GRUPO GESTION CONTROL DE ACTIVOS Y ALMACENES

CERTIFICACIÓN DE COSTOS PARA LA INCORPORACIÓN DE BIENES CLASIFICADOS COMO PARTE DE LA PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO

EL INTERVENTOR DEL CONTRATO CERTIFICA:

Que, los bienes tangibles o intangibles relacionados dentro del proceso de ejecución del contrato GGC-103-2024 descritos a continuación se clasificarán como parte de la planta y equipo del instituto Colombiano Agropecuario ICA:

		Tipo de bien							
Item	**Cantidad (Q)**	**Tangible**	**Intangible**	**Descripción**	**Referencia**	**Valor Unitario (Vu)**	**Iva (19%)**	**Subtotal (Vu*Iva)**	**Valor total (Q*Subtotal)**
1	1	X		EQUIPO DE PRESIÓN, BOMBA HORIZONTAL DE 1HP, QMAX= 60l/min, ADT=7m. (Incluye los accesorios de intalación, incluso válvulas y cheque)	PEDROLLO Cpm 620 110v	$1.300.000	$247.000	$1.547.000	$1.547.000
2	1	X		Suministro e instalación de sistema de aire acondicionado Aire Acondicionado MInisplit inverter 9000 BTU blanco 2 filtros incluye suministro e instalación de condensadora	Wind cool TAC-09C SA/KC42 D	$1.225.033	$232.756,27	$1.457.789,27	$1.457.789,27
3									
TOTAL									$3.004.789,27

Observaciones:

_____

_____

Para tangibles se debe contemplar lo estipulado en el Manual de Políticas Contables código GRF-SAF-M-001 V.2, en los numerales 5. PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO > 5.3 Medición > 5.3.1 Adquisición de propiedades, planta y equipo en transacciones con contraprestación

Para bienes intangibles se debe contemplar lo estipulado en el Manual de Políticas Contables código GRF-SAF-M-001 V.2, en los numerales 6. ACTIVOS INTANGIBLES > 6.3 Medición Inicial > 6.3.1. Activos intangibles adquiridos en transacciones con contraprestación

La presente certificación se debe adjuntar como parte de los documentos soporte para el trámite de pago de la factura correspondiente.

Se expide en Valledupar, a los cuatro (04) días del mes abril del año 2025



DEYIS DEL CARMEN SUAREZ BRAVO
CONTRATISTA

VoBo: OSCAR JULIAN GUILLEN CORREA
R/L CAPPING INGENIERIA Y ARQUITECTURA SAS

EQUIPO PRESION BOMBA

CP

Electrobombas centrífugas

Agua limpia
Utilizo civil
Utilizo agrícola
Utilizo industrial



CAMPO DE PRESTACIONES

- Caudal hasta **900 l/min** (54 m^3/h)
- Altura manométrica hasta **106 m**

LIMITES DE UTILIZO

- Altura de aspiración manométrica hasta **7 m**
- Temperatura del líquido de **-10 °C** hasta **+90 °C**
- Temperatura ambiente de **-10 °C** hasta **+40 °C**
- Presión máxima en el cuerpo de la bomba **11 bar**
- Funcionamiento continuo **S1**

EJECUCION Y NORMAS DE SEGURIDAD

EN 60335-1
IEC 60335-1
CEI 61-150

EN 60034-1
IEC 60034-1
CEI 2-3

CE

CERTIFICACIONES

Empresa con sistema de gestión certificado DNV
ISO 9001: CALIDAD
ISO 14001: AMBIENTE

UTILIZOS E INSTALACIONES

Son recomendadas para bombear agua limpia, sin partículas abrasivas y líquidos químicamente no agresivos con los materiales que constituyen la bomba.
Por su confiabilidad y simplicidad encuentran un amplio utilizo en el sector civil, agrícola e industrial, para el suministro de agua, para instalaciones de acondicionamiento o di enfriamiento, para la irrigación, etc.
La instalación se debe realizar en lugares cerrados o protegidos de la intemperie.

PATENTES - MARCAS - MODELOS

- Modelo comunitario registrado n° 002098434 para CP 160, CP 210, CP 750-N
- Modelo italiano registrado n° 72753 para CP 680, CP 700

EJECUCION BAJO PEDIDO

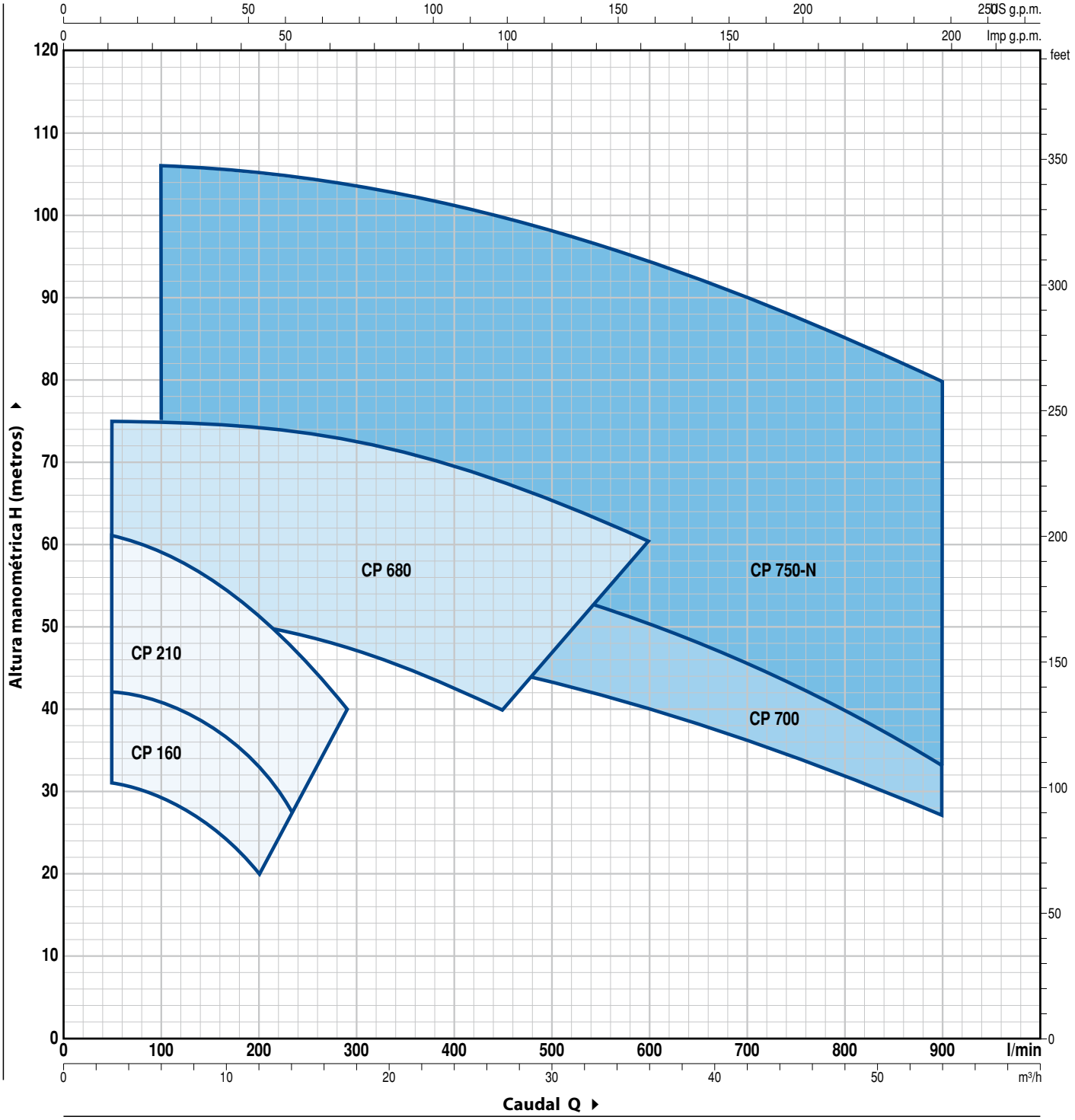
- Sello mecánico especial
- Eje motor en acero inoxidable EN 10088-3 - 1.4401 (AISI 316) para CP 680, CP 700, 750
- Otros voltajes
- Protección IP X5 para CP 160

GARANTIA

2 años según nuestras condiciones generales de venta

CAMPO DE PRESTACIONES

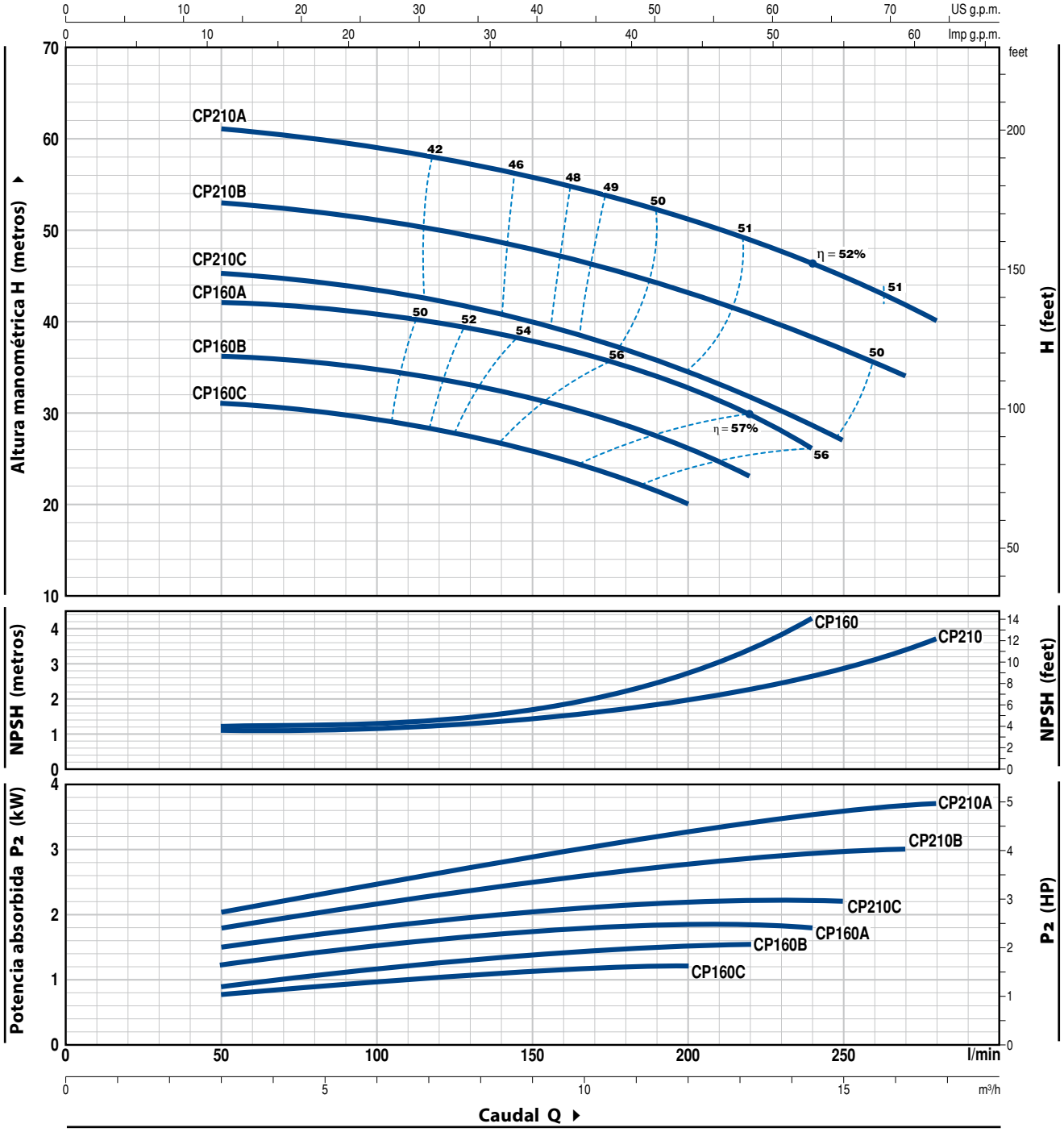
60 Hz **n= 3450 min⁻¹** HS= 0 m



CP 160-210

CURVAS Y DATOS DE PRESTACIONES

60 Hz **n= 3450 min⁻¹** HS= 0 m



MODELO		POTENCIA (P2)			Q	m³/h	0	3	4.5	6	7.5	9	10.5	12	13.2	14.4	15	16.2	16.8
Monofásica	**Trifásica**	**kW**	**HP**	**▲**		l/min	**0**	**50**	**75**	**100**	**125**	**150**	**175**	**200**	**220**	**240**	**250**	**270**	**280**
CPm 160C	**CP 160C**	1.1	1.5	IE2	**H**	metros	32	31	30.5	29.5	28	26	23	20					
CPm 160B	**CP 160B**	1.5	2				37	36	35.5	34.5	33.5	31.5	29	26.5	23				
–	**CP 160A**	2.2	3				43	42	41.5	40.5	39.5	38	35.5	33	30	26			
CPm 210C	**CP 210C**	2.2	3	**IE3**			46	45.5	44.5	43.5	42	40	37.5	34.5	32	28.5	27		
–	**CP 210B**	3	4				54	53	52	51	49.5	48	45.5	43	40	38.5	37	34	
–	**CP 210A**	4	5.5				61	61	60	59	57.5	56	53.5	51	49	46.5	45	42	40

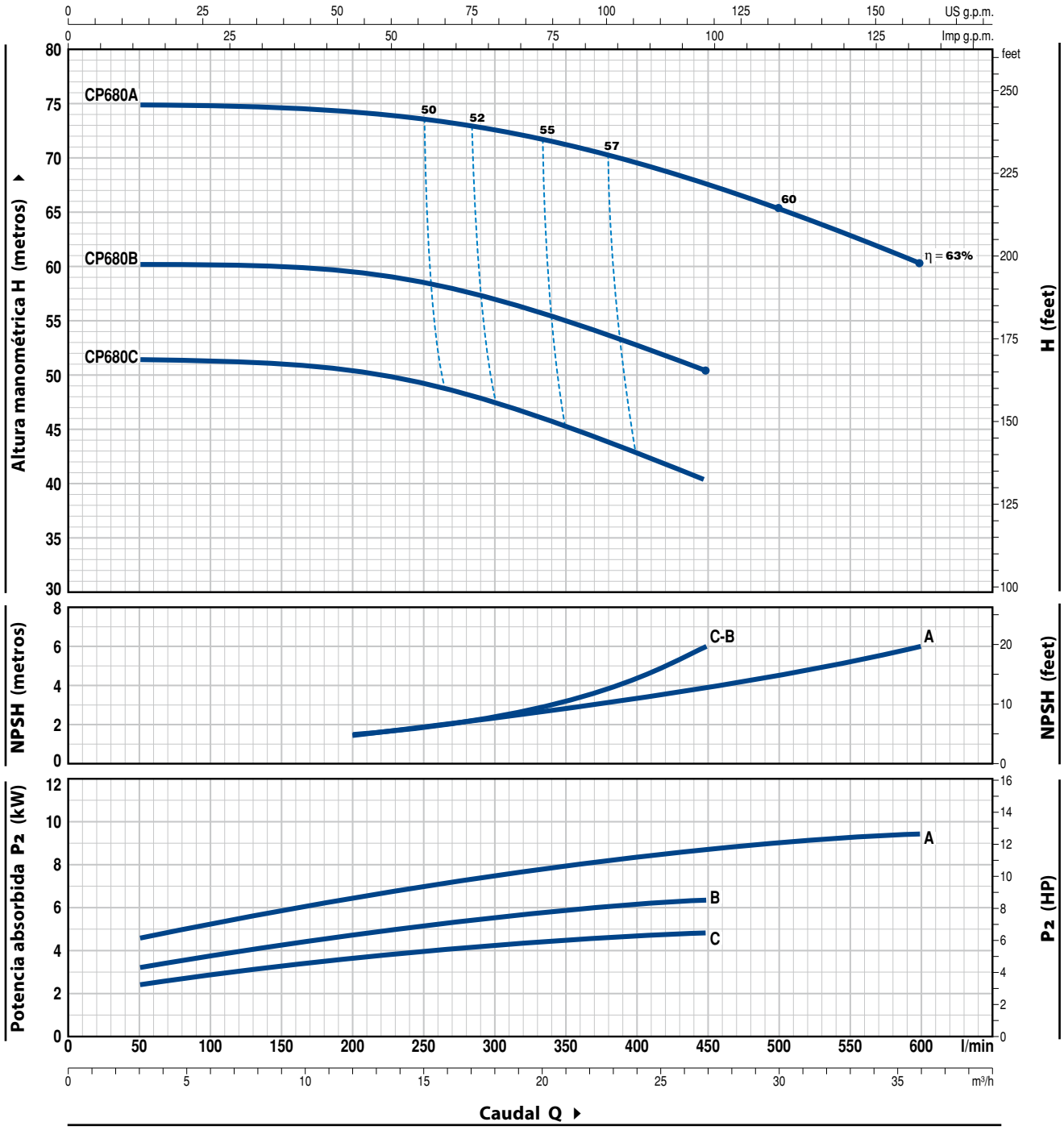
Q = Caudal **H** = Altura manométrica total **HS** = Altura de aspiración

Tolerancia de las curvas de prestación según EN ISO9906 Grado 3B.

▲ Clase de rendimiento del motor trifásico (IEC 60034-30-1)

CURVAS Y DATOS DE PRESTACIONES

60 Hz **n= 3450 min^{-1}** HS= 0 m



MODELO		POTENCIA (P2)			Q	m³/h	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
Monofásica	**Trifásica**	**kW**	**HP**	▲		l/min	**0**	**50**	**100**	**150**	**200**	**250**	**300**	**350**	**400**	**450**	**500**	**550**	**600**
CPm 680C	**CP 680C**	4	5.5				52	51.5	51	50.8	50.3	49	47.5	45	43	40			
–	**CP 680B**	5.5	7.5	**IE3**	**H**	metros	61	60.5	60	59.5	59	58.5	57	55	52.5	50			
–	**CP 680A**	7.5	10				75	75	74.5	74.3	74	73.5	72.5	71	68.5	67.3	65	62.8	60

Q = Caudal **H** = Altura manométrica total **HS** = Altura de aspiración

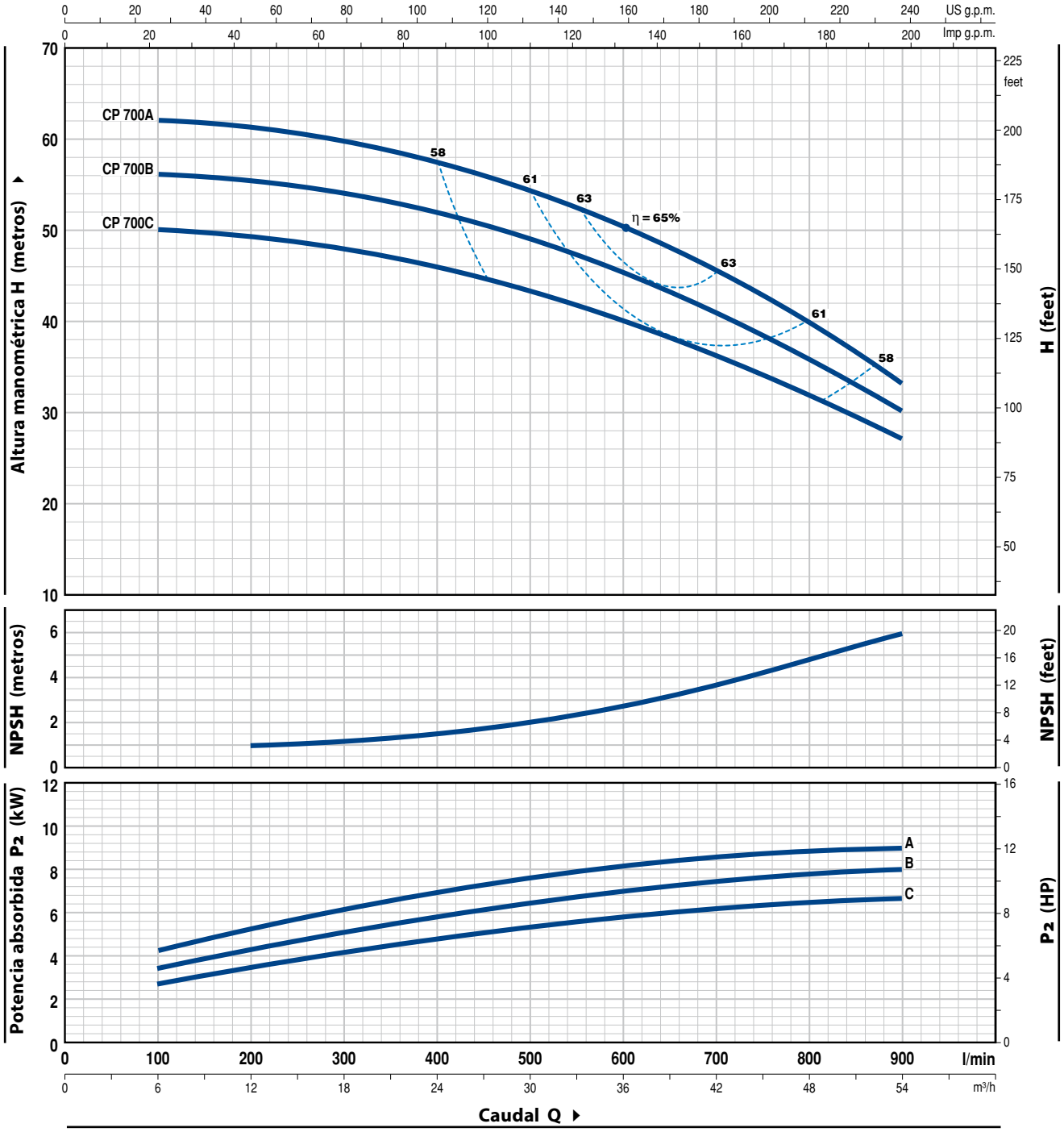
Tolerancia de las curvas de prestación según EN ISO9906 Grado 3B.

▲ Clase de rendimiento del motor trifásico (IEC 60034-30-1)

CP 700

CURVAS Y DATOS DE PRESTACIONES

60 Hz **n= 3450 min⁻¹** HS= 0 m



MODELO	POTENCIA (P2)			Q	m³/h	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54
Trifásica	kW	HP	▲		l/min	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
CP 700C	5.5	7.5	IE3	H	metros	51	50	49.5	48	46	43.5	40	36.5	32	27
CP 700B	7.5	10				56	56	55.5	54	52	49	45.5	41	36	30
CP 700A	9	12.5				62	62	61.5	60	57.5	54.5	50.5	45.5	39.5	33

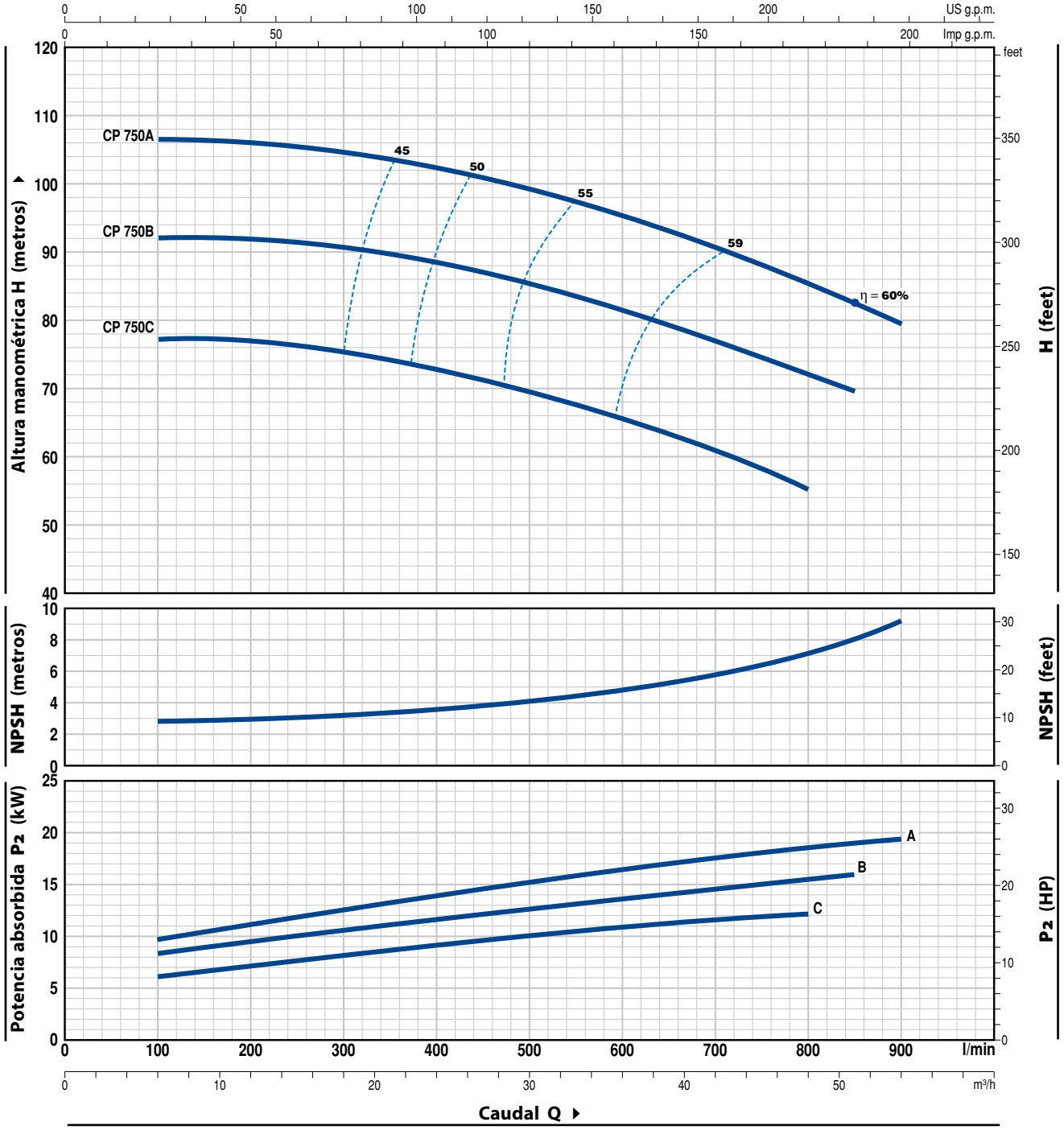
Q = Caudal **H** = Altura manométrica total **HS** = Altura de aspiración

Tolerancia de las curvas de prestación según EN ISO9906 Grado 3B.

▲ Clase de rendimiento del motor trifásico (IEC 60034-30-1)

CURVAS Y DATOS DE PRESTACIONES

60 Hz **n= 3450 min⁻¹** HS= 0 m



MODELO	POTENCIA (P2)			Q	m³/h	0	6	12	18	24	30	36	42	48	51	54
Trifásica	kW	HP	▲		l/min	**0**	**100**	**200**	**300**	**400**	**500**	**600**	**700**	**800**	**850**	**900**
CP 750C-N	11	15				77.3	77.3	77.2	75.5	72.5	69.3	65.5	61.2	55.1		
CP 750B-N	15	20	**IE3**	**H**	metros	92	92	92	90.8	88.5	85.2	81.2	77	72.3	69.5	
CP 750A-N	18.5	25				106.6	106.6	106	105	102.5	99.5	95.5	91	85.5	83	79.6

Q = Caudal **H** = Altura manométrica total **HS** = Altura de aspiración

Tolerancia de las curvas de prestación según EN ISO9906 Grado 3B.

▲ Clase de rendimiento del motor trifásico (IEC 60034-30-1)

CP 160-210

POS. COMPONENTE — CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

1 CUERPO BOMBA — Hierro fundido con bocas roscadas ISO 228/1

2 TAPA — Hierro fundido

3 RODETE — Latón

4 EJE MOTOR — Acero inoxidable EN 10088-3 - 1.4104

5 SELLO MECANICO

Electrobomba	*Sello*	*Eje*		*Materiales*	
Modelo	*Modelo*	*Diámetro*	*Anillo fijo*	*Anillo móvil*	*Elastómero*
CP 160	**FN-18**	**Ø 18** mm	Grafito	Cerámica	NBR
CP 210	**FN-24**	**Ø 24** mm	Grafito	Cerámica	NBR

6 RODAMIENTOS

Electrobomba	*Modelo*
CP 160	**6204 ZZ / 6204 ZZ**
CP 210	**6206 ZZ - C3 / 6205 ZZ**

7 CONDENSADOR

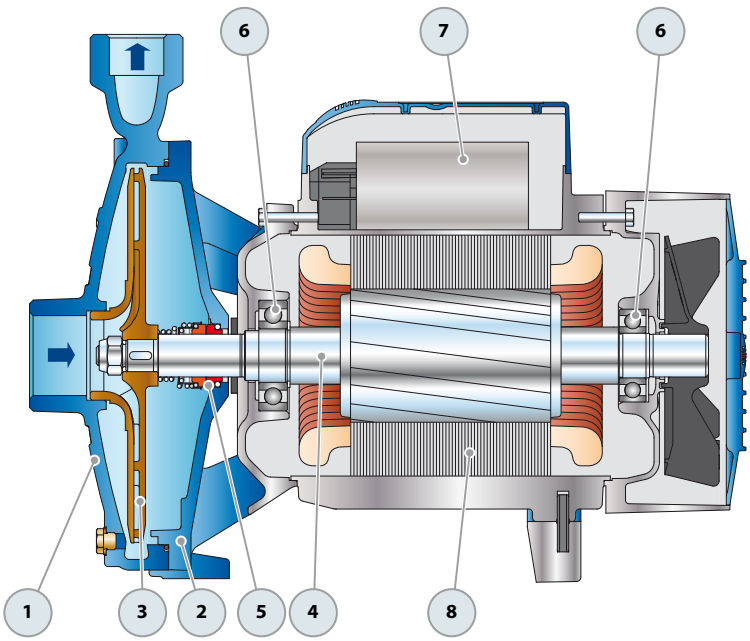
Electrobomba	*Capacidad*	
Monofásica	*(220 V)*	*(110 V o 127 V)*
CPm 160C	**31.5** µF - 450 VL	**60** µF - 250 VL
CPm 160B	**45** µF - 450 VL	**80** µF - 250 VL
CPm 210C	**70** µF - 450 VL	**–**

8 MOTOR ELECTRICO

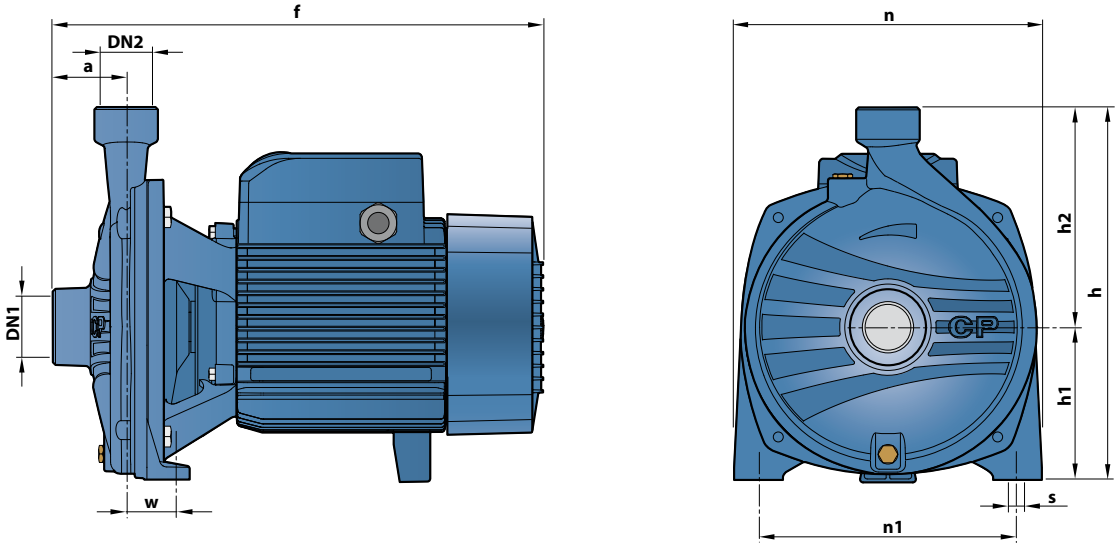
CPm: monofásica 220 V - 60 Hz con protección térmica incorporada en el bobinado (hasta 1.5 kW).
CP: trifásica 220/380 V - 60 Hz o 220/440 V - 60 Hz.

➠ **Las electrobombas trifásicas están equipadas con motores de alto rendimento en clase IE2 hasta P2=1.1 kW y en clase IE3 desde P2=1.5 kW (IEC 60034-30-1)**

– Aislamiento: clase F
– Protección: IP X4



DIMENSIONES Y PESOS



MODELO		BOCAS		DIMENSIONES mm									kg	
Monofásica	**Trifásica**	**DN1**	**DN2**	a	f	h	h1	h2	n	n1	w	s	1~	3~
CPm 160C	**CP 160C**	1½"	1"	54	373	260	110	150	207	165	44.5	11	**19.7**	**17.7**
CPm 160B	**CP 160B**												**21.0**	**21.0**
–	**CP 160A**												–	**21.0**
CPm 210C	**CP 210C**			60	402	305	125	180	252	210	39.5	11	**26.0**	**27.5**
–	**CP 210B**												–	**30.0**
–	**CP 210A**												–	**32.0**

CONSUMO EN AMPERIOS

MODELO	TENSION		
Monofásica	220 V	110 V	127 V
CPm 160C	**9.0** A	**18.0** A	**16.5** A
CPm 160B	**10.5** A	**21.0** A	**19.3** A
CPm 210C	**15.0** A	–	–

MODELO	TENSION			
Trifásica	220 V	380 V	220 V	440 V
CP 160C	**6.1** A	**3.5** A	**5.5** A	**3.0** A
CP 160B	**6.9** A	**4.0** A	**6.9** A	**3.7** A
CP 160A	**9.5** A	**5.5** A	**9.2** A	**4.9** A
CP 210C	**9.0** A	**5.1** A	**8.6** A	**4.8** A
CP 210B	**13.0** A	**7.5** A	**11.5** A	**6.0** A
CP 210A	**18.2** A	**10.5** A	**16.0** A	**9.0** A

CP 680-700-750

POS.	COMPONENTE	CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS
1	**CUERPO BOMBA**	Hierro fundido con bocas roscadas ISO 228/1
2	**TAPA**	Hierro fundido
3	**RODETE**	Latón para CP 680, CP 700 Hierro fundido para CP 750-N
4	**EJE MOTOR**	Acero inoxidable EN 10088-3 - 1.4104

5 SELLO MECANICO

Electrobomba	***Sello***	***Eje***		*Materiales*	
Modelo	***Modelo***	***Diámetro***	*Anillo fijo*	*Anillo móvil*	*Elastómero*
CP 680 **CP 700**	**FN-24**	**Ø 24** mm	Grafito	Cerámica	NBR
CP 750-N	**FN-32 NU**	**Ø 32** mm	Grafito	Cerámica	NBR

6 RODAMIENTOS

Electrobomba	***Modelo***
CP 680 **CP 700**	**6307 ZZ - C3 / 6206 ZZ - C3**
CP 750-N	**6310 ZZ - C3 / 6308 ZZ - C3**

7 CONDENSADOR

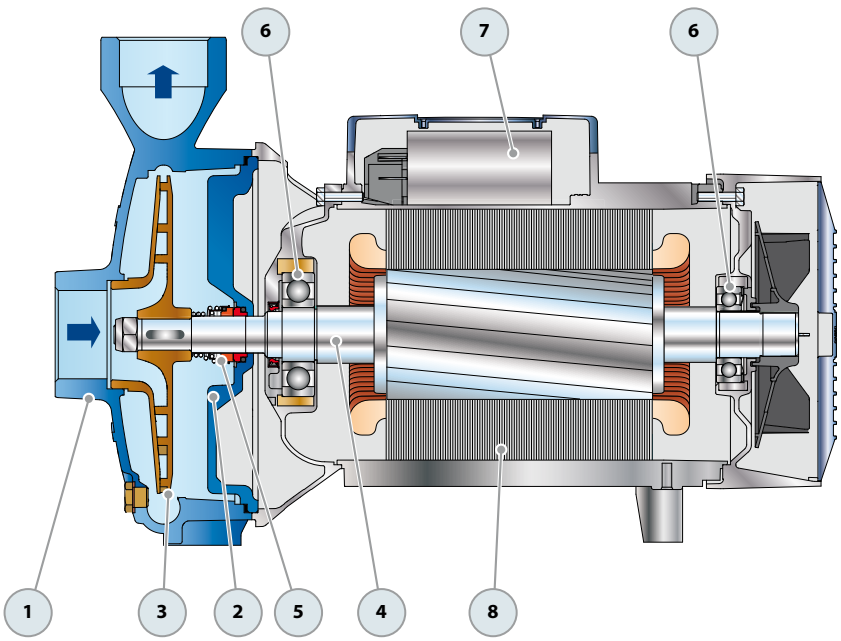
Electrobomba	***Capacidad***
Monofásica	***(220 V)***
CPm 680C	**90** µF - 450 VL

8 MOTOR ELECTRICO

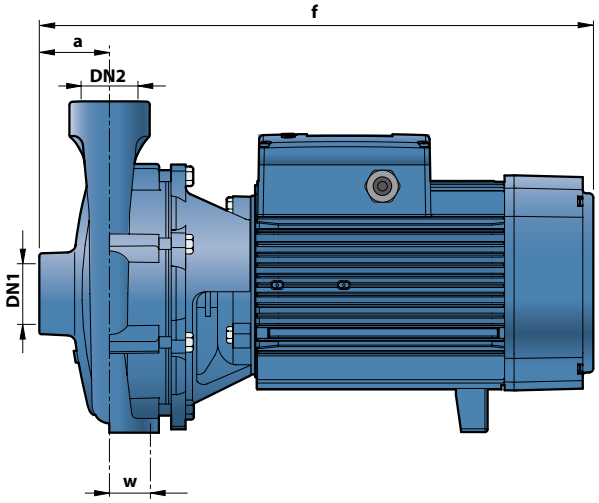
CPm: monofásica 220 V - 60 Hz.
CP: trifásica 220/380 V - 60 Hz o 220/440 V - 60 Hz.

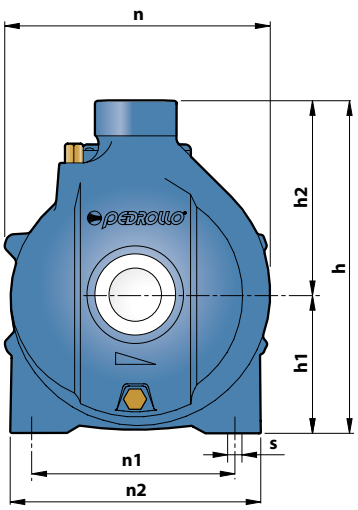
➠ **Las electrobombas trifásicas están equipadas con motores de alto rendimiento en clase IE3 (IEC 60034-30-1)**

– Aislamiento: clase F
– Protección: IP X5



DIMENSIONES Y PESOS





MODELO		BOCAS		DIMENSIONES mm										kg	
Monofásica	**Trifásica**	**DN1**	**DN2**	a	f	h	h1	h2	n	n1	n2	w	s	1~	3~
CPm 680C	**CP 680C**				505/460									**47.0**	**42.0**
–	**CP 680B**													–	**47.0**
–	**CP 680A**			70		328	136	192	273	190	250	40	14	–	**51.0**
–	**CP 700C**				505									–	**47.0**
–	**CP 700B**	**2″**	**2″**											–	**51.0**
–	**CP 700A**													–	**51.5**
–	**CP 750C-N**				571									–	**103.0**
–	**CP 750B-N**			65		392	160	232	322	230	294	45	14	–	**120.0**
–	**CP 750A-N**				666									–	**135.6**

CONSUMO EN AMPERIOS

MODELO	TENSION
Monofásica	220 V
CPm 680C	**28.0** A

MODELO	TENSION			
Trifásica	220 V	380 V	220 V	440 V
CP 680C	**20.5** A	**12.0** A	**18.3** A	**10.6** A
CP 680B	**25.1** A	**14.5** A	**21.8** A	**12.6** A
CP 680A	**34.6** A	**20.0** A	**32.0** A	**18.5** A
CP 700C	**27.7** A	**16.0** A	**23.5** A	**13.6** A
CP 700B	**33.8** A	**19.5** A	**28.2** A	**16.7** A
CP 700A	**34.7** A	**20.0** A	**29.8** A	**17.5** A
CP 750C-N	**41.2** A	**23.8** A	**41.2** A	**23.8** A
CP 750B-N	**52.8** A	**30.5** A	**52.0** A	**27.0** A
CP 750A-N	**62.6** A	**36.2** A	**65.0** A	**34.0** A

Dichiarazione di Conformità alle:

Direttive RoHS 2011/65/EU Incl. 2015/863/EU & Regolamento REACh EC No. 1907/2006

Il fabbricante **PEDROLLO S.p.A.** Via E. Fermi, 7 37047 San Bonifacio –VR-ITALY

Dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che tutti i prodotti da lui consegnati sono conformi ai requisiti della:

* Direttiva 2011/65/EU (RoHS) nella sua attuale versione valida
  Soddisfano anche i requisiti della 2015/863/EU

* Regolamento EC No. 1907/2006 (REACh) nella sua attuale versione valida

European Chemical Agency ECHA
Sostanza della Candidate List: Piombo
Concentrazione della sostanza: 1-10 %

SCIP number

SCIP number	Names
e42ce020-c485-4864-87cb-61bf6857b762	Elettropompa serie 2CP
ec31525f-590b-46b6-81f8-b0262240d37f	Elettropompa serie CP, F, F4, FG, HF
ef128346-7da7-4d42-960e-de75a572a8e5	Elettropompa serie DAVIS
aa97842e-c5a8-4e87-9e17-ffb35136175c	Elettropompa serie PK, PKS, PQ, CK, CKR
9fe8dd87-34b2-4841-a718-a36519d9e17c	Elettropompa serie PQA
8ae076a4-8fbf-4a63-8159-0b06a1a1018a	Elettropompa serie PQ-Bs
60aec1e8-888b-4e52-b0e4-af254476f0f5	Elettropompa serie PV
d05a878b-a55f-425a-9424-780774da5e22	Raccordi idraulici
4195f107-2727-4097-9784-7247e981712d	Valvole di ritegno

Luogo – Data: San Bonifacio, 10.01.2024
Nome – Funzione:

Pedrollo S.p.A.
Il Presidente
Silvano Pedrollo

Pedrollo S.p.A. 37047 San Bonifacio (Verona) Italy Via E. Fermi, 7
Tel +39 045 6136311 Fax +39 045 7614663 - 045 7612253 - 045 7614918
Cap. Sociale € 100.000.000 int. versato - Registro Imprese di VR n. 00451260236
Iscrizione Registro A.E.E. N. IT18070000010533
REA VR - 139573 - Codice Fiscale e P. IVA IT00451260236
Società con unico socio
Società sottoposta alla direzione e coordinamento di Pedrollo Group S.r.l.
sales@pedrollo.com - vendite@pedrollo.com - www.pedrollo.com

EC-Declaration of Conformity according to:

Directive RoHS 2011/65/EU Incl. 2015/863/EU & Regulation REACh EC No. 1907/2006

We, the signatories **PEDROLLO S.p.A.** Via E. Fermi, 7 37047 San Bonifacio –VR-ITALY

Declare on our own responsibility that all products delivered comply with the requirements of the:

* Directive 2011/65/EU (RoHS) in its currently valid version
  and fulfilling the requirements according to 2015/863/EU

* Regulation EC No. 1907/2006 (REACh) in its currently valid version

European Chemical Agency ECHA
Candidate List Substance: Lead
Concentration range: 1-10%

SCIP numbers

SCIP number	Names
e42ce020-c485-4864-87cb-61bf6857b762	Elettropompa serie 2CP
ec31525f-590b-46b6-81f8-b0262240d37f	Elettropompa serie CP, F, F4, FG, HF
ef128346-7da7-4d42-960e-de75a572a8e5	Elettropompa serie DAVIS
aa97842e-c5a8-4e87-9e17-ffb35136175c	Elettropompa serie PK, PKS, PQ, CK, CKR
9fe8dd87-34b2-4841-a718-a36519d9e17c	Elettropompa serie PQA
8ae076a4-8fbf-4a63-8159-0b06a1a1018a	Elettropompa serie PQ-Bs
60aec1e8-888b-4e52-b0e4-af254476f0f5	Elettropompa serie PV
d05a878b-a55f-425a-9424-780774da5e22	Raccordi idraulici
4195f107-2727-4097-9784-7247e981712d	Valvole di ritegno

Place – Date: San Bonifacio, 10.01.2024
Name – Function:

Pedrollo S.p.A.
Il Presidente
Silvano Pedrollo

Pedrollo S.p.A. 37047 San Bonifacio (Verona) Italy Via E. Fermi, 7
Tel +39 045 6136311 Fax +39 045 7614663 - 045 7612253 - 045 7614918
Cap. Sociale € 100.000.000 int. versato - Registro Imprese di VR n. 00451260236
Iscrizione Registro A.E.E. N. IT18070000010533
REA VR - 139573 - Codice Fiscale e P. IVA IT00451260236
Società con unico socio
Società sottoposta alla direzione e coordinamento di Pedrollo Group S.r.l.
sales@pedrollo.com - vendite@pedrollo.com - www.pedrollo.com

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.:
CERT-18488-2007-AQ-VEN-SINCERT

Initial certification date:
08 May 2007

Valid:
31 March 2022 – 30 March 2025

This is to certify that the management system of

PEDROLLO S.p.A. - Sede Legale e Operativa

Via Enrico Fermi, 7 - 37047 San Bonifacio (VR) - Italy

and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Quality Management System standard:

ISO 9001:2015

This certificate is valid for the following scope:

Design, manufacture and sale of water pumps
(IAF 18)

Place and date:
Vimercate (MB), 21 January 2022

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

SGQ N° 003 A
SGA N° 003 D
SGE N° 007 M
SCR N° 004 F
EMAS N° 009 P
PRD N° 003 B
PRS N° 094 C
SSI N° 002 G

Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, PRD, PRS, ISP, GHG, LAB e LAT, di MLA IAF per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, SSI, FSM e PRD e di MRA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB, MED, LAT e ISP

For the issuing office:
DNV - Business Assurance
Via Energy Park, 14, - 20871 Vimercate (MB) - Italy

Claudia Baroncini
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

Certificate no.: CERT-18488-2007-AQ-VEN-SINCERT
Place and date: Vimercate (MB), 21 January 2022

Appendix to Certificate

PEDROLLO S.p.A. - Sede Legale e Operativa

Locations included in the certification are as follows:

Site Name	Site Address	Site Scope
PEDROLLO S.p.A. - Sede Legale e Operativa	Via Enrico Fermi, 7 - 37047 San Bonifacio (VR) - Italy	Reference to scope
PEDROLLO S.p.A. - Sito Operativo	Via Dell'Artigianato, 5 - 37032 Monteforte D'Alpone (VR) - Italy	Reference to scope

SAFEGUARDING LIFE, PROPERTY AND THE ENVIRONMENT - DNV 1864

PEDROLLO®
the spring of life

PK, PKm80, PKm90, PKS, PQ, PQA, PV, CP, CPm600, CPm610, CPm620, CPm650, CPm660, CPm670, CP-ST, AL-RED, 2CP, 3CP, 4CP, 2CR, 3CR, 4CR, 5CR, 6CR, FCR, HT, HT-PRO, MK, FUTURE JET, FUTURE JET-ST, JSW, SKR, JCR, JDW, PLURIJET, NGA, PRO-NGA, NGA-PRO, CK, CKR, HF, NF, VL, VLE, WR, F, F4, ...-I, ...-Bs, ...-Bz, BETTY, EASYPUMP, PR, HYDROFRESH, K.

ES INSTRUCCIONES DE EMPLEO – ESPAÑOL

Estas bombas son aconsejadas para bombear agua limpia, aguas con moderada carga de impurezas (NGA, PRO-NGA, NGA-PRO, HF, NF) y líquidos químicamente no agresivos.
La utilización de la bomba está subordinada a las directrices de la legislación local.

ATENCION! Antes de instalar y utilizar la bomba leer con atención las siguientes instrucciones.

El Fabricante declina toda responsabilidad en caso de incidentes o daños debidos a negligencia o incumplimiento de las instrucciones descritas en este folleto o debido a la utilización en condiciones distintas a las indicadas en la placa.También declina toda responsabilidad por los daños causados por un uso impropio de la electrobomba.

SEGURIDAD

⚠ **Antes de realizar cualquier control o mantenimiento, cortar la tensión de la instalación y desconectar el enchufe de la toma.**

Previa instalación, asegurarse que la red de alimentación tenga conexión a tierra conforme a la normativa.
Durante el funcionamiento el motor puede calentarse, preste la debida atención.

⚠ **No son adecuadas para el bombeo de líquidos inflamables o para funcionar en locales donde exista peligro de explosión.**

Evitar el contacto entre la alimentación eléctrica y el líquido por bombear.
En ningún caso la electrobomba debe ser sostenida o transportada por el cable de alimentación.

La norma EN 60335-2-41 dispone:

1) la electrobomba para usos de limpieza u otras tareas de mantenimiento de piscinas no debe ser puesta en funcionamiento mientras haya personas en el agua y debe estar alimentada por medio de un interruptor diferencial, cuya corriente diferencial de funcionamiento nominal no sea superior a 30 mA.
2) la electrobomba para usos en fuentes al exterior, en estanques de jardines o usos similares debe estar alimentada por medio de un interruptor diferencial, cuya corriente diferencial de funcionamiento nominal no sea superior a 30 mA.
3) la electrobomba para usos de limpieza u otras tareas de mantenimiento de piscinas o para usos en exteriores debe estar provista de un cable de alimentación de goma no más liviano que "HO7 RN-F" (denominación 245 IEC 66).

INSPECCION PRELIMINAR

Extraer de la caja y verificar la integridad de la misma.

ATENCION! También verifique que los datos de la placa correspondan a las características deseadas.

Ante cualquier anomalía contacte inmediatamente con el proveedor indicando el tipo de defecto encontrado.

ATENCION! No utilice la máquina si tiene dudas sobre la seguridad de la misma.

CONDICIONES DE EMPLEO

La electrobomba debe utilizarse respetando las siguientes condiciones.
Presión máxima de funcionamiento: 10 bar (4 bar: AL-RED135) (6 bar: PK, PKS, PQ x P_2=0÷0.50 kW) (6 bar: CP, CP-ST, HF x P_2=0÷0.75 kW) (6 bar: AL-RED 600-610-620, HF5A, NGA1, NGA1-PRO, 2CP25/130N, 2-4CP, CK, CKR, FUTURE JET, JSW1-2, JCR1-2, PLURIJET60-80-100) (7 bar: PK70-80, PKS70-80, 2-5CR60-80-100) (8 bar: CP170-ST, CP170M-ST, AL-RED 650-660-670) (11 bar: MK, FCR90, HT & HT-PRO 3 x P_2=0÷1.8 kW) (12 bar: FCR 15-30, HT & HT-PRO 15-30 x P_2=0÷7.5 kW) (16 bar: HT & HT-PRO 3 x P_2=2.2÷3 kW, 5-8-10 x P_2=3÷5.5 kW, 15-30 x P_2=9.2÷15 kW) (18 bar: PQ3000)
Temperatura ambiente hasta +40°C (+50°C PK60, PQ60, PKS60, PV)
Temperatura máxima del líquido: +90 °C (+60 °C por PK-PKS) (+110°C per WR) (+40 °C en el caso de modelos con rotor u otros componentes de plástico, que entran en contacto con el líquido).
Variación de tensión admitida: ± 5% (en el caso que sea indicada una gama de valores nominales, éstos deben considerarse como valores min/max admitidos).
Nivel de presión acústica continuo equivalente en los lugares de trabajo:
[≤ 75 dB (A) para P2 de hasta 2.2 kW] – [≤ 85 dB (A) para las demás potencias P2].
Asegurarse de que la bomba trabaje en el campo de funcionamiento nominal.

INSTALACION

La instalación es una operación que puede resultar algo compleja.
Por lo tanto debe ser realizada por instaladores competentes y autorizados.

ATENCION! Durante la instalación aplicar todas las disposiciones de seguridad emanadas por los organismos competentes y dictadas por el sentido común.

Instalar la bomba en un lugar seco y bien ventilado.
Cuando la electrobomba que tiene un grado de protección IPX5 sea instalada en un ambiente que puede provocar el ingreso del agua a traves de los orificios de descarga de la condensación ubicados en la parte de abajo del motor, es necesario que dichos orificios sean cerrados con los tapones especiales.
Fijar la bomba con las tuercas específicas sobre una superficie plana y sólida con el fin de evitar vibraciones.
La bomba MK, VL, VLE puede ser instalada tanto en posición vertical como horizontal. La bomba debe instalarse en posición horizontal. En aspiración el diámetro del tubo no debe ser inferior al diámetro de la boca de la bomba. En el caso en que la altura de aspiración supere los 4 metros adoptar un diámetro superior. El tubo debe presentar una ligera inclinación ascendente hacia la boca de aspiración para evitar la formación de burbujas de aire. Asegurarse que el tubo esté completamente sellado contra el aire y que permanezca sumergido en el líquido que debe bombear al menos 50 cm, con la finalidad de evitar la formación de remolinos. El funcionamiento con pérdidas en aspiración puede dañar la bomba. Montar siempre una válvula de fondo en el estremo del tubo de aspiración. El grupo eyector debe ser instalado en pozos de diámetro no inferior a 4", 3" o 2" según el modelo. Se conecta al cuerpo bomba mediante tuberías con diametros no inferiores a los de las respectivas bocas. En la boca aspirante del eyector se debe instalar siempre una válvula de fondo y debe estar sumergida en el líquido a bombear por lo menos 50 cm con el fin de evitar la formación de remolinos. El diámetro del tubo de impulsión condiciona el caudal y la presión disponibles en los puntos de utilización. En aquellas instalaciones en que haya una longitud elevada de la tubería de impulsión se pueden reducir las pérdidas adoptando un diámetro mayor que el de la boca de la bomba. Es aconsejable instalar una válvula antiretorno después de la boca de impulsión, tanto para permitir la mantenimiento sin tener que vaciar la tubería de impulsión, como para evitar golpes de ariete peligrosos en caso de una parada improvisa de la bomba. Esta precaución es obligatoria cuando haya en la impulsión una columna de agua superior a 20 metros. Prever algún tipo de fijación para las tuberías de forma que no se trasmita ningún tipo de esfuerzo sobre la bomba. En la colocación de la tubería prestar atención para que no haya ningún tipo de rebaba o empacadura que reduzca la sección útil de paso del fluido.
Enroscar las tuberías en las respectivas bocas sin forzar demasiado para evitar daños.

CONEXIONES ELECTRICAS

Se entregan listas para ser conectadas.

ATENCION! Es precaución del instalador efectuar la conexión respetando las normas vigentes en el país de instalación.

⚠ **Antes de efectuar la conexión asegurarse que no haya tensión en los cables de alimentación.**

Verificar la correspondencia entre los datos de la placa y los valores nominales de la linea

⚠ Efectuar la conexión (asegurandose que exista una eficaz toma de tierra) según el esquema indicado en el interior de la tapa de bornes o en la placa.

El conductor de tierra tiene que ser más largo que los conductores de fase y tiene que ser el primero a ser conectado durante el montaje y el último a ser desconectado durante el desmontaje
Si la electrobomba no está provista de un cable de alimentación y enchufe, prever la instalación en la red de alimentación de un dispositivo que garantice la desconexión de la red con una distancia de desconexión de los contactos de por lo menos 3 mm. Si, en cambio, la electrobomba está equipada con un cable de alimentación y enchufe, debe ser ubicada en modo tal que se pueda acceder facilmente al enchufe.
Se recomienda la instalación de un interruptor diferencial cuya corriente diferencial de funcionamiento nominal no sea superior a 30 mA.
En las bombas monofásicas hasta 1.5 kW el motor está protegido de las sobrecargas mediante un dispositivo térmico (salvamotor) insertado en el bobinado
Los motores trifásicos deben llevar una protección que será responsabilidad del utilizador
En los motores trifásicos asegurarse de que el sentido de rotación sea en el sentido de las agujas del reloj mirando la bomba desde el lado del ventilador; en caso contrario invertir dos fases.
En las bombas trifásicas (VL, VLE), el sentido de rotación puede estar invertido; en este caso el rendimiento es inferior al nominal
Para verificar la conexión correcta proceda de la siguiente manera:
a) bomba a instalar: al poner en marcha la bomba, por reacción, esta tiende a girar hacia la izquierda, observándola desde arriba;
b) bomba instalada y sumergida en el fluido a bombear: mida con una pinza amperimétrica la corriente absorbida por la bomba en funcionamiento; si la rotación es incorrecta, los valores serán el doble aproximadamente de los indicados en la placa.
Para invertir el sentido de rotación es suficiente invertir dos fases entre sí.

CEBADO

ATENCION! El funcionamiento en seco de la bomba causa daños al sello mecánico.
Esta operación se realiza a través del tapón de cebado, rellenando la bomba (y también los tubos de aspiración para las bombas sin cebado automático) con el líquido que se desea bombear. Finalizada la operación, roscar el tapón y encender la bomba.

ATENCION! Si pasados unos diez minutos la bomba (PKS, CK, CKR, JSW, SKR, JCR, JDW, BETTY, PLURIJET, FUTURE JET) no se hubiera cebado, apáguela y repita el procedimiento

El cebado debe repetirse cada vez que la bomba quede sin funcionar durante largos periodos o en el caso de bombas sin cebado automático, cuando haya entrado aire en el sistema.

MANTENIMIENTO

⚠ **Antes de cualquier operación, asegurarse que la tensión esté desconectada y que no haya posibilidad de conexiones accidentales.**

Reparar o hacer reparar la bomba a personal no autorizado por el Fabricante significa perder la garantía y correr el peligro de operar con un aparato inseguro y potencialmente peligroso.

ATENCION! Cada modificación puede hacer disminuir el rendimiento y resultar peligroso para las personas y/o cosas.

Las bombas no requieren ningún mantenimiento siempre que se tomen las siguientes precauciones
Cuando exista el riesgo de heladas vacíe la bomba, recordándose de cebarla antes de volverla a poner en marcha. Verifique periódicamente que la válvula de fondo (válvula de retención por PKS) esté limpia. Si la bomba debe permanecer inutilizada durante un largo período (por ejemplo: el invierno), es aconsejable vaciarla completamente, limpiarla con agua y guardarla en un lugar seco.

DECLARACION DE CONFORMIDAD

Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el producto en cuestión respeta todo lo previsto por las siguientes directrices comunitarias, comprendidas las últimas modificaciones, y a la respectiva legislación nacional que las incorpora:
2006/42/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EU, 547/2012/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU

Pedrollo S.p.A.
Il Presidente
Silvano Pedrollo

San Bonifacio, 30/11/2023

REGISTRO FOTOGRAFICO





AIRE ACONDICIONADO

Ficha Técnica: Aire Acondicionado Wind Cool TAC-09CSA/KC42D

General

Marca: Wind Cool

Modelo: TAC-09CSA/KC42D

Tipo: Mini Split On/Off

Capacidad de Refrigeración: 9.000 BTU/h (aprox. 2.25 kW)

Voltaje: 220V / 60Hz

Color: Blanco

Control Remoto: Sí

Modo de Operación: Frío

Eficiencia Energética

Clasificación: A++

Consumo de Energía (Enfriamiento): Aproximadamente 1.020 W

EER (Relación de Eficiencia Energética): Aproximadamente 3.30 W/W

Dimensiones y Peso

Unidad Interior (Ancho x Alto x Profundidad): 820 x 299 x 215 mm

Unidad Exterior (Ancho x Alto x Profundidad): 720 x 548 x 265 mm

Peso Neto Unidad Interior: 8.9 kg

Peso Neto Unidad Exterior: 25.6 kg

Características Destacadas

Refrigerante: R410A

Funciones:

- Temporizador 24 horas
- Modo Sueño
- Deshumidificación
- Auto Reinicio
- Pantalla LED
- Filtro Antibacteriano

Nivel de Ruido:

- Unidad Interior: 38 dB(A)

Ficha Técnica: Aire Acondicionado Wind Cool TAC-09CSA/KC42D

- Unidad Exterior: 48 dB(A)

Instalación

Longitud Máxima de Tubería: 15 m

Diferencia de Altura Máxima: 8 m

Diámetro de Tuberías:

- Líquido: 6.35 mm (1/4")
- Gas: 9.52 mm (3/8")

Garantía

Cobertura: 1 año en componentes y 5 años en el compresor

Nota: Las especificaciones pueden variar según el distribuidor o la región. Se recomienda verificar la información con el vendedor antes de realizar la compra.

Manual de Mantenimiento del Aire Acondicionado Wind Cool TAC-09CSA/KC42D 9.000 BTU – 220V

¡Felicitaciones por adquirir su aire acondicionado Wind Cool!

Este manual ha sido elaborado para proporcionarle la información necesaria para realizar el mantenimiento básico de su unidad y asegurar su funcionamiento óptimo, eficiencia energética y prolongar su vida útil.

Lea detenidamente este manual antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento. En caso de dudas o problemas, contacte al servicio técnico autorizado de Wind Cool.

Modelo: TAC-09CSA/KC42D
Capacidad: 9.000 BTU
Voltaje: 220V

Índice:

1. **Precauciones de Seguridad Importantes**
2. **Programa de Mantenimiento Regular**
3. **Mantenimiento de la Unidad Interior**
   - 3.1 Limpieza de los Filtros de Aire
   - 3.2 Limpieza de la Batería Evaporadora
   - 3.3 Limpieza de la Unidad Interior (Carcasa y Panel Frontal)
   - 3.4 Verificación del Drenaje de Condensado
4. **Mantenimiento de la Unidad Exterior**
   - 4.1 Limpieza de la Batería Condensadora
   - 4.2 Limpieza de la Carcasa de la Unidad Exterior
   - 4.3 Verificación de la Conexión Eléctrica
   - 4.4 Inspección de las Tuberías de Refrigerante
5. **Mantenimiento de Inicio y Fin de Temporada**
   - 5.1 Preparación para la Temporada de Uso
   - 5.2 Almacenamiento al Final de la Temporada
6. **Resolución de Problemas Comunes**
7. **Información Adicional**
   - 7.1 Servicio Técnico Autorizado
   - 7.2 Repuestos Originales
8. **Notas**

1. Precauciones de Seguridad Importantes

- **Desconecte siempre la alimentación eléctrica** del aire acondicionado desde el disyuntor principal antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento. Espere unos minutos para asegurar que no haya energía residual.
- **No utilice agua ni líquidos inflamables** directamente sobre los componentes eléctricos.
- **Utilice un paño suave y seco** o ligeramente húmedo para limpiar las partes exteriores.
- **No utilice productos químicos agresivos** como disolventes, ácidos o abrasivos, ya que pueden dañar el acabado de la unidad.
- **No intente reparar el aire acondicionado usted mismo.** Cualquier reparación compleja debe ser realizada por un técnico calificado.
- **Tenga cuidado al manipular los filtros y las aletas de la batería,** ya que pueden tener bordes afilados.
- **Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas estén seguras** después de cualquier inspección.
- **Mantenga a los niños alejados** del área donde se está realizando el mantenimiento.

- **Si nota ruidos extraños, olores inusuales o un rendimiento deficiente,** desconecte el equipo y contacte al servicio técnico.

2. Programa de Mantenimiento Regular

Para asegurar un rendimiento óptimo y prolongar la vida útil de su aire acondicionado, siga este programa de mantenimiento regular:

Tarea de Mantenimiento	Frecuencia Recomendada	Quién Debe Realizarlo
Limpieza de los Filtros de Aire	Cada 2-4 semanas	Usuario
Limpieza de la Unidad Interior	Mensualmente	Usuario
Verificación del Drenaje de Condensado	Mensualmente	Usuario
Limpieza de la Unidad Exterior	Trimestralmente	Usuario (con precaución) / Técnico
Limpieza de la Batería Evaporadora	Anualmente	Técnico
Limpieza de la Batería Condensadora	Anualmente	Técnico
Inspección de Conexiones Eléctricas	Anualmente	Técnico
Verificación de la Carga de Refrigerante	Cada 2-3 años	Técnico

Inspección de Tuberías de Refrigerante	**Anualmente**	**Técnico**

Nota: La frecuencia de limpieza de los filtros puede variar según la calidad del aire ambiente y la frecuencia de uso del equipo. Si el aire es muy polvoriento, límpielos con mayor frecuencia.

3. Mantenimiento de la Unidad Interior

3.1 Limpieza de los Filtros de Aire

Los filtros de aire son esenciales para eliminar el polvo y las partículas del aire, mejorando la calidad del aire interior y previniendo la acumulación de suciedad en la batería evaporadora.

Pasos:

1. **Apague el aire acondicionado y desconecte la alimentación eléctrica.**
2. **Localice la tapa del panel frontal** de la unidad interior. Generalmente se encuentra en la parte superior o frontal y puede abrirse levantándola o deslizándola. Consulte el manual de usuario específico de su modelo si tiene dudas.
3. **Retire los filtros de aire.** Estos suelen ser de malla plástica o tela y pueden deslizarse hacia afuera o estar sujetos con pequeñas pestañas.
4. **Limpie los filtros:**
   - **Aspiradora:** Utilice una aspiradora con un accesorio de cepillo suave para eliminar el polvo superficial.
   - **Lavado:** Para una limpieza más profunda, lave los filtros con agua tibia y un detergente suave. Enjuague bien con agua limpia y déjelos secar completamente al aire antes de volver a instalarlos. **No los coloque húmedos en la unidad.**
5. **Inspeccione los filtros.** Si están dañados o desgastados, reemplácelos por filtros nuevos del mismo tipo.
6. **Vuelva a instalar los filtros limpios y secos.** Asegúrese de que estén colocados correctamente.
7. **Cierre el panel frontal** de la unidad interior hasta que encaje en su lugar.

3.2 Limpieza de la Batería Evaporadora

La batería evaporadora es la responsable de enfriar el aire. Con el tiempo, puede acumular polvo y moho, lo que reduce la eficiencia y puede generar malos olores.

Esta tarea generalmente requiere la intervención de un técnico calificado. Sin embargo, si se siente cómodo y tiene las herramientas adecuadas, puede realizar una limpieza superficial siguiendo estos pasos:

1. **Apague el aire acondicionado y desconecte la alimentación eléctrica.**
2. **Abra el panel frontal** de la unidad interior y retire los filtros de aire.
3. **Localice la batería evaporadora.** Son las aletas de metal delgadas que se encuentran detrás de los filtros.
4. **Elimine el polvo superficial** con un cepillo suave o una aspiradora con un accesorio delgado. Tenga cuidado de no doblar ni dañar las aletas.
5. **Utilice un limpiador de baterías evaporadoras específico** (disponible en tiendas de electrodomésticos). Siga las instrucciones del fabricante del limpiador. Generalmente, se rocía el

limpiador sobre las aletas y se deja actuar unos minutos antes de enjuagar (si es necesario) con agua destilada en un rociador.
6. **Seque bien las aletas** antes de volver a ensamblar la unidad. Puede utilizar un ventilador o dejar que se sequen al aire.
7. **Vuelva a instalar los filtros de aire y cierre el panel frontal.**

Precaución: Las aletas de la batería evaporadora son delicadas y pueden doblarse fácilmente. Manipúlelas con cuidado. Si no se siente seguro, solicite la ayuda de un técnico.

3.3 Limpieza de la Unidad Interior (Carcasa y Panel Frontal)

Mantener la carcasa exterior limpia ayuda a mantener una buena apariencia y evita la acumulación de polvo.

Pasos:

1. **Apague el aire acondicionado y desconecte la alimentación eléctrica.**
2. **Limpie la carcasa y el panel frontal** con un paño suave y ligeramente húmedo. Puede utilizar un jabón suave si es necesario, pero asegúrese de enjuagar con un paño húmedo y secar completamente.
3. **No utilice productos químicos agresivos ni rocíe agua directamente sobre la unidad.**

3.4 Verificación del Drenaje de Condensado

Durante el funcionamiento, el aire acondicionado produce condensación que debe drenarse correctamente. Un drenaje obstruido puede provocar fugas de agua dentro de la habitación.

Pasos:

1. **Durante el funcionamiento del aire acondicionado, verifique si el agua está drenando correctamente** desde la manguera de drenaje exterior.
2. **Si nota que no hay drenaje o que el agua gotea dentro de la habitación,** el conducto de drenaje puede estar obstruido.
3. **Para intentar desbloquear la obstrucción:**
    - **Apague el aire acondicionado y desconecte la alimentación eléctrica.**
    - **Localice la salida de la manguera de drenaje exterior.**
    - **Intente soplar suavemente por la manguera** para desalojar cualquier bloqueo.
    - **Puede utilizar una bomba de aire pequeña o un alambre delgado** (con cuidado para no perforar la manguera) para intentar eliminar la obstrucción.
4. **Si no puede desbloquear la obstrucción, contacte al servicio técnico.**

4. Mantenimiento de la Unidad Exterior

Precaución: El mantenimiento de la unidad exterior implica trabajar con componentes que pueden estar expuestos a la intemperie y, en algunos casos, a voltajes peligrosos. Si no se siente cómodo o seguro, solicite la ayuda de un técnico calificado. **Siempre desconecte la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier tarea.**

4.1 Limpieza de la Batería Condensadora

La batería condensadora libera el calor extraído del interior. Si está sucia, el aire acondicionado tendrá que trabajar más, lo que aumenta el consumo de energía y reduce la eficiencia.

Pasos:

1. **Apague el aire acondicionado y desconecte la alimentación eléctrica.**
2. **Retire cualquier suciedad, hojas, ramas u otros residuos** que se hayan acumulado alrededor de la unidad exterior.
3. **Inspeccione las aletas de la batería condensadora.** Elimine el polvo superficial con un cepillo suave.
4. **Puede utilizar una manguera con una presión de agua baja a media** para limpiar las aletas desde el interior hacia afuera. Asegúrese de no mojar los componentes eléctricos.
5. **Si las aletas están muy sucias o dobladas,** puede utilizar un limpiador de baterías condensadoras específico o intentar enderezar suavemente las aletas dobladas con un peine especial para aletas (disponible en tiendas de suministros de HVAC).
6. **Asegúrese de que la zona alrededor de la unidad exterior esté libre de obstrucciones** para permitir una buena circulación de aire.

4.2 Limpieza de la Carcasa de la Unidad Exterior

Limpiar la carcasa exterior ayuda a protegerla de la corrosión y mantiene una buena apariencia.

Pasos:

1. **Apague el aire acondicionado y desconecte la alimentación eléctrica.**
2. **Limpie la carcasa con un paño suave y ligeramente húmedo.** Puede utilizar un jabón suave si es necesario, pero asegúrese de enjuagar con un paño húmedo y secar completamente.
3. **No rocíe agua directamente sobre los componentes internos.**

4.3 Verificación de la Conexión Eléctrica

Es importante asegurarse de que las conexiones eléctricas estén seguras y en buen estado.

Esta tarea generalmente la realiza un técnico calificado. Sin embargo, puede realizar una inspección visual básica:

1. **Apague el aire acondicionado y desconecte la alimentación eléctrica.**
2. **Inspeccione el cable de alimentación** en busca de signos de daño (cortes, grietas, etc.). Si encuentra algún daño, no utilice el aire acondicionado y contacte a un técnico para reemplazar el cable.
3. **Asegúrese de que el cable de alimentación esté conectado firmemente** tanto a la unidad exterior como al tomacorriente.
4. **Verifique que no haya signos de corrosión o sobrecalentamiento** en las terminales de conexión (si puede acceder a ellas de forma segura).

No intente abrir la caja de conexiones eléctricas usted mismo si no tiene experiencia.

4.4 Inspección de las Tuberías de Refrigerante

Las tuberías de refrigerante transportan el refrigerante entre las unidades interior y exterior. Cualquier fuga puede afectar el rendimiento del aire acondicionado.

Pasos:

1. **Inspeccione visualmente las tuberías de refrigerante** en busca de signos de daño, dobleces o corrosión.
2. **Verifique las conexiones en ambas unidades** para asegurarse de que no haya fugas de aceite (que podría indicar una fuga de refrigerante).
3. **Si sospecha una fuga de refrigerante o nota un rendimiento deficiente,** contacte inmediatamente al servicio técnico. **No intente manipular las tuberías ni las conexiones usted mismo.** El refrigerante es un gas que debe ser manipulado por profesionales.

5. Mantenimiento de Inicio y Fin de Temporada

5.1 Preparación para la Temporada de Uso

Antes de encender el aire acondicionado después de un período de inactividad:

1. **Realice todas las tareas de mantenimiento regular** descritas anteriormente (limpieza de filtros, unidades interior y exterior, verificación del drenaje).
2. **Asegúrese de que no haya obstrucciones** alrededor de las unidades interior y exterior.
3. **Verifique que la alimentación eléctrica esté correctamente conectada.**
4. **Inspeccione el control remoto** y reemplace las baterías si es necesario.
5. **Encienda el aire acondicionado** y verifique que funcione correctamente en diferentes modos (enfriamiento, ventilación).
6. **Observe si hay ruidos o olores inusuales.** Si detecta algo anormal, apague el equipo y contacte al servicio técnico.

5.2 Almacenamiento al Final de la Temporada

Al finalizar la temporada de uso y antes de un período prolongado de inactividad:

1. **Apague el aire acondicionado** y desconecte la alimentación eléctrica.
2. **Limpie a fondo los filtros de aire** y asegúrese de que estén completamente secos antes de volver a colocarlos (o guardarlos por separado en un lugar seco).
3. **Limpie las unidades interior y exterior.**
4. **Si es posible, active el modo "ventilación" (fan only)** durante unas horas para secar el interior de la unidad interior y prevenir la formación de moho.
5. **Retire las baterías del control remoto** para evitar fugas.
6. **Considere cubrir la unidad exterior** con una funda impermeable transpirable para protegerla de la intemperie y la acumulación de suciedad. Asegúrese de que la funda no obstruya la ventilación si aún hay posibilidades de uso ocasional.

6. Resolución de Problemas Comunes

Problema	Posible Causa	Acción Recomendada
El aire acondicionado no enciende	Falta de energía, interruptor apagado, control remoto sin baterías	Verifique la conexión eléctrica, el interruptor y las baterías del control remoto.
Poco enfriamiento	Filtros sucios, batería sucia, temperatura mal ajustada, obstrucción en la unidad exterior	Limpie los filtros y las baterías, ajuste la temperatura, revise la unidad exterior.
Mal olor	Filtros sucios, moho en la batería evaporadora, drenaje obstruido	Limpie los filtros, considere la limpieza profesional de la batería, revise el drenaje.
Ruidos extraños	Objetos sueltos, ventilador desbalanceado, problemas internos	Apague el equipo y contacte al servicio técnico.
Fugas de agua en	Drenaje	Verifique y limpie

el interior	**obstruido, bandeja de condensado llena o dañada**	**el drenaje, contacte al servicio técnico si el problema persiste**
El aire acondicionado se apaga solo	**Sobrecarga, problemas eléctricos, termostato defectuoso**	**Verifique la instalación eléctrica, contacte al servicio técnico.**

Si el problema persiste después de realizar las acciones recomendadas, no intente repararlo usted mismo y contacte al servicio técnico autorizado.

7. Información Adicional

7.1 Servicio Técnico Autorizado

Para cualquier reparación o mantenimiento que no pueda realizar usted mismo, contacte al servicio técnico autorizado de Wind Cool. Puede encontrar la información de contacto en la garantía de su producto o en el sitio web oficial de Wind Cool.

7.2 Repuestos Originales

Para asegurar el correcto funcionamiento y la durabilidad de su aire acondicionado, utilice siempre repuestos originales de Wind Cool.

8. Notas

- Este manual proporciona pautas generales de mantenimiento. Consulte el manual de usuario específico de su modelo Wind Cool TAC-09CSA/KC42D para obtener instrucciones detalladas y precauciones específicas.
- El incumplimiento de las recomendaciones de mantenimiento puede anular la garantía del producto.
- El mantenimiento regular no solo mejora el rendimiento y la vida útil de su aire acondicionado, sino que también contribuye a un menor consumo de energía y a una mejor calidad del aire interior.

Índice

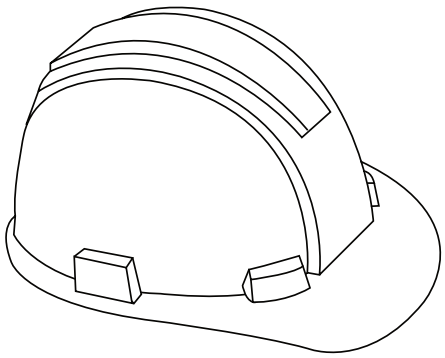
Manual de Instalación

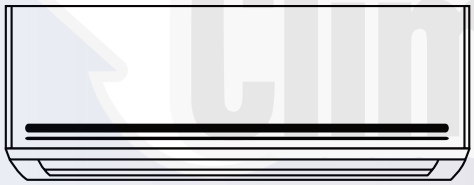
0 Precauciones..... 4

1 Accesorios..... 6

2 Resumen de Instalación - Unidad interior..... 8

3 Piezas de la unidad.....10



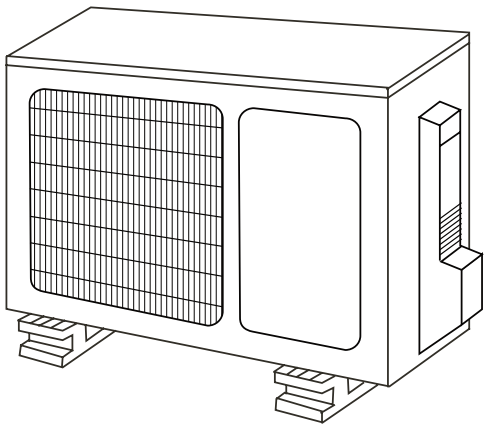


4 Instalación de la unidad interior. 11

1. Seleccione el lugar de instalación..... 11
2. Monte la platina de anclaje a la pared.....12
3. Realice un orificio en la pared para conectar las tuberías.....12
4. Prepare las tuberías refrigerantes.....14
5. Conecte la manguera de drenaje.....15
6. Conecte el cable de señal.....17
7. Envuelva las tuberías y cables.....18
8. Conecte el cable de alimentación interior...18
9. Monte unidad interior.....18

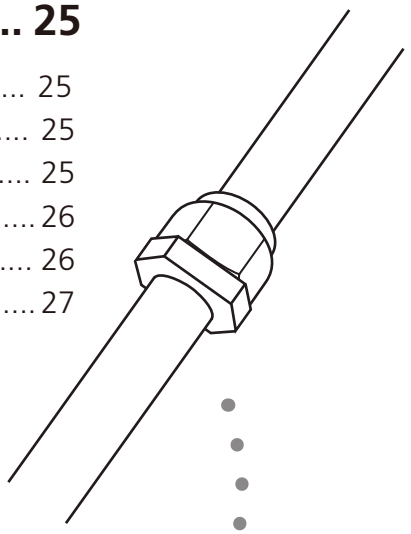
5 Instalación de la unidad exterior... 20

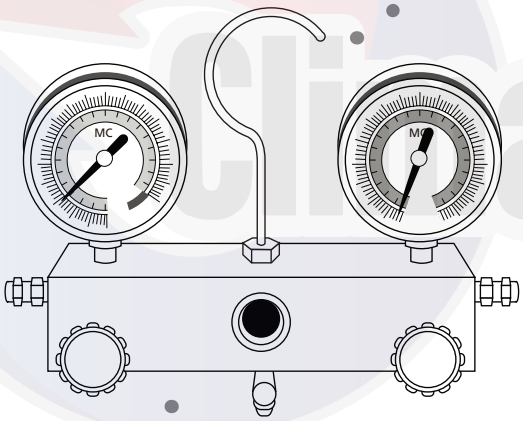
1. Seleccione el lugar de instalación..... 20
2. Instale la junta de drenaje..... 21
3. Asegure la unidad exterior..... 22
4. Conecte los cables de señal y de alimentación.... 23



6 Conexión de las tuberías refrigerantes.... 25

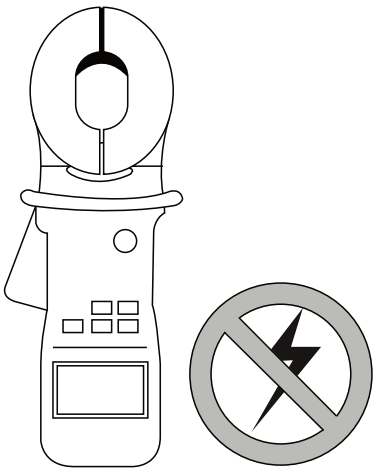
A. Nota sobre Longitud de las tuberías..... 25
B. Instrucciones de Conexión–Tuberías refrigerantes..... 25
1. Corte el tubo..... 25
2. Retire las rebarbas..... 26
3. Abocardado de los extremos del tubo..... 26
4. Conecte las tuberías..... 27





7 Evacuación del Aire.....29

1. Instrucciones de Evacuación.....29
2. Nota sobre el agregado de refrigerante.....30



8 Comprobaciones de pérdidas de electricidad y de gas..... 31

9 Prueba de funcionamiento..... 32

10 Directrices europeas acerca de la eliminación..... 34

Precauciones

Lea las precauciones antes de instalar

La instalación incorrecta por ignorar las instrucciones puede ocasionar serios daños o lesiones.
La seriedad de los daños o lesiones potenciales se indican como ADVERTENCIA o CUIDADO.



ADVERTENCIA

Este símbolo indica que ignorar las instrucciones puede ocasionar la muerte o lesiones graves.



CUIDADO

Este símbolo indica que ignorar las instrucciones puede ocasionar lesiones leves o dañar el aparato u otros objetos.



Este símbolo indica que <u>nunca</u> se debe realizar la acción indicada.

⚠ ADVERTENCIA

- ⊘ **<u>No</u>** modifique la longitud del cable de alimentación ni utilice alargues para conectar la unidad. **<u>No</u>** conecte otros aparatos en el mismo tomacorriente. El suministro insuficiente o inadecuado de energía puede ocasionar incendios o shock eléctrico.
- ⊘ Al conectar las tuberías refrigerantes, **<u>no</u>** permita que otras sustancias o gases ingresen a la unidad, salvo el refrigerante especificado. La presencia de otros gases o sustancias reducirá la capacidad de la unidad y puede ocasionar alta presión anormal en el ciclo de refrigeración. Esto puede ocasionar explosión y lesiones.
- ⊘ **<u>No</u>** permita que los niños jueguen con el aire acondicionado. Los niños que se encuentren cerca de la unidad deben contar con supervisión en todo momento.

1. La instalación debe ser realizada por un representante autorizado o especialista. Las instalaciones mal realizadas pueden ocasionar pérdida de agua, shock eléctrico o incendio.
2. La instalación debe realizarse según las instrucciones. Las instalaciones inadecuadas pueden ocasionar pérdida de agua, shock eléctrico o incendio. (En Norte América, la instalación debe realizarse de conformidad con los requerimientos de NEC y CEC, únicamente por personal autorizado).
3. Comuníquese con un técnico de service autorizado para realizar reparaciones o mantenimiento de esta unidad.
4. Utilice únicamente los accesorios y piezas incluidos, y las piezas indicadas para la instalación. El uso de piezas no estándar puede ocasionar pérdida de agua, shock eléctrico, incendio, y puede provocar fallas en la unidad.
5. Instale la unidad en un lugar firme que pueda soportar el peso de la misma. Si el lugar elegido no soporta dicho peso, o la instalación no se realiza correctamente, la unidad podría caerse y provocar serios daños y lesiones.

⚠ ADVERTENCIA

6. Al realizar las instalaciones eléctricas, cumpla con todas las normas y reglamentos locales y nacionales con respecto al cableado, y siga el Manual de Instalación. Debe utilizarse un circuito independiente y tomacorriente individual para el suministro de energía. No conecte otros aparatos en el mismo tomacorriente. La capacidad eléctrica insuficiente o los defectos en las instalaciones eléctricas pueden ocasionar shock eléctrico o incendio.
7. Para realizar las instalaciones eléctricas, utilice los cables indicados. Conecte los cables con firmeza y asegúrelos para evitar que fuerzas externas provoquen daños en los terminales. Las conexiones eléctricas inadecuadas provocan recalentamiento y ocasionan incendios, y pueden ocasionar también shock eléctrico.
8. El cableado debe realizarse adecuadamente para asegurar que la cubierta del tablero cierre bien. Si dicha cubierta no cierra bien, puede aparecer corrosión y provocar que los puntos de conexión en los terminales se recalienten, tomen fuego u ocasionen shock eléctrico.
9. En ciertos ambientes, como cocinas, salas de servidores, etc., se recomienda el uso de unidades de aire acondicionado diseñadas especialmente.
10. Si el cable de alimentación se encuentra en mal estado, debe ser reemplazado por el fabricante, su representante o por personas calificadas, a fin de evitar situaciones peligrosas.
11. Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia o conocimiento, si cuentan con supervisión o instrucciones relativas al uso del aparato en forma segura y comprenden los peligros asociados. Los niños no deben jugar con este aparato. La limpieza y el mantenimiento no deben ser realizados por niños sin la supervisión de un adulto.

! CUIDADO

⊘ Para el caso de unidades que tengan un calentador eléctrico auxiliar, **no** instale la unidad en el radio de 1 metro (3 pies) de materiales combustibles.

⊘ **No** instale la unidad en un lugar en el que pueda estar expuesta a fugas de gases combustibles. La acumulación de gases combustibles cerca de la unidad puede ocasionar incendios.

⊘ **No** coloque el aire acondicionado en una habitación húmeda, como baños o lavaderos. La exposición en exceso al agua puede provocar que los componentes eléctricos entren en corto circuito.

1. Este producto debe contar con una adecuada instalación a tierra, de lo contrario puede provocar un shock eléctrico.
2. Instale las tuberías del drenaje según las instrucciones de este manual. Un drenaje inadecuado puede provocar que el agua ocasione daños en su propiedad.

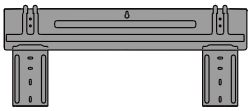
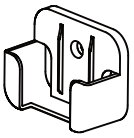
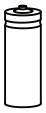
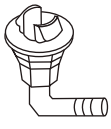
Nota sobre gases fluorados

1. Esta unidad de aire acondicionado contiene gases fluorados. Por información específica sobre el tipo y la cantidad de gas, ver la etiqueta correspondiente sobre la propia unidad.
2. La instalación, service, mantenimiento y reparación de esta unidad deben ser realizados por un técnico certificado.
3. La desinstalación y reciclado del producto deben ser realizados por un técnico certificado.
4. Si el sistema tiene instalado un sistema de detección de fugas, debe verificarse que no haya fugas cada 12 meses, como mínimo.
5. Cuando se realicen estas verificaciones, es recomendable llevar un registro adecuado de las mismas.

Accesorios

1

El sistema de aire acondicionado viene con los siguientes accesorios. Utilice todas las piezas y accesorios para instalarlo. La instalación inadecuada puede ocasionar pérdida de agua, shock eléctrico e incendios, o provocar fallas en el equipo.

Nombre	Forma	Cantidad	
Platina de anclaje		1	
Clip de anclaje		5	
Tornillo de fijación para la platina de anclaje ST3.9 X 25		5	
Control remoto		1	
Tornillo de fijación para el control remoto ST2.9 x 10		2	Piezas opcionales
Soporte para el control remoto		1	
Pila seca AAA.LR03		2	
Arandela		1 (únicamente para modelos de frío y calor)	
Junta de drenaje			

Climaproyectos.com

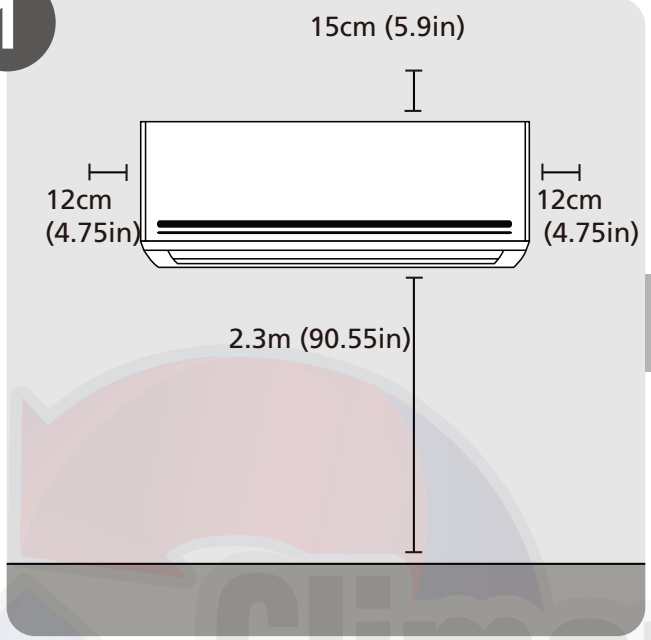
Nombre	Forma		Cantidad
Manual de usuario			1
Manual de Instalación			1
Ilustración del control remoto			1
Montaje del tubo de conexión.	**Lado líquido**	**Φ6.35(1/4in)**	Piezas que debe adquirir usted. Consulte el tamaño de las tuberías con el distribuidor.
		Φ9.52(3/8in)	
	Lado del Gas	**Φ9.52(3/8in)**	
		Φ12.7(1/2in)	
		Φ16(5/8in)	

Climaproyectos.com

Resumen de Instalación - Unidad interior

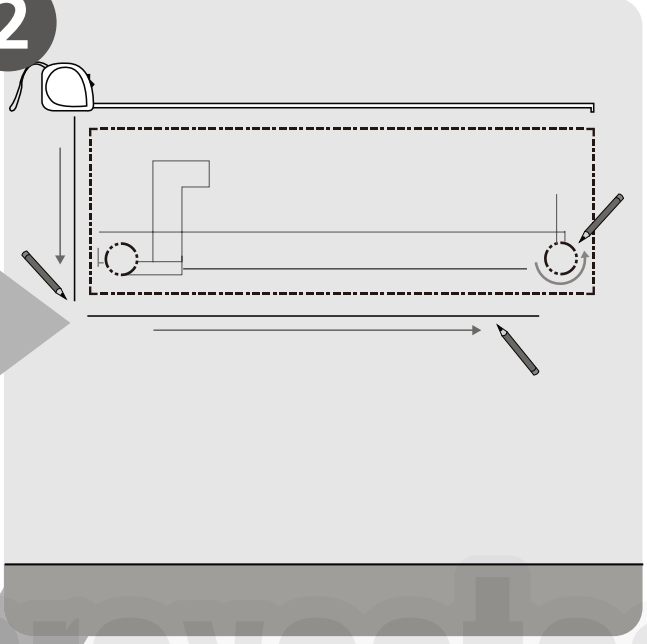
2

1



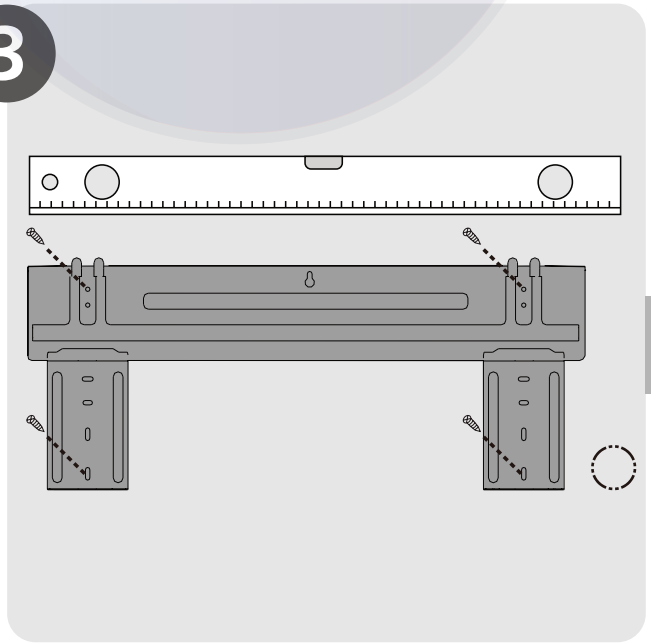
Seleccione el lugar de instalación
(Página 11)

2



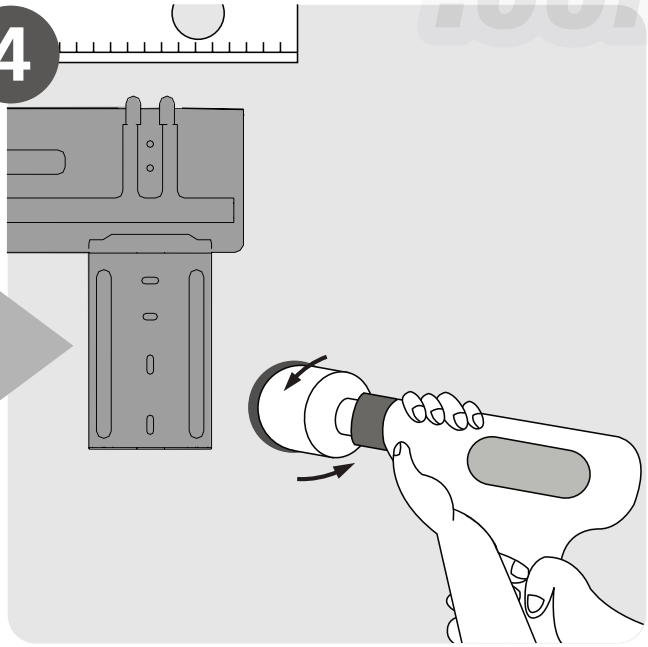
Determine la posición del orificio en la pared (Página 12)

3



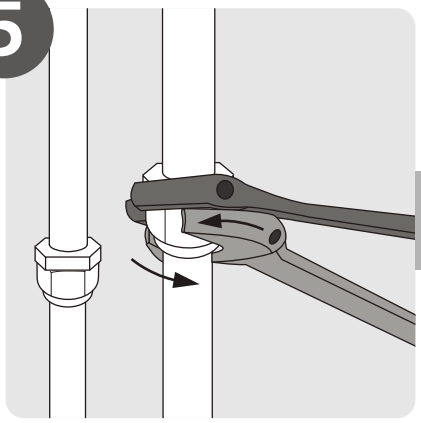
Monte la platina de anclaje (Página 12)

4



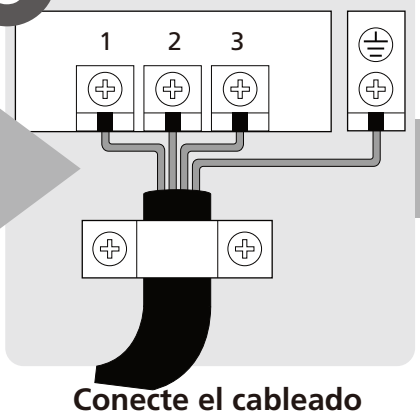
Realice el orificio en la pared (Página 12)

5



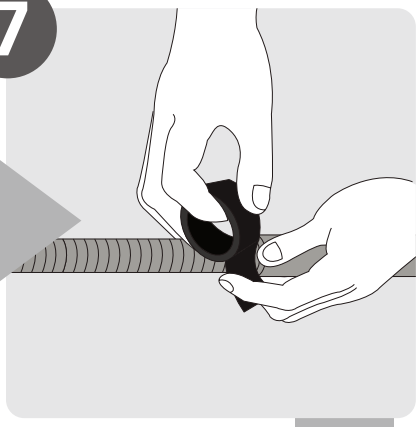
Conecte las tuberías
(Página 25)

6



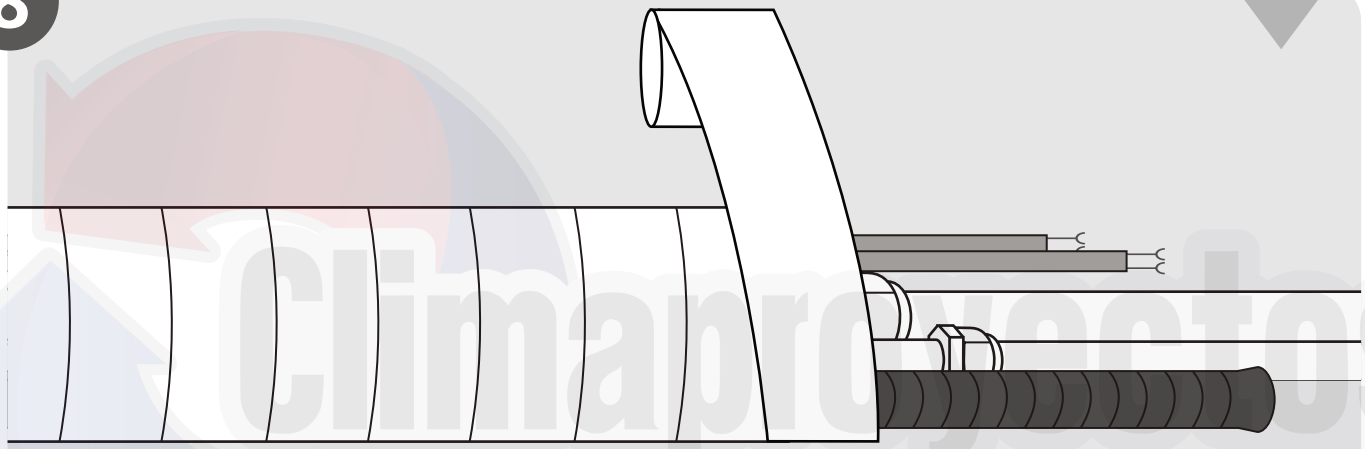
Conecte el cableado
(Página 17)

7



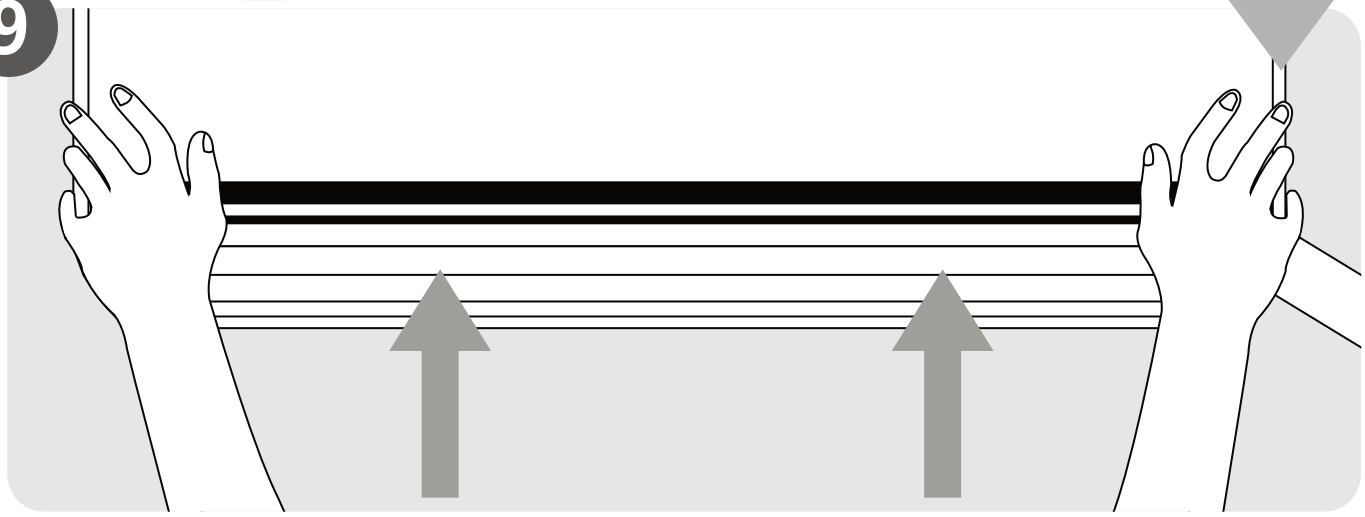
Prepare la manguera del drenaje
(Página 14)

8



Envuelva las tuberías y cables
(Página 18)

9



Coloque la unidad interior
(Página 18)

Piezas de la unidad

3

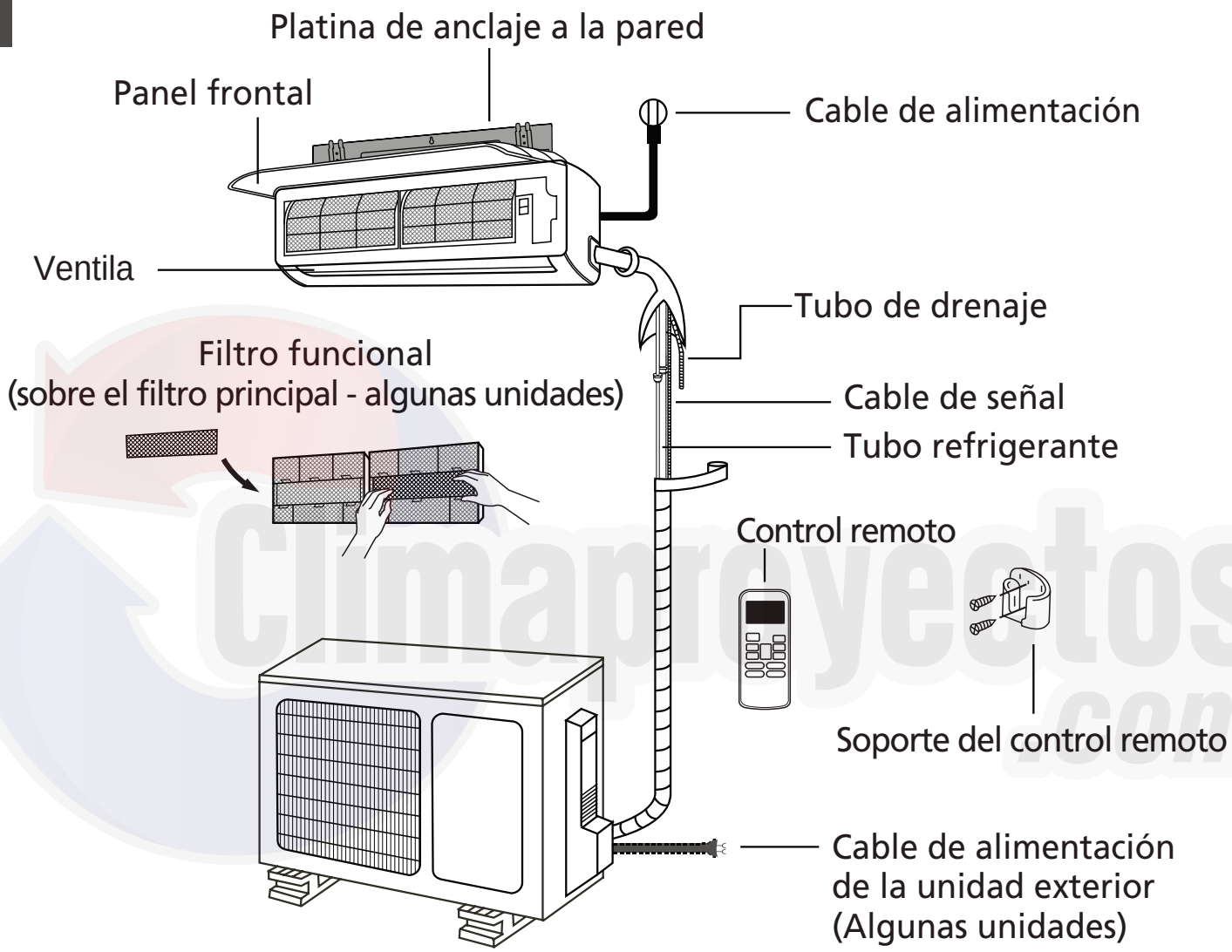


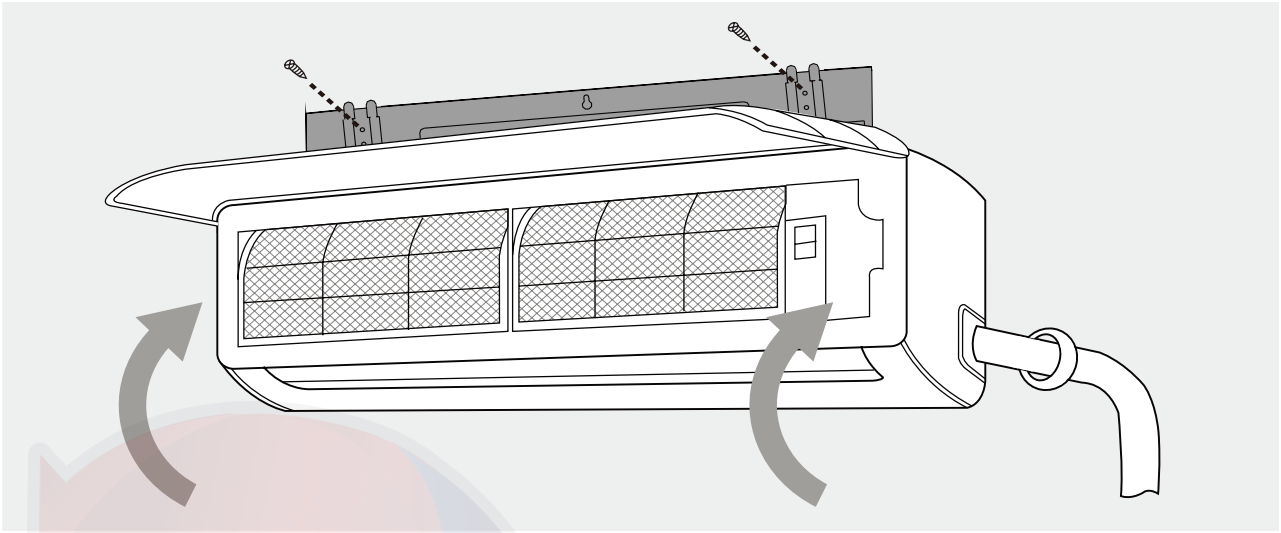
Fig. 2.1

NOTA SOBRE LAS ILUSTRACIONES

Las ilustraciones de este manual tienen un fin explicativo. La forma real de la unidad interior puede ser levemente diferente. Prevalecerá la forma real.

Instalación de la unidad interior

4



Installation Instructions – Indoor Unit

ANTES DE LA INSTALACIÓN

Antes de instalar la unidad interior, lea la etiqueta en la caja del producto para comprobar que el número de modelo de la unidad interior coincide con el número de modelo de la unidad exterior.

Paso 1: Seleccione el lugar de instalación.

Antes de instalar la unidad interior, elija la ubicación adecuada. Los siguientes estándares lo ayudarán a hacerlo.

Las ubicaciones adecuadas para la instalación cumplen con los siguientes estándares:

- ☑ Buena circulación de aire
- ☑ Drenaje conveniente
- ☑ El ruido de la unidad no resulta molesto
- ☑ Firme y sólida—no hay vibraciones
- ☑ Suficientemente fuerte para soportar el peso de la unidad
- ☑ Alejada un metro, como mínimo, de otros dispositivos eléctricos (ej.: TV, radio, computadora)

NO instale la unidad en los siguientes lugares:

- ⊘ Cerca de fuentes de calor, vapor o gases combustibles
- ⊘ Cerca de objetos inflamables, como cortinas o ropa
- ⊘ Cerca de obstáculos que pudiesen bloquear la circulación de aire
- ⊘ Cerca de la puerta
- ⊘ En un lugar con luz solar directa

NOTA SOBRE EL ORIFICIO DE LA PARED:

Si no hay tubos refrigerantes fijos:

Al elegir la ubicación, tenga en cuenta que deberá dejar lugar suficiente para el orificio de la pared (ver **paso Realice un orificio en la pared para conectar las tuberías**), para el cable de señal y las tuberías refrigerantes que conectan las unidades interna y externa. La posición por defecto de todos las tuberías es el lado derecho de la unidad interior (mirando la unidad de frente). No obstante, las tuberías pueden ubicarse tanto a la derecha como a la izquierda de la unidad.

Ver el siguiente diagrama para asegurar la distancia adecuada de la pared al techo:

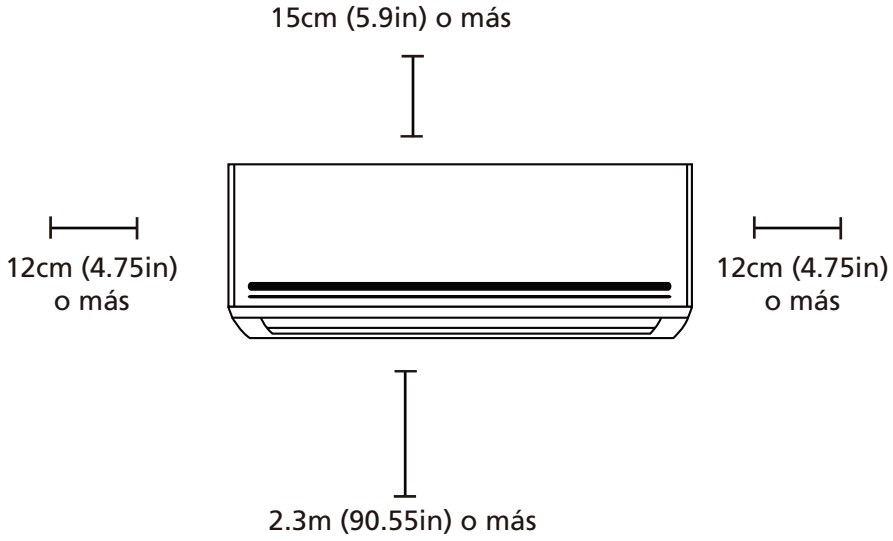


Fig. 3.1

Paso 2: monte la platina de anclaje a la pared.

La platina de anclaje es el dispositivo sobre el que se montará la unidad interior.

1. Retire el tornillo que fija la platina de anclaje a la parte posterior de la unidad interior.
2. Coloque la platina de anclaje sobre la pared, en un lugar que cumpla con los estándares que se indican en el **paso 1**. (Ver **Dimensiones de la Platina de anclaje** para obtener más información sobre los tamaños de la platina de anclaje.)
3. Realice orificios para los tornillos en lugares que:
   - tenga pernos y soporte el peso de la unidad
   - se correspondan con los orificios para tornillos en la platina de anclaje
4. Asegure la platina de anclaje a la pared con los tornillos suministrados.
5. Asegúrese de que la platina de anclaje quede plana con respecto a la pared.

NOTA PARA PAREDES DE CEMENTO O LADRILLO:

Si la pared es de ladrillo, cemento, o material similar, haga orificios de 5mm de diámetro en la pared (0,2 pulgadas) e inserte los sujetadores de manga suministrados. Luego asegure la platina de anclaje a la pared, ajustando los tornillos directamente en los sujetadores.

Paso 3: Realice un orificio en la pared para conectar las tuberías.

Debe hacerse un orificio en la pared para las tuberías refrigerantes, la manguera de drenaje, y el cable de señal que conecta las unidades interior y exterior.

1. Determine la ubicación del orificio según la posición de la platina de anclaje. Ver Dimensiones de la Platina de anclaje en la página siguiente, como ayuda para determinar la posición óptima. El orificio debe tener un diámetro de 65mm (2,5 pulgadas), como mínimo, y un leve ángulo hacia abajo para facilitar el drenaje.
2. Utilice un taladro para hacer un orificio de 65 mm (2,5 pulgadas) de diámetro en la pared. Asegúrese de que tenga un ligero ángulo hacia abajo, de modo que el extremo exterior del orificio esté entre 5mm a 7mm (0,2-0,275 pulgadas) más abajo que el extremo interior. Esto garantizará el drenaje adecuado del agua. (Ver **Fig. 3.2**)
3. Coloque el protector para la pared en el orificio. Esto protege los bordes del orificio y será de ayuda para sellarlo cuando termine el proceso de instalación.

CUIDADO

Al hacer el orificio en la pared, asegúrese de evitar el cableado, sanitaria y otros componentes sensibles.

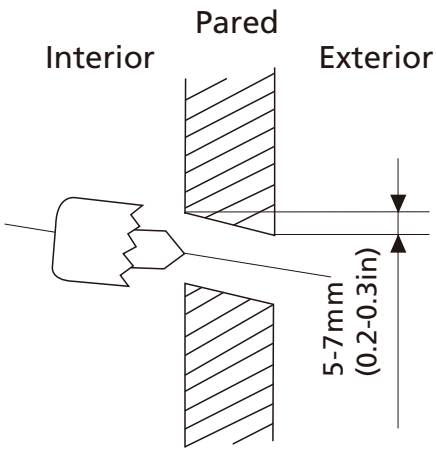
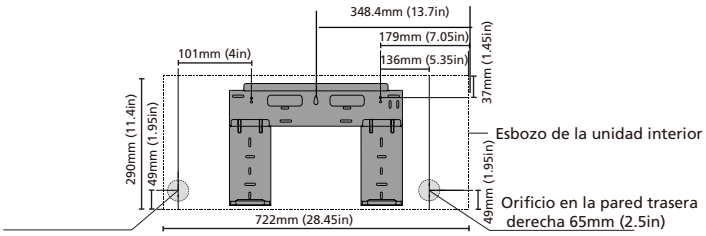


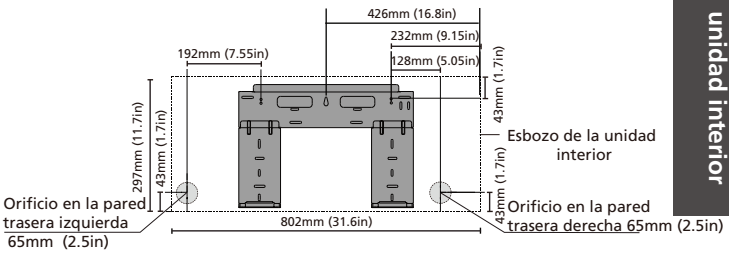
Fig. 3.2

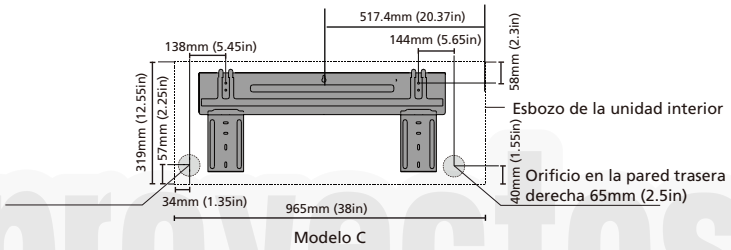
DIMENSIONES DE LA PLATINA DE ANCLAJE

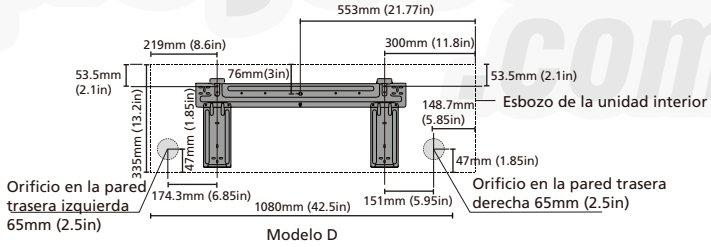
Los diferentes modelos tienen diferentes platinas de anclaje. A fin de garantizar que tenga lugar suficiente para amurar la unidad interior, los diagramas de la derecha muestran diferentes tipos de platina de anclajes junto con las siguientes dimensiones:

- Ancho de la platina de anclaje
- Altura de la platina de anclaje
- Ancho de la unidad interior con relación a la platina
- Altura de la unidad interior con relación a la platina
- Posición recomendada del orificio en la pared (tanto a la izquierda como a la derecha de la platina de anclaje)
- Distancias relativas entre los orificios para los tornillos

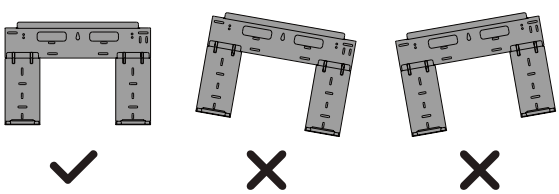


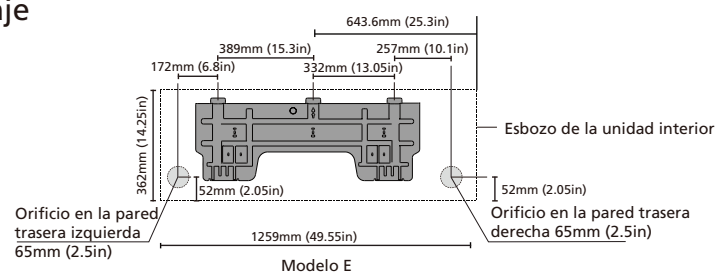






Orientación correcta de la Platina de anclaje





Paso 4: Prepare las tuberías refrigerantes

Los tubos refrigerantes se encuentran dentro de una manga aislante ubicada en la parte posterior de la unidad. Debe preparar las tuberías antes de pasarlos a través del orificio en la pared. Ver la sección **Conexión de tubos refrigerantes** de este manual para obtener instrucciones detalladas sobre el abocardamiento y los requerimientos y técnicas de torsión, etc.

1. Según la posición del orificio en la pared en relación con la platina de anclaje, elija el lado desde el cual saldrán las tuberías de la unidad.
2. Si el orificio en la pared está detrás de la unidad, deje el panel removible en su lugar. Si el orificio en la pared está a un lado de la unidad interior, retire el panel removible plástico de ese lado de la unidad. (Ver **Fig. 3.3**) Esto creará una ranura a través de la cual las tuberías podrán salir de la unidad. Utilice una pinza, si le resulta muy difícil retirar a mano el panel plástico.

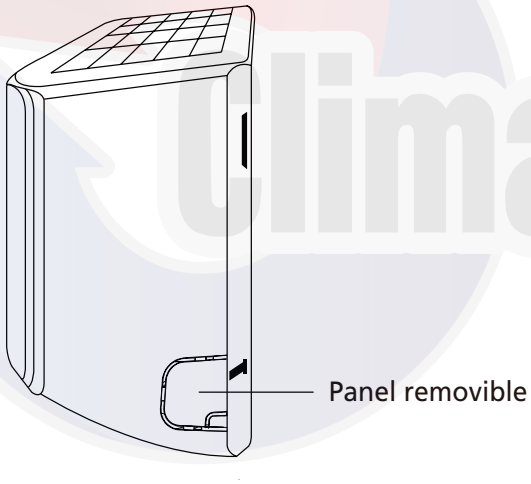


Fig. 3.3

3. Utilice una tijera para cortar la manga aislante de modo que sobresalgan aproximadamente 15cm (6 pulgadas) de tubo refrigerante. Esto tiene dos objetivos:
   - Facilitar el proceso **Conexión de las tuberías refrigerantes**
   - Facilitar la comprobación de que no haya pérdidas de gas y de no haya mellas
4. Si ya hay tubos empotrados en la pared, continúe con el paso **Conecte la manguera de drenaje**. Si no hay tubos empotrados en la pared, conecte las tuberías refrigerantes de la unidad interior a las tuberías que unirán las unidades interior y exterior. Ver la sección **Conexión de las tuberías refrigerantes** de este manual para obtener instrucciones detalladas.
5. Según la posición del orificio en la pared en relación con la platina de anclaje, determine el ángulo necesario del tubo.
6. Sujete las tuberías refrigerantes a la base de la curvatura.
7. Doble suavemente, con presión pareja, el tubo hacia el orificio. **No** provoque mellas o daños en el tubo durante el proceso.

NOTA SOBRE EL ÁNGULO DEL TUBO

El tubo refrigerante puede salir de la unidad interior de cuatro ángulos diferentes:

- Lado izquierdo
- Izquierdo inferior
- Lado derecho
- Derecho inferior

Ver **Fig. 3.4** por más detalles.

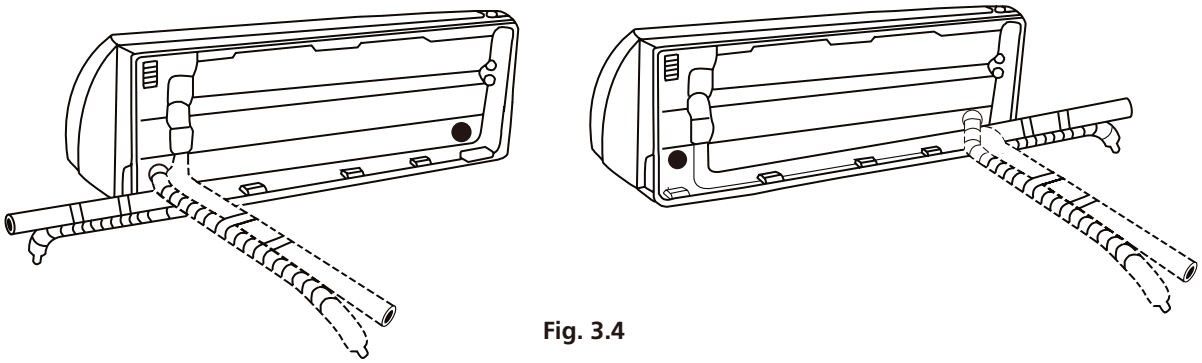


Fig. 3.4

CUIDADO

Tenga especial cuidado de no mellar o dañar el tubo al doblarlo, ya que esto afectará el rendimiento de la unidad.

Paso 5: Conecte la manguera de drenaje

Por defecto, la manguera de drenaje se encuentra sobre el lado izquierdo de la unidad (mirando la unidad de atrás). No obstante, se puede ubicar sobre el lado derecho.

1. Para garantizar un drenaje adecuado, coloque la manguera de drenaje sobre el mismo lado que esté el tubo refrigerante en la unidad.
2. Conecte la extensión de la manguera (se adquiere por separado) al extremo de la manguera de drenaje.
3. Una el punto de conexión firmemente con cinta Teflon, para garantizar que se selle bien y evitar fugas.
4. Para la porción de manguera que quedará en el interior, envuélvala con aislación de espuma para evitar condensación.
5. Retire el filtro de aire y vierta una pequeña cantidad de agua en la bandeja de drenaje, para asegurarse de que el agua fluya de la unidad sin inconvenientes.

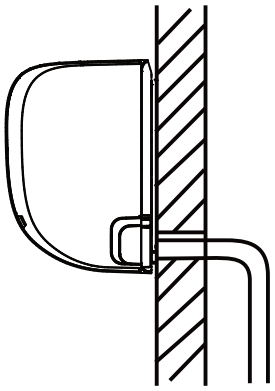
NOTA SOBRE LA UBICACIÓN DE LA MANGUERA DE DRENAJE

Asegúrese de ubicar la manguera de drenaje de acuerdo con la **Fig. 3.5**.

- ⊘ **NO** deben formarse codos en la manguera de drenaje.
- ⊘ **NO** retenga el agua.
- ⊘ **NO** coloque el extremo de la manguera en agua o en un recipiente para recoger agua.

TAPE EL ORIFICIO DE DRENAJE SIN UTILIZAR

Para evitar pérdidas no deseadas, tape el orificio de drenaje sin utilizar con el tapón de goma suministrado.



CORRECTO

Asegúrese de que no haya codos o mellas en la manguera, para garantizar un drenaje adecuado.

Fig. 3.5

INCORRECTO

Los codos en la manguera retienen el agua.

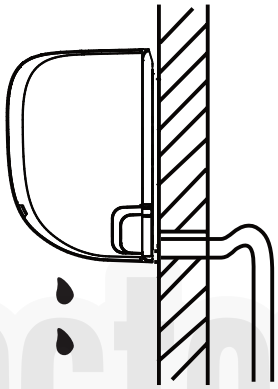
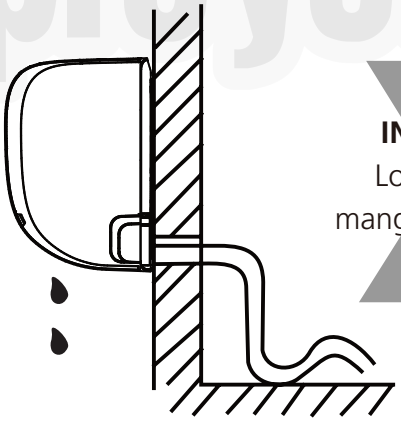


Fig. 3.6



INCORRECTO

Los codos en la manguera retienen el agua.

Fig. 3.7

INCORRECTO

No coloque el extremo de la manguera en agua o en un recipiente para recoger agua. Esto impide un drenaje adecua

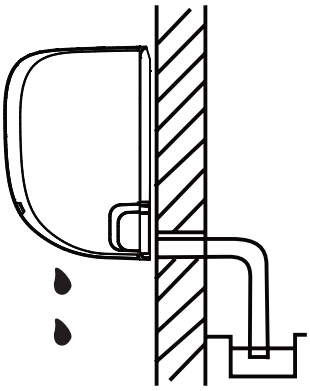


Fig. 3.8

ANTES DE REALIZAR TRABAJOS ELÉCTRICOS, LEA LO SIGUIENTE

1. El cableado debe cumplir con la reglamentación eléctrica nacional y local, y debe ser realizado por un electricista profesional.
2. Las conexiones eléctricas deben realizarse de conformidad con el Diagrama de Conexión Eléctrica ubicado en los paneles de las unidades interior y exterior.
3. Si existe algún problema serio de seguridad con el suministro de energía, interrumpa el trabajo inmediatamente. Explíquele las razones al cliente, y no instale la unidad hasta que el problema se resuelva.
4. El voltaje debe estar entre 90-100% del voltaje asignado. El voltaje insuficiente puede ocasionar mal funcionamiento, shock eléctrico, o incendio.
5. Si conecta la energía a un cableado fijo, instale un protector de tensión y un interruptor de energía, con una capacidad de 1,5 veces la corriente máxima de la unidad.
6. Si conecta la energía a un cableado fijo, debe incorporarse a dicho cableado un interruptor o disyuntor que desconecte todos los polos y que tenga una separación de contacto, como mínimo, de 3mm (1/8 pulgadas). El técnico calificado debe utilizar un interruptor o disyuntor aprobados.
7. Conecte la unidad a un tomacorriente individual. No conecte otros aparatos en el mismo tomacorriente.
8. Asegúrese de que el aire acondicionado tenga una conexión adecuada a tierra.
9. Los cables deben estar bien conectados. Los cables flojos pueden ocasionar recalentamiento en los terminales, lo que provoca mal funcionamiento y puede ocasionar incendios.
10. El cableado no debe tocar ni apoyarse sobre el tubo refrigerante, el compresor, ni ninguna parte móvil dentro de la unidad.
11. Si la unidad tiene un calentador eléctrico auxiliar, debe instalarse a 1 metro (40 pulgadas), como mínimo, de materiales combustibles.

ADVERTENCIA

ANTES DE REALIZAR TRABAJOS ELÉCTRICOS O DE CABLEADO, APAGUE LA LLAVE GENERAL

climaproyectos.com

Paso 6: Conecte el cable de señal.

El cable de señal permite la comunicación entre la unidad interior y la exterior. Debe elegir primero el tamaño adecuado de cable antes de preparar la conexión.

Tipos de Cable

- Cable de alimentación interior (si corresponde): H05VV-F o H05V2V2-F
- **Cable de alimentación exterior:** H07RN-F
- **Cable de señal** H07RN-F

Zona mínima de cruce del cable de alimentación y cable de señal

Norte América

Amperios del aparato (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Otras Regiones

Corriente nominal del aparato (A)	Zona Nominal de Cruce (mm^2)
> 3 y ≤ 6	0.75
> 6 y ≤ 10	1
> 10 y ≤ 16	1.5
> 16 y ≤ 25	2.5
> 25 y ≤ 32	4
> 32 y ≤ 40	6

ELIJA EL TAMAÑO ADECUADO DE CABLE

El tamaño del cable de alimentación, cable de señal, fusible e interruptor necesario está determinado por la corriente máxima de la unidad. La corriente máxima se indica en la placa ubicada en el panel lateral de la unidad. Remítase a la placa para elegir el cable, fusible e interruptor adecuados.

TENGA EN CUENTA LAS ESPECIFICACIONES DEL FUSIBLE

El panel del circuito del aire acondicionado (PCB) está diseñado con un fusible para brindar protección contra picos de tensión. Las especificaciones del fusible se encuentran impresas en el panel del circuito, por ejemplo: T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, etc.

1. Prepare el cable para la conexión:
   a. Utilice un pelacables para pelar aproximadamente 40 mm (1,57 pulgadas) del forro de ambos extremos del cable de señal.
   b. Pele la aislación de ambos extremos del cable.
   c. Utilice un alicate para formar una lengüeta en forma de "u", en ambos extremos del cable.

CUIDADO CON LOS CABLES CON CORRIENTE

Al manipular los cables, asegúrese de distinguir con claridad el cable con corriente ("L").

2. Abra el panel frontal de la unidad interior.
3. Utilice un destornillador para abrir la cubierta de la caja del cable sobre el lado derecho de la unidad. Allí se encuentra la regleta de terminales

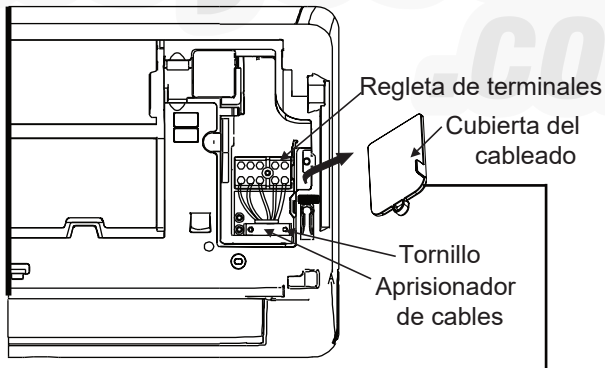


Fig. 3.9

El diagrama de cableado se encuentra en el interior de la cubierta de los cables de la unidad interior.

⚠ ADVERTENCIA

EL CABLEADO DEBE REALIZARSE ESTRICTAMENTE DE ACUERDO CON EL DIAGRAMA UBICADO EN LA PARTE INTERIOR DE LA CUBIERTA DEL CABLEADO DE LA UNIDAD INTERIOR.

4. Destornille el aprisionador de cables que se encuentra debajo de la regleta de terminales y déjelo a un lado.
5. Mirando de frente la parte trasera de la unidad, retire el panel plástico que se encuentra sobre el lado inferior izquierdo.
6. Inserte el cable de señal a través de esta ranura, desde la parte posterior de la unidad hacia el frente.
7. Mirando la parte frontal de la unidad, haga que el color de los cables coincida con las etiquetas en la regleta de terminales, conecte la lengüeta en forma de "u", y atornille con firmeza cada cable con su correspondiente terminal.

! CUIDADO

NO MEZCLE LOS CABLES CON CORRIENTE CON LOS CABLES SIN CORRIENTE

Esto es peligroso, y puede provocar fallas en el aire acondicionado.

8. Después de verificar que cada conexión está bien hecha, utilice el aprisionador de cables para asegurar el cable de señal a la unidad. Atornille el aprisionador de cables con firmeza.
9. Coloque nuevamente la cubierta de los cables en la parte frontal de la unidad, y el panel plástico en la parte trasera.

⚠ NOTA SOBRE EL CABLEADO

EL PROCESO DE CONEXIÓN DE LOS CABLES PUEDE VARIAR LEVEMENTE SEGÚN LAS UNIDADES.

Paso 7: Envuelva las tuberías y cables.

Antes de pasar las tuberías, la manguera de drenaje, y el cable de señal a través del orificio en la pared, debe envolverlos todos juntos para ahorrar espacio, protegerlos y aislarlos.

1. Envuelva la manguera de drenaje, las tuberías refrigerantes, y el cable de señal de acuerdo con la **Fig. 3.12**.

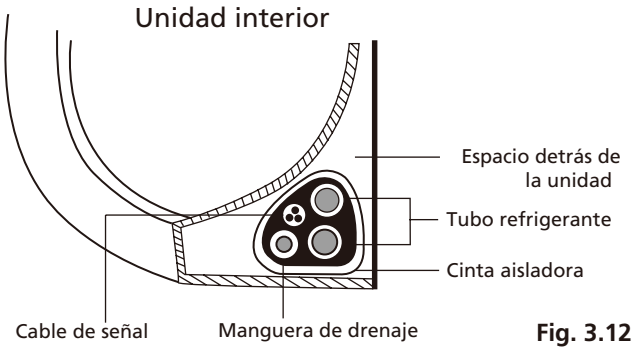


Fig. 3.12

LA MANGUERA DE DRENAJE DEBE QUEDAR ABAJO

Asegúrese de que la manguera de drenaje quede abajo. Poner la manguera de drenaje arriba del todo puede ocasionar que la bandeja de drenaje se desborde, lo que puede derivar en incendio o daños causados por el agua.

NO ENTRELACE EL CABLE DE SEÑAL CON OTROS CABLES

Al colocar todos los elementos juntos, no entrelace o cruce el cable de señal con ningún otro cable.

2. Utilice cinta adhesiva plástica para asegurar la manguera de drenaje a la parte inferior de las tuberías refrigerantes.
3. Utilice cinta aisladora para envolver bien el cable de señal, las tuberías refrigerantes, y la manguera de drenaje. Compruebe que todos los elementos estén juntos de acuerdo con la Fig. **3.12**.

NO ENVUELVA LOS EXTREMOS DE LAS TUBERÍAS

Al envolver todos los elementos, no envuelva los extremos de las tuberías. Es necesario tener acceso para comprobar que no haya pérdidas al terminar el proceso de instalación (ver la sección Comprobaciones de pérdidas de electricidad y de gas de este manual).

Paso 8: Monte unidad interior

Si instaló tubos nuevos a la unidad exterior, haga lo siguiente:

1. Si ya pasó el tubo refrigerante a través del orificio en la pared, siga con el Paso 4.
2. De lo contrario, compruebe que los extremos de las tuberías refrigerantes se encuentren sellados para evitar que ingrese suciedad o elementos extraños dentro de los mismos.

3. Pase con cuidados el conjunto de tubos refrigerantes, manguera de drenaje, y cable de señal a través del orificio en la pared.
4. Enganche la parte superior de la unidad interior en el gancho superior de la platina de anclaje.
5. Compruebe que la unidad quedó firme luego de colocarla, presionando suavemente hacia la izquierda y luego hacia la derecha. La unidad no debe sacudirse ni moverse.
6. Presione hacia abajo, aplicando la presión de forma pareja, en el centro de la unidad. Continúe presionando hasta que la unidad calce completamente en los ganchos que se encuentran en la parte inferior de la platina de anclaje.
7. Compruebe una vez más que la unidad se encuentra firmemente montada, presionando suavemente hacia la izquierda y luego haciala derecha.

Si las tuberías refrigerantes ya están empotradas en la pared, haga lo siguiente:

1. Enganche la parte superior de la unidad interior en el gancho superior de la platina de anclaje.

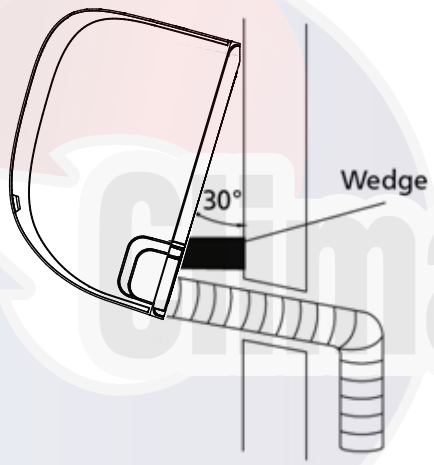
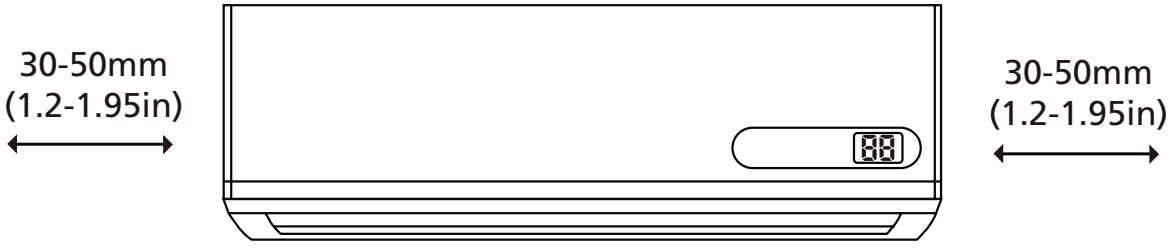


Fig. 3.13

2. Utilice un soporte o cuña para sostener la unidad, de modo de obtener el espacio suficiente para conectar las tuberías refrigerantes, cable de señal, y manguera de drenaje. Ver ejemplo en Fig. **3.13**.
3. Conecte la manguera de drenaje y las tuberías refrigerantes (ver la sección **Conexión de tubos refrigerantes** de este manual para más instrucciones).
4. Deje el punto de conexión del tubo expuesto para comprobar que no haya pérdidas (ver la sección **Comprobaciones de pérdida de electricidad y de gas** de este manual).
5. Después de comprobar que no haya pérdidas, envuelva el punto de conexión con cinta aisladora.
6. Retire el soporte o cuña que sostiene la unidad.
7. Presione hacia abajo, aplicando la presión de forma pareja, en el centro de la unidad. Continúe presionando hasta que la unidad calce completamente en los ganchos que se encuentran en la parte inferior de la platina de anclaje

LA UNIDAD PUEDE AJUSTARSE

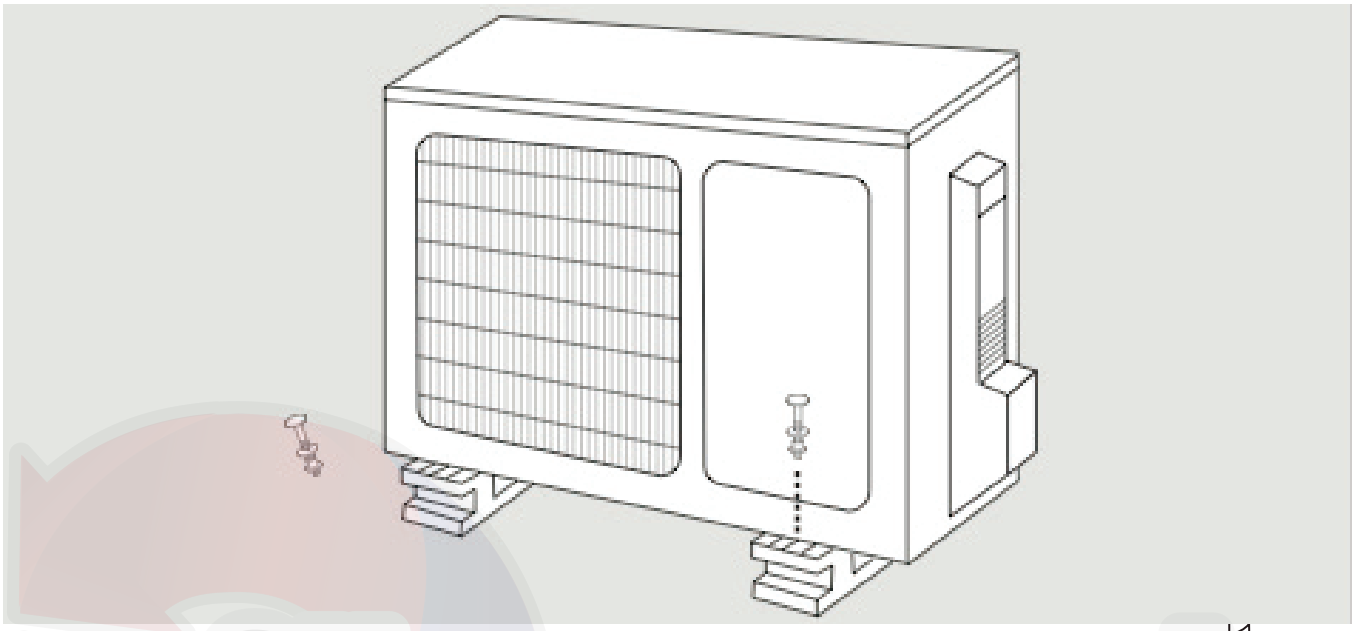
Tenga presente que los ganchos en la platina de anclaje son más pequeños que los orificios en la parte posterior de la unidad. Si no tiene espacio suficiente para conectar las tuberías empotradas a la unidad interior, puede ajustar la unidad entre 30-50mm (1,25-1,95 pulgadas) hacia la izquierda o la derecha, dependiendo del modelo. (Ver Fig. **3.14**.)



Mueve hacia la izquierda o hacia la derecha

Fig. 3.14

Instalación de la unidad exterior 5



Instrucciones de instalación – Unidad exterior

Paso 1: Seleccione el lugar de instalación.

Antes de instalar la unidad exterior, elija la ubicación adecuada. Los siguientes estándares lo ayudarán a hacerlo.

Las ubicaciones adecuadas para la instalación cumplen con los siguientes estándares:

- ☑ Cumplen con los requerimientos de espacio indicados en los Requerimientos de Espacio para la Instalación (**Fig. 4.1**)
- ☑ Buena circulación de aire y ventilación
- ☑ Firme y sólida —la ubicación soporta la unidad y no vibrará
- ☑ El ruido de la unidad no resulta molesto
- ☑ Se encuentra protegida de la luz solar directa o de la lluvia durante períodos prolongados

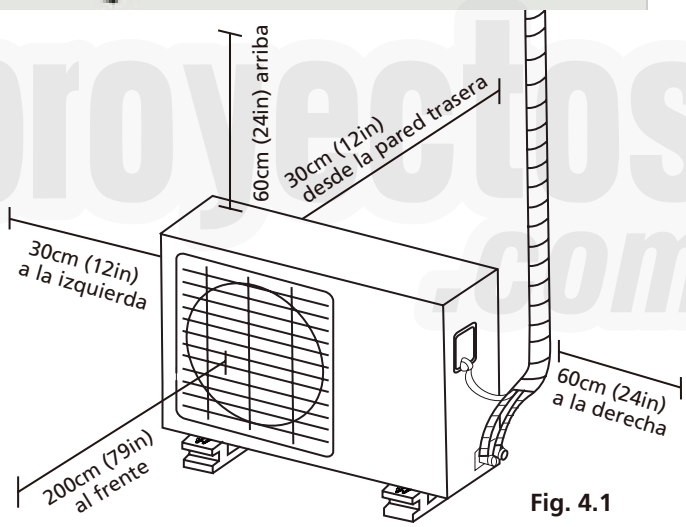


Fig. 4.1

<u>NO</u> instale la unidad en los siguientes lugares:

- ⊘ Cerca de obstáculos que bloqueen la entrada y salida del aire
- ⊘ Cerca de la calle, zonas muy concurridas, o donde el ruido de la unidad resulte molesto
- ⊘ Cerca de animales o plantas que puedan verse afectados por las descargas de aire caliente
- ⊘ Cerca de fuentes de gases combustibles
- ⊘ En un lugar expuesto a grandes cantidades de polvo
- ⊘ En un lugar expuesto a una gran cantidad de salitre

CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA CLIMAS EXTREMOS

Si la unidad está expuesta a viento fuerte:

Instale la unidad de modo que el ventilador de la salida aire se encuentre a un ángulo de 90° con respecto a la dirección del viento. Si es necesario, coloque una barrera en frente de la unidad para protegerla de vientos muy fuertes.

Ver **Fig. 4.2** y **Fig. 4.3** a continuación.

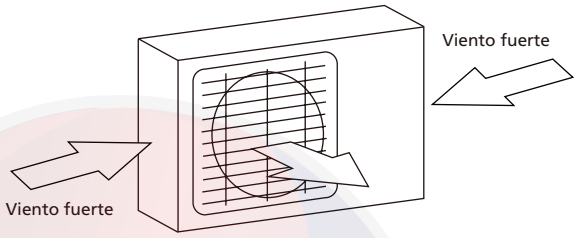


Fig. 4.2

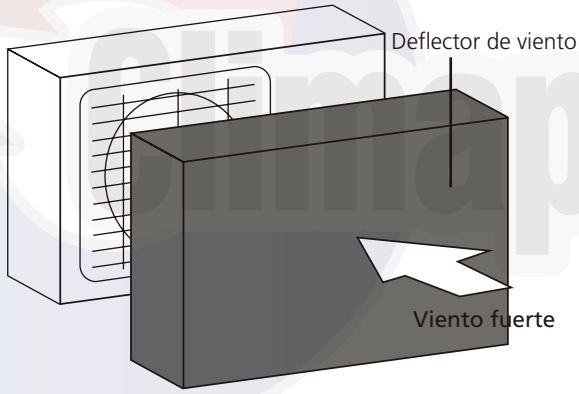


Fig. 4.3

Si la unidad está expuesta con frecuencia a lluvia fuerte o nieve:

Instale una protección encima de la unidad para protegerla de la lluvia o nieve. Tenga cuidado de no obstruir el flujo de aire alrededor de la unidad.

Si la unidad está expuesta con frecuencia al salitre (sobre la costa):

Utilice una unidad exterior diseñada especialmente para resistir la corrosión.

Paso 2: Instale la junta de drenaje.

Las unidades de bomba de calor requieren una junta de drenaje. Antes de atornillar la unidad exterior, debe instalar la junta de drenaje en la parte inferior de la unidad. Tenga en cuenta de que hay dos tipos diferentes de junta de drenajes dependiendo del tipo de unidad exterior.

Si la junta de drenaje no viene con una arandela de gomas (ver **Fig. 4.4 - A**), haga lo siguiente:

1. Coloque la arandela de goma en el extremo de la junta de drenaje que se conecta con la unidad exterior.
2. Inserte la junta de drenaje en el orificio ubicado en la base de la bandeja de la unidad.
3. Gire la junta de drenaje 90° hasta que se inserte correctamente, mirando de frente la unidad.
4. Conecte el alargue de la manguera de drenaje (no se incluye) a la junta de drenaje para redireccionar el agua desde la unidad durante el modo calor.

Si la junta de drenaje viene con una arandela de goma (ver Fig. **4.4 - B**), haga lo siguiente:

1. Inserte la junta de drenaje en el orificio ubicado en la base de la bandeja de la unidad.
2. Conecte el alargue de la manguera de drenaje (no se incluye) a la junta de drenaje para redireccionar el agua desde la unidad durante el modo calor.

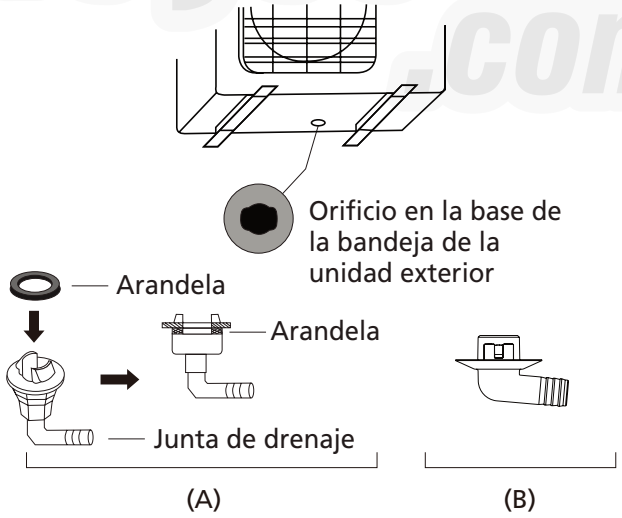


Fig. 4.4

EN CLIMAS FRÍOS

En climas fríos, asegúrese de que la manguera de drenaje esté tan vertical como sea posible para garantizar un drenaje sin obstáculos. Si el agua drena muy lentamente, puede congelarse dentro de la manguera e inundar la unidad.

Paso 3: Asegure la unidad exterior.

La unidad exterior puede sujetarse al piso o un soporte sobre la pared.

DIMENSIONES DE MONTAJE DE LA UNIDAD

La lista a continuación indica los diferentes tamaños de unidad exterior y la distancia entre sus patas de montaje. Prepare la base de instalación de la unidad según las siguientes dimensiones.

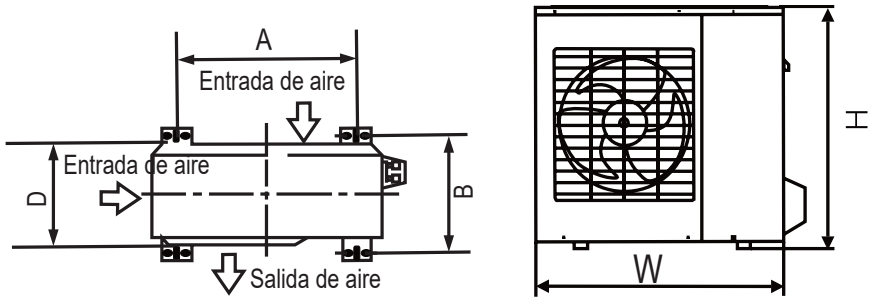


Fig. 4.5

Dimensiones de la unidad exterior (mm/in)	Dimensiones de montaje	
W x H x D	Distancia A (mm/in)	Distancia B (mm/in)
681x434x285 (26.8”x17”x11.2”)	460 (18.10”)	292 (11.49”)
700x550x270 (27.5”x21.6”x10.62”)	450 (17.7”)	260 (10.24”)
780x540x250 (30.7”x21.25”x9.85”)	549 (21.6”)	276 (10.85”)
845x700x320 (33.25”x27.5”x12.6”)	560 (22”)	335 (13.2”)
810x558x310 (31.9”x22”x12.2”)	549 (21.6”)	325 (12.8”)
700x550x275 (27.5”x21.6”x10.82”)	450 (17.7”)	260 (10.24”)
770x555x300 (30.3”x21.85”x11.81”)	487 (19.2”)	298 (11.73”)
800x554x333 (31.5”x21.8”x13.1”)	514 (20.24”)	340 (13.39”)
845x702x363 (33.25”x27.63”x14.29”)	540 (21.26”)	350 (13.8”)
900x860x315 (35.4”x33.85”x12.4”)	590 (23.2”)	333 (13.1”)
945x810x395 (37.2”x31.9”x15.55”)	640 (25.2”)	405 (15.95”)
946x810x420 (37.21”x31.9”x16.53”)	673 (26.5”)	403 (15.87”)
946x810x410 (37.21”x31.9”x16.14”)	673 (26.5”)	403 (15.87”)

Si instala la unidad en el piso o sobre una plataforma de cemento, haga lo siguiente:

1. Marque las posiciones para cuatro pernos de expansión, según las dimensiones en el cuadro de montaje de la unidad
2. Realice orificios para los pernos de expansión.
3. Retire el polvo de cemento de los orificios.
4. Coloque una tuerca en el extremo de cada perno.
5. Clave los pernos en los orificios hechos.
6. Retire las tuercas de los pernos y coloque la unidad exterior sobre los pernos.
7. Coloque una arandela en cada perno y
8. coloque nuevamente las tuercas.

   Utilice una llave adecuada para ajustar cada tuerca hasta que quede apretada.

⚠ ADVERTENCIA

PARA REALIZAR ORIFICIOS EN EL CEMENTO, ES RECOMENDABLE PROTEGERSE LOS OJOS EN TODO MOMENTO.

Si instala la unidad en un soporte montado a la pared, haga lo siguiente:

CUIDADO

Antes de instalar la unidad sobre la pared, asegúrese de que la misma sea de ladrillo, cemento o un material resistente similar. **La pared debe poder soportar, como mínimo, cuatro veces el peso de la unidad.**

1. Marque la posición de los orificios del soporte según el cuadro dimensiones de montaje de la unidad.
2. Realice orificios para los pernos de expansión.
3. Retire el polvo y restos de cemento de los orificios.
4. Coloque una arandela y una tuerca en el extremo de cada perno.
5. Coloque los pernos de expansión en los orificios en los soportes de montaje; coloque los soportes en posición, y clave los pernos a la pared.
6. Compruebe que los soportes estén nivelados.
7. levante la unidad con cuidado y coloque las patas de montaje sobre soportes.
8. Atornille la unidad firmemente al soporte.

PARA REDUCIR LAS VIBRACIONES DE LA UNIDAD AMURADA A LA PARED

Si está permitido, puede instalar la unidad a la pared con burletes de goma, para reducir las vibraciones y el ruido.

Paso 4: Conecte los cables de señal y de alimentación

La regleta de terminales de la unidad exterior se encuentra protegida por una cubierta de cableado eléctrico en el lateral de la unidad. En el interior de la cubierta está impreso un diagrama completo.

ANTES DE REALIZAR TRABAJOS ELÉCTRICOS, LEA LO SIGUIENTE

1. El cableado debe cumplir con la reglamentación eléctrica nacional y local, y debe ser realizado por un electricista profesional.
2. Las conexiones eléctricas deben realizarse de conformidad con el Diagrama de Conexión Eléctrica ubicado en los paneles laterales de las unidades interior y exterior.
3. Si existe algún problema serio de seguridad con el suministro de energía, interrumpa el trabajo inmediatamente. Explíquele las razones al cliente, y no instale la unidad hasta que el problema se resuelva.
4. El voltaje debe estar entre 90-100% del voltaje asignado. El voltaje insuficiente puede ocasionar mal funcionamiento, shock eléctrico, o incendio.
5. Si conecta la energía a un cableado fijo, instale un protector de tensión y un interruptor de energía, con una capacidad de 1,5 veces la corriente máxima de la unidad.
6. Si conecta la energía a un cableado fijo, debe incorporarse a dicho cableado un interruptor o disyuntor que desconecte todos los polos y que tenga una separación de contacto, como mínimo, de 3mm (1/8 pulgadas). El técnico calificado debe utilizar un interruptor o disyuntor aprobados.
7. Conecte la unidad a un tomacorriente individual. No conecte otros aparatos en el mismo tomacorriente.
8. Asegúrese de que el aire acondicionado tenga una conexión adecuada a tierra.
9. Los cables deben estar bien conectados. Los cables flojos pueden ocasionar recalentamiento en los terminales, lo que provoca mal funcionamiento y puede ocasionar incendios.
10. El cableado **no** debe tocar ni apoyarse sobre el tubo refrigerante, el compresor, ni ninguna parte móvil dentro de la unidad.
11. Si la unidad tiene un calentador eléctrico auxiliar, debe instalarse a 1 metro (40 pulgadas), como mínimo, de materiales combustibles.

⚠ ADVERTENCIA

ANTES DE REALIZAR TRABAJOS ELÉCTRICOS O DE CABLEADO, APAGUE LA LLAVE GENERAL. CUIDADO CON LOS CABLES CON CORRIENTE

1. Prepare el cable para la conexión:

UTILICE EL CABLE ADECUADO

- Cable de alimentación interior (si corresponde): H05VV-F o H05V2V2-F
- Cable de alimentación exterior: H07RN-F
- Cable de señal: H07RN-F

Zona mínima de cruce del cable de alimentación y cable de señal

Norte América

Amperios del aparato (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Otras Regiones

Corriente nominal del aparato (A)	Zona Nominal de Cruce (mm²)
> 3 y ≤ 6	0.75
> 6 y ≤ 10	1
> 10 y ≤ 16	1.5
> 16 y ≤ 25	2.5
> 25 y ≤ 32	4
> 32 y ≤ 40	6

a. Utilice un pelacables para pelar aproximadamente 40 mm (1,57 pulgadas) del forro de ambos extremos del cable de señal.

b. Pele la aislación de ambos extremos del cable.

c. Utilice un alicate para formar una lengüeta en forma de "u", en ambos extremos del cable

CUIDADO CON LOS CABLES CON CORRIENTE

Al manipular los cables, asegúrese de distinguir con claridad el cable con corriente ("L").

⚠ ADVERTENCIA

EL CABLEADO DEBE REALIZARSE ESTRICTAMENTE DE ACUERDO CON EL DIAGRAMA DE CABLEADO UBICADO EN LA PARTE INTERIOR DE LA CUBIERTA DEL CABLEADO DE LA UNIDAD INTERIOR.

2. Destornille la cubierta del cableado eléctrico y retírela.
3. Destornille el aprisionador de cables que se encuentra debajo de la regleta de terminales y déjelo a un lado.
4. Haga que el color de los cables/etiquetas coincida con la etiquetas en la regleta de terminales, y atornille con firmeza la lengüeta en forma de "u" de cada cable a su correspondiente terminal
5. Luego de comprobar que las conexiones estén bien hechas, enrolle los cables para evitar que el agua de lluvia ingrese al terminal.
6. Utilice el aprisionador de cables para sujetar el cable a la unidad. Atornille el aprisionador de cables con firmeza.
7. Aísle los cables sin utilizar con cinta de PVC. Colóquelos de tal manera que no entren en contacto con otras partes eléctricas o metálicas.
8. Coloque nuevamente la cubierta del cableado en el lado lateral de la unidad y atorníllela.

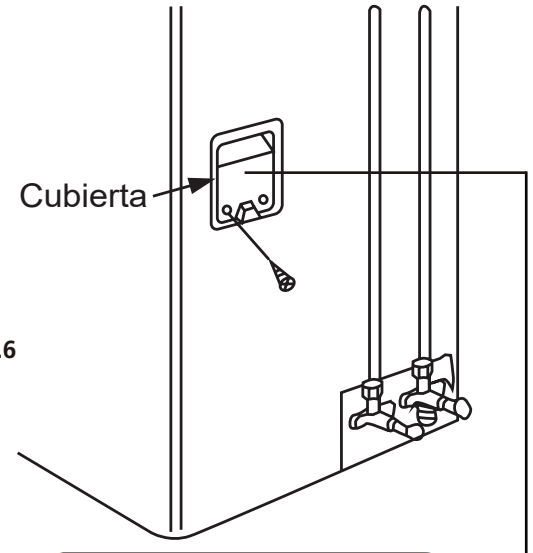
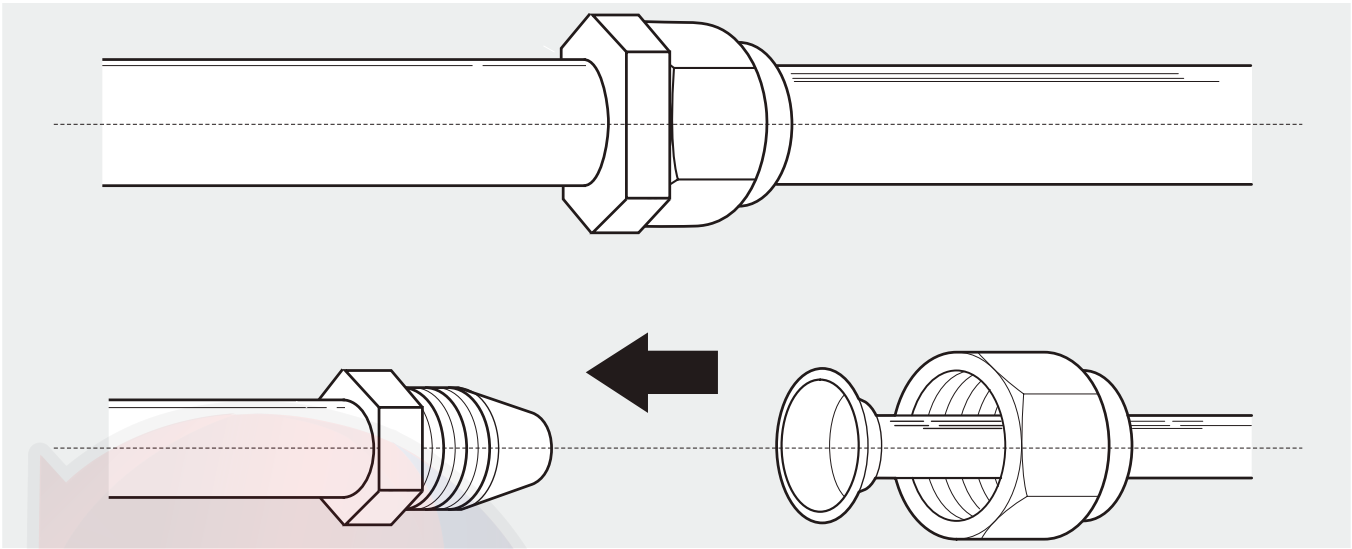


Fig. 4.6

Conexión de tubos refrigerantes 6



Nota sobre la longitud de las tuberías

La longitud de las tuberías refrigerantes afecta el rendimiento y la eficiencia energética de la unidad. La eficiencia nominal se prueba en unidades con una longitud del tubo de 5 metros (16,5 pies). Lea el cuadro a continuación para obtener especificaciones sobre la longitud máxima y altura de caída de las tuberías.

Máxima Longitud y Altura de Caída de los Tubos Refrigerantes por Modelo

Modelo	Capacidad (BTU/h)	Max. Longitud (m)	Max. Altura de caída (m)
Aire acondicionado Split Inverter R410A	< 15,000	25 (82ft)	10 (33ft)
	≥ 15,000 and < 24,000	30 (98.5ft)	20 (66ft)
	≥ 24,000 and < 36,000	50 (164ft)	25 (82ft)
	≥ 36,000 and ≤ 60,000	65 (213ft)	30 (98.5ft)

Instrucciones de conexión – Tubo refrigerante

Paso 1: Corte el tubo.

Al preparar las tuberías refrigerantes, ponga especial cuidado en realizar el corte adecuado. Esto garantizará el funcionamiento eficiente y minimizará la necesidad de realizar mantenimiento en el futuro.

1. Mida la distancia entre las unidades interior y exterior.
2. Utilice un cortador adecuado para cortar el tubo un poco más largo que la distancia medida.
3. Asegúrese que esté cortado a un ángulo perfecto de 90°. Ver ejemplos de malos cortes en la **Fig. 5.1** .

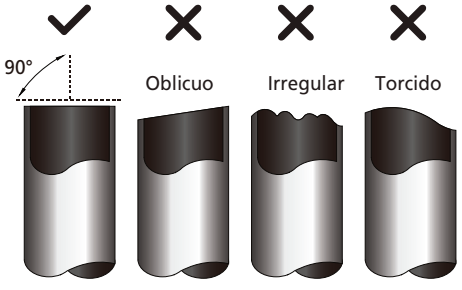


Fig. 5.1

NO DEFORME EL TUBO AL CORTARLO

Tenga especial cuidado de no estropear, mellar o deformar el tubo al cortarlo. Esto reducirá de forma drástica la eficiencia de calefacción de la unidad.

Paso 2: Retire las rebarbas

Las rebarbas pueden afectar el sellado de la conexión de las tuberías refrigerantes. Hay que quitarlas completamente.

1. Coloque el tubo hacia abajo para evitar que las rebarbas caigan dentro del mismo.
2. Utilice un escariador para quitar las rebarbas del corte del tubo.



Fig. 5.2

Paso 3: Abocardado de los extremos del tubo

Es esencial abocardar adecuadamente para logra un sellado perfecto.

1. Después de retirar las rebarbas del corte del tubo, selle los extremos con cinta de PVC para evitar que ingresen materiales extraños dentro del tubo.
2. Recubra el tubo con material aislante.
3. Abocarde en ambos extremos del tubo. Asegúrese de que estén colocadas en la dirección correcta, ya que luego no se podrán cambiar. Ver Fig. 5.3.

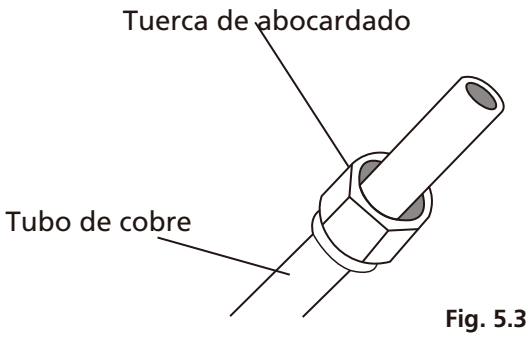


Fig. 5.3

4. Retire la cinta de PVC de los extremos del tubo cuando esté listo para abocardar.
5. Ajuste el molde del abocardador en el extremo del tubo. El extremo del tubo debe sobresalir del borde del molde según las dimensiones indicadas en la tabla a continuación.

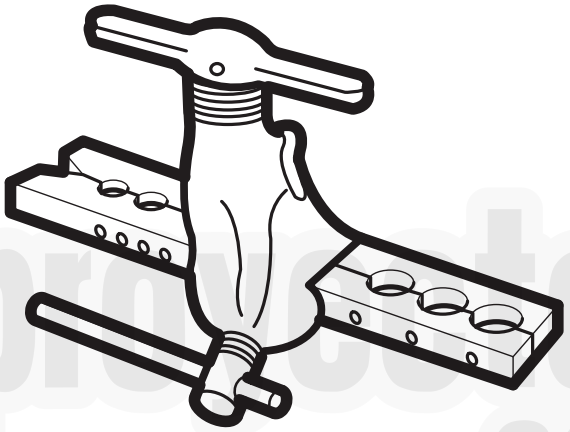


Fig. 5.4

EL TUBO SOBRESALE DEL MOLDE DE LA ABOCARDADORA

Diámetro exterior del tubo (mm)	A (mm)	
	Min.	Max.
Ø 6.35 (Ø 0.25")	0.7 (0.0275")	1.3 (0.05")
Ø 9.52 (Ø 0.375")	1.0 (0.04")	1.6 (0.063")
Ø 12.7 (Ø 0.5")	1.0 (0.04")	1.8 (0.07")
Ø 16 (Ø 0.63")	2.0 (0.078")	2.2 (0.086")

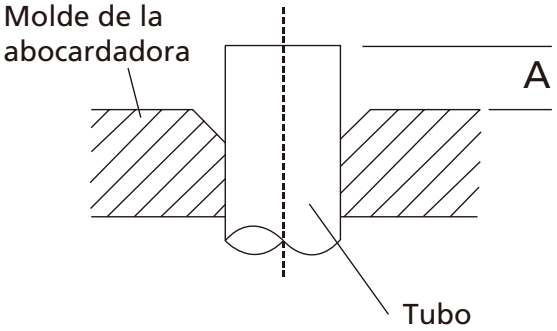


Fig. 5.5

6. Coloque la abocardadora sobre el molde.
7. Gire la manivela de la abocardadora en sentido horario hasta que el tubo quede listo.
8. Retire la abocardadora y el molde, verifique que el extremo del tubo haya quedado parejo y no presente quebraduras.

Paso 4: Conecte las tuberías

Al conectar las tuberías refrigerantes, tenga cuidado de no aplicar demasiada torsión ni de deformar las tuberías de ninguna forma. Debe conectar primero el tubo de baja presión y luego el de alta presión.

RADIO MÍNIMO DE CURVATURA

Al conectar las tuberías refrigerantes, el radio mínimo de curvatura es de 10cm. Ver **Fig 5.6.**

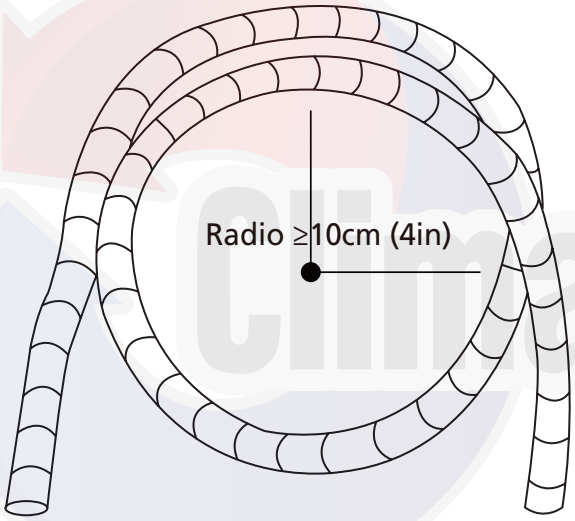


Fig. 5.6

Instrucciones para conectar las tuberías a la unidad interior

1. Alinee el centro de los dos tubos que va a conectar. Ver **Fig. 5.7**.

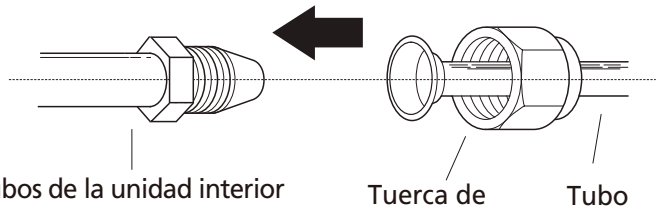


Fig. 5.7

2. Apriete la tuerca a mano tanto como sea posible.
3. Utilice una llave francesa para sujetar la tuerca en el tubo de la unidad.
4. Mientras sujeta la tuerca con firmeza, utilice una llave de torque para ajustar la tuerca de abocardado, según los valores de torsión indicados en la tabla **Requerimientos de torsión**. Afloje levemente la tuerca y vuelva a ajustarla.

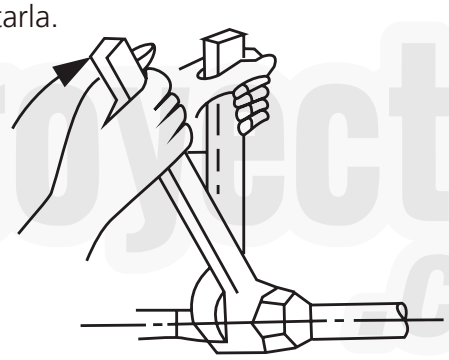


Fig. 5.8

REQUERIMIENTOS DE TORSIÓN

Diámetro exterior del tubo (mm)	Torsión de ajuste adicional (N•m)	Añadir. Torsión de ajuste adicional (N•m)
Ø 6.35 (Ø 0.25”)	1,500 (11lb•ft)	1,600 (11.8lb•ft)
Ø 9.52 (Ø 0.375”)	2,500 (18.4lb•ft)	2,600 (19.18lb•ft)
Ø 12.7 (Ø 0.5”)	3,500 (25.8lb•ft)	3,600 (26.55lb•ft)
Ø 16 (Ø 0.63”)	4,500 (33.19lb•ft)	4,700 (34.67lb•ft)

NO APLIQUE DEMASIADA TORSIÓN

La fuerza excesiva puede romper la tuerca o estropear las tuberías refrigerantes. No sobrepase los requerimientos de tensión indicados en el cuadro que luce más adelante.

Instrucciones para conectar las tuberías a la unidad exterior

1. Destornille la tapa de la válvula en el lateral de la unidad exterior. (Ver **Fig. 5.9**)

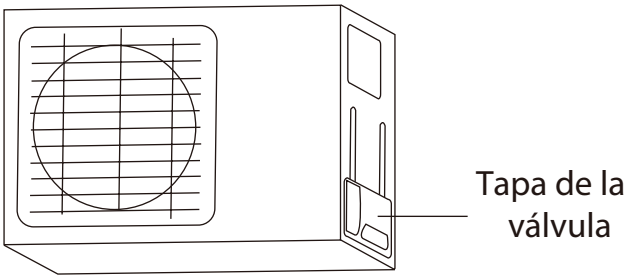


Fig. 5.9

2. Retire las tapas protectoras de los extremos de las válvulas.
3. Alinee con cada válvula el extremo del tubo con la tuerca, y ajustela a mano tan fuerte como sea posible.
4. Utilice una llave francesa para sujetar el cuerpo de la válvula. No sujete la tuerca que sella la válvula de servicio. (Ver **Fig. 5.10**)

UTILICE UNA LLAVE FRANCESA PARA SUJETAR LA VÁLVULA

La torsión de ajustar la tuerca puede romper otras partes de la válvula.

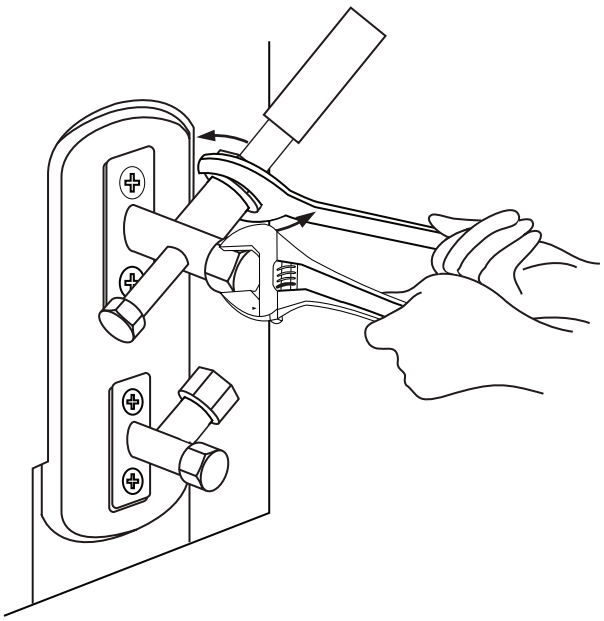
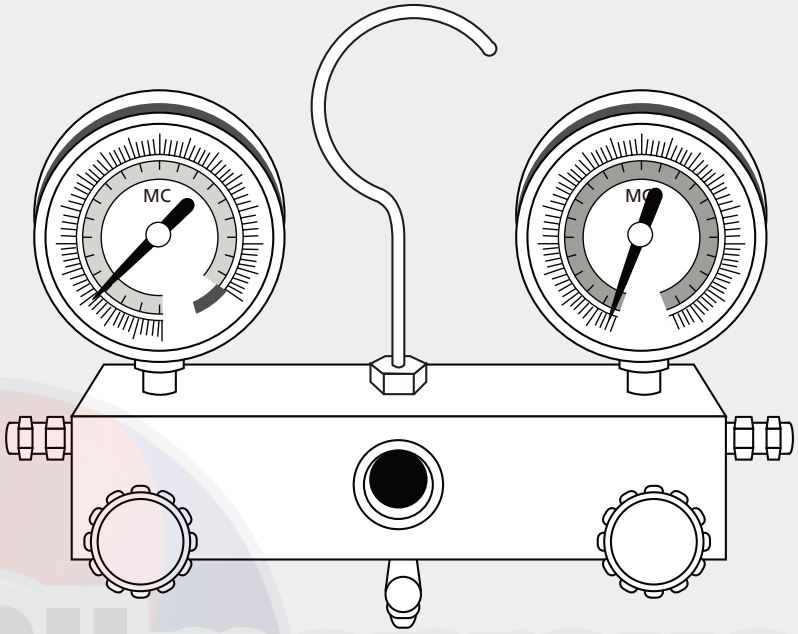


Fig. 5.10

5. Mientras sujeta el cuerpo de la válvula con firmeza, utilice una llave de torque para ajustar la tuerca, según los valores de torsión correctos.
6. Afloje levemente la tuerca y vuelva a ajustarla.
7. Repita los Pasos 3 a 6 para el resto del tubo.

Evacuación del aire

7



Preparativos y Precauciones

El aire y los materiales extraños en el circuito refrigerante pueden provocar aumentos anormales de la presión, lo que puede dañar el aire acondicionado, reducir su eficiencia y ocasionar lesiones. Utilice una bomba de vacío y un juego de manómetros para evacuar el circuito refrigerante, retirando del sistema el gas no-condensable y la humedad.

La evacuación debe realizarse luego de la instalación inicial y cuando se reubica la unidad.

ANTES DE REALIZAR LA EVACUACIÓN

☑ Compruebe que las tuberías de baja presión y de alta presión entre las unidades interior y exterior estén conectado adecuadamente, de acuerdo con la sección Conexión de tubos refrigerantes de este manual.

☑ Compruebe que el cableado esté conectado adecuadamente.

Instrucciones de Evacuación

Antes de utilizar el juego de manómetros y la bomba de vacío, lea los manuales de funcionamiento para familiarizarse con el uso adecuado.

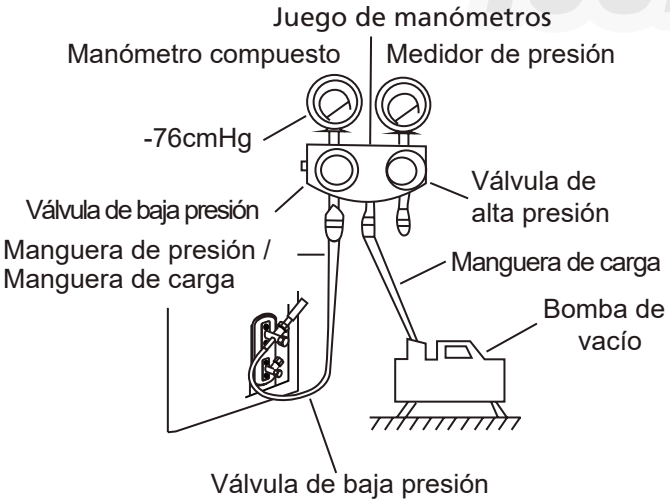


Fig. 6.1

1. Conecte la manguera de carga del juego de manómetros al puerto de servicio en la válvula de baja presión de la unidad exterior
2. Conecte otra manguera de carga del juego de manómetros a la bomba de vacío.

3. Abra el lado de Baja Presión del juego de manómetros. Mantenga el lado de Alta Presión cerrado.
4. Encienda la bomba de vacío para evacuar el sistema.
5. Deje que la bomba funcione como mínimo 15 minutos, o hasta que el manómetro compuesto indique -76cmHG (-105 Pa).
6. Cierre el lado de Baja Presión del juego de manómetros, y apague la bomba de vacío.
7. Espere 5 minutos y compruebe que no ha habido cambios en la presión del sistema.
8. Si hay cambios en la presión del sistema, remítase a la sección 'Comprobación de pérdida de gas' paraobtener información sobre cómo revisar fugas. Si no hay cambio de presión en el sistema, desenrosque la tapa del empaque de la valvula (La valvula de alta presión).
9. Inserte una llave hexagonal en la válvula (válvula de alta presión) y abra la mismagirando la llave 1/4 en sentido horario.Escuche que el gas sale del sistema, cierre laválvula después de 5 segundos.
10. Observe el Medidor de presión durante un minuto para asegurarse de que no haya cambios en la presión. La lectura del Medidor de presión debe serlevemente superior a la presión atmosférica.

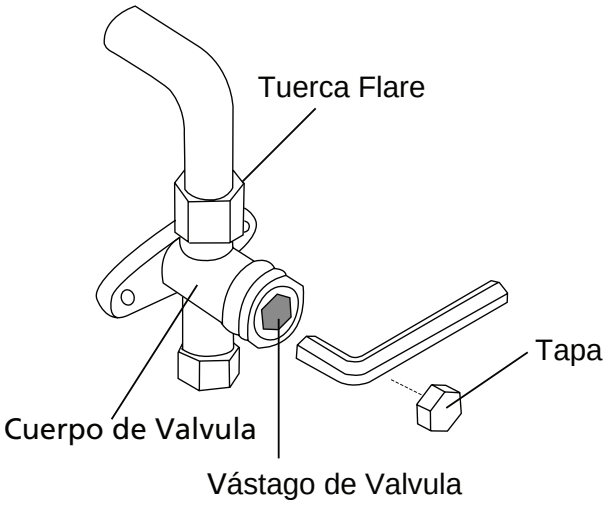


Fig. 6.2

11. Retire la manguera de carga del puerto de servicio.
12. Utilizando la llave hexagonal, abra completamente las válvulas de alta presión y de baja presión.
13. Ajuste a mano las tapas de las tres válvulas (puerto del servicio, alta presión, baja presión). Puede ajustarlas luego con la llave de torque, si es necesario.

! ABRA LOS VÁSTAGOS DE LA VÁLVULA CON CUIDADO

Al abrir los vástagos de válvula, gire la llave hexagonal hasta que alcance el tope. No intente forzar la válvula para que abra más.

Nota sobre el agregado de refrigerante.

Algunos sistemas requieren una carga adicional dependiendo de la longitud del tubo. La longitud estándar varía según las normas locales. Por ejemplo, en Norte América, la longitud estándar es de 7,5m (25'). En otras zonas, la longitud estándar del tubo es de 5m (16'). La carga de refrigerante adicional puede calcularse mediante la siguiente fórmula:

REFRIGERANTE ADICIONAL POR LONGITUD DEL TUBO

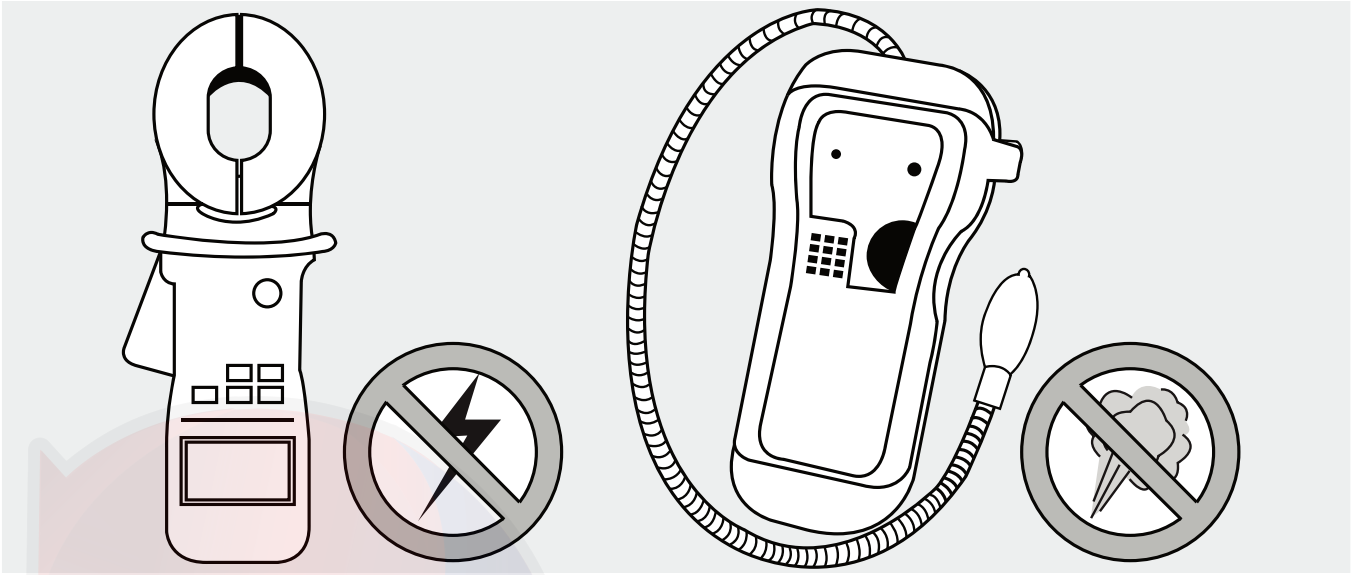
Longitud del tubo de conexión (m)	Método de purga del aire	Refrigerante adicional	
⩽ longitud estándar del tubo	Bomba de vacío	N/A	
> longitud estándar del tubo	Bomba de vacío	Lado líquido: Ø 6.35 (ø 0.25")	Lado líquido: Ø 9.52 (ø 0.375")
		R22: (Long del tubo – long estándar) x 30g/m (Long del tubo – long estándar) x 0.32oZ/ft	**R22:** (Long del tubo – long estándar) x 60g/m (Long del tubo – long estándar) x 0.64oZ/ft
		Inverter R410A: (Pipe length – standard length) x 15g/m (Pipe length – standard length) x 0.16oZ/ft	**Inverter R410A:** (Long del tubo – long estándar) x 30g/m (Long del tubo – long estándar) x 0.32oZ/ft
		Frecuencia fija R410A: (Long del tubo – long estándar) x 20g/m (Long del tubo – long estándar) x 0.21oZ/ft	**Frecuencia fija R410A:** (Long del tubo – long estándar) x 40g/m (Long del tubo – long estándar) x 0.42oZ/ft

! CUIDADO

NO mezcle los tipos de refrigerante.

Comprobaciones de pérdidas de electricidad y de gas

8



Comprobaciones de Seguridad Eléctrica

Luego de la instalación, verifique que el cableado eléctrico esté instalado de conformidad con las normas locales y nacionales, y de acuerdo con este Manual de Instalación.

ANTES DE LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Compruebe la conexión a tierra

Mida la resistencia de la conexión a tierra visualmente y con un tester. Dicha resistencia de la conexión a tierra debe ser inferior a 4.

Nota: Esto puede no ser necesario en ciertos lugares de EEUU.

DURANTE LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Compruebe que no haya pérdidas de electricidad

Durante la **Prueba de funcionamiento**, utilice una electrosonda y multímetro para realizar una prueba exhaustiva de pérdidas de electricidad.

Si detecta alguna pérdida de electricidad, apague la unidad inmediatamente y comuníquese con un electricista autorizado, para encontrar y resolver la causa de la pérdida.

Nota: Esto puede no ser necesario en ciertos lugares de EEUU.

⚠ ADVERTENCIA – RIESGO DE SHOCK ELÉCTRICO

EL CABLEADO DEBE CUMPLIR CON REGLAMENTACIÓN ELÉCTRICA LOCAL Y NACIONAL, Y DEBE SER REALIZADO POR UN ELECTRICISTA AUTORIZADO.

Comprobaciones de pérdidas de gas

Existen dos métodos para comprobar que no haya pérdidas de gas.

Método del agua y jabón

Aplique agua jabonosa o detergente líquido, con un cepillo suave, en todos los puntos de conexión de las unidades interior y exterior. La presencia de burbujas indica que hay pérdida.

Método del detector de pérdidas

Si utiliza un detector de pérdidas, remítase al manual de funcionamiento del dispositivo para obtener instrucciones adecuadas sobre el uso.

DESPUÉS DE REALIZAR LAS COMPROBACIONES DE PÉRDIDA DE GAS

Después de confirmar que los puntos de conexión de las tuberías NO presentan pérdidas, coloque nuevamente la tapa de la válvula en la unidad exterior.

Prueba de funcionamiento

9

Antes de la Prueba de funcionamiento

Realice la prueba de funcionamiento únicamente después de haber completado los siguientes pasos:

- **Comprobaciones de Seguridad Eléctrica** – Confirme que el sistema eléctrico de la unidad es seguro y funciona adecuadamente properly
- **Comprobaciones de pérdidas de gas** – Compruebe las conexiones de todas las tuercas de abocardado y confirme que el sistema no tiene pérdidas
- Confirme que las válvulas de gas y de líquido (alta y baja presión) estén completamente abiertas

Instrucciones para la Prueba de funcionamiento

Debe realizar la **Prueba de funcionamiento** durante un mínimo de 30 minutos.

1. Conecte la unidad al tomacorriente.
2. Oprima el botón **ON/OFF** en el control remoto para encenderla.
3. Oprima el botón **MODE** para desplazarse por las siguientes funciones, una a la vez:

- COOL (FRÍO)– Seleccione la mínima temperatura posible
- HEAT (CALOR)– Seleccione la máxima temperatura posible

4. Permita que cada función actúe durante 5 minutos, y compruebe lo siguiente:

Lista de comprobaciones a realizar	BIEN/MAL	
No hay pérdidas de electricidad		
La unidad tiene una conexión a tierra adecuada		
Todos los terminales eléctricos están adecuadamente cubiertos		
Las unidades interior y exterior están bien instaladas		
los puntos de conexión de las tuberías NO presentan pérdidas	Exterior (2):	Interior (2):
El agua drena adecuadamente a través de la manguera de drenaje		
Todos las tuberías están bien aisladas		
La función COOL funciona adecuadamente		
La función HEAT funciona adecuadamente		
Las aletas de la unidad interior se mueven adecuadamente		
La unidad interior responde al control remoto		

COMPRUEBE NUEVAMENTE LAS CONEXIONES DE LAS TUBERÍAS

Durante el funcionamiento, la presión del circuito refrigerante aumentará. Esto puede hacer aparecer pérdidas que no estaban presentes durante la comprobación inicial.
Durante la Prueba de funcionamiento compruebe nuevamente que los puntos de conexión del tubo refrigerante no presentan pérdidas. Remítase a la sección Comprobaciones de pérdida de gas para obtener instrucciones.

5. Luego de haber completado la Prueba de funcionamiento satisfactoriamente, y haber confirmado que todos los puntos en la Lista de comprobaciones a realizar están BIEN, haga lo siguiente:
   a. Mediante el control remoto, ajuste la unidad a la temperatura normal de funcionamiento.
   b. Utilizando cinta aisladora, envuelva las conexiones del tubo refrigerante interior que había dejado al descubierto durante el proceso de instalación de la unidad interior.

SI LA TEMPERATURA AMBIENTE ES INFERIOR A 17°C (63°F)

No se puede utilizar el control remoto para iniciar la función COOL (FRÍO) cuando la temperatura ambiente es inferior a 17°C. En este caso, puede utilizar el botón de CONTROL MANUAL para probar dicha función.

1. Levante el panel frontal de la unidad interior hasta que haga "click".
2. El botón de CONTROL MANUAL se encuentra sobre el lado derecho de la unidad. Oprímalo 2 veces para seleccionar la función COOL. V**éase Fig 8.1.**
3. Realice la Prueba de funcionamiento.

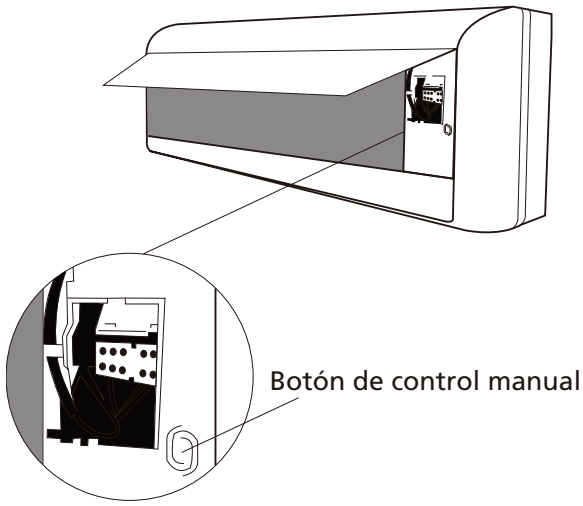


Fig. 8.1

climaproyectos.com

Directrices europeas acerca de la eliminación

10

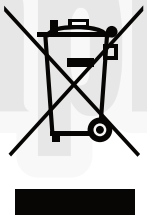
Este aparato contiene refrigerante y otros materiales potencialmente peligrosos. Para desechar este producto, la legislación requiere una recolección y tratamiento especiales. **No** lo deseche junto con los residuos domiciliarios o sin clasificar.

Para desechar este aparato, cuenta con las siguientes opciones:

- Deshágase de él en los lugares municipales designados para la recolección de residuos electrónicos.
- Al comprarlo, el lugar de venta puede tomar el aparato viejo sin cargo.
- El fabricante puede tomar el aparato viejo sin cargo.
- Venda el aparato a recicladores de metal certificados.

Aviso especial

Desechar este aparato en el bosque u otros entornos naturales pone en peligro su salud y es malo para el medio ambiente. Sustancias peligrosas pueden filtrarse a las aguas subterráneas y entrar en la cadena alimenticia.



Climaproyectos.com

REGISTRO FOTOGRAFICO





