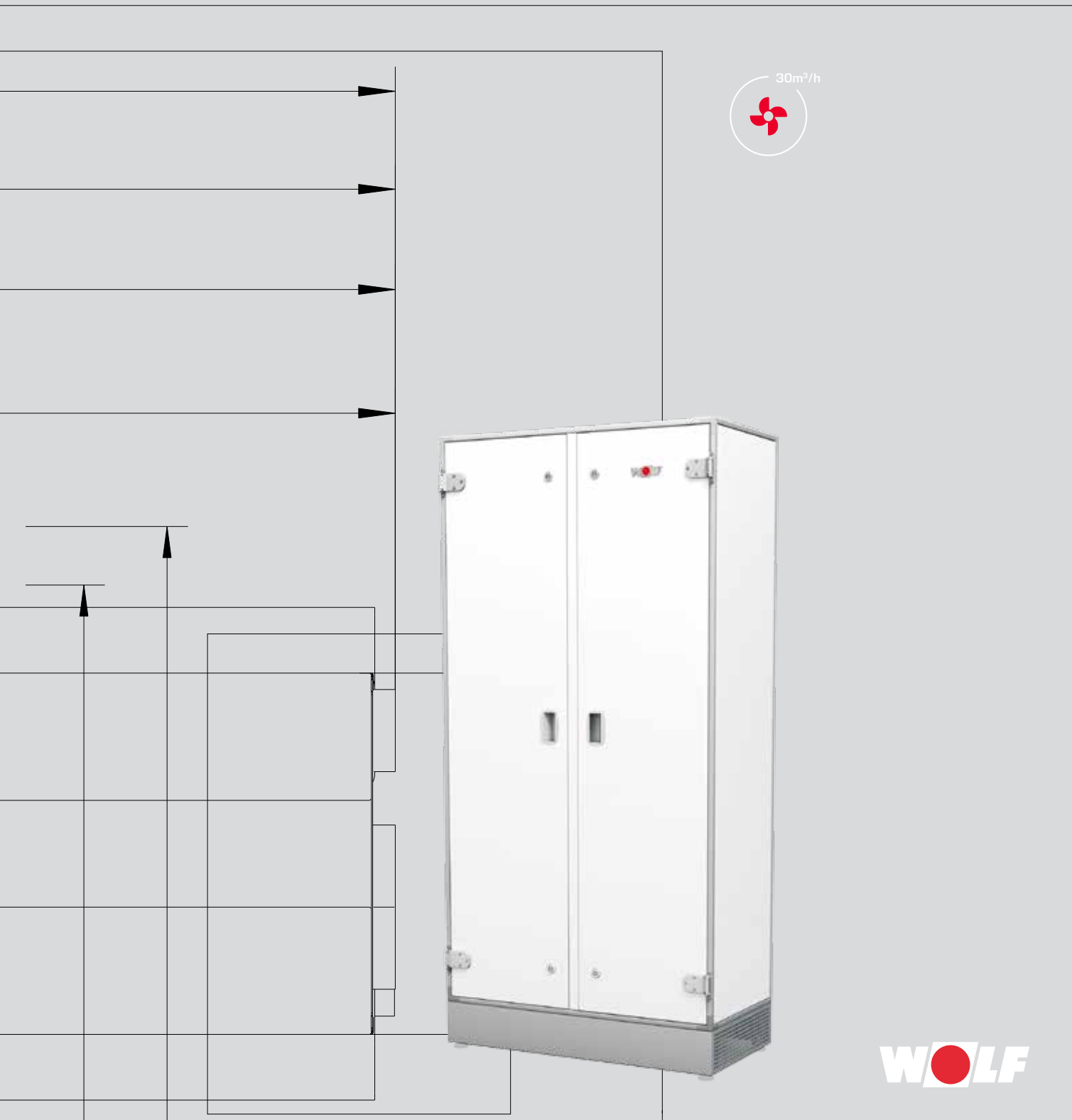
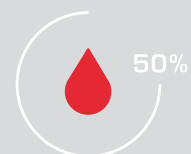


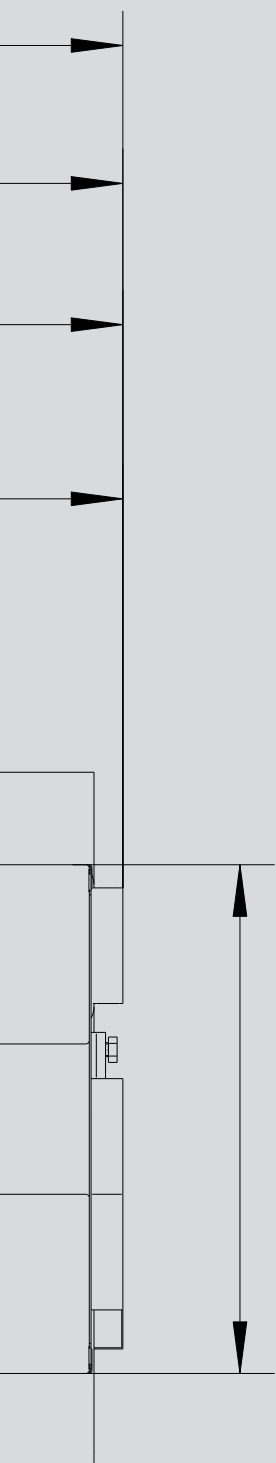
DOCUMENTAZIONE TECNICA

WOLF APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT PER GRANDI AMBIENTI

CGL



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 suoi prodotti sono facili da usare, risparmiano energia e sono affidabili. Gli impianti solari possono essere integrati negli impianti esistenti in pochissimo tempo.

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

APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT PER GRANDI AMBIENTI CGL	04
DATI TECNICI / VARIANTI / DIMENSIONI	05
DIAGRAMMI DELLE PRESTAZIONI	06-07
STRUTTURA DELL'APPARECCHIO	08
DESCRIZIONE DEI COMPONENTI	09
ACCESSORI DI REGOLAZIONE	10
NOZIONI PER LA PROGETTAZIONE	11-14
ACCESSORI PER L'ASPIRAZIONE / ESPULSIONE	15
ACCESSORI	16
RAPPRESENTAZIONE FUNZIONALE	17

APPARECCHIO DI VENTILAZIONE COMFORT PER GRANDI AMBIENTI CGL

Gli apparecchi di ventilazione comfort per grandi ambienti Wolf CGL sono concepiti come apparecchi per interni per la ventilazione e l'estrazione controllata di singoli locali. Oltre all'impiego principale nelle aule scolastiche e nelle scuole materne, gli apparecchi trovano possibilità di applicazione ideali in sale conferenze, locali pubblici e ristoranti, uffici e mense.

Gli apparecchi di ventilazione per grandi ambienti Wolf CGL immettono nei locali aria esterna filtrata in quantità sufficiente e regolabile. Contemporaneamente lo stesso volume di aria ambiente usata e carica di CO₂ viene aspirato e smaltito come aria di espulsione. Vengono inoltre efficacemente rimosse anche altre sostanze nocive come odori, polveri sottili, umidità, ecc. Il recupero del calore viene effettuato mediante scambiatori di calore a piastre in alluminio che forniscono una resa superiore al 90%.

Installazione decentralizzata
direttamente nel locale di soggiorno o in
un locale adiacente

Gli apparecchi sono conformi
alle rigide norme sulle emissioni
acustiche per impiego diretto nel
locale di soggiorno

Ridotto consumo energetico
per il trasporto dell'aria grazie
all'installazione decentralizzata nel
luogo di utilizzo

Moderni motori EC
per consumi energetici minimi

Ventilazione adeguata al fabbisogno
grazie al sensore di CO₂ (accessorio)



6

**VANTAGGI
DELL'APPARECCHIO
DI VENTILAZIONE PER
GRANDI AMBIENTI
WOLF
CGL**

Campo di applicazione raccomandato
da 300 m³/h a 800 m³/h

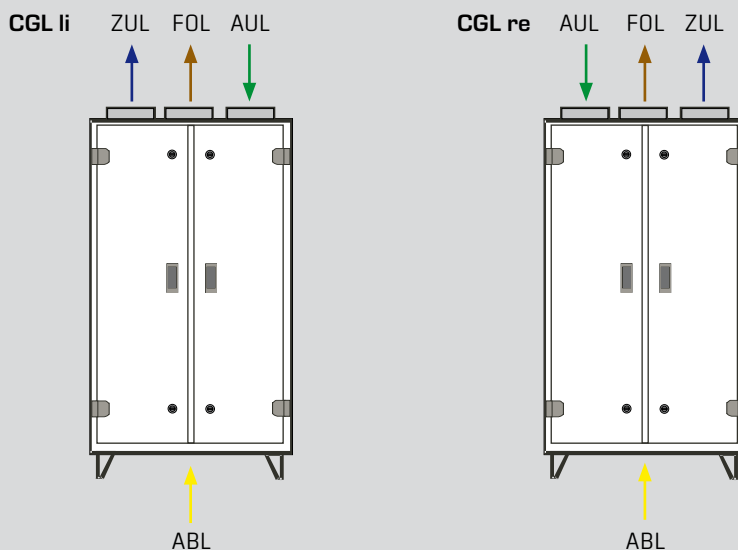
Gli apparecchi sono conformi alle direttive e alle norme:

- **VDI 6022** Requisiti di igiene per gli impianti e gli apparecchi di ventilazione
- **VDI 3803** Impianti di ventilazione, requisiti costruttivi e tecnici
- **DIN EN 13779** Ventilazione di edifici ad uso non abitativo - informazioni generali, basi e requisiti
- **2014/35/UE** Direttiva sulla bassa tensione
- **2014/30/UE** Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica
- **2006/42/CE** Direttiva macchine
- **2009/125/CE** Direttiva ErP

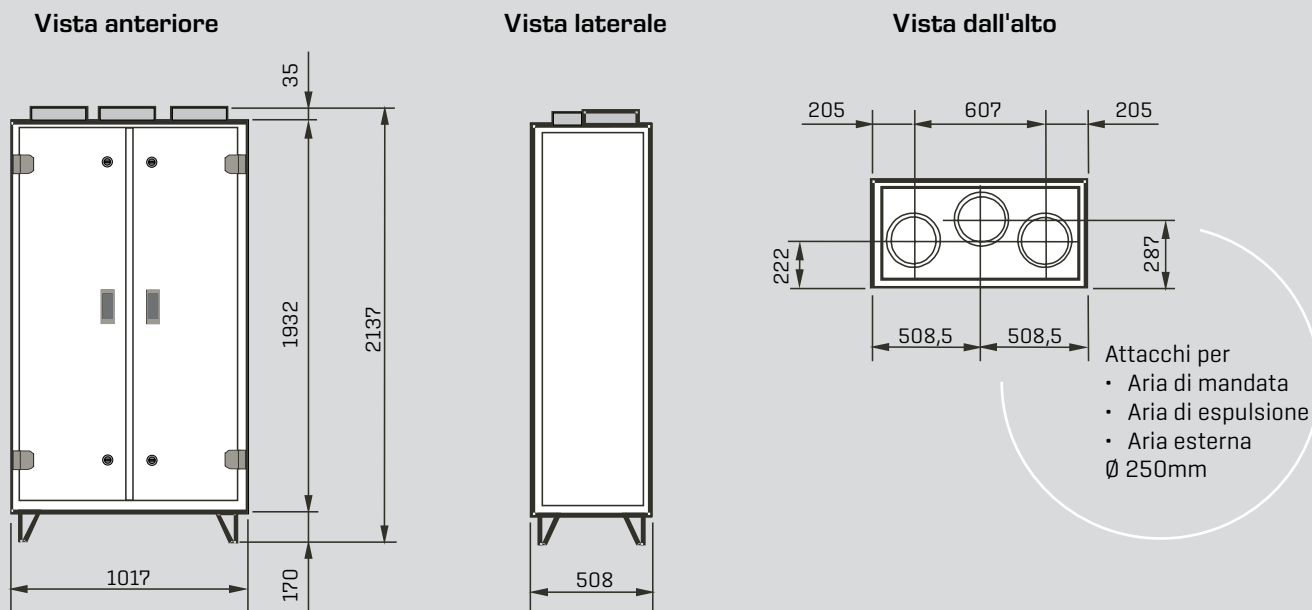
DATI TECNICI
(aspirazione libera /
espulsione libera)

TIPO		CGL		
Portata aria	m ³ /h	500	600	800
Assorbimento elettrico	W	100	150	255
Tensione di allacciamento		230 V [50/60 Hz]		
Pressione sonora a 1 m dall'apparecchio	dB(A)	37	40	45
Altezza compresi piedini e manicotti	mm	2137		
Larghezza	mm	1017		
Profondità	mm	508		
Peso	kg	250		

VARIANTI



DIMENSIONI



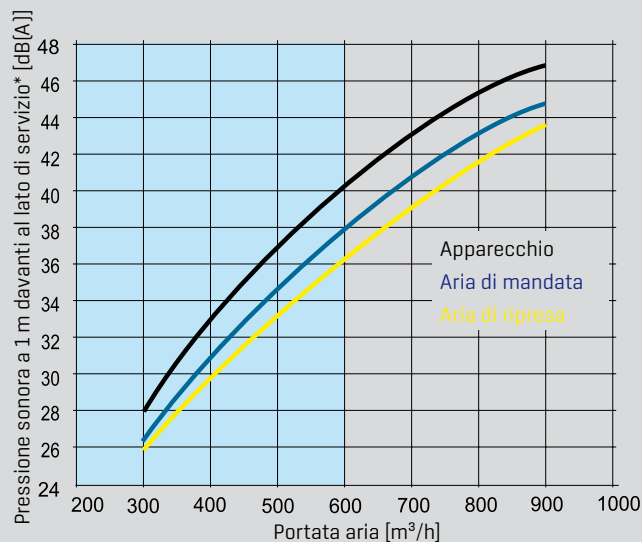
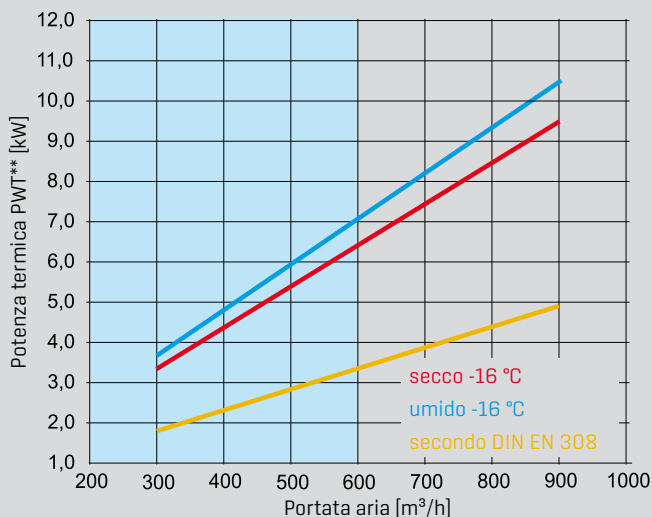
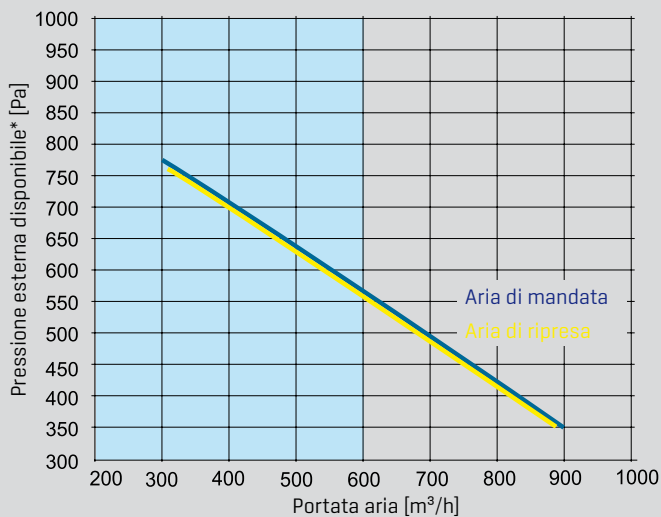
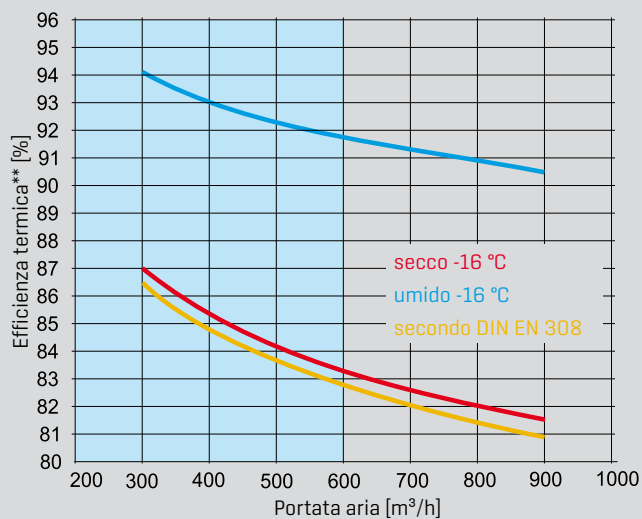
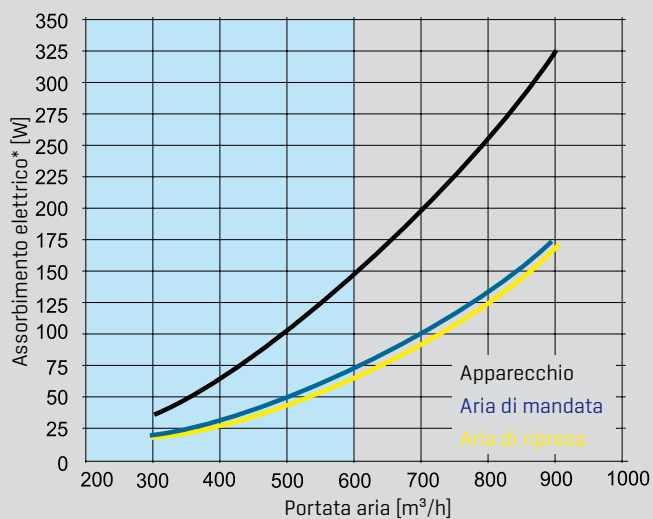
DIAGRAMMI DELLE PRESTAZIONI

(IL BLU CORRISPONDE AL CAMPO RACCOMANDATO)

I dati tecnici esatti possono essere comunicati solo in riferimento all'ordine specifico.

DIAGRAMMI DELLE PRESTAZIONI UNITÀ MOTORE EC - VENTILATORE

DIAGRAMMI DELLE PRESTAZIONI RECUPERO DEL CALORE PWT



** Condizioni di esercizio: m 1:1
 Aria di ripresa +22 °C 40% u.r. Condizioni DIN EN 308
 Aria esterna -16 °C Aria di ripresa +25 °C 25% u.r.
 Aria esterna +5 °C

TIPO		CGL		
Portata aria	m³/h	500	600	800
Potenza sonora dei ventilatori di aspirazione ed espulsione	dB(A)	57	61	66

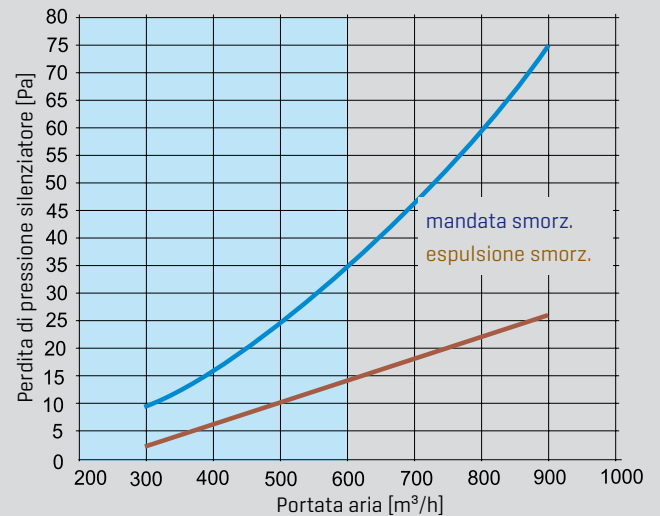
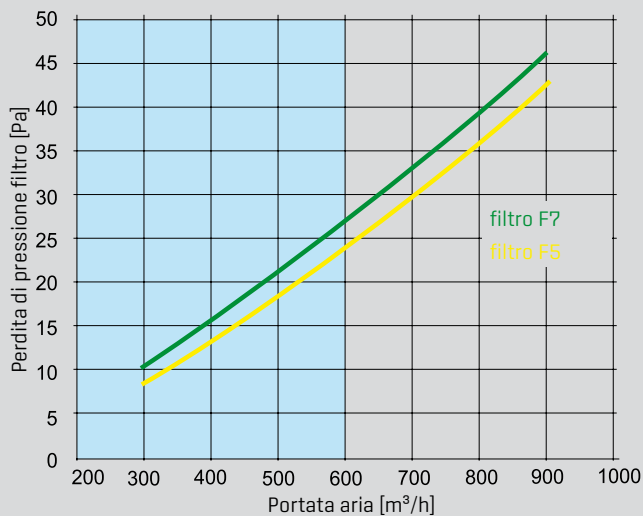
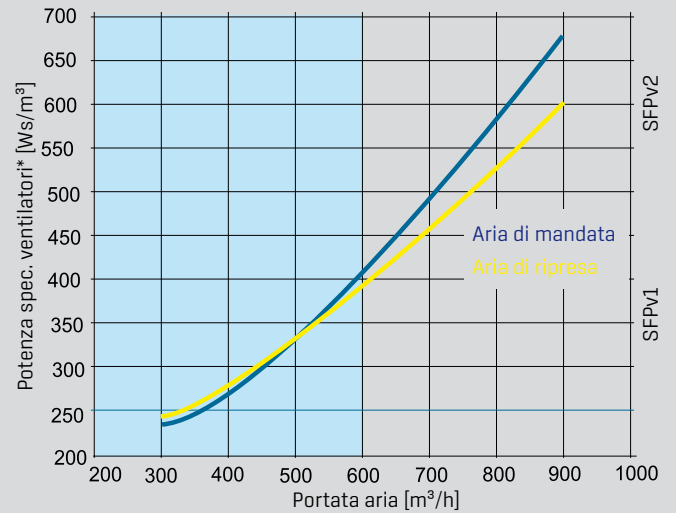
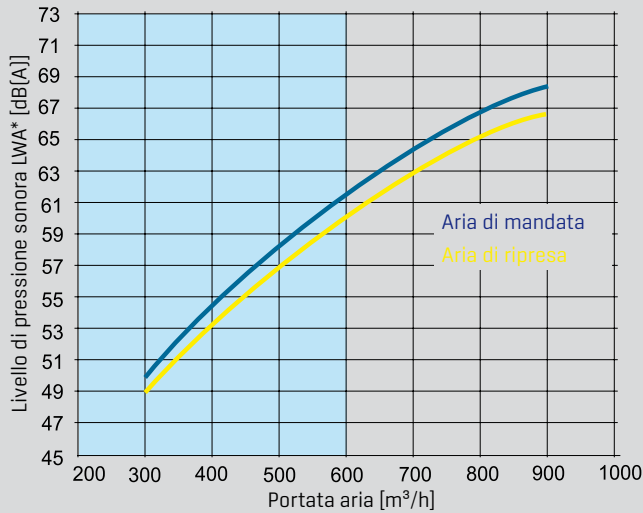
* con aspirazione e scarico liberi

DIAGRAMMI DELLE PRESTAZIONI

(IL BLU CORRISPONDE AL CAMPO RACCOMANDATO)

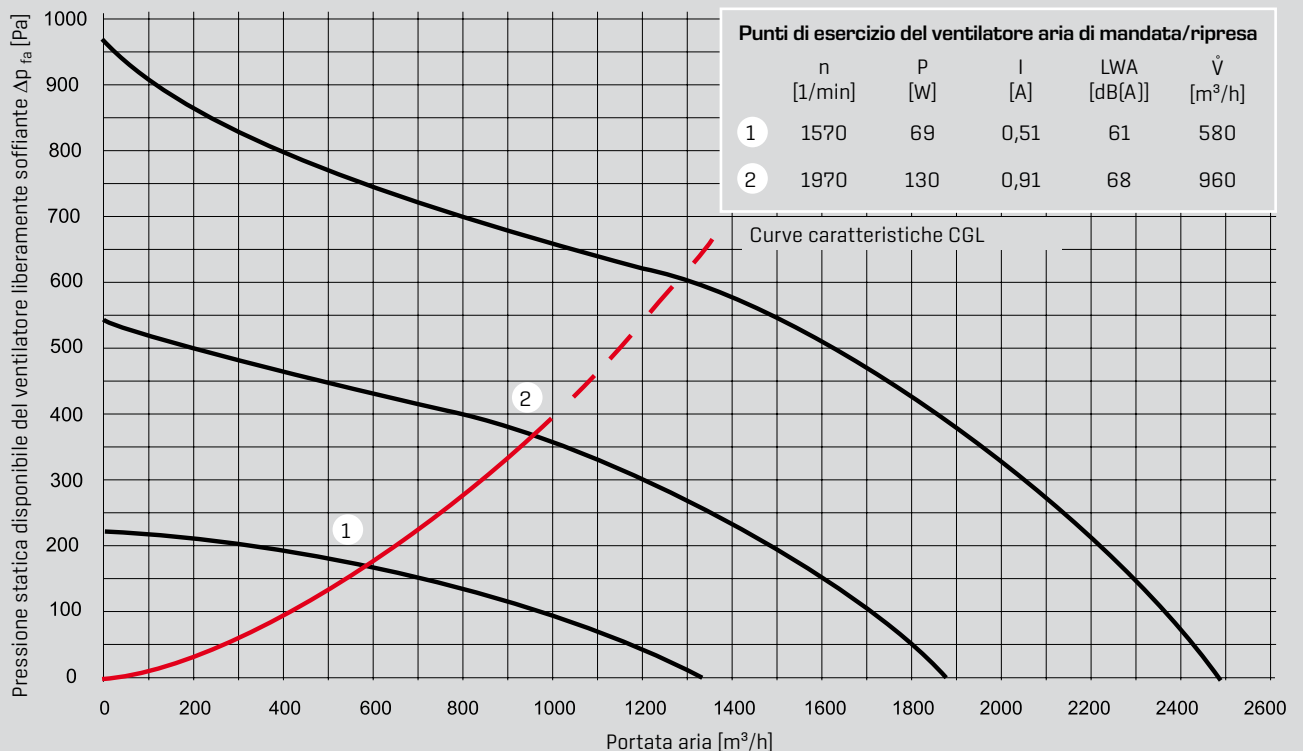
I dati tecnici esatti possono essere comunicati solo in riferimento all'ordine specifico.

DIAGRAMMI DELLE PRESTAZIONI DEI COMPONENTI



* con aspirazione e scarico liberi

ARIA DI MANDATA / ARIA DI RIPRESA diagramma ventilatore



STRUTTURA DELL'APPARECCHIO MANDATA SINISTRA (MANDATA DESTRA SPECULARE)



AVVERTENZA SCARICO CONDENZA:

Se non è possibile realizzare uno scarico della condensa in cantiere, può essere installata una pompa di evacuazione condensa nell'apparecchio.

La pompa di evacuazione condensa dispone di un interruttore a galleggiante con le funzioni ON/OFF e ALLARME.

La condensa formatasi può essere allontanata in un condotto di scarico non adiacente o posto ad un livello superiore.

INVOLUCRO

- Involucro compatto, robusto e regolabile in altezza.
Il telaio dell'involucro è verniciato a polveri in colore RAL 9006 argento.
- Rivestimento in doppia parete in lamiera d'acciaio verniciata a polveri RAL 9016 bianco con interposto isolamento termico avente spessore 50 mm.
- Isolamento termico e acustico ottimale grazie all'utilizzo di lana minerale, classe materiale A1 non infiammabile secondo norma DIN 4102.
Sportelli di revisione a tutta altezza per un semplice accesso ai componenti interni.

MOTORE DEI VENTILATORI DI MANDATA E DI RIPRESA ARIA

Ventilatori plug-fan ad alta efficienza direttamente accoppiati al motore tipo EC a ridotto consumo energetico, regolabili in continuo.

Unità ventilatore/motore bilanciata staticamente e dinamicamente.

Combinazione ventilatore/motore a bassissimo livello sonoro.

RECUPERO DEL CALORE

Recupero del calore mediante scambiatori di calore in controcorrente ad alte prestazioni

Scambiatore di calore in alluminio di alta qualità e resistente alla corrosione.

Ridotta perdita di carico.

Efficienze termiche oltre il 90% secondo EN 308.

BYPASS

L'unità dispone di un bypass di serie incorporato che rende possibile il free cooling.

Perciò è possibile un raffrescamento notturno in estate grazie al by-pass fino al 100%.

FILTRI

Filtro a cassetta di facile sostituzione.

Aria di mandata: classe F7 (polveri sottili e polline)

Aria di ripresa: classe F5 (polveri sottili)

SILENZIATORI

Silenziatore a coulisse di serie per mandata ed espulsione.

REGOLAZIONE

Quadro elettrico completamente cablato in fabbrica, 230 V / 50 Hz, con sezionatore integrato.

Un microprocessore comanda e regola i ventilatori, il recupero calore, le temperature, le portate aria, i tempi d'esercizio e diverse funzioni interne, fra le quali gli allarmi.

ACCESSORI DI TERMOREGOLAZIONE



MODULO DI COMANDO BML

[sempre necessario] Con questo modulo di comando è possibile gestire fino a 7 unità di ventilazione CGL.

[Tempi di attivazione, temperature, regime ecc. regolabili separatamente per ogni apparecchio].



SUPPORTO A PARETE

per modulo di comando



POMPA PER LA CONDENSA,

incluso interruttore a galleggiante e contatto di allarme



SONDA CO₂

[necessaria per l'esercizio in funzione del tenore di CO₂]



ISM 5 - INTERFACCIA LON

da inserire nel modulo ventilazione LM1 e LM2 come interfaccia con i sistemi di gestione degli edifici utilizzando il protocollo di rete standard LON.

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 la normativa 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 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).

NOZIONI PER LA PROGETTAZIONE

LIVELLO DI CO₂ NEL LOCALE

secondo DIN EN 15251 o
DIN EN 13779

La tabella seguente, estratta dalla norma 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 ³ /h/persona	> 15	> 54	20	72	> 30	> 108	40	144
2	l/s/persona m ³ /h/persona	10 - 15	36 - 54	12,5	45	20 - 30	72 - 108	25	90
3	l/s/persona m ³ /h/persona	6 - 10	21,6 - 36	8	28,8	12 - 30	43,2 - 108	16	57,6
4	l/s/persona m ³ /h/persona	< 6	< 21,6	5	18	< 12	< 43,2	10	36

QUANTITATIVI MINIMI DI ARIA PER STUDENTE

(Base richiesta max. CO₂)

per età approssimativa	Tasso legato all'età		Gruppo di riferimento
	Obiettivo 1200 ppm	Obiettivo 1000 ppm	
0 - 6	19 m ³ /h	25 m ³ /h	Scuola materna
6 - 10	19 m ³ /h	25 m ³ /h	Scuola elementare
10 - 14	23 m ³ /h	30 m ³ /h	Scuola media
14 - 19	24 m ³ /h	33 m ³ /h	Scuola superiore
oltre 19	25 m ³ /h	34 m ³ /h	Formazione superiore, Università
Insegnanti	28 m ³ /h	37 m ³ /h	

ESEMPI DI CALCOLO:

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

Esempio 1

Scuola 30 studenti da 6 a 10 anni e un insegnante.

Quantitativo d'aria necessario per aula, secondo il requisito CO₂ max. 1200 ppm

$$\begin{aligned} \text{Calcolo:} \quad & 30 \text{ persone} \times 19 \text{ m}^3/\text{h} & = & 570 \text{ m}^3/\text{h} \\ & 1 \text{ insegnante} \times 28 \text{ m}^3/\text{h} & = & 28 \text{ m}^3/\text{h} \\ \hline & \text{Quantitativo aria esterna necessario:} & = & 598 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

Esempio 2

Categoria di locale desiderata: 3 - Locale per non fumatori 20 persone

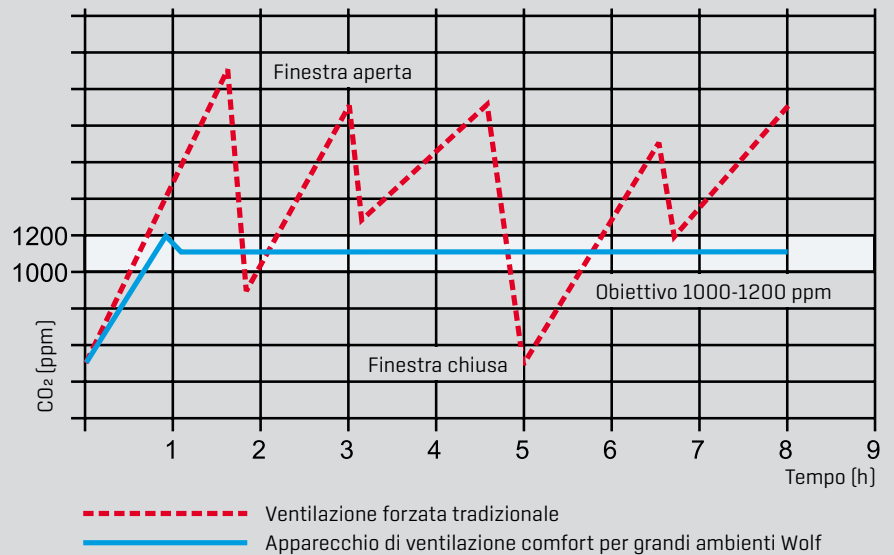
Quantitativo d'aria per locale:

$$\begin{aligned} \text{Calcolo:} \quad & 20 \text{ persone} \times 8 \text{ l/s} & = & 160 \text{ l/s} \\ \hline & \text{Quantitativo aria esterna necessario:} & = & 160 \text{ l/s} = 576 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

AVVERTENZE:

Se si dovessero rendere necessari quantitativi d'aria superiori, è possibile usare i nostri apparecchi dell'assortimento di climatizzatori KG-Kompakt o KG Top.

CONFRONTO CON LA VENTILAZIONE FORZATA:

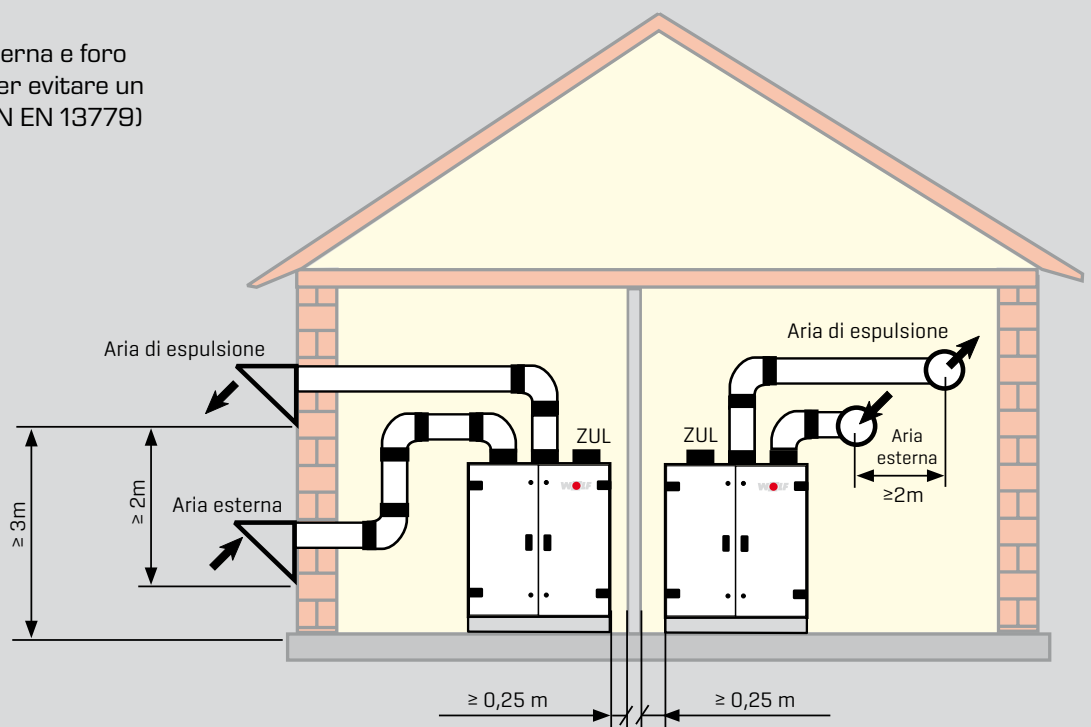


CRITERI RELATIVI ALLA PRESSIONE ACUSTICA PER AMBIENTI INTERNI
ai sensi della norma DIN EN 15251 o DIN EN 13779

TIPO DI APPARTAMENTO/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

DISTANZA MINIMA

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



AVVERTENZE PER LA PROGETTAZIONE

RIPARTIZIONE DELL'ARIA NEL LOCALE:

La distribuzione dell'aria nel locale avviene, in base alle condizioni locali e alle esigenze estetiche, in interazione con i più disparati sistemi esistenti.

Controsoffitti sospesi:

- A pannelli forati
- A pannelli forati con diffusore tessile

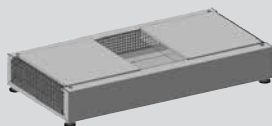
Nessun controsoffitto

- Diffusore elicoidale / fessurato
- Pannello di cartongesso con diffusori
- Diffusore tessile
- Diffusore combinato [diffusore aria + illuminazione]
- Canale in lamiera forata
- Canale in lamiera piegato longitudinalmente / tubo spiralato in lamiera

ESEMPIO DIFFUSORE TESSILE

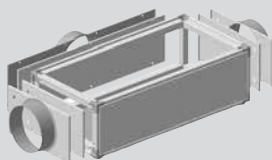
in alto: su controsoffitto
in basso: sospeso nel locale
(Immagine: AirQuell GmbH)





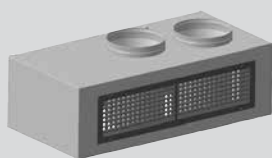
SILENZIATORE SU ASPIRAZIONE

per attenuare i rumori di aspirazione fino a 5 dB, con piedini regolabili in altezza. Riduzione delle emissioni sonore 1 metro davanti al CGL a fino a 3 dB. Ingresso aria: lateralmente a sinistra, destra o posteriormente.



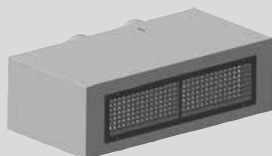
ELEMENTO DI ASPIRAZIONE UNIVERSALE

con piedini regolabili in altezza. Aspirazione circolare \varnothing 250 mm a destra, sinistra o posteriori. Aspirazione rettangolare 205x408 mm destra o sinistra. Aspirazione rettangolare 205x915 mm posteriore.



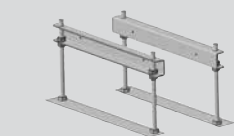
PLENUM DI SCARICO VERTICALE CON SERRANDE CIRCOLARI

con rivestimento isolante, con griglie di scarico orientabili orizzontalmente e verticalmente. Attacco serrande circolari \varnothing 250 mm con servomotori 230 V apertura/chiusura 5 Nm.



PLENUM DI SCARICO VERTICALE

con rivestimento isolante, con griglie di scarico orientabili orizzontalmente e verticalmente. Morsettiera (230 V) per eventuali serrande circolari montate a valle. Attacchi \varnothing 250 mm



PLENUM DI SCARICO ORIZZONTALE

con rivestimento isolante, con griglie di scarico orientabili orizzontalmente e verticalmente. Morsettiera (230 V) per eventuali serrande circolari montate a valle. Attacchi \varnothing 250 mm

DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO

per il montaggio successivo dei silenziatori in aspirazione



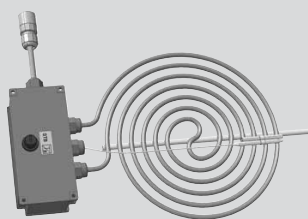
FILTRO A CASSETTA COMPATTO M5 [polveri fini]

372mm x 393mm x 96mm



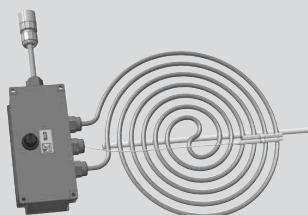
FILTRO A CASSETTA F7 [polveri fini e antipolline]

404mm x 592mm x 96mm



BATTERIA ELETTRICA DI PRE-RISCALDAMENTO

consigliata per il funzionamento ottimale dell'apparecchio.
Batteria elettrica pronta per il collegamento con LTS e consolle per la protezione del filtro dell'aria esterna dall'umidità o come protezione contro la brina per il recupero del calore.
Potenza 1000 W



BATTERIA ELETTRICA DI POST-RISCALDAMENTO, REGOLABILE IN CONTINUO

per l'aumento della temperatura dell'aria di mandata in presenza di basse temperature esterne.
In opzione integrabile nell'apparecchio, in versione elettrica a innesto.
Potenza 1000 W



SERRANDE D'INTERCETTAZIONE CIRCOLARI

DN250, motorizzate (230V, aperta/chiusa), servomotore da collegare in loco.

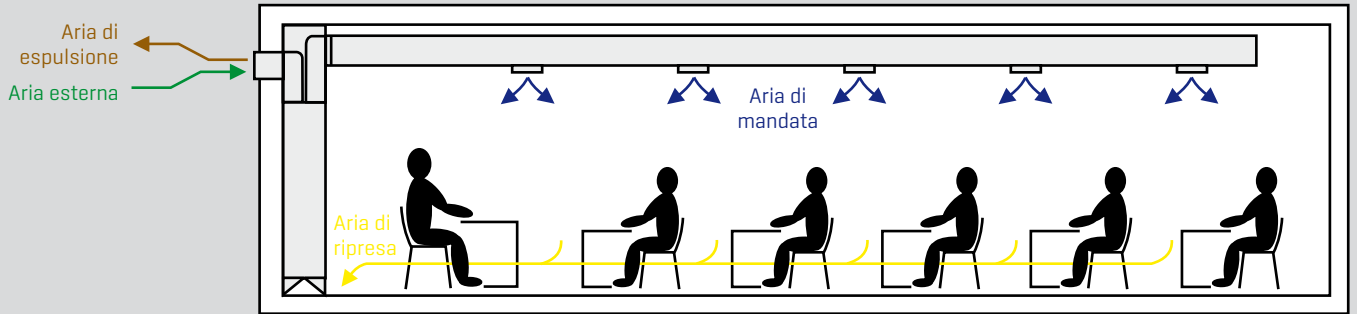


SILENZIATORE A TUBO CIRCOLARE

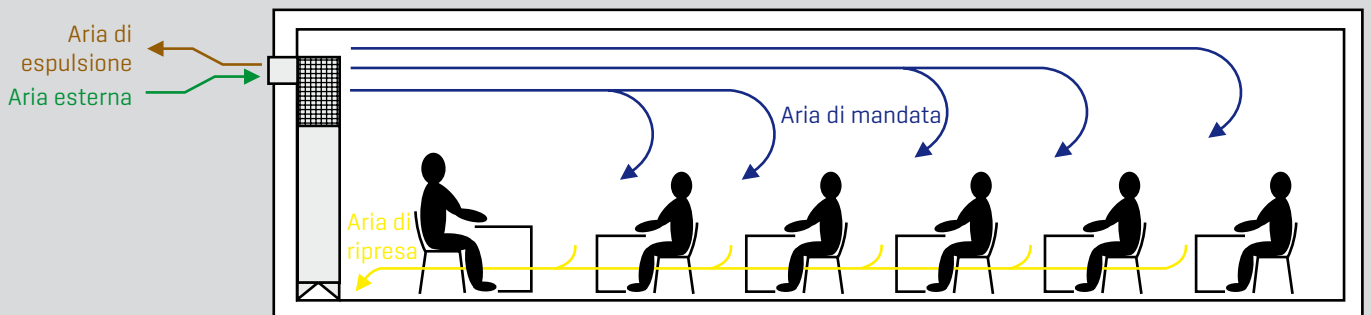
DN250, lunghezza: 600 mm isolamento di spessore 50 mm (attenuazione 6 dB/250 Hz).

RAPPRESENTAZIONE FUNZIONALE
DELL'INTRODUZIONE DELL'ARIA:

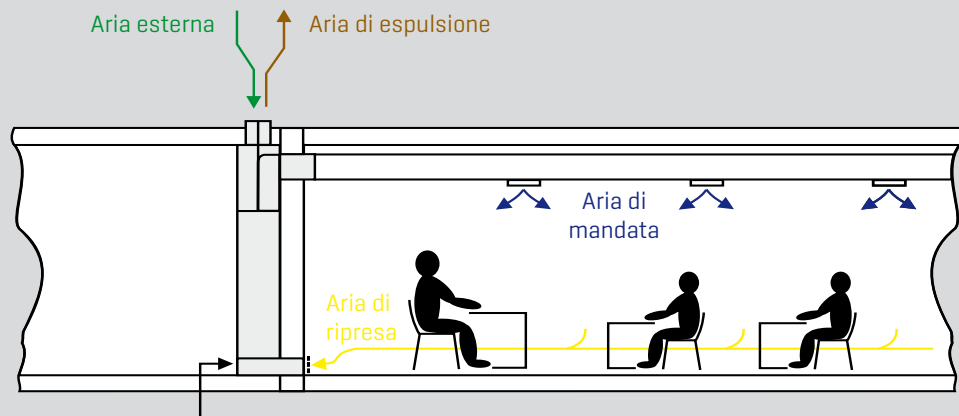
Tramite canale e controsoffitto



Tramite effetto a induzione, effetto aria secondaria

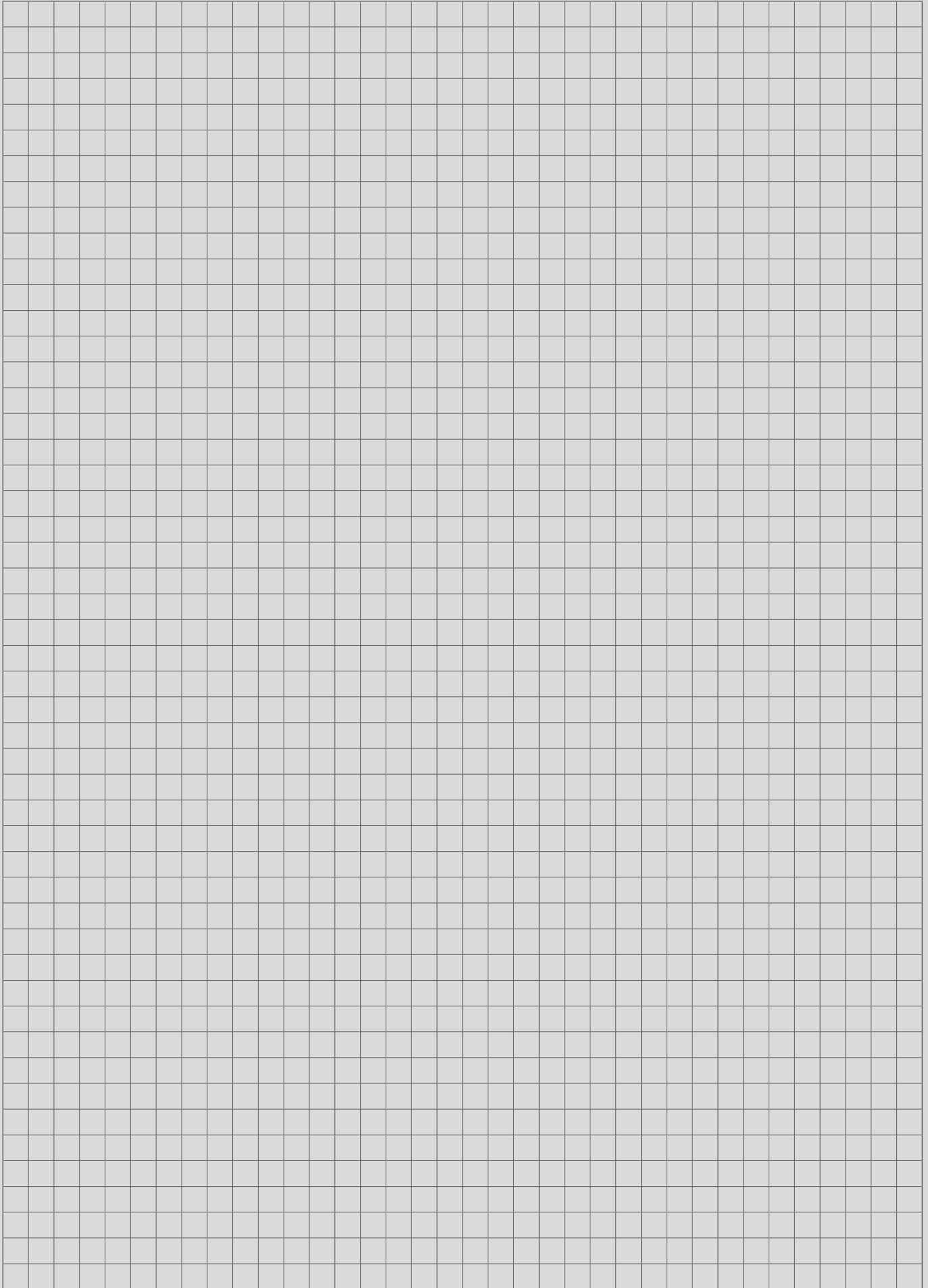


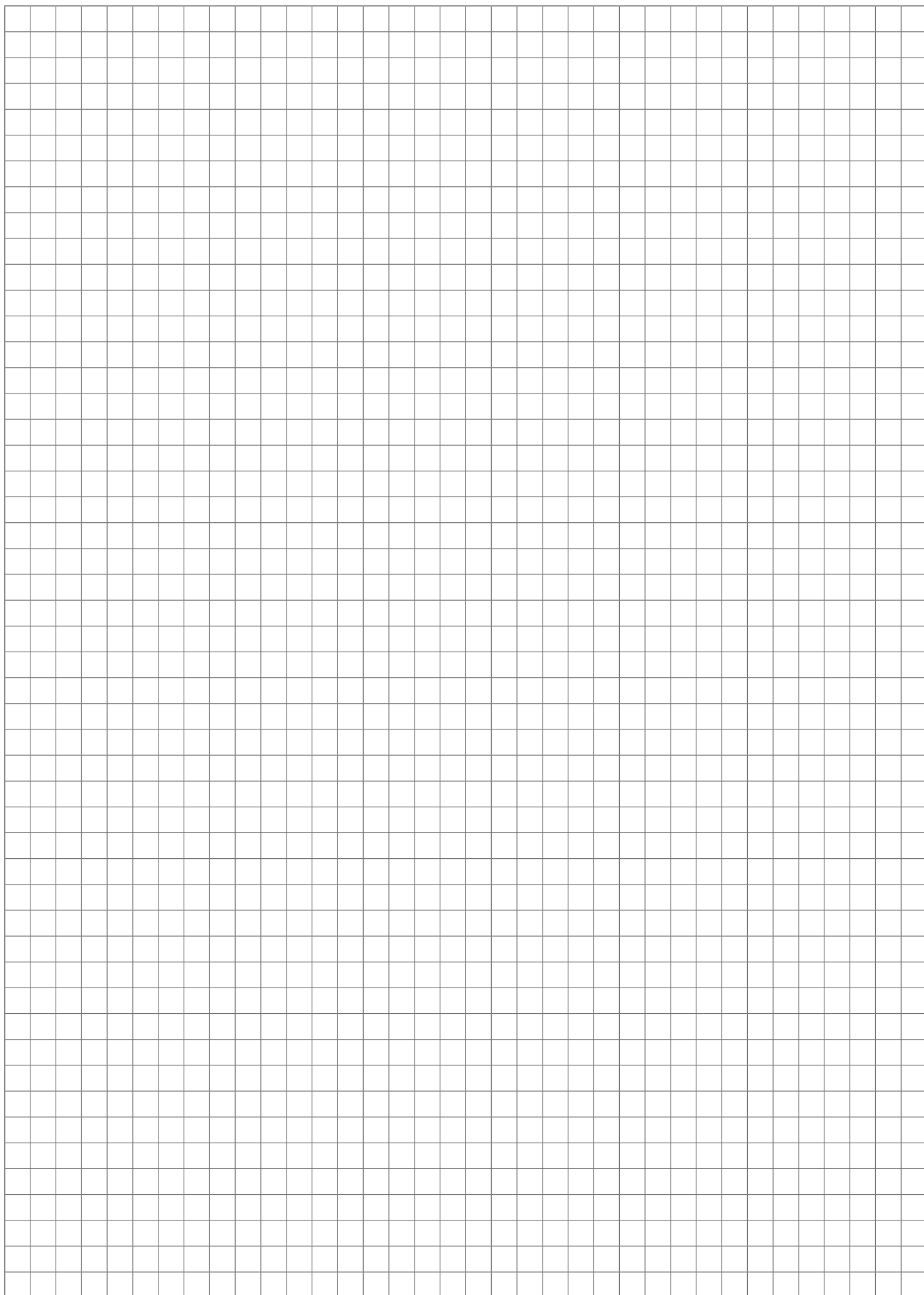
Installazione dell'apparecchio in un locale adiacente



Elemento di aspirazione universale/
silenziatore su aspirazione

ANNOTAZIONI





Indirizzo rivenditore

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

