

KW3 CAPPА CUCINA CON LAVAGGIO AUTOMATICO

Con tecnologia Capture Jet 3



MATERIALI

PARTE	MATERIALE	NOTA
Parte anteriore e laterale	Acciaio inossidabile	Disponibile in opzione:
Pareti	EN 1.4301 (AISI304)*	EN 1.4404 (AISI316L)
Corpo centrale	Acciaio inossidabile	Disponibile in opzione:
	EN 1.4301 (AISI304)*	EN 1.4404 (AISI316L)
Lampada	Acciaio verniciato	-
Tubi di lavaggio	Acciaio inossidabile, ottone	-
Cavi	Halogen-free	-

* Spessore 1,25 mm

KW3, COSTRUZIONE

La cappa KW3 comprende un modulo di mandata Capture Jet™, un punto luce, serrande di regolazione, prese per la misurazione portata e filtri del grasso KSA. Tutte le parti della cappa sono di acciaio inossidabile lucido EN 1.4301 (AISI304). I giunti del bordo inferiore sono a tenuta d'acqua. Un attacco del tubo di drenaggio è posto nel plenum d'estrazione per consentire la rimozione di grasso e sporco estratti dai filtri KSA multi-ciclone e per lo scarico dell'acqua di lavaggio. Il plenum di mandata di captazione è isolato termicamente con lana minerale per impedire la condensa sulla parte interna sopra il piano cottura.

KW3, OPZIONI

- Attacchi non standard: scelta di dimensione e posizione
- Filtrazione a raggi UV – una combinazione di filtro KSA, filtro a maglia e luce ultravioletta
- Costruzione di EN 1.4404 (AISI316L)
- Serranda tagliafuoco di modulazione realizzata in EN 1.4301 (AISI304) or EN 1.4404 (AISI316L) o serranda di chiusura nell'attacco di estrazione
- Sistema antincendio chimico umido
- Sistema di ventilazione M.A.R.V.E.L. a richiesta

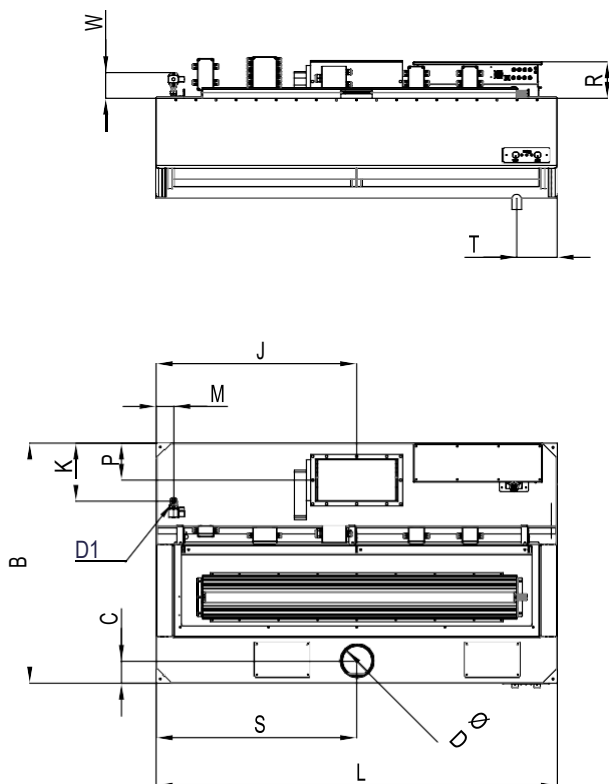
APPLICAZIONI

Halton KW3 è una cappa da cucina autolavante per applicazioni navali & offshore. La cappa ad alta efficienza KW3 usa la tecnologia Halton Capture Jet™ 3, che permette di ridurre fino al 45% la quantità d'aria d'estrazione necessaria rispetto alle cappe tradizionali. La cappa KW3 lava automaticamente i filtri antigrasso senza bisogno di rimuoverli dalla cappa. Il ciclo di lavaggio, azionato da un quadro comandi CCW-M (vedi opuscolo separato), è completamente automatico e programmabile a seconda delle diverse condizioni di utilizzo. Il processo di lavaggio può essere anche manuale, se richiesto.

CARATTERISTICHE

- La tecnologia Halton Capture Jet™ 3 riduce la portata d'aria d'estrazione necessaria e migliora l'efficienza di captazione e contenimento della cappa, con riduzione del consumo d'energia
- Il progetto segue le linee guida USPHS
- Lavaggio periodico automatico del plenum d'estrazione e del grasso dei filtri KSA (e dei tubi UV quando applicabile)
- Requisiti minimi di manutenzione, con riduzione del carico di lavoro per il personale addetto alla pulizia dei filtri e della condotta
- Alto livello di igiene
- Impedisce l'accumulo di depositi di grasso, che costituisce un serio pericolo d'incendio
- Alta efficienza di filtrazione grazie ai filtri Halton KSA multiciclone
- La cappa è fornita di serie con illuminazione, serrande di bilanciamento su entrambi gli attacchi di mandata e di estrazione, prese di pressione T.A.B.™ per la misurazione della portata d'aria, che consentono di bilanciare in modo preciso e efficiente le portate e garantire l'efficacia del commissioning
- Costruzione in acciaio inossidabile saldato
- Tecnologia di filtraggio con tecnologia a raggi UV disponibile in opzione
- Serranda tagliafuoco Halton di bilanciamento o serranda di chiusura nell'attacco di estrazione (disponibili in opzione)

DISEGNI GENERALI



KW3, DIMENSIONI (mm)			
A	195	L	1000-3000
B	1100-1900	M	87
C	110	P	185
D	100-200	S	1/2L
D1	3/4"	T	100-200
H	350	U	70
H1	500	R	185
J	1/2L	V	max 50
K	291	W	~130

Nota: lo sportello di ispezione della lampada ha l'ampiezza consentita dalla costruzione. Nota: la lunghezza minima con la tecnologia UV è 1250 mm.

PESI

KW3, CAPPE (KG)

B/L	1200	1600	2000	2500	3000
1100	107	130	156	182	211
1300	112	137	163	191	220
1500	118	144	171	199	230
1700	124	150	178	208	240
1900	130	158	189	218	250

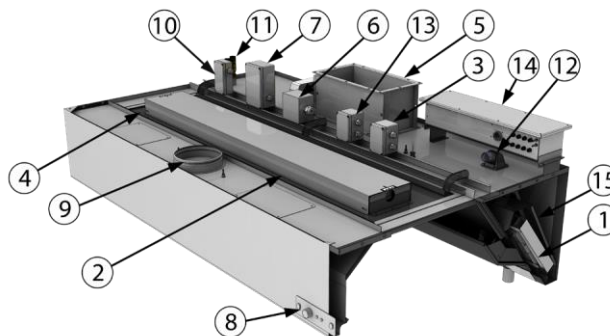
La tabella dà un'indicazione di diverse dimensioni di cappe KW3. Il peso non comprende la serranda tagliafuoco.

CAPPE KW3 CON TECNOLOGIA A RAGGI UV (KG)

B/L	1250	1600	2000	2500	3000
1100	132	155	183	215	249
1300	137	162	191	223	258
1500	143	169	198	232	268
1700	149	175	206	240	278
1900	155	183	217	251	288

La tabella dà un'indicazione di diverse dimensioni di cappe KW3 con tecnologia UV. Il peso non comprende la serranda tagliafuoco.

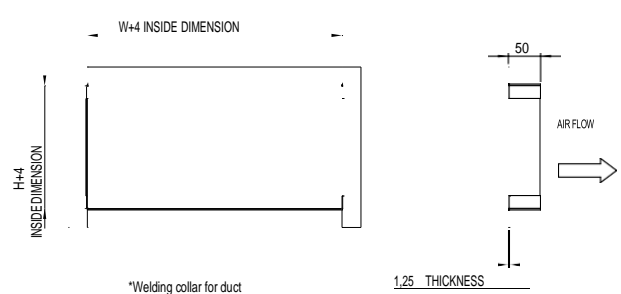
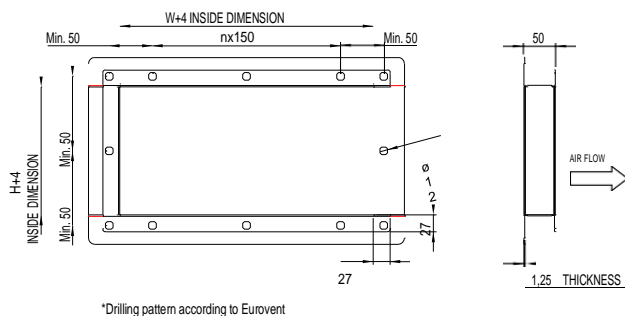
KW3, PARTI



PARTI: 1 filtri per grasso KSA, 2 punto luce, 3 scatola di derivazione per l'alimentazione della luce, 4 sportello d'ispezione, 5 attacco aria di estrazione, serranda tagliafuoco o serranda di chiusura* (disponibile in opzione) e serranda di regolazione, 6 scatola di derivazione serranda tagliafuoco, 7 alimentazione attuatore e fusibile nella scatola di derivazione, 8 interruttore e indicatore serranda (disponibile in opzione), 9 serranda di regolazione e attacco aria di captazione, 10 scatola di derivazione valvola solenoide/elettrovalvola per lavaggio, 11 attacco tubi di lavaggio R3/4" (elettrovalvole G3/4" come opzione), 12 sistema UV, disponibile come opzione, 13 scatola di derivazione per l'alimentazione di UV, disponibile in opzione, 14 scatola di derivazione del comando UV disponibile in opzione (la posizione può cambiare), 15 filtro a rete, disponibile in opzione.

*se la serranda tagliafuoco o quella di chiusura sono poste all'imbecco della condotta, Halton consiglia due soluzioni predefinite per l'attacco alla condotta:

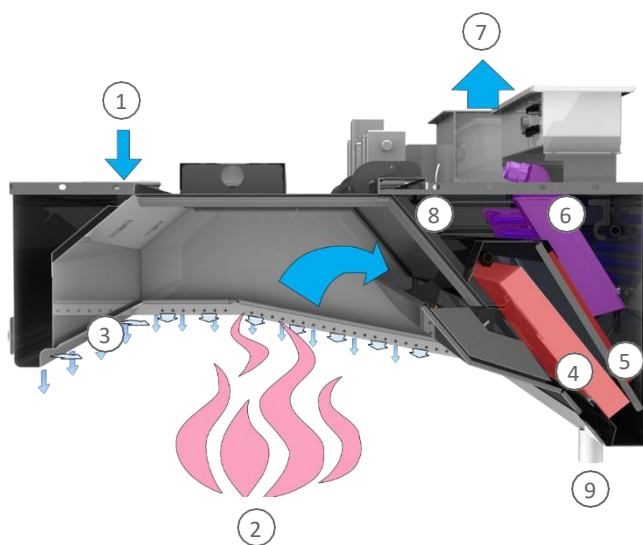
- Collare Eurovent con flangia
- Collare a L saldato



KW3, CARATTERISTICHE FUNZIONALI

1. L'aria di mandata entra nel plenum Capture Jet™.
2. L'aria inquinata e il calore salgono dagli apparecchi di cottura.
3. L'aria inquinata è direzionata nella cappa da tre lati diversi per mezzo della tecnologia brevettata Halton Capture Jet™.
4. I filtri KSA multi-ciclone rimuovono il grasso e le impurità dalla corrente d'aria grazie all'effetto centrifugo. In base ai test da parte di un laboratorio indipendente, KSA è il filtro antigrasso meccanico più efficace presente sul mercato.
5. Il filtro a rete bilancia la portata dentro il plenum d'estrazione e filtra maggiormente l'aria. In combinazione con il filtro KSA raddoppia l'efficacia di filtrazione. Il filtro a rete è disponibile in opzione.
6. Basata sulla soluzione brevettata Halton ad alta efficacia CaptureJet™ e sull'avanzata tecnologia meccanica dei filtri KSA, la tecnologia UV con manutenzione programmata mantiene il plenum e la condotta virtualmente senza grasso e mitiga l'odore e le emissioni di cottura.

Il vapore del grasso e gli effluenti non raccolti dai filtri passano oltre la lampada. Ciò causa una reazione chimica che distrugge il grasso e lo converte in anidride carbonica e vapore acqueo. L'azione chimica li trasporta nella condotta e contribuisce a mantenere la condotta e il ventilatore d'estrazione pulite.
Filtri UV sono disponibili in opzione.
7. L'aria di aspirazione pulita contiene piccole quantità di ozono che pulisce ulteriormente la condotta a valle. Tutto l'eccesso di ozono si converte in ossigeno.



8. In orari programmati il quadro comando di lavaggio arresta il funzionamento della cappa e avvia il ciclo di lavaggio. Acqua calda con detergente delicato è pompata negli ugelli di nebulizzazione della cappa e lava le parti essenziali del plenum di estrazione, compresi le luci UV e i filtri. Poiché il lavaggio è potenziato, la serranda tagliafuoco o quella di chiusura devono essere modulate su una portata minima durante il ciclo di lavaggio.
9. Lo scarto del lavaggio è rimosso dalla cappa attraverso la connessione allo scarico.

SPECIFICHE CONSIGLIATE

Le cappe autolavanti devono essere di acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI304). Le cappe devono essere fornite complete di involucro esterno / corpo centrale, plenum di captazione, prese per la misurazione portata, attacchi di mandata ed estrazione con serranda di regolazione, portello d'ispezione, punto luce, flusso d'aria di captazione, filtri antigrasso, connessione allo scarico, sistema automatico di lavaggio controllato da un quadro separato con interfaccia ai sistemi di sicurezza della nave. Serranda tagliafuoco classificata in ciascun attacco di estrazione. Le cappe devono essere sottoposte alle norme ISO 3834-2:2005, ISO 9001, 14001 e OHSAS 18001. Il progetto delle cappe deve seguire le linee guida USPHS.

COSTRUZIONE

Tutte le parti devono essere realizzate in lamiera di acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI304) (spessore 1.25 mm) con finitura lucida. Gli angoli interni della cappa sono arrotondati per facilitarne la pulizia secondo le linee guida USPHS. I giunti dei bordi inferiori sono saldati a tenuta stagna. Tutte le viti visibili sono del tipo a testa zigrinata. La cappa è dotata di **collegamento allo scarico** per rimuovere l'acqua sporca. In ogni cappa c'è uno sportello d'ispezione per accedere facilmente alla parte superiore della cappa.

MODULO DI LAVAGGIO

I filtri antigrasso devono avere un ciclo di lavaggio automatico con acqua calda e detergente attraverso gli ugelli. La miscelazione col detergente avviene all'interno di un quadro comandi separato. L'acqua di scarico deve essere rimossa dalla cappa attraverso un collegamento diretto allo scarico. L'involucro del quadro comandi deve essere di lamiera di acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI304).

PLENUM CAPTURE JET

Il plenum Capture Jet™ deve essere isolato con lana minerale sigillata. Al plenum si può accedere attraverso un portello d'ispezione

SISTEMA CAPTURE JET

La cappa deve essere progettata con la tecnologia Capture Jet™ per ridurre la portata d'aria d'estrazione richiesta e aumentare l'efficienza di captazione e contenimento della cappa, riducendo il consumo d'energia.

PRESE DI MISURAZIONE PORTATA D'ARIA

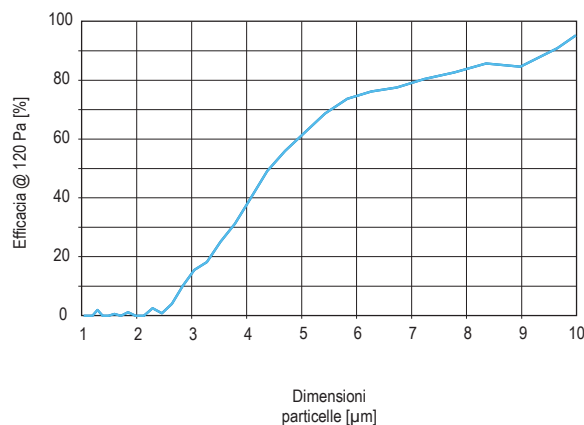
Le prese di misurazione devono essere poste sulla sommità della cappa per la misurazione dell'aria di captazione e di estrazione.

FILTRAZIONE IN BASE ALLA DOMANDA

Filtro Halton KSA

- Minimizzazione dei depositi di grasso nelle condotte
- Maggiore igiene e sicurezza

I filtri antigrasso KSA devono essere di acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI304). I filtri devono essere forniti nella misura modulare 500x330x50 mm e devono essere estraibili per mezzo di due maniglie pieghevoli. I filtri avranno una struttura a nido d'ape per offrire una filtrazione efficiente, con l'aiuto dell'effetto centrifugo nel filtro a nido d'ape.



La filtrazione meccanica è consigliata nelle cappe con un basso tasso di utilizzo e processi di cottura che producono soprattutto grandi particelle di grasso (> 8 microni), es. per cibi preparati con friggitorici a gas, piastre e griglie (fonte ASHRAE).

Filtrazione con raggi UV

La tecnologia Halton con raggi UV è la soluzione più efficiente per cappe con frequenza di utilizzo media e alta e processi di cottura che producono particelle di grasso di qualsiasi misura, es. cibi preparati con fornelli elettrici, piastre e ogni tipo di griglie. Nella concezione a raggi UV, la maggior parte di particelle di grasso sono prima filtrate con filtri meccanici (tipo KSA). La rete dietro il filtro KSA sparge il flusso d'aria e le rimanenti particelle di grasso dentro la camera della cappa.

Ciò aumenta l'efficacia di filtrazione fino al 50% con particelle di grasso tra 5-8 micron. Basata sulla soluzione brevettata Halton Capture Jet™ ad alta efficienza e sull'avanzata tecnologia meccanica dei filtri KSA, la tecnologia a raggi UV con manutenzione programmata mantiene il plenum e la condotta virtualmente senza grasso e mitiga l'odore e le emissioni di cottura.

Il vapore del grasso e gli effluenti non raccolti dai filtri passano oltre la lampada. Ciò causa una reazione chimica che distrugge il grasso e lo converte in anidride carbonica e vapore acqueo. L'azione chimica li trasporta nella condotta e contribuisce a mantenere la condotta e il ventilatore d'estrazione puliti.

ATTACCHI ALLA CONDOTTA

Gli attacchi alla condotta e le serrande di regolazione per l'aria di mandata e d'estrazione devono essere di acciaio inossidabile. Le serrande devono essere regolabili.

PUNTI LUCE

Ogni serranda deve essere fornita con punti luce LED ad alta efficienza energetica, che forniscono una illuminazione media di 500 lux sopra i piani di cottura. La luce deve essere adattabile a 230 VAC monofase e realizzata in accordo alla norma di sicurezza IP67. Il reattore e il condensatore devono trovarsi all'interno dell'alloggiamento della lampada. Saranno forniti i cavi elettrici che collegano il punto luce alla scatola di derivazione. La lampada deve essere installata su uno sportello di ispezione incernierato per permettere l'accesso alla copertura della cappa.

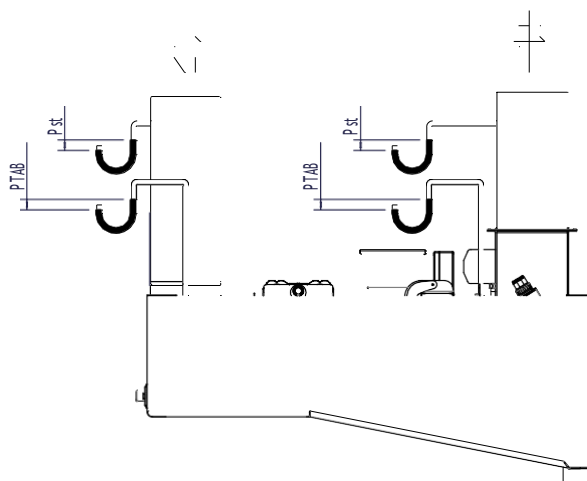
DIMENSIONI LAMPADA LED

DIMENSIONE CAPP	LUNGH.	LARGH.
L < 1400 mm, 1x28 W	720 mm	175 mm
L ≥ 1400 mm, < 2000 mm, 1x42 W	1020 mm	175 mm
L ≥ 2000 mm, 1x69 W	1620 mm	175 mm

PORTELLO D'ISPEZIONE

Ogni cappa deve essere provvista di uno sportello di manutenzione di acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI304), con una finestra di plastica antiurto. La tolleranza termica della finestra arriva fino a +115 °C. Il portello si deve poter aprire e chiudere facilmente. L'ampiezza del portello di manutenzione/della lampada dipende dalla costruzione.

MISURAZIONE DELLA PORTATA

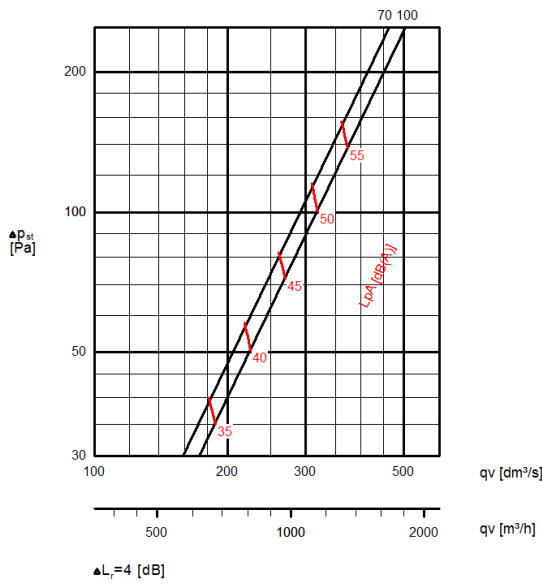


DP_{st} = caduta pressione statica

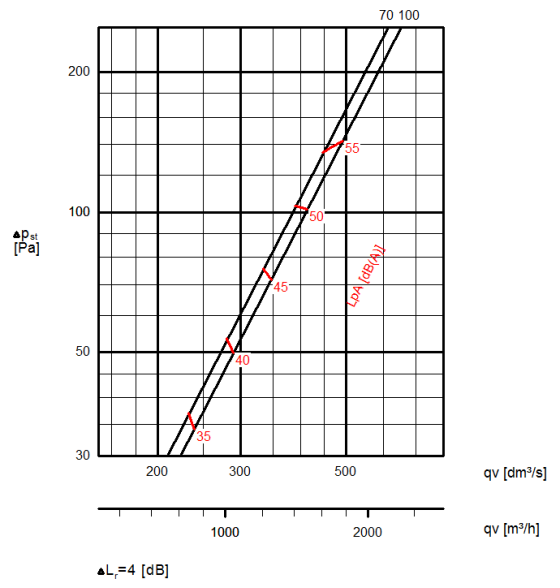
DP_{TAB} = prese di pressione TAB per la misurazione portata
70, 100 = apertura serranda in %

CADUTA DI PRESSIONE E DATI RUMORE CON MISURA ATTACCO D'ESTRAZIONE CONSIGLIATO

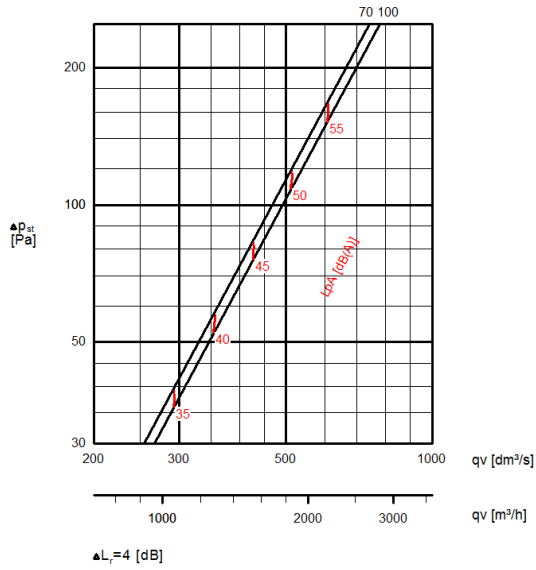
KW3, sezione 1000, caduta pressione statica e dati rumore



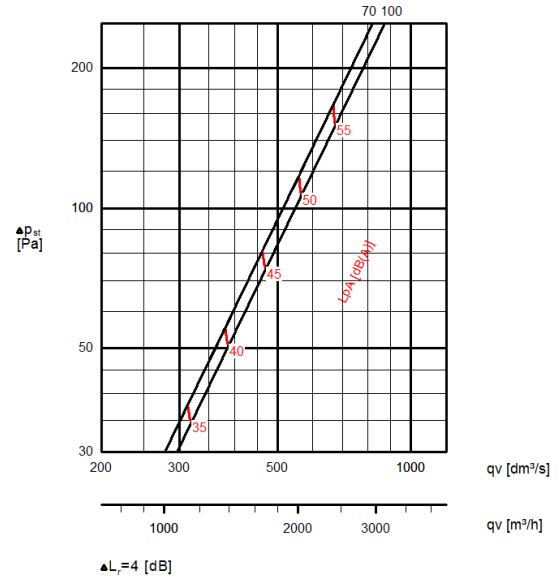
KW3, sezione 1500, caduta pressione statica e dati rumore



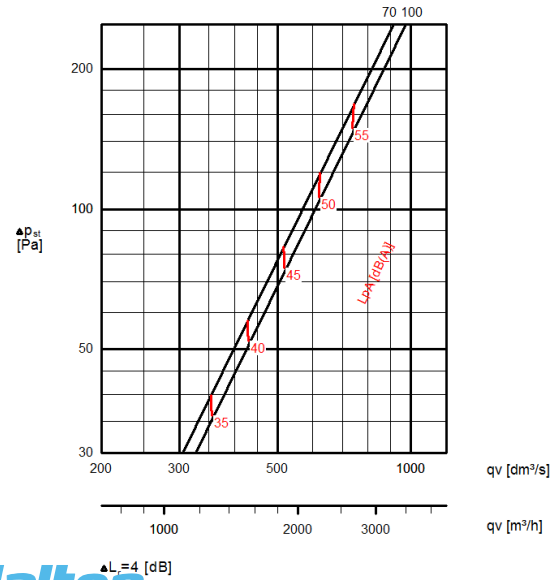
KW3, sezione 2000, caduta pressione statica e dati rumore



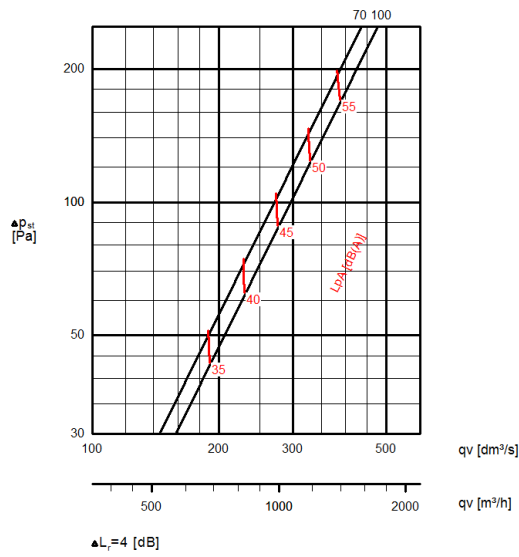
KW3, sezione 2500, caduta pressione statica e dati rumore



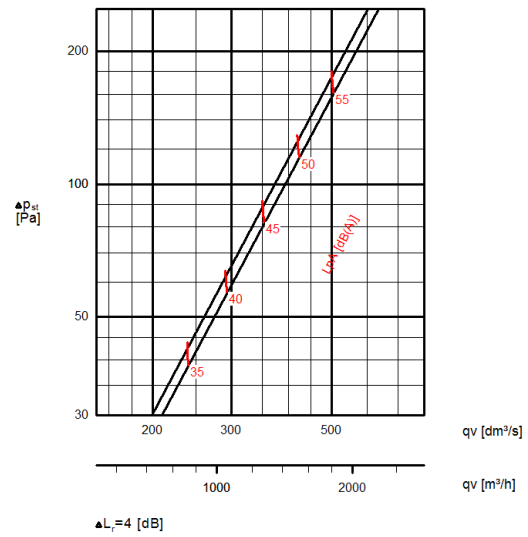
KW3, sezione 3000, caduta pressione statica e dati rumore



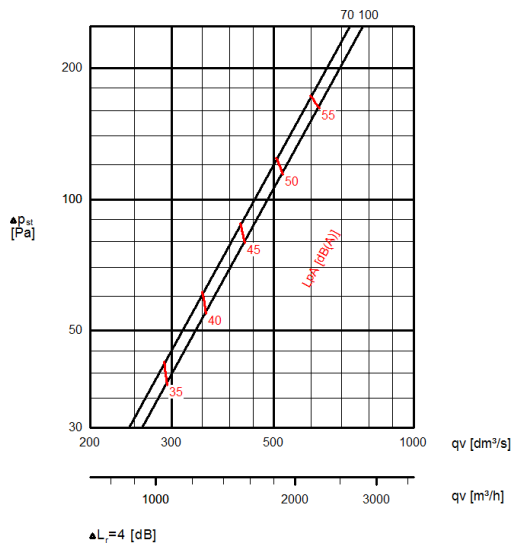
KW3 con raggi UV, sezione 1000, caduta pressione statica e dati rumore



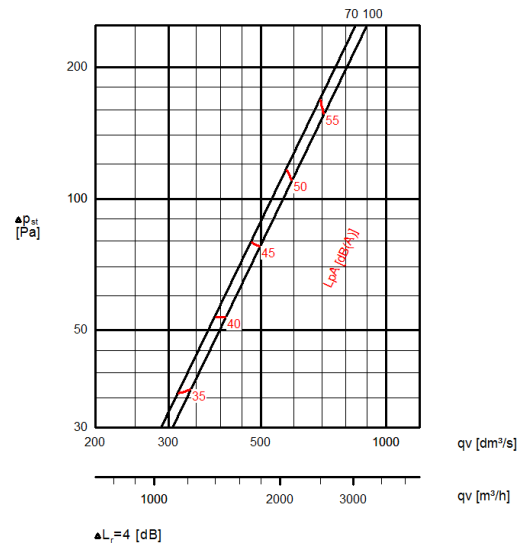
KW3 con raggi UV, sezione 1500, caduta pressione statica e dati rumore



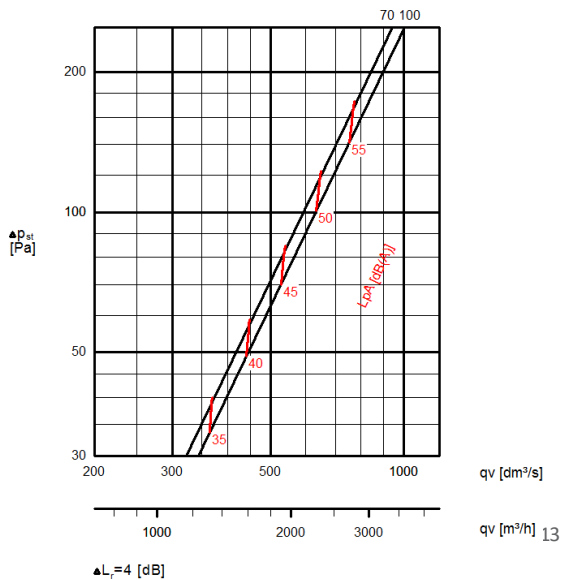
KW3 con raggi UV, sezione 2000, caduta pressione statica e dati rumore



KW3 con raggi UV, sezione 2500, caduta pressione statica e dati rumore



KW3 con raggi UV, sezione 3000, caduta pressione statica e dati rumore



$D_{p_{st}}$ = caduta pressione statica estrazione 70, 100 = apertura serranda in % DL_r = isolamento acustico

MISURAZIONE PORTATA D'ESTRAZIONE USANDO I FATTORI K

KSA (NUMERO FILTRI)	CAPPA KW3 fattore k [m³/h]	CAPPA KW3 fattore k [l/s]	KW3 CON UV fattore k [m³/h]	KW3 CON UV fattore k [l/s]
1	105,7	29,4	88,1	24,5
2	133,2	37,0	121,3	33,7
3	170,3	47,3	158,4	44,0
4	211,3	58,7	197,5	54,9
5	232,9	64,7	229,3	63,7
6	262,4	72,9	261,7	72,7

Con le prese di pressione T.A.B. per la misurazione è possibile anche controllare la portata d'estrazione con la formula seguente. I valori sopraindicati sono per la misura di attacco d'estrazione consigliata.

$$q_{v,e} = k \times DP_{TAB} [Pa] q_{v,e}$$

= Portata

k = fattore K

DP_{TAB} = differenza di pressione

PORTATA D'ESTRAZIONE CONSIGLIATA PER KW3

NUMERO FILTRI KSA	MINIMO l/s	MASSIMO l/s	MINIMO m³/h	MASSIMO m³/h
1	130	201	468	724
2	259	402	932	1447
3	389	602	1400	2167
4	518	803	1865	2891
5	648	1004	2333	3614
6	778	1205	2801	4338

Nota: misura filtro KSA 500x330x50 mm

KW3, CAPTAZIONE PER UN METRO

PRESSIONE STATICA		PRESSIONE TAB	
fattore K [m³/h]	fattore K [l/s]	fattore k [m³/h]	fattore k [l/s]
4,23	1,18	4,35	1,21

La pressione di captazione consigliata è di 60Pa, che corrisponde a ca. 34 m³/h (9,5l/s) per un metro della camera di captazione.

$$q_{v,e} = k \times l_{eff} \times \sqrt{DP_m [Pa]}$$

q_{v,e} = portata =
fattore K

l_{eff} = lunghezza effettiva di captazione

DP_m = differenza pressione

KW3, SCHEMI DI CAPTAZIONE PER UN METRO

