

CE

R410a

MILXA[®]
AIR CONDITIONING



**MANUALE TECNICO
TECHNICAL MANUAL
TECHNISCHES HANDBUCH
MANUEL TECHNIQUE
MANUAL TÉCNICO**

MOTOCONDENSANTI E MOTOCONDENSANTI REVERSIBILI AD ARIA CON VENTILATORI ASSIALI E COMPRESSORI ROTATIVI/SCROLL DA 4 KW A 45 KW

CONDENSING UNITS AND REVERSIBLE AIR COOLED CONDENSING UNITS WITH AXIAL FANS AND ROTARY/SCROLL COMPRESSORS FROM 4 KW TO 45 KW

VERFLÜSSIGERSÄTZE UND UMSCHALT-BAREN LUFTGEKÜHLTEN VERFLÜSSIGERSÄTZE MIT AXIALLÜFTERN UND UMLAUFENDERE/SCROLL VERDICHTERN VON 4 KW BIS 45 KW

GROUPES DE CONDENSATION ET GROUPES DE CONDENSATION REVERSIBLES AVEC VENTILATEURS AXIAUX ET COMPRESSEURS ROTATIFS/SCROLL DE 4 KW À 45 KW

MOTOCONDENSANTES Y MOTOCONDENSANTES REVERSIBLES DE AIRE CON VENTILADORES AXIALES Y COMPRESORES ROTATIVOS/SCROLL DESDE 4 KW HASTA 45 KW

Emissione/Edizione/Ausgabe/Issue/Emisión	06.10
Sostituisce/Supersedes/Ersetzt/Remplace/Reemplaza	--
Serie/Series/Serie/Serie/Serie	AMHA-A 15-151
Catalogo/Catalogue/Katalog/Brochure/Catálogo	MTE01110A1805-00

F15

INDICE	Pag.
• Descrizione generale	5
• Versioni	5
• Caratteristiche costruttive	5
• Accessori forniti separatamente	5
• Limiti di funzionamento	5
• Dati tecnici	8-9
• Dati elettrici	8-9
• Rese in raffreddamento	14-15
• Rese in riscaldamento	16-17
• Schema circuito frigorifero	
unità per solo raffreddamento	18
unità a pompa di calore	19
• Livelli di pressione sonora	20
• Dimensioni di ingombro, spazi di rispetto e collegamenti idraulici	23-26
• Schemi elettrici	27-32
• Legenda schemi elettrici	33
• Consigli pratici per l'installazione	36

INDEX	Pag.
• <i>General description</i>	5
• <i>Versions</i>	5
• <i>Technical features</i>	5
• <i>Separately supplied accessories</i>	5
• <i>Operating range</i>	5
• <i>Technical data</i>	8-9
• <i>Electrical data</i>	8-9
• <i>Cooling capacity</i>	14-15
• <i>Heating capacity</i>	16-17
• <i>Refrigerant circuit diagram circuit diagram</i>	
<i>only cooling units</i>	18
<i>heat pump units</i>	19
• <i>Sound pressure level</i>	20
• <i>Dimensions, clearances and hydraulic connections</i>	23-26
• <i>Electrical diagrams</i>	27-32
• <i>Explanation of electrical diagrams</i>	33
• <i>Installation recommendations</i>	36

INDEX	Seite
• Allgemeine Eigenschaften	6
• Bauvarianten	6
• Konstruktionsmerkmale	6
• Lose mitgelieferten Zubehöre	6
• Einsatzbereich	6
• Technische Daten	10-11
• Elektrische Daten	10-11
• Kälteleistungen	14-15
• Heizleistungen	16-17
• Kältekreislaufschema	
nur zu Kühlung Einheiten	18
Wärmepumpe Einheiten	19
• Schalldruckpegel	21
• Außenmaße, Raumbedarf und hydraulische Anschlüsse	23-26
• Schaltpläne	27-32
• Schaltpläne Erklärung	34
• Hinweise zur Installation	37

INDEX	Pag.
• <i>Description générale</i>	6
• <i>Versions</i>	6
• <i>Caractéristiques techniques</i>	6
• <i>Accessoires fournis séparément</i>	6
• <i>Limites de fonctionnement</i>	6
• <i>Données techniques</i>	10-11
• <i>Données électriques</i>	10-11
• <i>Puissances frigorifique</i>	14-15
• <i>Puissances calorifique</i>	16-17
• <i>Schéma du circuit frigorifique</i>	
<i>unité froid seulement</i>	18
<i>unité avec pompe à chaleur</i>	19
• <i>Niveaux de pression sonore</i>	21
• <i>Encombrements, espaces pour entretien et raccordements hydrauliques</i>	23-26
• <i>Diagrammes électriques</i>	27-32
• <i>Explication de le diagrammes électriques</i>	34
• <i>Conseils pratiques pour l'installation</i>	37

ÍNDICE	Pág.
• Descripción general	7
• Versiones	7
• Características constructivas	7
• Accesorios suministrados por separado	7
• Límites de funcionamiento	7
• Datos técnicos	12-13
• Datos eléctricos	12-13
• Rendimientos en refrigeración	14-15
• Rendimientos en calefacción	16-17
• Esquema circuito frigorífico	
unidades para sólo refrigeración	18
unidades con bomba de calor	19
• Niveles de presión sonora	22
• Dimensiones, espacios de respecto y conexiones hidráulicas	23-26
• Esquemas eléctricos	27-32
• Leyenda esquemas eléctricos	35
• Consejos prácticos para la instalación	38

DESCRIZIONE GENERALE

Motocondensanti e motocondensanti reversibili ad aria con ventilatori assiali per installazione esterna. La gamma comprende 14 modelli che coprono potenzialità frigorifere da 4 a 45 kW.

VERSIONI

AMHA-A - solo raffreddamento
AMHA-A/WP - pompa di calore reversibile

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Struttura. A telaio portante, è realizzata in peraluman e lamiera zincata. Viteria in acciaio inox.

Compressori. Rotativo ermetico monofase (15÷25), Scroll ermetico monofase (31-41) e Scroll ermetico trifase (51÷131) completi di protezione interna (klixon) e resistenza carter, ove il costruttore lo preveda, montati su supporti antivibranti in gomma.

Ventilatori. Di tipo assiale a basso numero di giri e profilo alare speciale, sono direttamente accoppiati a motori a rotore esterno con grado di protezione IP54. Una rete antinfortunistica è posta sull'uscita dell'aria.

Condensatore. Costituito da una batteria alettata con tubi di rame ed alette in alluminio.

Quadro elettrico. Include: sezionatore generale con dispositivo bloccoporta, fusibili, teleruttore compressore e scheda elettronica per il controllo delle funzioni principali dell'unità.

Versione AMHA-A: Circuito frigorifero. Il circuito, realizzato in tubo di rame, include: pressostato di alta a riarmo manuale, pressostato di bassa a riarmo automatico e attacchi a cartella con rubinetto (15÷81) o a saldare (91÷151).

Versione AMHA-A/WP: Circuito frigorifero. Il circuito, realizzato in tubo di rame, include: filtro disidratatore bidirezionale, valvola d'espansione, valvola di ritegno, valvola di inversione a quattro vie, pressostato di alta a riarmo manuale, pressostato di bassa a riarmo automatico, indicatore di liquido ed umidità e attacchi a cartella con rubinetto (15÷81) o a saldare (91÷151).

ACCESSORI FORNITI SEPARATAMENTE:

CC - Controllo condensazione ottenuto tramite la regolazione in continuo della velocità di rotazione dei ventilatori fino a temperature dell'aria esterna di -20° C in raffreddamento.

RP - Reti protezione batterie in acciaio con trattamento di cataforesi e verniciatura.

AG - Antivibranti in gomma da inserire alla base dell'unità per smorzare eventuali vibrazioni dovute al tipo di pavimento ove la macchina è installata.

CV - Vaschetta raccogli condensa, solo per versioni in pompa di calore per modelli 15÷81.

GENERAL DESCRIPTION

Condensing unit and reversible aircooled condensing units, with axial fans for outdoor installation. The range consists of 14 models covering a cooling capacity from 4 to 45 kW.

VERSIONS

AMHA-A - cooling only
AMHA-A/WP - reversible heat pump

TECHNICAL FEATURES

Structure. With supporting frame, in peraluman and galvanized sheet. Stainless-steel screws.

Compressor. Rotary 1-phase (15÷25), 1-phase Scroll ermetic compressor (31-41) and 3-phase Scroll ermetic compressor (51÷131), complete with overload protection (klixon) embedded in the motor and crankcase, if needed, installed on rubber vibrations absorbing.

Fans. Axial fan type low ventilation and special wing profile, they are directly coupled to external rotor motors with protection grade IP54, and a safety fan guard fitted on discharge air flow.

Condenser. Copper tubes and aluminium finned coil.

Electrical panel. Includes: main switch with door lock device, fuses, compressor remote control switch and electronic card for the control of the main functions of the unit.

AMHA-A Version: Refrigerant circuit. The circuit, in copper tubing, includes: manual reset high pressure switch and automatic reset low pressure switch, automatic reset low pressure switch and flare connections with valve (15÷71) or connections to be brazed (81÷151).

AMHA-A/WP Version: Refrigerant circuit. The circuit, in copper tubing, includes: 2-ways dryer filter, expansion valve, check valve, 4-ways reverse valve, manual reset high pressure switch, automatic reset low pressure switch, liquid and humidity indicator and flare connections with valve (15÷71) or connections to be brazed (81÷151).

SEPARATELY SUPPLIED ACCESSORIES:

CC - Condensation control obtained by means of continuous adjustment of the fan rotation speed up to outside air temperatures of -20° C in operation as a refrigerator.

RP - Coil protection guards in steel with cathaphoresis treatment and painting.

AG - Rubber vibration dampers to be inserted at the bottom of the unit to dampen possible vibrations due to the type of floor where the machine is installed.

CV - Water trap, only to versions with heat pump models 15 ÷ 81.

LIMITI DI FUNZIONAMENTO		Raffreddamento Cooling		Riscaldamento Heating		OPERATING RANGE
		min	max	min	max	
Temperatura di evaporazione	°C	- 2	10	---	---	Evaporator temperature
Temperatura di condensazione	°C	---	---	35	60	Condensing temperatur
Temperatura aria esterna	°C	10 *	46**	-10	20	Ambient air temperature

* Può essere portata a -20 °C con accessorio controllo condensazione.

** Salvo dove diversamente limitato nelle tavole pag. 14 e 15.

* This value can be reduced until -20°C with an optional accessory supplied prefabricated.

** Exept where it is differently limited in the tables pag. 14 and 15.

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Luftgekühlte Verflüssigersätze und umschaltbare für Innenaufstellung mit Axialventilatoren für Aussenaufstellung. Die Produktpalette besteht aus 14 Modellen, die Kälteleistungsbereich von 4 bis 45 kW abdecken.

BAUVARIANTEN

AMHA-A - nur zur Kühlung
AMHA-A/WP - reversibler Wärmepumpe

KONSTRUKTIONSMERKMALE

Struktur. Mit tragendem rahmen aus Peraluman und verzinktem Blech. Schrauben aus Edelstahl.

Verdichter. Einphasischer Umlaufender (15÷25), 1-phasisch Scroll hermetischer (31-41) und 3-phasisch Scroll hermetischer (51÷131), komplett mit innerem Thermoschutzschalter (klixon) und Ölwanneheizung, wenn nötig; auf Dampfungshalterungen aus Gummi.

Gebläse. Die Axialgebläse sind direkt mit einem Einphasen-elektromotor gekoppelt und mit internem Thermoschutzschalter ausgestattet. Der Motor ist nach Schutzart IP54 hergestellt, und die Gebläse sind zwecks Unfallverhütung mit einem Schutzgitter auf der Luftausblasseite ausgestattet.

Kondensator. Rohre aus Kupfer mit aufgedruckten Aluminiumlamellen.

Schaltschrank. Einschliesslich Hauptschalter mit Türverriegelung, Sicherungen, Fernschalter für kompressor und elektronische Platine zur Hauptfunktionen Überprüfung der Einheit.

AMHA-A bauvariante: Kältekreislauf. Kreislauf aus Kupferrohren mit Hochdruckschalter mit manueller Rückstellung Niederdruckschalter mit automatische Rückstellung und erweiterten Anschlüssen mit Absperventil (15÷71) oder zum Lötten Anschlüssen (81÷151).

AMHA-A/WP bauvariante: Kältekreislauf. Kreislauf aus Kupferrohren mit zweiseitig gerichtetem Entfeuchtungsfiler, Expansionsventil, Rückschalventil, 4-Wege-Umschaltventil, Hochdruckschalter mit manueller Rückstellung, Niederdruckschalter mit automatische Rückstellung, Flüssigkeit- und Feuchtigkeitsanzeiger und erweiterten Anschlüssen mit Absperventil (15÷71) oder zum Lötten Anschlüssen (81÷151).

LOSE MITGELIEFERTEN ZUBEHÖRE:

CC - Kondensationskontrolle durch kontinuierliche Regulierung der Laufgeschwindigkeit der Gebläse bis zu einer Temperatur der Außenluft von -20°C, in Betrieb wie der Chiller.

RP - Schutzgitter Verflüssigerregister aus Stahl mit Kathaphoresebehandlung und Lackierung.

AG - Gummidämpfer, die unten in die Einheit eingesetzt werden und eventuelle Vibrationen dämpfen, die durch den Fussbodentyp am Maschinenstandort bedingt sind.

CV - Wasserabscheider, nur für Versionen mit Wärmepumpe Modelle 15 ÷ 81.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Groupe de condensation et groupes de condensation reversibles à air avec ventilateurs axiaux pour installation à l'extérieur. La gamme est composée de 14 modèles d'une puissance de 4 jusqu'à 45 kW.

VERSIONS

AMHA-A - froid seul
AMHA-A/WP - pompe à chaleur réversible

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Structure. À cadre portant, est réalisée en peraluman et en tôle galvanisée. Vis en acier inox.

Compresseur. Du type rotatif hermétique monophasé (15÷25), Scroll monophasé (31-41) et Scroll triphasé (51÷131) avec protection thermique interne par klixon, si nécessaire réchauffeur de carter et montés sur supports antivibrants en caoutchouc.

Ventilateurs. De type axial directement accouplées à un moteur électrique monophasé, avec protection thermique interne par klixon. La classe de protection du moteur est en IP54, at les ventilateurs comprennent une grille de protection et de sécurité.

Condenseur. Batterie en tube de cuivre et ailettes d'aluminium,

Tableau électrique. Inclus: sectionneur général avec dispositif de blocage de porte, fusibles, télérupter compresseur et platine électronique pour le contrôle des fonctions du groupe.

Version AMHA-A: Circuit frigorifique. Le circuit, réalisé en tuyau de cuivre, inclut: pressostat de haute pression à réarmement manuel, pressostat de basse pression à réarmement automatique et connexions `flare` avec robinet (15÷71) ou connxions a' souder (81÷151).

Version AMHA-A/WP: Circuit frigorifique. Le circuit, réalisé en tuyau de cuivre, inclut: filtre déshydrateur bi-directionnel, soupape d'expansion, soupape de retenue, soupape d'inversion à quatre voies, pressostat de haute pression à réarmement manuel, pressostat de basse pression à réarmement automatique, indicateur de liquide et d'humidité et connexions `flare` avec robinet (15÷71) ou connxions a' souder (81÷151).

ACCESSOIRES FOURNIS SÉPARÉMENT:

CC - Contrôle condensation obtenu au moyen du réglage en continu de la vitesse de rotation des ventilateurs jusqu'à des températures extérieures de l'air de - 20 ° C en fonctionnement comme réfrigérateur.

RP - Réseaux de protection batterie en acier avec traitement cathodique et vernissage.

AG - Antivibreurs en caoutchouc à insérer à la base de l'unité pour estomper les vibrations éventuelles dues au type de sol sur lequel la machine est installée.

Bac à condensats, pour les versions avec des modèles de pompe à chaleur 15 ÷ 81.

EINSATZBEREICH		Kühlung Refroidissement		Heizung Chauffage		LIMITES DE FONCTIONNEMENT
		min	max	min	max	
Verdampfungstemperaturmed	°C	- 2	10	---	---	température moyenne de evaporateur
Umgebungstemperatur	°C	---	---	35	60	Température air extérieure
Mittel Verflüssigungstemperatur	°C	10 *	46**	-10	20	Température moyenne condens

* Es kann auf -20 °C mit dem Zusatzgerät reduziert werden Kondensation Kontrolle.

** Außer wo dieses in den Tafeln auf Seite Nr. 14 und 15 anders erklärt wird.

* Il peut être jusqu'à -20 °C avec l'accessoire controle de condensation.

** Sauf dans les zones différemment limitées dans les tableaux pag. 14 et 15.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Motocondensantes y motocondensantes reversibles de aire con ventiladores axiales para instalación externa. La gama incluye 14 modelos, desde 4 hasta 45 kW.

VERSIONES

AMHA-A - sólo refrigeración
 AMHA-A/WP - bomba de calor reversible

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Estructura. Con chasis portante, de peraluman y chapa galvanizada. Tornillos de acero inox.

Compresores. Rotativos herméticos monofásicos (15÷25), Scroll herméticos monofásicos (31-41) y Scroll herméticos trifásicos (51÷131) completos de protección interna (klixon) y resistencia cárter, cuando prevista por el fabricante, instalados sobre soportes antivibrantes de goma.

Ventiladores. De tipo axial con bajo número de vueltas y perfil alar especial, están directamente acoplados a motores con rotor externo con grado de protección IP54. Una rejilla contra los accidentes está instalada en la salida del aire.

Condensador. Constituido por una batería con aletas con tubos de cobre y aletas de aluminio.

Cuadro eléctrico. Incluye: seccionador general con dispositivo bloquepuerta, fusibles, telerruptor, compresor y ficha electrónica para el control de las funciones principales de la unidad.

Versión AMHA-A: Circuito frigorífico. El circuito, realizado en tubo de cobre, incluye: presostato de alta con rearme manual, presostato de baja con rearme automático y enchufes tipo cártera con grifo (15÷81) o a soldar (91÷151).

Versión AMHA-A/WP: Circuito frigorífico. El circuito, realizado en tubo de cobre, incluye: filtro deshidratador bidireccional, válvula de expansión, válvula de retención, válvula de inversión de cuatro vías, presostato de alta con rearme manual, presostato de baja con rearme automático, indicador de líquido y humedad y enchufes tipo cártera con grifo (15÷81) o a soldar (91÷151).

ACCESORIOS SUMINISTRADOS POR SEPARADO:

CC - Control condensación obtenido por medio del ajuste en continuación de la velocidad de rotación de los ventiladores hasta temperaturas del aire externo de -20° C en refrigeración.

RP - Redes protección baterías de acero con tratamiento de cataforesis y barnizadura.

AG - Antivibrantes de goma a instalar en la base de la unidad para apagar posibles vibraciones debidas al tipo de suelo donde se instala la unidad.

CV - Bandeja recogida agua de condensación, sólo para versiones con bomba de calor para modelos 15÷81.

LIMITES DE FUNCIONAMIENTO		Refrigeración		Calefacción	
		mín.	máx.	mín.	máx.
Temperatura de evaporación	°C	- 2	10	---	---
Temperatura de condensación	°C	---	---	35	60
Temperatura aire externo	°C	10 *	46**	-10	20

* Puede llegar hasta -20 °C con accesorio control condensación.

** Excepto donde diferentemente limitado en las tablas de pág. 14 y 15.

DATI TECNICI

TECHNICAL DATA

MODELLO		15	18	21	25	31	41	51	61	71	MODEL	
Raffreddamento:											Cooling:	
Resa nominale	kW	4,5	5,6	6,8	8,0	9,2	10,8	13,2	15,8	19,1	Nominal capacity	
Riscaldamento:											Heating:	
Resa nominale	kW	4,8	5,9	7,3	8,4	9,7	11,3	13,7	16,8	19,9	Nominal capacity	
Compressori:											Compressor:	
Numero	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Number	
Tipo		<----- Rotary ----->					<----- Scroll ----->					Type
Potenza ass. in raffreddamento	kW	1,3	1,7	2,0	2,4	2,8	3,6	3,8	4,8	5,9	Cooling power input	
Potenza ass. in riscaldamento	kW	1,4	1,8	2,2	2,5	2,9	3,7	3,9	5,0	6,1	Heating power input	
Ventilatori:											Fans:	
Portata aria	m³/s	0,86	0,86	0,81	0,81	0,76	0,76	1,61	1,53	1,53	Air flow	
N° x Potenza installata	n°x kW	1X0,14	1x0,14	1x0,14	1x0,14	1x0,14	1x0,14	2x0,14	2x0,14	2x0,14	N° x nominal input	
Carica olio	kg	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	1,0	1,6	1,6	1,6	Oil charge	
Pressione sonora - DIN (1)	dB(A)	56	56	56	56	58	59	59	59	59	Sound pressure - DIN (1)	
Pressione sonora - ISO (1)	dB(A)	49	49	49	49	51	52	52	52	52	Sound pressure - ISO (2)	
Conessioni:											Connections:	
Linea aspirazione	Ø "	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	7/8"	Suction line	
	Ø mm	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	19	19	22		
Linea liquido	Ø "	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	Liquid line	
	Ø mm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	12,7	12,7	12,7		
Peso di trasporto *	Kg	81	83	83	87	90	92	109	111	113	Transport weight *	

DATI ELETTRICI

ELECTRICAL DATA

MODELLI		15	18	21	25	31	41	51	61	71	MODEL	
Massima potenza assorbita	kW	1,8	2,4	2,7	2,9	3,6	4,3	4,9	5,7	6,8	Maximum absorbed power	
Corrente max allo spunto	A	37	43	62	62	79	86	58	61	58	Maximum starting current	
Corrente massima assorbita	A	6,8	8,8	11	11	15	18	7,5	10	10	Full load current	
Alimentazione elettrica	V~/Hz	<----- 230/1/50 ±5% ----->					<- 400/3+N/50 ±5% ->					Power supply
Alimentazioni ausiliari	V~/Hz	<----- 230-24/1/50 ±5%----->										Control power supply

Raffreddamento Temperatura di evaporazione 5 °C, temperatura aria esterna 35 °C.

Riscaldamento Temperatura di condensazione 40 °C, temperatura aria esterna 7 °C b.s. / 6 °C b.u.

(1) Livello di pressione sonora rilevato in campo libero ad 1 m dall'unità e 1.5 m dal suolo. Secondo DIN 45635.

(2) Livello medio di pressione sonora in campo libero a 1 m dall'unità, come definito dalla ISO 3744.

*** Pesì:** per le unità a pompa di calore maggiore il peso del 10%.

Cooling:

Heating:

(1)

(2)

*** Weights:**

Evaporating temperatur 5 °C, ambient air temperature 35 °C.
Condensing temperatur 40 °C, ambient air temperature 7 °C d.b. /6 °C w.b.

Sound pressure level measured in free field conditions at 1 m from the unit and at 1,5 m from the ground. According to DIN 45635.

Average sound pressure level measured in free field conditions at 1 m, as defined by ISO 3744.

for heat pump unit increase the weight 10%.

DATI TECNICI GENERALI

TECHNICAL DATA

MODELLO		81	91	101	131	151	MODEL
Raffreddamento:							Cooling:
Resa nominale	kW	21,2	26,4	30,9	36,6	45,3	Nominal capacity
Riscaldamento:							Heating:
Resa nominale	kW	22,0	27,4	33,2	40,9	51,9	Nominal capacity
Compressori:							Compressor:
Numero	n°	1	1	1	1	1	Number
Tipo		< ----- Scroll ----- >					Type
Potenza ass. in raffreddamento	kW	6,8	8,1	8,2	10,5	13,2	Cooling power input
Potenza ass. in riscaldamento	kW	7,0	8,3	8,8	10,9	14,2	Heating power input
Ventilatori:							Fans:
Portata aria	m³/s	1,53	2,25	4,61	4,61	4,61	Air flow
N° x Potenza installata	n°x kW	2x0,14	1x0,49	2x0,49	2x0,49	2x0,49	N° x nominal input
Carica olio	kg	1,6	3,3	3,3	3,3	3,6	Oil charge
Pressione sonora - DIN (1)	dB(A)	59	60	61	61	61	Sound pressure - DIN (1)
Pressione sonora - ISO (2)	dB(A)	52	53	54	55	56	Sound pressure - ISO (2)
Conessioni:							Connections:
Linea aspirazione	Ø "	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1" 1/8"	Suction line
	Ø mm	22	22	22	22	28	
Linea liquido	Ø "	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	Liquid line
	Ø mm	12,7	12,7	12,7	12,7	15,9	
Peso di trasporto *	Kg	115	218	232	252	266	Transport weight *

DATI ELETTRICI

ELECTRICAL DATA

MODELLI		81	91	101	131	151	MODEL
Massima potenza assorbita	kW	7,9	10,1	10,1	12,6	17,0	Maximun absorbed power
Corrente max allo spunto	A	74	142	147	142	167	Maximun starting current
Corrente massima assorbita	A	12	23	29	30	39	Full load current
Alimentazione elettrica	V/~ /Hz	< ----- 4 0 0 / 3 + N / 5 0 ± 5 % ----- >					Power supply
Alimentazioni ausiliari	V/~ /Hz	< ----- 230-24/1/50 ±5% ----- >					Control power supply

Raffreddamento Temperatura di evaporazione 5 °C, temperatura aria esterna 35 °C.

Riscaldamento Temperatura di condensazione 40 °C, temperatura aria esterna 7 °C b.s. / 6 °C b.u.

(1) Livello di pressione sonora rilevato in campo libero ad 1 m dall'unità e 1.5 m dal suolo. Secondo DIN 45635.

(2) Livello medio di pressione sonora in campo libero a 1 m dall'unità, come definito dalla ISO 3744.

* **Pesi:** per le unità a pompa di calore maggiorare il peso del 10%.

Cooling:

Heating:

(1)

(2)

* **Weights:**

Evaporating temperatur 5 °C, ambient air temperature 35 °C.
Condensing temperatur 40 °C, ambient air temperature 7 °C
d.b. /6 °C w.b.

Sound pressure level measured in free field conditions at 1 m from the unit and at 1,5 m from the ground. According to DIN 45635.

Average sound pressure level measured in free field conditions at 1 m, as defined by ISO 3744.

for heat pump unit increase the weight 10%.

TECHNISCHE DATEN

DONNÉES TECHNIQUES

MODELL		15	18	21	25	31	41	51	61	71	MODÈLE	
Kühlung:											Froid	
Nennleistung	kW	4,5	5,6	6,8	8,0	9,2	10,8	13,2	15,8	19,1	Puissance nominale	
Heizung:											Chaud:	
Nennleistung	kW	4,8	5,9	7,3	8,4	9,7	11,3	13,7	16,8	19,9	Puissance nominale	
Verdichter:											Compresseur:	
Anzahl	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Nombre	
Typ		< ----- Rotary ----- >					< ----- Scroll ----- >					Type
Leist.-Aufn.Kühlb.	kW	1,3	1,7	2,0	2,4	2,8	3,6	3,8	4,8	5,9	Puissance absorbée froid	
Luftleistung	kW	1,4	1,8	2,2	2,5	2,9	3,7	3,9	5,0	6,1	Puissance absorbée chaud	
Lüftern:											Ventilateurs:	
Luftmenge	m³/s	0,86	0,86	0,81	0,81	0,76	0,76	1,61	1,53	1,53	Débit d'air	
N° x Luftleistung	n°x kW	1x0,14	1x0,14	1x0,14	1x0,14	1x0,14	1x0,14	2x0,14	2x0,14	2x0,14	N° x Puissance installée	
Ölfüllung	kg	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	1,0	1,6	1,6	1,6	Charge d'huile	
Schalldruckpegel - DIN (1)	dB(A)	56	56	56	56	58	59	59	59	59	Pression sonore - DIN (1)	
Schalldruckpegel - ISO (2)	dB(A)	49	49	49	49	51	52	52	52	52	Pression sonore - ISO (2)	
Anschlüsse:											Connexions:	
Sauglinie	Ø "	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	7/8"	Ligne d'aspiration	
	Ø mm	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	19	19	22		
Flüssigkeitslinie	Ø "	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	Ligne du liquide	
	Ø mm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	12,7	12,7	12,7		
Transportgewicht *	Kg	81	83	83	87	90	92	109	111	113	Poids d'expédition *	

ELEKTRISCHE DATEN

DONNÉES ÉLECTRIQUES

MODELL		15	18	21	25	31	41	51	61	71	MODÈLE	
Max. Leistungsaufnahme	kW	1,8	2,4	2,7	2,9	3,6	4,3	4,9	5,7	6,8	Puissance absorbée max.	
Max. Anlaufstrom	A	37	43	62	62	79	86	58	61	58	Intensité de démarrage max.	
Max. Stromaufnahme	A	6,8	8,8	11	11	15	18	7,5	10	10	Intensité absorbée max.	
Stromversorgung	V~/Hz	<----- 230/1/50 ±5% ----->					<-- 400/3+N/50 ±5% -->					Alimentation électrique
Stromversorgung der Hilfseinricht	V~/Hz	<----- 230-24/1/50 ±5% ----->										Control power supply

Kalteleistung: Verdampfungstemp. 5 °C, Umgebungstemperatur 35 °C.
Heizleistung: Kondensationstemp. 40 °C, Umgebungstemperatur 7 °C t.k.t. / 6 °C f.k.t.

(1) Messung in einem Meter Abstand gegenüber der Verflüssigerseite, in einer Höhe von 1.5 m Gebäud DIN 45635.
 (2) Mittlerer Schalldruck in 1 m von der Einheit in freies Feld, wie von ISO 3744 angegeben.

* **Gewichts:** für Wärmepumpen modelle erhöht sich das Gewicht um 10%.

Froid: Température d'évaporation 5 °C, température air extérieure 35 °C.
Chaud: Température de condensation 40 °C, température air extérieure 7 °C d.s. /6 °C b.h.

(1) Niveau de pression sonore mesuré en champ libre à 1 m de l'unité. Selon normes DIN 45635.

(2) Niveau moyen de pression sonore en champ libre à 1 m de l'unité, comme défini de ISO 3744.

* **Poids:** pour les unités en pompe à chaleur majorer le poids de 10%.

TECHNISCHE DATEN

DONNÉES TECHNIQUES

MODELL		81	91	101	131	151	MODÈLE
Kühlung:							Froid
Leistungsaufnahme	kW	21,2	26,4	30,9	36,6	45,3	Puissance nominale
Heizung:							Chaud:
Leistungsaufnahme	kW	22,0	27,4	33,2	40,9	51,9	Puissance nominale
Verdichter:							Compresseur:
Anzahl	n°	1	1	1	1	1	Nombre
Typ		< ----- Scroll ----- >					Type
Leist.-Aufn.Kühlb.	kW	6,8	8,1	8,2	10,5	13,2	Puissance absorbée froid
Luftleistung	kW	7,0	8,3	8,8	10,9	14,2	Puissance absorbée chaud
Lüftern:							Ventilateurs:
Luftmenge	m³/s	1,53	2,25	4,61	4,61	4,61	Débit d'air
N° x Luftleistung	n°x kW	2x0,14	1x0,49	2x0,49	2x0,49	2x0,49	N° x Puissance installée
Öfüllung	kg	1,6	3,3	3,3	3,3	3,6	Charge d'huile
Schalldruckpegel - DIN (1)	dB(A)	59	60	61	61	61	Pression sonore - DIN (1)
Schalldruckpegel - ISO (2)	dB(A)	52	53	54	55	56	Pression sonore - ISO (2)
Anschlüsse:							Connexions:
Sauglinie	Ø "	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1" 1/8"	Ligne d'aspiration
	Ø mm	22	22	22	22	28	
Flüssigkeitslinie	Ø "	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	Ligne du liquide
	Ø mm	12,7	12,7	12,7	12,7	15,9	
Transportgewicht *	Kg	115	218	232	252	266	Poids d'expédition*

ELEKTRISCHE DATEN

DONNÉES ÉLECTRIQUES

MODELL		81	91	101	131	151	MODÈLE
Max. Leistungsaufnahme	kW	7,9	10,1	10,1	12,6	17,0	Puissance absorbée max.
Max. Anlaufstrom	A	74	142	147	142	167	Intensité de démarrage max.
Max. Stromaufnahme	A	12	23	29	30	39	Intensité absorbée max.
Stromversorgung	V/-/Hz	< ----- 400/3+N/50 ±5% ----- >					Alimentation électrique
Stromversorgung der Hilfseinricht	V/-/Hz	< ----- 230-24/1/50 ±5% ----- >					Control power supply

Kalteleistung: Verdampfungstemp. 5 °C, Umgebungstemperatur 35 °C.
Heizleistung: Kondensationstemp. 40 °C, Umgebungstemperatur 7 °C t.k.t. / 6 °C f.k.t.

- (1) Messung in einem Meter Abstand gegenüber der Verflüssigerseite, in einer Höhe von 1.5 m Gebäud DIN 45635.
 (2) Mittlerer Schalldruck in 1 m von der Einheit in freiem Feld, wie von ISO 3744 angegeben.

* **Gewichts:** für Wärmepumpen modelle erhöht sich das Gewicht um 10%.

Froid: Température d'évaporation 5 °C, température air extérieure 35 °C.
Chaud: Température de condensation 40 °C, température air extérieure 7 °C d.s. / 6 °C b.h.

- (1) Niveau de pression sonore mesuré en champ libre à 1 m de l'unité. Selon normes DIN 45635.
 (2) Niveau moyen de pression sonore en champ libre à 1 m de l'unité, comme défini de ISO 3744.

* **Poids:** pour les unités en pompe à chaleur majorer le poids de 10%.

DATOS TÉCNICOS

MODELO		15	18	21	25	31	41	51	61	71	
Refrigeración:											
Rendimiento nominal	kW	4,5	5,6	6,8	8,0	9,2	10,8	13,2	15,8	19,1	
Calefacción:											
Rendimiento nominal	kW	4,8	5,9	7,3	8,4	9,7	11,3	13,7	16,8	19,9	
Compresores:											
Número	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Tipo		<----- Rotary ----->					<----- Scroll ----->				
Potencia abs. refrigeración	kW	1,3	1,7	2,0	2,4	2,8	3,6	3,8	4,8	5,9	
Potencia abs. calefacción	kW	1,4	1,8	2,2	2,5	2,9	3,7	3,9	5,0	6,1	
Ventiladores:											
Caudal aire	m³/s	0,86	0,86	0,81	0,81	0,76	0,76	1,61	1,53	1,53	
N° x Potencia instalada	n°x kW	1x0,14	1x0,14	1x0,14	1x0,14	1x0,14	1x0,14	2x0,14	2x0,14	2x0,14	
Carga aceite	kg	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	1,0	1,6	1,6	1,6	
Presión sonora - DIN (1)	dB(A)	56	56	56	56	58	59	59	59	59	
Presión sonora - ISO (2)	dB(A)	49	49	49	49	51	52	52	52	52	
Conexiones:											
Línea aspiración	Ø "	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	7/8"	
	Ø mm	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	19	19	22	
Línea líquido	Ø "	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	
	Ø mm	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	12,7	12,7	12,7	
Peso de transporte *	Kg	81	83	83	87	90	92	109	111	113	

DATOS ELÉCTRICOS

MODELO		15	18	21	25	31	41	51	61	71	
Máx. potencia absorbida	kW	1,8	2,4	2,7	2,9	3,6	4,3	4,9	5,7	6,8	
Corriente máx. arranque	A	37	43	62	62	79	86	58	61	58	
Corriente máx. absorbida	A	6,8	8,8	11	11	15	18	7,5	10	10	
Alimentación eléctrica	V~/Hz	<----- 230/1/50 ±5% ----->					<- 400/3+N/50 ±5% ->				
Alimentación auxiliar	V~/Hz	<----- 230-24/1/50 ±5% ----->									

Refrigeración Temperatura de evaporación 5 °C, temperatura aire externo 35 °C.

Calefacción Temperatura de condensación 40 °C, temperatura aire externo 7 °C b.s. / 6 °C b.h.

(1) Nivel de presión sonora medido en campo libre a 1 m desde la unidad y a 1.5 m desde el suelo, según DIN 45635.

(2) Nivel medio de presión sonora en campo libre a 1 m desde la unidad, según ISO 3744.

*** Pesos:** en cuanto a las unidades con bomba de calor, ha que aumentar el peso del 10%.

DATOS TÉCNICOS

MODELO		81	91	101	131	151
Refrigeración:						
Rendimiento nominal	kW	21,2	26,4	30,9	36,6	45,3
Calefacción:						
Rendimiento nominal	kW	22,0	27,4	33,2	40,9	51,9
Compresores:						
Número	n°	1	1	1	1	1
Tipo		<----- Scroll ----->				
Potencia abs. refrigeración	kW	6,8	8,1	8,2	10,5	13,2
Potencia abs. calefacción	kW	7,0	8,3	8,8	10,9	14,2
Ventiladores:						
Caudal aire	m³/s	1,53	2,25	4,61	4,61	4,61
N° x Potencia instalada	n°x kW	2x0,14	1x0,49	2x0,49	2x0,49	2x0,49
Carga aceite						
	kg	1,6	3,3	3,3	3,3	3,6
Presión sonora - DIN (1)						
	dB(A)	59	60	61	61	61
Presión sonora - ISO (2)						
	dB(A)	52	53	54	55	56
Conexiones:						
Línea aspiración	Ø "	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1" 1/8
	Ø mm	22	22	22	22	28
Línea líquido	Ø "	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"
	Ø mm	12,7	12,7	12,7	12,7	15,9
Peso de transporte *	Kg	115	218	232	252	266

DATOS ELÉCTRICOS

MODELOS		81	91	101	131	151
Máx. potencia absorbida	kW	7,9	10,1	10,1	12,6	17,0
Corriente máx. arranque	A	74	142	147	142	167
Corriente máx. absorbida	A	12	23	29	30	39
Alimentación eléctrica	V~/Hz	<----- 400/3+N/50 ±5% ----->				
Alimentación auxiliar	V~/Hz	<----- 230-241/50 ±5% ----->				

Refrigeración Temperatura de evaporación 5 °C, temperatura aire externo 35 °C.

Calefacción Temperatura de condensación 40 °C, temperatura aire externo 7 °C b.s. / 6 °C b.h.

(1) Nivel de presión sonora medido en campo libre a 1 m desde la unidad y a 1.5 m desde el suelo, según DIN 45635.

(2) Nivel medio de presión sonora en campo libre a 1 m desde la unidad, según ISO 3744.

* **Pesos:** en cuanto a las unidades con bomba de calor, ha que aumentar el peso del 10%.

RESE IN RAFFREDDAMENTO
KÄLTELEISTUNGEN

COOLING CAPACITIES
PUISSANCES FRIGORIFIQUES

RENDIMIENTOS EN REFRIGERACIÓN

MOD.	Te (°C)	TEMPERATURA ARIA ESTERNA °C / AMBIENT AIR TEMPERATURE °C UMGEBUNGSTEMPERATUR °C / TEMPERATURE AIR EXTERIEUR °C TEMPERATURA AIRE EXTERNO °C									
		25		28		32		35		40	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
15	4	5,3	1,3	5,0	1,3	4,6	1,4	4,2	1,4	3,6	1,4
	5	5,5	1,3	5,3	1,3	4,8	1,4	4,5	1,4	3,9	1,5
	6	5,8	1,3	5,5	1,3	5,1	1,4	4,8	1,4	4,2	1,5
	7	6,0	1,3	5,8	1,3	5,4	1,4	5,1	1,4	4,5	1,5
	8	6,3	1,3	6,0	1,3	5,7	1,4	5,4	1,4	4,9	1,5
9	6,6	1,3	6,3	1,3	6,0	1,4	5,8	1,4	5,4	1,5	
18	4	5,9	1,7	5,8	1,7	5,6	1,8	5,4	1,8	5,1	1,9
	5	6,1	1,7	6,0	1,7	5,8	1,8	5,6	1,8	5,3	1,9
	6	6,3	1,7	6,2	1,7	6,0	1,8	5,8	1,8	5,5	1,9
	7	6,6	1,7	6,4	1,7	6,2	1,8	6,0	1,8	5,8	1,9
	8	6,8	1,7	6,6	1,7	6,4	1,8	6,3	1,8	6,0	1,9
9	7,1	1,7	6,9	1,7	6,7	1,8	6,5	1,8	6,2	1,9	
21	4	7,1	1,9	6,9	2,0	6,7	2,0	6,6	2,1	6,3	2,2
	5	7,4	1,9	7,2	2,0	7,0	2,0	6,8	2,1	6,5	2,2
	6	7,6	1,9	7,5	2,0	7,2	2,0	7,1	2,1	6,8	2,2
	7	7,9	1,9	7,7	2,0	7,5	2,0	7,3	2,1	7,0	2,2
	8	8,2	1,9	8,0	2,0	7,8	2,0	7,6	2,1	7,3	2,2
9	8,5	1,9	8,3	2,0	8,1	2,0	7,9	2,1	7,5	2,2	
25	4	8,4	2,3	8,2	2,3	7,9	2,4	7,7	2,5	7,4	2,6
	5	8,7	2,3	8,5	2,3	8,2	2,4	8,0	2,5	7,7	2,6
	6	9,0	2,3	8,8	2,3	8,5	2,4	8,3	2,5	7,9	2,6
	7	9,3	2,3	9,1	2,3	8,8	2,4	8,6	2,5	8,2	2,6
	8	9,7	2,3	9,4	2,3	9,1	2,4	8,9	2,5	8,5	2,6
9	10,0	2,3	9,8	2,3	9,5	2,4	9,2	2,5	8,9	2,6	
31	4	9,6	2,6	9,4	2,7	9,1	2,8	8,9	2,9	8,5	3,0
	5	10,0	2,6	9,7	2,7	9,4	2,8	9,2	2,9	8,8	3,0
	6	10,3	2,6	10,1	2,7	9,8	2,8	9,5	2,9	9,1	3,0
	7	10,7	2,6	10,5	2,7	10,1	2,8	9,9	2,9	9,5	3,0
	8	11,1	2,6	10,9	2,7	10,5	2,8	10,3	2,9	9,8	3,0
9	11,5	2,6	11,3	2,7	10,9	2,8	10,6	2,9	10,2	3,0	
41	4	11,3	3,4	11,0	3,5	10,7	3,6	10,4	3,7	10,0	3,9
	5	11,7	3,4	11,4	3,5	11,1	3,6	10,8	3,7	10,3	3,9
	6	12,1	3,4	11,9	3,5	11,5	3,6	11,2	3,7	10,7	3,9
	7	12,6	3,4	12,3	3,5	11,9	3,6	11,6	3,7	11,1	3,9
	8	13,0	3,4	12,7	3,5	12,3	3,6	12,0	3,7	11,5	3,9
9	13,5	3,4	13,2	3,5	12,8	3,6	12,5	3,7	12,0	3,9	
51	4	13,8	3,7	13,5	3,8	13,0	4,0	12,7	4,1	12,2	4,3
	5	14,3	3,7	14,0	3,8	13,5	4,0	13,2	4,1	12,6	4,3
	6	14,8	3,7	14,5	3,8	14,0	4,0	13,7	4,1	13,1	4,3
	7	15,4	3,7	15,0	3,8	14,6	4,0	14,2	4,1	13,6	4,3
	8	15,9	3,7	15,6	3,8	15,1	4,0	14,7	4,1	14,1	4,3
9	16,5	3,7	16,1	3,8	15,6	4,0	15,3	4,1	14,6	4,3	
61	4	16,5	4,6	16,1	4,8	15,6	5,0	15,2	5,1	14,6	5,3
	5	17,1	4,6	16,7	4,8	16,2	5,0	15,8	5,1	15,1	5,3
	6	17,8	4,6	17,3	4,8	16,8	5,0	16,4	5,1	15,7	5,3
	7	18,4	4,6	18,0	4,8	17,4	5,0	17,0	5,1	16,3	5,4
	8	19,1	4,6	18,6	4,8	18,1	5,0	17,6	5,1	16,9	5,4
9	19,8	4,6	19,3	4,8	18,7	5,0	18,3	5,1	17,5	5,4	

kWf : Potenzialità frigorifera (kW);
kWe : Potenza assorbita (kW);
Te : Temperatura di evaporazione;

kWf : Cooling capacity (kW);
kWe : Absorbed power (kW);
Te : Evaporating temperatur;

kWf : Kälteleistung (kW);
kWe : Leistungsaufnahme (kW);
Te : Verdampfungstemperatur;

kWf : Puissance frigorifique (kW);
kWe : Puissance absorbée (kW);
Te : Temperature évaporateur;

kWf : Potencialidad frigorífica (kW);
kWe : Potencia absorbida (kW);
Te : Temperatura de evaporación.

RESE IN RAFFREDDAMENTO
KÄLTELEISTUNGEN

COOLING CAPACITIES
PUISSANCES FRIGORIFIQUES

RENDIMIENTOS EN REFRIGERACIÓN

MOD.	Te (°C)	TEMPERATURA ARIA ESTERNA °C / AMBIENT AIR TEMPERATURE °C UMGEBUNGSTEMPERATUR °C / TEMPERATURE AIR EXTERIEUR °C TEMPERATURA AIRE EXTERNO °C									
		25		28		32		35		40	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
71	4	19,9	5,6	19,5	5,8	18,9	6,0	18,4	6,2	17,6	6,5
	5	20,7	5,6	20,2	5,8	19,6	6,0	19,1	6,2	18,3	6,5
	6	21,5	5,6	21,0	5,8	20,3	6,0	19,8	6,2	19,0	6,5
	7	22,2	5,6	21,7	5,8	21,1	6,0	20,5	6,2	19,7	6,5
	8	23,1	5,6	22,5	5,8	21,8	6,0	21,3	6,2	20,4	6,5
	9	23,9	5,6	23,4	5,8	22,6	6,0	22,1	6,2	21,1	6,5
81	4	22,2	6,4	21,6	6,6	21,0	6,9	20,4	7,1	19,5	7,4
	5	23,0	6,5	22,5	6,6	21,7	6,9	21,2	7,1	20,3	7,4
	6	23,8	6,5	23,3	6,6	22,6	6,9	22,0	7,1	21,0	7,4
	7	24,7	6,5	24,1	6,7	23,4	6,9	22,8	7,1	21,8	7,5
	8	25,6	6,5	25,0	6,7	24,3	6,9	23,7	7,1	22,6	7,5
	9	26,5	6,5	25,9	6,7	25,1	6,9	24,5	7,1	23,5	7,5
91	4	28,1	7,7	27,3	7,9	26,2	8,3	25,4	8,6	23,9	9,1
	5	29,1	7,7	28,4	7,9	27,3	8,3	26,4	8,6	24,9	9,1
	6	30,2	7,7	29,4	7,9	28,3	8,3	27,4	8,6	25,9	9,1
	7	31,3	7,7	30,5	7,9	29,3	8,3	28,5	8,6	26,9	9,1
	8	32,4	7,7	31,6	7,9	30,4	8,3	29,5	8,6	28,0	9,1
	9	33,6	7,7	32,7	7,9	31,5	8,3	30,6	8,6	29,0	9,1
101	4	33,1	8,2	32,1	8,5	30,8	8,8	29,7	9,2	27,9	9,6
	5	34,4	8,2	33,4	8,5	32,0	8,8	30,9	9,2	29,0	9,6
	6	35,7	8,2	34,7	8,5	33,2	8,9	32,1	9,2	30,2	9,7
	7	37,0	8,2	36,0	8,5	34,5	8,9	33,4	9,2	31,4	9,7
	8	38,4	8,2	37,3	8,5	35,8	8,9	34,6	9,2	32,6	9,7
	9	39,8	8,2	38,7	8,5	37,1	8,9	35,9	9,2	33,9	9,7
131	4	39,2	10,3	38,1	10,7	36,4	11,1	35,2	11,5	33,1	12,1
	5	40,7	10,3	39,5	10,7	37,9	11,1	36,6	11,5	34,4	12,1
	6	42,2	10,3	41,0	10,7	39,3	11,1	38,0	11,5	35,8	12,1
	7	43,8	10,3	42,5	10,7	40,8	11,1	39,5	11,5	37,2	12,1
	8	45,4	10,3	44,1	10,7	42,3	11,1	41,0	11,5	38,6	12,1
	9	47,0	10,3	45,7	10,7	43,9	11,1	42,5	11,5	40,1	12,1
151	4	48,0	12,8	46,8	13,2	45,0	13,8	43,7	14,2	41,4	14,9
	5	49,8	12,8	48,5	13,2	46,7	13,8	45,3	14,2	42,9	14,9
	6	51,5	12,8	50,2	13,2	48,4	13,8	47,0	14,2	44,5	15,0
	7	53,4	12,8	52,0	13,2	50,1	13,8	48,7	14,2	46,2	15,0
	8	55,2	12,8	53,8	13,2	51,9	13,8	50,4	14,2	47,8	15,0
	9	57,1	12,8	55,7	13,2	53,7	13,8	52,2	14,2	49,6	15,0

kWf : Potenzialità frigorifera (kW);
kWe : Potenza assorbita (kW);
Te : Temperatura di evaporazione;

kWf : Cooling capacity (kW);
kWe : Absorbed power (kW);
Te : Evaporating temperatur;

kWf : Kälteleistung (kW);
kWe : Leistungsaufnahme (kW);
Te : Verdampfungstemperatur;

kWf : Puissance frigorifique (kW);
kWe : Puissance absorbée (kW);
Te : Temperature évaporateur;

kWf : Potencialidad frigorífica (kW);
kWe : Potencia absorbida (kW);
Te : Temperatura de evaporación.

RESE IN RISCALDAMENTO

HEATING CAPACITIES

HEIZLEISTUNGEN

PUISSANCES CALORIFIQUES

RENDIMENTOS EN CALEFACCIÓN

MOD.	Ta (°C)	RH(%)	TEMPERATURA DI CONDENSAZIONE / CONDENSING TEMPERATURE MITTL. KONDENSATIONSTEMPERATUR / TEMPERATURE D'EVAPORATION TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN					
			35		40		45	
			kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
15	0	90	4,2	1,2	3,9	1,5	3,9	1,6
	5	90	4,8	1,2	4,5	1,5	4,5	1,7
	7	87	5,0	1,3	4,8	1,5	4,8	1,7
	10	70	5,4	1,3	5,2	1,5	5,2	1,7
	15	60	6,2	1,3	6,0	1,5	5,9	1,7
18	0	90	5,1	1,6	5,0	1,9	4,8	2,1
	5	90	5,8	1,6	5,6	1,9	5,4	2,1
	7	87	6,1	1,7	5,9	1,9	5,7	2,1
	10	70	6,5	1,7	6,4	1,9	6,2	2,1
	15	60	7,4	1,7	7,3	1,9	7,1	2,1
21	0	90	6,2	2,0	6,0	2,3	5,8	2,5
	5	90	7,1	2,0	6,9	2,3	6,7	2,5
	7	87	7,5	2,0	7,3	2,3	7,1	2,5
	10	70	8,2	2,0	8,0	2,3	7,7	2,5
	15	60	9,5	2,1	9,2	2,3	8,9	2,6
25	0	90	7,2	2,3	7,0	2,6	6,8	2,8
	5	90	8,2	2,3	8,0	2,6	7,7	2,8
	7	87	8,7	2,4	8,4	2,6	8,2	2,9
	10	70	9,4	2,4	9,1	2,6	8,8	2,9
	15	60	10,8	2,4	10,4	2,6	10,1	2,9
31	0	90	8,4	2,7	8,2	3,0	7,9	3,3
	5	90	9,5	2,7	9,2	3,0	8,9	3,3
	7	87	9,9	2,7	9,7	3,0	9,4	3,4
	10	70	11,0	2,8	10,8	3,0	10,1	3,4
	15	60	13,3	2,8	12,9	3,1	11,5	3,4
41	0	90	9,8	3,2	9,6	3,7	8,9	4,0
	5	90	11,1	3,3	10,8	3,8	10,1	4,0
	7	87	11,5	3,3	11,3	3,8	10,6	4,1
	10	70	12,4	3,3	12,2	3,8	11,4	4,1
	15	60	14,2	3,4	13,8	3,9	12,9	4,2
51	0	90	11,3	3,7	11,1	4,1	11,0	4,6
	5	90	13,2	3,8	12,9	4,2	12,7	4,6
	7	87	14,0	3,8	13,7	4,2	13,4	4,6
	10	70	15,3	3,8	15,0	4,2	14,6	4,6
	15	60	17,7	3,8	17,2	4,2	16,8	4,7
61	0	90	14,2	4,7	14,0	5,2	13,8	5,7
	5	90	16,6	4,8	16,3	5,3	16,0	5,7
	7	87	17,2	4,8	16,8	5,3	16,9	5,7
	10	70	19,2	4,8	18,7	5,3	18,2	5,8
	15	60	21,7	4,8	21,1	5,3	20,5	5,8

Ta : Temperatura aria esterna a bulbo secco (°C)
 RH : Umidità relativa aria esterna (%)
 kWt : Potenzialità termica (kW)
 kWe : Potenza assorbita (kW)

Ta : Ambient air temperature dry bulb (°C)
 RH : Ambient air relative humidity (%)
 kWt : Heating capacity (kW)
 kWe : Power input (kW)

Ta : Externenlufttemperatur d.b. (°C)
 RH : Relative Externenluftfeuchtigkeit (%)
 kWt : Heizleistung (kW);
 kWe : Leistungsaufnahme (kW).

Ta : Temperature air extérieure à bulbe sec (°C)
 RH : Humidité relative à l'air extérieure (%)
 kWt : Puissance thermique (kW);
 kWe : Puissance absorbée (kW).

Ta : Temperatura aire externo a bulbo seco (°C)
 RH : Humedad relativa aire externo (%)
 kWt : Potencialidad térmica (kW)
 kWe : Potencia absorbida (kW)

RESE IN RISCALDAMENTO
HEIZLEISTUNGEN

HEATING CAPACITIES
PUISSANCES CALORIFIQUES

RENDIMENTOS EN CALEFACCIÓN

MOD.	Ta (°C) RH(%)		TEMPERATURA DI CONDENSAZIONE / CONDENSING TEMPERATURE MITTL. KONDENSATIONSTEMPERATUR / TEMPERATURE D'EVAPORATION TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN					
			35		40		45	
			kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
71	0	90	16,4	5,7	16,2	6,3	16,0	7,0
	5	90	19,2	5,8	18,8	6,4	18,4	7,0
	7	87	20,4	5,8	19,9	6,4	19,4	7,0
	10	70	22,3	5,8	21,7	6,4	21,1	7,1
	15	60	25,7	5,8	25,0	6,4	24,3	7,1
81	0	90	18,1	6,5	17,9	7,2	17,6	8,0
	5	90	21,1	6,6	20,7	7,3	20,3	8,0
	7	87	22,5	6,6	22,0	7,3	21,5	8,1
	10	70	24,6	6,6	24,0	7,3	23,4	8,1
	15	60	28,5	6,6	27,7	7,3	26,9	8,1
91	0	90	22,9	7,9	22,3	8,8	21,8	9,8
	5	90	26,6	7,9	25,9	8,8	25,1	9,8
	7	87	28,2	7,9	27,4	8,8	26,6	9,8
	10	70	30,8	8,0	29,9	8,8	28,9	9,8
	15	60	35,6	8,1	34,4	9,0	33,2	9,9
101	0	90	27,8	8,8	27,1	9,8	26,4	10,8
	5	90	32,2	8,8	31,4	9,8	30,4	10,9
	7	87	34,2	8,8	33,2	9,8	32,2	10,9
	10	70	37,2	8,9	36,1	9,8	35,0	10,9
	15	60	42,8	9,0	41,5	9,8	40,1	10,9
131	0	90	34,4	10,8	33,5	11,9	32,5	13,0
	5	90	39,8	10,8	38,7	11,9	37,5	13,1
	7	87	42,1	10,8	40,9	11,9	39,6	13,1
	10	70	45,8	10,8	44,5	11,9	43,0	13,1
	15	60	52,6	11,0	51,0	12,0	49,3	13,1
151	0	90	43,5	13,7	42,6	15,1	41,7	16,8
	5	90	50,3	13,7	49,1	15,2	47,8	16,8
	7	87	53,2	13,8	51,9	15,2	50,5	16,8
	10	70	58,0	13,9	56,4	15,2	54,8	16,8
	15	60	66,8	14,0	64,8	15,4	62,7	16,9

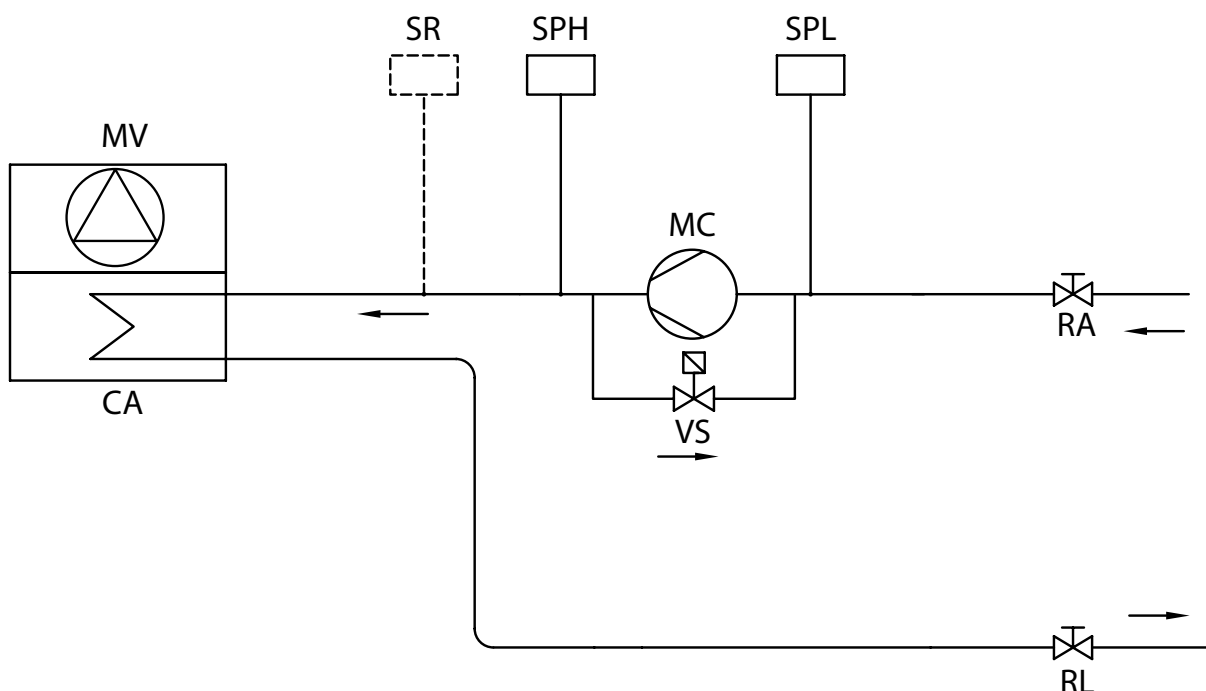
Ta : Temperatura aria esterna a bulbo secco (°C)
RH : Umidità relativa aria esterna (%)
kWt : Potenzialità termica (kW)
kWe : Potenza assorbita (kW)

Ta : Ambient air temperature dry bulb (°C)
RH : Ambient air relative humidity (%)
kWt : Heating capacity (kW)
kWe : Power input (kW)

Ta : Externelufttemperatur d.b. (°C)
RH : Relative Externeluftfeuchtigkeit (%)
kWt : Heizleistung (kW);
kWe : Leistungsaufnahme (kW).

Ta : Temperature air extérieure à bulbe sec (°C)
RH : Humidité relative à l'air extérieure (%)
kWt : Puissance thermique (kW);
kWe : Puissance absorbée (kW).

Ta : Temperatura aire externo a bulbo seco (°C)
RH : Humedad relativa aire externo (%)
kWt : Potencialidad térmica (kW)
kWe : Potencia absorbida (kW)

SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO UNITA' PER SOLO RAFFREDDAMENTO
REFRIGERANT CIRCUIT DIAGRAM, ONLY COOLING UNITS
KÄLTEKREISDIAGRAM, EINHEITEN NÜR ZU KÜHLUNG
SCHÉMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE, UNITÉS FROID SEULEMENT
ESQUEMA CIRCUITO FRIGORÍFICO UNIDADES PARA SÓLO REFRIGERACIÓN


	DENOMINAZIONE	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	DESIGNATION	DENOMINACIÓN
CA	BATTERIA CONDENSANTE	CONDENSING COIL	VERFLÜSSIGER/VERDAMPFER	BATTERIE COND.	BATERÍA CONDENSANTE
MC	COMPRESSORE	COMPRESSOR	VERDICHTER	COMPRESSEUR	COMPRESOR
MV	VENTILATORE ASSIALE	AXIAL FAN	AXIALVENTILATOREN	VENTILATEURS AXIAUX	VENTILADOR AXIAL
RA	RUBINETTO LINEA ASPIRAZIONE (15÷81)	DISCHARGE LINE (15÷81)	DRUCKSEITE ABSPERRVENTIL (15÷81)	ROBINET GAZ (15÷81)	GRIFO LÍNEA ASPIRACIÓN (15÷81)
RL	RUBINETTO LINEA LIQUIDO (15÷81)	LIQUID LINE SHUT-OFF VALVE (15÷81)	FLÜSSIGKEITSLINIE ABSPERR-VENTIL (15÷81)	ROBINET LIGNE LIQUIDE (15÷81)	GRIFO LÍNEA LÍQUIDO (15÷81)
SPH	PRESSOSTATO ALTA MAN.	HIGH PRESS.SWITCH M.R.	HOCHDRUCKSCHALTERMAN	PRSS. HAUTE PRESS. MAN.	PRESOSTATO ALTA MANUAL
SPL	PRESSOSTATO BASSA AUT.	LOW PRESS. SWITCH A.R.	NIEDERDRUCKSCHALT. AUT.	PRESS. BASSE PRESS. AUT.	PRESOSTATO BAJA AUTÓM.
SR	SONDA RAZIOMETRICA *	0-5 V. PROBE *	0-5 V. FÜHLER *	0-5 V. SONDE *	SONDA RACIOMÉTRICA *
VS	VALVOLA SOLENOIDE (15÷25)	SOLENOID VALVE (15÷25)	MAGNETVENTIL (15÷25)	SOUPAPE SOLÉNOIDE (15÷25)	VÁLVULA SOLENOIDE (15÷25)

* Accessorio

* Accessory

* Zubehör

* Accessoire

* Accesorio

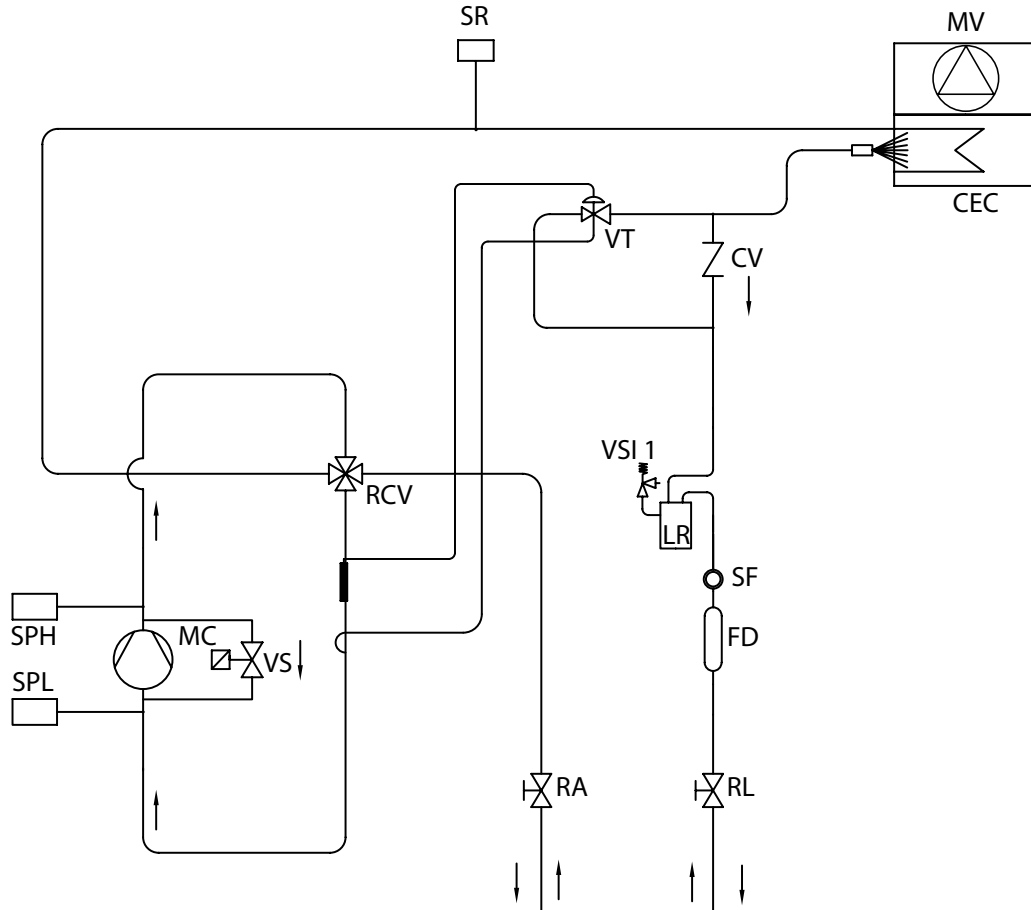
SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO UNITA' A POMPA DI CALORE REVERSIBILE

REFRIGERANT CIRCUIT DIAGRAM, REVERSIBLE HEAT PUMP UNITS

KÄLTEKREISDIAGRAM, UMKEHRBAR WÄRMEPUMPE EINHEITEN

SCHÉMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE, UNITÉS AVEC POMPE À CHALEUR RÉVERSIBLE

ESQUEMA CIRCUITO FRIGORÍFICO UNIDADES CON BOMBA DE CALOR REVERSIBLE



	DENOMINAZIONE	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	DESIGNATION	DENOMINACIÓN
CEC	BATTERIA CONDENSANTE-EVAPORANTE	CONDENSING-EVAPORATING COIL	VERFLÜSSIGER/ VERDAMPFERREGISTER	BATTERIE CONDENSANTE-EVAPORANTE	BATERÍA CONDENSANTE - EVAPORANTE
CV	VALVOLA DI RITEGNO	ONE WAY VALVE	RÜCKSCHLAGVENTIL	VANNE DE RETENTION	VÁLVULA DE RETENCIÓN
FD	FILTRO DISIDRATATORE	FILTER DRIER	TROCKNERFILTER	FILTRE DESHYDRATEUR	FILTRO DESHIDRATATOR
LR	RICEVITORE DI LIQUIDO	LIQUID RECEIVER	FLÜSSIGKEITSSAMMLER	RESERVOIR DE LIQUIDE	RECEBIDOR DE LÍQUIDO
MC	COMPRESSORE	COMPRESSOR	VERDICHTER	COMPRESSEUR	COMPRESOR
MV	VENTILATORE ASSIALE	AXIAL FAN	AXIALVENTILATOREN	VENTILATEURS AXIAUX	VENTILADOR AXIAL
RA	RUBINETTO LINEA ASPIRAZIONE (15÷81)	DISCHARGE LINE (15÷81)	DRUCKSEITE ABSPERRVENTIL (15÷81)	ROBINET GAZ (15÷81)	GRIFO LÍNEA ASPIRACIÓN (15÷81)
RCV	VALVOLA 4 VIE	4 WAY VALVE	VIERWEGE-UMSCHALTVENTIL	VANNE 4 VOIES	VÁLVULA DE 4 VÍAS
RL	RUBINETTO LINEA LIQUIDO (15÷81)	LIQUID LINE SHUT-OFF VALVE (15÷81)	FLÜSSIGKEITSLINIE ABSPERR-VENTIL (15÷81)	ROBINET LIGNE LIQUIDE (15÷81)	GRIFO LÍNEA LÍQUIDO (15÷81)
SF	INDICATORE DI LIQUIDO-UMIDITÀ	LIQUID-MOISTURE IND. SIGTH GLASS	FLÜSSIG-FEUCHTIGKEIT SCHAUGLAS	VOYANT LIQUIDE-HUMIDITÉ	INDICADOR LÍQUIDO - HUME- DAD
SPH	PRESSOSTATO ALTA MAN.	HIGH PRESS.SWITCH M.R.	HOCHDRUCKSCHALTERMAN	PRSS. HAUTE PRESS. MAN.	PRESOSTATO ALTA MANUAL
SPL	PRESSOSTATO BASSA AUT.	LOW PRESS. SWITCH A.R.	NIEDERDRUCKSCHALT. AUT.	PRESS. BASSE PRESS. AUT.	PRESOSTATO BAJA AUTÓM.
SR	SONDA RAZIOMETRICA *	0-5 V. PROBE *	0-5 V. FÜHLER *	0-5 V. SONDE *	SONDA RACIONÉTRICA *
VS	VALVOLA SOLENOIDE (15÷25)	SOLENOID VALVE (15÷25)	MAGNETVENTIL (15÷25)	SOUPAPE SOLÉNOIDE (15÷25)	VÁLVULA SOLENOIDE (15÷25)
VSI1	VALVOLA DI SICUREZZA	SAFETY VALVE	SICHERHEITSENTIL	SOUPAPE DE SECURITE	VÁLVULA DE SEGURIDAD
VT	VALVOLA D'ESPANSIONE	EXPANSION VALVE	EXPANSIONSVENTIL	SOUPAPE D'EXPANSION	VÁLVULA DE EXPANSIÓN

* Accessorio

* Accessory

* Zubehor

* Accessoire

* Accesorio

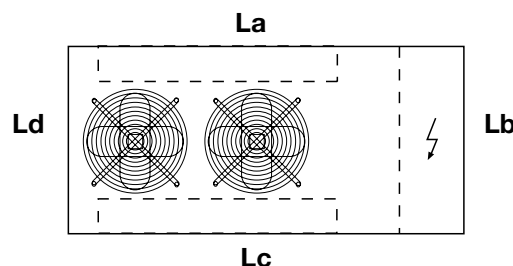
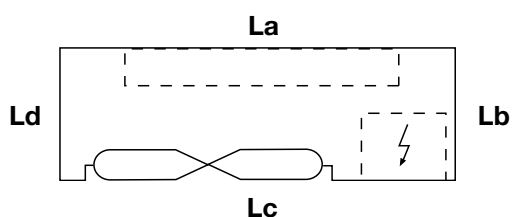
LIVELLI DI PRESSIONE SONORA
SOUND PRESSURE LEVEL

MOD.	BANDE D'OTTAVA\OCTAVE BANDS (Hz)																TOTALE TOTAL dB(A)	
	63 (dB)		125 (dB)		250 (dB)		500 (dB)		1000 (dB)		2000 (dB)		4000 (dB)		8000 (dB)		La	Lb
	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb		
15	57,7	47,7	50,8	46,2	50,3	45,8	49,8	48,3	47,8	43,8	46,3	40,8	42,8	41,3	45,8	44,8	53,7	50,8
18	58,0	48,0	51,0	46,5	50,5	46,0	50,0	48,5	48,0	44,0	46,5	41,0	43,0	41,5	46,0	45,0	53,9	51,0
21	58,0	49,0	51,0	47,0	51,0	46,0	50,5	49,0	48,5	44,5	46,5	41,5	43,0	42,0	46,0	45,5	54,2	51,5
25	59,0	49,0	51,0	47,0	52,0	46,5	51,0	49,5	49,5	45,5	47,0	42,5	43,0	42,0	46,0	45,5	54,7	52,0
31	60,5	60,5	66,5	62,0	60,5	58,5	53,5	50,0	50,5	44,0	49,0	44,5	47,5	43,5	46,5	45,5	58,4	54,8
41	54,0	51,0	56,0	50,5	54,0	50,0	59,0	46,0	51,5	47,5	47,0	44,0	46,0	43,5	47,0	46,0	58,7	52,6
51	54,5	51,0	56,0	50,5	54,5	50,5	59,5	46,5	52,0	47,0	47,5	44,0	47,0	44,0	47,5	47,0	59,2	52,9
61	55,0	51,5	56,3	51,0	54,6	51,0	59,7	47,0	52,1	47,5	47,5	44,5	47,0	44,0	47,0	47,0	59,3	53,2
71	55,0	52,0	56,3	51,0	54,6	51,5	59,7	47,0	52,2	48,0	47,5	44,5	47,0	44,0	47,0	47,0	59,3	53,4
81	55,5	52,5	56,7	51,5	54,9	52,0	59,8	47,1	52,2	48,5	47,5	44,7	47,3	44,3	47,3	47,3	59,4	53,7
91	62,0	60,5	64,0	60,0	56,0	57,0	57,0	53,5	56,0	52,5	51,5	50,0	48,0	46,0	48,5	48,0	60,3	57,9
101	62,0	61,0	64,5	60,0	56,0	57,5	58,0	53,5	56,0	52,5	52,0	50,0	48,0	46,0	49,0	48,0	60,7	57,9
131	62,0	61,0	64,5	61,0	56,5	58,0	58,5	54,5	56,5	53,0	52,0	51,0	48,0	46,0	49,0	48,0	61,0	58,6
151	62,5	61,0	65,0	61,0	56,5	58,0	59,0	55,0	56,5	53,5	52,5	51,0	48,5	46,5	49,0	48,0	61,3	58,9

MOD.	BANDE D'OTTAVA\OCTAVE BANDS (Hz)																TOTALE TOTAL dB(A)	
	63 (dB)		125 (dB)		250 (dB)		500 (dB)		1000 (dB)		2000 (dB)		4000 (dB)		8000 (dB)		Lc	Ld
	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld		
15	57,8	49,3	50,3	49,7	51,8	48,7	54,3	50,2	49,8	47,7	45,8	43,7	42,8	41,7	45,5	45,0	55,5	52,9
18	58,0	49,5	50,5	50,0	52,0	49,0	54,5	50,5	50,0	48,0	46,0	44,0	43,0	42,0	45,5	45,0	55,7	53,2
21	58,5	49,5	51,0	50,0	52,0	50,0	55,0	50,5	50,0	48,0	46,5	44,0	43,0	42,5	45,5	45,5	55,9	53,4
25	58,5	50,0	51,0	50,5	53,0	50,0	55,0	51,0	50,5	48,5	47,0	45,0	43,0	42,5	46,0	45,5	56,2	53,8
31	60,7	51,7	52,2	52,7	54,3	50,7	56,3	52,2	51,7	49,0	48,5	45,5	44,0	43,5	46,5	46,5	57,5	54,6
41	56,0	52,0	55,5	51,0	55,5	51,0	56,0	52,5	51,0	49,5	49,5	45,5	45,0	46,0	47,0	47,0	57,6	55,2
51	56,5	52,0	55,5	51,5	56,0	51,0	56,0	53,0	53,5	49,7	49,5	45,5	45,5	47,0	47,0	47,0	58,3	55,6
61	56,0	53,0	56,0	52,0	56,0	51,5	56,5	53,5	53,5	50,0	50,0	46,0	46,0	46,5	47,0	47,5	58,6	55,9
71	56,0	53,0	56,0	51,5	56,0	51,5	56,5	54,0	54,0	50,0	50,0	46,0	46,5	46,0	47,0	47,0	58,8	55,9
81	56,5	53,5	56,5	52,0	56,5	52,0	57,1	54,1	54,1	50,1	50,2	46,2	46,7	46,3	47,3	47,3	59,1	56,1
91	62,0	60,0	64,0	63,0	56,0	55,0	57,5	56,0	56,0	51,5	51,5	47,5	48,0	47,0	48,0	48,0	60,4	57,9
101	62,0	60,0	64,5	63,0	56,0	55,5	58,0	56,0	56,0	51,5	52,0	48,0	48,0	47,5	49,0	48,0	60,7	58,0
131	62,5	60,0	64,5	63,5	56,5	56,0	58,5	56,5	56,5	52,0	52,0	48,0	48,0	47,5	49,0	48,0	61,1	58,4
151	63,0	60,0	65,0	64,0	56,5	56,0	59,0	57,0	56,5	52,0	52,0	48,0	48,5	48,0	49,0	48,0	61,2	58,6

L (a, b, c, d): valori di pressione sonora rilevati in condizioni di campo libero con fonometro posizionato ad 1 m dall'unità e 1,5 m da terra, nei punti in figura. Secondo DIN 45635.

L (a, b, c, d): sound pressure level measured in free field conditions, at 1 m from the unit et 1,5 m from the floor level, in the point on the picture. According to DIN 45635



Mod. 15 - 18 - 21 - 25 - 31- 41- 51 - 61 - 71 - 81

Mod. 91 - 101 - 131 - 151

SCHALLDRUCKPEGEL

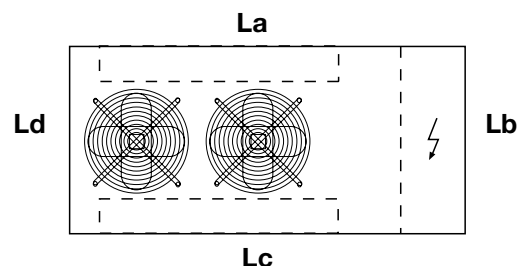
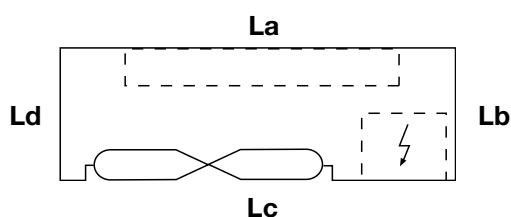
NIVEAUX DE PRESSION SONORE

MOD.	OKTAVBÄNDER\BANDES D'OCTAVE (Hz)																TOTAL TOTALE dB(A)	
	63 (dB)		125 (dB)		250 (dB)		500 (dB)		1000 (dB)		2000 (dB)		4000 (dB)		8000 (dB)		La	Lb
	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb		
15	57,7	47,7	50,8	46,2	50,3	45,8	49,8	48,3	47,8	43,8	46,3	40,8	42,8	41,3	45,8	44,8	53,7	50,8
18	58,0	48,0	51,0	46,5	50,5	46,0	50,0	48,5	48,0	44,0	46,5	41,0	43,0	41,5	46,0	45,0	53,9	51,0
21	58,0	49,0	51,0	47,0	51,0	46,0	50,5	49,0	48,5	44,5	46,5	41,5	43,0	42,0	46,0	45,5	54,2	51,5
25	59,0	49,0	51,0	47,0	52,0	46,5	51,0	49,5	49,5	45,5	47,0	42,5	43,0	42,0	46,0	45,5	54,7	52,0
31	60,5	60,5	66,5	62,0	60,5	58,5	53,5	50,0	50,5	44,0	49,0	44,5	47,5	43,5	46,5	45,5	58,4	54,8
41	54,0	51,0	56,0	50,5	54,0	50,0	59,0	46,0	51,5	47,5	47,0	44,0	46,0	43,5	47,0	46,0	58,7	52,6
51	54,5	51,0	56,0	50,5	54,5	50,5	59,5	46,5	52,0	47,0	47,5	44,0	47,0	44,0	47,5	47,0	59,2	52,9
61	55,0	51,5	56,3	51,0	54,6	51,0	59,7	47,0	52,1	47,5	47,5	44,5	47,0	44,0	47,0	47,0	59,3	53,2
71	55,0	52,0	56,3	51,0	54,6	51,5	59,7	47,0	52,2	48,0	47,5	44,5	47,0	44,0	47,0	47,0	59,3	53,4
81	55,5	52,5	56,7	51,5	54,9	52,0	59,8	47,1	52,2	48,5	47,5	44,7	47,3	44,3	47,3	47,3	59,4	53,7
91	62,0	60,5	64,0	60,0	56,0	57,0	57,0	53,5	56,0	52,5	51,5	50,0	48,0	46,0	48,5	48,0	60,3	57,9
101	62,0	61,0	64,5	60,0	56,0	57,5	58,0	53,5	56,0	52,5	52,0	50,0	48,0	46,0	49,0	48,0	60,7	57,9
131	62,0	61,0	64,5	61,0	56,5	58,0	58,5	54,5	56,5	53,0	52,0	51,0	48,0	46,0	49,0	48,0	61,0	58,6
151	62,5	61,0	65,0	61,0	56,5	58,0	59,0	55,0	56,5	53,5	52,5	51,0	48,5	46,5	49,0	48,0	61,3	58,9

MOD.	OKTAVBÄNDER\BANDES D'OCTAVE (Hz)																TOTAL TOTALE dB(A)	
	63 (dB)		125 (dB)		250 (dB)		500 (dB)		1000 (dB)		2000 (dB)		4000 (dB)		8000 (dB)		Lc	Ld
	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld		
15	57,8	49,3	50,3	49,7	51,8	48,7	54,3	50,2	49,8	47,7	45,8	43,7	42,8	41,7	45,5	45,0	55,5	52,9
18	58,0	49,5	50,5	50,0	52,0	49,0	54,5	50,5	50,0	48,0	46,0	44,0	43,0	42,0	45,5	45,0	55,7	53,2
21	58,5	49,5	51,0	50,0	52,0	50,0	55,0	50,5	50,0	48,0	46,5	44,0	43,0	42,5	45,5	45,5	55,9	53,4
25	58,5	50,0	51,0	50,5	53,0	50,0	55,0	51,0	50,5	48,5	47,0	45,0	43,0	42,5	46,0	45,5	56,2	53,8
31	60,7	51,7	52,2	52,7	54,3	50,7	56,3	52,2	51,7	49,0	48,5	45,5	44,0	43,5	46,5	46,5	57,5	54,6
41	56,0	52,0	55,5	51,0	55,5	51,0	56,0	52,5	51,0	49,5	49,5	45,5	45,0	46,0	47,0	47,0	57,6	55,2
51	56,5	52,0	55,5	51,5	56,0	51,0	56,0	53,0	53,5	49,7	49,5	45,5	45,5	47,0	47,0	47,0	58,3	55,6
61	56,0	53,0	56,0	52,0	56,0	51,5	56,5	53,5	53,5	50,0	50,0	46,0	46,0	46,5	47,0	47,5	58,6	55,9
71	56,0	53,0	56,0	51,5	56,0	51,5	56,5	54,0	54,0	50,0	50,0	46,0	46,5	46,0	47,0	47,0	58,8	55,9
81	56,5	53,5	56,5	52,0	56,5	52,0	57,1	54,1	54,1	50,1	50,2	46,2	46,7	46,3	47,3	47,3	59,1	56,1
91	62,0	60,0	64,0	63,0	56,0	55,0	57,5	56,0	56,0	51,5	51,5	47,5	48,0	47,0	48,0	48,0	60,4	57,9
101	62,0	60,0	64,5	63,0	56,0	55,5	58,0	56,0	56,0	51,5	52,0	48,0	48,0	47,5	49,0	48,0	60,7	58,0
131	62,5	60,0	64,5	63,5	56,5	56,0	58,5	56,5	56,5	52,0	52,0	48,0	48,0	47,5	49,0	48,0	61,1	58,4
151	63,0	60,0	65,0	64,0	56,5	56,0	59,0	57,0	56,5	52,0	52,0	48,0	48,5	48,0	49,0	48,0	61,2	58,6

L (a, b, c, d): Die Werte des Schalldruckpegels sind im Freifeld in 1,5 m Höhe im Abstand von 1 m vom Gerät erfaßt worden, wie unten abgebildet. Gebäß DIN 45635.

L (a, b, c, d): Les valeurs de pression sonore sont relevés en champ libre avec sonomètre positionné à 1 m de l'unité et 1,5 m du sol, comme desous indiqué. Selon normes DIN 45635.



Mod. 15 - 18 - 21 - 25 - 31- 41- 51 - 61 - 71 - 81

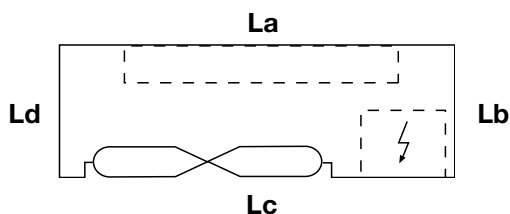
Mod. 91 - 101 - 131 - 151

NIVELES DE PRESIÓN SONORA

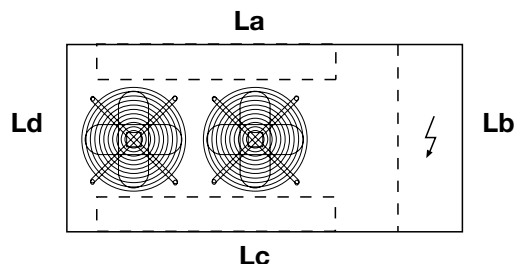
MOD.	BANDAS DE OCTAVA (Hz)																TOTAL dB(A)	
	63 (dB)		125 (dB)		250 (dB)		500 (dB)		1000 (dB)		2000 (dB)		4000 (dB)		8000 (dB)		La	Lb
	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb	La	Lb		
15	57,7	47,7	50,8	46,2	50,3	45,8	49,8	48,3	47,8	43,8	46,3	40,8	42,8	41,3	45,8	44,8	53,7	50,8
18	58,0	48,0	51,0	46,5	50,5	46,0	50,0	48,5	48,0	44,0	46,5	41,0	43,0	41,5	46,0	45,0	53,9	51,0
21	58,0	49,0	51,0	47,0	51,0	46,0	50,5	49,0	48,5	44,5	46,5	41,5	43,0	42,0	46,0	45,5	54,2	51,5
25	59,0	49,0	51,0	47,0	52,0	46,5	51,0	49,5	49,5	45,5	47,0	42,5	43,0	42,0	46,0	45,5	54,7	52,0
31	60,5	60,5	66,5	62,0	60,5	58,5	53,5	50,0	50,5	44,0	49,0	44,5	47,5	43,5	46,5	45,5	58,4	54,8
41	54,0	51,0	56,0	50,5	54,0	50,0	59,0	46,0	51,5	47,5	47,0	44,0	46,0	43,5	47,0	46,0	58,7	52,6
51	54,5	51,0	56,0	50,5	54,5	50,5	59,5	46,5	52,0	47,0	47,5	44,0	47,0	44,0	47,5	47,0	59,2	52,9
61	55,0	51,5	56,3	51,0	54,6	51,0	59,7	47,0	52,1	47,5	47,5	44,5	47,0	44,0	47,0	47,0	59,3	53,2
71	55,0	52,0	56,3	51,0	54,6	51,5	59,7	47,0	52,2	48,0	47,5	44,5	47,0	44,0	47,0	47,0	59,3	53,4
81	55,5	52,5	56,7	51,5	54,9	52,0	59,8	47,1	52,2	48,5	47,5	44,7	47,3	44,3	47,3	47,3	59,4	53,7
91	62,0	60,5	64,0	60,0	56,0	57,0	57,0	53,5	56,0	52,5	51,5	50,0	48,0	46,0	48,5	48,0	60,3	57,9
101	62,0	61,0	64,5	60,0	56,0	57,5	58,0	53,5	56,0	52,5	52,0	50,0	48,0	46,0	49,0	48,0	60,7	57,9
131	62,0	61,0	64,5	61,0	56,5	58,0	58,5	54,5	56,5	53,0	52,0	51,0	48,0	46,0	49,0	48,0	61,0	58,6
151	62,5	61,0	65,0	61,0	56,5	58,0	59,0	55,0	56,5	53,5	52,5	51,0	48,5	46,5	49,0	48,0	61,3	58,9

MOD.	BANDAS DE OCTAVA (Hz)																TOTAL dB(A)	
	63 (dB)		125 (dB)		250 (dB)		500 (dB)		1000 (dB)		2000 (dB)		4000 (dB)		8000 (dB)		Lc	Ld
	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld	Lc	Ld		
15	57,8	49,3	50,3	49,7	51,8	48,7	54,3	50,2	49,8	47,7	45,8	43,7	42,8	41,7	45,5	45,0	55,5	52,9
18	58,0	49,5	50,5	50,0	52,0	49,0	54,5	50,5	50,0	48,0	46,0	44,0	43,0	42,0	45,5	45,0	55,7	53,2
21	58,5	49,5	51,0	50,0	52,0	50,0	55,0	50,5	50,0	48,0	46,5	44,0	43,0	42,5	45,5	45,5	55,9	53,4
25	58,5	50,0	51,0	50,5	53,0	50,0	55,0	51,0	50,5	48,5	47,0	45,0	43,0	42,5	46,0	45,5	56,2	53,8
31	60,7	51,7	52,2	52,7	54,3	50,7	56,3	52,2	51,7	49,0	48,5	45,5	44,0	43,5	46,5	46,5	57,5	54,6
41	56,0	52,0	55,5	51,0	55,5	51,0	56,0	52,5	51,0	49,5	49,5	45,5	45,0	46,0	47,0	47,0	57,6	55,2
51	56,5	52,0	55,5	51,5	56,0	51,0	56,0	53,0	53,5	49,7	49,5	45,5	45,5	47,0	47,0	47,0	58,3	55,6
61	56,0	53,0	56,0	52,0	56,0	51,5	56,5	53,5	53,5	50,0	50,0	46,0	46,0	46,5	47,0	47,5	58,6	55,9
71	56,0	53,0	56,0	51,5	56,0	51,5	56,5	54,0	54,0	50,0	50,0	46,0	46,5	46,0	47,0	47,0	58,8	55,9
81	56,5	53,5	56,5	52,0	56,5	52,0	57,1	54,1	54,1	50,1	50,2	46,2	46,7	46,3	47,3	47,3	59,1	56,1
91	62,0	60,0	64,0	63,0	56,0	55,0	57,5	56,0	56,0	51,5	51,5	47,5	48,0	47,0	48,0	48,0	60,4	57,9
101	62,0	60,0	64,5	63,0	56,0	55,5	58,0	56,0	56,0	51,5	52,0	48,0	48,0	47,5	49,0	48,0	60,7	58,0
131	62,5	60,0	64,5	63,5	56,5	56,0	58,5	56,5	56,5	52,0	52,0	48,0	48,0	47,5	49,0	48,0	61,1	58,4
151	63,0	60,0	65,0	64,0	56,5	56,0	59,0	57,0	56,5	52,0	52,0	48,0	48,5	48,0	49,0	48,0	61,2	58,6

L (a, b, c, d): valores de presión sonora medidos en campo libre por medio de fonómetro instalado a 1m desde la unidad y a 1,5m desde el suelo, según los puntos indicados en la figura y según DIN 45635.



Mod. 15 - 18 - 21 - 25 - 31 - 41 - 51 - 61 - 71 - 81



Mod. 91 - 101 - 131 - 151

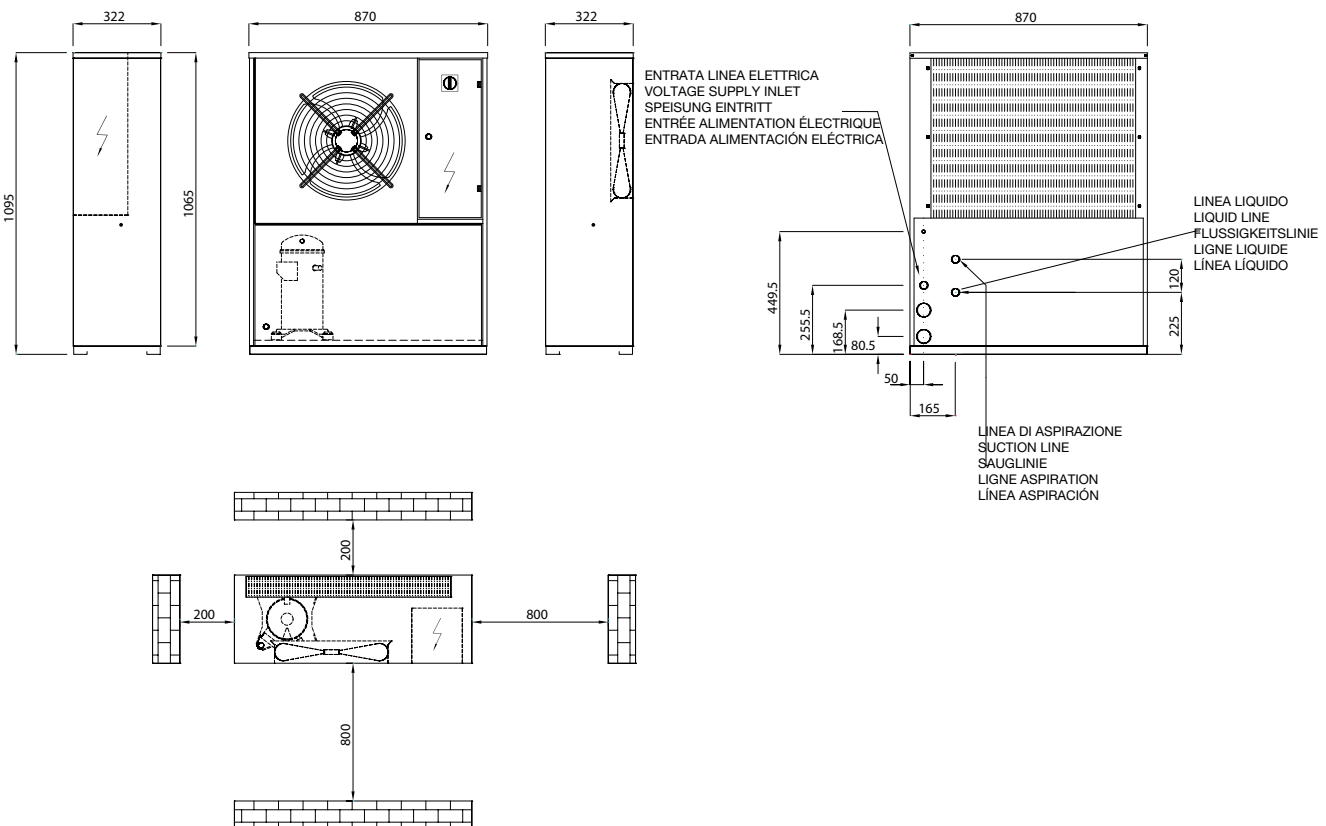
DIMENSIONI, SPAZI DI RISPETTO E COLLEGAMENTI FRIGORIFERI

DIMENSIONS, CLEARANCES AND COOLING CONNECTIONS

AUSSENMAßE, RAUMBEDARF UND HYDRAULISCHE ANSCHLÜßE

DIMENSIONS, ESPACES POUR ENTRETIEN ET RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES

DIMENSIONES, ESPACIOS DE RESPECTO Y CONEXIONES FRIGORÍFICAS



MOD.	Linea di aspirazione / Suction line Sauglinie / Ligne d'aspiration / Línea de aspiración	Linea liquido / Liquid line Flussigkeitslinie / Ligne du liquide / Línea líquido
	Ø	Ø
15	5/8"	3/8"
18	5/8"	3/8"
21	5/8"	3/8"
25	5/8"	3/8"
31	5/8"	3/8"
41	5/8"	3/8"

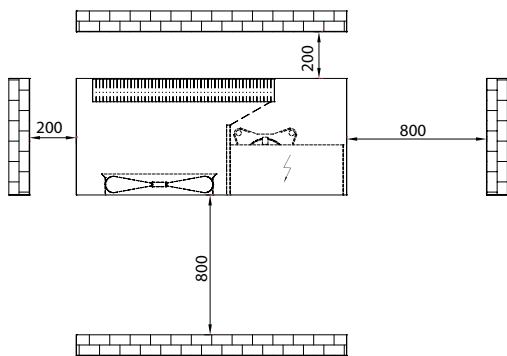
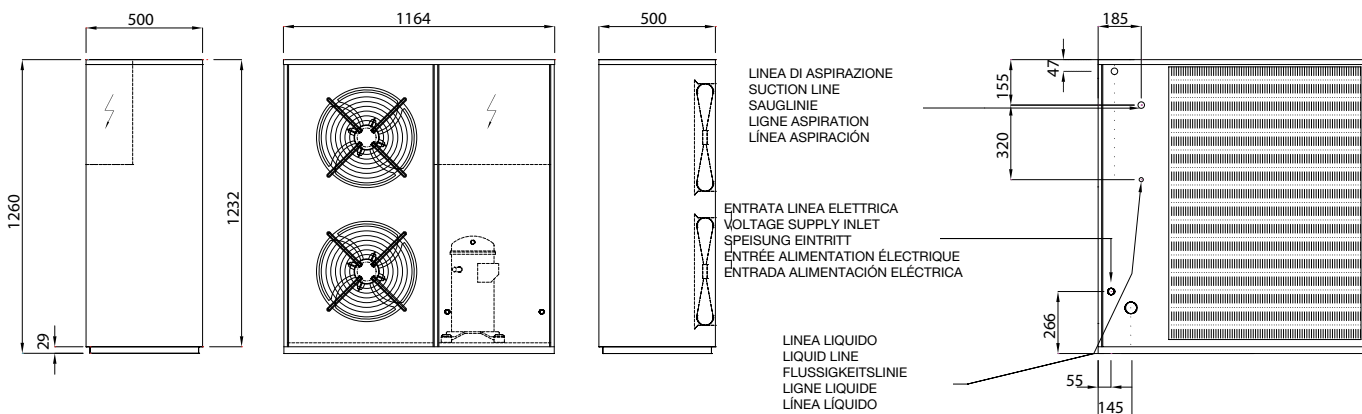
DIMENSIONI, SPAZI DI RISPETTO E COLLEGAMENTI FRIGORIFERI

DIMENSIONS, CLEARANCES AND COOLING CONNECTIONS

AUSSENMAßE, RAUMBEDARF UND HYDRAULISCHE ANSCHLÜßE

DIMENSIONS, ESPACES POUR ENTRETIEN ET RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES

DIMENSIONES, ESPACIOS DE RESPECTO Y CONEXIONES FRIGORÍFICAS



MOD.	Linea di aspirazione / Suction line Sauglinie / Ligne d'aspiration / Línea de aspiración	Linea liquido / Liquid line Flüssigkeitslinie / Ligne du liquide / Línea líquida
	Ø	Ø
51	3/4"	1/2"
61	3/4"	1/2"
71	7/8"	1/2"
81	7/8"	1/2"

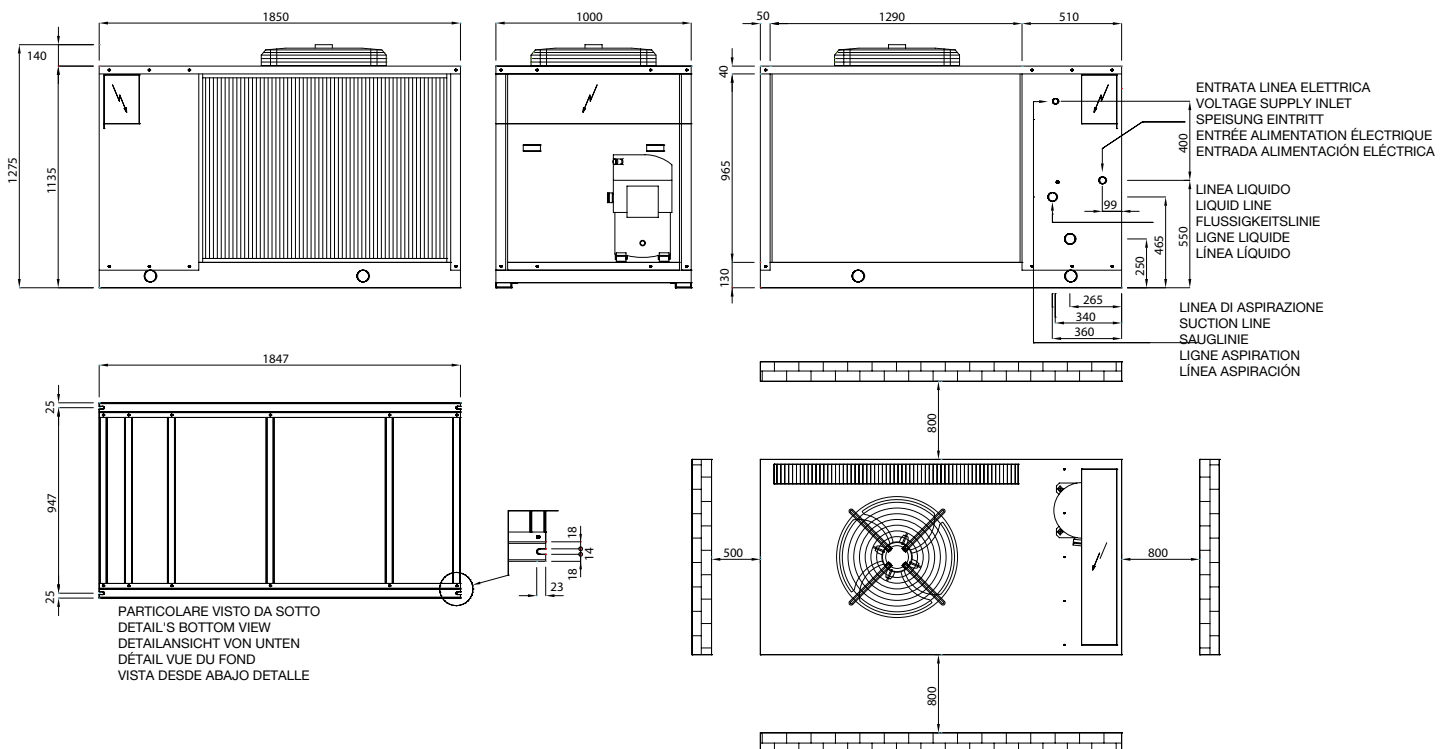
DIMENSIONI, SPAZI DI RISPETTO E COLLEGAMENTI FRIGORIFERI

DIMENSIONS, CLEARANCES AND COOLING CONNECTIONS

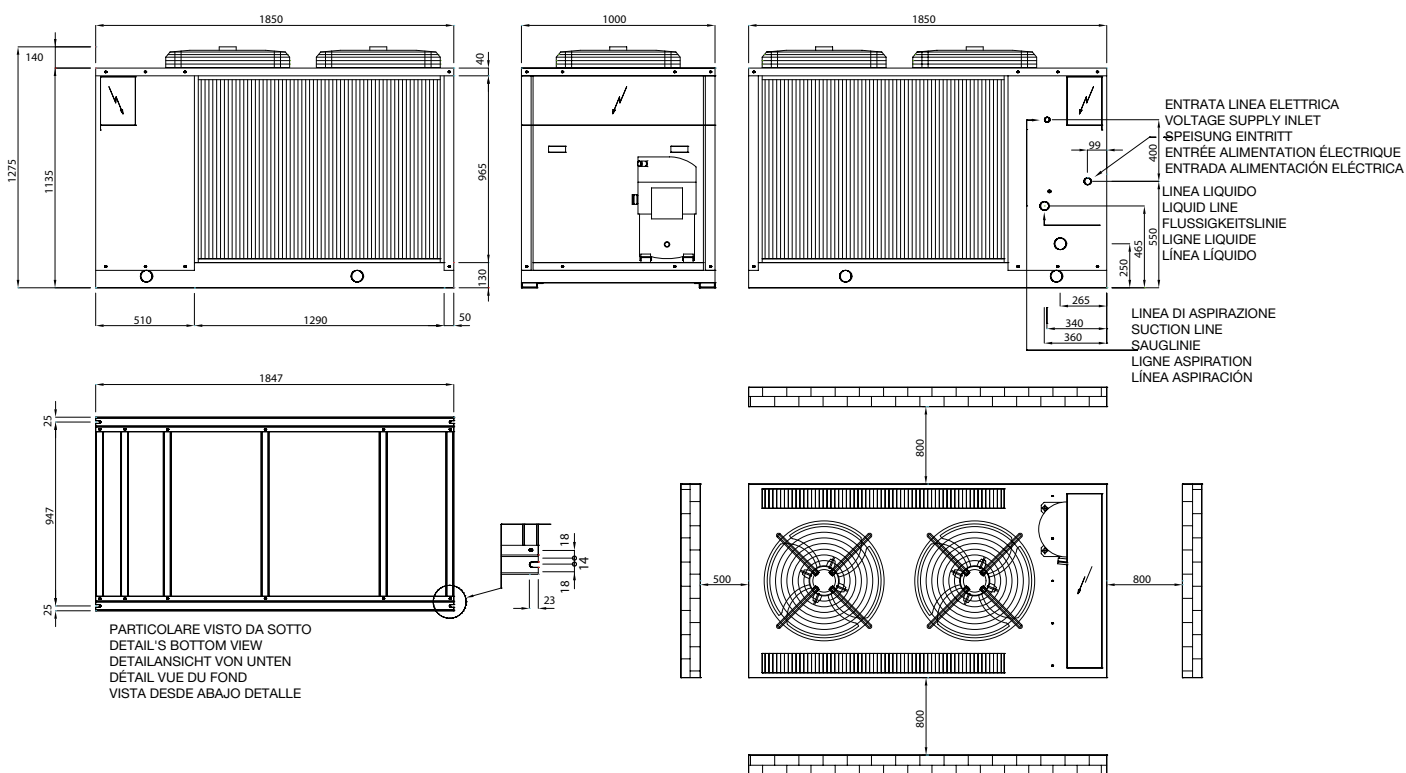
AUSSENMAßE, RAUMBEDARF UND HYDRAULISCHE ANSCHLÜßE

DIMENSIONS, ESPACES POUR ENTRETIEN ET RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES

DIMENSIONES, ESPACIOS DE RESPECTO Y CONEXIONES FRIGORÍFICAS



MOD.	Linea di aspirazione / Suction line Sauglinie / Ligne d'aspiration / Línea de aspiración	Linea liquido / Liquid line Flussigkeitslinie / Ligne du liquide / Línea líquida
	Ø	Ø
91	7/8"	1/2"

DIMENSIONI, SPAZI DI RISPETTO E COLLEGAMENTI FRIGORIFERI
DIMENSIONS, CLEARANCES AND COOLING CONNECTIONS
AUSSENMAßE, RAUMBEDARF UND HYDRAULISCHE ANSCHLÜßE
DIMENSIONS, ESPACES POUR ENTRETIEN ET RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES
DIMENSIONES, ESPACIOS DE RESPECTO Y CONEXIONES FRIGORÍFICAS


MOD.	Linea di aspirazione / Suction line Sauglinie / Ligne d'aspiration / Línea de aspiración	Linea liquido / Liquid line Flüssigkeitslinie / Ligne du liquide / Línea líquida
	Ø	Ø
101	7/8"	1/2"
131	7/8"	1/2"
151	1"1/8	5/8"

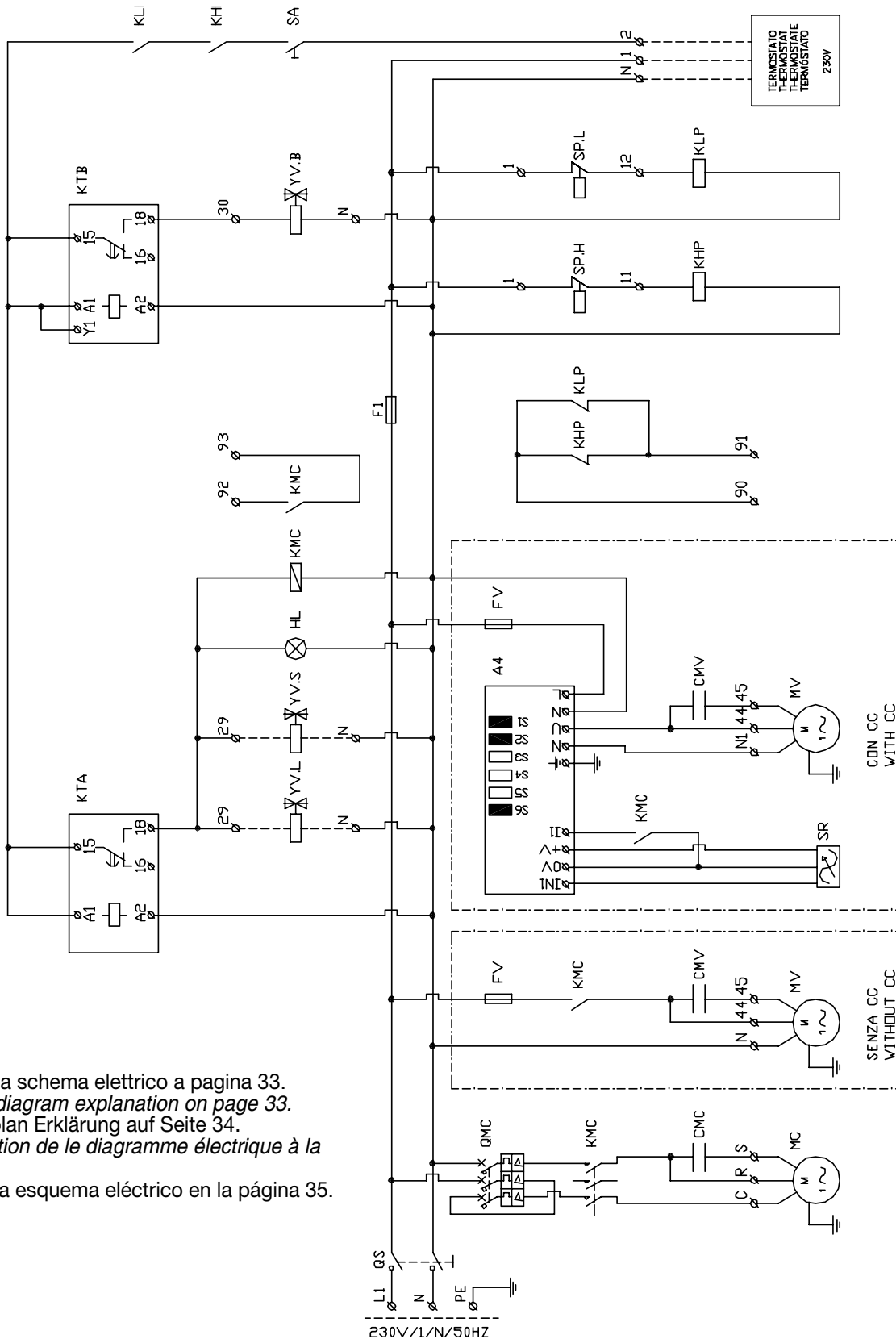
SCHEMA ELETTRICO - MODELLI 15 ÷ 41
VERSIONI: AMHA-A

ELECTRICAL DIAGRAM - MODELS 15 ÷ 41
VERSION: AMHA-A

SCHALTPLAN - MODELLE 15 ÷ 41
BAUVARIANTE: AMHA-A

DIAGRAMME ÉLECTRIQUE - MODÈLES 15 ÷ 41
VERSION: AMHA-A

ESQUEMA ELÉCTRICO - MODELOS 15 ÷ 41
VERSIONES: AMHA-A



- Legenda schema elettrico a pagina 33.
- Wiring diagram explanation on page 33.
- Schaltplan Erklärung auf Seite 34.
- Explication de le diagramme électrique à la page 34.
- Leyenda esquema eléctrico en la página 35.

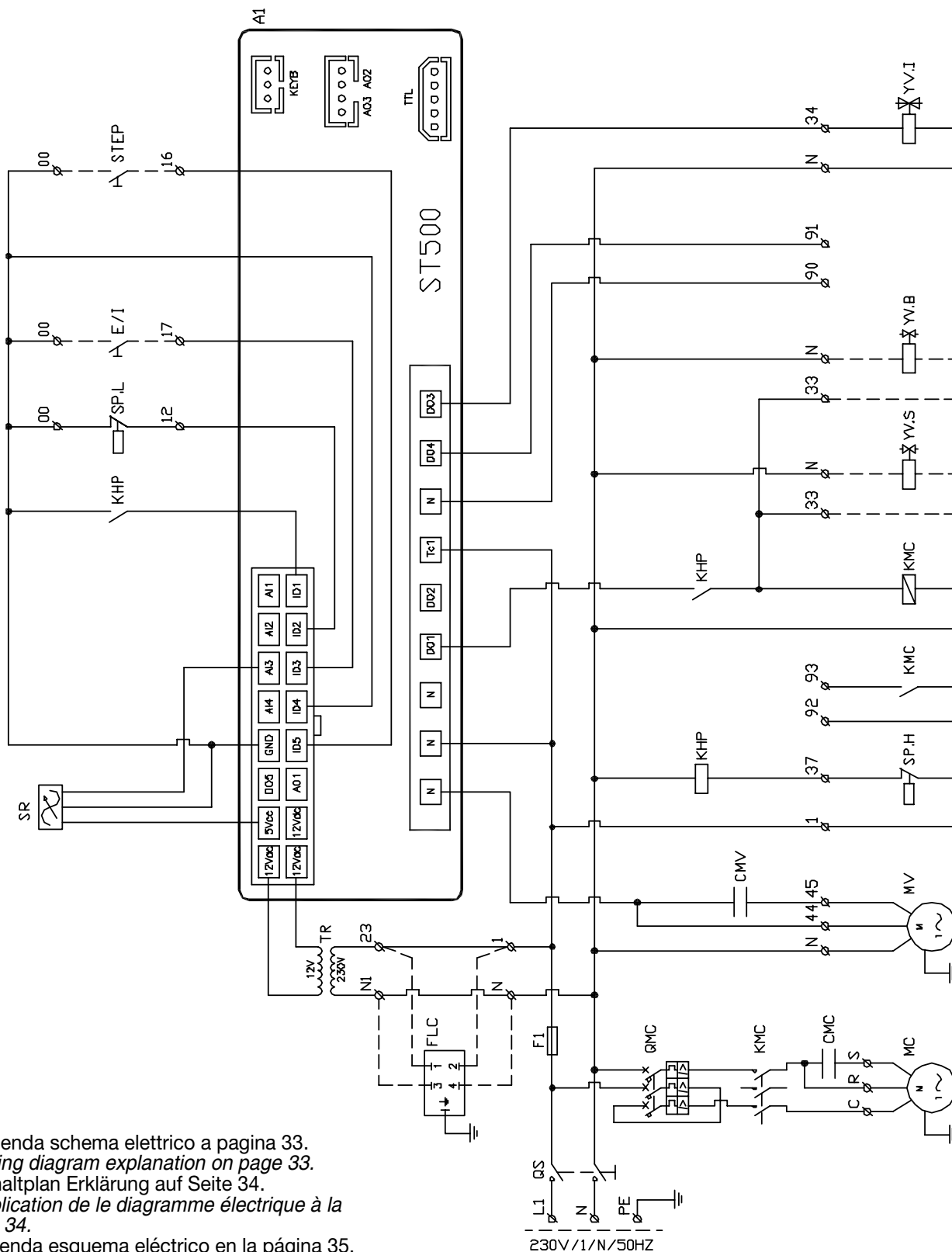
SCHEMA ELETTRICO - MODELLI 15 ÷ 41
VERSIONI: AMHA-A/WP

ELECTRICAL DIAGRAM - MODELS 15 ÷ 41
VERSION: AMHA-A/WP

SCHALTPLAN - MODELLE 15 ÷ 41
BAUVARIANTE: AMHA-A/WP

DIAGRAMME ÉLECTRIQUE - MODÈLES 15 ÷ 41
VERSION: AMHA-A/WP

ESQUEMA ELÉCTRICO - MODELOS 15 ÷ 41
VERSIONES: AMHA-A/WP



- Legenda schema elettrico a pagina 33.
- Wiring diagram explanation on page 33.
- Schaltplan Erklärung auf Seite 34.
- Explication de le diagramme électrique à la page 34.
- Leyenda esquema eléctrico en la página 35.

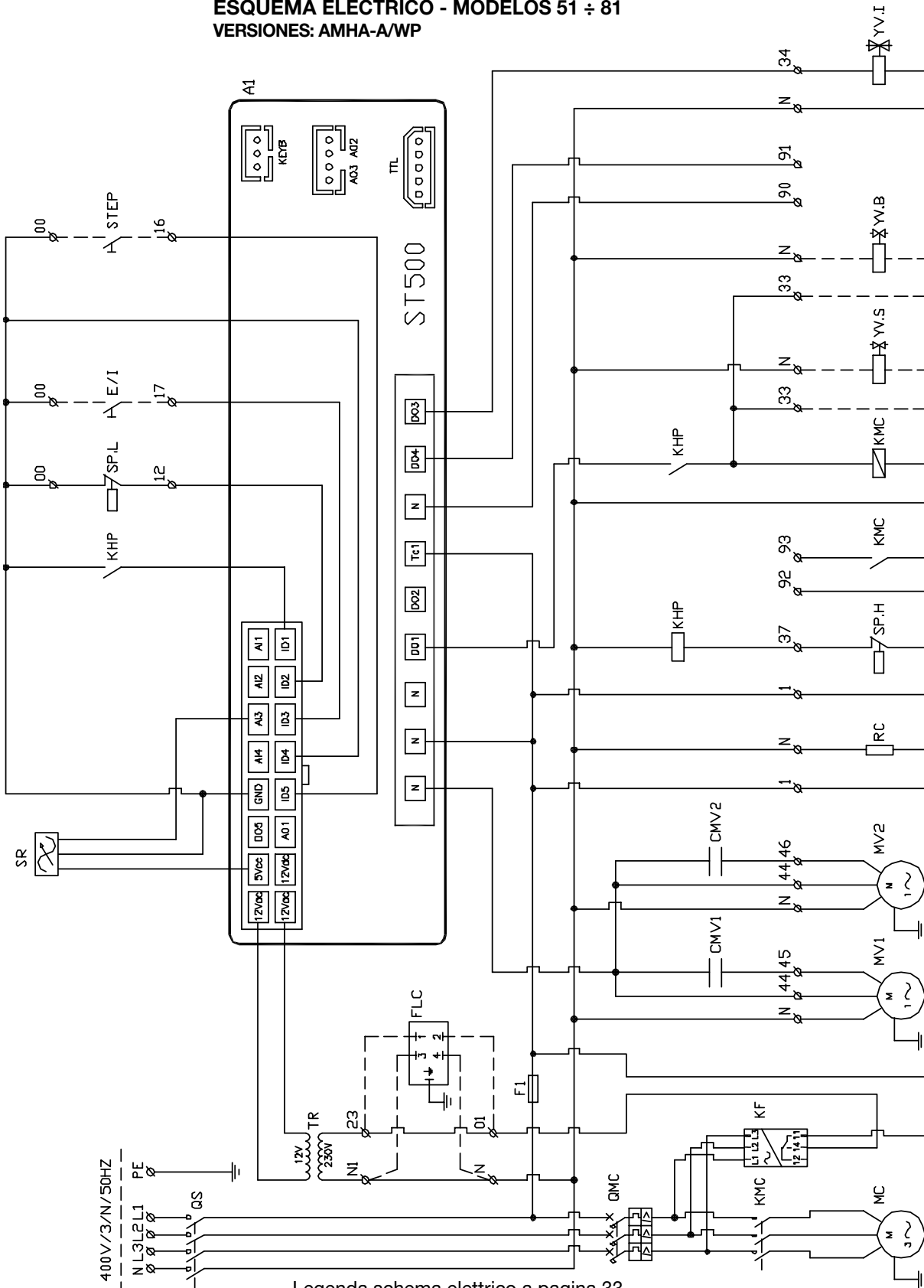
SCHEMA ELETTRICO - MODELLI 51 ÷ 81
VERSIONI: AMHA-A/WP

ELECTRICAL DIAGRAM - MODELS 51 ÷ 81
VERSION: AMHA-A/WP

SCHALTPLAN - MODELLE 51 ÷ 81
BAUVARIANTE: AMHA-A/WP

DIAGRAMME ÉLECTRIQUE - MODÈLES 51 ÷ 81
VERSION: AMHA-A/WP

ESQUEMA ELÉCTRICO - MODELOS 51 ÷ 81
VERSIONES: AMHA-A/WP



- Legenda schema elettrico a pagina 33.
- Wiring diagram explanation on page 33.
- Schaltplan Erklärung auf Seite 34.
- Explication de le diagramme électrique à la page 34.
- Leyenda esquema eléctrico en la página 35.

LEGENDA SCHEMI ELETTRICI

ELECTRICAL DIAGRAMS EPLANATION

	DENOMINAZIONE	DESIGNATION
A1	CONTROLLO ELETTRONICO (WP)	ELECTRONIC CONTROL (WP)
A4	SCHEDA CONTROLLO CONDENSAZIONE*	CONDENSATION CONTROL BOARD*
CMC	CONDENSATORE COMPRESSORE	COMPRESSOR CONDENSER
CMV1	CONDENSATORE VENTILATORE	FAN CONDENSER
CMV2	CONDENSATORE VENTILATORE	FAN CONDENSER
E/I	COMMUTATORE ESTATE/INVERNO (WP)	SUMMER/WINTER CHANGEOVER (WP)
F1	FUSIBILE	FUSE
FLC	FILTRO ANTIDISTURBO	FILTER FOR HARMONIC CURRENT
FV	FUSIBILE VENTILATORE	FAN FUSE
HL	LAMPADA DI SEGNALAZIONE	INDICATING LIGHT
KF	CONTROLLO SEQUENZA FASI	CONTROL PHASE RELAY
KHP	RELÉ ALTA PRESSIONE	HIGH PRESSURE RELAY
KLP	RELÉ BASSA PRESSIONE	LOW PRESSURE RELAY
KMC	TELERUTTORE COMPRESSORE	COMPRESSOR CONTACTOR
KTA	RELÉ TEMPORIZZATORE COMPRESSORE	MODULAR TIME RELAY COMPRESSOR
KTB	RELÉ TEMPORIZZATORE	MODULAR TIME RELAY
MC	COMPRESSORE	COMPRESSOR
MV1	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
MV2	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
QMC	SALVAMOTORE COMPRESSORE	COMPRESSOR OVERLOAD
QS	SEZIONATORE GENERALE	MAIN SWITCH
RC	RESISTENZA COMPRESSORE	COMPRESSOR CRANKCASE HEATER
SA	INTERRUTTORE ON/OFF	SWITCH ON/OFF
SPH	PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE	HIGH PRESSURE SWITCH
SPL	PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE	LOW PRESSURE SWITCH
SR	SONDA RAZIOMETRICA*	0-5 V. PROBE*
TR	TRASFORMATORE	CONTROL TRANSFORMER
YVB	VALVOLA SOLENOIDE BY-PASS (15÷25)*	BY-PASS SOLENOID VALVE (15÷25)*
YVI	VALVOLA DI INVERSIONE CICLO (WP)	4 WAY VALVE (WP)

* Accessorio

* Accessory

SCHALTPLÄNE ERKLÄRUNG
EXPLICATION DE LE DIAGRAMMES ÉLECTRIQUES

	DENOMINAZIONE	DESIGNATION
A1	ELEKTRONISCHER CONTROLLER (WP)	COMMANDE ÉLETRONIQUE (WP)
A4	KONDENSATIONSREGELUNG PLATINE*	TABLEAU DE COMMANDE DE CONDENSATION*
CMC	KONDENSATOR VERDICHTER	CONDENSEUR COMPRESSEUR
CMV1	KONDENSATOR GEBLÄSE	CONDENSEUR VENTILATEUR
CMV2	KONDENSATOR GEBLÄSE	CONDENSEUR VENTILATEUR
E/I	UMSCHALTER SOMMER/WINTER (WP)	COMM. ÉTÉ/HIVER (WP)
F1	SICHERUNG	FUSIBLE
FLC	FILTER FÜR HARMONISCHE STRÖME	FILTRE POUR COURANTS HARMONIQUES
FV	SICHERUNG GEBLÄSE	FUSIBLE VENTILATEURS
HL	SIGNALLAMPE	VOYANT LUMINEUX
KF	PHASENRELAIS	CONTROLE DE PHASE
KHP	RELAIS HP	RELAIS À HAUTE PRESSION
KLP	RELAIS LP	RELAIS À BASSE PRESSION
KMC	VERDICHTER SCHUTZ	TELERUPTEUR COMPRESSEUR
KTA	VERZOEGERUNGRELAIS VERDICHTER	RELAIS MODULAIRE DE TEMPS COMPRESSEUR
KTB	VERZOEGERUNGRELAIS	RELAIS MODULAIRE DE TEMPS
MC	VERDICHTER	COMPRESSEUR
MV1	GEBLÄSE	VENTILATEURS
MV2	GEBLÄSE	VENTILATEURS
QMC	MOTORSCHUTZSCHALTER VERDICHTER	SAUF-MOTOR COMPRESSEUR
QS	HAUPTSCHALTER	INTERRUPTEUR GENERAL
RC	KUBELWANNENHEIZUNG	RESISTENCE CARTER DU COMPRESSEUR
SA	SCHALTER EIN/AUS	COMMUTEZ MARCHE/ARRÊT
SPH	HOCHDRUCKSCHALTER	PRESSOSTAT DE HAUTE PRESSION
SPL	NIEDERDRUCKSCHALTER	PRESSOSTAT DE BASSE PRESSION
SR	0-5 V. FÜHLER*	0-5 V. SONDE*
TR	TRAFO	TRASFORMATEUR
YVB	MAGNETVENTIL BY-PASS (15÷25)*	VANNE ÉLECTROMAGNÉTIQUE DE DÉVIATION (15÷25)*
YVI	4-WEGE-VENTIL (WP)	VANNE D'INVERSION À 4 VOIES (WP)

* Zubehore

* Accessoire

LEYENDA ESQUEMAS ELÉCTRICOS

DENOMINACIÓN	
A1	CONTROL ELÉCTRICO (WP)
A4	FICHA CONTROL CONDENSACIÓN*
CMC	CONDENSADOR COMPRESOR
CMV1	CONDENSADOR VENTILADOR
CMV2	CONDENSADOR VENTILADOR
E/I	CONMUTADOR VERANO/INVIERNO (WP)
F1	FUSIBLE
FLC	FILTRO ANTIMOLESTIAS
FV	FUSIBLE VENTILADOR
HL	LÁMPARA SIÑALIZACIÓN
KF	CONTROL SECUENCIA FASES
KHP	RELÉ ALTA PRESIÓN
KLP	RELÉ BAJA PRESIÓN
KMC	TELERRUPTOR COMPRESOR
KTA	RELÉ TEMPORIZADOR COMPRESOR
KTB	RELÉ TEMPORIZADOR
MC	COMPRESOR
MV1	MOTOR VENTILADOR
MV2	MOTOR VENTILADOR
QMC	SALVAMOTOR COMPRESOR
QS	SECCIONADOR GENERAL
RC	RESISTENCIA COMPRESOR
SA	INTERRUPTOR ON/OFF
SPH	PRESOSTATO ALTA PRESIÓN
SPL	PRESOSTATO BAJA PRESIÓN
SR	SONDA RACIOMÉTRICA*
TR	TRANSFORMADOR
YVB	VÁLVULA SOLENOIDE BY-PASS (15÷25)*
YVI	VÁLVULA DE INVERSIÓN CICLO (WP)

* Accesorio

CONSIGLI PRATICI DI INSTALLAZIONE**Posizionamento:**

- Osservare scrupolosamente gli spazi di rispetto indicati a catalogo.
- Verificare che non vi siano ostruzioni sull'aspirazione della batteria alettata e sulla mandata dei ventilatori.
- Posizionare l'unità in modo da rendere minimo l'impatto ambientale (emissione sonora, integrazione con le strutture presenti, ecc.).

Collegamenti elettrici:

- Consultare sempre lo schema elettrico incluso nel quaderno tecnico, ove sono sempre riportate tutte le istruzioni necessarie per effettuare i collegamenti elettrici.
- Dare tensione all'unità (chiudendo il sezionatore) almeno 12 ore prima dell'avviamento per permettere l'alimentazione delle resistenze del carter, ove presenti. Non togliere tensione alle resistenze del carter, ove presenti, durante i brevi periodi di fermata dell'unità.
- Prima di aprire il sezionatore fermare l'unità agendo sugli appositi interruttori di marcia, o in assenza sul comando a distanza.
- Prima di accedere alle parti interne dell'unità, togliere tensione aprendo il sezionatore generale.
- È vivamente raccomandata l'installazione di un interruttore magnetotermico a protezione della linea elettrica di alimentazione (a cura dell'installatore).

Collegamenti elettrici da effettuare:

- ◇ Cavo di potenza bipolare + neutro o tripolare + neutro + terra (a seconda dei modelli);
- ◇ Consenso esterno;
- ◇ Riporto allarme a distanza.

Avviamento e manutenzione:

- Attenersi scrupolosamente a quanto indicato nel manuale di uso e manutenzione. Tali operazioni devono comunque essere effettuate da personale qualificato.

INSTALLATION RECOMMENDATIONS**Location:**

- *Strictly allow clearances as indicated in the catalogue.*
- *Ensure there are no obstructions on the air suction and discharge side.*
- *Locate the unit in order to be compatible with environmental requirements (sound level, integration into the site, etc.).*

Electrical connections:

- *Check the wiring diagram enclosed with the unit, in which are always present all the instructions necessary to the electrical connections.*
- *Supply the unit at least 12 hours before start-up, in order to turn crankcase heaters, if available, on. Do not disconnect electrical supply during temporary stop periods (i.e. week-ends).*
- *Before opening the main switch, stop the unit by acting on the suitable running switches or, if lacking, on the remote control.*
- *Before servicing the inner components, disconnect electrical supply by opening the main switch.*
- *The electrical supply line must be equipped with an automatic circuit breaker (to be provided by the installer).*

Electrical connections to be done:

- ◇ *Power cable bipolar + neutral or tripolar + neutral + earth (depending on model)*
- ◇ *External interlock;*
- ◇ *Remote alarm signalling.*

Start up and maintenance operations:

- *Strictly follow what reported in use and maintenance manual. All these operations must be carried on by trained personnel only.*

HINWEISE ZUR INSTALLATION

Aufstellung:

- Für ausreichende Be- und Entlüftung des Gerätes sorgen.
- Die Aufstellung des Gerätes ist so vorzunehmen das es allseitig erreichbar ist.
- Es ist darauf zu achten, daß es am Aufstellungsort integrierbar ist, das heißt Beachtung der Schallentwicklung und die Integration in die vorhandenen Strukturen.

Elektrische Anschlüsse:

- Beachten Sie die beigegefügten Schaltpläne nach welchen der Elektroanschluß vorzunehmen ist.
- Das Gerät ist mindestens 12 Stunden vor der Inbetriebnahme mit Spannung zu versorgen, um die Kurbelwannenheizung des Verdichters, falls Verflüßbar, in Betrieb zu setzen. Die Stromversorgung der Kurbelwannenheizung, falls Verflüßbar, ist auch während der Stillstandszeit des Gerätes sicherzustellen.
- Vor dem Öffnen der Sicherungen das Gerät ausschalten, durch Betätigung des entsprechenden Hauptschalters, oder über die Fernbedienung.
- Vor dem Öffnen des Gerätes ist die Spannungsversorgung zu unterbrechen.
- Die Installation der Hauptsicherungen ist durch den Elektroinstallateur vorzunehmen.

Auszuführende elektrische Anschlüsse:

- ◇ Leistungskabel zweipolig + Neutral oder dreipolig + Neutral + Erde (je nach dem Modell)
- ◇ Externe Bedieneinrichtung;
- ◇ Alarmfernmeldung.

Inbetriebnahme und Wartung:

- Bitte strikt die Betriebs- und Wartungsanleitung befolgen. Alle darin beschriebenen Arbeiten dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.

CONSEILS PRATIQUES POUR L'INSTALLATION

Mise en place:

- Observer scrupuleusement les espaces pour l'entretien tels qu'indiqués précédemment.
- Vérifier qu'il n'existe aucune obstruction sur l'aspiration de l'air au travers de la batterie ailetée et sur le refoulement des ventilateurs.
- Positionner l'unité de manière à n'affecter qu'au minimum l'environnement (émission sonore, intégration sur le site, etc.).

Raccordements électriques:

- Consulter toujours le schéma électrique joint à la machine où sont toujours reportées toutes les instructions nécessaires pour effectuer les raccordements électriques.
- Mettre la machine sous tension (en fermant le sectionneur) au moins 12 h avant le démarrage pour permettre l'alimentation des résistances du carter ou il y à. Ne pas supprimer l'alimentation aux résistances du carter, ou il y à, durant les cours arrêts de la machine.
- Avant d'ouvrir le sectionneur arrêter l'unité en agissant sur les interrupteurs prévus à cet effet ou bien sur la commande à distance.
- Avant d'accéder aux parties internes de l'unité, couper l'alimentation électrique en ouvrant le sectionneur général.
- Il est vivement recommandé d'installer un disjoncteur magnéto-thermique en protection de la ligne d'alimentation électrique (à la charge de l'installateur).

Raccordements électriques à effectuer:

- ◇ Câble ; alimentation bipolaire + neutre ou tripolaire + neutre + terre (selon le modèle)
- ◇ Contacts extérieurs;
- ◇ Report à distance des alarmes.

Mise en service et entretien:

- Se tenir scrupuleusement à ce qui est indiqué dans le manuel d'utilisation et d'entretien. Ces opérations seront toutefois effectuées par du personnel qualifié.

CONSEJOS PRÁCTICOS DE INSTALACIÓN

Selección del lugar:

- Respetar los espacios de respecto indicados en el catálogo.
- Verificar que no hay obstrucciones en la aspiración de la batería con aletas y en el envío de los ventiladores.
- Instalar la unidad de manera a hacer mínimo el impacto ambiental (emisión sonora, integración con las estructuras existentes, etc.).

Conexiones eléctricas:

- Consultar siempre el esquema eléctrico incluido en el manual técnico, donde hay siempre indicadas todas las instrucciones necesarias para efectuar las conexiones eléctricas.
- Encender la unidad (cerrando el seccionador) por lo menos 12 horas antes del arranque para permitir la alimentación de las resistencias del cárter (cuando previstas). No quitar tensión a las resistencias del cárter (cuando previstas) durante los breves períodos de parada de la unidad.
- Antes de abrir el seccionador, parar la unidad por medio de los especiales interruptores de marcha o, en ausencia, por medio del mando a distancia.
- Antes de acceder a las partes internas de la unidad, quitar tensión abriendo el seccionador general.
- Se aconseja la instalación de un interruptor magnetotérmico como protección de la línea eléctrica de alimentación (al cuidado del instalador).

Conexiones eléctricas a realizar:

- ◊ Cable de potencia bipolar + neutro o tripolar + neutro + tierra (según los modelos);
- ◊ Consentimiento externo;
- ◊ Agregado alarma a distancia.

Puesta en marcha y mantenimiento:

- Respetar con cuidado las instrucciones del manual de uso y mantenimiento. Todas las operaciones deben ser realizadas por personal calificado.

MAXA[®]
AIR CONDITIONING

Via Gettuglio Mansoldo (Loc. La Macia)
37040 Arcole
Verona - Italy

Tel. +39 - 045.76.36.585 r.a.
Fax +39 - 045.76.36.551 r.a.
www.maxa.it
e-mail: maxa@maxa.it

I dati riportati nella presente documentazione sono solamente indicativi. Il costruttore si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie.

The data indicated in this manual are purely indicative. The manufacturer reserves the right to modify the data whenever it is considered necessary.

Technische Änderungen die der Verbesserung und Optimierung dienen, vorbehalten. Der Hersteller behält das Recht auf diese Änderungen ohne Ankündigung vor.

Les données reportées dans la présente documentation ne sont qu'indicatives. Le constructeur se réserve la faculté d'apporter à tout moment toutes les modifications qu'il jugera nécessaires.

Los datos indicados en este documento deben ser considerados solo indicativos. El fabricante se reserva el derecho de hacer cualquier modificación que resulte necesaria en cualquier momento.