

*“La semplicità è la cosa più difficile da ottenere a questo mondo;  
è l'estremo limite dell'esperienza e l'ultimo sforzo del genio”*

George Sand

**Primafluid**





# Primafluid

- **Serie VR**      Raffreddatori pneumatici
- **Serie AB**      Lame d'aria
- **Serie AM**      Amplificatori d'aria
- **Serie HSC**    Separatori di condensa



## **Serie VR** - Raffreddatori pneumatici

Prestazioni eccellenti

Caratteristiche ottimizzate

Ampia gamma

Configurazioni personalizzate

# RAFFREDDATORI PNEUMATICI

# Primafluid

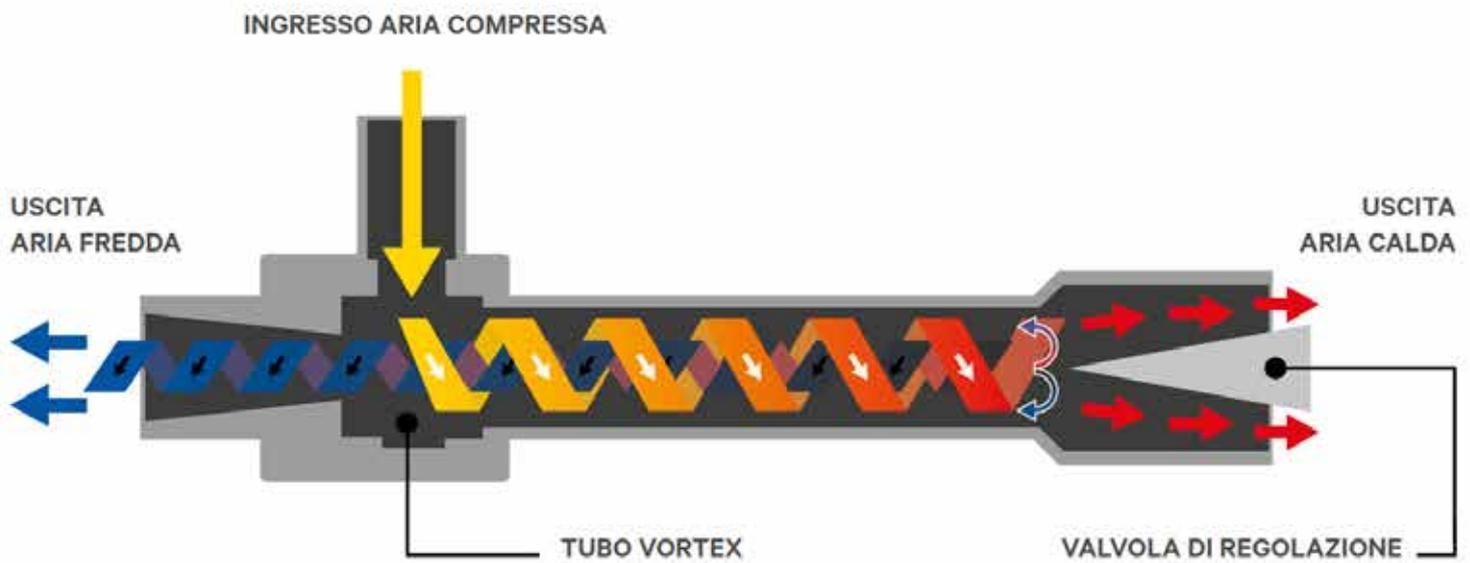
```
elif operation == "MIRROR_Z":  
    mirror_mod.use_x = False  
    mirror_mod.use_y = False  
    mirror_mod.use_z = True  
  
    #selection at the end -add back the deselected mirror modifier object  
    mirror_ob.select=1  
    modifier_ob.select=1  
    bpy.context.scene.objects.active = mirror_ob
```



I raffreddatori **Serie VR** rappresentano lo stato dell'arte nel campo delle soluzioni per la refrigerazione ad aria compressa basate sul principio del Vortex Tube. Le prestazioni eccellenti di tutti i modelli per portata e  $\Delta t$  generato, i design e i fissaggi studiati per renderli particolarmente versatili nel montaggio e la possibilità di combinarli in un sistema brevettato con gli amplificatori della **Serie AM** (recuperando il flusso di aria calda), forniscono al cliente una soluzione innovativa, efficace ed economica per risolvere tutti i problemi legati al raffreddamento di componenti, quadri elettrici ed applicazioni meccaniche. Il tutto con un semplice collegamento alla linea di distribuzione di aria compressa.

- $\Delta t$  rispetto alla temperatura dell'aria di alimentazione fino a  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  per il flusso freddo e  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$  per il flusso caldo
- Facilità di installazione tramite flange o magnete al neodimio
- Sistema brevettato di recupero dell'aria calda in accoppiamento agli amplificatori Serie AM
- Realizzati con materiali resistenti alla corrosione
- Non hanno parti in movimento e quindi non sono soggetti ad usura
- Non utilizzano elettricità o altri prodotti chimici
- Non generano scintille o interferenze
- Funzionano istantaneamente
- Affidabili ed esenti da manutenzione

# Primafluid



Tubo di Ranque-Hilsch (tubo Vortex)

```
= False  
MIRROR_Y"  
= False  
= True  
= False  
MIRROR_Z"  
= Fa
```

## DESCRIZIONE TUBO VORTEX

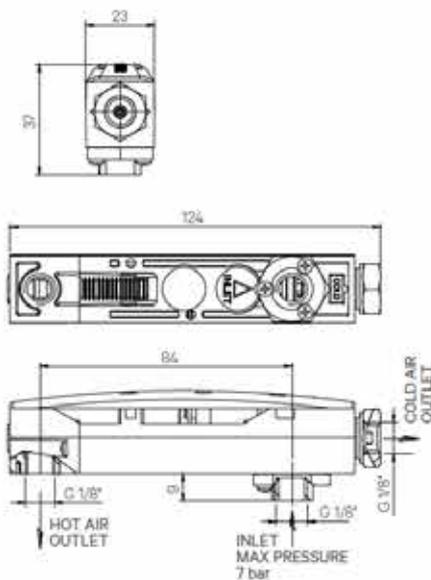
Il tubo di Ranque-Hilsch, meglio conosciuto nelle applicazioni industriali come tubo Vortex, è un dispositivo che divide un flusso di aria compressa in entrata in due getti distinti, uno di aria fredda ed uno di aria calda.

Il cuore del sistema è una piccola camera, in cui entra tangenzialmente un getto di aria compressa. I lati della camera presentano due uscite ottenute tramite due tubi di lunghezza opportuna, uno dei quali termina con una valvola. L'altro tubo è separato dalla camera a vortice da un diaframma con un foro. Fornendo aria compressa e regolando la valvola si ottiene la fuoriuscita di aria fredda da un tubo e calda dall'altro. Si parla di rapporto di freddo, in quanto il  $\Delta T$  generato è inversamente proporzionale all'entità del flusso. Le differenze di temperatura raggiungibili sono significative e vanno dai  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  ai  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$  rispetto alla temperatura iniziale del flusso in entrata.

In campo industriale i tubi Vortex sono utilizzati da tempo e hanno trovato diverse applicazioni in cui riescono a dare un importante valore aggiunto: risultano particolarmente efficaci viste le performance, hanno il vantaggio di essere di semplicissima applicazione (collegati all'aria compressa funzionano immediatamente e devono solo essere opportunamente fissati e direzionati), sono privi di parti in movimento (non necessitano quindi di manutenzione) e non utilizzano corrente elettrica, risultando particolarmente appetibili in ambienti pericolosi o a contatto con zone umide.

Se l'applicazione ne consente l'utilizzo risultano anche decisamente convenienti dal punto di vista economico rispetto a generatori di freddo alimentati elettricamente come i condizionatori.

I raffreddatori Serie VR e VRX da noi proposti, oltre a performance eccellenti in comparazione agli altri prodotti sul mercato, sono stati progettati per essere proposti in configurazioni personalizzate in base alle esigenze del cliente.



## CARATTERISTICHE GENERALI - VR-100

<b>Materiali</b>	Corpo e coperchio: Nylon 6.6 Attacchi aria e ugelli: Ottone
<b>Attacco alimentazione</b>	G-1/8" F
<b>Attacco utilizzo (frazione fredda)</b>	G-1/8" F
<b>Attacco scarico (frazione calda)</b>	G-1/8" F
<b>Tubo consigliato</b>	Ø-8x1
<b>Pressione di alimentazione</b>	3 ÷ 7 bar
<b>Potenza di raffreddamento*</b>	120 W - 100 Kcal/h - 400 BTUH
<b>Kit magneti opzionale</b>	KACM-VR100

\* con alimentazione 7 bar e temperatura d'ingresso 20°C

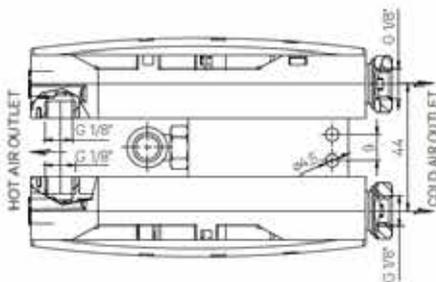
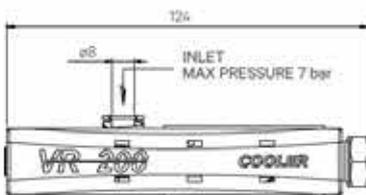
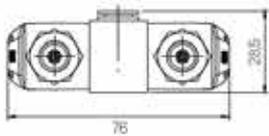
## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI (con temperatura in ingresso 20°C)

Pressione [bar]	Temperatura uscita frazione fredda [°C]	Consumo [NL/min]
3	-15	74
4	-21,5	94
5	-24,5	115
6	-26,5	135
7	-28	154

```

elif operation == "MIRROR_Z":
    mirror_mod.use_x = False
    mirror_mod.use_y = False
    mirror_mod.use_z = True

#selection at the end -add back the deselected mirror modifier object
mirror_ob.select= 1
modifier_ob.select=1
bpy.context.scene.objects.active
print("Select")
    
```



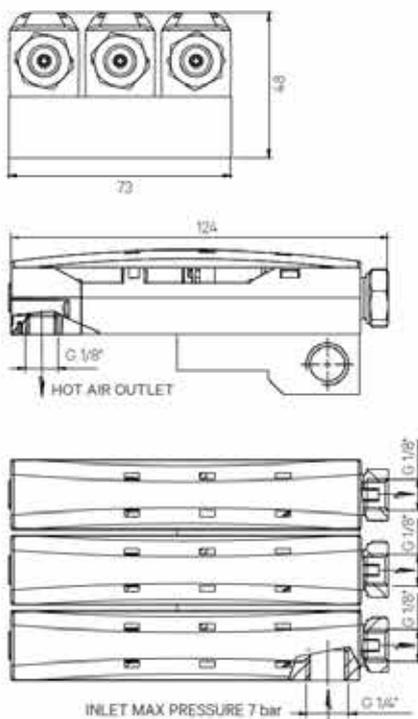
## CARATTERISTICHE GENERALI - VR-200

<b>Materiali</b>	Corpo e coperchio: Nylon 6.6 Attacchi aria e ugelli: Ottone
<b>Attacco alimentazione</b>	Raccordo rapido $\varnothing$ -8x6
<b>Attacco utilizzo (frazione fredda)</b>	2 x G-1/8" F
<b>Attacco scarico (frazione calda)</b>	2 x G-1/8" F
<b>Tubo consigliato</b>	$\varnothing$ -8x1
<b>Pressione di alimentazione</b>	3 ÷ 7 bar
<b>Potenza di raffreddamento*</b>	240 W - 200 Kcal/h - 800 BTUH
<b>Kit magnete opzionale</b>	KACM-VR200

\* con alimentazione 7 bar e temperatura d'ingresso 20°C

## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI (con temperatura in ingresso 20°C)

Pressione [bar]	Temperatura uscita frazione fredda [°C]	Consumo [NL/min]
1	-15	64
2	-8	106
3	-15	148
4	-21,5	196
5	-24,5	230
6	-26,5	270
7	-28	308



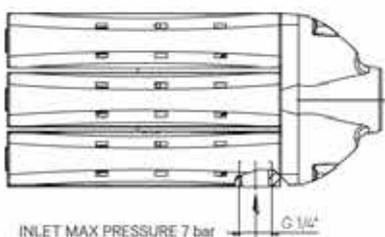
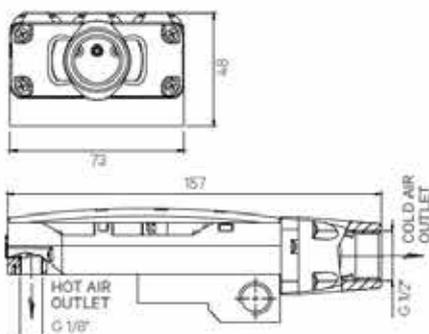
## CARATTERISTICHE GENERALI - VR-300T

<b>Materiali</b>	Corpo e coperchio: Nylon 6.6 Attacchi aria e ugelli: Ottone
<b>Attacco alimentazione</b>	G-1/4" F
<b>Attacco utilizzo (frazione fredda)</b>	3 x G-1/8" F
<b>Attacco scarico (frazione calda)</b>	3 x G-1/8" F
<b>Tubo consigliato</b>	Ø-8x1
<b>Pressione di alimentazione</b>	3 ÷ 7 bar
<b>Potenza di raffreddamento*</b>	360 W - 300 Kcal/h - 1200 BTUH
<b>Kit magnete opzionale</b>	KACM-VR300

\* con alimentazione 7 bar e temperatura d'ingresso 20°C

## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI (con temperatura in ingresso 20°C)

Pressione [bar]	Temperatura uscita frazione fredda [°C]	Consumo [NL/min]
1	-15	96
2	-8	159
3	-15	222
4	-21,5	282
5	-24,5	345
6	-26,5	405
7	-28	462



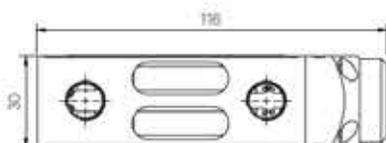
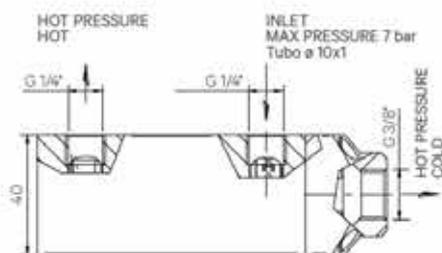
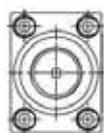
## CARATTERISTICHE GENERALI - VR-300U

<b>Materiali</b>	Corpo e coperchio: Nylon 66 Attacchi aria e ugelli: Ottone
<b>Attacco alimentazione</b>	G-1/4" F
<b>Attacco utilizzo (frazione fredda)</b>	1 x G-1/2" F
<b>Attacco scarico (frazione calda)</b>	3 x G-1/8" F
<b>Tubo consigliato</b>	Ø-8x1
<b>Pressione di alimentazione</b>	3 ÷ 7 bar
<b>Potenza di raffreddamento*</b>	360 W - 300 Kcal/h - 1200 BTUH
<b>Kit magnete opzionale</b>	KACM-VR300

\* con alimentazione 7 bar e temperatura d'ingresso 20°C

## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI (con temperatura in ingresso 20°C)

Pressione [bar]	Temperatura uscita frazione fredda [°C]	Consumo [NL/min]
1	-15	96
2	-8	159
3	-15	222
4	-21,5	282
5	-24,5	345
6	-26,5	405
7	-28	462



## CARATTERISTICHE GENERALI - VR-400U

<b>Materiali</b>	Corpo e coperchio: Delrin Fusi interni: Ottone
<b>Attacco alimentazione</b>	G-1/4" F
<b>Attacco utilizzo (frazione fredda)</b>	G-1/4" F
<b>Attacco scarico (frazione calda)</b>	G-1/4" F
<b>Tubo consigliato</b>	Ø-10x1
<b>Pressione di alimentazione</b>	Max 7 bar
<b>Potenza di raffreddamento*</b>	528 W - 440 Kcal/h - 1760 BTUH
<b>Fissaggio kit magnete opzionale</b>	Per mezzo di n° 2 filetti M6 sul corpo

\* con alimentazione 7 bar e temperatura d'ingresso 20°C

## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI (con temperatura in ingresso 20°C)

Pressione [bar]	Temperatura uscita frazione fredda [°C]	Consumo [NL/min]
1	-2	128
2	-12	212
3	-18	296
4	-23	376
5	-26	460
6	-28	540
7	-31	616

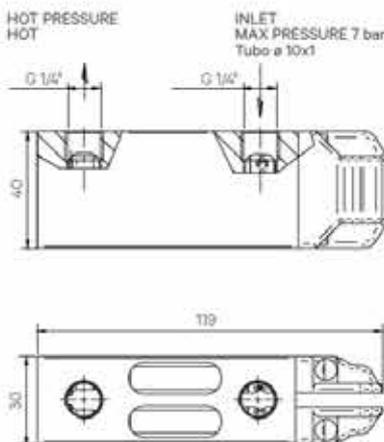
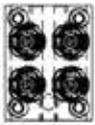


```

MIRROR_Z":
mirror_mod.use_x = False
mirror_mod.use_y = False
mirror_mod.use_z = True

#selection at the end -add back the deselected mirror modifier obje
mirror_ob.select=1
modifier_ob.select=1
br
next.scene.objects.active = modifier_ob

```



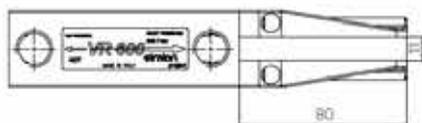
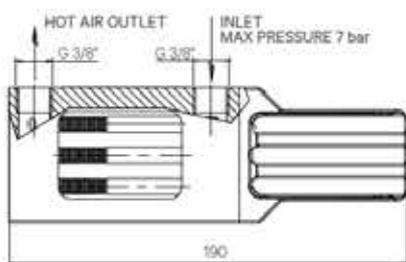
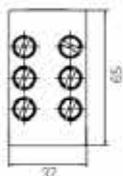
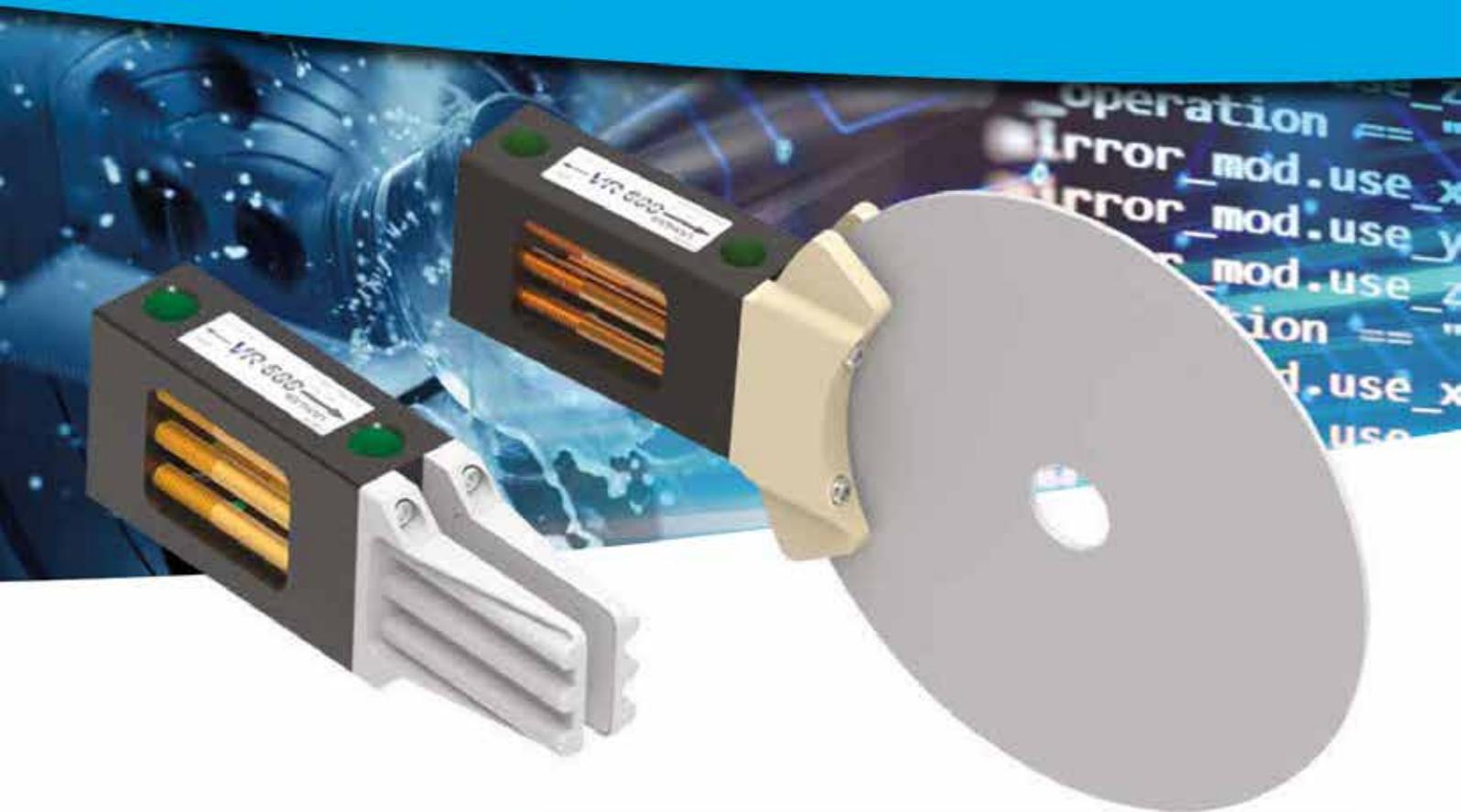
## CARATTERISTICHE GENERALI - VR-400G

<b>Materiali</b>	Corpo: Derlin Ganasce: ABS (altri materiali a richiesta) Fusi interni: Ottone
<b>Attacco alimentazione</b>	G-1/4" F
<b>Spessore ganasce (frazione fredda)</b>	5 mm (a richiesta misure personalizzate)
<b>Attacco scarico (frazione calda)</b>	G-1/4" F
<b>Tubo consigliato</b>	Ø-10x1
<b>Pressione di alimentazione</b>	Max 7 bar
<b>Potenza di raffreddamento*</b>	528 W - 440 Kcal/h - 1760 BTUH
<b>Fissaggio</b>	Per mezzo di n° 2 filetti M6 sul corpo

\* con alimentazione 7 bar e temperatura d'ingresso 20°C

## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI (con temperatura in ingresso 20°C)

Pressione [bar]	Temperatura uscita frazione fredda [°C]	Consumo [NL/min]
1	-2	128
2	-12	212
3	-18	296
4	-23	376
5	-26	460
6	-28	540
7	-31	616



## CARATTERISTICHE GENERALI - VR-600

<b>Materiali</b>	Corpo Derlin Ganasce: ABS (altri materiali a richiesta) Fusi interni: Ottone
<b>Attacco alimentazione</b>	G-3/8" F
<b>Spessore ganasce (frazione fredda)</b>	11 mm (a richiesta misure personalizzate)
<b>Attacco scarico (frazione calda)</b>	G-3/8" F
<b>Tubo consigliato</b>	Ø-10x1
<b>Pressione di alimentazione</b>	Max 7 bar
<b>Potenza di raffreddamento*</b>	720 W - 600 Kcal/h - 2400 BTUH
<b>Fissaggio</b>	Per mezzo di n° 2 filetti M6 sul corpo

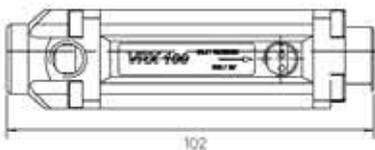
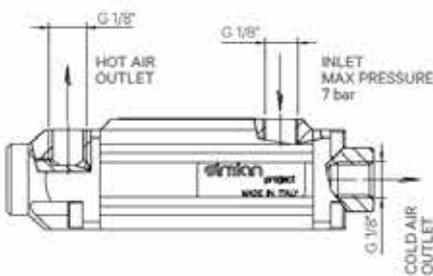
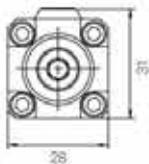
\* con alimentazione 7 bar e temperatura d'ingresso 20°C

## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI (con temperatura in ingresso 20°C)

Pressione [bar]	Temperatura uscita frazione fredda [°C]	Consumo [NL/min]
1	-15	192
2	-8	318
3	-15	444
4	-21,5	564
5	-24,5	690
6	-26,5	810
7	-28	924

```

= False
MIRROR_Y*
= False
= True
= False
MIRROR_Z*
= Fa
    
```



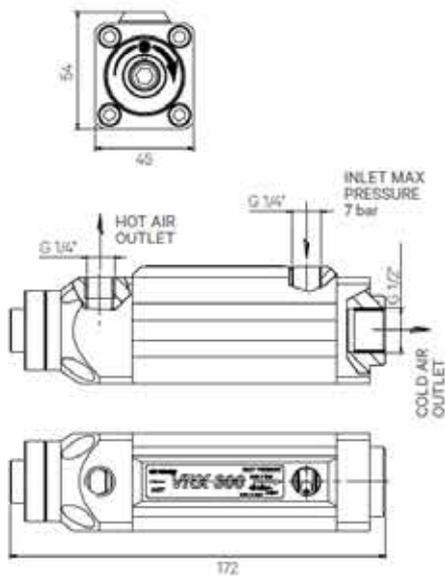
## CARATTERISTICHE GENERALI - VRX-100

<b>Materiali</b>	Camicia: Alluminio anodizzato Testate: Delrin100
<b>Attacco alimentazione</b>	G-1/8" F
<b>Attacco utilizzo (frazione fredda)</b>	G-1/8" F
<b>Attacco scarico (frazione calda)</b>	G-1/8" F
<b>Tubo consigliato</b>	Ø-8x1
<b>Pressione di alimentazione</b>	1 ÷ 7 bar
<b>Potenza di raffreddamento*</b>	132 W - 110 Kcal/h - 440 BTUH
<b>Kit magneti opzionale</b>	KACM-VRX-100

\* con alimentazione 7 bar e temperatura d'ingresso 20°C

## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI (con temperatura in ingresso 20°C)

Pressione [bar]	Temperatura uscita frazione fredda [°C]	Consumo [NL/min]
1	-2	32
2	-12	53
3	-18	74
4	-23	94
5	-26	115
6	-28	135
7	-31	154



## CARATTERISTICHE GENERALI - VRX-300

<b>Materiali</b>	Camicia: Alluminio anodizzato Testate: Delrin100
<b>Attacco alimentazione</b>	G-1/4" F
<b>Attacco utilizzo (frazione fredda)</b>	G-1/2" F
<b>Attacco scarico (frazione calda)</b>	G-1/4" F
<b>Tubo consigliato</b>	Ø-10x1
<b>Pressione di alimentazione</b>	5 ÷ 7 bar
<b>Potenza di raffreddamento*</b>	600 W - 523 Kcal/h - 2075 BTUH
<b>Kit magnete opzionale</b>	KACM-VRX500

\* con alimentazione 7 bar e temperatura d'ingresso 20°C.

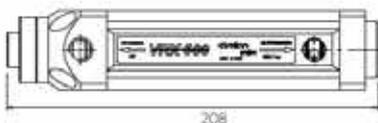
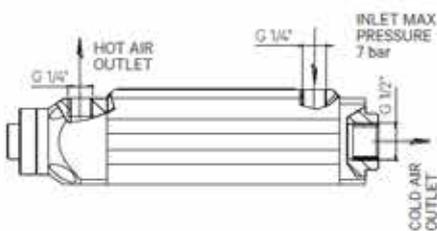
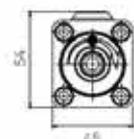
## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI (con temperatura in ingresso 20°C)

Pressione [bar]	Temperatura uscita frazione fredda [°C]	Consumo [NL/min]
5	-16	525
6	-17	650
7	-19	750

```

def _operation = "MIRROR_Z":
    mirror_mod.use_x = False
    mirror_mod.use_y = False
    mirror_mod.use_z = True

    #selection at the end -add back the deselected mirror modifier object
    mirror_ob.select=1
    modifier_ob.select=1
    bpy.context.scene.objects.active = mirror_ob
    print("Select")
    
```



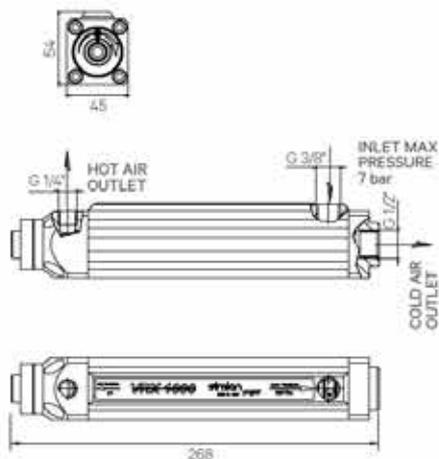
## CARATTERISTICHE GENERALI - VRX-500

<b>Materiali</b>	Camicia: Alluminio anodizzato Testate: Delrin100
<b>Attacco alimentazione</b>	G-1/4" F
<b>Attacco utilizzo (frazione fredda)</b>	G-1/2" F
<b>Attacco scarico (frazione calda)</b>	G-1/4" F
<b>Tubo consigliato</b>	Ø-10x1
<b>Pressione di alimentazione</b>	5 + 7 bar
<b>Potenza di raffreddamento*</b>	730 W - 630 Kcal/h - 2500 BTUH
<b>Kit magnete opzionale</b>	KACM-VRX500

\* con alimentazione 7 bar e temperatura d'ingresso 20°C

## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI (con temperatura in ingresso 20°C)

Pressione [bar]	Temperatura uscita frazione fredda [°C]	Consumo [NL/min]
5	-16	633
6	-17	783
7	-19	900



## CARATTERISTICHE GENERALI - VRX-1000

<b>Materiali</b>	Camicia: Alluminio anodizzato Testate: Delrin100
<b>Attacco alimentazione</b>	G-1/4" F
<b>Attacco utilizzo (frazione fredda)</b>	G-1/2" F
<b>Attacco scarico (frazione calda)</b>	G-1/4" F
<b>Tubo consigliato</b>	Ø-12x1
<b>Pressione di alimentazione</b>	5 ÷ 7 bar
<b>Potenza di raffreddamento*</b>	1650 W - 1417 Kcal/h - 5600 BTUH
<b>Kit magnete opzionale</b>	KACM-VRX1000

\* con alimentazione 7 bar e temperatura d'ingresso 20°C

## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI (con temperatura in ingresso 20°C)

Pressione [bar]	Temperatura uscita frazione fredda [°C]	Consumo [NL/min]
5	-16	1425
6	-17	1760
7	-19	2025



## KIT MAGNETE

Codice	Componente
KACM-VR100	KACM-VR100
KACM-VR200	KACM-VR200
KACM-VR300	KACM-VR300
KACM-VRX100	KACM-VRX100
KACM-VRX300	KACM-VRX300
KACM-VRX500	KACM-VRX500
KACM-VRX1000	KACM-VRX1000

## BECCUCCIO ORIENTABILE PER USCITA LATO FREDDO

Codice	Attacco	Ugello	N° Moduli	Lunghezza
82021/8 1/8-3	1/8"	Ø-3	8	155
82021/8 1/8-27	1/8"	Piatto 25 mm	8	155
84041/6 1/2-9	1/2"	Ø-9	6	170
84041/6 1/2-27	1/2"	Piatto 30 mm	6	172

Altre configurazioni fornibili a richiesta



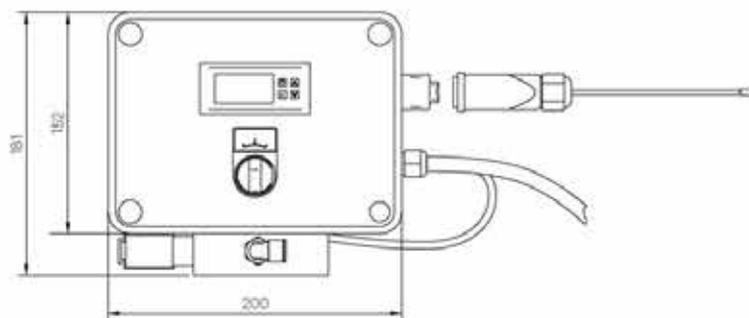
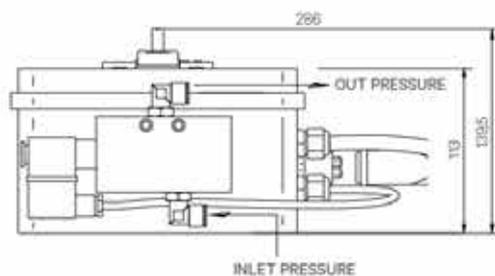
## DESCRIZIONE

Scatola elettrica predisposta di:

1. Commutatore per attivazione automatica o manuale
2. Elettrovalvola
3. Kit elettronico con display a 7 segmenti
4. Sonda di rilevazione di temperatura all'interno, fusibili di sicurezza (a richiesta, kit per alta temperatura)

## CARATTERISTICHE GENERALI - XTRONIC C-EV-1S

<b>Tubo consigliato</b>	Ø-10x1
<b>Pressione di alimentazione</b>	Max 7 bar





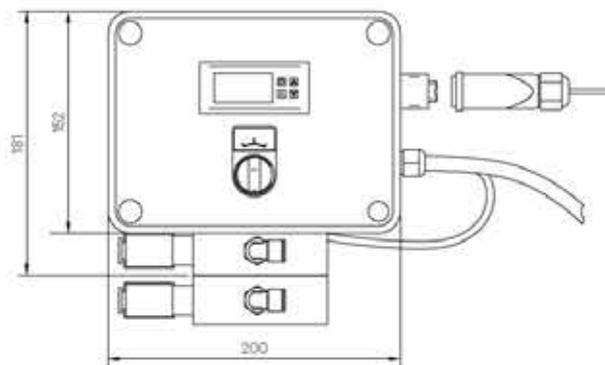
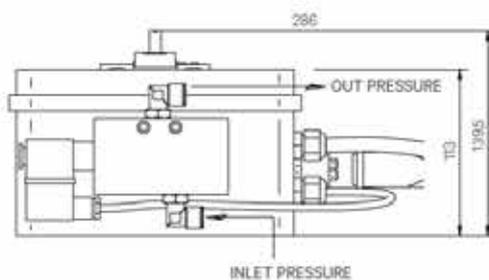
## DESCRIZIONE

Scatola elettrica predisposta di:

1. Commutatore per attivazione automatica o manuale
2. Due elettrovalvole
3. Kit elettronico con display a 7 segmenti
4. Sonda di rilevazione di temperatura all'interno, fusibili di sicurezza (a richiesta, kit per alta temperatura)

## CARATTERISTICHE GENERALI - XTRONIC C-2EV-1S

<b>Tubo consigliato</b>	Ø-10x1
<b>Pressione di alimentazione</b>	Max 7 bar





## **Serie ABT - ABX**

Lame d'aria modulari  
con doppio flusso sulla lama centrale  
per una potenza ineguagliata

# LAME D'ARIA

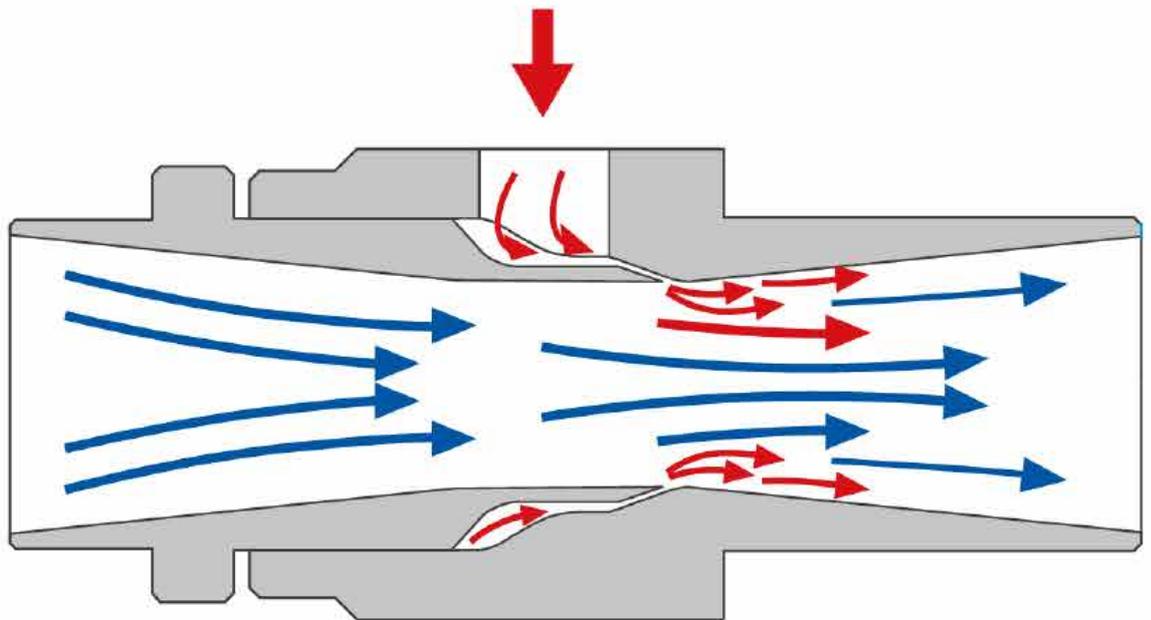
# Primafluid



Le lame d'aria **Serie AB** sono uniche nel loro genere grazie alle elevate caratteristiche di potenza e precisione di soffiaggio date dal doppio flusso d'aria sulla lama centrale e alla facilità di fissaggio mediante due magneti al neodimio e staffe che consentono l'orientamento della lama in base alle più svariate esigenze. Ottime per applicazioni quali pulizia, asciugatura e raffreddamento.

- Geometrie costruttive ottimizzate che massimizzano l'effetto Coanda
- Doppio flusso di soffiaggio sulla lama centrale
- Getto d'aria potente ed uniforme adatto alla pulizia di piccole e grandi superfici
- Modularità e possibilità di personalizzazioni in base alle applicazioni
- Nessuna parte in movimento e conseguente assenza di manutenzione

# Primafluid



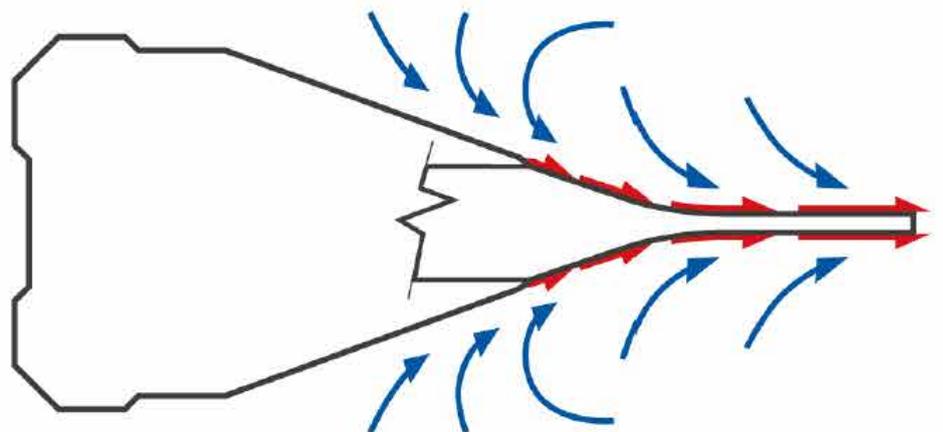


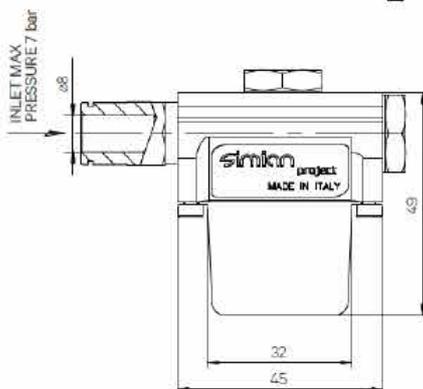
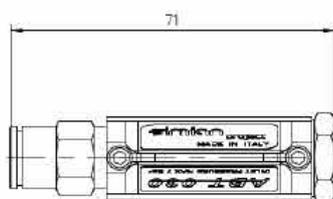
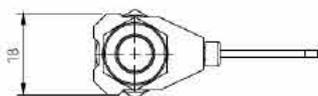
## DESCRIZIONE EFFETTO COANDA

Gli amplificatori d'aria e le lame d'aria sfruttano l'effetto "Coanda".

Questo effetto è la tendenza di un fluido a seguire il contorno di una superficie vicina. Il fenomeno deve il suo nome al pioniere dell'aerodinamica Henri Coanda, il quale nel 1936 brevettò alcuni strumenti che sfruttavano la capacità di deviare un flusso.

Quando l'aria compressa viene immessa nel dispositivo, trova un passaggio obbligato attraverso una sezione ridotta, da 0,02 mm a 0,08 mm e, lambendo la superficie successiva, l'aria circostante viene attirata dinamicamente verso la direzione del flusso, incrementando da 5 a 20 volte la portata di aria immessa.



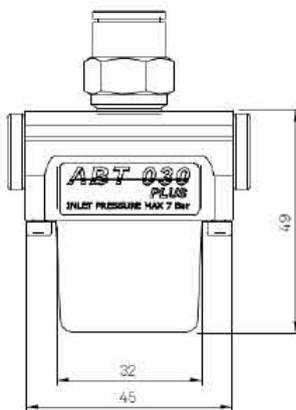
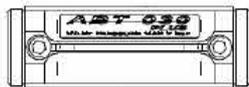
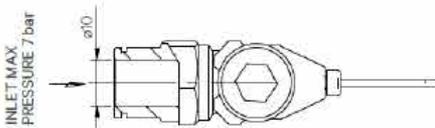


## CARATTERISTICHE GENERALI - ABT-030

<b>Materiali</b>	Alluminio anodizzato
<b>Attacco alimentazione</b>	Raccordo Ø-8
<b>Fissaggio</b>	Staffa angolare opzionale
<b>Lunghezza barriera</b>	32 mm
<b>Apertura fessura doppia</b>	0,1 mm per lato fessura
<b>Pressione di alimentazione</b>	Max 7 bar
<b>Kit magneti opzionale</b>	KACM-ABT030

## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI

Pressione [bar]	CONSUMO [l/min]	FORZA DI SPINTA [a 200 mm in g]
1	142	61
2	250	123
3	352	200
4	442	280
5	508	355
6	612	445



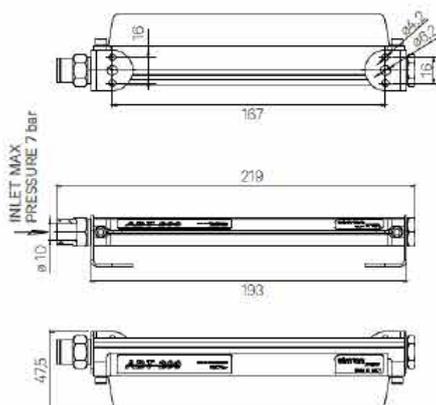
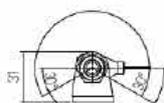
## CARATTERISTICHE GENERALI - ABT-030 PLUS

<b>Materiali</b>	Alluminio anodizzato
<b>Attacco alimentazione</b>	Raccordo $\varnothing$ -10
<b>Fissaggio</b>	Staffa angolare opzionale
<b>Lunghezza barriera</b>	32 mm
<b>Apertura fessura doppia</b>	0,15 mm per lato fessura
<b>Pressione di alimentazione</b>	Max 7 bar
<b>Kit magneti opzionale</b>	KACM-ABT030 PLUS

## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI

Pressione [bar]	CONSUMO ARIA [NI/min]	CONSUMO ARIA [m <sup>3</sup> /h]	FORZA DI SPINTA [a 200 mm in g]
1	213*	12.8*	90
2	375*	22.5*	190
3	528*	33.2*	300
4	663*	31.8*	420
5	762*	45.8*	532
6	918*	54.8*	668

Apertura fessura doppia = 0.15 mm per lato fessura



## CARATTERISTICHE GENERALI - ABT-200

<b>Materiali</b>	Alluminio anodizzato
<b>Attacco alimentazione</b>	Raccordo Ø-10
<b>Fissaggio</b>	Piedini integrati
<b>Lunghezza barriera</b>	172 mm
<b>Pressione di alimentazione</b>	Max 7 bar
<b>Kit magnete opzionale</b>	KACM-ABT200

## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI

Pressione [bar]	CONSUMO [NI/min]	FORZA DI SPINTA [a 150 mm in g]
1	765	42
2	978	238
3	1360	595
4	1573	722
5	1955	1105
6	2380	1490
7	2663	1900



## CARATTERISTICHE GENERALI - ABX

<b>Materiali</b>	Alluminio anodizzato / acciaio inox
<b>Fissaggio</b>	A richiesta
<b>Lunghezza barriera</b>	A richiesta
<b>Pressione di alimentazione</b>	In base al tipo di alimentazione
A richiesta con flusso aria riscaldato	





## KIT MAGNETE

CODICE	COMPONENTE
KACM-ABT030	ABT-030
KACM-ABT200	ABT-200

## STAFFA FISSAGGIO

CODICE	COMPONENTE
ABT-05	ABT-030





## **Serie AM**

Potenti, regolabili e accoppiabili  
ai raffreddatori pneumatici  
in un sistema brevettato

## AMPLIFICATORI D'ARIA SERIE AM

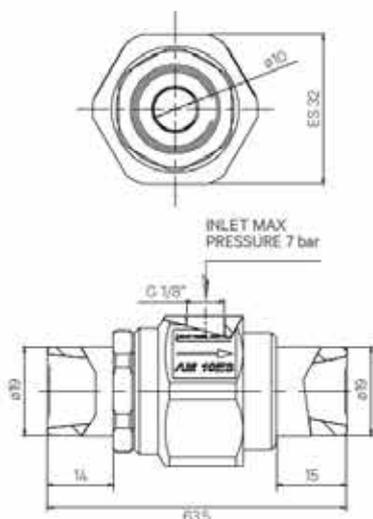
# Primafluid



Gli amplificatori di flusso anulare **Serie AM** offrono prestazioni eccellenti nel campo dell'aspirazione e del soffiaggio; grazie alla qualità progettuale e costruttiva che ottimizza l'effetto Coanda, utilizzano una piccola quantità di aria compressa per sviluppare un potente flusso ad alta velocità. Assolvono egregiamente alla doppia funzione di aspiratori e di soffiatori: ventilazione quadri elettrici, convogliamento di fumi o leggeri particolati su lavorazioni meccaniche, trasporto e movimentazione di prodotti leggeri e/o porosi, asciugature o raffreddamento. In quest'ultimo campo, in accoppiamento con i raffreddatori serie VR, compongono un efficace sistema brevettato in cui, convogliando il flusso di aria calda in uscita dal raffreddatore ed immettendolo l'aria calda o di aria semplicemente ruotando il raccordo in uscita.

- Geometrie costruttive ottimizzate che massimizzano l'effetto Coanda
- Possibilità di regolare il flusso tramite ghiera
- Ampia sezione di aspirazione e soffiaggio, adatta a molteplici applicazioni
- Funzionamento istantaneo
- Nessuna parte in movimento, pertanto non soggetto ad usura
- Non utilizza elettricità o altri prodotti chimici
- Più efficiente di dispositivi venturi ed eiettori
- Non genera scintille o interferenze
- Affidabile senza manutenzione

# Primafluid

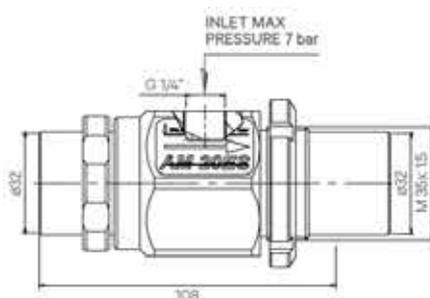
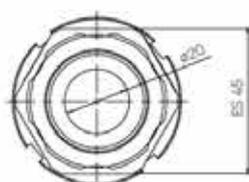


## CARATTERISTICHE GENERALI - AM-10ES

Materiali	Alluminio anodizzato
Attacco alimentazione	Raccordo G-1/8" F
Diametro ingresso	Ø-19
Diametro uscita	Ø-19
Pressione di alimentazione	Max. 7 bar
Tubo consigliato	Ø-6x1 - Ø-8x1

## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI

PRESSIONE IN ALIMENTAZIONE E BAR	APERTURA REGOLAZIONE	DEPRESSIONE IN INGRESSO [m bar]	PORTATA (Stm3/h)	PORTATA [l/min]	CONSUMO ARIA [l/min]	RAPPORTO DI AMPLIFICAZIONE
2	MIN	-80	33,5	558,3	78,3	7,1
	MEDIA	-91,5	46	766,7	158,3	4,8
	MAX	-98	46	766,7	220,0	3,5
3	MIN	-120	38	633,3	110,0	5,8
	MEDIA	-139	48	800,0	220,0	3,6
	MAX	-156	50	833,3	305,0	2,7
4	MIN	-160	42	700,0	138,3	5,1
	MEDIA	-180	50	833,3	283,3	2,9
	MAX	-194	52	866,7	383,3	2,3
5	MIN	-187	46	766,7	163,3	4,7
	MEDIA	-219	52	866,7	343,3	2,5
	MAX	-333	56	933,3	461,7	2,0
6	MIN	-224	47	783,3	191,7	4,1
	MEDIA	-249	56	933,3	403,3	2,3
	MAX	-360	60	1000,0	543,3	1,8
7	MIN	-256	49	816,7	223,3	3,7
	MEDIA	-345	58	966,7	456,7	2,1
	MAX	-377	65	1083,3	620,0	1,7

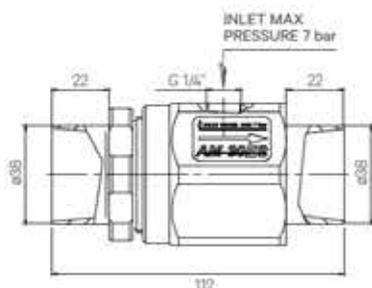
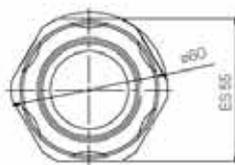


## CARATTERISTICHE GENERALI - AM-20ES

<b>Materiali</b>	Alluminio anodizzato
<b>Attacco alimentazione</b>	G-1/4" F
<b>Diametro ingresso</b>	Ø-32
<b>Diametro uscita</b>	Ø-32
<b>Fissaggio</b>	M35x1,5 con ghiera (a richiesta)
<b>Pressione di alimentazione</b>	Max. 7 bar
<b>Tubo consigliato</b>	Ø-8x1 - Ø-10x1

## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI

PRESSIONE IN ALIMENTAZIONE E BAR	APERTURA REGOLAZIONE	DEPRESSIONE IN INGRESSO [m bar]	PORTATA (Stm <sup>3</sup> /h)	[l/min]	CONSUMO ARIA [l/min]	RAPPORTO DI AMPLIFICAZIONE
1	MIN	-8,5	32	533,3	58,3	9,1
	MEDIA	-17	60	1000,0	116,7	8,6
	MAX	-14	50	833,3	333,3	2,5
2	MIN	-18	72	1200,0	125,0	9,6
	MEDIA	-39	106	1766,7	283,3	6,2
	MAX	-44	100	1666,7	533,3	3,1
3	MIN	-30	95	1583,3	200,0	7,9
	MEDIA	-59	134	2233,3	416,7	5,4
	MAX	-68	136	2266,7	700,0	3,2
4	MIN	-43	112	1866,7	283,3	6,6
	MEDIA	-79	158	2633,3	650,0	4,1
	MAX	-93	160	2666,7	883,3	3,0
5	MIN	-55	126	2100,0	325,0	6,5
	MEDIA	-128	180	3000,0	783,3	3,8
	MAX	-177	195	3250,0	1066,7	3,0
6	MIN	-66	140	2333,3	416,7	5,6
	MEDIA	-138	210	3500,0	950,0	3,7
	MAX	-141	210	3500,0	1183,3	3,0
7	MIN	-79	152	2533,3	516,7	4,9
	MEDIA	-147	240	4000,0	1083,3	3,7
	MAX	-171	240	4000,0	1333,3	3,0

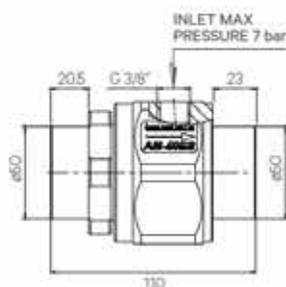
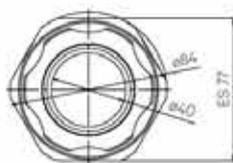


## CARATTERISTICHE GENERALI - AM-30ES

Materiali	Alluminio anodizzato
Attacco alimentazione	G-1/4
Diametro ingresso	Ø-38
Diametro uscita	Ø-38
Pressione di alimentazione	Max. 7 bar
Tubo consigliato	Ø-10x1 - Ø-12x1

## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI

PRESSIONE IN ALIMENTAZIONE E BAR	APERTURA REGOLAZIONE	DEPRESSIONE IN INGRESSO [m bar]	PORTATA (Stm3/h)	[l/min]	CONSUMO ARIA [l/min]	RAPPORTO DI AMPLIFICAZIONE
1	MIN	-6,0	136	2264	283	8
	MEDIA	-15,0	272	4536	567	8
	MAX	-10	174	2901	967	3
2	MIN	-15,0	224	3736	467	8
	MEDIA	-35,0	392	6531	933	7
	MAX	-40	285	4749	1583	3
3	MIN	-30,0	330	5600	700	8
	MEDIA	-60,0	504	8400	1400	6
	MAX	-65	429	7149	2383	3
4	MIN	-40,0	378	6300	1060	6
	MEDIA	-70,0	504	8400	2100	4
	MAX	-80	531	8850	2950	3
5	MIN	-50,0	450	7500	1250	6
	MEDIA	-120,0	600	10000	2500	4
	MAX	-110	630	10500	3500	3
6	MIN	-60,0	485	8085	1617	5
	MEDIA	-130,0	582	9699	3233	3
	MAX	-135	726	12099	4033	3
7	MIN	-70	580	9665	1933	5
	MEDIA	-140	696	11601	3867	3
	MAX	-130	870	14499	4833	3



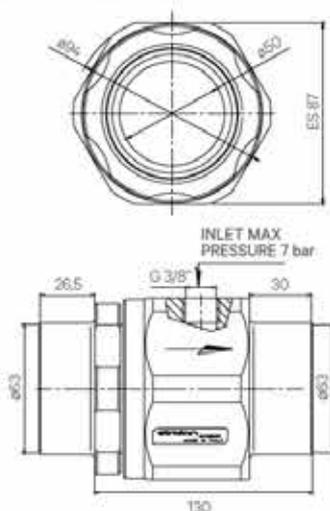
## CARATTERISTICHE GENERALI - AM-40ES

Materiali	Alluminio anodizzato
Attacco alimentazione	G-3/8
Diametro ingresso	Ø-50
Diametro uscita	Ø-50
Pressione di alimentazione	Max. 7 bar
Tubo consigliato	Ø-12x1 - Ø-14x1

## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI

(Valori teorici)

PRESSIONE IN ALIMENTAZIONE E BAR	APERTURA REGOLAZIONE	DEPRESSIONE IN INGRESSO [m bar]	PORTATA (Stm <sup>3</sup> /h)	PORTATA [l/min]	CONSUMO ARIA [l/min]	RAPPORTO DI AMPLIFICAZIONE
1	MIN	-6.0	328	5464	683	8
	MEDIA	-15.0	656	10036	1367	8
	MAX	-10	417	6951	2317	3
2	MIN	-15.0	520	8864	1083	8
	MEDIA	-35.0	910	15189	2167	7
	MAX	-40	663	11049	3683	3
3	MIN	-30.0	680	11336	1417	8
	MEDIA	-60.0	1020	16998	2833	6
	MAX	-65	867	14451	4817	3
4	MIN	-40.0	636	10502	1767	6
	MEDIA	-70.0	848	14132	3533	4
	MAX	-80	891	14850	4950	3
5	MIN	-50.0	744	12402	2067	6
	MEDIA	-120.0	992	16532	4133	4
	MAX	-110	1041	17349	5783	3
6	MIN	-60.0	750	12500	2500	5
	MEDIA	-130.0	900	15000	5000	3
	MAX	-135	1125	18750	6250	3
7	MIN	-70	900	15000	3000	5
	MEDIA	-140	1080	18000	6000	3
	MAX	-130	1350	22500	7500	3



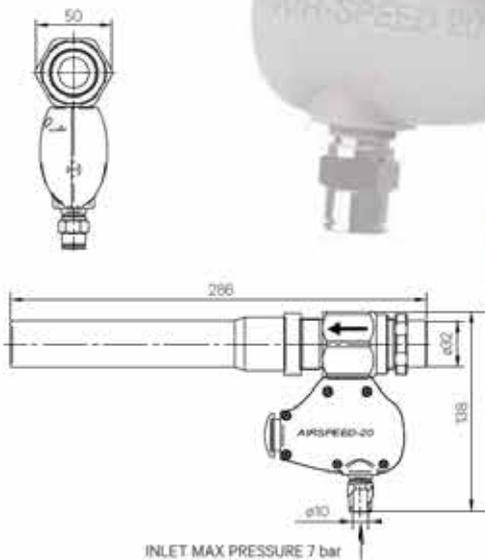
## CARATTERISTICHE GENERALI - AM-50ES

Materiali	Alluminio anodizzato
Attacco alimentazione	G-3/8
Diametro ingresso	Ø-63
Diametro uscita	Ø-63
Pressione di alimentazione	Max. 7 bar
Tubo consigliato	Ø-10x1 - Ø-12x1

## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI

(Valori teorici)

PRESSIONE IN ALIMENTAZIONE E BAR	APERTURA REGOLAZIONE	DEPRESSIONE IN INGRESSO [m bar]	PORTATA		CONSUMO ARIA [l/min]	RAPPORTO DI AMPLIFICAZIONE
			(Stm3/h)	[l/min]		
1	MIN	-6,0	361	6010	751	8
	MEDIA	-15,0	722	11040	1504	8
	MAX	-10	459	7646	2549	3
2	MIN	-15,0	572	9750	1191	8
	MEDIA	-35,0	1001	16708	2384	7
	MAX	-40	729	12154	4051	3
3	MIN	-30,0	748	12470	1559	8
	MEDIA	-60,0	1122	18698	3116	6
	MAX	-65	954	15896	5299	3
4	MIN	-40,0	700	11552	1944	6
	MEDIA	-70,0	933	15545	3886	4
	MAX	-80	980	16335	5445	3
5	MIN	-50,0	818	13642	2274	6
	MEDIA	-120,0	1091	18185	4546	4
	MAX	-110	1145	19084	6361	3
6	MIN	-60,0	825	13750	2750	5
	MEDIA	-130,0	990	16500	5500	3
	MAX	-135	1238	20625	6875	3
7	MIN	-70	990	16500	3300	5
	MEDIA	-140	1188	19800	6600	3
	MAX	-130	1485	24750	8250	3



## CARATTERISTICHE GENERALI - AIR-SPEED 20

<b>Materiali</b>	Alluminio anodizzato
<b>Attacco alimentazione</b>	Ø-10 x 1
<b>Diametro ingresso</b>	Ø-32
<b>Diametro uscita</b>	Ø-32
<b>Pressione di alimentazione</b>	Max. 7 bar

**N.B.** possibilità di utilizzo in soffiaggio o in aspirazione ruotando di 180° la parte superiore. Compreso di tubo prolunga. Flusso registrabile.

## TABELLA PRESTAZIONI E CONSUMI

PRESSIONE IN ALIMENTAZIONE E BAR	APERTURA REGOLAZIONE	DEPRESSIONE IN INGRESSO [m bar]	PORTATA		CONSUMO ARIA	RAPPORTO DI AMPLIFICAZIONE
			(Stm <sup>3</sup> /h)	[l/min]	[l/min]	
1	MIN	-8,5	32	533,3	58,3	9,1
	MEDIA	-17	60	1000,0	116,7	8,6
	MAX	-14	50	833,3	333,3	2,5
2	MIN	-18	72	1200,0	125,0	9,6
	MEDIA	-39	106	1766,7	283,3	6,2
	MAX	-44	100	1666,7	533,3	3,1
3	MIN	-30	95	1583,3	200,0	7,9
	MEDIA	-59	134	2233,3	416,7	5,4
	MAX	-68	136	2266,7	700,0	3,2
4	MIN	-43	112	1866,7	283,3	6,6
	MEDIA	-79	158	2633,7	650,0	4,1
	MAX	-93	160	2666,7	833,3	3,0
5	MIN	-55	126	2100,0	325,0	6,5
	MEDIA	-128	180	3000,0	783,3	3,8
	MAX	-117	195	3250,0	1066,7	3,0
6	MIN	-66	140	2333,3	416,7	5,6
	MEDIA	-138	210	3500,0	950,0	3,7
	MAX	-141	210	3500,0	1183,3	3,0
7	MIN	-79	152	2533,3	516,7	4,9
	MEDIA	-147	240	4000,0	1083,3	3,7
	MAX	-171	240	4000,0	1333,3	3,0



Raffreddatori **Serie VR** e amplificatori **Serie AM** utilizzati in accoppiamento per immettere aria fredda e contemporaneamente estrarre aria calda dal quadro elettrico, il tutto utilizzando un'unica mandata di aria compressa.

- Efficace ventilazione del quadro elettrico
- Minimizzazione dei consumi di aria compressa
- Ottimizzazione dei risultati complessivi di raffreddamento

Per quanto si immetta aria fredda all'interno di un quadro elettrico, l'efficacia e l'efficienza del raffreddamento non saranno mai ottimizzate se contemporaneamente non si ventila adeguatamente l'aria calda generata dai componenti elettrici. Per ventilazione intendiamo sia la creazione di moti convettivi interni al quadro che distribuiscono efficacemente l'aria tra i componenti, sia la vera e propria espulsione dell'aria calda dal quadro stesso.

Utilizzando il sistema brevettato Cooler Air Saving di Simian Project si ottengono due risultati: il primo, grazie ai raffreddatori Serie VR, è un raffreddamento puntuale e preciso dei componenti che scaldano in maniera più gravosa il quadro, grazie alla flessibilità di installazione (staffe e magneti) e alla possibilità di direzionare in modo preciso il flusso

di aria fredda sulle fonti di calore principali (beccucci orientabili); il secondo è una ventilazione adeguata del quadro elettrico data dalla potenza di aspirazione e soffiaggio generata dagli amplificatori di flusso Serie AM, alimentati direttamente dal flusso d'aria in scarico del raffreddatore.



Nel disegno viene schematizzato il sistema disposto all'interno di un quadro elettrico:

Il raffreddatore VRX-500 (3) viene alimentato dall'esterno con aria compressa; il flusso di aria fredda è direzionato tramite appositi beccucci orientabili sui componenti elettrici a maggior potere calorifico (4), mentre lo scarico di aria calda in uscita, convogliato dal tubo rosso, viene portato all'alimentazione dell'amplificatore serie AM (1)

L'amplificatore è montato nella parte in alto a destra del quadro (2); il montaggio a passaparete gli conferisce le funzioni di aspirazione ed espulsione dell'aria dal quadro; nel caso schematizzato inoltre, il posizionamento nella parte alta garantisce che l'azione di estrazione venga effettuata nella zona di accumulo dell'aria più calda, assicurando anche ai componenti elettrici posizionati dalla parte opposta rispetto alla fonte diretta del freddo un ambiente a temperatura favorevole al loro funzionamento ottimale. Anche dove il montaggio a passaparete non fosse possibile

(ad esempio nel caso di installazioni da effettuare su quadri che devono garantire una protezione IP), il montaggio dell'amplificatore all'interno del quadro assicura un ricircolo forzato che elimina le concentrazioni di aria calda nei punti più distanti dalle fonti di aria fredda. Il sistema brevettato funziona egregiamente anche in accoppiamento con condizionatori industriali nel caso di quadri con le seguenti caratteristiche:

- Quadri di grandi dimensioni in cui l'aria fredda generata dal condizionatore abbia difficoltà a raggiungere tutti i punti del quadro
- Quadri con componenti elettrici disposti in maniera tale da rendere difficoltoso il passaggio dell'aria tra gli stessi
- Quadri dove il calore è generato per la maggior parte da pochi componenti, disposti lontano dalla zona di immissione dell'aria fredda del condizionatore.

**N.B.:** il sistema Cooler Air Saving funziona con i raffreddatori VRX-300, VRX-500 e VRX-1000 in accoppiamento con gli amplificatori AM-20 e AM-40.



Raffreddamento blister



Raffreddamento lavorazione ottone



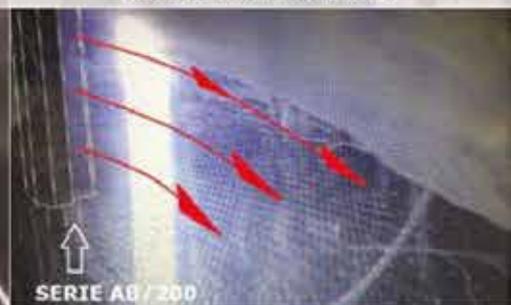
Raffreddamento levigatrice



Raffreddamento taglia guarnizioni



Asciugatura flaconi farmaceutici



Lama pulizia obliò



Lavorazione fibra di carbonio



Asciugatura filo plastico



Raffreddamento gruppo colla



Raffreddamento utensili



Raffreddamento stampo fonderia



Raffreddamento centr.oleodinamica



Raffreddamento mola



Taglio mattarozza



Aspirazione liquidi



Pulizie ceramiche



Raffreddamento taglio infissi



Raffreddamento per lavorazione materia plastica



Raffreddamento quadro elettrico



Quadro elettrico per ceramiche

## RAFFREDDATORI

- **MACCHINE UTENSILI** (raffreddamento di pezzi lavorati e degli utensili: fresatura, tornitura, taglio, ecc.; raffreddamento di lame e seghe, ecc.);
- **MACCHINE AUTOMATICHE / IMBALLAGGIO** (raffreddamento di quadri elettrici, di punti di chiusura di sacchetti, di punti di saldatura, di colla, di fogli per imballaggio, di display e pannelli di controllo, ecc.);
- **MATERIALI COMPOSITI** (lavorazione con utensili ecc.); lavorazione della fibra di carbonio;
- **STAMPAGGIO** (sia per metallo che per plastica) e **FONDERIE** (raffreddamento dello stampo e dei pezzi);
- **RESSE** (raffreddamento dei motori elettrici e di parti delle presse);
- **LAVORAZIONE DELLA CARTA** (raffreddamento delle lame);
- **TAGLIO AL LASER**;
- **ESTRUSIONE DI TUBI**;
- **MOTORI LINEARI**.

## LAME D'ARIA

- **IMBALLAGGIO** (pulizia di pezzi su nastri trasportatori, apertura di sacchetti, soffiaggio su pellicole plastiche, ecc.);
- **MACCHINE UTENSILI** (pulizia e asciugatura di pezzi lavorati, pulizia degli obli delle macchine, ecc.);
- **LAVORAZIONE DEL LEGNO** (pulizia pannelli, rimozione degli scarti di lavorazione, ecc.);
- **AUTOMOBILISTICO** (pulizia e asciugatura delle carrozzerie prima della verniciatura);
- **VERNICIATURA** (asciugatura delle superfici prima della verniciatura);
- **ALIMENTARE** (asciugatura delle bottiglie dopo il riempimento, pulizia ortaggi, pulizia fotocellule e sensori ottici);
- **LAVORAZIONE DELLA CARTA** (per sfogliare, per rimuovere scarti, ecc.);
- **LAVORAZIONE PIASTRELLE / CERAMICA** (per asciugare e pulire piastrelle);
- **LAVAGGIO INDUSTRIALE** (asciugatura pezzi).

## AMPLIFICATORI D'ARIA

- **IMBALLAGGIO / MACCHINE AUTOMATICHE** (trasporto granuli, tabacco, polvere di caffè, ecc., soffiaggio e aspirazione di trucioli e scarti di lavorazione);
- **MACCHINE UTENSILI** (rimozione scarti e trucioli, svuotamento recipienti di acqua emulsionata, ecc.);
- **LAVORAZIONE DEL LEGNO** (rimozione trucioli);
- **SALDATURA** (aspirazione di fumi e gas);
- **FARMACEUTICO** (trasporto pillole);
- **ESTRUSIONE CAVI E TUBI** (pulizia cavi).