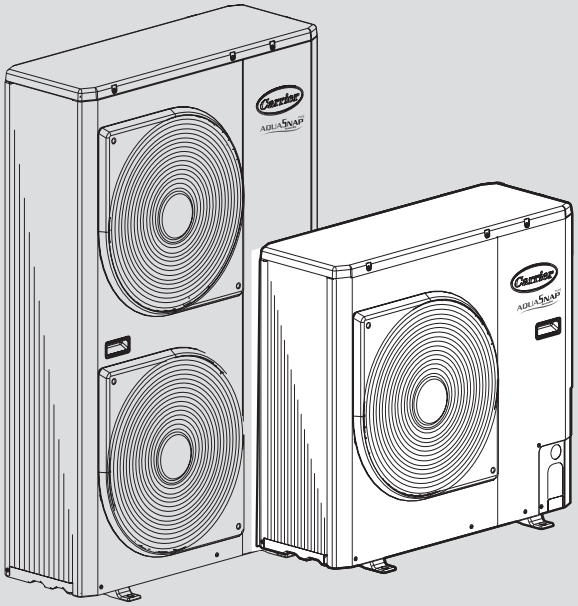
Carrier

United Technologies

INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS



AIR / WATER CYCLE HEAT PUMP Installation instructions	**EN**
POMPE À CHALEUR À CYCLE AIR /EAU Manuel d'installation	**FR**
LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPE Installationanweisungen	**DE**
POMPA DI CALORE ARIA / ACQUA Manuale d'installazione	**IT**
BOMBA DE CALOR CICLO DE AIRE/AGUA Manual de instalación	**ES**
LUCHT/WATERCYCLUS WARMTEPOMP Montagehandleiding	**NL**

AquaSnap Plus Reversible Inverter

30AW

AQUASNAP PLUS Reversible

Original document

ENGLISH

CONTENTS

1 - INTRODUCTION 14
1.1 - R-410A - General info 14

2 - SAFETY PROCEDURES 15
2.1 - General notes 15
2.2 - Units handling 15
2.3 - Units installation 15
2.4 - Electrical connections 16
2.5 - Servicing and maintenance 16

3 - DIMENSIONS AND CLEARANCES 17

4 - TECHNICAL DATA 17

5 - INSTALLATION 17
5.1 - Opening cable knockouts (Fig. 4) 17
5.2 - How to remove the front panel (Fig. 5) 17
5.3 - Drain hose and base pan knockouts (Fig. 6) 17
5.4 - Operating limits (Fig. 7/8) 17
5.5 - Hydronic module (Fig. 9/10/11) 18

6 - WATER CONNECTIONS (FIG. 14/15) 19
6.1 - Recommended water diagram (Fig. 12/13) 20

7 - ELECTRICAL CONNECTIONS (FIG. 17) 21

8 - AUXILIARY ACCESSORIES CONNECTION (FIG. 17) 22
8.1 - 3-way valve 22
8.2 - Frequency limitation 22
8.3 - Stop unit or defrosting signals 22
8.4 - External temperature probe 22
8.5 - Dehumidifier or Humidifier 22
8.6 - Additional water pump (ADD WP) 22
8.7 - Signal for requesting an External Heat Source (EHS) 23
8.8 - External water circulator for 30AWH__X unit 23
8.9 - External alarm input 23
8.10 - Backup heater needed for sanitary hot water 23
8.11 - Terminal strip pin 23

9 - SYSTEM TEST 24
9.1 - Inverter board alarm codes (only for 30AWH012_) (Fig. 16) 24
9.2 - Inverter board alarm codes (only for sizes 015 1Ph and 012-015 3Ph) (Fig. 16) 25
9.3 - GMC Board alarm codes (Fig. 16) 26

10 - UNIT PROTECTION DEVICES 26

11 - MAINTENANCE 26
11.1 - Refrigerant charge check 26

FRANCAIS

TABLE DES MATIÈRES

1 - INTRODUCTION 27
1.1 - R-410A - Généralités 27

2 - INFORMATIONS DE SÉCURITÉ 28
2.1 - Généralités 28
2.2 - Emploi des unités 28
2.3 - Installation des unités 28
2.4 - Raccordements électriques 29
2.5 - Assistance et entretien 29

3 - DIMENSIONS ET DÉGAGEMENTS MINIMAL 30

4 - INFORMATIONS TECHNIQUES 30

5 - INSTALLATION 30
5.1 - Procédure d'ouverture des passages tuyaux (Fig. 4) 30
5.2 - Mode de démontage du panneau avant (Fig. 5) 30
5.3 - Tuyau d'évacuation des condensats et trous prédécoupés de la base (Fig. 6) 30
5.4 - Limites de fonctionnement (Fig. 7/8) 30
5.5 - Module hydronique (Fig. 9/10/11) 31

6 - RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES (FIG. 14/15) 32
6.1 - Schéma hydraulique conseillé (Fig. 12/13) 33

7 - RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES (FIG. 17) 34

8 - BRANCHEMENT ACCESSOIRES AUXILIAIRES (FIG. 17) 35
8.1 - Vanne à 3 voies 35
8.2 - Limitation de fréquence 35
8.3 - Signaux Stop Unité ou Dégivrage 35
8.4 - Sonde de température extérieure 35
8.5 - Déshumidificateur ou Humidificateur 35
8.6 - Pompe à eau supplémentaire (ADD WP) 36
8.7 - Signal pour demande d'une source de chaleur extérieure (EHS) 36
8.8 - Circulateur d'eau extérieur pour unité 30AWH__X 36
8.9 - Entrée alarme extérieure 36
8.10 - Chauffage d'appoint nécessaire pour l'eau chaude sanitaire 36
8.11 - Broches Bornier 37

9 - TEST DE FONCTIONNEMENT 38
9.1 - Codes alarmes carte variateur (seulement pour 30AWH012_) (Fig. 16) 38
9.2 - Codes alarmes carte variateur (uniquement pour les tailles 015 1Ph et 012-015 3Ph) (Fig. 16) 39
9.3 - Codes d'alarmes carte GMC (Fig. 16) 40

10 - DISPOSITIFS DE PROTECTION DE L'UNITÉ 40

11 - ENTRETIEN 40
11.1 - Vérifier la charge de liquide frigorigène 40

DEUTSCH

INHALT

1 - EINFÜHRUNG 41
1.1 - R-410A - Allgemeine Hinweise 41

2 - SICHERHEITSINFORMATIONEN 42
2.1 - Allgemeine Informationen 42
2.2 - Anwendung der Geräte 42
2.3 - Installation der Geräte 42
2.4 - Stromanschlüsse 43
2.5 - Service und Wartung 43

3 - MASSE AND FREIRÄUME 44

4 - TECHNISCHE DATEN 44

5 - INSTALLATION 44
5.1 - Öffnungsprozedur der Rohrdurchgänge (Abb. 4) 44
5.2 - Entfernen der Frontplatte (Abb. 5) 44
5.3 - Kondenswasserablaufrohr und vorgestanzte Sockelöffnungen (Abb. 6) 44
5.4 - Betriebs-Grenzwerte (Abb. 7/8) 44
5.5 - Hydronic module (Abb. 9/10/11) 45

6 - HYDRAULISCHEN ANSCHLÜSSE (ABB. 14/15) 46
6.1 - Empfohlener Hydraulikschaltplan (Abb. 12/13) 47

7 - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE (ABB. 17) 48

8 - ANSCHLUSS DER HILFSSTROMKREISE DES ZUBEHÖRS (Abb. 17) 49
8.1 - 3-Wegeventil 49
8.2 - Frequenzbeschränkung 49
8.3 - Signale Gerätehalt oder Abtauung 49
8.4 - Außentemperaturfühler 49
8.5 - Entfeuchter oder Befeuchter 49
8.6 - Zusätzliche Wasserpumpe (ADD WP) 50
8.7 - Signal für Anforderung einer externen Wärmequelle oder Luftentfeuchtung (EHS) 50
8.8 - Externe Wasserpumpe für 30AWH__X 50
8.9 - Eingabe Externes Alarm 50
8.10 - Reservewärmequelle für heißes Brauchwasser nötig 50
8.11 - Terminal strip pin 51

9 - PRÜFUNG DES SYSTEMS 52
9.1 - Fehlercodes Inverter (nur für 30AWH012_) (Abb. 16) 52
9.2 - Alarmcodes der Inverterplatine (nur für grössen 015 1Ph und 012-015 3Ph) (Abb. 16) 53
9.3 - Fehlercodes Platine GMC (Abb. 16) 54

10 - SCHUTZVORRICHTUNGEN DES GERÄTES 54

11 - GERÄTEWARTUNG 54
11.1 - Prüfung der Kältemittelfüllung 54

ITALIANO

INDICE

1 - PRESENTAZIONE 55
1.1 - Informazioni generali R-410A 55

2 - PROCEDURE DI SICUREZZA 56
2.1 - Informazioni generali 56
2.2 - Utilizzo delle unità 56
2.3 - Installazione delle unità 56
2.4 - Collegamenti elettrici 57
2.5 - Assistenza e manutenzione 57

3 - DIMENSIONI E SPAZI MINIMI 58

4 - DATI TECNICI 58

5 - INSTALLAZIONE 58
5.1 - Procedura di apertura passaggio cavi (Fig. 4) 58
5.2 - Modalità di rimozione del pannello anteriore (Fig. 5) 58
5.3 - Tubo di scarico condensa e fori pretranciati della base (Fig. 6) 58
5.4 - Limiti di funzionamento (Fig. 7/8) 58
5.5 - Modulo idronico (Fig. 9/10/11) 59

6 - COLLEGAMENTI IDRAULICI (FIG. 14/15) 60
6.1 - Schema Idraulico Consigliato (Fig. 12/13) 61

7 - COLLEGAMENTI ELETTRICI (FIG. 17) 62

8 - COLLEGAMENTO ACCESSORI AUSILIARI 63
8.1 - Valvola 3-vie 63
8.2 - Limitazione Frequenza 63
8.3 - Segnali di Stop Unità o Sbrinamento 63
8.4 - Sonda di Temperature Esterna 63
8.5 - Deumidificatore o Umidificatore 63
8.6 - Circolatore d'acqua aggiuntivo (ADD WP) 63
8.7 - Segnale per richiesta di una Fonte di Calore Esterna (EHS) 64
8.8 - Circolatore acqua esterno per unità 30AWH__X 64
8.9 - Ingresso allarme esterno 64
8.10 - Richiesta Sorgente Ausiliaria per produzione acqua calda sanitaria 64
8.11 - Pin Morsettiera 64

9 - VERIFICA DEL SISTEMA 65
9.1 - Codici allarmi scheda inverter (solo per 30AWH012_) (Fig. 16) 65
9.2 - Codice allarmi scheda inverter (solo per le taglie 015 1Ph e 012-015 3Ph) (Fig. 16) 66
9.3 - Codici di Allarmi scheda GMC (Fig. 16) 67

10 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE UNITÀ 67

11 - MANUTENZIONE 67
11.1 - Verifica della carica refrigerante 67

ESPAÑOL

INDICE

1 - INTRODUCCIÓN 68
1.1 - R-410A - Informacion general 68

2 - PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD 69
2.1 - Informaciones generales 69
2.2 - Utilización de la unidad 69
2.3 - Instalación de las unidades 69
2.4 - Conexiones eléctricas 70
2.5 - Asistencia y mantenimiento 70

3 - DIMENSIONES Y ESPACIOS LIBRES 71

4 - DATOS TÉCNICOS 71

5 - INSTALACIÓN 71
5.1 - Procedimiento de apertura de los pasos de los tubos (Fig. 4) 71
5.2 - Cómo extraer el panel frontal (Fig. 5) 71
5.3 - Tubo de evacuación de la condensación y los orificios precortados de la base (Fig. 6) 71
5.4 - Limites de funcionamiento (Fig. 7/8) 71
5.5 - Módulo hidrónico (Fig. 9/10/11) 72

6 - CONEXIONES HIDRÁULICAS (FIG. 14/15) 73
6.1 - Esquema Hidráulico Recomendado (Fig. 12/13) 74

7 - CONEXIONES ELÉCTRICAS (FIG. 17) 75

8 - CONEXIÓN ACCESORIOS AUXILIARES (FIG. 17) 76
8.1 - Válvula de 3 vías 76
8.2 - Limitación frecuencia 76
8.3 - Señales de Stop Unidad o Desempañado 76
8.4 - Sonda de Temperaturas Exteriores 76
8.5 - Déshumidificateur ou Humidificateur 76
8.6 - Bomba de agua adicional (ADD WP) 76
8.7 - Señal para pedido de una Fuente de Calor Externa (EHS) 77
8.8 - Circulador agua externo para unidad 30AWH__X 77
8.9 - Entrada alarma exterior 77
8.10 - Es necesario un calentador de respaldo para agua caliente sanitaria 77
8.11 - Pin Caja de Bornes 78

9 - VERIFICACIÓN DEL SISTEMA 79
9.1 - Códigos alarmas placa Convertidor (sólo para 30AWH012_) (Fig. 16) 79
9.2 - Inversor códigos panel de alarma (unicamente para tamaños 015 1Ph y 012-015 3Ph) (Fig. 16) 80
9.3 - Códigos de Alarmas placa GMC (Fig. 16) 81

10 - DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DE LA UNIDAD 81

11 - MANTENIMIENTO 81
11.1 - Verificación de la carga de refrigerante 81

NEDERLANDS

INHOUD

1 - INLEIDING 82
1.1 - R-410A - Algemene informatie 82

2 - VEILIGHEIDSPROCEDURES 83
2.1 - Algemene opmerkingen 83
2.2 - Omgaan met de units 83
2.3 - Installatie van de units 83
2.4 - Elektrische bedrading 84
2.5 - Reparaties en onderhoud 84

3 - AFMETINGEN EN BENODIGDE VRIJE RUIMTE 85

4 - TECHNISCHE GEGEVENS 85

5 - INSTALLATIE 85
5.1 - Procedure voor het openen van de buisdoorgangen (Fig. 4) 85
5.2 - Zo verwijdert u het frontpaneel (Fig. 5) 85
5.3 - Afvoerbuis en voorgevormde gaten basishouder (Fig. 6) 85
5.4 - Bedrijfslimieten (Fig. 7/8) 85
5.5 - Hydro module (Fig. 9/10/11) 86

6 - WATERAANSLUITINGEN (FIG. 14/15) 87
6.1 - Aanbevolen Hydraulisch Schema (Fig. 12/13) 88

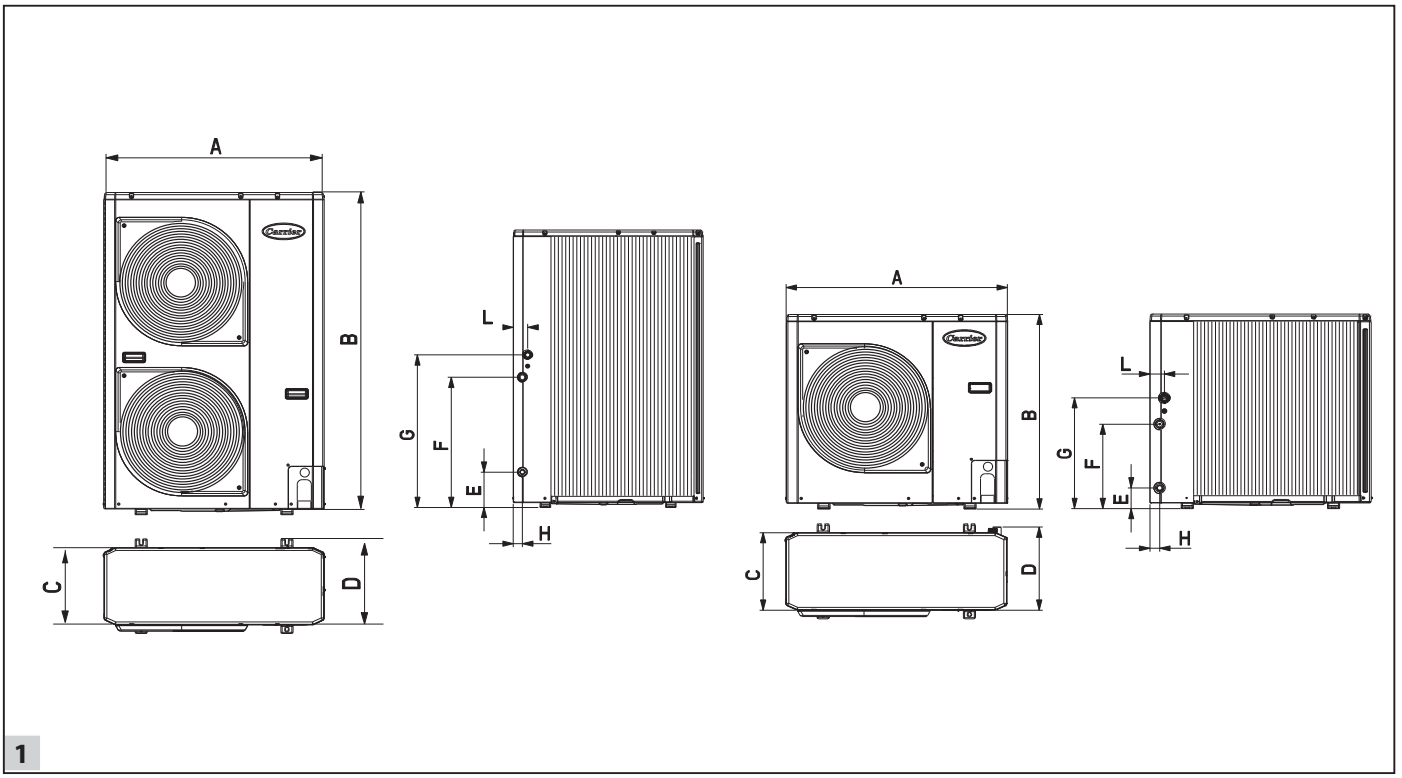
7 - ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN (FIG. 17) 89

8 - AANSLUITING HULPACCESSOIRES (FIG. 17) 90
8.1 - 3-wegsklep 90
8.2 - Frequentiebeperking 90
8.3 - Signalen stop unit of ontdooien 90
8.4 - Buitentemperatuurmeter 90
8.5 - Ontvochtiger of bevochtiger 90
8.6 - Extra waterpomp (ADD WP) 90
8.7 - AanvraagSignaal voor een Externe Warmtebron (EHS) 91
8.8 - Externe waterpomp voor de unit 30AWH__X 91
8.9 - Externe alarminvoer 91
8.10 - Backupverwarming is nodig voor sanitair warm water 91
8.11 - Pin Klemmenbord 91

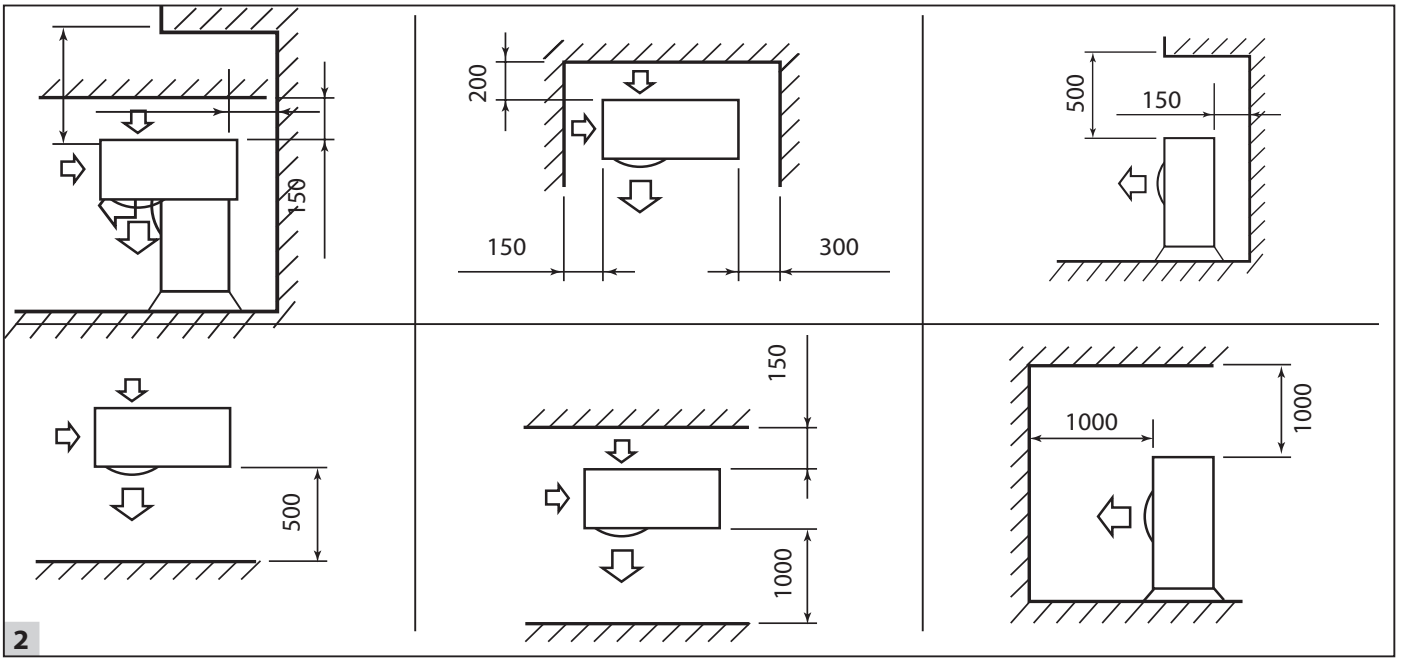
9 - SYSTEEM TEST 92
9.1 - Alarmcodes kaart inverter (alleen 30AWH012_) (Fig. 16) 92
9.2 - Alarmcodes kaart inverter (Alleen voor typen 015 1Ph en 012-015 3Ph) (Fig. 16) 93
9.3 - Alarmcodes GMC Kaart (Fig. 16) 94

10 - BESCHERMINGSMECHANISMEN UNIT 94

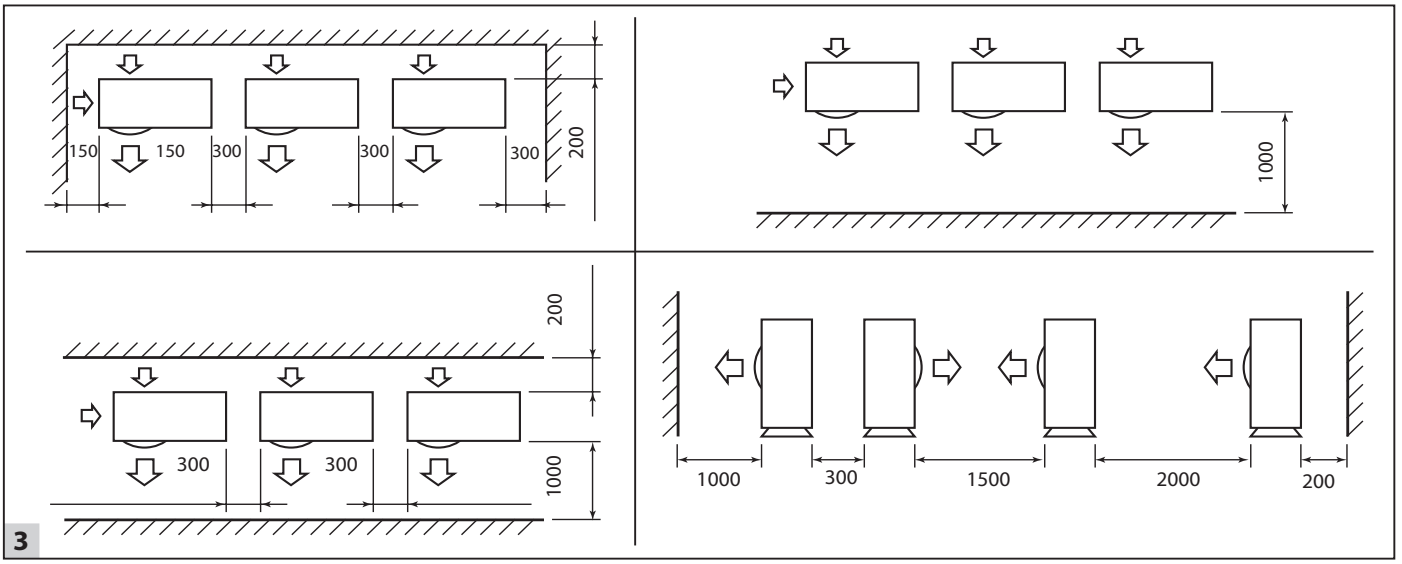
11 - ONDERHOUD 94
11.1 - Controle koudemiddelvulling 94


A
B
C
D
E
F
G
H
L

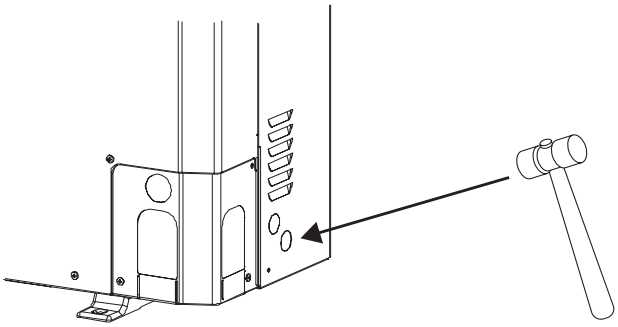
1


150
200
150
300
500
150
500
150
1000
1000
1000

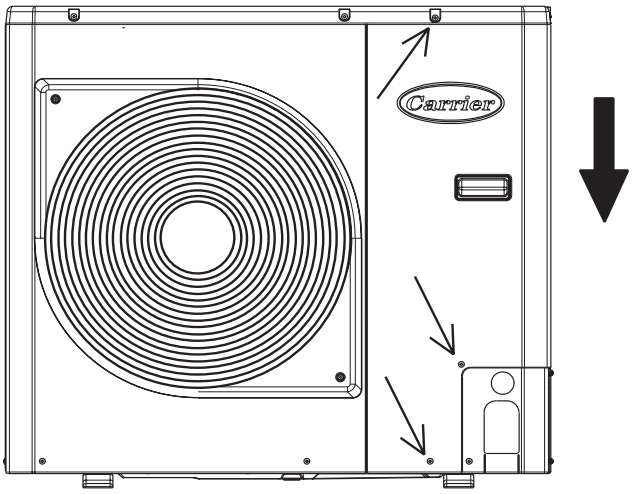
2


150
150
300
300
300
200
1000
200
300
300
1000
1000
300
1500
2000
200

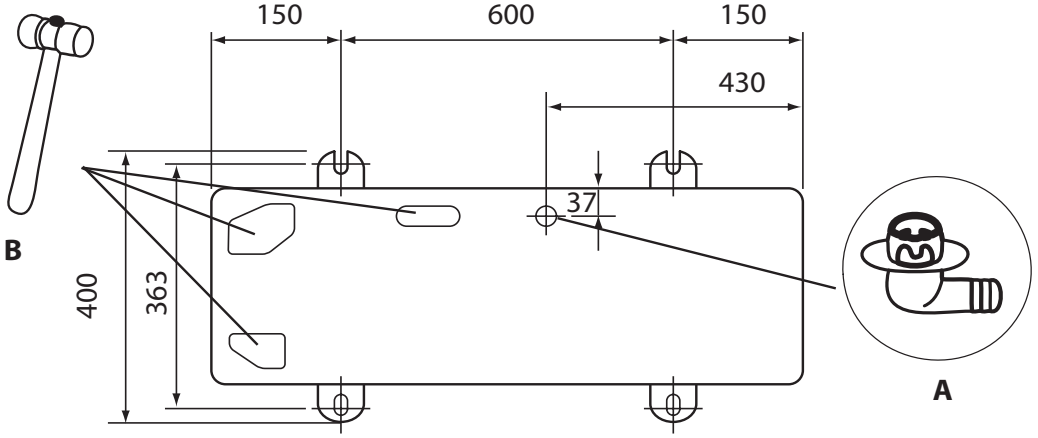
3



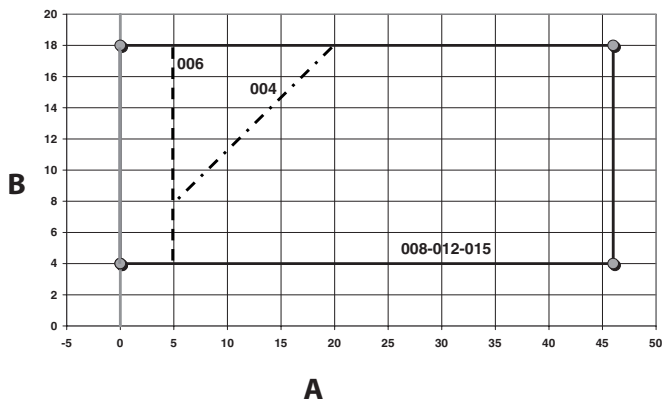
4


Carrier

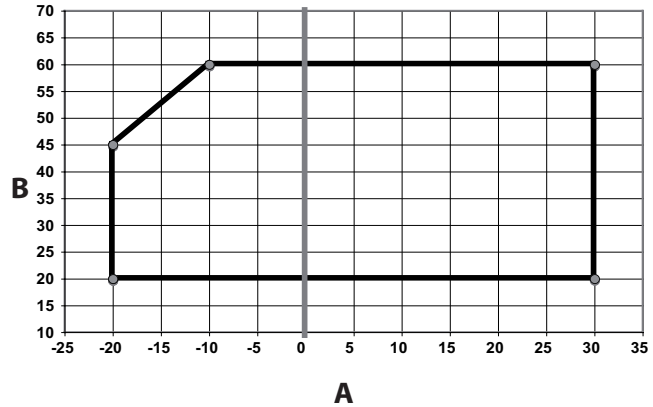
5


150
600
150
430
37
B
400
363
A

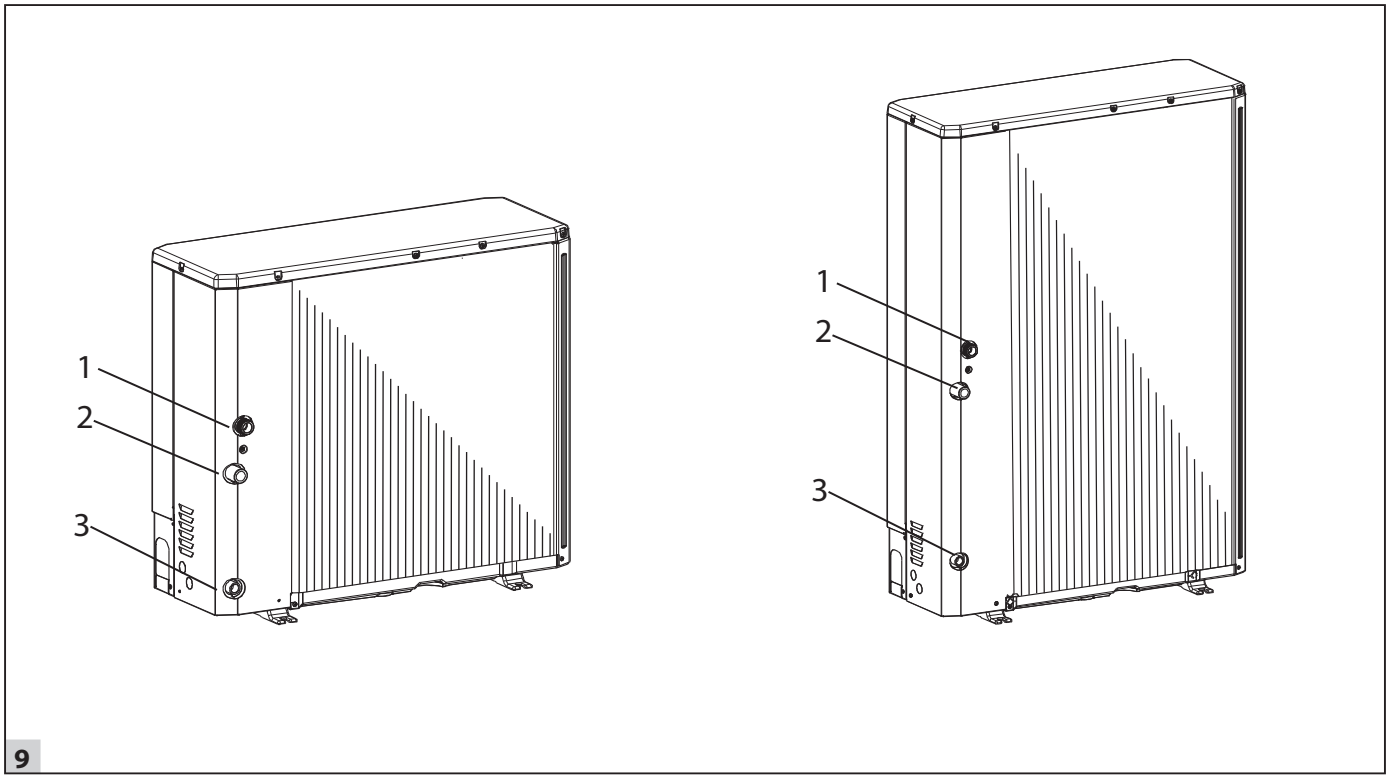
6


20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
-5
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
006
004
008-012-015
B
A

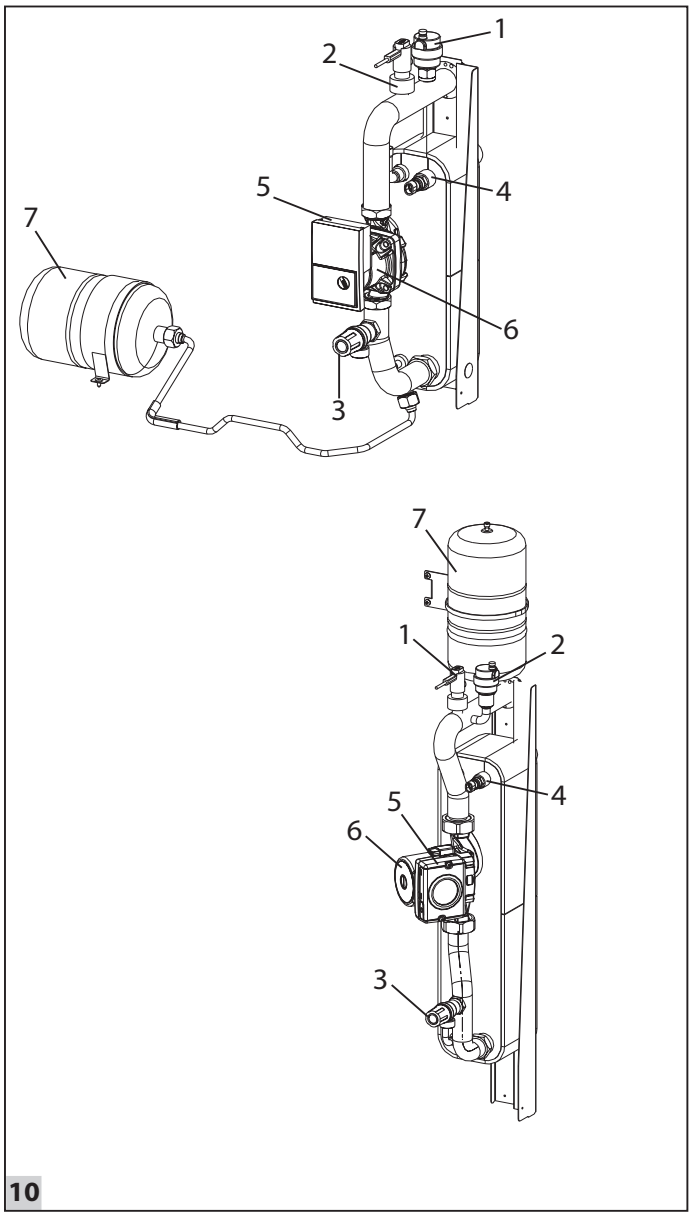
7


70
65
60
55
50
45
40
35
30
25
20
15
10
-25
-20
-15
-10
-5
0
5
10
15
20
25
30
35
B
A

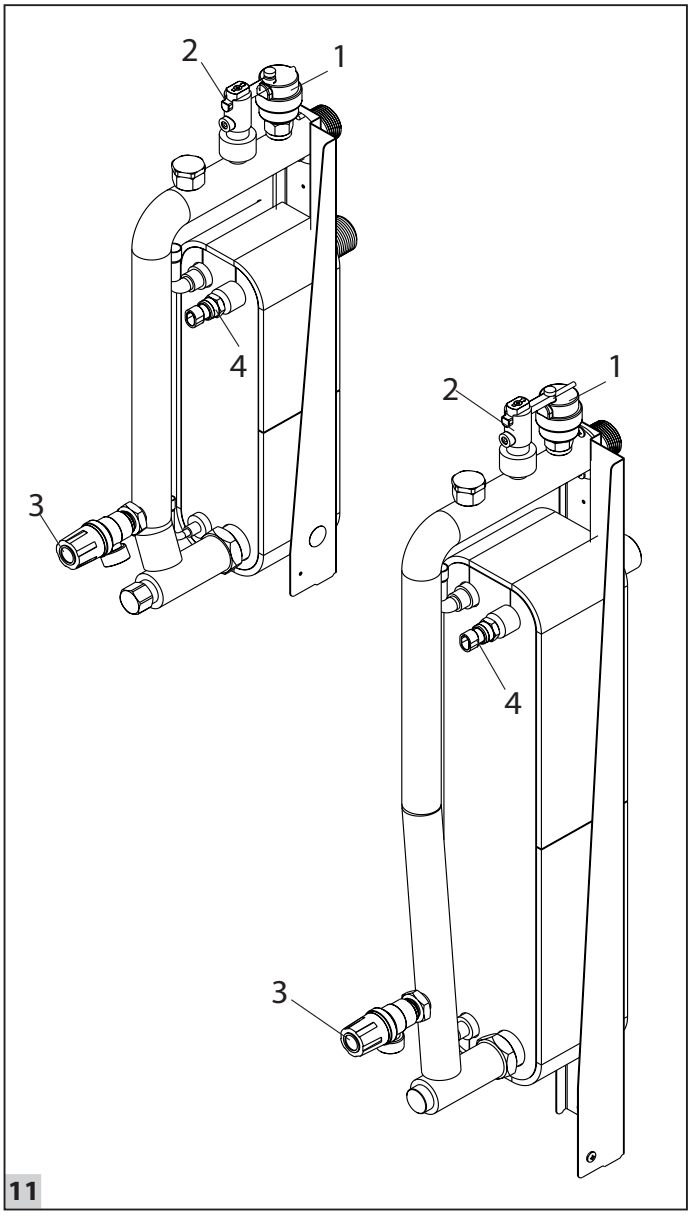
8



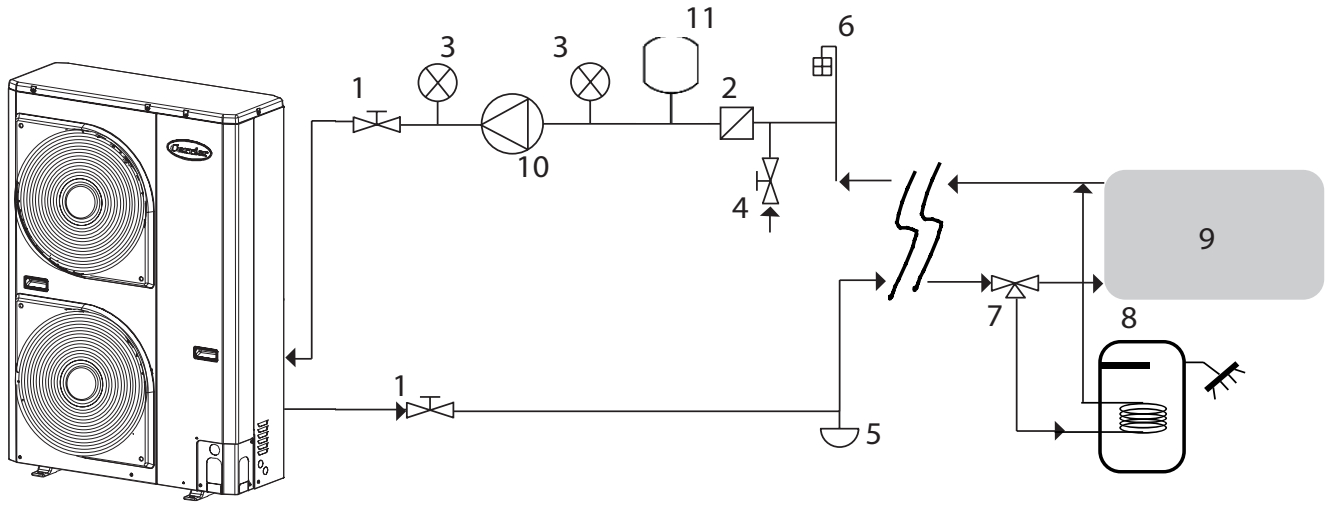
9



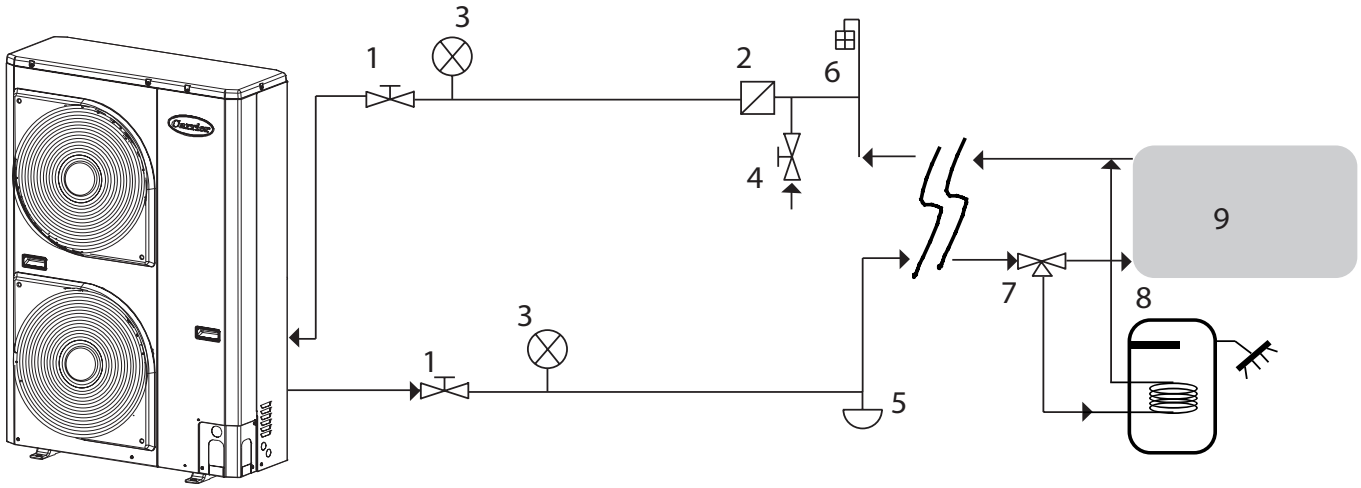
10



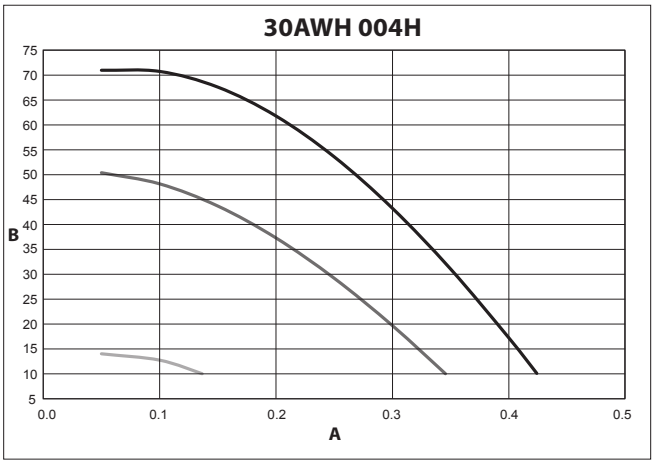
11

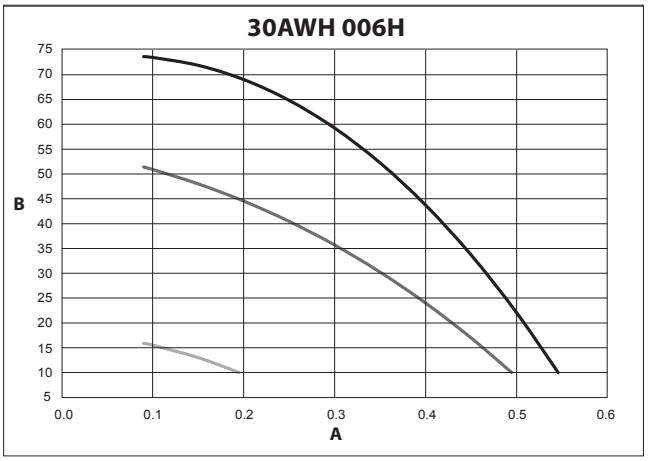


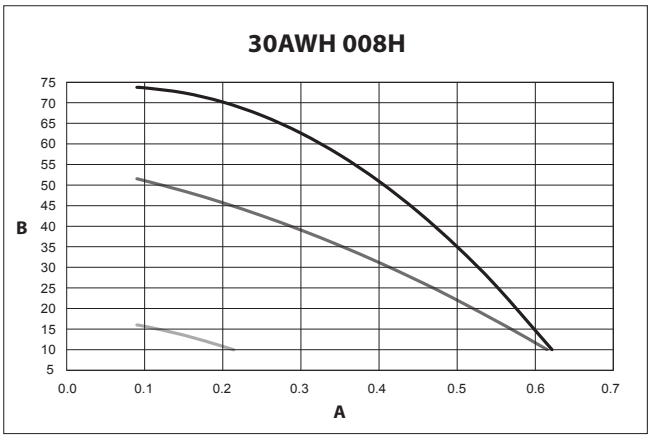
12

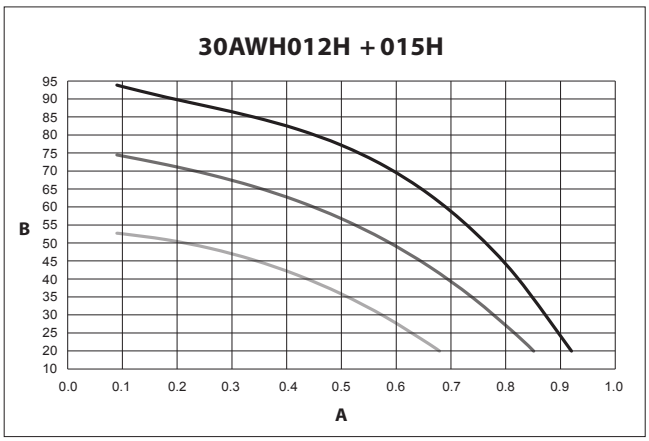


13

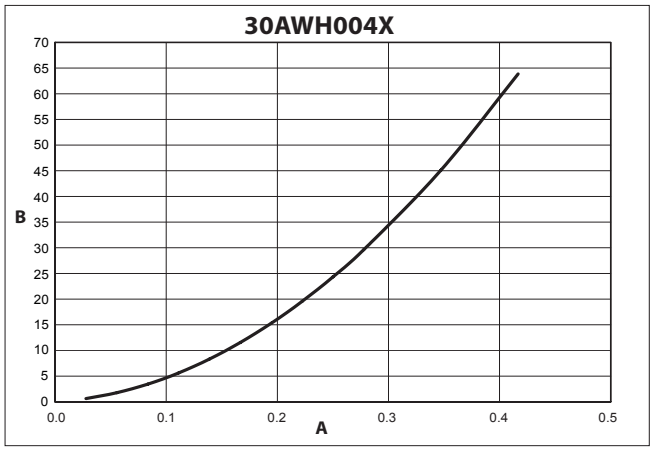


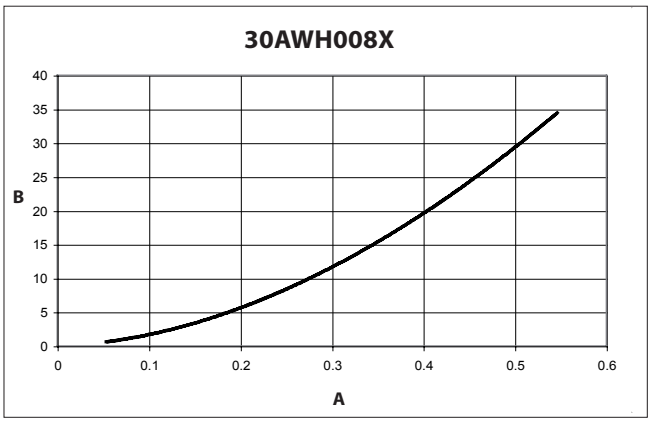


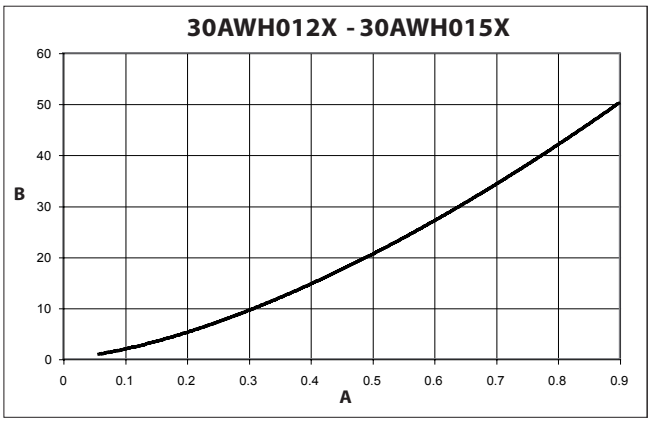




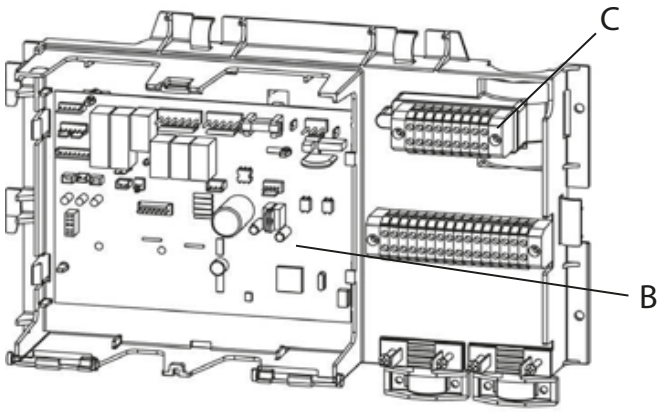
14 High speed Medium speed Low speed

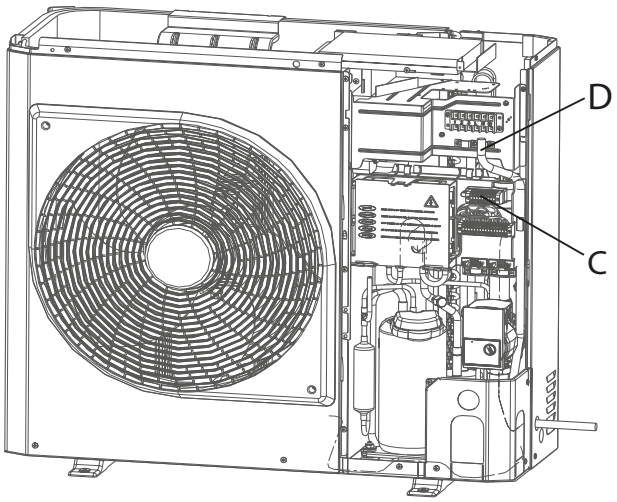




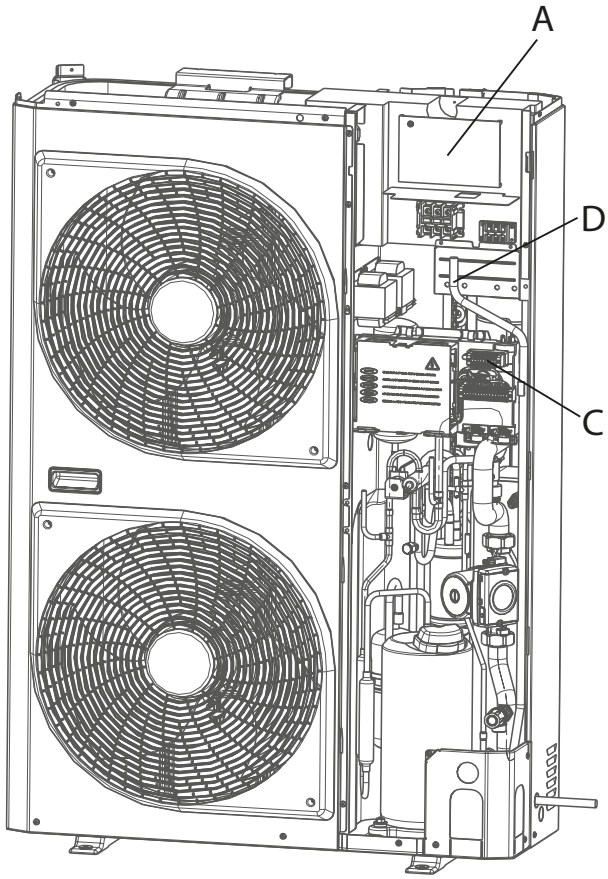


15

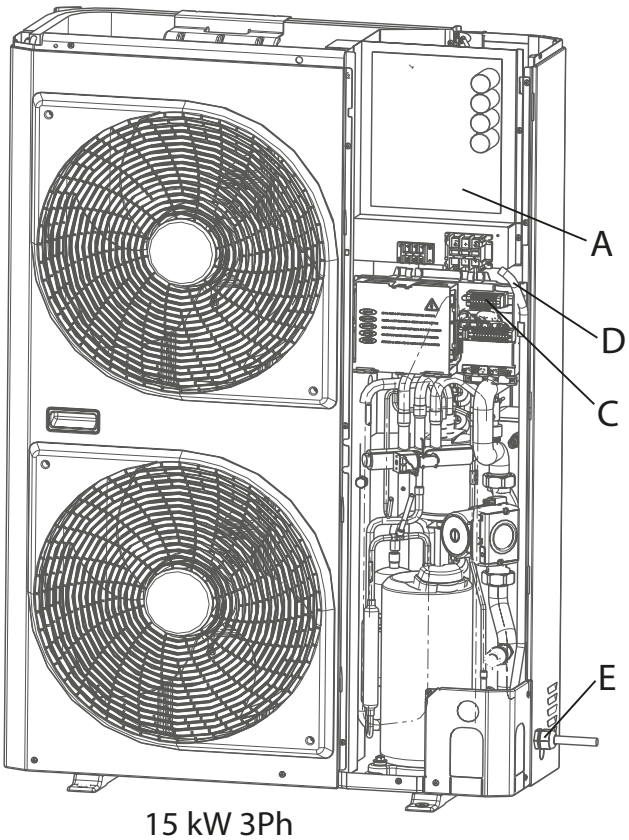




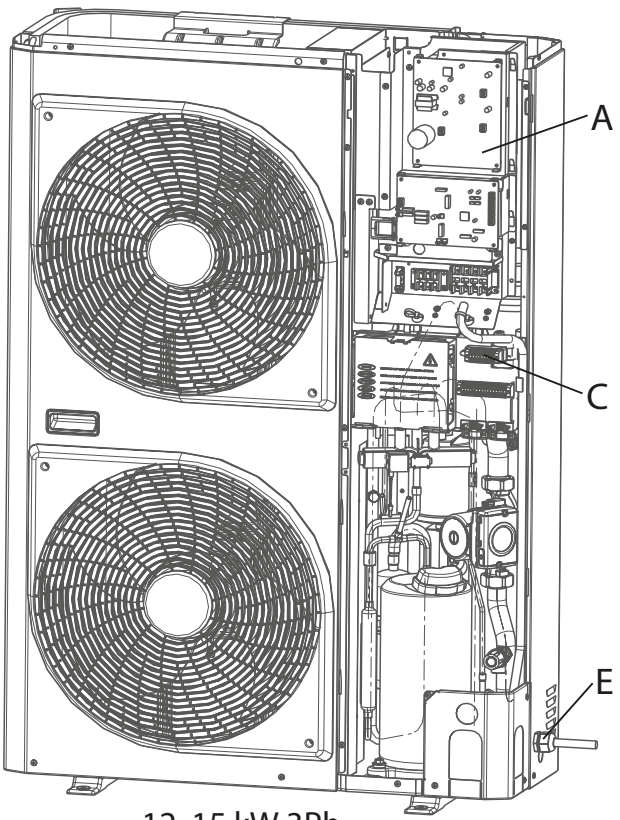
4, 6, 8 kW 1Ph



12 kW 1Ph



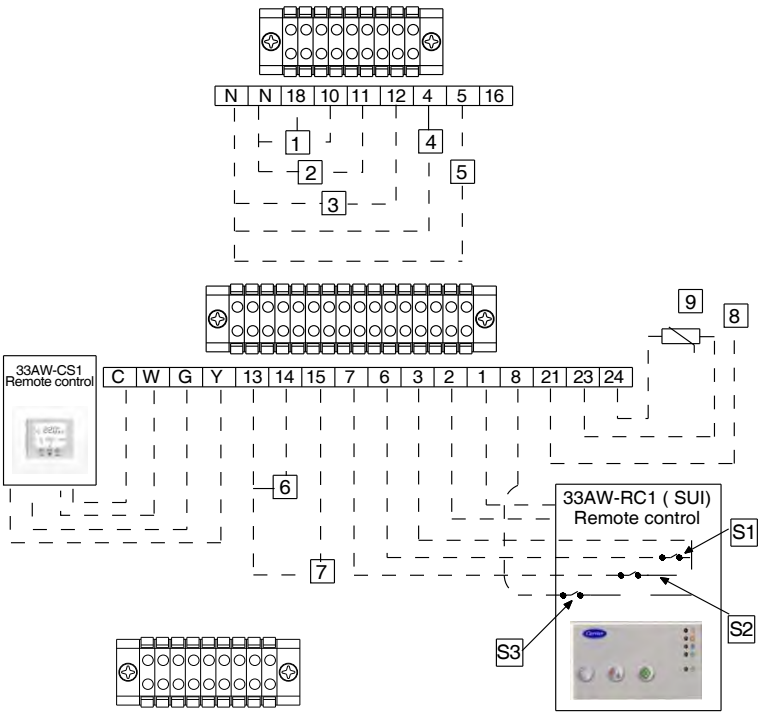
15 kW 3Ph



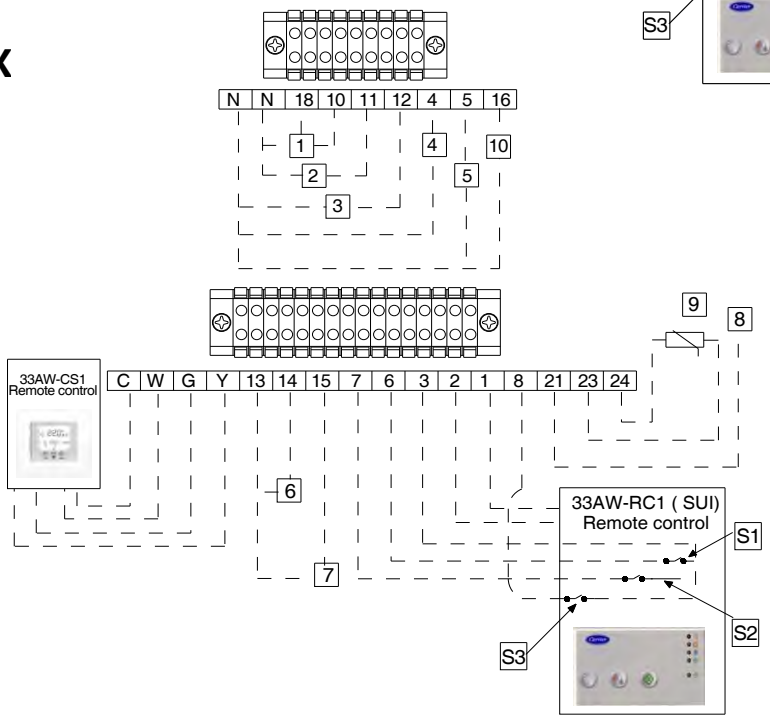
12, 15 kW 3Ph

16

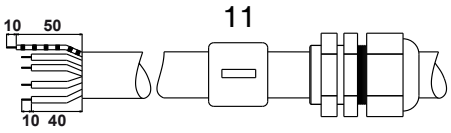
30AWH__H



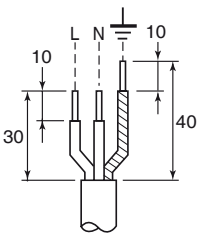
30AWH__X



3Ph

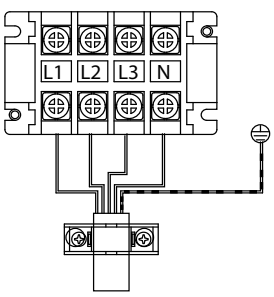


1Ph



15kW 1Ph

12-15 3Ph



17

ENGLISH

Figure titles and legends:

1 Dimensions
2 Clearances (single installation)
3 Clearances (serial installation)
4 Opening cable knockouts
5 Removing front panel
6 Drain hose and base pan knockouts
  A Drain nipple
  B Soft-faced hammer
7 Operating limits (cooling)
  A Outdoor air temperature (°C)
  B Outlet water temperature (°C)
8 Operating limits (heating)
  A Outdoor air temperature (°C)
  B Outlet water temperature (°C)
9 Water connections 30AWH___H
  1 Entering water pipe
  2 Leaving water pipe
  3 Draining water pipe
10 30AWH__H integrated water circuit
  1 Automatic purge valve
  2 Flow switch
  3 Safety valve (outlet 1/2')
  4 Temperature probe
  5 Circulation pump
  6 Plug to unblock the seizing pump
  7 Expansion vessel
11 30AWH__X integrated water circuit
  1 Automatic valve with air vent
  2 Flow switch
  3 Safety valve (outlet 1/2')
  4 Temperature probe water connections
12 Typical water circuit diagram for unit 30AWH__X
  1 Shut-off valves
  2 Line filter for water (10 mesh/cm^2)
  3 Pressure gauges
  4 Filling valve
  5 System drain valve (at the lowest points of the circuit)
  6 Air flushing valve (in the highest parts of the circuit)
  7 3-way valve
  8 Sanitary water accumulation tank
  9 Inside system
  10 Water circulation pump
  11 Expansion vessel
13 Typical water circuit diagram for unit 30AWH__H
  1 Shut-off valves
  2 Line filter for water (10 mesh/cm^2)
  3 Pressure gauges
  4 Filling valve
  5 System drain valve (at the lowest points of the circuit)
  6 Air flushing valve (in the highest parts of the circuit)
  7 3-way valve
  8 Sanitary water accumulation tank
  9 Inside system
14 Water connections
  A Water flow rate (l/s)
  B Available static pressure (kPa)
15 Water connections
  A Water flow rate, (l/s)
  B Pressure drop (kPa)
16 Board position - inverter board alarm codes (only for 30AWH012_)
  A Position 4 LED Inverter Diagnostics Board (only 30AWH012_ and 30AWH015_)
  B Position LED GMC Diagnostics Board
  C Installation terminal strip
  D Cable holder
  E Strain relief
17 Switch Connection
  S1 OFF (open) / ON (close)
  S2 Cooling (open) / Heating (close)
  S3 Normal (open) / Eco (close)
  Auxiliary connections
  1 3 Way valve
  2 Backup heater needed / Dehumidifier
  3 Trace Heater / Additional Water pump
  4 External heat source / Defrost
  5 Alarm / Ambient temperature reached
  6 Limitation frequency
  7 Sanitary Input
  8 Alarm Input
  9 External temperature probe (NTC 3kΩ@25°C)
  10 External water pump

FRANCAIS

Figures et légendes:

1 Dimensions
2 Dégagements (installation d'une unité)
3 Dégagements (installation de plusieurs unités)
4 Procédure d'ouverture des passages tuyaux
5 De démontage panneau avant
6 Tuyau d'évacuation des condensats et trous prédécoupés de la base
  A Raccorder le téton
  B Marteau à face souple
7 Limites de fonctionnement (refroidissement)
  A Température extérieure de l'air (°C)
  B Température eau en sortie (°C)
8 Limites de fonctionnement (chauffage)
  A Température extérieure de l'air (°C)
  B Température eau en sortie (°C)
9 Raccordements hydrauliques 30AWH__H
  1 Entrée dans la conduite d'eau
  2 Sortie de la conduite d'eau
  3 Vidange de la conduite d'eau
10 Circuit hydraulique intégré 30AWH__H
  1 Vanne de purge d'air automatique
  2 Débitmètre
  3 Vanne de sécurité (sortie 1/2')
  4 Sonde de température
  5 Pompe de circulation
  6 pour déblocage pompe en cas de grippage
  7 Vase d'expansion
11 Circuit hydraulique intégré 30AWH__X
  1 Vanne de purge d'air automatique
  2 Débitmètre
  3 Vanne de sécurité (sortie 1/2')
  4 Sonde de température
12 Schéma de circuit hydraulique type pour les unités 30AWH__X
  1 Vannes de fermeture
  2 Filtre de ligne pour eau (10 mailles/cm^2)
  3 Pompe de circulation d'eau
  4 Vanne de remplissage
  5 Vanne d'évacuation installation (aux points les plus bas du circuit)
  6 Vanne de purge d'air (aux points les plus hauts du circuit)
  7 Vanne à trois voies
  8 Réservoir d'accumulation d'eau sanitaire
  9 Installation interne
  10 Pompe de circulation d'eau
  11 Vase d'expansion
13 Schéma de circuit hydraulique type pour les unités 30AWH__H
  1 Vannes de fermeture
  2 Filtre de ligne pour eau (10 mailles/cm^2)
  3 Pompe de circulation d'eau
  4 Vanne de remplissage
  5 Vanne d'évacuation installation (aux points les plus bas du circuit)
  6 Vanne de purge d'air (aux points les plus hauts du circuit)
  7 Vanne à trois voies
  8 Réservoir d'accumulation d'eau sanitaire
  9 Installation interne
14 Raccordements hydrauliques
  A Débit d'eau (l/s)
  B Chute de pression (kPa)
15 Raccordements hydrauliques
  A Débit d'eau (l/s)
  B Chute de pression (kPa)
16 Position des cartes - Codes alarmes carte variateur (seulement pour 30AWH012_)
  A Position 4 leds Diagnostic carte variateur (30AWH012_ et 30AWH015_ seulement)
  B Position led Diagnostic Carte GMC
  C Bornier d'installation
  D Guide-câbles
  E Détendeur
17 Branchement interrupteurs
  S1 ARRET (ouvert) / MARCHE (fermé)
  S2 Refroidissement (ouvert) / Chauffage (fermé)
  S3 Normal (ouvert) / ECO Mode (fermé)
  Branchements auxiliaires
  1 Circulateur d'eau extérieur
  2 Chauffage d'appoint nécessaire / Déshumidificateur
  3 Chauffe trace / Pompe à eau supplémentaire
  4 Source de chaleur extérieure / Dégivrage
  5 Alarme / Contact terminal ventilo-convecteur
  6 Limitation de fréquence
  7 Entrée sanitaire
  8 Entrée alarme
  9 Capteur de température extérieure (NTC 3kΩ@25 °C)
  10 Pompe à eau extérieure

DEUTSCH

Abbildungen und Legende:

1 Maße
2 Freiräume (Installation von 1 Gerät)
3 Freiräume (Installation von mehreren Geräten)
4 Öffnungsprozedur der Rohrdurchgänge
5 Entfernen der Frontplatte
6 Kondenswasserablaufrohr und vorgestanzte Sockelöffnungen
  A Entwässerungsverbindungsstück
  B Schonhammer verwenden
7 Betriebs-Grenzwerte (Kühlbetrieb)
  A Außenlufttemperatur (°C)
  B Wassertemperatur Austritt (°C)
8 Betriebs-Grenzwerte (Heizbetrieb)
  A Außenlufttemperatur (°C)
  B Wassertemperatur Austritt (°C)
9 Hydraulischen Anschlüsse 30AWH___H
  1 Wasserleitungseintritt
  2 Wasserleitungsaustritt
  3 Wasserablaufleitung
10 Integrierter Wasserkreislauf 30AWH___H
  1 Automatische Entlüftung
  2 Strömungswächter
  3 Sicherheitsventil (Ausgang 1/2')
  4 Temperaturfühler
  5 Umwälzpumpe
  6 Stopfen zum Freisetzen der festgelaufenen Pumpe
  7 Expansionstank
11 Integrierter Wasserkreislauf 30AWH__X
  1 Automatische Entlüftung
  2 Strömungswächter
  3 Sicherheitsventil (Ausgang 1/2')
  4 Temperaturfühler
12 Typisches Hydraulikkreislauf-Diagramm für Gerät 30AWH__X
  1 Absperrventile
  2 Wasserleitungsfilter (10 Maschen/cm^2)
  3 Wasserumwälzpumpe
  4 Einfüllventil
  5 Ablassventil der Anlage (an den tiefsten Kreislaufpunkten)
  6 Entlüftungsventil (an den höchsten Kreislaufpunkten)
  7 3-Wegeventil
  8 Brauchwasserspeicher
  9 Interne Anlage
  10 Wasserkreislaufpumpe
  11 Expansionstank
13 Typisches Hydraulikkreislauf-Diagramm für Gerät 30AWH__H
  1 Absperrventile
  2 Wasserleitungsfilter (10 Maschen/cm^2)
  3 Wasserumwälzpumpe
  4 Einfüllventil
  5 Ablassventil der Anlage (an den tiefsten Kreislaufpunkten)
  6 Entlüftungsventil (an den höchsten Kreislaufpunkten)
  7 3-Wegeventil
  8 Brauchwasserspeicher
  9 Interne Anlage
14 Hydraulischen Anschlüsse
  A Wassermenge (l/s)
  B Statischer Nutzdruck (kPa)
15 Hydraulischen Anschlüsse
  A Wassermenge, (l/s)
  B Wasserdruckabfall (kPa)
16 Position Platine - Fehlercodes Inverter (nur für 30AWH012_)
  A Position 4 LED Diagnose Platine Inverter (nur 30AWH012_ und 30AWH015_)
  B Position LED Diagnose Platine GMC
  C Installations-Klemmenleiste
  D Kabeldurchgang
  E Zugentlastung
17 Schalteranschlüsse
  S1 AUS (öffnen) / EIN (geschlossen)
  S2 Kühlung (öffnen) / Heizung (geschlossen)
  S3 Normal (öffnen) / ECO Modus (geschlossen)
  Anschlüsse Hilfsstromkreise
  1 3 Wegeventil
  2 Reservewärmequelle nötig / Entfeuchter
  3 Begleitheizgerät / Zusätzliche Wasserpumpe
  4 Externe Wärmequelle / Enteisen
  5 Alarm / Anschlussklemme Lüfterkontakt
  6 Frequenzbegrenzung
  7 Sanitär Eingabe
  8 Alarm Eingabe
  9 Außentemperaturfühler (NTC 3kΩ@25 °C)
  10 Externe Wasserpumpe

ITALIANO

Titoli e Legenda delle Figure:

1 Dimensioni
2 Spazi minimi (installazione di 1 unità)
3 Spazi minimi (installazione di più unità)
4 Procedura di apertura passaggio cavi
5 Modalità di rimozione del pannello anteriore
6 Tubo di scarico condensa e fori pretranciati della base
  A Raccordo di drenaggio
  B Martello con estremità morbide
7 Limiti di funzionamento (Raffreddamento)
  A Temperatura Aria Esterna (°C)
  B Temperatura Acqua in uscita (°C)
8 Limiti di funzionamento (Riscaldamento)
  A Temperatura Aria Esterna (°C)
  B Temperatura Acqua in uscita (°C)
9 Collegamenti idraulici 30AWH___H
  1 Ingresso acqua all'unità
  2 Uscita acqua dall'unità
  3 Scarico acqua dall'unità
10 Circuito idraulico integrato 30AWH__H
  1 Valvola automatica sfogo aria
  2 Flussostato
  3 Valvola di sicurezza (uscita 1/2')
  4 Sonda di temperatura
  5 Pompa di ricircolazione
  6 Tappo per sblocco pompa da grippaggio
  7 Vaso d'espansione
11 Circuito idraulico integrato 30AWH__X
  1 Valvola automatica sfogo aria
  2 Flussostato
  3 Valvola di sicurezza (uscita 1/2')
  4 Sonda di temperatura
12 Schema tipico di circuito idraulico per unità 30AWH__X
  1 valvole di intercettazione
  2 filtro di linea per acqua (10 maglie/cm^2)
  3 manometro
  4 valvola di riempimento
  5 valvola di scarico impianto (nei punti più bassi del circuito)
  6 Valvola di spurgo aria (nei punti più alti del circuito)
  7 valvola 3 vie
  8 serbatoio di accumulo di acqua sanitaria
  9 utenza interna
  10 pompa di ricircolazione acqua
  11 vaso di espansione
13 Schema tipico di circuito idraulico per unità 30AWH__H
  1 Valvole di intercettazione
  2 Filtro di linea per acqua (10 maglie/cm^2)
  3 Manometro
  4 Valvola di riempimento
  5 Valvola di scarico impianto (nei punti più Bassi del circuito)
  6 Valvola di spurgo aria (nei punti più alti del circuito)
  7 Valvola 3 vie
  8 Serbatoio di accumulo di acqua sanitaria
  9 Utenza interna
14 Collegamenti idraulici
  A Portata (l/s)
  B Pressione statica disponibile (kPa)
15 Collegamenti idraulici
  A Portata (l/s)
  B Caduta di pressione (kPa)
16 Posizione schede - Codici allarmi scheda inverter (solo per 30AWH012_)
  A Posizione 4 Led Diagnostica Scheda Inverter (solo 30AWH012_ e 30AWH015_)
  B Posizione Led Diagnostica Scheda GMC
  C Morsettiera di installazione
  D Fermacavo
  E Pressacavo
17 Connessione Interruttori
  S1 OFF (aperto) / ON (chiuso)
  S2 Raffrescamento (aperto) / Riscaldamento (chiuso)
  S3 Normale (aperto) / Eco (chiuso)
  Collegamenti Ausiliari
  1 Valvola 3 vie
  2 Allarme o Sbrinamento / Deumidificatore
  3 Trace heater/ Circolatore d'acqua aggiuntivo
  4 Sorgente di calore esterna / Sbrinamento
  5 Allarme / Segnale di Raggiunta Temperatura Ambiente
  6 Riduzione frequenza massima
  7 Richiesta Acqua Sanitaria
  8 Ingresso allarme esterno
  9 Sensore di temperatura esterna (NTC 3k @25 °C)
  10 Circolatore d'acqua esterno

ESPAÑOL

Títulos de figuras y leyendas:

1 Dimensiones
2 Espacios libres (instalación de 1 unidad)
3 Espacios libres (instalación de varias unidades)
4 Procedimiento de apertura de los pasos de los tubos
5 Cómo extraer el panel frontal
6 Tubo de evacuación de la condensación y los orificios precortados de la base
  A Empalme de drenaje
  B Un martillo blando
7 Limites de funcionamiento (Enfriamiento)
  A Temperatura Aire Exterior (°C)
  B Temperatura Agua en salida (°C)
8 Limites de funcionamiento (Calentamiento)
  A Temperatura Aire Exterior (°C)
  B Temperatura Agua en salida (°C)
9 Conexiones hidráulicas 30AWH___H
  1 Tubería de entrada de agua
  2 Tubería de salida de agua
  3 Tubería de drenaje de agua
10 Circuito hidráulico integrado 30AWH__H
  1 Purgador automático
  2 Interruptor de flujo
  3 Válvula de seguridad (salida 1/2')
  4 Sonda de temperatura
  5 Bomba de recirculación
  6 Tapón para desbloqueo bomba de agarrotamiento
  7 Válvulas de cierre
11 Circuito hidráulico integrado 30AWH__X
  1 Purgador automático
  2 Interruptor de flujo
  3 Válvula de seguridad (salida 1/2')
  4 Sonda de temperatura
12 Esquema típico del circuito de agua de la unidad 30AWH__X
  1 Válvulas de cierre
  2 Filtro de línea para agua (10 mallas/cm^2)
  3 Bomba aceleradora de agua
  4 Válvula de llenado
  5 Válvula de descarga (en los puntos más altos del circuito)
  6 Válvula de purga aire (en los puntos más altos del circuito)
  7 Válvula de 3 vías
  8 Depósito de acumulación agua sanitaria
  9 Sistema interno
  10 Bomba de recirculación agua
  11 Vaso de expansión
13 Esquema típico del circuito de agua de la unidad 30AWH__H
  1 Válvulas de cierre
  2 Filtro de línea para agua (10 mallas/cm^2)
  3 Bomba aceleradora de agua
  4 Válvula de llenado
  5 Válvula de descarga (en los puntos más altos del circuito)
  6 Válvula de purga aire (en los puntos más altos del circuito)
  7 Válvula de 3 vías
  8 Depósito de acumulación agua sanitaria
  9 Sistema interno
14 Conexiones hidráulicas
  A Caudal de agua (l/s)
  B Presión estática disponible (kPa)
15 Conexiones hidráulicas
  A Caudal de agua (l/s)
  B Caída de presión (kPa)
16 Posición placas - Códigos alarmas placa Convertidor (sólo para 30AWH012_)
  A Posición 4 Led Diagnosis Placa Convertidor (solo 30AWH012_ y 30AWH015_)
  B Posición Led Diagnosis Placa GMC
  C Caja de Bornes de instalación
  D Guíacables
  E Aprieta-cable
17 Conexión Interruptores
  S1 PARADA (abierto) / MARCHA (cerrado)
  S2 Refrigeración (abierto) / Calefacción (cerrado)
  S3 Normal (abierto) / Eco (cerrado)
  Conexiones auxiliares
  1 Válvula de 3 vías
  2 Es necesario un calentador de respaldo /Déshumidificateur
  3 Trace Heater / Bomba de agua adicional
  4 Fuente de calor externa / Desescarche
  5 Alarma /Contacto terminal convector
  6 Limitación de frecuencia
  7 Entrada sanitaria
  8 Entrada alarma
  9 Sensor de temperatura externa (NTC 3kΩ@25 °C)
  10 Bomba de agua externa

NEDERLANDS

Titels van afbeeldingen en verklaringen:

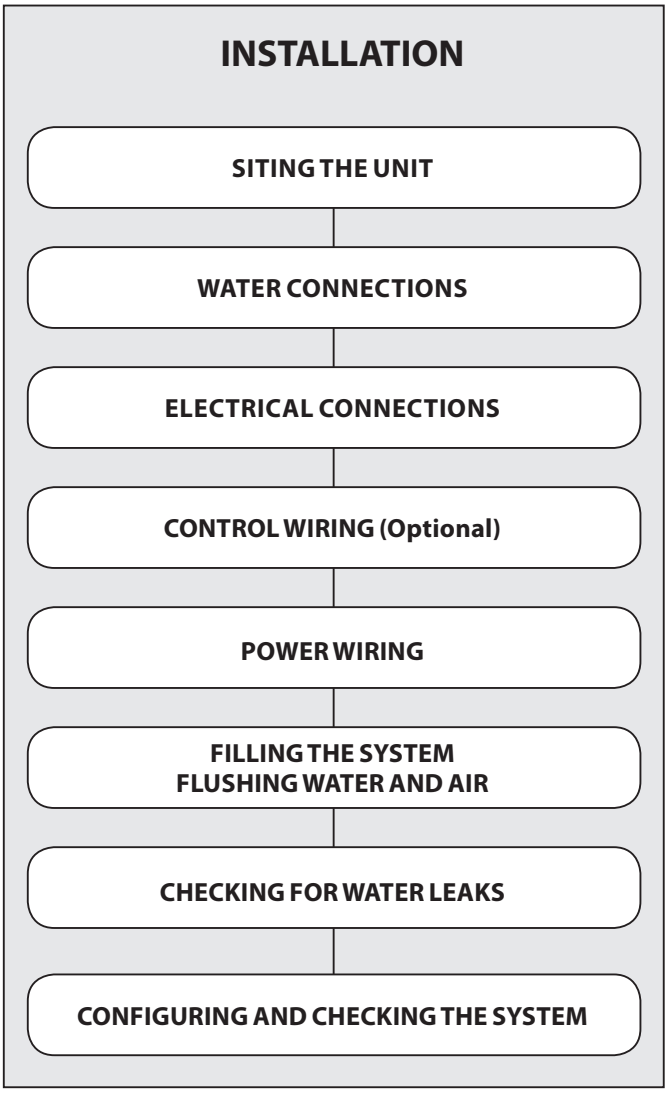
1 Afmetingen
2 Benodigde vrije ruimte (enkele installatie)
3 Benodigde vrije ruimte (installatie in serie)
4 Procedure voor het openen van de buisdoorgangen
5 Zo verwijdert u het frontpaneel
6 Afvoerbuis en voorgevormde gaten basishouder
  A Afvoernippel
  B Zachte hamer
7 Bedrijfslimieten (Functionering)
  A Buitenluchttemperatuur (°C)
  B Watertemperatuur aan uitgang (°C)
8 Bedrijfslimieten (Functionering)
  A Buitenluchttemperatuur (°C)
  B Watertemperatuur aan uitgang (°C)
9 Wateraansluitingen 30AWH___H
  1 Waterpomp binnengaan
  2 Waterpomp uitgaan
  3 Waterpomp afvoeren
10 Geïntegreerd hydraulisch circuit 30AWH__H
  1 Automatische ontluchting
  2 Stromingsschakelaar
  3 Overstortventiel (uitgang 1/2')
  4 Temperatuurmeter
  5 Hercirculatiepomp
  6 Ontgrendelstop vastgelopen pomp
  7 Handbediende afsluiters
11 Geïntegreerd hydraulisch circuit 30AWH__X
  1 Automatische ontluchting
  2 Stromingsschakelaar
  3 Overstortventiel (uitgang1/2')
  4 Temperatuurmeter
12 Voorbeeld van een watercircuit voor unit 30AWH__X
  1 Afsluiters
  2 Filter watercircuit (10 mazencm^2)
  3 Waterpomp
  4 Vulkraantje
  5 Installatie afvoerkraantje (op de laagste punten van het circuit)
  6 Ontluchtingskraantje (op de hoogste punten Van het circuit)
  7 3-wegsklep
  8 Opslagtank sanitair water
  9 Interne installatie
  10 Water hercirculatiepomp
  11 Expansievat
13 Voorbeeld van een watercircuit voor unit 30AWH__H
  1 Afsluiters
  2 Filter watercircuit (10 mazencm^2)
  3 Waterpomp
  4 Vulkraantje
  5 Installatie afvoerkraantje (op de laagste punten van het circuit)
  6 Ontluchtingskraantje (op de hoogste punten van het circuit)
  7 3-wegsklep
  8 Opslagtank sanitair water
  9 Interne installatie
14 Wateraansluitingen
  A Waterdebiet (l/s)
  B Drukval (kPa)
15 Wateraansluitingen
  A Waterdebiet (l/s)
  B Drukval (kPa)
16 Stand kaarten - Alarmcodes kaart inverter (alleen 30AWH012_)
  A Stand 4 Led Diagnostiek Kaart Inverter (enkel 30AWH012_ en 30AWH015_)
  B Stand Led Diagnostiek GMC Kaart
  C Klemmenbord installatie
  D Kabelbeugel
  E Trekontlasting
17 Aansluiting Schakelaars
  S1 UIT (open) / AAN (gesloten)
  S2 Koelen (open) / Verwarming (gesloten)
  S3 Normaal (open) / ECO-modus (gesloten)
  Hulpaansluitingen
  1 3-wegsklep
  2 Backupvermarming is nodig / Ontvochtiger
  3 Trace heater / Extra waterpomp
  4 Externe warmtebron / ontdooiingsmechanisme
  5 Alarm / Spoelcontact terminalventilator
  6 Begrenzingfrequentie
  7 Watertoevoer
  8 Alarminvoer
  9 Buitentemperatuursensor (NTC 3kΩ @25 °C)
  10 Externe waterpomp

1 - INTRODUCTION

1.1 - R-410A - General info

- This air conditioner adopts the new HFC refrigerant (R410A) which does not destroy ozone layer.
- R-410A refrigerant operates at 50%-70% higher pressures than R-22. Be sure that servicing equipment and replacement components are designed to operate with R-410A.
- R-410A refrigerant cylinders have a dip tube which allows liquid to flow out with the cylinder in a vertical position with the valve at the top.
- R-410A systems should be charged with liquid refrigerant. Use a commercial type metering device in the manifold hose in order to vaporize the liquid refrigerant before it enters in the unit.
- As for other HFC, R-410A refrigerant is only compatible with oils recommended by the compressor manufacturer.
- A vacuum pump is not enough to remove moisture from oil.
- Oils absorb moisture rapidly. Do not expose oil to atmosphere.
- Never open system to atmosphere while it is under vacuum.
- When the system must be opened for service, break vacuum with dry nitrogen.
- Do not vent R-410A into the atmosphere.

Use this unit only for factory approved applications.
The capacity and unit code are stated on the nameplate data.



CAUTION:

- ***Do not leave system open to atmosphere any longer than minimum required for installation.***
- ***Oil in the compressor is extremely susceptible to moisture absorption.***

Models with hydronic module	Models without hydronic module
30AWH004H-	30AWH004X-
30AWH006H-	30AWH006X-
30AWH008H-	30AWH008X-
30AWH012H-	30AWH012X-
30AWH015H-	30AWH015X-

2 - SAFETY PROCEDURES

Important safety information is displayed on the product and in this Manual. Please read this installation manual carefully before installing the unit.

It contains further important instructions for proper installation.

Explanation of illustrated marks

	Indicates prohibited items
	Indicates mandatory items
	Indicates cautions (including danger/warnings)

Explanation of indications

DANGER	Indicates contents will cause death or serious injury if used incorrectly.
WARNING	Indicates contents could cause death or serious injury if used incorrectly.
CAUTION	Indicates contents could cause an injury or damage to property, furniture or pets if the instructions are not followed carefully.

2.1 - General notes

- Please ensure this is read thoroughly and kept for future reference.
- Before any repairs or maintenance is carried out an assessment of the potential risks must be undertaken, and appropriate measures taken to ensure the safety of all personnel.
- Do not attempt to repair, move, modify or re-install the unit on your own.

2.1.1 - Liability

The manufacturer declines any liability and invalidate the unit warranty for damage resulting from:

- Improper installation; including failure to follow instructions in the manuals.
- Modifications or errors in the electrical or refrigerant or water connections.
- Use of the unit under condition other than those indicated.

All packaging materials used for your new appliance are compatible with the environment and can be recycled.

2.2 - Units handling

	Ensure adequate personal protective equipment is used.
	Inspect equipment for damage due to improper transportation or handling: File an immediate claim with the shipping company.
	Dispose of the packaging material in accordance with local requirements.
	When lifting the unit, absolutely do not use hooks inserted in the side handles, use special equipment (e.g. lifting devices, trolleys, etc.).
	Do not step or put anything on the outdoor unit. It may cause an injury or damage the unit.
	Do not place containers filled with liquids or other objects onto the unit.

This appliance must not be used by persons (and children) with reduced physical, emotional or mental faculties or by persons with no experience or knowledge if they are not under the control of a person responsible for their safety, or if not instructed to the use of this appliance.

Make sure that children do not play with the appliance.

2.3 - Units installation

The installation must be carried out by a qualified installer.

 Do not install in a place:

- Difficult to access for installation and maintenance.
- Too close to heat sources.
- That might increase the vibration of the unit.
- Which cannot bear the weight of the unit.
- Subject to a risk of exposure to a combustible gas.
- Exposed to oils and vapours.
- With particular environmental conditions.

Outdoor unit

Choose a place:

- Where noise and discharged air do not disturb neighbours.
- Protected from opposing winds.
- That allows for the clearances required.
- Which will not obstruct passageways or doors.
- With floor structure adequately strong to support unit weight and minimize vibration transmission.

Fix the unit with locally purchased bolts buried in the block.
If the unit is installed in areas where heavy snowfalls may occur, it is necessary to raise its level at least 200 mm above the usual snow level or alternatively to use the outdoor unit bracket kit.

2.4 - Electrical connections

All field electrical connections are the responsibility of the installer.

DANGER

Electrical shock can cause severe personal injury or death. These operations are carried out by qualified personnel only.

WARNING

- This unit complies with Machinery Directive (2006/42/EC), electromagnetic compatibility (2004/108/EC) and pressure equipment (EEC/97/23) Directives.
- To avoid electric shock or fire make sure these operations are carried out by qualified personnel only.
- Ensure that national safety code requirements have been followed for the main supply circuit.
- Follow all current national safety code requirements.
- Ensure that a properly sized and connected ground wire is in place.
- Check that voltage and frequency of the mains power supply are those required; the available power must be adequate to operate any other possible appliances connected to the same line.
- Check that the impedance of the mains power supply is in conformance with the unit power input indicated in the rating plate of the unit (EN 61000-3-12).
- Make sure that properly sized disconnecting and safety switches are installed closed to the unit.
- The disconnection devices from the mains supply must allow full disconnection under the conditions provided for by overvoltage class III.

CAUTION

- Connect the connecting cable correctly. If the connecting cable is connected in a wrong way, electric parts may be damaged.
- Connection to the mains supply is of the Y type; therefore, the cable must only be replaced by the technical support in order to prevent any risk.
- Use the specified cables for wiring and connect them firmly to the terminals.

WARNING

- Be sure to provide grounding; inappropriate grounding may cause electric shock.
- Do not connect ground wires to gas pipes, water pipes, lightning rods or ground wires for telephone cables.

DANGER:

Do not modify this unit by removing any of the safety guards or by by-passing any of the safety interlock switches.

Contact the qualified service if one of the following events takes place:

- Hot or damaged power supply cable;
- Unusual noise during operation;
- Frequent operation of the protection devices;
- Unusual smell (such as smell of burning).

2.5 - Servicing and maintenance

CAUTION

- Ensure adequate personal protective equipment is used.
- Extraordinary maintenance operations must be carried out by specially trained personnel.

Disconnect the mains power supply prior to any maintenance operations or prior to handling any internal parts of the unit.

CAUTION

- This equipment contains refrigerant that must be disposed of in a proper manner.
- When disposing of the unit after its operational life, remove it carefully.
- The unit must then be delivered to an appropriate disposal centre or to the original equipment dealer for proper environmentally compatible disposal.

3 - DIMENSIONS AND CLEARANCES

For dimensions see fig. 1

30AWH	A	B	C	D	E	F	G	H	L	kg
004_ 1Ph	908	821	326	350	87	356	466	40	60	57
006_ 1Ph	908	821	326	350	87	356	466	40	60	61
008_ 1Ph	908	821	326	350	87	356	466	40	60	69
012_1Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	104
015_1Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	112
012_3Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	116
015_3Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	116

Minimum installation clearances in mm are shown in fig.2 (single installation) and fig. 3 (serial installation)

NOTE: The height of the obstacle at both front and rear side should be lower than the height of the outdoor unit.

4 - TECHNICAL DATA

Unit			30AWH									
			004H	006H	008H	012H	015H	004X	006X	008X	012X	015X
Compressor Type			Rotary DC Inverter Tecnology									
Water pump speed			Variable speed					N.A.				
Expansion vessel	Capacity	l	2			3		N.A.				
	Nitrogen precharge pressure	kPa	100					N.A.				
Net water volume		l	1	1	1.2	2.5	2.5	0.8	0.8	1	2.3	2.3
Water connections			1"M									
Maximum water pressure		kPa	300									

5 - INSTALLATION

Before installation, check strength and horizontality of the base so that abnormal sound does not generate.
According to the dimensions and clearances, fix the base firmly with the anchor bolts (Anchor bolt, nut: M10 x 2 pairs).

If the outdoor unit is installed in a very windy place, protect the fan with a wind protection screen and check that it works correctly.

5.1 - Opening cable knockouts (Fig. 4)

There is a pre-cut part that can be removed for running wires.
Do not remove the unit front panel for easier drilling of the knockouts. The pre-cut section of the sheet can be removed by punching the 3 connection points along the line first using a chisel and finally with pliers (see fig. 4).

When the cable knockout is open, remove the burrs and fit the cable protective bush supplied with the unit for cable protection.

5.2 - How to remove the front panel (Fig. 5)

1. Remove screws of the front panel (See fig 5).
2. Pull the front panel downward with the handle.

5.3 - Drain hose and base pan knockouts (Fig. 6)

See fig. 6.

In case of draining through the drain hose, attach the drain nipple (A) and use the drain hose (Inner diam.: 16mm) sold in the market. When there is a possibility of freezing of drain at the cold district or a snowfall area, be careful for drainage ability of drain.

The drainage ability increases when knockout holes on the base pan are opened. (Open the knockout hole to outside using a soft-faced hammer (B), etc.).

5.4 - Operating limits (Fig. 7/8)

Operation in cooling: See fig. 7

NOTE: For the 30AWH004_ and 30AWH006_ units use a minimum External Air Temperature of +5 °C. (- -30AWH006_ ,- . -30AWH004_)

Operation in heating: See fig. 8

5.5 - Hydronic module (Fig. 9/10/11)

The 30AWH__H units are equipped with an integrated hydronic module with a variable flows pump self-controlled that allows fast installation with the aid of a few external components. The 30AWH__X units, on the other hand, do not have a circulation pump and expansion vessel.

For this reason, they must be provided outside. In any case, all the necessary protections and valves are to be inserted in the water circuit inside the unit.
Refer to Figure 9 for the exact connection of the water pipes. Figures 10 and 11 describe the integrated components in their various configurations.

NOTE: The correct dimensioning of the expansion vessel is left to the installer as a function of the type of plant.

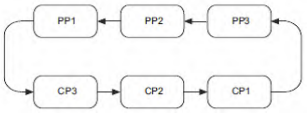
NOTE: The discharge of the safety valve can be channelled to the outside of the machine using the pre-cut holes (see Fig. 4). In this case, it is necessary to provide an open drain funnel.

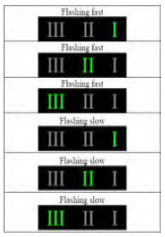
Size 004-006-008	Size 012-015
The operating red knob allows to set several pressure levels in 2 control modes : - Variable differential pressure (Δp-v) - Constant differential pressure (Δp-c)	The user interface allows to select between 6 pressure levels in 2 control modes: - 3 constant pressure/power curves (CP) - 3 proportional pressure curves (PP)

Variable differential pressure (Δp-v)

Constant differential pressure (Δp-c)

Venting function





PP1 (flashing fast)

PP2 (flashing fast)

PP3 (flashing fast)

CP1 (flashing slow)

CP2 (flashing slow)

CP3 (flashing slow)

Min flow=1 ; Max flow=3

"Set Up" procedure :	"Set Up" procedure :	
Factory pre-setting = Δp-c 8. All functions can be set, activated or deactivated by using the operating red knob: - The control mode Δp-v is set on the left of the middle position (from 1 to 8). - The control mode Δp-c is set on the right of the middle position (from 1 to 8). - For venting the pump, turn the knob in its middle position (the venting function is activated after 3 seconds and lasts 10 minutes before going to Δp-c max mode).	1) Factory pre-setting	Constant Pressure Curve CP3
	2) Push the button 10 sec	Pump goes to setting mode - LED starts flashing
	3) With each push the setting changes	LED 1-2-3 shines / control curve and mode is changing
	4) After 10 sec not pushing the button	Setting is adapted – pump goes back to operation mode
	5) LED 1 or 2 or 3 is permanently shining	Pump is running with the selected curve and mode

NOTE:
- The variable pressure mode (Δp-v or PP) is recommended in heating systems with radiators.
- The constant pressure mode (Δp-c or CP) is recommended for underfloor-heating circuits.
- All hydronic curves (Fig. 14) have been defined in constant pressure mode for min, medium and max speed.

6 - WATER CONNECTIONS (FIG. 14/15)

Make the plate heat exchanger hydraulic connections with the necessary components, using material which will guarantee that the screwed joints are leak-proof.

The figures 12 and 13 show a typical water circuit installation.

For an application with a water circuit, the following recommendations must be taken into account:

1. The external circulation pump must be installed in the return water pipe work immediately before the heat pump (unit without hydraulic module).
2. It is advisable to install shut-off valves to allow isolation of the most important circuit components, as well as the heat exchanger itself.
   These valves (ball, globe or butterfly valves) should produce a minimum pressure drop when they are open.
3. Provide unit and system drains at the lowest system point.
4. Install purges in the higher sections of the installation.
5. Pressure ports and pressure gauges should be installed upstream and downstream of the external water pump.
6. All piping must be adequately insulated and supported.

Installation of the following components is obligatory:

1. The presence of particles in the water can lead to obstructions in the heat exchanger.
   It is therefore necessary to protect the heat exchanger inlet with an extractable mesh filter. The filter mesh gauge must be at least 10 mesh/cm^2.
2. After assembling the system, or repairing the circuit, the whole system must be thoroughly cleaned with special attention paid to the state of the filters.
3. Pump flow rate control is made through a flow control valve, which must be installed on the delivery pipe during installation.
4. When water has to reach temperatures below 5°C, or the equipment is installed in areas subject to temperatures below 0°C, it is necessary to mix water with inhibited ethylene glycol in suitable quantity.

Anti-seizing pump
The 30AWH__H units are equipped with protection against the seizing of the pump motor shaft. To allow this function, do not empty the system or disconnect the power during long periods of inactivity.

In any case, if the pump rotor shaft seizes after a long period of inactivity, the user must do the following to unblock it:

- Disconnect the power.
- Remove the front panel.
- Unscrew the shaft-protection plug on the back of the pump.
- Insert a screwdriver in the slot and turn the rotor shaft.
- Remount the protection plug.
- Reconnect the power.

System cleaning and water characteristics
In the case of a new installation, or cleaning the circuit, it is necessary to perform a preventive cleaning of the system.
In order to guarantee the good operation of the product, each time you clean the system, replace the water or add glycol, check that the liquid appears clear, without visible impurities and that the hardness is less than 20 °f.

Anti-freeze protection
If unit is switched off during the winter period when outdoor air temperatures below 0°C can occur and ethylene glycol is not used, it is recommended that the entire system is drained through the drain unit valve, Fig 9, item 3, and the system drain, Fig 12/13, item 5.

Pipe water content			
Internal Diameter		**Outer diameter**	**Liters / meter**
Copper	12 mm	14 mm	0.11 l/m
	14 mm	16 mm	0.15 l/m
	16 mm	18 mm	0.20 l/m
	20 mm	22 mm	0.31 l/m
	25 mm	28 mm	0.49 l/m
	32 mm	35 mm	0.80 l/m
Steel	“12.7 mm (1/2”)”	3/8” Gas	0.13 l/m
	“16.3 mm (5/8”)”	1/2” Gas	0.21 l/m
	“21.7 mm (7/8”)”	3/4” Gas	0.37 l/m
	“27.4 mm (11/16”)”	1’ Gas	0.59 l/m

	% Inhibited Ethylene Glycol	10%	20%	30%	40%
	Freezing temperature(*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
Correction Factors	Capacity	0.996	0.991	0.983	0.974
	Absorbed power	0.990	0.978	0.964	1.008
	Loss of head	1,003	1,010	1,020	1,033

(*) NOTE: Temperature values are indicative.
Always refer to the temperatures indicated for the speciic product used

Unit			**30AWH**				
			004_	**006_**	**008_**	**012_**	**015_**
Nominal water flow	Std	l/s	0.20	0.28	0.33	0.58	0.69
Water content system unit with expansion vessel	Min	l	14	21	28	42	49
	Max	l	65	65	65	95	95
Working pressure	Max	kPa	300	300	300	300	300
Filling pressure	Min	kPa	120	120	120	120	120
Diference in level with unit at lowest level	Max	m	20	20	20	20	20

TABLE TO USE FOR CALCULATING WATER CONTENT IN THE SYSTEM		
Installed Unit		.....
Unit content (*)	l	.....
Pipe content (**)	l	.....
Uses (fan-coil, panels, radiators, etc.) (***)	l	.....
Total content (****)	l	.....

(*) Consult the technical data table
(**) Consult the pipe water content table
(***) Consult the manual for the installed uses
(****) The water content of the system must be between the minimum and maximum values for the units with hydronic kit and greater than the minimum value for units without hydronic kit. The minimum value is necessary to provide optimal comfort.
For units without hydronic kit, add a suitable expansion vessel to the water content of the system.

6.1 - Recommended water diagram (Fig. 12/13)

Typical water circuit diagram for unit 30AWH__X
(see fig 12)

Typical water circuit diagram for unit 30AWH__H
(see fig 13)

Do not use the heat pump to treat industrial process, swimming pool or sanitary water.

In all these cases, provide an intermediate heat exchanger.

7 - ELECTRICAL CONNECTIONS (FIG. 17)

All field electrical connections are the responsibility of the installer.

WARNING: Make water connections before electrical connections.

Make ground connection prior to any other electrical connections.

Unit			30AWH						
			004	006	008	012	015	012	015
Power supply		V- ph - Hz	230 - 1 -50					400 - 3N - 50	
Allowable Voltage Range		V	207 ÷ 253					376 ÷ 424	
Maximum power drawn		kW	1.65	2.0	2.7	3.85	4.2	6.5	6.5
Maximum current drawn		A	9	11	14.5	20.7	22.6	11.1	11.1
Power Fuses	Type		gL Type						
	Current	A	10 - Type B	16 - Type B	16 - Type B	25 - Type D	25 - Type D	16 - Type B	16 - Type B
Power supply cables		mm^2	H07RN-F 3 x 2.5 mm^2					H07RN-F 5 x 2.5 mm^2	
Maximum Current External Pump Circulation		A	2						

Use cables H03VV-F 4x0.75 mm^2 to connect the control to wire NUI and H03VV-F 6x0.75 mm^2 to connect the control to wire SUI

Also check the supply voltage and frequency of the indoor unit.

Remove the front panel, the electric parts appear at the front side.

The power supply cables can be inserted into the pipe holes. Be sure to fix the power cable with bundling band sold in the market so that they do not make contact with the compressor and the hot pipes.

To ensure good tensile strength, the electric cables must be fastened using the cable-holder on the plate.
(Only for sizes 12 and 15 use the strain relief supplied with the unit). See fig 16 for power supply cabling.

The unit can be controlled and set via:
- User Comfort Interface wire control 33AW-CS1B (optional)
- Wire remote control 33AW-RC1 (optional)
- Switches (not supplied)

For the electrical connections refer to Figure 17, while, for use, refer to the respective manuals.

NOTE: The quality of the contacts must be greater than 25mA @ 12V.

Wired control	For installation of wired remote controller please refer to the control installation manual.
Power supply	Size the cable, the cables must be H07 RN-F type. According to the installation instructions, all devices for disconnection from the power supply mains must have a contact opening (4 mm) to allow total disconnection according to the conditions provided for the overvoltage class III. To prevent any risk, the power cable must only be replaced by the technicians of the after-sales service.
WARNING	For the 3Ph units be sure to attach the provided clamp filter (11) to the power supply wire in order to conform to EMC standard. (See fig 17).

8 - AUXILIARY ACCESSORIES CONNECTION (FIG. 17)

8.1 - 3-way valve

The 30AWH units drive a 3-way valve to manage a sanitary water storage tank. The operating logic provides that, in case of a request for sanitary water by an accumulation tank, the system controls a 3-way valve to direct the hot water only to the tank and to operate at the maximum capacity to provide water at 60 °C (compatible with the operating envelope).

For operation, connect the 3-way valve between PINS 18, N and 10 of the terminal strip (see Fig. 17). PINS 18 (Line) and N (Neutral) power the valve (1ph ~ 230V, 2A max), and a command signal (1ph ~ 230V, 2A max) is available on PIN 10.

If using a valve with spring return, only connect PINS 10 and N.

The sanitary water request signal must be a Dry Contact type (contact quality greater than 25mA @ 12V) that closes the circuit between PINS 15 and 13 of the terminal strip (see Fig. 17).

ATTENTION: The sanitary water request has higher priority than the programmed operating mode in both heating and cooling mode.

8.2 - Frequency limitation

To force the unit to operate at a lower maximum frequency (to reduce noise) in the absence of a User Comfort Interface, provide a Dry Contact (contact quality greater than 25mA @ 12V) between PINS 13 and 14 of the terminal strip (see Fig. 17). With the contact closed, the unit will operate with a maximum frequency lower than the standard one, otherwise it will operate in standard mode.

For correct operation, it is necessary to configure the unit using parameters 5 and 6 from the User Interface menu of the 33AW-CS1B.

The maximum noise reduction is about 3dB at 75% of the maximum operating frequency of the compressor.

8.3 - Stop unit or defrosting signals

There are several signals available on the terminal strip to indicate particular conditions or the stop of the external unit.

The available signals are:

- Defrosting: When operating in Heating mode, depending on the external environmental conditions, the unit could perform defrosting cycles to clean the external battery of any ice formations. Under these conditions, it is not possible to guarantee the requested temperature output water temperature, which could reduce general comfort.
  (PINS: 4-N, NUI CODE: 106 or 108)
- Alarm: Indicates an alarm condition that stops the compressor. (PINS: 5-N, NUI CODE: 147 or 108)
- Ambient Temperature Reached: If suitably programmed using the User Comfort Interface (NUI), and operating with this interface, a signal is provided that indicates that the pre-set temperature has been reached. This signal can be used as the contact window normally implemented in the fan-coils.
  (PINS: 5-N, NUI CODE:147)

  Several outputs are used for more than one condition. It is possible to configure these outputs through the User Comfort Interface installation menu (refer to the 33AWCS1B manual).

  Refer to the tables on the next two pages for the correct pin-outs and use of the signals.

8.4 - External temperature probe

If the positioning of the external unit could induce a non-representative reading of the external temperature by the probe positioned on the machine, an additional temperature probe can be provided (NTC 2 wire, 3kΩ @ 25°C, Carrier code: 33AW-RAS01) remote. Connect the terminals of the probe between PINS 23 and 24 of the terminal strip (see Fig. 17).

8.5 - Dehumidifier or Humidifier

A Dehumidifier or a Humidifier can be driven by Aquasnap Plus using humidity sensor into 33AW-CS1B interface.

Connect electrically a Dehumidifier or a Humidifier to N, 11 terminals to a relay that drives Dehumidifier (NO contact) or a Humidifier (NC contact) Configure NUI code 108 (2 for dehumidifier /Humid.)

Configure ambient humidity limit (NUI CODE 107) where Dehumidifier or a Humidifier is activated (eg. with code 107 = 65, Dehumidifier is activated with ambient humidity >UR65% 5% hysteresis).

8.6 - Additional water pump (ADD WP)

It is possible to connect an additional water pump through the pins 12 and N. It is managed in the following way:

If OAT > temperature set in NUI code 148.

The additional water pump activation depending by the NUI code 156.

1. ON/ OFF depending on the outdoor unit water pump logic, in case of SHW activation ADD WP is ON;
2. ON/ OFF depending on the outdoor unit water pump logic, in case of SHW activation ADD WP is OFF;

If OAT < temperature set in NUI code 148.

The additional water pump activation depending by the NUI code 157 (0. always of, 1. on/of depending by EHS, 2. always on).

8.7 - Signal for requesting an External Heat Source (EHS)

Between PINS 4 and N of the terminal strip (see Fig. 17), there is an output (1ph ~ 230V, 2A max) that can be programmed using the remote User Comfort Interface (see the control manual, Installation Menu code 106). Two different strategies are possible based on Outdoor Air Temperature:

1) Turn off heat pump and activate backup heat source. This function is activated when OAT < Temperature set in NUI code 148 (default value -20°C). In this region heat pump turns off and external backup is activated following one of below logic (NUI CODE 154):
   - Output always on (NUI CODE 154=0) assumes backup has its own regulation.
   - ON/OFF based on room temperature set point (NUI CODE 154=1)
   - ON/OFF based on water temperature set point (CODE 154=2) in case NUI is not installed/ available.
2) Both heat pump and backup heat source activated in case Heat Pump delivered power is not enough. This function is activated when OAT < Temperature set in NUI code 150 (but OAT > temperature set in NUI code 148). In this region HP keeps working and backup heater turns on if set point on water is not reached by 5°C (value can be set with NUI CODE 152) for 10 minutes (value can be set with NUI CODE 151). Backup heater turns off when set point on water is reached again.

IMPORTANT NOTICE: In case of SHW activation (pins 13-15 closed) heat pump will turn on and backup heater will turn off. This will happen in both the above strategies.

WARNING: In case of EHS installation, it is mandatory to install a thermal switch on the water circuit to protect the system from too high water temperatures. This protection item has to be located immediately downstream the EHS.

8.8 - External water circulator for 30AWH__X unit

Units without an integrated pump allow driving an external one. The signal (1ph ~ 230V, 2A max) is supplied between PINS 16 and N of the terminal strip (see fig 17).

8.9 - External alarm input

On PIN 21 of the terminal strip (see Fig. 17) an alarm input (dry contact) is available to force of the unit.

When the contact is closed (Between pin 21 and 3) the whole system is turned OFF (Unit OFF, WP OFF, GMC alarm n° 2). When the dry contact open the system turns ON and works in the last configuration.

It is possible to use this feature connected with different external control systems and/or safety devices. For example in case of danger an external safety device could send an output alarm signal to close the contact. So the outdoor unit turns off and remains in that condition until the dry contact is reopened.

8.10 - Backup heater needed for sanitary hot water

When OAT < Temperature set in NUI code 148 (default value -20°C), if Par 108 is set to 1, on pin 11 of the terminal strip a signal is available to activate a backup source for SHW production.

8.11 - Terminal strip pin

30AWH__H				
Description	PIN	Signal	Limits	33AW-CS1B Installation Menu Code
Additional external temperature probe	23 - 24	Input (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	126
Sanitary Water Request	13 - 15	Input (contact switch quality>25mA@12V)	N.A.	153
Maximum Frequency Reduction Compressor	13 - 14	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	5 - 6
3-way valve	10 - 18 - N	Output 230Vac (18-N: Power supply, 10 signal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- External Heat Source Request 2- Defrost	4 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Ambient temperature reached	5 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Backup heater needed for SHW 2- Humidifier	11 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Trace heater 2- Additional WP	12 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarm input	21 - 3	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	N.A.
ON / OFF	6 - 3	Dry contact	N.A.	N.A.
NORMAL / ECO Mode	8 - 3	Dry contact	N.A.	N.A.
Heating / Cooling Mode	7 - 3	Dry contact	N.A.	N.A.

30AWH__X				
Description	PIN	Signal	Limits	33AW-CS1B Installation Menu Code
Additional external temperature probe	23 - 24	Input (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	126
Sanitary Water Request	13 - 15	Input (contact switch quality>25mA@12V)	N.A.	153
Maximum Frequency Reduction Compressor	13 - 14	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	5 - 6
3-way valve	10 - 18 - N	Output 230Vac (18-N: Power supply, 10 signal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- External Heat Source Request 2- Defrost	4 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Ambient temperature reached	5 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Backup heater needed for SHW 2- Humidiier	11 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Trace heater 2- Additional WP	12 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarm input	21 - 3	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	N.A.
ON / OFF	6 - 3	Dry contact	N.A.	N.A.
NORMAL / ECO Mode	8 - 3	Dry contact	N.A.	N.A.
Heating / Cooling Mode	7 - 3	Dry contact	N.A.	N.A.

9 - SYSTEM TEST

9.1 - Inverter board alarm codes (only for 30AWH012_) (Fig. 16)

Troubles of the inverter can be diagnosed by LED indications on the cycle control P.C. board of the outdoor unit. Utilize them for various checks.

Before a check, confirm each bit of the DIP switch is set to OFF position.

LED indication and code checking

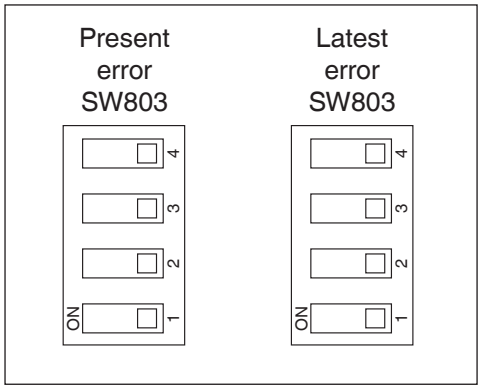
LED indication	Cycle control P.C. board LED indication				Cause
	D800	D801	D802	D803	
	○	●	●	●	Heat exchanger sensor (TE) error
	●	●	○	●	Suction sensor (TS) error
	○	○	●	●	Hot gas discharge sensor (TD) error
	●	○	●	○	High-pressure protection error
D800 O: Red	●	○	●	●	Outdoor air temperature sensor error (TO)
D801 O: Yellow	○	○	○	●	Outdoor motorised fan error DC
	○	●	●	○	Communication error between IPDU (Abnormal stop)
D802 O: Yellow	●	○	●	○	High-pressure release operation
D803 O: Yellow	●	○	○	●	Discharge temp. error: Hot gas is too high
	○	○	●	○	EEPROM error
♦: Flashing	●	●	○	○	Communication error between IPDU (No abnormal stop)
●: Off	♦	●	●	●	G-Tr short-circuit protection
○: On	●	♦	●	●	Detect circuit error
	♦	♦	●	●	Current sensor error
	●	●	♦	●	Comp. lock error
	♦	●	♦	●	Comp. break down

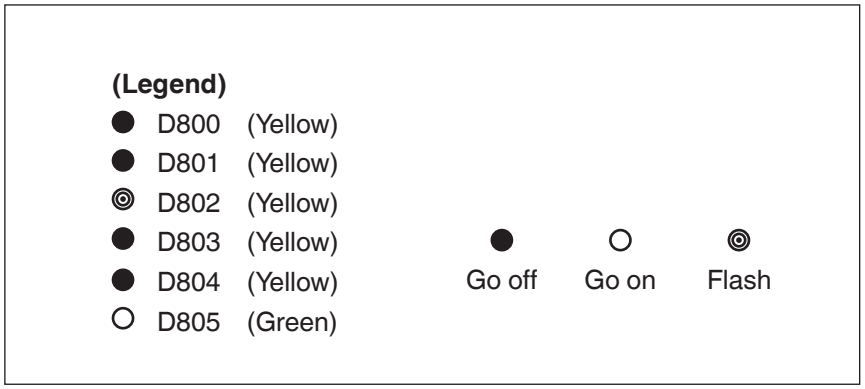
Board position:
See fig. 16

9.2 - Inverter board alarm codes (only for sizes 015 1Ph and 012-015 3Ph) (Fig. 16)

The error which is generating at present and the latest error (latest error information including present) can be confirmed by lighting LED D800 toD804 on the outdoor control P.C. board.

a) When all DIP switch SW803 are OFF, the status of error which is generating at present is displayed.
b) <1> only of DIP switch SW803 is turned on, the error which generated before (latest error information including present) is displayed.
c) If there is an error, any of LED D800 to D804 goes on. (Display 1)
d) When pushing the pushdown button switch SW800 for approx. 1 second, the display is exchanged. (Display 2)
e) When pushing SW800 again or after 2 minutes, the status returns to that of Display 1





Display 1 (Initial display)	Display 2 (SW800 operation	Error contents
●●●●●○	●●●●●○	Normal
○○●●○○	●●◎●●○	Discharge temp. sensor (TD) error
	●◎◎●●○	Heat exchanger temp. sensor (TE) error
	◎◎◎●●○	Heat exchanger temp. sensor (TL) error
	●●●◎●○	Outside temp. sensor (TO) error
	●●◎◎●○	Suction temp. sensor (TS) error
	◎●◎◎●○	Heat sink temp. sensor (TH) error
	◎◎◎◎●○	Heat exchanger sensor (TE, TS) miswiring
	◎◎◎◎◎○	EEPROM error
●●○●○○	◎●●●●○	Compressor break down
	●◎●●●○	Compressor lock
	◎◎●●●○	Current detection circuit error
	●●◎●●○	Case thermostat operation
●○○●○○	●◎●◎●○	Model unset
	◎●◎◎◎○	Communication error between MCU
	◎◎◎◎◎○	Other error (Compressor disorder, etc.)
○○○●○○	◎◎●●●○	Discharge temp. error
	◎●◎●●○	Power supply error
	◎◎◎●●○	Heat sink overheat error
	◎◎◎◎●○	Gas leak detection
	◎◎●●◎○	4-way valve reverse error
	●●◎●◎○	High pressure protective operation
	●◎◎●◎○	Fan system error
	●◎●◎◎○	Driving element short-circuit
	◎●◎◎◎○	Position detection circuit error

9.3 - GMC Board alarm codes (Fig. 16)

There is an LED on the GMC board that displays any board errors.

The error code can be identified from the flashing LED using the following table. In the case of more than one error, the error with the highest priority will be displayed until it is resolved.

In the case of normal operation, the LED flashes at a frequency of ½ Hz. In the case of an error, the LED remains of for 4 seconds, then at a frequency of 1Hz, it flashes a number of times equal to the error code and then remains off again for 6 seconds. If the error code has 2 digits, the flashing is interrupted for 2 seconds between the first and second digits.

Example: Error 23: LED of for 4 seconds. 2 flashes at a frequency of 1Hz. Off for 2 seconds. 3 flashes at a frequency of 1Hz. Off for 6 seconds. The cycle repeats until the LED turns off because the problem is resolved or if an error with higher priority occurs.

Fault Code	Description
2	Safety Input
4	Actual Refrigerant Temperature Sensor (TR)
5	Outdoor Air Sensor of GMC
6	Loss communication to NUI control
7	NUI control Room Sensor
9	Flow Switch error / Water Pump
10	EEProm Corrupt
11	User interface setting mismatch
12	4 Way valve error
13	Loss Communication to RS485 (system coniguration type 6)
14	Loss of Signal From inverter board or High Temperature Release
15	Exit water Temperature Sensor (LWT)
16	Alarm Test
17	Inverter Air Sensor (TO)
18	G-Tr inverter short circuit protection
20	Compressor position Detection Circuit error
21	Inverter Current Sensor error
22	Heat Exchanger Sensors (TE) / (TS)
23	Discharge Temperature Sensor (TD)
24	Outdoor Fan motor error
26	Other unit error
27	Compressor Lock
28	Discharge Temperature error
29	Compressor Breakdown

10 - UNIT PROTECTION DEVICES

Type of safety device	Switch on pressure	Release
Pressure switch on water	300kPa	N.A.
Anti-Freeze Protection	Adjustable from 3 to 9 °C	software controlled
Delayed compressor start OFF-->ON	180 s max*	
Delayed compressor stop ON-->OFF	180 s*	
Start Acceleration Limit compressor	6 accelerations/h*	

* 6 acceleration/h logic has the priority

IMPORTANT: During functioning in heat pump heating mode, the unit performs defrost cycles to eliminate any ice that might form at low temperatures inside the outdoor unit.

11 - MAINTENANCE

Cleaning the coil
If necessary, proceed as follows for more careful cleaning of the coil:

Switch the mains supply OFF.
Remove unit top cover by loosening the fixing screws and lifting the cover. Carefully clean the coil with a vacuum cleaner from inside to outside. With the same vacuum cleaner, remove the dust from inside the fan compartment and the fan blades. Avoid any damage to the blades which may cause future vibrations and noise.
Replace the unit cover and tighten the screws.

IMPORTANT: The operation must be performed by qualified personnel.

11.1 - Refrigerant charge check

This check becomes necessary after any refrigerant leak or after replacement of the compressor.

The best method to correctly charge refrigerant is to completely empty the refrigerant circuit using refrigerant recovery equipment.

Then charge the exact quantity of refrigerant according to the data shown on the unit nameplate. R-410A systems must be charged with liquid refrigerant. Use the special recharging equipment (normally in the market) to handle the refrigerant correctly. The oil used for the compressor is ESTER OIL VG74 (VG68 for size 12kW).

Do not use refrigerants and lubricant besides those specified. Do not compress air (there must be no air intake due to leakage in the refrigeration cycles).

1 - INTRODUCTION

1.1 - R-410A - Généralités

- Le climatiseur utilise le nouveau liquide frigorigène HFC(R410A) écologique qui n'est pas nuisible à la couche d'ozone.
- Le réfrigérant R-410A fonctionne avec des pressions de 50-70% supérieures par rapport à celles du R-22. Vérifier que l'équipement d'entretien et les composants de remplacement sont aptes pour fonctionner avec le R-410A.
- Les bouteilles de réfrigérant R-410A sont équipées d'un tube immergé qui permet au liquide de s'écouler avec la bouteille en position verticale et la vanne en position haute.
- Les systèmes R-410A doivent être remplis de liquide réfrigérant. Appliquer un appareil de dosage disponible dans le commerce sur le tube à manchon pour vaporiser le réfrigérant liquide avant l'entrée dans l'unité.
- Le liquide frigorigène R-410A, comme tous les autres HFC, n'est compatible qu'avec les huiles recommandées par le constructeur des compresseurs.
- La pompe à vide n'est pas suisante pour libérer l'huile de l'humidité.
- Les huiles POE absorbent rapidement l'humidité. Ne pas exposer l'huile à l'air.
- Ne jamais ouvrir le système à l'air lorsqu'il se trouve sous vide.
- Lorsque le système doit être mis en service, interrompre le vide avec de l'azote sec.
- Ne pas jeter le R-410A dans l'environnement.

Utiliser l'unité uniquement pour les applications autorisées par le constructeur.
Les capacités et les codes de l'unité sont indiqués sur la plaque caractéristique.

INSTALLATION

- **POSITIONNEMENT DE L'UNITÉ**
- **RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES**
- **CONNEXIONS ÉLECTRIQUES**
- **CÂBLAGE DE COMMANDE (Facultatif)**
- **CÂBLAGE**
- **REMPLISSAGE INSTALLATION HYDRAULIQUE ET PURGE DE L'AIR**
- **CONTRÔLE DES FUITES HYDRAULIQUES**
- **CONFIGURATION ET VÉRIFICATION DU SYSTÈME**

ATTENTION:

- ***Ne jamais laisser le système ouvert à l'air après le temps nécessaire à la mise en place.***
- ***L'huile contenu dans le compresseur est extrêmement hygroscopique.***

Modèles avec module de chauffage	Modèles sans module de chauffage
30AWH004H-	30AWH004X-
30AWH006H-	30AWH006X-
30AWH008H-	30AWH008X-
30AWH012H-	30AWH012X-
30AWH015H-	30AWH015X-

2 - INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

Ce Manuel et le produit contiennent des informations importantes sur la sécurité. Lire attentivement ce manuel d'installation avant d'installer l'unité.

Ce Manuel contient également des informations importantes pour une installation correcte.

Explication des symboles

⊘	Indique une interdiction
❗	Indique une obligation
⚠	Indique une instruction d'emploi (même un danger/ avertissement)

Explication des indications

DANGER	Risque de mort ou de lésions graves en cas d'emploi incorrect.
INSTRUCTIONS D'EMPLOI	Risque de mort ou de lésions graves en cas d'emploi incorrect.
ATTENTION	Risque de lésions ou dégâts à des propriétés, mobiliers ou animaux en cas de non respect des instructions.

2.1 - Généralités

- Lire attentivement ce manuel et le conserver pour tout emploi à venir.
- Avant toute réparation ou entretien, évaluer les risques potentiels et prendre toute les mesures nécessaires à assurer la sécurité du personnel.
- Ne pas réparer, déplacer ou réinstaller l'unité sans le support d'un technicien qualifié.

2.1.1 - Responsablité
Le constructeur décline toute responsabilité et annule la garantie de l'unité en cas de dégâts résultant de:

- Erreurs dans l'installation, y compris le non respect des instructions contenues dans les manuels correspondants.
- Modifications ou erreurs dans les branchements électriques, frigorigènes ou dans les branchements d'eau.
- Usage de l'unité en conditions autres que celles indiquées.

Tous les matériaux d'emballage utilisés pour votre nouvel appareil sont écologiques et recyclables.

2.2 - Emploi des unités

❗	Vérifier que le personnel adopte les dispositifs de protection personnelle les plus appropriés.
❗	Vérifier l'absence de dégâts dus au transport ou à la manutention des équipements et déposer immédiatement une réclamation auprès du transporteur.
❗	Jeter les emballages conformément à la réglementation locale.
⚠	Ne pas lever l'unité au moyen de crochets insérés dans les poignées latérales mais employer les équipements prévus à cet efet (dispositifs de levage, chariots, etc.).
⊘	Ne pas le pied ou quoi que ce soit sur l'unité extérieure. Il peut causer des blessures ou endommager l'appareil.
⊘	Ne pas poser de conteneurs de liquides ou d'autres objets sur l'unité.

L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (enfants compris) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou manquant d'expérience ou de connaissance, à moins qu'elles ne fassent l'objet d'une surveillance ou d'informations spéciiques sur l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.

Surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

2.3 - Installation des unités

L'installation doit être confiée à un installateur qualifié.

⊘ ***Emplacement a éviter:***

- Des emplacements difficiles à accéder pour les opérations d'installation et d'entretien.
- Des emplacements à proximité de sources de chaleur.
- Des emplacements pouvant augmenter les vibrations de l'unité.
- Des structures portantes ne pouvant pas supporter le poids de l'unité.
- Des emplacements exposés aux gaz combustibles.
- Des emplacements exposés à des vapeurs d'huile.
- Des emplacements caractérisés par des conditions environnementales particulières

Unité extérieure

⚠ ***Le choix de l'emplacement:***

- Choisir un emplacement où le bruit et l'air déchargé ne dérangent pas les voisins.
- Choisir un emplacement à l'abri du vent.
- Prévoir les engagements nécessaires.
- Envisager un endroit n'empêchant pas l'accès à portes ou couloirs.
- La structure du sol doit pouvoir supporter le poids de l'unité et minimiser la transmission des vibrations.

❗ Fixer l'unité à l'aide de boulons achetés sur place, noyés dans la base.
Si l'unité est installée dans un emplacement avec d'abondantes chutes de neige, installer l'unité à au moins 200 mm au-dessus du niveau de neige ou utiliser en alternative l'étrier de fixation de l'unité extérieure.

2.4 - Raccordements électriques

Tous les raccordements électriques à réaliser sur le lieu d'implantation incombent à l'installateur.

DANGER

Les décharges électriques peuvent provoquer des lésions graves ou la mort. Les branchements électriques doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés.

INSTRUCTIONS D'EMPLOI

- L'unité est conforme aux Directive Machines (2006/95/EC), Compatibilité Electromagnétique (2004/108/EC) et Systèmes sous Pression(EEC/97/23).
- Afin d'éviter des décharges électriques ou des incendies, les branchements électriques doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés.
- S'assurer que les exigences des normes nationales de sécurité ont été respectées sur le circuit d'alimentation secteur.
- Respecter toutes les réglementations de sécurité nationales en vigueur.
- S'assurer qu'on dispose d'un raccordement à la terre d'un calibre adéquat.
- Vérifier que la tension et la fréquence de l'alimentation secteur correspondent à celles nécessaires à l'unité et que la puissance installée suffit au fonctionnement des autres appareils branchés au même circuit électrique.
- Vérifier que l'impédance du circuit d'alimentation correspond à la puissance électrique absorbée par l'unité ainsi comme indiqué sur la plaque des données de fonctionnement de l'unité (EN 61000-3-12).
- Vérifier la présence de disjoncteurs et d'interrupteurs de sécurité correctement dimensionnés dans le voisinage de l'unité.
- Les dispositifs de déconnexion de l'alimentation secteur doivent permettre la déconnexion totale selon les conditions prévues par la classe de surtension III.

ATTENTION

- Pour ne pas endommager les composants électriques, brancher correctement le câble de raccordement.
- La connexion à l'alimentation secteur est du type Y et le remplacement du cable doit donc être effectué uniquement par l'assistance technique ain de prévenir des risques de toute nature.
- Pour le câblage, utiliser des câbles recommandés et les brancher solidement aux bornes correspondantes.

INSTRUCTIONS D'EMPLOI

- S'assurer qu'on dispose d'un raccordement à la terre d'un calibre adéquat ; une mise à la terre incorrecte pourrait provoquer des décharges électriques.
- Ne pas raccorder les conduites du gaz et de l'eau à des parafoudres ou à des câbles de raccordement à la terre pour câbles téléphoniques.

DANGER:

Ne pas altérer l'unité en désactivant les sécurités ni bypasser les interrupteurs de sécurité.

Contacter un centre d'après-vente dans les cas suivants:

- Câble d'alimentation surchauffé ou endommagé ;
- Bruits insolites pendant le fonctionnement ;
- Activation fréquente des dispositifs de protection ;
- Odeurs insolites (telle que l'odeur de brûlé).

2.5 - Assistance et entretien

ATTENTION

- Vérifier que le personnel adopte les dispositifs de protection personnelle les plus appropriés.
- L'entretien extraordinaire doit être confié aux techniciens qualifiés.

Déconnecter l'alimentation secteur avant tout entretien ou avant de manipuler toute sorte de composant intérieur de l'unité.

ATTENTION

- Le climatiseur contient un liquide frigorigène qui demande à être éliminé selon les prescriptions.
- Lorsqu'on met le climatiseur au rebut à la fin de sa durée de vie, il convient de le manipuler soigneusement.
- Acheminer le climatiseur au centre de déchets approprié pour le recyclage ou le renvoyer au centre de distribution qui l'avait vendu.

3 - DIMENSIONS ET DÉGAGEMENTS MINIMAL

Pour les dimensions, voir fig. 1

30AWH	A	B	C	D	E	F	G	H	L	kg
004_ 1Ph	908	821	326	350	87	356	466	40	60	57
006_ 1Ph	908	821	326	350	87	356	466	40	60	61
008_ 1Ph	908	821	326	350	87	356	466	40	60	69
012_1Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	104
015_1Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	112
012_3Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	116
015_3Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	116

Les dégagements minima en mm sont indiqués dans la Fig. 2 (installation d'une unité) et dans la Fig. 3 (installation de plusieurs unités)

NOTE: La hauteur de l'obstacle sur le côté avant et arrière doit être inférieure à la hauteur de l'unité extérieure.

4 - INFORMATIONS TECHNIQUES

Unité			30AWH									
			004H	006H	008H	012H	015H	004X	006X	008X	012X	015X
Type de compresseur			Rotatif à deux cylindres, moteur DC inverter									
Vitesse pompe à eau			Vitesse variable					N.A.				
Vase d'expansion	Capacité	l	2			3		N.A.				
	Pression de précharge azote	kPa	100					N.A.				
Volume d'eau		l	1	1	1,2	2,5	2,5	0,8	0,8	1	2,3	2,3
Raccordements d'eau			1"M									
Pression d'eau maximum		kPa	300									

5 - INSTALLATION

Avant l'installation, vérifiez la résistance et l'horizontalité de la base de sorte qu'aucun son anormal ne soit produit. Conformément au schéma suivant, fixez solidement la base avec des boulons d'ancrage (Boulon d'ancrage, écrou : M10 x 2 paires).

Si l'unité extérieure est positionnée dans un endroit très venteux, protéger le ventilateur avec un écran de protection et vérifier son correct fonctionnement.

5.1 - Procédure d'ouverture des passages tuyaux (Fig. 4)

Pour permettre le passage des câbles, enlevez la partie de tôle pré-découpée pour faire passer les fils électriques. Ne retirez pas le panneau avant de l'unité pour pouvoir facilement perforer le tracé pré-découpé. La section prédécoupée de la feuille peut être retirée en poinçonnant les 3 points de connexion le long de la ligne, à l'aide des ciseaux tout d'abord et des pinces par la suite. (Voir Fig. 4).

Après avoir ouvert le passage des tuyaux/câbles, enlevez les bavures et installez la protection des tuyaux et la douille de protection des câbles fournies avec l'unité.

5.2 - Mode de démontage du panneau avant (Fig. 5)

1. Retirez les vis du panneau avant (Voir fig. 5).
2. Tirez le panneau avant vers le bas en intervenant sur la poignée.

5.3 - Tuyau d'évacuation des condensats et trous prédécoupés de la base (Fig. 6)

Voir fig. 6.

Si l'évacuation est assurée par le tuyau d'évacuation, raccorder le téton (A) et utiliser le tuyau d'évacuation (diamètre intérieur : 16 mm) disponible dans le commerce. Si l'installation a lieu à un endroit très froid ou avec des abondantes chutes de neige où le tuyau d'évacuation des condensats pourrait geler, il convient de vérifier la capacité d'évacuation du tuyau.

La capacité d'évacuation augmente si les trous prédécoupés présents dans la base servant de bac des condensats sont ouverts. (Ouvrez le trou de débouchure vers l'extérieur à l'aide d'un marteau à face souple (B), etc.).

5.4 - Limites de fonctionnement (Fig. 7/8)

Fonctionnement en refroidissement
Voir fig. 7

N.B: Pour les unités 30AWH006 considérer une température minimum extérieure de l'air de +5°C. (- -30AWH006_ ,- . -30AWH004_)

Fonctionnement en chaufage Voir fig. 8

5.5 - Module hydronique (Fig. 9/10/11)

Les unités 30AWH__H sont équipées d'un module hydraulique intégré doté d'une pompe à débit variable autorégulée qui permet une installation rapide à l'aide de quelques composants externes. En revanche, les unités 30AWH__X ne sont pas équipées de pompe de circulation ni de vase d'expansion.

Il est donc nécessaire d'en prévoir à l'extérieur. Toutes les protections et vannes nécessaires sont insérées dans le circuit hydraulique à l'intérieur de l'unité.
Concernant le raccordement exact des tuyauteries hydrauliques, consultez la figure 9.
Les figures 10 et 11 décrivent les composants intégrés dans les différentes configurations.

NOTE: L'installateur est chargé de dimensionner correctement le vase d'expansion en fonction du type d'installation.

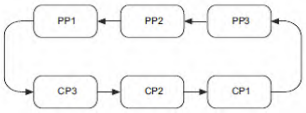
NOTE: L'évacuation de la vanne de sécurité peut être canalisée à l'extérieur de la machine en utilisant les trous pré-découpés (voir fig. 4). Dans ce cas, il est nécessaire de prévoir un entonnoir d'évacuation apparent.

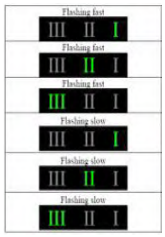
Taille 004-006-008	Taille 012-015
Le bouton de commande rouge permet de régler plusieurs niveaux de pression dans deux modes de régulation : - Pression différentielle variable (Δp-v) - Pression différentielle constante (Δp-c)	L'interface utilisateur permet de choisir entre 6 niveaux de pression dans deux modes de régulation: - 3 courbes de pression/puissance constantes (CP) - 3 courbes de pression proportionnelle (PP)

Pression différentielle variable (Δp-v)

Pression différentielle constante (Δp-c)

Fonction de ventilation





PP1 (clignotement rapide)
PP2 (clignotement rapide)
PP3 (clignotement rapide)
CP1 (clignotement lent)
CP2 (clignotement lent)
CP3 (clignotement lent)

Débit min=1 ; Débit max=3

Procédure de « configuration » :	**Procédure de « configuration » :**	
Préréglage usine = Δp-c 8. Toutes les fonctions peuvent être définies, activées ou désactivées à l'aide du bouton de commande rouge: - Le mode de régulation Δp-v se règle à gauche de la position médiane (de 1 à 8). - Le mode de régulation Δp-c se règle à droite de la position médiane (de 1 à 8). - Pour purger la pompe, tourner le bouton dans sa position médiane (la fonction de purge est activée au bout de 3 secondes et dure 10 minutes avant de passer en mode Δp-c max).	1) Préréglage usine	Courbe de pression constante CP3
	2) Appuyer sur le bouton pendant 10 s	La pompe passe en mode de configuration – la LED se met à clignoter
	3) Chaque appui sur le bouton modifie le réglage	La LED 1-2-3 s'allume / la courbe de régulation et le mode changent
	4) Lorsque le bouton n'a plus été actionné depuis 10 secondes	Le réglage est adopté – la pompe revient en mode de fonctionnement
	5) La LED 1, 2 ou 3 est allumée de façon fixe	La pompe tourne selon la courbe et le mode sélectionnés

NOTE:
- Le mode de pression variable (Δp-v ou PP) est recommandé dans les systèmes de chauffage avec radiateurs.
- Le mode de pression constante (Δp-c ou CP) est recommandé pour les circuits de chauffage au sol.
- Toutes les courbes hydrauliques (Fig. 14) ont été définies en mode de pression constante pour les vitesses minimale, moyenne et maximale.

6 - RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES (FIG. 14/15)

Procéder aux raccordements hydrauliques de l'échangeur de chaleur à plaques avec les composants nécessaires, en utilisant des matériaux qui garantiront que les joints vissés sont étanches. Les figures 12 et 13 montrent l'installation typique d'un circuit d'eau.

Pour une application avec un circuit hydraulique, il faut tenir compte des recommandations suivantes:

1. La pompe de circulation externe doit être installée dans la tuyauterie de retour d'eau directement avant la thermopompe (unité sans module hydraulique).
2. Il est recommandé d'installer des robinets d'arrêt pour assurer l'isolation des principaux composants du circuit, ainsi que celle de l'échangeur thermique. Ces robinets (à bille, sphériques et papillon) doivent produire une perte minimum de charge lorsqu'ils sont ouverts.
3. Prévoir des vidanges de l'unité et du circuit au point le plus bas.
4. Installer des purges dans les parties les plus hautes de l'installation.
5. Les oriices de pression et les jauges de pression doivent être installés en amont et en aval de la pompe à eau externe.
6. Tous les tuyaux doivent être correctement isolés et supportés.

L'installation des composants suivants est obligatoire:

1. La présence de particules dans l'eau peut obstruer l'échangeur. Il est ainsi nécessaire de protéger l'entrée de l'échangeur thermique avec un filtre à tamis enlevable. La jauge du filtre à tamis doit mesurer au moins 10 meshes/cm^2.
2. Après assemblage du système ou après réparation sur le circuit, l'ensemble du système doit être totalement nettoyé en faisant particulièrement attention à l'état des filtres.
3. Pour réguler le débit de la pompe, installer la vanne de commande, sur le tuyau de refoulement. Efectuer cette opération lors de l'installation.
4. En cas de réfrigération de l'eau à une température inférieure à 5°C, ou si l'unité est installée dans une zone avec une température inférieure à 0 °C, il est indispensable de mélanger l'eau avec une quantité suisante de Glycol monoéthylénique inhibé.

Anti-grippage pompe
Les unités 30AWH__H sont dotées d'une protection antigrippage de l'arbre moteur de la pompe. Pour permettre cette fonction, il est nécessaire de ne pas vider l'installation et de ne pas couper le courant durant les longues périodes d'inactivité.

Toutefois, en cas de grippage de l'arbre du rotor de la pompe en cas d'inactivité prolongée, pour le débloquer l'utilisateur doit intervenir de la façon suivante:

- Couper le courant
- Enlever le panneau frontal
- Dévisser le bouchon de protection de l'arbre à l'arrière de la pompe
- Introduire un tournevis plat dans le rainurage et tourner l'arbre du rotor
- Remonter le bouchon de protection
- Remettre l'installation sous tension.

Nettoyage de l'installation et caractéristiques de l'eau
En cas de nouvelle installation ou de vidage du circuit, il est nécessaire d'effectuer un nettoyage préalable de l'installation.
Ain de garantir un fonctionnement correct du produit, après chaque opération de nettoyage, changement d'eau ou adjonction de glycol, vérifier que l'aspect du liquide est limpide, sans impuretés visibles et que la dureté est inférieure à 20 °f.

Protection antigel
Si l'appareil est éteint pendant l'hiver, c'est-à-dire lorsque les températures de l'air extérieur peuvent être inférieures à 0 °C, et que l'éthylèneglycol n'est pas utilisé, il est recommandé de vidanger le système entier à travers le robinet de l'appareil, Fig 9, élément 3, et la vidange du système, Fig 12/13, élément 5.

Contenu d'eau dans les tuyauteries			
Diamètre Intérieur		**Diamètre Extérieur**	**Litres / mètres**
Cuivre	12 mm	14 mm	0,11 l/m
	14 mm	16 mm	0,15 l/m
	16 mm	18 mm	0,20 l/m
	20 mm	22 mm	0,31 l/m
	25 mm	28 mm	0,49 l/m
	32 mm	35 mm	0,80 l/m
Acier	"12,7 mm (1/2")"	3/8" Gas	0,13 l/m
	"16,3 mm (5/8")"	1/2" Gas	0,21 l/m
	"21,7 mm (7/8")"	3/4" Gas	0,37 l/m
	"27,4 mm (11/16")"	1' Gas	0,59 l/m

	% Glycol monoéthylénique inhibé	10%	20%	30%	40%
	Température de congélation(*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
Facteur de correction	Capacité	0,996	0,991	0,983	0,974
	Puis. Absorbée	0,990	0,978	0,964	1,008
	Perte de charge	1,003	1,010	1,020	1,033

(*) NOTE: Les valeurs de température sont indicatives.
Toujours faire référence aux températures indiquées pour le produit spécifique utilisé

Unité			**30AWH**				
			004_	**006_**	**008_**	**012_**	**015_**
Débit d'eau nominal	Std	l/s	0,20	0,28	0,33	0,58	0,69
Contenu d'eau installation unité avec vase d'expansion	Min	l	14	21	28	42	49
	Max	l	65	65	65	95	95
Pression d'exercice	Max	kPa	300	300	300	300	300
Pression de remplissage	Min	kPa	120	120	120	120	120
Diférence de niveau avec unité au niveau plus bas	Max	m	20	20	20	20	20

TABLEAU À UTILISER POUR LE CALCUL DU CONTENU D'EAU DANS L'INSTALLATION		
Unité installée		.....
Contenu unité (*)	l	.....
Contenu tuyauterie (**)	l	.....
Utilisateurs (ventilo-convecteur, panneaux, radiateurs, etc.) (***)	l	.....
Contenu total (****)	l	.....

(*) Consulter le tableau des caractéristiques techniques
(**) Consulter le tableau contenu eau tuyauterie
(***) Consulter le manuel des utilisateurs installés
(****) Le contenu d'eau de l'installation doit être compris entre la valeur minimum et la valeur maximum pour les unités avec kit hydronique et supérieur à la valeur minimale pour les unités sans kit hydronique. La valeur minimum est nécessaire pour garantir le confort optimal.
Pour les unités sans kit hydronique, ajouter sur l'installation un vase d'expansion adapté au contenu d'eau de l'installation.

6.1 - Schéma hydraulique conseillé (Fig. 12/13)

Schéma de circuit hydraulique type pour les unités 30AWH__X (voir fig 12)

Schéma de circuit hydraulique type pour les unités 30AWH__H (voir fig 13)

Ne pas utiliser la pompe à chaleur pour traiter de l'eau de processus industriel, eau de piscine ou eau sanitaire.

Dans tous ces cas, prévoir un échangeur de chaleur intermédiaire.

7 - RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES (FIG. 17)

Tous les branchements électriques à réaliser sur le lieu d'implantation incombent à l'installateur.

ATTENTION: Brancher les liaisons frigorifiques avant d'effectuer les branchements électriques.

Effectuer la mise à la terre avant tout autre branchement électrique.

Unité			30AWH						
			004	006	008	012	015	012	015
Alimentation électrique		V- ph - Hz	230 - 1 -50					400 - 3N - 50	
Plage tension admissible		V	207 ÷ 253					376 ÷ 424	
Puissance absorbée maximale		kW	1,65	2,0	2,7	3,85	4,2	6,5	6,5
Maximum current drawn		A	9	11	14,5	20,7	22,6	11,1	11,1
Intensité maximale	Modèle		gL Modèle						
	Électrique	A	10 - Modèle B	16 - Modèle B	16 - Modèle B	25 - Modèle D	25 - Modèle D	16 - Modèle B	16 - Modèle B
Power supply cables		mm^2	H07RN-F 3 x 2,5 mm^2					H07RN-F 5 x 2.5 mm^2	
Courant maximal Circulation de la pompe externe		A	2						

Utilisez des câbles H03VV-F 4 x 0,75 mm^2 pour raccorder la commande au fil NUI et H03VV-F 6 x 0,75 mm^2 pour raccorder la commande au fil SUI

Vériier également la tension d'alimentation et la fréquence de l'unité intérieure.

Lors du démontage du panneau avant, le boîtier électrique apparaît à l'avant.

Les câbles de l'alimentation électrique secteur peuvent être insérés dans les trous des tuyaux. Si ces trous ne sont pas suisamment grands, adapter leur dimensions. Assurez-vous de fixer le câble d 'alimentation et le câble de raccordement intérieur/extérieur avec un serre-fils que vous trouverez dans le commerce de sorte qu 'ils n 'entrent pas en contact avec le compresseur et les tuyaux chauds.

Afin de garantir une bonne résistance à la traction, fixer les câbles électriques à l'aide des serre-fils placés sur la plaque. (Utilisez le détendeur livré avec l'appareil uniquement pour les tailles 12 et 15). Reportez-vous à la figure 16 pour plus d'informations sur les câbles d'alimentation.

L'unité peut être contrôlée et programmée de la façon suivante:

- Commande par câble Comfort User Interface 33AW-CS1B (Facultatif)
- Commande par câble à distance 33AW-RC1 (Facultatif)
- Sasculers (non fourni)

Pour les branchements électriques, voir la figure 17 et pour l'utilisation consulter les manuels correspondants. Branchement interrupteurs (Voir fig. 17).

NOTE: La qualité des contacts doit être supérieure de 25mA @ 12V.

Commande câblée	Pour installer le remote controller câblé, se rapporter au manuel d'installation de la commande.
Alimentation secteur	Sélectionner le câble, les câbles doivent être du type H07 RN-F (3x2,5 mm^2). Conformément aux instructions d'installation, tous les dispositifs de coupure de l'alimentation secteur doivent présenter une ouverture entre les contacts (4 mm) qui permette le débranchement total conformément aux conditions prévues par la classe III de surtension. Pour éviter tout risque, le câble d'alimentation doit être remplacé par les techniciens du service après-vente.
ATTENTION	Pour les appareils triphasés, assurez-vous de fixer le iltre ferrite prévu (11) au il d'alimentation afin de vous conformer à la norme CEM. (Voir fig. 17).

8 - BRANCHEMENT ACCESSOIRES AUXILIAIRES (FIG. 17)

8.1 - Vanne à 3 voies

Les unités 30AWH permettent de piloter une vanne à 3 voies pour la gestion d'un réservoir d'eau d'accumulation sanitaire. La logique de fonctionnement prévoit qu'en cas de soutirage d'eau sanitaire de la part d'un réservoir d'accumulation, le système commande une vanne à trois voies pour diriger l'eau chaude uniquement vers le réservoir et permet d'opérer à la capacité maximum pour fournir de l'eau à 60°C (d'après les limites de fonctionnement).

Concernant le fonctionnement, connecter la vanne à 3 voies entre les broches 18N et 10 du bornier (see Fig. 17). Les broches 18 (ligne) et N (Neutre) fournissent l'alimentation à la vanne (1ph ~230V, 2Amax) et sur la broche 10 est disponible le signal de commande (1 ph~230V, 2A max).

En cas d'utilisation d'une vanne avec retour à ressort, connecter uniquement les broches 10 et N.

Le signal de soutirage d'eau sanitaire doit être de type Dry Contact (qualité des contacts supérieure à 25mA @ 12V) qui ferme le circuit entre les broches 15 et 13 du bornier (voir fig. 17).

ATTENTION: Le soutirage d'eau sanitaire a la priorité par rapport au mode de fonctionnement programmé, tant en mode chaufage qu'en refroidissement.

8.2 - Limitation de fréquence

Pour forcer l'unité à intervenir à une fréquence maximum inférieure (pour réduire le bruit), en l'absence de la Comfort User Interface, prévoir un contact de type Dry Contact (qualité des contacts supérieure à 25mA @ 12V) entre les broches 13 et 14 du bornier (voir fig. 17). Lorsque le contact est fermé, l'unité fonctionne à une fréquence maximum inférieure à la fréquence standard, dans le cas contraire elle fonctionne en mode standard.

Pour intervenir correctement, avant toute chose, il est nécessaire de configurer l'unité au moyen des paramètres 5 et 6 du menu de l'User Interface (interface utilisateur) du 33AW-CS1B.

La réduction du bruit maximum est d'environ 3dB à 75 % de la fréquence maximum de fonctionnement du compresseur.

8.3 - Signaux Stop Unité ou Dégivrage

Sur le bornier sont disponibles certaines signaux qui indiquent les conditions particulières de fonctionnement ou d'arrêt de l'unité externe.

Les signaux disponibles sont:

- Dégivrage durant le fonctionnement en chauffage, en fonction des conditions ambiantes extérieures, il se peut que l'unité exécute des cycles de dégivrage pour éliminer l'éventuelle formation de glace sur la batterie extérieure. Dans cette condition, il est impossible de garantir la température requise de l'eau en sortie, ce qui risque de diminuer le confort général. (PINS: 4-N, NUI CODE: 106 ou 108)
- Alarme : une condition d'alarme entraînant l'arrêt du compresseur est indiquée. (PINS: 5-N, NUI CODE: 147 ou 108)
- Température ambiante atteinte : s'il est correctement programmé au moyen de la Comfort User Interface, et s'il fonctionne avec cette interface, apparaît un signal qui indique que la température préprogrammée est atteinte. Ce signal peut être utilisé comme le contact fenêtre normalement implémenté dans les fan coil. (PINS: 5-N, NUI CODE:147)

  Certaines sorties sont utilisées pour plusieurs conditions. Au moyen du menu d'installation de la Comfort User Interface, il est possible de configurer cette sortie (consulter le manuel du 33AW-CS1B).

  Concernant l'emplacement correct des contacts et l'utilisation des signaux, consulter les tableaux.

8.4 - Sonde de température extérieure

Si le positionnement de l'unité extérieure risque d'induire une lecture non représentative de la température extérieure de la part de la sonde positionnée sur la machine, il est possible de prévoir une sonde de température supplémentaire (NTC 2 câbles de 3kΩ@25°C, code Carrier: 33AW-RAS01) à distance. Brancher les extrémités de la sonde entre les broches 23 et 24 du bornier (voir fig. 17).

8.5 - Déshumidificateur ou Humidificateur

Aquasnap Plus peut piloter un déshumidificateur ou un humidificateur à travers le capteur d'humidité dans l'interface 33AW-CS1B.

Brancher électriquement le déshumidificateur ou l'humidificateur sur les terminaux N et 11 ; un relais active soit le déshumidificateur (contact NO) soit l'humidificateur (contact NC) Configurer le code NUI 108 (2 pour déshumidiicateur/ humidiicateur).

Configurer la limite d'humidité ambiante (CODE NUI 107) à laquelle l'activation du déshumidificateur ou de l'humidificateur est programmée (par ex. avec code 107 = 65, le déshumidificateur s'active quand l'humidité ambiante >HR65% avec une hystérésis de 5%).

8.6 - Pompe à eau supplémentaire (ADD WP)

Il est possible de brancher une pompe à eau supplémentaire à travers les broches 12 et N. La régulation s'accomplit de la manière suivante:

Si OAT > température programmée sur code NUI 148.

L'activation de la pompe à eau supplémentaire dépend de la configuration du code NUI 156.

1. ON/ OFF en fonction de la logique de la pompe à eau de l'unité extérieure, en cas d'activation de l'input sanitaire, la pompe à eau supplémentaire s'allume;
2. ON/ OFF en fonction de la logique de la pompe à eau de l'unité extérieure, en cas d'activation de l'input sanitaire, la pompe à eau supplémentaire s'éteint;

Si OAT < température programmée sur code 148.

L'activation de la pompe à eau supplémentaire dépend de la configuration du code NUI 157 (0. toujours off, 1. on/off en fonction de EHS, 2. toujours on).

8.7 - Signal pour demande d'une source de chaleur extérieure (EHS)

Entre les broches 4 et N du bornier (voir fig.17) est disponible une sortie (1ph ~230V, 2A max) qui peut être programmée au moyen de la commande à distance Comfort User Interface (voir manuel commandes, code Menu d'Installation 106).
Il est possible d'adopter deux stratégies différentes en fonction de la température de l'air extérieur:

1) Éteindre la pompe à chaleur et activer la résistance électrique de secours. Cette fonction s'active quand OAT < température programmée au code NUI 148 (valeur par défaut -20°C).Dans cette région, la pompe à chaleur s'éteint et l'élément de secours extérieure s'active suivant une des logiques ci-dessous (CODE NUI 154):
   - Commande toujours ON (CODE NUI 154=0), laisse que le dispositif de secours soit géré par sa propre logique de régulation interne.
   - ON/OFF en fonction de la consigne de température de la pièce (CODE NUI 154=1)
   - ON/OFF en fonction de la consigne de température de l'eau (CODE 154=2) si la NUI n'est pas installée ou pas disponible.
2) La pompe à chaleur et la résistance électrique de secours s'allument toutes deux si la puissance délivrée par la pompe à chaleur n'est pas suffisante. Cette fonction s'active quand la température de l'air extérieur est inférieure à la température programmée dans code NUI 150 (mais supérieure à la température programmée dans code NUI 148). Dans cette région, la pompe à chaleur continue à travailler et la résistance électrique de secours ne s'allume que si la température de l'eau s'abaisse en dessous de la consigne moins 5°C (valeur paramétrable par le code NUI 152) pendant 10 minutes (valeur paramétrable par le code NUI 151). La résistance électrique de secours s'éteint quand le système rejoint à nouveau la consigne de température d'eau.

NOTE IMPORTANTE: En cas d'activation de la demande d'eau sanitaire (contact entre les broches 13-15 fermé), la pompe à eau se rallume et la résistance électrique de secours s'éteint. Ceci arrive dans les deux cas de figure décrits ci-dessus.

ATTENTION: En cas d'installation d'une quelconque source de chaleur extérieure, il faut obligatoirement installer un thermostat sur le circuit d'eau afin de protéger l'installation contre les pics excessifs de température de l'eau. Ce dispositif de sécurité doit être placé immédiatement en aval de la résistance électrique de secours.

8.8 - Circulateur d'eau extérieur pour unité 30AWH__X

Les unités sans pompe intégrée permettent d'en piloter une extérieure. Le signal (1ph ~230V, 2A max) est fourni entre les broches 16 et N du bornier (voir fig. 17).

8.9 - Entrée alarme extérieure

Sur la broche 21 du bornier (voir Fig. 17), il est possible de recevoir un signal d'alarme (contact sec) de l'extérieur pour forcer l'unité à s'éteindre.

Quand le contact se ferme (entre broches 21 et 3), tout le système s'éteint (unité éteinte, circulateur d'eau éteint, alarme n°2 GMC). Dès que le contact sec s'ouvre, le système s'allume et se remet au travail selon la dernière configuration programmée.

Il est possible d'utiliser cette fonction en connexion avec différents systèmes de contrôle extérieurs et/ou dispositifs de sécurité. Par exemple, le contact pourrait se fermer, en cas de danger, à travers un signal d'alarme envoyé par un dispositif extérieur de sécurité. De cette manière, l'unité extérieure s'éteint et ne se rallume pas tant que le contact ne se sera pas rouvert.

8.10 - Chauffage d'appoint nécessaire pour l'eau chaude sanitaire

Lorsque la température de l'air extérieur est inférieure à la température réglée dans NUI, code 148 (valeur par défaut -20 °C), si le paramètre 108 est réglé sur 1, au niveau de la broche 11 du bornier, un signal se déclenche pour activer une source d'appoint pour la production SHW.

8.11 - Broches Bornier

30AWH__H				
Description	Broche	Signal	Limites	33AW-CS1B code menu Insallation
Sonde supplémentaire température extérieure	23 - 24	Entrée (NTC 3kΩ @25 °C)	N.O.	126
Soutirage eau sanitaire	13 - 15	Entrée (interrupteur qualité contacts >25mA@12V)	N.O.	153
Réduction fréquence maximum compresseur	13 - 14	Entrée (interrupteur qualité contacts >25mA@12V)	N.O.	5 - 6
Vanne à 3 voies	10 - 18 - N	Sortie 230Vac (18-N: alimentation, 10 signal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.O.
1- Demande source de chaleur extérieure 2- Dégivrage	4 - N	Contact relais sortie	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Température ambiante atteinte	5 - N	Contact relais sortie	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Chauffage d'appoint nécessaire pour SHW 2- Humidificateur	11 - N	Contact relais sortie	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Chauffe-Trace 2- WP supplémentaires	12 - N	Contact relais sortie	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarme Entrée	21 - 3	Entrée (interrupteur qualité contacts >25mA@12V)	N.O.	N.O.
ON / OFF	6 - 3	Contact sec	N.O.	N.O.
Mode NORMAL / ECO	8 - 3	Contact sec	N.O.	N.O.
Chauffage / Mode de refroidissement	7 - 3	Contact sec	N.O.	N.O.

30AWH__X				
Description	Broche	Signal	Limites	33AW-CS1B code menu Insallation
Sonde supplémentaire température extérieure	23 - 24	Entrée (NTC 3kΩ @25 °C)	N.O.	126
Soutirage eau sanitaire	13 - 15	Entrée (interrupteur qualité contacts >25mA@12V)	N.O.	153
Réduction fréquence maximum compresseur	13 - 14	Entrée (interrupteur qualité contacts >25mA@12V)	N.O.	5 - 6
Vanne à 3 voies	10 - 18 - N	Sortie 230Vac (18-N: alimentation, 10 signal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.O.
1- Demande source de chaleur extérieure 2- Dégivrage	4 - N	Contact relais sortie	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Température ambiante atteinte	5 - N	Contact relais sortie	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Chauffage d'appoint nécessaire pour SHW 2- Humidificateur	11 - N	Contact relais sortie	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Chauffe-Trace 2- WP supplémentaires	12 - N	Contact relais sortie	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarme Entrée	21 - 3	Entrée (interrupteur qualité contacts >25mA@12V)	N.O.	N.O.
Pompe à eau extérieure	16 - N	Contact relais sortie	1 ph ~ 230V, 2A	N.O.
ON / OFF	6 - 3	Contact sec	N.O.	N.O.
NORMAL / ECO Mode	8 - 3	Contact sec	N.O.	N.O.
Chauffage / Mode de refroidissement	7 - 3	Contact sec	N.O.	N.O.

9 - TEST DE FONCTIONNEMENT

9.1 - Codes alarmes carte variateur (seulement pour 30AWH012_) (Fig. 16)

Les problèmes de l'unité extérieure peuvent être diagnostiqués par les LED de la carte à circuits imprimés de commande de cycle de l'unité extérieure. Utilisez-les pour différentes vérifications.

Pour la vérification via la télécommande de l'unité intérieure, reportez-vous au Manuel d'installation de l'unité extérieure. Avant toute vérification, assurez-vous que le micro-interrupteur soit réglé sur ARRET.

Indication des LED et vérification des codes

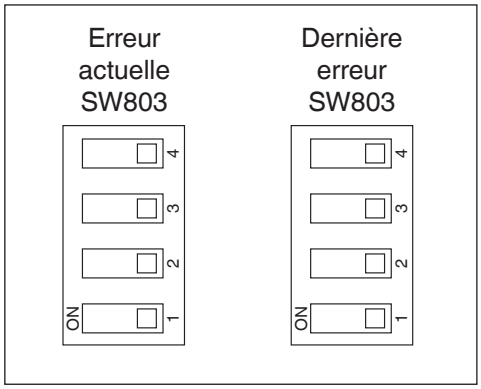
Indication des LED	Carte à circuits imprimés – Indication des LED				Cause
	D800	D801	D802	D803	
	○	●	●	●	Erreur (TE) du détecteur de l'échangeur de chaleur
	●	●	○	●	Erreur (TS) du détecteur d'aspiration
	○	○	●	●	Erreur (TD) du détecteur de refoulement gaz chaud (TD)
	●	○	●	○	Erreur de protection haute pression
D800 O: Rouge	●	○	●	●	Erreur (TO) du détecteur de température extérieure
D801 O: Jaune	○	○	○	●	Erreur ventilateur à moteur extérieur DC
	○	●	●	○	Erreur de communication entre IPDU (Arrêt anormal)
D802 O: Jaune	●	○	●	○	Libération haute pression
D803 O: Jaune	●	○	○	●	Erreur de temp. de refoulement
	○	○	●	○	Erreur de l'EEPROM
♦: Clignotant	●	●	○	○	Erreur de communication entre IPDU (Pas d'arrêt anormal)
●: Eteint	♦	●	●	●	Protection contre les courts-circuits G-Tr
○: Allumé	●	♦	●	●	Erreur du détecteur de circuit
	♦	♦	●	●	Erreur du détecteur de courant
	●	●	♦	●	Erreur de verrouillage du compresseur
	♦	●	♦	●	Panne compresseur

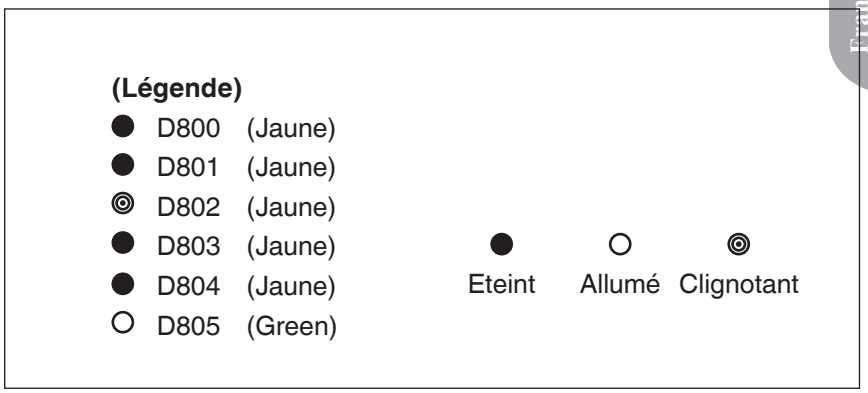
Position des cartes:
Voir fig. 16

9.2 - Codes alarmes carte variateur (uniquement pour les tailles 015 1Ph et 012-015 3Ph) (Fig. 16)

L'erreur en cours au moment présent et la dernière erreur en date (la dernière erreur comprend l'erreur actuelle) sont validées par les LEDs D800 à D804 qui s'allument sur la carte inverter.

a) Quand tous les connecteurs dip SW803 sont éteints, l'état d'erreur en cours s'affiche.
b) Si seul l'interrupteur 1 du SW803 est allumé, c'est l'erreur générée précédemment (la dernière erreur comprend l'erreur actuelle) qui s'affiche.
c) S'il y a une erreur, les LEDs D800 à D804 s'allument (affichage 1)
d) Si l'on tient le bouton SW800 pressé pendant une seconde environ, l'affichage commute (affichage 2)
e) En pressant à nouveau le bouton SW800 ou au bout de 2 minutes, on retourne à la visualisation de l'affichage 1





Display 1 (Aichage initial)	Display 2 (presser SW800)	Erreur contenu
●●●●●○	●●●●●○	Normal
○○●●○○	●●◎●●○	Capteur température aller compresseur (TD) error
	●◎◎●●○	Erreur capteur de température échangeur thermique (TE)
	◎◎◎●●○	Capteurs réfrigérant échangeur (TL) error
	●●●◎●○	Erreur capteur de température extérieure (TO)
	●●◎◎●○	Erreur capteur de température d'aspiration (TS)
	◎●◎◎●○	Erreur du capteur de température du dissipateur de chaleur (TH)
	◎◎◎◎●○	Erreur de câblage des capteurs de l'échangeur thermique (TE, TS)
	◎◎◎◎◎○	EEProm Corrompue
●●○●○○	◎●●●●○	Panne du compresseur
	●◎●●●○	Blocage du compresseur
	◎◎●●●○	Erreur circuit de détection de courant
	●●◎●●○	Fonctionnement du thermostat
●○○●○○	●◎●◎●○	Modèle non paramétré
	◎●◎◎◎○	Erreur de communication entre cartes
	◎◎◎◎◎○	Autre erreur (défaillance compresseur, etc.)
○○○●○○	◎◎●●●○	Erreur température de décharge
	◎●◎●●○	Erreur alimentation
	◎◎◎●●○	Erreur surchauffe dissipateur de chaleur
	◎◎◎◎●○	Détection fuite de gaz
	◎◎●●◎○	Erreur inversion vanne à 4 voies
	●●◎●◎○	Fonctionnement protection haute pression
	●◎◎●◎○	Erreur système de ventilation
	●◎●◎◎○	Court-circuit de l'élément pilote
	◎●◎◎◎○	Erreur circuit de détection de position

9.3 - Codes d'alarmes carte GMC (Fig. 16)

There is an LED on the GMC board that displays any board errors.

Sur la carte GMC se trouve une LED permettant de présenter les éventuelles erreurs relatives à la carte. Le clignotement de la led permet de repérer le code d'erreur en fonction du tableau suivant. Si plusieurs erreurs sont présentes, l'erreur prioritaire sera affichée tant qu'elle ne sera pas résolue.

En cas de fonctionnement normal, la LED clignote à la fréquence ½ Hz. En cas d'erreur, la LED reste éteinte pendant 4 secondes, ensuite à la fréquence de 1Hz elle clignote un nombre de fois égal au code de l'erreur puis s'éteint de nouveau pendant 6 secondes. Lorsque le code de l'erreur est composé de deux chiffres, le clignotement s'interrompt pendant 2 secondes entre l'indication du premier et celle du second chiffre.

Exemple: erreur 23 : 4 secondes LED éteinte, 2 clignotements à la fréquence de 1 Hz, 2 secondes éteinte, 3 clignotements à la fréquence de 1Hz, 6 secondes éteinte. Le cycle se répète jusqu'à l'extinction, la résolution du problème ou en cas d'erreur prioritairement supérieure.

Code d'erreur	Description
2	Entrée sécurité
4	Capteur de température réfrigérant (TR)
5	Capteur température air GMC
6	Perte communication avec contrôle NUI
7	Capteur température ambiante contrôle NUI
9	Erreur capteur eau / pompe à eau
10	EEProm Corrompue
11	Incompatibilité du paramètre de l'interface utilisateur
12	Erreur de la soupape à 4 voies
13	Perte de communication R S485 (configuration système type 6)
14	Loss of Signal From inverter board ou déclenchement haute température
15	Capteur température sortie eau (LWT)
16	Test d 'alarme
17	Capteur température air variateur (TO)
18	Protection contre les courts-circuits variateur G-Tr
20	Erreur contrôle de position du rotor compresseur
21	Erreur capteur de courant variateur
22	Capteurs réfrigérant échangeur ou admission compresseur (TE) / (TS)
23	Capteur température aller compresseur (TD)
24	Erreur moteur ventilateur
26	Autres erreurs carte variateur
27	Compresseur bloqué
28	Erreur température d'aller
29	Panne compresseur

10 - DISPOSITIFS DE PROTECTION DE L'UNITÉ

Type de dispositif de sécurité	Déclenchement	Désactivation
Pressostat sur circuit hydraulique	300kPa	N.O.
Protection antigel	Réglable de 3 à 9 °C	contrôlée par le logiciel
Retard départ compresseur OFF-->ON	180 s max*	
Retard arrêt compresseur ON-->OFF	180 s*	
Limite pointes de démarrage compresseur	6 pointes démarrage/h*	

* Les 6 accélération / h logique a la priorité

IMPORTANT: Lors du fonctionnement en mode chauffage des unités à pompe de chaleur, l'unité effectue des cycles de dégivrage pour éliminer la glace qui s'est formée dans l'unité extérieure à cause de la basse température.

11 - ENTRETIEN

Nettoyage de la batterie
Si besoin, pour un meilleur nettoyage de la batterie, suivre les instructions:

Eteindre l'alimentation secteur.
Retirer le couvercle supérieur de l'unité après avoir dévissé les vis de fixation. Ouvrir le couvercle.
Nettoyer la batterie soigneusement à l'aide d'un aspirateur de l'intérieur à l'extérieur. Utiliser le même aspirateur pour éliminer la poussière accumulée dans le logement et sur les aubes du ventilateur en faisant attention à ne pas les endommager pour éviter vibrations et bruits insolites.
Replacer le couvercle et serrer les vis de fixation.

IMPORTANT: L'opération doit être effectuée par du personnel qualifié.

11.1 - Vérifier la charge de liquide frigorigène

Cette vérification est indispensable au cas où une fuite de fluide frigorigène se serait produite lors d'une erreur de raccordement d'une conduite pré-chargée ou lorsque le compresseur a été changé.

Pour charger correctement le liquide frigorigène, vidanger complètement le circuit dui liquide frigorigène au moyen des instruments de recouvrement du liquide.

Insérer la quantité de liquide indiquée sur la plaque signalétique de l'unité. Remplir les unités R-410A avec du fluide frigorigène en phase liquide. Utiliser l'équipement de recharge spécial (disponible dans le marché) pour garantir le correct contrôle du liquide frigorigène.
L'huile utilisée pour le compresseur est ESTER OIL VG74 (VG68 pour la taille 12kW.

N'utilisez pas de réfrigérant ni de lubrifiant en dehors de ceux qui ont été spécifiés. Ne comprimez pas l'air (il ne doit pas avoir d'admission d'air à cause des fuites des cycles de réfrigération).

1 - EINFÜHRUNG

1.1 - R-410A - Allgemeine Hinweise

- Dieser Air-conditioner wendet das neue HFC-Kühlmittel (R410A) an, das die Ozon-Schicht nicht zerstört.
- R-410A- Das Kältemittel R-410A funktioniert bei einem Druck, der 50% bis 70% höher als bei R-22 ist. Sich vergewissern, daß die Wartungswerkzeuge und die Ersatzteile für R-410A geeignet sind.
- Die R-410A-Kältemittelzylinder umfassen ein Tauchrohr, damit die Flüssigkeit herausfließen kann, wenn sich der Zylinder in der vertikalen Position befindet, mit dem Ventil oben.
- Die R-410A Systeme müssen mit füssigem Kältemittel gefüllt werden. Eine auf dem Markt erhältliche Dosiervorrichtung mit dem Rohr mit Muffe verbinden, um das flüssige Kältemittel vor dem Eingang des Geräts zu verdampfen.
- Das R-410A, so wie andere HFC, ist nur mit den vom Hersteller der Kompressoren ausgesuchten Öle kompatibel.
- Die Vakuumpume reicht nicht, um das Öl von der Feuchtigkeit zu befreien.
- Die POE-Öle saugen die Feuchtigkeit auf. Das Öl nicht der freien Luft aussetzen.
- Das System nie im Freien öffnen, während es unter Vakuum Steht.
- Wenn das System für Wartung geöffnet werden muss, das Vakuum mit Trockenstickstoff unterbrechen.
- Das R-410A in dafür vorgesehenen Behältern entsorgen.

Das Gerät ausschließlich für die vom Hersteller autorisierten Anwendungen benutzen.
Die Leistungen und die Codes des Gerätes sind auf dem Typenschild des Außengerätes angegeben.

INSTALLATION

AUFSTELLUNGSORT

HYDRAULIKANSCHLÜSSE

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

VERKABELUNG DER KABELKONTROLLE (Optional)

VERKABELUNG DER SPEISEKABEL

BEFÜLLUNG WASSERANLAGE UND ENTLÜFTUNG

LECKKONTROLLE WASSERANLAGE

KONFIGURATION UND KONTROLLE DES SYSTEMS

ACHTUNG:

- ***Das System nie länger als die für die Installation erforderliche Mindestzeit im Freien lassen.***
- ***Das im Verdichter enthaltene Öl ist äußerst wasseranziehend.***

Modelle mit hydronikmodul	Modelle ohne hydronikmodul
30AWH004H-	30AWH004X-
30AWH006H-	30AWH006X-
30AWH008H-	30AWH008X-
30AWH012H-	30AWH012X-
30AWH015H-	30AWH015X-

2 - SICHERHEITSINFORMATIONEN

Wichtige Informationen über die Sicherheit sind auf dem Produkt aufgeführt und im vorliegenden Handbuch enthalten. Bitte lesen Sie aufmerksam das vorliegende Installationshandbuch durch, bevor Sie das Gerät installieren.

Im Handbuch sind wichtige Informationen für eine korrekte Installation enthalten.

Bedeutung der Symbole

	Weist auf ein Verbot hin
	Weist auf eine Pflicht hin
	Weist auf eine Vorsichtsmaßnahme hin (auch Gefahr/ Hinweis)

Bedeutung der Hinweise

GEFAHR	Deutet darauf hin, dass Lebensgefahr oder Gefahr von schweren Verletzungen bei Falschanwendung besteht.
HINWEIS	Deutet darauf hin, dass Lebens gefahr oder Gefahr von schweren Verletzungen bei Falschan wendung bestehen könnte.
ACHTUNG	Deutet darauf hin, dass bei Nichtbeachtung der Anweisungen Gefahr von Verletzungen oder Schäden an Eigentum, Möbeln oder Tieren bestehen könnte.

2.1 - Allgemeine Informationen

- Bitte lesen Sie aufmerksam das vorliegende Handbuch und bewahren Sie es für zukünftige Anwendungen auf.
- Vor jeglicher Reparatur oder Instandhaltung beurteilen Sie aufmerksam die potentiellen Risiken und treffen Sie die geeigneten Vorkehrungen, um die Sicherheit des Personals zu gewährleisten.
- Versuchen Sie nie, das Gerät zu reparieren, zu verschieben oder neu zu installieren, ohne die Hilfe eines qualifizierten Technikers.

2.1.1 - Verantwortung
Der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung ab und erklärt die Garantie des Gerätes als ungültig im Falle von Schäden verursacht durch:

- Falsche Installation, einschließlich der Nichtbeachtung der in den entsprechenden Handbüchern enthaltenen Anweisungen.
- Veränderungen oder Fehler in den elektrischen, in den Kühlmittel- oder in den Wasseranschlüssen.
- Anwendung des Gerätes unter unterschiedlichen Bedingungen, als die angegebenen.

Alle für die Verpackung des neuen Gerätes verwendeten Materialien sind umweltfreundlich und recyclebar.

2.2 - Anwendung der Geräte

	Kontrolliere Sie, dass das Personal geeignete persönliche Schutzausrüstungen trägt.
	Prüfen Sie, dass keine Schäden vorhanden sind, die durch Transport oder die Umsetzung der Geräte verursacht wurden und eventuell reklamieren Sie sofort beim Spediteur.
	Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial gemäß den örtlichen Bestimmungen.
	Heben sie niemals das Gerät an, indem Sie Haken in die seitlichen Griffe einsetzen, sondern benutzen Sie die spezifischen Vorrichtungen (Hebevorrichtungen, Hubwagen, usw.).
	Niemals auf das Innen-/Außengerät steigen bzw. Gegenstände darauf ablegen, die Beschädigungen verursachen oder das Gerät selbst beschädigen könnten.
	Keine Behälter mit Flüssigkeiten oder andere Gegenstände auf das Gerät abstellen.

Das Gerät ist nicht geeignet, um von Personen (einschl. Kindern) benutzt zu werden, deren physische, sensorische oder geistige Fähigkeiten gemindert sind, oder mit einem Mangel an Erfahrungen und Kenntnissen, es sei denn, diese haben durch die Vermittlung einer für deren Sicherheit verantwort- lichen Person von einer Überwachung bzw. von Anweisungen zum Gebrauch des Gerätes einen Nutzen ziehen können.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sich zu vergewissern, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

2.3 - Installation der Geräte

Die Installation muss von einem qualifizierten Installateur vorgenommen werden.

Nicht an orten installieren:

- Die für die Installations- und Wartungsoperationen schwer zugänglich sind.
- Die sich in der Nähe von Wärmequellen befinden.
- Die die Schwingungen des Gerätes verstärken könnten.
- Die nicht geeignete Flächen für das Gewicht des Gerätes haben.
- Die dem Risiko der Aussetzung von Brenngasen unterliegen.
- Die Öldämpfen ausgesetzt sind.
- Mit besonderen Umweltbedingungen.

Aussengerat

Wahlen sie einen installationsort:

- An dem Lärm und die abgelassene Luft nicht die Nachbarn belästigen.
- Der vor Wind geschützt ist.
- Der den empfohlenen Mindestplatzbedarf berücksichtigt.
- Der den Weg zu Türen oder Korridoren nicht versperrt.
- Dessen Fußbodenfläche ausreichend stabil sein muss, um das Gewicht des Gerätes zu tragen und die Übertragung der Schwingungen zu minimieren.

Befestigen Sie das Gerät mit örtlich zugekauften, in das Untergestell eingelassenen Schrauben.
Wenn das Gerät in Gegenden installiert wird, die starkem Schneefall ausgesetzt sind, wird es notwendig sein, das Gerät mindestens 200 mm oberhalb des normalerweise vom Schnee erreichten Niveaus zu installieren oder alternativ den Aufhängebügel für das Außengerät zu verwenden.

2.4 - Stromanschlüsse

Alle vor Ort ausgeführte Stromanschlüsse fallen unter die Verantwortung des Installateurs.

GEFAHR

Die elektrischen Entladungen können schiere Verletzungen oder sogar den Tod von Personen verursachen. Die Stromanschlüsse dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

HINWEIS

- Das Gerät erfüllt die Maschinenrichtlinie (2006/95/EC), die Richtlinien bezüglich elektromagnetischer Kompatibilität (2004/108/EC) und Drucksystemen (CEE/97/23).
- Um elektrischen Entladungen oder Brände zu vermeiden, prüfen, dass die Stromanschlüsse ausschließlich von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.
- Sich vergewissern, dass die Stromversorgungsanlage mit den geltenden nationalen Sicherheitsnormen konform ist.
- Die geltenden nationalen Sicherheitsnormen beachten.
- Sich vergewissern, dass eine wirksame Erdungsleitung vorhanden ist.
- Kontrollieren, dass die Spannung und die Frequenz der Stromanlage mit den geforderten übereinstimmen und, dass die verfügbare installierte Leistung ausreichend ist für den Betrieb von weiteren Haushaltsgeräten, die auf der gleichen Stromleitung angeschlossen sind.
- Sich vergewissern, dass die Impedanz der Speiseleitung konform ist mit der Stromaufnahme des Gerätes, die in den Daten auf dem Typenschild des Gerätes angegeben ist (EN 61000-3-12).
- Sich vergewissern, dass geeignete Trenn- und Sicherheitsschalter in der Nähe des Gerätes installiert sind.
- Die Trennvorrichtungen vom Versorgungsnetz müssen die vollkommene Trennung unter den Bedingungen der Überspannungskategorie III ermöglichen.

ACHTUNG

- Das Anschlußkabel sorgfältig anschließen, um Schäden bei den elektrischen Komponenten zu vermeiden.
- Der Anschluss an das Versorgungsnetz ist des Y-Typs, daher darf der Austausch des Kabels ausschließlich vom technischen Servicedienst ausgeführt werden, um jegliches Risiko zu vermeiden.
- Für die Verkabelung die spezifischen Kabel benutzen und diese fest an den entsprechenden Klemmen anschließen.

HINWEIS

- Sich vergewissern, dass eine geeignete Erdungsleitung vorhanden ist; eine nicht geeignete Erdungsleitung kann elektrische Entladungen verursachen.
- Die Erdungskabel nicht an die Gas- bzw. Wasserleitungen, an Blitzableiterstangen oder an Telefonerdungskabel anschließen.

GEFAHR:

Das Gerät nicht verändern, indem man die Schutzabdeckungen entfernt oder die Sicherheitsschalter überbrückt.

Falls eines der unten beschriebenen Ereignisse eintreten sollte, sofort den Servicedienst kontaktieren:

- Speisekabel überhitzt oder beschädigt;
- Außergewöhnliche Geräusche während des Betriebs;
- Häufiges Auslösen der Schutzvorrichtungen;
- Außergewöhnlicher Geruch (wie z.B. Geruch nach Verbranntem).

2.5 - Service und Wartung

ACHTUNG

- Prüfen, dass das Personal geeignete persönliche Schutzausrüstungen trägt.
- Die Operationen der außerordentlichen Wartung müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Vor jeglicher Wartungsoperation oder, bevor man jegliche Komponente im Inneren des Gerätes anfasst, das Stromversorgungsnetz trennen.

ACHTUNG

- Das Gerät/wärmepumpe enthält ein Kühlmittel, das eine Sonderentsorgung verlangt.
- Am Ende der Lebensdawer das Gerät/wärmepumpe äußerst sorgfältig demontieren.
- Das Gerät/wärmepumpe muss zu einer geeigneten Sammelstelle oder zum Verkäufer gebracht werden, die sich um dessen korrekte und angebrachte Entsorgung kümmern werdenl.

3 - MAßE AND FREIRÄUME

Für die Abmessungen konsultieren Sie Abb. 1

30AWH	A	B	C	D	E	F	G	H	L	kg
004_ 1Ph	908	821	326	350	87	356	466	40	60	57
006_ 1Ph	908	821	326	350	87	356	466	40	60	61
008_ 1Ph	908	821	326	350	87	356	466	40	60	69
012_1Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	104
015_1Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	112
012_3Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	116
015_3Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	116

Der Mindestplatzbedarf-Installationsabmessungen, ausgedrückt in mm, sind in der Abb. 2 (Installation von 1 Gerät) und in der Abb. 3 (Installation von mehreren Geräten) angegeben)

HINWEIS: Die Hindernishöhe auf den Vorder- und Rückseiten muss niedriger als die Höhe des Außengerätes sein.

4 - TECHNISCHE DATEN

Gerät			30AWH									
			004H	006H	008H	012H	015H	004X	006X	008X	012X	015X
Kompressor Typ			DC-Inverter und zwei Rotationszylindern									
Geschwindigkeit Wasserpumpe			Variabler Drehzahl					N.A.				
Expansionsgefäß	Füllmenge	l	2			3		N.A.				
	Druck vorge- füllter Stickstoff	kPa	100					N.A.				
Netto- Wasservolumen		l	1	1	1,2	2,5	2,5	0,8	0,8	1	2,3	2,3
Wasseranschlüsse			1"M									
Maximaler Wasserdruck		kPa	300									

5 - INSTALLATION

Prüfen Sie vor der Installation die Stabilität und die Ebenheit des Installationsortes, um eine übermäßige Geräuschentwicklung zu vermeiden. Befestigen Sie entsprechend der nachfolgenden Zeichnung die Basis fest mit Ankerbolzen(Ankerbolzen, Muttern M10 x 2 Paare).

Wenn das Außengerät an einer sehr windigen Stelle installiert ist, den Lüfter durch einem Windschutzschirm schützen und kontrollieren, dass dieser korrekt funktioniert.

5.1 - Öffnungsprozedur der Rohrdurchgänge (Abb. 4)

Zum Einführen der Kabel das vorgestanzte Blech entfernen und die Kabel durch die Öffnung verlegen. Das Frontpaneel des Gerätes nicht entfernen, damit das Vorgestanzte leicht durchgestanzt werden kann. Der vorgestanzte Abschnitt kann entfernt werden, indem man die 3 Verbindungsstellen entlang der Linie mithilfe eines Meißels durchstanzt und dann mit einer Zange entfernt (siehe Abb. 4). Nachdem man den Rohr- bzw.

Kabeldurchgang geöffnet hat, den Grat entfernen und den Schutz für die Rohre und die Kabelschutzbuchse montieren, die mitgeliefert wurden, um die Rohre und Kabel zu schützen.

5.2 - Entfernen der Frontplatte (Abb. 5)

1. Entfernen Sie die Verschraubung der Frontplatte (Siehe Abb. 5).
2. Ziehen Sie die Frontplatte mit dem Griff nach unten.

5.3 - Kondenswasserablaufrohr und vorgestanzte Sockelöffnungen (Abb. 6)

Siehe Abb. 6.

Wenn die Entwässerung über das Ablaufrohr stattfindet, das Entwässerungsverbindungsstück (A) anschließen und ein handelsübliches Ablaufrohr (Innendurchmesser: 16 mm) verwenden. Im Falle einer Installation in sehr kalten Gegenden oder in Gebieten, die starkem Schneefall ausgesetzt sind, wo die Gefahr besteht, dass das Kondenswasserablaufrohr einfriert, das Entwässerungsvermögen des Rohres prüfen.

Das Entwässerungsvermögen erhöht sich, wenn die vorgestanzten Öffnungen des Sockels offen sind (Öffnen Sie die vorgestanzten Öffnungen nach außen hin, indem Sie einen Schonhammer verwenden (B), etc).

5.4 - Betriebs-Grenzwerte (Abb. 7/8)

Betriebs in kühlbetrieb: Siehe Abb. 7

NB: Für die 30AWH004_ und 30AWH006_ Einheiten beträgt die Mindestaußenlufttemperatur +5 °C. (- -30AWH006_ ,- . -30AWH004_)

Betriebs in heizbetrieb: Siehe Abb. 8

5.5 - Hydronic module (Abb. 9/10/11)

Die Geräte der Baureihe 30AWH__X verfügen über integrierte Hydraulikmodule und Pumpen mit automatisch gesteuerter, variabler Durchflussmenge. Sie lassen sich deshalb mit wenigen zusätzlichen Komponenten schnell installieren. Die Einheiten 30AWH__X werden dagegen ohne Umwälz- pumpe und ohne Expansionsgefäß geliefert.

Diese müssen daher extern bereit gestellt werden. Alle Schutzeinrich- tungen und alle erforderlichen Ventile sind in dem Hydraulikkreislauf im Gerät enthalten.
Siehe Abbildung 9 für die genaue Anordnung der Hydraulikleitungen. Aus den Abbildungen 10 und 11 sind die in den verschiedenen Ausführungen integrierten Bauteile ersichtlich.

ANM: Dem Installateur obliegt die richtige Bemessung des expansionsgefäßes in Funktion des Typs der Anlage.

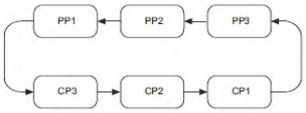
NB: Der Ablauf des Sicherheitsventils kann mithilfe der vorgestanzten Löcher nach außen geführt werden (siehe Abb. 4). In diesem Fall ist ein sichtbarer Ablasstrichter anzubringen.

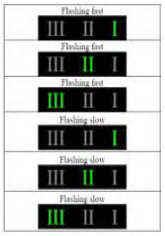
Baugröß 004-006-008	**Baugröß 012-015**
Mit dem roten Betätigungsknopf können verschiedene Druckstufen mit 2 Steuerungsarten eingestellt werden : - Variabler Differenzdruck (Δp-v) - Konstanter Differenzdruck (Δp-c)	In der Benutzeroberfläche können 6 Druckstufen mit 2 Steuerungsarten eingestellt werden: - 3 Kennlinien für konstanten Druck/Leistung (CP) - 3 Kennlinien für proportionalen Druck (PP)

Variabler Differenzdruck (Δp-v)

Konstanter Differenzdruck (Δp-c)

Entlüftungsfunktion





PP1 (schnell blinkend)

PP2 (schnell blinkend)

PP3 (schnell blinkend)

CP1 (langsam blinkend)

CP2 (langsam blinkend)

CP3 (langsam blinkend)

Mind. Durchfl. =1 ; Max. Durchfl.=3

„Einricht“-Prozedur:	**„Einricht“-Prozedur:**	
Werkseinstellung = Δp-c 8. Alle Funktionen können mit dem roten Betätigungsknopf eingestellt, aktiviert oder deaktiviert werden: - Die Steuerungsart Δp-v wird links von der Mittelstellung eingestellt (von 1 bis 8). - Der Steuerungsart Δp-c wird rechts von der Mittelstellung eingestellt (von 1 bis 8). - Zum Entlüften der Pumpe den Knopf in die Mittelstellung drehen (die Entlüftungsfunktion wird 3 Sekunden später für die Dauer von 10 Minuten aktiviert. Anschließend geht die Pumpe in den max. Δp-c-Modus).	1) Werkseinstellung	Kennlinie für konstanten Druck CP3
	2) Die Taste 10 Sek. lang drücken	Die Pumpe geht in den Einstellmodus - die LED beginnt zu blinken
	3) Mit jedem Druck ändert sich die Einstellung	LED 1-2-3 leuchtet / die Steuerkennlinie und der Steuerungsart ändern sich
	4) Wenn die Taste 10 Sek. lang nicht betätigt wurde	Die Einstellung wird angepasst – die Pumpe kehrt in den Betriebsmodus zurück
	5) LED 1 oder 2 oder 3 leuchtet ununterbrochen	Die Pumpe arbeitet mit der gewählten Kennlinie und Steuerungsart

HINWEIS:
- Die Steuerung mit variablem Druck (Δp-v oder PP) wird für Heizsysteme mit Radiatoren empfohlen.
- Die Steuerung mit konstantem Druck (Δp-c oder CP) wird für Fußbodenheizkreise empfohlen.
- Alle Hydraulikkennlinien (Abb. 14) wurden bei konstantem Druck für die Mindest-, mittlere und Höchstdrehzahl ermittelt.

6 - HYDRAULISCHEN ANSCHLÜSSE (Abb. 14/15)

Die Plattenwärmetauscher-Wasseranschlüsse mit den erforderlichen Bauteilen vornehmen und dabei ein Material verwenden, das leckfeste Schraubverbindungen garantiert.

Die Abbildungen 12 und 13 stellen eine normale Wasserkreislaufinstallation dar.

Für Anwendungen mit einem Hydraulikkreislauf müssen folgende Empfehlungen berücksichtigt werden:

1. Die externe Umwälzpumpe muss in der Wasserrücklaufleitung unmittelbar vor der Wärmepumpe installiert sein (modelle ohne Hydraulikmodul).
2. Es wird empfohlen, die Absperrventile so zu installieren, daß eine Isolierung der wichtigsten Bauteile ebenso wie des Wärmetauschers selbst gestattet wird. Diese Ventile (Kugel-, Durchgangs- und Drosselklappenventile) sollten minimalen Füllungsverlust erzeugen, wenn sie offen sind.
3. Geräte- und Systemabläufe am niedrigsten Systempunkt vorsehen.
4. In den höher gelegenen Systemteilen Entlüftungßhähne vorsehen.
5. Die Druckanschlüsse und Druckmessgeräte sollten vor und nach der externen Wasserpumpe installiert sein.
6. Die gesamte Verrohrung muß ausreichend isoliert und gestützt werden. (Gemäss Lokalen Vorschriften).

Folgende Bauteile müssen installiert werden:

1. Die Anwesenheit von Partikeln im Wasser kann zu Blockierungen des Wärmetauschers führen. Daher muß der Wärmetauscher durch einen entfernbaren Siebfilter geschützt werden. Die Filter-Siebfeinheit muß mindestens 10 Maschen/cm2 betragen.
2. Nach der Montage des Systems oder nach der Reparatur desKreislaufs muß das ganze System gründlich gereinigt werden, wobei besonders der Filterzustand zu prüfen ist.
3. Die Regelung des Förderstroms der Pumpe erfolgt über ein Durchflussregelventil, das während der Installation auf der Druckleitung installiert werden muss.
4. In den Fällen, in denen man Wasser auf Temperaturen unterhalb von 5 °C abkühlen muss oder, wenn das Gerät in Bereichen installiert ist, bei denen Temperaturen unter 0 °C herrschen, ist es unerlässlich, das Wasser mit einer ausreichenden Menge inhibierten Monoethylenglykols zu mischen.

Festlaufschutz der Pumpe
Die Geräte 30AWH__H sind mit einem Festlaufschutz der Antriebswelle der Pumpe versehen. Für die Anwendung dieser Funktion darf während längerer Stillstandzeiten die Anlage weder entleert noch darf die Spannung abgeschaltet werden.

Sollte nach einer langen Stillstandzeit die Antriebswelle des Rotors trotzdem festsitzen, wie folgt vorgehen, um die Welle freizusetzen:

- Die Spannung abschalten
- Die Frontplatte abbauen
- Den Schutzstopfen der Welle auf der Rückseite der Pumpe ausschrauben
- Einen flachen Schraubenzieher in die Nut einführen und die Rotorwelle drehen
- Den Schutzstopfen wieder einschrauben
- Die Spannung der Anlage einschalten.

Reinigung der Anlage und Wassereigenschaften
Bei einer Neuinstallation oder nach dem Entleeren des Kreislaufs muss die Anlage immer gereinigt werden.
Für den korrekten Betrieb der Anlage muss nach jeder Reinigung, nach jedem Wasseraustausch oder Nachfüllen von Glykol kontrolliert werden, dass die Flüssigkeit klar und ohne sichtbare Verunreinigungen ist und dass die Wasserhärte geringer als 20 °f ist.

Frostschutz
Wenn das Gerät während der Winterzeit aus ist und Außenlufttemperaturen von unter 0 °C auftreten können, ohne aber Ethylenglykol zu verwenden, dann wird empfohlen, dass das gesamte System über das Geräteventil entleert wird, Abb. 9, Element 3, und Systemablauf, Abb. 12/13, Element 5.

Wassermenge in den Leitungen			
Innendurchmesser		**Außendurchmesser**	**Liters / meter**
Kupfer	12 mm	14 mm	0,11 l/m
	14 mm	16 mm	0,15 l/m
	16 mm	18 mm	0,20 l/m
	20 mm	22 mm	0,31 l/m
	25 mm	28 mm	0,49 l/m
	32 mm	35 mm	0,80 l/m
Stahl	“12,7 mm (1/2’’)’’	3/8’’ Gas	0,13 l/m
	“16,3 mm (5/8’’)’’	1/2’’ Gas	0,21 l/m
	“21,7 mm (7/8’’)’’	3/4’’ Gas	0,37 l/m
	“27,4 mm (11/16’’)’’	1’ Gas	0,59 l/m

	% Inhibierter Monoethylenglykol	10%	20%	30%	40%
	Gefriertemperatur(*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
Korrektur-faktoren	Leistung	0,996	0,991	0,983	0,974
	Leistungsaufnahme	0,990	0,978	0,964	1,008
	Druckverlust	1,003	1,010	1,020	1,033

(*) HINWEIS: Die Temperaturwerte sind Richtwerte.
Halten Sie sich immer an die für das spezifische verwendete Produkt angegebenen Temperaturen

Geräte			**30AWH**				
			004_	**006_**	**008_**	**012_**	**015_**
Nennwasserdurchsatz	Std	l/s	0,20	0,28	0,33	0,58	0,69
Wassermenge der Anlage eines Gerätes mit Expansionsgefäß	Min	l	14	21	28	42	49
	Max	l	65	65	65	95	95
Betriebsdruck	Max	kPa	300	300	300	300	300
Fülldruck	Min	kPa	120	120	120	120	120
Höhenunterschied mit Einheit am tiefsten Punkt	Max	m	20	20	20	20	20

TABELLE FÜR DIE BERECHNUNG DER WASSERMENGE IN DER ANLAGE		
Installiertes Gerät		.....
Inhalt Gerät (*)	l	.....
Inhalt Leitungen (**)	l	.....
Verbraucher (Gebläsekonvektoren, Paneele, Radiatoren usw.) (***)	l	.....
Gesamtinhalt (****)	l	.....

(*) Siehe Tabelle der technischen Daten
(**) Siehe Tabelle Wassermenge der Leitungen
(***) Siehe Handbuch der installierten Verbraucher
(****) Die Wassermenge der Anlage muss für Geräte mit Hydronikmodul zwischen dem Mindest- und Höchstwert liegen und über dem Mindestwert für Geräte ohne Hydronikmodul. Der Mindestwert gewährleistet den optimalen Komfort. Für die Geräte ohne Hydronikmodul ist in die Anlage ein Expansionsgefäß einbauen, das geeignet ist, die Wassermenge der Anlage aufzunehmen.

6.1 - Empfohlener Hydraulikschaltplan (Abb. 12/13)

Typisches Hydraulikkreislauf-Diagramm für Gerät 30AWH__X (siehe Abb. 12)

Typisches Hydraulikkreislauf-Diagramm für Gerät 30AWH__H (siehe Abb. 13)

Die Wärmepumpe nicht zur Behandlung industriellen Prozesswassers, von Schwimmbad- oder Brauchwasser einsetzen.

In diesen Fällen muss ein Zwischenwärmetauscher vorgeschaltet werden.

7 - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE (Abb. 17)

Alle bauseitigen elektrische Anschlüsse sind vom Installateur vorzunehmen.

WICHTIG: Die Verbindungen der Kühlmittel-Schläuche vor den elektrischen Verbindungen durchführen.

Vor allen anderen elektrischen Anschlüsse den Erdungsanschluß vornehmen.

Einheiten			30AWH						
			004	006	008	012	015	012	015
Stromversorgung		V- ph - Hz	230 - 1 -50					400 - 3N - 50	
Zulässiger Spannungsbereich		V	207 ÷ 253					376 ÷ 424	
Maximale Leistungsaufnahme		kW	1,65	2,0	2,7	3,85	4,2	6,5	6,5
Maximaler Stromverbrauch		A	9	11	14,5	20,7	22,6	11,1	11,1
Leistungssiche- rungen	Typ		gL Typ						
	Strom	A	10 - Typ B	16 - Typ B	16 - Typ B	25 - Typ D	25 - Typ D	16 - Typ B	16 - Typ B
Leistungskabel		mm^2	H07RN-F 3 x 2,5 mm^2					H07RN-F 5 x 2,5 mm^2	
Maximalstrom externer Pumpenkreislauf		A	2						

Verwenden Sie H03VV-F 4x0.75 mm^2 Kabel, um die Steuerung mit dem NUI-Draht zu verbinden, und H03VV-F 6x0.75 mm^2 Kabel, um die Steuerung mit der SUI-Draht zu verbinden

Ebenfalls die Netzspannung und -frequenz des Innengerätes kontrollieren.

Nachdem Sie die Frontplatte entfernt haben, erscheint vorn die Elektroinstallation.

Die Stromversorgungskabel können in die Rohrlöcher gesteckt werden. Ist die Löchergröße nicht angemessen, so ist sie anzupassen. Das Netzversorgungskabel und das Verbindungskabel Innen-/Außengerät sind durch geeignete Kabelbinder zu befestigen, so dass sie den Kompressor und die heiße Leitungen nicht berühren.

Um eine korrekte Reißkraft zu sichern, elektrische Kabel durch die Kabelhalter an der Platte befestigen.
(Nur für die Größen 12 und 15 verwenden Sie die mit dem Gerät gelieferte Zugentlastung). Siehe Abb. 16 für das Stromversorgungskabel.

Das Gerät kann wie folgt gesteuert und eingestellt werden:
- Kabelsteuerung Komfort Benutzerschnittstelle 33AW-CS1B (Optional)
- Kabelfernsteuerung 33AW-RC1 (Optional)
- Schalteren (nicht mitgeliefert)

Für die elektrischen Anschlüsse siehe Abbildung 17, für die. Bedienung siehe die betreffenden Handbücher. Schalteranschlüsse (Siehe Abb. 17).

NB: Die Kontaktgüte muss höher als 25mA @ 12V sein.

Kabelsteuerung	Für die Installation der Kabel-Fernbedienung konsultieren Sie das Installationshandbuch der Steuerung.
Speisung	Das Kabel wählen die Kabel müssen des Typs H07 RN-F (3x2,5 mm^2) sein. Gemäß den Installationsanleitungen müssen alle Apparate einen Öffner (4 mm) zur Trennung von der Netzversorgung haben, um eine vollkommen Trennung gemäß den für die Überspannungs - Klasse III vorgesehenen Bedingungen zu gewährleisten. Um jegliches Risiko vorzubeugen dürfen die Stromkabel ausschließlich seitens Techniker des Technischen Kundendienstes ausgetauscht werden.
WICHTIG	Für die Dreiphasen-Geräte stellen Sie sicher, dass Sie den enthaltenen Klemmfilter (11) am Stromversorgungskabel anschließen, um die Geräte auf den EMC-Standard umzustellen. (Siehe Abb. 17).

8 - ANSCHLUSS DER HILFSSTROMKREISE DES ZUBEHÖRS (Abb. 17)

8.1 - 3-Wegeventil

Die Geräte 30AWH ermöglichen die Steuerung eines Brauchwasserspeichers über ein Dreiwegeventil. Die Betriebslogik ist so angelegt, dass bei einer Anforderung von Brauchwasser seitens eines Speichertanks das System das 3-Wegeventil so schaltet, dass das Warmwasser nur zum Speicher geleitet wird und mit maximaler Kapazität 60 ° warmes Wasser liefert (soweit es die Betriebsbedingungen zulassen).

Für den Betrieb das 3-Wegeventil zwischen PIN 18, N und 10 der Klemmenleiste anschließen (siehe Abb. 17) . Der PIN 18 (Leitung) und N (Nullleiter) liefern dem Ventil die Stromversorgung (1 Ph ~ 230V, 2A max.), während auf PIN 10 das Steuersignal übertragen wird (1Ph ~ 230V, 2A max.).

Bei Verwendung eines Federrückschlagventils nur die PIN 10 und N anschließen.

Das Signal der Brauchwasseranforderung muss über einen Schwachstromkontakt laufen (die Kontaktgüte muss höher als 25mA @ 12V sein) und schließt den Stromkreis zwischen PIN 15 und 13 der Klemmenleiste (siehe Abb. 17).

ACHTUNG: Die Brauchwasseranforderung hat Vorrang gegenüber der programmierten Betriebsart, sowohl im Heiz- wie auch im Kühlbetrieb.

8.2 - Frequenzbeschränkung

Um das Gerät mit einer niedrigeren Höchstfrequenz zu betreiben (zur Reduzierung des Betriebsgeräusches), ist bei Fehlen der Komfort Benutzerschnittstelle ein Schwachstromkontakt (die Kontaktgüte muss höher als 25mA @ 12V sein) zwischen PIN 13 und 14 der Klemmenleisten zu installieren (siehe Abb. 17). Bei geschlossenem Kontakt arbeitet die Einheit mit einer niedrigeren als der normalen Höchstfrequenz, bei geöffnetem Kontakt im Normalbetrieb.

Für den korrekten Gerätelauf muss die Einheit zuvor mit den Parametern 5 und 6 des Menüs der Benutzerschnittstelle 33AW-CS1B konfiguriert werden.

Die Reduzierung des maximalen Geräuschpegels beträgt ca. 3 dB bei 75% der maximalen Betriebsfrequenz des Kompressors.

8.3 - Signale Gerätehalt oder Abtauung

Auf der Klemmenleiste sind einige Signale verfügbar, um besondere Betriebsbedingungen oder den Halt der Außeneinheit anzuzeigen.

Die verfügbaren Signale sind:

- Abtauung: Während des Heizbetriebs kann das Gerät je nach Umgebungsbedingungen Abtauzyklen ausführen, um das sich auf dem Register der Außeneinheit gebildete Eis abzutauen. Unter diesen Bedingungen kann die geforderte Wassertemperatur am Austritt nicht gewährleistet werden, wodurch der Komfort beeinträchtigt werden kann.
  (PINS: 4-N, NUI CODE: 106 oder 108)
- Alarm: Meldung einer Störung, die den Halt des Kompressors auslöst.
  (PINS: 5-N, NUI CODE: 147 oder 108)
- Raumtemperatur erreicht: Wenn diese mit der Komfort Benutzerschnittstelle programmiert wird und das Gerät mit der Schnittstelle gesteuert wird, wird ein Signal geliefert, das das Erreichen der vorgegebenen Temperatur meldet. Dieses Signal kann wie der Kontakt des Fensters benutzt werden, der sich gewöhnlich in den Gebläsekonvektoren befindet.
  (PINS: 5-N, NUI CODE:147).

  Einige Ausgänge können für mehrere Zwecke verwendet werden. Mithilfe des Installationsmenüs der Komfort Benutzerschnittstelle können diese Ausgänge konfiguriert werden
  (siehe Betriebshandbuch 33AW-CS1B).

  Siehe die Tabellen auf Seite 56 für die korrekte PINBelegung und die Verwendung der Signale.

8.4 - Außentemperaturfühler

Wenn der Standort des Außengerätes zu einem ungenauen Erfassen der Außentemperatur durch den auf der Maschine angebrachten Fühler führen sollte, kann ein zusätzlicher weiter entfernt installierter Temperaturfühler (NTC 2 Kabel für 3kΩ @ 25 °C, Art.-Nr. Carrier: 33AW-RAS01) eingesetzt werden. Die Fühlerkabel zwischen den PIN 23 und 24 der Klemmenleiste anschließen (siehe Abb. 17).

8.5 - Entfeuchter oder Befeuchter

Ein Entfeuchter oder ein Befeuchter können von Aquasnap Plus angetrieben werden, indem man einen Feuchtigkeitssensor in der 33AW-CS1B Benutzerschnittstelle einsetzt.

Einen Entfeuchter oder einen Befeuchter elektrisch an den Anschlussklemmen N, 11 zu einem Relais anschließen, das einen Entfeuchter (NO-Kontakt) oder einen Befeuchter (NG-Kontakt) antreibt. NUI-Code 108 konfigurieren (2 für Entfeuchter/Befeuchter)

Raumfeuchtigkeitsgrenzwert (NUI-CODE 107) konfigurieren, wo ein Entfeuchter oder ein Befeuchter aktiviert ist (z.B. mit Code 107 = 65, Entfeuchter ist aktiviert mit Raumfeuchtigkeit > UR65% 5% Hysterese).

8.6 - Zusätzliche Wasserpumpe (ADD WP)

Über die Pins 12 und N ist es möglich, eine zusätzliche Wasserpumpe anzuschließen. Dies geschieht folgendermaßen:

Wenn ALT [Außenlufttemp.] > Temperatur eingestellt in NUI-Code 148

Die Aktivierung der zusätzlichen Wasserpumpe abhängig vom NUI-Code 156.

1. ON/OFF abhängig von der Außengerät Wasserpumpenlogik, im Falle von SHW Aktivierung ADD WP ist ON;
2. ON/ OFF abhängig von der Außengerät-Wasserpumpenlogik, im Falle von SHW Aktivierung ADD WP ist OFF;

Wenn ALT < Temperatur eingestellt in NUI-Code 148

Die Aktivierung der zusätzlichen Wasserpumpe abhängig vom NUI-Code 157 (0. Immer Aus, 1. Ein/Aus abhängig von EHS, 2 immer Ein).

8.7 - Signal für Anforderung einer externen Wärmequelle oder Luftentfeuchtung (EHS)

Zwischen den PIN 4 und N der Klemmenleiste (siehe Abb. 17) steht ein Ausgang zur Verfügung (1 Ph 230V, 2A max.), der mit der Fernsteuerung der Komfort Benutzerschnittstelle programmiert werden kann (Siehe Handbuch Steuerungen, Menücode 106).
Zwei unterschiedliche Strategien sind möglich, basierend auf der Außenlufttemperatur:

1) Wärmepumpe ausschalten und Reservewärmequelle aktivieren. Diese Funktion ist aktiviert, wenn OAT < Temperatur eingestellt im NUI-Code 148 (Defaultwert -20°C). In dieser Region schaltet sich die Wärmepumpe aus und die externe Reserve wird aktiviert, unter Befolgung einer der nachstehenden Logik (NUI-CODE 154):
   - Ausgabe immer ON (NUI-CODE 154=0) setzt voraus, dass die Reserve ihre eigene Regelung hat.
   - ON/OFF basierend auf dem Raumtemperatur-Einstellwert (NUI-CODE 154=1)
   - ON/OFF basierend auf dem Wassertemperatur-Einstellwert (CODE 154=2), wenn NUI nicht installiert/verfügbar ist.
2) Wenn die von der Wärmepumpe gelieferte Leistung nicht ausreichend ist, sind sowohl die Wärmepumpe als auch die Reservewärmequelle aktiviert. Diese Funktion ist aktiviert, wenn OAT < Temperatur eingestellt im NUI-Code 150 (aber OAT > Temperatur eingestellt im NUI-Code 148). In dieser Region arbeitet die Wärmepumpe weiter und das Reserveheizgerät schaltet sich ein, wenn der Einstellwert beim Wasser mit 5°C (der Wert kann mit NUI-CODE 152 eingestellt werden) für 10 Minuten nicht erreicht wird (der Wert kann mit NUI-CODE 151 eingestellt werden). Das Reserveheizgerät schaltet sich aus, wenn der Einstellwert beim Wasser erneut erreicht wurde.

WICHTIGER HINWEIS: Im Falle von SHW-Aktivierung (Pins 13-15 geschlossen) wird sich die Wärmepumpe einschalten und das Reserveheizgerät wird sich ausschalten. Dies wird bei beiden obigen Strategien passieren.

ACHTUNG: Im Falle von EHS-Installation, ist es obligatorisch, einen Wärmeauslöser auf dem Wasserkreis zu installieren, um das System vor zu hohen Wassertemperaturen zu schützen. Dieses Schutzteil muss der EHS nachgeschaltet angebracht werden.

8.8 - Externe Wasserpumpe für 30AWH__X

Geräte ohne integrierte Pumpe erlaubt Ansteuerung eines externen eins Das Signal (1ph ~ 230V, 2A max) zwischen Bolzen 16 und N der Klemmleiste (siehe Abb. 17). Versorgt).

8.9 - Eingabe Externes Alarm

Auf dem PIN 21 der Klemmleiste (siehe Abb. 17) ist eine Alarm-Eingabe (Trockenkontakt) aktiviert, um die Ausschaltung des Gerätes zu erzwingen.

Wenn der Kontakt geschlossen ist (Zwischen Stift 21 und 3), ist das gesamte System AUSGESCHALTET (Gerät OFF, WP OFF, GMC-Alarm Nr. 2). Wenn der Trockenkontakt offen ist, schaltet sich das System EIN und arbeitet mit der letzten Konfiguration.

Es ist möglich, dieses Merkmal verbunden mit unterschiedlichen externen Kontrollsystemen und/oder Sicherheitsvorrichtungen zu benutzen. Im Falle von Gefahr könnte eine externe Sicherheitsvorrichtungen zum Beispiel ein Ausgabealarmsignal absenden, um den Kontakt zu schließen. Somit schaltet sich das Außengerät aus und bleibt in diesem Zustand, bis der Trockenkontakt erneut geöffnet wurde.

8.10 - Reservewärmequelle für heißes Brauchwasser nötig

Wenn OAT < Temperatur in NUI Code 148 eingestellt ist (Standardwert -20°C), falls Par 108 auf 1 eingestellt ist, dann ist auf Pin 11 der Klemmleiste ein Signal verfügbar, um die reservewärmequelle für die SHW-Produktion zu aktivieren.

8.11 - Terminal strip pin

30AWH__H				
Beschreibung	PIN	Signal	Grenzen	33AW-CS1B Insallation Menücode
Zusätzlicher Außentemperaturfühler	23 - 24	Eingang (NTC 3kΩ @25 °C)	N.A.	126
Anforderung Brauchwasser	13 - 15	Eingang (Schalter Kontaktgüte >25mA@12V)	N.A.	153
Reduzierung Höchstfrequenz Kompressor	13 - 14	Eingang (Schalter Kontaktgüte >25mA@12V)	N.A.	5 - 6
3- Wegeventil	10 - 18 - N	Ausgang 230Vac (18-N: Stromversorgung, 10 Signal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- Anforderung externe Wärmequelle 2- Abtauung	4 - N	Relais Ausgabekontakt	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Raumtemperatur erreicht	5 - N	Relais Ausgabekontakt	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Reservewärmequelle für SHW nötig 2- Humidifier	11 - N	Relais Ausgabekontakt	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Begleitheizgerät 2- Zusätzliche WP	12 - N	Relais Ausgabekontakt	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarm Eingang	21 - 3	Eingang (Schalter Kontaktgüte >25mA@12V)	N.A.	N.A.
ON / OFF	6 - 3	Trockenkontakt	N.A.	N.A.
NORMAL / ECO Modus	8 - 3	Trockenkontakt	N.A.	N.A.
Heiz- / Kühlmodus	7 - 3	Trockenkontakt	N.A.	N.A.

30AWH__X				
Beschreibung	PIN	Signal	Grenzen	33AW-CS1B Insallation Menücode
Zusätzlicher Außentemperaturfühler	23 - 24	Eingang (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	126
Anforderung Brauchwasser	13 - 15	Eingang (Schalter Kontaktgüte >25mA@12V)	N.A.	153
Reduzierung Höchstfrequenz Kompressor	13 - 14	Eingang (Schalter Kontaktgüte >25mA@12V)	N.A.	5 - 6
3- Wegeventil	10 - 18 - N	Ausgang 230Vac (18-N: Stromversorgung, 10 Signal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- Anforderung externe Wärmequelle 2- Abtauung	4 - N	Relais Ausgabekontakt	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Raumtemperatur erreicht	5 - N	Relais Ausgabekontakt	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Reservewärmequelle für SHW nötig 2- Humidifier	11 - N	Relais Ausgabekontakt	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Begleitheizgerät 2- Zusätzliche WP	12 - N	Relais Ausgabekontakt	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarm Eingang	21 - 3	Eingang (Schalter Kontaktgüte >25mA@12V)	N.A.	N.A.
Externe Wasserpumpe	16 - N	Relais Ausgabekontakt	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
ON / OFF	6 - 3	Trockenkontakt	N.A.	N.A.
NORMAL / ECO Modus	8 - 3	Trockenkontakt	N.A.	N.A.
Heiz- / Kühlmodus	7 - 3	Trockenkontakt	N.A.	N.A.

9 - PRÜFUNG DES SYSTEMS

9.1 - Fehlercodes Inverter (nur für 30AWH012_) (Abb. 16)

Die Störungen am Außengerät können durch die LED-Anzeigen der Leiterplatte des Außengeräts ermittelt werden. Es können verschiedene Tests durchgeführt werden. Zur Kontrolle des Innengeräts durch Fernbedienung, auf das Installationshandbuch des Außengeräts Bezug nehmen.

Ehe Sie mit den Tests beginnen, müssen alle Positionen des DIP-Schalters auf AUS geschaltet werden.

LED-Anzeige und Prüfcode

LED-Anzeige	Steuerungs LED-Anzeige				Ursache
	D800	D801	D802	D803	
	○	●	●	●	Fehler am Wärmetauscher-Sensor (TE)
	●	●	○	●	Fehler am Ansaug-Sensor (TS)
	○	○	●	●	Fehler am Sensor der Warmgaszufuhr (TD)
	●	○	●	○	Fehler am Überdrucksensor
D800 O: Rot	●	○	●	●	Fehler am Außentemperaturfühler der Außenluft (TO)
D801 O: Gelb	○	○	○	●	Fehler externer Motorventilator DC
	○	●	●	○	Kommunikationsfehler IPDU (Fehlerbedingter Stopp)
D802 O: Gelb	●	○	●	○	Überdruckentlastung
D803 O: Gelb	●	○	○	●	Fehler Zufuhrtemperatur des Warmgases zu hoch
	○	○	●	○	EEPROM Fehler
♦: Blinkend	●	●	○	○	Kommunikationsfehler IPDU (Normaler Stopp)
●: Ausgeschaltetv	♦	●	●	●	Kurzschlusssicherung G-TR
○: Eingeschaltet	●	♦	●	●	Stromkreisfehler
	♦	♦	●	●	Fehler am Stromsensor
	●	●	♦	●	Kompressor blockiert
	♦	●	♦	●	Kompressor-Ausfall

Position Platine:
siehe Abb. 16

9.2 - Alarmcodes der Inverterplatine (nur für grössen 015 1Ph und 012-015 3Ph) (Abb. 16)

Der Fehler, der derzeit generiert wird, und der letzte Fehler (Letzter Fehler Information einschließlich derzeitiger) können quittiert werden, indem man die LED D800 bis D804 auf der Außenkontroll-PC-Platine beleuchtet.

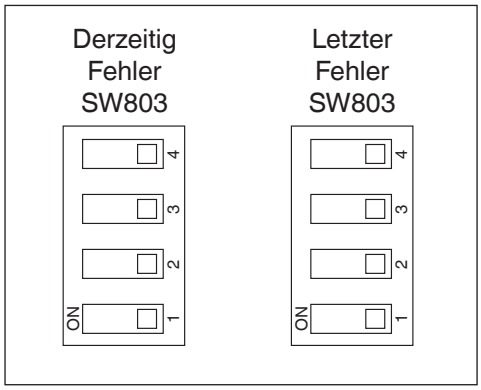
a) Wenn alle DIP-Switch SW803 AUS sind, wird der Zustand des Fehlers angezeigt, der derzeit generiert wird.

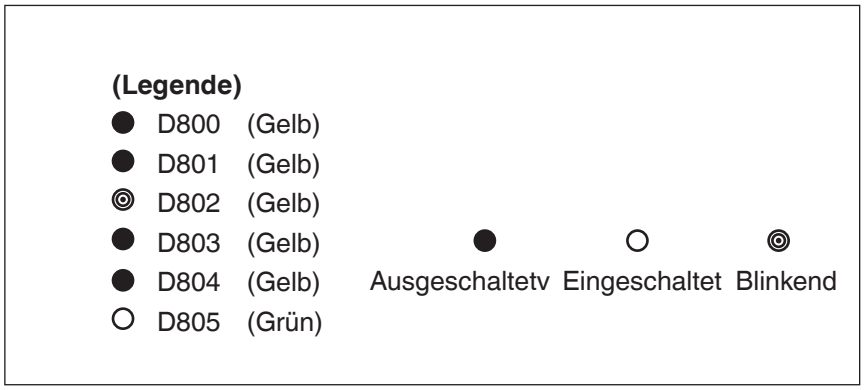
b) <1> nur des DIP-Switch SW803 ist eingeschaltet, der Fehler, der zuvor generiert wurde (Letzter Fehler Information einschließlich derzeitiger) wird angezeigt.

c) Wenn es einen Fehler gibt, geht jede LED D800 bis D804 an. (Display 1)

d) Wenn man den Druckknopfschalter SW800 ungefähr 1 Sekunde lang drückt, wird das Display gewechselt. (Display 2)

e) Wenn man SW800 erneut oder nach 2 Minuten drückt, geht der Zustand wieder zu dem des Displays 1 zurück.





Display 1 (Anfängliches display)	Display 2 (indem man SW800 drückt)	Fehlerinhalt
●●●●●○	●●●●●○	Normal
○○●●○○	●●◎●●○	Entlastung temp. Sensor (TD) Fehler
	●◎◎●●○	Wärmetauscher Temperatursensor (TE) Fehler
	◎◎◎●●○	Wärmetauscher temp. Sensor (TL) Fehler
	●●●◎●○	Außentemperatursensor (TO) Fehler
	●●◎◎●○	Saugtemperatursensor (TS) Fehler
	◎●◎◎●○	Kühlkörpertemperatursensor (TH) Fehler
	◎◎◎◎●○	Wärmetauschersensor (TE, TS) Falschverdrahtung
	◎◎◎◎◎○	EEPROM Fehler
●●○●○○	◎●●●●○	Kompressor-Zusammensturz
	●◎●●●○	Kompressor-Verriegelung
	◎◎●●●○	Stromerfassungskreis Fehler
	●●◎●●○	Gehäusethermostat-Operation
●○○●○○	●◎●◎●○	Modell nicht eingestellt
	◎●◎◎◎○	Kommunikationsfehler zwischen MCU
	◎◎◎◎◎○	Anderer Fehler (Kompressor-Fehlbetrieb, usw.)
○○○●○○	◎◎●●●○	Auslauftemperatur Fehler
	◎●◎●●○	Stromversorgung Fehler
	◎◎◎●●○	Kühlkörperüberhitzung Fehler
	◎◎◎◎●○	Gasaustritterfassung
	◎◎●●◎○	4-Wege-Ventilrückseite Fehler
	●●◎●◎○	Hochdruck-Schutzoperation
	●◎◎●◎○	Lüftersystem Fehler
	●◎●◎◎○	Antriebselement Kurzschluss
	◎●◎◎◎○	Positionerfassungskreis Fehler

9.3 - Fehlercodes Platine GMC (Abb. 16)

Auf der Platine GMC ist eine LED angeordnet, die eventuelle Fehler der Karte meldet.

Anhand der LED-Blitze ist es möglich, den Fehlercode mithilfe der folgenden Tabelle zu ermitteln. Stehen mehrere Fehler an, wird der vorrangige Fehler angezeigt, bis die Ursache behoben ist.

Im Normalbetrieb blinkt die LED mit einer Frequenz von ½ Hz. Bei einem Fehler bleibt die LED für 4 Sekunden ausgeschaltet, blinkt dann mit einer Frequenz von 1 Hz so viele Male wie dem Fehlercode entspricht und erlischt dann wieder für 6 Sekunden. Besteht der Fehlercode aus 2 Zahlen, wird das Blinken zwischen der Anzeige der ersten und der zweiten Ziffer für 2 Sekunden unterbrochen.

Beispiel: Fehler 23: 4 Sekunden LED Aus. 2 Blitze mit Frequenz 1 Hz. 2 Sekunden Aus. 3 Blitze mit Frequenz 1 Hz. 6 Sekunden Aus. Der Zyklus wiederholt sich, bis das Gerät abgeschaltet, der Fehler oder im Falle mehrerer Fehler der vorrangige Fehler behoben wird.

Fehlercode	Beschreibung
2	Sicherheits-Eingabe
4	Sensor derzeitige Kühlmitteltemperatur (TR)
5	Lufttemperatursensor GMC
6	Kommunikationsverlust mit NUI Steuerung
7	Umgebungstemperatursensor NUI
9	Fehler Wassersensor / Wasserpumpe
10	EEProm korrupt
11	Diskrepanz der Einstellungen der Benutzerschnittstelle
12	4-Wegeventil-Fehler
13	Kommunikationsverlust R S485 (Systemkonfiguration System Typ 6)
14	Verlust des Signals von der Inverterplatine oder Hochtemperaturauslöser
15	Temperatursensor Wasserauslauf (LWT)
16	Alarm Test
17	Lufttemperatursensor Wechselrichter (TO)
18	Kurzschlussschutz Wechselrichter G-Tr
20	Fehler – Positionskontrolle Verdichterrotor
21	Fehler – Stromsensor Wechselrichter
22	Kühlmittelsensoren Wärmeaustauscher oder Verdichteransaugung (TE) / (TS)
23	Temperatursensor Verdichterdruckleitung (TD)
24	Fehler – Lüftermotor
26	Weitere Fehler Wechselrichterkarte
27	Verdichter blockiert
28	Fehler – Temperatur im Zulauf
29	Defekt am Verdichter

10 - SCHUTZVORRICHTUNGEN DES GERÄTES

Typ von Sicherheitsvorrichtungen	Auslösung	Freigabe
Pressostat im Wasserkreislauf	300kPa	N.A.
Frostschutz	Einstellbar von 3 bis 9 °C	Softwaregesteuert
Verzögerter Start des Kompressors EIN-->AUS	180 s max*	
Verzögerter Kompressorhalt EIN-- >AUS	180 s*	
Max. Anzahl Kompressoranläufe	6 Anläufe/h*	

* Beschleunigung der 6 / h Logik hat die Priorität

WICHTIG: Während des Betriebs im Heizmodus der Wärmepumpe führt das Gerät Enteisungszyklen aus, um das sich im Außengerät wegen der niedrigen Temperaturen eventuell gebildete Eis zu entfernen. Während der Enteisung schaltet sich der interne Ventilator automatisch aus und startet nicht mehr, bis die Enteisung beendet ist.

11 - GERÄTEWARTUNG

Reinigung der Batterie
Falls erforderlich, für eine sorgfältigere Reinigung der Batterie, die nachstehend aufgeführten Angaben befolgen:

Den Versorgungskreis ausschalten.
Den oberen Deckel des Gerätes entfernen, indem man die Befestigungsschrauben herausschraubt. Den Deckel anheben. Die Batterie sorgfältig mit einem Staubsauger reinigen, indem man von Innen nach Außen vorgeht.
Mit dem gleichen Staubsauger den Staub von der Zone und von den Schaufeln des Ventilators entfernen. Darauf achten, die Schaufeln nicht zu beschädigen, um Schwingungen und außergewöhnliche Geräusche zu vermeiden.

Den Deckel wieder positionieren und die Befestigungsschrauben festziehen.

WICHTIG: Die Arbeit darf nur durch Fachkräfte ausgeführt werden.

11.1 - Prüfung der Kältemittelfüllung

Diese Prüfung ist erforderlich, wenn es nach einem inkorrekten Anschluß der vorgefüllten Kältemittelleitungen oder beim Verdichteraustausch zu Kältemittellecks gekommen ist.

Die beste Weise, um das Kühlmittel korrekt zu füllen, ist, den Kreislauf der Kühlflüssigkeit vollkommen mit Hilfe der Rückgewinnungsvorrichtung des Kühlmittels zu entleeren.

Dann die exakte Menge an Kühlmittel füllen, entsprechend der auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Daten. Die Systeme R-410A sind mit flüssigem Kältemittel zu füllen. Das geeignete (im Handel erhältliche) Nachfüllgerät verwenden, um eine korrekte Verwaltung des Kühlmittels zu gewährleisten. Im Kompressor wird das ÖL ESTER OIL VG74 (VG68 für Größe 12 kW) verwendet).

Verwenden Sie keine anderen als die angegebenen Kühl- und Schmiermittel. Keine Luft komprimieren (Es darf keine Luft aufgrund von Lecks in den Kühlkreisläufen eintreten).

1 - PRESENTAZIONE

1.1 - Informazioni generali R-410A

- Il condizionatore impiega il nuovo refrigerante HFC (R410A) ecologico che non danneggia lo strato di ozono.
- Il refrigerante R-410A funziona con pressioni del 50%-70% più alte rispetto al R-22. Assicuratevi che le attrezzature di manutenzione ed i componenti sostitutivi siano adatti per funzionare con l'R-410A.
- Le bombole del refrigerante R-410A sono dotate di un tubo di immersione che consente al liquido di fuoriuscire dalla bombola in posizione verticale con rubinetto in alto.
- I sistemi R-410A devono essere caricati con refrigerante in fase liquida. Applicare un qualsiasi strumento di dosaggio disponibile in commercio al tubo a manicotto per vaporizzare il refrigerante liquido prima dell'entrata nell'unità.
- L'R-410A, come per altre HFC è compatibile solo con gli oli raccomandati dal fabbricante di compressori.
- La pompa per il vuoto non è sufficiente per liberare l'olio dall'umidità.
- Gli oli assorbono rapidamente l'umidità. Non esporre l'olio all'atmosfera.
- Non aprire mai il sistema all'atmosfera mentre si trova sotto vuoto.
- Nel caso si renda necessario aprire il sistema per eseguirne la manutenzione, rompere il vuoto con azoto secco.

• Non disperdere l'R-410A nell'atmosfera.

Usare l'unità solo per le applicazioni autorizzate dal costruttore.
Le capacità e i codici dell'unità sono indicati sulla targa caratteristica.

INSTALLAZIONE

POSIZIONAMENTO UNITÀ

COLLEGAMENTI IDRAULICI

COLLEGAMENTI ELETTRICI

CABLAGGIO DEL CONTROLLO (Optional)

CABLAGGIO CAVI DI ALIMENTAZIONE

RIEMPIMENTO IMPIANTO IDRAULICO E SPURGO ARIA

CONTROLLO PERDITE IDRAULICHE

CONFIGURAZIONE E VERIFICA DEL SISTEMA

ATTENZIONE:

- ***Non lasciare mai il sistema aperto verso l'atmosfera oltre il tempo minimo necessario per l'installazione.***
- ***L'olio contenuto nel compressore è estremamente igroscopico.***

Modelli con modulo idronico incorporato	modelli senza modulo idronico incorporato
30AWH004H-	30AWH004X-
30AWH006H-	30AWH006X-
30AWH008H-	30AWH008X-
30AWH012H-	30AWH012X-
30AWH015H-	30AWH015X-

2 - PROCEDURE DI SICUREZZA

Informazioni importanti sulla sicurezza sono riportate sul prodotto e contenute nel presente Manuale. Leggere attentamente il presente manuale di installazione prima di installare l'unità.

Nel Manuale sono contenute importanti informazioni per una corretta installazione.

Significato dei simboli

	Indica un divieto
	Indica un obbligo
	Indica una precauzione (anche pericolo/avvertenza)

Significato delle indicazioni

PERICOLO	Indica il rischio di morte o gravi lesioni in caso di uso errato.
AVVERTENZA	Indica il rischio di morte o gravi lesioni in caso di uso errato.
ATTENZIONE	Indica il rischio di lesioni o danni a proprietà, mobili o animali in caso di mancata osservanza delle istruzioni.

2.1 - Informazioni generali

- Leggere attentamente il presente manuale e conservarlo per poterlo consultare in futuro.
- Prima di qualsiasi riparazione o manutenzione, valutare attentamente i rischi potenziali e prendere i provvedimenti adeguati per garantire la sicurezza del personale.
- Non tentare di riparare, spostare o reinstallare l'unità senza l'aiuto di un tecnico qualificato.

2.1.1 - Responsabilita
Il costruttore declina qualsiasi responsabilità e dichiara nulla la garanzia dell'unità in caso di danni causati da:

- Errata installazione, compresa la mancata osservanza delle istruzioni contenute nei relativi manuali.
- Modifiche o errori nei collegamenti elettrici o frigoriferi o nei collegamenti idraulici.
- Uso dell'unità in condizioni diverse da quelle indicate.

Tutti i materiali usati per l'imballaggio del nuovo apparecchio sono ecologici e riciclabili.

2.2 - Utilizzo delle unità

	Controllare che il personale indossi dispositivi di protezione individuale idonei.
	Verificare l'assenza di danni causati dal trasporto o dallo spostamento delle attrezzature, ed eventualmente inoltrare immediato reclamo alla società di spedizione.
	Smaltire il materiale da imballaggio conformemente alle norme locali.
	Non sollevare l'unità inserendo dei ganci nelle maniglie laterali ma usare le attrezzature specifiche (dispositivi di sollevamento, carrelli, etc.).
	Non salire o appoggiare oggetti sull'unità esterna che potrebbero causare lesioni o danneggiare l'unità.
	Non appoggiare contenitori di liquidi o altri oggetti sull'unità.

L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio.

I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio.

2.3 - Installazione delle unità

L' installazione deve essere eseguita da un installatore qualificato.

Non installare in luoghi:

- Di difficile accesso per le operazioni di installazione e manutenzione.
- In prossimità di fonti di calore.
- Che potrebbero aumentare le vibrazioni dell'unità.
- Con superfici non adeguate al peso dell'unità.
- Soggetti al rischio di esposizione a gas combustibili.
- Esposti a vapori d'olio.
- Con condizioni ambientali particolari.

Unita esterna

Scelta del luogo:

- Scegliere un luogo dove il rumore e l'aria scaricata non infastidiscano i vicini.
- Scegliere una posizione protetta dal vento.
- Scegliere un'area che rispetti gli spazi minimi consigliati.
- Scegliere un luogo che non ostruisca l'accesso a porte o corridoi.
- La superficie del pavimento deve essere sufficientemente solida da sostenere il peso dell'unità e minimizzare la trasmissione delle vibrazioni.

Fissare l'unità con bulloni acquistati in loco, annegati nel basamento.
Se l'unità è installata in zone soggette a forti nevicate, sarà necessario alzare l'unità ad almeno 200 mm al di sopra del normale livello raggiunto dalla neve o usare in alternativa la staffa di sospensione per l'unità esterna.

2.4 - Collegamenti elettrici

Tutti i collegamenti elettrici eseguiti sul posto sono di responsabilità dell'installatore.

PERICOLO

Le scariche elettriche possono causare gravi lesioni personali o la morte. I collegamenti elettrici devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

AVVERTENZA

- L'apparecchio è conforme alla Direttiva Macchine (2006/42/CE), compatibilità elettromagnetica (2004/108/EC) e sistemi in pressione (EEC/97/23).
- Al fine di evitare scariche elettriche o incendi, verificare che i collegamenti elettrici siano eseguiti solo da personale qualificato.
- Assicurarsi che l'impianto elettrico di alimentazione sia conforme alle vigenti norme nazionali per la sicurezza.
- Rispettare le normative di sicurezza nazionali in vigore.
- Assicurarsi che sia disponibile un'efficace linea di messa a terra.
- Controllare che la tensione e la frequenza dell'impianto elettrico corrispondano a quelle richieste e che la potenza installata disponibile sia sufficiente al funzionamento di altri elettrodomestici collegati sulle stesse linee elettriche.
- Assicurarsi che l'impedenza della linea di alimentazione sia conforme all'assorbimento elettrico dell'unità indicato nei dati di targa dell'unità (EN 61000-3-12).
- Assicurarsi che siano stati installati adeguati sezionatori e interruttori di sicurezza in prossimità dell'unità.
- I dispositivi di disconnessione dalla rete di alimentazione devono consentire la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensioni III.

ATTENZIONE

- Collegare correttamente il cavo di connessione al fine di evitare danni ai componenti elettrici.
- Il collegamento alla rete di alimentazione è di tipo Y, pertanto la sostituzione del cavo deve essere eseguita solo dal servizio di assistenza tecnica in modo da prevenire ogni rischio.
- Per il cablaggio, usare i cavi specifici e collegarli saldamente ai relativi morsetti.

AVVERTENZA

- Assicurarsi che sia disponibile un'adeguata messa a terra; una messa a terra inadeguata può causare scariche elettriche.
- Non collegare i cavi di messa a terra alle tubazioni del gas, dell'acqua, ad aste di parafulmini o a cavi di messa a terra per cavi telefonici.

PERICOLO:

Non modificare l'unità rimuovendo le sicurezze o bypassando gli interruttori di sicurezza.

Contattare il servizio di assistenza qualora si verifichi uno degli eventi sotto descritti:

- Cavo di alimentazione surriscaldato o danneggiato;
- Rumori insoliti durante il funzionamento;
- Frequente entrata in funzione dei dispositivi di protezione;
- Odori insoliti (come l'odore di bruciato).

2.5 - Assistenza e manutenzione

ATTENZIONE

- Verificare che il personale indossi i dispositivi di protezione individuale.
- Le operazioni di manutenzione straordinaria devono essere eseguite da personale qualificato.

Scollegare la rete di alimentazione prima di qualsiasi operazione di manutenzione o prima di maneggiare qualsiasi componente interno dell'unità.

ATTENZIONE

- Il climatizzatore contiene refrigerante che richiede uno smaltimento speciale.
- Terminata la sua vita utile, rimuovere il condizionatore con grande precauzione.
- Il condizionatore deve essere portato in un apposito centro di raccolta o presso il rivenditore che provvederanno al suo smaltimento in maniera corretta ed adeguata.

3 - DIMENSIONI E SPAZI MINIMI

Per le dimensioni, consultare la fig. 1

30AWH	A	B	C	D	E	F	G	H	L	kg
004_ 1Ph	908	821	326	350	87	356	466	40	60	57
006_ 1Ph	908	821	326	350	87	356	466	40	60	61
008_ 1Ph	908	821	326	350	87	356	466	40	60	69
012_1Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	104
015_1Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	112
012_3Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	116
015_3Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	116

Gli spazi minimi di installazione espressi in mm sono indicati nella Fig. 2 (installazione di 1 unità) e nella Fig. 3 (installazione di più unità).

NOTA: L'altezza dell'ostacolo sui lati anteriore e posteriore deve essere inferiore all'altezza dell'unità esterna.

4 - DATI TECNICI

Unità			30AWH									
			004H	006H	008H	012H	015H	004X	006X	008X	012X	015X
Tipo Compressore			Rotativi Twin ad inverter in DC									
Velocità Pompa Acqua			Velocità variabile					N.A.				
Vaso Espansione	Capacità	l	2			3		N.A.				
	Pressione di precarica azoto	kPa	100					N.A.				
Contenuto circuito acqua		l	1	1	1,2	2,5	2,5	0,8	0,8	1	2,3	2,3
Attacchi idraulici			1"M									
Pressione massima di esercizio circuito acqua		kPa	300									

5 - INSTALLAZIONE

Prima dell'installazione, controllare la solidità della base e la sua messa in piano per evitare la produzione di rumore anomalo. In base alle dimensioni e agli spazi minimi richiesti, fissare la base saldamente usando i bulloni d'ancoraggio (Dado e bullone d'ancoraggio M10 x 2 coppie).

Quando un'unità esterna deve essere installata in un posto esposto a un forte vento, assicurare che il funzionamento della ventola sia normale usando una protezione antivento.

5.1 - Procedura di apertura passaggio cavi (Fig. 4)

Per permettere il passaggio dei cavi, rimuovere la parte di pretranciato da cui far passare i fili elettrici.
Non rimuovere il pannello frontale dell'unità, in modo che il pretranciato possa essere facilmente punzonato. Per rimuovere la parte di lamiera pretranciata, punzonare nei 3 punti di connessione usando uno scalpello, seguendo la linea guida, dopo di che la rimozione è possibile con delle pinze (vedi Fig. 4).

Dopo aver aperto il passaggio cavi, rimuovere le sbavature e montare la protezione per i cavi fornita in dotazione, in modo da proteggerli.

5.2 - Modalità di rimozione del pannello anteriore (Fig. 5)

1. Rimuovere le viti del pannello anteriore (Vedi fig. 5).
2. Tirare verso il basso il pannello anteriore agendo sulla maniglia.

5.3 - Tubo di scarico condensa e fori pretranciati della base (Fig. 6)

Vedi fig. 6.

Se il drenaggio avviene attraverso il tubo di scarico, collegare il raccordo di drenaggio (A) ed utilizzare il tubo di scarico (diametro interno: 16 mm) disponibile in commercio. In caso di installazione in zone molto fredde o soggette a forti nevicate dove esiste la possibilità che il tubo di scarico della condensa congeli, verificare la capacità di drenaggio del tubo.

La capacità di drenaggio aumenta quando i fori pretranciati della base che funziona da raccolta di condensa sono aperti (aprire i fori pretranciati verso l'esterno con l'ausilio di un martello con estremità morbide (B), etc.).

5.4 - Limiti di funzionamento (Fig. 7/8)

Funzionamento in Raffreddamento: Vedi fig. 7

NB: Per le unità 30AWH004_ e 30AWH006_ considerare una Temperatura Aria Esterna minima di +5°C. (- -30AWH006_ ,- . -30AWH004_)

Funzionamento in Riscaldamento: Vedi fig. 8

5.5 - Modulo idronico (Fig. 9/10/11)

Le unità 30AWH__H sono dotate di un modulo idronico integrato con una pompa a portata variabile provvista di controllo automatico, che permette un'installazione rapida grazie al supporto di alcuni componenti esterni. Le unità 30AWH__X invece sono sprovviste della pompa di circolazione e del vaso di espansione. E' pertanto necessario provvederne all'esterno.

Tutte le protezioni e le valvole necessarie sono comunque inserire nel circuito idraulico all'interno dell'unità.
Fare riferimento alla figura 9 per l'esatto collegamento delle tubazioni idrauliche. Le figure 10 e 11 descrivono la componentistica integrata nelle diverse configurazioni.

NOTA: A cura dell'installatore è lasciato il corretto dimensionamento del vaso di espansione in funzione del tipo di impianto.

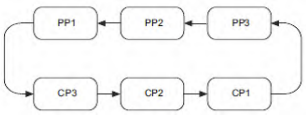
N.B: Lo scarico della valvola di sicurezza può essere canalizzato all'esterno della macchina utilizzando i fori pretranciati (ved fig . 4). In questo caso è necessario prevedere un imbudo di scarico a vista.

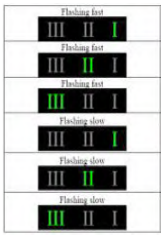
Misura 004-006-008	**Misura 012-015**
La manopola di comando rossa permette di configurare più livelli di pressione attraverso 2 modalità di controllo : - Pressione differenziale variabile (Δp-v) - Pressione differenziale costante (Δp-c)	L'interfaccia utente permette di selezionare 6 diversi livelli di pressione attraverso 2 modalità di controllo: - 3 curve di pressione/potenza (CP) - 3 curve a pressione proporzionale (PP)

Pressione differenziale variabile (Δp-v)

Pressione differenziale costante (Δp-c)

Funzione disaerazione





PP1 (lampeggiamento rapido)
PP2 (lampeggiamento rapido)
PP3 (lampeggiamento rapido)
CP1 (lampeggiamento lento)
CP2 (lampeggiamento lento)
CP3 (lampeggiamento lento)

Portata Min=1 ; Portata Max=3

Procedura di "configurazione" :	**Procedura di "configurazione" :**	
Preconfigurazione di fabbrica = Δp-c 8. Tutte le funzioni possono essere configurate, attivate o disattivate utilizzando la manopola di comando rossa: - La modalità di controllo Δp-v è configurata a sinistra rispetto alla posizione intermedia (da 1 a 8). - La modalità di controllo Δp-c è configurata a destra rispetto alla posizione intermedia (da 1 a 8). - Per disaerare la pompa, ruotare la manopola fino al raggiungimento della posizione intermedia (la funzione di disaerazione si attiva dopo 3 secondi e dura 10 minuti prima di entrare nella modalità Δp-c).	1) Preconfigurazione di fabbrica	Curva a Pressione Costante CP3
	2) Tenere premuto il bottone per 10 secondi	La pompa entra nella modalità configurazione - il LED comincia a lampeggiare
	3) Ogni volta che viene premuto il bottone, la configurazione cambia	Il LED 1-2-3 lampeggia / la curva di controllo e la modalità stanno cambiando
	4) Dopo 10 secondi dall'ultima pressione esercitata sul bottone	La configurazione è stata adeguata; la pompa si riposiziona nella modalità funzionamento
	5) La luce del LED 1, 2 o 3 è accesa fissa	La pompa funziona con la curva e la modalità selezionate

N.B.:
- Si consiglia di utilizzare la modalità pressione variabile (Δp-v o PP) per i sistemi di riscaldamento a radiatori.
- Si consiglia di utilizzare la modalità pressione costante (Δp-c o CP) per i circuiti di riscaldamento a pavimento.
- Tutte le curve idroniche (Fig. 14) sono state definite nella modalità pressione costante per la velocità minima, media e massima.

6 - COLLEGAMENTI IDRAULICI (FIG. 14/15)

I collegamenti idraulici dello scambiatore a piastre devono essere eseguiti usando tutta la componentistica che è necessaria e realizzati con materiali che siano in grado di garantire la tenuta d'acqua dei giunti filettati. Le figure 12 e 13 mostrano due classici esempi di circuito idraulico.

Il circuito idraulico deve comunque essere realizzato seguendo le seguenti raccomandazioni:

1. L'eventuale circolatore esterno deve essere installato sul tubo di ritorno subito a monte della pompa di calore (unità senza circuito idraulico).
2. É consigliabile prevedere delle valvole d'intercettazione che consentano di isolare i componenti più importanti dell'impianto e lo scambiatore stesso. Tali valvole, che possono essere a sfera, a globo o a farfalla, devono essere dimensionate in modo da dar luogo alla minima perdita di carico possibile quando sono completamente aperte.
3. L'impianto deve essere dotato di un sistema di drenaggio posto nel suo punto più basso.
4. Nel punto più alto dell'impianto devono essere previsti degli sfoghi d'aria.
5. A monte ed a valle dell'eventuale pompa addizionale è necessario installare attacchi di presa di pressione e manometri.
6. Tutte le tubazioni devono essere isolate e supportate in modo adeguato.

É indispensabile adottare i seguenti accorgimenti:

1. La presenza di particelle solide nell'acqua può provocare l'ostruzione dello scambiatore. Occorre quindi proteggere l'ingresso dello scambiatore mediante un filtro a rete estraibile. Il calibro della foratura della rete del filtro deve essere di almeno 10 maglie/cm2.
2. Dopo il montaggio dell'impianto e dopo ogni sua riparazione è indispensabile pulire accuratamente l'intero sistema, prestando particolare attenzione allo stato del filtro.
3. Per regolare la portata della pompa è necessario montare sulla tubazione di mandata, in fase d'installazione, un'apposita valvola di controllo.
4. Nei casi in cui si debba refrigerare acqua a temperature inferiori a 5°C, o se l'apparecchio è installato in aree soggette a temperature inferiori a 0°C, è indispensabile miscelare l'acqua con una adeguata quantità di glicole monoetilenico inibito.

Anti-grippaggio pompa
Le unità 30AWH__H, sono dotate di una protezione anti-grippaggio dell'albero motore della pompa. Affinchè questa funzione possa operare correttamente è necessario non svuotare l'impianto e non togliere la tensione di alimentazione durante i lunghi periodi di inattività.

Se comunque, a seguito di un lungo periodo di inattività, si dovesse grippare l'albero dell'albero del rotore della pompa, per sbloccarlo, l'utilizzatore deve operare nel seguente modo:

- Togliete tensione
- Rimuovere il pannello frontale
- Svitare il tappo di protezione dell'albero sul retro della pompa
- Inserire un cacciavite a taglio nella scanalatura e ruotare l'albero del rotore
- Rimontare il tappo di protezione
- Riportare l'impianto in tensione.

Pulizia Impianto e Caratteristiche Acqua
In caso di nuova installazione o svuotamento del circuito è necessario effettuare una pulizia preventiva dell'impianto. Al fine di garantire il buon funzionamento del prodotto, dopo ogni operazione di pulizia, sostituzione acqua o aggiunta glicole, verificare che l'aspetto del liquido sia limpido, senza impurità visibili e che la durezza sia inferiore a 20 °f.

Protezione antigelo
Se l'apparecchio viene mantenuto spento durante il periodo invernale con temperature ambiente inferiori a 0°C e non si utilizza il glicole nel circuito idraulico, si raccomanda di svuotare tutto l'impianto tramite lo scarico dell'unità (Fig 9, punto 3) e la valvola di scarico del sistema (Fig 12/13, punto 5.

Contenuto acqua tubazioni			
Diametro Interno		**Diametro Esterno**	**Litri/metro**
Rame	12 mm	14 mm	0,11 l/m
	14 mm	16 mm	0,15 l/m
	16 mm	18 mm	0,20 l/m
	20 mm	22 mm	0,31 l/m
	25 mm	28 mm	0,49 l/m
	32 mm	35 mm	0,80 l/m
Acciaio	“12,7 mm (1/2”)”	3/8” Gas	0,13 l/m
	“16,3 mm (5/8”)”	1/2” Gas	0,21 l/m
	“21,7 mm (7/8”)”	3/4” Gas	0,37 l/m
	“27,4 mm (11/16”)”	1’ Gas	0,59 l/m

	% Glicole Monoetilenico inibito	10%	20%	30%	40%
	Temperatura di Congelamento (*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
Fattori di Correzione	Capacità	0,996	0,991	0,983	0,974
	Pot. Assorbita	0,990	0,978	0,964	1,008
	Perdita di carico	1,003	1,010	1,020	1,033

(*) NOTA: I valori di temperatura sono indicativi.
Fare sempre riferimento alle temperature indicate per il prodotto specifico utilizzato

Unità			**30AWH**				
			004_	**006_**	**008_**	**012_**	**015_**
Portata acqua nominale	Std	l/s	0,20	0,28	0,33	0,58	0,69
Contenuto acqua impianto unità con vaso d’espansione	Min	l	14	21	28	42	49
	Max	l	65	65	65	95	95
Pressione Esercizio	Max	kPa	300	300	300	300	300
Pressione di riempimento	Min	kPa	120	120	120	120	120
Dislivello con unità al livello più basso	Max	m	20	20	20	20	20

TABELLA DA UTILIZZARE PER IL CALCOLO DEL CONTENUTO D’ACQUA NELL’IMPIANTO		
Unità Installata		.....
Contenuto unità (*)	l	.....
Contenuto tubazioni (**)	l	.....
Utenze (ventilconvettori, pannelli, radiatori, etc.) (***)	l	.....
Contenuto totale (****)	l	.....

(*) Consultare tabella dei dati tecnici
(**) Consultare tabella contenuto acqua tubazioni
(***) Consultare il manuale delle utenze installate
(****) Il contenuto di acqua dell’impianto deve essere compreso tra il valore minimo ed il valore massimo per le unità con kit idronico e superiore al valore minimo per le unità senza kit idronico. Il valore minimo è necessario per garantire il comfort ottimale.
Per le unità senza kit idronico aggiungere sull’impianto un vaso d’espansione idoneo al contenuto di acqua dell’impianto.

6.1 - Schema Idraulico Consigliato (Fig. 12/13)

Schema tipico di circuito idraulico per unità 30AWH__X (vedi fig. 12)

Schema tipico di circuito idraulico per unità 30AWH__H (vedi fig. 13)

Non utilizzare la pompa di calore per trattare acqua di processo industriale, acqua di piscine o acqua sanitaria.

In tutti questi casi predisporre uno scambiatore di calore intermedio.

7 - COLLEGAMENTI ELETTRICI (FIG. 17)

Collegamenti elettrici a carico dell'installatore.

ATTENZIONE: Eseguire i collegamenti delle tubazioni idrauliche prima dei collegamenti elettrici.

Eseguire il collegamento di messa a terra prima dei collegamenti elettrici.

Unità			30AWH						
			004	006	008	012	015	012	015
Alimentazione		V- ph - Hz	230 - 1 -50					400 - 3N - 50	
Range tensione ammissibile		V	207 ÷ 253					376 ÷ 424	
Potenza massima assorbita		kW	1,65	2,0	2,7	3,85	4,2	6,5	6,5
Corrente masima assorbita		A	9	11	14,5	20,7	22,6	11,1	11,1
Fusibili alimentazione	Tipo		gL Type						
	Corrente	A	10 - Type B	16 - Type B	16 - Type B	25 - Type D	25 - Type D	16 - Type B	16 - Type B
Cavi di alimentazione		mm^2	H07RN-F 3 x 2,5 mm^2					H07RN-F 5 x 2,5 mm^2	
Corrente massima pompa circolazione esterna		A	2						

Utilizzare cavi H03VV-F 4x0,75 mm^2 per collegare il controllo a filo NUI (33AW-CS1) e H03VV-F 6x0,75 mm^2 per collegare il controllo a filo SUI (33AW-RC1)

Verificare anche la tensione e la frequenza di alimentazione dell'unità interna.

Rimovendo il pannello anteriore, i componenti elettrici sono in vista sul davanti.

I cavi d'alimentazione elettrica, possono essere inseriti nei fori predisposti. Bisogna fermare i cavi elettrici usando fascette di raggruppamento da acquistare sul posto in modo che essi non possano toccare il compressore e le tubazioni calde.

Per garantire la corretta resistenza alla trazione, fissare i cavi elettrici con i fermacavi posti sulla piastrina. (Solo le taglie 012 e 015 utilizzare il pressacavo fornito in dotazione). Vedi fig. 16 per il cablaggio del cavo di alimentazione.

L'unità può essere controllata e impostata tramite:
- Controllo a filo Confort User Interface 33AW-CS1B (opzionale)
- Controllo remoto a filo 33AW-RC1 (opzionale)
- Interruttori (non forniti)

Per i collegamenti elettrici fare riferimento alla figura 17, mentre per l'utilizzo fare riferimento ai relativi manuali.

NOTA: La qualità dei contatti deve essere maggiore di 25mA @ 12V.

Comando a filo	Per l'installazione del remote controller a filo consultare il manuale di installazione del comando.
Alimentazione	Selezionare il cavo, i cavi devono essere del tipo H07 RN-F. In base alle istruzioni di installazione, tutti i dispositivi di scollegamento dalla rete di alimentazione devono essere dotati di un'apertura dei contatti (4 mm)per permettere lo scollegamento totale conformemente alle condizioni previste per la classe III di sovratensione. Al fine di evitare rischi, il cavo di alimentazione deve essere sostituito solo dai tecnici del servizio di assistenza.
ATTENZIONE	Per le unità 3Ph essere sicuri di applicare sul cavo di alimentazione la ferrite in dotazione (11) al fine di garantire la conformità agli standard EMC. (Vedi fig. 17).

8 - COLLEGAMENTO ACCESSORI AUSILIARI

8.1 - Valvola 3-vie

Le unità 30AWH consentono di pilotare una valvola 3 vie per la gestione di un serbatoio di acqua di accumulo sanitario. La logica di funzionamento prevede che, in caso di richiesta di acqua sanitaria da parte di un serbatoio di accumulo, il sistema controlli una valvola 3 vie per direzionare l'acqua calda solo al serbatoio, e di operare alla massima capacità per fornire acqua a 60 °C (compatibilmente con i limiti di funzionamento).

Per il funzionamento, connettere la valvola 3 vie tra i PIN 18, N e 10 della morsettiera (vedi fig. 17). Il PIN 18 (Linea) ed N (Neutro) forniscono l'alimentazione alla valvola (1ph ~ 230V, 2A max), mentre sul PIN 10 è disponibile il segnale di comando (1ph ~ 230V, 2A max). Nel caso di utilizzo di una valvola con ritorno a molla, collegare solo i PIN 10 e N.

Il segnale di richiesta di acqua sanitaria deve essere di tipo Dry Contact (qualità dei contatti superiore a 25mA @ 12V), che chiude il circuito tra i PIN 15 e 13 della morsettiera (vedi fig. 17).

ATTENZIONE: La richiesta di acqua sanitaria ha priorità superiore al modo di funzionamento programmato, sia in modalità riscaldamento che raffreddamento.

8.2 - Limitazione Frequenza

Per forzare l'unità a operare a una frequenza massima inferiore (per ridurre il rumore generato), in assenza del Comfort User Interface, prevedere un interruttore del tipo contatto pulito (qualità dei contatti superiore a 25mA @ 12V) tra i PIN 13 e 14 della morsettiera (vedi fig. 17). A contatto chiuso l'unità opererà con una frequenza massima inferiore a quella standard, viceversa funzionerà in modo standard.

Per il corretto funzionamento, è necessario prima configurare l'unità tramite i parametri 5 e 6 dal menù dello User Interface del 33AW-CS1B.

La riduzione del rumore massimo è di circa 3dB al 75% della massima frequenza di funzionamento del compressore.

8.3 - Segnali di Stop Unità o Sbrinamento

Sulla morsettiera sono disponibili alcuni segnali per indicare condizioni particolari di funzionamento o stop dell'unità esterna.

Il segnali disponibili sono:

- Sbrinamento: durante il funzionamento in Riscaldamento, a seconda delle condizioni ambientali esterne, l'unità potrebbe eseguire dei cicli di sbrinamento per pulire la batteria esterna da eventuali formazioni di ghiaccio. In queste condizioni, non è possibile garantire la temperatura richiesta dell'acqua in uscita, il che potrebbe ridurre il comfort generale. (PIN: 4-N, Codice NUI: 106 o 108)
- Allarme: viene indicata una condizione di allarme che comporta l'arresto del compressore. (PIN: 5-N, Codice NUI: 147 o 108)
- Raggiunta Temperatura Ambiente: se opportunamente programmato tramite il Comfort User Interface, e funzionante con questa interfaccia, viene fornito un segnale che indica che la temperatura pre-impostata è stata raggiunta. Questo segnale può essere utilizzato come il contatto finestra normalmente implementato nei fan coil. (PIN: 5-N, Codice NUI: 147)

  Alcune uscite sono utilizzate per più condizioni. Tramite il menù di installazione del Comfort User Interface è possibile configurare queste uscite (fare riferimento al manuale del 33AW-CS1B).

  Fare riferimento alle tabelle a pag. 26 per il corretto pin-outs e utilizzo dei segnali.

8.4 - Sonda di Temperature Esterna

Se il posizionamento dell'unità esterna potrebbe indurre una lettura non rappresentativa della temperatura esterna da parte della sonda posizionata sulla macchina, è possibile installare una sonda di temperatura aggiuntiva (NTC 2 cavi da 3kΩ @ 25 °C, codice Carrier: 33AW-RAS01) remota. Collegare i capi della sonda tra i PIN 23 e 24 della morsettiera (vedi fig. 17).

8.5 - Deumidificatore o Umidificatore

L'Aquasnap Plus è in grado di inviare un segnale di attivazione a un umidificatore o un deumidificatore secondo quanto rilevato dal sensore di umidità presente all'interno del 33AW-CSI (NUI).

Collegare elettricamente il deumidificatore o l'umidificatore ai terminali N e 11; tramite un relè verranno attivati o un deumidificatore (Contatto NA) o un umidificatore (contatto NC). Settare il codice 108 del NUI (2 per deumidificatore/umidificatore).

Configurare il valore limite di umidità (codice del NUI 107) rispetto al quale l'umidificatore o il deumidificatore si attiveranno (ad esempio se il codice 107 = 65, il deumidificatore si attiva se l'umidità relativa in ambiente supera il 65% compreso un 5% di isteresi).

8.6 - Circolatore d'acqua aggiuntivo (ADD WP)

E' possibile collegare un circolatore d'acqua ausiliario attraverso i terminali 12 e N. La sua regolazione è la seguente:
Se OAT > temperatura impostata attraverso il codice 148 del NUI.

La pompa aggiuntiva si attiva in funzione di come è stato settato il codice 156.

1. Accesa o spenta secondo il funzionamento del circolatore principale della pompa di calore, nel caso di attivazione dell'input sanitario la pompa è accesa;
2. Accesa o spenta secondo il funzionamento del circolatore principale della pompa di calore, nel caso di attivazione dell'input sanitario la pompa è spenta;

Se OAT < temperatura impostata attraverso il codice 148 del NUI.

La pompa aggiuntiva si attiva in funzione di come è stato settato il codice 157 (0. sempre spenta, 1. accesa/spenta secondo il funzionamento del riscaldatore ausiliario, 2. sempre accesa).

8.7 - Segnale per richiesta di una Fonte di Calore Esterna (EHS)

Tra i PIN 4 ed N della morsettiera (vedi fig. 17) è disponibile un'uscita (1ph ~ 230V, 2A max) che può essere programmata tramite il controllo remoto Comfort User Interface (Vedi Manuale controlli, codice Menù Installazione 106). Sono possibili due differenti strategie basate sul valore di temperatura dell'aria esterna:

1) Spegnimento della pompa di calore e attivazione della sorgente di calore ausiliaria. Questa funzione si attiva se la temperatura dell'aria esterna è inferiore al valore settato tramite il codice 148 del NUI (valore di default -20 °C). In questa zona la pompa di calore si spegne mentre il riscaldatore ausiliario si attiva secondo la seguente logica (Codice NUI 154):
- Il comando è sempre attivo (ON) (Codice NUI 154 = 0) si lascia che il riscaldatore ausiliario venga gestito dalla propria logica di regolazione interna.
- ON/OFF in funzione del set-point della temperatura dell'aria nella stanza. (Codice NUI 154=1).
- ON/OFF in funzione del set-point della temperatura dell'acqua nel caso in cui il NUI non sia installato o non disponibile (Codice NUI 154=2).

2) Sia la pompa di calore che il riscaldatore ausiliario sono attivati contemporaneamente nel caso in cui la Potenza termica fornita dalla pompa di calore non sia sufficiente. Questa funzione si attiva quando la temperatura dell'aria esterna è inferiore al valore settato tramite il codice 150 del NUI (ma superiore al valore settato tramite il codice 148). In questa zona l'unità rimane accesa mentre il riscaldatore ausiliario parte solo se la temperatura dell'acqua scende al di sotto del set-point meno 5°C (questo valore può essere settato tramite il codice del NUI 152) per 10 minuti (questo codice può essere settato tramite il codice 151 del NUI). Il riscaldatore ausiliario si spegne quando il set-point dell'acqua viene raggiunto.

NB: Nel caso in cui si attiva la richiesta di acqua calda sanitaria (chiuso il contatto tra i pin 13-15) la pompa di calore si riaccende e il riscaldatore ausiliario si spegne.

ATTENZIONE: Nel caso in cui venga installato una qualsiasi fonte di calore esterna, è necessario provvedere ad installare un interruttore termico sul circuito ad acqua al fine di proteggere l'impianto da picchi eccessivi della temperatura dell'acqua. Questo dispositivo di sicurezza deve essere posto subito a valle del riscaldatore ausiliario.

8.8 - Circolatore acqua esterno per unità 30AWH__X

Le unità senza pompa integrata, consentono di pilotarne una esterna. Il segnale (1ph ~ 230V, 2A max) viene fornito tra i PIN 16 e N della morsettiera (vedi fig. 17).

8.9 - Ingresso allarme esterno

Sul terminale 21 della morsettiera (vedi Fig. 17) è possibile ricevere un segnale di allarme (contatto pulito) dall'esterno che forzi l'unità a spegnersi.

Quando il contatto si chiude (Tra il pin 21 e il 3) si spegne l'intero sistema (Unità spenta, circolatore d'acqua spento, allarme n°2 della scheda GMC). Non appena il contatto pulito si riapre l'unità si riaccende lavorando secondo. l'ultima configurazione.

Questo segnale può essere inviato da diversi tipi di sistemi di controllo esterni e/o dispositivi di sicurezza. Per esempio il contatto potrebbe venire chiuso, in caso di pericolo, tramite un segnale di allarme inviato da un dispositivo esterno di sicurezza. In questo modo l'unità esterna si spegne senza riaccendersi fino a che il contatto non si riapre.

8.10 - Richiesta Sorgente Ausiliaria per produzione acqua calda sanitaria

Quando OAT < temperatura impostata attraverso il codice 148 del NUI (valore di default = -20°C), se il Par 108 è settato a 1, sul pin 11 della morsettiera è disponibile un segnale che attiva una sorgente di calore ausiliaria per la produzione di acqua sanitaria.

8.11 - Pin Morsettiera

30AWH__H				
Descrizione	PIN	Segnale	Limiti	Codice di insallazione Menù 33AW-CS1B
Sonda aggiuntiva temperatura esterna	23 - 24	Input (NTC 3kΩ @25 °C)	N.A.	126
Richiesta Acqua Sanitaria	13 - 15	Input (interruttore qualità contatti >25mA@12V)	N.A.	153
Riduzione Frequenza Massima Compressore	13 - 14	Input (interruttore qualità contatti >25mA@12V)	N.A.	5 - 6
Valvola 3 vie	10 - 18 - N	Output 230Vac (18-N: Alimentazione, 10: segnale)	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- Richiesta Fonte Calore Esterna 2- Sbrinamento	4 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Allarme 2- Raggiunta Temperatura Ambiente	5 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Richiesta Sorgente Ausiliaria per ACS 2- Deumidificatore	11 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Trace heater 2- Circolatore Ausiliario	12 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Ingresso Allarme	21 - 3	Input (interruttore qualità contatti >25mA@12V)	N.A.	N.A.
ACCESO/SPENTO	6 - 3	Contatto pulito	N.A.	N.A.
NORMALE / Economico	8 - 3	Contatto pulito	N.A.	N.A.
Riscaldamento/Raffreddamento	7 - 3	Contatto pulito	N.A.	N.A.

30AWH__X				
Descrizione	PIN	Segnale	Limiti	Codice di insallazione Menù 33AW-CS1B
Sonda aggiuntiva temperatura esterna	23 - 24	Input (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	126
Richiesta Acqua Sanitaria	13 - 15	Input (interruttore qualità contatti >25mA@12V)	N.A.	153
Riduzione Frequenza Massima Compressore	13 - 14	Input (interruttore qualità contatti >25mA@12V)	N.A.	5 - 6
Valvola 3 vie	10 - 18 - N	Output 230Vac (18-N: Alimentazione, 10: segnale)	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- Richiesta Fonte Calore Esterna 2- Sbrinamento	4 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Allarme 2- Raggiunta Temperatura Ambiente	5 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Richiesta Sorgente Ausiliaria per ACS 2- Deumidificatore	11 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Trace heater 2- Circolatore Ausiliario	12 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Ingresso Allarme	21 - 3	Input (interruttore qualità contatti >25mA@12V)	N.A.	N.A.
Circolatore Esterno	16 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
ACCESO/SPENTO	6 - 3	Contatto pulito	N.A.	N.A.
NORMALE / Economico	8 - 3	Contatto pulito	N.A.	N.A.
Riscaldamento/Raffreddamento	7 - 3	Contatto pulito	N.A.	N.A.

9 - VERIFICA DEL SISTEMA

9.1 - Codici allarmi scheda inverter (solo per 30AWH012_) (Fig. 16)

I guasti dell'inverter possono essere diagnosticati usando delle indicazioni a LED posti sulla scheda a circuito stampato dell'unità esterna. Utilizzarli per vari controlli.

Prima di un controllo confermare che tutte le posizioni del microinterruttore DIP sono impostate su OFF.

Indicazione a LED e controllo codici

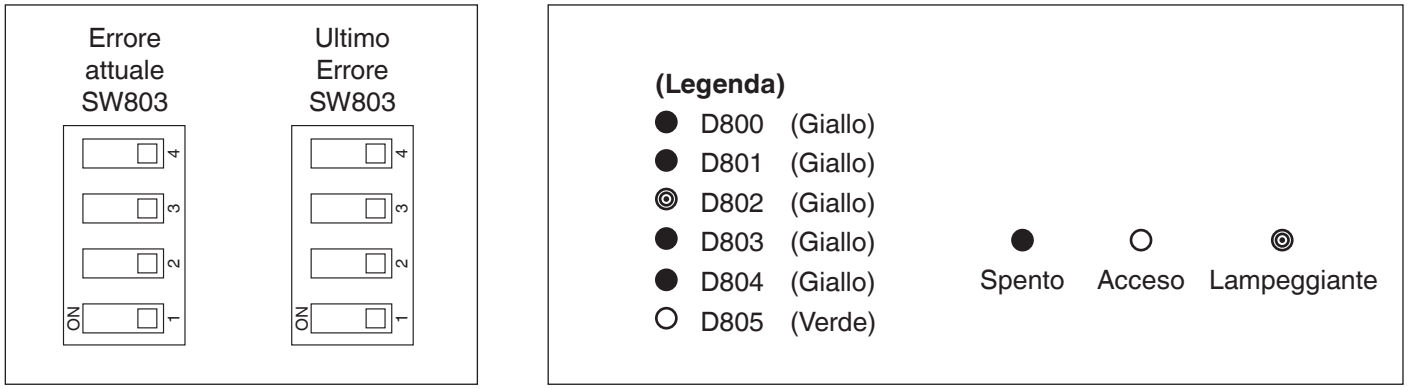
Indicazione a LED	Scheda a circuito stampato di controllo del ciclo Indicazione a LED				Causa
	D800	D801	D802	D803	
	○	●	●	●	Errore sensore scambiatore di calore (TE)
	●	●	○	●	Errore sensore aspirazione (TS)
	○	○	●	●	Errore sensore scarico gas caldo (TD)
	●	○	●	○	Errore protezione alta pressione
D800 O: Rosso	●	○	●	●	Errore sensore temperatura aria esterna (TO)
D801 O: Giallo	○	○	○	●	Errore motoventilatore esterno DC
	○	●	●	○	Errore di comunicazione tra IPDU (Arresto anomalo)
D802 O: Giallo	●	○	●	○	Intervento protezione alta pressione
D803 O: Giallo	●	○	○	●	Errore tempemperatura scarico gas caldo troppo elevato
	○	○	●	○	Errore EEPROM
♦: Lampeggiante	●	●	○	○	Errore di comunicazione tra IPDU (Arresto anomalo)
●: Spento	♦	●	●	●	Protezione corto-circuito G-Tr
○: Acceso	●	♦	●	●	Errore circuito rilevazione
	♦	♦	●	●	Errore sensore di corrente
	●	●	♦	●	Errore blocco compressore
	♦	●	♦	●	Guasto compressore

Posizione schede:
Fig. 16

9.2 - Codice allarmi scheda inverter (solo per le taglie 015 1Ph e 012-015 3Ph) (Fig. 16)

L'errore che si sta verificando al momento e l'ultimo errore (l'ultimo errore include l'errore attuale) vengono confermati tramite l'accensione dei LED da D800 a D804 presenti sulla scheda inverter.

a) Quando tutti gli interruttori SW803 sono sulla posizione OFF, viene visualizzato l'errore attuale.
b) Se solo l'interruttore 1 del SW803 è acceso viene visualizzato l'ultimo errore (l'ultimo errore include l'errore attuale)
c) Se c'è un errore, si accendono i LED D800, D801, D802, D803, D804 (Display 1)
d) Se si tiene schiacciato il pulsante SW800 per circa 1 secondo si cambierà il display (Display 2)
e) Quando il pulsante SW800 viene premuto di nuovo o dopo 2 minuti, si ritorna alla visualizzazione relativa al display 1.



Display 1 (Display iniziale)	Display 2 (premendo SW800)	Tipo di errore
●●●●●○	●●●●●○	Normale (nessun errore)
○○●●○○	●●◎●●○	Errore del sensore della temperatura di mandata (TD)
	●◎◎●●○	Errore del sensore di temperatura sulla batteria (TE)
	◎◎◎●●○	Errore del sensore di temperatura sulla batteria (TL)
	●●●◎●○	Errore del sensore di temperatura esterna (TO)
	●●◎◎●○	Errore del sensore della temperatura di aspirazione (TS)
	◎●◎◎●○	Errore del sensore di temperatura del dissipatore di calore (TH)
	◎◎◎◎●○	Errore nel cablaggio dei sensori (TE e TS)
	◎◎◎◎◎○	Errore EEPROM
●●○●○○	◎●●●●○	Guasto al compressore
	●◎●●●○	Blocco del compressore
	◎◎●●●○	Errore sensore di corrente
	●●◎●●○	Funzionamento Termostato
●○○●○○	●◎●◎●○	Taglia non settata
	◎●◎◎◎○	Errore di comunicazione tra le schede
	◎◎◎◎◎○	Altri errori
○○○●○○	◎◎●●●○	Errore sulla Temperatura di mandata
	◎●◎●●○	Errore Alimentazione
	◎◎◎●●○	Errore surriscaldamento dissipatore di calore
	◎◎◎◎●○	Rilevamento perdite di gas
	◎◎●●◎○	Errore valvola inversione
	●●◎●◎○	Protezione alta pressione
	●◎◎●◎○	Errore sistema di ventilazione
	●◎●◎◎○	Corto circuito degli elementi pilota
	◎●◎◎◎○	Errore circuito di rilevazione

9.3 - Codici di Allarmi scheda GMC (Fig. 16)

Sulla scheda GMC è presente un LED per presentare gli eventuali errori relativi alla scheda.

Tramite il lampeggio del LED è possibile individuare il codice di errore secondo la tabella seguente. In caso di più errori, verrà visualizzato l'errore a priorità maggiore fintanto che non verrà risolto.

In caso di funzionamento normale, il LED lampeggia alla frequenza di ½ Hz. In caso di errore, il LED rimane spento per 4 secondi, quindi alla frequenza di 1Hz, lampeggia un numero di volte uguale al codice dell'errore, quindi rimane di nuovo spento per 6 secondi. Nel caso che il codice di errore sia composto da 2 cifre, il lampeggio si interrompe per 2 secondi tra l'indicazione della prima cifra e della seconda.

Esempio: Errore 23: 4 secondi LED Spento. 2 lampeggi alla frequenza di 1Hz. 2 secondi spento. 3 lampeggi alla frequenza di 1Hz. 6 secondi spento. Ripete il ciclo fino allo spegnimento, alla risoluzione del problema o in caso di errore con priorità maggiore.

Codice errore	Descrizione
2	Segnale allarme esterno
4	Sensore temperatura refrigerante (TR)
5	Sensore temperatura aria GMC
6	Perdita comunicazione con controllo NUI
7	Sensore temperatura ambiente controllo NUI
9	Errore sensore acqua / pompa acqua
10	EEProm Corrotta
11	Settaggio della capacità errato
12	Valvola 4 Vie guasta
13	Perdita di comunicazione RS485 (configurazione sistema tipo 6)
14	Perdita del segnale scheda inverter o sensore temperatura del compressore
15	Sensore temperatura uscita acqua (LWT)
16	Test di Allarme
17	Sensore temperatura aria Inverter (TO)
18	Protezione di corto circuito inverter G-Tr
20	Errore controllo di posizione del rotore compressore
21	Errore sensore di corrente inverter
22	Sensori refrigerante scambiatore o aspirazione compressore (TE) / (TS)
23	Sensore temperatura mandata compressore (TD)
24	Errore motore ventilatore
26	Altri errori scheda inverter
27	Compressore bloccato
28	Errore temperatura di mandata
29	Guasto compressore

10 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE UNITÀ

Controllo di Sicurezza	Ingaggio	Rilascio
Prossostato su circuito idraulico	300kPa	N.A.
Protezione Antigelo	Regolabile da 3 a 9 °C	controllato dal software
Ritardo Avvio compressore OFF-->ON	180 s max*	
Ritardo Arresto compressore ON-->OFF	180 s*	
Limite Spunti Avvio compressore	6 spunti/h*	

* La logica di protezione delle 6 accensioni/h è prioritaria

IMPORTANTE: Durante il funzionamento in modalità riscaldamento della pompa di calore, l'unità esegue dei cicli di sbrinamento per eliminare il ghiaccio eventualmente formatosi nell'unità esterna a causa delle basse temperature.

11 - MANUTENZIONE

Pulizia della batteria
Se necessario, per una più attenta pulizia della batteria, seguire le indicazioni di seguito riportate:

Spegnere il circuito di alimentazione.
Rimuovere il coperchio superiore dell'unità svitando le viti di fissaggio. Sollevare il coperchio. Pulire accuratamente la batteria con un aspiratore procedendo dall'interno verso l'esterno. Con lo stesso aspiratore, eliminare la polvere dal vano e dalle pale del ventilatore. Fare attenzione a non danneggiare le pale per evitare vibrazioni e rumori insoliti.
Riposizionare il coperchio e serrare le viti di fissaggio.

IMPORTANTE: L' operazione deve essere eseguita da personale qualificato.

11.1 - Verifica della carica refrigerante

La verifica è necessaria quando è avvenuta una perdita di refrigerante oppure è stato sostituito il compressore.

Il sistema migliore per eseguire una corretta carica di refrigerante consiste nello svuotare completamente il circuito frigorifero tramite apposita apparecchiatura di recupero refrigerante, quindi di introdurre l'esatta quantità di refrigerante secondo quanto indicato sulla targhetta caratteristica dell'unità.

I sistemi R-410A devono essere caricati con refrigerante in fase liquida. Utilizzare l'apposita apparecchiatura di ricarica (reperibile in commercio) per garantire una corretta gestione del refrigerante. L'olio usato nel compressore è l'ESTER OIL VG74 (VG68 per la taglia 12kW).

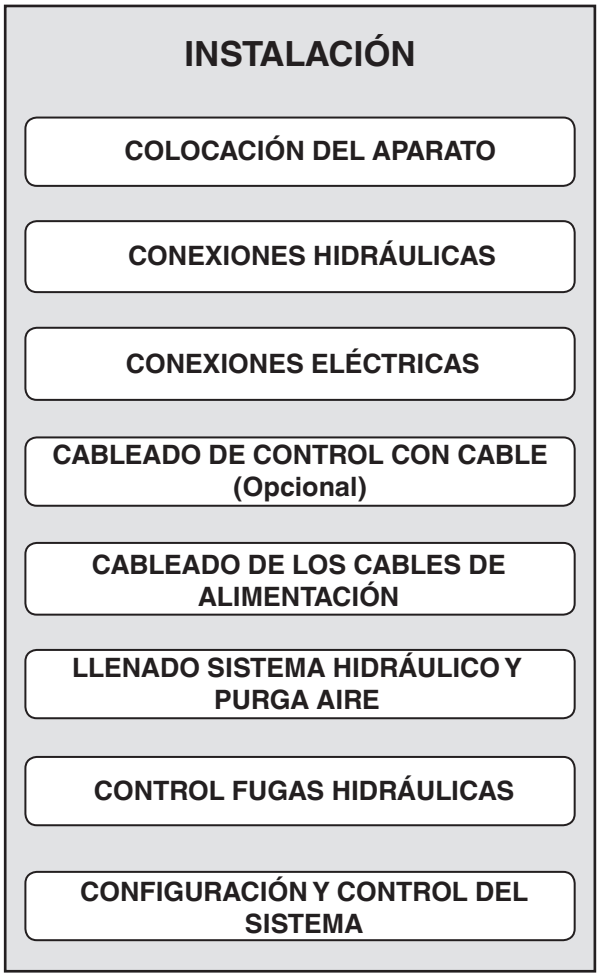
Non utilizzare refrigeranti e lubrificanti diversi da quelli specificati. Non comprimere l'aria (Evitare la presenza di aria, causata da perdite, nel circuito frigorifero).

1 - INTRODUCCIÓN

1.1 - R-410A - Informacion general

- El acondicionador utiliza el nuevo refrigerante HFC (R410A) ecológico cque no daña la capa de ozono.
- El refrigerante R-410A funciona con presiones del 50%-70% más altas que el R-22. Asegurarse que el equipo de mantenimiento y los componentes de repuesto sean aptos para funcionar con el R-410A.
- Los cilindros de refrigerante R-410A tienen un tubo que permite que el líquido salga estando el cilindro en posición vertical con la válvula en la parte superior.
- Los sistemas R-410A deben ser llenados con líquido refrigerante. evono essere caricati di liquido refrigerante. Aplicar un dispositivo de dosificación disponible en el comercio en el tubo de manguito para vaporizar el refrigerante líquido antes de la entrada a la unidad.
- El R-410A, como en los demás HFC, es compatible con los aceites elegidos por el fabricante de compresores.
- La bomba de vacío no es suficiente para liberar el aceite de la humedad.
- Los aceites POE absorben rápidamente la humedad. No exponer el aceite al aire.
- No abrir nunca el sistema al aire cuando está bajo vacío.
- En el caso de que sea necesario abrir el sistema para efectuar el mantenimiento, interrumpir el vacío mediante nitrógeno seco.
- No tirar el R-410A en el medio ambiente.

Utilizar la unidad solo para las aplicaciones autorizadas por el constructor.
Las capacidades y los códigos de la unidad están indicados en la placa de la unidad.



ADVERTENCIA:

- ***No dejar nunca el sistema abierto al aire más allá del tiempo mínimo necesario para la instalación.***
- ***El aceite contenido en el compresor es extremadamente higroscópico.***

Unidad con modulo hidronico	Unidad sin Modulo hidronico
30AWH004H-	30AWH004X-
30AWH006H-	30AWH006X-
30AWH008H-	30AWH008X-
30AWH012H-	30AWH012X-
30AWH015H-	30AWH015X-

2 - PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD

Informaciones importantes sobre la seguridad están indicadas sobre el producto y contenidas en el presente Manual. Leer atentamente el presente manual de instalación antes de instalar la unidad.

En el Manual están contenidas informaciones importantes para una correcta instalación.

Significado de los símbolos

	Indica una prohibición
	Indica una obligación
	Indica una precaución (también peligro/advertencia.

Significado de las indicaciones

PELIGRO	Indica el riesgo de muerte o graves lesiones en caso de uso erróneo.
ADVERTENCIA	Indica el riesgo de muerte o graves lesiones en caso de uso erróneo.
ATENCIÓN	Indica el riesgo de lesiones o daños a propiedades, muebles o animales en caso de no observancia las instrucciones.

2.1 - Informaciones generales

- Leer atentamente el presente manual y conservarlo para usos futuros.
- Antes de cualquier reparación o mantenimiento, evaluar atentamente los riesgos potenciales y tomar las precauciones adecuadas para garantizar la seguridad del personal.
- No tratar de reparar, desplazar o reinstalar la unidad sin la ayuda de un técnico cualificado.

2.1.1 - Responsabilidad

El constructor declina cualquier responsabilidad y declara nula la garantía de la unidad en caso de daños causados por:

- Instalación errónea, comprendida la no observancia de las instrucciones contenidas en los manuales correspondientes
- Cambios o errores en las conexiones eléctricas, de refrigerante o de agua.
- Uso de la unidad en condiciones diferentes de las indicadas.

Todos los materiales usados para el embalaje del nuevo aparato son ecológicos y reciclables.

2.2 - Utilización de la unidad

	Controlar que el personal lleve dispositivos de protección individual idóneos.
	Verificar la ausencia de daños causados por el transporte o por el desplazamiento de los equipos, y eventualmente dirigir una reclamación inmediata a la sociedad de envío.
	Eliminar el material de embalaje conformemente con las normas locales.
	No levantar la unidad introduciendo ganchos en las manillas laterales sino utilizar los equipos específicos (dispositivos de levantamiento, carros, etc.).
	No subirse a la unidad exterior ni colocar ningún objeto encima, ya que se podría provocar un accidente o dañar la unidad.
	No apoyar recipientes de líquidos o cualquier otro objeto sobre la unidad.

El aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales estén menguadas, o que carezcan de experiencia o de conocimiento, salvo que hayan podido obtener, mediante una persona responsable de su seguridad, vigilancia o instrucciones sobre el uso del aparato.

Mantener a los niños bajo vigilancia para asegurarse de que no juegan con el aparato.

2.3 - Instalación de las unidades

La instalación debe ser realizada por un instalador cualificado.

No instalar en lugares:

- De acceso difícil para las operaciones de instalación y mantenimiento.
- En proximidad de fuentes de calor.
- Que podrían aumentar las vibraciones de la unidad
- Con superficies inadecuadas al peso de la unidad.
- Sujetos al riesgo de exposición a gases combustibles.
- Expuestos a vapores de aceite.
- Con condiciones ambientales particulares.

Unidad exterior

Eleccion del lugar:

- Considerar un lugar donde el ruido y el aire evacuado no molesten a los vecinos.
- Considerar una posición protegida del viento.
- Considerar una zona que respete los espacios mínimos recomendados.
- Considerar un lugar que no obstruya el acceso a puertas o pasillos.
- La superficie del pavimento debe ser suficientemente sólida para sostener el peso de la unidad y minimizar la transmisión de las vibraciones.

Fijar la unidad con bulones comprados en el lugar, hundidos en la base. Si la unidad está instalada en zonas sujetas a fuertes nevadas, será necesario levantar la unidad de al menos 200 mm por encima del nivel normal donde la nieve pueda llegar o usar en alternativa el estribo de suspensión para la unidad exterior.

2.4 - Conexiones eléctricas

Todas las conexiones eléctricas realizadas en el lugar son responsabilidad del instalador.

⚠ *PELIGRO*

Las descargad eléctricas pueden causar lesiones personales graves o la muerte. Las conexiones eléctricas deben ser realizadas solamente por personal cualificado.

! *ADVERTENCIA*

- El aparato es conforme a las directiva de Máquinas (2006/95/EC), compatibilidad electromagnética (2004/108/EC) y sistemas en presión (EEC/97/23).
- Con el objeto de evitar descargas eléctricas o incendios, verificar que as conexiones eléctricas sean realizadas solamente por personal cualificado.
- Asegurarse de que la instalación eléctrica de alimentación sea conforme a las normas nacionales para la seguridad vigentes.
- Respetar las normativas de seguridad nacionales en vigor.
- Asegurarse de que esté disponible una línea eficaz de toma de tierra.
- Controlar que la tensión y la frecuencia de la instalación eléctrica correspondan a las requeridas y que la potencia instalada disponible sea suficiente para el funcionamiento de otros electrodomésticos conectados sobre las mismas líneas eléctricas.
- Asegurarse de que la impedancia de la línea de alimentación sea conforme a la absorción eléctrica de la unidad indicada en los datos de placa de la unidad (EN 61000-3-12).
- Asegurarse de que hayan sido conectados adecuadamente los seccionadores e interruptores de seguridad cerca de la unidad.
- Los dispositivos de desconexión de la red de alimentación deben permitir la desconexión completa en las condiciones de la categoría de sobretensiones III.

⚠ *ATENCIÓN*

- Conectar correctamente el cable de conexión con el objeto de evitar daños a los componentes eléctricos.
- La conexión a la red de alimentación es de tipo Y, por ello y para prevenir cualquier riesgo, la sustitución del cable debe llevarse a cabo exclusivamente por parte del servicio de asistencia técnica.
- Para el cableado, usar los cables específicos y conectarlos sólidamente a los bornes correspondientes.

⚠ *ADVERTENCIA*

- Asegurarse de que esté disponible una adecuada toma de tierra; una toma de tierra inadecuada puede causar descargas eléctricas.
- No conectar los cables de toma de tierra a las tuberías del gas, del agua, a pararrayos o a cables de toma de tierra para cables telefónicos.

PELIGRO:

No modificar la unidad quitando las protecciones de seguridad o by-paseando los interruptores de seguridad.

! Ponerse en contacto con el servicio de asistencia si se produjera cualquiera de los eventos que se describen a continuación:

- Cable de alimentación sobrecalentado o dañado;
- Ruidos extraños durante el funcionamiento;
- Entrada en función frecuente de los dispositivos de protección;
- Olores extraños (como olor a quemado).

2.5 - Asistencia y mantenimiento

! *ATENCIÓN*

- Verificar que el personal lleva los dispositivos de protección individual.
- Las operaciones de mantenimiento extraordinario deben ser efectuadas por personal cualificado.

⚠ Desconectar las red de alimentación antes de cualquier operación de mantenimiento o antes de manipular cualquier componente interno de la unidad.

! *ATENCIÓN*

- El climatizador contiene refrigerante que requiere una eliminación especial.
- Terminada su vida útil, retirar el acondicionador con gran precaución.
- El acondicionador debe ser llevado a un centro específico de recogida o al vendedor que se ocuparán de realizar su eliminación de manera correcta y adecuada.

3 - DIMENSIONES Y ESPACIOS LIBRES

Para las dimensiones, consultar la fig. 1

30AWH	A	B	C	D	E	F	G	H	L	kg
004_ 1Ph	908	821	326	350	87	356	466	40	60	57
006_ 1Ph	908	821	326	350	87	356	466	40	60	61
008_ 1Ph	908	821	326	350	87	356	466	40	60	69
012_1Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	104
015_1Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	112
012_3Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	116
015_3Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	116

Los espacios mínimos de instalación expresados en mm están indicados en la Fig. 2 (instalación de 1 unidad) y en la Fig. 3 (instalación de varias unidades)

NOTA: La altura del obstáculo sobre los lados delantero y trasero debe ser inferior a la altura de la unidad exterior.

4 - DATOS TÉCNICOS

Unidad			30AWH									
			004H	006H	008H	012H	015H	004X	006X	008X	012X	015X
Tipo de compresor			Duales rotativos con DC inverter									
Velocidad Bomba Agua			Velocidad variable					N.A.				
Vaso de expansión	Capacidad	l	2			3		N.A.				
	Presión de precarga nitrógeno	kPa	100					N.A.				
Volumen neto de agua		l	1	1	1,2	2,5	2,5	0,8	0.8	1	2,3	2,3
Conexión de agua			1"M									
Máxima presión agua		kPa	300									

5 - INSTALACIÓN

Antes de realizar la instalación, compruebe la resistencia y la horizontalidad de la base, de manera que no genere ningún sonido extraño. De acuerdo con el siguiente diagrama de la base, fije firmemente la base con los pernos de anclaje. (Perno de anclaje; tuercas M10 x 2 pares).

Si la unidad exterior se encuentra instalada en un lugar con mucho viento, proteger el ventilador con un dispositivo de protección contra el viento y comprobar que funciona correctamente.

5.1 - Procedimiento de apertura de los pasos de los tubos (Fig. 4)

Para permitir el pasaje de los cables eléctricos, quitar las partes precortadas.
No quitar el panel frontal de la unidad, de manera que el precortado pueda punzarse fácilmente. Para quitar la parte de chapa precortada, punzar en los 3 puntos de conexión, siguiendo la línea de guía, utilizando primero un cincel y luego las pinzas (ver fig. 4).

Una vez abierto el paso para los tubos/cables, quitar las rebabas e instalar la protección para los tubos y el casquillo de protección de los cables entregados en dotación con el fin de proteger todos los cables.

5.2 - Cómo extraer el panel frontal (Fig. 5)

1. Quite los tornillos del panel frontal (Ver fig. 5).
2. Tire del panel frontal hacia abajo operando en la manija.

5.3 - Tubo de evacuación de la condensación y los orificios precortados de la base (Fig. 6)

Ver fig. 6.

Si el drenaje se realiza a través del tubo de evacuación, conectar el empalme de drenaje (A) y utilizar el tubo de descarga (diámetro interno: 16 mm) disponible en el comercio. En caso de instalación en zonas muy frías y sujetas a fuertes nevadas donde existe la posibilidad de que el tubo de evacuación de la condensación se congele, verificar la capacidad de drenaje del tubo.

La capacidad de drenaje aumenta cuando los orificios precortados de la base que funciona como recogida de la condensación están abiertos (Abrir el orificio precortado utilizando un martillo blando (B), etc.).

5.4 - Limites de funcionamiento (Fig. 7/8)

Funcionamiento en enfriamiento: Ver fig. 7

NOTA: Para las unidades 30AWH006_considerar una Temperatura Aire Exterior mínima de +5ºC.
(- -30AWH006_ ,- . -30AWH004_)

Funcionamiento en Calentamiento: Ver fig. 8

5.5 - Módulo hidrónico (Fig. 9/10/11)

Las unidades 30AWH__H cuentan con un módulo hidrónico integrado dotado de una bomba de caudal variable que permite una instalación rápida con ayuda de tan solo unos pocos componentes externos. Las unidades 30AWH__X en cambio, no tienen la bomba de recirculación ni la cuba de expansión.

Por lo tanto es necesario instalarlas en el exterior. Todas las protecciones y las válvulas necesarias están incluidas en el circuito hidráulico dentro de la unidad.
Véase la figura 9 para la correcta conexión de los tubos hidráulicos. Las figuras 10 y 11 detallan los componentes integrados en las distintas configuraciones.

NOTA: El instalador deberá calcular las dimensiones adecuadas de la cuba de expansión, de acuerdo al equipo.

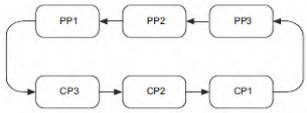
NOTA: La descarga de la válvula de seguridad puede ser canalizada al exterior de la máquina a través de los agujeros existentes (véase fig. 4). En este caso es necesario colocar un embudo de descarga a la vista.

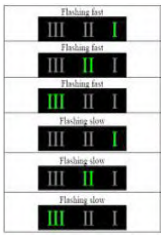
Tamaño 004-006-008	**Tamaño 012-015**
El botón de mando rojo permite establecer varios niveles de presión en dos modos de control: - Presión diferencial variable (Δp-v) - Presión diferencial constante (Δp-c)	La interfaz de usuario permite escoger entre seis niveles de presión en dos modos de control: - Tres curvas de presión constante/de potencia (CP) - Tres curvas de presión proporcional (PP)

Presión diferencial variable (Δp-v)

Presión diferencial constante (Δp-c)

Función de purga





PP1 (parpadeo rápido)

PP2 (parpadeo rápido)

PP3 (parpadeo rápido)

CP1 (parpadeo lento)

CP2 (parpadeo lento)

CP3 (parpadeo lento)

Caudal mín. = 1; caudal máx. = 3

Procedimiento de «ajuste»:	**Procedimiento de «ajuste»:**	
Preajuste de fábrica = Δp-c 8. Todas las funciones se pueden configurar, activar o desactivar mediante el botón de mando rojo: - El modo de control Δp-v está a la izquierda de la posición intermedia (de 1 a 8). - El modo de control Δp-c está a la derecha de la posición intermedia (de 1 a 8). - Para purgar la bomba, gire el botón a la posición intermedia (la función de purga se activa transcurridos 3 s y está activa 10 min antes de pasar al modo de Δp-c máx.).	1) Preajuste de fábrica	Curva de presión constante CP3
	2) Pulse el botón durante 10 s	La bomba pasa al modo de ajuste. El LED comienza a parpadear
	3) Con cada pulsación cambia el ajuste	El LED 1, 2 o 3 brilla/la curva de control y el modo están cambiando
	4) Tras 10 s sin pulsar el botón	El ajuste se ha adaptado. La bomba vuelve al modo de funcionamiento
	5) El LED 1, 2 o 3 está iluminado de forma permanente	La bomba funciona con la curva y el modo seleccionados

NOTA:
- El modo de presión variable (Δp-v o PP) se recomienda para sistemas de calefacción con radiadores.
- El modo de presión constante (Δp-c o CP) se recomienda para circuitos de calefacción subterráneos.
- Todas las curvas hidrónicas (fig. 14) se han definido con el modo de presión constante para velocidad mínima, media y máxima.

6 - CONEXIONES HIDRÁULICAS (FIG. 14/15)

Efectuar Ias conexiones de agua del intercambiador mediante los elementos necesarios, utilizando en Ias uniones roscadas cualquier material que garantice una perfecta estanqueidad de Ias mismas.

Las figuras 12 y 13 muestran la instalación típica del circuito de agua.

Para un correcto desarrollo de la instalación seguir las recomendaciones y puntos de obligado cumplimiento que se dan a continuación:

1. La bomba de circulación externa debe instalarse en la tubería de agua de retorno justo antes de la bomba de calor (unidad sin módulo hidráulico).
2. Es aconsejable instalar válvulas de corte para poder aislar los componentes más importantes del circuito, así como el propio intercambiador de calor. Estas válvulas (de bola, de globo o de mariposa) deberían producir una pérdida de carga mínima cuando estén abiertas.
3. Colocar drenajes de la unidad y del sistema en el punto más bajo de este último.
4. Colocar purgadores en la parte superior de la instalación.
5. Las tomas de presión con sus correspondientes manómetros deben instalarse antes y después de la bomba de agua externa.
6. Toda la tubería deberá estar convenientemente aislada.

Puntos de obligado cumplimiento:

1. La existencia de partículas en el fluido puede producir obstrucciones en el intercambiador, por lo tanto en instalaciones donde se prevean partículas en suspensión en eI agua, deberá instalarse un filtro de malla a la entrada del intercambiador. EI tamaño de la malla dependerá del tamaño de las partículas. La luz de paso del filtro deberá ser de 10 mesh/cm2 como mínimo.
2. Después del montaje o de una reparación en el circuito, la instalación deberá Iimpiarse completamente, prestando especial atención a los filtros.
3. Para regular el caudal de la bomba, es necesario montar en la tubería de impulsión una válvula de control, a montar en el momento de la instalación.
4. En los casos en que sea necesario refrigerar el agua a temperaturas inferiores a 5 °C, o si el aparato está instalado en zonas sometidas a temperaturas inferiores a 0 °C, es indispensable mezclar el agua con una cantidad adecuada de glicol Monoetilénico inhibido.

Anti-agarrotamiento bomba
Las unidades 30AWH __H están dotadas de una protección antiagarrotamiento del eje del rotor de la bomba. Para permitir esta función no se debe vaciar el sistema y no quitar la tensión de alimentación durante períodos prolongados de inactividad.

De todas maneras, si luego de un período prolongado de inactividad se comprobara un agarrotamiento del eje del rotor de la bomba, el usuario debe operar de la siguiente manera:

- Quitar la tensión
- Quitar el panel delantero
- Aflojar el tapón de protección del eje en la parte trasera de la bomba - Introducir un destornillador plano en la acanaladura y girar el eje del rotor
- Montar nuevamente el tapón de protección
- Conectar nuevamente la tensión.

Limpieza Sistema y Características Agua
En caso de nueva instalación o vaciado del circuito es necesario realizar una limpieza previa del sistema.
Para garantizar el buen funcionamiento del producto, luego de cada operación de limpieza, sustitución agua o agregado de glicol, controlar que el aspecto del líquido sea claro, sin impurezas visibles y que la dureza sea inferior a 20 ºf.

Protección anti-congelamiento
Si la unidad se apaga durante la temporada de invierno cuando las temperaturas del aire externo pueden llegar hasta bajo 0 °C y no se utiliza etilenglicol, se recomienda drenar todo el sistema mediante la válvula unidad, Fig. 9, artículo 3, y drenaje del sistema, Fig. 12/13, artículo 5.

Contenido agua tubos			
Diámetro interno		**Diámetro exterior**	**Litros / metro**
cobre	12 mm	14 mm	0,11 l/m
	14 mm	16 mm	0,15 l/m
	16 mm	18 mm	0,20 l/m
	20 mm	22 mm	0,31 l/m
	25 mm	28 mm	0,49 l/m
	32 mm	35 mm	0,80 l/m
acero	“12,7 mm (1/2”)”	3/8” Gas	0,13 l/m
	“16,3 mm (5/8”)”	1/2” Gas	0,21 l/m
	“21,7 mm (7/8”)”	3/4” Gas	0,37 l/m
	“27,4 mm (11/16”)”	1’ Gas	0,59 l/m

	% Glicol Monoetilénico inhibido	10%	20%	30%	40%
	Temperatura de Congelamiento (*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
Factores de corrección	Capacidad	0,996	0,991	0,983	0,974
	Pot. Absorbida	0,990	0,978	0,964	1,008
	Pérdida de carga	1,003	1,010	1,020	1,033

(*) NOTA: Los valores de temperatura son indicativos.
Controlar siempre las temperaturas indicadas para el producto específico usado

Unit			**30AWH**				
			004_	**006_**	**008_**	**012_**	**015_**
Caudal agua nominal	Std	l/s	0,20	0,28	0,33	0,58	0,69
Contenido agua sistema unidad con cuba de expansión	Min	l	14	21	28	42	49
	Max	l	65	65	65	95	95
Presión ejercicio	Max	kPa	300	300	300	300	300
Presión de llenado	Min	kPa	120	120	120	120	120
Desnivel con unidad en el nivel más bajo	Max	m	20	20	20	20	20

TABLA A USAR PARA EL CÁLCULO DEL CONTENIDO DE AGUA EN EL SISTEMA		
Unidad Instalada		.....
Contenido unidad (*)	l	.....
Contenido tubos (**)	l	.....
Servicios (ventiladores convectores, paneles, radiadores, etc.) (***)	l	.....
Contenido total (****)	l	.....

(*) Consultar tabla de datos técnicos
(**) Consultar tabla contenido agua tubos
(***) Consultar el manual de servicios instalados
(****) El contenido de agua del sistema debe estar comprendido entre el valor mínimo y el valor máximo para la unidad con kit hidrónico y debe ser superior al valor mínimo para las unidades sin kit hidrónico. El valor mínimo es necesario para garantizar el mejor confort.
Para las unidades sin kit hidrónico agregar en el sistema una cuba de expansión adecuada al contenido de agua del sistema.

6.1 - Esquema Hidráulico Recomendado (Fig. 12/13)

Esquema típico del circuito de agua de la unidad 30AWH__X (ver fig. 12)

Esquema típico del circuito de agua de la unidad 30AWH__H (ver fig. 13)

No usar la bomba de calor para tratar agua de proceso industrial, agua de piscinas o agua sanitaria.

En todos estos casos colocar un intercambiador de calor intermedio.

7 - CONEXIONES ELÉCTRICAS (FIG. 17)

Todas las conexiones eléctricas en la obra son responsabilidad del instalador.

ATTENCIÓN: Realizar las conexiones de los tubos para el refrigerante antes de las conexiones eléctricas.

Comprobar el bloque de terminales en el cuadro de control para definir la conexión eléctrica.

Unidad			30AWH						
			004	006	008	012	015	012	015
Alimentación		V- ph - Hz	230 - 1 -50					400 - 3N - 50	
Rango Tensión Admitido		V	207 ÷ 253					376 ÷ 424	
Corriente máxima		kW	1,65	2,0	2,7	3,85	4,2	6,5	6,5
Consumo máximo		A	9	11	14,5	20,7	22,6	11,1	11,1
Fusibles	Tipo		gL Type						
	Corriente	A	10 - Type B	16 - Type B	16 - Type B	25 - Type D	25 - Type D	16 - Type B	16 - Type B
Cable de alimentación		mm^2	H07RN-F 3 x 2,5 mm^2					H07RN-F 5 x 2,5 mm^2	
Corriente máxima Bomba de Circulación externa		A	2						

Usar cables H03VV-F 4x0.75 mm^2 para conectar el control por cable NUI y H03VV-F 6x0.75 mm^2 para conectar el control por cable SUI

Comprobar también la tensión de alimentación y la frecuencia de la unidad interior.

Al retirar el panel frontal, los componentes eléctricos aparecerán delante de todo. Los cables de alimentación eléctrica pueden ser introducidos en los orificios para los tubos.

Si el tamaño de los orificios no es el adecuado, adaptar las dimensiones de estos últimos.

Asegúrese de juntar el cable de alimentación y el cable de conexión de la unidad interior/exterior con fleje (de venta en el mercado), de manera que no entren en contacto ni con el compresor, ni con el tubo de descarga ni con las tuberías calientes.

Al fin de garantizar la correcta resistencia a la tracción, fijar los cables eléctricos con sujetacables situados en la placa (Únicamente para los tamaños 12 y 15 utilizar el aprieta-cable suministrado con la unidad). Véase la fig. 16 para el cableado de alimentación.

La unidad puede ser controlada y programada a través de:
- Control por cable Confort User Interface 33AW-CS1B (opcional)
- Control remoto por cable 33AW-RC1 (opcional)
- Interruptores (no suministrada)

Para las conexiones eléctricas véase la figura 17, mientras que para el uso consultar los respectivos manuales.
Conexión Interruptores (Ver fig. 17.

NOTA: La calidad de los contactos debe ser mayor a 25mA @ 12V.

Mando con cable	Para la instalación de control remoto con cable consultar el manual de instalación del mando.
Alimentación	Seleccionar el cable, los cables deben ser del tipo H07 RN-F (3x2,5 mm^2). Según las instrucciones de instalación, todos los dispositivos de desconexión de la alimentación eléctrica principal tiene que presentar una distancia de apertura entre los contactos de 4 mm para permitir la desconexión total de acuerdo con las condiciones previstas para la clase de sobretensión III. Para prevenir cualquier riesgo, es necesario que la sustitución del cable de alimentación se realice exclusivamente por parte de los técnicos del servicio posventa.
ATTENCIÓN	Para las unidades de 3 fases asegúrese de unir el filtro con abrazadera suministrado (11) al cable de alimentación para cumplir con las normas de compatibilidad electromagnética (EMC). (Ver fig. 17).

8 - CONEXIÓN ACCESORIOS AUXILIARES (FIG. 17)

8.1 - Válvula de 3 vías

Las unidades 30AWH permiten administrar una válvula de 3 vías para la gestión de un depósito de agua de acumulación sanitaria. La lógica de funcionamiento prevé que, en caso de necesidad de agua sanitaria por parte de un depósito de acumulación, el sistema controle una válvula de 3 vías para dirigir el agua caliente solo al depósito y operar a la máxima capacidad para suministrar agua a 60ºC (compatible con los límites de funcionamiento).

Para el funcionamiento, conectar la válvula de 3 vías entre el PIN 18, N y 10 de la caja de bornes (véase fig. 17). El PIN 18 (Línea) y N (Neutro) suministran la alimentación a la válvula (1ph ~ 230V, 2A máx.) y en el PIN 10 está disponible la señal de mando (1ph~ 230V 2A máx.).
En caso de usar una válvula con retorno de muelle, conectar solo los PIN 10 y N.

La señal de pedido de agua sanitaria debe ser de tipo Dry Contact (calidad de los contactos superior a 25 mA @ 12V), que cierra el circuito entre los PIN 15 y 13 de la caja de bornes (véase fig. 17).

ATENCIÓN: El pedido de agua sanitaria tiene prioridad superior al modo de funcionamiento programado, ya sea en modalidad calentamiento que enfriamiento.

8.2 - Limitación frecuencia

Con el fin de forzar la unidad para que opere a una frecuencia máxima inferior (para reducir el ruido generado), sin el Confort User Interface, usar un contacto de tipo Dry Contact (calidad de los contactos superior a 25mA @ 12V) entre los PIN 13 y 14 de la caja de bornes (véase figura 17). Con el contacto cerrado, la unidad operará con una frecuencia máxima inferior a la estándar, caso contrario funcionará en modalidad estándar.

Para operar correctamente es necesario configurar antes la unidad a través de los parámetros 5 y 6 del menú del User Interface del 33AW-CS1B.

La reducción del ruido máximo es de aproximadamente 3dB al 75% de la máxima frecuencia de funcionamiento del compresor.

8.3 - Señales de Stop Unidad o Desempañado

En la caja de bornes se encuentran disponibles algunas señales para indicar condiciones particulares de funcionamiento o stop de la unidad externa.

Las señales disponibles son:

- Desempañado: durante el funcionamiento en Calentamiento, de acuerdo a las condiciones ambientales exteriores, la unidad podría realizar los ciclos de desempañado para limpiar la batería externa de eventuales formaciones de hielo. En esta condición no es posible garantizar la temperatura necesaria del agua en salida, lo que podría reducir el confort general. (PINS: 4-N, NUI CODE: 106 o 108)
- Alarma: se indica una condición de alarma que lleva a la parada del compresor.
  (PINS: 5-N, NUI CODE: 147 o 108)
- Alcanzada Temperatura Ambiente: si se programa oportunamente a través del Confort User Interface y funciona con esta interface, se suministra una señal que indica que la temperatura pre-establecida ha sido alcanzada. Esta señal se puede usar como el contacto ventana normalmente implementado en los fain coil. (PINS: 5-N, NUI CODE:147)

  Algunas salidas se han usado para varias condiciones. A través del menú de instalación del Confort User Interface se pueden configurar estas salidas (consultar el manual del 33AW-CS1B).

  Consultar las tablas de pág. 71 para la correcta conexión y uso de las señales

8.4 - Sonda de Temperaturas Exteriores

Si el posicionamiento de la unidad puede inducir una lectura que no sea representativa de la temperatura exterior, medida por la sonda posicionada sobre la máquina, se puede colocar una sonda de temperatura extra (NTC 2 cables de 3kΩ @ 25ºC, código Carrier 33AW-RAS01) a distancia. Conectar los extremos de la sonda entre los PIN 23 y 24 de la caja de bornes (véase figura 17.

8.5 - Déshumidificateur ou Humidificateur

Aquasnap Plus puede activar un deshumidificador o un humidificador a través del detector de humedad de la interfaz 33AW-CS1B.

Enchufar el deshumidificador o el humidificador en los terminales N y 11 ; un relé activa bien sea un deshumidificador (contacto NO), bien sea un humidificador (contacto NC). Configurar el código NUI 108 (2 para deshumidificador/humidificador).

Configurar el límite de humedad ambiente (CODE NUI 107) en correspondencia con el cual está programada la activación del deshumidificador o del humidificador (por ejemplo, con código 107 = 65, el deshumidificador se activa cuando la humedad ambiente >HR65% con una histéresis del 5%).

8.6 - Bomba de agua adicional (ADD WP)

Se puede conectar una bomba de agua adicional a través de los PIN de conexión 12 y N. La regulación se lleva a cabo de la manera siguiente:

Si OAT > temperatura programada en código NUI 148, la activación de la bomba de agua adicional depende de la configuración del código NUI 156.

1. ON/ OFF en función de la lógica de la bomba de agua de la unidad exterior, en caso de activación del input sanitario, la bomba de agua adicional se enciende.
2. ON/ OFF en función de la lógica de la bomba de agua de la unidad exterior, en caso de activación del input sanitario, la bomba de agua adicional se apaga.

Si OAT < temperatura programada en código 148, la activación de la bomba de agua adicional depende de la configuración del código NUI 157 (0. siempre off, 1. on/off dependiendo de EHS, 2. siempre on.

8.7 - Señal para pedido de una Fuente de Calor Externa (EHS)

Entre los PIN 4 y N de la caja de bornes (véase fig. 17) se encuentra disponible una salida (1ph ~ 230V, 2A máx.) que puede ser programada a través del control remoto Confort User Interface (Consultar Manual controles, código Menú Instalación 106).
Se pueden adoptar dos estrategias diferentes en función de la temperatura del aire exterior:

1) Apagar la bomba de calor y activar la resistencia eléctrica de apoyo. Esta función se activa cuando OAT < temperatura programada en el código NUI 148 (valor por defecto -20 °C). En este área, la bomba de calor se apaga y la fuente de apoyo externa se activa siguiendo una de las lógicas siguientes (CÓDIGO NUI 154):
   - Mando siempre ON (CÓDIGO NUI 154=0),déjà que el dispositivo de apoyo sea controlado por su propia lógica de regulación interna.
   - ON/OFF en función de la consigna de temperatura de la habitación (CÓDIGO NUI 154=1)
   - ON/OFF en función de la consigna de temperatura del agua (CÓDIGO 154=2) si la NUI no se ha instalado o no está disponible.
2) La bomba de calor y el elemento calentador de apoyo se encienden ambos si la potencia suministrada por la bomba de calor no es suficiente. Esta función se activa cuando la temperatura del aire externo es inferior a la temperatura programada en el código NUI 150 (pero superior a la temperatura programada en el código NUI 148). En este área, la bomba de calor sigue trabajando y el elemento calentador eléctrico de apoyo solamente se enciende si la temperatura del agua desciende por debajo de la consigna menos 5 °C (valor configurable con el código NUI 152) durante 10 minutos (valor configurable con el código NUI 151). El elemento calentador eléctrico de apoyo se apaga cuando el sistema vuelve a alcanzar la temperatura correspondiente al valor de consigna de temperatura del agua.

IMPORTANT NOTICE: In case of SHW activation (pins 13-15 closed) heat pump will turn on and backup heater will turn off. This will happen in both the above strategies.

ATENCIÓN: En caso de instalación de una fuente externa cualquiera de calor, es obligatorio instalar un termostato en el circuito de agua para proteger la instalación contra los picos excesivos de temperatura del agua. Este dispositivo de seguridad tiene que colocarse justo después del elemento calentador de apoyo.

8.8 - Circulador agua externo para unidad 30AWH__X

Las unidades sin bomba integrada permiten manejar una externa. La señal (1 ph ~ 230V, 2A máx.) se suministra entre los PIN 16 y N de la caja de bornes (ver fig. 17).

8.9 - Entrada alarma exterior

En el PIN 21 de la caja de bornes (véase Fig. 17), es posible recibir una señal de alarma (contacto seco) del exterior para forzar la unidad a apagarse.

Cuando el contacto se cierra (entre agujas de conexión 21 y 3), todo el sistema se apaga (unidad apagada, circulador de agua apagado, alarma n°2 GMC). Tan pronto como se cierra el contacto seco, el sistema se enciende y se vuelve a poner en marcha de acuerdo con la última configuración programada.

Esta función se puede utilizar en conexión con diferentes sistemas de control externos y/o dispositivos de seguridad. Por ejemplo, el contacto se podría cerrar en caso de peligro a través de una señal de alarma enviada por un dispositivo exterior de seguridad. De esta forma, la unidad exterior se apaga y solamente se enciende nuevamente cuando el contacto se vuelve a abrir.

8.10 - Es necesario un calentador de respaldo para agua caliente sanitaria

Cuando la temperatura del aire externo (OAT, por sus siglas en inglés)< temperatura configurada en el código NUI 148 (valor por defecto -20°C), si Par 108 se configura en 1, en la clavija 11 de la regleta de bornes se encuentra una señal para activar una fuente de respaldo para la producción de agua caliente sanitaria (SHW).

8.11 - Pin Caja de Bornes

30AWH__H

Descripción	PIN	Señal	Límites	33AW-CS1B instalación Menú Código
Sonda extra temperatura exterior	23 - 24	Input (NTC 3kΩ @25 °C)	N.A.	126
Pedido agua sanitaria	13 - 15	Input (contact switch quality>25mA@12V)	N.A.	153
Reducción Frecuencia Máxima Compresor	13 - 14	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	5 - 6
Válvula de 3 vías	10 - 18 - N	Output 230Vac (18-N: alimentación, 10 señal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- Pedido Fuente Calor Externa 2- Descongele	4 - N	Contacto relé salida	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Alcanzada Temperatura Ambiente	5 - N	Contacto relé salida	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Es necesario un calentador de respaldo para agua caliente sanitaria (SHW) 2- Deshumidificador	11 - N	Contacto relé salida	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Trace heater 2- Bomba de agua adicional	12 - N	Contacto relé salida	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarm input	21 - 3	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	N.A.
ON / OFF	6 - 3	Contacto seco	N.A.	N.A.
Modo NORMAL / ECO	8 - 3	Contacto seco	N.A.	N.A.
Calefacción / Refrigeración	7 - 3	Contacto seco	N.A.	N.A.

30AWH__X

Descripción	PIN	Signal	Límites	33AW-CS1B Instalación Menú Código
Sonda extra temperatura exterior	23 - 24	Input (NTC 3kΩ @25 °C)	N.A.	126
Pedido agua sanitaria	13 - 15	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	153
Reducción Frecuencia Máxima Compresor	13 - 14	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	5 - 6
Válvula de 3 vías	10 - 18 - N	Output 230Vac (18-N: alimentación, 10 señal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- Pedido Fuente Calor Externa 2- Descongele	4 - N	Contacto relé salida	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Alcanzada Temperatura Ambiente	5 - N	Contacto relé salida	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Es necesario un calentador de respaldo para agua caliente sanitaria (SHW) 2- Deshumidificador	11 - N	Contacto relé salida	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Trace heater 2- Bomba de agua adicional	12 - N	Contacto relé salida	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarm input	21 - 3	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	N.A.
Bomba de agua externa	16 - N	Contacto relé salida	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
ON / OFF	6 - 3	Contacto seco	N.A.	N.A.
Modo NORMAL / ECO	8 - 3	Contacto seco	N.A.	N.A.
Calefacción / Refrigeración	7 - 3	Contacto seco	N.A.	N.A.

9 - VERIFICACIÓN DEL SISTEMA

9.1 - Códigos alarmas placa Convertidor (sólo para 30AWH012_) (Fig. 16)

Se pueden diagnosticar los tipos de problemas de la unidad exterior con las indicaciones de los LEDs situados en el tablero P.C. de control de ciclo de la unidad exterior. Utilícelos para realizar comprovaciones varias.

Antes de realizar una comprobación, asegúrese que todos los componentes del interruptor de inmersión estén en posición OFF (apagado.

Indicaciones de los LEDs y verificación de código

Indicación del LED	Tablero P.C. de control de ciclo Indicación del LED				Causa
	D800	D801	D802	D803	
	○	●	●	●	Error en el sensor del intercambiador de calor (TE
	●	●	○	●	Error en el sensor de aspiración (TS)
	○	○	●	●	Error en el sensor de descarga gas caliente (TD)
	●	○	●	○	Error en la protección para altas presiones
D800 O: Rojo	●	○	●	●	Error en el sensor de temperatura aire exterior (TO)
D801 O: Amarillo	○	○	○	●	Error motoventilador exterior DC
	○	●	●	○	Error de comunicación con IPDU (Parada anormal)
D802 O: Amarillo	●	○	●	○	Operacion de liberacion de alta presion
D803 O: Amarillo	●	○	○	●	Error en la temperatura de descarga gas caliente demasiado elevado
	○	○	●	○	Error en EEPROM
♦: Parpadeante	●	●	○	○	Error de comunicación con IPDU (Parada sin anormalidades)
●: Apagado	♦	●	●	●	Protección G-Tr para cortocircuitos
○: Encendido	●	♦	●	●	Error en el circuito de detección
	♦	♦	●	●	Error en el sensor activo
	●	●	♦	●	Error en el bloqueo del compresor
	♦	●	♦	●	Error en el compresor

Posición placas:
Fig. 16

9.2 - Inversor códigos panel de alarma (unicamente para tamaños 015 1Ph y 012-015 3Ph) (Fig. 16)

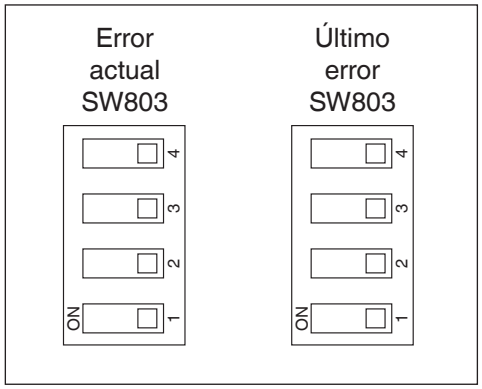
El error en curso en el momento presente y el último error (el último error incluye el error actual) son convalidados por los leds de D800 a D804 que se encienden en la tarjeta inverter.

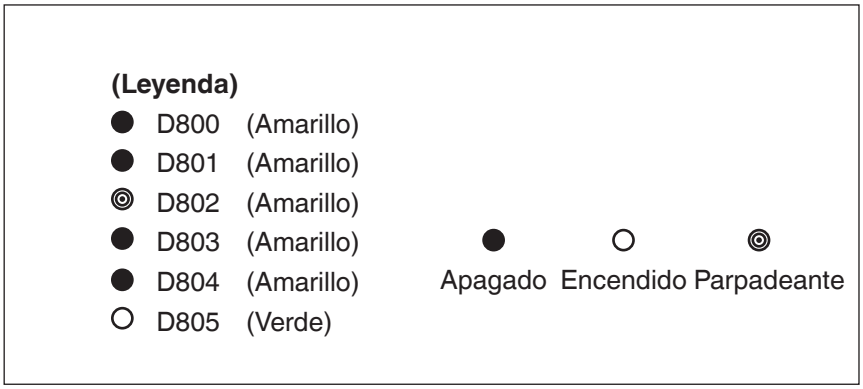
a) Cuando todos los conectores dip SW803 están apagados, aparece visualizado el estado de error en curso.

b) Si solamente está encendido el interruptor 1 del SW803, el que aparece visualizado el error generado anteriormente (el último error incluye el error actual).

c) Si hay un error, se encienden los leds de D800 a D804 (display 1) d) Si se mantiene pulsado el botón SW800 durante aproximadamente un segundo, el display conmuta (display 2)

e) Pulsando nuevamente el botón SW800 o bien después de 2 minutos, se vuelve a la visualización del display 1.





Display 1 (Display inicial)	Display 2 (pulsando SW800)	Contenido de error
●●●●●○	●●●●●○	Normal
○○●●○○	●●◎●●○	Discharge temp. sensor (TD) error
	●◎◎●●○	Error detector de temperatura intercambiador de calor (TE)
	◎◎◎●●○	Heat exchanger temp. sensor (TL) error
	●●●◎●○	Error detector de temperatura externa (TO)
	●●◎◎●○	Error detector de temperatura de aspiración (TS)
	◎●◎◎●○	Error detector de temperatura del disipador de calor (TH)
	◎◎◎◎●○	Error de cableado de los detectores del intercambiador de calor (TE, TS)
	◎◎◎◎◎○	EEPROM error
●●○●○○	◎●●●●○	Avería del compresor
	●◎●●●○	Bloqueo del compresor
	◎◎●●●○	Error circuito de detección de corriente
	●●◎●●○	Funcionamiento del termostato
●○○●○○	●◎●◎●○	Modelo no configurado
	◎●◎◎◎○	Error de comunicación entre tarjetas
	◎◎◎◎◎○	Otro error (fallo compresor, etc.)
○○○●○○	◎◎●●●○	Error temperatura de descarga
	◎●◎●●○	Error alimentación
	◎◎◎●●○	Error sobrecalentamiento disipador de calor
	◎◎◎◎●○	Detección fuga de gas
	◎◎●●◎○	Error inversión válvula de 4 vías
	●●◎●◎○	Funcionamiento protección alta presión
	●◎◎●◎○	Error sistema de ventilación
	●◎●◎◎○	Cortocircuito del elemento piloto
	◎●◎◎◎○	Error circuito de detección de posición

9.3 - Códigos de Alarmas placa GMC (Fig. 16)

En la placa GMC se encuentra un LED para mostrar los eventuales errores relativos a la placa.

Por medio del destello del LED se puede individualizar el código de error de acuerdo a la siguiente tabla. En caso de varios errores, se visualizará el error con mayor prioridad hasta que sea solucionado.

En caso de funcionamiento normal, el LED destella a una frecuencia de ½ Hz. En caso de error, el LED permanece apagado durante 4 segundos, es decir a una frecuencia de 1 Hz, destella un número de veces iguales al código error, luego permanece nuevamente apagado durante 6 segundos. En caso que el código de error esté compuesto por 2 cifras, el destello se interrumpe durante 2 segundos entre la indicación de la primera cifra y la segunda.

Ejemplo: error 23: 4 segundos LED Apagado. 2 destellos a una frecuencia d 1 Hz. 2 segundos apagado. 3 destellos a una frecuencia de 1 Hz. 6 segundos apagado. Repite el ciclo hasta que se apaga, se resuelve el problema o en caso de error con mayor prioridad.

Código error	Descripción
2	Entrada seguridad
4	Detector de temperatura líquido refrigerante (TR)
5	Sensor de temperatura del aire GMC
6	Pérdida de comunicación con control NUI
7	Sensor de temperatura ambiente control NUI
9	Error en sensor agua / bomba del agua
10	EEProm alterada
11	Desadaptación de la configuración de la interfaz de usuario
12	Error en la válvula de 4 vías
13	Pérdida de comunicación R S485 (configuración sistema tipo 6)
14	Loss of Signal From inverter board o activación alta temperatura
15	Sensor de temperatura salida del agua (LWT)
16	Alarm Test
17	Sensor de temperatura aire Inversor (TO)
18	Protección de cortocircuito inversor G-Tr
20	Error en control de posición del rotor compresor
21	Error en sensor de corriente de inversor
22	Sensores del refrigerante cambiador o aspiración del compresor (TE) / (TS)
23	Sensor de temperatura impulsión compresor (TD)
24	Error en motor del ventilador
26	Otros errores en tarjeta del inversor
27	Compresor bloqueado
28	Error de temperatura de impulsión
29	Fallo en compresor

10 - DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DE LA UNIDAD

Tipo de dispositivos de seguridad	Desenganche	Restablecimiento
Presóstato en circuito hidráulico	300kPa	N.A.
Protección anti-congelamiento	Regulable de 3 a 9 °C	Controlado por software
Puesta en marcha retardada del compresor OFF-->ON	180 s max*	
Límite Picos Arranque compresor ON-->OFF	180 s*	
Límite Picos Arranque compresor	6 picos/h*	

* El 6 de aceleración / h tiene la lógica de la prioridad

IMPORTANTE: Durante el funcionamiento en modalidad de calefacción de la bomba de calor, la unidad realiza ciclos de desescarche para eliminar el hielo que eventualmente se ha formado en la unidad exterior a causa de las bajas temperaturas. Durante el desescarche, el ventilador interno se apaga automáticamente y no se pone de nuevo en marcha hasta que no ha terminado el desescarche.

11 - MANTENIMIENTO

Limpieza de la batería
Si es necesario, realizar una limpieza más cuidadosa de la batería, siga las siguientes instrucciones:

Seguir las indicaciones que se muestran a continuación: Apagar el circuito de alimentación. Quitar la tapa superior de la unidad destornillando los tornillos de fijación. Levantar la tapa. Limpiar atentamente la batería con un aspirador operando desde el interior hacia el exterior. Con el aspirador mismo, eliminar el polvo del hueco y de las aspas del ventilador. Prestar atención a no dañar las aspas para evitar vibraciones y ruidos extraños. Colocar de nuevo la tapa y apretar los tornillos de fijación.

IMPORTANTE: La operación debe ser realizada por personal capacitado.

11.1 - Verificación de la carga de refrigerante

Esta comprobación es necesaria después de cualquier fuga de refrigerante debida a la conexión incorrecta, o al remplazamiento del compresor.

El mejor modo para cargar correctamente el refrigerante es vaciar completamente el circuito del líquido refrigerante con la ayuda de los instrumentos de recuperación del refrigerante.

Introducir entonces la cantidad exacta de líquido refrigerante de acuerdo con los datos indicados en la placa de datos de la unidad. Los sistemas R-410A deben ser cargados con refrigerante en fase líquida. Utilizar el equipo de recarga adecuado (que se puede encontrar en el comercio) para garantizar una gestión correcta del refrigerante. El aceite utilizado en el compresor es ESTER OIL VG74 (VG68 para 12kW).

No utilice lubricantes ni refrigerantes distintos de los especificados. No comprima aire (no debe haber ninguna toma de aire debido a una fuga en los ciclos de refrigeración).

1 - INLEIDING

1.1 - R-410A - Algemene informatie

- Deze airconditioner gebruikt het nieuwe koudemiddel HFC (R410A), dat de ozonlaag niet aantast.
- Koudemiddel R-410A werkt bij bedrijfsdrukken die 50 tot 70% hoger zijn dan van R-22. Controleer dat opslagtanks en alle overige benodigde apparatuur (manometers, slangen en terugwin-units) zijn ontworpen en goedgekeurd voor de hogere drukken van R-410A.
- Koudemiddelcilinders met R-410A hebben een inwendige pijp waardoor de vloeistof uit de cilinder kan stromen terwijl deze rechtop staat.
- R-410A systemen mogen alleen worden gevuld met vloeibaar koudemiddel. Volg hierbij de RLK richtlijnen. Gebruik alleen slangen en manometers die geschikt zijn voor R-410A.
- R-410A is, net als andere HFC's alleen compatibel met de oliesoorten die door de fabrikant van de compressor zijn aangegeven.
- Een vacuümpomp is niet voldoende om vocht uit de olie te verwijderen.
- In onze R-410A systemen wordt synthetische polyester olie (POE) toegepast. Het grootste probleem hierbij is dat POE olie water absorbeert. Laat het systeem dus niet langer naar de atmosfeer geopend dan absoluut nodig is.
- Open het systeem nooit als het onder vacuüm is.
- Als het systeem voor onderhoud moet worden geopend, verbreekt u het vacuüm met niet-vloeibare stikstof.
- R-410A mag niet naar de buitenlucht worden afgeblazen.

Gebruik deze unit alleen voor de toepassingen die door de fabrikant zijn goedgekeurd.
Het vermogen en de unitcode staan op het serieplaatje van de buitenunit.

INSTALLATIEPROCEDURE

- **PLAATS VAN DE UNIT**
- **WATERAANSLUITINGEN**
- **ELEKTRISCHE AANSLUITING**
- **BEDRADING VAN DE BEDIENING (optioneel)**
- **ELEKTRISCHE BEDRADING**
- **VULLEN HYDRAULISCH CIRCUIT EN ONTLUCHTEN**
- **CONTROLE HYDRAULISCHE LEKKAGES**
- **CONFIGURATIE EN CONTROLE VAN HET SYSTEEM**

OPGELET:

- ***Laat het systeem niet langer naar de atmosfeer geopend dan absoluut nodig is.***
- ***Olie absorbeert namelijk water.***

Modellen met hydronische module	Modellen zonder hydronische module
30AWH004H-	30AWH004X-
30AWH006H-	30AWH006X-
30AWH008H-	30AWH008X-
30AWH012H-	30AWH012X-
30AWH015H-	30AWH015X-

2 - VEILIGHEIDSPROCEDURES

Er staat belangrijke veiligheidsinformatie op het product en in deze handleiding. Lees deze installatiehandleiding goed door voordat u de unit gaat installeren.

Er staan ook belangrijke instructies in voor een juiste installatie.

Uitleg van de geïllustreerde tekens

	Geeft verboden zaken aan
	Geeft verplichte zaken aan
	Geeft waarschuwingen aan (inclusief gevaar/ waarschuwingen)

Uitleg van aanwijzingen

GEVAAR	Geeft aan dat de inhoud overlijden of ernstig letsel veroorzaakt bij onjuist gebruik.
WAARSCHUWING	Geeft aan dat de inhoud overlijden of ernstig letsel kan veroorzaken bij onjuist gebruik.
VOORZICHTIG	Geeft aan dat de inhoud letsel of schade aan eigendommen, meubilair of huisdieren kan veroorzaken als de instructies niet zorgvuldig worden opgevolgd.

2.1 - Algemene opmerkingen

- Zorg ervoor dat deze handleiding goed wordt gelezen en wordt bewaard ter referentie.
- Voordat er reparaties of onderhoud wordt uitgevoerd, moeten de mogelijke risico's worden beoordeeld en moeten er geschikte maatregelen worden genomen om de veiligheid van al het personeel te garanderen.
- Probeer de unit niet zelf te repareren, verplaatsen, wijzigen of opnieuw te installeren.

2.1.1 - Aansprakelijkheid

De fabrikant wijst iedere aansprakelijkheid van de hand en verklaart de garantie van de unit ongeldig bij schade die het gevolg is van:

- Een onjuiste installatie. Daartoe wordt ook het niet opvolgen van de instructies uit deze handleiding gerekend.
- Wijzigingen of fouten in de elektrische of koudemiddel- of wateraansluitingen.
- Het gebruik van de unit onder andere omstandigheden dan de aangegeven.

Alle verpakkingsmaterialen die voor uw nieuwe apparaat zijn gebruikt, zijn milieuvriendelijk en kunnen worden gerecycled.

2.2 - Omgaan met de units

	Zorg ervoor dat er geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt.
	Controleer of de apparatuur geen schade heeft opgelopen door onjuist transport of een onjuiste behandeling: dien in dat geval onmiddellijk een claim in bij het transportbedrijf.
	Voer het verpakkingsmateriaal af volgens de plaatselijke regelgeving.
	Steek voor het optillen van de unit absoluut geen haken in de handgrepen op de zijkant. Gebruik speciale apparatuur (bijv. hefmiddelen, steekwagens, enz.
	Plaats geen items op de unit en ga niet op de unit staan. Dat kan leiden tot letsel of schade aan de unit.
	Zet geen met vloeistoff en gevulde houders of andere voorwerpen op de unit.

Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (waaronder kinderen) met verminderde ysieke, sensorische of mentale vermogens of personen zonder ervaring of kennis. Indien er een persoon aanwezig is die verantwoordelijk is voor hun veiligheid, of ondertoezicht of voor instructie met betrekking tot het gebruik van het apparaat.

Kinderen dienen het apparaat onder toezicht te gebruiken om er zeker van te zijn dat zij er niet mee gaan spelen.

2.3 - Installatie van de units

De installatie moet worden uitgevoerd door een bevoegde installateur.

Niet installeren op plaatsen:

- Die moeilijk bereikbaar zijn voor installatie en onderhoud.
- Die te dicht bij warmtebronnen zijn.
- Waar de unit meer kan gaan trillen.
- Die niet geschikt zijn voor het gewicht van de unit.
- Die kunnen worden blootgesteld aan brandbare gassen.
- Die zijn blootgesteld aan olie en dampen.
- Met bijzondere omgevingsomstandigheden.

Buitenunit

Kies een plaats:

- Waar het geluid en de afgevoerde lucht geen overlast bezorgen voor buren.
- Die beschermd is tegen wind.
- Waar de benodigde vrije ruimte is.
- Die geen doorgangen of deuren verspert.
- Met een vloer die stevig genoeg is om het gewicht van de unit te dragen en de overdracht van trillingen tot een minimum te beperken.

Bevestig de unit met bouten die u zelf koopt in het blok.
Als de unit wordt geïnstalleerd op een plaats waar het hard kan sneeuwen, moet de unit op ten minste 200 mm boven het gewoonlijke sneeuwoppervlak worden geïnstalleerd. U kunt ook de beugelset voor buitenunits gebruiken.

2.4 - Elektrische bedrading

Alle niet bijgeleverde elektrische aansluitingen zijn de verantwoordelijkheid van de installateur.

GEVAAR

Elektrische schokken kunnen ernstig lichamelijk letsel of overlijden tot gevolg hebben. Deze handelingen mogen alleen worden uitgevoerd door bevoegd personeel.

WAARSCHUWING

- Deze unit voldoet aan de richtlijnen voor machinerichtlijn (2006/95/EC), elektromagnetische compatibiliteit (2004/108/EC) en drukapparatuur (EEG/97/23).
- Zorg ervoor dat deze handelingen uitsluitend door bevoegd personeel worden uitgevoerd om elektrische schokken of brand te voorkomen.
- Controleer of de hoofdtoevoerleiding aan de regels van de nationale veiligheidswetgeving voldoet.
- Houd u aan alle geldende regels van de nationale veiligheidswetgeving.
- Zorg ervoor dat er een goed aangesloten aardleiding van de juiste grootte is.
- Controleer of de spanning en de frequentie van de hoofdtoevoerleiding goed zijn; het beschikbare vermogen moet voldoende zijn om ook alle eventuele andere op dezelfde lijn aangesloten apparaten te laten werken.
- Controleer of de impedantie van de hoofdtoevoerleiding overeenkomt met de stroomtoevoer van de unit, die staat aangegeven op het serieplaatje (EN 61000-3-12).
- Zorg ervoor dat er in de buurt van de unit scheidingsen veiligheidsschakelaars van de juiste afmetingen zijn geïnstalleerd.
- De inrichtingen voor het afsluiten van het voedingsnet moeten complete afsluiting mogelijk maken in de omstandigheden van overspanningscategorie III.

VOORZICHTIG

- Sluit de aansluitkabel op de juiste manier aan. Als de aansluitkabel op een verkeerde manier is aangesloten, kunnen er elektrische onderdelen beschadigd raken.
- De aansluiting op het voedingsnet is van het type Y. De kabel mag dus alleen worden vervangen door de technische dienst, om ieder risico te voorkomen.
- Gebruik de aangegeven kabels voor de bedrading en sluit ze goed aan op de klemmen.

WAARSCHUWING

- Zorg ervoor dat er aarding is; een ongeschikte aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
- Sluit geen aardleidingen aan op gasleidingen, waterleidingen, bliksemafleiders of aardleidingen voor telefoonkabels.

GEVAAR:

Pas deze unit niet aan door beschermingen te verwijderen of door de veiligheidsschakelaars te bypassen.

Neem contact op met de erkende hulpdienst als zich een van de volgende situaties voordoet:

- Hete of beschadigde voedingskabel;
- Ongewoon geluid tijdens de werking;
- De beschermingsinrichtingen worden vaak ingeschakeld;
- Ongewone geur (zoals een brandlucht).

2.5 - Reparaties en onderhoud

VOORZICHTIG

- Zorg ervoor dat er geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt
- Buitengewoon onderhoud moet worden uitgevoerd door speciaal opgeleid personeel.

Sluit de hoofdtoevoerleiding af voordat u onderhoud uitvoert en voordat u aan interne delen van de unit komt.

VOORZICHTIG

- Deze apparatuur bevat koudemiddel dat op een juiste manier moet worden afgevoerd.
- Als de levenscyclus van de unit afgelopen is, moet u de unit op de juiste manier als afval afvoeren.
- De unit moet naar een geschikt inzamelcentrum worden gebracht of naar de winkelier waar u de originele apparatuur hebt gekocht voor een milieuvriendelijke verwerking.

3 - AFMETINGEN EN BENODIGDE VRIJE RUIMTE

Zie fig. 1 voor afmetingen

30AWH	A	B	C	D	E	F	G	H	L	kg
004_ 1Ph	908	821	326	350	87	356	466	40	60	57
006_ 1Ph	908	821	326	350	87	356	466	40	60	61
008_ 1Ph	908	821	326	350	87	356	466	40	60	69
012_1Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	104
015_1Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	112
012_3Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	116
015_3Ph	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	116

De minimale benodigde vrije ruimten voor de installatie in mm staan vermeld en fig. 2 (enkele installatie) en fig. 3 (installatie in serie)

OPM: De ingenomen hoogte aan de voor- en de achterkant moet lager zijn dan de hoogte van de buitenunit.

4 - TECHNISCHE GEGEVENS

Unit			30AWH									
			004H	006H	008H	012H	015H	004X	006X	008X	012X	015X
Soort compressor			Twin-rotary compressoren met DC-inverter									
Snelheid Waterpomp			Variabel toerental					N.A.				
Expansievat	Inhoud	l	2			3		N.A.				
	Voorlading stikstof	kPa	100					N.A.				
Netto waterinhoud		l	1	1	1,2	2,5	2,5	0,8	0,8	1	2,3	2,3
Wateraansluitingen			1"M									
Maximale waterdruk		kPa	300									

5 - INSTALLATIE

Controleer of de plaats van opstelling sterk genoeg en waterpas is om overmatige geluidsproductie te voorkomen. Zet het onderstel van het apparaat met ankerbouten vast zie afbeelding voor maatvoering (Ankerbout, moer: 2xM10).

Als de buitenunit op een zeer winderige plaats wordt geïnstalleerd, moet de ventilator worden beschermd met een windscherm. Controleer of de ventilator goed werkt.

5.1 - Procedure voor het openen van de buisdoorgangen (Fig. 4)

Verwijder het voorgestanste deel om hier de elektrische draden doorheen te kunnen halen.
Verwijder het voorpaneel van de unit niet, zodat het voorgestanste gedeelte eenvoudig kan worden geponst. Het voorgestanste deel van de schoot kan worden verwijderd door de 3 aansluitpunten aan de eerste lijn met een beitel te ponsen en tenslotte met een tang (zie fig. 4).

Nadat u de doorgang voor de buizen/kabels hebt geopend, werkt u de kanten af en monteert u de bijgeleverde bescherming voor de buizen en de kabelbeschermbus ter bescherming van de buizen en kabels.

5.2 - Zo verwijdert u het frontpaneel (Fig. 5)

1. Verwijder de 4 schroeven van het frontpaneel. (Zie fig. 5).
2. Trek het frontpaneel omlaag door hem aan het handvat vast te pakken.

5.3 - Afvoerbuis en voorgevormde gaten basishouder (Fig. 6)

Zie fig. 6.

Sluit bij afvoer via de afvoerslang de afvoernippel (A) aan en gebruik een afvoerslang (binnendiam.: 16mm) die in de handel verkrijgbaar is. Als in koude gebieden het afvoerwater kan bevriezen of als er sneeuw kan vallen, controleer dan de afvoercapaciteit van de afvoer.

De afvoercapaciteit neemt toe wanneer de voorgevormde gaten op de basishouder worden geopend. (Open de uitduwopening met een zachte hamer (B), etc.)

5.4 - Bedrijfslimieten (Fig. 7/8)

Koelende functionering: Zie fig. 7

NB: Neem voor de units 30AWH006_ een minimum Buitenluchttemperatuur in acht van +5°C. (- -30AWH006_ ,- . -30AWH004_)

Verwarmende functionering: Zie fig. 8

5.5 - Hydro module (Fig. 9/10/11)

De units 30AWH__H units zijn uitgerust met een geïntegreerde hydromodule met een zelfregelende pomp met variabel debiet. Dit maakt een snelle installatie mogelijk met slechts weinig externe componenten.
De units 30AWH__X hebben echter geen circulatiepomp en expansievat. Deze moeten dus extern worden gemonteerd.

De noodzakelijke beveiligingen en kleppen zijn op het hydraulische circuit van de unit aanwezig. Raadpleeg de figuur 9 voor het aansluiten van de hydraulische leidingen. De figuren 10 en 11 beschrijven de geïntegreerde componenten van de verschillende configuraties.

OPMERKING: De installateur moet zorgen voor een expansievat met correcte afmetingen, die afhankelijk zijn van het soort installatie.

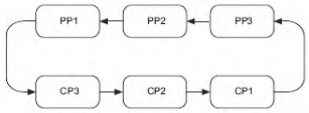
N.B: De afvoer van de veiligheidsklep kan met behulp van voorgestanste openingen buiten de machine worden gekanaliseerd (zie afb . 4). In dit geval moet u een zichtbare afvoertrechter installeren.

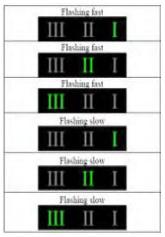
Grootte 004-006-008	**Grootte 012-015**
Met de rode knop kunnen verschillende drukniveaus worden ingesteld in 2 regelmodi: - Variabele verschildruk (Δp-v) - Constante verschildruk (Δp-c)	Op het bedieningspaneel kan worden gekozen tussen 6 drukniveaus in 2 regelmodi: - 3 constante druk/vermogenscurves (CP) - 3 proportionele drukcurves (PP)

Variabele verschildruk (Δp-v)

Constante verschildruk (Δp-c)

Ontluchtingsfunctie





PP1 (snel knipperend)

PP2 (snel knipperend)

PP3 (snel knipperend)

CP1 (langzaam knipperend)

CP2 (langzaam knipperend)

CP3 (langzaam knipperend)

Min debiet=1 ; Max debiet=3

"Set Up"-procedure:	**"Set Up"-procedure:**	
Fabrieksinstelling = Δp-c 8. Alle functies kunnen worden ingesteld en in- en uitgeschakeld met de rode knop: - De regelmodus Δp-v wordt ingesteld links van de middelste positie (van 1 tot 8). - De regelmodus Δp-c wordt ingesteld rechts van de middelste positie (van 1 tot 8). - Om de pomp te ontluchten, draait u de knop in de middelste positie (de ontluchtingsfunctie wordt ingeschakeld na 3 seconden en duurt 10 minuten, daarna wordt overgegaan naar de Δp-c max modus).	1) Fabrieksinstelling	Constante drukcurve CP3
	2) Druk de knop 10 sec in	Pomp gaat in instelmodus - Led begint te knipperen
	3) Met elke druk verandert de instelling	Led 1-2-3 Brandt / regelcurve en -modus verandert
	4) Na 10 sec niet indrukken van de knop	Instelling is aangepast – pomp gaat terug in bedrijfsmodus
	5) Led 1 of 2 of 3 brandt permanent	Pomp draait met geselecteerde curve en modus

OPMERKING:
- De variabele drukmodus (Δp-v or PP) wordt aangeraden in verwarmingssystemen met radiatoren.
- De constante drukmodus (Δp-c of CP) wordt aangeraden voor vloerverwarmingscircuits.
- Alle watercurves (Fig. 14) zijn vastgesteld in constante drukmodus voor min, midden en max toerental.

6 - WATERAANSLUITINGEN (FIG. 14/15)

Gebruik hiervoor gereedschap waarmee de aansluitingen absoluut lekdicht kunnen worden gemaakt.

Afbeeldingen 12 en 13 tonen de typische installatie van een hydraulisch circuit.

Voor het watercircuit moet met de volgende punten rekening worden gehouden:
1. De externe circulatiepomp moet geïnstalleerd worden in de retourwater leidingen onmiddellijk vóór de warmtepomp (unit zonder hydraulisch module).
2. Het wordt aanbevolen om afsluiters te monteren voor compartimentering van de belangrijkste componenten van het circuit en van de warmtewisselaar zelf. Deze afsluiters moeten een minimaal drukverlies geven wanneer ze geopend zijn.
3. Plaats aftapafsluiters op alle lage punten, zodat het gehele systeem kan worden afgetapt.
4. Breng ontluchtingsafsluiters aan op alle hoge punten in het watercircuit.
5. Drukpoorten en manometers moeten stroomopwaarts en stroomafwaarts van de externe waterpomp geïnstalleerd worden.
6. Alle leidingen moeten afdoende worden geïsoleerd en ondersteund..

Montage van de volgende componenten is verplicht:
1. Voor deeltjes in de vloeistof die de warmtewisselaar zouden kunnen verstoppen, moet een filter worden geplaatst in de intrede van de warmtewisselaar. De maasafmeting is afhankelijk van de grootte van de deeltjes (tussen 0,8 en 1,2 mm). 30RB/RQ units met hydro module zijn standaard voorzien van een gaasfilter.
2. Nadat het systeem is gemonteerd, of na reparatie van het circuit, moet het gehele systeem grondig worden gereinigd, in het bijzonder de filters.
3. Een toevoerklep regelt de toevoersnelheid van de vloeistof. Deze klep moet tijdens de installatie worden geïnstalleerd op de toevoerbuis.
4. Als er water moet worden gekoeld tot minder dan 5°C of als het apparaat is geïnstalleerd op een plaats met temperaturen van minder dan 0°C, moet er een geschikte hoeveelheid glycol ethyleenglycol aan het water worden toegevoegd.

Anti-vastlopen pomp
De units 30AWH__H zijn voorzien van een bescherming tegen vastlopen op de motoras van de pomp. Om deze functie mogelijk te maken, mag u tijdens langdurige stilstanden het systeem niet legen en mag u de voeding niet loskoppelen.

Mocht de as van de pomprotor na een langdurige stilstand alsnog vastlopen, dan moet u de volgende handeling verrichten om hem weer vrij te maken:
- Verwijder de spanning
- Verwijder het voorpaneel
- Draai de beschermdop van de as achterop de pomp los
- Steek een platte schroevendraaier in de gleuf en laat de as van de rotor draaien
- Hermonteer de beschermdop
- Zet de installatie weer onder spanning.

Reiniging Installatie en Watereigenschappen
In het geval van een nieuwe installatie of als u het circuit leegt, moet u van te voeren de installatie reinigen. Controleer elke keer dat u het water verschoont of dat u glycol toevoegt, dat de vloeistof helder is, geen duidelijke onzuiverheden vertoont en dat de hardheid lager is dan 20 °F teneinde de correcte functionering van het product te garanderen.

Antivriesbescherming
Als het apparaat wordt uitgeschakeld tijdens de winterperiode, wanneer buitentemperaturen onder 0 °C kunnen optreden en ethyleenglycol niet wordt gebruikt, is het aanbevolen dat het hele systeem wordt afgevoerd door de unit klep, Fig. 9, punt 3, en het systeem afvoer, Fig. 12/13, punt 5.

Waterinhoud leidingen			
Binnendiameter		**Buitendiameter**	**Liters / meter**
koper	12 mm	14 mm	0,11 l/m
	14 mm	16 mm	0,15 l/m
	16 mm	18 mm	0,20 l/m
	20 mm	22 mm	0,31 l/m
	25 mm	28 mm	0,49 l/m
	32 mm	35 mm	0,80 l/m
staal	“12.7 mm (1/2”)”	3/8” Gas	0,13 l/m
	“16.3 mm (5/8”)”	1/2” Gas	0,21 l/m
	“21.7 mm (7/8”)”	3/4” Gas	0,37 l/m
	“27.4 mm (11/16”)”	1’ Gas	0,59 l/m

	% ethyleenglycol	10%	20%	30%	40%
	Vriestemperatuur (*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
Correctie-factoren	Inhoud	0,996	0,991	0,983	0,974
	Geabsorbeerd Verm	0,990	0,978	0,964	1,008
	Ladingsafname	1,003	1,010	1,020	1,033

(*) OPMERKING: De temperatuurwaarden zijn slechts indicatief.
Raadpleeg altijd de temperaturen die specifiek voor het gebruikte product vermeld worden

Unit			**30AWH**				
			004_	**006_**	**008_**	**012_**	**015_**
Nominaal waterdebiet	Std	l/s	0,20	0,28	0,33	0,58	0,69
Watercircuit unit met expansievat	Min	l	14	21	28	42	49
	Max	l	65	65	65	95	95
Bedrijfsdruk	Max	kPa	300	300	300	300	300
Vuldruk	Min	kPa	120	120	120	120	120
Hoogteverschil met unit op laagste niveau	Max	m	20	20	20	20	20

TABEL VOOR HET BEREKENEN VAN DE HOEVEELHEID WATER IN DE INSTALLATIE		
Geïnstalleerde unit		.....
Inhoud unit (*)	l	.....
Contenuto tubazioni (**)	l	.....
Componenten (ventilatorluchtkoelers, panelen, radiatoren, enz.) (***)	l	.....
Totale inhoud (****)	l	.....

(*) Raadpleeg de tabel met technische gegevens
(**) Raadpleeg de tabel met de waterinhoud van de leidingen
(***) Raadpleeg de handleiding van de geïnstalleerde componenten
(****) De waterinhoud van de installatie zich bevinden tussen de minimum en maximum waarde voor de units met hydronische kit en moet groter zijn dan de minimum waarde voor de units zonder hydronische kit. De minimum waarde is noodzakelijk om een optimaal comfort te kunnen waarborgen. In het geval van een unit zonder hydronische kit moet u een expansievat toepassen dat voor de inhoud van de installatie geschikt is.

6.1 - Aanbevolen Hydraulisch Schema (Fig. 12/13)

Voorbeeld van een watercircuit voor unit 30AWH__X (Zie fig 12)

Voorbeeld van een watercircuit voor unit 30AWH__H (Zie fig 13)

Voorkom het gebruik van de warmtepomp voor de behandeling van industrieel proceswater, zwembadwater of sanitair water.

Breng in deze gevallen altijd een warmteuitwisselaar aan.

7 - ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN (FIG. 17)

Alle elektrische aansluitingen die op het werk worden gemaakt zijn de verantwoordelijkheid van de installateur.

BELANGRIJK: Bij de montage moeten eerst de koudemiddelaansluitingen en daarna de elektrische aansluitingen worden gemaakt.

Alle elektrische aansluitingen die op het werk worden gemaakt zijn de verantwoordelijkheid van de installateur.

Unit			30AWH						
			004	006	008	012	015	012	015
Elektrische voeding		V- ph - Hz	230 - 1 -50					400 - 3N - 50	
Toegestane Spanningsrange		V	207 ÷ 253					376 ÷ 424	
Max. opgenomen vermogen		kW	1,65	2,0	2,7	3,85	4,2	6,5	6,5
Maximaal opgenomen stroom		A	9	11	14,5	20,7	22,6	11,1	11,1
Elektrische voeding	Type		gL Type						
	stroom	A	10 - Type B	16 - Type B	16 - Type B	25 - Type D	25 - Type D	16 - Type B	16 - Type B
Max. opgenomen vermogen		mm^2	H07RN-F 3 x 2,5 mm^2					H07RN-F 5 x 2,5 mm^2	
Maximale stroomsterkte van externe circulatiepomp		A	2						

Gebruik de kabels H03VV-F 4x0.75 mm^2 om de besturing te verbinden met draad NUI en H03VV-F 6x0.75 mm^2 om de besturing te verbinden met draad SUI

Controleer ook de toevoerspanning en de frequentie van de binnenunit.

Wanneer het frontpaneel verwijderd is, zijn de elektrische aansluitkast zichtbaar.

De elektrische voedingskabels kunnen door de gaten voor de leidingen gestoken worden.

Indien de grootte van de gaten niet juist is, dient u de afmetingen daarvan aan te passen. Zet alle voedings- en verbindingskabels tussen de binnenen buitenunit met klemmen vast zodat ze niet in aanraking kunnen komen met de compressor en de hete leidingen.

Bevestig, om een juiste treksterkte te garanderen de voedingskabels met behulp van de kabelklemmen op het plaatje. (Alleen voor de maten 12 en 15 gebruik maken van de bij de unit geleverde trekontlasting). Zie fig. 16 voor de voedingskabels.

De unit kan met de volgende apparatuur gecontroleerd en ingesteld worden:

- Draadcontrole Comfort User Interface 33AW-CS1B (facultatief)
- Remote draadcontrole 33AW-RC1 (facultatief)
- Schakelaar (niet meegeleverd

Raadpleeg de figuur 17 voor de elektrische aansluitingen. Raadpleeg de desbetreffende handleiding voor het gebruik. Aansluiting Schakelaars (Zie fig. 17).

NB: Het aantal contacten moet groter zijn dan 25mA @ 12V.

Bedrade bediening	Raadpleeg voor het installeren van een bedrade afstandsbediening de installatiehandleiding van de bediening.
Stroomtoevoer	Maak de kabel op maat, de kabels moeten van het type H07 RN-F zijn (3 x 2,5 mm^2). Volgens de installatie-instructies, moeten alle apparaten voor het afsluiten van de stroomtoevoer een contactopening (4 mm) hebben om totale afsluiting mogelijk te maken volgens de vereisten voor overspanning klasse III. Om risico's te voorkomen, mag de elektriciteitskabel uitsluitend worden vervangen door technici van de after-sales service.
BELANGRIJK	Voor de 3Ph units moet u de meegeleverde klem filter (11) hechten aan de voeding draad om te voldoen aan het EMC-norm. (Zie fig. 17).

8 - AANSLUITING HULPACCESSOIRES (FIG. 17)

8.1 - 3-wegsklep

De units 30AWH maken het mogelijk een 3-wegsklep voor een opslagtank voor sanitair water te bedienen. De functioneringslogica voorziet dat het systeem een 3-wegsklep controleert als een opslagtank sanitair water aanvraagt zodat het warme water uitsluitend naar deze tank gevoerd wordt. Tevens wordt de maximum capaciteit gegarandeerd om water met een temperatuur van 60 °C te leveren (compatibel met de operationele functionering).

Sluit de 3-wegsklep aan tussen de PIN 18, N en 10 van het klemmenbord (zie fig. 17). De PIN 18 (Lijn) en N (Neutraal) voeden de klep (1 ph ~ 230V, 2A max). Op de PIN 10 is een bedieningssignaal beschikbaar (1 ph ~ 230V, 2A max). In het geval een terugslagklep met veer gebruikt wordt, moet u hem uitsluitend tussen de PIN 10 en N aansluiten.

Het signaal voor de aanvraag van sanitair water moet een Dry Contact (kwaliteit van de contacten hoger dan 25mA @ 12V) zijn. Dit contact sluit het circuit tussen PIN 15 en 13 van het klemmenbord (zie fig. 17).

LET OP: De aanvraag van sanitair water heeft een hogere prioriteit dan de geprogrammeerde functioneringswijze, zowel tijdens het verwarmen als tijdens het afkoelen.

8.2 - Frequentiebeperking

Om de unit geforceerd te laten functioneren op een lagere maximum frequentie (teneinde het geproduceerde geluid te beperken) als de Comfort User Interface niet aanwezig is, moet u een Dry Contact (kwaliteit van de contacten hoger dan 25mA @ 12V) aanbrengen tussen PIN 13 en 14 van het klemmenbord (zie fig. 17). Als het contact gesloten is, functioneert de unit op een maximum frequentie die lager is dan de standaardfrequentie.

Als het contact open is, functioneert de unit op de standaardfrequentie. Configureer de unit met behulp van de parameters 4 en 6 van het menu van de User Interfase 33AW-CS1B om een correcte functionering te kunnen garanderen. De beperking van het maximum geluidsniveau komt overeen met ongeveer 3dB bij 75% van de maximum functioneringsfrequentie van de compressor.

8.3 - Signalen stop unit of ontdooien

Op het klemmenbord zijn een aantal signalen aanwezig voor het aangeven van buitengewone functioneringsomstandigheden of een externe stop van de unit.

De volgende signalen zijn mogelijk:

- Ontdooien: Tijdens het verwarmen kan de unit, afhankelijk van de externe omgevingsomstandigheden, dooicycli uitvoeren teneinde de eventuele ijsvorming van de externe batterij te verwijderen. Onder deze omstandigheden is het niet mogelijk de vereiste watertemperatuur aan de uitgang te garanderen. Hierdoor kan het comfort worden beïnvloed. (PINS: 4-N, NUI CODE: 106 of 108)
- Alarm: een alarmsituatie wordt weergegeven. De compressor wordt tot stilstand gebracht (PINS: 5-N, NUI CODE: 147 of 108)
- Omgevingstemperatuur Bereikt: als de unit correct geprogrammeerd is met de Comfort User Interface en als hij met deze interface functioneert, wordt een signaal afgegeven dat aangeeft dat de eerder ingestelde temperatuur bereikt is. Dit signaal kan worden gebruikt als een raamcontact dat doorgaands op ventilatorluchtkoelers geïmplementeerd is. (PINS: 5-N, NUI CODE:147)

  Bepaalde uitgangen worden voor meerdere omstandigheden gebruikt. Met behulp van het installatiemenu van de Comfort User Interface kunt u deze uitgangen configureren (raadpleeg de handleiding van de 33AW-CS1B). Raadpleeg de tabellen op pag. 86 voor de juiste penbezetting en het gebruik van de signalen.

8.4 - Buitentemperatuurmeter

U kunt een extra buitentemperatuurmeter installeren als de plaatsing van de buitenunit kan leiden tot een niet representatieve meting van de buitentemperatuur door de temperatuurmeter op de unit. (NTC 2 3kΩ kabels @ 25 °C, Carrier code: 33AW-RAS01) remote. Sluit de uiteinden van de meter aan op de PIN 23 en 24 van het klemmenbord (zie fig. 17).

8.5 - Ontvochtiger of bevochtiger

Een ontvochtiger of bevochtiger kan door Aquasnap Plus worden aangestuurd door gebruik te maken van de vochtigheidsensor in de 33AW-CS1B-interface.

Sluit een ontvochtiger of bevochtiger aan op N, 11 terminals op een relais die een ontvochtiger (NO-contact) of een bevochtiger (NC-contact) aanstuurt .Configureer NUI-code 108 (2 voor ontvochtigen/bevochtigen).

Configureer de limiet voor de luchtvochtigheid (NUI-code 107) . Waarbij de ontvochtiger/bevochtiger moet worden geactiveerd (bijvoorbeeld met code 107 = 65 wordt de ontvochtiger geactiveerd wanneer de luchtvochtigheid >UR65% 5% hysteresis).

8.6 - Extra waterpomp (ADD WP)

Via PIN 12 en N kunt u een extra waterpomp aansluiten. Deze wordt als volgt aangestuurd:

If OAT> de temperatuur die in NUI-code 148 is ingesteld.

Het activeren van de extra waterpomp aan de hand van NUI-code 156.

1. AAN/UIT afhankelijk van de logica van de waterpomp van de buitenunit, indien SHW-activering ADD WP is AAN;
2. AAN/UIT afhankelijk van de logica van de waterpomp van de buitenunit, indien SHW-activering ADD WP is UIT;

Als OAT < de temperatuur die in NUI-code 148 is ingesteld.

Het activeren van de extra waterpomp op basis van NUI-code 157 (0. Altijd uit, 1. aan/uit afhankelijk van EHS, 2.altijd aan).

The additional water pump activation depending by the NUI code 157 (0. always of, 1. on/of depending by EHS, 2. always on).

8.7 - AanvraagSignaal voor een Externe Warmtebron (EHS)

Tussen PIN 4 en N van het klemmenbord (zie fig. 17) is een uitgang (1 ph ~ 230V, 2A max) aanwezig die u met behulp van de remote controle Comfort User Interface kunt programmeren (Zie de Handleiding controles, Installatiecode menu 106).
Op basis van de buitentemperatuur zijn twee strategieën mogelijk:

1) Schakel de warmtepomp uit en activeer de backupwarmtebron. Deze functie wordt geactiveerd als OAT < de temperatuur die in NUI-code 148 is ingesteld (standaardwaarde -20°C). In dat geval wordt de warmtepomp uitgeschakeld en wordt de externe back-up geactiveerd op basis van een van onderstaande logica's (NUI-code 154):
   - Uitvoer altijd aan (NUI-code 154=0), dan wordt aangenomen dat de backupwarmtebron een eigen afstelling heeft.
   - AAN/UIT op basis van het instelpunt van de binnentemperatuur (NUI-code 154=1)
   - AAN/UIT op basis van het instelpunt van de binnentemperatuur (NUI-code 154=2) als NUI niet is geïnstalleerd of niet beschikbaar is.
2) Zowel de warmtepomp als de back-upwarmtebron worden geactiveerd als het vermogen dat door de warmtepomp wordt geleverd niet voldoende is. Deze functie wordt geactiveerd wanneer OAT < de temperatuur die in NUI-code 150 is ingesteld (maar wanneer OAT > de temperatuur die in NUI-code 148 is ingesteld). Binnen die waarden blijft de warmtepomp werken en wordt de back-upwarmtebron ingeschakeld als het ingestelde punt voor water niet wordt bereikt bij 5°C (deze waarde kan worden ingesteld met NUI-code 152) voor een periode van 10 minuten (deze waarde kan worden ingesteld met NUI-code 151). De back-upwarmtebron wordt uitgeschakeld wanneer het ingestelde punt voor water weer wordt bereikt.

BELANGRIJKE MEDEDELING: Bij SHW-activering (de pennen 13-15 afgesloten) wordt de warmtepomp ingeschakeld en de back-upwarmtebron uitgeschakeld. Dat gebeurt in beide hierboven beschreven procedures.

WAARSCHUWING: Bij EHS-installatie moet u een thermische schakelaar op het watercircuit bevestigen om het systeem te beveiligen tegen te hoge watertemperaturen. Deze beveiliging moet voorbij de EHS worden aangebracht.

8.8 - Externe waterpomp voor de unit 30AWH__X

De units zonder geïntegreerde waterpomp kunnen een externe pomp aansturen. Het signaal (1 ph ~ 230V, 2A max) wordt geleverd tussen de PIN 20 en N van het klemmenbord (Zie fig. 17).

8.9 - Externe alarminvoer

Op pen 21 van de thermische strook (zie figuur 17) bevindt zich een alarminvoer (in de vorm van een dry contact) die de unit kan uitschakelen.

Als de dry contact wordt gesloten (Tussen pin 21 en 3), wordt het hele systeem uitgeschakeld (Unit UIT, WP UIT, GMC-alarm n° 2). Als de dry contact wordt geopend, wordt het systeem ingeschakeld en wordt de laatst gebruikte configuratie geactiveerd.

U kunt deze functie gebruiken in combinatie met verschillende externe bedieningssystemen en/of beveiligingstoestellen. In een gevaarlijke situatie kan bijvoorbeeld door een extern beveiligingstoestel een alarmsignaal worden afgegeven om de dry contact te sluiten. Hierdoor wordt de buitenunit uitgeschakeld en blijft deze uitgeschakeld tot de dry contact weer wordt geopend.

8.10 - Backupverwarming is nodig voor sanitair warm water

Wanneer OAT < Temperatuur ingesteld in NUI code 148 (standaard waarde -20 °C), indien Par 108 is ingesteld op 1, op pin 11 van de klemmenstrook, is er een signaal beschikbaar om een back-up bron te activeren voor SHW productie.

8.11 - Pin Klemmenbord

30AWH__H				
Beschrijving	PIN	Signaal	Grenzen	33AW-CS1B installatie Menu Code
Extra buitentemperatuurmeter	23 - 24	Input (NTC 3kΩ @25°C)	N.V.T.	126
Aanvraag Sanitair Water	13 - 15	Input (contact switch quality>25mA@12V)	N.V.T.	153
Reductie Maximum Frequentie Compressor	13 - 14	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.V.T.	5 - 6
3-wegsklep	10 - 18 - N	Output 230Vac (18-N: stroomtoevoer,, 10 signaal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.V.T.
1- Aanvraag Externe Warmtebron 2- Ontdooien	4 - N	Relaisuitvoercontact	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Omgevingstemperatuur bereikt	5 - N	Relaisuitvoercontact	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Backupvermarming is nodig voor SHW 2- Luchtdroger	11 - N	Relaisuitvoercontact	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Trace heater 2- Extra WP	12 - N	Relaisuitvoercontact	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarm input	21 - 3	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.V.T.	N.V.T.
AAN / UIT	6 - 3	Dry contact	N.V.T.	N.V.T.
NORMAAL / ECO Modus	8 - 3	Dry contact	N.V.T.	N.V.T.
Verwarming / Koudemodus	7 - 3	Dry contact	N.V.T.	N.V.T.

30AWH__X				
Beschrijving	PIN	Signaal	Grenzen	33AW-CS1B installatie Menu Code
Extra buitentemperatuurmeter	23 - 24	Input (NTC 3kΩ @25°C)	N.V.T.	126
Aanvraag Sanitair Water	13 - 15	Input (contact switch quality>25mA@12V)	N.V.T.	153
Reductie Maximum Frequentie Compressor	13 - 14	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.V.T.	5 - 6
3-wegsklep	10 - 18 - N	Output 230Vac (18-N: Power supply, 10 signal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.V.T.
1- Aanvraag Externe Warmtebron 2- Ontdooien	4 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Omgevingstemperatuur bereikt	5 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Backupvermarming is nodig voor SHW 2- Luchtdroger	11 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Trace heater 2- Extra WP	12 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarm input	21 - 3	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.V.T.	N.V.T.
Externsl waterpomp	16 - N	Relaisuitvoercontact	1 ph ~ 230V, 2A	N.V.T.
AAN / UIT	6 - 3	Dry contact	N.V.T.	N.V.T.
NORMAAL / ECO Modus	8 - 3	Dry contact	N.V.T.	N.V.T.
Verwarming / Koudemodus	7 - 3	Dry contact	N.V.T.	N.V.T.

9 - SYSTEEM TEST

9.1 - Alarmcodes kaart inverter (alleen 30AWH012_) (Fig. 16)

Storingen aan de inverter worden aangegeven met behulp van LED signaleringen op het RC cyclus controlepaneel van de buitenunit. Gebruik de signaleringen voor verschillende controles.

Controleer dat elke bit van de DIP switch op OFF gezet is voordat u een controle uitvoert.

LED-aanduiding en codes

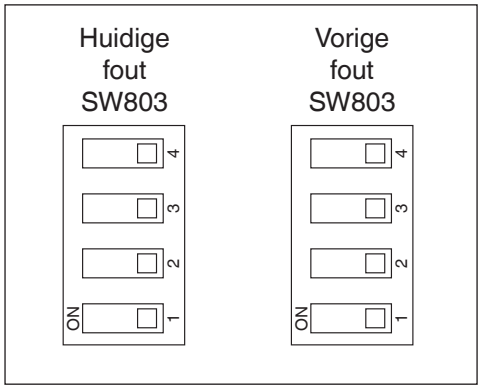
LED-aanduiding	Regelprint LED-aanduiding				Oorzaak
	D800	D801	D802	D803	
	○	●	●	●	Fout temperatuuropnemer warmtewisselaar (TE)
	●	●	○	●	Fout opnemer compressor zuiggastemperatuur (TS)
	○	○	●	●	Fout heetgas temperatuuropnemer buiten-unit (TD)
	●	○	●	○	Fout hogedrukbeveiliging
D800 O: Rood	●	○	●	●	Fout buitenlucht temperatuuropnemer (TO)
D801 O: Geel	○	○	○	●	Fout buitenventilator DC
	○	●	●	○	Communicatiefout tussen binnen- en buitenunit (Noodstop)
D802 O: Geel	●	○	●	○	Hogedrukbeveiliging actief
D803 O: Geel	●	○	○	●	Hoge persgastemperatuur
	○	○	●	○	EEPROM-fout
♦: Knipperend	●	●	○	○	Communicatiefout tussen binnen- en buitenunit (Geen noodstop)
●: Uit	♦	●	●	●	G-Tr kortsluitbeveiliging
○: Aan	●	♦	●	●	Compessorfout (position detection circuit)
	♦	♦	●	●	Stroom-meetfout
	●	●	♦	●	Compressor geblokkeerd
	♦	●	♦	●	Compressor defect

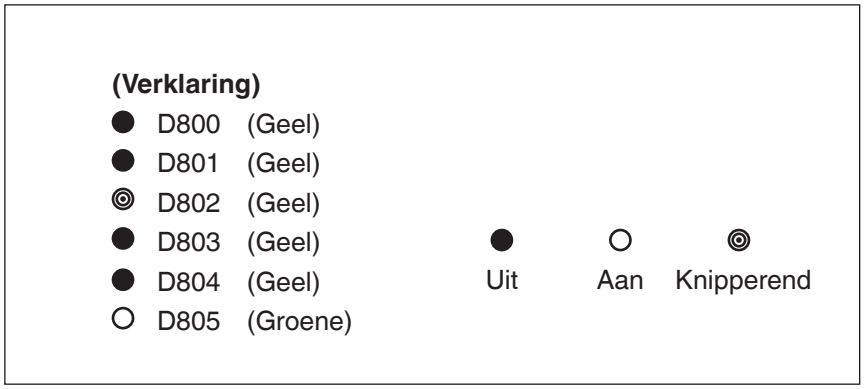
Stand kaarten:
Fig. 16

9.2 - Alarmcodes kaart inverter (Alleen voor typen 015 1Ph en 012-015 3Ph) (Fig. 16)

De fout die momenteel optreedt en de vorige fout (informatie over de vorige fout en de huidige) kan worden vastgesteld aan de hand van de lampjes LED D800 t/m D804 op het bedieningspaneel van de buitenunit.

a) Als alle DIP SW803-schakelaars UIT staan, wordt de status van de fout die momenteel optreedt weergegeven.
b) <1> alleen als de DIP-schakelaar SW803 in ingeschakeld, wordt de status van de vorige fout weergegeven (informatie over de vorige fout en de huidige).
c) Als er sprake is van een fout, gaan een of meer van de lampjes LED D800 t/m D804 branden. (Display 1)
d) Wanneer u de drukknop SW800 ongeveer één seconde ingedrukt houdt, wijzigt de display. (Display 2)
e) Als u na twee minuten nogmaals op de knop SW800 drukt, wordt de status teruggezet naar die van Display 2





Display 1 (Eerstescherm)	Display 2 (Tedrukken SW800)	Fout inhoud
●●●●●○	●●●●●○	Normaal
○○●●○○	●●◎●●○	Discharge temp. sensor (TD) error
	●◎◎●●○	Fout in de temperatuursensor van de warmtewisselaar (TE)
	◎◎◎●●○	Heat exchanger temp. sensor (TL) error
	●●●◎●○	Fout in de buitentemperatuursensor (TO)
	●●◎◎●○	Fout in de aanzuigtemperatuursensor (TS)
	◎●◎◎●○	Fout in de temperatuursensor van de warmtegeleider (TH)
	◎◎◎◎●○	Sensor van de warmtewisselaar (TE, TS) verkeerd bekabeld
	◎◎◎◎◎○	EEPROM error
●●○●○○	◎●●●●○	Compressor defect
	●◎●●●○	Compressor vergrendeld
	◎◎●●●○	Fout in de detectieschakeling
	●●◎●●○	Thermostaat behuizing in werking
●○○●○○	●◎●◎●○	Model terugstellen
	◎●◎◎◎○	Communicatiefout tussen MCU
	◎◎◎◎◎○	Andere fout (compressordefect, etc.)
○○○●○○	◎◎●●●○	Fout in ontlaadtemperatuur
	◎●◎●●○	Fout bij stroomtoevoer
	◎◎◎●●○	Warmtegeleider te heet
	◎◎◎◎●○	Gaslek
	◎◎●●◎○	Reverse-fout in 4-wegsklep
	●●◎●◎○	Beveiligde werking met hoge druk
	●◎◎●◎○	Fout in ventilatorsysteem
	●◎●◎◎○	Kortsluiting in aandrijfelement
	◎●◎◎◎○	Fout in het positiedetectorcircuit

9.3 - Alarmcodes GMC Kaart (Fig. 16)

Op de GMC kaart is een LED aanwezig die de eventuele storingen op deze kaart signaleert.

Aan de hand van het knipperen van de Led kunt u de storingscode in de volgende tabel opsporen. In het geval meerdere storingen gemeld worden, zal de belangrijkste storing gesignaleerd worden tot u deze fout verholpen heeft.

In het geval van een normale functionering knippert de LED met een frequentie van ½ Hz. In het geval van een storing gaat de LED 4 seconden uit en knippert vervolgens met een frequentie van 1 Hz. De LED knippert het aantal keer dat overeenstemt met de storingscode en vervolgens gaat hij 6 seconden uit. In het geval de storingscode uit twee cijfers bestaat, wordt het knipperen 2 seconden lang onderbroken teneinde het eerste en tweede cijfer aan te duiden.

Voorbeeld: storing 23: 4 seconden LED Uit. 2 knipperingen met een frequentie van 1 Hz. 2 seconden uit. 3 knipperingen met een frequentie van 1 Hz. 6 uit.
De cyclus wordt herhaald tot de uitschakeling van de unit, tot het probleem verholpen is of als een belangrijkere storing zich voordoet.

Foutcode	Beschrijving
2	Veilige invoer
4	Huidige temperatuursensor koudemiddel (TR)
5	Temperatuursensor lucht GMC
6	Communicatieverlies met besturing NUI
7	Temperatuursensor omgeving besturing NUI
9	Fout sensor water / waterpomp
10	EEProm beschadigd
11	Gebruikersinterface instelling mismatch
12	4-weg klep fout
13	Communicatieverlies R S485 (systeemconfiguratie type 6)
14	Signaalverlies van omzetterbord of bij vrijgave hoge temperatuur
15	Temperatuursensor uitgang water (LWT)
16	Alarm Test
17	Temperatuursensor lucht Inverter (TO)
18	Kortsluitingsbeveiliging inverter G-Tr
20	Fout positiecontrole van de compressorrotor
21	Fout stroomsensor inverter
22	Sensoren koudemiddel warmtewisselaar of afzuigleiding compressor (TE) / (TS)
23	Temperatuursensor persleiding compressor (TD)
24	Fout motor ventilator
26	Andere fouten inverterkaart
27	Compressor geblokkeerd
28	Fout perstemperatuur
29	Defect compressor

10 - BESCHERMINGSMECHANISMEN UNIT

Type veiligheidsmechanisme	Activering	Deactivering
Drukregelaar op hydraulisch circuit	300kPa	N.V.T.
Antivriesbescherming	Instelbaar tussen 3 en 9 °C	Instelbaar tussen 3 en 9 °C
Vertraagde compressorstart OFF-->ON	180 s max*	
Vertraagde compressor stop ON-->OFF	180 s*	
Limiet Startaanloop compressor	6 aanlopen/h*	

* De 6 versnelling / h logica heeft de prioriteit

BELANGRIJK: Tijdens het verwarmen met verwarmingspomp voert de unit ontdooicycli uit om eventueel ijs te verwijderen dat zich bij lage temperaturen in de buitenunit kan vormen.

11 - ONDERHOUD

De spoel schoonmaken
Ga indien nodig als volgt te werk om de spoel grondiger schoon te maken:

Schakel de stroomtoevoer UIT (OFF).
Draai de bevestigingsschroeven van de bovenkant van de unit los en haal de bedekking van de unit af. Maak de spoel voorzichtig schoon met een stofzuiger van binnen naar buiten toe. Verwijder met de stofzuiger ook het stof uit het ventilatorgedeelte en van de bladen van de ventilator. Let goed op dat u de bladen niet beschadigt, anders kan de ventilator gaan trillen en lawaai maken. Plaats de bedekking terug en draai de schroeven vast.

BELANGRIJK: De handeling moet door ervaren personeel worden uitgevoerd.

11.1 - Controle koudemiddelvulling

Deze controle is noodzakelijk na koudemiddellekkage als gevolg van onjuiste aansluiting, of na vervanging van de compressor.

Nadat de leidingen weer zijn aangesloten moet de unit worden gelektest, daarna gevacumeerd en eventueel worden gevuld volgens de R.L.K. richtlijnen.

De beste methode voor het correct bijvullen van koudemiddel is het koudemidd elcircuit helemaal leeg te maken en koudemiddel-opvangapparatuur te gebruiken. Gebruik de gegevens op de naamplaat van de unit om de juiste hoeveelheid koudemiddel toe te dienen.

De systemen R-410A moeten gevuld worden met vloeibaar koudemiddel. Gebruik de speciale laadapparatuur (in de handel verkrijgbaar) om het koudemiddel op de juiste manier te behandelen. De in de compressor gebruikte olie is ESTER OIL VG74 (VG68 voor 12kW).

Geen koelmiddelen en glijmiddelen gebruiken naast degene die vermeld zijn. Lucht niet comprimeren (Er mag geen luchtinlaat zijn vanwege lekkage in het koelcycli).

Carrier
United Technologies
Lidická 323 - 266 39 Beroun 3 - Czech Republic

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com
www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE
ISO9001 · ISO14001
Quality and Environment Management Systems Approval

EN	Order No.: L010130H42, 07.2015 - Supersedes order No.: L010130H42, 09.2013 The manufacturer reserves the right to change any product specifications without notice.	Printed in the European Union.
FR	N° L010130H42, 07.2015 - Remplace N°: L010130H42, 09.2013 Le fabricant se réserve le droit de modifier sans préavis les spécifications du produit.	Imprimé dans l'Union Européenne.
DE	Bestellnr.: L010130H42, 07.2015 - Ersetzt Bestellnr.: L010130H42, 09.2013 Nachdruck verboten. Änderungen vorgenommen.	Printed in the European Union.
IT	No. ordine: L010130H42, 07.2015 - Rimpiazza no. ordine: L010130H42, 09.2013 Il costruttore si reserva il diritto di cambiare senza preavviso i dati pubblicati.	Stampato nell'Unione Europea.
ES	No. de pedido: L010130H42, 07.2015 - Reemplaza no. de pedido: L010130H42, 09.2013 El fabricante se reserva el derecho de hace cualquier modificación sin previo aviso.	Impreso en la Unión Europea.
NL	Ordernr.: L010130H42, 07.2015 - Vervangt ordernr.: L010130H42, 09.2013 Wijzingen voorbehouden.	Gedrukt in de Europese Unie.