



Deumidificatore con recupero calore per impianti di climatizzazione radiante
Dehumidifier with heat recovery for radiant air conditioning systems

Recupero di calore ad altissima efficienza (> 90%)
Very high efficiency (> 90%) heat recovery capacity

Abbinamento ad impianto radiante
Combined to radiant water system

Controllo elettronico remotabile
Remotable electronic control



EC

Counterflow

Plug&play

Compressor

Constant air flow

Le unità **RILUFT** sono progettate per l'utilizzo in ambienti civili, residenziali e commerciali in cui il raffrescamento viene effettuato tramite sistemi radianti a soffitto, a parete o a pavimento.

Le unità **RILUFT** abbinano una elevatissima efficienza di recupero di calore sull'aria espulsa, al trattamento di deumidificazione estiva operato sull'aria da immettere in ambiente, miscela in generale di aria di rinnovo prelevata dall'esterno ed aria ricircolata prelevata dagli ambienti interni più puliti.

Questo è possibile grazie ad una fase di pretrattamento, in cui il fluido termovettore è l'acqua proveniente dal circuito idraulico dell'impianto a pannelli radianti che attraversa una batteria alettata, e ad una successiva fase in cui il fluido vettore è il refrigerante, che attraversa un classico circuito frigorifero a compressione di gas (quest'ultimo attivo soltanto durante la stagione estiva).

L'aria trattata, di conseguenza, viene immessa con una marcata capacità di asporto del carico latente interno, provvedendo all'asciugatura degli ambienti più umidi.

Durante la stagione invernale, l'aria immessa in ambiente oltre al contributo del recuperatore di calore, potrà avvalersi del contributo della batteria alettata alimentata dal circuito idraulico dell'impianto a pannelli radianti.

RILUFT units are designed for use in residential and commercial environments where the cooling is made by ceiling / wall / floor radiant systems

RILUFT units combine high efficiency heat recovery capacity to dehumidification treatment of the airflow to be supplied to the room, generally mixing of fresh air coming from outdoor and recirculated air coming from indoor cleanest rooms.

That's possible thanks to a pretreatment phase, whose heat transfer fluid is the water coming from radiant system that passes through a finned coil, and a later phase whose transfer fluid is the refrigerant gas that flows in a standard refrigeration circuit by compressor (the last one activated only on summer mode).

The treated air, accordingly, is supplied with a marked dehumidifying capacity related to room condition, providing drying of wet places.

On winter mode (compressor off), in addition to heat recovery capacity, the air to be supplied is also further heated by finned coil, supplied by water plant of radiant system.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Sono disponibili in 2 taglie 300mc/h e 500mc/h, in versione orizzontale o verticale, con condensazione ad acqua o ad aria, per un totale di 8 modelli.

Le modalità selezionabili, sono:

- puro rinnovo estivo o invernale con recupero ad alta efficienza
- deumidificazione e integrazione estiva con controllo della temperatura di mandata
- riscaldamento e integrazione invernale con controllo della temperatura di mandata

In modalità deumidificazione estiva è possibile immettere aria in ambiente con temperatura variabile nel range "neutra-raffreddata", grazie alla presenza di due valvole di espansione che modulano il passaggio del refrigerante ripartendo il calore di condensazione tra lo scambiatore di post-riscaldamento e quello di smaltimento.

Quest'ultimo, nella versione con condensazione ad acqua, è uno scambiatore a piastre alimentato dal circuito radiante, mentre nella versione condensata ad aria è uno scambiatore alettato posto sull'aria di espulsione che a differenza del precedente consente un minimo consumo energetico non gravando sul generatore di acqua refrigerata dell'impianto radiante.

La costruzione è monoblocco, con struttura a semplice pannello in lamiera Aluzink, coibentata internamente.

Sia le versioni orizzontali per installazione a soffitto, che quelle verticali per installazione a pavimento, sono già dotate di boccagli che ne consentono una facile canalizzazione in fase di installazione. In particolare la versione 300mc/h orizzontale presenta un'altezza ridotta di soli 275mm, che ne consente una facile installazione a controsoffitto.

All'interno dell'unità sono alloggiati:

- Filtri in classe di efficienza ISO 16890 ePM₁₀ 50% (in alternativa ePM₁ 70%, su richiesta).
- Recuperatore di calore in polistirene ad altissima efficienza > 90%.
- Ventilatori con motori a tecnologia EC a portata costante.
- Compressore ermetico alternativo ad R134a (taglia 300mc/h).
- Compressore rotativo ad R410A (taglia 500mc/h).
- Valvole di espansione elettroniche.
- Scambiatore alettato di preraffreddamento, evaporatore e condensatore di post-riscaldamento con trattamento idrofilico.
- Scambiatore a piastre in AISI 304 (versione condensata ad acqua).
- Scambiatore alettato di smaltimento con trattamento idrofilico (versione condensata ad aria).
- Trasduttori alta e bassa pressione.
- Pressostato di sicurezza alta pressione.
- Serrande di taratura modulante sull'aria di ricircolo.
- Serrande di intercettazione on/off sull'aria di ripresa e sull'aria di espulsione.
- Controllo elettronico completo di sonde NTC ed interfaccia utente (eventualmente remotabile).

ACCESSORI

- Sistema di sanificazione **BIOXIGEN® - BIOX**
- Kit bypass - **KBP**
- Valvola a 2 vie on-off - **V2O**
- Valvola a 3 vie modulante - **V3M**
- Sonda umidità a parete - **USW**
- Sonda umidità a canale - **USD**
- Umidostato - **UM**
- Filtro compatto ad alta efficienza **F7CF**
- Terminale utente remoto - **TUP**
- Scheda modbus - **SCMB**
- Silenziatore circolare a canale - **SLC**

TECHNICAL FEATURES

The units are available for 300mc/h and 500mc/h airflow rates, for horizontal and vertical configuration, with water or air condenser, for a total of 8 models.

The selectable modes are:

- Summer mode or winter mode with high efficiency heat recovery
- dehumidification and summer mode integration with control of fresh air temperature
- heating and winter mode integration with control of fresh air temperature

In dehumidification mode it is possible to blow supply air in range of temperature "neutral-cooled", thanks to the presence of two expansion valves that modulate the flow of the refrigerant gas, allocating the heat of condensation between the post heat exchanger and the heat sink.

The heat sink, in water condenser configuration, is a plate heat exchanger supplied by the radiant system.

In the air condenser configuration, the heat sink is a finned coil positioned on the exhaust air flow; this configuration doesn't need to be supplied by the radiant system, with less energy consumption than the water condenser configuration.

The units are in "single-piece" construction, with external structure in single metal sheet Aluzink, internally insulated.

Both the horizontal and vertical versions of DHRN are equipped with air round duct adaptors, for easy connection during the installation. Especially, the 300mc/h horizontal configuration is distinguished by a compact height (only 275mm), that can be easily installed in a false ceiling.

The units are equipped by:

- ISO 16890 ePM₁₀ 50% efficiency panel filters (at request, ePM₁ 70% efficiency).
- Air-to-air counterflow polystyrene heat recovery with high energetic efficiency >90%.
- Direct driven EC fans with constant flow rate.
- R134a reciprocating hermetic compressor (size 300mc/h).
- R410A rotary hermetic compressor (size 500mc/h).
- Electronic expansion valves.
- Pre-cooling, evaporator and post-heating condenser finned coils provided with hydrophilic treatment.
- Heat sink by AISI 304 Plate heat exchanger. (water condenser configuration).
- Heat sink by finned coil provided with hydrophilic treatment (air condenser configuration).
- Pressure sensors.
- Differential pressure switch.
- Modulating regulation dampers on recirculation air flow.
- On/off intercepting dampers on return air flow and exhaust air flow.
- Electronic control with NTC probes and user interface (it can be remotable).

OPTIONS

- Purifying system **BIOXIGEN® - BIOX**
- Bypass kit - **KBP**
- 2-way valve on-off - **V2O**
- 3-way valve **V3M**
- Humidity wall mount sensor - **USW**
- Humidity air duct sensor - **USD**
- Humidostat - **UM**
- High efficiency compact filter **F7CF**
- Wall mount remote control panel - **TUP**
- Modbus board - **SCMB**
- Duct circular sound attenuator - **SLC**

PRESTAZIONI

PERFORMANCE

VENTILATORI / FANS		W 300/HV	W 500/HV	A 300/HV	A 500/HV
Portata aria immessa / Supply airflow rate	m³/h	150 - 300	250 - 500	150 - 300	250 - 500
Portata aria di rinnovo / Fresh airflow rate	m³/h	0 - 160	0 - 300	0 - 160	0 - 300
Portata aria espulsa / Exhaust airflow rate	m³/h	0 - 160	0 - 300	0 - 160	0 - 300
Portata aria ambiente di ricircolo / Recirculated return airflow rate	m³/h	0 - 300	0 - 500	0 - 300	0 - 500
Pressione statica max in immissione / Max supply E.S.P.	Pa	150	150	150	150
Pressione statica max in espulsione / Max exhaust E.S.P.	Pa	150	150	150	150
Corrente assorbita max / Max current	A	1.5	3.0	1.5	3.0
Livello massimo di potenza sonora / Max sound power level (LWA)	dB (A)	55	59	58	62
DATI ELETTRICI / ELECTRICAL DATA					
Alimentazione elettrica / Power supply	V/ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Potenza elettrica nominale / Input power	W	585	895	630	960
RECUPERO DI CALORE / HEAT RECOVERY					
Regime invernale / Winter mode⁽¹⁾					
Efficienza / Efficiency	%	90.5	91.6	90.5	91.6
Potenza recuperata / Saved Power	W	1238	2089	1238	2089
Aria di rinnovo post-recupero / Fresh air off	°C / UR%	17,4/15	17,7/14	17,4/15	17,7/14
Regime estivo / Summer mode⁽²⁾					
Efficienza / Efficiency	%	84.4	86.2	84.4	86.2
Potenza recuperata / Saved Power	W	379	645	379	645
Aria di rinnovo post-recupero / Fresh air off	°C / UR%	27,4 / 77	27,2 / 78	27,4 / 77	27,2 / 78
CIRCUITO DI DEUMIDIFICA / DEHUMIDIFIER CIRCUIT					
Capacità di deumidificazione ambiente estiva / Summer room moisture removal ⁽³⁾	kg/24h	44	79	44	79
Corrente nominale (max) assorbita dal compressore / Compressor nominal (max) current max input	W	2.7	3.8	2.7	3.8
Potenza nominale (max) assorbita dal compressore / Compressor nominal (max) power input	W	480 (550)	640 (730)	480 (550)	640 (730)
Potenza frigo fornita dal pretrattamento / Cooling power supplied by water coil ⁽⁴⁾	W	1320	2320	1320	2320
Potenza frigo fornita dal circuito idronico / Cooling power supplied by water system	W	1930	3250		
Refrigerante / Coolant	-	R134a	R410A	R134a	R410A
Portata di acqua / Water flow rate	m³/h	0.3	0.5	0.3	0.5
Perdita di carico totale lato acqua / Total water pressure drop	kpA	30	10	30	10
Aria in immissione / Supply air	°C / %	26 / 50	26 / 49	26 / 50	26 / 49
TERMOVENTILAZIONE INVERNALE / WINTER HEATING CAPACITY ⁽⁴⁾					
Potenza termica fornita dal circuito idronico / Heating power supplied by water coil ⁽⁵⁾	W	1620	2910	1620	2910
Portata di acqua / Water flow rate	m³/h	0.30	0.50	0.30	0.50
Temperatura aria in immissione / Supply air temperature	°C / UR%	34,6 / 13	36 / 12	34,6 / 13	36 / 12

⁽¹⁾ Condizioni nominali invernali: aria esterna -7°C, UR 80%, aria ambiente 20°C, UR 50%, portata aria immissione massima con rinnovo 50%

⁽²⁾ Condizioni nominali estive: aria esterna 35°C, UR 50%, aria ambiente 26°C, UR 65%, portata aria immissione massima con rinnovo 50%

⁽³⁾ Nei confronti dell'aria ambiente alle condizioni (2), con portata aria immissione massima e con rinnovo e ricircolo 50%

⁽⁴⁾ Temperatura acqua in ingresso 15°C

⁽⁵⁾ Temperatura acqua in ingresso 40°C

⁽¹⁾ Nominal winter conditions: fresh air -7°C, RH 80%, room air 20°C, RH 50%, supply max airflow renewal 50%

⁽²⁾ Nominal summer conditions: fresh air 35°C, RH 50%, room air 26°C, RH 65%, supply max airflow renewal 50%

⁽³⁾ Referred to room air conditions (2), with max supply airflow and renewal airflow, recirculated airflow rate, 50% balanced

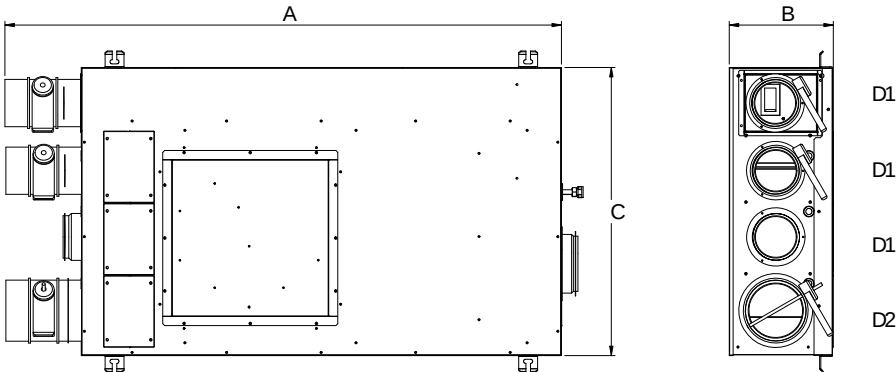
⁽⁴⁾ Water inlet temperature 15°C

⁽⁵⁾ Water inlet temperature 40°C

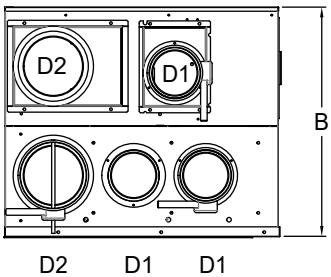
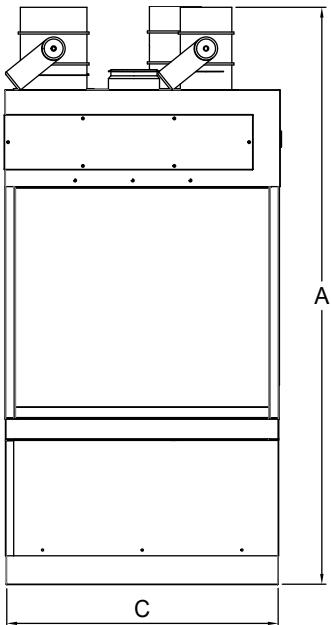
DIMENSIONI

DIMENSIONS

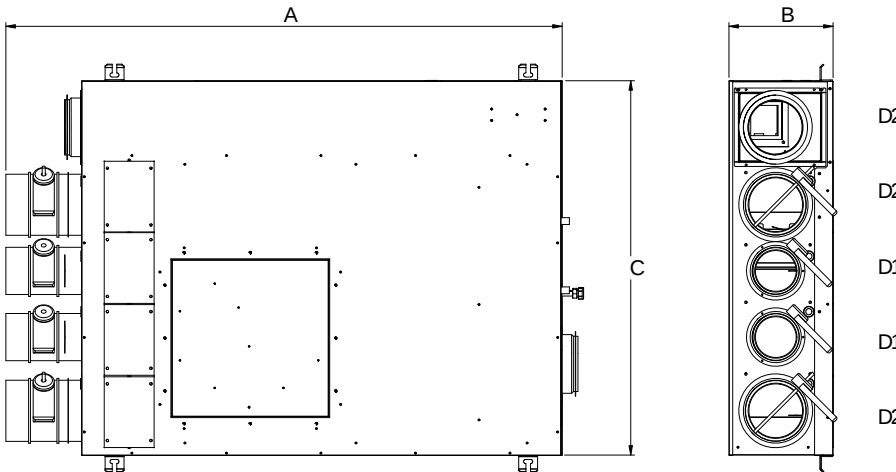
RILUFT-W



	Riluft-W 300H	Riluft-W 500H	Riluft-W 300V	Riluft-W 500V
A [mm]	1470	1800	1400	1600
B [mm]	275	400	550	630
C [mm]	760	950	660	890
D1 [mm]	125	160	125	160
D2 [mm]	160	200	160	200
Peso / weight [kg]	80	120	100	140



Riluft-A



	Riluft-A 300H	Riluft-A 500H	Riluft-A 300V	Riluft-A 500V
A [mm]	1470	1800	1400	1600
B [mm]	275	400	550	700
C [mm]	990	1190	800	1000
D1 [mm]	125	160	125	160
D2 [mm]	160	200	160	200
Peso / weight [kg]	100	140	120	165

