

LET H versioni K

**Unità compatta di ventilazione meccanica controllata,
deumidificazione e trattamento aria
con recupero calore ad alto rendimento
per applicazione con pannelli radianti**



UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO: 2019

CARATTERISTICHE GENERALI

STRUTTURA

Struttura ad alta resistenza con telaio autoportante in lamiera verniciata.

Scelta di materiali con elevate caratteristiche di isolamento termico ed acustico



VENTILATORI

L'unità è dotata di ventilatori centrifughi Erp2018 con motore elettronico a basso consumo energetico.



RECUPERATORE

Scambiatore di calore in polipropilene a flussi incrociati in controcorrente ad alto rendimento.



COMPRESSORE

Compressore alternativo ad alta efficienza



FILTRAZIONE

Sull'ingresso dell'aria esterna e di mandata sono presenti dei filtri piani con classe di filtrazione PM1 mentre sul ricircolo sono filtri Coarse;



MICROPROCESSORE

La gestione del sistema affidata ad un'elettronica evoluta ma di semplice gestione. Vi sono possibili di gestione con comandi/modbus RS485/pannello remoto

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO 2019

CARATTERISTICHE TECNICHE

Il LET è un'unità di ventilazione meccanica controllata con recuperatore di calore ad alta efficienza, sezione di trattamento aria con deumidificazione, raffrescamento e riscaldamento. L'unità è particolarmente indicata per locali residenziali, commerciali o edifici residenziali collettivi ed è fornita plug-and-play per un'installazione rapida e semplificata.

L'unità è composta da un monoblocco comprensivo di ogni componente per il corretto funzionamento e consente il funzionamento con ampi range di temperatura esterna.

SEZIONE DI RECUPERO:

Scambiatore in polipropilene in controcorrente ad alta efficienza >90%. Funzionamento estivo ed invernale.

VENTILAZIONE:

Ventilatori plug-fun Brushless con motore elettronico e comando modulante.

Altissima efficienza e bassi livelli di rumorosità Conformi alla normativa Erp2015.

SEZIONE DI TRATTAMENTO ARIA:

L'unità può essere dotata di circuito frigorifero per la deumidificazione o l'integrazione del raffrescamento e riscaldamento. Nelle varie configurazioni, sarà possibile selezionare la tipologia di trattamento aria desiderata tra sola deumidifica o deumidifica con riscaldamento e raffrescamento dell'aria primaria.

FILTRAZIONE:

Filtri PM1 80% facilmente estraibili sulla presa aria esterna sull'aria di estrazione.

Filtri Coarse con bassa perdita di carico facilmente estraibili sull'aria di ricircolo.

STRUTTURA:

Pannellature realizzate in doppio pannello sandwich, con finitura verniciata esternamente e zincata all'interno dell'unità.

Struttura perimetrale autoportante in lamiera zincata. La coibentazione dei pannelli è realizzata con isolante ad alte prestazioni di spessore 20mm e isolante in polietilene adesivo spessore 6mm.

CIRCUITO FRIGORIFERO:

Realizzato in rame saldobrasato completo di: Compressore ad alta efficienza, Filtro deidratatore, batterie alettate, scambiatore ad acqua, valvole solenoidi, dispositivo di laminazione, ricevitore di liquido, pressostati di alta e bassa pressione ed isolamento termico tubazioni.

REGOLAZIONE:

Quadro elettrico a bordo unità con microprocessore e regolazione dedicata. Gestione dei ventilatori, visualizzazione delle sonde di temperatura interno macchina, gestione filtri sporchi temporizzata, gestione dell'aria di ricircolo e di rinnovo. Possibilità di comando dell'unità con queste tre soluzioni :

- 1 : Gestione attraverso comandi esterni e segnale 0-10vdc per controllo portata aria da minima a massima;
- 2 : Gestione attraverso pannello remoto con sensore T/H integrato
- 3 : Comunicazione MODBUS RTU RS 485

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO 2019

CLASSIFICAZIONE ECODESIGN

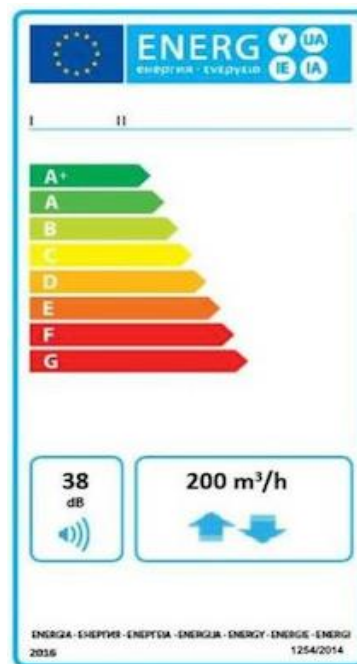
Il regolamento, entrato in vigore dal 15 dicembre 2014, definisce le etichette sul consumo energetico da applicare alle unità di ventilazione e le informazioni da mettere nei libretti di istruzioni degli apparecchi, in modo che i consumatori siano pienamente informati sul consumo e l'efficienza energetica degli apparecchi.

DEFINIZIONI: Per "unità di ventilazione" si intende un apparecchio ad alimentazione elettrica dotato di almeno un girante, un motore e una cassa, destinato ad effettuare il ricambio dell'aria esausta con aria proveniente dall'esterno di un edificio o di una sua parte. Le unità di ventilazione residenziale soggette all'obbligo sono quelle di portata massima di 250 m³/h. Le regole sono estese a quelle di portata tra i 250 e i 1.000 m³/h solo se sono destinate, come dichiarato dal produttore, esclusivamente alla ventilazione di edifici residenziali.

ETICHETTA: L'etichetta informerà il consumatore su nome o marchio del fornitore, identificativo del modello del fornitore, classe di efficienza energetica dell'apparecchio, livello di potenza sonora (LWA), in dB e portata massima, in m³/h.

RESPONSABILITA' DEI FORNITORI: I fornitori che immettono sul mercato unità di ventilazione residenziali provvedono affinché, a decorrere dal 1° gennaio 2016, siano rispettate le seguenti condizioni: 1. Ogni unità di ventilazione residenziale è corredata di un'etichetta stampata, nel formato di cui all'*allegato III*, e contenente le informazioni ivi indicate; l'etichetta deve essere presente almeno nell'imballaggio dell'unità. Per ciascun modello di unità di ventilazione residenziale è a disposizione dei distributori un'etichetta elettronica del formato e con le informazioni di cui all'*allegato III*; 2. È disponibile una scheda del prodotto come indicato nell'*allegato IV*. La scheda è presente quantomeno nell'imballaggio dell'unità. Per ciascun modello di unità di ventilazione residenziale è a disposizione dei distributori e sui siti web pubblici una scheda del prodotto elettronica, quale descritta nell'*allegato IV*; 3. La documentazione tecnica di cui all'*allegato V* è fornita su richiesta alle autorità degli Stati membri e della Commissione; 4. Sono fornite le istruzioni per l'uso; 5. Ogni pubblicità relativa ad uno specifico modello di unità di ventilazione residenziale che contenga informazioni concernenti l'energia o il prezzo indica la classe di consumo energetico specifico di tale modello; 6. Qualsiasi materiale promozionale tecnico relativo a uno specifico modello di unità di ventilazione residenziale, che ne descrive i parametri tecnici specifici, ne indica la classe di consumo energetico specifico.

RESPONSABILITA' DEI DISTRIBUTORI: I distributori provvedono invece a: 1. Presso il punto vendita, ogni unità di ventilazione residenziale riporti l'etichetta resa disponibile dai fornitori ai sensi dell'*articolo 3, paragrafo 1, lettera a)*, all'esterno della parte anteriore o della parte superiore dell'apparecchio in modo che sia chiaramente visibile; 2. Le unità di ventilazione residenziali proposte in vendita, per il noleggio o la vendita rateale in situazioni in cui non è previsto che l'utilizzatore finale possa prendere visione del prodotto esposto, siano commercializzate corredate delle informazioni fornite dai fornitori ai sensi dell'*allegato VI*, salvo se l'offerta è fatta via Internet, nel qual caso si applicano le disposizioni dell'*allegato VII*; 3. Ogni pubblicità relativa ad uno specifico modello di unità di ventilazione residenziale che contenga informazioni concernenti l'energia o il prezzo indichi la classe di consumo energetico specifico dell'unità; 4. Qualsiasi materiale promozionale tecnico relativo a un modello specifico, che descrive i parametri tecnici di un'unità di ventilazione residenziale, comprenda la classe di consumo energetico specifico del modello, nonché il manuale di istruzioni fornito dal fornitore.



Qui di seguito vengono riassunte la classificazione dei vari modelli secondo il regolamento europeo 1253/2014 e 1254/2014

Grandezza	30/15 D – DC	40/20 D – DC	50/25 D – DC	60/30 D – DC
-----------	--------------	--------------	--------------	--------------

	B	B	A	A
--	---	---	---	---

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO: 2019

CONFIGURAZIONE UNITA'

	-1-	-2-	-3-	-4-
LET	30/15	H	K	D

(1) Definisce la Portata totale e la portata dell'aria di rinnovo

Modelli da 300/150 mc/h a 600/300 mc/h

2) Tipo di installazione

H: Orizzontale

V: Verticale

3) Tipologia elettronica

K: Elettronica versione K

4) Tipologia costruttiva

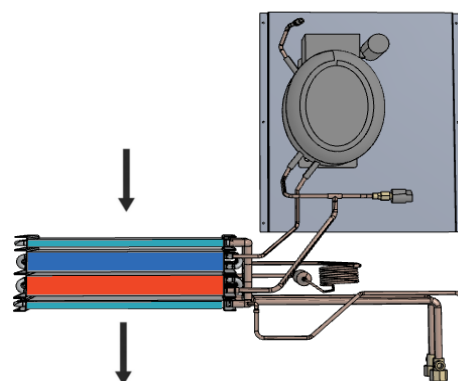
D: Versione per deumidifica ad aria neutra (isotermica)

DC: Versione per deumidifica ed integrazione in freddo ed in caldo

BREVE DESCRIZIONE DELLE VERSIONI

Versione per deumidifica ad aria neutra (isotermica) (D)

Unità per il rinnovo dell'aria ambiente con quella esterna attraverso un recuperatore ad alta efficienza, la portata d'aria viene aumentata ricircolando parzialmente l'aria ambiente consentendo così il funzionamento del circuito frigorifero, ottenendo durante il periodo estivo (compressore attivo) aria deumidificata. Dotata di batteria idroniche di pre e post raffreddamento/riscaldamento che se alimentate consentono di fornire un'integrazione della potenza frigorifera/termica all'impianto di climatizzazione radiante (il collegamento all'impianto di riscaldamento/raffrescamento non blocca il funzionamento dell'unità anche se diminuisce le prestazioni di deumidificazione;



Versione D in fase deumidificazione

Versione per deumidifica ed integrazione in riscaldamento/raffrescamento (DC)

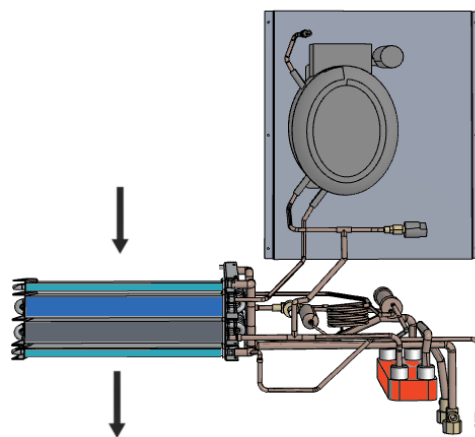
Unità per il rinnovo dell'aria ambiente con quella esterna attraverso un recuperatore ad alta efficienza, la portata d'aria viene aumentata ricircolando parzialmente l'aria ambiente consentendo così di deumidificare l'aria e di fornire un'integrazione della potenza frigorifera/termica all'impianto di climatizzazione radiante.

Durante il periodo estivo (compressore attivo) l'unità può funzionare in 2 modalità:

1 Rinnovo + Deumidifica: L'unità condensa parzialmente in aria e parzialmente in acqua tramite il condensatore a piastre, ottenendo aria deumidificata;

2 Rinnovo + Deumidifica + Integrazione raffreddamento: L'unità condensa totalmente in acqua, ottenendo così aria deumidificata e raffreddata.

Durante il periodo invernale (compressore spento) la batteria idronica è alimentata con acqua calda dell'impianto di riscaldamento e si comporta come un termo ventilate con recuperatore.



UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO: 2019

Versione Dc in fase integrazione estiva

COMPOSIZIONE DELL' UNITÀ

	Versione -D-	Versione -DC-
CIRCUITO FRIGORIFERO		
Compressore alternativo ermetico	•	•
Condensatore ad aria a tubi di rame con alette di alluminio	•	•
Condensatore idronico con scambiatore in acciaio inox	/	•
Scambiatore di calore a tubi di rame con alette di alluminio	•	•
Organo di laminazione	•	•
Filtro deidratatore	•	•
Pressostati di alta pressione	•	•
CIRCUITO IDRAULICO		
Batteria idronica di post raffrescamento/riscaldamento	•	•
Batteria idronica di pre raffrescamento/riscaldamento	•	•
CIRCUITO AERAUICO		
Scambiatore di calore in polipropilene	•	•
N°2 Ventilatori radiali plug-fun con motori Brushless	•	•
Filtri PM1 sulla presa aria esterna e sull'aria di mandata	•	•
Filtri Coarse sulla presa dell'aria di ricircolo	•	•
CIRCUITO ELETTRICO		
Microprocessore	•	•

• = Installato di serie

/ = Non disponibile

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO: 2019

FUNZIONAMENTO DELL' UNITA'

FUNZIONAMENTO SOLO VENTILAZIONE

L'unità LET provvederà a soddisfare la ventilazione meccanica con recupero calore ad alta efficienza. Sarà possibile selezionare le velocità dei ventilatori in modo da ottenere la portata desiderata per soddisfare le richieste di rinnovo dell'aria.

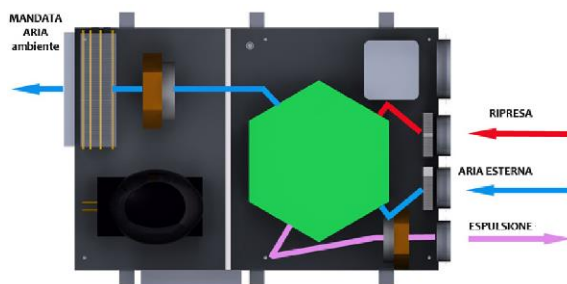
Le portate selezionabili sono:

Sulla taglia 30-15 da 0 a 150mc/h

Sulla taglia 40-20 da 0 a 200mc/h

Sulla taglia 50-25 da 0 a 250mc/h

Sulla taglia 60-30 da 0 a 300mc/h



FUNZIONAMENTO VENTILAZIONE , DEUMIDIFICAZIONE ED INTEGRAZIONE

L'unità LET continuerà a soddisfare la ventilazione meccanica con recupero calore ad alta efficienza ma aumenterà la portata aria, ricircolando da un condotto dedicato aria ambiente per aumentare il volume aria sulla parte di integrazione.

La parte di integrazione può essere costituita da una versione

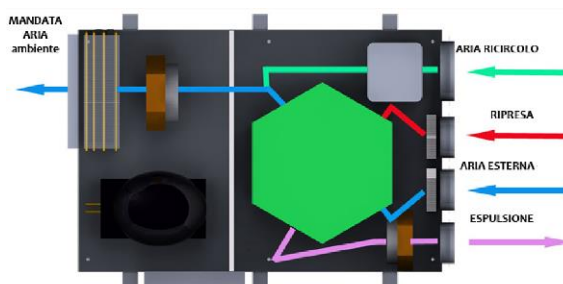
con deumidificazione (Versione D), da una versione con deumidificazione ed integrazione (Versione DC) e batterie integrative idroniche.

La versione D, trova la sua più comune applicazione, negli impianti radianti dove avviene la necessità della sola deumidificazione nel periodo estivo. Durante il funzionamento l'unità attraverso sonde di umidità e temperatura attiva il circuito frigorifero composto dal compressore, la batteria di evaporazione ad aria ed il condensatore ad aria realizzando così la deumidifica.

E' possibile alimentando la batteria idronica di pre-post con l'acqua dell'impianto radiante (la mancata alimentazione della batteria non compromette il funzionamento del circuito frigorifero) è possibile realizzare un'integrazione al riscaldamento estivo ed al riscaldamento invernale.

La versione DC, trova la sua più comune applicazione, negli impianti radianti dove avviene la necessità della deumidificazione e l'integrazione del riscaldamento nel periodo estivo. Durante il funzionamento l'unità attraverso sonde di umidità e temperatura attiva il circuito frigorifero composto dal compressore, la batteria di evaporazione ad aria ed il condensatore ad aria e ad acqua alimentato dall'impianto radiante realizzando così la deumidificazione dell'aria e l'integrazione del riscaldamento.

Nel periodo invernale, è possibile comunque utilizzare l'unità per integrare il riscaldamento radiante attraverso l'alimentazione della batteria idronica ad acqua calda ottenendo un rapido apporto termico all'ambiente.



UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO: 2019

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO: 2019

PRESTAZIONI UNITA'

DATI TECNICI GENERALI

Grandezza		LET 30/15	LET 40/20	LET 50/25	LET 60/30
Efficienza nominale invernale recuperatore ¹	%	85,7	81,2	86	81,8
Portata aria esterna nominale	mc/h	154	199	265	313
Portata aria totale	mc/h	297	391	520	619

(1) Temperatura aria esterna 7°; umidità relativa 72%. temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 28%, portata aria nominale

(3) Portata e prevalenza utile nominale in modalità ventilazione

VERSIONE D-

Capacità di deumidificazione utile	l/24h	22	30,5	40	56
Potenza frigorifera resa batteria idronica ²	kW	0,53	0,7	1,25	1,56
Potenza termica resa ³	kW	0,62	0,86	1,3	1,4
Portata acqua	mc/h	0,15	0,25	0,3	0,35
Perdita di carico	Kpa	4,5	8,5	9,0	10,5
Pressione sonora Lp ad 3 Mt	dB(A)	38,6	40,8	40,2	40,9
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Corrente massima assorbita	A	3,5	5,5	5,9	7

(1) Temperatura aria esterna 30°; umidità relativa 60%. temperatura ambiente 25°C; umidità relativa 50%, portata aria nominale

(2) Temperatura ambiente 25°C; umidità relativa 60%, portata aria nominale; Acqua in 16°C ;

(3) Temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 60%, portata aria nominale; Acqua in 35°C ;

VERSIONE DC-

Capacità di deumidificazione utile	l/24h	22	30,5	40	56
Potenza frigorifera resa compressore ²	kW	0,93	1,39	1,55	2,15
Potenza frigorifera resa batteria idronica ²	kW	0,53	0,7	1,25	1,56
Potenza termica resa ³	kW	0,62	0,86	1,3	1,4
Portata acqua	mc/h	0,15	0,25	0,3	0,35
Perdita di carico	Kpa	4,5	8,5	9,0	10,5
Pressione sonora Lp ad 3 Mt	dB(A)	38,6	40,8	40,2	40,9
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Corrente massima assorbita	A	3,5	5,5	5,9	7

(1) Temperatura aria esterna 30°; umidità relativa 60%. temperatura ambiente 25°C; umidità relativa 50%, portata aria nominale

(2) Temperatura ambiente 25°C; umidità relativa 60%, portata aria nominale; Acqua in 16°C ;

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO 2019

LET 30-15

Ventilatori

Tipo di Ventilatori		Radiali a pala rovescia – motore elettronico direttamente accoppiato - segnale 0/10 V
Numero Ventilatori	Nr	2
Portata aria ventilazione	mc/h	154
Portata aria integrazione	mc/h	297
Pressione utile	Pa	100

Scambiatore di calore

Tipo di scambiatore		Piastre controcorrente – materiale polipropilene
Numero Scambiatori	Nr	1
Efficienza di recupero	%	85,7

Dati Potenze termiche e frigorifere / capacità di deumidifica

Capacità di deumidificazione utile (al netto del contenuto entalpico dell'aria esterna) ¹	l/24h	22
Potenza frigorifera resa batteria idronica ²	kW	0,53
Portata acqua funzionamento estivo	mc/h	0,15
Perdita di carico funzionamento estivo	Kpa	4,5
Potenza frigorifera compressore estivo	kW	0,93 (SOLO VERSIONE DC)
Portata assorbita compressore	kW	0,3
Potenza termica resa ³	kW	0,62
Portata acqua funzionamento invernale	mc/h	0,15
Perdita di carico funzionamento invernale	Kpa	4,5
Gas Refrigerante		R134a

(1) Temperatura aria esterna 30°; umidità relativa 60%. temperatura ambiente 25°C; umidità relativa 50%, portata aria nominale

(2) Temperatura ambiente 25°C; umidità relativa 60%, portata aria nominale; Acqua in 16°C

(3) Temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 60%, portata aria nominale; Acqua in 35°C

(4) Temperatura ambiente 25°; umidità relativa 60%, portata aria nominale;

Filtri

Tipo di filtri		Filtri Piani
Classe di filtrazione		Coarse + PM1 + PM1

Dati acustici

Potenza sonora Lw trasmessa dalla struttura	dB(A)	62,2
Potenza sonora Lw irradiata nel canale	dB(A)	66,6
Pressione sonora media Lp ad 1Mt	dB(A)	48,4
Pressione sonora media Lp ad 3 Mt	dB(A)	40,7

Dati Elettrici

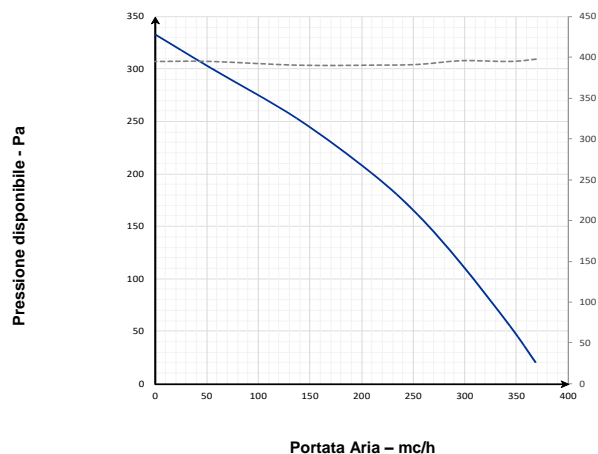
Tensione di alimentazione	V	230 / 1 / 50 Hz.
Corrente assorbita	A	3,5
Grado di protezione	IP	44

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

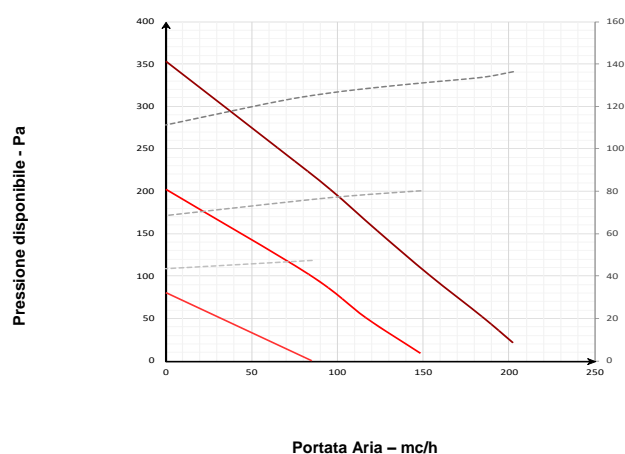
CATALOGO TECNICO 2019

CURVE LET 30-15

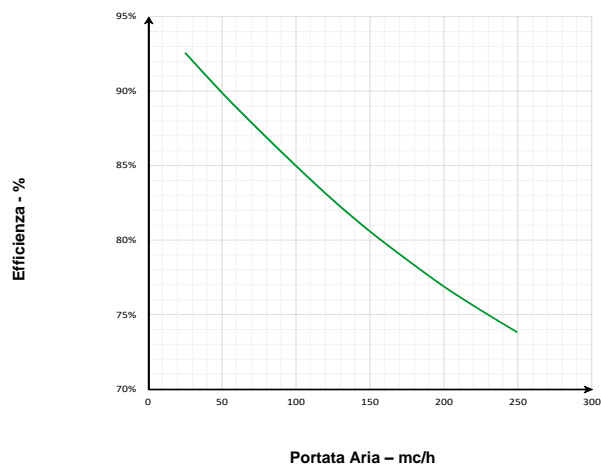
PRESTAZIONI AERAULICHE
INTEGRAZIONE/DEUMIDIFICA



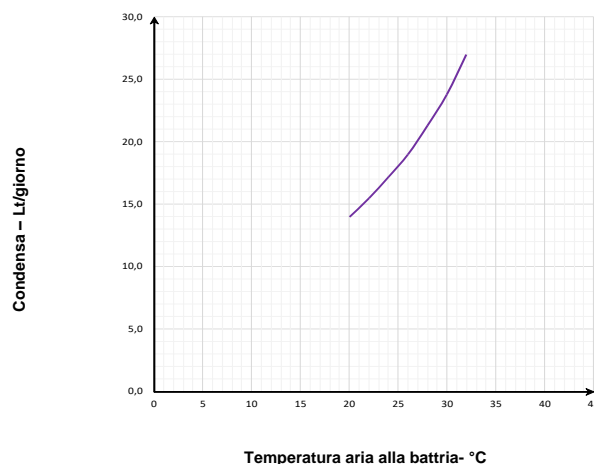
PRESTAZIONI AERAULICHE VENTILAZIONE



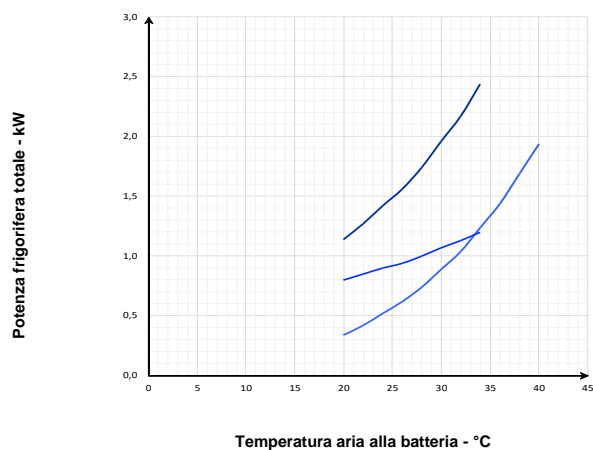
EFFICIENZA TERMICA (1)



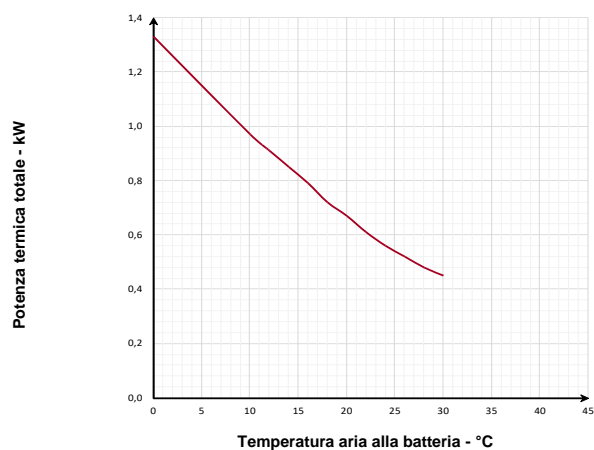
CAPACITA' DI DEUMIDIFICA (2)



RESA FRIGORIFERA (3)



RESA TERMICA (4)



- 1) - Temperatura aria esterna 7°; umidità relativa 72%. temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 28%,
 2) - Temperatura ambiente 25°; umidità relativa 60%, portata aria esterna nominale, temperatura ingresso acqua 16°C
 3) - Temperatura ambiente 25°; umidità relativa 60%, portata aria esterna nominale, temperatura ingresso acqua 16°C

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA


CATALOGO TECNICO 2019

4) - Temperatura ambiente 20°; umidità relativa 60%, portata aria esterna nominale, temperatura ingresso acqua 35°C

DATI ERP ECODESIGN LET 30-15

A	Nome o marchio del fornitore			
B	Identificativo del modello			
C	Versione		Unità standard / Central demand control	
	SEC	Kwh/mQ	COLD	-67,4
			AVERAGE	-29,3
			WARM	-4,9
SEC CLASS			B	
D	Tipologia dichiarata		UVR - Bidirezionale	
E	Tipo di azionamento installato		Variatore di velocità	
F	Sistema di recupero calore		A recupero	
G	Efficienza termica del recupero di calore	%	85,7	
H	Portata massima	Mc/s	0,04	
I	Potenza elettrica assorbita alla portata massima	W/h	130	
J	Livello di potenza sonora	Lwa	62,2	
K	Portata di riferimento	Mc/s	0,0325	
L	Pressione di riferimento	Pa	50	
M	SPI	W / mc/h	0,69	
N	Fattore di controllo	CLTR	0,65	
O	Percentuali massime dichiarate di trafilamento	%	4,8 ext. / 5,2int.	
Q	Posizione e descrizione del segnale relativo al filtro		Visualizzata sul display dell'unità e del controllo remoto e sul manuale di istruzioni	
S	Indirizzo internet istruzioni di dissassemblaggio			

Voce di capitolato

	<p>Unità di ventilazione e deumidificazione con recupero di calore ad altissimo rendimento, dimensioni compatte per installazione a soffitto .</p> <p>Unità specifica per la ventilazione negli edifici residenziali singoli e appartamenti collettivi a basso fabbisogno energetico in abbinamento ad impianti con necessità di deumidifica e trattamento dell'aria degli ambienti.</p> <p>Testata e classificata secondo il regolamento europeo Ecodesign rif. 1253/2014 e 1254/2014</p> <p><u>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE</u></p> <p>struttura laterale in doppia pannellatura in lamiera zincata internamente e verniciata esternamente con isolante interposto, spessore 23mm, dimensioni compatte ed altezza ridotta per installazione semplificata con pannello inferiore facilmente accessibile per manutenzione ed ispezionabilità.</p> <p>Imbocchi circolari con guarnizione di tenuta per collegamento alle canalizzazioni dell'aria</p> <p>Ispezione filtri rapida, senza attrezzi e doppio scarico laterale per evacuazione condensa</p> <p>Circuito frigorifero con compressore ermetico ad alta efficienza, batterie di scambio termico, organo di laminazione ed organi di sicurezza.</p> <p>Quadro elettrico, escluso dal flusso d'aria con schede di gestione e morsettiere di comando</p> <p>ventilatori centrifughi di tipo radiale a pale rovesce con motori EC a controllo elettronico di velocità ed a basso consumo</p> <p>scambiatore di calore statico in polipropilene a flussi controcorrente per altissime efficienze di recupero del calore sensibile</p> <p>filtri classe ePM1 a bassa perdita di carico aria esterna ed aria viziata, Coars sul ricircolo.</p> <p>Quadro elettrico a bordo unità con microprocessore e regolazione dedicata. Gestione dei ventilatori, visualizzazione delle sonde di temperatura interno macchina, gestione filtri sporchi temporizzata, gestione dell'aria di ricircolo e di rinnovo. Possibilità di comando dell'unità con queste tre soluzioni :</p> <p>1 : Gestione attraverso comandi esterni e segnale 0-10vdc per controllo portata aria da minima a massima;</p> <p>2 : Gestione attraverso pannello remoto con sensore T/H integrato</p>
---	---

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

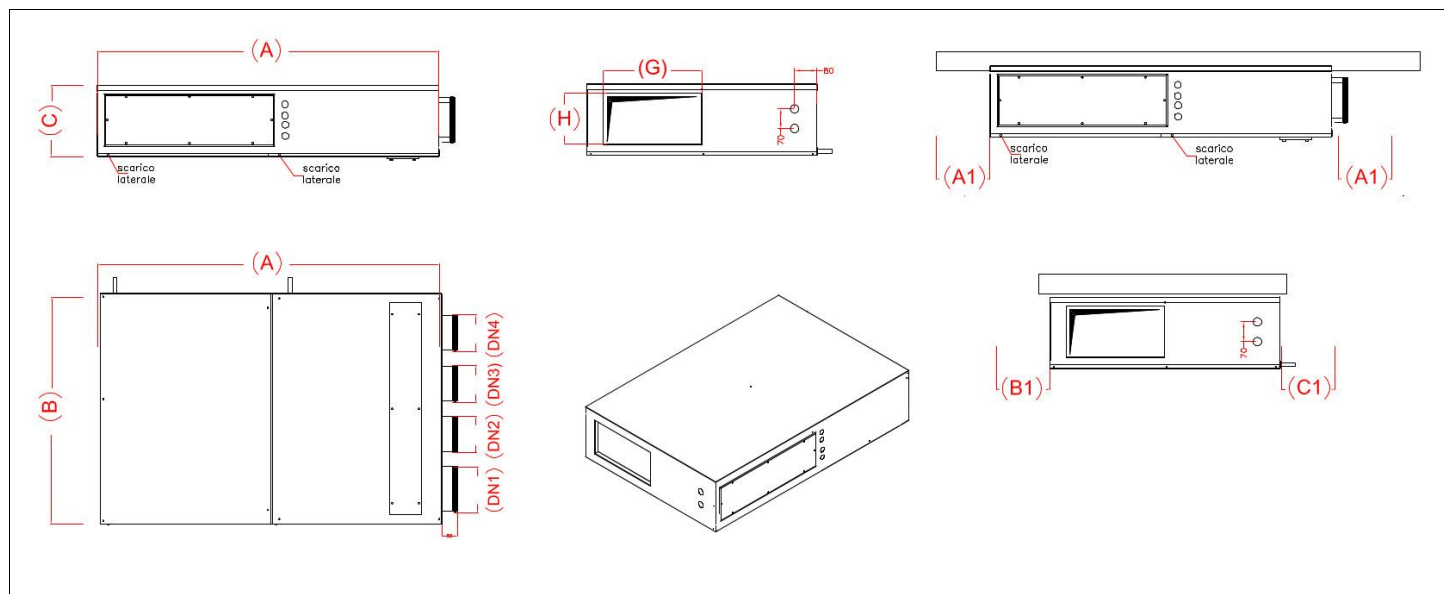
CATALOGO TECNICO 2019

	3 : Comunicazione MODBUS RTU RS 485
--	-------------------------------------

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO 2019

DIMENSIONALI E SPAZI FUNZIONALI



Modello	LET	30/15
Larghezza A	mm	1220
Profondità B	mm	820
Altezza C	mm	255
Ingresso aria di ricircolo DN1	mm	160
Ingresso aria viziata DN2	mm	125
Ingresso aria di rinnovo DN3	mm	125
Espulsione aria viziata DN4	mm	125
Mandata bxh	mm	350x180
A1	mm	30
B1	mm	30
C1	mm	300
Attacchi acqua mandata/ritorno	∅	1/2" - 1/2"
Condensa	∅	20
Peso versione D	kg	72

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO 2019

LET 40-20

Ventilatori

Tipo di Ventilatori		Radiali a pala rovescia – motore elettronico direttamente accoppiato - segnale 0/10 V
Numero Ventilatori	Nr	2
Portata aria ventilazione	mc/h	199
Portata aria integrazione	mc/h	391
Pressione utile	Pa	100

Scambiatore di calore

Tipo di scambiatore		Piastre controcorrente – materiale polipropilene
Numero Scambiatori	Nr	1
Efficienza di recupero	%	81,2

Dati Potenze termiche e frigorifere / capacità di deumidifica

Capacità di deumidificazione utile (al netto del contenuto entalpico dell'aria esterna) (1)	l/24h	30,5
Potenza frigorifera resa batteria idronicA (2)	kW	0,7
Portata acqua funzionamento estivo	mc/h	0,25
Perdita di carico funzionamento estivo	Kpa	8,5
Potenza frigorifera compressore estivo	kW	1,39 (SOLO VERSIONE DC)
Portata assorbita compressore	kW	0,47
Potenza termica resa (3)	kW	0,86
Portata acqua funzionamento invernale	mc/h	0,25
Perdita di carico funzionamento invernale	Kpa	8,5
Gas Refrigerante		R134a

(1) Temperatura aria esterna 30°; umidità relativa 60%. temperatura ambiente 25°C; umidità relativa 50%, portata aria nominale

(2) Temperatura ambiente 25°C; umidità relativa 60%, portata aria nominale; Acqua in 16°C

(3) Temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 60%, portata aria nominale; Acqua in 35°C

Filtri

Tipo di filtri		Filtri Piani
Classe di filtrazione		Coarse + PM1 + PM1

Dati acustici

Potenza sonora Lw trasmessa dalla struttura	dB(A)	64,2
Potenza sonora Lw irradiata nel canale	dB(A)	67,8
Pressione sonora media Lp ad 1Mt	dB(A)	49,8
Pressione sonora media Lp ad 3 Mt	dB(A)	41,5

Dati Elettrici

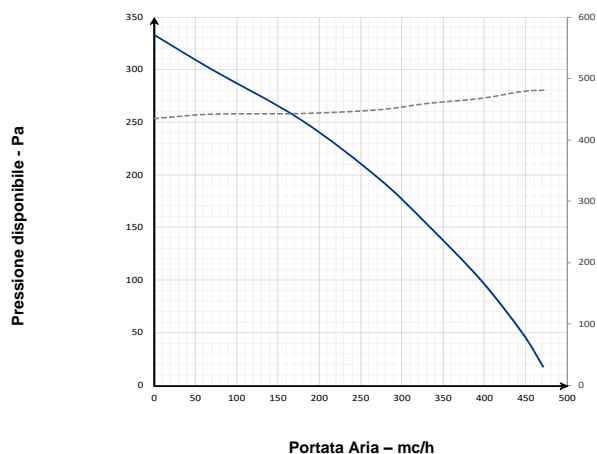
Tensione di alimentazione	V	230 / 1 / 50 Hz.
Corrente assorbita	A	5,5
Grado di protezione	IP	44

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

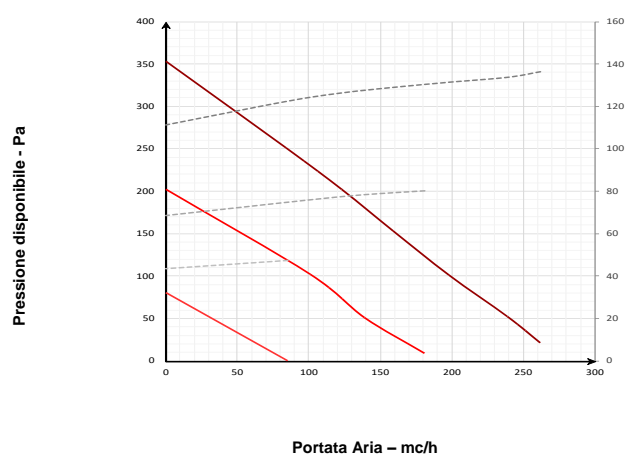
CATALOGO TECNICO 2019

CURVE LET 40/20

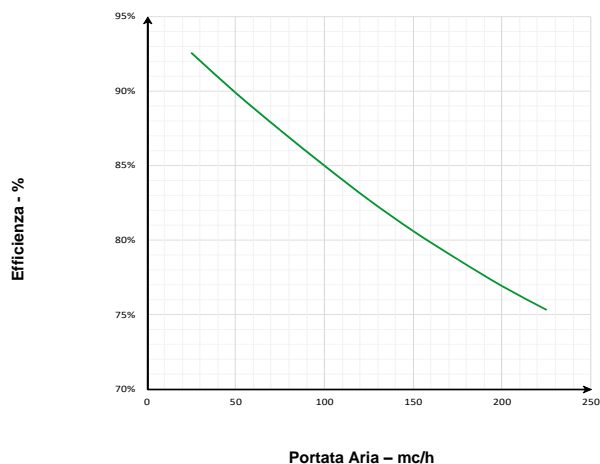
PRESTAZIONI AERAULICHE
INTEGRAZIONE/DEUMIDIFICA



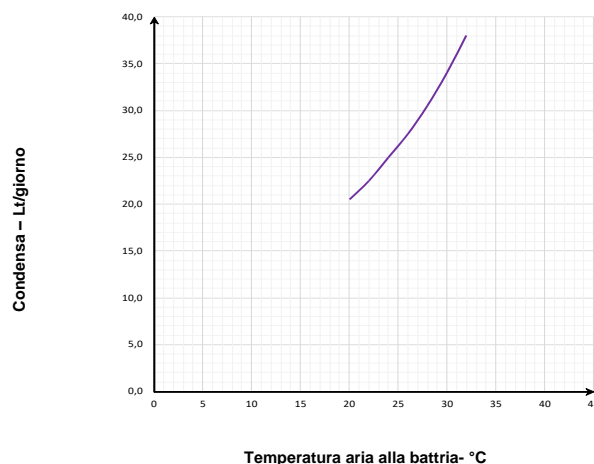
PRESTAZIONI AERAULICHE VENTILAZIONE



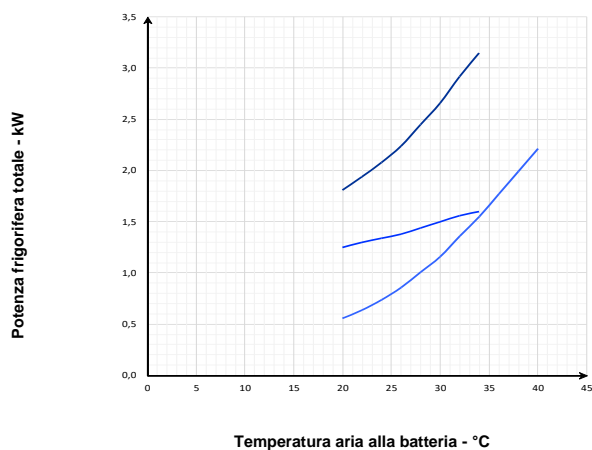
EFFICIENZA TERMICA (1)



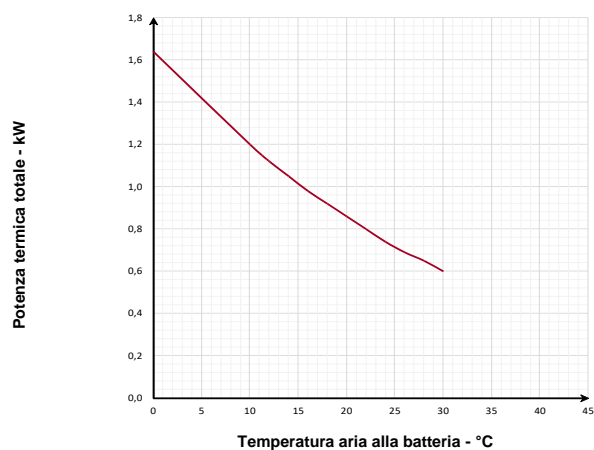
CAPACITA' DI DEUMIDIFICA (2)



RESA FRIGORIFERA (3)



RESA TERMICA (4)



- 1) - Temperatura aria esterna 7°; umidità relativa 72%. temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 28%,
 2) - Temperatura ambiente 25°; umidità relativa 60%, portata aria esterna nominale, temperatura ingresso acqua 16°C
 3) - Temperatura ambiente 25°; umidità relativa 60%, portata aria esterna nominale, temperatura ingresso acqua 16°C

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA


CATALOGO TECNICO 2019

4) - Temperatura ambiente 20°; umidità relativa 60%, portata aria esterna nominale, temperatura ingresso acqua 35°C

DATI ERP ECODESIGN LET 40-20

A	Nome o marchio del fornitore			
B	Identificativo del modello			
C	Versione		Unità standard / Central demand control	
	SEC	Kwh/mQ	COLD	-67,4
			AVERAGE	-30,8
			WARM	-7,2
SEC CLASS			B	
D	Tipologia dichiarata		UVR - Bidirezionale	
E	Tipo di azionamento installato		Variatore di velocità	
F	Sistema di recupero calore		A recupero	
G	Efficienza termica del recupero di calore	%	81,2	
H	Portata massima	Mc/s	0,06	
I	Potenza elettrica assorbita alla portata massima	W/h	130	
J	Livello di potenza sonora	Lwa	64,2	
K	Portata di riferimento	Mc/s	0,04	
L	Pressione di riferimento	Pa	50	
M	SPI	W / mc/h	0,55	
N	Fattore di controllo	CLTR	0,65	
O	Percentuali massime dichiarate di trafilamento	%	4,6ext. / 5,0nt.	
Q	Posizione e descrizione del segnale relativo al filtro		Visualizzata sul display dell'unità e del controllo remoto e sul manuale di istruzioni	
S	Indirizzo internet istruzioni di dissassemblaggio			

Voce di capitolato

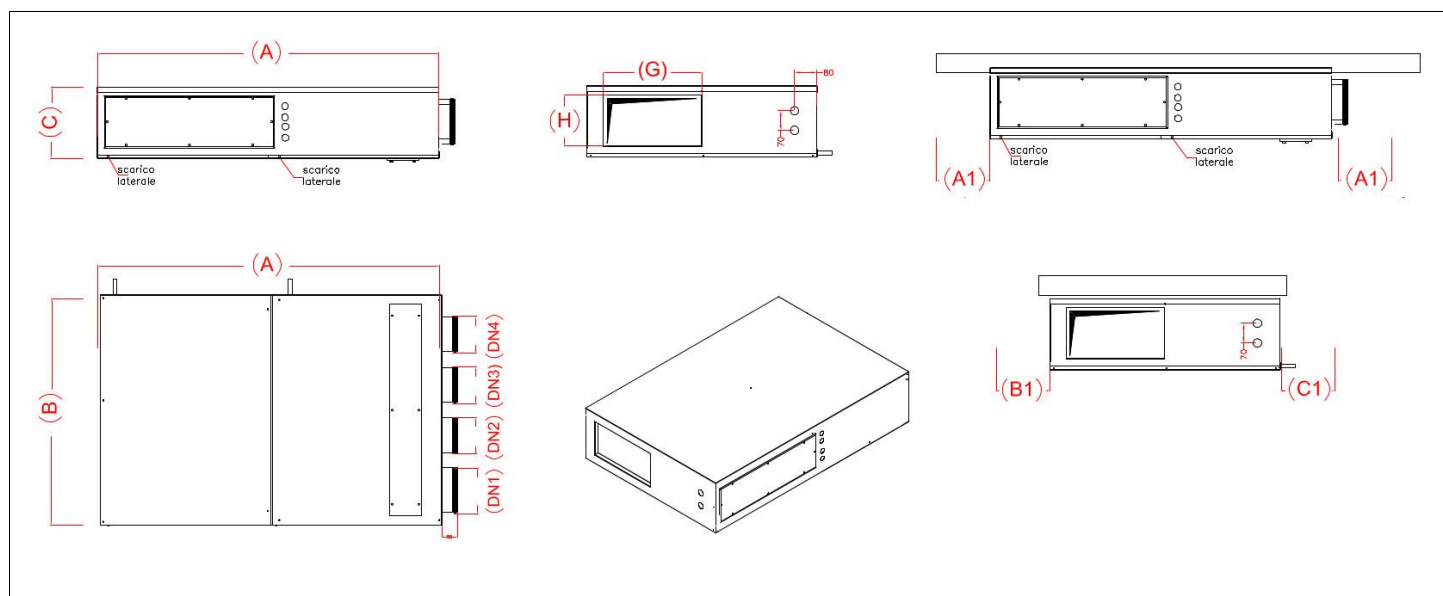
	<p>Unità di ventilazione e deumidificazione con recupero di calore ad altissimo rendimento, dimensioni compatte per installazione a soffitto.</p> <p>Unità specifica per la ventilazione negli edifici residenziali singoli e appartamenti collettivi a basso fabbisogno energetico in abbinamento ad impianti con necessità di deumidifica e trattamento dell'aria degli ambienti.</p> <p>Testata e classificata secondo il regolamento europeo Ecodesign rif. 1253/2014 e 1254/2014</p> <p><u>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE</u></p> <p>struttura laterale in doppia pannellatura in lamiera zincata internamente e verniciata esternamente con isolante interposto, spessore 23mm, dimensioni compatte ed altezza ridotta per installazione semplificata con pannello inferiore facilmente accessibile per manutenzione ed ispezionabilità.</p> <p>Imbocchi circolari con guarnizione di tenuta per collegamento alle canalizzazioni dell'aria</p> <p>Ispezione filtri rapida, senza attrezzi e doppio scarico laterale per evacuazione condensa</p> <p>Circuito frigorifero con compressore ermetico ad alta efficienza, batterie di scambio termico, organo di laminazione ed organi di sicurezza.</p> <p>Quadro elettrico, escluso dal flusso d'aria con schede di gestione e morsettiere di comando</p> <p>ventilatori centrifughi di tipo radiale a pale rovesce con motori EC a controllo elettronico di velocità ed a basso consumo</p> <p>scambiatore di calore statico in polipropilene a flussi controcorrente per altissime efficienze di recupero del calore sensibile</p> <p>filtri classe ePM1 a bassa perdita di carico aria esterna ed aria viziata, Coars sul ricircolo.</p> <p>Quadro elettrico a bordo unità con microprocessore e regolazione dedicata. Gestione dei ventilatori, visualizzazione delle sonde di temperatura interno macchina, gestione filtri sporchi temporizzata, gestione dell'aria di ricircolo e di rinnovo. Possibilità di comando dell'unità con queste tre soluzioni :</p> <p>1 : Gestione attraverso comandi esterni e segnale 0-10vdc per controllo portata aria da minima a massima;</p> <p>2 : Gestione attraverso pannello remoto con sensore T/H integrato</p>
---	---

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO 2019

3 : Comunicazione MODBUS RTU RS 485

DIMENSIONALI E SPAZI FUNZIONALI



Modello	LET	40/20
Larghezza A	mm	1220
Profondità B	mm	820
Altezza C	mm	255
Ingresso aria di ricircolo DN1	mm	160
Ingresso aria viziata DN2	mm	125
Ingresso aria di rinnovo DN3	mm	125
Espulsione aria viziata DN4	mm	125
Mandata bxh	mm	350x180
A1	mm	30
B1	mm	30
C1	mm	300
Attacchi acqua mandata/ritorno	Ø	1/2" - 1/2"
Condensa	Ø	20
Peso versione D	kg	77

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO 2019

LET 50-25

Ventilatori

Tipo di Ventilatori		Radiali a pala rovescia – motore elettronico direttamente accoppiato - segnale 0/10 V
Numero Ventilatori	Nr	2
Portata aria ventilazione	mc/h	265
Portata aria integrazione	mc/h	520
Pressione utile	Pa	100

Scambiatore di calore

Tipo di scambiatore		Piastre controcorrente – materiale polipropilene
Numero Scambiatori	Nr	1
Efficienza di recupero	%	86

Dati Potenze termiche e frigorifere / capacità di deumidifica

Capacità di deumidificazione utile (al netto del contenuto entalpico dell'aria esterna) ¹	l/24h	40
Potenza frigorifera resa batteria idronica ²	kW	1,25
Portata acqua funzionamento estivo	mc/h	0,3
Perdita di carico funzionamento estivo	Kpa	9
Potenza frigorifera compressore estivo	kW	1,55 (SOLO VERSIONE DC)
Portata assorbita compressore	kW	0,5
Potenza termica resa ³	kW	1,3
Portata acqua funzionamento invernale	mc/h	0,3
Perdita di carico funzionamento invernale	Kpa	9
Gas Refrigerante		R134a

(1) Temperatura aria esterna 30°C; umidità relativa 60%. temperatura ambiente 25°C; umidità relativa 50%, portata aria nominale

(2) Temperatura ambiente 25°C; umidità relativa 60%. portata aria nominale; Acqua in 16°C

(3) Temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 60%, portata aria nominale; Acqua in 35°C

Filtri

Tipo di filtri		Filtri Piani
Classe di filtrazione		Coarse + ePM1 + ePM1

Dati acustici

Potenza sonora Lw trasmessa dalla struttura	dB(A)	66,5
Potenza sonora Lw irradiata nel canale	dB(A)	68,2
Pressione sonora media Lp ad 1Mt	dB(A)	52,7
Pressione sonora media Lp ad 3 Mt	dB(A)	45

Dati Elettrici

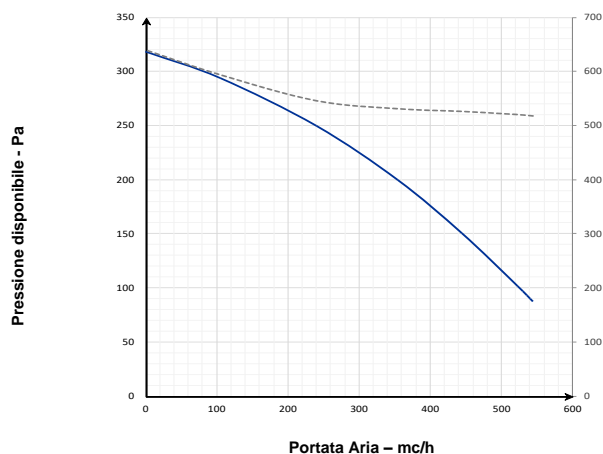
Tensione di alimentazione	V	230 / 1 / 50 Hz.
Corrente assorbita	A	5,9
Grado di protezione	IP	44

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

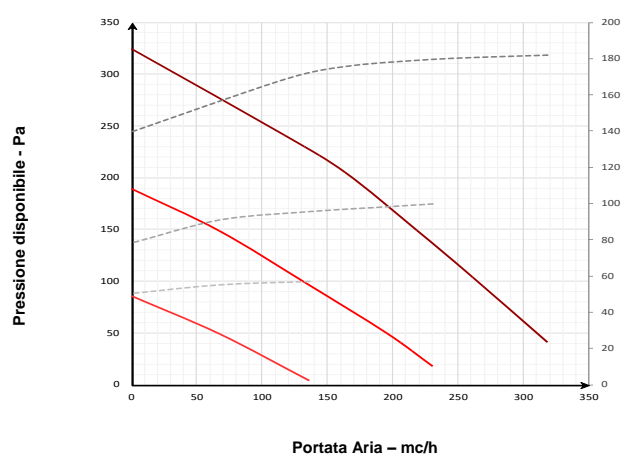
CATALOGO TECNICO 2019

CURVE LET 50/25

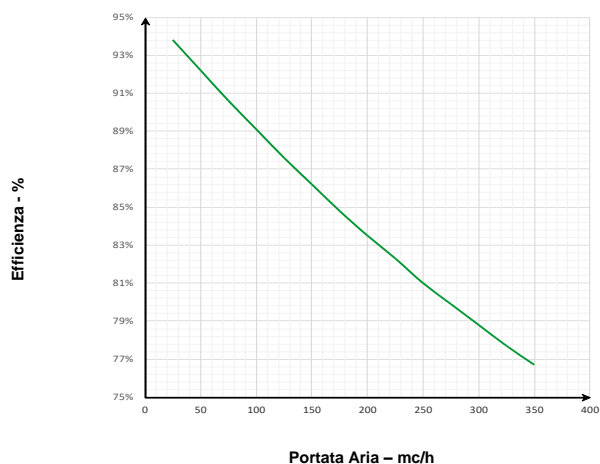
PRESTAZIONI AERAULICHE
INTEGRAZIONE/DEUMIDIFICA



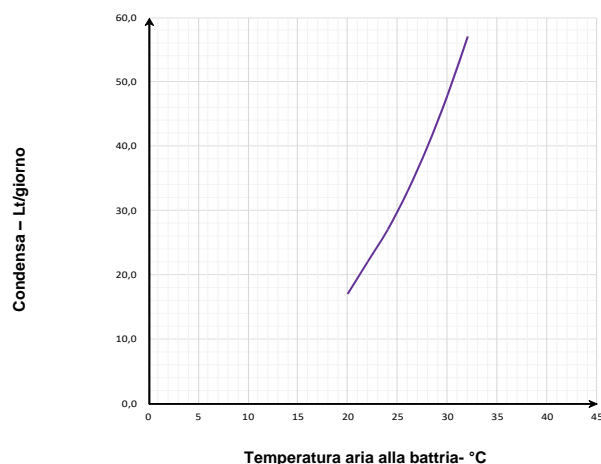
PRESTAZIONI AERAULICHE VENTILAZIONE



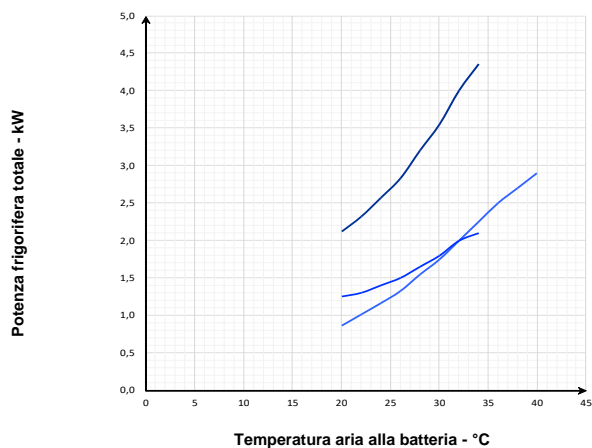
EFFICIENZA TERMICA (1)



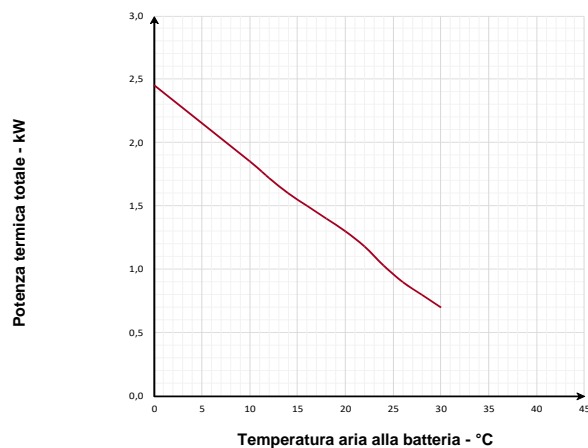
CAPACITA' DI DEUMIDIFICA (2)



RESA FRIGORIFERA (3)



RESA TERMICA (4)



- 1) - Temperatura aria esterna 7°; umidità relativa 72%. temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 28%,
 2) - Temperatura ambiente 25°; umidità relativa 60%, portata aria esterna nominale, temperatura ingresso acqua 16°C .
 3) - Temperatura ambiente 25°; umidità relativa 60%, portata aria esterna nominale, temperatura ingresso acqua 16°C

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO 2019

4) - Temperatura ambiente 20°; umidità relativa 60%, portata aria esterna nominale, temperatura ingresso acqua 35°C


UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO 2019

DATI ERP ECODESIGN LET 50-25

A	Nome o marchio del fornitore			
B	Identificativo del modello			
C	Versione		Unità standard / Central demand control	
	SEC	Kwh/mQ	COLD	-72,2
			AVERAGE	-34,2
			WARM	-9,8
SEC CLASS		A		
D	Tipologia dichiarata		UVR - Bidirezionale	
E	Tipo di azionamento installato		Variatore di velocità	
F	Sistema di recupero calore		A recupero	
G	Efficienza termica del recupero di calore	%	86	
H	Portata massima	Mc/s	0,073	
I	Potenza elettrica assorbita alla portata massima	W/h	230	
J	Livello di potenza sonora	Lwa	62,2	
K	Portata di riferimento	Mc/s	0,0544	
L	Pressione di riferimento	Pa	50	
M	SPI	W / mc/h	0,47	
N	Fattore di controllo	CLTR	0,65	
O	Percentuali massime dichiarate di trafilemento	%	5,1 ext. / 5,5int.	
Q	Posizione e descrizione del segnale relativo al filtro		Visualizzata sul display dell'unità e del controllo remoto e sul manuale di istruzioni	
S	Indirizzo internet istruzioni di dissassemblaggio			

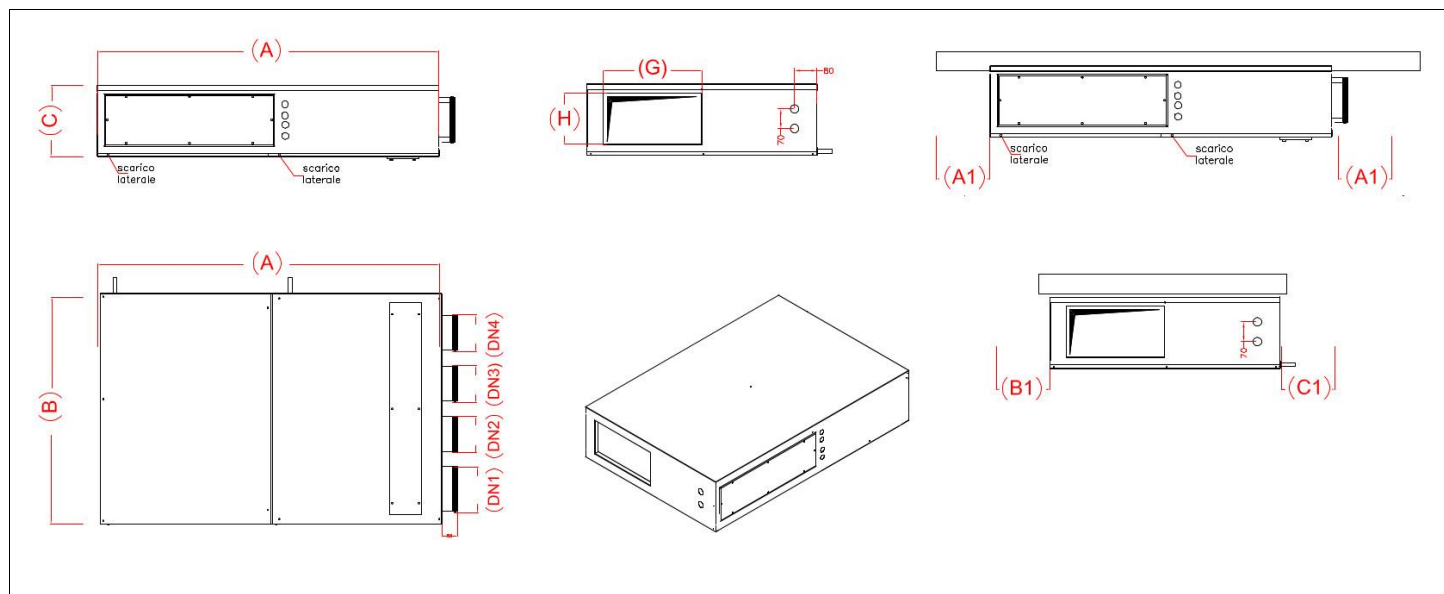
Voce di capitolato

	<p>Unità di ventilazione e deumidificazione con recupero di calore ad altissimo rendimento, dimensioni compatte per installazione a soffitto.</p> <p>Unità specifica per la ventilazione negli edifici residenziali singoli e appartamenti collettivi a basso fabbisogno energetico in abbinamento ad impianti con necessità di deumidifica e trattamento dell'aria degli ambienti.</p> <p>Testata e classificata secondo il regolamento europeo Ecodesign rif. 1253/2014 e 1254/2014</p> <p><u>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE</u></p> <p>struttura laterale in doppia pannellatura in lamiera zincata internamente e verniciata esternamente con isolante interposto, spessore 23mm, dimensioni compatte ed altezza ridotta per installazione semplificata con pannello inferiore facilmente accessibile per manutenzione ed ispezionabilità.</p> <p>Imbocchi circolari con guarnizione di tenuta per collegamento alle canalizzazioni dell'aria</p> <p>Ispezione filtri rapida, senza attrezzi e doppio scarico laterale per evacuazione condensa</p> <p>Circuito frigorifero con compressore ermetico ad alta efficienza, batterie di scambio termico, organo di laminazione ed organi di sicurezza.</p> <p>Quadro elettrico, escluso dal flusso d'aria con schede di gestione e morsettiere di comando</p> <p>ventilatori centrifughi di tipo radiale a pale rovesce con motori EC a controllo elettronico di velocità ed a basso consumo</p> <p>scambiatore di calore statico in polipropilene a flussi controcorrente per altissime efficienze di recupero del calore sensibile</p> <p>filtri classe ePM1 a bassa perdita di carico aria esterna ed aria viziata, Coars sul ricircolo.</p> <p>Quadro elettrico a bordo unità con microprocessore e regolazione dedicata. Gestione dei ventilatori, visualizzazione delle sonde di temperatura interno macchina, gestione filtri sporchi temporizzata, gestione dell'aria di ricircolo e di rinnovo. Possibilità di comando dell'unità con queste tre soluzioni :</p> <p>1 : Gestione attraverso comandi esterni e segnale 0-10vdc per controllo portata aria da minima a massima;</p> <p>2 : Gestione attraverso pannello remoto con sensore T/H integrato</p> <p>3 : Comunicazione MODBUS RTU RS 485</p>
---	--

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO 2019

DIMENSIONALI E SPAZI FUNZIONALI



Modello	LET	50/25
Larghezza A	mm	1220
Profondità B	mm	960
Altezza C	mm	330
Ingresso aria di ricircolo DN1	mm	200
Ingresso aria viziata DN2	mm	160
Ingresso aria di rinnovo DN3	mm	160
Espulsione aria viziata DN4	mm	160
Mandata bxh	mm	490x255
A1	mm	30
B1	mm	30
C1	mm	300
Attacchi acqua mandata/ritorno	∅	1/2" - 1/2"
Condensa	∅	20
Peso versione D	kg	91

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO 2019

LET 60-30

Ventilatori

Tipo di Ventilatori		Radiali a pala rovescia – motore elettronico direttamente accoppiato - segnale 0/10 V
Numero Ventilatori	Nr	2
Portata aria ventilazione	mc/h	316
Portata aria integrazione	mc/h	619
Pressione utile	Pa	100

Scambiatore di calore

Tipo di scambiatore		Piastre controcorrente – materiale polipropilene
Numero Scambiatori	Nr	1
Efficienza di recupero	%	81,8

Dati Potenze termiche e frigorifere / capacità di deumidifica

Capacità di deumidificazione utile (al netto del contenuto entalpico dell'aria esterna) (1)	l/24h	31
Potenza frigorifera resa compressorE (2)	kW	1,7
Potenza frigorifera resa batteria idronica (2)	kW	0,54
Portata acqua funzionamento estivo	mc/h	0,35
Perdita di carico funzionamento estivo	Kpa	9,4
Potenza termica resa (3)	kW	0,86
Portata acqua funzionamento invernale	mc/h	0,35
Perdita di carico funzionamento invernale	Kpa	9,4
Gas Refrigerante		R134a

(1) Temperatura aria esterna 30°C; umidità relativa 60%; temperatura ambiente 25°C; umidità relativa 50%, portata aria nominale

(2) Temperatura ambiente 25°C; umidità relativa 60%, portata aria nominale; Acqua in 16°C Acqua out 18°C;

(3) Temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 60%, portata aria nominale; Acqua in 35°C Acqua out 30°C;

Filtri

Tipo di filtri		Filtri Piani
Classe di filtrazione		Coarse + ePM1 + ePM1

Dati acustici

Potenza sonora Lw trasmessa dalla struttura	dB(A)	68,1
Potenza sonora Lw irradiata nel canale	dB(A)	69,5
Pressione sonora media Lp ad 1Mt	dB(A)	54,2
Pressione sonora media Lp ad 3 Mt	dB(A)	47,6

Dati Elettrici

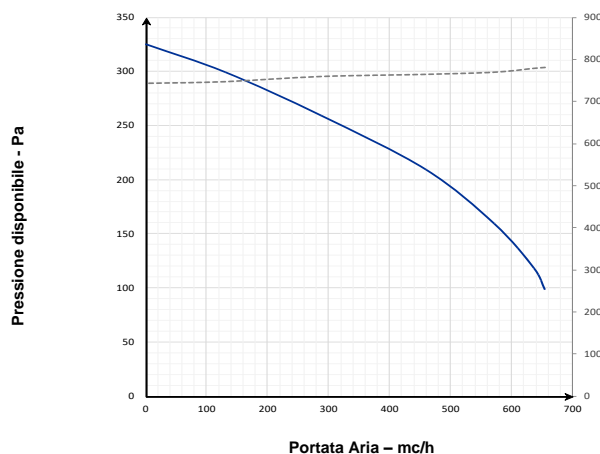
Tensione di alimentazione	V	230 / 1 / 50 Hz.
Corrente assorbita	A	7
Grado di protezione	IP	44

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

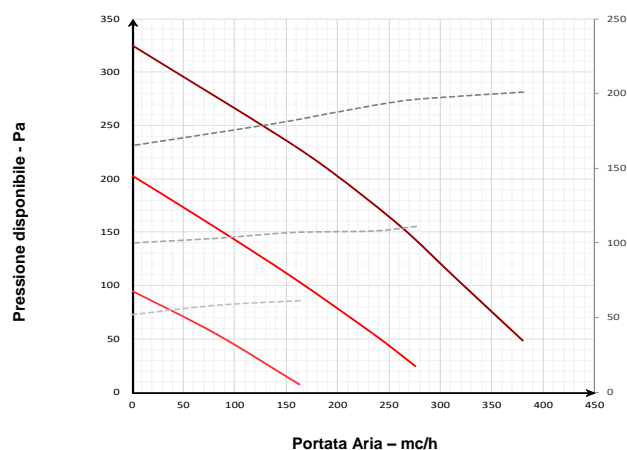
CATALOGO TECNICO 2019

CURVE LET 60/30

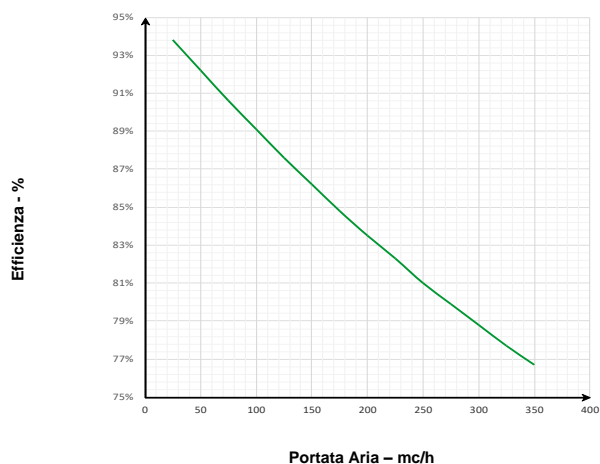
PRESTAZIONI AERAULICHE
INTEGRAZIONE/DEUMIDIFICA



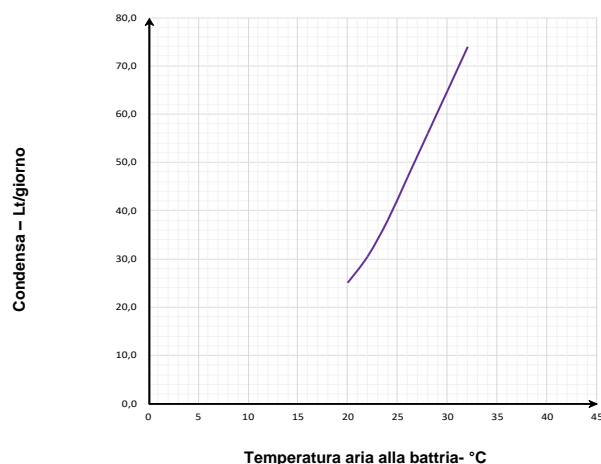
PRESTAZIONI AERAULICHE VENTILAZIONE



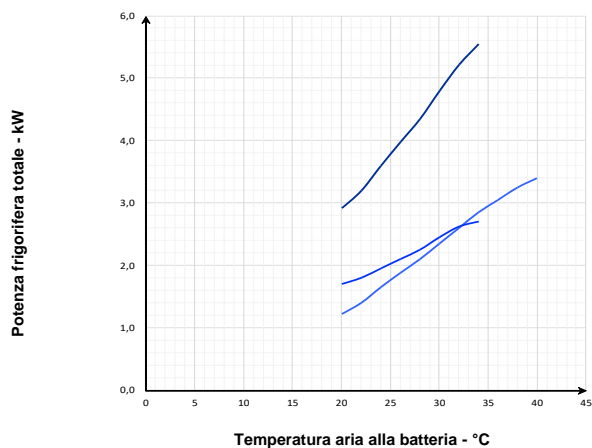
EFFICIENZA TERMICA (1)



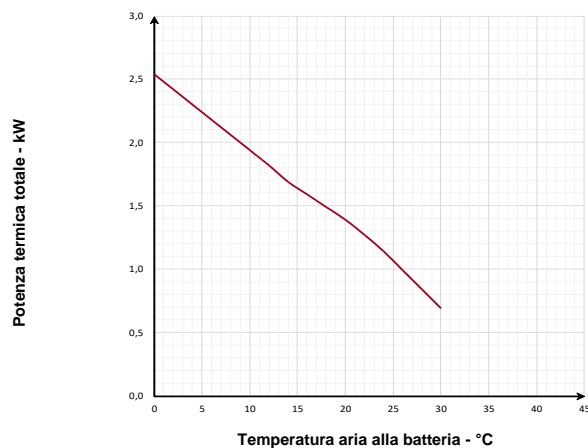
CAPACITA' DI DEUMIDIFICA (2)



RESA FRIGORIFERA (3)



RESA TERMICA (4)



- 1) - Temperatura aria esterna 7°; umidità relativa 72%. temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 28%,
 2) - Temperatura ambiente 25°; umidità relativa 60%, portata aria esterna nominale, temperatura ingresso acqua 16°C
 3) - Temperatura ambiente 25°; umidità relativa 60%, portata aria esterna nominale, temperatura ingresso acqua 16°C .

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA


CATALOGO TECNICO 2019

4) - Temperatura ambiente 20°; umidità relativa 60%, portata aria esterna nominale, temperatura ingresso acqua 35°C

DATI ERP ECODESIGN LET 60-30

A	Nome o marchio del fornitore		
B	Identificativo del modello		
C	Versione		Unità standard / Central demand control
	SEC	Kwh/mQ	COLD -70,9
			AVERAGE -34,1
			WARM -10,4
SEC CLASS		A	
D	Tipologia dichiarata		UVR - Bidirezionale
E	Tipo di azionamento installato		Variatore di velocità
F	Sistema di recupero calore		A recupero
G	Efficienza termica del recupero di calore	%	81,8
H	Portata massima	Mc/s	0,09
I	Potenza elettrica assorbita alla portata massima	W/h	230
J	Livello di potenza sonora	Lwa	62,2
K	Portata di riferimento	Mc/s	0,07
L	Pressione di riferimento	Pa	50
M	SPI	W / mc/h	0,41
N	Fattore di controllo	CLTR	0,65
O	Percentuali massime dichiarate di trafilamento	%	5,0 ext. / 5,3nt.
Q	Posizione e descrizione del segnale relativo al filtro		Visualizzata sul display dell'unità e del controllo remoto e sul manuale di istruzioni
S	Indirizzo internet istruzioni di dissassemblaggio		

Voce di capitolato

	<p>Unità di ventilazione e deumidificazione con recupero di calore ad altissimo rendimento, dimensioni compatte per installazione a soffitto. Unità specifica per la ventilazione negli edifici residenziali singoli e appartamenti collettivi a basso fabbisogno energetico in abbinamento ad impianti con necessità di deumidifica e trattamento dell'aria degli ambienti.</p> <p>Testata e classificata secondo il regolamento europeo Ecodesign rif. 1253/2014 e 1254/2014</p> <p>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE</p> <p>struttura laterale in doppia pannellatura in lamiera zincata internamente e verniciata esternamente con isolante interposto, spessore 23mm, dimensioni compatte ed altezza ridotta per installazione semplificata con pannello inferiore facilmente accessibile per manutenzione ed ispezionabilità.</p> <p>Imbocchi circolari con guarnizione di tenuta per collegamento alle canalizzazioni dell'aria</p> <p>Ispezione filtri rapida, senza attrezzi e doppio scarico laterale per evacuazione condensa</p> <p>Circuito frigorifero con compressore ermetico ad alta efficienza, batterie di scambio termico, organo di laminazione ed organi di sicurezza.</p> <p>Quadro elettrico, escluso dal flusso d'aria con schede di gestione e morsettiere di comando</p> <p>ventilatori centrifughi di tipo radiale a pale rovesce con motori EC a controllo elettronico di velocità ed a basso consumo</p> <p>scambiatore di calore statico in polipropilene a flussi controcorrente per altissime efficienze di recupero del calore sensibile</p> <p>filtri classe ePM1 a bassa perdita di carico aria esterna ed aria viziata, Coars sul ricircolo.</p> <p>Quadro elettrico a bordo unità con microprocessore e regolazione dedicata. Gestione dei ventilatori, visualizzazione delle sonde di temperatura interno macchina, gestione filtri sporchi temporizzata, gestione dell'aria di ricircolo e di rinnovo. Possibilità di comando dell'unità con queste tre soluzioni : 1 Gestione attraverso comandi esterni e segnale 0-10vdc per controllo portata aria da minima a massima;</p>
---	--

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

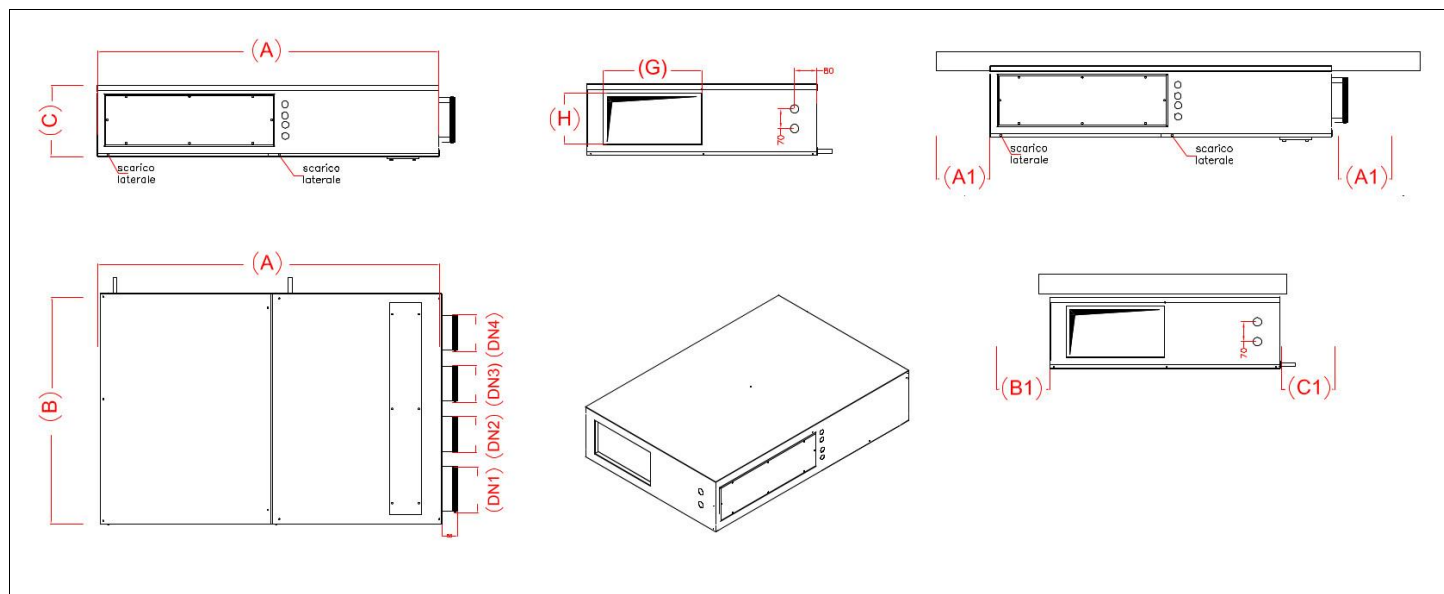
CATALOGO TECNICO 2019

	2 : Gestione attraverso pannello remoto con sensore T/H integrato
	3 : <u>Comunicazione MODBUS RTU RS 485</u>

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO 2019

DIMENSIONALI E SPAZI FUNZIONALI



Modello	LET	60/30
Larghezza A	mm	1220
Profondità B	mm	960
Altezza C	mm	330
Ingresso aria di ricircolo DN1	mm	200
Ingresso aria viziata DN2	mm	160
Ingresso aria di rinnovo DN3	mm	160
Espulsione aria viziata DN4	mm	160
Mandata bxh	mm	490x255
A1	mm	30
B1	mm	30
C1	mm	300
Attacchi acqua mandata/ritorno	∅	1/2" - 1/2"
Condensa	∅	20
Peso versione D	kg	101

UNITA' DI VENTILAZIONE E TRATTAMENTO ARIA

CATALOGO TECNICO 2019

LIMITI DI FUNZIONAMENTO

Grandezza	LET 30/15 - 40/20 - 50/25 - 60/30
-----------	-----------------------------------

RISCALDAMENTO		Aria Interna	Aria Esterna
	°C - U%	15° / 30° - 40% / 90%	-20° / 20°

RAFFRESCAMENTO		Aria Interna	Aria Esterna
	°C - U%	18° / 30° - 40% / 90%	20° / 40°