



> 90 %
Efficiency

ETA ACCU

HIGHEST EFFICIENCY AIR HANDLING UNIT

PACKAGED ENERGY RECOVERY SOLUTIONS FOR GREEN BUILDINGS



euroclima[®]
We care for better air



euroclima[®]
We care for better air

CLEAN AIR SINCE 1963

reine luft seit 1963

aria pulita dal 1963



Euroclima is a company with extensive international operations and 5 manufacturing facilities in Italy, Austria, India and UAE and more than 36.000 m² of production and offices. We are specialized in the manufacturing and worldwide distribution of air handling units and fan coil units.

We try to exceed the expectations of our customers by innovation, quality and comprehensive service. Approximately 400 employees are at present employed. Euroclima has a well distributed network of sales and service all over Europe, Asia, Middle East and Northern Africa. Our partners in various countries assume a surface covering responsibility for marketing, local servicing and optimal assistance.

Euroclima ist ein international tätiges Industrieunternehmen mit 5 Produktionsstätten in Italien, Österreich, Indien und VAE mit gesamt über 36.000 m² Produktionsfläche. Unser Unternehmensziel ist die Herstellung und der weltweite Vertrieb von qualitativ ausgereiften Klimazentralgeräten und Ventilator-konvektoren.

Wir versuchen die Erwartungen unserer Kunden durch Innovation, Qualität und umfassenden Service zu übertreffen. Euroclima beschäftigt derzeit circa 400 festangestellte Mitarbeiter. Weiters hat Euroclima ein breitgestreutes Distributionsnetz mit Verkauf und Servicenerlassungen in ganz Europa, Asien, Nahen Osten und Nordafrika. Die Kooperationspartner in verschiedenen Ländern sorgen für eine flächendeckende Marktbe- arbeitung und optimale Servicebetreuung.

Euroclima è un'azienda attiva a livello internazionale con 5 stabilimenti di produzione in Italia, Austria, India e UAE con più di 36.000 m² di spazio produttivo e uffici. Obiettivo dell'azienda è la produzione e la distribuzione in tutto il mondo di unità di trattamento aria e unità fan coil.

Soddisfiamo le aspettative dei nostri clienti attraverso innovazione, qualità e assistenza. Attualmente Euroclima si avvale della collaborazione di quasi 400 dipendenti. Euroclima si avvale di un'ampia rete di distribuzione con uffici vendita e servizi sparsi in tutta l'Europa, Asia, Medio Oriente e Nord Africa. Questa rete capillare di professionisti in diversi paesi si occupa di marketing e del servizio di assistenza.

INDOOR AIR TREATMENT

raumklimatisierung condizionamento per spazi chiusi

Air handling with high level of heat and moisture recovery

Increasingly high demands are constantly being made of modern buildings in terms of air quality and economics. Against a background of rising energy prices, the building shell is being increasingly insulated and sealed. Consequently, in new purpose built buildings the heat transmission load is often well below that of the ventilation heat requirement. Energy-saving air handling optimised to particular requirements is thus one of the most important planning functions in building technology. The running costs of the building are largely determined by this factor. At the same time, the user's sensitivity to air quality is increasing and importance is placed on avoiding the harmful effects of buildings on people (key word: sick building syndrome).

As a result, considerable significance attaches to the exchange and conditioning of the air in the building. That's why the different heat recovery systems available in the air-handling market are widely used in modern buildings. In many applications the requirement is for the highest efficient recovery of a combination of sensible and latent heat. Depending on the building's use, it is thus possible:

- to reduce to a very large extent the energy required to heat the building („low energy house“)
- to reduce considerably the size of and thus the capital expenditure on the heating and cooling system for the building
- generally to dispense with energy consuming air humidification in winter

EUROCLIMA has developed the ETA ACCU unit in response to these requirements. It represents the current state of the art in heat recovery units. The double heat accumulator, through which the intake and exhaust air flow alternately, together with the intelligent control system result in exceedingly high heat recovery values.

The EUROCLIMA ETA ACCU ventilation unit offers the following benefits:

- heat efficiency above 90%, moisture recovery > 75% through highly sensitive accumulator blocks
- reduced capital expenditure on heating, humidification and possibly cooling
- short payback period due to large energy savings
- additional air humidification normally not even required
- intelligent control system incorporated into the unit: unit automatically selects the best mode of operation depending on the state of the outside and interior air
- air filtering in all modes of operation

In addition the ETA ACCU Cool offers:

- efficient refrigeration circuit with 2 Scroll-compressors
- environmentally friendly coolant R407C/R410A

Raumklimatisierung mit hochgradiger Wärme- und Feuchterückgewinnung

An moderne Gebäude werden ständig höhere Anforderungen hinsichtlich Raumlufthausqualität und Wirtschaftlichkeit gestellt. Vor dem Hintergrund steigender Energiepreise wird die Gebäudehülle immer hochwertiger, wärmegeklämt und abgedichtet. Dadurch liegt der Transmissionswärmebedarf bei neuen Zweckbauten meist deutlich unter dem Lüftungswärmebedarf. Die energiesparende, und dem Bedarf optimal angepasste Luftaufbereitung ist so eine der wichtigsten Planungsaufgaben der Gebäudetechnik. Die Betriebskosten des Gebäudes werden wesentlich durch diesen Faktor mitbestimmt. Gleichzeitig steigt die Sensibilität der Nutzer für die Luftqualität und es gilt schädliche Gebäudeeinflüsse auf den Menschen (Stichwort SBS-Syndrom) zu vermeiden. Dem Austausch und der Aufbereitung der Raumluft kommt somit hohe Bedeutung zu. Die in der Klimatechnik marktüblichen Systeme zur Wärmerückgewinnung finden dabei in modernen Bauten verbreitet Verwendung. Die Herausforderung ist in vielen Anwendungsfällen die Verbindung zwischen hochgradiger Rückgewinnung von sensibler und latenter Wärme. Je nach Gebäudenutzung kann so erreicht werden:

- der Heizenergiebedarf des Gebäudes wird extrem reduziert („1-Liter-Haus“)
- die Dimensionierung und damit die Investition für die Gebäudeheizung bzw. -kühlung reduziert sich erheblich
- die energieaufwendige winterliche Raumluftbefeuchtung kann meist entfallen

Auf diese Anforderungen hin hat EUROCLIMA das Gerät ETA ACCU entwickelt. Es repräsentiert den derzeitigen höchsten Stand auf dem Sektor der Wärmerückgewinnungsgeräte. Der von Zu- und Abluft wechselweise durchströmte Doppel-Wärmeakkumulator erlaubt im Zusammenspiel mit der intelligenten Regelung extrem hohe Wärmerückgewinnungszahlen.

Folgende Vorteile werden vom EUROCLIMA ETA ACCU Lüftungsgerät erreicht:

- Temperaturwirkungsgrad über 90%, Feuchterückgewinnungsgrad > 75% durch hochsensible Speichermassen
- geringere Investitionskosten für Heizung, Befeuchtung und ggf. Kühlung
- kurze Amortisationszeiten durch enorme Energieeinsparung
- zusätzliche Luftbefeuchtung meist nicht erforderlich
- intelligente Regelung im Gerät enthalten: Gerät wählt automatisch in Abhängigkeit von Außenluft- und Raumlufthauszustand den günstigsten Betriebszustand
- Filterung der Luft in jeder Betriebsart

Bei ETA ACCU Cool zusätzlich:

- Effizienter Kältekreislauf mit 2 Scroll-Verdichtern
- Umweltschonendes Kältemittel R407C/R410A

Climatizzazione ambiente con recupero di calore e di umidità ad alta efficienza

Negli edifici moderni aumentano costantemente le esigenze in termini di qualità dell'aria ambiente e di economicità. Alla luce dell'incremento dei prezzi dell'energia, la struttura esterna degli edifici è sottoposta ad interventi sempre più sofisticati di isolamento termico e protezione. Ne consegue che il fabbisogno di calore in termini di trasmissione risulta solitamente notevolmente inferiore al fabbisogno di calore in termini di ventilazione. Così, il trattamento dell'aria, volto al risparmio energetico e ottimizzato rispetto ai fabbisogni, rappresenta oggi una delle sfide progettuali più importanti nel campo dell'edilizia. Tale fattore, infatti, contribuisce a determinare sostanziali costi d'esercizio. Al contempo, cresce anche la sensibilità degli utenti nei confronti della qualità dell'aria e la necessità di evitare ripercussioni dannose sulla salute dell'uomo (sindrome SBS). Il ricambio e il trattamento dell'aria ambiente assumono dunque un significato importante.

In molte condizioni d'uso, la sfida è rappresentata dalla relazione tra recupero ad alta efficienza di calore sensibile e di calore latente. A seconda dell'uso dell'edificio è possibile ottenere i seguenti risultati:

- il fabbisogno di energia per il riscaldamento dell'edificio diminuisce („1-litro-abitazione“)
- il dimensionamento dell'impianto di riscaldamento/raffreddamento dell'edificio e il relativo investimento diminuiscono notevolmente
- solitamente è possibile di evitare l'umidificazione invernale dell'aria ambiente, estremamente dispendiosa dal punto di vista energetico

L'impianto ETA ACCU è stato progettato da EUROCLIMA alla luce di tali esigenze. L'impianto è conforme all'attuale stato dell'arte nel settore degli impianti a recupero di calore. Grazie al passaggio alternato di aria in ingresso e in uscita, il doppio accumulatore di calore, interagendo con il regolatore intelligente, garantisce risultati ottimali in termini di recupero del calore.

Il climatizzatore EUROCLIMA ETA ACCU offre i seguenti vantaggi:

- efficienza termica superiore al 90%, efficienza recupero umidità superiore al 75%, grazie all'elevata sensibilità degli accumulatori
- minori costi d'investimento per riscaldamento, raffreddamento ed umidificazione
- tempi di ammortamento brevi, grazie all'enorme risparmio energetico
- nella maggior parte dei casi, inutilità di ulteriore umidificazione dell'aria
- regolatore intelligente presente nell'impianto: l'impianto seleziona automaticamente il modo di funzionamento favorevole in funzione dell'aria esterna e dello stato d'aria ambientale
- filtraggio aria in tutti i modi di funzionamento

L'impianto ETA ACCU Cool offre inoltre:

- circuito di raffreddamento efficiente dotato di 2 compressori SCROLL
- refrigerante ecologico R407C/R410A

SECTIONS

bauteile sezioni

ETA ACCU



Fan section
Ventilatorsektion
Sezione ventilante



Accumulator
Heat recovery >90%
Akkumulator
Wärmerückgewinnung >90%
Accumulatore
Recupero calore >90%



Heater- Cooling section
Erhitzer- Kühlersektion
Sezione di riscaldamento /
raffreddamento



Cooling circuit
(ETA ACCU Cool execution)
Kältemaschine
(Ausführung ETA ACCU Cool)
Macchina frigorifera
(esecuzione ETA ACCU Cool)



Filter section
Filtersektion
Sezione filtro



Control unit
Schalt- und Regeleinrichtung
Quadro di comando e
regolazione

WORKING

betriebszustände

Winter mode

Maximum recovery of the heat and moisture in the exhaust air is required at low outside temperatures. The front accumulator is heated by the hot exhaust air and the moisture contained in it is stored in the plates. At the same time the cold outside air is heated and humidified in the rear accumulator. After a split-second interval the process is switched over and repeated in the opposite direction. Depending on the energy efficiency of the building, a subsequent hot water heater (optional) can be used to heat the intake air to the required temperature. It is not generally necessary to humidify the intake air. The self-regulating effect of the moisture recovery is generally enough to provide an acceptable level of humidity in the air.

Summer mode

The hot outside air which passes over the accumulator is cooled by heat recovery from the exhaust air. For buildings with high internal heat loads, the cooling circuit integrated into the design of the **ETA ACCU Cool** provides additional mechanical cooling. The cooling unit can thus be made correspondingly smaller due to the cold recovery via the accumulator.

Modulating Operation

At the need for heating declines, first the hot water heating (if present) is lowered and then the heat recovery is gradually reduced to zero. This is done via the switching frequency of the charging/discharging process. Thus in summer the switching frequency is modulated to produce the required cooling output. If the outside temperature is higher than the required intake air temperature, the accumulators begin modulating operation. If the required intake air temperature is still too high even at maximum switching frequency the optional multi-stage refrigeration circuit will be activated.

Free overnight cooling

If required, the additional function „free overnight cooling“, which cools the building overnight with colder outside air by enthalpy comparison, can be activated in summer operation. In this case there is no flap switching via the accumulators.

Winterbetrieb

Bei niedrigen Außentemperaturen ist die maximale Rückgewinnung der in der Abluft enthaltenen Temperatur und Feuchte gewünscht. Der vordere Akkumulator wird durch die warme Abluft aufgewärmt und die enthaltene Feuchtigkeit wird auf den Platten gespeichert. Gleichzeitig wird die kalte Außenluft am hinteren Akkumulator erwärmt und befeuchtet. Nach der Umschaltung innerhalb von Sekundenbruchteilen erfolgt der gleiche Vorgang seitenvertauscht. Je nach Energieeffizienz des Gebäudes kann mit dem nachgeschalteten (optionalen) Warmwasserheizregister auf die gewünschte Zulufttemperatur nachgeheizt werden. Eine Befeuchtung der Zuluft ist im Allgemeinen nicht erforderlich. Der selbstregelnde Effekt der Feuchterückgewinnung sorgt im Allgemeinen für akzeptable Zulufffeuchte.

Sommerbetrieb

Die über den Akkumulator geführte warme Außenluft wird auf Grund der Wärmerückgewinnung aus der Abluft gekühlt. Bei hohen inneren Wärmelasten des Gebäudes sorgt in der Ausführung **ETA ACCU Cool** der integrierte Kältekreis für zusätzliche mechanische Kühlung. Die Kältemaschine kann aufgrund der Kälterückgewinnung durch den Akkumulator entsprechend kleiner ausgelegt werden.

Modulierender Betrieb

Bei sinkendem Heizbedarf wird zunächst die Warmwasser-Nachheizung (wenn vorhanden) zurückgeregelt und danach die Wärmerückgewinnung stufenlos bis auf Null verringert. Dies geschieht über die Umschaltfrequenz der Lade-/Entladevorgänge. Im Sommer erfolgt ebenso eine modulierende Anpassung der Umschaltfrequenz an die erforderliche Kühlleistung. Ist die Außenlufttemperatur höher als die Zuluft Solltemperatur beginnt der modulierende Betrieb der Akkumulatoren. Wenn bei maximaler Umschaltfrequenz die Zuluft Solltemperatur immer noch zu hoch ist, so wird die optionale mehrstufige Kältemaschine zugeschaltet.

Freie Nachtkühlung

Auf Wunsch ist im Sommerbetrieb die Zusatzfunktion „Freie Nachtkühlung“ aktivierbar, die durch Enthalpievergleich die nächtliche Kühlung des Gebäudes mit kühlerer Außenluft gestattet. In diesem Fall wird ohne Klappenumschaltung über die Akkumulatoren gefahren.

Funzionamento invernale

Se le temperature esterne sono basse, è auspicabile massimizzare il recupero del calore e dell'umidità presenti nell'aria in uscita. L'accumulatore anteriore viene riscaldato dall'aria calda in uscita, mentre l'umidità ivi contenuta viene immagazzinata sulle piastre. Contemporaneamente, in corrispondenza dell'accumulatore posteriore, l'aria esterna fredda viene riscaldata ed umidificata. Qualche frazione di secondo dopo avviene lo stesso procedimento anche sul lato opposto dell'impianto. In base all'efficienza dell'edificio in termini energetici, è possibile selezionare la temperatura desiderata dell'aria in ingresso tramite la batteria di riscaldamento ausiliaria (opzionale) per l'acqua calda. Generalmente, non è necessaria l'umidificazione dell'aria in ingresso poiché l'effetto autoregolante del recuperatore di umidità garantisce livelli di umidità accettabili.

Funzionamento estivo

L'aria esterna calda che passa attraverso l'accumulatore viene raffreddata grazie al recupero di calore derivante dall'aria di scarico. Nella versione **ETA ACCU Cool**, in presenza di carichi termici elevati all'interno dell'edificio, il circuito di raffreddamento integrato provvede ad un ulteriore raffreddamento meccanico. La macchina frigorifera installata può essere proporzionalmente più piccola in base al recupero di calore realizzato attraverso l'accumulatore.

Funzionamento modulante

Se le esigenze di riscaldamento diminuiscono, si disattiva dapprima il riscaldamento ausiliario dell'acqua calda (ove presente), mentre il recupero di calore si riduce gradualmente fino a zero. Tale procedimento avviene in base alla frequenza di commutazione delle fasi di carico e scarico. D'estate, la frequenza di commutazione si adegua in maniera modulante alla potenza di raffreddamento necessaria. Il funzionamento modulante degli accumulatori ha luogo quando la temperatura dell'aria esterna è superiore alla temperatura nominale dell'aria in ingresso. La macchina frigorifera interviene, se alla frequenza di commutazione massima, la temperatura nominale dell'aria in ingresso rimane comunque troppo elevata.

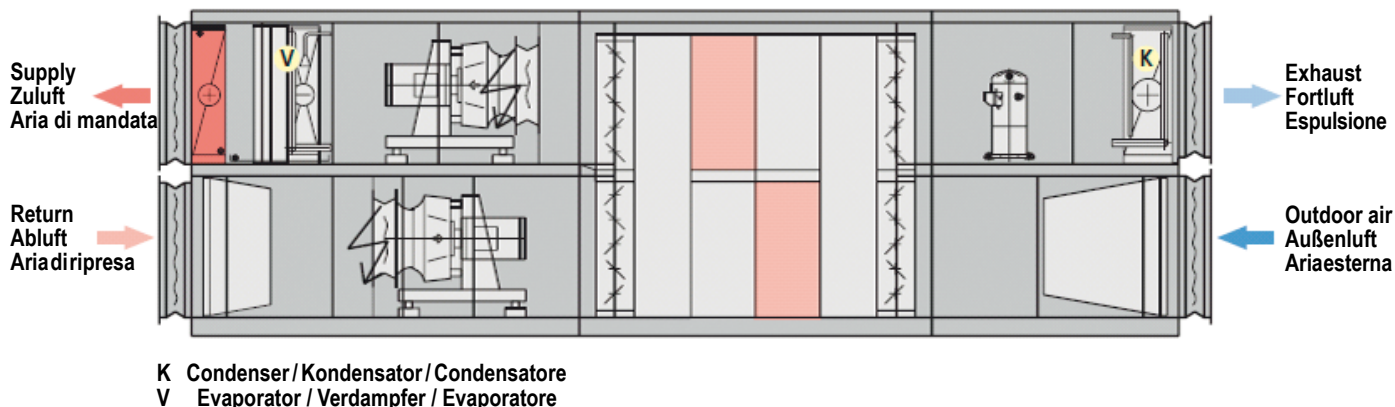
Raffreddamento notturno

Se necessario, durante il funzionamento estivo, può essere attivata la funzione supplementare di raffreddamento notturno „free cooling“ che, tramite comparazione entalpica, consente il raffreddamento notturno dell'edificio con aria esterna più fredda. In tal caso, non avrà luogo la commutazione delle serrande tra gli accumulatori.

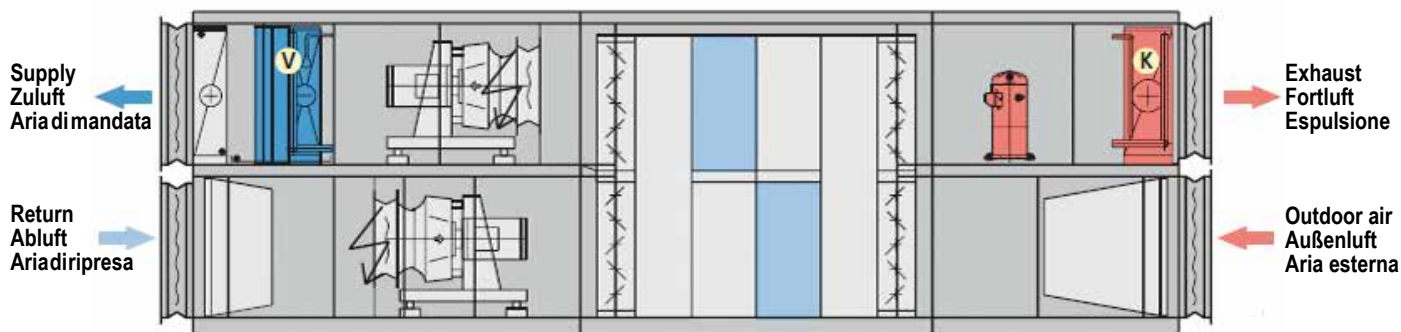
PRINCIPLES

principi di funzionamento

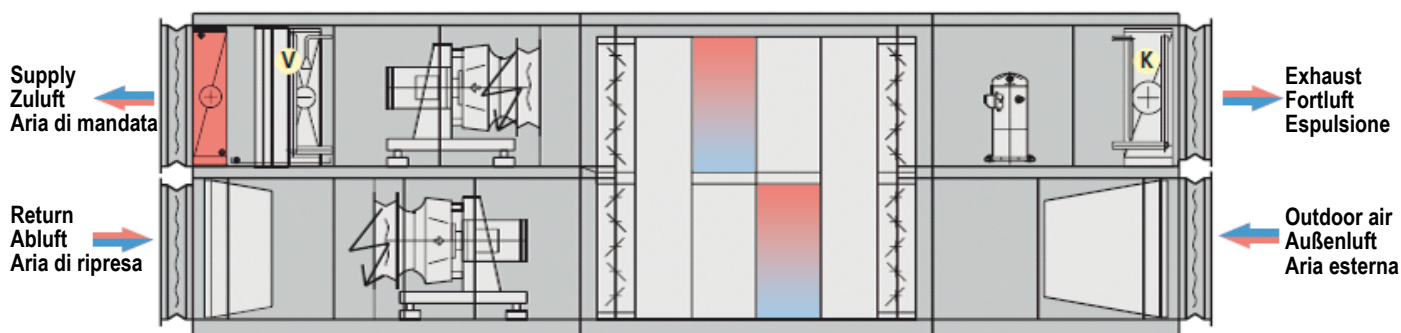
Winter mode / Winterbetrieb / Funzionamento invernale



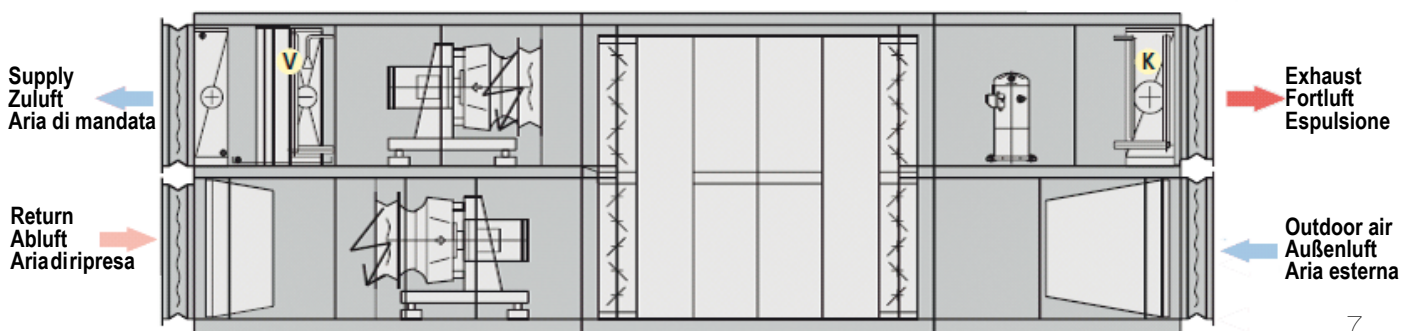
Summer mode / Sommerbetrieb / Funzionamento estivo



Modulating Operation / Modulierender Betrieb / Funzionamento modulante



Free overnight cooling / Freie Nachtkühlung / Raffreddamento notturno



TECHNICAL anlagebeschreibung

Technical specification ETA ACCU

Casing

Unit casing in self-supporting modules (panels) with integrated base frame and continuous profile sections on the upper edges of the unit. Casing walls of the modules completely smooth on the inside and outside. Internationally patented – snapin joint construction of the inner and outer skins of the double-skin panel, 50 mm thick panel enclosing a layer of insulation for optimal acoustic attenuation and thermal insulation. The housing has been tested and is certified following the EUROVENT Standard, EN 13053 and EN 1886 with the following results (MB):

- Mechanical strength: class D1
- Air tightness: –400 Pa class L1
- Air tightness: +400 Pa class L1
- Thermal transmittance: class T2
- Thermal bridging factor: class TB2

Panel design

Inner skin: 1,00 mm galvanized steel
Outer skin: 0,7 mm galvanized steel, in addition exterior is plastic coated for corrosion protection and optical appearance. Coating Type A47SME, colour white, coating thickness ca. 130 µm, base frame in galvanised sheet steel.
Large access doors in the same thickness as the panel walls, with aluminium door frames; door panel design as panel design; adjustable hinges; corner-welded, ageing resistant profiled rubber seals, safety locks;

Supply and return air fans

Energy optimised plug fan for operation without casing due to special blade arrangement for high efficiency and good acoustic performance with 6 backwards-curved blades; Powder coated for surface protection. Direct drive of radial fans. No V-belt losses and no V-belt wear; Serial electro magnetic comparibility in accordance with EN 55011; three-phase TEFC motor, rotational speed control via frequency converter.

Air filters

Air filters in exhaust air and outside air, quality class G4 and F7 pressure differential switch for control of filter maintenance.

Heat accumulator

The highly sensitive double heat accumulator recovers latent and sensible heat from the exhaust air. The outside air is thus pre-heated or pre-cooled at a thermal efficiencies of up to > 90 %. If the outside air is cold, moisture is transferred at efficiencies up to over 75 %. In summer, the outside air is cooled using the lower temperature of the exhaust air and – where possible – free overnight cooling. The accumulators are alternatively charged and discharged and switched over by the constrained split-second commutation of the damper system. These are activated by a central transmission motor. The switching frequency is used to control the capacity.

Technische Beschreibung ETA ACCU

Gehäuse

Gerätegehäuse in selbsttragender modularer Elementbauweise (Paneel) mit integriertem Grundrahmen und durchgehenden Profilen an den Geräteoberkanten. Gehäusewand innen und außen vollkommen glatt. International patentierte Nut/Schnapp-Verbund-Konstruktion von Innen- und Außenschale des doppelwandigen, 50mm starken Paneels mit zwischen liegender Isolierung zur optimalen Schall- und Wärmedämmung.

Das Gehäuse ist nach EUROVENT Standard, EN 13053 und EN 1886 mit folgenden Ergebnissen getestet und zertifiziert worden (MB):

- Mechanische Festigkeit: Klasse D1
- Luftdichtheit: –400 Pa Klasse L1
- Luftdichtheit: +400 Pa Klasse L1
- Wärmedurchgang: Klasse T2
- Wärmebrückenfaktor: Klasse TB2

Paneelausführung

Innenschale: 1,0 mm verzinktes Stahlblech
Außenschale: 0,7 mm verzinktes Stahlblech, Außenseite kunststoffbeschichtet als Korrosionsschutz und zur optischen Gestaltung; Beschichtungstyp A47SME, -stärke ca. 130 µm, Farbe weiß; Grundrahmen aus verzinktem Stahlblech; Großflächige Bedienungstüren in Paneelwandstärke, Türrahmen aus Alu; Türblattausführung wie Paneelausführung; einstellbare Scharniere; eckverschweißte, alterungsbeständige Profiligummidichtung; Sicherheitsverschlüsse.

Zu- und Abluftventilator

Energieoptimiertes, freilaufendes Rad für den Betrieb ohne Spiralgehäuse durch spezielle Schaufelgestaltung für hohe Wirkungsgrade und günstiges akustisches Verhalten mit 6 rückwärtsgekrümmten Schaufeln; Oberflächenschutz durch Pulverbeschichtung; Direktantrieb von Radial-Ventilatoren – keine Keilriemenverluste und kein Keilriemenabrieb; Funkentstörung gemäß EN 55011 serienmäßig; Drehstrommotor, geschlossene Ausführung, Drehzahlregelung über Frequenzumformer.

Luftfilter

Luftfilter in Abluft und Außenluft, Güteklasse G4 bzw. F7, Verschmutzung durch Druckdifferenz über die Filter überwacht.

Wärmeakkumulator

Der hochsensible Doppel-Wärmeakkumulator gewinnt latente und sensible Wärme aus der Abluft zurück. Die Außenluft wird dadurch mit Temperaturwirkungsgraden bis > 90 % vorerwärmt bzw. vorgekühlt. Bei kalter Außenluft erfolgt die Feuchteübertragung mit Wirkungsgraden bis über 75 %. Im Sommer erfolgt die Kühlung der Außenluft mit der niedrigeren Temperatur der Abluft sowie – soweit möglich – über die freie Nachtkühlung. Die Akkumulatoren werden wechselseitig geladen/entladen, die Umschaltung erfolgt über zwangsgesteuerte, Jalousieklappen. Diese werden über einen zentralen Getriebemotor betätigt. Die Umschaltfrequenz wird zur Leistungsregelung verwendet.

Cooling coil (ETA ACCU Cool)

Cooling section with 2- or 3-stage Scroll-compressors, intake gas cooled, Cu/Alu air-cooled condenser, Cu/Alu direct evaporator and coated fins. Unit evacuated and filled with environmentally friendly coolant R407C and R410 ready for operation. Coolant compressor on vibration-damper, unit with refrigerant drier and inspection window, thermostatic expansion valve, monitoring of evaporation pressure and condensation pressure. Plastic fin droplet separator, galvanised steel casing.

Heating section

Hot water heating coil with aluminium fins, threaded headers on the connection side for connection to tubing and mounting of the 3-way valve. Heat exchanger data certified in accordance with EUROVENT Rating Standard 6/C/005-2009.

Electronic control

The electric panel including on/off-switch, fuses and overload protection for all components is installed inside the unit. All the terminals for electric supply and for connection of additional components on site are included. Programmable control device with graphic display and one-button operation; interface PGU, manual device for emergency actuation, modem-modus for remote control.

Control features

- Different user levels
- Automatic choice of operation mode
- Return air temperature
- Supply and exhaust air fan
- Heat accumulator
- Damper actuation
- Week watch
- Day watch
- System error
- Filter control
- Frost protection
- Control of compressor
- Exit for circulating pump of heating coil

Optional accessories

- Modem integrated into the control unit for remote maintenance and data interrogation.
- External control panel for installation in an external main distributor. Possibility of adjusting all set values and interrogating all actual values.
- Flexible connectors for intake air, exhaust air, outside air and onward air.
- 3-way-mixer for hot water pump heater.
- Start-up and commissioning of the unit.
- Maintenance: annual servicing of the unit in accordance with the manufacturer's maintenance instructions.

SPECIFICATION

specifica tecnica

Specifica tecnica ETA ACCU

Kühlsektor (ETA ACCU Cool)

Kältemaschine mit mehrstufigem Scroll-Verdichter, sauggasgekühlt, luftgekühlter Kondensator und Direktverdampfer in Cu/Alu-Ausführung, beschichteten Lamellen; Anlage betriebsfertig evakuiert; umweltverträgliches Kältemittel R407C und R410A; Kältemittelverdichter schwingungsarm montiert; Anlage mit Kältemittelrockner, und Schauglas, thermostatisches Expansionsventil, Überwachung des Verdampfungs- bzw. Verflüssigungsdrucks; Tropfenabscheider aus Kunststofflamellen Gehäuse aus verzinktem Stahl. Kondensatwanne mit Ablaufstutzen aus verzinktem Stahl.

Heizsektor

Pumpen-Warmwasser-Lufterhitzer aus Cu-Rohr mit Aluminiumlamellen, Wasseranschlüsse an Bauseite zur Montage des 3-Wege-Mischventils; Wärmetauscher mit zertifizierten Daten nach EUROVENT Rating Standard 6/C/005-2009.

Schalt- und Regeleinrichtung

Schaltschrank im Gerät eingebaut, alle Klemmen für Hauptanspeisung bzw. bauseitige Komponenten vorgesehen, Hauptschalter für die Abschaltung der Gerätezuleitung, Sicherungen/Überlastungsschutz für alle notwendigen Bauteile; Frei programmierbare Steuerung/Regelung mit Grafik Display und Einknopfbedienung, Programmierschnittstelle PGU, Modem-Module für anspruchsvolle Telekommunik. (Fernwartung, Datenabfrage).

Steuer- und Regelfunktionen

- Verschiedene Bedienebenen
- Automatische Betriebsartenwahl
- Ablufttemperaturregelung
- Zu- und Abluftventilatorsteuerung
- Leistungsregelung Akkumulator
- Klappensteuerung
- Wochenuhr, Tagesuhr
- Summenstörung
- Filterüberwachung
- Frostschutz
- Ansteuerung der optionalen, mehrstufigen Kompressionskältemaschine
- Ausgang für die bauseitige Ansteuerung einer PWW-Heizungspumpe und dem dazugehörigen Mischventil

Optionales Zubehör

- Modem im Regler integriert für die Fernwartung und Datenabfrage.
- Außenliegendes Bedienungsstableau für den Einbau in einen externen Hauptverteiler Einstellbarkeit aller Soll-Werte und Abfrage aller Ist-Werte möglich.
- Flexible Anschlussstutzen für Zuluft, Abluft, Außenluft und Fortluft.
- 3-Wege-Mischer für PWW-Erhitzer.
- Inbetriebnahme des Gerätes mit Abnahme.
- Wartung: Jährliche Wartung des Gerätes nach Wartungsvorschriften des Geräteherstellers;

Carpenteria

Struttura autoportante con pannelli modulari, telaio base integrato e profilato sui lati superiori dell'unità. Assenza di sporgenze all'interno e all'esterno. Sistema di assemblaggio brevettato "snap-in" a doppia parete con isolamento interposto tra le pareti di spessore 50mm per il massimo isolamento termico ed acustico.

La carpenteria è testata e certificata a norma EUROVENT Standard, EN 13053 e EN 1886 con i seguenti risultati (MB):

- Rigidità meccanica; classe D1
- Tenuta d'aria: a -400 Pa classe L1
- Tenuta d'aria: a +400 Pa classe L1
- Conduktività termica; classe T2
- Fattore di ponti termici; classe TB2

Esecuzione del pannello

pannello interno: 1,0mm acciaio zincato
pannello esterno: 0,7mm acciaio zincato con plastofilatura in materiale antigraffio e antiacido A47SME, colore bianco 130 µm di spessore per ulteriore protezione anticorrosiva. Profilati per telaio base in acciaio zincato; ampie porte di servizio, stesso spessore e finitura pannellatura, telaio in alluminio, cerniere regolabili, profili di tenuta in gomma, resistenti all'usura e saldati in corrispondenza delle estremità; chiusura di sicurezza.

Ventilatore aria in ingresso e in uscita

Girante con 6 pale rovesce ottimizzate per il funzionamento ad alto rendimento senza coolea, ottenendo ottimi valori acustici. La girante è protetta da una verniciatura. Trasmissione diretta con efficienza maggiore rispetto a trasmissione a cinghie. Schermatura contro i radiodisturbi, di serie, in conformità alla norma EN 55011. Motore trifase, completamente chiuso, regolazione giri tramite convertitore di frequenza.

Filtro dell'aria

Filtri in mandata e in ripresa in classe rispettivamente F7 e G4. Controllo intasamento tramite differenziale di pressione sul filtro.

Akkumulatore di calore

Doppio accumulatore di calore, ad alta sensibilità, recupera dall'aria in uscita calore latente e sensibile; L'aria esterna viene preriscaldata/preraffreddata con un'efficienza >90 %. In presenza di aria esterna fredda, il trasferimento di umidità presenta un'efficienza >75 %. In estate: raffreddamento dell'aria esterna avviene ad una temperatura dell'aria in uscita inferiore oppure, se possibile, tramite raffreddamento notturno free-cooling. Accumulatori vengono caricati/scaricati alternativamente. La commutazione avviene tramite serrande a comando desmodromico, azionate da un motoriduttore centralizzato; regolazione della potenza in base alla frequenza di commutazione.

Sezione raffreddamento (ETA ACCU Cool)

Macchina frigorifera con compressori SCROLL a più stadi, raffreddata a gas, condensatore raffreddato ad aria in rame/alluminio, evaporatore diretto in rame/alluminio e lamelle rivestite. Impianto debitamente spurgato, pronto per l'uso, riempito con refrigerante ecologico R407C e R410A. Compressori esenti da vibrazioni, impianto dotato di essiccatore refrigerante, finestrino d'ispezione, valvola d'espansione termostatica, controllo pressione di evaporazione o di condensazione. Separatore gocce costituito da lamelle in plastica, struttura in acciaio zincato. Vasca condensa con tubo di scarico in acciaio zincato.

Sezione riscaldamento

Una batteria con tubi di rame ed alette di alluminio, attacchi sul lato di servizio per il montaggio della valvola a tre vie (non inclusa). Scambiatore di calore con dati certificati in conformità a Rating Standard 6/C/005-2009 EUROVENT.

Impianto elettrico e di regolazione

Quadro elettrico con interruttore principale, fusibili e termoprotettori a bordo dell'unità; Morsetti per l'alimentazione e per i componenti allacciati in cantiere; fispositivo manuale per azionamento di emergenza; comando e regolazione liberamente programmabili tramite display grafico e azionamento di un tasto, interfaccia PGU, moduli modem in grado di soddisfare qualsiasi esigenza di telecomunicazione (manutenzione a distanza, interrogazione dati).

Funzioni di comando e regolazione

- Vari livelli di comando
- Selezione automatica dei modi di funzionamento
- Regolazione temperatura aria in uscita
- Comando ventilatore aria in ingresso/uscita
- Regolazione potenza accumulatore
- Comando serrande
- Orologio settimanale/giornaliero
- Errore cumulativo
- Controllo filtro
- Protezione antigelo
- Comando macchina frigorifera a più stadi (opzionale)
- Uscita per comando pompa riscaldamento (a cura dell'installatore) acqua calda e relativo miscelatore.

Accessori opzionali

- Modem integrato nel regolatore per la manutenzione a distanza e l'interrogazione dei dati.
- Pannello dei comandi esterno per eventuale montaggio all'interno di un distributore centrale. Valori nominali e valori reali regolabili.
- Raccordi flessibili per aria di ingresso/uscita, aria esterna e aria di scarico.
- Miscelatore a 3 vie per riscaldatore pompa acqua calda.
- Messa in funzione e collaudo apparecchio.
- Manutenzione: annuale in conformità alle disposizioni del produttore.

THE ACCUMULATOR

der akkumulator l' accumulatore

The double accumulator is at the centre of the ETA ACCU concept. It is a regenerative heat recovery system with two static accumulator blocks. A special damper system comprising four double dampers is used to provide an alternating supply of warm air to one accumulator block, while at the same time the second accumulator block is discharged by cold air. The flap system is switched over by a central transmission motor within fractions of a second. The highly sensitive accumulators allow for short switching cycles and an almost constant discharge temperature.

Key features of the accumulator are:

- high level of reliability through fully electronic, contact-free control system
- fatigue testing of all mechanical components
- the constrained switchover by the dampers allows precise alternation of air flows without pressure oscillation and with little air leakage transfer
- performance data measured and certified by ETH (Swiss Institute of Technology), Horw.
- testing and certification of performance data by EUROVENT Certification Company in accordance with EN 308 in preparation
- cleaning of the exchanger in accordance with VDI (German Association of Engineers) 6022, switching arrangement of the flaps for cleaning purposes

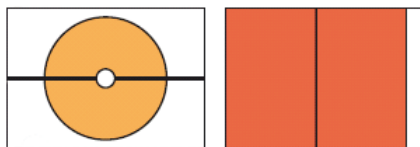


Fig. 1

Fig. 1: Heat recovery values of over 90% are achieved with low pressure losses due to better space utilisation than with rotors and adjustment of the accumulator mass and length. In contrast to other static heat recovery systems (plate heat exchangers), moisture recovery of over 75% can also be achieved in winter operation.

Fig. 2: The front accumulator is discharged by cold fresh air; the incoming air is heated and moistened with stored moisture. At the same time the rear accumulator is heated (charged) with the hot exhaust air and moisture is released from the air into the accumulator.

Fig. 3: After the split – second switch - over the process is repeated in the opposite direction.

Der Doppel-Akkumulator ist das Herzstück des ETA ACCU Gerätekonzeptes. Es handelt sich um ein regeneratives Wärmerückgewinnungssystem mit zwei statischen Speicherblöcken. Ein Spezial-Klappensystem aus vier Doppelklappen sorgt für die abwechselnde Ladung eines Speicherblocks mit Warmluft, während gleichzeitig der zweite Speicherblock über die Kaltluft entladen wird. In Sekundenbruchteilen wird über einen zentralen Getriebemotor das Klappensystem umgeschaltet. Die hochsensiblen Speicher erlauben kurze Umschaltzyklen und eine nahezu konstante Austrittstemperatur.

Wesentliche Eigenschaften des Akkumulators sind:

- die vollelektronische, kontaktlose Regelung sorgt für hohe Zuverlässigkeit
- alle mechanischen Bauteile sind dauererprobt
- die zwangsgesteuerten Klappen sorgen für eine exakte Umschaltung der Luftströme ohne Druckschwankungen und geringe Leckluftübertragung
- die Leistungsdaten sind bei der ETH Horw. gemessen und bestätigt
- die Prüfung und Zertifizierung der Leistungsdaten durch die EUROVENT Certification Company nach EN 308 ist in Vorbereitung
- die Reinigungsschaltung der Klappen ermöglicht eine Abreinigung der Tauscher gemäß VDI 6022

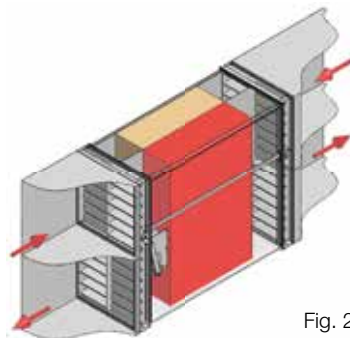


Fig. 2

Fig. 2: Durch die im Vergleich zu Rotoren bessere Raumaussnutzung und Anpassung der Speichermasse und der Speicherlänge lassen sich bei niedrigen Druckverlusten extrem hohe Temperaturrückgewinnungszahlen von >90% erreichen. Anders als bei anderen statischen Wärmerückgewinnern (Plattentauschern) ist zusätzlich im Winterbetrieb eine Feuchterückgewinnung von >75% möglich.

Fig. 2: Der vordere Akkumulator wird durch die kalte Außenluft entladen; die Zuluft wird aufgewärmt und mit der eingespeicherten Feuchtigkeit befeuchtet. Gleichzeitig wird mit der warmen Abluft der hintere Akkumulator erwärmt (aufgeladen) und Feuchtigkeit von der Luft an den Akkumulator abgegeben.

Fig. 3: Nach der Umschaltung innerhalb von Sekundenbruchteilen erfolgt der gleiche Vorgang seitenvertauscht.

Il doppio accumulatore rappresenta il cuore dell'impianto ETA ACCU. Si tratta di un sistema rigenerativo a recupero di calore, dotato di due accumulatori statici. Uno speciale sistema di serrande, costituito da quattro serrande doppie, provvede al caricamento alternato e simultaneo di entrambi gli accumulatori, rispettivamente con aria calda e fredda. Le serrande vengono azionate, in poche frazioni di secondo, tramite un motoriduttore centralizzato. L'elevata sensibilità degli accumulatori consente cicli di commutazione estremamente brevi e una temperatura di uscita pressoché costante.

Caratteristiche principali dell' accumulatore figurano:

- regolazione senza contatto e completamente elettronica: garanzia di un'elevata affidabilità
- componenti meccanici sottoposti a prova di durata
- serrande con comando desmodromico, che provvedono alla commutazione dei flussi d'aria senza oscillazioni di pressione, minimizzando il fattore di bypass dell'aria
- dati di potenza rilevati e confermati dall'ETH Horw.
- in preparazione: analisi/certificazione dei dati di potenza da parte di EUROVENT Certification Company (norma EN 308)
- comando per la pulizia delle serrande, che permette di eseguire la pulizia degli scambiatori in conformità alla norma VDI 6022

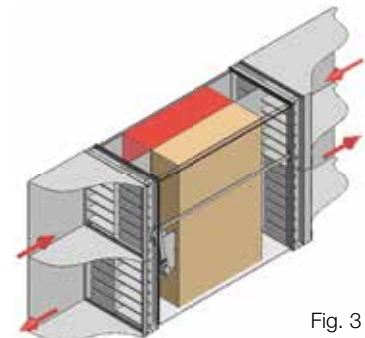


Fig. 3

Fig. 1: Il migliore sfruttamento dello spazio e la razionalizzazione delle dimensioni degli accumulatori consentono di raggiungere perdite di pressione ridotte e coefficienti di recupero del calore estremamente elevati (>90%). Nel modo di funzionamento invernale, a differenza di altri recuperatori di calore di tipo statico (scambiatori a piastre), è possibile raggiungere un'efficienza di recupero di umidità, >75%.

Fig. 2: L'accumulatore anteriore viene scaricato dall'aria esterna fredda; l'aria in ingresso si scaldava e viene umidificata con l'umidità immagazzinata. Contemporaneamente, l'accumulatore posteriore viene riscaldato (caricato) con l'aria in uscita calda e l'umidità contenuta nell'aria viene rilasciata.

Fig. 3: In seguito alla commutazione, che richiede solo qualche frazione di secondo, lo stesso procedimento avviene anche sul lato opposto dell'impianto.

TECHNICAL DATA

technische daten dati tecnici

Key	Typenschlüssel	Codice
ETA ACCU Cool 5200	ETA ACCU Cool 5200	ETA ACCU Cool 5200
ETA ACCU ... AHU with accumulator Cool with cooling circuit with 2 built-in scroll-compressors 5200 m ³ /h air volume	ETA ACCU ... Gerät mit Akkumulator Cool mit optionaler Kompressions-kältemaschine 5200 m ³ /h Luftmenge	ETA ACCU ... condizionatore con accumulatore Cool con circuito di raffreddamento a due compressori tipo Scroll 5200 m ³ /h volume aria
Design temperature	Auslegungstemperaturen	Temperature di progetto
Winter: out-door air: -12°C / 90% Return: 22°C / 50%	Winter: Außenluft: -12°C / 90% Abluft: 22°C / 50%	Inverno: Aria esterna: -12°C / 90% Aria di ripresa: 22°C / 50%
Summer: out-door air: 32°C / 50% Return: 26°C / 50%	Sommer: Außenluft: 32°C / 50% Abluft: 26°C / 50%	Estate: Aria esterna: 32°C / 50% Aria di ripresa: 26°C / 50%

ETA ACCU															
Type / Typ / Tipo	m ³ /h	1.800	2.800	3.800	5.500	8.000	10.500	12.500	14.500	17.500	20.500	25.000	30.000	34.000	39.000
Size / Größe / Grandezza *		6 / 4,5	9 / 4,5	9 / 6	12 / 6	12 / 9	15 / 9	18 / 9	15 / 12	18 / 12	21 / 12	15 / 21	18 / 21	18 / 24	18 / 27
Length / Länge / Lunghezza	mm	3.790,0	3.790,0	4.095,0	4.095,0	4.247,5	4.247,5	4.400,0	4.552,5	4.552,5	4.857,5	5.010,0	5.315,0	5.315,0	5.315,0
Width / Breite / Larghezza	mm	710,0	1.015,0	1.015,0	1.320,0	1.320,0	1.625,0	1.930,0	1.625,0	1.930,0	2.235,0	3.250,0	3.860,0	3.860,0	3.860,0
Height / Höhe / Altezza	mm	1.175,0	1.175,0	1.480,0	1.480,0	2.090,0	2.090,0	2.090,0	2.700,0	2.700,0	2.700,0	2.285,0	2.285,0	2.590,0	2.895,0
Weight / Gewicht / Peso	kg	742,0	956,0	1.081,0	1.262,0	1.645,0	1.938,0	2.219,0	2.399,0	2.713,0	3.356,0	3.920,0	4.810,0	5.271,0	6.132,0
Temperature recovery efficiency (winter) Temperatur-Rückgewinnungsgrad (Winter) Coefficiente recupero temperatura (inverno)	%±1	92,7	92,8	92,5	91,7	92,0	91,6	91,8	91,0	91,1	91,1	91,1	91,2	91,3	91,1
Temperature recovery efficiency (summer) Temperatur-Rückgewinnungsgrad (Sommer) Coefficiente recupero temperatura (estate)	%±1	94,1	94,2	93,9	93,2	93,5	93,0	93,2	92,6	92,6	92,6	92,6	92,7	92,8	92,6
Humidity recovery efficiency (winter) Feuchte-Rückgewinnungsgrad (Winter) Coefficiente recupero umidità (inverno)	%±1	76,7	76,8	76,5	76,0	76,2	75,9	76,0	75,4	75,5	75,5	75,5	75,6	75,6	75,5
Total recovered power (winter) Gesamte rückgewonnene Leistung (Winter) Totale potenza recuperata (inverno)	kW	25,6	39,9	54,0	77,4	113,0	147,7	176,2	202,6	244,8	286,8	349,7	420,1	476,6	545,5
Motor nominal power rating for supply air fan Motornennleistung Zuluftventilator Potenza nominale motore ventilatore aria di mandata	kW	1,1	1,5	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	5,5	7,5	7,5	11,0	15,0	15,0	18,5
Motor nominal power rating for exhaust air fan Motornennleistung Abluftventilator Potenza nominale motore ventilatore aria di ripresa	kW	1,1	1,5	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	5,5	7,5	7,5	11,0	15,0	15,0	18,5
External pressure * Externe Pressung * Pressione esterna *	Pa	300 / 300													
Nominal voltage Nennspannung Tensione nominale		3 x 400V - 50Hz													
ETA ACCU COOL															
Cooling capacity evaporator Kälteleistung Verdampfer Potenza frigorifera evaporatore	kW	8,3	13,7	19,0	28,1	41,3	53,9	63,9	73,6	88,8	104,0	128,5	158,5	173,5	207,0
Total power absorption compressor Gesamte Kompressor-Leistungsaufnahme Totale assorbimento compressore	kW	2,5	4,2	5,6	8,2	12,0	14,9	18,3	20,7	25,0	29,2	34,7	43,7	47,8	56,7
OPTIONAL															
Performance ratings for heating system (70 / 55) Heizleistung Heizregister (70 / 55) Potenza termica batteria di riscaldamento (70 / 55)	kW	9,0	15,0	19,5	28,0	42,0	54,0	64,1	75,0	90,0	105,0	127,0	152,0	172,0	221,0
Performance ratings for cooling system (6 / 12) Kühlleistung Kühler (6 / 12) Potenza termica batteria di raffreddamento (6 / 12)	kW	16,3	25,3	34,4	49,9	72,6	95,2	107,7	131,5	158,7	185,9	222,8	267,5	303,3	347,6
Performance ratings for humidifier Befeuchtungsleistung Befeuchter Potenza di umidificazione dell' umidificatore	kg/h	5,0	8,0	9,9	14,3	20,8	27,3	32,5	37,6	45,0	53,2	64,9	77,9	88,3	101,2

* Return and exhaust air / out-door and supply air
Ab- und Fortluft / Außen- und Zuluft
Aria di ripresa e d' espulsione / Aria esterna e di mandata

Errors excepted we reserve the right of technical modifications relating product improvement without notice.
Irrtum oder technische Änderungen im Rahmen der Produktverbesserung vorbehalten.
Salvo errore ci riserviamo il diritto di modifiche tecniche senza preavviso in seguito al miglioramento del prodotto.

Euroclima group factories

Euroclima AG | SpA
St. Lorenzner Str. | Via S. Lorenzo 36
39031 Bruneck | Brunico (BZ)
ITALY
Tel. +39 0474 570 900
Fax +39 0474 555 300
office@euroclima.it
www.euroclima.com

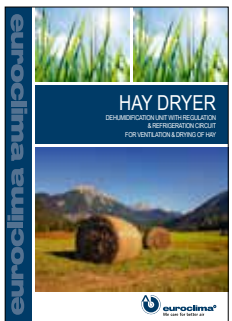
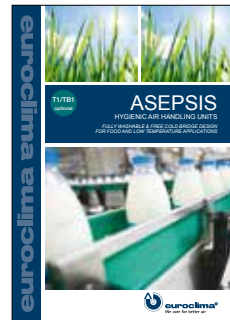
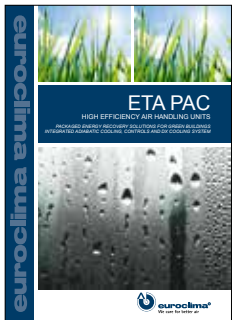
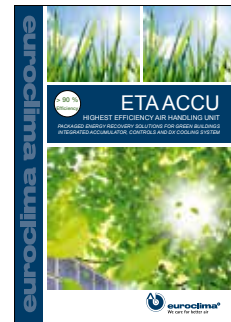
Euroclima Apparatebau Ges.m.b.H.
Ambach 88
9920 Sillian
AUSTRIA
Tel. +43 (0) 48 42 66 61 -0
Fax +43 (0) 48 42 66 61 -24
info@euroclima.at
www.euroclima.com

Euroclima Middle East
P.O.Box: 119870
Dubai
UNITED ARAB EMIRATES
Tel. +9714 802 4000
Fax +9714 802 4040
eumeinfo@euroclima.com
www.euroclima.com

Euroclima India Pvt Ltd.
Office No. 7, Ground Floor,
Building No. 2, Sector 3
Millenium Business Park, Mahape
400 710 Navi Mumbai
INDIA
Tel. +91 22 4015 8934
info@euroclima.in
www.euroclima.com

Bini Clima S.r.l.
Via A. Prato, 4 / A
38068 Rovereto
ITALY
Tel. +39 0464 437 232
Fax +39 0464 437 298
info@biniclima.eu
www.biniclima.eu

Euroclima product catalogues



Euroclima June 2018
Due to its commitment of continuous product development
and improvement, Euroclima reserves the right to change
specifications without notice.

© Copyright by euroclima.com / fotolia.com



euroclima[®]
We care for better air

euroclima