

Minichiller Inverter

i-HWAK/WP 05÷15 5 kW÷15 kW



POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA CON TECNOLOGIA DC INVERTER, POMPA MODULANTE, KIT IDRONICO E VENTILATORI ASSIALI CON CONTROLLO CONDENSAZIONE

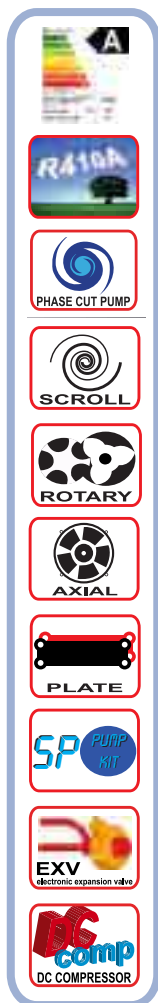
AIR COOLED HEAT PUMPS WITH DC INVERTER TECHNOLOGY, MODULATING PUMP, HYDRONIC KIT AND AXIAL FANS WITH VARIABLE SPEED

POMPE DE CHALEUR AIR/EAU AVEC TECHNOLOGIE DC INVERTER, POMPE MODULANTE, KIT HIDRONIQUE ET VENTILATEURS AXIAUX AVEC VITESSE VARIABLE

LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN MIT DC INVERTER TECHNOLOGIE, MODULIERENDE UMWÄLZPUMPE, HYDRONIK KIT UND AXIALVENTILATOREN MIT VARIABLER SCHNELLIGKEIT

BOMBAS DE CALOR AIRE/AGUA CON TECNOLOGIA DC INVERTER, BOMBA MODULANTE, KIT IDRONICO Y VENTILADORES AXIAL CON VELOCIDAD VARIABLE

BOMBA DE CALOR AR/ÁGUA COM TECNOLOGIA DC INVERTER, BOMBA MODULANTE, KIT IDRONICO E VENTILADORES AXIAIS COM MOTOR COM VELOCIDAD VARIÁVEL.



Efficienza - Efficiency - Efficacité - Effizienz - Eficiencia - Eficiência

Ecologic refrigerant

Phase Cut Pump

Scroll Compressor

Rotativo - Rotary - Rotatif - Hermetischer - Rotativo - Rotativo

Assiale - Axial

Piastre - Plate - Plaques - Plattenwärmetauscher - Placas - Placas

SP Pump Kit

Electronic Expansion Valve

DC Compressor



i-HWAK/WP - pompa di calore aria-acqua, reversibile, ad alta efficienza con compressore DC Inverter abbinato ad una pompa ed un ventilatore modulanti.

I punti focali della tecnologia DC Inverter sono sintetizzati dai termini **"efficienza energetica dinamica"** legata ad elevati rendimenti ai carichi parziali (indice ESEER) e in condizioni climatiche diverse, **"efficienza di sistema"** ottenuta armonizzando perfettamente il funzionamento dei diversi dispositivi. Inoltre **"affidabilità"** dei componenti sviluppati in collaborazione con aziende di primaria importanza e **"flessibilità"** delle applicazioni. Questi risultati sono ottenuti non solo attraverso i canali convenzionali della progettazione e realizzazione di nuovi prodotti ma anche, e soprattutto, con l'acquisizione e utilizzo di know-how che hanno consentito lo sviluppo di tecnologie proprietarie e avanzate. Questa nuova famiglia è idonea ad applicazioni residenziali e commerciali.



i-HWAK/WP - pompe à chaleur air - eau réversible à haute efficacité avec compresseur DC Inverter couplé à une pompe et un ventilateur modulants

Les points focaux de la technologie DC Inverter sont liés à **"l'efficacité énergétique dynamique"** à cause des hauts rendements aux charges partielles (indice ESEER) et dans différentes conditions climatiques; **"l'efficacité du système"** est obtenue grâce à l'harmonisation du fonctionnement parfait des divers appareils. En outre, **"fiabilité"** des composants développés en collaboration avec des entreprises leaders et la **"flexibilité"** des applications. Ces résultats sont obtenus non seulement à travers les méthodes classiques de la planification et la réalisation de nouveaux produits, mais aussi surtout, avec l'acquisition et l'utilisation du savoir-faire permettant le développement des technologies exclusives et avancées.



i-HWAK/WP - bomba de calor aire-agua, reversible de alto eficiencia con compresor DC Inverter junto con una bomba y un ventilador modulantes.

Los puntos principales de la Tecnología DC Inverter están resumidos con las palabras **"eficiencia energética dinámica"** con altos rendimientos cuando hay cargas parciales (índice ESEER) y en condiciones de clima distintas, **"eficiencia del sistema"** obtenida armonizando perfectamente el funcionamiento de los dispositivos. Además **"fiabilidad"** de los componentes desarrollados trabajando con empresas de primaria importancia y **"flexibilidad"** de las aplicaciones. Estos resultados no salen solo a través de los canales convencionales de la proyección y realización de nuevos productos pero, y sobretodo, con la adquisición y la utilización del Know-How que permitió el desarrollo de tecnologías avanzadas y de propiedad. Esta nueva familia está compatible con aplicaciones residenciales y comerciales.



i-HWAK/WP - high efficiency air-to-water reversible heat pumps equipped with DC Inverter compressor combined with a modulating pump and a variable speed fan motor.

The focal points of the DC Inverter technology are synthesized by the term **"dynamic energy efficiency"** connected to high efficiency at partial loads (ESEER index) as well as in different climate conditions, and by the term **"system efficiency"** obtained by perfectly harmonizing the working mode of each single component. Other two important terms are devices **"reliability"**, developed in cooperation with top level companies, and applications **"flexibility"**. These results have been achieved not only through the conventional ways of engineering and developing new products but also, and above all, by getting and using a know-how allowing the growth of advanced company-owned technologies. This new family is suitable for residential and commercial applications too.



i-HWAK/WP - Umkehrbar Hochleistungsfähige Luft-Wasser-Wärmepumpen mit DC Inverter Verdichter, der wird mit einer Modulierbarenpumpen und einem Modulierbarenventilator koppeln.

Die DC Inverter Technologie Fokalfpunkte sind: **"Dynamik Energieeffizienz"** (ESEER Zeichen) das heißt hohe Leistungen mit partialen Belastungen und mit verschiedene Witterungen, **"Systemeffizienz"** durch eine harmonische Arbeitsweise der verschiedenen Apparaten. Außerdem **"Zuverlässigkeit"** der Bauelementen, die werden unter Mitwirkung von wichtigen Geschäften entwickeln und **"Flexibilität"** der Anwendungen. Diese Ergebnisse werden nicht nur durch die Planung und die Realisierung von neuen Produkten sondern auch, und vor allem, durch die Erwerbung und die Verwertung von Erkenntnis bekommen; diese Erkenntnis haben die Entwicklung von eigenen und vorgeschrittenen Technologie gestatten. Diese neue Familie ist tauglich zu residierenden und kaufmännischen Anwendungen.



i-HWAK/WP - bomba de calor ar/água, resersível, de alto eficiência com copressor DC inverter juntos com uma bomba e um ventilador modulantes.

Os pontos principais da tecnologia DC inverter estão reasumido nas palavra **"eficiência energética dinâmica"** com altos rendimentos das cargas parciais (índice ESEER) e em condições climáticas diferentes, **"eficiência do sistema"** obtida coniugando perfeitamente o funcionamento dos diferentes dispositivos. Além de **"fiabilidade"** dos componentes disinvolidos trabalhando com empresas de primaria importância e **"flexibilidade"** das aplicações. Issos resultados estão obtidos não so com canales convencional da projeção e realização de novos productos mais, especialmente, com a aquisição do know-how que permitiu a evolução de tecnologias avanzadas e de propriedade. Issa nova familia é adequada as aplicações comercial e residencial.





CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE:

Sistema di controllo e regolazione a microprocessore con logica di controllo del surriscaldamento mediante la valvola termostatica elettronica che reagisce in base ai segnali inviati dai trasduttori di pressione. Pilota il driver DC ad onda sinusoidale che controlla la modulazione del compressore, gestisce il numero di giri della pompa e del ventilatore modulante mediante un segnale PWM. L'attenuazione del livello sonoro è ottenuta mediante regolazione in continuo della velocità di rotazione del ventilatore.

Compressori. DC Inverter rotativo ermetico monofase (05-07-10), scroll trifase (15) completi di protezione interna e resistenza carter, su antivibranti in gomma.

Ventilatori. Di tipo assiale a profilo alare a velocità variabile.

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

Evaporatore. A piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316.

Circuito frigorifero. Il circuito, realizzato in tubo di rame, include: valvola termostatica elettronica, valvola di inversione, pressostati alta/bassa, separatore e ricevitore di liquido, valvole per manutenzione e controllo, doppia presa di pressione, trasduttori di alta e bassa pressione.

Circuito idraulico include: pompa di circolazione a portata variabile, fluxostato, valvola di sfiato aria, valvola di sicurezza (3 bar), manometro, rubinetto di carico e scarico impianto.



CARACTERISTIQUES DE FABRICATION:

Système de contrôle et de régulation à microprocesseur avec une logique pour contrôler le suréchauffement à l'aide d'une vanne thermostatique électronique qui réagit en fonction des signaux envoyés par les capteurs de pression en pilotant le driver DC à onde sinusoidale qui contrôle aussi la modulation du compresseur, la régulation du nombre de tours de la pompe et du ventilateur modulant au moyen d'un signal PWM. L'atténuation du niveau acoustique est obtenue en ajustant d'une manière continue la vitesse de rotation du ventilateur;

Compresseurs. Dc Inverter rotatif monophasé (05-07-10), scroll triphase (15) avec dispositif de sécurité interne et résistance carter, là où le fabricant le prévoit.

Ventilateurs: De type axial à profil alaire et vitesse variable. Condensateur. Constitué d'une batterie à ailettes avec tubes en cuivre et ailettes en aluminium hydrophilique.

Evaporateur. De type à plaques soudées par brasage en acier inoxydable AISI 316.

Circuit frigorifique. Inclut: soupape d'expansion, soupape d'inversion, pressostats haute/basse pression, séparateur et receveur de liquide, soupapes pour maintenance et control, double prise de pression, transducteurs de haute et basse pression.

Circuit hydraulique. Inclut: pompe de circulation à débit variable, fluxostat, purgeur d'air, soupape de sûreté (3 bar), manomètre, robinet de charge et décharge installation.



CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS:

Sistema de control y regulación con microprocesador con logica de control de sobrecalentamiento con válvula termostatica electronica que se mueve en base a los señales enviados por los trasductores de presión. Manda el Driver DC de onda de senoide che controla la modulación del compresor, el numero di giros de la bomba y del ventilador modulante por un señal PWM. La atenuación del nivel de sonido está abtenida con la regulación en continuo de la velocidad de rotación del ventilador.

Compresores. DC Inverter Rotativo monofásico (5-7-10) scroll trifásico (15), dotados de protección interna y resistencia carter, montados en soportes antivibrantes.

Ventiladores. De tipo axial y modulante.

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

Evaporador. Del tipo de placas soldadas por aleación de acero inox AISI 316.

Circuito frigorífico. Incluye: válvula de expansión bidireccional con equalizador exterior, válvulas de retención, válvula de inversión de cuatro vías, presostatos de alta/baja, separador y receptor de líquido, válvulas para mantenimiento y control, doble toma de presión).

Circuito hidráulico. Incluye: indicador de flujo, válvula de purga de aire, Bomba modulante, válvula de seguridad (3 bar), manómetro, grifo de carga y descarga de la instalación.



TECHNICAL FEATURES:

Managing and microprocessor regulation system with superheating control logic by means of the thermostatic electronic expansion valve driven by the feed-back signals from the pressure transducers. This system controls the DC compressor sine-wave driver, the pump water flow modulation, and the fan motor variable speed.

The sound level reduction is get by the fan speed continuous regulation.

Compressors. Single phase DC Inverter rotary type (05-07-10) 3-phase scroll (15), equipped with embedded overload protection and crankcase heater.

Fans. Axial fan with special wing profile and variable speed.

Condenser. Made up of copper tubes and aluminium finned coil with hydrophilic treatment.

Evaporator. AISI 316 stainless steel brazewelded plates type.

Refrigerant circuit. Includes: electronic expansion valve, bi-directional dryer filter, 4-ways reverse valve, high/low pressure switches, liquid separator, liquid receiver, valves for maintenance and control, double pressure ports, high and low pressure transducers.

Water circuit. Includes: modulating pump, water flow switch, air release valve, safety valve (3 bar), gauge, plant charge and discharge shut off valve, expansion vessel.



BAUKENNZEICHEN:

Steuer und Regelsystem mit Mikroprozessor mit Logiksteuer der Überheizung durch das elektronische Expansionsventil, das reagiert auf Grund der Signale von Drucksensoren. Das System verwaltet den Sinuswellen DC Driver, der verwaltet die Modulation des Verdichters; außerdem verwaltet das System die Drehzahlen der Pumpe und die Drehzahlen der Lüftergeschwindigkeit modulierenden durch ein PWM Signal. Die Dämpfung des Schallpegels wird durch die kontinuierliche Anpassung der Drehzahl des Lüfters bekommen. **Verdichter.** Einphasiger hermetischer Verdichter (05-07-10) dreiphasiger Scroll (15) und dreiphasiger hermetischer mit Innenschutz und Gehäusewiderstand, auf Gummidämpfern montiert. Ventilatoren. Axial-Ventilatoren mit variabler Geschwindigkeit Tragfläche.

Kondensator. Besteht aus einer gerippten Batterie mit Kupferrohren und Aluminiumrippen Behandlung mit hydrophilen. Verdunster. Mit schweißgelöteten Platten aus rostfreiem AISI-316-Stahl.

Kältekreislauf. Kreislauf aus Kupferrohren umfasst: elektronische Expansionsventil, Umschaltventil, Hochdruck- und Niederdruck, Abscheider und Kältemittelsammler, Ventil für Wartung und Inspektion, Doppel-Eingangsdruk, Hohe und niedrige Druckaufnehmern, und so weiter.

Hydraulische Kreislauf schließt: Pumpe mit variablem Durchfluss, Durchflußstat, Entlüfter, Sicherheitsventil (3 bar), Manometer, Wasserhahn und Abfluss-System.



CARACTERÍSTICAS DE PRODUÇÃO:

Sistema de controle e regulação com microprocesador com logica de controle do superaquecimento por a válvula termostatica electronica que reage em base a os sinais enviados para os trasdutores de pressão. Manda o driver DC de onda sinusoidale que controla a modulação do compressor, controla a rotação da bomba e do ventilador modulante por um sinal PWM. A atenuação do barulho è abtenida por regulação em continuo da velocidade de rotação do ventilador;

Compressores. DC inverter rotativo monofase (5-7-10) scroll trifase (15), completo de protecção interna e resistência cartes, com suportes anti-vibrantes em borracha.

Ventiladores. De tipo axial e perfil alar especial e modulante.

Condensador. Constituido por uma bateria aletada com tubos de cobre e alas em alumínio com tratamento idrofilico.

Evaporador. Do tipo a placas soldadas em aço inox AISI 316.

Circuito frigorífico. Inclui: válvula de expansão termostatica eletrônica, válvulas de retenção, válvula de inversão a quatro vias, pressostatos alta/baixa, separador e receptor de líquido, válvulas para manutenção e controlo, dupla tomada de pressão)

Circuito hidráulico. Inclui: fluxostato, válvula de suspiro ar, Bomba modulante, válvula de segurança (3 bars), manómetro, torneira de carga e descarga instalação, vaso de expansão e filtro a Y.

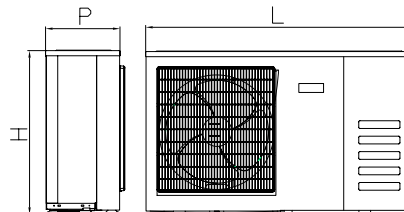


i-HWAK/WP 05÷07



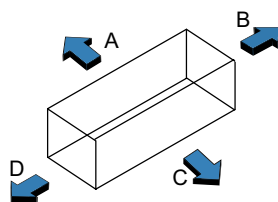
Dimensioni | Dimensions | Dimensions | Ausmaße | Dimensiones | Dimensões

		05	07
L	mm	1.100	1.200
P	mm	324	313
H	mm	700	862



Spazi minimi | Minimum clearances | Espace minimum Mindestplatzbedarf | Espacios mínimos | Espaços mínimos

		05	07
A	mm	500	500
B	mm	500	500
C	mm	800	800
D	mm	500	500



i-HWAK/WP		05	07		i-HWAK/WP
(1) Pot. frigorifera / Cooling capacity / Puissance frigorifique	kW	7,7 (3,5 ~ 8,6)	9,6 (4,3 ~ 10,8)	kW	Kühlleistung / Pot. frigorífica / Potência de refrigeração (1)
(1) Pot. assorbita / Power input / Puiss. absorbée	kW	2,00	2,48	kW	Leistungsaufnahme / Pot. absorvida / Pot. absorvida (1)
(1) E.E.R.	W/W	3,85 - A	3,87 - A	W/W	E.E.R. (1)
(2) Pot. frigorifera / Cooling capacity / Puissance frigorifique	kW	5,1 (2,4 ~ 6,0)	6,4 (3,0 ~ 7,6)	kW	Kühlleistung / Pot. frigorífica / Potência de refrigeração (2)
(2) Pot. assorbita / Power input / Puiss. absorbée	kW	1,60	2,00	kW	Leistungsaufnahme / Pot. absorvida / Pot. absorvida (2)
(2) E.E.R.	W/W	3,19 - A	3,20 - A	W/W	E.E.R. (2)
(3) Pot. calorifica / Heating capacity / Puissance calorifique	kW	7,8 (3,8 ~ 8,8)	9,8 (4,5 ~ 10,1)	kW	Heizleistung / Potencia calorífica / Potência calorífica (3)
(3) Pot. assorbita / Power input / Puiss. absorbée	kW	1,90	2,40	kW	Leistungsaufnahme / Pot. absorvida / Pot. absorvida (3)
(3) C.O.P.	W/W	4,10 - A	4,08 - A	W/W	C.O.P. (3)
(4) Pot. calorifica / Heating capacity / Puissance calorifique	kW	6,6 (3,2 ~ 7,0)	8,3 (3,9 ~ 9,1)	kW	Heizleistung / Potencia calorífica / Potência calorífica (4)
(4) Pot. assorbita / Power input / Puiss. absorbée	kW	2,00	2,55	kW	Leistungsaufnahme / Pot. absorvida / Pot. absorvida (4)
(4) C.O.P.	W/W	3,30 - A	3,25 - A	W/W	C.O.P. (4)
ESEER		4,42	4,37		ESEER
Tipo compressore / Compressor type / Compresseur type		Rotary	Rotary		Verdichter typ / Compressor tipo / Compressor tipo
Ventilatori / Fans / Ventilateurs	n° x kW	1 x 0,12	1 x 0,15	n° x kW	Ventilatoren / Ventiladores / Ventiladores
Portata aria / Air flow / Débit d'air	m³/s	0,67	0,83	m³/s	Luftdurchflussmenge / Caudal de aire / Cap. a
Alimentazione / Power supply / Alimentation	V~, Ph, Hz (50)	230, 1	230, 1	V~, Ph, Hz (50)	Versorgung / Alimentación / Alimentação
Corr. max funz. / Max Running current / Cour. refr.	A	10,8	13,5	A	Strom Kühlfunktion / Corr. max función / Corr. max função
(5) Rumorosità / Noise level / Émission sonore	dB(A)	21 ~ 38	23 ~ 40	dB(A)	Geräuschentwicklung / Nivel de ruido / Rumorosidade (5)
Potenza pompa / Pump power / Puissance pompe	W	60	60	W	Nominalleistung der Pumpe / Pot. bomba / Pot. bomba
(2) Portata acqua / Water flow / Débit d'eau	l/min	14,6	18,35	l/min	Wasserdurchflussmenge / Caud. de agua / Cap. de água (2)
Prev. utile / Pump head / Hauteur d'élév. utile	kPa	60	50	kPa	Nutzbare Förderhöhe / Altura útil / Prevalência útil
Attacchi idraulici / Water connections / Rac. hydrauliques	inch	3/4" M	3/4" M	inch	Hyd. Anschlüsse / Enganches hídr. / Ligações hídr.
Min. volume acqua / Min. volume of water / Volume min. d'eau	l	10	10	l	Min Wasser In Der Tank / Min. volumen de agua / Min. volume da água
Peso in esercizio / Operation weight / Poids en exercice	kg	85	95	kg	Betriebsgewicht / Peso en ejercicio / Peso em exercício

- (1) Acqua refrigerata da 23 a 18 °C, temperatura aria esterna 35 °C.
- (2) Acqua refrigerata da 12 a 7 °C, temperatura aria esterna 35 °C.
- (3) Acqua riscaldata da 30 a 35 °C, temperatura aria esterna 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (4) Acqua riscaldata da 40 a 45 °C, temperatura aria esterna 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (5) Livello medio di pressione sonora in campo libero a 10 m dall'unità (Q=2) secondo ISO 3746

- (1) Chilled water from 23 to 18 °C, ambient air temperature 35 °C.
- (2) Chilled water from 12 to 7 °C, ambient air temperature 35 °C.
- (3) Heated water from 30 to 35 °C, ambient air temperature 7 °C d.b./6 °C w.b.
- (4) Heated water from 40 to 45 °C, ambient air temperature 7 °C d.b./6 °C w.b.
- (5) Sound pressure level measured in free field conditions at 10 m from the unit (Q=2) according to ISO 3746.

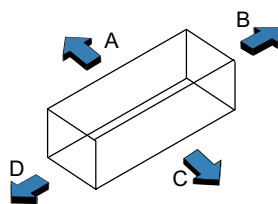
- (1) Eau réfrigérée de 23 à 18 °C, température air extérieur 35 °C.
- (2) Eau réfrigérée de 12 à 7 °C, température air extérieur 35 °C.
- (3) Eau chauffée de 30 à 35 °C, température air extérieur 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (4) Eau chauffée de 40 à 45 °C, température air extérieur 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (5) Niveau de pression sonore relevé dans un champ libre à 10 m de l'unité (Q=2) selon ISO 3746.

- (1) Wasser gekühlt von 23 auf 18 °C, Außenlufttemperatur 35 °C.
- (2) Wasser gekühlt von 12 auf 7 °C, Außenlufttemperatur 35 °C.
- (3) Wasser erhitzt von 30 auf 35 °C, Außenlufttemperatur 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (4) Wasser erhitzt von 40 auf 45 °C, Außenlufttemperatur 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (5) Schalldruckpegel in freiem Feld 10 m von der Einheit (Q=2) Gemäß ISO 3746.

- (1) Água refrigerada de 23 a 18 °C, temperatura aire exterior 35 °C.
- (2) Água refrigerada de 12 a 7 °C, temperatura aire exterior 35 °C.
- (3) Água calentada de 30 a 35 °C, temperatura aire exterior 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (4) Água aquecida de 40 a 45 °C, temperatura aire exterior 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (5) Nivel de presión sonora medido en campo libre a 10 m de la unidad (Q=2) según ISO 3746.

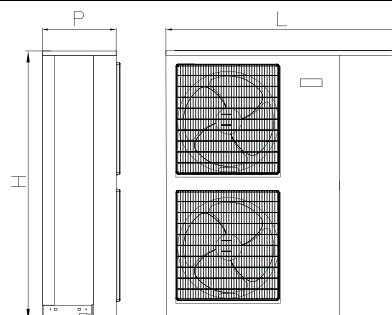
- (1) Água refrigerada de 23 a 18 °C, temperatura ar externa 35 °C.
- (2) Água refrigerada de 12 a 7 °C, temperatura ar externa 35 °C.
- (3) Água aquecida de 30 a 35 °C, temperatura ar externa 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (4) Água aquecida de 40 a 45 °C, temperatura ar externa 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (5) Nivel de pressão sonora relevada em campo livre a 10 m da unidade (Q=2) segundo ISO 3746.

i-HWAK/WP 10÷15



Dimensioni | Dimensions | Dimensions | Ausmaße | Dimensões | Dimensões

		10	15
L	mm	1.245	1.245
P	mm	354	354
H	mm	1.245	1.245



Spazi minimi | Minimum clearances | Espace minimum | Mindestplatzbedarf | Espacios mínimos | Espaços mínimos

		10	15
A	mm	500	500
B	mm	500	500
C	mm	800	800
D	mm	500	500

i-HWAK/WP		10 (Preliminary data)	15 (Preliminary data)		i-HWAK/WP
(1) Pot. frigorifera / Cooling capacity / Puissance frigorifique	kW	12,8 (6,2 ~ 13,3)	18,2 (9,0 ~ 19,5)	kW	Kühlleistung / Pot. frigorífica / Potência de refrigeração (1)
(1) Pot. assorbita / Power input / Puiss. absorbée	kW	3,30	4,75	kW	Leistungsaufnahme / Pot. absorvida / Pot. absorvida (1)
(1) E.E.R.	W/W	3,88 - A	3,83 - A	W/W	E.E.R. (1)
(2) Pot. frigorifera / Cooling capacity / Puissance frigorifique	kW	9,6 (4,5 ~ 10,5)	14,2 (6,9 ~ 15,7)	kW	Kühlleistung / Pot. frigorífica / Potência de refrigeração (2)
(2) Pot. assorbita / Power input / Puiss. absorbée	kW	3,30	4,5	kW	Leistungsaufnahme / Pot. absorvida / Pot. absorvida (2)
(2) E.E.R.	W/W	2,91 - B	3,15 - A	W/W	E.E.R. (2)
(3) Pot. calorifica / Heating capacity / Puissance calorifique	kW	13,2 (6,9 ~ 13,8)	17,7 (8,5 ~ 19,1)	kW	Heizleistung / Potencia calorífica / Potência calorífica (3)
(3) Pot. assorbita / Power input / Puiss. absorbée	kW	3,25	4,25	kW	Leistungsaufnahme / Pot. absorvida / Pot. absorvida (3)
(3) C.O.P.	W/W	4,06 - A	4,16 - A	W/W	C.O.P. (3)
(4) Pot. calorifica / Heating capacity / Puissance calorifique	kW	11,5 (6,0 ~ 12,1)	15,3 (7,5 ~ 16,9)	kW	Heizleistung / Potencia calorífica / Potência calorífica (4)
(4) Pot. assorbita / Power input / Puiss. absorbée	kW	3,80	3,65	kW	Leistungsaufnahme / Pot. absorvida / Pot. absorvida (4)
(4) C.O.P.	W/W	3,03 - B	4,19 - A	W/W	C.O.P. (4)
ESEER		3,96	4,61		ESEER
Tipo compressore / Compressor type / Compresseur type		Twin Rotary	Scroll		Verdichter typ / Compressor tipo / Compressor tipo
Ventilatori / Fans / Ventilateurs	n° x kW	2 x 0,2	2 x 0,2	n° x kW	Ventilatoren / Ventiladores / Ventiladores
Portata aria / Air flow / Débit d'air	m³/s	1,39	1,39	m³/s	Luftdurchflussmenge / Caudal de aire / Cap. a
Alimentazione / Power supply / Alimentation	V~, Ph, Hz (50)	230, 1	400, 3	V~, Ph, Hz (50)	Versorgung / Alimentación / Alimentação
Corr. max funz. / Max Running current / Cour. refr.	A	20,7	14,5	A	Strom Kühlfunktion / Corr. max función / Corr. max função
(5) Rumorosità / Noise level / Émission sonore	dB(A)	24 ~ 41	23 ~ 40	dB(A)	Geräuschentwicklung / Nivel de ruido / Rumorosidade (5)
Potenza pompa / Pump power / Puissance pompe	W	200	200	W	Nominalleistung der Pumpe / Pot. bomba / Pot. bomba
(2) Portata acqua / Water flow / Débit d'eau	l/min	27,5	27,5	l/min	Wasserdurchflussmenge / Caud. de agua / Cap. de água (2)
Prev. utile / Pump head / Hauteur d'élev. utile	kPa	45	70	kPa	Nutzbare Förderhöhe / Altura útil / Prevalência útil
Attacchi idraulici / Water connections / Rac. hydrauliques	inch	1" M	1" M	inch	Hyd. Anschlüsse / Enganches hidr. / Ligações hidr.
Min. volume acqua / Min. volume of water / Volume min. d'eau	l	16	20	l	Min Wasser In Der Tank / Min. volumen de agua / Min. volume da água
Peso in esercizio / Operation weight / Poids en exercice	kg	119	130	kg	Betriebsgewicht / Peso en ejercicio / Peso em exercicio

- (1) Acqua refrigerata da 23 a 18 °C, temperatura aria esterna 35 °C.
- (2) Acqua refrigerata da 12 a 7 °C, temperatura aria esterna 35 °C.
- (3) Acqua riscaldata da 30 a 35 °C, temperatura aria esterna 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (4) Acqua riscaldata da 40 a 45 °C, temperatura aria esterna 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (5) Livello medio di pressione sonora in campo libero a 10 m dall'unità (Q=2) secondo ISO 3746

- (1) Chilled water from 23 to 18 °C, ambient air temperature 35 °C.
- (2) Chilled water from 12 to 7 °C, ambient air temperature 35 °C.
- (3) Heated water from 30 to 35 °C, ambient air temperature 7 °C d.b./6 °C w.b.
- (4) Heated water from 40 to 45 °C, ambient air temperature 7 °C d.b./6 °C w.b.
- (5) Sound pressure level measured in free field conditions at 10 m from the unit (Q=2) according to ISO 3746.

- (1) Eau réfrigérée de 23 à 18 °C, température air extérieur 35 °C.
- (2) Eau réfrigérée de 12 à 7 °C, température air extérieur 35 °C.
- (3) Eau chauffée de 30 à 35 °C, température air extérieur 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (4) Eau chauffée de 40 à 45 °C, température air extérieur 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (5) Niveau de pression sonore relevé dans un champ libre à 10 m de l'unité (Q=2) selon ISO 3746.

- (1) Wasser gekühlt von 23 auf 18 °C, Außenlufttemperatur 35 °C.
- (2) Wasser gekühlt von 12 auf 7 °C, Außenlufttemperatur 35 °C.
- (3) Wasser erhitzt von 30 auf 35 °C, Außenlufttemperatur 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (4) Wasser erhitzt von 40 auf 45 °C, Außenlufttemperatur 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (5) Schalldruckpegel in freiem Feld 10 m von der Einheit (Q=2) Gemäß ISO 3746.

- (1) Água refrigerada de 23 a 18 °C, temperatura aire exterior 35 °C.
- (2) Água refrigerada de 12 a 7 °C, temperatura aire exterior 35 °C.
- (3) Água aquecida de 30 a 35 °C, temperatura aire exterior 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (4) Água aquecida de 40 a 45 °C, temperatura aire exterior 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (5) Nivel de presión sonora medido en campo libre a 10 m de la unidad (Q=2) según ISO 3746.

- (1) Água refrigerada de 23 a 18 °C, temperatura ar externa 35 °C.
- (2) Água refrigerada de 12 a 7 °C, temperatura ar externa 35 °C.
- (3) Água aquecida de 30 a 35 °C, temperatura ar externa 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (4) Água aquecida de 40 a 45 °C, temperatura ar externa 7 °C b.s. / 6 °C b.u.
- (5) Nivel de pressão sonora relevada em campo livre a 10 m da unidade (Q=2) segundo ISO 3746.



HNS hydronic net system

*Tutto sotto controllo...
Everything under control...*



Il sistema HNS può essere installato solamente con i terminali:

- fan coil **HWF/HWI**,
- fan coil **LWF/LWI**,
- cassette idroniche **HCA/4** e **HCA/4B**,
- canalizzati **HCN**.

Nota: non è possibile l'installazione con i murali idronici **MI**.

Per installare un sistema HNS BOX si possono percorrere due strade:

1) acquisto dei moduli DRAL-NET e SB in forma separata e installazione a carico del cliente a bordo macchina. In questo caso è possibile installare il controllo DRAL-NET a parete in modo da rendere accessibile la manopola della temperatura che permette una variazione della stessa attorno ad un set prefissato dal controllo CRH. Ad esempio, se il set temperatura ambiente impostato tramite CRH è di 20°C è possibile, agendo sulla manopola del dispositivo DRAL-NET, modificare il set entro un certo intervallo di temperatura +/-5°C, +/-6°C (impostazione da parametro) ecc. In questo caso tutto il processo d'installazione è a carico dell'installatore. Di norma il DRAL-NET verrà fissato a parete, mentre l'interfaccia SB dovrà essere fissata a bordo macchina. Fra il DRAL-NET e l'interfaccia SB serve un cavo di collegamento TTL fornito di serie con il sistema HNS (lunghezza massima 4 m).



DRAL-NET



The HNS system can be installed only with the following terminals:

- **HWF/ HWI** fan-coils,
- **LWF/LWI** fan-coils,
- **HCA/ 4** and **HCA/4B** hydronic cassettes,
- **HCN** ducted types.

Note: the installation with the **MI** hydronic wall types is not possible.

To install a HNS BOX system there are two options:

1) purchase of DRAL-NET and SB modules separately and installation on the machine at customer's expense. In this case, it is possible to install the DRAL-NET control on the wall in order to make accessible the temperature control knob that allows a variation of the same temperature according to a pre-fixed set by the CHR control. For example, if the room temperature set by CHR is 20°C, it is possible, by turning the knob of the DRAL-NET device, to change the set within a certain range of temperature +/-5 ° C, +/-6 ° C (setting by the parameter) and so on. In this case, the whole installation process is provided by the installer. Normally, the DRAL-NET will be installed on the wall, while the SB interface is to be fixed on the machine. Between the DRAL-NET and the SB interface, a TTL connection cable standard provided with the HNS system is required (maximum length 4 m).



SB

2) acquisto della scatola HNS BOX dove all'interno sono già alloggiati e precablati i due dispositivi DRAL-NET e SB, mettendo a disposizione del cliente una morsettiera dove collegare le unità terminali. In questo modo non è possibile regolare localmente la temperatura tramite il dispositivo DRAL-NET poiché è inserito all'interno del BOX. Le temperature ed i parametri di controllo dei terminali idronici sono tutti gestibili dal pannello di controllo CRH. In genere l'HNS BOX (scatola Gewiss GVV44207 IP68) verrà posta in prossimità del terminale incassata a muro o fissata al fianco del terminale nel caso di fan coil senza o con mantello o sopra al controsoffitto nel caso di cassette idroniche o canalizzati inserite nel falso soffitto.



CRH

2) HNS BOX purchase; inside the box there are already housed and pre-wired the two DRAL-NET and SB devices, providing the customer with a terminal board where the terminal units can be connected. In this way, it is not possible to adjust locally the temperature via the DRAL-NET device as it is inserted inside the BOX. Temperatures and control parameters of hydronic terminals are all managed via the CRH control panel. Typically, the HNS BOX (Gewiss GW44207 IP68 box) will be placed close to the terminal, wall mounted or fixed to the side of the terminal in case of fan coils with or without cover or above the false ceiling in the case of hydronic cassette or ducted types inserted in the false ceiling.

Il pannello di controllo CRH permette di visualizzare i parametri di lavoro di ogni singola unità terminale e quelli di ogni singola zona.

È possibile gestire fino a 70 unità terminali idroniche suddivise in 9 zone termiche. Ogni unità terminale, una volta ricevuta l'impostazione del set relativo alla zona cui appartiene, utilizza la propria sonda come sonda di lavoro.



The control panel CRH allows the view of the working parameters of each terminal unit, and those of each individual area.

It is possible to manage up to no.70 hydronic terminal units divided into 9 thermic zones. Each terminal unit, on receipt of the adjustment of the set of the zone to which it belongs, uses its own probe as a work probe.



Nel caso il sistema HNS venga abbinato ai nostri minichiller i-HWAK è possibile gestire con un unico pannello di comando CRH, n°6 chiller in cascata, n°70 unità terminali suddivise in 9 zone termiche. Il collegamento tra il pannello CRH, i minichiller e le unità terminali è semplicissimo: viene effettuato con un

Supposing the HNS system combined with our minichillers i-HWAK, it is possible to manage via a single CRH control panel, no.6 in cascade chillers, no.70 terminal units divided into no.9 thermal zones. The connection among the CRH panel, the minichillers and the terminal units is very simple: it is done

doppino schermato 2x0.5mm2 collegato in serie. I chiller collegati in cascata non necessitano di ulteriori sonde di lavoro da posizionare nella tubazione di mandata totale dell'impianto poiché il sistema centralizzato acquisisce le singole temperature di ogni unità e "termoregola" sulla temperatura media di mandata. Il vantaggio di un sistema combinato HNS sta soprattutto nel fatto che l'utente ha come unica interfaccia il pannello CRH che, in modo facile ed intuitivo, permette il settaggio e il monitoraggio del sistema "unità terminali + minichiller". È possibile collegare in cascata anche minichiller di differente potenza (ad esempio un minichiller i-HWAK/WP15 con un minichiller i-HWAK/WP05); il controllo CRH sarà in grado di "autoapprendere" la potenza installata e di visualizzare sul display in "real time" la % di potenza erogata rispetto a quella installata. Dal menù principale del pannello è inoltre possibile conoscere il numero di unità terminali funzionanti rispetto a quelle installate.

FUNZIONE ACQUA SANITARIA: i minichiller possono produrre anche acqua sanitaria gestendo una valvola 3 vie esterna e un bollitore opportunamente dimensionato. Collegando in cascata più minichiller, l'utente può decidere se tutti o solamente una parte di essi, possano partecipare alla funzione "acqua sanitaria".

FUNZIONE CRONOTERMOSTATO: il pannello CRH contiene al suo interno la funzione di cronotermostato settimanale con 2 livelli di temperatura, T e Teco, sia per il controllo dei terminali idronici che per il controllo dei refrigeratori. La "cronotermostatazione" viene eseguita in maniera separata per terminali idronici e per chiller (p.e.: in un ipotetico ufficio si può programmare l'accensione dei minichiller 30' prima dell'apertura dell'esercizio in modo che venga riscaldata/raffrescata l'acqua all'interno delle tubazioni e programmare l'accensione dei terminali idronici solamente 10' prima dell'inizio dell'attività).

Per un completo ed esaustivo utilizzo del sistema HNS fare riferimento ai manuali tecnici di corredo.



Le système HNS ne peut être installé qu'avec les terminaux suivants:

- ventilo-convecteurs **HWF/HWI**,
 - ventilo-convecteurs **LWF/LWI**,
 - cassettes hydroniques **HCA/4** et **HCA/4B**,
 - gainables **HCN**.
- Note: n'est pas possible l'installation avec les climatiseurs hydroniques de paroi **MI**.

Pour installer un système HNS BOX il y a deux options:

1) achat des modules DRAL-NET et SB séparément et installation par le client sur la machine. Dans ce cas, vous pouvez installer le contrôle DRAL-NET de parois afin de rendre accessible le poignée de contrôle de la température qui permet une variation de la même autour d'un set préfixé de contrôle CRH. Par exemple, si le set de température ambiante fixée par CRH est de 20°C, il est possible, en tournant le poignée du dispositif DRAL-NET, modifier le set dans un certain intervalle de température de +/-5°C, +/-6°C (réglage par le paramètre) et ainsi de suite. Dans ce cas, le processus d'installation se fait par l'installateur. Normalement, le DRAL-NET sera fixé à la paroi, tandis que l'interface SB doit être fixé sur la machine. Entre le DRAL-NET et l'interface SB, il faut utiliser un câble de connexion TTL fourni de série avec le système HNS (longueur maximale de 4m).



DRAL-NET

2) achat de la boîte HNS BOX où, à l'intérieur, ils sont déjà logés et pré câblés les deux dispositifs DRAL-NET et SB-net, en fournissant au client un terminal où on peut connecter les unités terminales. De cette façon, on ne peut pas régler la température localement par le dispositif DRAL-NET car il est inséré dans la boîte. Les températures et les paramètres de contrôle des terminaux hydroniques sont tous gérables par le panneau de contrôle CRH. Typiquement, le HNS BOX (boîte Gewiss GW44207 IP68) sera placé à proximité du terminal, encaissé dans la paroi ou fixé sur le côté du terminal en cas de ventilo-convecteurs avec ou sans manteau ou au-dessus du faux plafond dans le cas des gainables ou cassettes hydroniques insérées dans faux-plafond.

Le panneau de contrôle CRH permet de visualiser les paramètres de fonctionnement de chaque unité terminale et ceux de chaque zone.

Vous pouvez gérer jusqu'à n°70 unités terminales hydroniques divisée en n°9 zones thermiques. Chaque unité terminale, une fois reçu le réglage du set relatif à la zone à laquelle il appartient,



CRH

by means of a 2x0.5mm2 series connected shielded twisted cable. The cascade chillers do not need further work probes to be placed in the total discharge pipe of the plant because the centralized system acquires the single temperatures of each unit and "thermal adjusts" according the outlet average temperature. The advantage of a combined HNS system lies mainly in the fact that the user has the CRH panel as the sole interface that, in an easy and intuitive way, allows the setting and the monitoring of the "terminal units + minichillers" system. It is possible to cascade connecting also minichillers having different powers (e.g. no.1 i-HWAK/WP15 minichiller with no.1 i-HWAK/WP05 minichiller); the CRH control will be able to "self-learning" the installed capacity and to show on the display " in real time" the % of supplied output in comparison with the one installed. From the main menu of the panel it is also possible to know the number of the working terminal units compared to those installed.

SANITARY WATER FEATURE: the minichillers can also produce sanitary water by means of an external 3-way valve and a boiler of suitable size. By connecting in cascade several minichillers, the user can decide whether all or only some of them may participate to the "sanitary water" function.

CHRONOTHERMOSTAT FUNCTION: the CRH panel contains inside the weekly chronothermostat function with 2 temperature levels, T and Teco, both for the hydronic terminals' control as well as for the refrigerators' control. The "chronothermostat regulation" is realized separately as for hydronic terminals and as for chillers (e.g. in a given office, it is possible to program the minichillers' ignition 30' before the opening in order to heat/cool the water inside the pipes, and the hydronic terminals' ignition only 10' before the work's starting).

For a complete and comprehensive HNS system's use, please, make reference to the provided technical manuals.



Das HNS System kann nur mit die folgenden Endgeräte installiert werden:

- **HWF/HWI** Klimakonvektoren,
 - **LWF/LWI** Klimakonvektoren,
 - **HCA/4** und **HCA/4B** Hydronik-Kassetten,
 - **HCN** Kanal-Geräte.
- Hinweis: die Installation mit dem **MI** Hydronik-Wandgeräte ist nicht möglich.

Es gibt zwei Möglichkeiten, um ein HNS BOX System zu installieren:

1) Kauf der DRAL-NET und SB Module, getrennt, und Installation am Gerät von den Kunden. In diesem Fall, kann man an der Wand die DRAL-NET Kontrolle installieren, um zugänglichen den Temperaturknopf zu machen. Der Temperaturknopf erlaubt eine Variation der Temperatur in Bezug auf eine Ganzheit, die von der CRH Kontrolle im voraus bestimmte. Zum Beispiel, wenn die Raumtemperatur Ganzheit von CRH eingestellte beträgt 20°C, man durch den Knopf des DRAL-NET Geräts die Einstellung innerhalb eines bestimmten Bereichs der Temperatur +/-5°C, +/-6°C (Einstellung von Parameter) und so weiter ändern kann. In diesem Fall, wird das gesamte Installation Verfahren durch den Installateur bereitgestellt erfolgt. Normalerweise, wird der DRAL-NET an der Wand befestigt werden, während die SB-Schnittstelle an der Maschine befestigt werden müssen. Zwischen den DRAL-NET und die SB Schnittstelle, man ein TTL Kabel (mit dem HNS System als Standard geliefert) benutzen müssen (maximale Länge 4m).



SB

2) Kauf der HNS BOX Schachtel, wo innen, die zwei DRAL-NET und SB Geräte bereits untergebracht und im voraus verkabelt sind; so, der Kunde eine Klemmleiste, um die Endgeräte anzuschließen, hat. Auf diese Weise, man lokal die Temperatur durch das DRAL-NET Gerät nicht regulieren kann, wie es im BOX eingesteckt ist. Die Temperaturen und die Steuerparameter der Hydroniken Endgeräte sind alle durch das CRH Steuerpaneel handhabbaren. Typischerweise, wird der HNS BOX (Gewiss GW44207 IP68 Kasten) in der Nähe des Endgerätes, an der Wand eingebettet oder an der Seite des Endgerätes, im Falle von Klimakonvektoren mit oder ohne Mantel oder oberhalb der Doppeldecke im Fall von Hydronik-Kassetten oder eingelegt in der Doppeldecke Kanal-Geräte, gelegt werden.

Das CRH Steuerpaneel erlaubt die Anzeige der Betriebsparameter jedes Endgerätes, und die Anzeige der Betriebsparameter jede einzelnen Zone.

Man kann bis zu Nr.70 Hydronik-Endgeräte, in Nr.9 Thermischen Zonen aufgeteilt, führen. Jedes Endgerät, nach Erhalt der Einstellung der Ganzheit



utilise sa propre sonde en tant que sonde de travail.

Dans le cas du système HNS combiné avec notre mini refroidisseurs i-HWAK, on peut gérer par un seul panneau de contrôle CRH, n°6 refroidisseurs en cascade, n°70 unités terminales divisé en 9 zones thermiques. La connexion entre le panneau CRH, le mini refroidisseurs et les unités terminales est aussi simple comme on le fait par une paire torsadée blindée 2x0.5mm2 connecté en série.

Les refroidisseurs connectés en cascade n'ont pas besoin de sondes de travail supplémentaires à être placées dans le tuyaux de décharge total de l'installation parce que le système centralisé acquiert la température individuelle de chaque unité et "thermo régule" selon la température moyenne de décharge. L'avantage d'un système combiné HNS réside principalement dans le fait que l'utilisateur a comme seule interface le panneau CRH que, d'une façon simple et intuitive, permet le réglage et la surveillance du système « unités terminales + mini refroidisseurs ». On peut également connecter en cascade des mini refroidisseurs de puissance différente (par exemple, un mini refroidisseur i-HWAK/WP15 avec un mini refroidisseur i-HWAK/WP05); le contrôle CRH sera en mesure d'effectuer l' « auto-apprentissage » de la capacité installée et de visualiser sur l'écran « en temps réel » le % de la puissance débitée par rapport à celle installée. À travers le menu principal du panneau on peut également connaître le nombre d'unités terminales en fonction par rapport à ceux qui sont installés.

FUNCION EAU SANITAIRE: les mini refroidisseurs peuvent également produire de l'eau sanitaire à travers une vanne de 3-voies externe et un bouilleur de taille convenable. En connectant en cascade plusieurs mini refroidisseurs, l'utilisateur peut décider si tous ou seulement certains d'entre eux peuvent participer à la fonction « eau sanitaire ».

FUNCION CHRONOTHERMOSTAT: le panneau CRH contient à l'intérieur la fonction de chrono thermostat hebdomadaire avec 2 niveaux de température, T et Teco, à la fois pour le contrôle des terminaux hydroniques et pour le contrôle des mini refroidisseurs. Le « réglage chrono thermostatique » se fait séparément pour les terminaux hydroniques et pour les refroidisseurs (par exemple, dans un bureau hypothétique, on peut programmer l'allumage de mini refroidisseurs 30 minutes avant l'ouverture de façon à chauffer/refroidir l'eau à l'intérieur des tuyaux et programmer l'allumage des terminaux hydroniques seulement 10 minutes avant le commencement de l'activité).

Pour une utilisation complète et exhaustive du système HNS, il faut se référer aux manuels techniques fournis.



El sistema puede ser instalado sólo con los terminales siguientes:

- ventilosconvectores **HWF/HWI**,
- ventilosconvectores **LWF/LWI**,
- cassetes hidrónicas **HCA/4** y **HCA/4B**,
- unidades para canalización **HCN**.

Nota: no es posible la instalación con las unidades hidrónicas de pared **MI**.

Para instalar un sistema HNS BOX hay dos opciones:

1) compra de los módulos DRAL-NET y SB por separado e instalación por el cliente en la máquina. En este caso, se puede instalar el control DRAL-NET de pared con el fin de hacer accesible la manivela de control de temperatura que permite una variación de la misma alrededor de un set preseleccionado por el control CRH. Por ejemplo, si el set temperatura del cuarto establecido por CRH es de 20°C es posible, por medio de la manivela del dispositivo DRAL-NET, cambiar el set dentro de un cierto intervalo de temperatura de +/-5°C, +/-6°C (ajuste por medio del parámetro) y así sucesivamente. En este caso, la instalación debe ser realizada por el instalador. Normalmente, el DRAL-NET se instala en la pared, mientras que la interfaz SB debe ser instalada en la máquina. Entre el DRAL-NET y la interfaz SB hay que utilizar un cable TTL suministrado estándar con el sistema HNS (longitud máxima de 4m).



DRAL-NET



für die Zone zu dem es gehört, verwendet eine eigene Sonde als die Sonde der Arbeit.

Wenn das HNS System wird mit unserem i-HWAK mini Kühler kombiniert, kann man durch ein CHR Steuerpaneel Nr.6 in Kaskade Kühler, Nr.70 Endgeräte, in Nr.9 thermischen Zonen unterteilt, führen. Die Verbindung zwischen dem CRH Paneel, die mini Kühler und die Endgeräte ist sehr einfach: die durch ein 2x0.5mm2 abgeschirmtes Doppelkabel, in Serie geschaltet, getan wird.

Die in Kaskade eingeschalteten Kühler brauchen keine weiteren Arbeitsonde, an der gesamten Druckleitung der Anlage eingebaute, weil das zentrale System die Temperatur jeder einzelnen Einheit erfasst, und nach der mittlere Auslaßtemperatur „thermischreguliert“. Der Vorteil eines HNS kombinierten System liegt vor allem in der Tatsache, dass der Benutzer als einzige Schnittstelle das CRH Paneel hat. Dieses Paneel, einfach und intuitiv, erlaubt die Einstellung und die Überwachung des „Endgeräte + mini Kühler“ System. Man kann in Kaskade auch die mini Kühler von unterschiedlichen Leistung verbinden (z.B., einen i-HWAK/WP15 mini Kühler und einen i-HWAK/WP05 mini Kühler); die CRH Kontrolle kann die installierte Kapazität „selbst-lernen“, und im Display in „real time“ der % der verteilten Leistung in Bezug auf die installierten Leistung anzeigen. Im Hauptmenü des Paneels ist auch möglich, die Anzahl der laufenden Endgeräte in Bezug auf die installierten Endgeräte kennen.

BRAUCHWASSER FUNKTION: die mini Kühler können auch Brauchwasser produzieren durch ein externe 3-Wege-Ventil und einem Boiler geeigneter Größe. Durch den Anschluss in Kaskade der mini Kühler, kann der Benutzer entscheiden, ob alle oder nur einige von ihnen in der "Brauchwasser" Funktion teilzunehmen können.

CHRONOTHERMISCHEINSTELLUNG FUNKTION: das CRH Paneel enthält innen die wöchentliche chronothermische Funktion mit 2 Temperaturniveaus, T und Teco, sowohl für die Steuerung von Hydronik Endgeräte als auch für die Steuerung von Kühler. Die „Chronothermischeinstellung“ wird getrennt für die Hydronik Endgeräte und für die Kühler realisiert (z.B., in einem hypothetischen Büro, man die Beleuchtung der mini Kühler 30 Minuten vor der Öffnung der Ausübung, um das Wasser in den Rohre zu wärmen/kühlen, und die Beleuchtung der Hydronik Endgeräte nur 10 Minuten vom Beginn der Aktivität programmieren kann).

Für eine vollständige und umfassende Nutzung des HNS System, lesen Sie die gelieferten technischen Handbüchern.



O sistema HNS pode ser instalado apenas com os terminais:

- ventilosconvectores **HWF/HWI**,
- ventilosconvectores **LWF/LWI**,
- cassetes hidrónicas **HCA/4** e **HCA/4B**,
- unidades para canalização **HCN**.

Nota: você não pode instalar os murales hidrónicos **MI**.

Para instalar um sistema HNS BOX existem duas possibilidades:

1) aquisição de os módulos DRAL-NET e SB separadamente e instalação pelo cliente na máquina. Neste caso, você pode instalar o controle DRAL-NET na parede, a fim de tornar acessível o manípulo de controle de temperatura que permite uma variação da mesma em torno de um set préfixado por o controle CRH. Por exemplo, se a temperatura definida pelo CRH é de 20°C é possível, girando o manípulo do dispositivo DRAL-NET, alterar o set dentro de um determinado intervalo de temperatura +/-5°C, +/-6°C (configuração por parâmetro) e assim por diante. Neste caso, tudo o processo de instalação é fornecido pelo instalador. Normalmente, o DRAL-NET será fixado na parede, enquanto a interface SB deve ser fixada na máquina. Entre DRAL-NET e a interface SB serve um cabo de ligação TTL fornecido de série com o sistema HNS (comprimento máximo de 4m).



SB

2) compra de la caja HNS BOX donde, en el interior, ya están alojados y precablados los dos dispositivos DRAL-NET y SB, proporcionando de esta manera al cliente una placa de bornes en la que se pueden conectar las unidades terminales. De esta manera no se puede ajustar la temperatura a nivel local por el dispositivo DRAL-NET, ya que está insertado dentro de la caja. Las temperaturas y los parámetros de control de los terminales hidráulicos son todos administrados desde el panel de control CRH. Por lo general, el HNS BOX (caja Gewiss GW44207 IP68) se colocará cerca del terminal montado en la pared terminal o colocado a lado del terminal en caso de ventilosconectores con o sin manto o por encima del falso techo en el caso de conductos o cassettes hidráulicos insertados en el falso techo.

El panel de control CRH permite ver los parámetros de funcionamiento de cada unidad terminal y los de cada área individual. Se puede manejar hasta n°70 unidades terminales hidráulicas divididas en n°9 zonas térmicas. Cada unidad terminal, una vez recibida la selección del set relativo a la zona a la que pertenece, utiliza su propia sonda como sonda de trabajo.



CRH

Si el sistema HNS se combina con nuestros mini refrigeradores i-HWAK se pueden administrar con un único panel de control CRH, n°6 refrigeradores en cascada, n°70 unidades terminales divididas en 9 zonas térmicas. La conexión entre el panel CRH, los mini refrigeradores y las unidades terminales es tan simple como se hace con un par trenzado blindado 2x0.5mm2 conectado en serie.

Los refrigeradores conectados en cascada no necesitan de otras sondas de trabajo colocadas en la tubería de descarga total de la instalación debido a que el sistema centralizado adquiere las singulas temperaturas de cada unidad y "termorregula" según la temperatura media de salida. La ventaja de un sistema combinado HNS está principalmente en el hecho de que el usuario tiene como única interfaz el panel CRH que, de una forma fácil e intuitiva, permite la configuración y la monitorización del sistema "unidades terminales + mini refrigeradores". También se pueden conectar en cascada mini refrigeradores de potencia diferente (por ejemplo, un mini refrigerador i-HWAK/WP15 con un mini refrigerador i-HWAK/WP05); el control CRH será capaz de "auto-aprender" la capacidad instalada y de visualizar en la pantalla en "tiempo real" el % de potencia suministrada en relación con la instalada. En el menú principal del panel también es posible conocer el número de unidades terminales en función en comparación con las instaladas.



FUNCIÓN AGUA SANITARIA: los mini refrigeradores también pueden producir agua sanitaria por medio de una válvula externa de 3 vías y de un hervidor de tamaño adecuado. Mediante la conexión en cascada de algunos mini refrigeradores, el usuario puede decidir si todos o sólo algunos de ellos pueden participar en la función "agua sanitaria".

FUNCIÓN CRONOTERMOSTATO: El panel CRH contiene en el interior la función de cronotermostato semanal con 2 niveles de temperatura, T y Teco, tanto para el control de los terminales hidráulicos cuanto para el control de los refrigeradores. El "ajuste cronotermostático" se realiza por separado para los terminales hidráulicos y para los refrigeradores (por ejemplo, en una oficina hipotética se puede programar el encendido de los mini refrigeradores 30 minutos antes de la abertura para calentar/refrigerar el agua dentro de las tuberías y programar el encendido de los terminales hidráulico sólo 10 minutos antes del comienzo de la actividad).

Para un uso completo y exhaustivo del sistema HNS, véase los manuales técnicos suministrados.

2) aquisição de caixa HNS BOX onde dentro estão já instalados e pré cablados os dois dispositivos DRAL-NET e SB, proporcionando ao cliente com um terminal onde poder conectar as unidades terminais. Desta forma, você não pode ajustar a temperatura local por o dispositivo DRAL-NET como é inserido dentro da caixa. As temperaturas e os parâmetros de controle dos terminais hidráulicos são todos geridos pela painel de controle CRH. Normalmente, o HNS BOX (caixa Gewiss GW44207 IP68) será colocado junto à terminal montado na parede ou fixado ao lado do terminal em caso de ventilosconectores com ou sem envoltório ou acima do tecto falso no caso de cassetes hidráulicas ou unidades de conduta inseridas no tecto falso.

O painel de controle CRH permite que você visualize os parâmetros de funcionamento de cada unidade terminal, e os de cada área. Você pode gerenciar até n°70 unidades terminais hidráulicas divididas em n°9 zonas térmicas. Cada unidade terminal, sobre a recepção de imposição do set para a zona a que pertence, usa sua própria sonda como uma sonda de trabalho.

No caso do sistema HNS é combinado com o nosso mini refrigeradores HWAK você pode gerir com um único painel de controle CRH, n°6 refrigeradores em cascata, n°70 unidades terminales divididas em 9 zonas térmicas. A conexão entre o painel CRH, os mini refrigeradores e as unidades terminales é tão simples como é feito com um par trançado blindado 2x0.5mm2 conectado em série.

Os mini refrigeradores ligados em cascata não precisam de outras sondas de trabalho na tubulação de descarga total da planta, pois o sistema centralizado adquire a temperatura de cada unidade individual e "termorregula" sobre a temperatura média da saída. A vantagem de um sistema combinado HNS reside principalmente no fato de que o usuário a como única interface o painel CRH que, de forma fácil e intuitiva, permite a regulação e o monitoração do sistema "unidades terminales + mini refrigeradores". Você pode também acoplar em cascata mini refrigeradores de potência diferente (por exemplo, um mini refrigerador i-HWAK/WP15 com um minichiller i-HWAK/WP05); o controle CRH será capaz de "auto-aprender" a potência instalada e mostrar no visor "em tempo real" a % de potência fornecida em relação a potência instalada. A partir do menu principal do painel também é possível saber o número de unidades terminales que trabalham em comparação com aquelas instaladas.



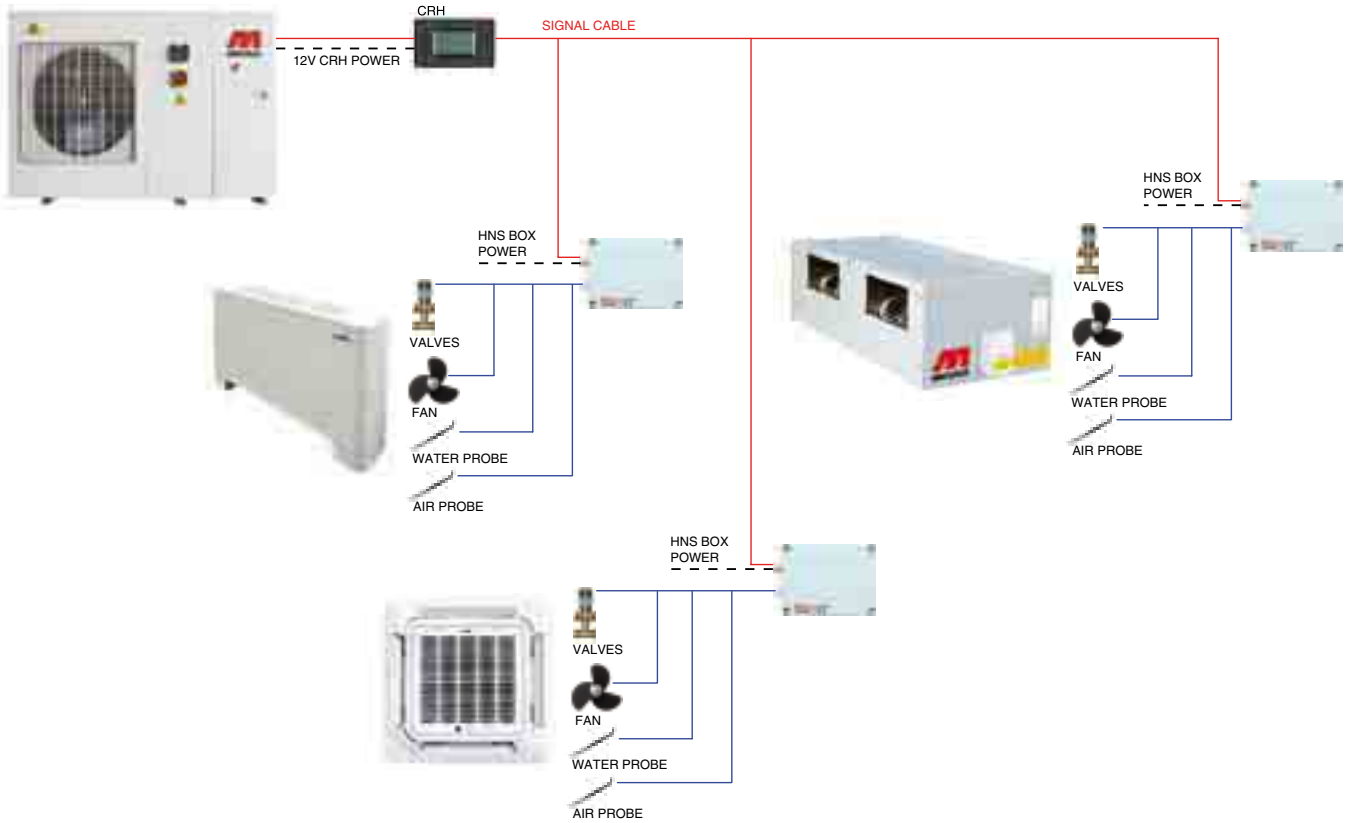
FUNÇÃO ÁGUA SANITÁRIA: os mini refrigeradores também podem produzir a água sanitária por uma válvula de 3 vias externa e um ebulidor de tamanho adequado. Ao ligar mais mini refrigeradores em cascata, o usuário pode decidir se todos ou apenas alguns deles podem participar na função de "água sanitária".

FUNÇÃO CRONOTERMOSTATO: o painel CRH inclui dentro a função de cronotermostato semanal com dois níveis de temperatura, T e Teco, tanto para o controle dos terminales hidráulicos que para o controle dos refrigeradores. A "cronotermoregulação" é realizada separadamente para os terminales hidráulicos e para os chiller refrigeradores (por exemplo, em um escritório hipotético você pode programar o acendimento de mini refrigeradores 30 minutos antes a abertura do exercício para aquecer/esfriar a água dentro dos tubos e para programar o acendimento dos terminales hidráulicos apenas 10 minutos antes o começo da atividade).

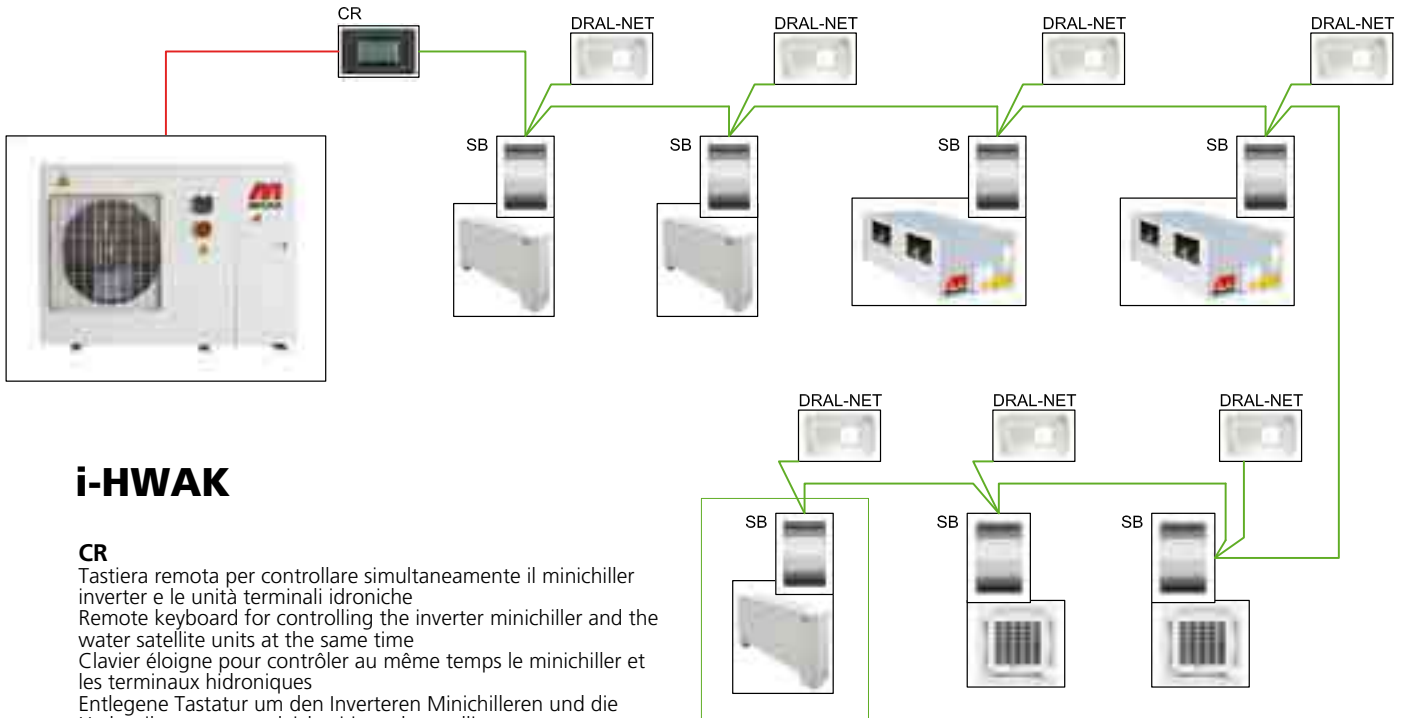
Para uma utilização completa e exhaustiva do sistema HNS, consulte os manuais técnicos fornecidos.



Esempio n° 1 / Example n° 1



Esempio n° 2 / Example n° 2



i-HWAK

CR

Tastiera remota per controllare simultaneamente il minichiller inverter e le unità terminali idroniche
 Remote keyboard for controlling the inverter minichiller and the water satellite units at the same time
 Clavier éloigné pour contrôler au même temps le minichiller et les terminaux hydroniques
 Entlegene Tastatur um den Inverteren Minichillieren und die Hydronik-aggregate gleichzeitig zu kontrollieren
 Teclado remoto para controlar en el mismo tiempo el minichiller inverte y las unidades terminales hidrónicas
 Teclado remoto para controlar simultaneamente o minichiller inverte e as unidades terminais hidronicas.

SB

Adattatore bus per terminali idronici
 Bus adapter for water satellite units
 Adaptateur bus pour terminaux hydroniques
 Bus Adapter für die Hydronik-aggregate
 Adaptador bus para terminales hidrónicas
 Adotar bus para os terminais hidronicos

DRAL-NET

Pannello di controllo automatico a parete con porta seriale per sistema HNS
 Automatic control wall panel with serial port for connection to bus system HNS
 Panneau de contrôle automatique à mur avec porte sérielle pour connexion au système HNS
 Automatische Schalttafel Wandsystem mit einem seriellen Port für HNS
 Panel de control automático a pared con puerta seriale para sistema HNS
 Panel de controle automatico de parede com conexão serial para sistema HNS