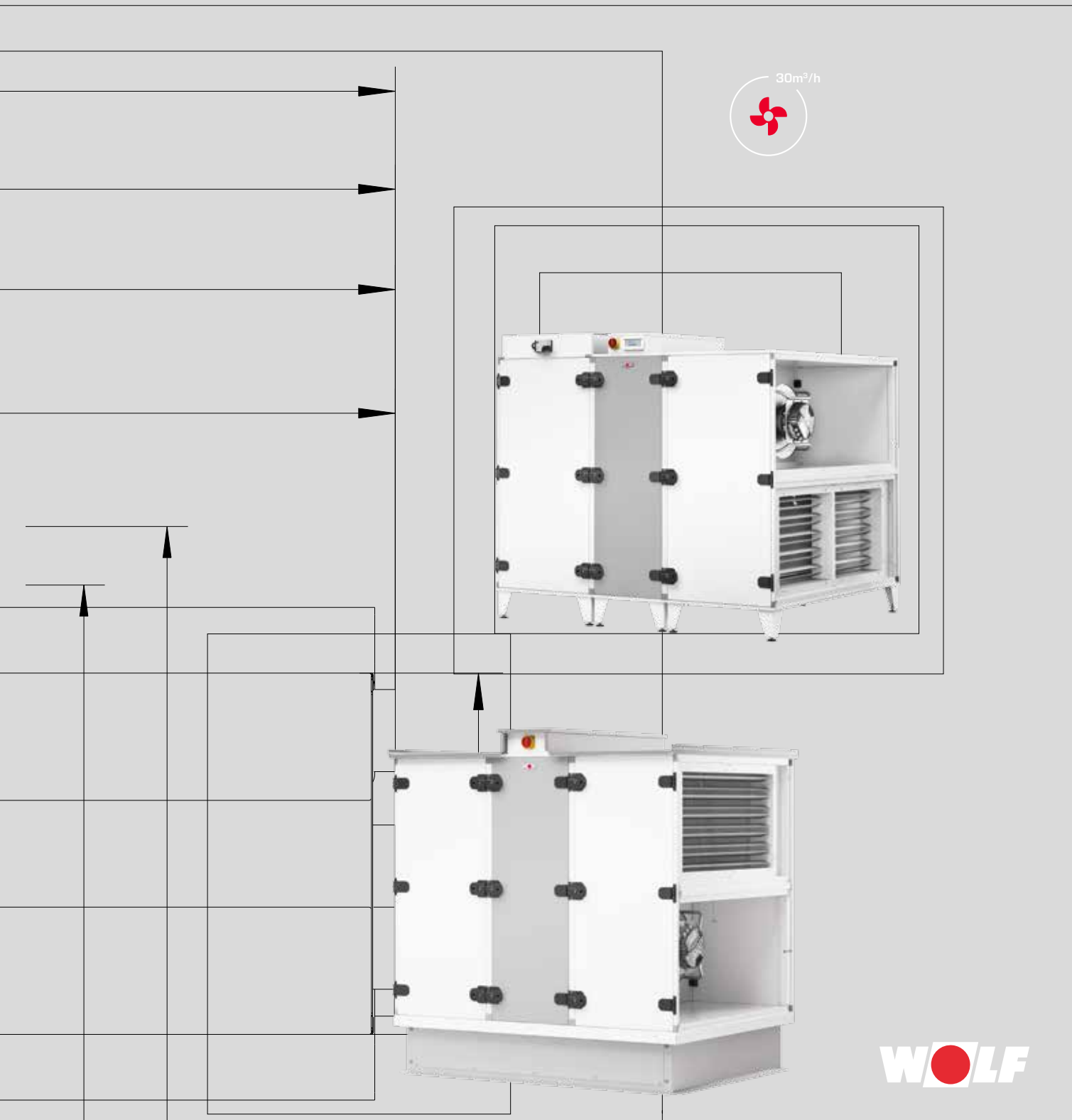
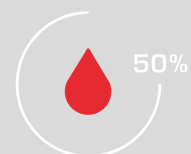


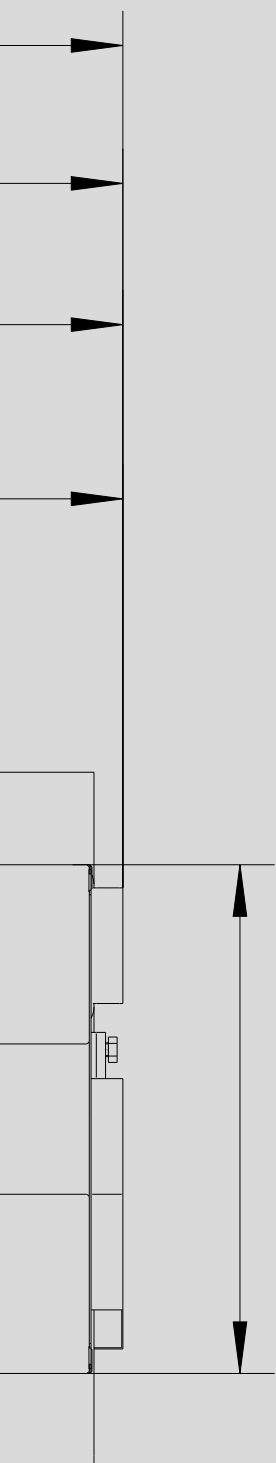
DOCUMENTAZIONE TECNICA

# WOLF APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

CRL PER INSTALLAZIONE IN AMBIENTI INTERNI /  
CRL PER INSTALLAZIONE ALL'ESTERNO



**WOLF**



## IL VASTO ASSORTIMENTO DI APPARECCHI

proposti da WOLF offre la soluzione ideale per l'edilizia industriale e commerciale, tanto nelle opere di nuova costruzione quanto nelle ristrutturazioni e nei risanamenti. I sistemi di regolazione WOLF soddisfano ogni esigenza in termini di comfort termico. I prodotti sono facili da usare, risparmiano energia e sono affidabili. I prodotti Wolf possono essere integrati negli impianti esistenti in pochissimo tempo.

I prodotti WOLF sono facili e veloci da montare e non pongono problemi di manutenzione.

<b>CRL - iD</b>		
	DATI TECNICI / MODELLI	06-09
<b>CRL - iH</b>		
	DATI TECNICI / MODELLI	10-13
<b>CRL - iDH</b>		
	DATI TECNICI / MODELLI	14-17
<b>CRL - A</b>		
	DATI TECNICI / MODELLI	18-21
<b>DESCRIZIONE DEI COMPONENTI</b>		22
<b>SISTEMA DI REGOLAZIONE</b>		23
<b>ACCESSORI DI REGOLAZIONE</b>		24-25
<b>BATTERIA DI RISCALDAMENTO</b>		26
<b>ACCESSORI DI COLLEGAMENTO</b>		27-28
<b>MODULI DI ESPANSIONE</b>		29-32
<b>ACCESSORI DEGLI APPARECCHI</b>		33-35
<b>DIAGRAMMI DELLE PRESTAZIONI</b>		36-41
<b>AVVERTENZE PER LA PROGETTAZIONE</b>		42-46

I ventilatori EC ad alta efficienza e a regolazione continua assicurano un ricambio d'aria ottimale.

**Possibilità di collegare** la batteria di riscaldamento e di raffreddamento come scambiatore di calore a valle

**Struttura esterna compatta,** con sistema di regolazione integrato

**Modulo di comando** utilizzabile come telecomando

**Quadro elettrico** per gli elementi di regolazione e comando, integrato all'interno o sull'apparecchio

**Gli apparecchi sono conformi** a tutte le norme e direttive applicabili, ad esempio VDI 6022, VDI 3802, DIN EN 13779

**Scambiatore di calore rotativo** con nuovo sistema di tenuta a labirinto, grado di tenuta aria di mandata/di scarico 98%

**Interruttore generale** per la massima sicurezza durante i lavori di manutenzione e riparazione

### Campo d'impiego

Gli apparecchi compatti con recupero del calore sono concepiti per la ventilazione e l'estrazione controllata dell'aria negli immobili moderni.


Le norme sul risparmio energetico e sull'igiene dell'aria negli edifici hanno reso più restrittivi i requisiti tecnici e igienici degli impianti di ventilazione.

Gli apparecchi di ventilazione compatti CRL con recupero del calore introducono negli ambienti aria esterna filtrata in quantità sufficiente e regolabile in continuo. Contemporaneamente, un identico volume d'aria ambiente viziata e carica di CO<sub>2</sub> viene aspirato e smaltito come aria di espulsione. Vengono

così efficacemente rimosse anche altre sostanze nocive come odori, polveri sottili, umidità ecc. Il recupero del calore avviene attraverso scambiatori di calore rotativi resistenti alla corrosione, con grado di trasmissione della temperatura fino al 90% (a secco) a norma VDI 3803/5 e grado di trasmissione dell'umidità fino a oltre il 90%. Con questo sistema è possibile ridurre notevolmente i costi dell'energia primaria per l'impianto di riscaldamento e raffrescamento. L'elevata efficienza energetica è dimostrata anche dall'ottimo valore SFP [potenza specifica del ventilatore].



**Apparecchio combinato di mandata e scarico** con sistema di recupero del calore realizzato da uno scambiatore di calore rotativo ad alto rendimento integrato, che offre tutti i vantaggi di questo tipo di apparecchiatura (non occorre lo scarico della condensa, l'apparecchio è insensibile al gelo).



12

## VANTAGGI DELL'APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO WOLF

CRL PER INSTALLAZIONE IN AMBIENTI INTERNI

CRL PER INSTALLAZIONE ALL'ESTERNO

**Serranda di riscaldamento rapido**  
in opzione integrabile nell'apparecchio  
(CRL-1300/ -2500/ -3500)

**Apparecchio cablato pronto per il collegamento**  
per una messa in servizio rapida e semplice

In base alle esigenze del cliente, sono

**disponibili 3 diversi tipi** di rotore

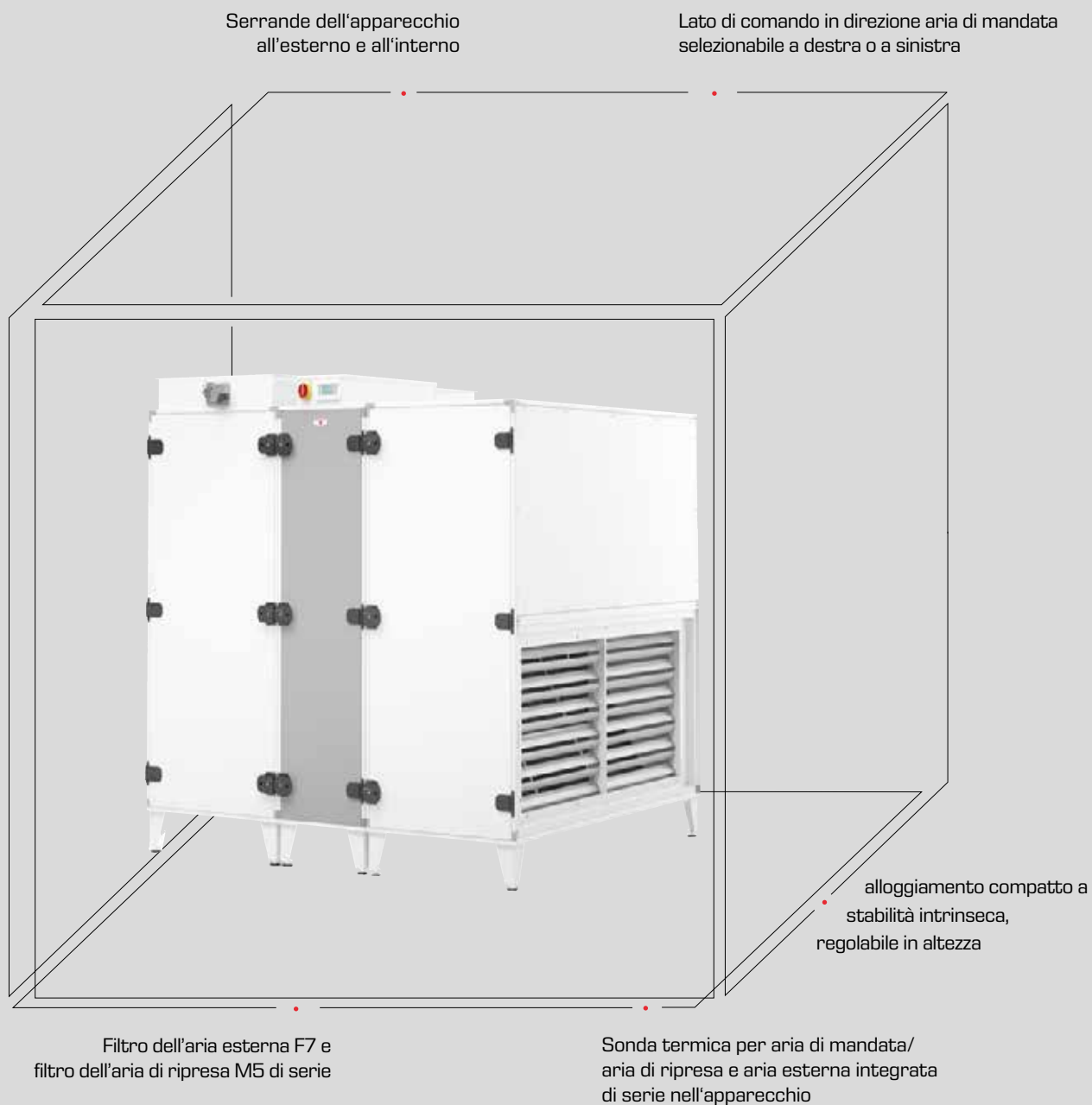
- rotore ad assorbimento [consigliato da Wolf, con azione supplementare di recupero umidità in inverno e preraffrescamento in estate]
- rotore entalpico
- rotore a condensazione

# COMFORT-ROTATIONSWÄRMETAUSCHER-LÜFTUNGSGERÄT

## TECHNISCHE DATEN

CRL - iD

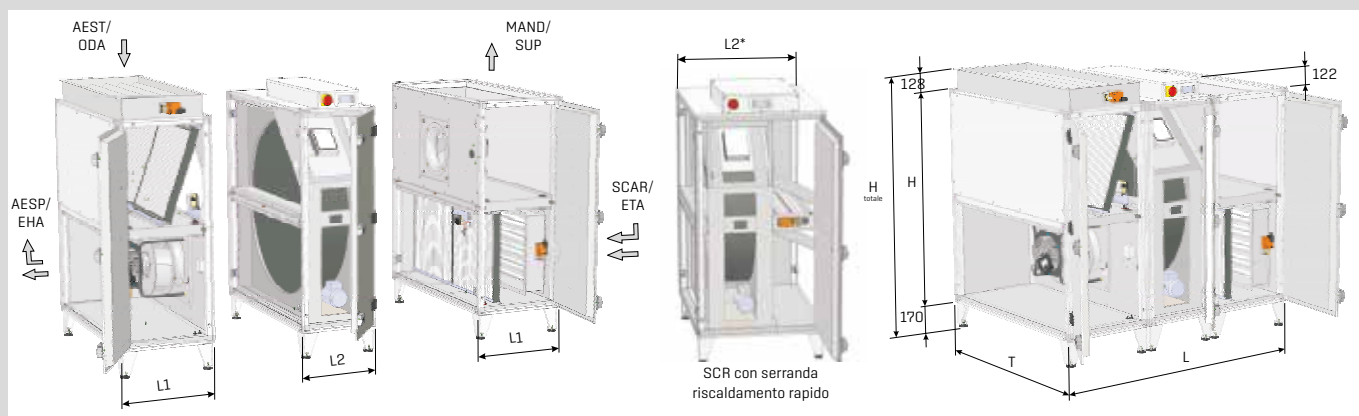
PER INSTALLAZIONE IN AMBIENTI INTERNI CON ATTACCO CANALI VERTICALE / ORIZZONTALE



# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

DATI TECNICI

CRL - iD



TIPO STRUTTURA DELL'APPARECCHIO		CRL-iD-1300 1 parte	CRL-iD-2500 1 parte	CRL-iD-3500 3 parti
Lunghezza L	mm	1525 / 1525*	1626 / 1626*	1626 / 1830*
Lunghezza L1	mm	-	-	508
Lunghezza L2 [parte rotore]	mm	-	-	610 / 814*
Profondità T [comprese chiusure]	mm	750	950	1155
Altezza totale	mm	1315	1722	1722
Altezza H	mm	1017	1424	1424
Altezza piedini	mm	170	170	170
Altezza sistema di regolazione	mm	122	122	122
Dimensione attacco canali conduzione aria orizzontale	mm	Li 612x409	Li 815x612	Li 1019x612
Dimensione attacco canali conduzione aria verticale	mm	Li 596x307	Li 799x307	Li 1019x409
Portata volumetrica nominale	m <sup>3</sup> /h	1300 bei 460 Pa [est.]	2500 bei 600 Pa [est.]	3500 bei 980 Pa [est.]
Potenza el. nominale dei due ventilatori	kW	1,0	2,1	5,0
Max. corrente elettrica assorbita dai due ventilatori	A	4,6	3,2	8,0
Collegamento alla rete	V	1 x 230 [50/60 Hz]	3 x 400 [50/60 Hz]	3 x 400 [50/60 Hz]
Velocità dei ventilatori	giri/min	3080	3400	2970
Grado di protezione / Classe di isolamento		IP 55 / Iso F	IP 55 / Iso F	IP 54 / Iso F
Peso dell'unità base	kg	266 / 266*	381 / 381*	470 / 490* [130+210+130] [130+230+130]*

\* con serranda riscaldamento rapido

TIPO STRUTTURA DELL'APPARECCHIO		CRL-iD-4800 3 parti	CRL-iD-6200 3 parti	CRL-iD-9000 3 parti
Lunghezza L	mm	1728	1932	2136
Lunghezza L1	mm	610	712	814
Lunghezza L2 [parte rotore]	mm	508	508	508
Profondità T [comprese chiusure]	mm	1360	1665	2070
Altezza totale	mm	1722	1722	1925
Altezza H	mm	1424	1424	1627
Altezza piedini	mm	170	170	170
Altezza sistema di regolazione	mm	122	122	122
Dimensione attacco canali conduzione aria orizzontale	mm	Li 1222x612	Li 1527x612	Li 1934x714
Dimensione attacco canali conduzione aria verticale	mm	Li 1222x510	Li 1527x612	Li 1934x714
Portata volumetrica nominale	m <sup>3</sup> /h	4800 bei 450 Pa [est.]	6200 bei 680 Pa [est.]	9000 bei 1000 Pa [est.]
Potenza el. nominale dei due ventilatori	kW	3,4	6,0	11,0
Max. corrente elettrica assorbita dai due ventilatori	A	5,2	9,2	17
Collegamento alla rete	V	3 x 400 [50/60 Hz]	3 x 400 [50/60 Hz]	3 x 400 [50/60 Hz]
Velocità dei ventilatori	giri/min	2600	2550	2200
Grado di protezione / Classe di isolamento		IP 54 / Iso F	IP 54 / Iso F	IP 54 / Iso F
Peso dell'unità base	kg	590 [180+230+180]	715 [220+275+220]	845 [275+295+275]



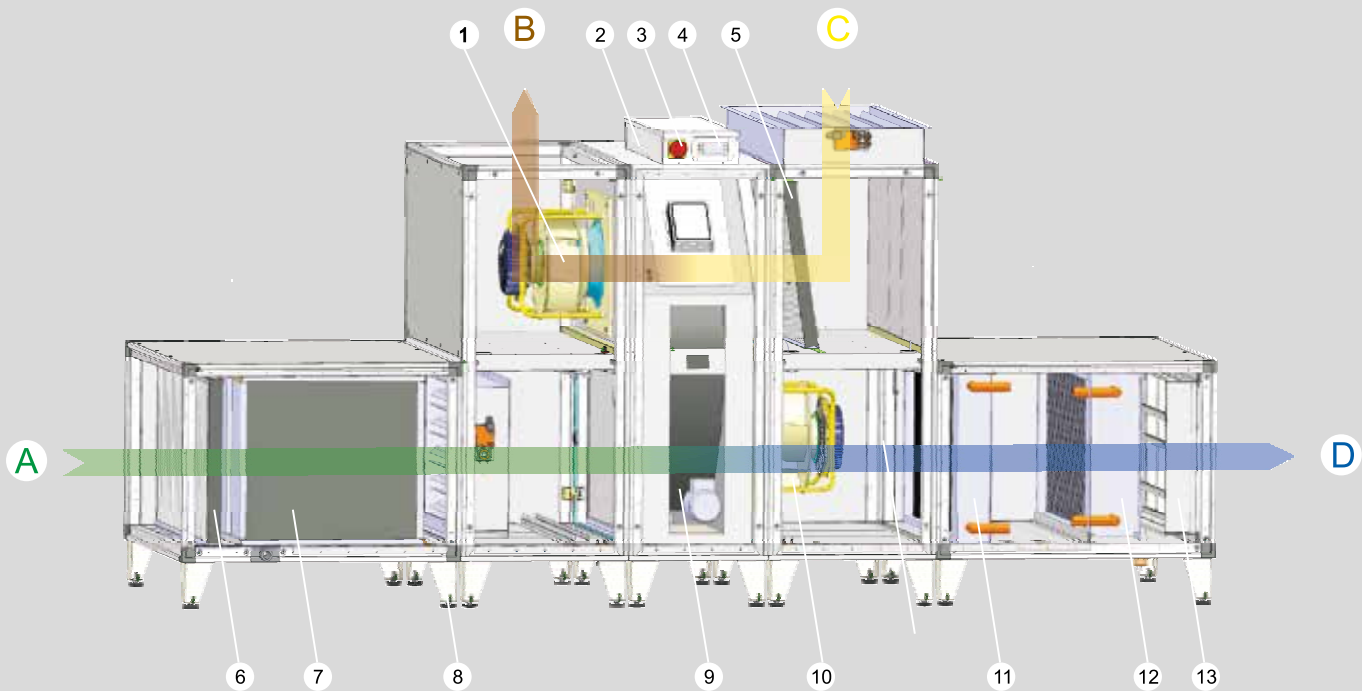
# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

## MODELLI

### CRL - iD

In funzione dei vari requisiti termodinamici [riscaldamento, raffreddamento] e acustici [rumore], i modelli della serie CRL possono essere configurati in modo personalizzato [dati tecnici e termini di consegna su richiesta].

**Esempio:** CRL con modulo silenziatore e modulo separatore di gocce per batteria di riscaldamento e raffreddamento



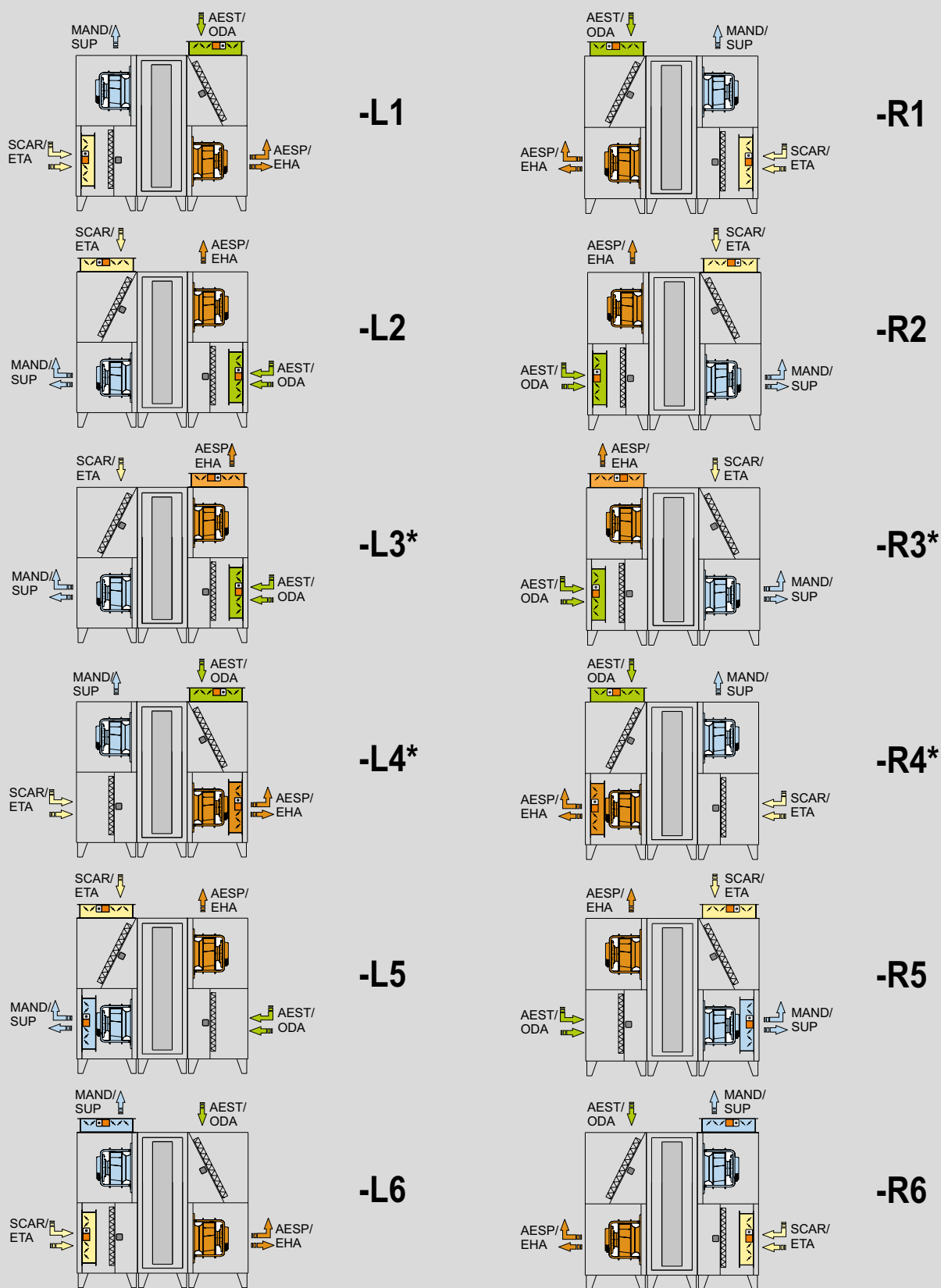
- |   |                                |   |                                  |    |                                |
|---|--------------------------------|---|----------------------------------|----|--------------------------------|
| A | Aria esterna [ODA]             | 3 | Interruttore di riparazione      | 9  | Scambiatore di calore rotativo |
| B | Aria espulsa [EHA]             | 4 | Modulo di comando BMK            | 10 | Ventilatore EC aria di mandata |
| C | Aria di ripresa [ETA]          | 5 | Filtro aria di scarico M5        | 11 | Batteria di riscaldamento      |
| D | Aria di mandata [SUP]          | 6 | Filtro aria esterna F7           | 12 | Batteria di raffreddamento     |
| 1 | Ventilatore EC aria di ripresa | 7 | Modulo silenziatore aria esterna | 13 | Separatore di gocce            |
| 2 | Quadro elettrico               | 8 | Piedini                          |    |                                |

# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

MODELLI  
CRL - iD

Lato di comando in direzione aria di mandata a sinistra

Lato di comando in direzione aria di mandata a destra



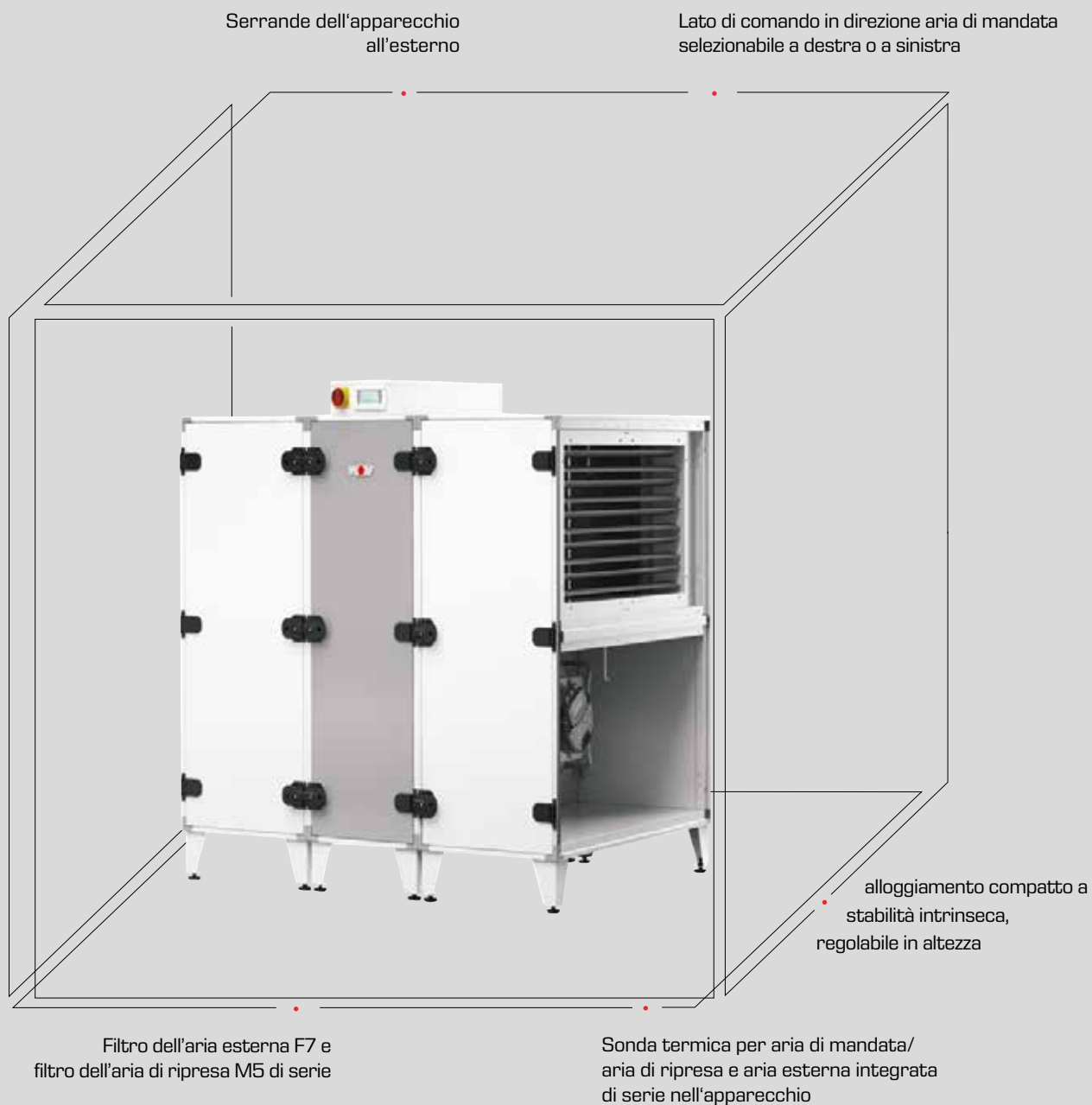
\* Queste varianti sono disponibili per CRL-iD-1300/ -2500/ -3500 con serranda di riscaldamento rapido.

# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

DATI TECNICI

CRL - iH

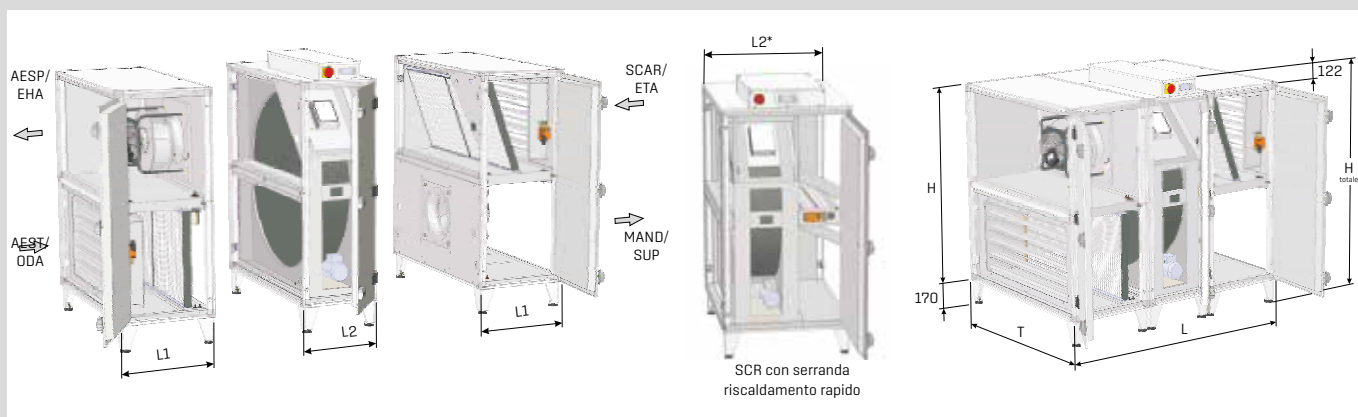
PER INSTALLAZIONE IN AMBIENTI INTERNI CON ATTACCO CANALI ORIZZONTALE



# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

DATI TECNICI

CRL - iH



TIPO STRUTTURA DELL'APPARECCHIO		CRL-iH-1300 1 parte	CRL-iH-2500 1 parte	CRL-iH-3500 3 parti
Lunghezza L	mm	1525 / 1525*	1626 / 1626*	1626 / 1830*
Lunghezza L1	mm	-	-	508
Lunghezza L2 (parte rotore)	mm	-	-	610 / 814*
Profondità T (comprese chiusure)	mm	750	950	1155
Altezza totale	mm	1309	1716	1716
Altezza H	mm	1017	1424	1424
Altezza piedini	mm	170	170	170
Altezza sistema di regolazione	mm	122	122	122
Dimensione attacco canali conduzione aria orizzontale	mm	Li 612x409	Li 815x612	Li 1019x612
Portata volumetrica nominale	m <sup>3</sup> /h	1300 bei 460 Pa (est.)	2500 bei 600 Pa (est.)	3500 bei 980 Pa (est.)
Potenza el. nominale dei due ventilatori	kW	1,0	2,1	5,0
Max. corrente elettrica assorbita dai due ventilatori	A	4,6	3,2	8,0
Collegamento alla rete	V	1 x 230 (50/60 Hz)	3 x 400 (50/60 Hz)	3 x 400 (50/60 Hz)
Velocità dei ventilatori	giri/min	3080	3400	2970
Grado di protezione / Classe di isolamento		IP 55 / Iso F	IP 55 / Iso F	IP 54 / Iso F
Peso dell'unità base	kg	266 / 266*	381 / 381*	470 / 490* [130+210+130] [130+230+130]*

\* con serranda riscaldamento rapido

TIPO STRUTTURA DELL'APPARECCHIO		CRL-iH-4800 3 parti	CRL-iH-6200 3 parti	CRL-iH-9000 3 parti
Lunghezza L	mm	1728	1932	2136
Lunghezza L1	mm	610	712	814
Lunghezza L2 (parte rotore)	mm	508	508	508
Profondità T (comprese chiusure)	mm	1360	1665	2070
Altezza totale	mm	1716	1716	1919
Altezza H	mm	1424	1424	1627
Altezza piedini	mm	170	170	170
Altezza sistema di regolazione	mm	122	122	122
Dimensione attacco canali conduzione aria orizzontale	mm	Li 1222x612	Li 1527x612	Li 1934x714
Portata volumetrica nominale	m <sup>3</sup> /h	4800 bei 450 Pa (est.)	6200 bei 680 Pa (est.)	9000 bei 1000 Pa (est.)
Potenza el. nominale dei due ventilatori	kW	3,4	6,0	11,0
Max. corrente elettrica assorbita dai due ventilatori	A	5,2	9,2	17
Collegamento alla rete	V	3 x 400 (50/60 Hz)	3 x 400 (50/60 Hz)	3 x 400 (50/60 Hz)
Velocità dei ventilatori	1/min	2600	2550	2200
Grado di protezione / Classe di isolamento		IP 54 / Iso F	IP 54 / Iso F	IP 54 / Iso F
Peso dell'unità base	kg	590 [180+230+180]	715 [220+275+220]	845 [275+295+275]

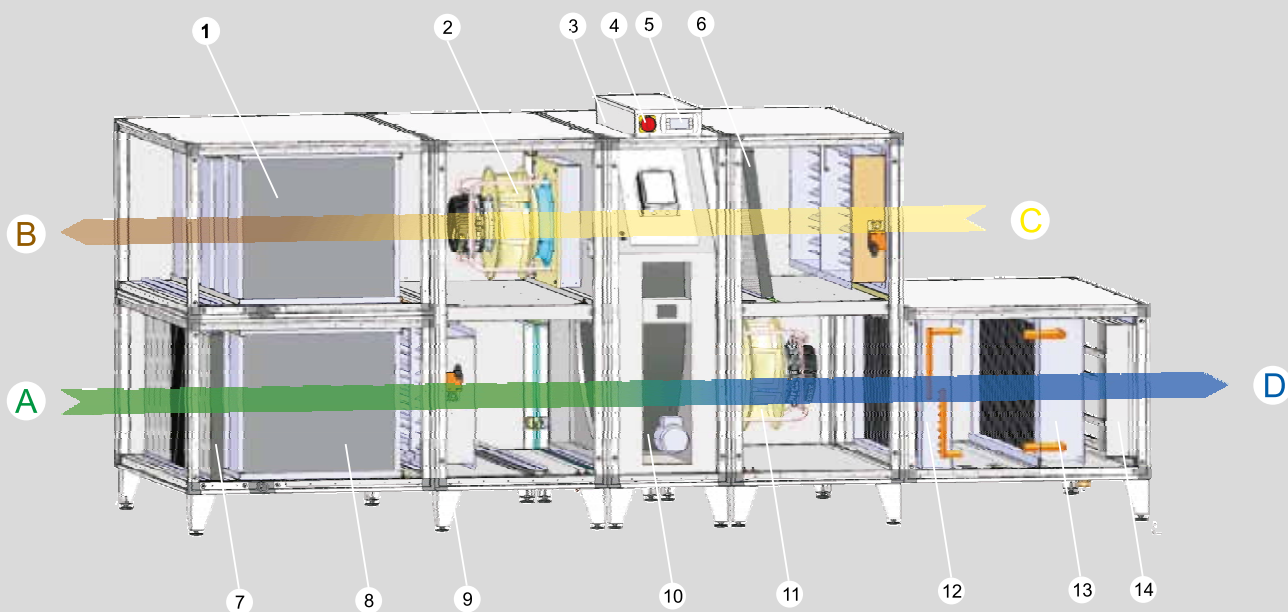
# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

## MODELLI

### CRL - iH

In funzione dei vari requisiti termodinamici (riscaldamento, raffreddamento) e acustici (rumore), i modelli della serie CRL possono essere configurati in modo personalizzato (dati tecnici e termini di consegna su richiesta).

**Esempio:** CRL con modulo silenziatore e modulo separatore di gocce per batteria di riscaldamento e raffreddamento



- A Aria esterna [ODA]
- B Aria espulsa [EHA]
- C Aria di ripresa [ETA]
- D Aria di mandata [SUP]
- 1 Modulo silenziatore aria espulsa
- 2 Ventilatore EC aria di ripresa

- 3 Quadro elettrico
- 4 Interruttore di riparazione
- 5 Modulo di comando BMK
- 6 Filtro aria di scarico M5
- 7 Filtro aria esterna F7
- 8 Modulo silenziatore aria esterna

- 9 Piedini
- 10 Scambiatore di calore rotativo
- 11 Ventilatore EC aria di mandata
- 12 Batteria di riscaldamento
- 13 Batteria di raffreddamento
- 14 Separatore di gocce

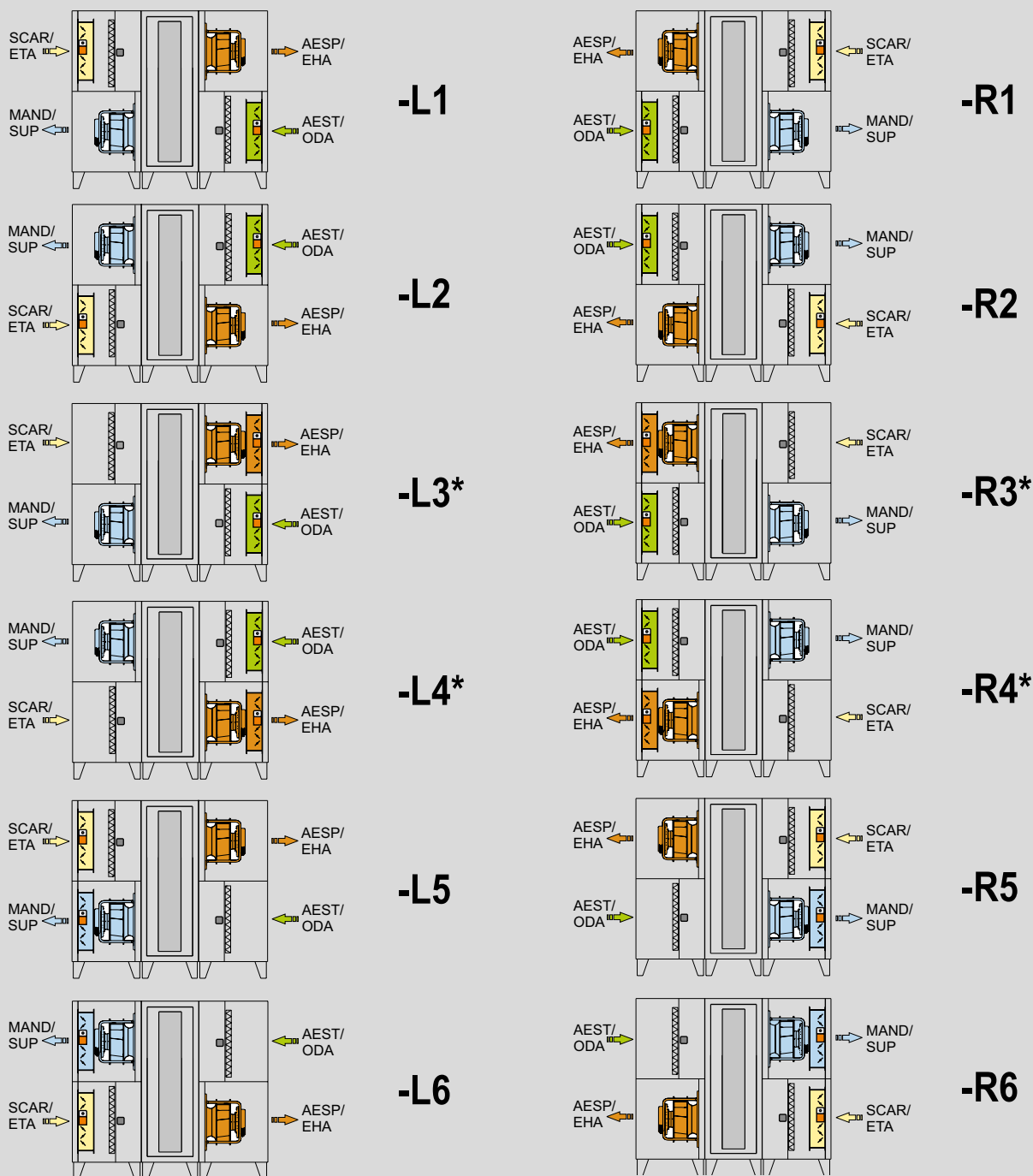


# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

MODELLI  
CRL - iH

Lato di comando in  
direzione aria di mandata a sinistra

Lato di comando in  
direzione aria di mandata a destra



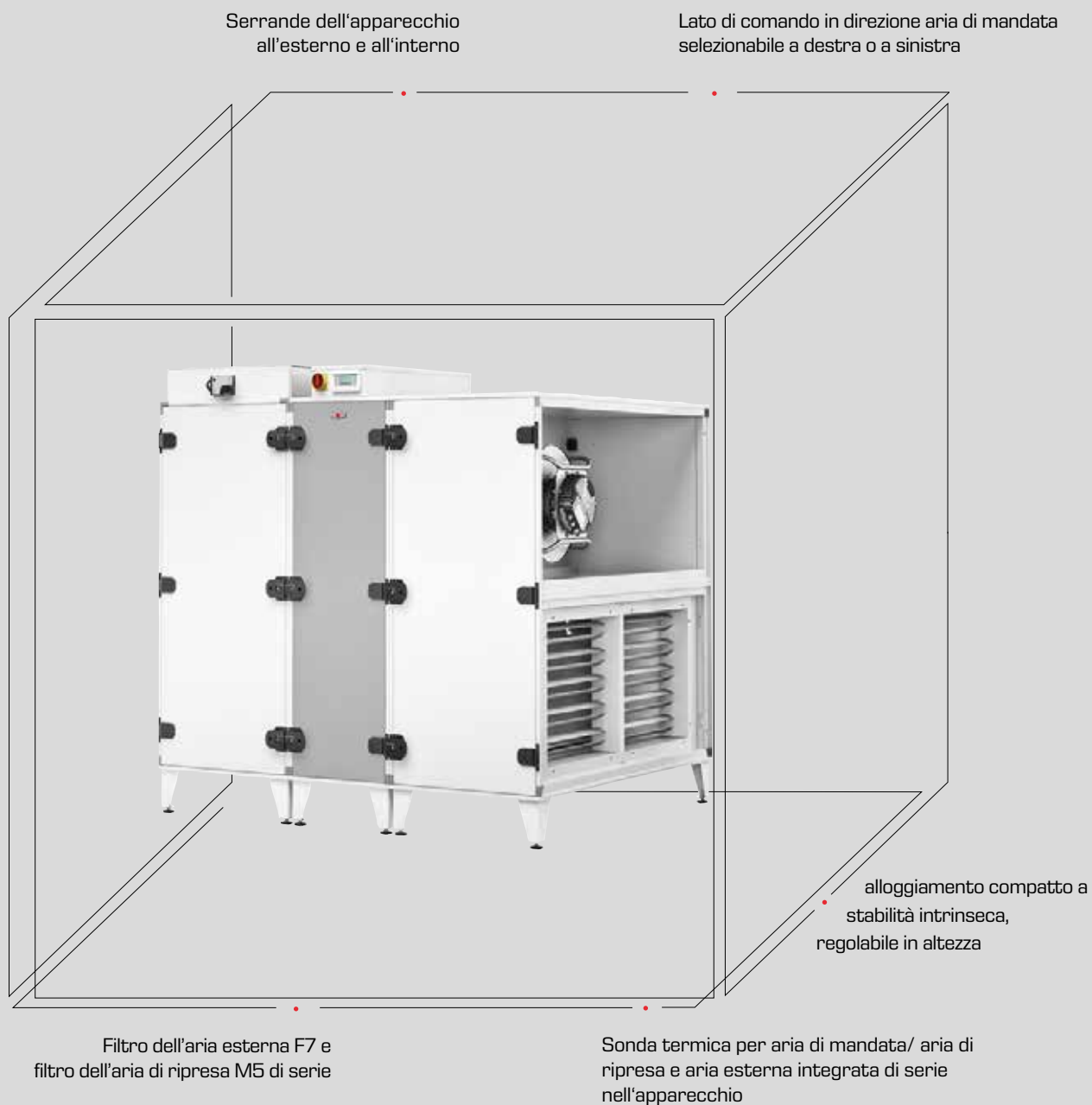
\* Queste varianti sono disponibili per CRL-iH-1300/ -2500/ -3500 con serranda di riscaldamento rapido.

# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

DATI TECNICI

CRL - iDH

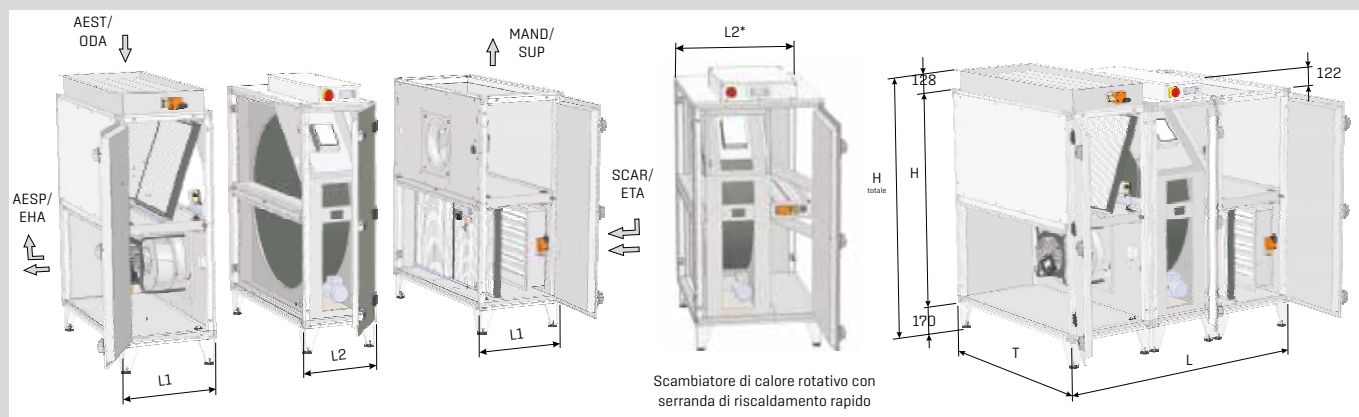
PER INSTALLAZIONE IN AMBIENTI INTERNI CON ATTACCO CANALI VERTICALE / ORIZZONTALE



# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

DATI TECNICI

CRL - iDH



TIPO STRUTTURA DELL'APPARECCHIO		CRL-iDH-1300 1 parte	CRL-iDH-2500 1 parte	CRL-iDH-3500 3 parti
Lunghezza L	mm	1525 / 1525*	1626 / 1626*	1626 / 1830*
Lunghezza L1	mm	-	-	508
Lunghezza L2 (parte rotore)	mm	-	-	610 / 814*
Profondità T (comprese chiusure)	mm	750	950	1155
Altezza totale	mm	1315	1722	1722
Altezza H	mm	1017	1424	1424
Altezza piedini	mm	170	170	170
Altezza sistema di regolazione	mm	122	122	122
Dimensione attacco canali conduzione aria orizzontale	mm	Li 612x409	Li 815x612	Li 1019x612
Dimensione attacco canali conduzione aria verticale	mm	Li 596x307	Li 799x307	Li 1019x409
Portata volumetrica nominale	m <sup>3</sup> /h	1300 bei 460 Pa (est.)	2500 bei 600 Pa (est.)	3500 bei 980 Pa (est.)
Potenza el. nominale dei due ventilatori	kW	1,0	2,1	5,0
Max. corrente elettrica assorbita dai due ventilatori	A	4,6	3,2	8,0
Collegamento alla rete	V	1 x 230 (50/60 Hz)	3 x 400 (50/60 Hz)	3 x 400 (50/60 Hz)
Velocità dei ventilatori	giri/min	3080	3400	2970
Grado di protezione / Classe di isolamento		IP 55 / Iso F	IP 55 / Iso F	IP 54 / Iso F
Peso dell'unità base	kg	266 / 266*	381 / 381*	470 / 490* (130+210+130) (130+230+130)*

\* con serranda riscaldamento rapido

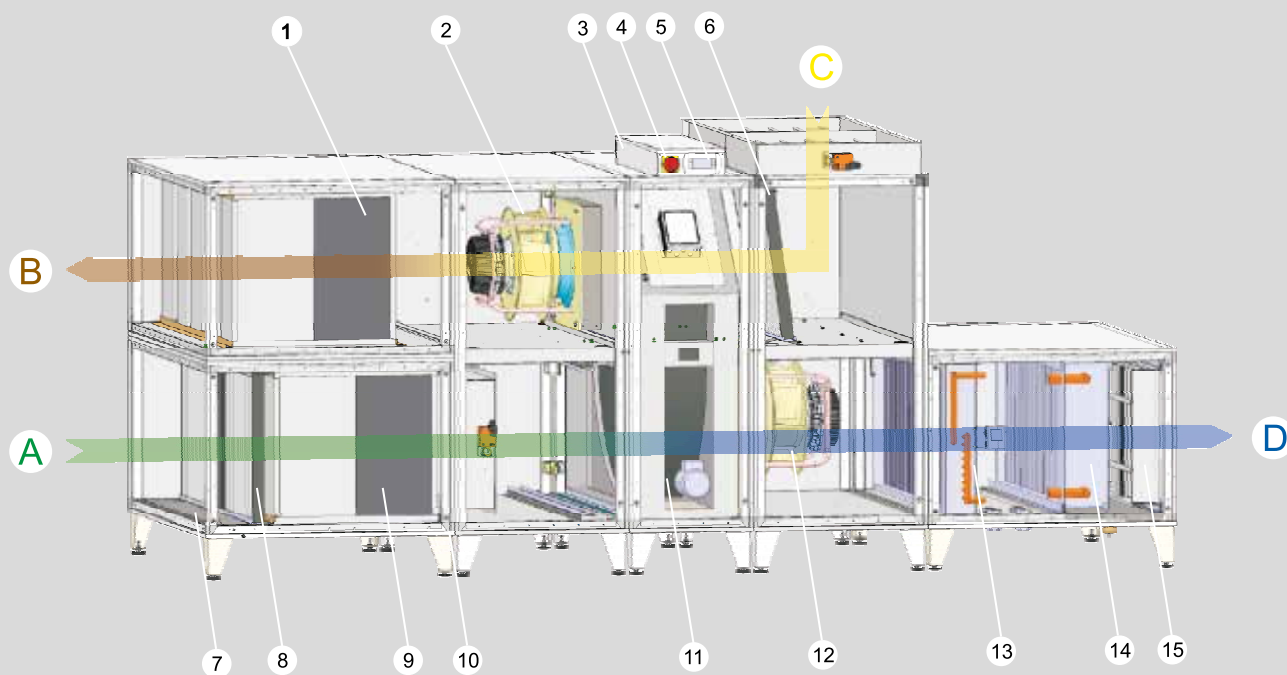
TIPO STRUTTURA DELL'APPARECCHIO		CRL-iDH-4800 3 parti	CRL-iDH-6200 3 parti	CRL-iDH-9000 3 parti
Lunghezza L	mm	1728	1932	2136
Lunghezza L1	mm	610	712	814
Lunghezza L2 (parte rotore)	mm	508	508	508
Profondità T (comprese chiusure)	mm	1360	1665	2070
Altezza totale	mm	1722	1722	1925
Altezza H	mm	1424	1424	1627
Altezza piedini	mm	170	170	170
Altezza sistema di regolazione	mm	122	122	122
Dimensione attacco canali conduzione aria orizzontale	mm	Li 1222x612	Li 1527x612	Li 1934x714
Dimensione attacco canali conduzione aria verticale	mm	Li 1222x510	Li 1527x612	Li 1934x714
Portata volumetrica nominale	m <sup>3</sup> /h	4800 bei 450 Pa (est.)	6200 bei 680 Pa (est.)	9000 bei 1000 Pa (est.)
Potenza el. nominale dei due ventilatori	kW	3,4	6,0	11,0
Max. corrente elettrica assorbita dai due ventilatori	A	5,2	9,2	17
Collegamento alla rete	V	3 x 400 (50/60 Hz)	3 x 400 (50/60 Hz)	3 x 400 (50/60 Hz)
Velocità dei ventilatori	giri/min	2600	2550	2200
Grado di protezione / Classe di isolamento		IP 54 / Iso F	IP 54 / Iso F	IP 54 / Iso F
Peso dell'unità base	kg	590 (180+230+180)	715 (220+275+220)	845 (275+295+275)

# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

## MODELLI CRL - iDH

In funzione dei vari requisiti termodinamici [riscaldamento, raffrescamento] e acustici [rumore], i modelli della serie CRL possono essere configurati in modo personalizzato [dati tecnici e termini di consegna su richiesta].

**Esempio:** CRL con modulo silenziatore e modulo separatore di gocce per batteria di riscaldamento e raffreddamento



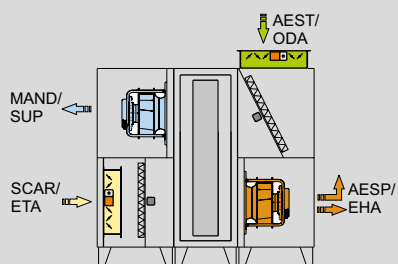
- |   |                                  |   |                                  |    |                                |
|---|----------------------------------|---|----------------------------------|----|--------------------------------|
| A | Aria esterna [ODA]               | 4 | Interruttore di riparazione      | 10 | Piedini                        |
| B | Aria espulsa [EHA]               | 5 | Modulo di comando BMK            | 11 | Scambiatore di calore rotativo |
| C | Aria di ripresa [ETA]            | 6 | Filtro aria di scarico M5        | 12 | Ventilatore EC aria di mandata |
| D | Aria di mandata [SUP]            | 7 | Vasca di raccolta della condensa | 13 | Batteria di riscaldamento      |
| 1 | Modulo silenziatore aria espulsa | 8 | Filtro aria esterna F7           | 14 | Batteria di raffreddamento     |
| 2 | Ventilatore EC aria di ripresa   | 9 | Modulo silenziatore aria esterna | 15 | Separatore di gocce            |
| 3 | Quadro elettrico                 |   |                                  |    |                                |

# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

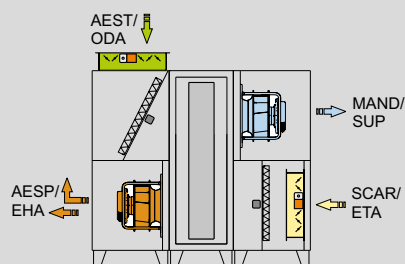
MODELLI  
CRL - iDH

Lato di comando in  
direzione aria di mandata a sinistra

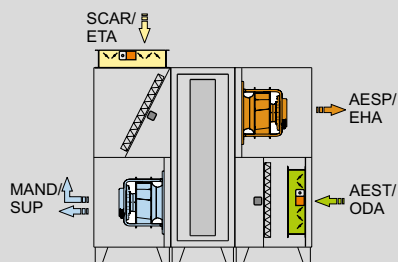
Lato di comando in  
direzione aria di mandata a destra



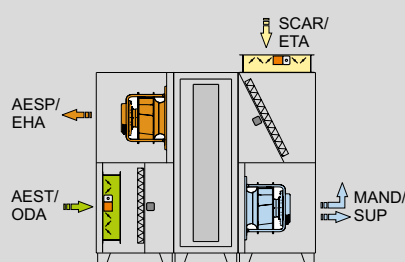
**-L1**



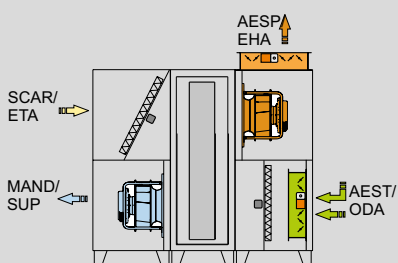
**-R1**



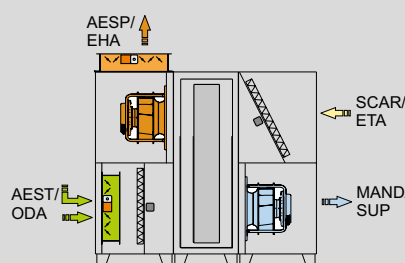
**-L2**



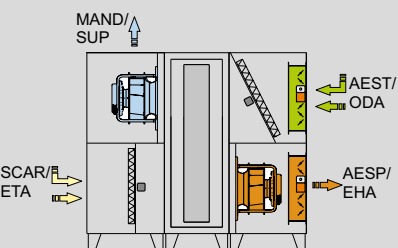
**-R2**



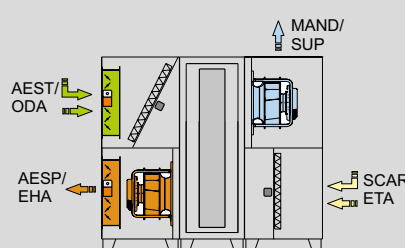
**-L3\***



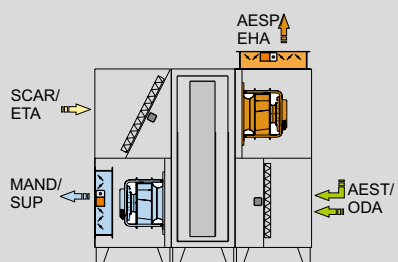
**-R3\***



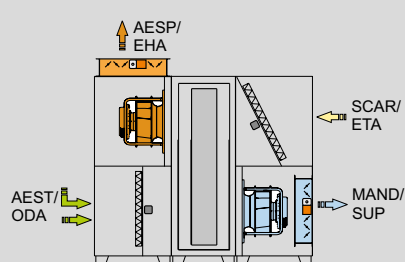
**-L4\***



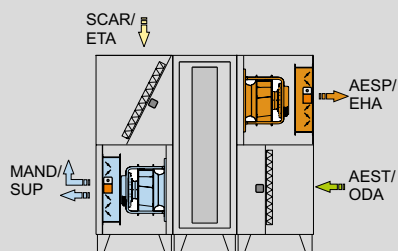
**-R4\***



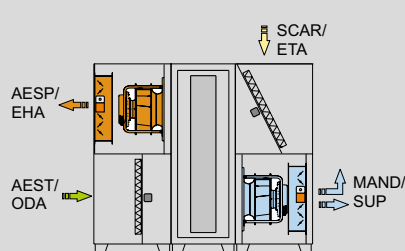
**-L5**



**-R5**



**-L6**



**-R6**

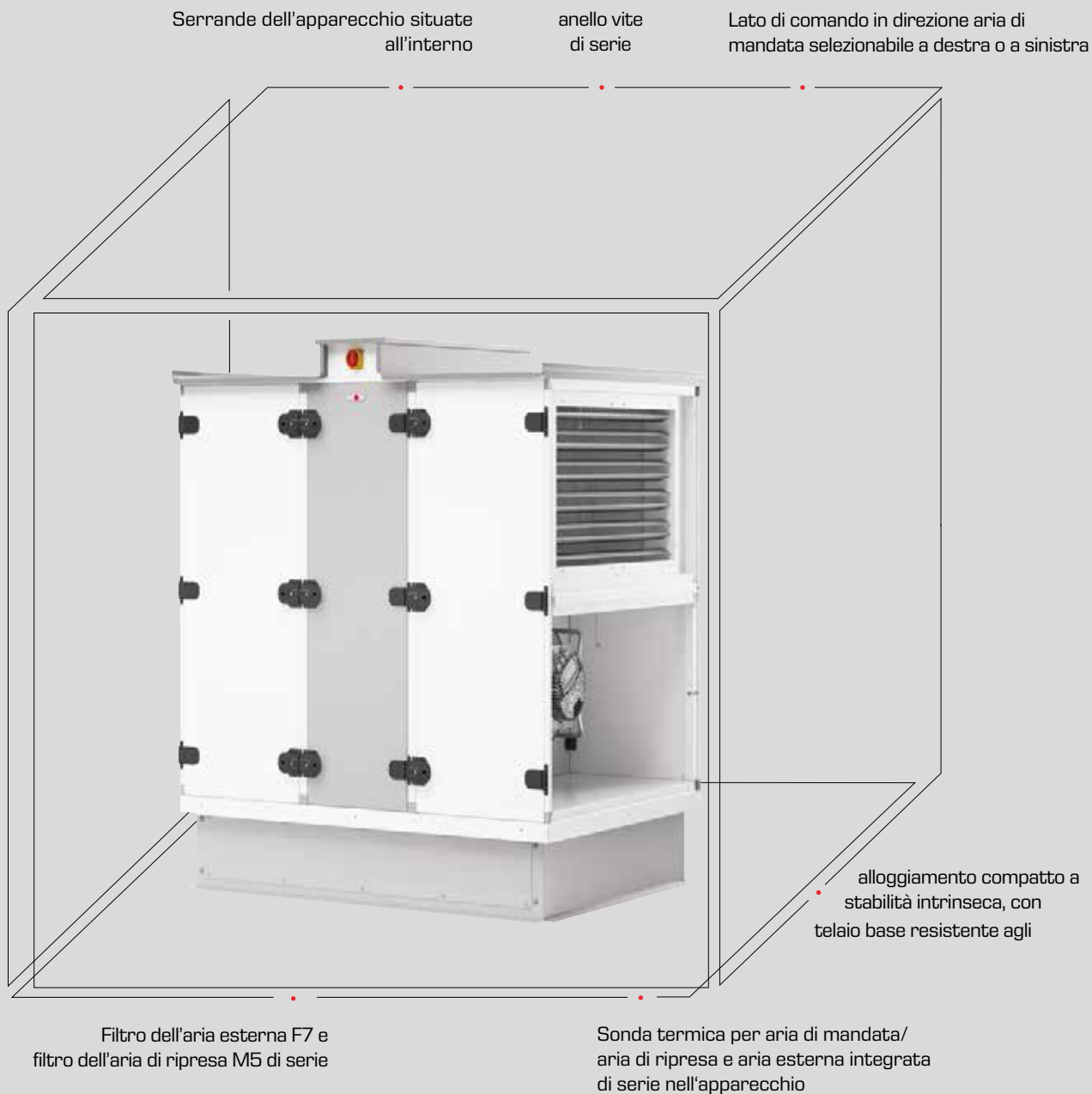
\* Queste varianti sono disponibili per CRL-iDH-1300/ -2500/ -3500 con serranda di riscaldamento rapido.

# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

DATI TECNICI

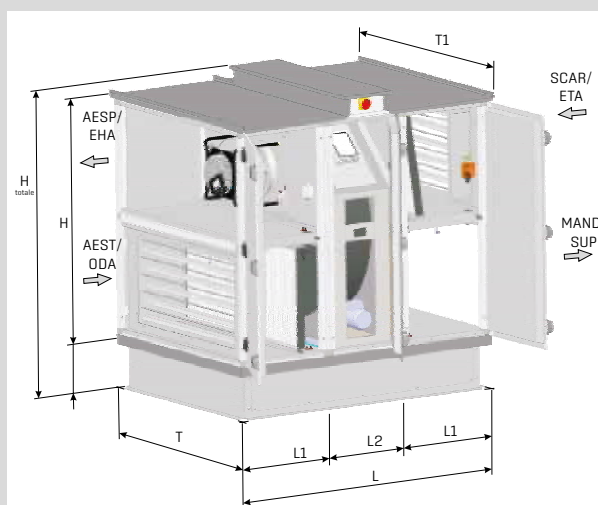
CRL - A

UNITÀ PER INSTALLAZIONE ALL'ESTERNO (RESISTENTE AGLI AGENTI ATMOSFERICI) CON ATTACCO CANALI ORIZZONTALE



# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

DATI TECNICI  
CRL - A



TIPO STRUTTURA DELL'APPARECCHIO		CRL-A-1300 1 parte	CRL-A-2500 1 parte	CRL-A-3500 1 parte
Lunghezza L	mm	1525 / 1525*	1626 / 1626*	1626 / 1830*
Lunghezza L1	mm	-	-	508
Lunghezza L2 (parte rotore)	mm	-	-	610 / 814*
Profondità T	mm	712	915	1118
Profondità T 1	mm	812	1015	1218
Altezza totale	mm	1462	1869	1869
Altezza H	mm	1017	1424	1424
Altezza basamento	mm	305	305	305
Dimensione attacco canali conduzione aria orizzontale	mm	Li 612x409	Li 815x612	Li 1019x612
Portata volumetrica nominale	m <sup>3</sup> /h	1300 bei 460 Pa (est.)	2500 bei 600 Pa (est.)	3500 bei 980 Pa (est.)
Potenza el. nominale dei due ventilatori	kW	1	2,1	5,0
Max. corrente elettrica assorbita dai due ventilatori	A	4,6	3,2	8,0
Collegamento alla rete	V	1 x 230 [50/60 Hz]	3 x 400 [50/60 Hz]	3 x 400 [50/60 Hz]
Velocità dei ventilatori	giri/min	3080	3400	2970
Grado di protezione / Classe di isolamento		IP 55 / Iso F	IP 55 / Iso F	IP 54 / Iso F
Peso dell'unità base	kg	320/ 320*	445/ 445*	530 / 550*

\* con serranda riscaldamento rapido

TIPO STRUTTURA DELL'APPARECCHIO		CRL-A-4800 1 parte	CRL-A-6200 1 parte	CRL-A-9000 1 parte
Lunghezza L	mm	1728	1932	2136
Lunghezza L1	mm	610	712	814
Lunghezza L2 (parte rotore)	mm	508	508	508
Profondità T	mm	1322	1626	2034
Profondità T 1	mm	1422	1726	2134
Altezza totale	mm	1869	1869	2072
Altezza H	mm	1424	1424	1627
Altezza basamento	mm	305	305	305
Dimensione attacco canali conduzione aria orizzontale	mm	Li 1222x612	Li 1527x612	Li 1934x714
Portata volumetrica nominale	m <sup>3</sup> /h	4800 bei 450 Pa (est.)	6200 bei 680 Pa (est.)	9000 bei 1000 Pa (est.)
Potenza el. nominale dei due ventilatori	kW	3,4	6,0	11,0
Max. corrente elettrica assorbita dai due ventilatori	A	5,2	9,2	17
Collegamento alla rete	V	3 x 400 [50/60 Hz]	3 x 400 [50/60 Hz]	3 x 400 [50/60 Hz]
Velocità dei ventilatori	giri/min	2600	2550	2200
Grado di protezione / Classe di isolamento		IP 54 / Iso F	IP 54 / Iso F	IP 54 / Iso F
Peso dell'unità base	kg	660	800	960

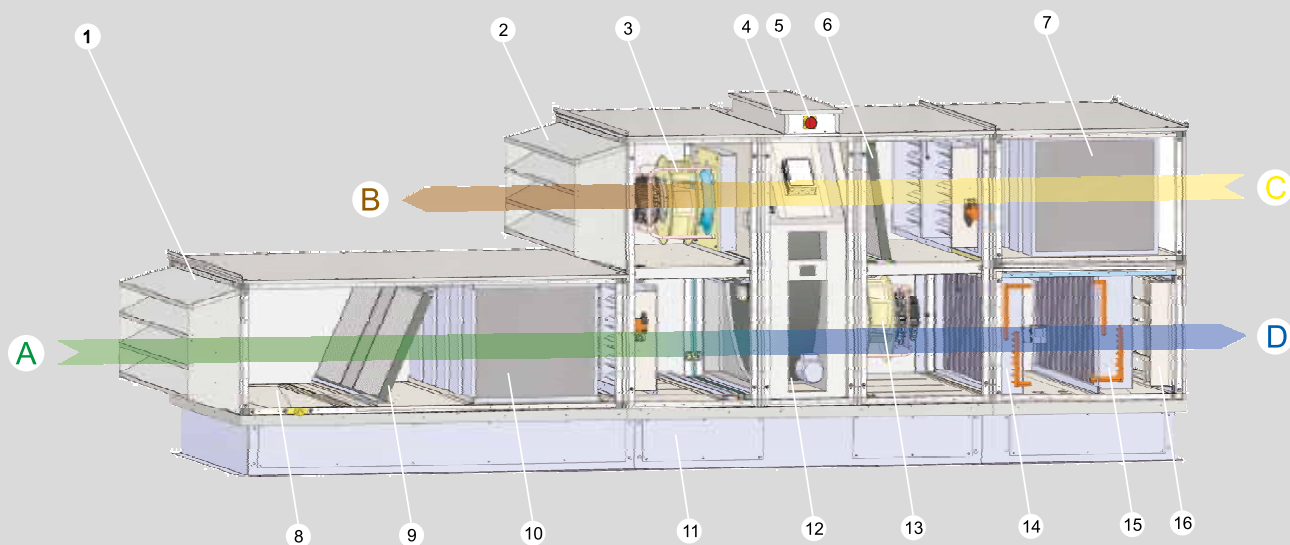
# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

## MODELLI

### CRL - A

In funzione dei vari requisiti termodinamici (riscaldamento, raffrescamento) e acustici (rumore), i modelli della serie CRL possono essere configurati in modo personalizzato (dati tecnici e termini di consegna su richiesta)

**Esempio:** CRL con modulo silenziatore e modulo separatore di gocce per batteria di riscaldamento e raffreddamento



A Aria esterna (ODA)

B Aria espulsa (EHA)

C Aria di ripresa (ETA)

D Aria di mandata (SUP)

1 Cuffia di aspirazione con separatore di gocce

2 Cuffia di estrazione

3 Ventilatore EC aria di ripresa

4 Quadro elettrico

5 Interruttore di riparazione

6 Filtro aria di scarico M5

7 Modulo silenziatore aria di ripresa

8 Vasca di raccolta della condensa

9 Filtro aria esterna F7

10 Modulo silenziatore aria esterna

11 Basamento

12 Scambiatore di calore rotativo

13 Ventilatore EC aria di mandata

14 Batteria di riscaldamento

15 Batteria di raffreddamento

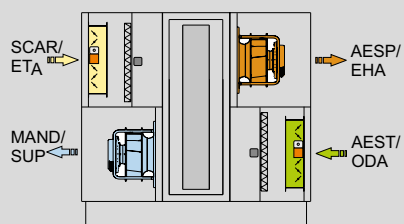
16 Separatore di gocce



# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

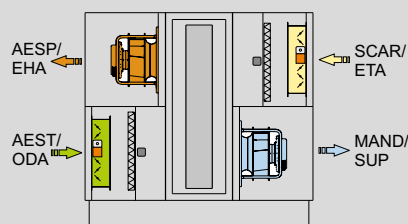
MODELLI  
CRL - A

Lato di comando in  
direzione aria di mandata a sinistra

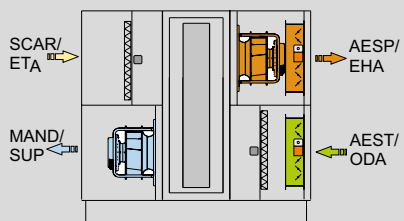


**-L1**

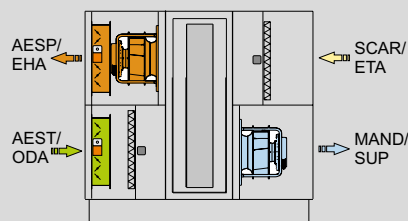
Lato di comando in  
direzione aria di mandata a destra



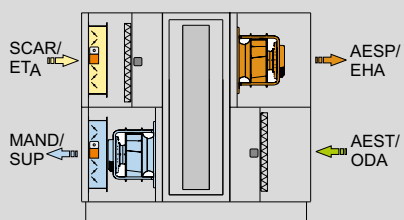
**-R1**



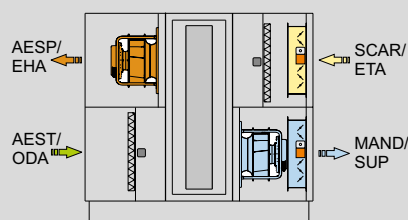
**-L3\***



**-R3\***



**-L5**



**-R5**

\* Queste varianti sono disponibili per CRL-A-1300/ -2500/ -3500 con serranda di riscaldamento rapido.

# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

## DESCRIZIONE DEI COMPONENTI



### ALLOGGIAMENTO

CRL-ID/iH/iDH con piedini di serie, altezza 170 mm (regolabile fino a 30 mm), CRL-A con basamento altezza 305 mm.

Rivestimento in doppia parete in lamiera di acciaio verniciata a polveri bianco traffico RAL 9016 con interposto isolamento termico con spessore 50 mm, portine di ispezione dello scambiatore di calore rotativo argento RAL 9006.

Isolamento termico e acustico ottimale grazie all'utilizzo di lana minerale, classe materiale A1 non infiammabile secondo norma DIN 4102.

Portine di ispezione a tutta altezza per un accesso ottimale ai componenti interni. Lato di comando a scelta.



### UNITÀ VENTILATORE-MOTORE DI MANDATA E DI RIPRESA ARIA

Ventilatori ad alta efficienza a semplice aspirazione monodirezionale, direttamente collegati ai motori tipo EC a basso consumo energetico, regolabili in continuo (0-10 V)

Unità ventilatore-motore bilanciata staticamente e dinamicamente.

Combinazione ventilatore-motore a bassissimo livello sonoro

Protezione contro il blocco

Soft start

Protezione contro il corto circuito

Protezione contro la sovratemperatura per motore e componenti elettronici



### RECUPERO DEL CALORE

Recupero del calore attraverso scambiatore di calore rotativo ad alte prestazioni (SCR)

- Grado di trasmissione della temperatura fino al 90% [a secco]
  - Massima tenuta grazie alle guarnizioni a labirinto
  - Guarnizione centrale doppia in cascata su più livelli [afflusso e deflusso]
  - Grado di tenuta superiore al 98% a norma VDI 3803/5, nessun supplemento di potenza per i ventilatori
  - Scambiatore di calore in lega di alluminio resistente alla corrosione
  - Scambiatore di calore con effetto autopulente grazie al principio in controcorrente
  - Rendimento ottimizzato grazie alla regolazione continua della velocità del rotore
- Possibilità di esercizio estivo per recupero del freddo e per una ventilazione notturna a risparmio energetico

A scelta:

- rotore ad assorbimento per una elevata trasmissione dell'umidità dell'aria e del calore/freddo con grado di trasmissione dell'umidità fino a oltre il 90%
- Rotore entalpico per trasmissione di umidità dell'aria e calore/freddo
- Rotore a condensazione per trasmissione di caldo/freddo



### Filtro mandata aria F7 (filtro per polveri sottili e polline)

Frequenza di manutenzione ridotta grazie alla grande superficie filtrante resistente a temperature fino a 60 °C

Pressostato differenziale montato e cablato di serie per il monitoraggio del filtro  
Pannello filtrante compatto e semplice da sostituire, inceneribile

### Filtro di scarico classe M5

Frequenza di manutenzione prolungata grazie alla grande superficie filtrante resistente a temperature fino a 60 °C

Pressostato differenziale montato e cablato di serie per il monitoraggio del filtro  
Pannello filtrante compatto e semplice da sostituire, inceneribile



### Serranda di riscaldamento rapido

Serranda opzionale integrabile per riscaldamento rapido

La serranda consente di portare rapidamente l'ambiente desiderato alla temperatura nominale ottimizzando i consumi energetici

# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

## SISTEMA DI REGOLAZIONE



### SISTEMA DI REGOLAZIONE

Il sistema di regolazione a microprocessore, installato e cablato in fabbrica, con sezionatore sull'apparecchio, regola e comanda ventilatori, recupero di calore, temperature, portate volumetriche, orari di funzionamento e molteplici funzioni interne e funzioni di allarme.

Funzione	Descrizione
Lingue	Scelta della lingua tramite menu
Programma di preriscaldamento	In presenza di basse temperature esterne (valore programmabile), all'accensione dell'impianto il circuito di riscaldamento viene riscaldato; in presenza di ghiaccio si evita così di danneggiare la batteria di riscaldamento e non si immette aria fredda
Riscaldamento e raffrescamento assistiti	In modalità OFF; mantenimento dei limiti minimi e massimi di temperatura nel locale (nei periodi di assenza)
Funzione ventilazione/raffrescamento notturni	Di notte l'edificio può essere raffrescato con l'aria esterna più fresca fino a un valore nominale programmabile (nei periodi di assenza)
Richiesta bruciatore tramite contatto	La richiesta di calore agli apparecchi di riscaldamento Wolf avviene tramite il contatto pulito
Compensazione in estate	All'aumentare delle temperature esterne, il valore nominale della temperatura ambiente viene adattato di conseguenza
Regolazione free cooling	Se un ambiente deve essere raffrescato e c'è disponibilità di aria fresca all'esterno, questa viene utilizzata per prima; quando l'offerta dall'esterno non è più sufficiente, si ricorre alla batteria di raffreddamento
Registrazione guasti	Creazione di report con data e ora del guasto (10 segnalazioni)
Funzione di protezione contro blocco pompa	Per prevenire il grippaggio della pompa viene attivato un ciclo preventivo (funzione di servizio) una volta alla settimana (orario programmabile)
Funzione di protezione contro blocco miscelatore	Per prevenire il grippaggio del miscelatore viene attivato un ciclo preventivo (funzione di servizio) una volta alla settimana (orario programmabile)
Regolazione di CO <sub>2</sub> o VOC	Il numero di giri viene adattato in base al contenuto di CO <sub>2</sub> dell'aria
Regolazione a pressione costante	Nel canale di mandata o di scarico aria è possibile la regolazione a pressione costante, sensore di pressione differenziale integrato nell'apparecchio
Regolazione portata volumetrica	Per regolare una quantità d'aria costante, nell'apparecchio è montato un sensore di pressione differenziale
Programma orario giornaliero	Impostazione di 4 programmi giornalieri, ciascuno con 5 orari di accensione con valori nominali diversi per temperatura, velocità, pressione
Orari di accensione per giorno	Si possono programmare 5 orari di accensione e 5 orari di spegnimento
Monitoraggio filtro (controllo grado di sporczia)	Controllo del sensore di pressione aria di mandata e di scarico una volta alla settimana (orario programmabile, funzione di servizio)
Collegamento dispositivo di segnalazione incendi	L'impianto si arresta quando scattano i dispositivi di segnalazione incendi (programmabile)
Monitoraggio termico del motore	Monitoraggio del motore attraverso termistori
Azionamento serranda aria esterna / aria di espulsione	Azionamento 230 V APERTO/CHIUSO da regolatore
Sensore di temperatura esterna	Sensore esterno per collegamento diretto al regolatore (sempre necessario)
Regolazione temperatura aria di mandata	L'aria di mandata viene regolata in base al valore nominale impostato
Regolazione aria di mandata - aria ambiente	Regolazione della temperatura ambiente con sensore ambiente
Regolazione aria di mandata - aria di scarico	Regolazione della temperatura ambiente con sensore temperatura aria di scarico
Contatto pulito per segnalazione guasto cumulativo	Tutti i guasti in corso vengono inoltrati attraverso questo contatto
Regolazione continua valvola freddo / caldo	Comando azionamenti valvole con 0-10 V CC
Funzionamento continuo per pompa circuito di riscaldamento	Con tubazioni non isolate / lunghe
Avviamento impianto dall'esterno	Accensione / spegnimento a distanza
Modi di esercizio	Automatico, manuale, modalità OFF (nei periodi di assenza), standby (Off)
Comando motore a regolazione continua	Possibilità di bilanciamento per i ventilatori (gestione aria di scarico)
SCR, raffrescamento mediante recupero calore	SCR con comando 0-10 V CC
Funzione riscaldamento rapido	Fino al 100% di flusso dell'aria con la serranda di riscaldamento rapido Serranda aria esterna / di espulsione chiusa. Ventilatore di scarico fuori servizio
Batteria elettrica di pre-riscaldamento (pre-essiccatore filtro)	Punto di attivazione +5 °C
Funzione antigelo batteria di riscaldamento (acqua calda di pompaggio)	Termostato di protezione antigelo nella batteria; quando scatta, il ventilatore si spegne, la batteria viene sciacquata
Programma vacanze	Programma orario supplementare in aggiunta alle modalità sopra descritte
Commutazione estate/inverno	Automatica tramite data
Limite minimo per aria di mandata	Presente in ogni tipo di regolazione; la temperatura dell'aria di mandata non scende al di sotto del limite programmabile
Elemento di comando con grafica a tecnologia FSTN	L'elemento di comando può essere usato anche come comando remoto, visualizzazione sul display, connessioni per SCC sul regolatore

# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

## ACCESSORI DI TERMOREGOLAZIONE



### SENSORE DI QUALITÀ DELL'ARIA

Con presa di collegamento; sensore per miscele di gas per il rilevamento della qualità dell'aria in uffici, alberghi, appartamenti, negozi, punti di ristoro, ecc.

Tensione di alimentazione:	24 V CA/CC
Temperatura ambiente ammessa:	0-50 °C
Grado di protezione:	IP 30
Dimensioni:	81 x 79 x 26 mm



### SENSORE CO2 (IN ALTERNATIVA AL SENSORE DI QUALITÀ DELL'ARIA)

Con presa di collegamento, per il rilevamento del contenuto di CO2

Tensione di alimentazione:	24 V CA/CC
Temperatura ambiente ammessa:	0-50 °C
Grado di protezione:	IP 30
Dimensioni:	95 x 97 x 30 mm



### SENSORE DI TEMPERATURA AMBIENTE

Montaggio a parete, bipolare, morsetti di collegamento fino a max. 1,5 mm<sup>2</sup>

Sensore:	NTC5K
Campo di misura:	da -30 a +50 °C
Grado di protezione:	IP 54
Dimensioni:	100 x 60 x 33 mm



### SENSORE TEMPERATURA ESTERNA

Montaggio a parete, bipolare, morsetti di collegamento fino a max. 1,5 mm<sup>2</sup>

Sensore:	NTC5K
Campo di misura:	da -30 a +50 °C
Grado di protezione:	IP 54
Dimensioni:	100 x 60 x 33 mm



### IGROSTATO CANALE

Tipo KH-10U con supporto a parete WH-20, impostazione interna

Campo di misura:	da 35 a 100% u.r.
Grado di protezione:	IP 65
Dimensioni:	107x70x97 mm



### IGROSTATO AMBIENTE

Tipo RH-2U per montaggio a parete o in scatola da incasso, impostazione interna

Campo di misura:	da 25 a 95% u.r.
Grado di protezione:	IP 30
Dimensioni:	95x97x30 mm

# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

## ACCESSORI DI TERMOREGOLAZIONE



### INTERFACCIA LON PER WRS-K DA INSERIRE NEL REGOLATORE KLM

per la comunicazione fra il quadro di comando e il sistema di controllo centralizzato dell'edificio utilizzando le variabili di rete standard LON, configurazione come scheda a innesto, integrata nella centralina DDC. Trasmettitore-ricevitore FTT-10A / 78 kbit/s. Collegamento attraverso morsetti a vite. L'integrazione del modulo all'SCC dell'edificio viene effettuata in loco.



### INTERFACCIA BACNET PER WRS-K DA INSERIRE NEL REGOLATORE KLM

per la comunicazione fra il quadro di comando e il sistema di controllo centralizzato dell'edificio, configurazione come scheda a innesto, integrata nella centralina DDC. Protocolli supportati: BACnet Ethernet / BACnet IP. Collegamento con interfaccia RJ45. L'integrazione del modulo all'SCC dell'edificio viene effettuata in loco.



### INTERFACCIA ETHERNET PER WRS-K DA INSERIRE NEL REGOLATORE KLM

per l'inserimento del quadro di comando in una rete Ethernet (LAN), configurazione come scheda a innesto, integrata nella centralina DDC. Protocolli supportati: HTTP / FTP. Collegamento con interfaccia RJ45. L'integrazione del modulo nella rete esistente viene effettuata in loco.



### INTERFACCIA MODBUS PER WRS-K DA INSERIRE NEL REGOLATORE KLM

per la comunicazione fra il quadro di comando e il sistema di controllo centralizzato dell'edificio, configurazione come scheda a innesto, integrata nella centralina DDC. Protocolli supportati: BACnet Ethernet / BACnet IP. Collegamento con interfaccia RJ45. L'integrazione del modulo all'SCC dell'edificio viene effettuata in loco.



### INTERFACCIA KNX PER WRS-K DA INSERIRE NEL REGOLATORE KLM

per la comunicazione fra il quadro di comando e il sistema di controllo centralizzato dell'edificio, configurazione come scheda a innesto, integrata nella centralina DDC. Collegamento mediante morsetti a vite, bipolari. L'integrazione del modulo nella rete esistente viene effettuata in loco.



### TOUCHPANEL BMK-T10

Possibilità di comando di più apparecchi CRL  
Installazione frontale a carico del committente

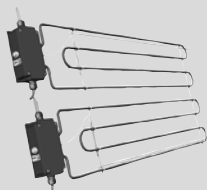


### TELECOMANDO BMK-F

per montaggio a parete con sensore di temperatura ambiente integrato

6 tasti funzione: on/off, manuale/automatico, numero di giri, raffrescamento, prolungamento tempo di esercizio, ventilazione forzata; display LCD; segnalazione messaggi di errore; tensione di alimentazione 24 V CA; interfaccia RS485 (pLAN); grado di protezione IP30. Funzioni: accensione/spegnimento impianto, impostazione numero di giri, impostazione quantità aria di rinnovo, attivazione prolungamento tempo di esercizio, attivazione ventilazione forzata, adattamento valore nominale di temperatura. Dimensioni: 135x86x30 mm

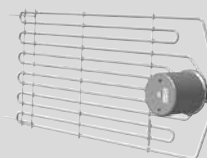
# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO BATTERIA DI RISCALDAMENTO



## BATTERIA ELETTRICA DI PRE-RISCALDAMENTO

- Monostadio per pre-asciugatura filtro, precablata con LTS
- Protezione antigelo e consolle; scatta sotto i +5 °C
- Possibilità di retrofit nell'unità base

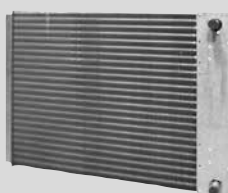
Taglia	Potenza (kW)	Tensione
<b>CRL-1300</b>	1	1x 230 V / 50 Hz
<b>CRL-2500</b>	2	2x 230 V / 50 Hz
<b>CRL-3500</b>	4	2x 230 V / 50 Hz
<b>CRL-4800</b>	4	2x 230 V / 50 Hz
<b>CRL-6200</b>	6	3x 400 V / 50 Hz
<b>CRL-9000</b>	8	3x 400 V / 50 Hz



## BATTERIA ELETTRICA DI POST-RISCALDAMENTO

per aumentare la temperatura dell'aria di mandata, montata e cablata

Taglia	Potenza (kW)	Tensione
<b>CRL-1300</b>	1	1x 230 V / 50 Hz
<b>CRL-2500</b>	4	3x 400 V / 50 Hz
<b>CRL-3500</b>	8	3x 400 V / 50 Hz

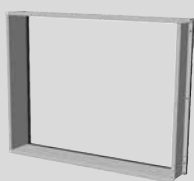


## SCAMBIATORE DI CALORE PWW (BATTERIA AD ACQUA CALDA)

- Possibilità di retrofit nell'unità base CRL con condotto aria orizzontale per variante mandata in basso
- Scambiatore di calore CU-Al per riscaldamento aria di mandata, cablato con la protezione antigelo

Taglia	
<b>CRL-1300</b>	Termostato antigelo cablato
<b>CRL-2500</b>	Termostato antigelo cablato
<b>CRL-3500</b>	Termostato antigelo cablato
<b>CRL-4800</b>	Termostato antigelo cablato
<b>CRL-6200</b>	Termostato antigelo cablato
<b>CRL-9000</b>	Termostato antigelo cablato

# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO ACCESSORI DI COLLEGAMENTO

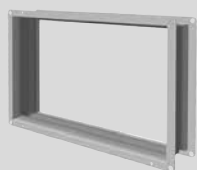


## TELAIO ISOLATO,

Lunghezza 70 mm, a partire da unità CRL con bordo esterno da 60 mm

Taglia	Set / Pezzi	Dimensioni
<b>CRL-iD-1300</b>	[Set = 4 pezzi]	2 pezzi 596 x 307, 2 pezzi 612 x 409
<b>CRL-iH-1300</b>	[Set = 4 pezzi]	612 x 409
<b>CRL-iDH-1300</b>	[Set = 4 pezzi]	1 pezzo 596 x 307, 3 pezzi 612 x 409
<b>CRL-A-1300</b>	[Set = 2 pezzi]	612 x 409
<b>CRL-iD-2500</b>	[Set = 2 pezzi]	2 pezzi 799 x 307, 2 pezzi 815 x 612
<b>CRL-iH-2500</b>	[Set = 4 pezzi]	815 x 612
<b>CRL-iDH-2500</b>	[Set = 4 pezzi]	1 pezzo 799 x 307, 3 pezzi 815 x 612
<b>CRL-A-2500</b>	[Set = 2 pezzi]	815 x 612
<b>CRL-iD-3500</b>	[Set = 4 pezzi]	2 pezzi 1019 x 409, 2 pezzi 1019 x 612
<b>CRL-iH-3500</b>	[Set = 4 pezzi]	1019 x 612
<b>CRL-iDH-3500</b>	[Set = 4 pezzi]	1 pezzo 1019 x 409, 3 pezzi 1019 x 612
<b>CRL-A-3500</b>	[Set = 2 pezzi]	1019 x 612
<b>CRL-iD-4800</b>	[Set = 4 pezzi]	2 pezzo 1222 x 510, 2 pezzi 1222 x 612
<b>CRL-iH-4800</b>	[Set = 4 pezzi]	1222 x 612
<b>CRL-iDH-4800</b>	[Set = 4 pezzi]	1 pezzo 1222 x 510, 3 pezzi 1222 x 612
<b>CRL-A-4800</b>	[Set = 2 pezzi]	1222 x 612
<b>CRL-iD/iH/iDH-6200</b>	[Set = 4 pezzi]	1527 x 612
<b>CRL-A-6200</b>	[Set = 2 pezzi]	1527 x 612
<b>CRL-iD/iH/iDH-9000</b>	[Set = 4 pezzi]	1934 x 714
<b>CRL-A-9000</b>	[Set = 2 pezzi]	1934 x 714

## APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO ACCESSORI DI COLLEGAMENTO



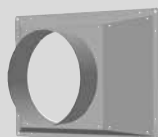
### GIUNTO ANTIVIBRANTE IN TELA OLONA

Lunghezza 130 mm, a partire da unità CRL con bordo esterno da 120 mm

Taglia	Set / Pezzi	Dimensioni
<b>CRL-ID-1300</b>	[Set = 4 pezzi]	2 pezzi 592 x 303 2 pezzi 608 x 405
<b>CRL-iH-1300</b>	[Set = 4 pezzi]	608 x 405
<b>CRL-IDH-1300</b>	[Set = 4 pezzi]	1 pezzo 592 x 303 3 pezzi 608 x 405
<b>CRL-A-1300</b>	[Set = 2 pezzi]	608 x 405
<b>CRL-ID-2500</b>	[Set = 4 pezzi]	2 pezzi 795 x 303, 2 pezzi 811 x 608
<b>CRL-iH-2500</b>	[Set = 4 pezzi]	811 x 608
<b>CRL-IDH-2500</b>	[Set = 4 pezzi]	1 pezzo 795 x 303, 3 pezzi 811 x 608
<b>CRL-A-2500</b>	[Set = 2 pezzi]	811 x 608
<b>CRL-ID-3500</b>	[Set = 4 pezzi]	1 pezzo 1015 x 405, 3 pezzi 1015 x 608
<b>CRL-iH-3500</b>	[Set = 4 pezzi]	1015 x 608
<b>CRL-IDH-3500</b>	[Set = 4 pezzi]	1 pezzo 1015 x 405, 3 pezzi 1015 x 608
<b>CRL-A-3500</b>	[Set = 2 pezzi]	1015 x 608
<b>CRL-ID-4800</b>	[Set = 4 pezzi]	2 pezzi 1218 x 506, 2 pezzi 1218 x 608
<b>CRL-iH-4800</b>	[Set = 4 pezzi]	1218 x 608
<b>CRL-IDH-4800</b>	[Set = 4 pezzi]	1 pezzo 1218 x 506, 3 pezzi 1218 x 608
<b>CRL-A-4800</b>	[Set = 2 pezzi]	1218 x 608
<b>CRL-ID/iH/iDH-6200</b>	[Set = 4 pezzi]	1523 x 608
<b>CRL-A-6200</b>	[Set = 2 pezzi]	1523 x 608
<b>CRL-ID/iH/iDH-9000</b>	[Set = 4 pezzi]	1930 x 710
<b>CRL-A-9000</b>	[Set = 2 pezzi]	1930 x 710

### ADATTATORE CONICO ISOLATO

Per attacco canale da quadrato a circolare



Taglia	Set / Pezzi	Dimensioni
<b>CRL-ID/iH/iDH-1300</b>	[Set = 4 pezzi]	D = 315 mm
<b>CRL-A-1300</b>	[Set = 2 pezzi]	D = 315 mm
<b>CRL-ID/iH/iDH-2500</b>	[Set = 4 pezzi]	D = 450 mm
<b>CRL-A-2500</b>	[Set = 2 pezzi]	D = 450 mm
<b>CRL-ID/iH/iDH-3500</b>	[Set = 4 pezzi]	D = 500 mm
<b>CRL-A-3500</b>	[Set = 2 pezzi]	D = 500 mm
<b>CRL-ID/iH/iDH-4800</b>	[Set = 4 pezzi]	D = 560 mm
<b>CRL-A-4800</b>	[Set = 2 pezzi]	D = 560 mm
<b>CRL-ID/iH/iDH-6200</b>	[Set = 4 pezzi]	D = 560 mm
<b>CRL-A-6200</b>	[Set = 2 pezzi]	D = 560 mm



# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO MODULI DI ESPANSIONE



## MODULO SILENZIATORE ARIA ESTERNA (UNITÀ INTERNA)

Con filtro mandata aria integrato F7, CRL-iD/iH con vasca di raccolta della condensa, pannelli di rivestimento in lana minerale con telaio d'acciaio zincato, superficie resistente all'abrasione in versione non infiammabile A1

Tipo	Lun- ghezza	Profondità modulo (compresa chiusura)	Altezza modulo	Altezza piedini
<b>CRL-iD/iH/iDH-3500</b>	1017	1155	712	170
<b>CRL-iD/iH/iDH-4800</b>	1017	1360	712	170
<b>CRL-iD/iH/iDH-6200</b>	1017	1665	712	170
<b>CRL-iD/iH/iDH-9000</b>	1322	2070	814	170



## MODULO SILENZIATORE ARIA ESTERNA LUNGO (UNITÀ INTERNA)

Con filtro mandata aria integrato F7, CRL-A con vasca di raccolta della condensa, pannelli di rivestimento in lana minerale con telaio d'acciaio zincato, superficie resistente all'abrasione in versione non infiammabile A1

Tipo	Lun- ghezza	Profondità modulo (compresa chiusura)	Altezza modulo	Altezza basamento
<b>CRL-A-3500</b>	2034	1155	712	300
<b>CRL-A-4800</b>	2034	1360	712	300
<b>CRL-A-6200</b>	2034	1665	712	300
<b>CRL-A-9000</b>	2034	2070	814	300



## MODULO SILENZIATORE ARIA DI SCARICO (UNITÀ INTERNA ED ESTERNA)

Con filtro mandata aria integrato F7, pannelli di rivestimento in lana minerale con telaio d'acciaio zincato, superficie resistente all'abrasione in versione non infiammabile A1

Tipo	Lun- ghezza	Profondità modulo (compresa chiusura)	Altezza modulo	Altezza piedini CRL-iD/iH	Altezza basamento CRL-A
<b>CRL 3500</b>	1017	1155	712	170	300
<b>CRL 4800</b>	1017	1360	712	170	300
<b>CRL 6200</b>	1017	1665	712	170	300
<b>CRL 9000</b>	1322	2070	814	170	300



## MODULO SILENZIATORE ARIA DI MANDATA/ARIA DI ESPULSIONE (UNITÀ INTERNA ED ESTERNA)

Pannelli in lana minerale con telaio d'acciaio zincato, superficie resistente all'abrasione in versione non infiammabile A1

Tipo	Lun- ghezza	Profondità modulo (compresa chiusura)	Altezza modulo	Altezza piedini CRL-iD/iH	Altezza basamento CRL-A
<b>CRL 3500</b>	1017	1155	712	170	300
<b>CRL 4800</b>	1017	1360	712	170	300
<b>CRL 6200</b>	1017	1665	712	170	300
<b>CRL 9000</b>	1017	2070	814	170	300



## MODULO DI RISCALDAMENTO - RAFFREDDAMENTO - SEPARATORE DI GOCCE EKTA (UNITÀ INTERNA ED ESTERNA)

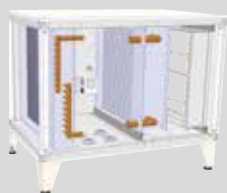
Batteria di riscaldamento [Cu/Al]

Batteria di raffreddamento / evaporatore diretto [Cu/Al]

Separatore di gocce

Tipo	Lun- ghezza	Profondità modulo (compresa chiusura)	Altezza modulo	Altezza piedini CRL-iD/iH	Altezza basamento CRL-A
<b>CRL 3500</b>	1017	1155	712	170	300
<b>CRL 4800</b>	1017	1360	712	170	300
<b>CRL 6200</b>	1017	1665	712	170	300
<b>CRL 9000</b>	1017	2070	814	170	300

# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO MODULI DI ESPANSIONE



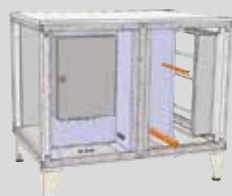
## MODULO DI RISCALDAMENTO - RAFFREDDAMENTO - SEPARATORE DI GOCCE EKTA (UNITÀ INTERNA ED ESTERNA)

Batteria di riscaldamento [Cu/Al]

Batteria di raffreddamento / evaporatore diretto [Cu/Al]

Separatore di gocce

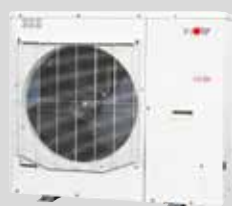
Tipo	Lun- ghezza	Profondità modulo (compresa chiusura)	Altezza modulo	Altezza piedini CRL-iD/iH	Altezza basamento CRL-A
<b>CRL 1300</b>	1017	750	508	170	305
<b>CRL 2500</b>	1017	955	712	170	305
<b>CRL 3500</b>	1017	1155	712	170	305
<b>CRL 4800</b>	1017	1360	712	170	305
<b>CRL 6200</b>	1017	1665	712	170	305
<b>CRL 9000</b>	1017	2070	814	170	305



## MODULO EKTA A POMPA DI CALORE (WP-EKTA) (UNITÀ INTERNA ED ESTERNA)

- Ventilazione orizzontale per variante aria di mandata in basso
- Composto da evaporatore diretto/condensatore, batteria, inverter,
- pompe di calore regolate, unità esterna e kit di comando integrato nel modulo

Tipo	Lun- ghezza	Profondità modulo (compresa chiusura)	Altezza modulo	Altezza piedini CRL-iD/iH	Altezza basamento CRL-A
<b>CRL 1300</b>	1017	750	508	170	305
<b>CRL 2500</b>	1017	955	712	170	305
<b>CRL 3500</b>	1017	1155	712	170	305
<b>CRL 4800</b>	1017	1360	712	170	305
<b>CRL 6200</b>	1017	1665	712	170	305
<b>CRL 9000</b>	1017	2070	814	170	305



## POMPE DI CALORE - UNITÀ ESTERNA

Dimensioni HxLxP	Potenza nominale unità esterna Raffreddamento / riscaldamento
640 x 871 x 290 mm	4,0 / 4,5 kW
640 x 871 x 290 mm	5,0 / 6,0 kW
640 x 871 x 290 mm	6,1 / 6,7 kW
750 x 968 x 340 mm	7,1 / 8,0 kW
640 x 871 x 290 mm	10,0 / 11,2 kW
640 x 871 x 290 mm	12,5 / 14,0 kW
750 x 968 x 340 mm	14,0 / 16,0 kW

# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO MODULI DI ESPANSIONE



## POMPE DI CALORE - UNITÀ ESTERNA

Dimensioni HxLxP	Potenza nominale unità esterna Raffreddamento / riscaldamento
1300 x 970 x 370 mm	19,0 / 22,4 kW
1505 x 970 x 370 mm	24,0 / 27,0 kW



## MODULO VUOTO (UNITÀ INTERNA ED ESTERNA)

Utilizzabile (come supporto) sotto i moduli silenziatore

Tipo	Lun- ghezza	Profondità modulo (compresa chiusura)	Altezza modulo	Altezza piedini CRL-iD/iH	Altezza basamento CRL-A
<b>CRL-1300</b>	1017	750	712	170	305
<b>CRL-2500</b>	1017	955	712	170	305
<b>CRL-3500</b>	1017	1155	712	170	305
<b>CRL-4800</b>	1017	1360	712	170	305
<b>CRL-6200</b>	1017	1665	712	170	305
<b>CRL-9000</b>	1017	2070	814	170	305
<b>CRL-9000</b>	1322	2070	814	170	305



## MODULO VUOTO LUNGO (UNITÀ INTERNA ED ESTERNA)

Utilizzabile (come supporto) sotto i moduli silenziatore

Tipo	Lun- ghezza	Profondità modulo (compresa chiusura)	Altezza modulo	Altezza basamento
<b>CRL-A-1300</b>	2034	750	508	305
<b>CRL-A-2500</b>	2034	955	712	305
<b>CRL-A-3500</b>	2034	1155	712	300
<b>CRL-A-4800</b>	2034	1360	712	300
<b>CRL-A-6200</b>	2034	1665	712	300
<b>CRL-A-9000</b>	2034	2070	814	300



## MODULO VUOTO (UNITÀ INTERNA ED ESTERNA)

Per conduzione aria in basso

Tipo	Lun- ghezza	Profondità modulo (compresa chiusura)	Altezza modulo	Altezza piedini CRL-iD/iH	Altezza basamento CRL-A
<b>CRL-1300</b>	1017	750	712	170	305
<b>CRL-2500</b>	1017	955	712	170	305
<b>CRL-3500</b>	1017	1155	712	170	305
<b>CRL-4800</b>	1017	1360	712	170	305
<b>CRL-6200</b>	1017	1665	712	170	305
<b>CRL-9000</b>	1017	2070	814	170	305
<b>CRL-9000</b>	1322	2070	814	170	305

# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

## MODULI DI ESPANSIONE



### MODULO DI RAFFREDDAMENTO (UNITÀ INTERNA)

Tipo	Lun- ghezza	Profondità modulo (compresa chiusura)	Altezza modulo	Altezza piedini CRL-iD/iH
<b>CRL-iD/iH/iDH-1300</b>	611	750	508	170
<b>CRL-iD/iH/iDH-2500</b>	611	955	712	170
<b>CRL-iD/iH/iDH-3500</b>	611	1155	712	170
<b>CRL-iD/iH/iDH-4800</b>	611	1360	712	170
<b>CRL-iD/iH/iDH-6200</b>	611	1665	712	170
<b>CRL-iD/iH/iDH-9000</b>	611	2070	814	170



### EVAPORATORE DIRETTO (UNITÀ INTERNA)

Tipo	Lun- ghezza	Profondità modulo (compresa chiusura)	Altezza modulo	Altezza piedini CRL-iD/iH
<b>CRL-iD/iH/iDH-1300</b>	611	750	508	170
<b>CRL-iD/iH/iDH-2500</b>	611	955	712	170
<b>CRL-iD/iH/iDH-3500</b>	611	1155	712	170
<b>CRL-iD/iH/iDH-4800</b>	611	1360	712	170
<b>CRL-iD/iH/iDH-6200</b>	611	1665	712	170
<b>CRL-iD/iH/iDH-9000</b>	611	2070	814	170



### MODULO DI RISCALDAMENTO (UNITÀ INTERNA)

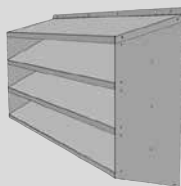
Tipo	Lun- ghezza	Profondità modulo (compresa chiusura)	Altezza modulo	Altezza piedini CRL-iD/iH
<b>CRL-iD/iH/iDH-1300</b>	305	750	508	170
<b>CRL-iD/iH/iDH-2500</b>	305	955	712	170
<b>CRL-iD/iH/iDH-3500</b>	305	1155	712	170
<b>CRL-iD/iH/iDH-4800</b>	305	1360	712	170
<b>CRL-iD/iH/iDH-6200</b>	305	1665	712	170
<b>CRL-iD/iH/iDH-9000</b>	305	2070	814	170



#### SILENZIATORE TUBOLARE

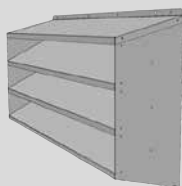
Lunghezza 600 mm, rivestimento isolante continuo 90 mm

<b>CRL-1300</b>	D = 315 mm	Attenuazione 5 dB / 250 Hz
<b>CRL-2500</b>	D = 450 mm	Attenuazione 5 dB / 250 Hz
<b>CRL-3500</b>	D = 500 mm	Attenuazione 5 dB / 250 Hz
<b>CRL-4800</b>	D = 560 mm	Attenuazione 5 dB / 250 Hz
<b>CRL-6200</b>	D = 560 mm	Attenuazione 5 dB / 250 Hz



#### CUFFIA DI ASPIRAZIONE CON SEPARATORE DI GOCCE

<b>CRL-A-1300</b>	L = 280 mm
<b>CRL-A-2500</b>	L = 280 mm
<b>CRL-A-3500</b>	L = 280 mm
<b>CRL-A-4800</b>	L = 280 mm
<b>CRL-A-6200</b>	L = 280 mm
<b>CRL-A-9000</b>	L = 300 mm



#### CUFFIA DI ESTRAZIONE

<b>CRL-A-1300</b>	L = 280 mm
<b>CRL-A-2500</b>	L = 280 mm
<b>CRL-A-3500</b>	L = 280 mm
<b>CRL-A-4800</b>	L = 280 mm
<b>CRL-A-6200</b>	L = 280 mm
<b>CRL-A-9000</b>	L = 300 mm



#### PANNELLO FILTRANTE COMPATTO M5

Profondità 48 mm, filtro per polveri sottili

592 x 404mm [1 pezzo] bazziniam prietaisui CRL-1300 (Set = 1 pezzo)  
592 x 287mm [1 pezzo] per il module di espansione CRL-1300 (Set = 1 pezzo)

592 x 490mm [1 pezzo]  
592 x 287mm [1 pezzo] per CRL-2500 (Set = 2 pezzi)

592 x 592 mm [1 pezzo]  
592 x 404 mm [1 pezzo] per CRL-3500 (Set = 2 pezzi)

592 x 592 mm per CRL-4800 (Set = 2 pezzi)

592 x 592 mm [2 pezzi]  
592 x 287 mm [1 pezzo] per CRL-6200 (Set = 3 pezzi)

592 x 490 mm [3 pezzi]  
592 x 287 mm [3 pezzi] per CRL-9000 (Set = 6 pezzi)

# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

## ACCESSORI DELL'APPARECCHIO



### PANNELLO FILTRANTE COMPATTO M7

Profondità 48 mm, filtro per polveri sottili e polline

592 x 404mm [1 pezzo] baziniam prietaisui CRL-1300 [Set = 1 pezzo]  
592 x 287mm [1 pezzo] per il module di espansione CRL-1300 [Set = 1 pezzo]

592 x 490mm [1 pezzo] per CRL-2500 [Set = 2 pezzi]  
592 x 287mm [1 pezzo]

592 x 592 mm [1 pezzo] per CRL-3500 [Set = 2 pezzi]  
592 x 404 mm [1 pezzo]

592 x 592 mm per CRL-4800 [Set = 2 pezzi]

592 x 592 mm [2 pezzi] per CRL-6200 [Set = 3 pezzi]  
592 x 287 mm [1 pezzo]

592 x 490 mm [3 pezzi] per CRL-9000 [Set = 6 pezzi]  
592 x 287 mm [3 pezzi]



### PANNELLO FILTRANTE COMPATTO M9

Profondità 48 mm, filtro per polveri sottili e polline

592 x 404mm [1 pezzo] baziniam prietaisui CRL-1300 [Set = 1 pezzo]  
592 x 287mm [1 pezzo] per il module di espansione CRL-1300 [Set = 1 pezzo]

592 x 490mm [1 pezzo] per CRL-2500 [Set = 2 pezzi]  
592 x 287mm [1 pezzo]

592 x 592 mm [1 pezzo] per CRL-3500 [Set = 2 pezzi]  
592 x 404 mm [1 pezzo]

592 x 592 mm per CRL-4800 [Set = 2 pezzi]

592 x 592 mm [2 pezzi] per CRL-6200 [Set = 3 pezzi]  
592 x 287 mm [1 pezzo]

592 x 490 mm [3 pezzi] per CRL-9000 [Set = 6 pezzi]  
592 x 287 mm [3 pezzi]



**SIFONE CON ANTIRIFLUSSO**

1¼", per lato aspirazione o mandata, fornito sciolto, per moduli con scarico della condensa



**RISCALDAMENTO PROTEZIONE ANTIGELO** per sifone  
 CRL-A



**VALVOLE DI MISCELAZIONE PER SCAMBIATORE DI CALORE** sciolte,  
 il tipo dipende dal dimensionamento dello scambiatore di calore

DN 10 KVS 0.63

DN 10 KVS 1.0

DN 10 KVS 1.6

DN 15 KVS 2.5

DN 20 KVS 4.0

DN 25 KVS 6.3

DN 25 KVS 10



**AZIONAMENTO PER VALVOLA DI MISCELAZIONE**, sciolto  
 24 V CC, segnale di comando 0-10 V



**SET DI MONTAGGIO PER VALVOLE DI MISCELAZIONE PER SCAMBIATORE DI CALORE** composto da:

3 dadi a risvolto, 3 dadi di tenuta e 3 guarnizioni piane

½" DN 10 KVS 0.63

½" DN 10 KVS 1.0

½" DN 10 KVS 1.6

¾" DN 15 KVS 2.5

1" DN 20 KVS 4.0

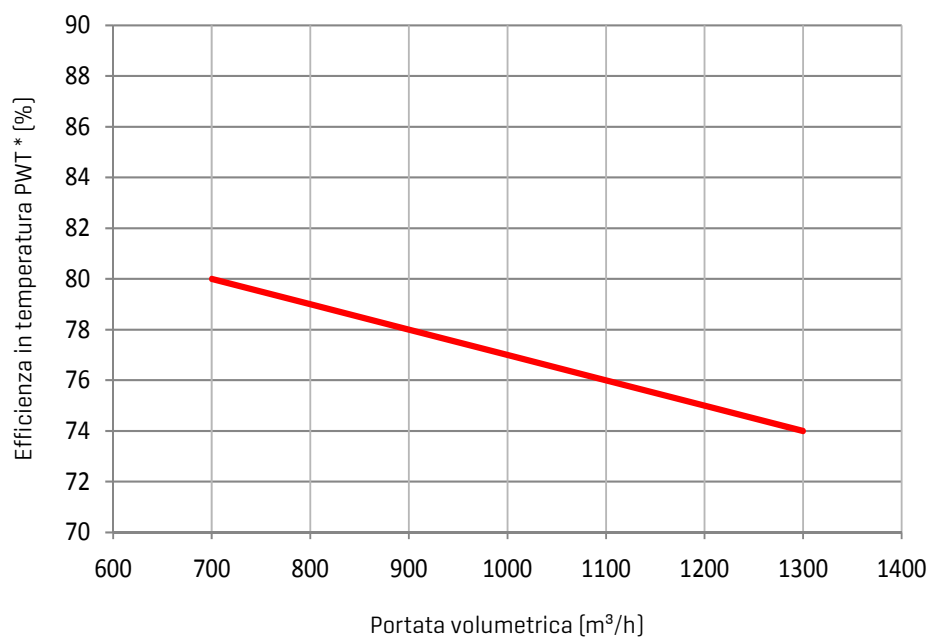
1¼" DN 25 KVS 6.3

1½" DN 25 KVS 10

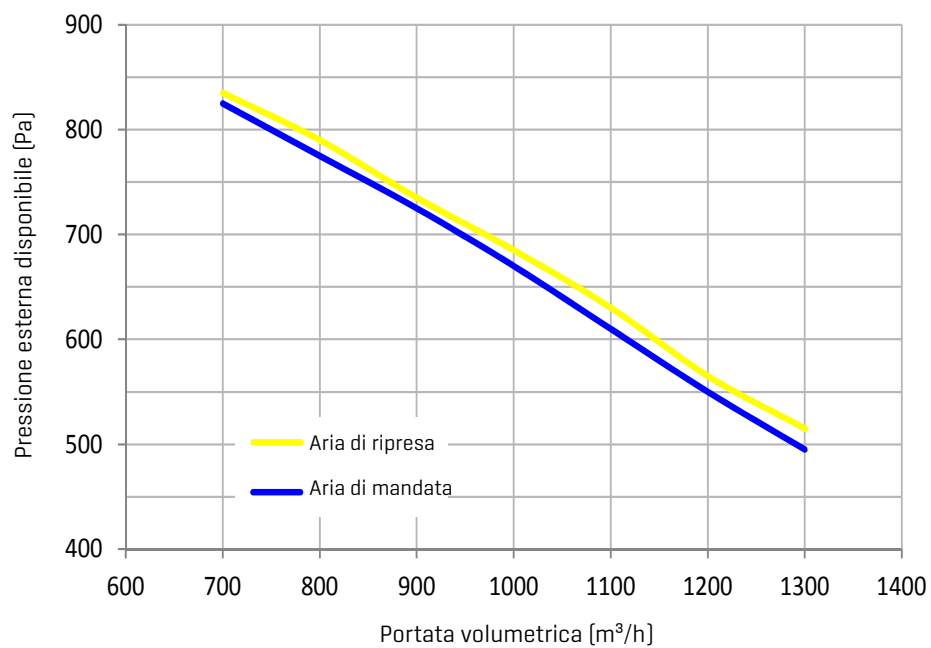
# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

## CRL-1300

I DATI TECNICI ESATTI POSSONO ESSERE COMUNICATI SOLO IN RIFERIMENTO ALL'ORDINE SPECIFICO.



\*Rotore a condensazione  
Condizioni DIN EN 308

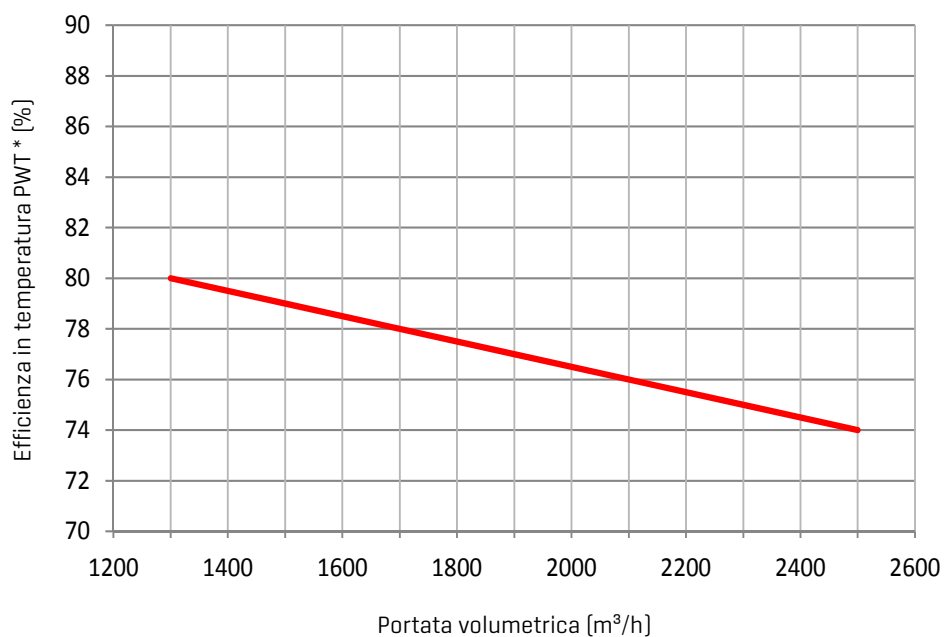




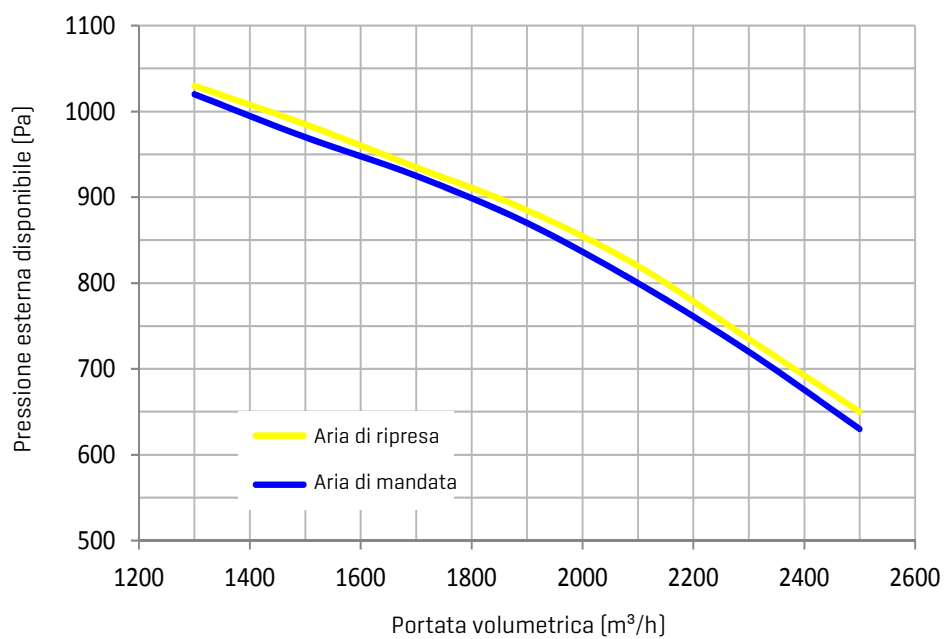
# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

CRL-2500

I DATI TECNICI ESATTI POSSONO ESSERE COMUNICATI SOLO IN RIFERIMENTO ALL'ORDINE SPECIFICO.

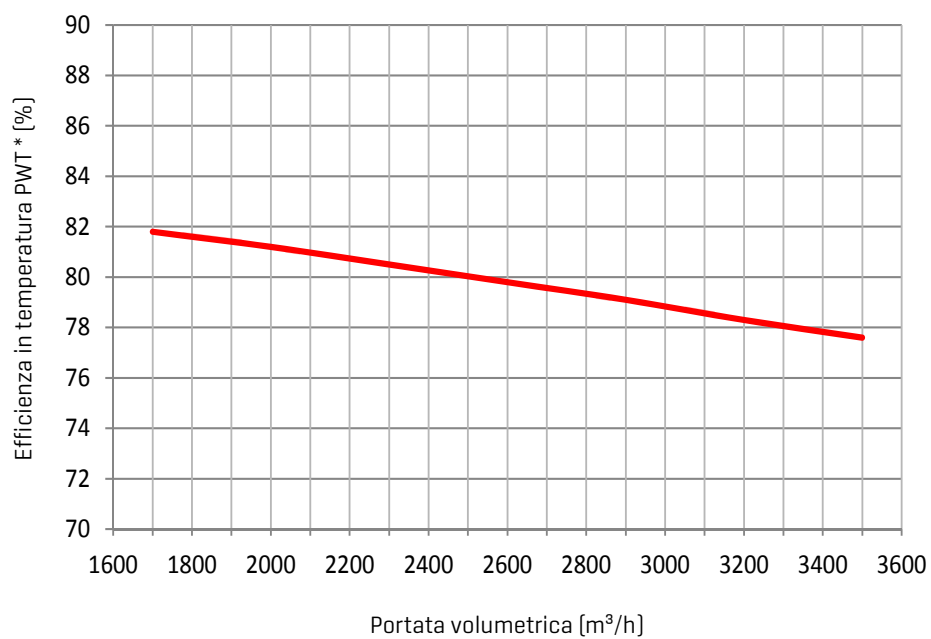


\*Rotore a condensazione  
Condizioni DIN EN 308

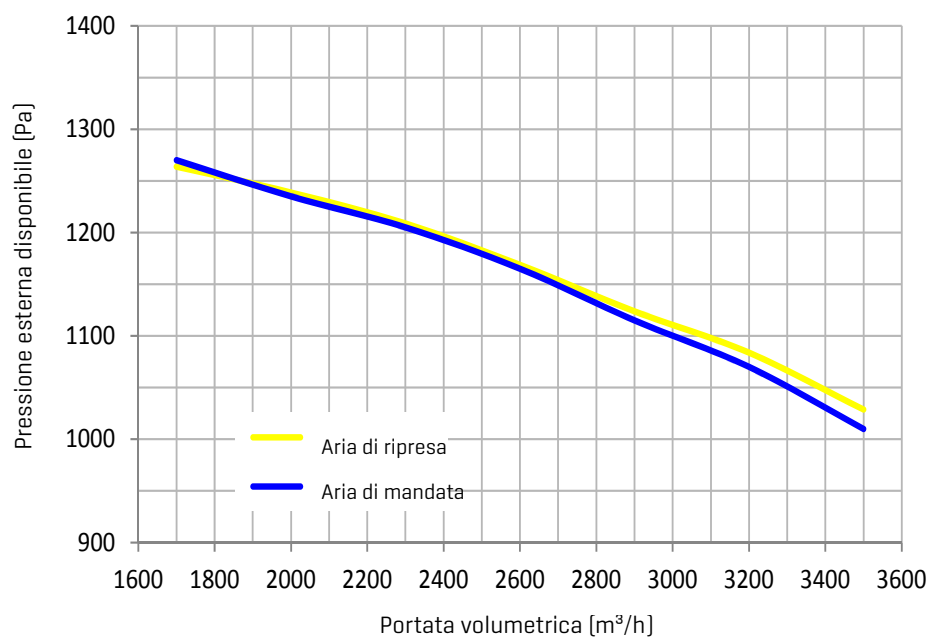


# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO CRL-3500

I DATI TECNICI ESATTI POSSONO ESSERE COMUNICATI SOLO IN RIFERIMENTO ALL'ORDINE SPECIFICO.



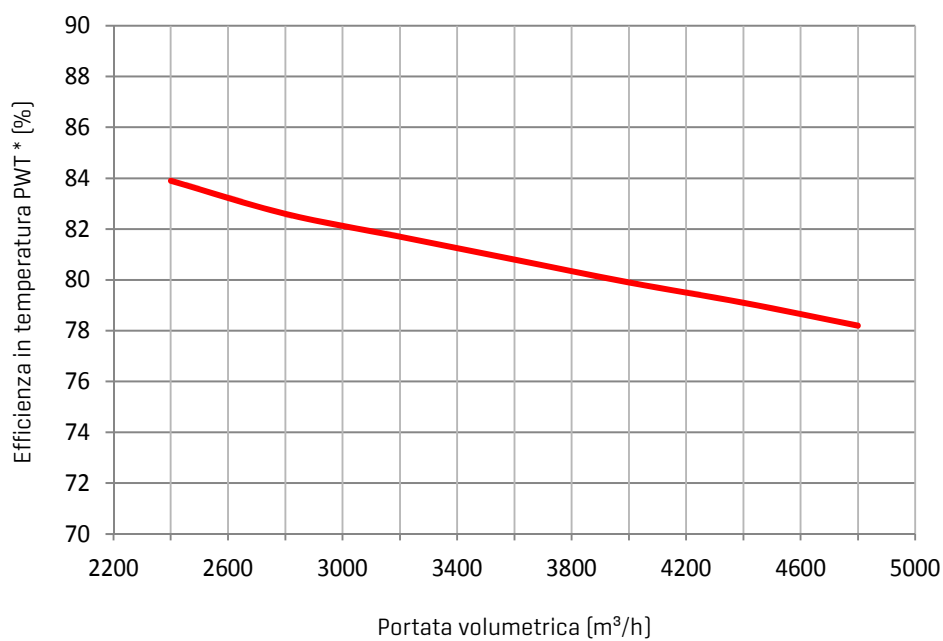
\*Rotore a condensazione  
Condizioni DIN EN 308



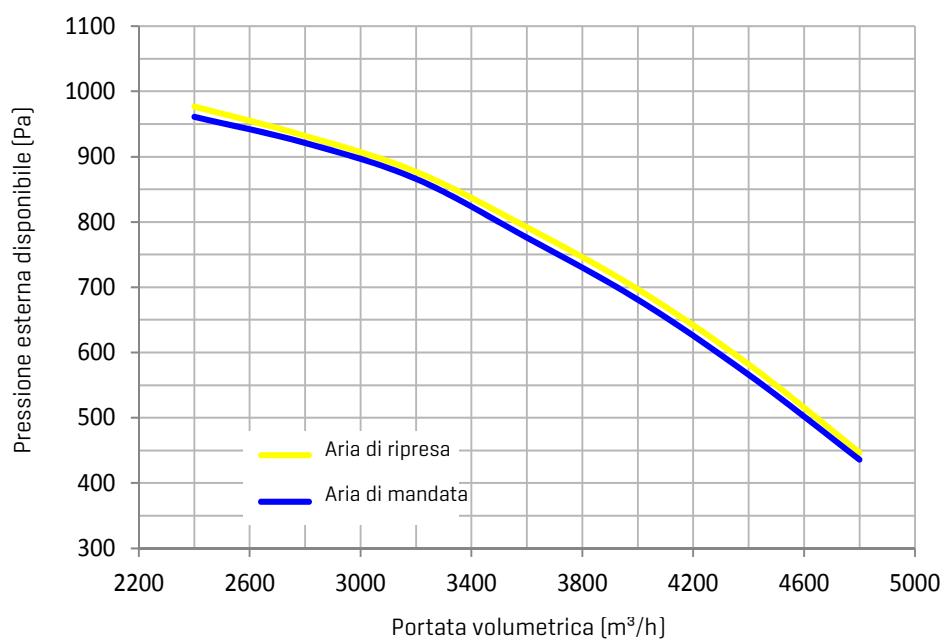
# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

CRL-4800

I DATI TECNICI ESATTI POSSONO ESSERE COMUNICATI SOLO IN RIFERIMENTO ALL'ORDINE SPECIFICO.



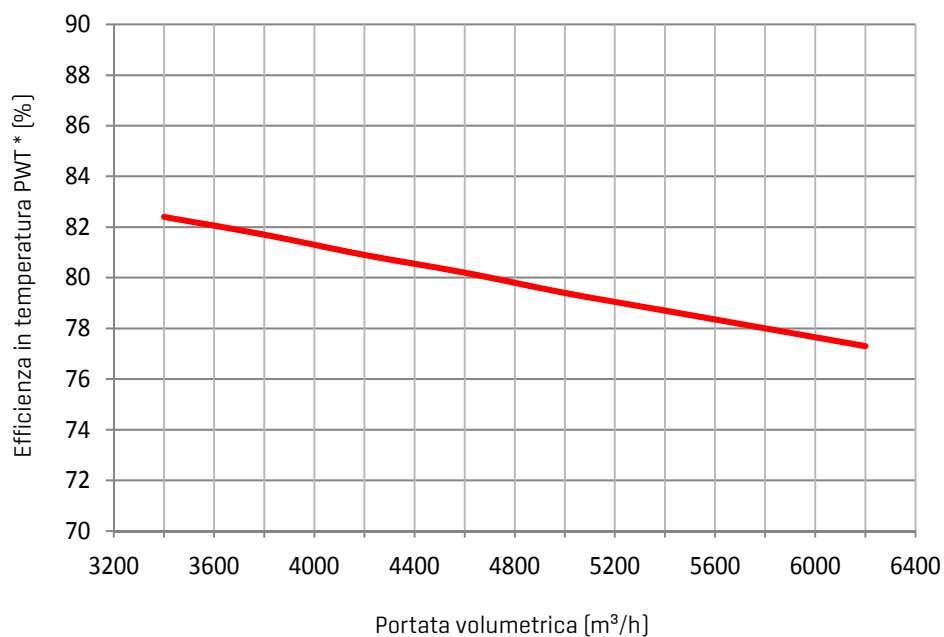
\*Rotore a condensazione  
Condizioni DIN EN 308



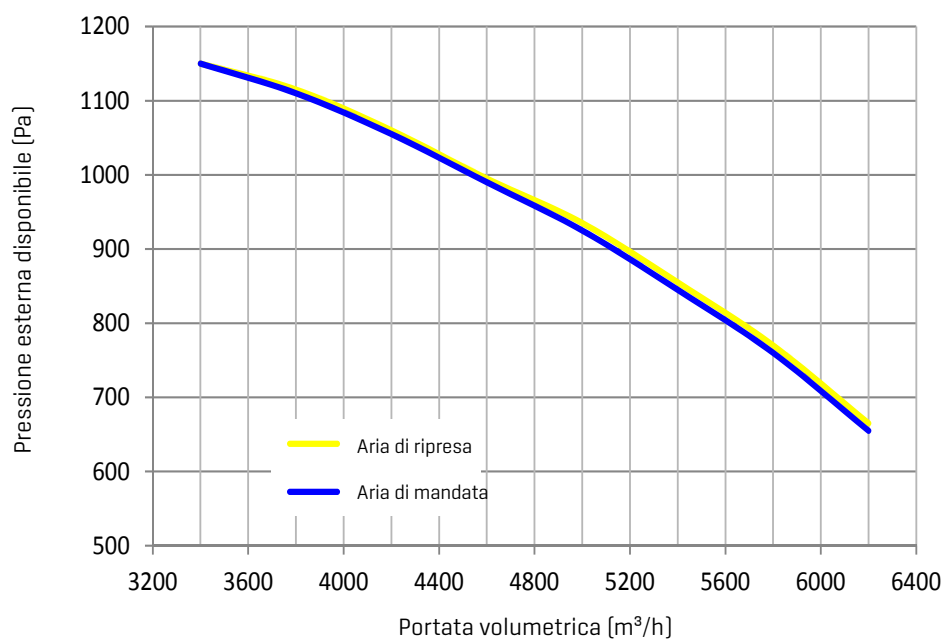
# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

## CRL-6200

I DATI TECNICI ESATTI POSSONO ESSERE COMUNICATI SOLO IN RIFERIMENTO ALL'ORDINE SPECIFICO.



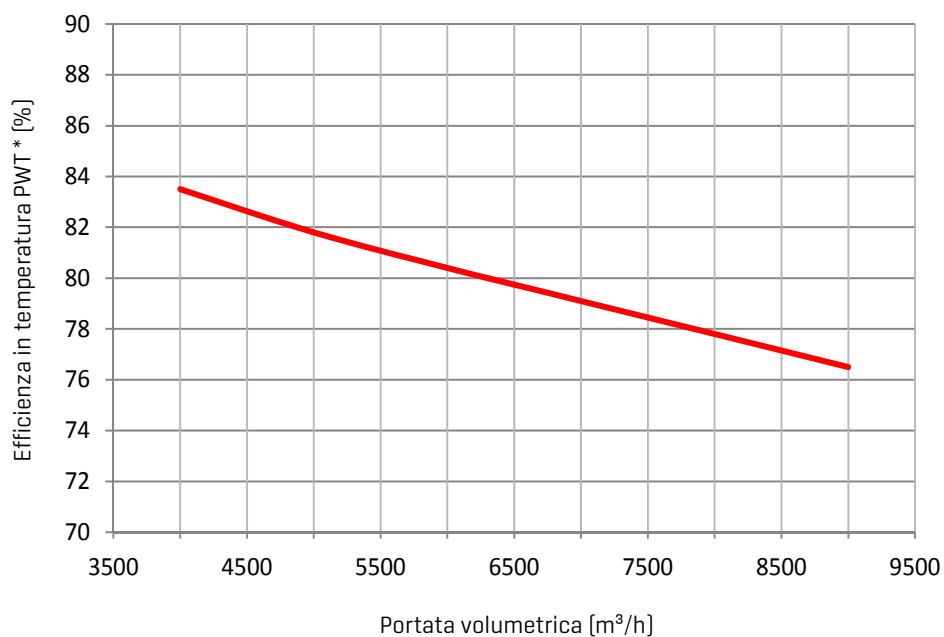
\*Rotore a condensazione  
Condizioni DIN EN 308



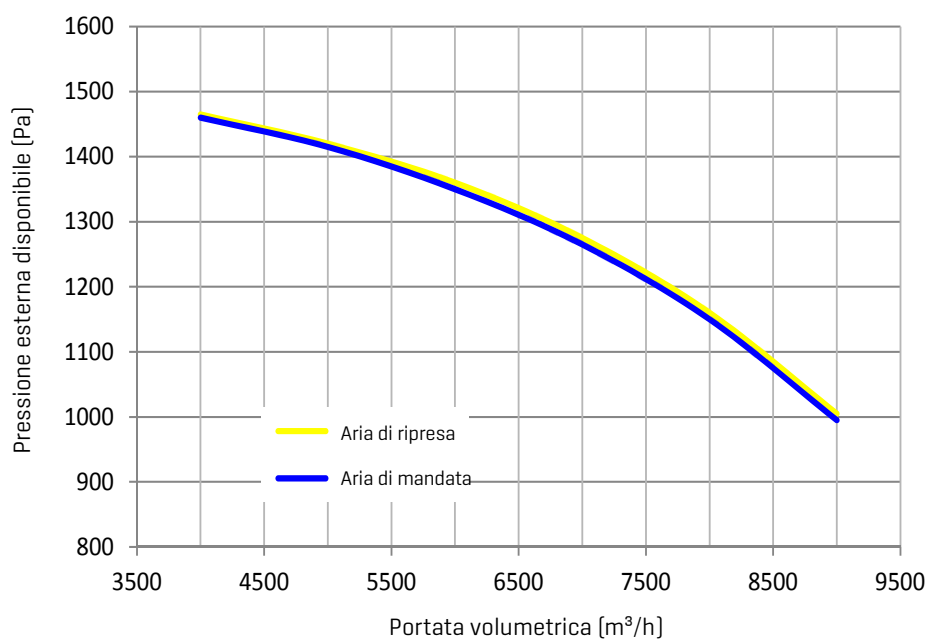
# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

CRL-9000

I DATI TECNICI ESATTI POSSONO ESSERE COMUNICATI SOLO IN RIFERIMENTO ALL'ORDINE SPECIFICO.



\*Rotore a condensazione  
Condizioni DIN EN 308



# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

## AVVERTENZE PER LA PROGETTAZIONE

### Qualità dell'aria ambiente

La qualità dell'aria ambiente o dell'aria interna viene determinata in base ai tre fattori seguenti [a tale proposito vedere anche DIN EN 15251 o DIN EN 13779]:

- **Emissioni delle persone e delle loro attività**  
Emissioni di anidride carbonica per l'attività respiratoria, evaporazioni biologiche, fumo, prodotti per la cura del corpo, ecc.
- **Emissioni dei locali**  
Evaporazioni da mobili, tappeti, vernici, colle, ecc.
- **Condizioni dell'aria esterna**  
Zone rurali, urbane, polveri, polveri sottili, pollini, ecc.

### Criteri di progettazione

La normativa DIN EN 15251 stabilisce diverse categorie per definire i criteri della qualità dell'aria ambiente e la frequenza dei ricambi d'aria.

### Descrizione dell'applicabilità delle varie categorie

Categoria	Descrizione
1	Elevate aspettative, raccomandata per i locali nei quali si intrattengono persone molto sensibili con esigenze particolari, ad es. disabili, ammalati, neonati e persone anziane.
2	Aspettative normali, raccomandata per edifici nuovi e ristrutturati.
3	Aspettative moderate, si può applicare agli edifici esistenti.
4	Valori al di fuori delle categorie sopra citate; questa categoria deve essere applicata solo in un periodo limitato nell'anno.

Con l'aumentare della concentrazione di anidride carbonica diminuiscono la capacità di concentrazione e l'efficienza, aumenta la stanchezza e le persone non si sentono bene. L'anidride carbonica è un elemento naturale dell'atmosfera terrestre ed è presente nell'aria esterna in concentrazioni che vanno da circa 350 ppm [campagna] a circa 500 ppm [città].

# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

## AVVERTENZE PER LA PROGETTAZIONE

**Livello di CO<sub>2</sub> nel locale secondo  
DIN EN 15251 o  
DIN EN 13779**

La tabella seguente, estratta dalla norma DIN EN 13779, mostra i valori minimi di aria esterna raccomandati per ogni persona. La portata dell'aria di progetto considera anche le emissioni di altre fonti, come i materiali e i mobili.

Categoria	Unità		Portata volumetrica aria esterna							
			Area non fumatori				Area fumatori			
			Campo normale		Valore standard		Campo normale		Valore standard	
1	l/s/persona	m <sup>3</sup> /h/persona	> 15	> 54	20	72	> 30	> 108	40	144
2	l/s/persona	m <sup>3</sup> /h/persona	10 - 15	36 - 54	12,5	45	20 - 30	72 - 108	25	90
3	l/s/persona	m <sup>3</sup> /h/persona	6 - 10	21,6 - 36	8	28,8	12 - 30	43,2 - 108	16	57,6
4	l/s/persona	m <sup>3</sup> /h/persona	< 6	< 21,6	5	18	< 12	< 43,2	10	36

**Quantità minime  
d'aria per persona  
(Base requisito CO<sub>2</sub> max.)**

per età approssimativa	Tasso legato all'età		Gruppo di riferimento
	Obiettivo 1200 ppm	Obiettivo 1000 ppm	
0 - 6	19 m <sup>3</sup> /h	25 m <sup>3</sup> /h	Scuola materna
6 - 10	19 m <sup>3</sup> /h	25 m <sup>3</sup> /h	Scuola elementare
10 - 14	23 m <sup>3</sup> /h	30 m <sup>3</sup> /h	Scuola media
14 - 19	24 m <sup>3</sup> /h	33 m <sup>3</sup> /h	Scuola superiore
Adulti	28 m <sup>3</sup> /h	37 m <sup>3</sup> /h	

# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO

## AVVERTENZE PER LA PROGETTAZIONE

### Esempi di calcolo:

$$\boxed{l/s \times 3,6 = m^3/h}$$

#### Esempio 1

Scuola, 2 aule, 30 bambini da 6 a 10 anni ciascuna e un insegnante ciascuna.

Quantità d'aria necessaria per aula, secondo il requisito CO<sub>2</sub> max. 1200 ppm

Calcolo:	2 x 30 persone x 19 m <sup>3</sup> /h	=	1140 m <sup>3</sup> /h
	2 x 1 insegnante x 28 m <sup>3</sup> /h	=	56 m <sup>3</sup> /h
	Quantità d'aria esterna necessaria:	=	1196 m <sup>3</sup> /h

#### Esempio 2

Categoria di locale desiderata: 3 - Locale per non fumatori (valore standard)  
40 persone

Quantità d'aria per locale:

Calcolo:	40 persone x 8 l/s	=	320 l/s
----------	--------------------	---	---------

Quantità d'aria esterna necessaria: = 320 l/s = 1152 m<sup>3</sup>/h

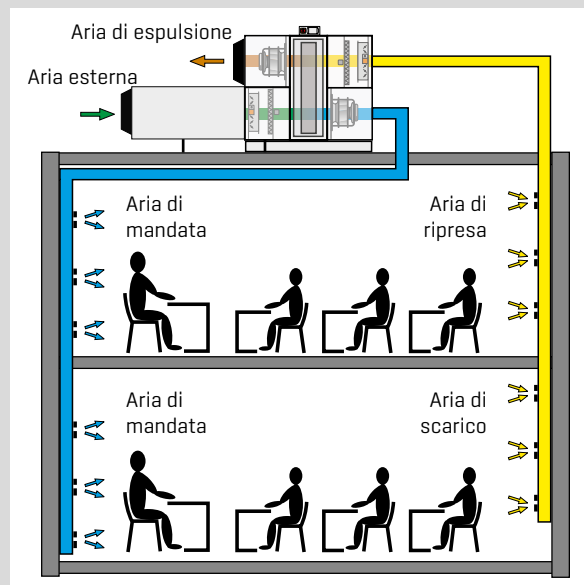
### Avvertenze:

Se si dovessero rendere necessarie quantità d'aria superiori, è possibile usare i nostri apparecchi dell'assortimento di climatizzatori KG Top.

**Criteri relativi alla pressione acustica per ambienti interni ai sensi della norma DIN EN 15251 o DIN EN 13779**

Tipo di edificio/locale	Intervallo consigliato pressione sonora (dBA)
Uffici open space	35 - 45
Sala conferenze	30 - 40
Aule, scuole materne	35 - 45
Caffetterie/ristoranti	35 - 50
Negozi	35 - 50

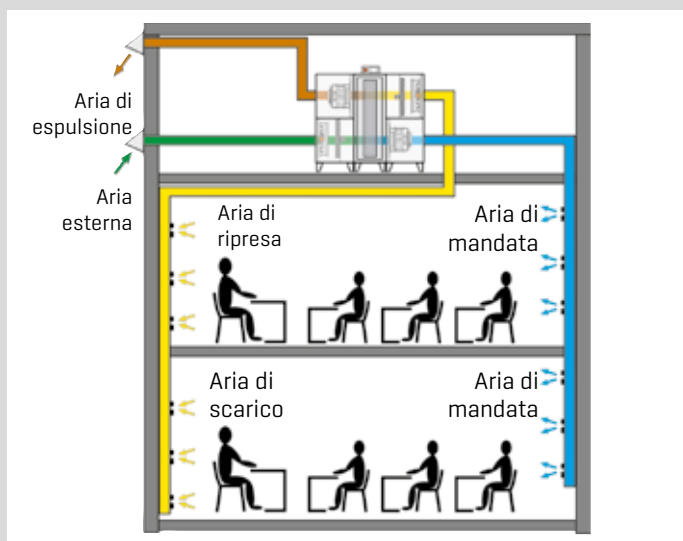
**Rappresentazione funzionale dell'introduzione dell'aria: CRL-A**



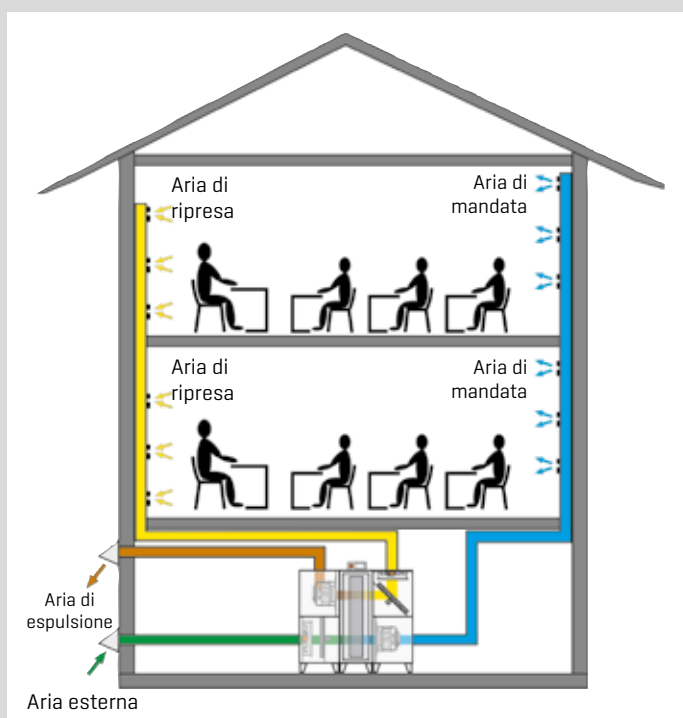


# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO AVVERTENZE PER LA PROGETTAZIONE

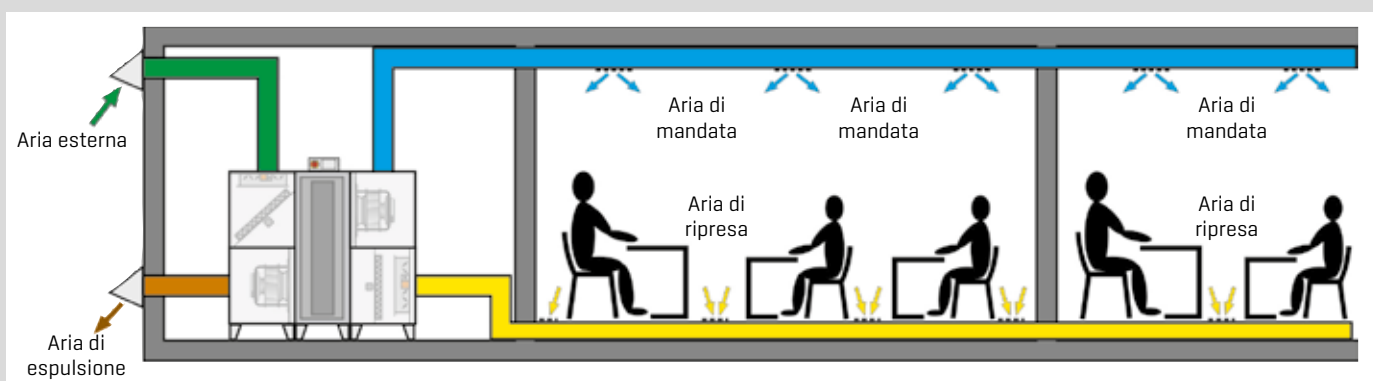
Rappresentazione funzionale dell'introduzione dell'aria:  
CRL-iH



Rappresentazione funzionale dell'introduzione dell'aria:  
CRL-iD

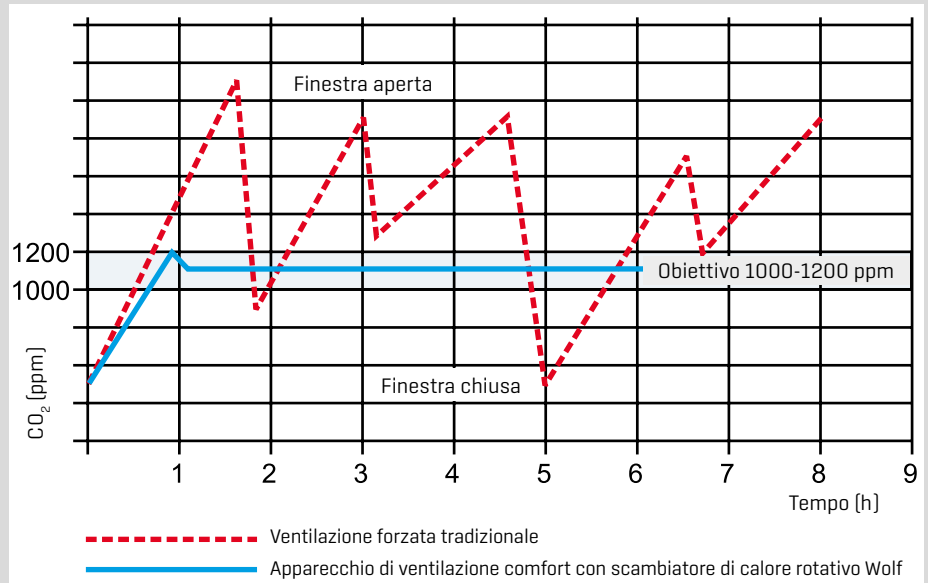


Installazione dell'apparecchio in un locale adiacente

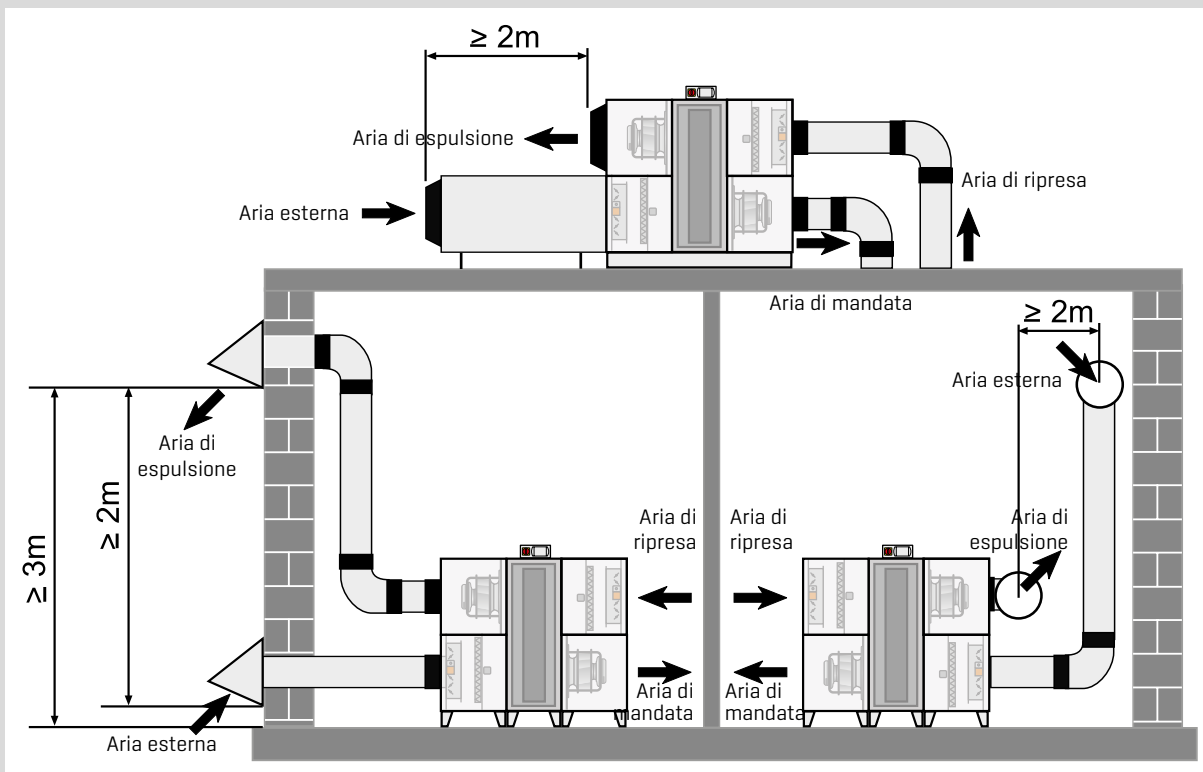


# APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTATIVO AVVERTENZE PER LA PROGETTAZIONE

Confronto con la ventilazione forzata:



Distanza minima tra aspirazione aria esterna e foro dell'aria di espulsione per evitare un cortocircuito d'aria (DIN EN 13779)





Indirizzo rivenditore

WOLF GMBH / POSTFACH 1380 / D-84048 MAINBURG / TEL. +49.0.875174-0 / FAX +49.0.875174-1600 / www.WOLF.eu

