

AIRHEAT

LUFT-WASSER-KOLBENWÄRMEPUMPE FÜR DEN AUSSENBEREICH, FÜR DIE WARMWASSERBEREITUNG

Heizleistung von 18 kW bis 100 kW für Anwendungen zur Warmwasserbereitung oder Prozessheizung mit hoher Deltatemperatur bis zu 90 °C

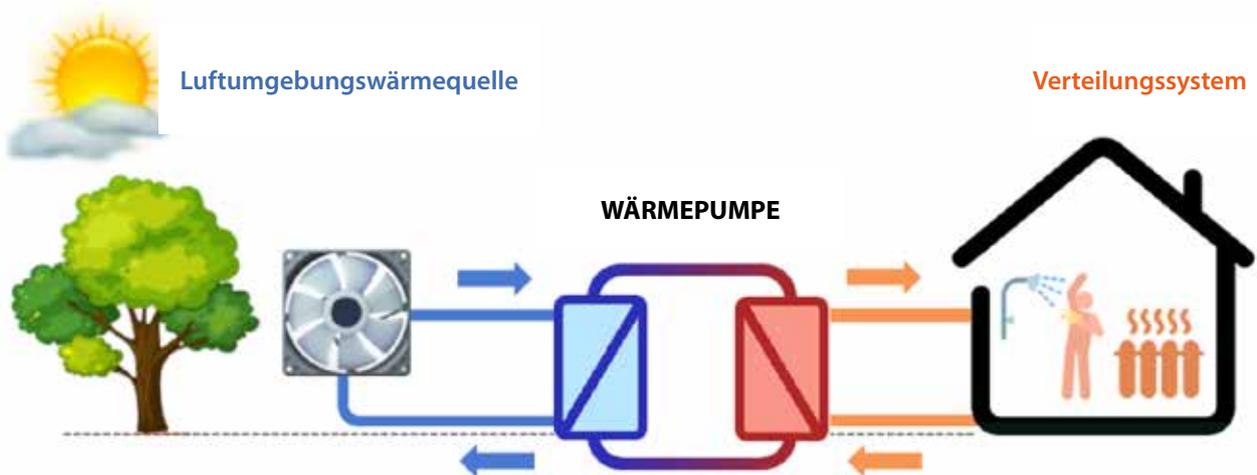


Enex präsentiert AIRHEAT, das neue, erneuerte und erweiterte Sortiment von Luft-Wasser-Wärmepumpen zur Warmwasserbereitung (Brauchwarmwasserbereitung), das die natürliche Kältemittelflüssigkeit CO₂ (Kohlendioxid - R744) verwendet. Als Synthese von Innovation, Flexibilität und Energieeinsparung bieten die Luft-Wasser-Wärmepumpen der AIRHEAT-Serie eine unschlagbare Lösung dank der Fähigkeit, große Mengen an heißem Wasser bei hohen Temperaturen zu produzieren und dabei die typischen Grenzen herkömmlicher Wärmepumpen mit synthetischen Kältemitteln zu überwinden.

Enex war das erste Unternehmen, das seit 2004 reine CO₂-Lösungen entwickelt hat. CO₂ ist eine natürliche Flüssigkeit mit null OPD, GWP = 1. Neutrales Kältemittel von hervorragender Qualität, CO₂ ist weder giftig noch brennbar: Es ist in der Tat eines der Naturgase mit weniger Kontraindikationen und aus diesem Grund ist es ein Kandidat für das Kältemittel der Zukunft, das nicht der F-Gas-Verordnung für fluorierte Gase unterliegt.

DIE SCHLÜSSELROLLE DER WÄRMEPUMPENTECHNOLOGIE IN EUROPA

Die Schlüsselrolle von Wärmepumpen für die Heizung, Kühlung und Erzeugung von Warmwasser in Gebäuden zur Erreichung der neuen Dekarbonisierungsziele der Europäischen Gemeinschaft für den Gebäudesektor für das nächste Jahrzehnt spiegelt sich perfekt im „Europäischen Grünen Deal“ wider, der erwartet, dass die EU bis 2050 der erste klimaneutrale Kontinent wird.



VEREINFACHTES BILD DER WÄRMEPUMPENTECHNOLOGIE

Im Kältekreislauf einer Wärmepumpe hat das Kältemittelgas (in unserem Fall CO₂) die Fähigkeit, Wärme aus einer natürlichen Quelle aufzunehmen (zum Beispiel im Fall von AIRHEAT: die Luft der äußeren Umgebung, in der die Wärmepumpe positioniert ist) und sie dann nach einer Kompression, die die Temperatur erhöht, an das Heizsystem zu übertragen. Die an das System zurückgegebene Energie kann sogar 5-mal größer sein als die an die Wärmepumpe gelieferte Energie (in Form von Elektrizität), und wenn diese elektrische Energie aus einer erneuerbaren Quelle (z. B. Photovoltaik mit oder ohne Speicher) stammt, wäre das so konfigurierte System zu 100 % aus erneuerbarer Energie bestehen.

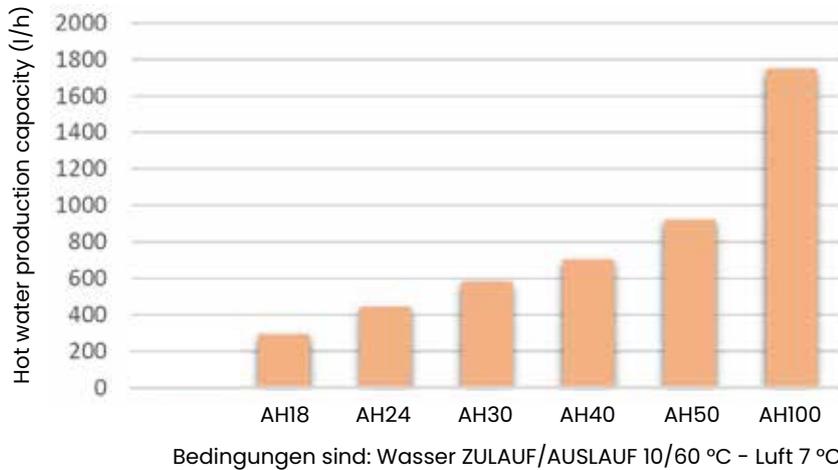
ERZEUGUNG HOHER WARMWASSERMENGEN

Dank der neuen Sortimentserweiterung decken AIRHEAT-Wärmepumpen perfekt Leistungsanforderungen zwischen 10 und 100 kW ab, mit der Möglichkeit, den Leistungsbereich noch weiter zu erweitern, da die Möglichkeit besteht, mehr Einheiten parallel zu verwenden.

AIRHEAT-Wärmepumpen sind die optimale Lösung für alle Anwendungen, bei denen eine hohe Warmwasserproduktion erforderlich ist, wie zum Beispiel:

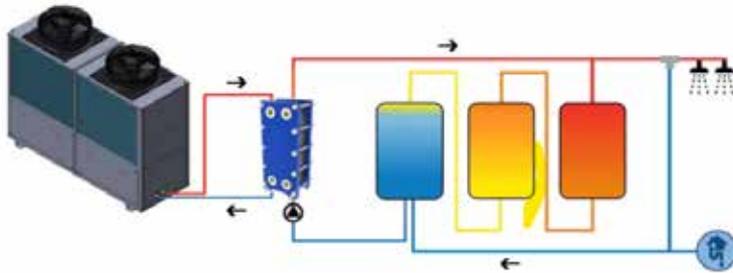
- Wohnkomplexe
- Hotels
- Kantinen
- Restaurants
- Krankenhäuser
- Fitnessstudios
- Sportzentren
- Schwimmbäder
- Industrielle Prozesse

WARMWASSERERZEUGUNGSKAPAZITÄT

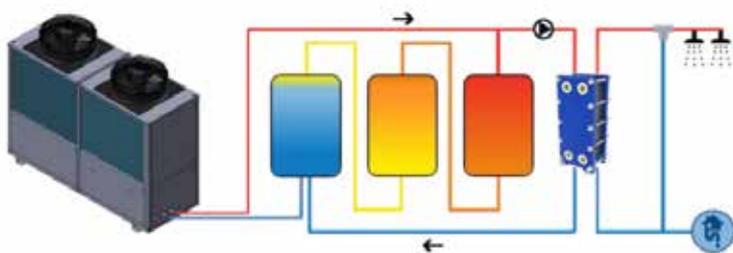


TYPISCHE SYSTEMKONFIGURATIONEN ZUR ANPASSUNG AN DIE UNTERSCHIEDLICHEN BEDÜRFNISSE

AIRHEAT-Wärmepumpen stellen eine flexible und intelligente Wahl dar, die je nach den verschiedenen Konfigurationen und Systemanforderungen verwaltet werden kann: Prozesswasser und Warmwasser für die sofortige Produktion und Speicherung. Hier sind einige Beispiele für typische Anwendungen, bei denen das Schichtenprinzip zum Einsatz kommt.



SOFORTIGE ERZEUGUNG VON PROZESSWASSER UND
SPEICHERUNG VON BRAUCHWARMWASSER



SPEICHERUNG VON PROZESSWASSER UND SOFORTIGE
ERZEUGUNG VON BRAUCHWARMWASSER

TECHNISCHE DATEN BESCHREIBUNG DER STANDARDEINHEIT

AIRHEAT-Einheit zur Erzeugung von Warmwasser bis 90 °C mit Prozesswasser mit hoher Temperaturdifferenz, ausgestattet mit Wärmepumpentechnologie mit hochenergieeffizientem natürlichem Kältemittel CO₂ in einer Luft-Wasser-Monoblockkonfiguration für eine Nennheizleistung von 10 bis 100 kW.

MAIN FEATURES

- Halbhermetischer Kompressor, eigens für transkritische CO₂-Anwendungen entwickelt
- Einwandiger Plattenwärmetauscher Edelstahl hartgelötet
- Plattenwärmetauscher Integrierte invertergetriebene Wasserpumpe

Lamellenpaketverdampfer

Axialventilatoren mit integrierter Drehzahlregelung

Elektronisches Expansionsventil für präzise Hochdruckregelung

Von Enex entwickelte **proprietäre Wärmepumpenmanagementsoftware** zur Optimierung der Leistung und Zuverlässigkeit der Einheiten

LCD-Display am elektrischen Schaltschrank der Einheit mit einer einfachen und intuitiven grafischen Oberfläche

Fernverbindung mit Modbus RS-485 oder TCP / IP-Protokollen als Standard (Webserver enthalten)

Energiezähler im Lieferumfang enthalten

Fernüberwachung für Fernwartungsdienst

Lackierter Rahmen, der mit schallabsorbierenden Paneelen verkleidet ist

Antivibrationsfüße, um Vibrationen und Geräusche zu reduzieren

Analoges **Sicherheitsmanometer** auf der Hochdruckseite

Kühlkreislauf komplett aus Edelstahl für maximale Festigkeit und Zuverlässigkeit

PED-Zertifizierung (Kat. ≤ III)

Das **Plug-and-Play-Gerät** wurde während des End-of-Line-Tests unter realen Betriebsbedingungen getestet

KÜHLUNGSRÜCKGEWINNUNG

AIRHEAT-Wärmepumpen sind in der Lage, Kühlenergie für die Herstellung von kaltem Wasser zurückzugewinnen, das mit erheblichen Energieeinsparungen für den Klimaanlagenbedarf des Gebäudes oder für Prozesszwecke, die für die Lebensmittelindustrie, pharmazeutische oder Krankenhausanforderungen typisch sind, effizient genutzt werden kann.

TECHNICAL DATA

AIRHEAT		AH18	AH24	AH30	AH40	AH50	AH100
Projektbedingungen		Wasser 10°C / 60°C - Luft 7°C D.B. / 6°C W.B.					
Kälteleistung	kW	16,9	25,7	33,8	40,7	53,3	102,0
COP	-	3,6	4,1	4,0	3,9	3,9	4,2
Projektbedingungen		Wasser 10°C / 60°C - Luft 7°C D.B. / -8°C W.B.					
Kälteleistung	kW	11,5	17,7	23,4	28,0	36,6	70,6
COP	-	2,7	3,1	3,1	2,9	2,8	3,1
Projektbedingungen		Wasser 10°C / 60°C - Luft 12°C D.B. / 11°C W.B.					
Kälteleistung	kW	18,6	28,0	37,1	44,5	58,1	111,0
COP	-	3,9	4,5	4,4	4,3	4,2	4,5
Hydraulische Daten							
Durchmesser des Anschlusses IN	"	1" INOX	1 ¼" INOX	1 ¼" INOX	1 ½" INOX	1 ½" INOX	2" INOX
Durchmesser des Anschlusses OUT	"	1" INOX	1 ¼" INOX	1 ¼" INOX	1 ½" INOX	1 ½" INOX	2" INOX
Pumpe		EC	EC	EC	EC	EC	EC
Druckverlust	m	7	8	8	8	8	35
Elektrische Daten							
Versorgungsspannung	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
FLA	A	14,0	25,0	29,0	31,0	42,0	73,0
LRA	A	47,0	89,0	95,0	97,0	175,0	256,0
LRA mit soft starter	A	32,0	60,0	64,0	66,0	117,0	172,0
Komponenten des Kältekreislaufs							
Circuits	n°	1	1	1	1	1	1
Verdichter	n°	1	1	1	1	1	1
Verdichter-Typ		Semi ermetico	Semi ermetico	Semi ermetico	Semi ermetico	Semi ermetico	Semi ermetico
Ventilatori	n°	1	1	1	2	2	2
Ventilatoren-Typ		Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial
Nominaler Luftdurchsatz	m³/h	8850	11660	11660	17880	23850	47690

AIRHEAT		AH18	AH24	AH30	AH40	AH50	AH100
Kältemittel-Daten							
Kältemittel		R744	R744	R744	R744	R744	R744
Kältemittelbefüllung	kg	4,3	6,4	6,7	8,6	9,6	20,0
Abmessungen							
Länge	mm	1100	1650	1650	2400	3050	3050
Breite	mm	900	970	970	970	1120	1120
Höhe	mm	2050	2100	2100	2100	2200	2400
Weight							
Weight	kg	400	550	550	750	750	1500
Sound data							
Schalleistungspegel ⁽¹⁾	dB(A)	78	78	78	80	88	88
Schalldruckpegel ⁽²⁾	dB(A)	50	50	50	52	60	60
Schalleistungspegel ⁽¹⁾ (leise Version)	dB(A)	70	70	70	74	78	78
Schalldruckpegel ⁽²⁾ (leise Version)	dB(A)	42	42	42	44	50	50

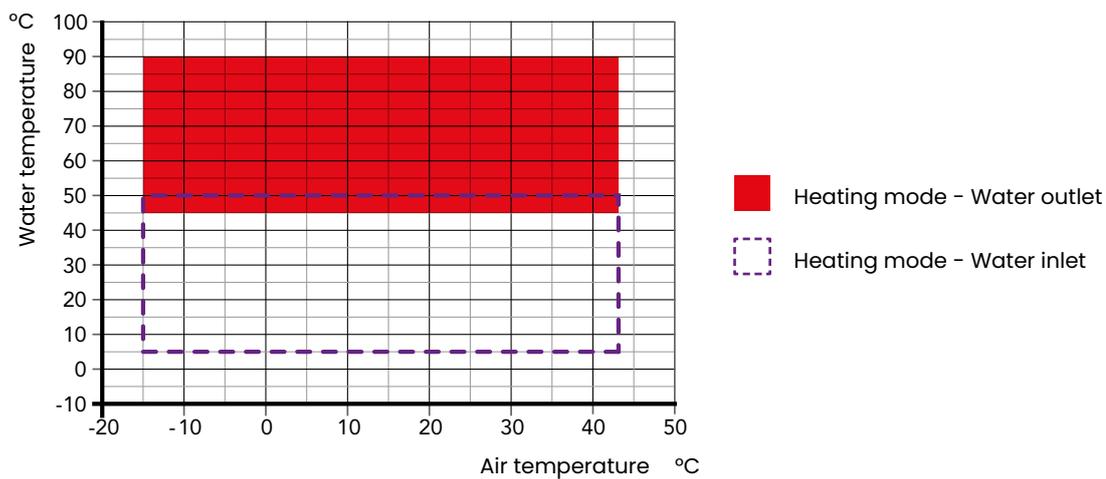
(1) Sound power level in accordance with ISO 3744

(2) Sound pressure level 10m with directivity factor Q=2

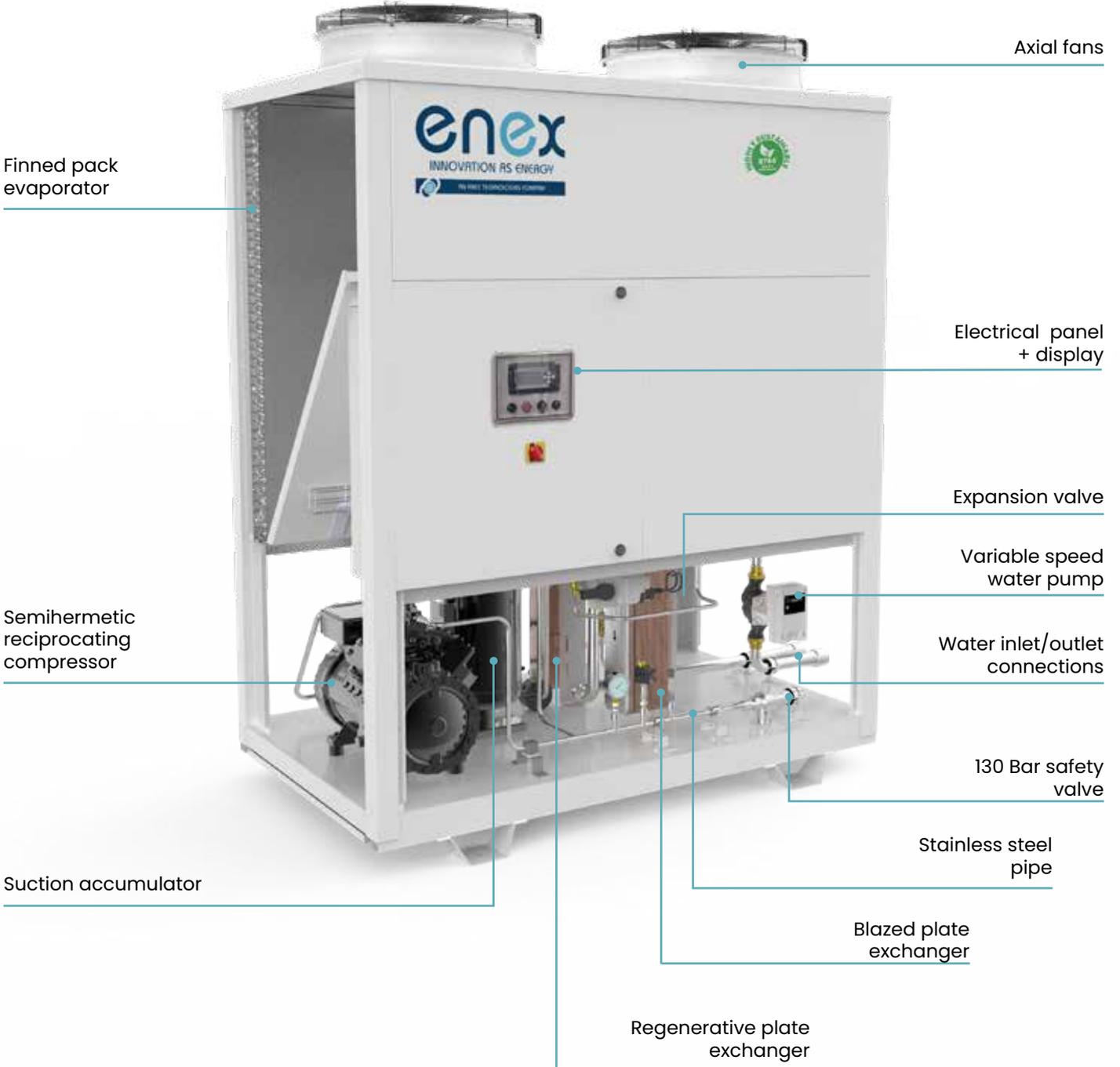
WORKING CONDITIONS AND LIMITS OF USE

AIRHEAT	AH18	AH24	AH30	AH40	AH50	AH100
Outdoor air temperature (°C)	-15 → +43	-15 → +43	-15 → +43	-15 → +43	-15 → +43	-15 → +43
Water in temperature (°C)	+5 → +50	+5 → +50	+5 → +50	+5 → +50	+5 → +50	+5 → +50
Water out temperature (°C)	+45 → +90	+45 → +90	+45 → +90	+45 → +90	+45 → +90	+45 → +90
ΔT minimum (K)	20	20	20	20	20	20

AIRHEAT



DISTINCTIVE TECHNOLOGICAL CHOICES OF THE RANGE



STANDARDKONFIGURATIONEN OPTIONEN UND ZUBEHÖR

Abhängig von der Größe und dem Modell können AIRHEAT-Einheiten mit einer Reihe von Einheiten ausgestattet werden, die den Einsatzbereich erweitern und die Vollständigkeit der Einheit verbessern.

AIRHEAT	AH18	AH24	AH30	AH40	AH50	AH100
Kompressor EIN/AUS	--	•	•	•	•	•
Softstarter	•	o	o	o	o	o
Inverter	--	--	--	--	--	--
Wasserpumpe	•	•	•	•	•	•
Warmwasserpumpe (alternativ)	o	o	o	o	o	o
Kanalgeführte Option	--	--	--	--	--	--
Geräuscharme Option	•	o	o	o	o	o
Kälte-Rückgewinnung	--	o	o	o	o	o
Spulen-Korrosionsschutz	o	o	o	o	o	o
Modbus TCP/IP	•	•	•	•	•	•
Fernüberwachung FACHB	•	•	•	•	•	•

• Standard o Optional -- Not available

Publication: Fachbroschüre AIRHEAT Series | Version February 2025 | DEU

Copyright © ENEX S.R.L. Società a Socio Unico
Via Delle Industrie, 7 31030 Vacil Di Breda Di Piave [TV], Italy | VAT IT02328320300
Tel +39 0422 440429 | Fax +39 0422 961021 | info@enex.it | www.enex.it

All rights reserved in all Countries.

The technical data and information expressed in this publication are owned by ENEX S.R.L. and have general information. With a view to continuous improvement, ENEX S.R.L. has the right to make at any time, without any obligation or commitment, all the modifications deemed necessary for the improvement of the product, for this reason even substantial changes can be made to the documentation without notice. The example images of the products and components inside the units are illustrative and therefore any brands of the components functional to the construction of the units may differ from any brands represented in this document. This document has been prepared with the utmost care and attention to the contents displayed, nevertheless ENEX S.R.L. cannot assume any responsibility deriving from the use, direct or indirect, of the information contained therein.