llenado de lubricante por adelantado antes de salir de la fábrica. Los compresores con aceite POE están disponibles para R404A. La cantidad inicial de aceite está marcado en la etiqueta de características y la cantidad de recarga también que puede ser alrededor de 100ml menos que la inicial.

5. Instalación

5.1 Envío

Compruebe que las listas de empaque que están unidos a las etiquetas de cada lote de mercancías, cuidadosamente para asegurarse de que se reciben ambos accesorios y compresores. InvoTech debe ser informado inmediatamente de los elementos que falten en formacrita.

Configuración Standard

- La válvula de servicio de succión y válvula de servicio de descarga.
- Economizador (PHE)
- Calentador del Carter
- Llenado de aceite refrigerante, visor de nivel de aceite.
- Válvula de expansión electrónica
- Tarjeta de control electrónica
- Kits de montaje

5.1.2 Empaque

Todos los compresores de la serie YSF son empaquetados individualmente. Los accesorios deben ser instalados en los compresores o ser reemplazados dentro de los paquetes. Los paquetes deben mantenerse secos todo el tiempo.

5.1.3 Kits de montaje

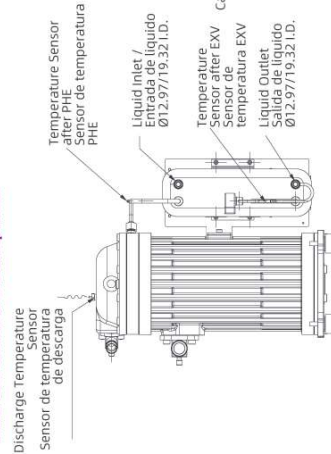
Atención: En orden de reducir la vibración generada durante el ciclo de arranque y parada tanto como sea posible, los kits de montaje deben ser usados mientras se instala el compresor. Para mantener suficiente lubricación de las partes en movimiento, el compresor debe ser instalado verticalmente.

5.2 Pipe welding and compressor installation

5.2.1 Welding

- While welding all the joints, be sure to protect the system by charging nitrogen for it can remove oxygen to prevent oxide skin inside the pipe wall.
- Welding material which is recommended: any Cu-Ag alloy can be used, and it is best to silver solder contain 45%.
- Wrap the suction and discharge service valves with wet cloth before welding

5.2.2 Connection of the compressor



The liquid inlet of main line: connect to outlet of condenser valve
The liquid outlet of main line: connect to entrance of expansion valve

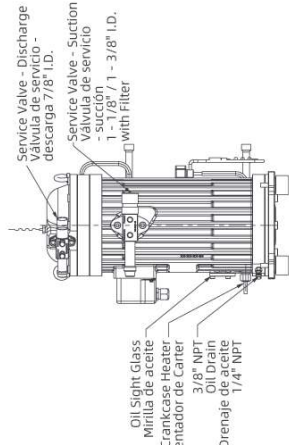
In order to prevent impurities from invading into suction side of the compressors, Invotech specially installs the suction filter at the intake port of semi-hermetic scroll compressors of YSF series, so users must connect the low pressure switch to the connection port on the compressor body.

5.2 Soldadura de tuberías e instalación de compresor

5.2.1 Soldadura

- Mientras solda todas las uniones, asegúrese de proteger el sistema de carga de nitrógeno para remover el oxígeno para prevenir el óxido dentro de la pared del tubo.
- El material de soldadura recomendado es: cualquier aleación Cu-Ag sepuede utilizar, y lo mejor es usar soldadura de 45% de plata.
- Ajuste la succión y descarga de las válvulas de servicio con un paño humado antes de aplicar soldadura.

5.2.2 Conexión del compresor.



La entrada de líquido de la línea principal: conectar a la salida del condensador.

La salida de líquido de la línea principal: conectarse a la entrada de la válvula de expansión.

Con el fin de evitar que las impurezas invadan en el lado de succión de los compresores, Invotech instala especialmente el filtro de aspiración en la entrada de Puerto de los compresores Scroll Semi-Hermeticos de serie YSF, por lo que los usuarios deben conectar el interruptor de baja presión al puerto de conexión del compresor.

5.2.3 Pipe connection

Compressors of YSF series have significant features of low vibration, so the discharge pipe and the suction pipe do not need extra vibration absorber. The layout of suction pipe and discharge pipe should try to be close to the compressor as possible and parallel to the axis so that torsion generated from starting and stopping of the compressor can be absorbed.

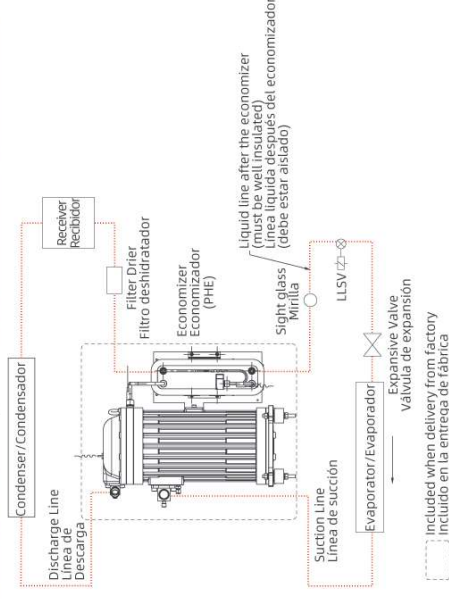
5.2.4 LLSV (Liquid Line Solenoid Valve)

LLSV contributes to separating liquid refrigerant to the low pressure side when the system is off. LLSV should be installed before the main expansion valve and try to approach it so that most of the liquid refrigerant can be reserved at the high pressure side. LLSV can prevent liquid migration on the off cycle, if the migration occurs during the off cycle, liquid in the crankcase, when the compressor start next time, the explosion of the refrigerant out of the oil is a flood start. It is very dangerous to the compressor.

5.2.5 Insulation of liquid line

In the system of YSF series compressors, the liquid after the economizer is sub-cooled, and the sub-cooling of the liquid contribute to improve refrigerating capacity and efficiency of the system. No matter what makes the temperature of liquid rise, it will lead to the loss of capacity and efficiency of the system. So the liquid pipe after the economizer (PHE) must be well insulated and there is no need insulating the liquid pipe before the economizer.

6. Casual loop diagram of compressors of YSF series



6. Diagrama Casual de compresores de la serie YSF

5.2.5 Aislamiento de la línea de líquido

En el sistema de compresores de la serie YSF, el líquido es sub-enfriado después del economizador, y el subenfriamiento del líquido contribuye a mejorar la capacidad de refrigeración y la eficiencia del sistema. No importa lo que hace que la temperatura del líquido aumente, eso dará lugar a la pérdida de la capacidad y eficiencia del sistema. De modo que el tubo de líquido después de que el economizador (PHE) debe estar bien aislado y no es necesario el aislar la tubería de líquido antes del economizador.

5.2.4 LLSV (Línea Líquida Válvula Solenoide)

LLSV contribuye a la separación de líquido refrigerante al lado de baja presión cuando el sistema está apagado. LLSV debe estar instalado antes de la válvula de expansión principal y tratar de acercarse a ella de modo que la mayor parte del líquido refrigerante se pueda reservar en el lado de la alta presión. LLSV puede evitar la migración de líquido en el ciclo de apagado, el líquido que está en el cárter cuando el compresor se inicia la próxima vez, una explosión del refrigerante del aceite es un comienzo de inundación, lo que es muy peligroso para el compresor.

5.2.3 Conexión de la tubería

Los compresores de la serie YSF tienen características significativas de baja vibración, por lo que el tubo de descargas y el tubo de succión no necesitan amortiguador y vibraciones extra. La disposición de tubería de aspiración y la tubería de descarga deben tratar de estar cerca del compresor tanto como sea posible y paralelo al eje de modo que la torsión generada a partir del arranque y parada del compresor pueda ser absorbido.

YSF series

Application Instruction / Instrucciones de Aplicación

7. Electrical connection



7.1 Three-phase motor

All the compressors of YSF series are three-phase, which can be directly start.

7.2 Standard type control board

The control board is a dedicated one for EVI scroll compressors. It is used to detect temperatures and control the operation of both the compressor and electronic expansion valve.

Main technical index:

supply voltage: AC220V±10%/50/60Hz
operating environment: temperature -10°C~50°C,
humidity≤85%, no condensation,
no corrosion

contact outlet capacity: 2A/250VAC (pure resistant load)

thermal sensor: NTC R25=5kΩ, B(25/50)=3470K

Main function:

Control of the compressor:
Start and stop the compressor according to switch signal
(passive switching mode contact, no power)

Crankcase heater:

It works when the compressor stops and it ceases heating once the compressor works.

Control of electronic expansion valve for vapor injection

Warning of high discharge temperature:

Give an alarm when discharge temperature goes out of the upper limit and cancel the alarm when the temperature is down and less than the lower limit. If the alarm takes place more than three times in one hour, the compressor will be locked.

Warning output:

When the alarm appears, the control board will output a passive switch signal to warn.

7. Conexión Eléctrica

7.1 Motor Trifásico

Todos los motores de la serie YSF son trifásicos, y se pueden arrancar directamente.

7.2 Tablero de control

De acuerdo a varios requerimientos de los clientes, Invoitech desarrolló 2 tipos de tableros de control --- el estándar y el avanzado. El compresor cuyo número termina con la configuración "V100" está equipado con un control estándar. Este tipo de EVI controla solamente y el cableado es simple. Nunca superpone las funciones de la caja de control que normalmente se aplica a los proyectos. El compresor cuyo número termina con la configuración "V200" está equipada con placa de control mejorada. Incluye funciones de control tanto de la unidad de condensación e incluso el sistema de refrigeración.

Índice técnico principal:

Alimentación/voltaje: AC220V±10%/50/60Hz

Entorno de operación: temperatura -10°C~50°C,

humedad ≤85%, sin condensación,
sin corrosión

Capacidad de los contactos de salida: 2A/250VAC
(Carga resistiva pura)

Sensor térmico: NTC R25=5kΩ, B(25/50)=3470K

Funciones

Control del Compresor:

Energize y apague el compresor de acuerdo a las señales
(en modo pasivo, no hay power)

Resistencia:

Trabaja únicamente cuando el compresor se para y deja de calentar una vez el compresor esté funcionando.

Control Electrónico para Valvulas de Inyeccion

Alerta de Alta Temperatura de Descarga:

Emite una señal de alarma cuando la Temp. de Descarga sobre pasa las condiciones de Temperatura y se apaga/ cancela una vez la Temperatura baje. Si la alarma se dispara mas de tres veces en un periodo de una hora, el compresor se atrancara.

Advertencia:

Cuando la alarma se dispara, el tablero de control enseñara una señal pasiva de alerta.

YSF series

Application Instruction / Instrucciones de Aplicación

The first start-up mode:

When the compressor meets starting requirements, it should immediately run for 3 seconds and then stop for 17 seconds; repeat for 3 times and then start the normal operation.
Required condition: Reapply power after switching off.

Process of start-up:

1. Apply power: check the signal of start/stop, if it is closed means under the start-up condition
2. Under the start-up condition, delay for 3 minutes, then entry the first start-up mode, and then to start the compressor

Process of shutting down:

Checking the signal of start- up and shutting down if it is open.

Modo de Primer Arranque:

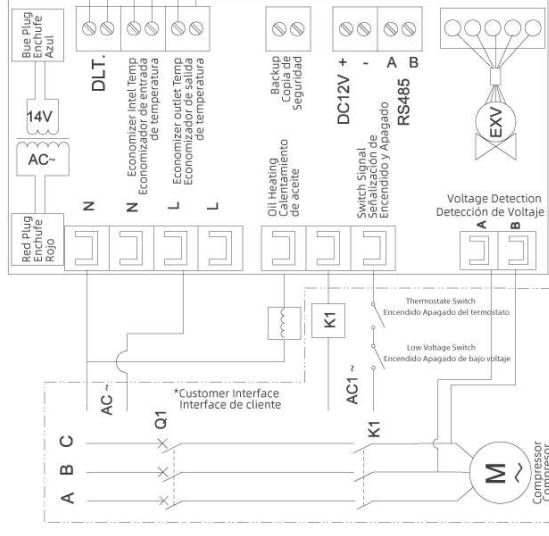
Cuando el compresor esta listo para arrancar, se debe inmediatamente prender en 3 segundos, posterior se debe apagar por 17 segundos, repetir 3 veces para que el compresor arranque en operación normal.
Condiciones requeridas: Reaplicar fuente de poder después de apagarlo.

Proceso de Arranque:

1. Aplicar fuente de poder: checar la señal de encendido / apagado, si esta cerrado significa que se relaciona a las condiciones del arranque.
2. Condiciones del arranque, espere por 3 minutos, después de inicio al modo de primer arranque para que de inicio al arranque en operación normal

Proceso de corte de energía:

Chcar la señal de encendido y corte la energía si esta abierta.



NOTES / NOTAS

1. AC~1.8&87 220VAC
4 460VAC
2. AC1~:(250V/8A)max
3. K1 is Ac Contactor (Match by customer)
4. Operating Voltage / Operación del voltaje:
1 380V/3PH/50HZ
4 460V/3PH/60HZ
5 480V/3PH/60HZ
7 220V/3PH/60HZ

Warning/ Precaución

Codigo E07 DLT: exceeds the setting. / sobrepasa su programación original.

Codigo E08 Discharge probe shorts out or disconnects (displaying "SHr" or "OPe") keep working

El sensor de Descarga hace corto circuito o se desconecta

Codigo E12 Sensores en cortocircuito o desconectados en la entrada del Economizer

(mostrando "SHr" o "OPe")

Codigo E13 Sensores en cortocircuito o desconectados en la salida del Economizer

(mostrando "SHr" o "OPe")

Only trained and qualified specialist may operate and maintain the described product.

Solo especialistas entrenados y calificados pueden operar y dar mantenimiento al producto.

