



**GENERADOR DE HIELO EN ESCAMAS
GIQ850 R404A/R452A/R448A/R449A**

Guía de Instalación

Guía de Instalación

Descripción general

El generador de hielo debe de conectarse a una central frigorífica de R448A/R449A/R404A. Los principales elementos son:

- Evaporador de camisa en acero inoxidable reforzado.
- Válvula de expansión electrónica.
- Válvula de presión constante de evaporación.
- Motorreductor con variador de velocidad.
- Presión máxima de trabajo en alta: 34 bar
- Presión máxima de trabajo en baja: 20 bar
- Visor de líquido.

Conexión eléctrica.

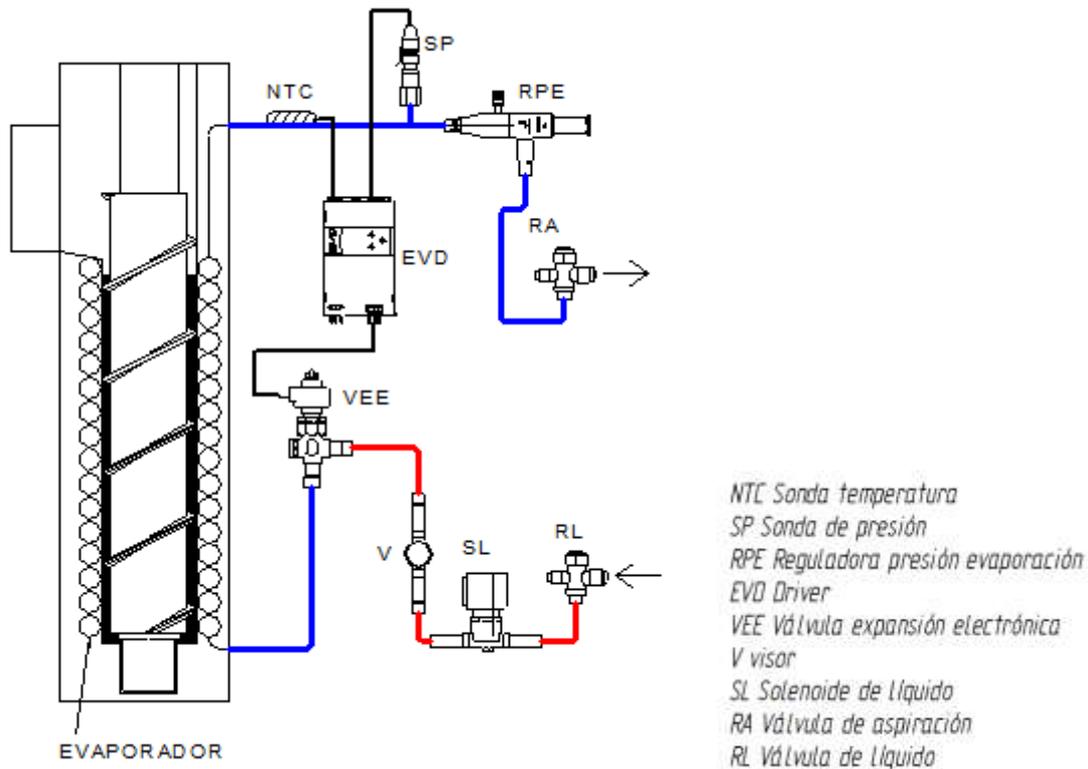
- Tensión : Monofásica 220-240V / 50 Hz
- Potencia: 600W
- Intensidad 3.5 A
- Conexión alargadera con clavija Schuko

Conexión agua.

Acometida flexible 3/4"

Presión mínima 2 bar

Conexión frigorífica.



El requerimiento frigorífico es de 3400 W.

La temperatura de evaporación debe ser -24°C que se regula por ajuste de la válvula KVP. Debido a la mínima pérdida de carga en esta válvula, debemos tener en la toma de aspiración de la máquina una presión máxima equivalente a -30°C . Para ello habrá que tener en cuenta la presión de trabajo de la central y la pérdida de carga en las líneas de conexión.

Con presiones en aspiración superiores, aumentará la temperatura de evaporación y habrá pérdida de producción.

Línea de líquido.

La válvula de expansión es electrónica paso a paso. Trabajan de forma más estable con líquido subenfriado. Recomendamos no tener la entrada de líquido por encima de 25°C .

Por este motivo, aconsejamos, la instalación de un intercambiador de calor entre las líneas de líquido y aspiración. Se consiguen los siguientes beneficios:

- Eliminar burbujas en líquido
- Estabilidad en la regulación de la válvula de expansión
- Disminuir el caudal másico y por tanto las pérdidas de carga.
- Asegurar que no llega líquido a la central por la aspiración.

$T_e = -23^{\circ}\text{C}$
 $P_e = 2.68 \text{ bar}$

Dimensionado (datos con intercambiador. Considerado líquido a 20°C)

Tabulamos las pérdidas de carga por metro en cada caso.

- Línea de aspiración: Conexión a la máquina $\frac{1}{2}$ "

SECCIÓN	DP (Bar/m)	DP (K/m)
---------	------------	----------

5/8	0.015	0.175
3/4	0.006	0.064

- Línea de líquido: Conexión a la máquina 3/8"

SECCIÓN	DP (Bar/m)	DP (K/m)
3/8	0.004	0.010
1/2	0.001	0.002

- Intercambiador. Potencia nominal 1.1 kW o superior. Conexiones no inferiores a las de las líneas. Ejemplos:

Parker HX1.1/2 (7/8 – 3/8)

Packless HXR-75 (7/8 – 3/8)

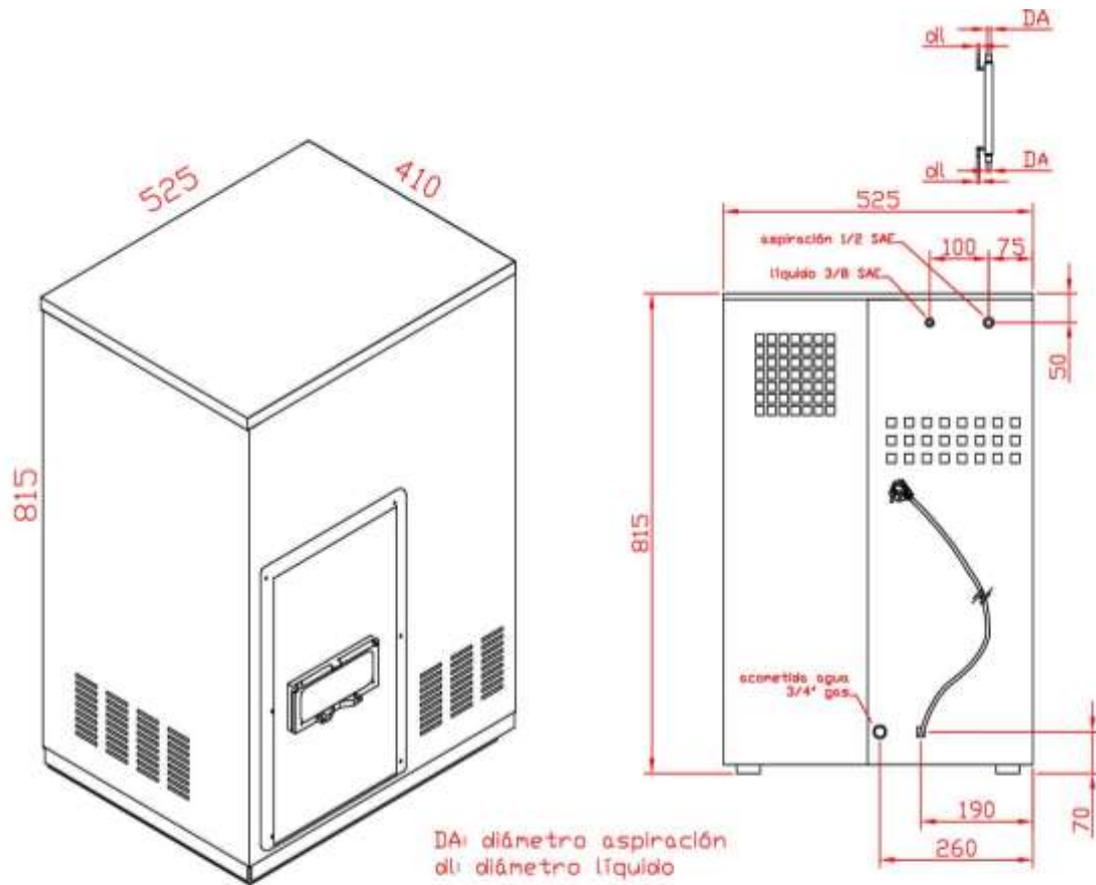
Puesta en marcha

- Conexión eléctrica, de agua y frigorífica. Mantener cerradas las válvulas de conexión
- Hacer vacío en las líneas
- Presurizar las líneas de servicio
- Abrir llaves de servicio
- Desmontar tapa cuadro eléctrico
- Accionar el interruptor de puesta en marcha.
- A los 10' arrancará el reductor
- A los 3' adicionales se activa la válvula de expansión
- Regular la válvula KVP de aspiración a -24°C. Temperatura T2 del display IWK
- Comprobar el funcionamiento estable y modulación de la válvula.
- Comprobar producción.

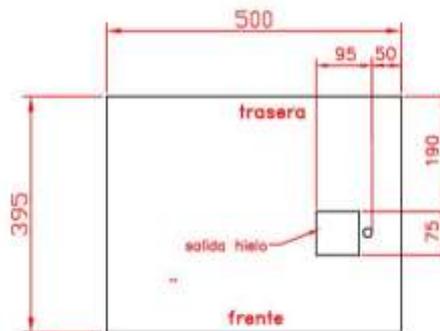
Especificaciones técnicas

ITV - Generador GIQ850 R404A	
Especificaciones técnicas	
dimensiones:	
ancho	525 mm
fondo	410
altura (con patas)	815
peso neto	88 Kg
datos eléctricos:	
tensión	220-240 V
frecuencia	50/60 Hz
potencia	600 w
intensidad	3,5 A
conexión alargadera con clavija schuko	
motorreductor:	
tensión	220-400V (conexión a 220V)
potencia	0,37 Kw
velocidad (50Hz)	7,5 rpm
vel. de trabajo (65 Hz)	9,8 rpm
Variador de frecuencia	
Tensión entrada	220-240 (monof) V
Tensión de salida	220 (trifásico) V
Potencia nominal	0,55 kW
datos frigoríficos:	
refrigerantes	R404A/R452A/R448A/R449A
Temp. Evaporación	-24°C
Temp. Aspiración max.	-30°C
requerimiento	3400 w
conexión líquido	3/8" SAE (llave servicio)
conexión aspiración	1/2" SAE (llave servicio)
presión máxima en alta	34 bar
Presión máxima en baja	20 bar
válvula de expansión electrónica	
Válvula paso a paso	E2VZ14
driver EVD Mini	
Transductor de presión 0-5V	1-9.3 bar
sonda temperatura	rápida NTC IP-68 10K
Válvula reguladora de presión de evaporación: KVP-12	
presión máxima	20 bar
rango	0-5,5 bar
ajuste	-24°C
conexión de agua:	
acometida flexible	3/4"
Producción nominal (temp. Agua 15°C)	
	850 Kg/24h

Dimensiones

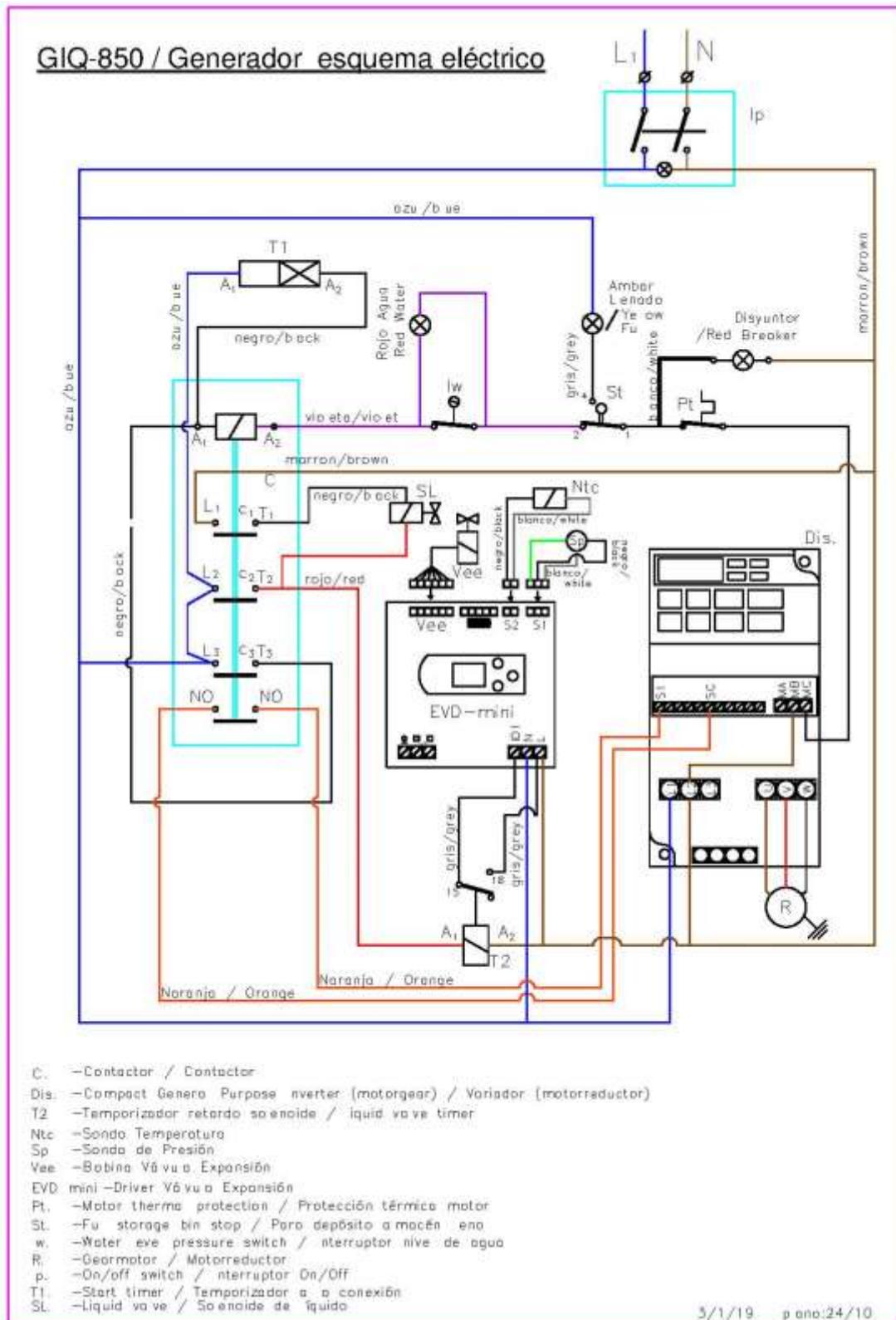


POSICIÓN SALIDA DE HIELO



la abertura en la cubierta del silo debe sobrepasar al menos 30mm por parte a la zona acotada

Esquema eléctrico



Parámetros

Referencia Omron JZAB0P4BAA
 Potencia nominal 0.55 kW
 I nominal (HD) 3A

Parámetro	Valor Defecto	SPLIT	Función de parámetro
		R404A	
A1-01	2	0	Bloquea acceso a parámetros
b1-01	1	0	frecuencia de trabajo por teclado (d1-01)
b1-02	1	1	run por contacto sc-s1
b1-03	0	1	paro instantaneo (sin rampa)
b1-04	0	1	no permite invertir giro
b1-17	0	1	arranca si el contacto de marcha está cerrado al alimentar
C1-01	10	5	segundos aceleracion
C6-02		6	portadora 15 khz baja ruido motor
d1-01	0	65	frecuencia trabajo
d2-01	100	100	limite sup frecuencia %100 de E1-04
d2-02	0	65	limite inf frecuencia % de E1-04
E1-04	50	80	frecuencia máxima
H2-01	E	E	funcionamiento rele salida NO-NC
L6-01	0	4	sobrepasa alarma y para. Detección en arranque y marcha
L6-02	150	80	limite de corriente % sobre nominal variador
L6-03	0,1	10	segundos para sobrecorriente
o2-02	1	0	bloquear teclado paro
o3-01	0	2	Copia parámetros del Led Operator al variador

Instrumento: Driver Carel EVD-Mini							
Código de producto: EVDM011N00							
Referencia: ITV GIQ-850							
Fecha: 08/01/2019							
Parámetros de ajuste driver válvula de expansión							
Etiqueta	Descripción	UM	Valor por Defecto	Min	Máx	R404	448/449
Ajuste principal (tecla SET 2")							
GAS Type	Tipo de gas	-	3	1	2	3	33/34
SH_set	Temperatura de sobrecalentamiento (Superheat set point)	°K	11	Valor C1	55	5,5	5,5
Mode	Modo de operación					0	0
Parámetros de servicio (flechas up/down 5")							
CP	PID ganancia proporcional (PID proportional gain)	-	15	0	800	25	25
ti	PID tiempo integral (PID integral time)	s	150	0	999	100	100
C1	Límite inferior sobrecalentamiento (Low SH protection: threshold)	°K	5	-5	Valor SH_set	3	3
C4	LOP protection: integral time	s	0	0	800	15	15
C5	MOP protection: threshold	°C	50	Valor C3	200	-10	-10
C6	MOP protection: integral time	s	0	0	800	2	2
C7	MOP protection: disabling threshold	°C	30	-85	200	30	30
C8	Low suction temperature: alarm threshold	°C	-50	-85	200	-50	-50
S1	Prove type	-	3	1	11	3 (-1...9,3 barg)	3 (-1...9,3 barg)
U4	Apertura inicial de la válvula (Valve opening at start-up)	%	50	0	100	50	50
INFORMACION (acceso junto a los de servicio)							
P1	Presion sonda (bar)						
P2	temperatura sonda						
Ts	p2 (sin uso)						
Te	temperatura evaporación por presión						
Po	%apertura de válvula						
EQUIPO							
	driver válvula expansión						EVDM011N00
	válvula						E2V14Z
	sonda de presión						(-1...9,3 barg)
	sonda temperatura						NTC 4x40 rápida
Ajuste válvula reguladora de presión de evaporación (°C/bar)						-24 / 1,6	-24 / 1,08