

# *Gold* **SERIES**

## **Manual de Servicio**

**Modelos**

**36K 60K**

## 7. Solución de Problemas

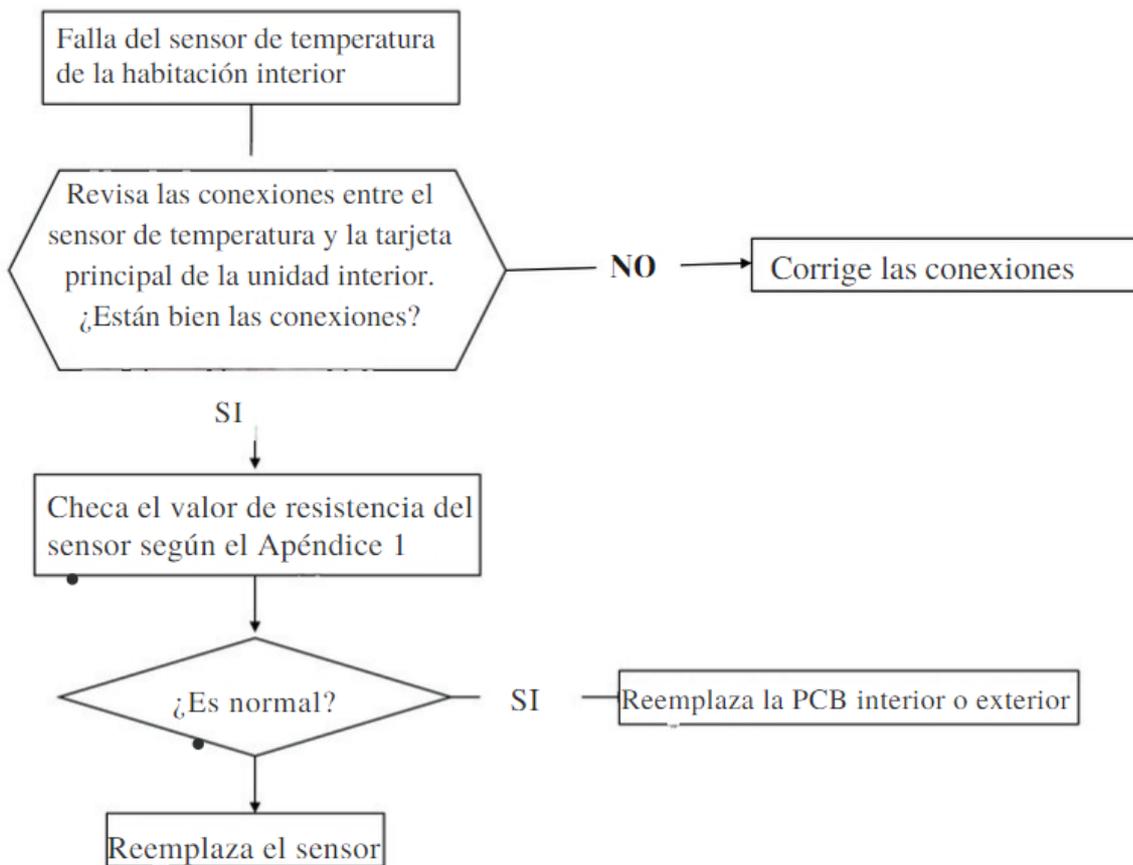
### 7.1. Autodiagnóstico

#### Indicación LED de la unidad interior

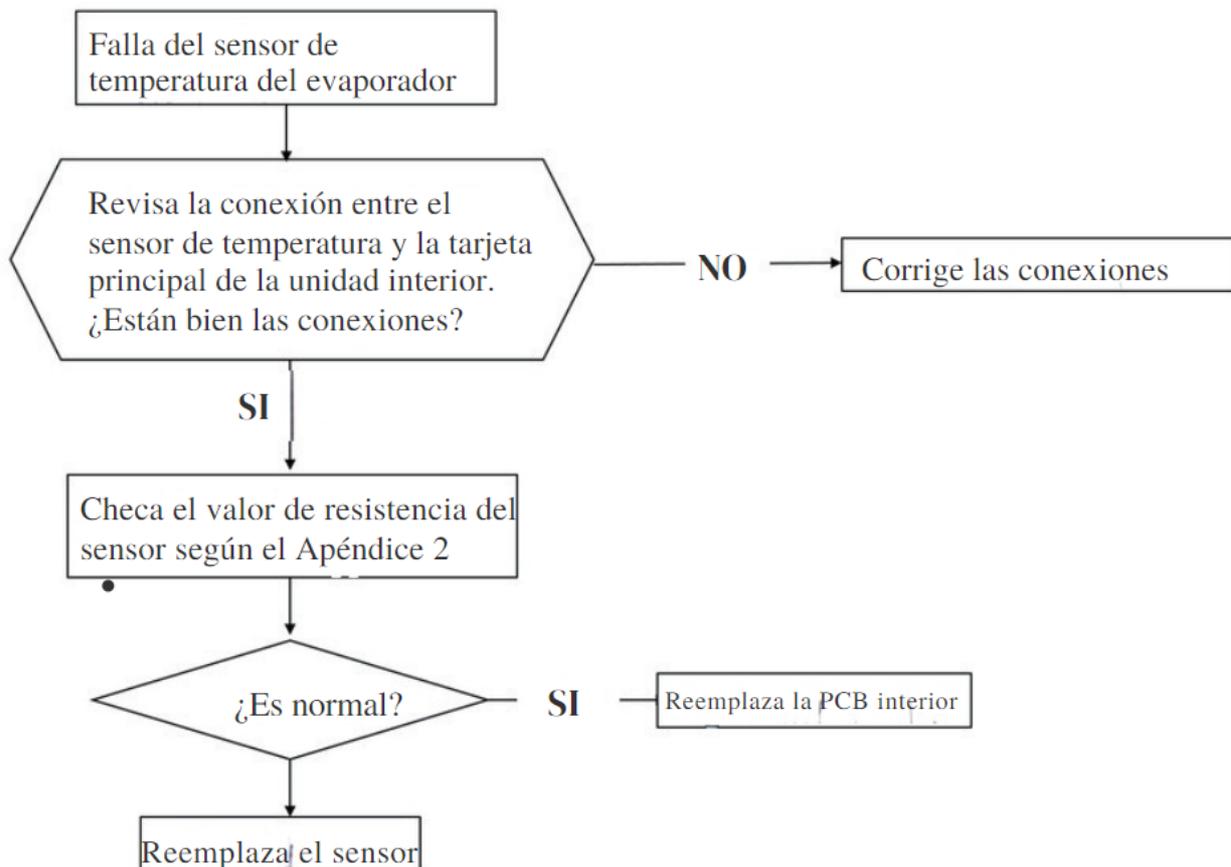
No.	Explicación	Pantalla	Lámpara de problema exterior
1	Falla del sensor de temperatura interior	E1	/
2	Falla del sensor de temperatura del evaporador	E2	/
3	Fallas en el suministro de energía	E4	Parpadeo 1 vez
4	Protección por temperatura alta de descarga del compresor	E4	Parpadeo 3 veces
5	Falla del sensor de temperatura de condensación	E4	Parpadeo 4 veces
6	Falla del sensor de temperatura de descarga del compresor	E4	Parpadeo 5 veces
7	Protección por alta presión	E4	Parpadeo 6 veces
8	Protección por baja presión	E4	Parpadeo 7 veces
9	Falla de la EEPROM de la tarjeta de control principal interior	Ed	/
10	Alarma de llenado completo de agua	d3/EL	/
11	Mala comunicación entre la PCB interior y el controlador por cable	C5 (Display del controlador por cable)	/

7.2. Pasos de solución para malfuncionamientos típicos

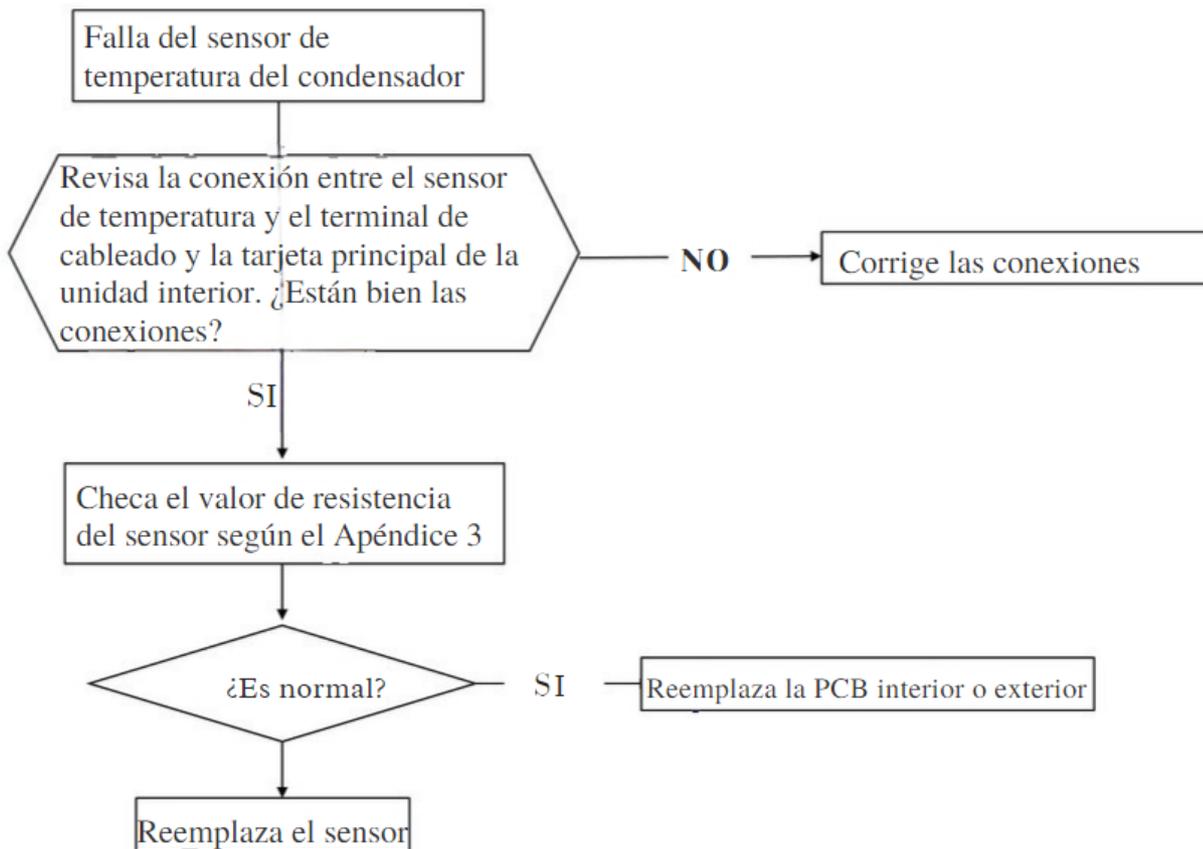
E1. El sensor de temperatura de la habitación interior es anormal



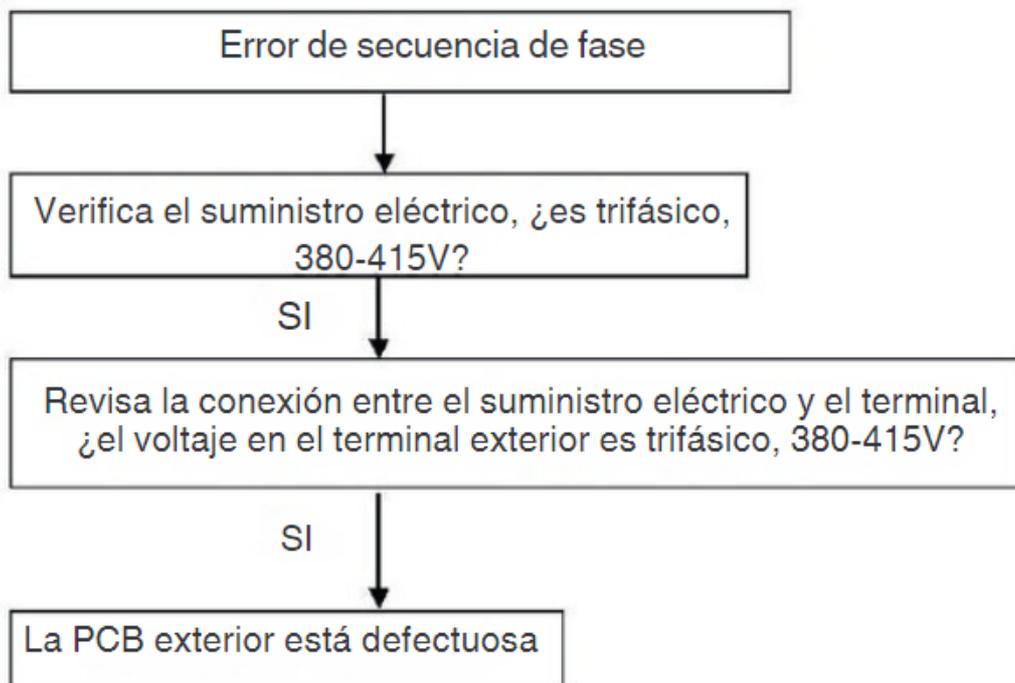
E2. El sensor de temperatura del evaporador es anormal



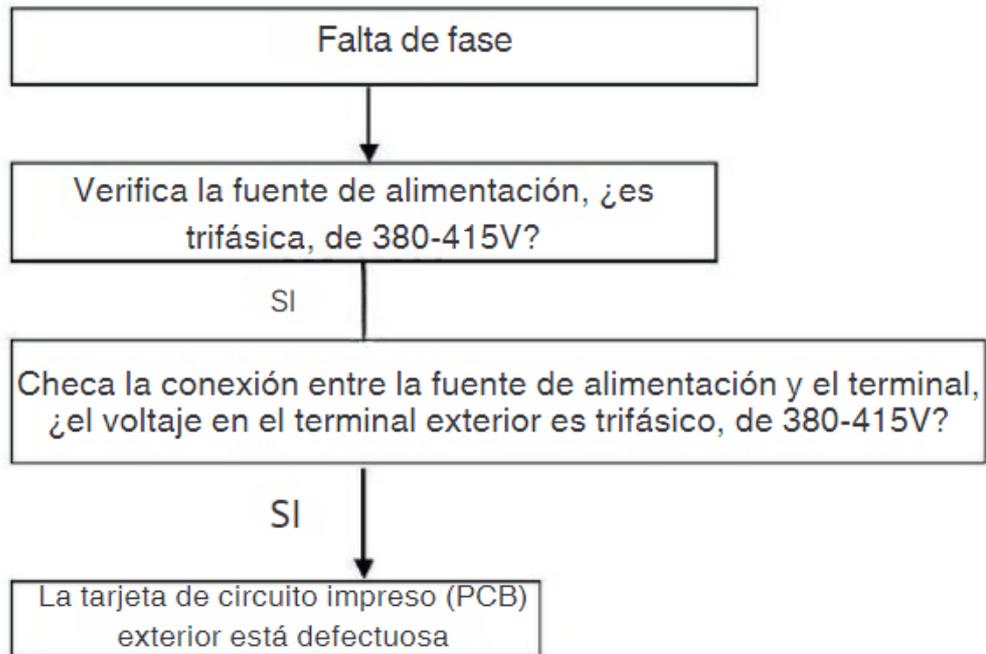
E3. El sensor de temperatura del condensador es anormal



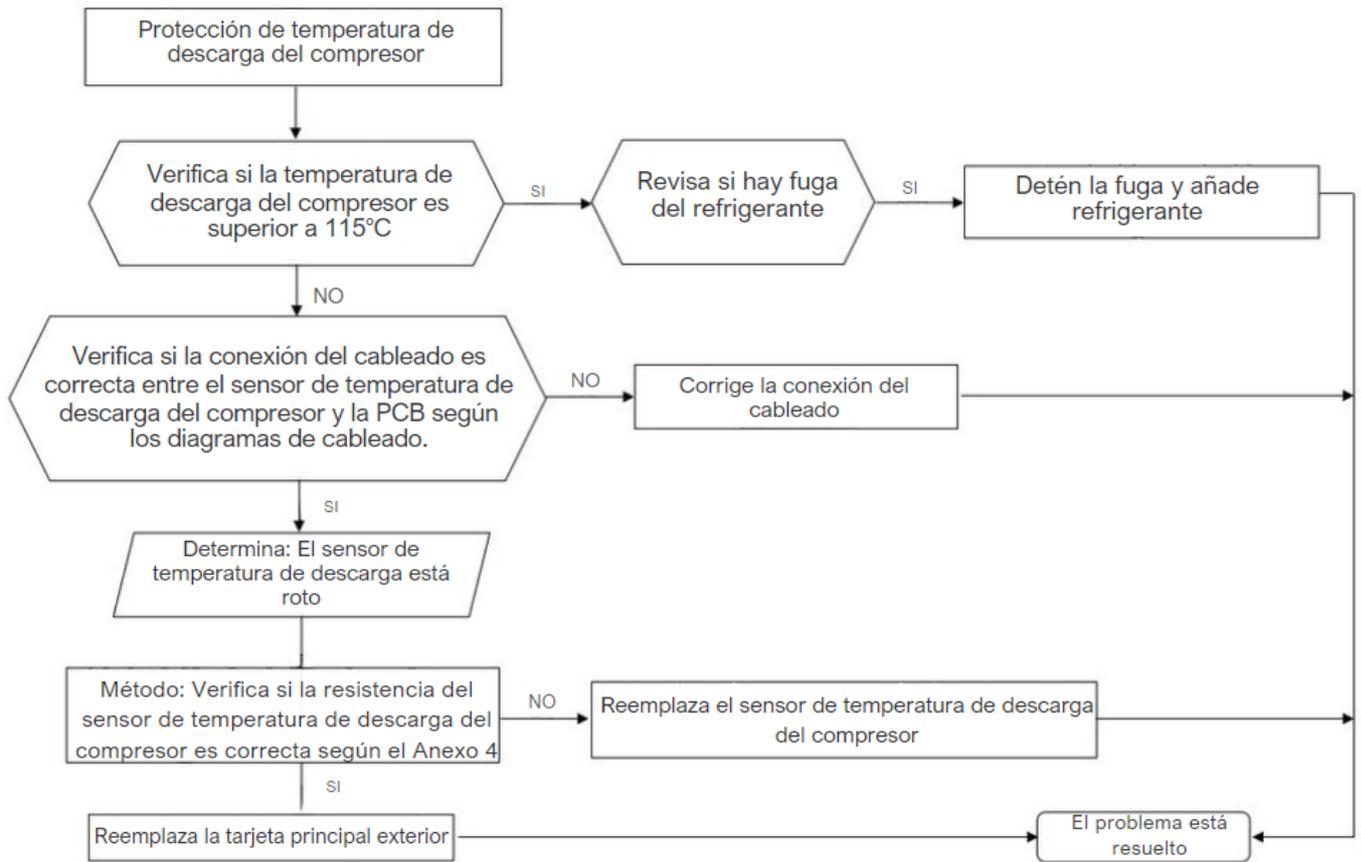
E4. Fallas en el suministro eléctrico



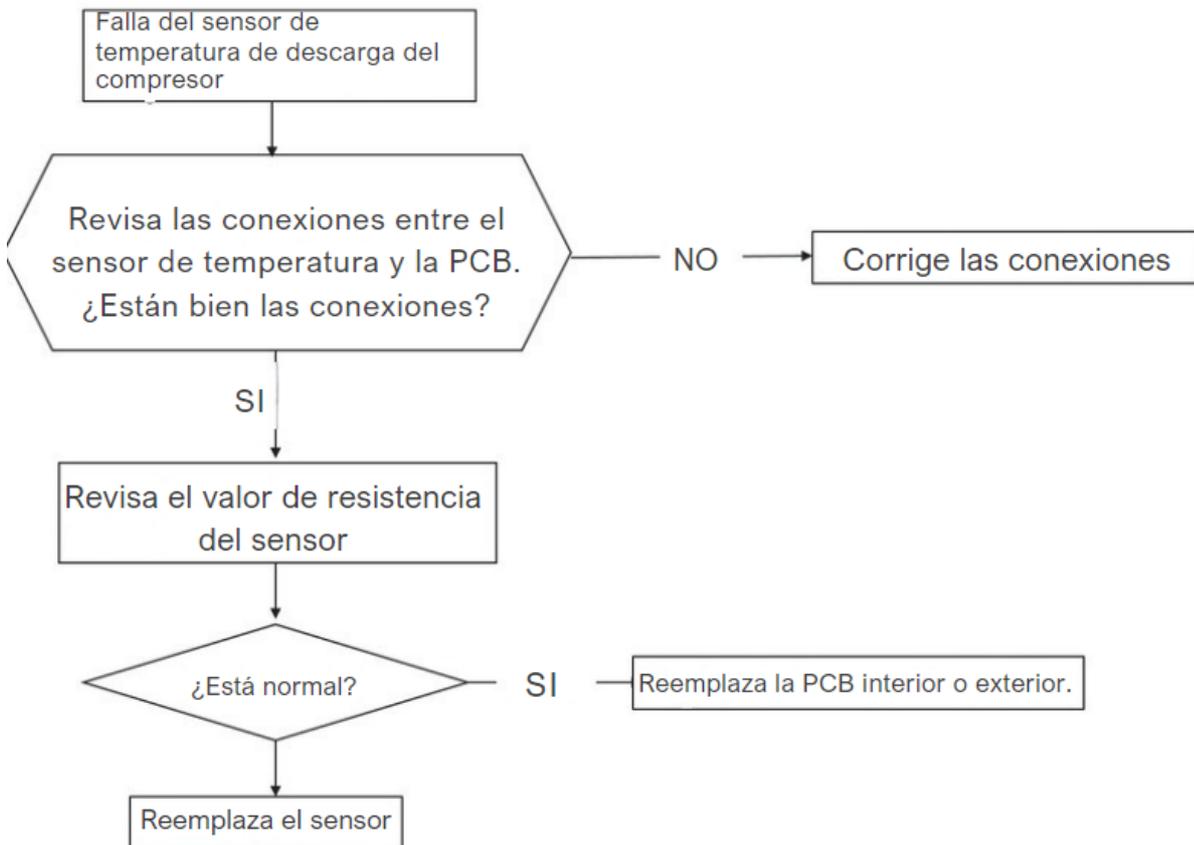
Falta de fase:



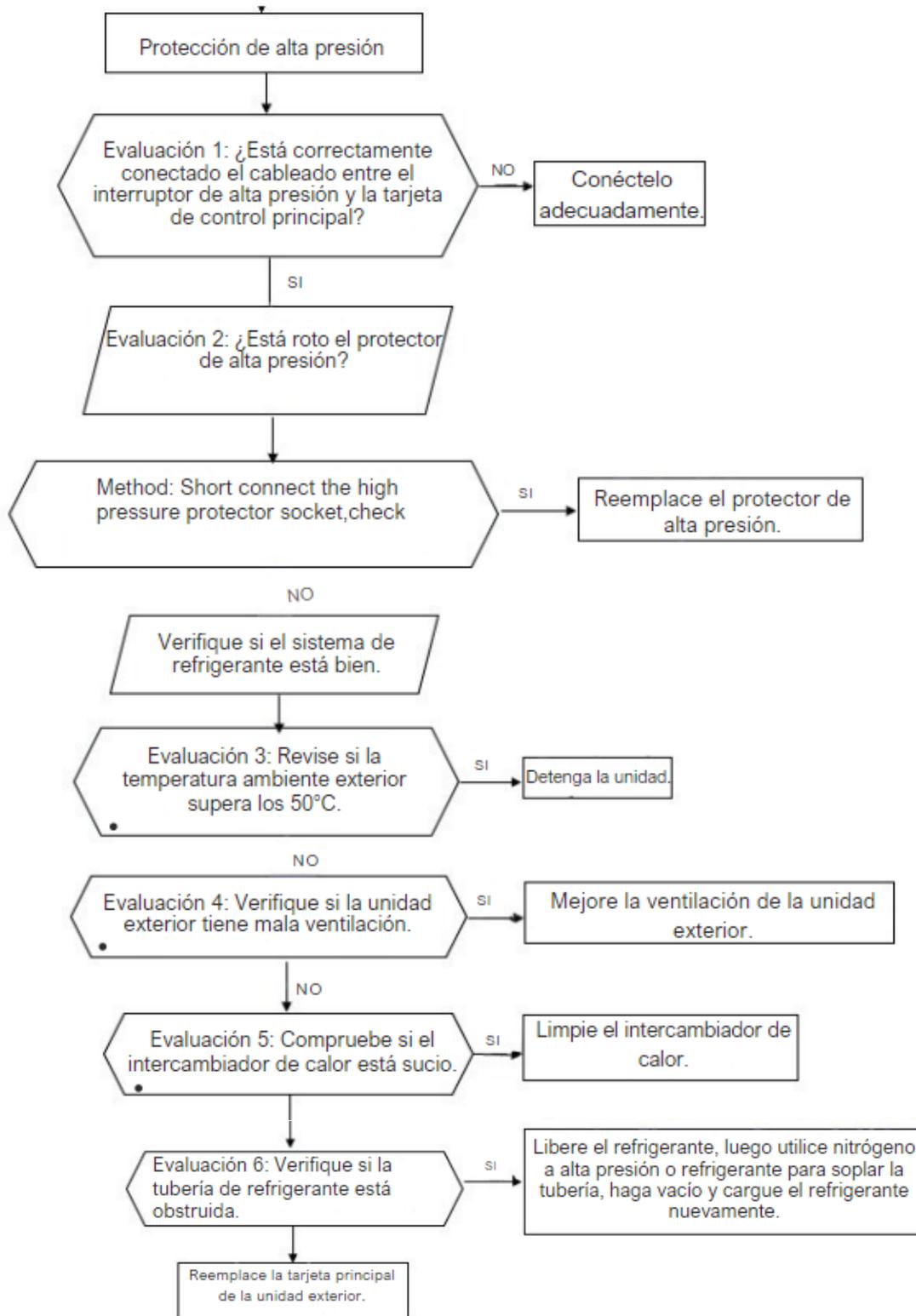
E4. Protección por temperatura de descarga del compresor



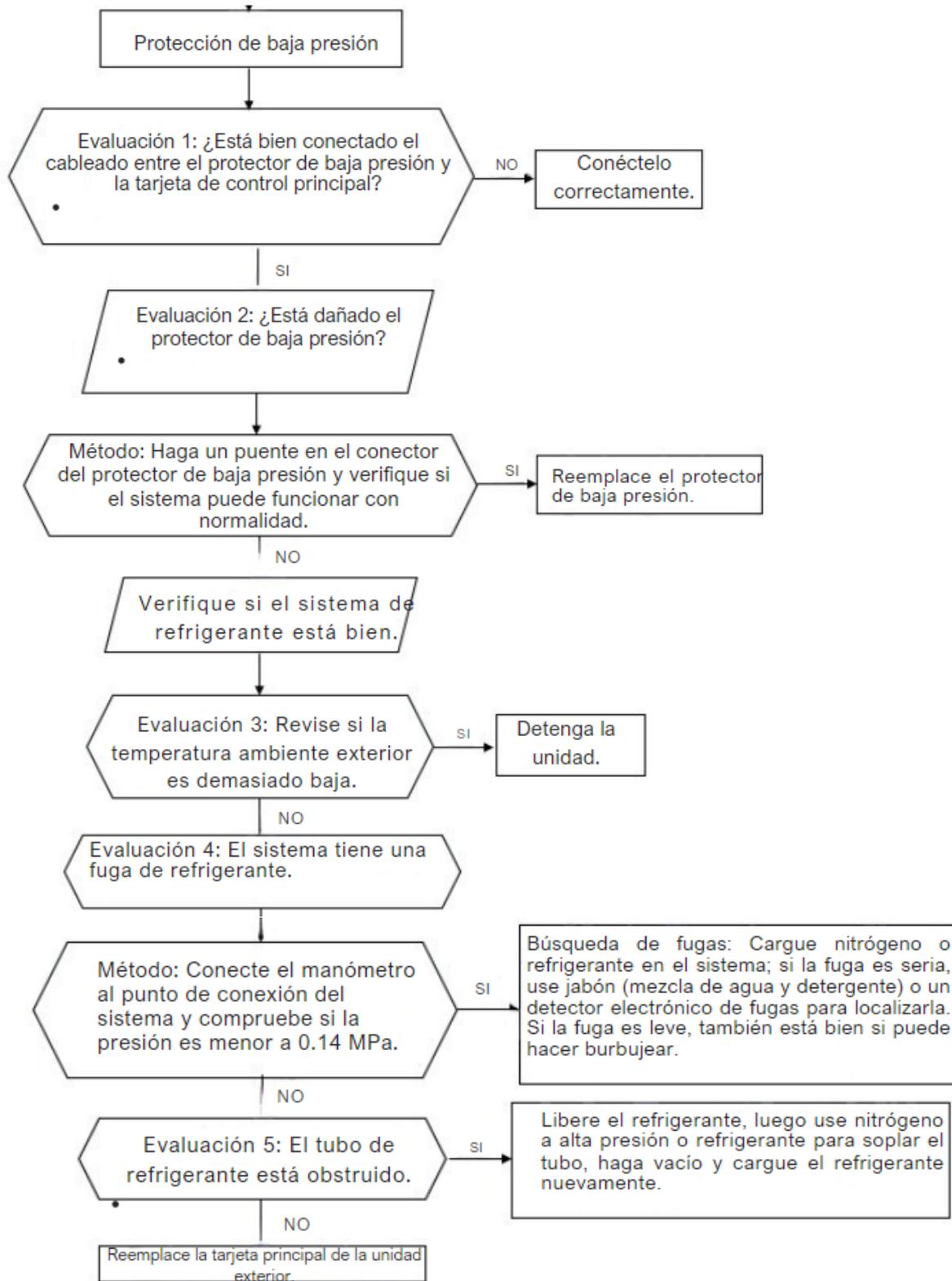
4. Falla del sensor de temperatura de descarga del compresor



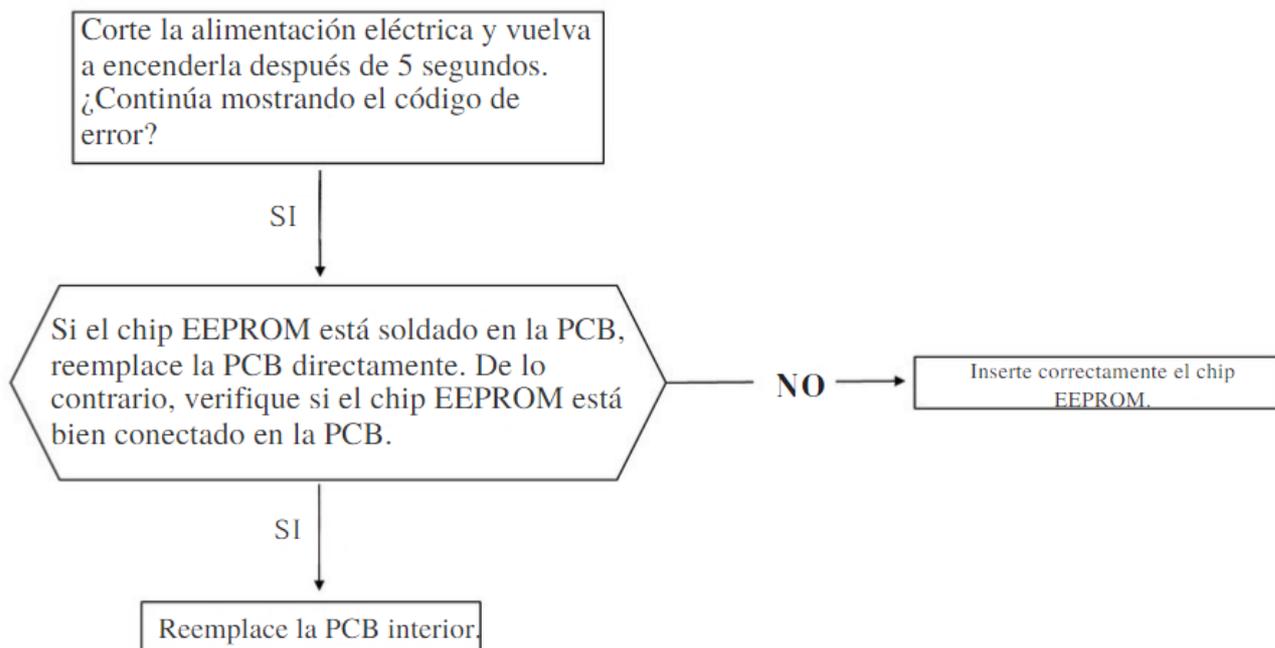
E4. Protección por alta presión



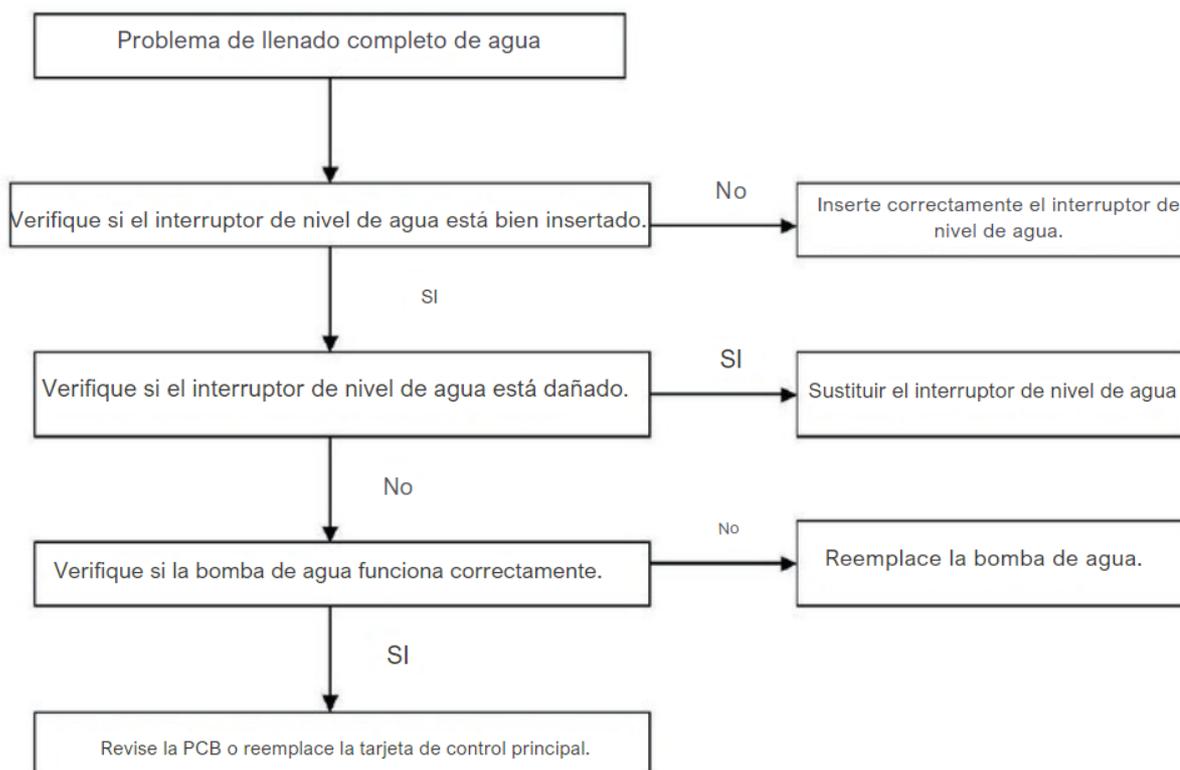
### E4. Protección de baja presión



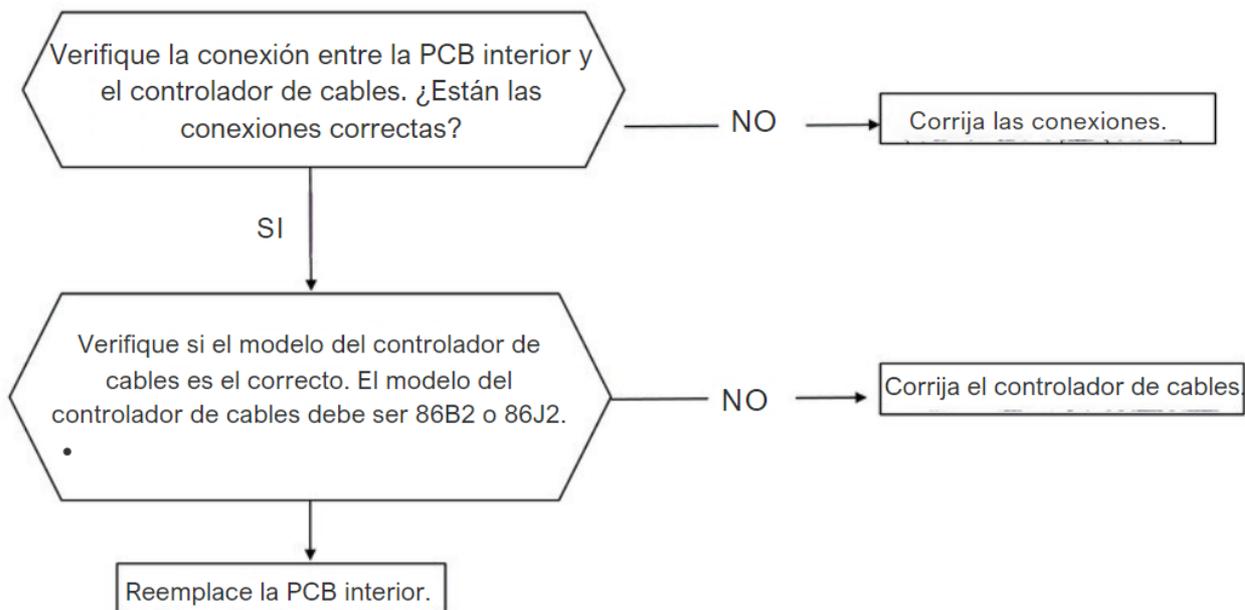
Ed: Falla de la EEPROM en la tarjeta principal de control interior



E1/d3: Alarma de llenado completo de agua



C5: Comunicación defectuosa entre la PCB interior y el controlador de cables (Pantalla del controlador de cables)



Apéndice 1/2/3 Tabla de Valores de Resistencia del Sensor de Temperatura Interior y del Sensor de Temperatura de Tubería (°C a K)

MF58 (DO-41) R25=10K Ω ±1%				B25/50=4100 ±1%			
T (°C)	R <sub>min</sub> (K Ω)	R <sub>nom</sub> (K Ω)	R <sub>max</sub> (K Ω)	T (°C)	R <sub>min</sub> (K Ω)	R <sub>nom</sub> (K Ω)	R <sub>max</sub> (K Ω)
-40	311.5143	325.8161	340.7404	-3	38.4325	39.3562	40.2981
-39	291.9141	305.1157	318.8824	-2	36.5114	37.3696	38.2441
-38	273.7720	285.9677	298.6768	-1	34.6933	35.4905	36.3023
-37	256.9550	268.2298	279.9713	0	32.9725	33.7128	34.4663
-36	241.3453	251.7757	262.6306	1	31.3434	32.0307	32.7298
-35	226.8376	236.4929	246.5345	2	29.8007	30.4387	31.0872
-34	213.3378	222.2806	231.5751	3	28.3398	28.9318	29.5332
-33	200.7613	209.0486	217.6562	4	26.9560	27.5052	28.0628
-32	189.0326	196.7161	204.6914	5	25.6450	26.1543	26.6710
-31	178.0833	185.2101	192.6028	6	24.4029	24.8750	25.3537
-30	167.8519	174.4649	181.3203	7	23.2257	23.6632	24.1066
-29	158.2829	164.4214	170.7809	8	22.1098	22.5151	22.9256
-28	149.3258	155.0257	160.9271	9	21.0520	21.4273	21.8071
-27	140.9347	146.2288	151.7067	10	20.0490	20.3964	20.7477
-26	133.0681	137.9867	143.0728	11	19.0979	19.4193	19.7441
-25	125.6881	130.2588	134.9822	12	18.1958	18.4929	18.7930
-24	118.7600	123.0083	127.3958	13	17.3401	17.6147	17.8919
-23	112.2521	116.2014	120.2776	14	16.5282	16.7818	17.0376
-22	106.1354	109.8073	113.5949	15	15.7578	15.9919	16.2278
-21	100.3832	103.7977	107.3176	16	15.0267	15.2426	15.4601
-20	94.9711	98.1465	101.4180	17	14.3326	14.5316	14.7319
-19	89.8764	92.8298	95.8706	18	13.6738	13.8570	14.0413
-18	85.0785	87.8255	90.6522	19	13.0481	13.2167	13.3861
-17	80.5581	83.1133	85.7410	20	12.4540	12.6090	12.7646
-16	76.2974	78.6743	81.1171	21	11.8897	12.0320	12.1748
-15	72.2800	74.4910	76.7620	22	11.3535	11.4841	11.6150
-14	68.4907	70.5474	72.6586	23	10.8442	10.9638	11.0836
-13	64.9152	66.8284	68.7911	24	10.3601	10.4695	10.5790
-12	61.5405	63.3201	65.1446	25	9.9000	10.0000	10.1000
-11	58.3543	60.0095	61.7055	26	9.4539	9.5538	9.6537
-10	55.3453	56.8847	58.4611	27	9.0303	9.1298	9.2295
-9	52.5028	53.9344	55.3995	28	8.6278	8.7268	8.8261
-8	49.8169	51.1481	52.5097	29	8.2452	8.3436	8.4423
-7	47.2782	48.5160	49.7813	30	7.8816	7.9792	8.0772
-6	44.8784	46.0291	47.2046	31	7.5360	7.6327	7.7299
-5	42.6091	43.6787	44.7707	32	7.2074	7.3031	7.3993
-4	40.4628	41.4569	42.4712	33	6.8949	6.9895	7.0847

MF58 (DO-41) R25=10K $\Omega$ $\pm$ 1%				B25/50=4100 $\pm$ 1%				M323-7 版本: A
T (°C)	R <sub>min</sub> (K $\Omega$ )	R <sub>nom</sub> (K $\Omega$ )	R <sub>max</sub> (K $\Omega$ )	T (°C)	R <sub>min</sub> (K $\Omega$ )	R <sub>nom</sub> (K $\Omega$ )	R <sub>max</sub> (K $\Omega$ )	
34	6.5976	6.6911	6.7852	71	1.5177	1.5618	1.6070	
35	6.3149	6.4071	6.5000	72	1.4644	1.5074	1.5516	
36	6.0458	6.1368	6.2285	73	1.4130	1.4551	1.4983	
37	5.7897	5.8793	5.9697	74	1.3639	1.4050	1.4472	
38	5.5459	5.6342	5.7233	75	1.3168	1.3569	1.3981	
39	5.3139	5.4007	5.4884	76	1.2715	1.3107	1.3510	
40	5.0929	5.1783	5.2646	77	1.2280	1.2663	1.3057	
41	4.8823	4.9663	5.0512	78	1.1862	1.2236	1.2621	
42	4.6818	4.7643	4.8478	79	1.1460	1.1826	1.2202	
43	4.4908	4.5718	4.6538	80	1.1075	1.1432	1.1799	
44	4.3087	4.3882	4.4687	81	1.0704	1.1053	1.1412	
45	4.1351	4.2131	4.2922	82	1.0348	1.0689	1.1040	
46	3.9696	4.0461	4.1237	83	1.0005	1.0338	1.0681	
47	3.8117	3.8868	3.9629	84	0.9676	1.0001	1.0336	
48	3.6612	3.7348	3.8095	85	0.9359	0.9677	1.0005	
49	3.5176	3.5897	3.6629	86	0.9054	0.9365	0.9685	
50	3.3805	3.4512	3.5230	87	0.8760	0.9064	0.9377	
51	3.2470	3.3162	3.3865	88	0.8478	0.8775	0.9081	
52	3.1195	3.1872	3.2561	89	0.8207	0.8497	0.8796	
53	2.9975	3.0638	3.1313	90	0.7945	0.8228	0.8520	
54	2.8810	2.9459	3.0119	91	0.7693	0.7970	0.8256	
55	2.7696	2.8331	2.8977	92	0.7451	0.7721	0.8001	
56	2.6631	2.7252	2.7885	93	0.7217	0.7481	0.7754	
57	2.5613	2.6220	2.6839	94	0.6992	0.7250	0.7517	
58	2.4639	2.5233	2.5839	95	0.6774	0.7027	0.7288	
59	2.3707	2.4288	2.4881	96	0.6565	0.6812	0.7067	
60	2.2815	2.3383	2.3963	97	0.6363	0.6604	0.6854	
61	2.1962	2.2517	2.3084	98	0.6168	0.6404	0.6648	
62	2.1144	2.1687	2.2241	99	0.5980	0.6211	0.6450	
63	2.0363	2.0893	2.1435	100	0.5800	0.6025	0.6259	
64	1.9614	2.0132	2.0662	101	0.5625	0.5845	0.6073	
65	1.8897	1.9403	1.9921	102	0.5456	0.5672	0.5895	
66	1.8209	1.8704	1.9210	103	0.5293	0.5504	0.5723	
67	1.7550	1.8034	1.8529	104	0.5136	0.5342	0.5556	
68	1.6919	1.7391	1.7875	105	0.4984	0.5186	0.5395	
69	1.6313	1.6775	1.7248					
70	1.5733	1.6184	1.6646					

## Apéndice 4 Tabla de Valores de Resistencia de los Sensores de Temperatura Interior y de Tubo (°C--K)

R90=5.00KΩ ±1%			B25/50= 3950K±1%		料号: A06 版本: A		
T (°C)	Rmin (KΩ)	Rnom (KΩ)	Rmax (KΩ)	T (°C)	Rmin (KΩ)	Rnom (KΩ)	Rmax (KΩ)
-40	1643.884	1760.773	1885.784	-3	195.900	205.369	215.274
-39	1538.690	1646.999	1762.755	-2	186.350	195.259	204.574
-38	1440.991	1541.401	1648.642	-1	177.320	185.704	194.465
-37	1350.213	1443.348	1542.753	0	168.778	176.670	184.912
-36	1265.827	1352.259	1444.449	1	160.694	168.125	175.881
-35	1187.344	1267.598	1353.141	2	153.042	160.040	167.341
-34	1114.318	1188.873	1268.290	3	145.795	152.387	159.261
-33	1046.333	1115.630	1189.398	4	138.930	145.141	151.614
-32	983.010	1047.453	1116.008	5	132.424	138.277	144.374
-31	923.998	983.956	1047.701	6	126.257	131.773	137.518
-30	868.975	924.789	984.090	7	120.408	125.609	131.022
-29	817.644	869.626	924.821	8	114.861	119.765	124.866
-28	769.730	818.167	869.565	9	109.597	114.222	119.031
-27	724.984	770.139	818.025	10	104.600	108.963	113.497
-26	683.172	725.288	769.923	11	99.856	103.973	108.248
-25	644.082	683.381	725.006	12	95.351	99.235	103.268
-24	607.516	644.204	683.039	13	91.071	94.737	98.541
-23	573.294	607.559	643.807	14	87.003	90.464	94.053
-22	541.247	573.264	607.113	15	83.137	86.404	89.791
-21	511.223	541.151	572.774	16	79.461	82.546	85.742
-20	483.077	511.065	540.621	17	75.965	78.878	81.895
-19	456.680	482.864	510.499	18	72.639	75.390	78.239
-18	431.909	456.416	482.266	19	69.474	72.074	74.763
-17	408.653	431.599	455.788	20	66.462	68.918	71.457
-16	386.808	408.301	430.945	21	63.595	65.915	68.313
-15	366.278	386.417	407.623	22	60.864	63.057	65.322
-14	346.974	365.852	385.718	23	58.263	60.336	62.476
-13	328.815	346.517	365.135	24	55.786	57.745	59.767
-12	311.725	328.330	345.784	25	53.425	55.277	57.187
-11	295.633	311.213	327.582	26	51.174	52.925	54.731
-10	280.473	295.098	310.454	27	49.029	50.685	52.391
-9	266.186	279.918	294.329	28	46.984	48.550	50.162
-8	252.715	265.613	279.141	29	45.033	46.514	48.038
-7	240.008	252.126	264.829	30	43.172	44.573	46.014
-6	228.017	239.405	251.337	31	41.397	42.721	44.084
-5	216.696	227.401	238.612	32	39.702	40.956	42.244
-4	206.003	216.070	226.607	33	38.085	39.271	40.489

R90=5.00K $\Omega$ $\pm$ 1%			B25/50= 3950K $\pm$ 1%			料号: A06 版本: A	
T (°C)	Rmin (K $\Omega$ )	Rnom (K $\Omega$ )	Rmax (K $\Omega$ )	T (°C)	Rmin (K $\Omega$ )	Rnom (K $\Omega$ )	Rmax (K $\Omega$ )
34	36.541	37.663	38.815	71	9.153	9.303	9.455
35	35.067	36.128	37.218	72	8.849	8.991	9.135
36	33.658	34.663	35.694	73	8.557	8.691	8.827
37	32.313	33.264	34.240	74	8.276	8.403	8.531
38	31.028	31.928	32.851	75	8.005	8.125	8.246
39	29.801	30.652	31.525	76	7.744	7.858	7.972
40	28.627	29.433	30.259	77	7.493	7.600	7.709
41	27.505	28.268	29.050	78	7.251	7.353	7.455
42	26.432	27.155	27.895	79	7.018	7.114	7.211
43	25.407	26.091	26.791	80	6.794	6.884	6.976
44	24.426	25.073	25.736	81	6.578	6.663	6.749
45	23.487	24.101	24.727	82	6.369	6.450	6.531
46	22.589	23.170	23.763	83	6.169	6.245	6.321
47	21.730	22.280	22.842	84	5.975	6.047	6.119
48	20.908	21.429	21.960	85	5.788	5.856	5.924
49	20.121	20.614	21.117	86	5.608	5.672	5.736
50	19.367	19.834	20.311	87	5.435	5.495	5.555
51	18.653	19.096	19.547	88	5.267	5.324	5.381
52	17.969	18.388	18.815	89	5.106	5.159	5.212
53	17.313	17.710	18.115	90	4.950	5.000	5.050
54	16.684	17.061	17.444	91	4.797	4.847	4.897
55	16.082	16.439	16.802	92	4.649	4.699	4.748
56	15.504	15.842	16.186	93	4.506	4.556	4.605
57	14.950	15.271	15.596	94	4.368	4.418	4.467
58	14.418	14.722	15.031	95	4.235	4.284	4.334
59	13.908	14.196	14.488	96	4.107	4.156	4.205
60	13.419	13.691	13.968	97	3.983	4.032	4.081
61	12.948	13.207	13.469	98	3.863	3.912	3.961
62	12.497	12.742	12.991	99	3.748	3.796	3.845
63	12.064	12.296	12.531	100	3.636	3.684	3.733
64	11.648	11.867	12.090	101	3.529	3.576	3.624
65	11.248	11.456	11.667	102	3.425	3.472	3.519
66	10.863	11.060	11.260	103	3.324	3.371	3.418
67	10.494	10.681	10.870	104	3.227	3.273	3.320
68	10.139	10.316	10.494	105	3.133	3.179	3.225
69	9.797	9.965	10.134	106	3.042	3.088	3.134
70	9.469	9.627	9.788	107	2.955	3.000	3.045

	Volumen permitido (lean 1/50) (l/hr)	Diámetro Interno (mm)	Grosor (mm)
PVC Duro	$\infty \leq 14$	ϕ25	3.0
PVC Duro	$14 < \infty \leq 88$	ϕ30	3.5
PVC Duro	$88 < \infty \leq 334$	ϕ40	4.0
PVC Duro	$175 < \infty \leq 334$	ϕ50	4.5
PVC Duro	$334 < \infty$	ϕ80	6.0

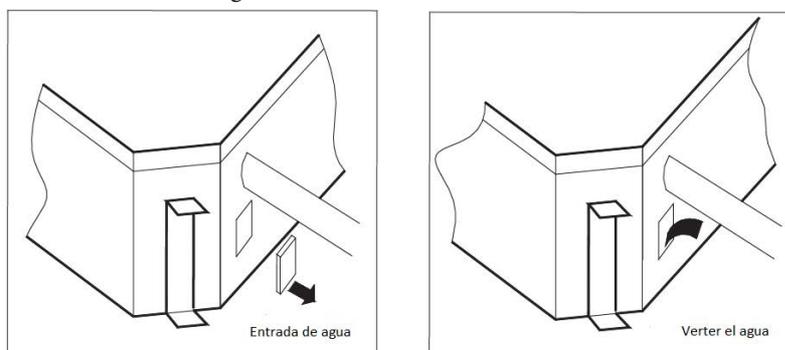
#### 4.5 Prueba de Drenaje

##### 1) Drenaje sin bomba de desagüe

Después de finalizar la instalación del drenaje, vierta algo de agua en la placa receptora de agua para verificar si el agua fluye suavemente.

##### 2) Drenaje con bomba de drenaje

① Oprima el Interruptor de Nivel de Agua, retire la tapa, use la tubería de agua para verter 2000ml de agua en la placa receptora a través de la entrada de agua.



② Encienda la alimentación para la operación de Enfriamiento. Verifique la operación de la bomba y encienda el Interruptor de Nivel de Agua. Compruebe el sonido de la bomba y observe el tubo duro transparente en la salida al mismo tiempo para verificar si el agua puede descargarse normalmente.

③ Detenga el funcionamiento del aire acondicionado, apague la alimentación y vuelva a colocar la tapa.

■ Detenga el aire acondicionado. Después de 3 minutos, revise si hay alguna anomalía. Si la recolección del agua de drenaje es ilógica, el agua fluirá de regreso y rebosará, lo que causará que la lámpara de alarma parpadee, incluso puede desbordarse desde la placa receptora de agua.

■ Mantenga operando la unidad hasta que se active una señal de alarma por nivel alto de agua, revise si la bomba drena el agua de inmediato. Si el nivel de agua no puede caer por debajo del nivel de agua de alarma después de 3 minutos, el aire acondicionado se detendrá. Apague la alimentación y drene el agua restante, y luego encienda el aire acondicionado.

Nota: el bloqueo en la placa principal de agua es para mantenimiento. Asegúrese de limpiar el desagüe para evitar fugas de agua.

## 5. Trabajo de Aislamiento

### 5.1 Material de aislamiento y grosor

#### 1). Material de aislamiento

El material de aislamiento debe ser capaz de soportar la temperatura del tubo: no menos de 70°C en el lado de alta presión, no menos de 120°C en el lado de baja presión (Para máquinas tipo enfriamiento, no hay requisitos en el lado de baja presión).

Ejemplo: Tipo bomba de calor ---- Espuma de polietileno resistente al calor (resiste más de 120°C) Tipo solo enfriamiento ---- Espuma de polietileno (resiste más de 100°C)

#### 2). Elección del grosor del material de aislamiento

El grosor del material de aislamiento es el siguiente:

	Diámetro del tubo (mm)	Grosor del material adiabático
Tubo de refrigerante	Φ6.4—Φ25.4	10mm
	Φ28.6—Φ38.1	15mm
Tubo de drenaje	Diámetro interno Φ20—Φ32	6mm

### 5.2 Aislamiento de tubería de refrigerante

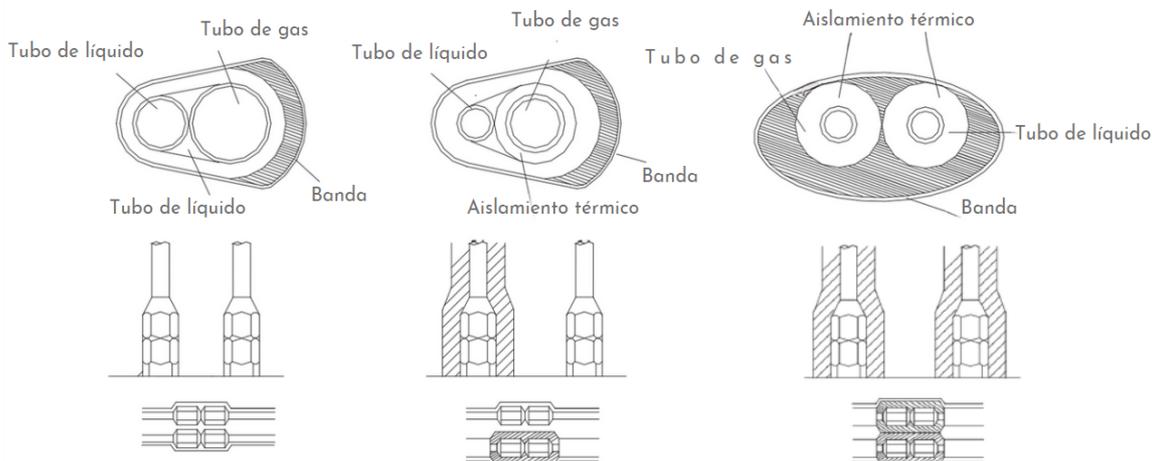
#### 1). Procedimiento de trabajo

① Antes de instalar las tuberías, las partes que no se unen y las partes que no se conectan deben estar aisladas térmicamente.

② Cuando la prueba de hermeticidad del gas sea aprobada, el área de unión, el área de expansión y el área de la brida deben estar térmicamente aisladas.

#### 2). Aislamiento para partes que no se unen y partes que no se conectan

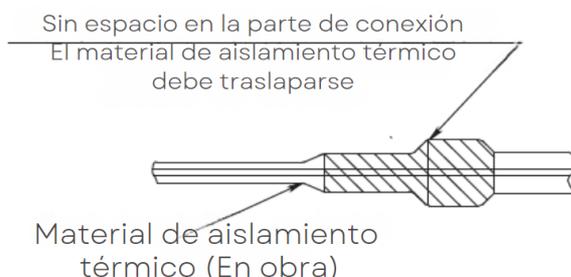
Incorrecto	Correcto	
La tubería de gas y la tubería de líquido no se deben juntar para aislar	Aislar la tubería de gas (sólo refrigeración)	Aislar la tubería de gas y tubería de líquido



Para la conveniencia de la construcción, antes de colocar las tuberías, use material de aislamiento térmico para aislar las tuberías que serán soldadas, al mismo tiempo, en ambos extremos de la tubería, deje una longitud que no necesite aislarse, para poder soldar y verificar fugas después de colocar las tuberías.

### 3). Aislamiento para el área de unión, expansión y la brida

- ① El aislamiento para el área de unión, expansión y la brida se debe realizar después de verificar la ausencia de fugas en las tuberías.
- ② Asegúrese de que no haya espacios en la parte de unión del material de aislamiento adicional y el aislamiento local preparatorio.



## 5.3 Aislamiento de tubería de drenaje

- 1) La parte de conexión debe estar aislada, de lo contrario se condensará agua en la parte sin aislamiento.

## 5.4 Nota

- 1) El área de unión, expansión y la brida deben ser aisladas térmicamente después de aprobar la prueba de presión.
- 2) El gas y el líquido en las tuberías deben estar aislados térmicamente de manera individual; la parte de conexión también debe estar aislada individualmente.
- 3) Utilice el material de aislamiento térmico adjunto para aislar las conexiones de las tuberías (punto de conexión y tuerca) de la unidad interior.

## 6. Cableado

Por favor, consulte el Diagrama de Cableado.

## 7. Operación de Prueba

(1) La operación de prueba debe realizarse después de que se haya completado toda la instalación. (2) Por favor, confirme los siguientes puntos antes de la operación de prueba.

- La unidad interior y exterior están instaladas correctamente.
- La tubería y el cableado están correctamente completados.
- El sistema de tuberías de refrigerante está comprobado contra fugas.
- El drenaje no está obstruido.
- La conexión a tierra está correctamente realizada.
- Se ha registrado la longitud de tubería y la capacidad de carga del refrigerante.
- La tensión de alimentación coincide con la tensión nominal del aire acondicionado.
- No hay obstáculos en la salida de aire de las unidades interiores y exteriores.
- Las válvulas de cierre de gas y líquido están ambas abiertas.
- El aire acondicionado está precalentado encendiendo el poder.

(3) De acuerdo con las necesidades del usuario, instale el control remoto cuando la señal del control remoto pueda alcanzar sin problemas la unidad interior.

#### (4) Operación de prueba

Ajuste el aire acondicionado al modo de "ENFRIAMIENTO" con el control remoto y verifique los siguientes puntos.

##### Unidad interior

- Si el interruptor del control remoto funciona correctamente.
- Si los botones del control remoto funcionan correctamente.
- Si la louver de flujo de aire se mueve normalmente.
- Si la temperatura de la habitación se ajusta bien.
- Si las luces indicadoras funcionan normalmente.
- Si los botones temporales funcionan bien.
- Si el drenaje es normal.
- Si hay vibración o ruido anormal durante la operación.

##### Unidad exterior

- Si hay vibración o ruido anormal durante la operación.
- Si el viento generado, el ruido o la condensación del aire acondicionado han afectado a su vecindario.
- Si se ha fugado algún refrigerante.