

BDA - BDW - BDG
2002 - 2402 - 3002
BDC
3010 - 3310 - 3510

- I** CONDIZIONATORI D'ARIA DI PRECISIONE
- GB** *PRECISION AIR CONDITIONING UNITS*
- D** PRÄZISIONS-KLIMAGERÄTE
- F** *CONDITIONNEURS D'AIR DE PRECISION*
- E** ACONDICIONADORES DE PRECISION



Release: 3.0	Date: 08.01.2001
Checked by:	



UNIFLAIR persegue una politica di costante innovazione tecnologica riservandosi il diritto di variare senza preavviso le caratteristiche qui riportate.

UNIFLAIR policy is one of continuous technological innovation and the Company therefore reserves the right to amend any data herein without prior notice.

Die **UNIFLAIR**-Firmenpolitik führt zu einer ständigen Verbesserung der Produkte. Die damit verbundenen Änderungen der technischen Daten behält sich **UNIFLAIR** jederzeit vor.

UNIFLAIR qui poursuit une politique continue d'innovations technologiques, se réserve le droit de modifier les caractéristiques de son matériel sans préavis.

UNIFLAIR sigue una política de constante renovación tecnológica, reservándose el derecho a variar sin previo aviso los valores aquí especificados.

I CONDIZIONATORI D'ARIA DI PRECISIONE

Versioni disponibili	pag. 5
Sistema di identificazione - Specifiche - BDA	pag. 6
Sistema di identificazione - Specifiche - BDC	pag. 7
Dati tecnici - BDA	pag. 16
Dati tecnici - BDC	pag. 18
Rese frigorifere - BDA	pag. 20
Rese frigorifere - BDC	pag. 22
Portate d'aria in funzione della pressione statica di mandata	pag. 24
Dispositivo di limitazione della capacità frigorifera in deumidificazione	pag. 26
Unità con condensazione ad aria: collegamenti frigoriferi consigliati	pag. 27
Caratteristiche elettriche	pag. 28
Caratteristiche acustiche	pag. 31
Dimensioni e pesi	pag. 32

GB PRECISION AIR CONDITIONING UNITS

<i>Available versions</i>	<i>page 5</i>
<i>Unit identification system - Specifications - BDA</i>	<i>page 8</i>
<i>Unit identification system - Specifications - BDC</i>	<i>page 9</i>
<i>Technical data - BDA</i>	<i>page 16</i>
<i>Technical data - BDC</i>	<i>page 18</i>
<i>Cooling capacities - BDA</i>	<i>page 20</i>
<i>Cooling capacities - BDC</i>	<i>page 22</i>
<i>Air volume vs. static head pressure</i>	<i>page 24</i>
<i>Cooling Capacity Limiting Device in the Dehumidification Cycle</i>	<i>page 26</i>
<i>Air-cooled units: suggested refrigeration piping</i>	<i>page 27</i>
<i>Electrical data</i>	<i>page 28</i>
<i>Noise data</i>	<i>page 31</i>
<i>Dimensions and weights</i>	<i>page 32</i>

D PRÄZISIONS-KLIMAGERÄTE

Verfügbare Versionen	Seite 5
Identifikationssystem - Spezifikation - BDA	Seite 10
Identifikationssystem - Spezifikation - BDC	Seite 11
Technische Daten - BDA	Seite 16
Technische Daten - BDC	Seite 18
Kälteleistungen - BDA	Seite 20
Kälteleistungen - BDC	Seite 22
Luftmenge bei verschiedenen externen Drücken	Seite 24
Kühlleistungsbegrenzung bei geringen Wärmelasten und gleichzeitigem Entfeuchtungsbetrieb	Seite 26
Luftgekühlte Geräte: empfohlene Kältemittelleitungen	Seite 27
Elektrische Anschlußdaten	Seite 28
Schallwerte	Seite 31
Abmessungen und Gewichte	Seite 32

F CONDITIONNEURS D'AIR DE PRECISION

<i>Versions disponibles</i>	<i>page 5</i>
<i>Système de codification - Description - BDA</i>	<i>page 12</i>
<i>Système de codification - Description - BDC</i>	<i>page 13</i>
<i>Données techniques - BDA</i>	<i>page 16</i>
<i>Données techniques - BDC</i>	<i>page 18</i>
<i>Puissances frigorifiques - BDA</i>	<i>page 20</i>
<i>Puissances frigorifiques - BDC</i>	<i>page 22</i>
<i>Débit d'air suivant pressions statiques externes disponibles</i>	<i>page 24</i>
<i>Dispositif de limitation de la puissance frigorifique pendant le cycle de déshumidification</i>	<i>page 26</i>
<i>Unités avec condensation par air: raccordements frigorifiques suggérés</i>	<i>page 27</i>
<i>Données électriques</i>	<i>page 28</i>
<i>Données acoustiques</i>	<i>page 31</i>
<i>Dimensions et poids</i>	<i>page 32</i>

E ACONDICIONADORES DE PRECISION

Versiones disponibles	pag. 5
Sistema de identificación - Especificaciones - BDA	pag. 14
Sistema de identificación - Especificaciones - BDC	pag. 15
Datos técnicos - BDA	pag. 16
Datos técnicos - BDC	pag. 18
Capacidades frigoríficas - BDA	pag. 20
Capacidades frigoríficas - BDC	pag. 22
Caudales de aire en relación a las presiones estáticas	pag. 24
Dispositivo de limitación de la potencia frigorífica durante el ciclo de deshumidificación	pag. 26
Unidades con condensación por aire: líneas frigoríficas aconsejadas	pag. 27
Características eléctricas	pag. 28
Características acústicas	pag. 31
Dimensiones y pesos	pag. 32

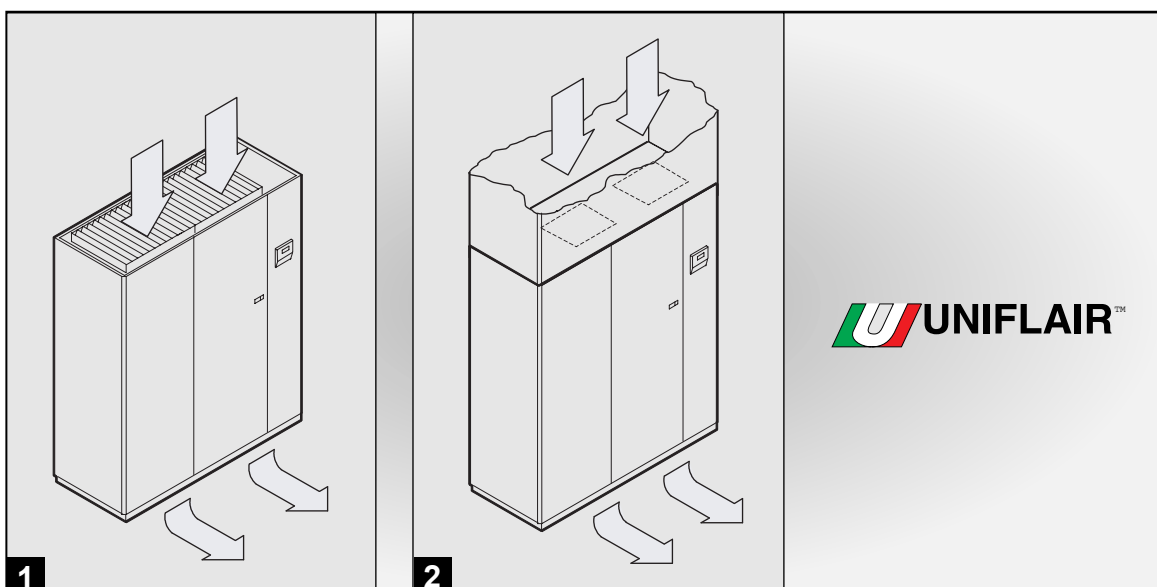
VERSIONI
DISPONIBILI

AVAILABLE
VERSIONS

VERFÜGBARE
VERSIONEN

VERSIONS
DISPONIBLES

VERSIONES
DISPONIBLES



I Versioni disponibili

DIREZIONE DI MANDATA DELL'ARIA

- 1) Unità con mandata verso il basso
- 2) Unità con mandata verso il basso con ripresa dell'aria canalizzata

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

- A) Espansione diretta, condensazione ad aria
- W) Espansione diretta, condensazione ad acqua
- G) Espansione diretta, condensazione ad acqua glicolata in circuito chiuso
- C) Ad Acqua refrigerata

GB Available versions

AIR PATTERN

- 1) Downflow unit
- 2) Downflow unit with suction plenum

COOLING SYSTEM

- A) Direct expansion, air-cooled
- W) Direct expansion, water-cooled
- G) Direct expansion, water-cooled in closed circuit
- C) Chilled water

D Verfügbare Versionen:

LUFTRICHTUNG

- 1) Gerät mit Ausblas nach unten
- 2) Gerät mit Ausblas nach unten und saugseitigem Kanalanschluß

KÜHLMEDIUM

- A) Luftgekühlt
- W) Wassergekühlt
- G) Direktverdampfung, glykolgekühlt mit geschlossenem Kühlwasserkreislauf
- C) Kaltwasser-gekühlt

F Versions disponibles:

MODE DE SOUFFLAGE

- 1) Unité à pulsion par le bas
- 2) Unité à pulsion par le bas avec reprise de l'air canalisée

SOURCE FRIGORIFIQUE

- A) Détente directe, condensation à air
- W) Détente directe, condensation à eau
- G) Détente directe avec condensation à eau glycolée dans un circuit fermé
- C) Alimentation à eau glacée

E Versiones disponibles:

IMPULSION DE L'AIRE

- 1) Unidad con impulsión por abajo
- 2) Unidad con impulsión por abajo con retorno del aire canalizado

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

- A) Expansión directa, condensación por aire
- W) Expansión directa, condensación por agua
- G) Expansión directa, condensación por agua y glicol en circuito cerrado
- C) Por agua enfriada



B	D	A	200	2	H	P	A
FAMIGLIA DI UNITÀ	MANDATA DELL'ARIA	TIPO DI RAFFREDDAMENTO	TAGLIA DELL'UNITÀ	NUMERO DI COMPRESSORI	FUNZIONI	SISTEMA DI CONTROLLO	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
B = taglia grande	D= Mandata in basso; ripresa dall'alto	A = Ad Aria W = Ad acqua G = Ad acqua glicolata (circuito chiuso)	Potenza frigorifera indicativa		C = Raffreddamento T = Raffreddamento + Riscald. elettrico D = Raffreddamento + Umidificazione H = Raffreddamento + Riscald. elettrico + Umidificazione + Deumidificazione	G = Microprocessore tipo mP10 con display grafico P = Microprocessore tipo mP20 con display LCD 3 = Microprocessore mP3 0 = Nessun controllo	A = 400V/3/50Hz B = 230V/3/50Hz

ESEMPIO:

BDA2002HPA è un'unità di taglia grande con mandata dell'aria verso il basso e ripresa frontale con:

- Condensazione ad aria;
- Una potenza frigorifera indicativa di 20.0 Tons e 2 compressori;
- Funzioni di Raffreddamento, riscaldamento elettrico, umidificazione, deumidificazione;
- Controllo a Microprocessore tipo MP20;
- Tensione di alimentazione: 400V.

SPECIFICHE

Condizionatori **compatti** di grande potenzialità ad espansione diretta condensati ad aria o ad acqua, con mandata in basso, concepiti per garantire un preciso controllo termoigrometrico ambientale adeguato per applicazioni tecnologiche e per il trattamento centralizzato dell'aria.

Nei condizionatori BDA è necessario mantenere uno spazio libero di circa 1 metro alla destra dell'unità. Questa distanza permette di accedere ai compressori per le operazioni di carica del refrigerante e le altre operazioni di manutenzione.

DESCRIZIONE GENERALE

TELAIO in profilato d'acciaio saldato alla base di lamiera scatolata da 2 mm e verniciato con polveri epossidiche grigio scuro (RAL 7021).

PANNELLI ESTERNI in lamiera da 1,2 mm verniciati con polveri epossidiche bianco crema (RAL 9001) e rivestiti con materiale fonoisolante resistente all'abrasione e autoestingente. Le porte frontali sono fissate al telaio con fasteners ad apertura rapida.

PANNELLI INTERNI di chiusura dei vani interessati dal flusso dell'aria, amovibili e rivestiti con materiale fonoassorbente, per:

- diminuire la rumorosità dell'unità;
- assicurare la tenuta dell'aria anche senza pannelli esterni;
- ispezionare gli organi interni senza turbare il funzionamento dell'unità.

VANO LATERALE, contenente il quadro elettrico, l'umidificatore e tutti gli accessori frigoriferi, separato dal flusso dell'aria per una facile manutenzione senza turbare il funzionamento dell'unità.

FILTRI in materiale autoestingente con efficienza EU4 (doc Eurovent 4-5), provvisti di telaio metallico rigido.

SEZIONE MOTOVENTILANTE

(con trascinamento a cinghia standard)

Ventilatori centrifughi in acciaio galvanizzato a doppia aspirazione e girante a pale avanti con asse montato su cuscinetti lubrificati "for life" e trascinato da motori trifase a 4 poli, classe F e IP55, montati su supporti tendicinghia regolabili; il funzionamento è privo di vibrazioni per la perfetta bilanciatura e per l'impiego di pulegge tipo "TAPERLOCK".

SENSORE DEL FLUSSO D'ARIA per attivare la situazione di allarme in caso di portata d'aria insufficiente.

BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO ad ampia superficie frontale costruita con tubi di

rame meccanicamente espansi su alette di alluminio; la batteria, disposta a monte dei ventilatori per una perfetta distribuzione dell'aria, è provvista di vaschetta in acciaio inossidabile con tubo flessibile per drenare la condensa (le unità BD* sono provviste di due batterie).

CIRCUITI FRIGORIFERI comprendenti:

- ricevitore di liquido con rubinetto di intercettazione e valvola di sicurezza o, in alternativa, il condensatore ad acqua;
- filtro deidratatore e spia di flusso;
- valvola termostatica d'espansione;
- pressostati di bassa e alta pressione (con ripristino manuale);
- valvole a spillo per la carica e il controllo delle pressioni;
- connessioni esterne (nelle unità ad aria).

CONDENSATORE AD ACQUA (modelli con condensazione ad acqua) a piastre saldobrasate in acciaio inossidabile.

POSTRISCALDAMENTO ELETTRICO A 3 STADI (nelle versioni T o H) con resistenze alettate in alluminio complete di termostato di sicurezza per inibire l'alimentazione e attivare l'allarme in caso di surriscaldamento.

UMIDIFICATORE AD ELETTRODI IMMERSI (nelle versioni D o H) con produzione modulante di vapore e con regolazione automatica della concentrazione di sali nel bollitore per consentire l'uso di acqua non trattata.

QUADRO ELETTRICO alloggiato in un vano separato dal flusso dell'aria, conforme alla direttiva 73/23/CEE e con:

- trasformatore ausiliario a 24 V;
- schermo isolante di protezione dei componenti a tensione di linea;
- sezionatore generale provvisto di interblocco meccanico;
- protezioni magnetotermiche;
- teleruttori di comando.

SISTEMA DI CONTROLLO A MICROPROCESSORE (con terminale utente) per la regolazione dei parametri ambientali e per la gestione delle funzioni di monitoraggio e di controllo dell'unità

ACCESSORI OPZIONALI

PRESA D'ARIA DI RINNOVO con filtro ad alta capacità collegabile all'esterno con un condotto flessibile.

FILTRI DELL'ARIA AD ALTA EFFICIENZA a pieghe in materiale autoestingente con efficienza EU5 (doc. Eurovent 4-5) e telaio metallico rigido.

TELAIO DI SOSTEGNO (per montaggio su pavimento sopraelevato) regolabile in altezza

(± 25 mm) a partire da 200 mm fino a 600 mm, completo di piedi antivibranti.

PLENUM DI RIPRESA DELL'ARIA, isolato con materiale fonoassorbente, da montare tra la sommità dell'unità e il canale di ritorno dell'aria o il controsoffitto; altezza: 600 mm.

PLENUM INSONORIZZATO DI RIPRESA come sopra ma provvisto di setti fonoassorbenti; altezza: 450 mm.

BATTERIA DI POSTRISCALDAMENTO AD ACQUA CALDA costruita con tubi di rame e alette in alluminio, completa di valvola motorizzata di regolazione a tre vie.

BATTERIA DI POSTRISCALDAMENTO A GAS CALDO con elettrovalvola a tre vie per postriscaldare utilizzando il calore di condensazione del circuito frigorifero.

VALVOLA PRESSOSTATICA A DUE VIE (modelli con condensazione ad acqua) per la regolazione della portata d'acqua di condensazione.

DISPOSITIVO DI REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DI CONDENSAZIONE (per unità con condensazione ad acqua in circuito chiuso) mediante una valvola a tre vie sul circuito frigorifero.

SCHEDA SITEC DI TELECOMANDO (solo con controllo di tipo mP3) per la remotizzazione elettrica del comando dell'unità.

SCHEDA ASM2 PER LA TRASMISSIONE DATI (con controllo di tipo mP3) tramite il collegamento seriale in RS422 con un supervisore centralizzato.

ADATTATORE SERIALE RS422 o RS485 (con controllo di tipo mP20) per la trasmissione dei dati ad un sistema di supervisione centralizzato.

SCHEDA LAN per connessione in rete locale.

SCHEDA OROLOGIO per la gestione delle fasce orarie e per la funzione contatore di funzionamento.

SCHEDA LAN + OROLOGIO VENTILATORI AD ALTA PREVALENZA per vincere eventuali perdite di carico aggiuntive nel circuito dell'aria.

RILEVATORE DI FUOCO e/o FUMO. RILEVATORE DI PERDITA D'ACQUA composto da un modulo di controllo zoccolato e da uno o più sensori da sistemare nei punti da controllare.

R407C: realizzazione per refrigerante ecologico (HFC-R407C).



B	D	C	30	10	H	3
FAMIGLIA DI UNITÀ	MANDATA DELL'ARIA	TIPO DI RAFFREDDAMENTO	TAGLIA DELL'UNITÀ	SERIE	FUNZIONI	SISTEMA DI CONTROLLO
B = taglia grande	D= Mandata in basso; ripresa dall'alto	C = Ad acqua refrigerata	Potenza frigorifera indicativa		C = Raffreddamento T = Raffreddamento + Riscald. elettrico D = Raffreddamento + Umidificazione H = Raffreddamento + Riscald. elettrico + Umidificazione + Deumidificazione	G = Microprocessore tipo mP10 con display grafico P = Microprocessore tipo mP20 con display LCD 3 = Microprocessore mP3 0 = Nessun controllo

ESEMPIO:

BDC3010H3 è un'unità di taglia grande ad acqua refrigerata con mandata dell'aria verso il basso con:

- Una potenza frigorifera indicativa di 30 Tons, serie 10;
- Funzioni di Raffreddamento, riscaldamento elettrico, umidificazione, deumidificazione;
- Controllo a Microprocessore tipo mP3;

Condizionatori di precisione ad acqua refrigerata, con mandata verso il basso, adatte sia per applicazioni tecnologiche che per il trattamento centralizzato dell'aria di impianti civili.

Tutti gli organi essenziali sono ispezionabili frontalmente: le unità possono quindi essere affiancate tra loro o sistemate in un angolo della stanza poiché l'accessibilità laterale non è necessaria.

DESCRIZIONE GENERALE

TELAIO in profilato d'acciaio saldato alla base di lamiera scatorata da 2 mm e verniciato con polveri epossidiche grigio scuro (RAL 7021).

PANNELLI ESTERNI in lamiera da 1,2 mm verniciati con polveri epossidiche bianco crema (RAL 9001) e rivestiti con materiale fonoisolante resistente all'abrasione e autoestinguento. Le porte frontali sono fissate al telaio con fasteners ad apertura rapida.

PANNELLI INTERNI di chiusura dei vani interessati dal flusso dell'aria, amovibili e rivestiti con materiale fonoassorbente, per:

- diminuire la rumorosità dell'unità;
- assicurare la tenuta dell'aria anche senza pannelli esterni;
- ispezionare gli organi interni senza turbare il funzionamento dell'unità.

FILTRI in materiale autoestinguento a pieghe, con efficienza EU4 (doc Eurovent 4-5), provvisti di telaio metallico rigido.

SEZIONE MOTOVENTILANTE (con trascinamento a cinghia)

Ventilatori centrifughi in acciaio galvanizzato a doppia aspirazione e girante a pale avanti con asse montato su cuscinetti lubrificati "for life" e trascinato da un motore trifase a 4 poli, classe F e IP55, montato su un supporto tendicinghia regolabile; il funzionamento è privo di vibrazioni per la perfetta bilanciatura e per l'impiego di pulegge di tipo "TAPERLOCK".

SENSORE DEL FLUSSO D'ARIA per attivare la situazione di allarme in caso di portata d'aria insufficiente.

BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO ad ampia superficie frontale con tubi di rame meccanicamente espansi su alette di alluminio; la batteria, disposta a monte dei ventilatori per una perfetta distribuzione dell'aria, è provvista di vaschetta in acciaio inox con tubo flessibile per drenare la condensa.

VALVOLA DI REGOLAZIONE A TRE VIE

con servomotore ad azione modulante controllato dal microprocessore.

POSTRISCALDAMENTO ELETTRICO A 3 STADI (nelle versioni T o H) con resistenze alettate in alluminio complete di termostato di sicurezza per inibire l'alimentazione e attivare l'allarme in caso di surriscaldamento.

UMIDIFICATORE AD ELETTRODI IMMERSI (nelle versioni D o H) con produzione modulante di vapore e con regolazione automatica della concentrazione di sali nel bollitore per consentire l'uso di acqua non trattata.

QUADRO ELETTRICO alloggiato in un vano separato dal flusso dell'aria, conforme alle norme CEI e IEC e con:

- trasformatore ausiliario a 24 V;
- schermo isolante di protezione dei componenti a tensione di linea;
- sezionatore generale provvisto di interblocco meccanico;
- protezioni magnetotermiche;
- teleruttori di comando.

SISTEMA DI CONTROLLO A MICROPROCESSORE per la regolazione dei parametri ambientali e per la gestione delle funzioni di monitoraggio e di controllo dell'unità.

ACCESSORI OPZIONALI

PRESA D'ARIA DI RINNOVO con filtro ad alta capacità collegabile all'esterno con un condotto flessibile.

FILTRI DELL'ARIA AD ALTA EFFICIENZA a pieghe in materiale autoestinguento con efficienza EU5 (doc. Eurovent 4-5) e telaio metallico rigido.

TELAIO DI SOSTEGNO regolabile in altezza (± 25 mm) a partire da 200 mm fino a 600 mm, completo di piedi antivibranti.

PLENUM DI RIPRESA DELL'ARIA da montare tra la sommità dell'unità e il canale di ritorno dell'aria o il controsoffitto; altezza: 600 mm.

PLENUM INSONORIZZATO DI RIPRESA come sopra ma provvisto di setti fonoassorbenti; altezza: 450m.

BATTERIA DI POSTRISCALDAMENTO AD ACQUA CALDA costruita con tubi di rame e alette in alluminio, completa di valvola di regolazione motorizzata.

DISPOSITIVO DI LIMITE DELLA CAPACITA' FRIGORIFERA IN DEUMIDIFICAZIONE con una valvola

motorizzata per escludere il flusso d'acqua in una parte di batteria in caso di raffreddamento eccessivo in ambienti a basso carico termico.

SERRANDA MOTORIZZATA incorporata nel telaio di sostegno per prevenire il flusso contrario dell'aria a ventilatore fermo (min. altezza netta del pavimento sopraelevato: 350 mm).

RELÉ PER IL TELECOMANDO REMOTO (solo con controllo di tipo mP3).

SCHEDA ASM2 PER LA TRASMISSIONE DATI (con controllo di tipo mP3) tramite il collegamento seriale in RS422 con un supervisore centralizzato.

ADATTATORE SERIALE RS422 o RS485 (con controllo di tipo mP20 o mP10) per la trasmissione dei dati ad un sistema di supervisione centralizzato.

SCHEDA LAN (con controllo di tipo mP20) per connessione in rete locale.

SCHEDA OROLOGIO (con controllo di tipo mP20) per la gestione delle fasce orarie e per la funzione contaore di funzionamento.

SCHEDA LAN + OROLOGIO (con controllo di tipo mP20).

SENSORE PER L'ATTIVAZIONE DEL CICLO DI DEUMIDIFICAZIONE (nelle versioni C o T, senza umidificatore).

SENSORE DI ALLARME DI FILTRO INTASATO consistente in un pressostato di controllo dello stato di sporcamento.

SENSORE DI ALLARME DI ALTA TEMPERATURA DELL'ACQUA REFRIGERATA.

SENSORE DI ALLARME DI PORTATA D'ACQUA INSUFFICIENTE.

SENSORI DI ALLARME DI LIMITE DI TEMPERATURA E UMIDITÀ aggiuntivi alle soglie programmabili nel controllo a microprocessore.

RILEVATORE DI FUOCO e/o FUMO.

RILEVATORE DI PERDITE D'ACQUA composto da un modulo di controllo zoccolato e da uno o più sensori da sistemare nei punti da controllare.



B	D	A	200	2	H	P	A
FAMILY	AIR PATTERN	COOLING SYSTEM	UNIT SIZE	NUMBER OF COMPRESSORS	CONFIGURATION	CONTROL SYSTEM	SUPPLY VOLTAGE
B = Large capacity	D = Downflow; top air return	A = Air-cooled W = Water-cooled G = Glycol-cooled (closed circuit)	Indicative Cooling Capacity		C = Cooling Only T = Cooling + Electric Reheat D = Cooling + Humidification H = Cooling + Electric Reheat + Humidification + Dehumidification	G = MP10 Microprocessor control with graphic display P = MP20 Microprocessor control with LCD display 3 = Microprocessor mP3 0 = No control	A = 400V/3/50Hz B = 230V/3/50Hz

EXAMPLE: BDA2002HPA is a downflow unit with top air return:
 - Air-cooled condensing system;
 - An indicative cooling capacity of 20.0 Tons and 2 compressors;
 - Cooling + Electric Reheat + Humidification + Dehumidification function;
 - MP20 Microprocessor control;
 - Supply voltage: 400V.

SPECIFICATIONS

Compact air- or water-cooled direct expansion air conditioners of large cooling capacities, with downflow air discharge, designed to guarantee precise temperature and humidity levels for information technology applications and for centralised air conditioning. With BDA units 1 metre free space must also be left clear to the right of the unit in order to allow access to the compressors for refrigerant charging and other maintenance operations.

GENERAL DESCRIPTION

FRAME constructed from steel tube welded to 2 mm thick steel box section base, painted with RAL 7021 (dark grey) epoxy powder.

CONTOUR PANELS in 1,2 mm steel sheet, painted with RAL 9001 (cream colour) epoxy powder and lined with acoustic and thermal self-extinguishing insulation, dust and fibre-free. The front doors are fixed to the frame with quick release fasteners.

REMOVABLE INTERNAL PANELS lined with acoustic insulation isolating all compartments affected by the airstream in order to:

- decrease the overall noise level;
- ensure air tightness even when the front doors are open;
- allow checks on internal components with the unit in operation.

SIDE COMPARTMENT, containing the electrical panel, the humidifier and all the refrigeration components, separated from the air stream for ease of maintenance without disturbing operation of the unit.

FILTERS in self-extinguishing media with an efficiency of EU4 (doc. Eurovent 4-5), mounted on a metal frame.

FAN SECTION (belt driven type)

Centrifugal double-inlet fans in galvanised steel with forward blade impeller and permanently lubricated bushes.

Class F/IP55 4-pole triphase motors mounted on adjustable belt-tensioning supports. The whole mechanism is completely vibration-free thanks to perfect balancing and the use of "Taperlock" pulleys.

AIRFLOW SENSOR to activate an alarm in the case of low or zero air flow.

COOLING COIL constructed of copper tubes expanded into aluminium fins; the large frontal surface coil, mounted upstream of the fans to ensure uniform air distribution, is mounted on a stainless steel tray with a flexible hose to drain the condensate (BD* units are fitted with two coils).

REFRIGERANT CIRCUIT/S including:
 - liquid receiver with shut-off and safety valves or, alternatively, water cooled condenser;
 - filter-dryer and liquid sight glass;
 - thermostatic expansion valve;
 - low and high (manual reset) pressure switches;
 - schraeder valves for charging and for pressure checks;
 - external connections (in air cooled units).

WATER-COOLED CONDENSER (water-cooled models) of the brazed plate type constructed of stainless steel.

3-STEP ELECTRICAL REHEAT (in version T or H) with integral fin elements constructed of aluminium with a safety thermostat which, in the event of overheating, cuts the power supply and activates the alarm.

ELECTRODE BOILER HUMIDIFIER (in version D or H) with modulating steam production and automatic control of water salinity to ensure successful operation on any untreated water supply.

ELECTRICAL PANEL complying with IEC recommendations, housed in a compartment isolated from the air stream and including:

- 24 V control circuit transformer;
- safety screen for all mains voltage components;
- mains isolator mechanically interlocked with the safety screen;
- miniature circuit breakers;
- contactors.

MICROPROCESSOR CONTROL to provide highly accurate real-time control of environmental conditions, while providing an exhaustive display of all operating parameters as well as any fault conditions.

USER TERMINAL for the setting and visualization of the function parameters of the unit.

OPTIONAL ACCESSORIES

FRESH AIR FILTER to be connected to a source of fresh air via flexible ducting.

HIGHER EFFICIENCY FILTER in non woven self-extinguishing media with an efficiency of EU5 (doc. Eurovent 4-5), mounted on a metal frame.

HEIGHT ADJUSTABLE (± 25 mm, 200 mm minimum) **MOUNTING FRAME** for installations on a raised floor, complete with rubber isolator pads.

SUCTION PLENUM, lined with acoustic insulation, to connect the top of the unit with the ceiling or the ductwork when return air is ducted; height: 600mm.

SOUND ABSORBING SUCTION PLENUM as above, including sound attenuators; height: 450 mm.

HOT WATER REHEAT COIL constructed from copper tubes and aluminium fins, complete with three-way motorised control valve.

HOT GAS REHEAT COIL with three-way solenoid valve for reheating using the condenser heat of the refrigerant circuit.

BAROSTATIC VALVE (water-cooled models) to control condensing pressure by metering the water flow rate.

CONDENSING PRESSURE REGULATOR (pressostatic valve) for close circuit water cooled units, by means of a three-way valve in the refrigerant circuit.

SITEC REMOTE CONTROL CARD (only with mP3 control) for remote electrical control of the unit.

ASM2 BOARD FOR DATA TRANSMISSION (for units with mP3 control) to a remote BMS station via an RS422 port or, with an external adaptor, an RS232 port.

SERIAL ADAPTOR RS422-RS485 (for units with mP20 control) for connecting to supervisory / maintenance systems.

LAN CARD for local network.

CLOCK CARD for the management of time bands and the counting of operating hours.

LAN CARD + CLOCK CARD FIRE and/or SMOKE DETECTOR.

WATER LEAK DETECTOR comprising a socket-mounted detector connected to as many leakage sensors as required.

B	D	C	30	10	H	3
FAMILY	AIR PATTERN	COOLING SYSTEM	UNIT SIZE	SERIES	CONFIGURATION	CONTROL SYSTEM
B = Large capacity	D = Downflow; top air return	C = Chilled water Type	Indicative Cooling Capacity		C = Cooling Only T = Cooling + Electric Reheat D = Cooling + Humidification H = Cooling + Electric Reheat + Humidification + Dehumidification	G = MP10 Microprocessor control with graphic display P = MP20 Microprocessor control with LCD display 3 = Microprocessor mP3 0 = No control

EXAMPLE: BDA2002H3 is a Chilled Water downflow unit with:
 - An indicative cooling capacity of 30 Tons, series 10;
 - Cooling + Electric Reheat + Humidification + Dehumidification function;
 - mP3 Microprocessor control option.

Chilled water precision air conditioning units, available in the downflow configuration, suitable for close control high tech environments as well as for comfort applications.

All essential components are accessible from the front and no side access shall be required for servicing to allow units to be positioned side-by-side or in a corner.

GENERAL DESCRIPTION

FRAME constructed from steel tube welded to 2 mm thick steel box section base, painted with RAL 7021 (dark grey) epoxy powder.

CONTOUR PANELS in 1,2 mm steel sheet, painted with RAL 9001 (cream colour) epoxy powder and lined with acoustic and thermal self-extinguishing insulation, dust and fibre-free. The front doors shall be fixed to the frame with quick release fasteners.

REMOVABLE INTERNAL PANELS lined with acoustic insulation shielding all compartments affected by the airstream in order to:

- decrease the overall noise level;
- seal the air flow pattern even when the front doors are opened;
- allow checks on the internal components with the unit in operation.

FILTERS in non woven deep pleated self-extinguishing media with an efficiency of EU4 (doc. Eurovent 4-5), mounted on a metal frame.

FAN SECTION (belt driven type)

Radial fans in galvanized steel of the double inlet type with the forward curved blower shaft rotating in lifetime lubricated bearings and driven by a 4-pole, class F and IP55 motor mounted on an adjustable base for belt tension adjustment. The assembly shall be fully balanced and use "TAPERLOCK" pulleys for vibration-free operation.

AIRFLOW SENSOR to activate an alarm in the case of low or lacking air flow.

COOLING COIL constructed of copper tubes expanded into aluminium fins; the large front surface coil, mounted on the suction side of the fans to ensure uniform air distribution, shall be mounted on a stainless steel tray with a flexible hose to drain the condensate.

3-WAY VALVE driven by a modulating servomotor electronically controlled from the microprocessor.

ELECTRICAL REHEAT (in version T or H) with elements of the integral fin type constructed of aluminum with a safety thermostat which, in the event of overheating, shall cut the supply and activate the alarm.

ELECTRODE BOILER HUMIDIFIER (in version D or H) with modulating steam production and with automatic control of water salinity to ensure successful operation on virtually any untreated water supply.

ELECTRICAL PANEL complying with the recommendations of IEC, housed in a compartment isolated from the air stream and including:

- 24 V control circuit transformer;
- safety screen for all mains voltage components;
- mains isolator mechanically interlocked with the safety screen;
- miniature circuit breakers;
- contactors.

MICROPROCESSOR CONTROL to provide highly accurate real-time control of the environmental conditions, at the same time providing an exhaustive display of all operating parameters as well as any fault conditions (Refer to UNIFLAIR Microprocessor Control Options Specifications).

OPTIONAL ACCESSORIES

FRESH AIR FILTER to be connected to a source of fresh air via flexible ducting.

HIGHER EFFICIENCY FILTER in non woven self-extinguishing media with an efficiency of EU5 (doc. Eurovent 4-5), mounted on a metal frame.

HEIGHT ADJUSTABLE (± 25 mm, 200 mm minimum) MOUNTING FRAME for installations on a raised floor, complete with rubber isolator pads.

SUCTION PLENUM, lined with acoustic insulation, to connect the top of the unit with the ceiling or the ductwork when return air is ducted; height: 600mm.

SOUND ABSORBING SUCTION PLENUM as above, including sound attenuators; height: 450 mm.

HOT WATER REHEAT COIL constructed of copper tubes expanded into aluminium

fins, factory fitted with a 3-way water regulating valve.

COOLING CAPACITY LIMITING DEVICE IN THE DEHUMIDIFICATION CYCLE with a two-position auxiliary valve closing the water flow in a portion of the cooling coil when the air temperature reaches a lower limit.

MOTORIZED DAMPER built into the floor stand to prevent backdraught when the fans are not in operation (min. net floor height: 350 mm).

RELAY FOR REMOTE CONTROL (for units with mP3 control).

ASM2 BOARD FOR DATA TRANSMISSION (for units with mP3 control) to a remote BMS station via an RS422 port or, with an external adaptor, an RS232 port.

SERIAL ADAPTOR RS422-RS485 (for units with mP20-mP10 control) for connecting to supervisory / maintenance systems.

LAN CARD (for units with mP20 control) for local network.

CLOCK CARD (for units with mP20 control) for the management of time bands and the counting of operating hours.

LAN CARD + CLOCK CARD (for units with mP20 control).

SENSOR FOR DEHUMIDIFICATION CYCLE (in version C or T, without humidifier).

DIRTY FILTER ALARM to monitor the pressure drop across the filter and activate an alarm when it is dirty.

HIGH WATER TEMPERATURE ALARM SENSOR.

LOW WATER FLOW ALARM SENSOR.

ADDITIONAL TEMPERATURE AND HUMIDITY LIMIT ALARM SENSORS in addition to the standard microprocessor programmable alarm thresholds.

FIRE and/or SMOKE DETECTOR.

WATER LEAK DETECTOR comprising a socket-mounted detector connected to as many leakage sensors as required.

B	D	A	200	2	H	P	A
GERÄTE-GRUPPE	LUFTRICHTUNG	KÜHLMEDIUM	GERÄTE-GROSSE	ANZHAL DER KOMPRESSOREN	AUSSTATTUNG	REGELUNG	SPANNUNG
B = Geräte oberen Leistung	D = Ausblas nach unten; Ansaug von oben	A = Luftgekühlt W = Wassergekühlt G = glykolgekühlt mit geschlossenem Kühlwasserkreislauf	Leistungstyp		C = Nur-Kühlung T = Kühlung + Elektroheizung D = RKühlung + Befeuchtung H = Kühlung + Elektroheizung + Befeuchtung + Entfeuchtung	G = MP10 Mikroprozessor mit grafischem display P = MP20 Mikroprozessor mit LCD display 3 = mP3 Mikroprozessor 0 = keine Regelung	A = 400V/3/50Hz B = 230V/3/50Hz

BEISPIEL: BDA2002HPA ist ein oberen Leistung Klimagerät, Ausblas nach unten, und Ansaug von oben:

- luftgekühlter Ausführung;
- ca. 20.0 Tons Kälteleistung und 2 Verdichtern;
- den Funktionen: Kühlung+Elektroheizung+Befeuchtung+Entfeuchtung;
- Mikroprozessor-Regelung Typ MP20;
- Spannung: 400V.

Luft-oder wassergekühlte Direktverdampfer-Kompaktklimageräte im oberen Leistungsbereich, Luftausblas nach unten, darauf ausgelegt, vorgegebene Temperatur und Feuchte-Sollwerte exakt zu gewährleisten, in Verbindung mit Geräten der Informationselektronik und für zentrale Luftaufbereitung.

In den BDA Klimaschränken ist auf der rechten Seite ein Freiraum von etwa 1m vorzusehen. Dieser Abstand erlaubt den Zugang zu den Verdichtern, das Einfüllen des Kältemittels und die andere Wartungsaktivitäten.

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

RAHMEN, bestehend aus geschweißtem Rohrrahmen mit 2 mm Wandstärke, versehen mit einer Epoxy Pulverbeschichtung RAL 7021 (dunkelgrau).

TÜREN UND SEITENPANELEE aus 1,2 mm Blechen mit Epoxy-Pulverbeschichtung RAL 9001 (creme-weiß), ausgekleidet mit einer thermischen und akustischen sowie selbstverlöschenden und abriebfesten Isolierung. Türscharniere mit "Quick-Pins" Fronttürverschluss für Handbetätigung (ohne Spezialschlüssel).

INNENPANELEE zur zusätzlichen inneren Abdichtung der luftdurchströmten Gerätesektionen und zur Vermeidung von Leckluft, mit akustischer Beschichtung versehen zur Sicherstellung nachfolgender Anforderungen:

- Reduzierung der Schallabstrahlung;
- Abdichtung der luftführenden Gerätesektionen bei geöffneten Service-Türen;
- Kontrolle der Einbauteile während des Betriebes, ohne Unterbrechung oder Störung des Luftstromes.

SEITLICHES ABTEIL, enthält die Elektroschalttafel, den Befeuchter und alle Bauteile der Kältekreise, abgeteilt vom Luftstrom zur Gewährleistung von Wartungs und Reparaturarbeiten während des Betriebes des Gerätes.

FILTER, großflächiger "Zick-Zack"-Metallrahmenfilter, frontseitig austauschbar, Filterklasse EU4 (doc. Eurovent 4/5), Filtermaterial selbstverlöschend.

VENTILATOREN

(Ausführung mit Riemenantrieb) Doppelseitig saugender Radialventilator (Trommellaufer) feuerverzinkt, langsamlaufend, geräuscharm, vorwärtsgekrümmte Schaufeln, mit selbstschmierenden Lagern hoher Lebensdauer.

4-poliger Antriebsmotor, Klasse F und IP55, installiert auf einem Spannschlitten.

Keilriemen mit 200% Auslegung auf Belastungswert.

Vibrationsarmer Betrieb durch statische und dynamische Auswuchtung und Verwendung von "TAPERLOCK"-Keilriemenscheiben.

LUFTMANGEL - ALARM Luftstromüberwachung durch einen Sensor, der bei Luftmangel oder Leckluft einen Alarm auslöst.

KÜHLREGISTER aus Cu-Rohren mit aufgepreßten Al-Lamellen, saugseitig zum Ventilator angeordnet, mit gleichmäßiger Luftbeaufschlagung, geringer Durchströmungsgeschwindigkeit, geringen Druckverlusten, zur Sicherstellung geringer Ventilatorantriebsleistung. Kondensatwanne aus Edelstahl, mit flexiblem Ablaufstutzen (die BD*-Geräte sind mit zwei Wärmetauschern ausgestattet).

KÄLTEKREIS enthält:

- Filtertrockner und Schauglas;
- Thermostatisches Expansionsventil;
- Nieder-Hochdruckpressostate (HP mit reset);
- Schrader-Ventile zum Füllen und zur Druckmessung;
- Externe Verbindungen (in luftgekühlten Modellen).

WASSERGEKÜHLTER KONDENSATOR (bei wassergekühlten Modellen), Plattenkondensator aus rostfreiem Stahl.

ELEKTRO-HEIZUNG (nur in Geräteversion T oder H) lamellierte Elektroheizstäbe, unterhalb des Kühlregisters angebracht, rostfrei, mit niedriger Oberflächentemperatur. Zur Raumheizung oder Nachheizung im Entfeuchtungsbetrieb, 3-stufig, über alle drei Phasen gleichmäßig verteilt, mit Überhitzungsthermostate zur Alarmauslösung.

ELEKTRODEN-DAMPFBEFEUCHTER (nur in Geräteversion D oder H) zur Erzeugung von chemisch reinem Wasserdampf, regelbar zwischen 30%-100% Befeuchterleistung zur Aufrechterhaltung der Raumfeuchte in den geforderten Toleranzen.

Elektronische Regelung von Wasserstand und Wasserqualität.

Der Dampfbefeuchter entspricht dem neuesten Stand der Technik, um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten. Die Betriebssicherheit ist auch bei Wassermangel sichergestellt.

ELEKTRO-SCHALTAFEL ausgeführt nach den einschlägigen VDE-Bestimmungen, mit Sicherheitsabdeckung und allen notwendigen Schützen, Sicherungen, Transformatoren und Einbauteilen, um einen automatischen Betrieb zu ermöglichen. Hauptschalter mit Wiedereinschaltsperr.

Schaltschrankbedienung und Reparatur nur von der Frontseite des Klimaschranks. Alle Einbauteile gegen den Luftstrom abgeschottet.

MIKROPROZESSORREGELUNG zur Regelung der Raumkonditionen in engen Toleranzen und kurzen Zeitabständen. Display-Anzeige der Betriebsparameter sowie deren Überschreitung im Störfall.

ZUBEHÖR

AUSSENLUFT-ANSCHLUSS mit separatem Filter, zum Anschluß eines flexiblen Außenluftkanals (z.B. isoliertes Flex-Rohr).

FEINST-FILTER Metallrahmenfilter der Filterklasse EU5 (doc. Eurovent 4-5).

GRUNDRAHMEN (für Doppelboden-Aufstellung), min. Höhe 200 mm, ± 25 mm verstellbar, mit Gummi-Isolatoren unter den Stützen.

AUFSATZ-KASTENSEGMENT zum Anschluß des Klimaschranks an eine abgehängte Decke oder an ein Kanalsystem. Höhe: 600 mm.

RÜCKLUFT-SCHALLDÄMPFER wie vorher, jedoch mit zusätzlichen Schalldämpferkulisken; Höhe: 450 mm.

PWW-HEIZREGISTER, bestehend aus Kupferrohren mit aufgepreßten Aluminiumlamellen, einschließlich motorischem 3-Wegeegel-Ventil.

HEIßGAS-NACHHEIZREGISTER einschließlich 3-Wege-Flüssigkeitsregelventil zur Nachheizung durch Ausnutzung der Kondensationswärme des Kältekreislaufes.

DRUCKGESTEUERTE WASSERREGLER (nur bei wassergekühlten Modellen) Kondensatdruck-abhängige regler zur Reduzierung der Kühlwassermenge.

HOCHDRÜCKREGELUNG (nur bei Geräten mit geschlossenem Kühlwasserkreislauf) mittels eines 3-Wege-Ventils im Kältekreislauf.

HOCHDRUCK-VENTILATOREN sind notwendig, wenn das klimagerät an ein Kanalnetz angeschlossen wird.

DATEN-FERNÜBERTRAGUNG (für Geräte mit mP3 Regelung) zu einer entfernten BMS-Station mit einer RS422-Schnittstelle oder, mit einem externen Adapter, einer RS232-Schnittstelle.

SERIELLE FERNEINSCHALTUNG RS422-RS485 (für Geräte mit mP20 Regelung) serieller Anschluß an zentrales Supervisor-System.

SITEC FERNBEDIENUNGSPLATINE (nur mit Regler mP3) zur elektrischen Fernbedienung des Gerätes.



B	D	C	30	10	H	3
GERÄTEGRUPPE	LUFTRICHTUNG	KÜHLMEDIUM	GERÄTEGRÖSSE	SERIE	AUSSTATTUNG	REGELUNG
B = Geräte oberen Leistung	D = Ausblas nach unten; Ansaug von oben	C = Kaltwassergekühlt	Leistungstyp		C = Nur-Kühlung T = Kühlung + Elektroheizung D = RKühlung + Befeuchtung H = Kühlung + Elektroheizung + Befeuchtung + Entfeuchtung	G = MP10 Mikroprozessor mit grafischem display P = MP20 Mikroprozessor mit LCD display 3 = mP3 Mikroprozessor 0 = keine Regelung

BEISPIEL: BDC3010H3 ist ein Kaltwasser-Klimagerät, Ausblas nach unten, mit:

- Leistungstyp 30, Serie 10;
- den Funktionen Kühlung + Elektroheizung + Befeuchtung + Entfeuchtung;
- Mikroprozessor-Regelung Typ mP3.

Klimaschrankgerät für Kaltwasserbetrieb, zum Einblas in den Doppelboden oder zum Ausblas nach oben, einsetzbar sowohl für EDV-Räume als auch für Büroräume.

Alle wesentlichen Komponenten lassen sich von vorne erreichen, wodurch Front-Service, "Seite an Seite"-Aufstellung und Eckaufstellung ermöglicht wird.

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

RAHMEN, bestehend aus geschweißtem Rohrrahmen mit 2 mm Wandstärke, versehen mit einer Epoxy Pulverbeschichtung RAL 7021 (dunkelgrau).

TÜREN UND SEITENPANELE aus 1,2 mm Blechen mit Epoxy-Pulverbeschichtung RAL 9001 (creme-weiß), ausgekleidet mit einer thermischen und akustischen sowie selbstverlöschenden und abriebfesten Isolierung. Türscharniere mit "Quick-Pins" Fronttüerverschluß für Handbetätigung (ohne Spezialschlüssel).

INNENPANELE zur zusätzlichen inneren Abdichtung der luftdurchströmten Gerätesektionen und zur Vermeidung von Leckluft, mit akustischer Beschichtung versehen zur Sicherstellung nachfolgender Anforderungen:

- Reduzierung der Schallabstrahlung;
- Abdichtung der luftführenden Gerätesektionen bei geöffneten Service-Türen;
- Kontrolle der Einbauteile während des Betriebes, ohne Unterbrechung oder Störung des Luftstromes.

FILTER, großflächiger "Zick-Zack"-Metallrahmenfilter, frontseitig austauschbar, Filterklasse EU4 (doc. Eurovent 4/5), Filtermaterial selbstverlöschend.

VENTILATOREN (Ausführung mit Riemenantrieb)

Doppelseitig saugender Radialventilator (Trommellaufer) feuerverzinkt, langsamlaufend, geräuscharm, vorwärtsgekrümmte Schaufeln, mit selbstschmierenden Lagern hoher Lebensdauer.

4-poliger Antriebsmotor, Klasse F und IP55, installiert auf einem Spannschlitten. Keilriemen mit 200% Auslegung auf Belastungswert.

Vibrationsarmer Betrieb durch statische und dynamische Auswuchtung und Verwendung von "TAPERLOCK"-Keilriemenscheiben.

LUFTMANGEL-ALARM Luftstromüberwachung durch einen Sensor, der bei Luftmangel oder Leckluft einen Alarm auslöst.

KÜHLREGISTER aus Cu-Rohren mit aufgepreßten Al-Lamellen, saugseitig zum Ventilator angeordnet, mit gleichmäßiger Luftbeaufschlagung, geringer

Durchströmungsgeschwindigkeit, geringen Druckverlusten, zur Sicherstellung geringer Ventilatorantriebsleistung. Kondensatwanne aus Edelstahl, mit flexiblem Ablaufstutzen.

3-WEGE-KALTWASSER-REGELVENTIL, mit elektronischer Ansteuerung, zur stetig/modulierenden Regelung der Raumtemperatur.

ELEKTRO-HEIZUNG (nur in Geräteversion T oder H) lamellierte Elektroheizstäbe, unterhalb des Kühlregisters angebracht, rostfrei, mit niedriger Oberflächentemperatur. Zur Raumheizung oder Nachheizung im Entfeuchtungsbetrieb, 3-stufig, über alle drei Phasen gleichmäßig verteilt, mit Überhitzungsthermostat zur Alarmauslösung.

ELEKTRODEN-DAMPFBEFEUCHTER (nur in Geräteversion D oder H) zur Erzeugung von chemisch reinem Wasserdampf, regelbar zwischen 30%-100% Befuchterleistung zur Aufrechterhaltung der Raumfeuchte in den geforderten Toleranzen.

Elektronische Regelung von Wasserstand und Wasserqualität.

Der Dampfbefeuchter entspricht dem neuesten Stand der Technik, um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten. Die Betriebssicherheit ist auch bei Wassermangel sichergestellt.

ELEKTRO-SCHALTAFEL ausgeführt nach den einschlägigen VDE-Bestimmungen, mit Sicherheitsabdeckung und allen notwendigen Schützen, Sicherungen, Transformatoren und Einbauteilen, um einen automatischen Betrieb zu ermöglichen.

Hauptschalter mit Wiedereinschaltsperre. Schaltschrankbedienung und Reparatur nur von der Frontseite des Klimaschranks. Alle Einbauteile gegen den Luftstrom abgeschottet.

MIKROPROZESSORREGELUNG zur Regelung der Raumkonditionen in engen Toleranzen und kurzen Zeitabständen.

Display-Anzeige der Betriebsparameter sowie deren Überschreitung im Störfall.

ZUBEHÖR

AUSSENLUFT-ANSCHLUSS mit separatem Filter, zum Anschluß eines flexiblen Außenluftkanals (z.B. isoliertes Flex-Rohr).

FEINST-FILTER Metallrahmenfilter der Filterklasse EU5 (doc. Eurovent 4-5).

GRUNDRAHMEN (für Doppelboden-Aufstellung), min. Höhe 200 mm, ± 25 mm verstellbar, mit Gummi-Isolatoren unter den Stützen.

AUFSATZ-KASTENSEGMENT zum Anschluß des Klimaschranks an eine abgehängte Decke oder an ein Kanalsystem, Höhe: 600 mm.

RÜCKLUFT-SCHALLDÄMPFER wie vorher, jedoch mit zusätzlichen Schalldämpferkullissen;

Höhe: 450 mm.

WARMWASSER-HEIZREGISTER, Cu/Al-Register werksseitig mit 3-Wege-Regelventil verbunden.

KÜHLELEISTUNGSBEGRENZUNG BEI GERINGEN WÄRMELASTEN UND GLEICHZEITIGEM ENTFEUCHTUNGSBETRIEB durch ein Auf/Zu-Ventil, das die Kaltwassermenge reduziert und einen Teil des Kühlregisters absperrt, wenn die Rücklufttemperatur sehr niedrig ist und gleichzeitig Entfeuchtungsbetrieb besteht.

JALOUSIEKLAPPEN MIT STELLMOTOREN. Die Jalousieklappen sind Bestandteil des Grundrahmens bei Doppelbodenaufstellung. Sie verhindern eine Rückströmung der Zuluft bei Gerätestillstand (zum Beispiel Standby-Gerät). Minimale Doppelbodenhöhe: 350 mm.

RELAIS FÜR FERNEINSCHALTUNG (für Geräte mit mP3 Regelung).

DATEN-FERNÜBERTRÄGUNG (für Geräte mit mP3 Regelung) zu einer entfernten BMS-Station mit einer RS422-Schnittstelle oder, mit einem externen Adapter, einer RS232-Schnittstelle.

SERIELLE PLATINE FERNEINSCHALTUNG RS422-RS485 (für Geräte mit mP20-mP10 Regelung) serieller Anschluß an zentrales Supervisor-System.

SENSOR FÜR ENTFEUCHTUNG (für die Geräteversionen C oder T, die keinen Befeuchter haben)

ALARM FÜR FILTERVERSCHMUTZUNG Differenzdruckmessung über den Rückluftfiltern und Alarm bei Filterverschmutzung.

ALARM FÜR ZU HOHE KALTWASSER-TEMPERATUR.

STRÖMUNGSWÄCHTER MIT ALARM für den Kaltwasser-Durchfluß.

ZUSÄTZLICHE UNABHÄNGIGE GRENZWERTÜBERWACHUNG für Temperatur und Feuchte mit Alarm, zusätzlich zur Grenzwertüberwachung durch die Mikroprozessoregelung.

FEUER- UND RAUCHMELDER.

WASSER-WARNANLAGE auf Sockel montiert, zum Anschluß von beliebig vielen Wasser-Sensoren.

B	D	A	200	2	H	P	A
GAMME	MODE DE SOUFFLAGE	SOURCE FRIGORIFIQUE	TAILLE	NOMBRE DE COMPRESSEURS	FONCTIONS	REGULATION	TENSION D'ALIMENTATION
B = Capacité supérieure	D = Soufflage vers le bas; reprise d'air par le dessus	A = Détente directe/condensation par air W = Détente directe/condensation par eau G = Détente directe/condensation à eau glycolée dans un circuit fermé	Puissance frigorifique indicative		C = Froid seul T = Froid + Réch. électrique D = Froid + Humidification H = Froid + Réch. électrique + Humidification + Déshumidification	G = Microprocesseur mP10 avec un display graphique P = Microprocesseur mP20 avec un display LCD 3 = Microprocesseur mP3 0 = no control	A = 400V/3/50Hz B = 230V/3/50Hz

EXEMPLE: BDA2002HPA est une unité à refoulement d'air vers le bas et reprise d'air par le dessus:

- prévue en détente directe avec condenseur par air;
- ayant une puissance frigorifique indicative de 20.0 Tons et 2 compresseurs;
- pourvue des fonctions de refroidissement + réchauffage électrique + humidification + deshumidification
- équipée, en base, d'une régulation type microprocesseur MP20.
- tension d'alimentation: 400V.

Climatiseurs compacts de grande puissance, du type détente directe à condensation par eau ou par air; avec pulsion de l'air par le bas, conçus pour garantir des températures et taux d'humidité précis dans les environnements informatiques et le traitement central de l'air.

Dans les armoires type BDA il est nécessaire de maintenir plus ou moins 1 mètre de distance pour permettre l'accès aux compresseurs pour les opérations de charge du réfrigérant et les opérations de maintenance.

DESCRIPTION GENERALE

STRUCTURE réalisée en tube acier soudé de 2 mm d'épaisseur constituant l'armature métallique de base, avec un revêtement époxy gris foncé (RAL 7021).

PANNEAU D'ENTOURAGE en tôle d'acier de 1,2 mm avec revêtement époxy couleur crème (RAL 9001) et garnissage intérieur par matériau d'isolation phonique et thermique. Les panneaux frontaux sont reliés à la structure par des systèmes de fixation à déblocage rapide.

PANNEAUX INTERNES DEMONTABLES doublés d'un isolant acoustique formant écran pour toutes les parties concernées par le flux d'air et permettant:

- une diminution générale du niveau sonore.
- la préservation de l'étanchéité du circuit d'air même lorsque le panneau frontal est ouvert.
- le contrôle des composants internes de l'unité sans en perturber le fonctionnement.

COMPARTIMENT LATÉRAL abritant le coffret électrique, l'humidificateur et tous les accessoires de réfrigération, séparés de la veine d'air pour faciliter l'entretien sans perturber le fonctionnement de l'unité.

FILTRES - efficacité de filtration EU4 (Eurovent 4-5) - dont chaque élément est constitué d'un média plissé non tissé, profond, auto-extincteur, maintenu dans un cadre métallique.

SECTION VENTILATION (entraînement par courroies)

Les ventilateurs centrifuges double ouïe, en acier galvanisé, sont entraînés par un seul arbre monté sur paliers lubrifiés à vie et par un moteur électrique (4 pôles, Classe F, Protection IP55) monté sur une base réglable permettant d'ajuster la tension des courroies; le fonctionnement sans vibrations est obtenu par un parfait équilibrage et l'utilisation des poulies "TAPERLOCK".

SONDE DEBIT D'AIR qui déclenche une

alarme en cas de diminution ou d'interruption du débit d'air.

BATTERIE DE REFROIDISSEMENT constituée d'ailettes en aluminium serties sur des tubes en cuivre; la large surface de batterie, placée à l'aspiration des ventilateurs assure une distribution de l'air très uniforme; un bac à condensants en acier inoxydable est équipé d'un conduit flexible d'évacuation des condensats (les unités BD* sont équipées de deux batteries).

CIRCUIT FRIGORIFIQUE comprenant:

- réservoir liquide avec vanne d'arrêt et de sécurité ou, en option, de rechange, condenseur à eau;
- filtre deshydrateur et voyant liquide,
- détendeur thermostatique;
- pressostats BP et HP (à rearmement manuel);
- vannes Schraeder pour la charge et les vérifications de pression;
- raccords externes (sur les unités à condensation à air).

CONDENSEUR A CIRCULATION D'EAU (modèles à condensation par eau) constitué par un échangeur à plaques brasées en acier inoxydable.

CHAUFFAGE ELECTRIQUE 3-PAS (version T ou H), réalisé par des résistances à ailettes intégrales en aluminium et prévu avec un thermostat de sécurité qui, en cas de surchauffe, interrompt l'alimentation électrique et déclenche une alarme.

HUMIDIFICATEUR A ELECTRODES (version D ou H) avec modulation de la production de vapeur et contrôle automatique de la salinité de l'eau, ce qui permet un fonctionnement correct sans requérir pratiquement à un traitement de l'eau.

COFFRET ELECTRIQUE répondant aux recommandations IEC, placé dans un compartiment isolé du flux d'air et comprenant pour l'essentiel:

- transformateur avec sortie 24 volts alimentant le circuit de contrôle;
- écran de protection pour les organes de puissance;
- sectionneur général avec dispositif de verrouillage de l'écran de sécurité;
- disjoncteurs;
- télérupteurs.

REGULATION PAR MICROPROCESSEUR qui réalise avec une très grande précision le contrôle en temps réel des conditions ambiantes et affiche simultanément et de manière exhaustive aussi bien les paramètres de consigne que les situations de dysfonctionnement.

ACCESSOIRES EN OPTION

MODULE D'AIR NEUF équipé de son propre filtre et conçu pour être raccordé à la source d'air neuf par un flexible.

FILTRE HAUTE EFFICACITE constitué par un média non-tissé auto-extincteur, maintenu dans un cadre métallique et présentant une efficacité de filtration EU5 (Eurovent 4-5).

CHASSIS SUPPORT (pour mise à niveau de l'armoire par rapport au faux-plancher) hauteur nominale à partir de 200 mm avec réglage final de ± 25 mm et joints anti-vibratoires en caoutchouc.

PLENUM DE REPRISE avec isolation phonique, assurant la liaison entre le dessus de l'unité et le faux plafond ou la gaine de reprise lorsque l'aspiration de l'air est canalisée; hauteur: 600mm.

PLENUM DE REPRISE INSONORISE tel que décrit ci-dessus avec adjonction d'éléments internes d'absorption phonique; hauteur: 450 mm.

BATTERIE DE RECHAUFFAGE EAU CHAUDE constituée de tubes de cuivre et d'ailettes d'aluminium, complétée d'une vanne de contrôle motorisée à trois voies.

BATTERIE DE RECHAUFFAGE GAZ CHAUD avec une électrovanne à trois voies pour un réchauffage utilisant la chaleur de condensation du circuit frigorifique.

VANNE A EAU PRESSOSTATIQUE (version condensation par eau) qui contrôle la pression de condensation par modulation du débit d'eau.

REGULATION DE LA PRESSION DE CONDENSATION (pour les unités à condensation à eau en circuit fermé) grâce à une vanne trois voies située dans le circuit frigorifique.

DETECTEUR DE PRESENCE DE FUMÉES et/ou DE FEU.

DETECTEUR DE FUITES D'EAU comprenant un boîtier principal multi-broches auquel peuvent être connectées plusieurs sondes de détection de présence d'eau.

CARTE DE COMMANDE A DISTANCE (uniquement avec la régulation mP3) pour télécommander électriquement l'unité.

CARTE ASM2 (sur les unités livrées avec la régulation mP3) pour communication avec une station de Gestion Technique Centralisée en port série RS422 (ou RS232 avec adaptateur externe).

CARTE SERIALE (sur les unités livrées avec la régulation mP20) DE TRANSMISSION DE DONNÉES pour RS422-RS485, connexion série à un système de supervision centrale.

B	D	C	30	10	H	3
GAMME	MODE DE SOUFLAGE	SOURCE FRIGORIFIQUE	TAILLE	SERIE	FONCTIONS	REGULATION
B = Capacité supérieure	D = Soufflage vers le bas; reprise d'air par le dessus	C = Alimentation à eau glacée	Puissance frigorifique indicative		C = Froid seul T = Froid + Réch. électrique D = Froid + Humidification H = Froid + Réch. électrique + Humidification + Déshumidification	G = Microprocesseur mP10 avec un display graphique P = Microprocesseur mP20 avec un display LCD 3 = Microprocesseur mP3 0 = no control

EXEMPLE: BDC3010H3 est une unité alimentée à eau glacée, à refoulement d'air vers le bas:
 - ayant une puissance frigorifique indicative de 30 tons, dans la série 10;
 - pourvue des fonctions de refroidissement + réchauffage électrique + humidification + déshumidification
 - équipée d'une régulation à base du microprocesseur mP3.

Ces armoires de climatisation de précision alimentées en eau glacée, disponibles en version et "Soufflage vers le Haut", sont destinées aussi bien au contrôle rigoureux de l'environnement des espaces "High-Tech" qu'aux applications dites "de confort".
 Tous les composants essentiels étant accessibles par la seule face avant de l'unité, aucun accès latéral n'est exigé pour la maintenance, ce qui permet d'implanter ces unités à côté l'une de l'autre ou dans un coin du local.

DESCRIPTION GENERALE

STRUCTURE réalisée en acier soudé de 2 mm d'épaisseur constituant l'armature métallique de base présentée avec un revêtement époxy gris foncé (RAL 7021).

PANNEAU D'ENTOURAGE en tôle d'acier de 1,2 mm avec revêtement époxy couleur crème (RAL 9001) et gamiage intérieur par matériau d'isolation phonique et thermique. Les panneaux de façade sont reliés à la structure par des systèmes de fixation à déblocage rapide.

PANNEAUX INTERNES DEMONTABLES doublés d'un isolant acoustique formant écran pour toutes les parties concernées par le flux d'air et permettant:

- une diminution générale du niveau sonore.
- la préservation de l'étanchéité du circuit d'air même lorsque le panneau frontal est ouvert.
- le contrôle des composants internes de l'unité sans en perturber le fonctionnement.

FILTRES - efficacité de filtration EU4 (Eurovent 4-5) - dont chaque élément est constitué d'un média plissé non tissé, profond, auto-extincteur, maintenu dans un cadre métallique.

SECTION VENTILATION (Entraînement par courroies)

Les ventilateurs centrifuges double ouïe, en acier galvanisé, sont entraînés par un seul arbre monté sur paliers lubrifiés à vie et par un moteur électrique (4 pôles, Classe F, Protection IP55) monté sur une base réglable permettant d'ajuster la tension des courroies; le fonctionnement sans vibrations est obtenu par un parfait équilibrage et l'utilisation des poulies "TAPERLOCK".

SONDE DEBIT D'AIR déclenche une alarme en cas de diminution ou d'interruption du débit d'air.

BATTERIE DE REFROIDISSEMENT constituée d'ailettes en aluminium serties sur des tubes en cuivre; la large surface de batterie placée à l'aspiration des ventilateurs assure une distribution de l'air très uniforme; un bac de récupération en acier inoxydable est équipé d'un

conduit flexible d'évacuation des condensats.
VANNE 3 VOIES pilotée par un servo-moteur associé électroniquement au microprocesseur.

CHAUFFAGE ELECTRIQUE (version T ou H), réalisé par des résistances à ailettes intégrales en aluminium et prévu avec un thermostat de sécurité qui, en cas de surchauffe, interrompt l'alimentation électrique et déclenche une alarme.

HUMIDIFICATEUR A ELECTRODES (version D ou H) avec modulation de la production de vapeur et contrôle automatique de la salinité de l'eau, ce qui permet un fonctionnement correct sans nécessiter pratiquement de traitement de l'eau.

COFFRET ELECTRIQUE répondant aux recommandations IEC, placé dans un compartiment isolé du flux d'air et comprenant pour l'essentiel:

- transformateur avec sortie 24 volts alimentant le circuit de contrôle;
- écran de protection pour les organes de puissance;
- sectionneur général avec dispositif de verrouillage de l'écran de sécurité;
- disjoncteurs;
- contacteurs.

REGULATION PAR MICROPROCESSEUR qui réalise avec une très grande précision le contrôle en temps réel des conditions ambiantes et affiche simultanément et de manière exhaustive aussi bien les paramètres de consigne que les situations de disfonctionnement.

ACCESSOIRES EN OPTION

MODULE D'AIR NEUF équipé de son propre filtre et conçu pour être raccordé à la source d'air neuf par un flexible.

FILTRE HAUTE EFFICACITE constitué par un média non-tissé auto-extincteur, maintenu dans un cadre métallique et présentant une efficacité de filtration EU5 (Eurovent 4-5).

CHASSIS SUPPORT (pour mise à niveau de l'armoire par rapport au faux-plancher) hauteur nominale à partir de 200 mm avec ajustement final de ± 25 mm et joints antivibratoires en caoutchouc.

PLENUM DE REPRISE assurant la liaison entre le dessus de l'unité et le faux plafond ou la gaine de reprise lorsque l'aspiration de l'air est canalisée; hauteur: 600 mm.

PLENUM DE REPRISE INSONORISE tel que décrit ci-dessus avec adjonction d'éléments internes d'absorption phonique; hauteur: 450 mm.

BATTERIE DE CHAUFFAGE A EAU CHAUDE

constituée de tubes cuivre garnis d'ailettes en aluminium et équipée en usine d'une vanne de régulation à 3 voies.

DISPOSITIF DE LIMITATION DE LA PUISSANCE FRIGORIFIQUE PENDANT LE CYCLE DE DESHUMIDIFICATION par vanne auxiliaire à 2 positions interrompant la circulation de l'eau glacée dans une partie de la batterie quand la limite basse de la température de l'air est atteinte.

REGISTRE MOTORISE placé dans le châssis support afin d'éviter les contre-courant d'air lorsque les ventilateurs sont à l'arrêt (hauteur minimale du plancher: 350 mm).

RELAYAGE POUR CONTROLE A DISTANCE (sur les unités livrées avec la régulation mP3).

CARTE ASM2 (sur les unités livrées avec la régulation mP3) pour communication avec une station de Gestion Technique Centralisée en port série RS422 (ou RS232 avec adaptateur externe).

CARTE SERIALE (sur les unités livrées avec la régulation mP20-mP10) DE TRANSMISSION DE DONNEES pour RS422-RS485, connexion série à un système de supervision centrale.

SONDE DE DESHUMIDIFICATION (pour versions C ou T, sans humidificateur).

ALARME FILTRE ENCRASSE par contrôle de l'évolution de la perte de charge à travers le filtre et activation d'un signal d'encrassement.

ALARME POUR TEMPERATURE D'EAU TROP HAUTE.

ALARME DE MANQUE DE DEBIT D'EAU.

SONDES COMPLEMENTAIRES DE TEMPERATURE ET D'HYGROMETRIE se superposant aux conditions limites initialement retenues dans le programme du microprocesseur.

DETECTEUR DE PRESENCE DE FUMEEES et/ou DE FEU.

DETECTEUR DE FUITES D'EAU comprenant un boîtier principal multi-broches auquel peuvent être connectées plusieurs sondes de détection de présence d'eau.



B	D	A	200	2	H	P	A
FAMILIA	IMPULSION DEL AIRE	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	TAMAÑO DE LA UNIDAD	NUMERO DE COMPRESORES	CONFIGURACIÓN	SISTEMA DE CONTROL	TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN
B = Unidad de gran capacidad	D = Impulsión por abajo; aspiración por arriba	A = Por aire W = Por agua G = Por agua y glicol en circuito cerrado.	Capacidad indicativa de la potencia frigorífica		C = Solo frío T = Frío + Calent. eléctrico D = Frío + Humidificación H = Frío + Calent. eléctrico + Humidificación + Deshumidificación	G = Microprocesador tipo mP10 con display gráfico P = Microprocesador tipo mP20 con display LCD 3 = Microprocesador tipo mP3 0 = sin control	A = 400V/3/50Hz B = 230V/3/50Hz

EJEMPLO: BDA2002HPA es una unidad de gran capacidad con envío del aire hacia abajo, aspiración por arriba y:

- Sistema de condensación por aire;
- Una potencia frigorífica indicativa de 20.0 Tons y 2 compresores;
- Con funciones de frío + calentamiento eléctrico + humidificación + deshumidificación
- Control por microprocesador tipo MP20;
- Tensión de alimentación.

Acondicionadores compactos de gran potencialidad a expansión directa condensados por aire o por agua con impulsión por bien hacia abajo, concebidos para garantizar un control preciso tanto de la temperatura como de la humedad ambiental, adecuado para aplicaciones tecnológicas y para el tratamiento centralizado del aire. En los equipos BDA es necesario que haya un lugar libre de aproximadamente 1m. a la derecha del equipo. Esto sirve para la manutención de los compresores y para las operaciones de carga del liquido enfriador.

ESPECIFICACIONES

DESCRIPCION GENERAL

BASTIDOR construido a partir de tubo en acero soldado a la sección rectangular de base 2 mm de espesor también en acero, pintado con polvo epoxídico RAL 7021 (gris oscuro).

PANELES PERIMETRALES en chapa de acero de 1,2 mm de espesor, pintados con polvo epoxídico RAL 9001 (color crema) y forrados con aislamiento térmico y acústico de material auto-extinguible, exento de polvo y fibras. Las puertas frontales serán fijadas al bastidor mediante cerraduras de apertura rápida.

PANELES INTERIORES DESMONTABLES forrados con aislamiento térmico y acústico actuando como pantalla de la sección de ventiladores al objeto de:

- disminuir de manera general el nivel sonoro de la unidad;
- sellar la sección de pasaje del aire acondicionado incluso cuando las puertas frontales están abiertas;
- posibilidad de controlar los componentes internos sin interrumpir el funcionamiento de la unidad.

ESPACIO LATERAL, contiene el cuadro eléctrico, el humidificador y todos los accesorios frigoríficos, separados del flujo del aire para un facil mantenimiento sin perturbar el funcionamiento de la unidad.

FILTROS a pliegues en material auto-extinguible con eficiencia EU4 (doc Eurovent 4-5), montados sobre bastidor de metal.

SECCION DE VENTILADORES

(versión a transmisión por correas)

Ventiladores radiales en acero galvanizado del tipo a doble oído con rotor de alabes curvados adelante con eje montado sobre cojinetes lubricados permanentemente y accionados por un motor de 4 polos clase F, IP55, montado sobre base ajustable que permite regular la tensión de las correas; el funcionamiento sin vibraciones está asegurado por el perfecto equilibrado y por el uso de poleas "TAPERLOCK".

SENSOR DE FLUJO DE AIRE que activa la alarma en caso de bajo caudal o ausencia de flujo.

BATERIA ENFRIADORA fabricada con tubos de cobre expandidos a contacto con aletas de aluminio, de ancha superficie frontal, montada en el lado de aspiración de los ventiladores para asegurar una mejor distribución del aire y apoyada sobre bandeja de acero inoxidable con tubo flexible para el drenaje de la condensación (la unidad BD* está provista de dos baterías).

CIRCUITO FRIGORIFICO que incluye:

- depósito de líquido con grifo de interceptación y válvula de seguridad o, como alternativa, el condensador de agua;
- filtro deshidratador y visor de líquido;
- válvula de expansión termostática;
- presostatos de baja y alta (con rearme manual);
- válvula obús, para la carga y el control de las presiones.
- Conexiones exteriores (en las unidades refrigeradas por aire).

CONDENSADOR ENFRIADO POR AGUA (en la versión a condensación por agua) de placas soldadas en acero inoxidable.

CALENTAMIENTO ELECTRICO DE TRES ETAPAS (en version T o H) mediante resistencias de aleta integral de aluminio provistas de termostato de seguridad, el cual en el caso de sobrecalentamiento cortará la alimentación de las resistencias y activará la alarma.

HUMIDIFICADOR POR ELECTRODOS (en version D o H) con producción modulada de la cantidad de vapor y con control automático de la salinidad del agua que asegura el buen funcionamiento del aparato con prácticamente cualquier suministro de agua no tratada.

CUADRO ELECTRICO conforme a las normas IEC, alojado en un compartimento aislado del flujo de aire y que incluye:

- transformador del circuito de control de 24 V;
- pantalla de protección para los principales componentes bajo tensión;
- interruptor principal mecánicamente interconectado a la pantalla de protección;
- protecciones magnetotérmicas;
- contactores.

MICROPROCESADOR DE CONTROL que asegura con alto grado de precisión el control de las condiciones ambiente en tiempo real, suministrando al mismo tiempo el mayor número posible de parámetros operativos, así como cualquier anomalía detectada en el funcionamiento de la unidad.

ACCESORIOS OPCIONALES

MODULO DE RENOVACION DE AIRE completo de su propio filtro que puede ser conectado a una fuente de aire fresco a través de un conducto flexible.

FILTRO DE ALTA EFICIENCIA en material auto-extinguible con eficiencia EU5 (doc Eurovent 4-5), montado sobre un bastidor metálico.

ZOCALO (para instalaciones sobre falso suelo), de altura regulable (± 25 mm, 200 mm mínimo) completo de almohadillas de apoyo de goma.

CONDUCTO DE RETORNO DE AIRE forrados con material fonoabsorbente, que permite conectar la parte superior de la unidad con el techo o con los diferentes conductos cuando el aire es canalizado; altura: 600 mm.

CONDUCTO DE RETORNO DE AIRE INSONORIZADO igual al anterior, incluyendo cartuchos fonoabsorbentes; altura: 450 mm.

BATERIA DE POSTCALENTAMIENTO DE AGUA CALIENTE construida con tubos de cobre y aletas en aluminio, completa de válvula motorizada de regulación a 3 vías.

BATERIA DE POSTCALENTAMIENTO DE GAS CALIENTE con electroválvula a 3 vías para postcalentar utilizando el calor de condensación del circuito frigorífico.

VALVULA PRESOSTATICA (modelos a condensación por agua) que mantiene la presión de condensación constante mediante la regulación del caudal de agua de enfriamiento.

DISPOSITIVO DE REGULACION DE LA PRESION DE CONDENSACION (para unidades con condensación a agua en circuito cerrado) mediante una válvula a 3 vías en su circuito frigorífico.

DETECTORES DE FUEGO y/o HUMO
DETECTORES DE PERDIDA DE AGUA

una caja de detección que puede ser conectada a tantos sensores de fuga de agua como se desee.

TARJETA SITEC DE CONTROL REMOTO (solo con control de tipo mP3) para permitir el control eléctrico a distancia de la unidad.

TARJETA ASM2 PARA TRANSMISION DE DATOS (para unidades con control mP3) para una estación remota BMS a través de una puerta RS422 o con un adaptador externo, una puerta RS232.

TARJETA SERIAL (para unidades con control mP20) PARA TRANSMISION DE DATOS con un supervisor centralizado mediante la conexión en serie RS422-RS485.



B	D	C	30	10	H	3
FAMILIA	IMPULSION DEL AIRE	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	TAMAÑO DE LA UNIDAD	SERIES	CONFIGURACIÓN	SISTEMA DE CONTROL
B = Unidad de gran capacidad	D = Impulsión por abajo; aspiración por arriba	C = Por agua enfriada	Capacidad indicativa de la potencia frigorífica		C = Solo frío T = Frío + Calent. eléctrico D = Frío + Humidificación H = Frío + Calent. eléctrico + Humidificación + Deshumidificación	G = Microprocesador tipo mP10 con display gráfico P = Microprocesador tipo mP20 con display LCD 3 = Microprocesador tipo mP3 0 = sin control

EJEMPLO: BDC3010H3 es una unidad de gran capacidad enfriada por agua con impulsión del aire por debajo del pavimento y:

- posee una capacidad frigorífica indicativa de 30 tons, serie 10;
- con funciones de enfriamiento, calefacción eléctrica, humidificación y deshumidificación;
- con control por microprocesador tipo mP3.

Los acondicionadores de precisión que funcionan con agua enfriada, son disponibles con la impulsión del aire por debajo del pavimento sobre-elevado (versión downflow) su utilización es recomendada tanto para el acondicionamiento y control de locales a contenido de alta tecnología, como para aplicaciones de confort. Todos los elementos principales son accesibles frontalmente, y no se requieren espacios de servicio laterales lo que permite posicionar las unidades lateralmente en contacto o bien en un ángulo de la sala.

DESCRIPCION GENERAL

BASTIDOR construido a partir de tubo en acero soldado a la sección rectangular de base 2 mm de espesor también en acero, pintado con polvo epoxídico RAL 7021 (gris oscuro).

PANELES PERIMETRALES en chapa de acero de 1,2 mm de espesor, pintados con polvo epoxídico RAL 9001 (color crema) y forrados con aislamiento térmico y acústico de material auto-extinguible, exento de polvo y fibras. Las puertas frontales serán fijadas al bastidor mediante cerraduras de apertura rápida.

PANELES INTERIORES DESMONTABLES forrados con material fonoabsorbente a resguardo de las secciones influenciadas por el flujo de aire al objeto de:

- disminuir de manera general el nivel sonoro de la unidad;
- sellar la sección de pasaje del aire acondicionado incluso cuando las puertas frontales están abiertas;
- posibilidad de controlar los componentes internos sin disturbar el funcionamiento de la unidad.

FILTROS a pliegues en material "non woven" auto-extinguible con eficiencia EU4 (doc Eurovent 4-5), montados sobre bastidor de metal.

SECCION DE VENTILADORES (transmisión por correas)

Ventiladores radiales en acero galvanizado del tipo a doble oído con rotor de alabes curvados adelante con eje montado sobre cojinetes lubricados permanentemente y accionados por un motor de 4 polos clase F, IP55, montado sobre base ajustable que permite regular la tensión de las correas, el funcionamiento sin vibraciones viene asegurado del perfecto equilibrado y del uso de poleas "TAPERLOCK".

SENSOR DE FLUJO DE AIRE que activa la alarma en caso de bajo caudal o ausencia de

flujo.

BATERIA ENFRIADORA fabricada con tubos de cobre expandidos a contacto con aletas de aluminio, de ancha superficie frontal, montada en el lado de aspiración de los ventiladores para asegurar una mejor distribución del aire y apoyada sobre bandeja de acero inoxidable con tubo flexible para el drenaje de la condensación.

VALVULA DE 3 VIAS motorizada con un servomotor modulante controlado electrónicamente a través del microprocesador.

CALENTAMIENTO ELECTRICO (en version T o H) mediante resistencias de aleta integral de aluminio provistas de termostato de seguridad, el cual en el caso de sobrecalentamiento cortará la alimentación de las resistencias y activará la alarma.

HUMIDIFICADOR POR ELECTRODOS (en version D o H) con producción modulada de la cantidad de vapor y con control automático de la salinidad del agua que asegura el buen funcionamiento del aparato con prácticamente cualquier suministro de agua no tratada.

CUADRO ELECTRICO conforme a las normas IEC, alojado en un compartimento aislado del flujo de aire y que incluye:

- transformador del circuito de control de 24 V;
- pantalla de protección para los principales componentes bajo tensión;
- interruptor principal mecánicamente interconectado a la pantalla de protección;
- protecciones magnetotérmicas;
- contactores;

MICROPROCESADOR DE CONTROL que asegura con alto grado de precisión el control de las condiciones ambiente en tiempo real, suministrando al mismo tiempo el mayor número posible de parámetros operativos, así como cualquier anomalía detectada en el funcionamiento de la unidad.

ACCESORIOS OPCIONALES

MODULO DE RENOVACION DE AIRE completo de su propio filtro que puede ser conectado a una fuente de aire fresco a través de un conducto flexible.

FILTRO DE ALTA EFICIENCIA en material "non woven" auto-extinguible con eficiencia EU5 (doc Eurovent 4-5), montado sobre un bastidor metálico.

ZOCALO (para instalaciones sobre falso suelo), a altura regulable (± 25 mm, 200 mm mínimo) completo de almohadillas de apoyo de goma.

CONDUCTO DE RETORNO DE AIRE que permite conectar la parte superior de la unidad con el techo o con los diferentes conductos cuando el aire es canalizado; altura: 600 mm.

CONDUCTO DE RETORNO DE AIRE INSONORIZANTE igual al anterior, incluyendo cartuchos fonoabsorbentes; altura: 450 mm.

BATERIA DE CALENTAMIENTO POR AGUA CALIENTE fabricada con tubos de cobre expandidos a contacto con aletas de aluminio, con válvula de agua a 3 vías montada de fábrica.

DISPOSITIVO DE LIMITACION DE LA POTENCIA FRIGORIFICA DURANTE EL CICLO DE DESHUMIDIFICACION con válvula auxiliar de dos posiciones parcializando el suministro de agua a una parte de la batería de enfriamiento cuando la temperatura del aire alcanza el límite inferior.

TRAMPILLA MOTORIZADA montada en el zocalo para evitar la corriente de retorno cuando los ventiladores no funcionan (altura mínima del falso suelo: 350 mm).

RELE DE CONTROL REMOTO (para unidades con control mP3).

TARJETA ASM2 PARA TRANSMISION DE DATOS (para unidades con control mP3) para una estación remota BMS a través de una puerta RS422 o con un adaptador externo, una puerta RS232.

TARJETA SERIAL (para unidades con control mP20-mP10) PARA TRANSMISION DE DATOS con un supervisor centralizado mediante la conexión en serie RS422-RS485.

SENSOR PARA EL CICLO DE DESHUMIDIFICACION (en versiones C o T, sin humidificador).

SENSOR DE LA ALARMA DE ALTA TEMPERATURA DEL AGUA.

SENSOR DE LA ALARMA DE BAJO CAUDAL DE AGUA.

SENSORES DE ALARMAS ADICIONALES POR LIMITE DE TEMPERATURA Y HUMEDAD adicionales a los umbrales programables de alarma ya incorporados en el microprocesador.

DETECTORES DE FUEGO y/o HUMO
DETECTORES DE PERDIDA DE AGUA comprendiendo una caja de detección que puede ser conectada a tantos sensores de fuga de agua como se desee.



DATI TECNICI



TECHNICAL DATA



TECHNISCHE DATEN



DONNEES TECHNIQUES



DATOS TECNICOS

DATI TECNICI
UNITÀ

TECHNICAL DATA

TECHNISCHE
DATENDONNEES
TECHNIQUESDATOS
TECNICOS

MODELLO	MODEL	MODELL	MODELE	MODELO
VENTILATORI CENTRIFUGHI Numero di ventilatori Portata d'aria nominale @ 20 Pa	CENTRIFUGAL FANS Number of fans Nominal air volume @ 20 Pa	RADIALLÜFTERSATZ Ventilatoranzahl Standard Luftmenge @ 20 Pa	VENTILATEURS RADIAUX Nombre de ventilateurs Débit d'air nominale @ 20 Pa	VENTILADORES CENTRIFUGOS Número de ventiladores Caudal de aire nominal @ 20 Pa
Trascinamento diretto Trascinamento a cinghia Numero di motori	Direct driven fans Belt driven fans Number of motors	Direktgetrieben Keilriemenantrieb Motorganzahl	Entraînement direct Entraînement par courroie Nombre de moteurs	Acoplamiento directo Transmisión por correa Número de motores
Potenza elettrica assorbita	Electrical power absorbed	Aufgenommene elektrische Leistung	Puissance électrique absorbée	Potencia eléctrica absorbida
FILTRI DELL'ARIA Numero Dimensioni frontali Spessore filtri EU4 Spessore filtri EU5 (opzionali)	AIR FILTERS Number Front dimensions Depth filter EU4 Depth filter EU5 (optional)	LUFTFILTER Anzahl Front-Abmessung Tiefe Luftfilter EU4 Tiefe Luftfilter EU5 (Zubehör)	FILTRES Nombre Section frontale Profondeur filtre EU4 Profondeur filtre EU5 (optional)	FILTROS DE AIRE Número Superficie frontal Profundidad filtro EU4 Profundidad filtro EU5 (opcional)
NUMERO DI CIRCUITI FRIGORIFERI	NUMBER OF REFRIGERANT CIRCUITS	ANZAHL DER KÄLTEKREISLÄUFE	NOMBRE DE CIRCUITS FRIGORIFIQUES	NUMERO DE CIRCUITOS FRIGORIFICOS
BATTERIA EVAPORANTE Numero Superficie frontale Numero di ranghi Passo dei tubi	EVAPORATOR COIL Number Face Area Number of Rows Tube Pitch	VERDÄMPFER Anzahl Anströmfläche Rohrreihenanzahl Rohrreihenabstand	BATTERIE EVAPORATEUR Nombre Surface frontale Nombre de rangs Pas de tubes	BATERIA EVAPORADORA Número Superficie frontal Número de filas Paso de los tubos
COMPRESSORI Tipo Numero Potenza assorbita media (°) Potenza nominale (ARI standard)	COMPRESSORS Type Number Average absorbed power (°) Nominal power (ARI standard)	VERDICHTER Typ Anzahl Durchschnittl. aufgenommene Leistung (°) Kompressorleistung (ARI standard)	COMPRESSEUR Type Nombre Puissance absorbée moyenne (°) Puissance nominale (ARI standard)	COMPRESORES Tipo Número Potencia media absorbida (°) Potencia nominal (ARI standard)
POSTRISCALDAMENTO ELETTRICO Potenza totale Numero di elementi Numero di stadi	ELECTRIC REHEAT Total power Number of elements Number of stages	ELEKTRISCHE NACHHEIZUNG Nennleistung Anzahl der Heizelementen Anzahl der Stufen	RECHAUFFAGE ELECTRIQUE Puissance totale Nombre d'éléments Nombre d'étage	CALENTAMIENTO ELECTRICO Potencia total Número de resistencias Número de etapas
BATTERIA AD ACQUA CALDA Superficie frontale Numero di ranghi Dimensione corpo valvola Capacità di riscaldamento (°) Portata d'acqua a 70/60°C (°) Perdita di carico (con valvola) (°)	HOT WATER COIL Frontal Area Number of Rows Valve Size Heating Capacity (°) Water Flow at 70/60°C (°) Pressure Drop (with valve) (°)	PWW-HEIZREGISTER Anströmfläche Rohrreihenanzahl Ventilgröße Heizleistung (°) Warmwassermenge bei 70/60°C (°) Druckabfall (inkl. Ventil) (°)	BATTERIE EAU CHAUDE Surface frontale Nombre de rangs Dimension vanne Puissance de chauffage (°) Débit d'eau a 70/60°C (°) Perte de charge (avec vanne) (°)	BATERIA DE AGUA CALIENTE Superficie frontal Número de filas Dimensión del cuerpo válvula Potencia calorífica (°) Caudal de agua a 70/60°C (°) Pérdida de carga (con válvula) (°)
BATTERIA A GAS CALDO (solo BDW) Superficie frontale Numero di ranghi	HOT GAS REHEAT COIL (only BDW) Frontal Area Number of Rows	HEIßGASNACHHEIZREGISTER (nur BDW) Anströmfläche Rohrreihenanzahl	BATTERIE GAZ CHAUD (BDW seulement) Surface frontale Nombre de rangs	BATERIA DE GAS CALIENTE (solo modelo BDW) Superficie frontal Número de filas
UMIDIFICATORE AD ELETTRODI Produzione nomin. di vapore Potenza nominale	ELECTRODE HUMIDIFIER Nominal Steam Output Nominal Power	DAMPFBEFEUCHTER Dampfleistung Nennleistung	HUMIDIFICATEUR A VAPEUR Production de vapeur Puissance absorbée	HUMIDIFICADOR POR ELECTRODOS Producción nominal de de vapor Potencia nominal
PRESA ARIA DI RINNOVO Diametro di connessione Portata d'aria nominale	FRESH AIR FILTER Connection Diameter Nominal Air Volume	AUSSENLUFTANSCHLUSS Anschlußstutzen Standard-Luftmenge	MODULE AIR NEUF Raccordement Débit d'air nominale	TOMA DE AIRE DE RENOVACION Diametro de la conexión Caudal de aire nominal
DIMENSIONI Altezza Larghezza Profondità	DIMENSIONS Height Width Depth	ABMESSUNGEN UND GEWICHTE Höhe Breite Tiefe	DIMENSIONS Hauteur Largeur Profondeur	DIMENSIONES Y PESOS Altura Anchura Profundidad

(1) Ambiente: 24°C-50%UR; T. condens.=45°C

(1) With room at 24°C - 50%RH; condensing temperature= 45°C

(1) Bei Temperaturbedingungen 24°C - 50% relative Feuchte und Kondensationstemperatur =45°C

(1) Avec un température de reprise à 24°C - 50% HR et un température de condensation de 45°C

(1) Con ambiente a 24°C - 50% HR y temperatura de condensación =45°C

(2) Con ambiente a 20°C; prevalenza: 20 Pa

(2) With room at 20°C; 20 Pa external static pressure externe Pressung

(2) Bei Temperaturbedingungen 24°C; 20 Pa statique externe de 20 Pa

(2) Avec un température de reprise à 20°C; pression statique externe de 20 Pa

(2) Con ambiente a 20°C; presión de 20 Pa

CONDENSAZIONE AD ARIA

AIR COOLED

LUFTGEKÜHLT

REFROIDI PAR AIR

CONDENSACION POR AIRE

CONDENSATORE AD ARIA	AIR COOLED CONDENSER	LUFTGEKÜHLTER KONDENSATOR	CONDENSEUR A AIR	CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE
Numero Modello consigliato: TIPO NORMALE Temperatura esterna < 40°C Temperatura esterna < 45°C TIPO A BASSA RUMOROSITÀ (°) Temperatura esterna < 40°C Temperatura esterna < 45°C	Number Suggested model. NORMAL TYPE Outdoor temp. <40°C Outdoor temp. <45°C LOW NOISE TYPE (°) Outdoor temp. <40°C Outdoor temp. <45°C	Anzahl Gewälte Type: NORMALE TYPE Max. Außentemperatur <40°C Max. Außentemperatur <45°C SEHR LEISE TYPE (°) Max. Außentemperatur <40°C Max. Außentemperatur <45°C	Nombre Modèle préconisé: TYPE STANDARD Temp. extérieure <40°C Temp. extérieure <45°C TYPE BAS NIVEAU SONORE (°) Temp. extérieure <40°C Temp. extérieure <45°C	Número Modelo aconsejado: TIPO NORMAL Temperatura ambiente<40°C Temperatura ambiente<45°C TIPO DE BAJO NIVEL SONORO (°) Temperatura ambiente<40°C Temperatura ambiente<45°C
CONNESSIONI Connessione di mandata Connessione del liquido Scarico della condensa Alimentazione umidificatore (opzionale) Scarico umidificatore (opzionale) Batteria ad acqua calda (opzionale)	CONNECTIONS Discharge connection Liquid connection Condensate drain Humidifier feed (optional) Humidifier drain (optional) Hot water coil (optional)	ANSCHLÜSSE Heißgasanschluß Flüssigkeitgasanschluß Kondensatabfluß Befeuchterzuluß (Zubehör) Feuchterentleerung (Zubehör) Heizregister PWW (Zubehör)	RACCORDEMENTS Connexion gaz Connexion liquide Evacuation eau de condensation Alimentation humidificateur (option) Vidage humidificateur (option) Batterie eau chaude (option)	CONEXIONES Conexiones de impulsión Conexiones del líquido Drenaje de la condensación Alimentación del humidificador (opcional) Descarga del humidificador (opcional) Batería de agua caliente (opcional)
(3) Con regolaz. di velocità dei ventilatori (opz.)	(3) With fan speed control (optional)	(3) Mit Ventilator Drehzahlregelung (Zubehör)	(3) Avec contrôle de la vitesse ventilateur (option)	(3) Con control de velocidad del ventilador (opcional)

CONDENSAZIONE AD ACQUA

WATER COOLED

WASSERGEKÜHLT

REFROIDI PAR EAU

CONDENSACION POR AGUA

CONDENSATORE AD ACQUA	WATER COOLED CONDENSER	WASSERGEKÜHLTER VERFLÜSSIGER	CONDENSEUR REFROIDI PAR EAU	CONDENSADORES ENFRIADO POR AGUA
Superficie di scambio Massima pressione acqua Dim. valvole pressostatiche (opzionali)	Heat exchange surface area Maximum water pressure Pressure regulating valve dimensions(optional)	Bereich der Wärmeaustauschoberfläche Max. Wasserdruck Abmessungen des Druckregelventils	Surface d'échange de chaleur Pression d'eau maxim Dimensions de la vanne de régulation de pression (option)	Superficie de intercambio Máxima presión de agua Dimensiones válvula presostática (opcional)
CONNESSIONI Condensatore ad acqua - ingresso Condensatore ad acqua - uscita Scarico della condensa Alimentazione umidificatore (opzionale) Scarico umidificatore (opzionale) Batteria ad acqua calda (opzionale)	CONNECTIONS Water cooled condenser - inlet Water cooled condenser - outlet Condensate drain Humidifier feed (optional) Humidifier drain (optional) Hot water coil (optional)	ANSCHLÜSSE Wassergekühlter Verflüssiger - Ein Wassergekühlter Verflüssiger - Aus Kondensatabfluß Befeuchterzuluß Befeuchterentleerung (Zubehör) Heizregister PWW	RACCORDEMENTS Condenseur à eau - entrée Condenseur à eau - sortie Evacuation eau de condensation Alimentation humidificateur Vidage humidificateur (option) Batterie eau chaude (option)	CONEXIONES Condensador enfriado por agua - entrada Condensador enfriado por agua - salida Drenaje de la condensación Alimentación del humidificador (opcional) Descarga del humidificador (opcional) Batería de agua caliente (opcional)

DATI TECNICI
UNITÀ

TECHNICAL DATA

TECHNISCHE
DATEN

DONNEES
TECHNIQUES

DATOS
TECNICOS

	BD*2002	BD*2402	BD*3002
l/s m ³ /h	2 5690 20500 n.a. STANDARD 2	2 6400 23020 n.a. STANDARD 2	2 6800 24470 n.a. STANDARD 2
kW	2 x 2,2	2 x 3,1	2 x 3,6
mm mm mm	3 750 x 680 150 300	3 750 x 680 150 300	3 750 x 680 150 300
	2	2	2
m ² mm	2 3,080 4 25 x 22	2 3,080 4 25 x 22	2 3,080 5 25 x 22
kW kW	SCROLL 2 2 x 7,2 2 x 9,0	SCROLL 2 2 x 8,9 2 x 11,2	SCROLL 2 2 x 11,1 2 x 13,4
kW	18 6 3	18 6 3	24 8 3
m ² kW l/s kPa	1,320 1 1.1/2" 79,5 1,94 31	1,950 1 1.1/2" 84,8 2,07 36	1,950 1 1.1/2" 87,7 2,14 38
m ²	1,320 1	1,950 1	1,950 1
kg/h kW	9,6 6,9	9,6 6,9	9,6 6,9
φ mm l/s	100 45	100 45	100 45
mm mm mm	1970 2640 850	1970 2640 850	1970 2640 850

n.a. non applicabile
not applicable
nicht anwendbar
pas applicable
no aplicable

	2	2	2
	CAL1011 CAL1801	CAL1301 CAL1801	CAL1801 ----
	CAL1301 CAL1801	CAL1801 ----	----
φ mm	φ 28 mm φ 18 mm 21	φ 28 mm φ 18 mm 21	φ 28 mm φ 18 mm 21
φ mm φ mm NPT	6 25 1.1/4"	6 25 1.1/4"	6 25 1.1/4"

m ² kPa	2 x 3,65 1000	2 x 3,84 1000	2 x 4,86 1000
	1"	1.1/4"	1.1/4"
φ mm	2 x 2" F 2 x 2" F 21	2 x 2" F 2 x 2" F 21	2 x 2" F 2 x 2" F 21
φ mm φ mm NPT	6 25 1.1/4"	6 25 1.1/4"	6 25 1.1/4"



DATI TECNICI



TECHNICAL DATA



TECHNISCHE DATEN



DONNEES TECHNIQUES



DATOS TECNICOS

MODELLO	MODEL	MODELL	MODELE	MODELO
VENTILATORI CENTRIFUGHI Numero di ventilatori	CENTRIFUGAL FANS Number of Fans	RADIALLÜFTERSATZ Ventilatoranzahl	VENTILATEURS CENTRIFUGES Nombre de ventilateurs	VENTILADORES CENTRIFUGOS Número de ventiladores
V1: VELOCITA' STANDARD Numero di motori Potenza (ogni motore) Portata aria a 20 Pa Potenza frigorifera totale (1) sensibile (1) Portata acqua refrigerata (1) Perdita di carico (2)	V1: STANDARD SPEED Number of Motors Motor Size (each) Air Volume @ 20 Pa Cooling Capacity total (1) sensibile (1) Chilled Water Flow (1) Pressure Drop (2)	V1: NORMAL-DREHZAHL Motoranzahl Motormennleistung Luftleistung bei 20 Pa Kälteleistung Gesamt (1) Sensibel (1) Kaltwassermenge (1) Druckabfall (2)	V1: VITESSE STANDARD Nombre de moteurs Puissance (par moteur) Débit d'air à 20 Pa Puissance frigorifique totale (1) sensibile (1) Débit d'eau glacée (1) Perte de charge (2)	V1: VELOCIDAD NOMINAL Número de motores Potencia (de cada motor) Caudal de aire a 20 Pa Capacidad frigorífica total (1) sensibile (1) Caudal de agua enfriada (1) Pérdida de carga (2)
V2: VELOCITA' RIDOTTA Numero di motori Potenza (ogni motore) Portata aria a 20 Pa Potenza frigorifera totale (1) sensibile (1) Portata acqua refrigerata (1) Perdita di carico (2)	V2: REDUCED SPEED Number of Motors Motor Size (each) Air Volume @ 20 Pa Cooling Capacity total (1) sensibile (1) Chilled Water Flow (1) Pressure Drop (2)	V2: REDUZIERTE DREHZAHL Motoranzahl Motormennleistung Luftleistung bei 20 Pa Kälteleistung Gesamt (1) Sensibel (1) Kaltwassermenge (1) Druckabfall (2)	V2: VITESSE MOYENNE Nombre de moteurs Puissance (par moteur) Débit d'air à 20 Pa Puissance frigorifique totale (1) sensibile (1) Débit d'eau glacée (1) Perte de charge (2)	V2: VELOCIDAD REDUCIDA Número de motores Potencia (de cada motor) Caudal de aire a 20 Pa Capacidad frigorífica total (1) sensibile (1) Caudal de agua enfriada (1) Pérdida de carga (2)
V3: VELOCITA' BASSA Numero di motori Potenza (ogni motore) Portata aria a 20 Pa Potenza frigorifera totale (1) sensibile (1) Portata acqua refrigerata (1) Perdita di carico (2)	V3: LOW SPEED Number of Motors Motor Size (each) Air Volume @ 20 Pa Cooling Capacity total (1) sensibile (1) Chilled Water Flow (1) Pressure Drop (2)	V3: NIEDRIGE DREHZAHL Motoranzahl Motormennleistung Luftleistung bei 20 Pa Kälteleistung Gesamt (1) Sensibel (1) Kaltwassermenge (1) Druckabfall (2)	V3: BASSE VITESSE Nombre de moteurs Puissance (par moteur) Débit d'air à 20 Pa Puissance frigorifique totale (1) sensibile (1) Débit d'eau glacée (1) Perte de charge (2)	V3: BAJA VELOCIDAD Número de motores Potencia (de cada motor) Caudal de aire a 20 Pa Capacidad frigorífica total (1) sensibile (1) Caudal de agua enfriada (1) Pérdida de carga (2)
FILTRI DELL'ARIA Numero Dimensioni frontali Spessore: tipo EU4 (standard) Spessore: tipo EU5 (opzionale)	AIR FILTERS Number Front Dimensions Depth: EU4 type (standard) Depth: EU5 type (optional)	LUFTFILTER Anzahl Front-Abmessung Tiefe: Typ EU4 (standard) Tiefe: Typ EU5 (optional)	FILTRES Nombre Section frontale Profondeur: type EU4 (standard) Profondeur: type EU5 (option)	FILTROS DE AIRE Número Dimensión frontal Profundidad: tipo EU4 (standard) Profundidad: tipo EU5 (opcional)
BATTERIA DI SCAMBIO Superficie frontale Numero di ranghi Passo dei tubi Passo delle alette	COOLING COIL Face Area Number of Rows Tubes Pitch Fins Pitch	KALTWASSERKÜHLER Anströmfläche Rohrreihenanzahl Rohrreihenabstand Lamellenabstand	BATTERIE EAU GLACEE Surface frontale Nombre de rangs Pas des tubes Ecart. des ailettes	BATERIA DE ENFRIAMIENTO Superficie frontal Número de filas Paso de los tubos Paso entre aletas
VALVOLA A TRE VIE Dimensione corpo valvola Coefficiente kvs	3-WAY VALVE Valve Size kvs Coefficient	3-WEGE-MODULATIONSVENTIL Ventilgröße kvs-Wert	VANNE A 3 VOIES Dimension vanne Coefficient kvs	VALVULA A 3 VIAS Dimensión del cuerpo válvula Coeficiente kvs
POSTRISCALDAMENTO ELETTRICO Potenza totale (3) Numero di elementi Numero di stadi	ELECTRIC REHEAT Total Capacity (3) Number of Elements Number of Stages	ELEKTRISCHE NACHHEIZUNG Nennleistung (3) Anzahl der Heizelemente Anzahl der Stufen	RECHAUFFE ELECTRIQUE Puissance électrique (3) Nombre d'éléments Nombre d'étages	CALENTAMIENTO ELECTRICO Potencia total (3) Número de resistencias Número de etapas
BATTERIA AD ACQUA CALDA Superficie frontale Numero di ranghi Dimensione corpo valvola Capacità di riscaldamento Portata d'acqua a 70/60 °C Perdita di carico (con valvola)	HOT WATER COIL Face Area Number of Rows Valve Size Heating Capacity Water Flow at 70/60 °C Pressure Drop (with valve)	PWW-HEIZREGISTER Anströmfläche Rohrreihenanzahl Ventilgröße Heizleistung Warmwassermenge bei 70/60 °C Druckabfall (inkl. Ventil)	BATTERIE EAU CHAUDE Surface frontale Nombre de rangs Dimension vanne Puissance de chauffage Débit d'eau à 70/60 °C Perte de charge (avec vanne)	BATERIA DE AGUA CALIENTE Superficie frontal Número de filas Dimensión del cuerpo válvula Potencia calorífica Caudal de agua a 70/60 °C Pérdida de carga (con válvula)
UMIDIFICATORE A ELETTRODI Prod. nominale di vapore (3) Potenza nominale (3)	ELECTRODE HUMIDIFIER Nominal Steam Output (3) Nominal Absorbed Power (3)	DAMPFBEFEUCHTER Dampfleistung (3) Nennleistung (3)	HUMIDIFICATEUR A VAPEUR Production de vapeur (3) Puissance absorbée (3)	HUMIDIFICADOR POR ELECTRODOS Producción nominal de vapor (3) Potencia nominal (3)
VALVOLA DI DEUMIDIFICAZIONE Dimensione corpo valvola	2-WAY DEHUM. VALVE Valve Size	2-WEGE-ENTFEUCHTUNGSVENTIL Ventilgröße	VANNE DESHUMIDIFICATION Dimension vanne	VALVULA DE DESHUMIDIFICACION Dimensión del cuerpo válvula
PRESA DI ARIA DI RINNOVO Diametro di connessione Portata d'aria nominale	FRESH AIR INTAKE Connection Diameter Nominal Air Volume	AUSSENLUFTANSCHLUSS Anschlußstutzen Standard-Luftmenge	MODULE AIR NEUF Raccordement Débit d'air nominal	TOMA DE AIRE DE RENOVACION Diámetro de la conexión Caudal de aire nominal
CONNESSIONI Acqua refrigerata Scarico della condensa Alimentazione umidificatore Batteria ad acqua calda	CONNECTIONS Chilled Water Condensate Drain Humidifier Feed Hot Water Coil	ANSCHLÜSSE Kaltwasser Kondensatabfluß Befeuchterzufluß Heizregister PWW	RACCORDEMENTS Eau glacée Evacuation condensats Alimentation humidificateur Batterie eau chaude	CONEXIONES Agua enfriada Drenaje de la condensacion Alimentación al humidificador Bateria de agua caliente
DIMENSIONI E PESI Altezza Larghezza Profondità Peso	DIMENSIONS AND WEIGHT Height Width Depth Weight	ABMESSUNGEN UND GEWICHTE Höhe Breite Tiefe Gewicht	DIMENSIONS ET POIDS Hauteur Largeur Profondeur Poids	DIMENSIONES Y PESOS Altura Anchura Profundidad Peso

(1) Ambiente a 24°C - 50% U.R.
Acqua refrigerata a 7/12°C

(2) Valvola inclusa

(3) A 400V/3/50

(1) Room at 24°C - 50% RH
Chilled Water at 7/12°C

(2) With Regulating Valve

(3) At 400V/3/50

(1) Bei 24°C - 50% rF
Kaltwasser bei 7/12°C

(2) inkl. Regelventil

(3) bei 400V/3/50

(1) Reprise à 24°C - 50% HR
Eau glacée à 7/12°C

(2) Avec vanne

(3) À 400V/3/50

(1) Ambiente a 24°C - 50% HR
Temperatura del agua: 7/12°C

(2) Con válvula

(3) A 400V/3/50

DATI
TECNICI

TECHNICAL
DATA

TECHNISCHE
DATEN

DONNEES
TECHNIQUES

DATOS
TECNICOS

	BDC3010	BDC3310	BDC3510
	3	3	3
kW	1	1	1
m³/s	5,5	5,5	5,5
m³/h	6,41	6,36	6,31
kW	23080	22900	22710
kW	112,1	121,7	128,9
kW	90,0	95,9	100,1
l/s	5,36	5,82	6,17
kPa	119	112	106
kW	1	1	1
m³/s	4	4	4
m³/h	5,29	5,25	5,20
kW	19040	18880	18720
kW	98,3	106,0	111,7
kW	77,6	82,3	85,5
l/s	4,71	5,07	5,35
kPa	93	87	81
kW	1	1	1
m³/s	2,2	2,2	2,2
m³/h	4,18	4,14	4,10
kW	15030	14890	14760
kW	83,3	89,0	93,2
kW	64,4	67,8	70,1
l/s	3,98	4,26	4,46
kPa	68	63	58
mm	3	3	3
mm	750x750	750x750	750x750
mm	150	150	150
mm	300	300	300
m²	2,750	2,750	2,750
mm	4	5	6
mm	25 x 25	25 x 25	25 x 25
mm	1,8	1,8	1,8
m³/h	2"	2"	2"
	34	34	34
kW	27	27	27
	9	9	9
	3	3	3
m²	1,320	1,320	1,320
	1	1	1
	1.1/4"	1.1/4"	1.1/4"
kW	52,6	52,3	52,0
l/s	1,28	1,27	1,27
kPa	44	43	43
kg/h	9,4	9,4	9,4
kW	6,9	6,9	6,9
	1.1/2"	1.1/2"	1.1/2"
ø mm	100	100	100
l/s	45	45	45
NPT	2"	2"	2"
ø mm	21	21	21
ø mm	6	6	6
NPT	1.1/4"	1.1/4"	1.1/4"
mm	1970	1970	1970
mm	2370	2370	2370
mm	850	850	850
kg	650	665	680

I Nelle pagine seguenti sono tabulate le caratteristiche funzionali delle unità in varie condizioni ambientali e per diverse temperature saturate di condensazione dei circuiti frigoriferi (SCT):

- per le unità ad aria risp. 48°C (suggerita per funzionamento estivo in siti con clima temperato) e 55°C (suggerita per climi più caldi);
- per le unità ad acqua risp. 40°C (suggerita nel caso di utilizzo di acqua di pozzo) e 55°C (suggerita per sistemi con circolazione in circuito chiuso); in quest'ultimo caso viene considerato l'uso di miscela anticongelante costituita da acqua e glicole etilenico al 30%;

in corrispondenza delle quali vengono forniti:

- calore totale (TOT) e sensibile (SENS) in condizioni ARI (1); la differenza costituisce il calore latente; le rese frigorifere sono al lordo della potenza erogata dai ventilatori; per ottenere i valori netti sottrarre Pvent dalle rese indicate TOT e SENS;
- potenza assorbita dai compressori (Pcomp); la somma di TOT e Pcomp equivale alla potenza da dissipare nei condensatori;
- per le unità ad acqua, la portata di acqua di condensazione (FW) e la relativa perdita di carico offerta dai condensatori (PD).

Nelle unità con condensazione ad acqua la portata si presuppone regolata (con valvola pressostatica) nel caso di acqua di pozzo e fissa nel caso di circuito chiuso.

(1) ovvero con circuiti frigoriferi tarati con surriscaldamento = 11°C e sottoraffreddamento = 8°C.

GB The following pages show tables of unit operating characteristics in various internal ambient conditions and for different values of saturated condensing temperature of the refrigerant circuits (SCT):

- for air cooled units either 48°C (suggested for summer operation in temperate climates) or 55°C (suggested for hotter climates);
- for water cooled units either 40°C (suggested for ground source water cooling) or 55°C (suggested for closed circuit systems); in the latter case, assuming the use of an anti-freeze mixture containing water and 30% ethylene glycol;

corresponding to these figures are given:

- total (TOT) and sensible (SENS) cooling capacities in ARI(1) conditions; the difference constitutes the inherent latent capacity; the cooling capacities are gross of fan gains; to obtain net values subtract Pvent from the TOT and SENS capacities indicated;
- power absorbed by compressors (Pcomp); the sum of TOT and Pcomp gives the heat to be dissipated in the condensers;
- for water cooled units, the condenser water flow (FW) and the corresponding pressure drop (PD) of the condensers.

In the water cooled units the water flow rate is assumed to be controlled (with head pressure regulating valve) in the case of ground source water and fixed in the case of closed circuit systems.

(1) i.e.: with refrigerant circuit settings at superheat = 11°C and sub cooling = 8°C.

D Die folgenden Seiten enthalten Tabellen mit Betriebskennwerten der Geräte bei verschiedenen internen Temperatur/Feuchte Bedingungen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Temperaturen bei vollständiger Kondensation im Kältekreislauf:

- für luftgekühlte Geräte entweder 48°C (empfohlen für Sommerbetrieb in gemäßigten Breiten) oder 55°C (empfohlen in heißen Klimazonen);
- bei wassergekühlten Geräten entweder 40°C (empfohlen für Grundwasserkühlung) oder 55°C (empfohlen bei Systemen mit geschlossenem Kreislauf); in diesem Fall wird von der Verwendung eines Frostschutzmittels ausgegangen im Verhältnis 70% Wasser und 30% Glykol;

entsprechend diesen Werten sind in den Tabellen angegeben:

- Gesamt- (TOT) und sensible (SENS) Kühlleistung unter ARI-Bedingungen (1); die Differenz entspricht der beinhalteten latenten Leistung; die angegebenen Kühlleistungen enthalten die Ventilatorgewinne; um Nettowerte zu erhalten ist Pvent von den TOT und SENS-Leistungen abzuziehen;
- von den Verdichtern aufgenommene Leistung (Pcomp); die Summe von TOT und Pcomp entspricht der Wärmeleistung, die vom Kondensator übertragen werden muß;
- bei wassergekühlten Geräten die Wassermenge (FW) durch den Verflüssiger und der zugehörige Druckverlust (PD) des Plattenkondensators.

Bei wassergekühlten Geräten wird davon ausgegangen, daß die Kühlwassermenge bei Verwendung von Grundwasser geregelt wird (mittels Hochdruckregelventil), bzw. konstant ist bei Systemen mit geschlossenem Kühlwasserkreislauf.

(1) z.B.: bei Einstellung des Kältekreislaufes auf Überhitzung = 11°C und Unterkühlung = 8°C.

F Les pages qui suivent contiennent des tableaux présentant les caractéristiques de fonctionnement des unités dans diverses conditions ambiantes internes et pour diverses valeurs de température saturée de condensation (TSC) des circuits frigorifiques:

- pour les unités à condensation à air, 48 °C (supposition pour le fonctionnement en été sous climat tempéré) ou 55 °C (pour les climats plus chauds);
- pour les unités à condensation à eau, 40 °C (supposition pour le refroidissement à eau perdue) ou 55°C (pour le systèmes en circuit fermé);

dans ce dernier cas, en supposant que l'on utilise un mélange antigel composé d'eau et de 30% d'éthylène glycol, on donne les chiffres suivants:

- puissance de refroidissement totale (TOT) et sensible (SENS) dans les conditions ARI (1); la différence constitue la puissance latente; les puissances de refroidissement sont en valeur brute des gains provenant des ventilateurs; pour obtenir les valeurs nettes, soustraire Pvent des puissances TOT et SENS indiquées;
- puissance absorbée par les compresseurs (Pcomp); la somme de TOT et Pcomp donne la chaleur à dissiper au niveau des condenseurs;
- pour les unités à condensation à eau, débit d'eau des condenseurs (FW) et perte de charge (PD) correspondante pour les condenseurs.

Dans les unités à condensation à eau, le débit d'eau est supposé être régulé (via la vanne de régulation de la pression de condensation) pour un système à eau perdue, et fixé dans le cas d'un système en circuit fermé.

(1) En d'autres termes, les paramètres pour les circuits frigorifiques sont: surchauffage = 11°C et sousrefroidissement = 8°C.

E En la páginas siguientes están tabuladas las características funcionales de la unidad en varias condiciones ambientales y para diversas temperaturas saturadas de condensación de los circuitos frigoríficos (SCT):

- para la unidad a aire respectivamente 48°C (recomendada para funcionar en verano en sitios con climas templados) y 55°C (recomendada para climas mas calurosos);
- para la unidad a agua respectivamente 40°C (recomendada en el caso de utilización de agua de pozo) y 55°C (recomendada para sistemas con circulación en circuito cerrado); en este ultimo caso se considera el uso de una mezcla anticongelante constituida de agua y glicol etilénico al 30%.

En correspondencia de los cuales se suministran:

- Calor total (TOT) y sensible (SENS) en condiciones ARI (1); la diferencia constituye el calor latente; los valores de las capacidades frigoríficas son brutas respecto a la potencia dada de los ventiladores; para obtener los valores netos restar Pvent de las capacidades indicados TOT y SENS.
- Potencia absorbida por los compresores (Pcomp); la suma de TOT y Pcomp equivale a la potencia a disipar en los condensadores;
- Para la unidad a agua, el caudal del agua de condensación (TW) y la pérdida de carga relativa debida a los condensadores (PD).

En la unidad con condensación a agua el caudal se presupone regulado (con válvula presostática) en el caso de agua de pozo y fija en el caso de circuito cerrado.

(1) O sea con circuitos frigoríficos ajustados con sobrecalentamiento = 11°C y subenfriamiento = 8°C.

I**CONDENSAZIONE
AD ARIA****GB****AIR-COOLED****D****LUFTGEKÜHLTE
GERÄTE****F****CONDENSATION
PAR AIR****E****CONDENSACION
POR AIRE**

			BDA2002	BDA2402	BDA3002
R22	FA ⁽¹⁾ - l/s		5694	6394	6794
	- m ³ /h		20500	23020	24460
	P _{VENT} - kW		4,4	6,0	7,2
22 °C 50%rH	SCT = 48°C	TOT - kW	66,4	79,4	93,8
		SENS - kW	63,4	72,6	84,5
		P _{comp} - kW	15,4	19,3	23,4
	SCT = 55°C	TOT - kW	62,7	75,3	89,0
		SENS - kW	62,7	70,9	82,6
		P _{comp} - kW	18,1	22,6	27,1
24 °C 50%rH	SCT = 48°C	TOT - kW	70,3	84,1	99,3
		SENS - kW	65,0	74,3	86,6
		P _{comp} - kW	15,3	19,2	23,5
	SCT = 55°C	TOT - kW	66,6	79,8	94,3
		SENS - kW	63,7	72,8	84,6
		P _{comp} - kW	18,0	22,5	27,1
26 °C 50%rH	SCT = 48°C	TOT - kW	74,3	88,9	105,1
		SENS - kW	66,6	76,0	88,5
		P _{comp} - kW	15,3	19,1	23,5
	SCT = 55°C	TOT - kW	70,4	84,4	99,8
		SENS - kW	65,3	74,4	86,6
		P _{comp} - kW	18,0	22,4	27,1

(1) : Trascinamento a cinghia
SCT : Temp. saturata di condensazione
FA : Portata d'aria
TOT : Potenza frigorifera totale
SENS : Potenza frigorifera sensibile
P_{comp} : Pot. elettrica ass. dal compressore

Belt driven fans
Saturated Condensing Temperature
Air volume
Total cooling capacity
Sensible cooling capacity
Compressor electrical absorption

Keilriemenantrieb
Temperatur bei vollständiger Kondensation
Luftleistung
Kälteleistung - gesamt
Kälteleistung - sensibel
Aufgenommene elektrische Leistung
der Ventilatoren

Entrainement par courroie
Température de condensation
Débit d'air
Puissance frigorifique - totale
Puissance frigorifique - sensible
Alimentation électrique des compresseurs

Transmisión par correa
Temperatura de condensación
Caudal de aire
Capacidad frigorífica - total
Capacidad frigorífica - sensible
Potencia eléctrica absorbida por el compresor

		BDA2002	BDA2402	BDA3002	
R407C		5694	6394	6794	
		20500	23020	24460	
		4,4	6,0	7,2	
	22 °C 50%rH		62,8	75,6	89,3
			62,8	70,9	82,6
			14,5	18,1	22,0
			60,0	71,6	84,7
			60,0	69,4	80,8
			17,0	21,2	25,4
	24 °C 50%rH		66,7	80,0	94,5
			63,7	72,7	84,7
			14,4	18,0	22,1
			63,0	75,8	89,7
			63,0	71,2	82,8
			16,9	21,2	25,4
	26 °C 50%rH		70,6	84,6	100,0
			65,2	74,4	86,6
			14,3	17,9	22,1
			66,9	80,3	94,9
			64,0	72,9	84,8
			16,9	21,1	25,5

**CONDENSAZIONE
AD ACQUA****WATER-COOLED****WASSERGEKÜHLTE
GERÄTE****CONDENSATION
PAR EAU****CONDENSACION
POR AGUA**

			BDW2002	BDW2402	BDW3002		
R22	FA ⁽¹⁾ - l/s		5694	6394	6794		
	- m ³ /h		20500	23020	24460		
	P _{VENT} - kW		4,4	6,0	7,2		
22 °C 50%rH	IWT = 20°C SCT = 40°C GLIC = 0%	TOT - kW	69,1	84,0	98,7		
		SENS - kW	64,6	74,4	86,5		
		P _{comp} - kW	12,8	15,9	20,1		
		FW - l/h	3705	4680	6398		
		PD - kPa	3,3	5,1	6,0		
		TOT - kW	61,9	75,3	89,0		
	IWT = 40°C SCT = 55°C GLIC = 30%	SENS - kW	61,9	71,0	82,6		
		P _{comp} - kW	18,1	22,6	27,1		
		FW - l/h	5554	7270	11326		
		PD - kPa	7,6	12,3	18,7		
		TOT - kW	73,1	88,8	104,4		
		24 °C 50%rH	IWT = 20°C SCT = 40°C GLIC = 0%	SENS - kW	66,2	76,1	88,5
P _{comp} - kW	12,7			15,9	20,1		
FW - l/h	3906			4950	6898		
PD - kPa	3,6			5,6	6,9		
TOT - kW	65,6			79,7	94,3		
SENS - kW	63,5			72,8	84,7		
IWT = 40°C SCT = 55°C GLIC = 30%	P _{comp} - kW		18,0	22,5	27,1		
	FW - l/h		5876	7740	12455		
	PD - kPa		8,4	13,8	22,2		
	TOT - kW		77,2	93,8	110,5		
	26 °C 50%rH		IWT = 20°C SCT = 40°C GLIC = 0%	SENS - kW	67,7	77,7	90,4
				P _{comp} - kW	12,6	15,8	20,2
FW - l/h		4120		5240	7462		
PD - kPa		4,0		6,2	7,9		
TOT - kW		69,4		84,4	99,8		
SENS - kW		65,1		74,5	86,6		
IWT = 40°C SCT = 55°C GLIC = 30%		P _{comp} - kW	18,0	22,4	27,1		
		FW - l/h	6224	8260	13802		
		PD - kPa	9,3	15,6	26,7		

(1) : Trascinamento a cinghia
IWT : Temperatura ingresso acqua
SCT : Temp. saturata di condensazione
GLIC : Percentuale di glicole nell'acqua
FA : Portata d'aria
TOT : Potenza frigorifera totale
SENS : Potenza frigorifera sensibile
P_{comp} : Pot. elettrica ass. dal compressore
FW : Portata di acqua di condensazione
PD : Perdita di carico del condensatore

Belt driven fans
Intake water temperature
Saturated Condensing Temperature
Glycol percentage
Air volume
Total cooling capacity
Sensible cooling capacity
Compressor electrical absorption
Condenser water flow rate
Condenser pressure drop

Keilriemenantrieb
Wassereintrittstemperatur
Temperatur bei vollständiger Kondensation
Glykollanteil
Luftleistung
Kälteleistung - gesamt
Kälteleistung - sensibel
Aufgenommene elektrische Leistung der Verdichter
Wassermenge durch den Verflüssiger
Kondensatordruckverlust

Entrainement par courroie
Température entrée eau
Température de condensation
Pourcentage de glycole
Débit d'air
Puissance frigorifique - totale
Puissance frigorifique - sensible
Alimentation électrique des compresseurs
Débit d'eau des condenseurs
Perte de charge condenseur

Transmisión par correa
Temperatura de entrada del agua
Temperatura de condensación
Porcentaje de glicol
Caudal de aire
Capacidad frigorífica - total
Capacidad frigorífica - sensible
Potencia eléctrica absorbida por el compresor
Caudal de agua de condensación
Pérdida de carga del condensador

		BDW2002	BDW2402	BDW3002	
R407C		5694	6394	6794	
		20500	23020	24460	
		4,4	6,0	7,2	
	22 °C 50%rH		65,6	79,9	93,9
			63,2	72,6	84,5
			12,0	15,0	18,9
			3489	4396	5916
			3,0	4,5	5,2
			59,3	71,6	84,7
	24 °C 50%rH		59,3	69,4	80,8
			17,0	21,2	25,4
			5226	6753	10186
			6,8	10,8	15,4
			69,3	84,5	99,4
			64,8	74,4	86,5
	26 °C 50%rH		11,9	14,9	18,9
			3675	4646	6361
			3,3	5,0	6,0
			62,3	75,9	89,7
			62,3	71,2	82,8
			17,0	21,2	25,4
26 °C 50%rH		5482	7177	11132	
		7,4	12,1	18,1	
		73,3	89,2	105,2	
		66,3	76,0	88,4	
		11,9	14,8	19,0	
		3872	4917	6858	
26 °C 50%rH		3,6	5,5	6,8	
		65,9	80,3	95,0	
		63,8	72,9	84,8	
		16,9	21,1	25,4	
		5797	7641	12244	
		8,2	13,5	21,5	

RESE

I
UNITÀ AD
ACQUA
REFRIGERATA

GB
CHILLED
WATER
UNITS

D
KALTWASSER
GERÄTE

F
UNITES PAR
EAU GLACEE

E
UNIDADES POR
AGUA
ENFRIADA

COOLING
CAPACITY

KÜHLEISTUNG

PUISSANCE
FROIDEPOTENCIA
FRIGORIFICA

		BDC3010			BDC3310			BDC3510			
		V1	V2	V3	V1	V2	V3	V1	V2	V3	
FA - m³/s		6,41	5,29	4,18	6,36	5,25	4,14	6,31	5,20	4,10	
- m³/h		23080	19040	15030	22900	18880	14890	22710	18720	14760	
Pa - HP		20	20	20	20	20	20	20	20	20	
22 °C 50%rH	IWT=7°C OWT=12°C	TOT - kW	85,2	75,1	64,0	93,0	81,5	68,9	99,0	86,3	72,5
		SENS - kW	78,4	67,7	56,2	83,6	71,8	59,2	87,3	74,6	61,3
		FW - l/h	4,08	3,60	3,06	4,45	3,90	3,30	4,74	4,13	3,47
	IWT=10°C OWT=15°C	PDb - kPa	53	42	32	46	36	27	40	31	23
		PDv - kPa	19	15	11	22	17	12	25	19	14
		TOT - kW	59,5	51,5	43,0	65,2	56,0	46,3	68,1	58,3	48,0
	IWT=12°C OWT=17°C	SENS - kW	59,5	51,5	43,0	65,2	56,0	46,3	68,1	58,3	48,0
		FW - l/h	2,85	2,47	2,06	3,12	2,68	2,22	3,26	2,79	2,30
		PDb - kPa	27	21	15	24	18	13	20	15	11
IWT=7°C OWT=12°C	PDv - kPa	9	7	5	11	8	6	12	9	6	
	TOT - kW	46,0	40,0	33,5	51,5	44,3	36,7	53,8	46,2	38,1	
	SENS - kW	46,0	40,0	33,5	51,5	44,3	36,7	53,8	46,2	38,1	
IWT=10°C OWT=15°C	FW - l/h	2,20	1,92	1,61	2,47	2,12	1,76	2,58	2,21	1,82	
	PDb - kPa	17	13	10	16	12	9	13	10	7	
	PDv - kPa	5	4	3	7	5	4	8	6	4	
24 °C 45%rH	IWT=7°C OWT=12°C	TOT - kW	100,0	87,8	74,6	108,6	94,8	79,8	115,1	100,0	83,6
		SENS - kW	91,2	78,6	65,2	97,0	83,1	68,4	101,1	86,3	70,7
		FW - l/h	4,78	4,20	3,57	5,20	4,54	3,82	5,51	4,78	4,00
	IWT=10°C OWT=15°C	PDb - kPa	71	56	42	61	48	35	52	40	29
		PDv - kPa	26	20	14	30	23	16	34	26	18
		TOT - kW	72,7	62,8	52,3	78,9	67,7	55,8	82,3	70,3	57,7
	IWT=12°C OWT=17°C	SENS - kW	72,7	62,8	52,3	78,9	67,7	55,8	82,3	70,3	57,7
		FW - l/h	3,48	3,01	2,50	3,78	3,24	2,67	3,94	3,37	2,76
		PDb - kPa	39	30	22	34	26	18	28	21	15
IWT=7°C OWT=12°C	PDv - kPa	13	10	7	16	12	8	17	13	9	
	TOT - kW	59,5	51,5	43,0	65,1	56,0	46,3	68,1	58,3	47,9	
	SENS - kW	59,5	51,5	43,0	65,1	56,0	46,3	68,1	58,3	47,9	
IWT=10°C OWT=15°C	FW - l/h	2,85	2,47	2,06	3,12	2,68	2,22	3,26	2,79	2,30	
	PDb - kPa	27	21	15	24	18	13	20	15	11	
	PDv - kPa	9	7	5	11	8	6	12	9	6	
24 °C 50%rH	IWT=7°C OWT=12°C	TOT - kW	112,1	98,3	83,3	121,7	106,0	89,0	128,9	111,7	93,2
		SENS - kW	90,0	77,6	64,4	95,9	82,3	67,8	100,1	85,5	70,1
		FW - l/h	5,36	4,71	3,98	5,82	5,07	4,26	6,17	5,35	4,46
	IWT=10°C OWT=15°C	PDb - kPa	87	69	51	74	58	42	63	49	35
		PDv - kPa	32	25	18	38	29	20	43	32	22
		TOT - kW	72,7	63,2	54,3	78,3	69,0	58,7	83,8	73,5	62,2
	IWT=12°C OWT=17°C	SENS - kW	72,7	63,2	54,3	78,3	69,0	58,7	83,8	73,5	62,2
		FW - l/h	3,48	3,03	2,60	3,75	3,30	2,81	4,01	3,52	2,98
		PDb - kPa	39	31	24	34	27	20	29	23	17
IWT=7°C OWT=12°C	PDv - kPa	13	10	8	16	12	9	18	14	10	
	TOT - kW	59,5	51,6	43,1	65,4	56,2	46,4	67,0	58,5	48,1	
	SENS - kW	59,5	51,6	43,1	65,4	56,2	46,4	66,9	58,5	48,1	
IWT=10°C OWT=15°C	FW - l/h	2,85	2,47	2,06	3,13	2,69	2,22	3,21	2,80	2,30	
	PDb - kPa	27	21	15	24	19	13	19	15	11	
	PDv - kPa	9	7	5	11	8	6	11	9	6	

IWT : Temperatura ingresso acqua
OWT : Temperatura uscita acqua
FA : Portata d'aria
HP : Pressione di mandata
TOT : Potenza frigorifera totale
SENS : Potenza frigorifera sensibile
FW : Portata di acqua refrigerata
PDb : Perdita di carico - batteria
PDv : Perdita di carico - valvola

Intake water temperature
Outlet water temperature
Air volume
Head pressure
Total cooling capacity
Sensible cooling capacity
Chilled water flow rate
Pressure drop - coil only
Pressure drop - valve

Wassereintrittstemperatur
Wasseraustrittstemperatur
Luftleistung
Äußerer statischer Druck
Kälteleistung - gesamt
Kälteleistung - sensibel
Kaltwassermenge
Druckabfall - Wärmetauscher
Druckabfall - Ventil

Température entrée eau
Température sortie eau
Débit d'air
Pression statique disponible
Puissance frigorifique - totale
Puissance frigorifique - sensible
Débit d'eau glacée
Perte de charge - batterie
Perte de charge - valve

Temperatura de entrada del agua
Temperatura de salida del agua
Caudal de aire
Presión estática disponible
Potencia frigorífica - total
Potencia frigorífica - sensible
Caudal de agua
Pérdida de carga - batería
Pérdida de carga - válvula

I
UNITÀ AD
ACQUA
REFRIGERATA

GB
CHILLED
WATER
UNITS

D
KALTWASSER
GERÄTE

F
UNITES PAR
EAU GLACEE

E
UNIDADES POR
AGUA
ENFRIADA

RESE

COOLING
CAPACITY

KÜHLEISTUNG

PUISSANCE
FROIDE

POTENCIA
FRIGORIFICA

BDC3010			BDC3310			BDC3510			
V1	V2	V3	V1	V2	V3	V1	V2	V3	
6,41	5,29	4,18	6,36	5,25	4,14	6,31	5,20	4,10	FA - m³/s
23080	19040	15030	22900	18880	14890	22710	18720	14760	- m³/h
20	20	20	20	20	20	20	20	20	Pa - HP
113,0	99,1	83,8	122,3	106,4	89,3	129,2	111,9	93,3	TOT - kW
104,0	89,5	74,0	110,4	94,4	77,6	114,8	97,8	80,0	SENS - kW
5,41	4,74	4,01	5,85	5,09	4,27	6,18	5,36	4,46	FW - l/h
88	69	51	75	59	43	64	49	35	PDb - kPa
33	25	18	39	29	21	43	32	22	PDv - kPa
85,6	73,8	61,3	92,4	79,1	65,1	95,1	82,0	67,1	TOT - kW
85,6	73,8	61,3	92,4	79,1	65,1	95,1	82,0	67,1	SENS - kW
4,10	3,54	2,94	4,24	3,79	3,12	4,55	3,93	3,21	FW - l/h
53	40	29	45	34	24	36	28	20	PDb - kPa
19	14	10	22	16	11	23	17	12	PDv - kPa
72,6	62,8	52,2	78,8	67,6	55,7	81,1	70,2	57,5	TOT - kW
72,6	62,8	52,2	78,8	67,6	55,7	81,1	70,2	57,5	SENS - kW
3,48	3,01	2,50	3,77	3,24	2,67	3,88	3,36	2,76	FW - l/h
39	30	21	34	26	18	27	21	15	PDb - kPa
13	10	7	16	12	8	16	13	9	PDv - kPa
140,4	122,8	103,5	151,8	131,8	110,2	160,3	138,5	115,1	TOT - kW
101,3	87,4	72,6	108,0	92,6	76,3	112,7	96,2	78,9	SENS - kW
6,72	5,87	4,95	7,27	6,31	5,27	7,67	6,63	5,51	FW - l/h
130	102	75	111	86	62	94	72	52	PDb - kPa
51	39	28	59	45	31	66	49	34	PDv - kPa
99,0	87,2	74,3	108,0	94,5	79,8	114,9	100,0	83,9	TOT - kW
84,2	72,6	60,2	89,6	76,9	63,4	93,5	79,9	65,5	SENS - kW
4,74	4,18	3,56	5,17	4,53	3,82	5,50	4,79	4,02	FW - l/h
69	55	41	60	47	35	52	40	29	PDb - kPa
25	20	14	30	23	16	34	26	18	PDv - kPa
72,8	62,9	53,8	79,3	68,3	58,3	83,0	72,9	61,8	TOT - kW
72,8	62,9	52,2	79,3	66,6	54,9	81,1	69,2	56,7	SENS - kW
3,49	3,01	2,58	3,80	3,27	2,79	4,00	3,49	2,96	FW - l/h
39	30	23	35	26	20	29	23	17	PDb - kPa
13	10	7	16	12	9	18	14	10	PDv - kPa

IWT=7°C
OWT=12°C

IWT=10°C
OWT=15°C

IWT=12°C
OWT=17°C

IWT=7°C
OWT=12°C

IWT=10°C
OWT=15°C

IWT=12°C
OWT=17°C

26 °C
40%rH

26 °C
50%rH

IWT : Temperatura ingresso acqua
OWT : Temperatura uscita acqua
FA : Portata d'aria
HP : Pressione di mandata
TOT : Potenza frigorifera totale
SENS : Potenza frigorifera sensibile
FW : Portata di acqua refrigerata
PDb : Perdita di carico - batteria
PDv : Perdita di carico - valvola

Intake water temperature
Outlet water temperature
Air volume
Head pressure
Total cooling capacity
Sensible cooling capacity
Chilled water flow rate
Pressure drop - coil only
Pressure drop - valve

Wassereintrittstemperatur
Wasseraustrittstemperatur
Luftleistung
Äußerer statischer Druck
Kälteleistung - gesamt
Kälteleistung - sensibel
Kaltwassermenge
Druckabfall - Wärmetauscher
Druckabfall - Ventil

Température entrée eau
Température sortie eau
Débit d'air
Pression statique disponible
Puissance frigorifique - totale
Puissance frigorifique - sensible
Débit d'eau glacée
Perte de charge - batterie
Perte de charge - valve

Temperatura de entrada del agua
Temperatura de salida del agua
Caudal de aire
Presión estática disponible
Potencia frigorífica - total
Potencia frigorífica - sensible
Caudal de agua
Pérdida de carga - batería
Pérdida de carga - válvula

PORTATE D'ARIA
IN FUNZIONE
DELLA
PRESSIONE
STATICA DI
MANDATA

AIR VOLUME vs
STATIC HEAD
PRESSURE

LUFTMENGE BEI
VERSCHIEDENEN
EXTERNEN
DRÜCKEN

DEBIT D'AIR
SUIVANT
PRESSIONS
STATIQUES
EXTERNEN
DISPONIBLES

CAUDALES DE
AIRE EN
RELACION A LAS
PRESIONES
ESTATICAS

		20 Pa		50 Pa		75 Pa		100 Pa		125 Pa		150 Pa		200 Pa		250 Pa	
		l/s	m3/h	l/s	m3/h	l/s	m3/h	l/s	m3/h	l/s	m3/h	l/s	m3/h	l/s	m3/h	l/s	m3/h
BDA2002	V1	5692	20500	5422	19520	5175	18630	4906	17660	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	V2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	5942	21390	5708	20550	5460	19660	4882	17575	4103	14770
BDA2402	V1	6394	23020	6152	22150	5938	21380	5712	20560	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	V2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	6453	23230	6244	22480	6023	21680	5526	19890	4919	17710
BDA3002	V1	6798	24470	6576	23675	6381	22970	6176	22230	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	V2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7256	26120	7076	25470	6887	24790	6480	23330	6021	21670

	I	GB	D	F	E
V1 :	Ventilatori con trascinamento a cinghia - prevalenza normale	<i>Belt driven fans - normal ext. static</i>	Keilriemengetriebene Ventilatoren-normale externe Pressung	<i>Ventilateurs entraînés par courroie - pression statique ext. normale</i>	Transmisión por correa - presión estática exterior normal
V2 :	Ventilatori con trascinamento a cinghia - alta prevalenza	<i>Belt driven fans - high head pressure</i>	Keilriemengetriebene Ventilatoren-hohe externe Pressung	<i>Ventilateurs entraînés par courroie - haute pression statique ext.</i>	Transmisión por correa - alta presión estática exterior
n.a. :	Non applicabile	<i>Not applicable</i>	Nicht anwendbar	<i>Pas applicable</i>	No aplicable

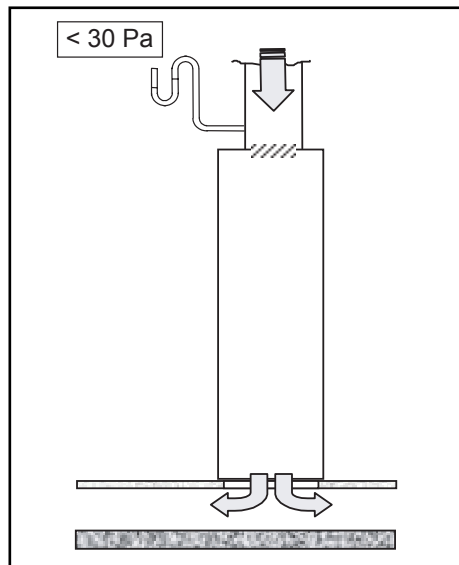
N.B. Nel caso di unità canalizzata la perdita di carico del condotto di aspirazione deve essere inferiore a 30 Pa

N.B. In the case of ducted units the suction duct pressure drop must be less than 30 Pa

N.B. Im Falle der Kanalisierung der Geräte muß der saugseitige Druckverlust kleiner als 30 Pa sein

N.B. Dans le cas d'unités à canalisation, la perte de pression dans la canalisation d'aspiration doit être inférieure à 30 Pa

N.B. En el caso de unidad canalizada la pérdida de carga del conducto de aspiración debe ser inferior a 30 Pa



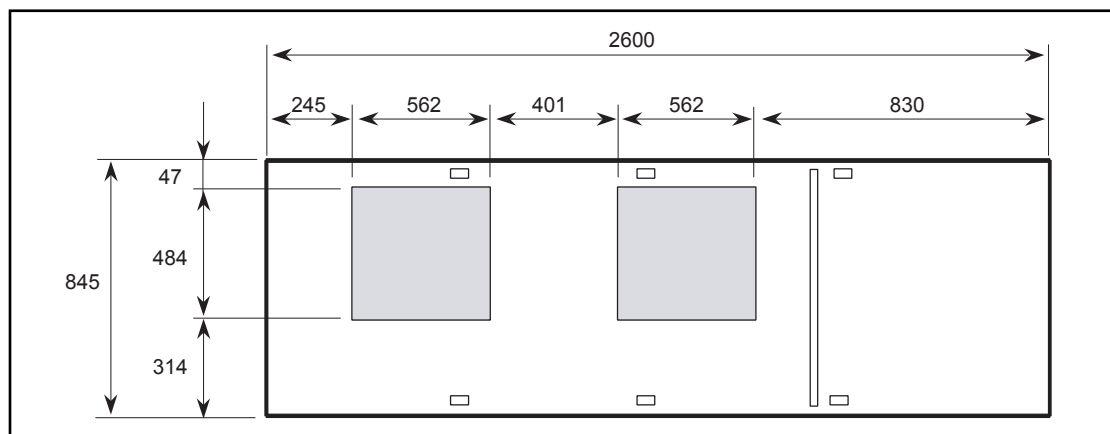
Dimensioni della sezione di mandata (BDA-W-G).

Dimensions of the air delivery section (BDA-W-G).

Öffnungsmassen für den Zuluftauslass (BDA-W-G).

Dimensions de la section du soufflage (BDA-W-G).

Area de salida (BDA-W-G).



20 Pa		40 Pa		50 Pa		60 Pa		80 Pa		100 Pa		120 Pa		140 Pa		160 Pa			
m ³ /s	m ³ /h	m ³ /s	m ³ /h	m ³ /s	m ³ /h	m ³ /s	m ³ /h	m ³ /s	m ³ /h	m ³ /s	m ³ /h	m ³ /s	m ³ /h	m ³ /s	m ³ /h	m ³ /s	m ³ /h		
6,41	23080	6,29	22630	6,22	22410	6,16	22170	6,03	21680	5,88	21180	5,74	20650	5,58	20090	5,42	19500	V1	BDC3010
5,29	19040	5,14	18500	5,05	18190	4,98	17910	4,80	17270	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	V2	
4,18	15030	3,97	14300	3,86	13910	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	V3	
6,36	22900	6,24	22450	6,17	22220	6,11	21980	5,97	21500	5,83	20990	5,68	20460	5,53	19900	5,36	19300	V1	BDC3310
5,25	18880	5,09	18330	5,01	18030	4,93	17750	4,76	17120	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	V2	
4,14	14890	3,93	14160	3,83	13770	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	V3	
6,31	22710	6,19	22260	6,12	22030	6,06	21800	5,92	21310	5,78	20800	5,62	20240	5,48	19710	5,31	19110	V1	BDC3510
5,20	18720	5,05	18170	4,96	17870	4,89	17590	4,71	16940	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	V2	
4,10	14760	3,90	14030	3,79	13630	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	V3	

I

GB

D

F

E

V1 : VELOCITÀ STANDARD
V2 : VELOCITÀ RIDOTTA
V3 : VELOCITÀ BASSA
n.a. : Non applicabile

STANDARD SPEED
REDUCED SPEED
LOW SPEED
Not applicable

NORMAL-DREHZAHL
REDUZIERTE DREHZAHL
NIEDRIGE DREHZAHL
Nicht anwendbar

VITESSE STANDARD
VITESSE MOYENNE
BASSE VITESSE
Pas applicable

VELOCIDAD NOMINAL
VELOCIDAD REDUCIDA
BAJA VELOCIDAD
No aplicable

Pressioni di mandata
più elevate disponibili a
richiesta

Higher head pressures
available on request

Ventilatoren mit höherer
Pressung auf Anfrage

Pressions statiques
plus élevée disponibles
sur demande

Presiones estáticas
superiores disponibles
bajo demanda

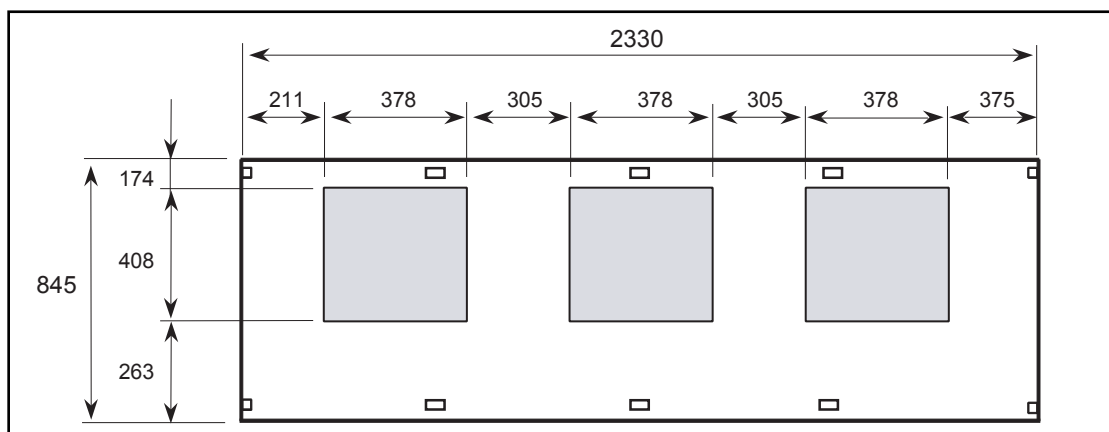
Dimensioni della sezione di mandata (BDC).

Dimensions of the air delivery section (BDC).

Öffnungsmassen für den Zuluftauslass (BDC)

Dimensions de la section du soufflage (BDC).

Area de salida (BDC).



I
UNITÀ AD ACQUA
REFRIGERATA

GB
CHILLED WATER
UNITS

D
KALTWASSER
GERÄTE

F
UNITES PAR
EAU GLACÉE

E
UNIDADES POR
AGUA ENFRIADA

DISPOSITIVO DI LIMITAZIONE DELLA CAPACITÀ
FRIGORIFERA IN DEUMIDIFICAZIONE (opzionale)

COOLING CAPACITY LIMITING DEVICE IN THE
DEHUMIDIFICATION CYCLE (optional extra)

KÜHLELEISTUNGSBEGRENZUNG BEI
GERINGEN WÄRMELASTEN UND GLEICHZEITIGEM
ENTFEUCHTUNGSBETRIEB (wahlweise erhältlich)

DISPOSITIF DE LIMITATION DE LA
PUISSANCE FRIGORIFIQUE PENDANT LE
CYCLE DE DESHUMIDIFICATION (en option)

DISPOSITIVO DE LIMITACION DE LA
POTENCIA FRIGORIFICA DURANTE EL CICLO
DE DESHUMIDIFICACION (opcional)

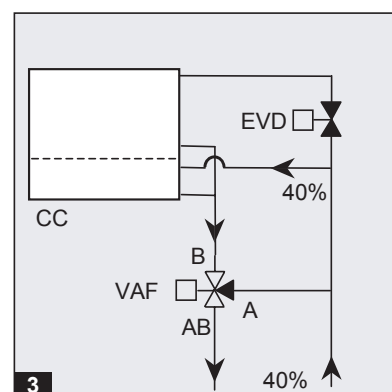
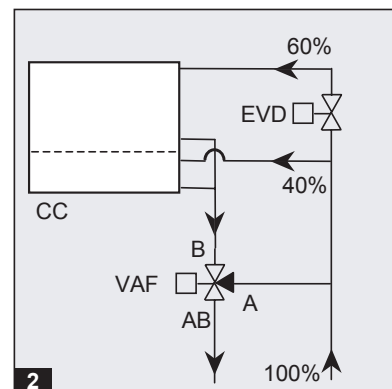
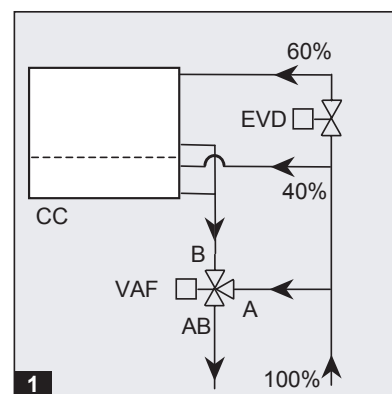
- I** Il flusso d'acqua refrigerata nella batteria CC è regolato dalla valvola modulante VAF; la valvola a due posizioni EVD può intercettare il 60% della batteria CC.
- a) In funzionamento normale la valvola EVD è completamente aperta; la potenza frigorifera viene regolata dalla valvola VAF (diagramma 1);
 - b) Per deumidificare la valvola VAF viene aperta completamente (diagramma 2);
 - c) Se durante la deumidificazione la temperatura ambiente scende eccessivamente (basso carico termico ambiente), la valvola EVD viene chiusa escludendo il 60% della superficie di scambio e della portata d'acqua refrigerata (diagramma 3).

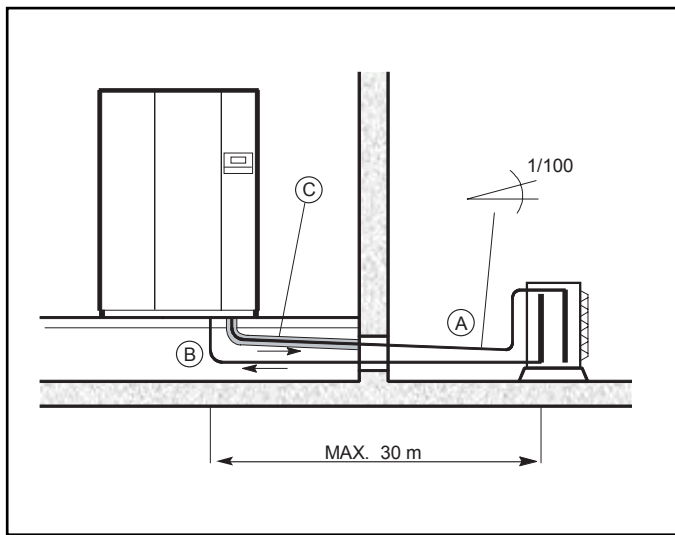
- GB** The chilled water flow in the cooling coil CC is controlled by the modulating valve VAF; the 2-position valve EVD can restrict the water flow to 60% of the cooling coil CC.
- a) During normal operation the valve EVD is completely open; the cooling capacity is controlled by the valve VAF (diagram 1);
 - b) The valve VAF is open completely when dehumidification is required (diagram 2);
 - c) If during the dehumidification cycle the return air temperature reaches a lower limit (i.e. with a low room load) the valve EVD is closed to isolate 60% of the exchange surface from the chilled water flow (diagram 3).

- D** Die Kühlwassermenge im Kühlregister CC wird über ein 3-Wege-Mischventil VAF geregelt. Das zusätzliche 2-Wege-Ventil EVD reduziert 60% der Kühlwassermenge, die normalerweise durch das Kühlregister CC fließt.
- a) Während des Normalbetriebs ist das Ventil EVD geöffnet. Die Kühlleistung wird durch das 3-Wege-Mischventil VAF geregelt (Diagramm 1);
 - b) Das 3-Wege-Mischventil VAF ist komplett geöffnet, wenn der Entfeuchtungsbetrieb gefordert wird (Diagramm 2);
 - c) Wenn während des Entfeuchtungsbetriebs die Rücklufttemperatur sehr niedrig ist (z.B. bei geringer Wärmelast im Raum), dann verschließt das 2-Wege-Ventil EVD einen Teil des Kühlregisters, so daß nur noch 40% der Kühlleistung bzw. der Kühlwassermenge anliegen (Diagramm 3).

- F** Le débit d'eau glacée dans la batterie CC est contrôlé par la vanne modulante VAF; la vanne à deux positions EVD peut limiter la circulation du débit d'eau dans 60% de la batterie CC.
- a) En fonctionnement normal, la vanne EVD est complètement ouverte; la puissance frigorifique est contrôlée par la vanne VAF (schéma 1);
 - b) La vanne VAF est complètement ouverte lorsque la déshumidification est requise (schéma 2);
 - c) Si, pendant le cycle de déshumidification, la température de l'air de reprise atteint une limite basse (par ex. avec une faible charge en salle), la vanne EVD se ferme pour éliminer 60% de la surface d'échange et du débit d'eau glacée (schéma 3).

- E** El flujo de agua fría a la batería de enfriamiento CC se controla por medio de la válvula moduladora VAF; la válvula de 2 posiciones EVD puede reducir el caudal de agua enfriada a la batería CC hasta un 60% del valor nominal.
- a) Durante el funcionamiento normal, la válvula EVD está totalmente abierta; la capacidad frigorífica es controlada por la válvula VAF (diagrama 1);
 - b) La válvula VAF se abre completamente cuando se requiere la deshumidificación (diagrama 2);
 - c) Si, durante el ciclo de deshumidificación, la temperatura del aire de retorno alcanza un límite inferior (por ejemplo con poca carga térmica en la sala), la válvula EVD se cierra para desactivar el 60% de la superficie de intercambio y del caudal de agua enfriada (diagrama 3).





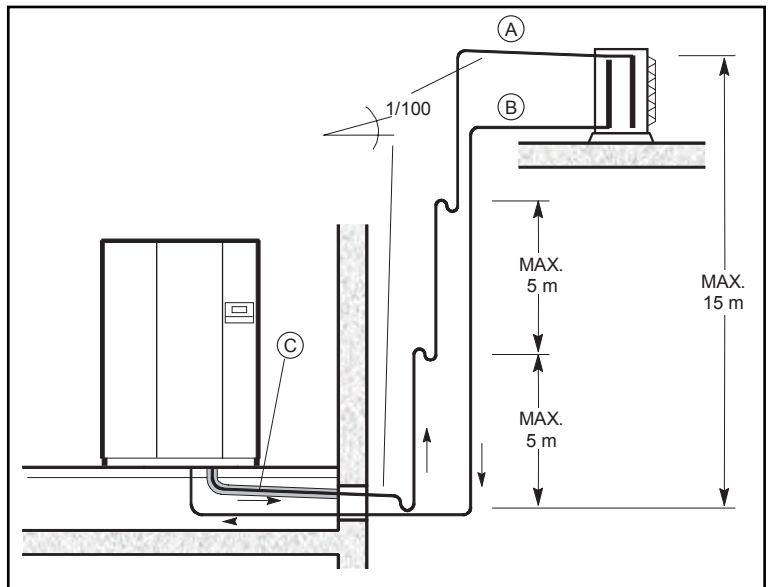
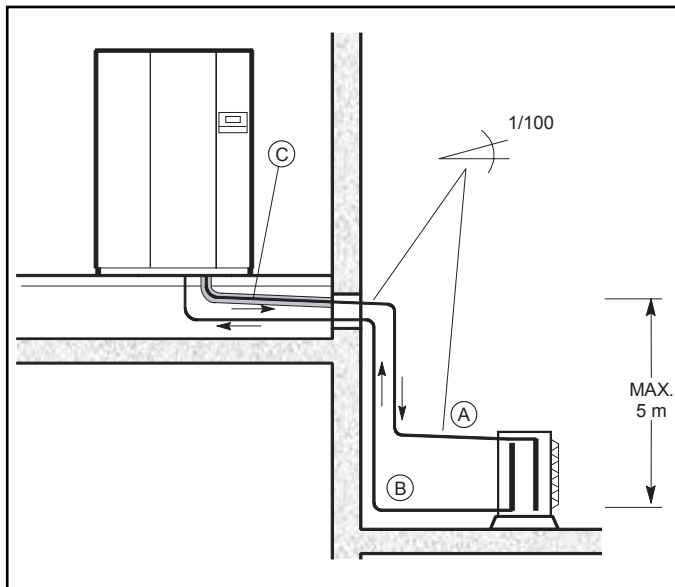
UNITA' CON CONDENSAZIONE AD ARIA:
COLLEGAMENTI FRIGORIFERI CONSIGLIATI

AIR-COOLED UNITS:
SUGGESTED REFRIGERATION PIPING

LUFTGEKÜHLTE GERÄTE:
EMPFOHLENE KÄLTEMITTELEITUNGEN

UNITES AVEC CONDENSATION PAR AIR:
RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES SUGGERES

UNIDADES CON CONDENSACION POR AIRE
LINEAS FRIGORIFICAS ACONSEJADAS



I

GB

D

F

E

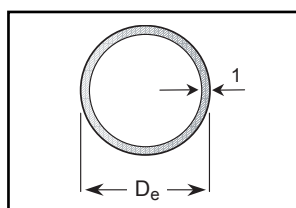
A TUBAZIONE DI
MANDATA
B TUBAZIONE DEL
LIQUIDO
C ISOLAMENTO
TERMICO

DISCHARGE LINE
LIQUID LINE
THERMAL
INSULATION

KÄLTEMITTEL-
DRUCKLEITUNG
FLÜSSIGKEITSLEITUNG
WÄRMEISOLIERUNG

REFOULEMENT GAZ
RETOUR DE LIQUIDE
ISOLATION
THERMIQUE

TUBERIA DE
DESCARGA
TUBERIA DE LIQUIDO
AISLAMIENTO
TERMICO



COLLEGAMENTI CONSIGLIATI
SUGGESTED TUBES
EMPFOHLENE KÄLTEMITTELEITUNGEN
RACCORDEMENTS SUGGERES
TUBERIAS ACONSEJADAS

	BDA2002	BDA2402	BDA3002
	De	De	De
A	1.1/8" (28 mm)	1.1/8" (28 mm)	1.1/8" (28 mm)
B	3/4" (18 mm)	3/4" (18 mm)	7/8" (22 mm)

A
B

CARATTERISTICHE
ELETTICHE

ELECTRICAL
DATA

ELEKTRISCHE
ANSCHLUSSDATEN

DONNEES
ELECTRIQUES

CARACTERISTICAS
ELECTRICAS

I

Le caratteristiche elettriche delle unità complete e dei rispettivi componenti sono così raccolte nelle pagine seguenti:

COMPONENTI DELLE UNITÀ (pag. 29) comprendenti:

- le opzioni di scelta dei ventilatori ;
- il compressore (nelle unità ad espansione diretta);
- la batteria di resistenze elettriche;
- l'umidificatore.

UNITÀ COMPLETE (pag. 30), comprendenti:

- tutte le versioni costruttive (C, T, D, H);
- le opzioni di scelta dei ventilatori.

Tolleranza sulle tensioni nominali di alimentazione: $\pm 6\%$.

GB

The electrical data of the complete Room Units and of their components are listed in the following pages as follows:

UNIT COMPONENTS (page 29) including:

- fan options;
- compressor (in direct expansion units);
- electric heaters;
- humidifier.

COMPLETE UNITS (page 30), including:

- all available versions (C, T, D, H);
- fan options.

Tolerance on the nominal power supply voltages: $\pm 6\%$.

D

Die elektrischen Daten der Raumgeräte und der einzelnen Komponenten sind auf den folgenden Seiten aufgeführt:

GERÄTEKOMPONENTEN (Seite 29) einschließlich:

- der Auswahloptionen der Ventilatoren;
- der Verdichter (in Geräten mit Direktverdampfung);
- Elektroheizung;
- Befeuchter.

KOMPLETTES GERÄT (Seite 30), einschließlich:

- allen verfügbaren Ausführungen (C, T, D, H);
- den zwei verschiedenen Ventilatorversionen.

Zulässige Spannungsschwankung: $\pm 6\%$.

F

Les données électriques des unités intérieures complètes et de leurs composants sont indiquées dans les pages suivantes comme suit:

COMPOSANTS DE L'UNITE (page 29), comprenant:

- les options des ventilateurs;
- Le compresseur (unités à détente directe);
- les batteries électriques;
- l'humidificateur.

UNITES COMPLETES (page 30), comprenant:

- toutes les versions disponibles (C, T, D, H);
- les options 2 ventilateurs.

Tolérance sur la tension d'alimentation nominale: $\pm 6\%$.

E

Las características eléctricas de los acondicionadores y de sus componentes están indicadas en las siguientes páginas como sigue:

COMPONENTES DE LAS UNIDADES (pag. 29) que incluyen:

- las opciones de los ventiladores;
- el compresor (en la unidad con expansión directa);
- la batería de resistencias eléctricas;
- el humidificador.

ARMARIO ACONDICIONADOR COMPLETO (página 30) que incluye:

- todas las versiones disponibles (C, T, D, H);
- las 2 opciones de los ventiladores.

Tolerancia con respecto a las tensiones nominales de alimentación: $\pm 6\%$.

I

VENTILATORI

GB

FANS

D

RADIALLÜFTERSATZ

F

VENTILATEURS

E

VENTILADORES

F	VOLT	No.	kW	OA	FLA	LRA
BD*2002	400/3ph/50	2	2,2	4,0	5,2	26
BD*2402	400/3ph/50	2	3,1	5,5	6,9	35
BD*3002	400/3ph/50	2	3,6	6,8	6,9	35

F	VOLT	V1					V2					V3				
		No.	kW	OA	FLA	LRA	No.	kW	OA	FLA	LRA	No.	kW	OA	FLA	LRA
BDC3010	400/3ph	1	5,5	10,8	12,0	84	1	4	8,2	9,1	55	1	2,2	4,7	5,2	26
BDC3310	400/3ph	1	5,5	11,2	12,0	84	1	4	8,5	9,1	55	1	2,2	4,8	5,2	26
BDC3510	400/3ph	1	5,5	11,6	12,0	84	1	4	8,7	9,1	55	1	2,2	5,0	5,2	26

No. :	Numero di motori	<i>Number of motors</i>	Motoranzahl	<i>Nombre de moteurs</i>	Numero de motores
VOLT V/ph:	Tensione di alimentazione	<i>Supply voltage</i>	Spannung	<i>Tension d'alimentation</i>	Tensión de alimentación
kW kW:	Potenza assorbita ⁽¹⁾	<i>Absorbed power ⁽¹⁾</i>	Nennleistung ⁽¹⁾	<i>Puissance absorbée ⁽¹⁾</i>	Potencia absorbida ⁽¹⁾
OA A:	Assorbimento nominale ⁽¹⁾	<i>Operating current ⁽¹⁾</i>	Betriebsstromaufnahme ⁽¹⁾	<i>Intensité nominale ⁽¹⁾</i>	Intensidad nominal ⁽¹⁾
FLA A:	Assorbimento massimo ⁽¹⁾	<i>Full load current ⁽¹⁾</i>	Max. Betriebsstrom ⁽¹⁾	<i>Intensité maximale ⁽¹⁾</i>	Intensidad máxima ⁽¹⁾
LRA A:	Corrente di spunto ⁽¹⁾	<i>Locked rotor current ⁽¹⁾</i>	Blockierter Rotorstrom ⁽¹⁾	<i>Intensité rotor bloqué ⁽¹⁾</i>	Intensidad de arranque ⁽¹⁾
	⁽¹⁾ per motore	⁽¹⁾ each motor	⁽¹⁾ je Motor	⁽¹⁾ chaque moteur	⁽¹⁾ cada motor
V1 :	Velocità standard	<i>Standard Speed</i>	Normal Drehzahl	<i>Vitesse standard</i>	Velocidad nominal
V2 :	Velocità ridotta	<i>Reduced Speed</i>	Reduzierte Drehzahl	<i>Vitesse moyenne</i>	Velocidad reducida
V3 :	Velocità bassa	<i>Low Speed</i>	Niedrige Drehzahl	<i>Basse vitesse</i>	Baja velocidad

COMPRESSORI

COMPRESSORS

KOMPRESSOREN

COMPRESSEURS

COMPRESORES

K	VOLT	No	kW	OA	FLA	LRA
BD*2002	400/3ph/50	2	9,0	16,1	18,9	127
BD*2402	400/3ph/50	2	11,2	20,3	23,5	159
BD*3002	400/3ph/50	2	13,3	22,2	25,2	190

VOLT V/ph:	Tensione di alimentazione	<i>Supply Voltage</i>	Spannung	<i>Tension d'alimentation</i>	Tensión de alimentación
kW kW:	Potenza Nominale ⁽¹⁾⁽²⁾	<i>Nominal Abs. Power ⁽¹⁾⁽²⁾</i>	Leistungsaufnahme ⁽¹⁾⁽²⁾	<i>Puissance nominale ⁽¹⁾⁽²⁾</i>	Potencia nominal ⁽¹⁾⁽²⁾
OA A:	Assorbimento nominale ⁽¹⁾⁽²⁾	<i>Operating Current ⁽¹⁾⁽²⁾</i>	Betriebsstromaufnahme ⁽¹⁾⁽²⁾	<i>Intensité nominale ⁽¹⁾⁽²⁾</i>	Intensidad nominal ⁽¹⁾⁽²⁾
FLA A:	Assorbimento massimo	<i>Full Load Current ⁽¹⁾⁽²⁾</i>	Max. Betriebsstrom ⁽¹⁾⁽²⁾	<i>Intensité maximale ⁽¹⁾⁽²⁾</i>	Intensidad máxima ⁽¹⁾⁽²⁾
LRA A:	Corrente di spunto	<i>Locked Rotor Current ⁽¹⁾⁽²⁾</i>	Blockierter Rotorstrom ⁽¹⁾⁽²⁾	<i>Intensité rotor bloqué ⁽¹⁾⁽²⁾</i>	Intensidad de arranque ⁽¹⁾⁽²⁾
	⁽¹⁾ per compressore	⁽¹⁾ each Compressor	⁽¹⁾ je Kompressor	⁽¹⁾ chaque compresseur	⁽¹⁾ cada compresor
	⁽²⁾ Condizioni ARI	⁽²⁾ ARI conditions	⁽²⁾ Ma Strom pro Fase	⁽²⁾ Conditions ARI	⁽²⁾ Condiciones ARI

RESISTENZE
ELETTRICHEELECTRICAL
HEATERSELEKTRISCHE
HEIZELEMENTERECHAUFFAGE
ELECTRIQUERESISTENCIAS
ELECTRICAS

R	VOLT	No	kW	OA
BD*2002	400/3ph/50	6	18	26,0
BD*2402	400/3ph/50	6	18	26,0
BD*3002	400/3ph/50	8	24	34,8

R	VOLT	kW	OA
BDC3010 BDC3310 BDC3510	400/3ph	27	39,0

VOLT V/ph:	Tensione di alimentazione	<i>Supply Voltage</i>	Spannung	<i>Tension d'alimentation</i>	Tensión de alimentación
No; :	Numero di elementi	<i>Number of Elements</i>	Anzahl der Heizelemente	<i>Nombre d'elements</i>	Número de resistencias
kW kW:	Potenza Nominale totale	<i>Total Nominal Absorbed Power</i>	Totale Leistungsaufnahme	<i>Puissance nominale totale</i>	Potencia nominal total
OA A:	Assorbimento nominale totale	<i>Total Operating Current</i>	Totale Betriebsstromaufnahme	<i>Absorption nominale totale</i>	Intensidad nominal total

UMIDIFICATORE

HUMIDIFIER

DAMPFBEFEUCHTER

HUMIDIFICATEUR

HUMIDIFICADOR

S	VOLT	kW	OA
BDA 2002 - 2402 - 3002 BDC 3010 - 3310 - 3510	400/3ph/50	6,9	10,0

VOLT V/ph:	Tensione di alimentazione	<i>Supply Voltage</i>	Spannung	<i>Tension d'alimentation</i>	Tensión de alimentación
kW kW:	Potenza Nominale	<i>Nominal Absorbed Power</i>	Leistungsaufnahme	<i>Puissance nominale</i>	Potencia nominal
OA A:	Assorbimento nominale	<i>Operating Current</i>	Betriebsstrom	<i>Intensité nominale</i>	Intensidad nominal

400V - 3ph - 50 Hz

	VERSION C (F + K)						VERSION T (F + K + R)						VERSION D (F + K + S)						VERSION H (F + K + R + S)					
	kW	L1	L2	L3	mm ²	FUS	kW	L1	L2	L3	mm ²	FUS	kW	L1	L2	L3	mm ²	FUS	kW	L1	L2	L3	mm ²	FUS
BD*2002	22,4	40,2	40,2	40,2	10	63A	22,4	40,2	40,2	40,2	10	63A	29,3	50,2	50,2	50,2	16	80A	31,4	50,2	50,2	50,2	25	125A
BD*2402	28,6	51,6	51,6	51,6	16	80A	28,6	51,6	51,6	51,6	16	80A	35,5	61,6	61,6	61,6	16	80A	35,5	61,6	61,6	61,6	25	125A
BD*3002	33,8	58	58	58	16	80A	33,8	58	58	58	16	80A	40,7	68	68	68	25	80A	44,5	70,6	70,6	70,6	25	80A

I

GB

D

F

E

F = VENTILATORI
K = COMPRESSORI
R = RESISTENZE
ELETTRICHE
S = UMIDIFICATORE

FANS
COMPRESSORS
ELECTRICAL
HEATERS
HUMIDIFIER

RADIALLÜFTERSATZ
VERDICHTER
ELEKTRISCHE
HEIZELEMENTE
DAMPFBEFEUCHTER

VENTILATEURS
COMPRESSEURS
RECHAUFFAGE
ELECTRIQUE
HUMIDIFICATEUR

VENTILADORES
COMPRESORES
RESISTENCIAS
ELECTRICAS
HUMIDIFICADOR

VOLT V/ph : Tensione di alimentazione
kW kW : Potenza Nominale
L1-L2-L3 A : Massima corrente per fase
mm² mm² : Cavo di alimentazione (*)
FUS AT : Fusibili di linea (*)

Supply Voltage
Nominal Absorbed Power
Maximum current per phase
Supply Wiring Section (*)
Line Back-up Fuses (*)

Spannung
Leistungsaufnahme
Max Strom pro Phase
Anschlußkabel (*)
Geräteabsicherung (*)

Tension d'alimentation
Puissance nominale
Courant maxi par phase
Cable d'alimentation (*)
Fusibles de ligne (*)

Tensión de alimentación
Potencia nominal
Máxima corriente por fase
Cable de alimentación (*)
Fusibles de línea (*)

(*) Consigliati

(*) Recommended

(*) Empfohlen

(*) A titre indicatif

(*) Aconsejados

400V - 3ph - 50 Hz

	VERSION C (F)						VERSION T (F + R)						VERSION D (F + S)						VERSION H (F + R + S)							
	kW	L1	L2	L3	mm ²	FUS	kW	L1	L2	L3	mm ²	FUS	kW	L1	L2	L3	mm ²	FUS	kW	L1	L2	L3	mm ²	FUS		
BDC3010	V1	400/3	5,5	10,8	10,8	10,8	2,5	30A	32,5	49,8	49,8	49,8	16	80A	12,4	20,8	20,8	20,8	2,5	30A	39,4	59,8	59,8	59,8	16	80A
	V2	400/3	4	8,2	8,2	8,2	2,5	30A	31,0	47,2	47,2	47,2	10	60A	10,9	18,2	18,2	18,2	2,5	30A	37,9	57,2	57,2	57,2	16	80A
	V3	400/3	2,2	4,7	4,7	4,7	2,5	30A	29,2	43,7	43,7	43,7	10	60A	9,1	14,7	14,7	14,7	2,5	30A	36,1	53,7	53,7	53,7	16	80A
BDC3310	V1	400/3	5,5	11,2	11,2	11,2	2,5	30A	32,5	50,2	50,2	50,2	16	80A	12,4	21,2	21,2	21,2	2,5	30A	39,4	60,2	60,2	60,2	16	80A
	V2	400/3	4	8,5	8,5	8,5	2,5	30A	31,0	47,5	47,5	47,5	10	60A	10,9	18,5	18,5	18,5	2,5	30A	37,9	57,5	57,5	57,5	16	80A
	V3	400/3	2,2	4,8	4,8	4,8	2,5	30A	29,2	43,8	43,8	43,8	10	60A	9,1	14,8	14,8	14,8	2,5	30A	36,1	53,8	53,8	53,8	16	80A
BDC3510	V1	400/3	5,5	11,6	11,6	11,6	2,5	30A	32,5	50,6	50,6	50,6	16	80A	12,4	21,6	21,6	21,6	2,5	30A	39,4	60,6	60,6	60,6	16	80A
	V2	400/3	4	8,7	8,7	8,7	2,5	30A	31,0	47,7	47,7	47,7	10	60A	10,9	18,7	18,7	18,7	2,5	30A	37,9	57,7	57,7	57,7	16	80A
	V3	400/3	2,2	5,0	5,0	5,0	2,5	30A	29,2	44,0	44,0	44,0	10	60A	9,1	15,0	15,0	15,0	2,5	30A	36,1	54,0	54,0	54,0	16	80A

I

GB

D

F

E

V1 : VELOCITÀ STANDARD
V2 : VELOCITÀ RIDOTTA
V3 : VELOCITÀ BASSA

STANDARD SPEED
REDUCED SPEED
LOW SPEED

NORMAL-DREHZAHL
REDUZIERTE DREHZAHL
NIEDRIGE DREHZAHL

VITESSE STANDARD
VITESSE MOYENNE
BASSE VITESSE

VELOCIDAD NOMINAL
VELOCIDAD REDUCIDA
BAJA VELOCIDAD

F = VENTILATORI
R = RESISTENZE
ELETTRICHE
S = UMIDIFICATORE

FANS
ELECTRICAL
HEATERS
HUMIDIFIER

RADIALLÜFTERSATZ
ELEKTRISCHE
HEIZELEMENTE
DAMPFBEFEUCHTER

VENTILATEURS
RECHAUFFAGE
ELECTRIQUE
HUMIDIFICATEUR

VENTILADORES
RESISTENCIAS
ELECTRICAS
HUMIDIFICADOR

VOLT V/ph : Tensione di alimentazione
kW kW : Potenza Nominale
L1-L2-L3 A : Massima corrente per fase
mm² mm² : Cavo di alimentazione (*)
FUS AT : Fusibili di linea (*)

Supply Voltage
Nominal Absorbed Power
Maximum current per phase
Supply Wiring Section (*)
Line Back-up Fuses (*)

Spannung
Leistungsaufnahme
Max Strom pro Phase
Anschlußkabel (*)
Geräteabsicherung (*)

Tension d'alimentation
Puissance nominale
Courant maxi par phase
Cable d'alimentation (*)
Fusibles de ligne (*)

Tensión de alimentación
Potencia nominal
Máxima corriente por fase
Cable de alimentación (*)
Fusibles de línea (*)

(*) Consigliati

(*) Recommended

(*) Empfohlen

(*) A titre indicatif

(*) Aconsejados

50 Hz

	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NR
BD*2002 (20500 m ³ /h @ 20 Pa)	67,5	64,3	54,6	47,6	44,8	40,2	37,5	52,9	49,0
BD*2402 (23020 m ³ /h @ 20 Pa)	69,1	66,0	56,1	49,0	46,1	41,4	39,0	54,5	51,0
BD*3002 (24470 m ³ /h @ 20 Pa)	70,8	67,4	57,7	50,4	47,5	43,2	40,8	56,1	53,0

50 Hz

	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NR	
BDC3010	V1 (23080 m ³ /h @ 20 Pa)	71,6	65,0	59,0	48,6	44,8	39,6	35,6	54,5	50,6
	V2 (19040 m ³ /h @ 20 Pa)	66,0	61,5	54,8	45,5	40,4	35,1	32,9	50,5	45,9
	V3 (15030 m ³ /h @ 20 Pa)	63,2	59,7	51,0	42,2	38,3	32,6	31,2	48,3	43,5
BDC3310	V1 (22900 m ³ /h @ 20 Pa)	69,8	63,9	58,1	48,7	43,8	38,6	34,8	53,8	49,8
	V2 (18880 m ³ /h @ 20 Pa)	65,7	60,8	53,8	43,8	39,7	33,9	32,4	50,0	45,1
	V3 (14890 m ³ /h @ 20 Pa)	63,4	59,6	50,4	42,2	38,2	32,5	31,0	48,0	43,3
BDC3510	V1 (22710 m ³ /h @ 20 Pa)	70,4	63,7	57,9	48,5	43,6	38,4	34,3	53,6	49,7
	V2 (18720 m ³ /h @ 20 Pa)	65,4	60,7	53,7	44,1	39,9	33,9	32,3	49,7	44,8
	V3 (14760 m ³ /h @ 20 Pa)	63,2	59,6	49,7	41,8	38,0	32,2	30,8	47,8	42,8

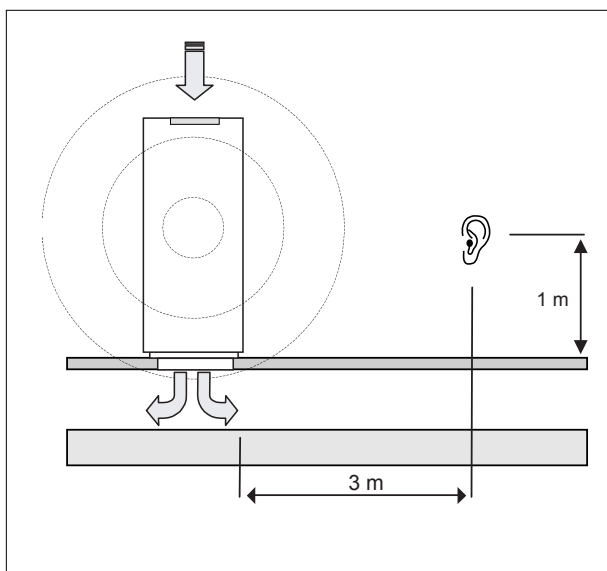
CARATTERISTICHE
ACUSTICHE

NOISE
DATA

SCHALLWERTE

DONNEES
ACOUSTIQUE

CARACTERISTICAS
ACUSTICAS



I

Misure rilevate all'altezza di 1 metro dal suolo e a 3 metri di distanza frontale dall'unità posizionata su un pavimento sopraelevato alto 300 mm e funzionante in condizioni di lavoro nominali senza l'influenza delle griglie e delle bocche di efflusso dal pavimento sopraelevato. I livelli di pressione sonora, eseguiti con un fonometro BRUEL & KIAER mod. 2235 - conforme alle norme IEC 651 classe II - con filtri d'ottava mod. 1625, sono riferiti a condizioni di campo aperto, senza l'effetto di riverberazioni ambientali. Il livello sonoro ponderato A, espresso in dB(A), è ottenuto secondo la normativa ISO R 226-1987. L'indice NR è conforme alle curve di riferimento secondo la normativa ISO R 1996 (appendice Y).

GB

Measurements taken at 1 metre above the floor and at a distance of 3 metres from the front of the room unit placed on a raised floor 300 mm high and running at nominal working conditions without the effect of grilles and holes in the raised floor. The noise pressure levels, measured with a BRUEL & KIAER mod. 2235 phonometer - according to IEC 651 norms, class II - fitted with octave filter mod. 1625, refer to free field conditions, without the effect of ambient reverberation. The A-weighted noise level, given in dB(A), is measured according to ISO R 226-1987 standard. The NR index complies with ISO R 1996 standard (appendix Y).

D

Messung in 1 Meter Höhe und 3 Meter Abstand von der Frontseite des Gerätes, bei Aufstellung auf einen Doppelboden mit 300 mm Höhe, ohne Einfluß durch Lochplatten und eventuellen Öffnungen im Doppelboden. Der Schalldruckpegel wurde gemessen mit einem Meßgerät BRUEL & KIAER mod. 2235 - entsprechend der IEC-Norm 651 Klasse II - ausgestattet mit einem Oktav-Filter Modell 1625, bei Freifeldmessung, ohne Einfluß von umweltgeräuschen. Der bewertete Schalldruckpegel ist in dB(A) angegeben, gemessen entsprechend ISO-Norm R 226-1987. Der NR-Wert wurde entsprechend ISO-Norm R 1996 gemessen.

F

Mesures prises à un mètre au-dessus du sol et à 3 mètres de distance frontale par rapport à l'unité qui est placée sur un faux-plancher de 300 mm de haut et fonctionne aux conditions nominale, sans effect de grilles ou perforations dans le faux-plancher. Les niveaux de pression acoustique, mesurés avec un phonomètre BRUEL & KIAER mod. 2235 - suivant les normes IEC651, classe II - muni d'un filtre d'octaves mod. 1625, se réfèrent aux conditions champ libre, sans réverbération ambiante. Le niveau sonore donné en dB(A) est mesuré suivant la norme ISO R 226-1987. L'index NR est soumis à la norme ISO R 1996 (appendice Y).

E

Mediciones realizadas a 1 m de altura con respecto al suelo y a una distancia frontal de 3 m respecto al armario acondicionador que ha sido colocado en un suelo sobre-elevado de 300 mm y que funciona en condiciones normales y sin el efecto de rejillas o agujeros en el suelo sobre-elevado. Los niveles de presión sonora han sido medidos con un fonómetro BRUEL & KIAER mod. 2235 - de acuerdo a las normas IEC651, clase II - provisto de filtro de octava modelo 1625, referido a condiciones de campo libre sin el efecto de la reverberación ambiente. El nivel sonoro ponderado, dado en dB(A), se ha medido de acuerdo con la norma ISO R 226-1987. El índice NR cumple la norma ISO R 1996.

DIMENSIONI
E PESI

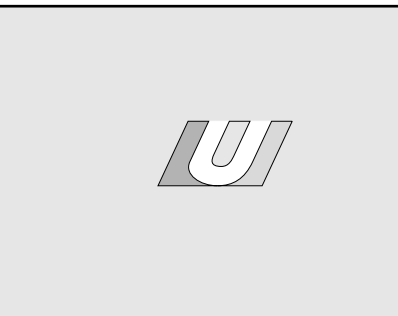
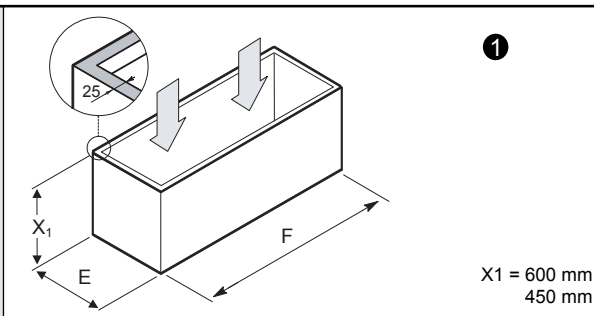
DIMENSIONS
AND WEIGHTS

ABMESSUNGEN
UND GEWICHTE

DIMENSIONS
ET POIDS

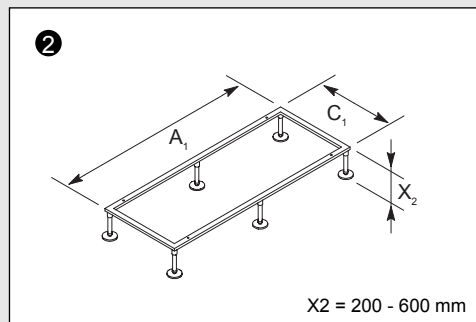
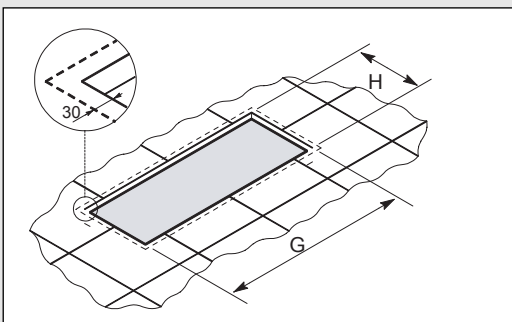
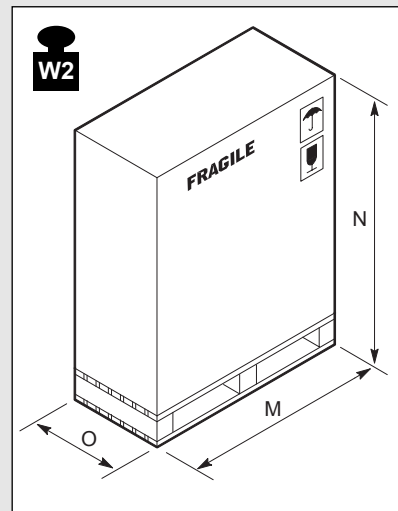
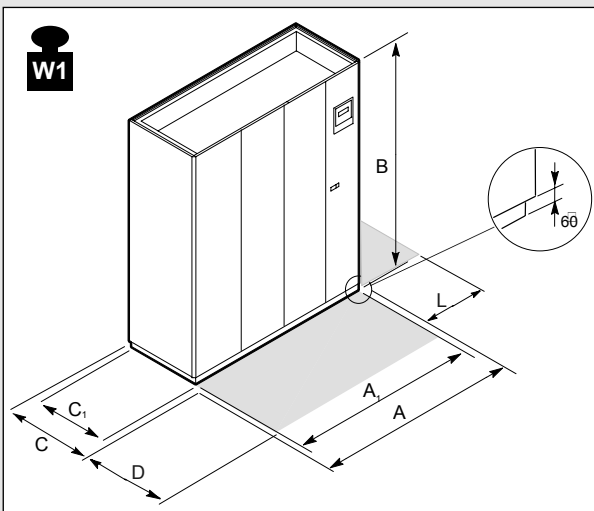
DIMENSIONES
Y PESOS

	BD*2002	BD*2402	BD*3002	BDC3010	BDC3310	BDC3510
A - mm	2640	2640	2640	2370	2370	2370
A1 - mm	2600	2600	2600	2330	2330	2330
B - mm	1970	1970	1970	1970	1970	1970
C - mm	850	850	850	850	850	850
C1 - mm	845	845	845	845	845	845
D - mm	700	700	700	700	700	700
E - mm	810	810	810	810	810	810
F - mm	2600	2600	2600	2330	2330	2330
G - mm	2540	2540	2540	2270	2270	2270
H - mm	790	790	790	790	790	790
L - mm	1000	1000	1000	-	-	-
M - mm	2710	2710	2710	2440	2440	2440
N - mm	2135	2135	2135	2135	2135	2135
O - mm	920	920	920	920	920	920
W1 - kg	850	880	930	650	665	680
W2 - kg	900	930	980	700	715	730



- 1** Plenum di ripresa d'aria
Suction Plenum
Aufsatz-Kastensegment
Plenum de reprise
Conducto de retorno de aire

- 2** Telaio di sostegno
Height adjustable mounting frame
Grundrahmen
Chassis support
Zocalo





UNIFLAIR ITALIA S.p.A.
Via dell'Industria, 10
35020 BRUGINE (Padova) - Italy
Tel. +39 049 9713211
Fax. +39 049 5806906



ISO 9001 - Cert. n° 0341

Internet: www.UNIFLAIR.com
E-mail: info@UNIFLAIR.com

