



## Regolazione & VAV

Serrande circolari e rettangolari manuali e motorizzate, misuratori di portata, regolatori di portata costante (CAV) e variabile (VAV)





# Indice

## Serrande circolari manuali

	DRU	Serranda di regolazione, pala a bordi tagliati	p. 72
	DSU	Serranda di regolazione, pala circolare	p. 72
	DTU	Serranda di intercettazione a tenuta	p. 72
	DTHU	Serranda di intercettazione a tenuta motorizzabile	p. 72
	DIRU	Serranda a iride	p. 72

## Serrande circolari motorizzate

	DTBU	Serranda di intercettazione motorizzata ON-OFF	p. 73
	DTBCU	Serranda di intercettazione motore con ritorno a molla	p. 73
	DTFU	Serranda di intercettazione motore ad azion. veloce	p. 73
	DIRBU	Serranda a iride motorizzata ON-OFF	p. 73
	DIRVU	Serranda a iride motorizzata 24 V modulante	p. 73

## Serrande di non ritorno

	CAR	Serranda di non ritorno	p. 74
	CARU	Serranda di non ritorno con guarnizione sulla pala	p. 74

## Misuratori di portata

	FMU	Misuratore di portata	p. 75
---	-----	-----------------------	-------

	FMDU	Serranda con misuratore di portata	p. 75
---	------	------------------------------------	-------

## Ultralink

	FMTU	Misuratore con sensori a ultrasuoni	p. 76
	FTCU	Misuratore con sensori a ultrasuoni con serranda motoriz.	p. 76

## Serrande rettangolari

	RSK10	Serranda rettangolare in acciaio zincato passo 50 mm	p. 78
	RSK20	Serranda rettangolare in acciaio zincato passo 100 mm	p. 79
	RSKL20	Serranda rettangolare in acciaio zincato passo 100 mm leggera	p. 80
	RSK30	Serranda rettangolare in acciaio zincato passo 150 mm	p. 81
	RSK40	Serranda rettangolare in acciaio zincato passo 200 mm	p. 82
	RSK40T	Serranda rettangolare in acciaio zincato passo 200 mm a tenuta	p. 83
	WM05	Serranda rettangolare in alluminio passo 50 mm	p. 84
	WM10	Serranda rettangolare in alluminio passo 100 mm	p. 85
	RSK20ZA	Serranda rettangolare telaio zincato alette alluminio passo 100 mm	p. 86
		Servomotori per serrande rettangolari	p. 87

# Indice

## Serrande di sovrappressione

	FSK10	Serranda rett. di sovrappressione in acciaio zincato passo 50 mm	p. 88
	FSK20	Serranda rett. di sovrappressione in acciaio zincato passo 100 mm	p. 89
	FSK20C	Serranda rett. di sovrapr. in acciaio zincato a canale passo 100 mm	p. 90
	WS	Serranda rett. di sovrappressione in Al passo 50 mm	p. 91
	WCS	Serranda rett. di sovrappressione in Al a canale passo 50 mm	p. 92
	FSC	Serranda circolare di sovrappressione	p. 93

## Regolatori CAV

	MA MAHP	Regolatore CAV in plastica resistente classe M1	p. 94
	VRL1	Regolatore CAV in plastica resistente antistatico e antimicrobico	p. 95
	DAU	Regolatore CAV con regolazione manuale	p. 96
	DALU	Regolatore CAV con regolazione manuale e isolamento	p. 96
	DAVU	Regolatore CAV con regolazione motorizzata 24V modulante	p. 96
	DA2EU	Regolatore CAV con regolazione motorizzata ON-OFF	p. 96
	DAC	Regolatore CAV circolare	p. 97
	DAC-R	Regolatore CAV rettangolare	p. 98

## Regolatori VAV

	VRC	Regolatore VAV circolare	p. 99
	VRR-T	Regolatore VAV rettangolare	p. 100
	VRR-X	Regolatore VAV rettangolare isolato	p. 101
	VRX	Cassetta VAV monocondotta	p. 102
	VRXM	Cassetta VAV doppio condotto	p. 103
	Servomotori per regolatori VAV		p. 104

## Lindab Pascal

	Lindab Pascal	Soluzione VAV a consumo energetico ottimizzato	p. 105
---	---------------	--	--------



# Serrande circolari



## Serrande circolari manuali



**DRU**

Ø 80-1000 mm



**DSU**

Ø 80-1000 mm



**DTU**

Ø 80-1000 mm



**DTHU**

Ø 80-1000 mm



**DIRU**

Ø 80-630 mm

### Descrizione

Serrande di regolazione circolari manuali.

### Caratteristiche tecniche

- Costruzione in lamiera di acciaio zincato
- Attacco con guarnizione in gomma LindabSafe
- Certificazione Eurovent per la classe di tenuta D

### Versioni

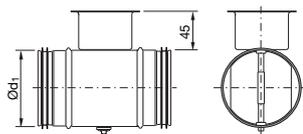
- **DRU**: serranda di regolazione con pala a bordi tagliati
- **DSU**: serranda di regolazione con pala circolare
- **DTU**: serranda di intercettazione a tenuta classe 4 secondo EN 1751
- **DTHU**: serranda di intercettazione a tenuta classe 4 secondo EN 1751 motorizzabile
- **DIRU**: serranda a iride provvista di prese di pressione per bilanciamento impianti

### Accessori

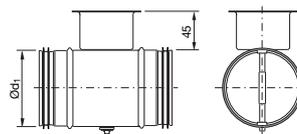
- **DRHTG**: maniglia per serrande manuali dal Ø 710 mm
- **VREDF1560**: prolunga albero serranda per motorizzazione (Ø 15 mm, L = 60 mm)
- **VREDF835**: prolunga albero serranda per motorizzazione (8 x 8 mm, L = 35 mm)

### Dimensioni

#### DRU

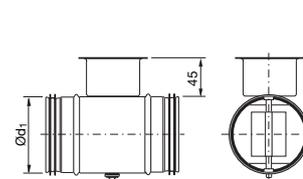


#### DSU

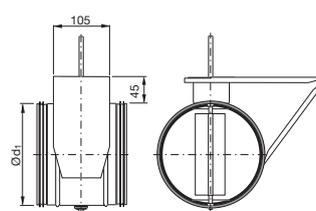


Da Ø 80-630 mm DRU e DSU sono provviste di tazza per la regolazione della pala.

#### DTU



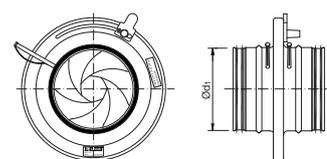
#### DTHU



Da Ø 80-630 mm DTU è provvista di tazza per la regolazione della pala.

Da Ø 80-630 mm DTHU è provvista di supporto per motore.

#### DIRU



### Esempio d'ordine

Modello **DSU 160**  
**160** Diametro Ø mm

# Serrande circolari



## Serrande circolari motorizzate



**DTBU**

Ø 80-1000 mm



**DTBCU**

Ø 80-800 mm



**DTFU**

Ø 80-250 mm



**DIRBU**

Ø 100-315 mm



**DIRVU**

Ø 100-315 mm

### Descrizione

Serrande di regolazione circolari motorizzate.

### Caratteristiche tecniche

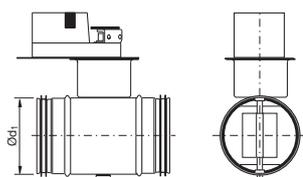
- Costruzione in lamiera di acciaio zincato
- Attacco con guarnizione in gomma LindabSafe
- Certificazione Eurovent per la classe di tenuta D

### Versioni

- **DTBU**: serranda di intercettazione a tenuta classe 4 secondo EN 1751 con motore ON-OFF 24 V o 230 V
- **DTBCU**: serranda di intercettazione con motore con ritorno a molla 24 V o 230 V
- **DTFU**: serranda di intercettazione a tenuta classe 4 secondo EN 1751 con motore ad azionamento veloce
- **DIRBU**: serranda a iride con motore ON-OFF 24 V o 230 V
- **DIRVU**: serranda a iride con motore 24 V modulante 0..10 V

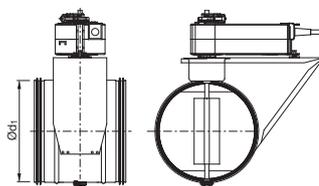
### Dimensioni

#### DRU



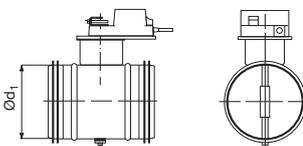
Da Ø 80-315 motore tipo LMF24-230  
 Da Ø 355-560 motore tipo NMF24-230  
 Da Ø 630 motore tipo SM24-230

#### DTBCU



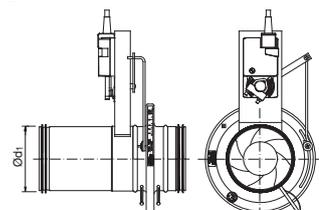
Da Ø 80-200 motore tipo TF24-230  
 Da Ø 250-315 motore tipo LF24-230  
 Da Ø 355 motore tipo SF24-230

#### DTFU



Motore tipo LMQ24A

#### DTFU



DIRBU: motore tipo LM24-230  
 DIRVU: motore tipo LM24-SR

### Esempio d'ordine

Modello **DTBU 160 LMF24**  
**160** Diametro Ø mm  
**LMF24** Tipo di motore

# Serrande circolari



## Serrande di non ritorno

## CAR-CARU



CAR



CARU

### Descrizione

Serrande di non ritorno.

### Caratteristiche tecniche

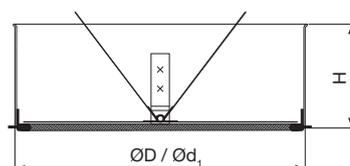
- Involucro in lamiera di acciaio zincato
- Pala in alluminio
- Certificazione Eurovent per la classe di tenuta D

### Versioni

- **CAR**: serranda di non ritorno
- **CARU**: serranda di non ritorno con guarnizione sulla pala

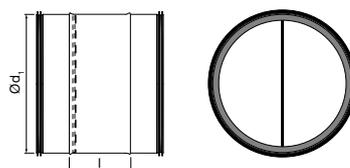
### Dimensioni

#### CAR



Ød <sub>1</sub>	ØD	H
mm	mm	mm
80	76	40
100	96	43
125	121	49
160	155	66
200	195	72
250	247	120
315	312	160

#### CARU



Ød <sub>1</sub>	l
mm	mm
100	60
125	60
160	60
200	60
250	120
315	120

### Esempio d'ordine

Modello **CAR 160**  
**160** Diametro Ø mm

## Serrande circolari



## Misuratori di portata

## FMU-FMDU



FMU



FMDU

## Descrizione

Misuratori di portata circolari

## Caratteristiche tecniche

- Costruzione in lamiera di acciaio zincato
- Attacco con guarnizione in gomma LindabSafe
- Certificazione Eurovent per la classe di tenuta D

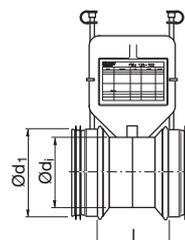
## Versioni

- **FMU**: misuratore di portata
- **FMDU**: serranda di taratura con misuratore di portata

## Dimensioni

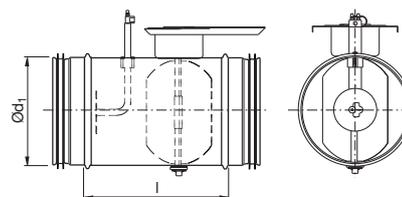
## FMU

$\varnothing d_1$ mm	$\varnothing d_2$ mm	l mm
80	63	110
100	80	120
125	100	111
160	125	123
200	160	129
250	200	131
315	250	195
400	315	206
500	400	275
630	500	355



## FMDU

$\varnothing d_1$ mm	l mm
80	165
100	165
125	165
160	165
200	230
250	275
315	275



## Esempio d'ordine

Modello FMU 160  
**160** Diametro  $\varnothing$  mm

# Serrande circolari



## Ultralink



FTMU



FTCU

### Descrizione

Soluzione per la misurazione della portata e della temperatura attraverso sensori a ultrasuoni.

### Caratteristiche tecniche

- Costruzione in lamiera di acciaio zincato
- Sensori installati sull'involucro e collegati all'unità
- Attacco con guarnizione in gomma LindabSafe
- Certificazione Eurovent per la classe di tenuta D
- Efficienza energetica
- Comunicazione tramite segnale analogico o digitale via Modbus
- Configurazione del controller via Bluetooth
- Esente da manutenzione

### Versioni

- **FTMU**: misuratore di portata e temperatura con sensori a ultrasuoni
- **FTCU**: misuratore di portata e temperatura con sensori a ultrasuoni, con serranda motorizzata

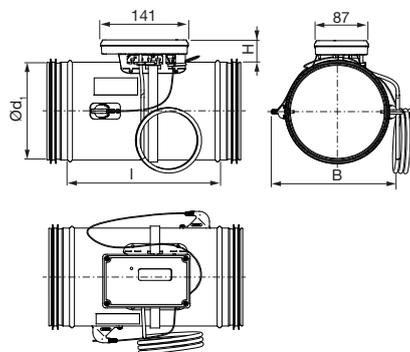
### Opzioni

Su richiesta, FTMU e FTCU (solo Ø 100-315) sono disponibili in:

- RAL 9003
- RAL 9005
- Acciaio inox 4404

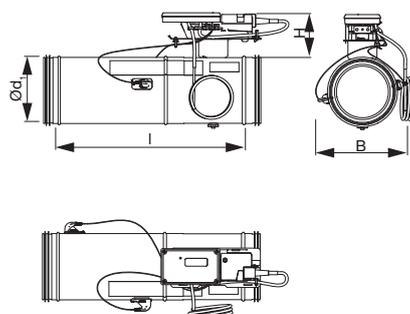
### Dimensioni

#### FTMU



Ød <sub>1</sub> mm	Portata aria (m <sup>3</sup> /h)		l mm	H mm	B mm	Peso kg
	Min	Max				
100	6	425	186	33	160	0,58
125	9	662	212	36	185	0,72
160	14	1087	245	40	220	0,94
200	23	1696	284	42	260	1,24
250	35	2650	337	44	310	1,80
315	56	4208	402	44	375	2,51
400	90	6786	508	44	470	4,60
500	141	10603	598	44	570	8,00
630	224	16833	738	44	700	12,40

#### FTCU



Ød <sub>1</sub> mm	Portata aria (m <sup>3</sup> /h)		l mm	H mm	B mm	Peso kg
	Min	Max				
100	6	425	321	108	160	1,67
125	9	662	345	108	185	1,94
160	14	1087	408	108	220	2,43
200	23	1696	493	108	260	3,33
250	35	2650	590	108	310	4,65
315	56	4208	720	108	375	6,36
400	90	6786	901	108	470	10,60
500	141	10603	1120	108	570	20,80
630	224	16833	1372	108	700	30,40

## Serrande circolari



## Ultralink

## Dati tecnici

Alimentazione	AC/DC	24 (19-28) V
Cavo	Diametro esterno max	7 mm
Potenza assorbita		FTMU 0,4 W
Dimensionamento cavi		FTMU 0,5 VA
Potenza assorbita	Dim. 100-315	2 W
Potenza assorbita	Dim. 400-630	FTCU 3 W
Dimensionamento cavi	Per dim. 100-315	FTCU 3 VA
Dimensionamento cavi	Per dim. 400-630	5 VA
Cavo premontato	Lunghezza	0,7 m
Grado di protezione	EN 60529	IP44
Classe di tenuta involucro	EN 12237	D
Classe di tenuta, serranda chiusa	EN 1751	FTCU 4
Classe di pressione, $\Delta p$ serranda chiusa	Dim. 100-315	C (max. 5000 Pa)
	Dim. 400-630	B (max. 2500 Pa)
Range temperatura di stoccaggio		da -30 a +50 °C
Umidità ambiente max		95 % RH
Connessione	RS485 standard o analogica	
Cavo	RS485 cavo standard, 2 cavi twistati schermati, min. 0,1 mm <sup>2</sup> (cavo LIYCY)	
Protocollo	Modbus	
Output	Portata	m <sup>3</sup> /h
	Portata	L/s
	Velocità	m/s
	Temperatura	°C
	Posizione serranda (0% completamente chiusa 100% completamente aperta)	%
Range velocità	Per garantire una misura accurata della portata	0,2 - 15 m/s
Precisione (per corretta installazione)		±5 % o
		Dim. 100 = ±1,00 L/s
		Dim. 125 = ±1,25 L/s
		Dim. 160 = ±1,60 L/s
		Dim. 200 = ±2,00 L/s
		Dim. 250 = ±2,50 L/s
		Dim. 315 = ±3,15 L/s
		Dim. 400 = ±4,00 L/s
	Dim. 500 = ±5,00	
	Dim. 630 = ±6,30	
Range di temperatura		-10 to +50 °C
Precisione nella misurazione della temperatura		±1 °C
Segnale blueTooth	Frequenza	2402-2480 MHz
	Potenza in uscita	da -40 a +9 dB

## Esempio d'ordine

Modello	FTCU	200	4
200	Diametro Ø mm		
Tipo			

# Serrande rettangolari

## Serranda di taratura in acciaio zincato passo 50 mm

**RSK10**



**RSK10**

### Dim. min/max standard

Dimensione min	110x110
Dimensione max	810x710
Passo	50

### Tabella selezione motore

Sezione m <sup>2</sup>	Coppia necessaria	
	on-off Nm	rit. molla Nm
< 0,10	5	10
< 0,80	5	10
< 1,00	10	20
< 1,50	10	20
< 3,00	20	30
< 3,50	20	30
< 6,00	40	60

## Descrizione

Serrande di regolazione rettangolari in acciaio zincato, passo 50 mm.

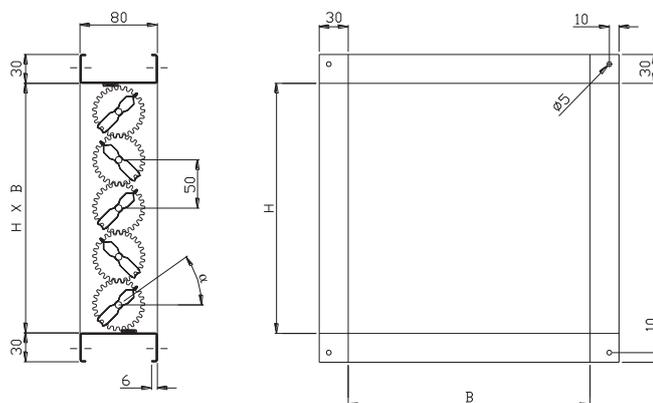
## Caratteristiche tecniche

- Telaio in lamiera d'acciaio zincata
- Alette tamburate in lamiera d'acciaio zincata
- Su richiesta, esecuzione in AISI 304 o AISI 316 L
- Passo alette 50 mm
- Ingranaggi interni di comando in nylon
- Perni di comando ø8 mm in acciaio zincato
- Battute adesive 15x4 in polietilene espanso

## Accessori

- Comando manuale
- Servomotore, vedi p. 87

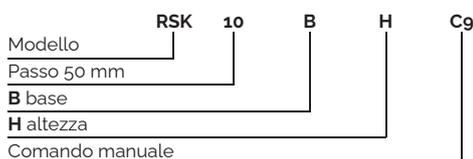
## Dimensioni



## Selezione rapida

V	α0°		α30°		α60°	
	Δp <sub>t</sub> Pa	L <sub>wA</sub> dB(A)	Δp <sub>t</sub> Pa	L <sub>wA</sub> dB(A)	Δp <sub>t</sub> Pa	L <sub>wA</sub> dB(A)
1	<5	<20	<5	<20	14	24
2	<5	23	<5	25	56	44
3	<5	33	7	37	130	58
4	5	42	12	44	230	67
5	9	48	20	52	360	74
6	13	53	29	57	550	80
7	18	58	39	62	650	84
8	22	62	50	66	1000	88
9	27	65	64	69	>1000	92
10	35	68	80	72	>1000	95

## Esempio d'ordine



# Serrande rettangolari

## Serranda di taratura in acciaio zincato passo 100 mm

**RSK20**



**RSK20**

### Dim. min/max standard

Dimensione min	200x210
Dimensione max	1600x2010
Passo	100

### Tabella selezione motore

Sezione m <sup>2</sup>	Coppia necessaria	
	on-off Nm	rit. molla Nm
< 0,10	5	10
< 0,80	5	10
< 1,00	10	20
< 1,50	10	20
< 3,00	20	30
< 3,50	20	30
< 6,00	40	60

## Descrizione

Serrande di regolazione rettangolari in acciaio zincato, passo 100 mm.

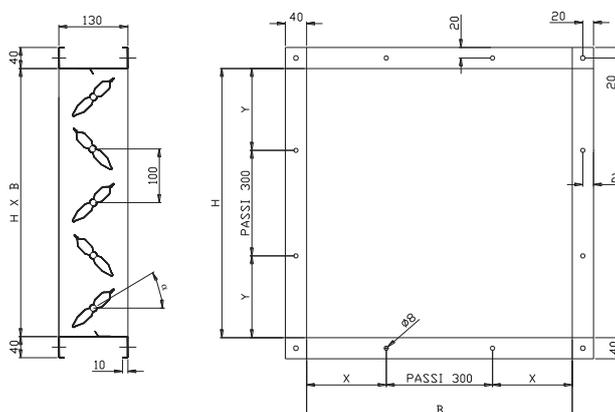
## Caratteristiche tecniche

- Telaio in lamiera d'acciaio zincata
- Alette tamburate in lamiera d'acciaio zincata
- Passo alette 100 mm
- Leverismi esterni di comando in acciaio zincato
- Boccole in nylon resistenti fino a 70°C
- Perni di comando ø12 mm in acciaio zincato
- Tenuta laterale con lamelle in alluminio

## Accessori

- Comando manuale
- Servomotore, vedi p. 87

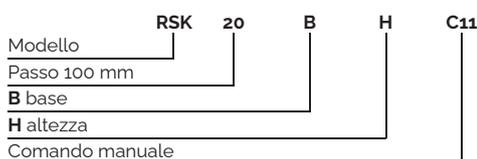
## Dimensioni



## Selezione rapida

V	α0°		α30°		α60°	
	Δp <sub>t</sub>	L <sub>wa</sub>	Δp <sub>t</sub>	L <sub>wa</sub>	Δp <sub>t</sub>	L <sub>wa</sub>
m/s	Pa	dB(A)	Pa	dB(A)	Pa	dB(A)
1	<5	<20	5	27	78	29
2	<5	23	23	43	320	50
3	<5	35	52	54	780	63
4	<5	43	90	62	1350	72
5	<5	49	150	66	>1500	78
6	<5	53	240	71	>1500	84
7	7	58	330	74	>1500	90
8	8	62	420	78	>1500	93
9	11	65	520	82	>1500	97
10	14	68	640	84	>1500	>100
11	17	71	800	86	>1500	>100
12	20	73	960	89	>1500	>100
13	23	75	1090	91	>1500	>100
14	27	77	1270	93	>1500	>100
15	32	79	1470	94	>1500	>100

## Esempio d'ordine



# Serrande rettangolari

## Serranda di taratura leggera in acciaio zincato passo 100 mm

**RSKL20**



**RSKL20**

**Dim. min/max standard**

Dimensione min	200x110
Dimensione max	1700x2010
Passo	100

**Tabella selezione motore**

Sezione m <sup>2</sup>	Coppia necessaria	
	on-off Nm	rit. molla Nm
< 0,10	5	10
< 0,80	5	10
< 1,00	10	20
< 1,50	10	20
< 3,00	20	30
< 3,50	20	30
< 6,00	40	60

### Descrizione

Serrande di regolazione rettangolari leggere in acciaio zincato, passo 200 mm.

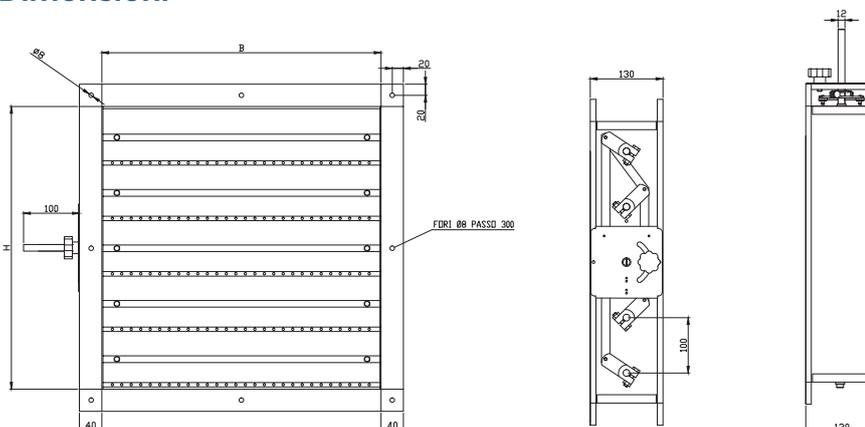
### Caratteristiche tecniche

- Telaio in acciaio zincato
- Alette tamburate in acciaio zincato con movimento contrapposto
- Su richiesta, esecuzione in AISI 304
- Passo alette 100 mm
- Leverismi di comando in acciaio zincato esterni al flusso
- Boccole in nylon. Su richiesta, in bronzo.
- Perno di comando  $\varnothing 12$  mm in acciaio zincato

### Accessori

- Comando manuale
- Servomotore, vedi p. 87

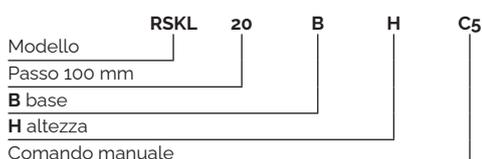
### Dimensioni



### Selezione rapida

V	$\alpha 0^\circ$		$\alpha 30^\circ$		$\alpha 60^\circ$	
	$\Delta p_t$ m/s	$L_{wA}$ Pa	$\Delta p_t$ Pa	$L_{wA}$ dB(A)	$\Delta p_t$ Pa	$L_{wA}$ dB(A)
1	<5	<20	5	27	78	29
2	<5	23	23	43	320	50
3	<5	35	52	54	780	63
4	<5	43	90	62	1350	72
5	<5	49	150	66	>1500*	78
6	<5	53	240	71	>1500*	84
7	7	58	330	74	>1500*	90
8	8	62	420	78	>1500*	93
9	11	65	520	82	>1500*	97
10	14	68	640	84	>1500*	>100
11	17	71	800	86	>1500*	>100
12	20	73	960	89	>1500*	>100
13	23	75	1090	91	>1500*	>100
14	27	77	1270	93	>1500*	>100
15	32	79	1470	94	>1500*	>100

### Esempio d'ordine



# Serrande rettangolari

## Serranda di taratura in acciaio zincato passo 150 mm

**RSK30**



**RSK30**

### Dim. min/max standard

Dimensione min	200x310
Dimensione max	4000x2110
Passo	150

### Tabella selezione motore

Sezione m <sup>2</sup>	Coppia necessaria	
	on-off Nm	rit. molla Nm
< 0,10	5	10
< 0,80	5	10
< 1,00	10	20
< 1,50	10	20
< 3,00	20	30
< 3,50	20	30
< 6,00	40	60

## Descrizione

Serrande di regolazione rettangolari in acciaio zincato, passo 150 mm.

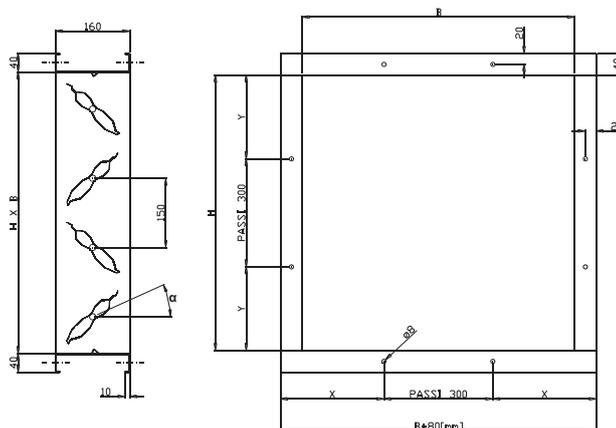
## Caratteristiche tecniche

- Telaio in acciaio zincato
- Lame a profilo aerodinamico in acciaio zincato
- Su richiesta, esecuzione in AISI 304 o AISI 316 L
- Passo alette 150 mm
- Azionamento del movimento esterno in acciaio zincato
- Cuscinetti in nylon. Su richiesta, in bronzo
- Perni di comando  $\varnothing 12$  mm, in acciaio zincato
- Tenuta laterale con lamelle in alluminio

## Accessori

- Comando manuale
- Servomotore, vedi p. 87

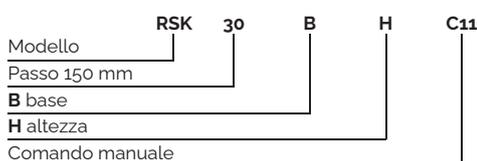
## Dimensioni



## Selezione rapida

V m/s	$\alpha 0^\circ$		$\alpha 30^\circ$		$\alpha 60^\circ$	
	$\Delta p_t$ Pa	$L_{wA}$ dB(A)	$\Delta p_t$ Pa	$L_{wA}$ dB(A)	$\Delta p_t$ Pa	$L_{wA}$ dB(A)
1	<5	<20	5	32	65	47
2	<5	23	18	48	270	63
3	<5	34	44	57	625	72
4	<5	43	75	64	1110	77
5	<5	48	120	70	>1500	83
6	<5	54	170	74	>1500	87
7	<5	58	240	77	>1500	90
8	7	62	320	80	>1500	93
9	9	66	400	83	>1500	95
10	11	69	480	85	>1500	98
11	13	72	590	88	>1500	100
12	15	75	700	90	>1500	>100
13	18	77	820	92	>1500	>100
14	21	79	950	93	>1500	>100
15	25	81	1120	95	>1500	>100

## Esempio d'ordine



# Serrande rettangolari

## Serranda di taratura in acciaio zincato passo 200 mm

**RSK40**



**RSK40**

**Dim. min/max standard**

Dimensione min	200x410
Dimensione max	4000x2210
Passo	200

**Tabella selezione motore**

Sezione m <sup>2</sup>	Coppia necessaria	
	on-off Nm	rit. molla Nm
< 0,10	5	10
< 0,80	5	10
< 1,00	10	20
< 1,50	10	20
< 3,00	20	30
< 3,50	20	30
< 6,00	40	60

### Descrizione

Serrande di regolazione rettangolari in acciaio zincato, passo 200 mm.

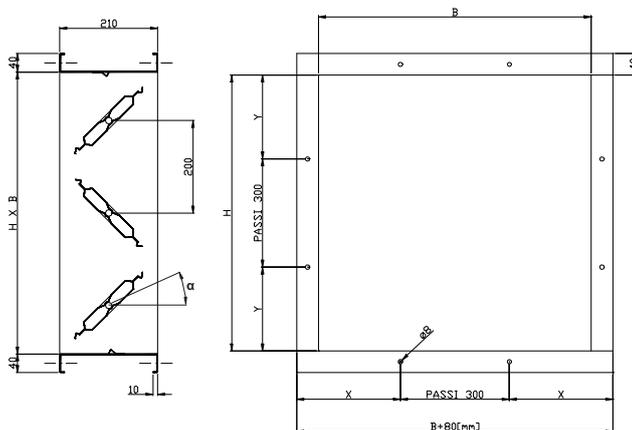
### Caratteristiche tecniche

- Telaio in lamiera d'acciaio zincata
- Alette tamburate in lamiera d'acciaio zincata
- Su richiesta, esecuzione in AISI 304 o AISI 316 L
- Passo alette 200 mm
- Levismi esterni per il comando della serranda
- Boccole in nylon. Su richiesta, in bronzo
- Perni di comando  $\varnothing 12$  mm zincati;
- Tenuta laterale con lamelle in alluminio

### Accessori

- Comando manuale
- Servomotore, vedi p. 87

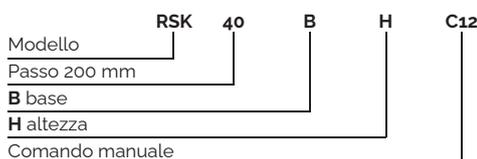
### Dimensioni



### Selezione rapida

V m/s	$\alpha 0^\circ$		$\alpha 30^\circ$		$\alpha 60^\circ$	
	$\Delta p_t$ Pa	$L_{wA}$ dB(A)	$\Delta p_t$ Pa	$L_{wA}$ dB(A)	$\Delta p_t$ Pa	$L_{wA}$ dB(A)
1	<5	<20	6	32	130	49
2	<5	23	23	49	520	69
3	<5	34	52	58	1185	76
4	<5	42	94	66	1350	83
5	<5	48	145	71	>1500	87
6	<5	53	215	75	>1500	92
7	7	57	290	79	>1500	95
8	9	61	380	83	>1500	98
9	11	64	480	86	>1500	>100
10	13	68	580	88	>1500	>100
11	16	71	700	91	>1500	>100
12	19	73	830	93	>1500	>100
13	22	75	975	95	>1500	>100
14	25	77	1130	97	>1500	>100
15	27	79	1300	99	>1500	>100

### Esempio d'ordine



# Serrande rettangolari

## Serranda di taratura in acciaio zincato passo 200 mm a tenuta

**RSK40T**



**RSK40T**

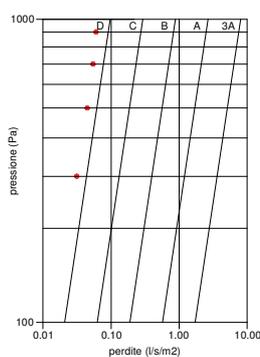
### Dim. min/max standard

Dimensione min	200x210
Dimensione max	1700x2010
Passo	200

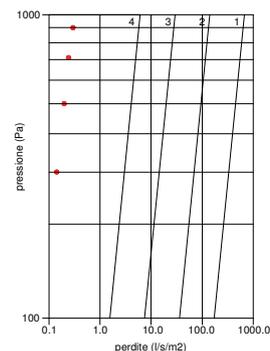
### Tabella selezione motore

Sezione m <sup>2</sup>	Coppia necessaria	
	on-off Nm	rit. molla Nm
< 0,10	5	10
< 0,80	5	10
< 1,00	10	20
< 1,50	10	20
< 3,00	20	30
< 3,50	20	30
< 6,00	40	60

### Tenuta telaio



### Tenuta alette



## Descrizione

Serrande di regolazione rettangolari in acciaio zincato a tenuta, passo 200 mm.

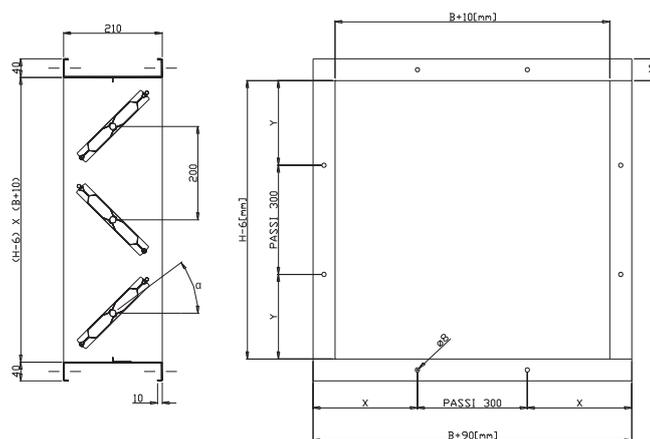
## Caratteristiche tecniche

- Telaio in lamiera d'acciaio zincata, spessore 1,5 mm
- Alette tamburate con speciale profilo per l'alloggiamento delle guarnizioni, in lamiera d'acc. zincata
- Su richiesta, esecuzione in AISI 304
- Passo alette 200 mm
- Leverismi esterni per il comando della serranda
- Boccole in bronzo
- Perni di comando ø18 mm in acciaio zincato
- Tenuta laterale con lamelle in inox e singola tenuta su ogni aletta

## Accessori

- Comando manuale
- Servomotore, vedi p. 87

## Dimensioni



## Selezione rapida

V m/s	α0°		α30°		α60°	
	Δp <sub>t</sub> Pa	L <sub>wA</sub> dB(A)	Δp <sub>t</sub> Pa	L <sub>wA</sub> dB(A)	Δp <sub>t</sub> Pa	L <sub>wA</sub> dB(A)
1	<5	<20	6	32	130	49
2	<5	23	23	49	520	69
3	<5	34	52	58	1185	76
4	<5	42	94	66	1350	83
5	<5	48	145	71	>1500	87
6	<5	53	215	75	>1500	92
7	7	57	290	79	>1500	95
8	9	61	380	83	>1500	98
9	11	64	480	86	>1500	>100
10	13	68	580	88	>1500	>100
11	16	71	700	91	>1500	>100
12	19	73	830	93	>1500	>100
13	22	75	975	95	>1500	>100
14	25	77	1130	97	>1500	>100
15	27	79	1300	99	>1500	>100

## Esempio d'ordine

Modello **RSK 40 T B H C12**  
 Passo 200 mm  
 Tenuta EN 1751 classe 4  
**B** base  
**H** altezza  
 Comando manuale

# Serrande rettangolari

## Serranda di regolazione in alluminio passo 50 mm

**WM05**



**WM05**

### Dim. min/max standard

Dimensione min	100x61
Dimensione max	800x861
Passo	50

### Tabella selezione motore

Sezione m <sup>2</sup>	Coppia necessaria	
	on-off Nm	rit. molla Nm
< 0,10	5	10
< 0,80	5	10
< 1,00	10	20
< 1,50	10	20
< 3,00	20	30
< 3,50	20	30
< 6,00	40	60

## Descrizione

Serrande di regolazione rettangolari in alluminio, passo 50 mm.

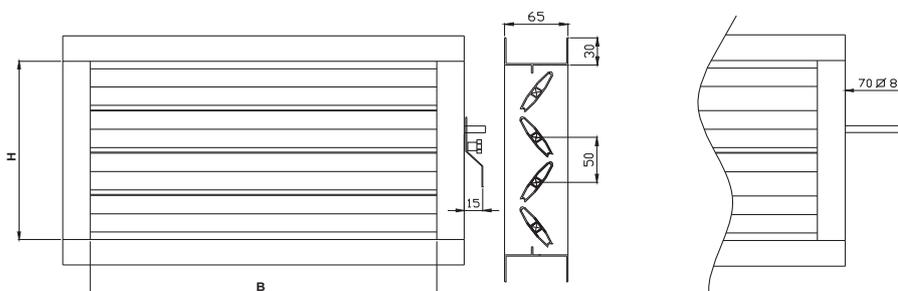
## Caratteristiche tecniche

- Telaio della serranda in alluminio estruso di larghezza 65 mm
- Flange telaio 30 mm
- Alette controrrotanti in alluminio con profilo aerodinamico e interasse 50 mm
- Alette a sezione tamburata ed estremità a gola per migliorare la chiusura
- Trasmissione del moto a mezzo treni di ingranaggi in composito a base PBT
- Fissaggio a mezzo viti su canale o sul pannello di una UTA
- Temperature operative da -10 a +130 °C

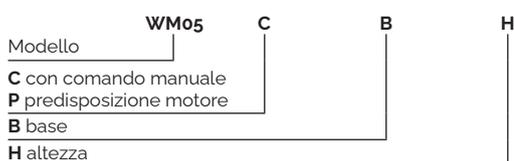
## Versioni

- **WM05P**: versione con predisposizione per servomotore elettrico. Motori p. 87
- **WM05C**: versione con comando manuale

## Dimensioni



## Esempio d'ordine



# Serrande rettangolari

## Serranda di regolazione in alluminio passo 100 mm

**WM10**



**WM05**

### Dim. min/max standard

Dimensione min	200x200
Dimensione max	2000x2000
Passo	100

### Tabella selezione motore

Sezione m <sup>2</sup>	Coppia necessaria	
	on-off Nm	rit. molla Nm
< 0,10	5	10
< 0,80	5	10
< 1,00	10	20
< 1,50	10	20
< 3,00	20	30
< 3,50	20	30
< 6,00	40	60

## Descrizione

Serrande di regolazione rettangolari in alluminio, passo 100 mm.

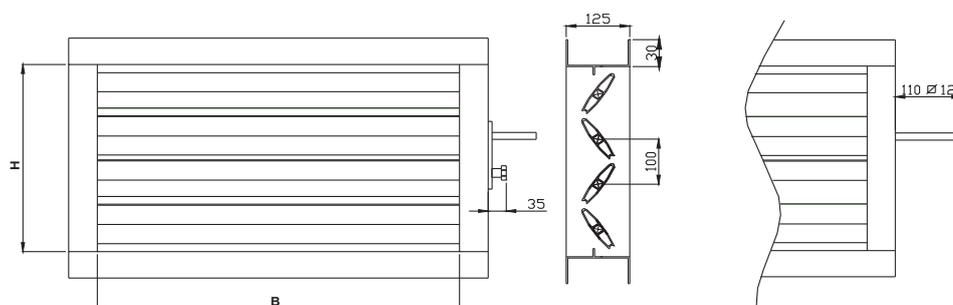
## Caratteristiche tecniche

- Telaio della serranda in alluminio estruso di larghezza 125 mm
- Flange telaio 30 mm
- Alette controrrotanti in alluminio con profilo aerodinamico e interasse 100 mm
- Alette a sezione tamburata ed estremità a gola per migliorare la chiusura
- Trasmissione del moto a mezzo treni di ingranaggi in composito a base PBT
- Traverso di rinforzo per base B maggiore di 1.300 mm
- Fissaggio a mezzo viti su canale o sul pannello di una UTA
- Temperature operative da -10 a +130 °C

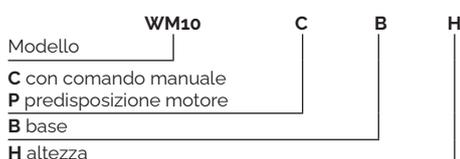
## Versioni

- **WM10P**: versione con predisposizione per servomotore elettrico. Motori p. 87
- **WM10C**: versione con comando manuale

## Dimensioni



## Esempio d'ordine



# Serrande rettangolari

## Serranda di taratura in acciaio zincato passo 100 mm, alette in alluminio

**RSK20ZA**



RSK20ZA

### Dim. min/max standard

Dimensione min	200x210
Dimensione max	3000x2010
Passo	200

### Tabella selezione motore

Sezione m <sup>2</sup>	Coppia necessaria	
	on-off Nm	rit. molla Nm
< 0,10	5	10
< 0,80	5	10
< 1,00	10	20
< 1,50	10	20
< 3,00	20	30
< 3,50	20	30
< 6,00	40	60

## Descrizione

Serrande di regolazione rettangolari in acciaio zincato con alette in alluminio, passo 100 mm.

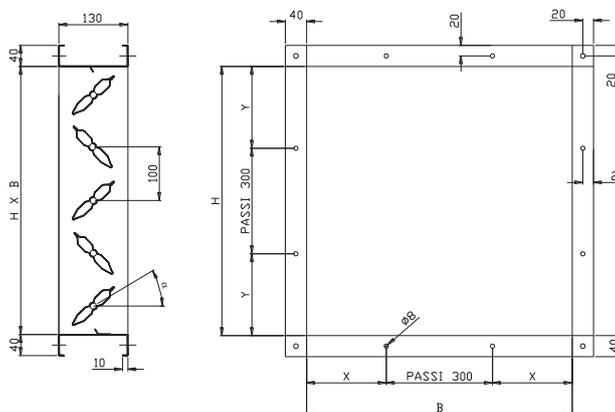
## Caratteristiche tecniche

- Telaio in lamiera d'acciaio zincata
- Alette tamburate in alluminio
- Passo alette 100 mm
- Leverismi esterni di comando in acciaio zincato
- Boccole in nylon resistenti fino a 70°C
- Perni di comando ø12 mm in acciaio zincato
- Tenuta laterale con lamelle in alluminio

## Accessori

- Comando manuale
- Servomotore, vedi p. 87

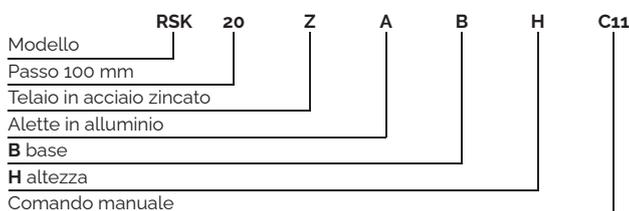
## Dimensioni



## Selezione rapida

V m/s	α0°		α30°		α60°	
	Δp <sub>t</sub> Pa	L <sub>wA</sub> dB(A)	Δp <sub>t</sub> Pa	L <sub>wA</sub> dB(A)	Δp <sub>t</sub> Pa	L <sub>wA</sub> dB(A)
1	<5	<20	5	27	78	29
2	<5	23	23	43	320	50
3	<5	35	52	54	780	63
4	<5	43	90	62	1350	72
5	<5	49	150	66	>1500	78
6	<5	53	240	71	>1500	84
7	7	58	330	74	>1500	90
8	8	62	420	78	>1500	93
9	11	65	520	82	>1500	97
10	14	68	640	84	>1500	>100
11	17	71	800	86	>1500	>100
12	20	73	960	89	>1500	>100
13	23	75	1090	91	>1500	>100
14	27	77	1270	93	>1500	>100
15	32	79	1470	94	>1500	>100

## Esempio d'ordine



## Serrande rettangolari

## Servomotori

	Codice	Descrizione	Coppia
On-Off	CL-CM24	Servomotore tipo on-off da 24V (L o R)	2Nm
	CL-CM230	Servomotore tipo on-off da 230V (L o R)	2Nm
	CL-/WM-LM230A	Servomotore tipo on-off da 230V	5Nm
	CL-/WM-LM230A-S	Servomotore tipo on-off da 230V con 1 micro	5Nm
	CL-/WM-LM24A	Servomotore tipo on-off da 24V	5Nm
	CL-/WM-LM24A-S	Servomotore tipo on-off da 24V con 1 micro	5Nm
	CL-/WM-NM230A	Servomotore tipo on-off da 230V	10Nm
	CL-/WM-NM230A-S	Servomotore tipo on-off da 230V con 1 micro	10Nm
	CL-/WM-NM24A	Servomotore tipo on-off da 24V	10Nm
	CL-NM24A-S	Servomotore tipo on-off da 24V con 1 micro	10Nm
	CL-/WM-SM230A	Servomotore tipo on-off da 230V	20Nm
	CL-/WM-SM230A-S	Servomotore tipo on-off da 230V con 1 micro	20Nm
	CL-/WM-SM24A	Servomotore tipo on-off da 24V	20Nm
	CL-/WM-SM24A-S	Servomotore tipo on-off da 24V con 1 micro	20Nm
	CL-GM230A	Servomotore tipo on-off da 230V	40Nm
	CL-GM24A	Servomotore tipo on-off da 24V	40Nm
Modulante	CL-CM24SR	Servomotore modulante da 24V	2Nm
	CL-/WM-LM230A-SR	Servomotore modulante da 230V	8Nm
	CL-/WM-LM24A-SR	Servomotore modulante da 24V	5Nm
	CL-/WM-NM230A-SR	Servomotore modulante da 230V	10Nm
	CL-/WM-NM24A-SR	Servomotore modulante da 24V	10Nm
	CL-SM230A-SR	Servomotore modulante da 230V	20Nm
	CL-/WM-SM24A-SR	Servomotore modulante da 24V	20Nm
CL-GM24A-SR	Servomotore modulante da 24V	40Nm	
Ritorno a molla	CL-TF24	Servomotore tipo ritorno a molla da 24V	2.5Nm
	CL-TF24S	Servomotore tipo ritorno a molla da 24V con contatto ausiliario integrato	2.5Nm
	CL-TF230	Servomotore tipo ritorno a molla da 230V - 2.5Nm	2.5Nm
	CL-TF230S	Servomotore tipo ritorno a molla da 230V con contatto ausiliario integrato	2.5Nm
	CL-TF24SR	Servomotore tipo ritorno a molla modulante da 24V	2.5Nm
	CL-TF230SR	Servomotore tipo ritorno a molla modulante da 230V	2.5Nm
	CL-/WM-LF24	Servomotore tipo ritorno a molla da 24V - 4Nm	4Nm
	CL-/WM-LF24S	Servomotore tipo ritorno a molla con contatto ausiliario integrato da 24V	4Nm
	CL-/WM-LF230	Servomotore tipo ritorno a molla da 230V - 4Nm	4Nm
	CL-/WM-LF230S	Servomotore tipo ritorno a molla con contatto ausiliario integrato da 230V	4Nm
	CL-/WM-LF24SR	Servomotore tipo ritorno a molla modulante da 24V	4Nm
	CL-NFA	Servomotore tipo ritorno a molla in ac 24...240 v e in dc 24...125 v	10Nm
	CL-NFA-S2	Servomotore tipo ritorno a molla con 2 contatti ausiliari integrati in ac 24...240 v e in dc 24...125 v	10Nm
	CL-NF24A	Servomotore tipo ritorno a molla da 24V - 10Nm	10Nm
	CL-NF24A-S2	Servomotore tipo ritorno a molla con 2 contatti ausiliari integrati da 24V - 10Nm	10Nm
	CL-NF24A-SR	Servomotore tipo ritorno a molla modulante da 24V - 10Nm	10Nm
	CL-NF24A-SR-S2	Servomotore tipo ritorno a molla modulante con 2 contatti ausiliari integrati da 24V	10Nm
	CL-SFSTA	Servomotore tipo ritorno a molla in ac 24...240 v e in dc 24...125 v - 20Nm	20Nm
	CL-SFS2	Servomotore tipo ritorno a molla con 2 contatti ausiliari integrati in ac 24...240 v e in dc 24...125 v	20Nm
	CL-/WM-SF24A	Servomotore tipo ritorno a molla da 24V	20Nm
	CL-/WM-SF24A-S2	Servomotore tipo ritorno a molla con 2 contatti ausiliari integrati da 24V	20Nm
	CL-/WM-SF24A-SR	Servomotore tipo ritorno a molla modulante da 24V	20Nm
	CL-SF24A-SR-S2	Servomotore tipo ritorno a molla modulante con 2 contatti ausiliari integrati da 24V	20Nm
	CL-EF24A	Servomotore tipo ritorno a molla in ac 24...240 v e in dc 24...125 v	30Nm
	CL-EF24S2	Servomotore tipo ritorno a molla con 2 contatti ausiliari integrati in ac 24...240 v e in dc 24...125 v	30Nm
	CL-EF230A	Servomotore tipo ritorno a molla da 230V	30Nm
	CL-EF230A-S2	Servomotore tipo ritorno a molla con 2 contatti ausiliari integrati da 230V	30Nm
CL-EF24A-SR	Servomotore tipo ritorno a molla modulante da 24V	30Nm	
CL-EF24A-SR-S2	Servomotore tipo ritorno a molla modulante con 2 contatti ausiliari integrati da 24V	30Nm	
Veloce	CL-TMC24A	Servomotore tipo on-off a corsa veloce da 24V	2Nm
	CL-TMC24A-S	Servomotore tipo on-off a corsa veloce con contatto ausiliario integrato da 24V	2Nm
	CL-TMC230A	Servomotore tipo on-off a corsa veloce da 230V	2Nm
	CL-TMC230A-S	Servomotore tipo on-off a corsa veloce con contatto ausiliario integrato da 230V	2Nm
	CL-TMC24A-SR	Servomotore tipo a corsa veloce modulante da 24V	2Nm
	CL-TMC230A-SR	Servomotore tipo a corsa veloce modulante da 230V	2Nm
	CL-LMC24A	Servomotore tipo on-off a corsa veloce da 24V	5Nm
	CL-LMC230A	Servomotore tipo on-off a corsa veloce da 230V	5Nm
	CL-LMC230A-S	Servomotore tipo on-off a corsa veloce con contatto ausiliario integrato da 230V	5Nm
	CL-LMC24A-SR	Servomotore tipo a corsa veloce modulante da 24V	5Nm
	CL-NMC24A-MP	Servomotore tipo on-off a corsa veloce con comunicazione mp-bus da 24V	10Nm
	CL-SMC24A-MP	Servomotore tipo on-off a corsa veloce con comunicazione mp-bus da 24V	20Nm
Super rapido	CL-LMQ24A	Servomotore tipo on-off super rapido da 24V	4Nm
	CL-LMQ24A-SR	Servomotore tipo super rapido modulante da 24V	4Nm
	CL-NMQ24A	Servomotore tipo on-off super rapido da 24V	8Nm
	CL-NMQ24A-SR	Servomotore tipo super rapido modulante da 24V	8Nm
	CL-NMQ230A	Servomotore tipo on-off super rapido da 230V	8Nm
	CL-SMQ24A	Servomotore tipo on-off super rapido da 24V	16Nm
	CL-SMQ24A-SR	Servomotore tipo super rapido modulante da 24V	16Nm
CL-SMD24A	Servomotore tipo on-off super rapido da 24V	16Nm	
CL-SMD230A	Servomotore tipo on-off super rapido da 230V	16Nm	
Contatti	S1A	Singolo contatto di fine corsa	
	S2A	Doppio contatto di fine corsa	
	S2A-F	Doppio contatto di fine corsa adatto per attuatori con ritorno a molla	

# Serrande di sovrappressione

## Serranda di sovrappressione in acciaio zincato passo 50 mm

**FSK10**



FSK10

Dim. min/max standard

Dimensione min	200x150
Dimensione max	1600x1050
Passo	50

### Descrizione

Serranda di sovrappressione, passo 50 mm.

### Caratteristiche tecniche

- Telaio in lamiera d'acciaio zincato, spessore 1,0 mm. Su richiesta in acciaio inox o alluminio
- Alette in alluminio naturale spessore 0,7 mm
- Passo alette 50 mm
- Boccole e perni in nylon
- Battute inferiori e superiori in acciaio zincato
- Guarnizione adesiva longitudinale sulle alette
- Esecuzione destra (**D**) o sinistra (**S**)

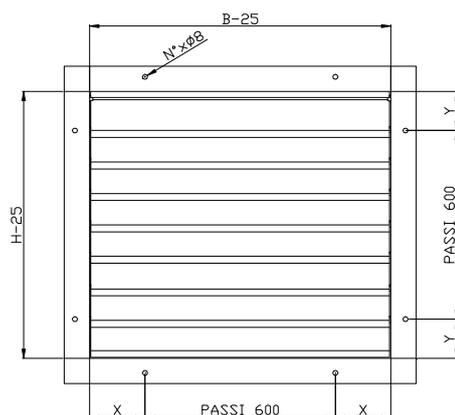
Su richiesta (da specificare in fase d'ordine):

- Perna passanti
- Boccole in bronzo
- Alette coniugate per applicazioni industriali
- Contrappeso regolabile

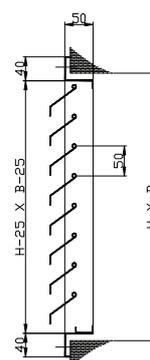
### Versioni

- **FSK10**: versione standard
- **FSK13**: versione con rete

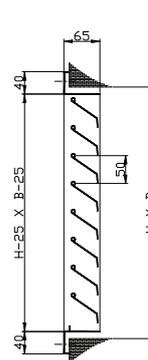
### Dimensioni



Destra (D)



Sinistra (S)



### Selezione rapida

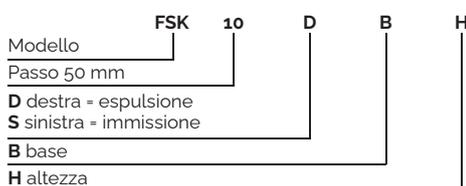
V m/s	$\Delta p_t$ Pa
1	10
2	15
3	20
4	25
5	30
6	45
7*	58
8*	80
9*	100
10*	125

\* funzionamento non garantito

V velocità riferita alla sezione (B-25)x(H-25) [m/s]

$\Delta p_t$  perdita di carico totale [Pa]

### Esempio d'ordine



# Serrande di sovrappressione

## Serranda di sovrappressione in acciaio zincato passo 100 mm

**FSK20**



FSK20

### Dim. min/max standard

Dimensione min	400x250
Dimensione max	1800x2050
Passo	100

### Descrizione

Serranda di sovrappressione, passo 100 mm.

### Caratteristiche tecniche

- Telaio in lamiera d'acciaio zincato, spessore 1,0 mm. Su richiesta in acciaio inox o alluminio
- Alette in alluminio naturale spessore 0,7 mm
- Passo alette 100 mm
- Boccole e perni in nylon
- Battute inferiori e superiori in acciaio zincato
- Guarnizione adesiva longitudinale sulle alette
- Esecuzione destra (**D**) o sinistra (**S**)

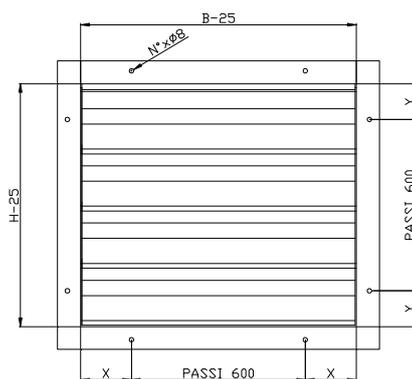
Su richiesta (da specificare in fase d'ordine):

- Perna passanti
- Boccole in bronzo
- Alette coniugate per applicazioni industriali
- Contrappeso regolabile

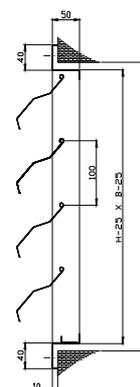
### Versioni

- **FSK20**: versione standard
- **FSK23**: versione con rete

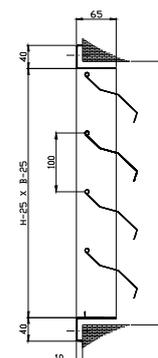
### Dimensioni



Destra (D)



Sinistra (S)



### Selezione rapida

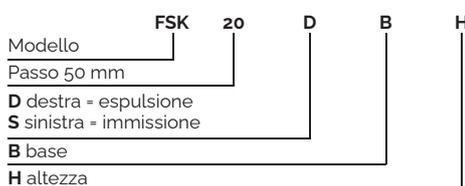
V m/s	$\Delta p_t$ Pa
1	12
2	18
3	23
4	28
5	34
6	48
7*	65
8*	88
9*	110
10*	140

\* funzionamento non garantito

V velocità riferita alla sezione (B-25)x(H-25) [m/s]

$\Delta p_t$  perdita di carico totale [Pa]

### Esempio d'ordine



# Serrande di sovrappressione

## Serranda di sovrappressione in acciaio zincato da canale passo 100 mm

**FSK20C**



**FSK20C**

### Dim. min/max standard

Dimensione min	200x210
Dimensione max	2000x2010
Passo	100

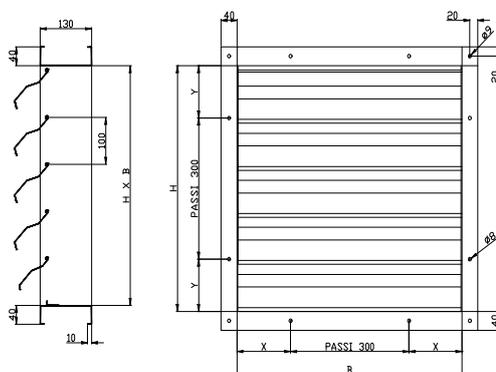
### Descrizione

Serranda di sovrappressione, passo 100 mm.

### Caratteristiche tecniche

- Telaio in lamiera d'acciaio zincato, spessore 1,0 mm. Su richiesta in acciaio inox o alluminio
  - Alette in alluminio naturale spessore 0,7 mm
  - Passo alette 100 mm
  - Boccole e perni in nylon
  - Battute inferiori e superiori in acciaio zincato
  - Guarnizione adesiva longitudinale sulle alette
- Su richiesta (da specificare in fase d'ordine):
- PERNI PASSANTI
  - Boccole in bronzo
  - Alette coniugate per applicazioni industriali
  - Contrappeso regolabile

### Dimensioni



### Selezione rapida

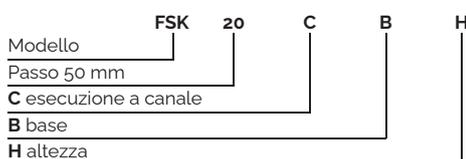
V	$\Delta p_t$
m/s	Pa
1	12
2	18
3	23
4	28
5	34
6	48
7*	65
8*	88
9*	110
10*	140

\* funzionamento non garantito

V velocità riferita alla sezione (B-25)x(H-25) [m/s]

$\Delta p_t$  perdita di carico totale [Pa]

### Esempio d'ordine



# Serrande di sovrappressione

## Serranda di sovrappressione in alluminio anodizzato passo 50 mm

WS



WS

### Dim. min/max standard

Dimensione min	200x200
Dimensione max	800x600
Passo	50

### Descrizione

Serranda di sovrappressione, passo 50 mm.

### Caratteristiche tecniche

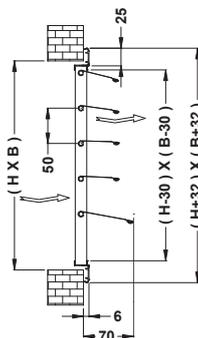
- Telaio in alluminio anodizzato di larghezza telaio 25 mm
  - Alette in alluminio con interasse 50 mm.
  - Guarnizione antirumore sulle alette disponibile
  - Fissaggio a mezzo controtelaio o con viti
  - Adatte sia in espulsione che in aspirazione
  - Possono essere fornite anche con griglia di ripresa mod. UR già installata
  - Laddove sia prevista la rete antivolatile, questa viene fornita solo per il modello in espulsione
  - Nel modello in aspirazione la rete viene sostituita con una griglia a maglia quadra.
- Per le griglie consultare il capitolo Diffusione

### Versioni

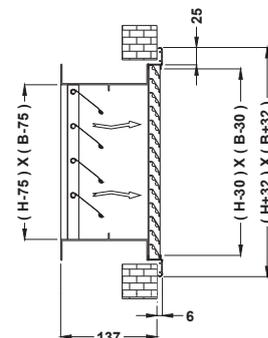
- **WSE**: serranda di sovrappressione in espulsione
- **WSE-RE**: serranda di sovrappressione in espulsione con rete antivolatile
- **WSE-UR**: serranda di sovrappressione in espulsione con griglia mod. UR
- **WSE-RE-UR**: serranda di sovrappressione in espulsione con rete antivolatile e griglia mod. UR
- **WSI**: serranda di sovrappressione in aspirazione
- **WSI-UQ**: serranda di sovrappressione in aspirazione con griglia a maglia quadra mod. UQ
- **WSI-UR**: serranda di sovrappressione in aspirazione con griglia mod. UR

### Dimensioni

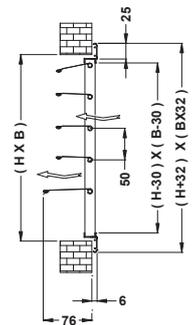
WSE



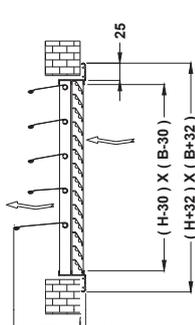
WSE UR



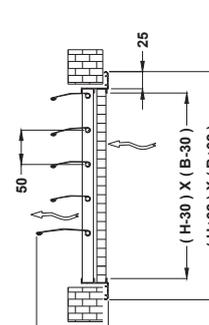
WSI



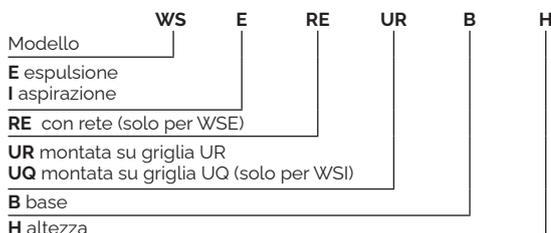
WSI UR



WSI UQ



### Esempio d'ordine



# Serrande di sovrappressione

## Serranda di sovrappressione in alluminio anodizzato passo 50 mm da canale

**WCS**



**WCS**

### Dim. min/max standard

Dimensione min	300x210
Dimensione max	1600x1010
Passo	50/100

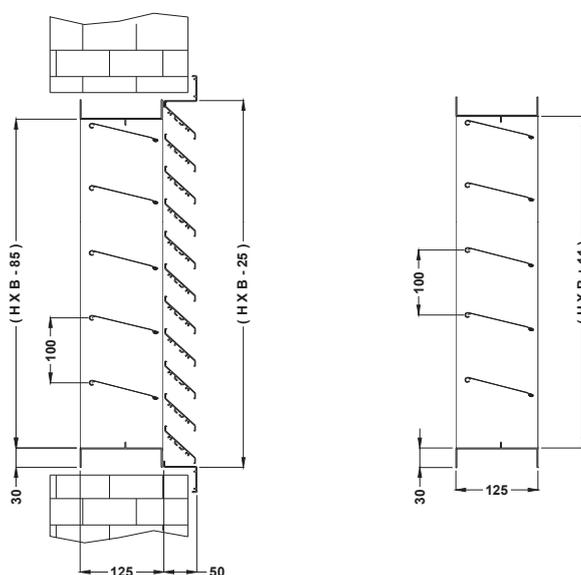
### Descrizione

Serranda di sovrappressione da canale, passo 50 mm

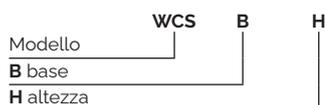
### Caratteristiche tecniche

- Telaio in alluminio estruso di larghezza 125 mm
- Flangie telaio da canale 30 mm
- Esecuzione per installazione su canale rettangolare
- Alette in alluminio con interasse 50 mm per H minore di 600 mm e 100 mm per H superiore.
- Su richiesta, montaggio in combinata con griglia in alluminio passo 50 mod. GI

### Dimensioni



### Esempio d'ordine



# Serrande di sovrappressione

## Serranda di sovrappressione circolare in acciaio zincato

FSC



FSC

### Descrizione

Serranda di sovrappressione circolare, in esecuzione leggera o pesante flangiata.

### Caratteristiche tecniche

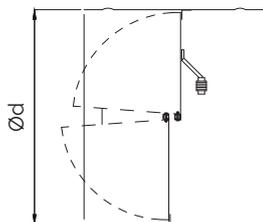
- Cassa in acciaio zincato
- Pale in alluminio naturale
- Perni terminali Ø8 in acciaio zincato
- Boccole in bronzo Ø18
- Supporto contrappeso in acciaio zincato
- Contrappeso regolabile in acciaio zincato
- Viteria in acciaio zincato
- In esecuzione leggera: guarnizione adesiva in polietilene espanso per fermo pale e tenuta (non ermetica), limite temperatura per guarnizione: 50°C
- Dimensioni:
  - FSC: da Ø 100 a Ø 355 mm
  - FSC-FL: da Ø 400 a Ø 1400 mm

### Versioni

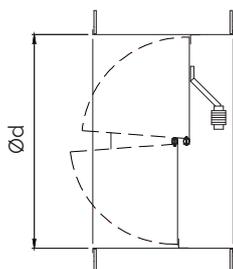
- **FSC**: serranda di sovrappressione circolare leggera
- **FSC-FL**: serranda di sovrappressione circolare pesante con flangia da 50 mm

### Dimensioni

FSC



FSC-FL



### Esempio d'ordine

Modello **FSC** - **160**  
 - esecuzione leggera  
**FL** esecuzione pesante flangiata  
**160** Diametro Ø mm

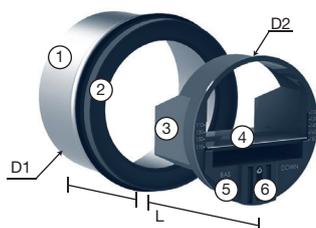
# Regolatori di portata

## Regolatore di portata costante circolare in plastica

MA-MAHP



MA-MAHP



- 1 - Manicotto con guarnizione
- 2 - Adattatore (secondo la portata)
- 3 - Involucro regolatore
- 4 - Aletta di regolazione
- 5 - Impostazione portata
- 6 - Vite per fissare la portata

### Descrizione

Regolatore di portata costante circolare in plastica.

### Caratteristiche tecniche

- Costruzione in materiale plastico resistente al fuoco classe M1
- Guarnizione di tenuta
- Regolazione della portata tramite vite di regolazione centrale
- Diametri standard: 80, 100, 125, 150, 160, 200 e 250 mm
- Temperatura massima: 60°C
- Installazione all'interno dei canali, tramite incastro, in posizione verticale o orizzontale
- Il regolatore permette di mantenere la portata costante su un range di pressione compreso tra: 50 e 250 Pa per MA / 150 e 600 Pa per MAHP

### Versioni

- **MA**: regolatore di portata costante per media pressione
- **MAHP**: regolatore di portata costante per alta pressione

### Accessori

- **TORX**: chiave torx n.10 per regolatore MA

### Dimensioni

Modello	Dimensioni			
	Ø <sub>nom</sub> (mm)	L (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)
MA(HP) 80	80	55	76	76
MA(HP) 100	100	70	96	93
MA(HP) 125	125	86	120	117
MA(HP) 150	150	91	146	148
MA(HP) 160	160	91	145	148
MA(HP) 200	200	91	190	195
MA(HP) 250	250	120	235	245

### Selezione rapida

Ø <sub>nom</sub> (mm)	Composizione	Range di regolazione della portata (m <sup>3</sup> /h)	
		MA	MAHP
80	MA 80	da 15 a 50	da 25 a 90
100	MA 80 + 1 adattatore	da 15 a 50	da 25 a 90
	MA 100	da 50 a 100	da 90 a 170
125	MA 80 + 2 adattatori	da 15 a 50	da 25 a 90
	MA 100 + 1 adattatore	da 50 a 100	da 90 a 170
	MA 125	da 100 a 180	da 180 a 300
150	MA 80 + 3 adattatori	da 15 a 50	da 25 a 90
	MA 100 + 2 adattatori	da 50 a 100	da 90 a 170
	MA 125 + 1 adattatore	da 100 a 180	da 180 a 300
	MA 150	da 180 a 300	da 300 a 500
160	MA 80 + 3 adattatori	da 15 a 50	da 25 a 90
	MA 100 + 2 adattatori	da 50 a 100	da 90 a 170
	MA 125 + 1 adattatore	da 100 a 180	da 180 a 300
	MA 160	da 180 a 300	da 300 a 500
200	MA 100 + 3 adattatori	-	da 90 a 170
	MA 125 + 2 adattatori	da 100 a 180	da 180 a 300
	MA 160 + 1 adattatore	da 180 a 300	da 300 a 500
	MA 200	da 300 a 500	da 500 a 850
250	MA 125 + 3 adattatori	-	da 180 a 300
	MA 160 + 2 adattatori	da 180 a 300	da 300 a 500
	MA 200 + 1 adattatore	da 300 a 500	da 500 a 850
	MA 250	da 450 a 750	da 850 a 1300

I valori di portata indicata sono valori medi e possono variare:

- +/- 3 m<sup>3</sup>/h per le portate ≤ 50 m<sup>3</sup>/h
- +/- 5% per le portate > 50 m<sup>3</sup>/h

### Esempio d'ordine

Modello **MA** regolatore di portata media pressione  
**MAHP** regolatore di portata alta pressione  
**125** diametro Ø nominale  
**50 100** range di portata da 50 a 100 m<sup>3</sup>/h

# Regolatori di portata

## Regolatore di portata costante circolare in plastica resistente

VRL1



VRL1

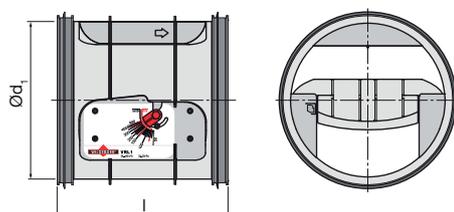
### Descrizione

Regolatore circolare per sistemi a portata costante in plastica resistente.

### Caratteristiche tecniche

- Involucro e pala in plastica speciale resistente antistatica e antimicrobica
- Regolazione manuale
- Possibilità di installazione in qualsiasi direzione
- Campo di funzionamento da 30 a 300 Pa
- Portata: 13-1060 m<sup>3</sup>/h
- Classe di pressione A in posizione chiusa (Ø 80-250)
- Temperatura di esercizio: da +10 a +50 °C
- Soddisfa i requisiti in materia di igiene secondo VDI 6022-1

### Dimensioni



Ød <sub>1</sub> mm	Portata aria (m <sup>3</sup> /h)		L mm	Ak m <sup>2</sup>	Peso kg	Classe di tenuta della pala
	Min	Max				
80	13	110	100	0,005	0,08	0
100	20	170	125	0,008	0,14	0
125	35	270	150	0,012	0,19	0
160	50	440	160	0,020	0,36	0
200	75	680	200	0,031	0,54	0
250	125	1060	250	0,049	0,81	0

### Esempio d'ordine

Modello **VRL1 160**  
**125** diametro Ø

# Regolatori di portata

## Regolatore di portata costante circolare

DAU-DAVU-DA2EU



DAU



DAVU



DA2EU

### Descrizione

Regolatori di portata costante circolari.

### Caratteristiche tecniche

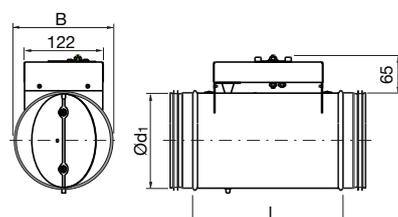
- Involucro in lamiera di acciaio zincato e innesti con guarnizione a doppio labbro LindabSafe
- Funzionamento autoazionato, senza l'ausilio di energia esterna
- Possibilità di installazione sia verticale che orizzontale
- Campo di funzionamento da 50 a 1000 Pa
- Portata min/max: 50/3000 m<sup>3</sup>/h
- Classe di tenuta C secondo EN 1751
- Classe di pressione A in posizione chiusa (Ø 80-315)
- Temperatura di esercizio: +5 to +70 °C
- Soddisfa i requisiti in materia di igiene secondo VDI 6022-1.
- Dispongono di dichiarazione ambientale di prodotto (EPD) secondo la norma ISO 14025 e EN 15804

### Versioni

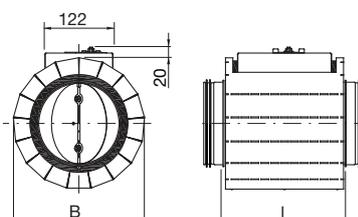
- **DAU**: regolatore di portata costante con regolazione manuale
- **DALU**: regolatore di portata costante con regolazione manuale e isolamento acustico esterno 45 mm
- **DAVU**: regolatore di portata costante motorizzato modulante a 24V
- **DA2EU**: regolatore di portata costante motorizzato ON-OFF a 24V o 230V

### Dimensioni

DAU/DAVU/DA2EU



DALU



Ød <sub>1</sub> mm	Portata aria (m <sup>3</sup> /h)		l mm	B (mm)		Peso (kg)		Classe di tenuta della pala
	Min	Max		DAU	DALU	DAU	DALU	
80	50	280	246	122	170	1,35	2,35	0
100	70	380	246	122	190	1,40	2,50	0
125	120	600	246	135	215	1,65	2,90	0
160	150	900	246	170	250	1,85	3,45	0
200	250	1300	246	210	290	2,26	4,06	0
250	400	2100	284	260	340	3,35	6,05	0
315	600	3100	334	325	405	4,75	8,60	0

### Esempio d'ordine

Modello **DAU** **160**  
**DAU** con regolazione manuale  
**DALU** con regolazione manuale e isol. acustico esterno 45 mm  
**160** Diametro Ø mm

Modello **DAVU** **160** **LM24ASX**  
**160** Diametro Ø mm  
 Motore modulante 24V

Modello **DA2EU** **160** **24V**  
**160** Diametro Ø mm  
**24V** motore ON-OFF 24V  
**230V** motore ON-OFF 230V

# Regolatori di portata

## Regolatore di portata costante circolare

DAC



DAC

### Descrizione

Regolatore di portata costante circolare.

### Caratteristiche tecniche

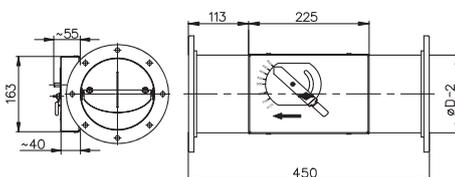
- Involucro e scatola di regolazione in acciaio zincato
- Pala in alluminio
- Asse della serranda e molla in acciaio inox
- Boccole in plastica
- Tenuta dell'involucro in classe C secondo EN 1751
- Diametri da 80 a 400 mm, Lunghezza 450 mm
- Portata: 50-4500 m<sup>3</sup>/h
- Velocità massima dell'aria 10 m/s
- Pressione massima di esercizio 1000 Pa
- Temperatura di esercizio: da +0 a +50 °C
- Con attacco flangiato (**F**) o con guarnizione per canali spirroidali (**S**)
- Con o senza isolamento acustico esterno (**I**)
- Progettato per zone climatiche medie secondo EN 60 721-3-3
- Soddisfa i requisiti in materia di igiene secondo VDI 6022-1

### Versioni

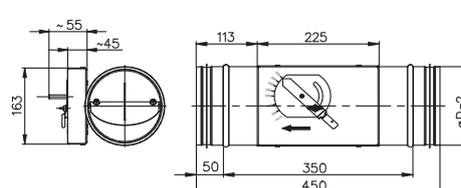
- **DAC(I)** con regolazione manuale
- **DAC(I) AM 230** con motore ON-OFF 230V
- **DAC(I) AM 230 S** con motore ON-OFF 230V con fine corsa
- **DAC(I) AM 24** con motore ON-OFF 24V
- **DAC(I) AM 24 S** con motore ON-OFF 24V con fine corsa
- **DAC(I) AM 24 SR** con motore modulante 24V SR

### Dimensioni

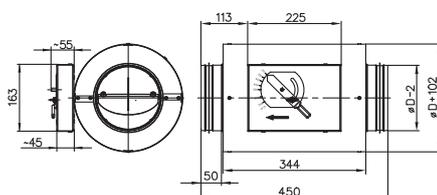
DAC...F



DAC...S



DAC...I



ØD mm	Portata aria (m <sup>3</sup> /h)	
	Min	Max
80	50	200
100	80	300
125	125	500
160	200	900
200	300	1300
250	500	2000
315	850	2800
400	1200	4500

### Esempio d'ordine

Modello **DAC** **160** **250** **F** **-** **M**

Ød diametro

Portata

**F** versione per canali flangiati  
**S** versione con guarnizione per canali spirroidali

- senza isolamento acustico esterno  
**I** con isolamento acustico esterno

**M** con regolazione manuale  
**AM 230** con motore ON-OFF 230V  
**AM 230 S** con motore ON-OFF 230V con fine corsa  
**AM 24** con motore ON-OFF 24V  
**AM 24 S** con motore ON-OFF 24V con fine corsa  
**AM 24 SR** con motore modulante 24V SR

# Regolatori di portata

## Regolatore di portata costante rettangolare

DAC-R



DAC-R

### Descrizione

Regolatore di portata costante rettangolare.

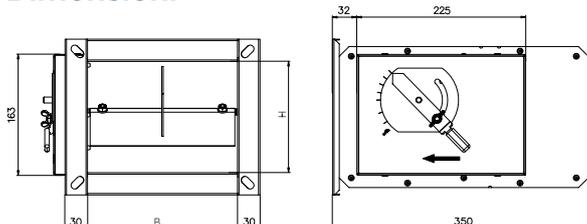
### Caratteristiche tecniche

- Involucro e scatola di regolazione in acciaio zincato
- Pala in alluminio
- Asse della serranda e molla in acciaio inox
- Boccole in plastica
- Tenuta dell'involucro in classe C secondo EN 1751
- Dimensioni da 200x100 a 600x600 mm, Lunghezza 350 mm
- Portata: 250-12000 m<sup>3</sup>/h
- Velocità massima dell'aria 10 m/s
- Pressione massima di esercizio 1000 Pa
- Temperatura di esercizio: da +0 a +50 °C
- Con o senza isolamento acustico esterno (I)
- Progettato per zone climatiche medie secondo EN 60 721-3-3
- Soddisfa i requisiti in materia di igiene secondo VDI 6022-1

### Versioni

- DAC-R(I) con regolazione manuale
- DAC-R(I) AM 230 con motore ON-OFF 230V
- DAC-R(I) AM 230 S con motore ON-OFF 230V con fine corsa
- DAC-R(I) AM 24 con motore ON-OFF 24V
- DAC-R(I) AM 24 S con motore ON-OFF 24V con fine corsa
- DAC-R(I) AM 24 SR con motore modulante 24V SR

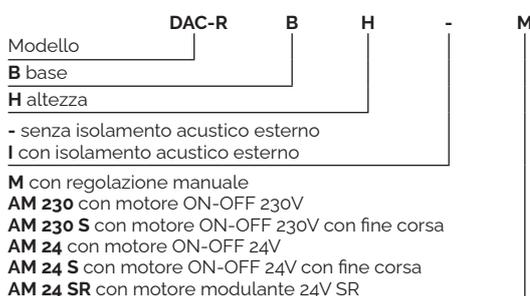
### Dimensioni



B	H	Portata aria (m <sup>3</sup> /h)		B	H	Portata aria (m <sup>3</sup> /h)	
mm	mm	Min	Max	mm	mm	Min	Max
200	100	250	700	500	200	1100	3400
200	150	400	1000	500	250	1500	4200
200	200	500	1300	500	300	1800	4800
300	100	400	1000	500	400	2200	6800
300	150	500	1500	500	500	3000	8400
300	200	600	2000	600	200	1500	4000
300	250	800	2500	600	250	1800	5000
300	300	1000	3000	600	300	2100	6000
400	200	900	2700	600	400	3000	8000
400	250	1200	3400	600	500	3600	10000
400	300	1500	4200	600	600	4200	12000
400	400	1800	5400				

Dimensione versione isolata (I): (B+80)x(H+80)

### Esempio d'ordine



# Regolatori di portata

## Regolatore di portata variabile circolare

## VRC



VRC

### Descrizione

Regolatore di portata variabile circolare.

### Caratteristiche tecniche

- Involucro in lamiera di acciaio zincata
- Serranda di regolazione in acciaio zincato con guarnizioni di tenuta
- Sonda di  $\Delta p$  dinamico per la misura ed il mantenimento della portata in funzione della richiesta dell'ambiente
- Regolazione della portata tramite motoregolatore linearizzato
- Prove del rumore autogenerato secondo normativa ISO 3741
- Campo di funzionamento da 20 a 1500 Pa

### Versioni

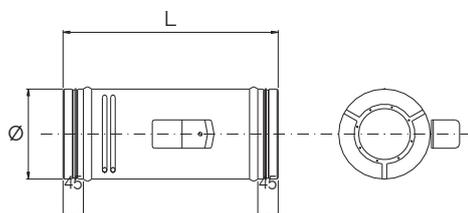
- **VRC MP**: con motore Compact Belimo LMV-D3-MP senza protocollo di comunicazione
- **VRC MP DP**: versione VRC MP con doppio involucro
- **MOD**: con motore Compact Belimo LMV- D3-MOD con protocollo di comunicazione ModBus
- **VRC MOD DP**: versione VRC MOD con doppio involucro
- **MP-D**: versione MP con scudo di attenuazione
- **VRC KNX**: con motore Compact Belimo LMV-D3-KNX con protocollo di comunicazione KNX
- **VRC KNX DP**: versione VRC KNX con doppio involucro

### Accessori

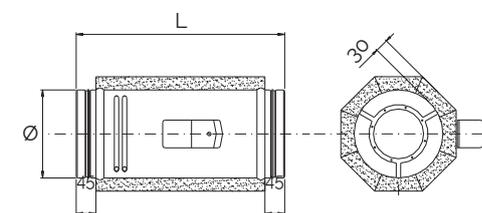
- **VRC SIL**: silenziatore circolare L=900
- Servomotore, vedi p. 104

### Dimensioni

VRC



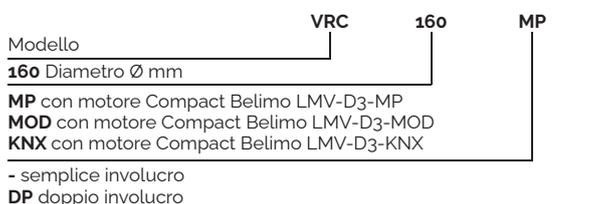
VRC DP



Ø	L	Q min	Q max
mm	mm	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h
100	370	>60	115÷430*
125	370	>95	190÷715*
160	415	>150	300÷1125*
200	470	>230	460÷1725*
250	540	>360	720÷2700*
315	630	>480	960÷3600*
355	685	>630	1260÷4725*
400	750	>910	1800÷7000*
500	820	>1450	2900÷11200*
630	920	785	11216

\*Q max stimata per velocità 10 m/s

### Esempio d'ordine



# Regolatori di portata

## Regolatore di portata variabile rettangolare

VRR-T



VRR-T

### Descrizione

Regolatore di portata variabile rettangolare.

### Caratteristiche tecniche

- Involucro in lamiera di acciaio zincata
- Serranda di regolazione rettangolare con guarnizioni perimetrali. Su richiesta, valore di trafilamento secondo EN 1751.
- Sonda di  $\Delta p$  dinamico per la misura ed il mantenimento della portata in funzione della richiesta dell'ambiente
- Regolazione della portata tramite motore Siemens GBD181.1E/3 (portata min/max in tabella)  
In alternativa, con prezzi a richiesta, motore regolatore linearizzato tipo Compact Belimo LMVD3 MPVC, motore Belimo NM24V + regolatore VRD3; protocollo di comunicazione LON o KONNEX
- Prove del rumore autogenerato secondo normativa ISO 3741
- Campo di funzionamento da 20 a 1000 Pa

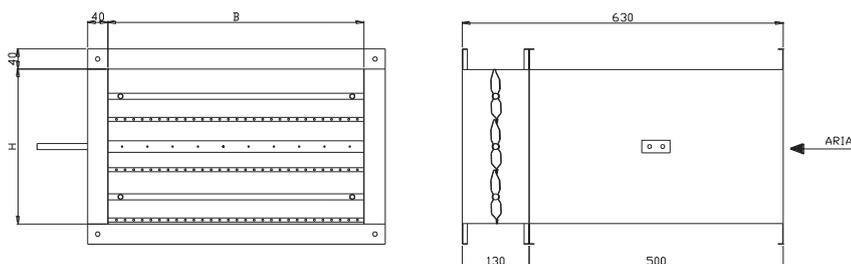
### Versioni

- **VRR-T**: esecuzione singolo involucro
- **VRR-T-DP**: esecuzione doppio involucro

### Accessori

- **VRR-T SIL**: silenziatore rettangolare L=1000 setti da 100 rivestimento tessuto di vetro VDI 6022
- Servomotore, vedi p. 104

### Dimensioni



B	H	Portata (m <sup>3</sup> /h)		B	H	Portata (m <sup>3</sup> /h)		B	H	Portata (m <sup>3</sup> /h)	
		Min	Max			Min	Max			Min	Max
200	110	160	950	500	110	395	2400	800	210	1210	7250
	210	300	1800		210	755	4550		310	1785	10700
	310	445	2700		310	1115	6700		410	2360	14150
	410	590	3550		410	1475	8850		510	2940	17650
	510	735	4400		510	1835	11000		110	715	4300
	610	880	5250		610	2195	13200		210	1360	8150
300	110	240	1450	600	110	475	2850	900	310	2010	12050
	210	455	2700		210	905	5450		410	2655	15950
	310	670	4000		310	1340	8050		110	790	4750
	410	885	5300		410	1770	10650		210	1510	9050
	510	1100	6600		510	2205	13200		310	2230	13400
	610	1320	7900		610	2635	15800		410	2950	17700
400	110	315	1900	700	110	555	3350	1000	110	870	5250
	210	605	3650		210	1060	6350		210	1665	10000
	310	895	5350		310	1560	9350		310	2455	14750
	410	1180	7100		410	2065	12400		110	950	5700
	510	1470	8800		510	2570	15400		210	1815	10900
	610	1755	10550		610	3075	18400		310	2680	16050
				800	110	635	3800				

### Esempio d'ordine





# Regolatori di portata

## Cassetta monocondotto a portata variabile

VRX



VRX

### Descrizione

Cassetta monocondotto a portata variabile.

### Caratteristiche tecniche

- Involucro in lamiera di acciaio zincato
- Classe di tenuta D secondo EN 1751
- Sezione rettangolare silenziante rivestita internamente con materiale fonoassorbente in lana di roccia e velovetronero; resistenza al fuoco classe M0
- Serranda di regolazione circolare con guarnizione
- Tenuta della serranda: classe 4 secondo EN 1751
- Sonda di  $\Delta p$  dinamico per la misura ed il mantenimento della portata in funzione della richiesta dell'ambiente
- Regolazione della portata tramite motoregolatore linearizzato tipo Compact Belimo LMVD3 MP (portata min/max indicata in tabella). In alternativa, con prezzi a richiesta, motore Siemens GBD181.1E/3, motore Belimo NM24V + regolatore VRD3; protocollo di comunicazione LON o KONNEX
- Prove del rumore autogenerato secondo ISO 3741
- Campo di funzionamento da 20 a 1500 Pa
- Esecuzioni per mandata o ripresa

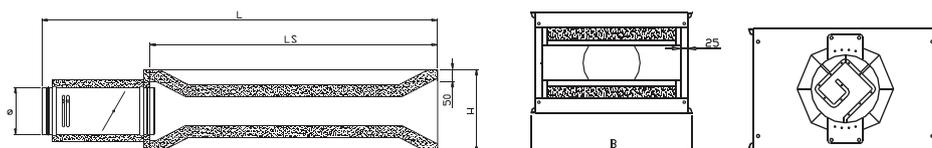
### Versioni

- **VRX**: esecuzione singolo involucro
- **VRX-DP**: esecuzione doppio involucro
- **VRX-R**: esecuzione con rete microstirata
- **VRX-T**: esecuzione con tessuto

### Accessori

- **S-VRX**: silenziatore aggiuntivo
- **WH2**: batteria di post-riscaldamento a 2 ranghi
- Servomotore, vedi p. 104

### Dimensioni



Ø	B	H	L	LS	Portata aria (m <sup>3</sup> /h)	
					Min	Max
125	380	270	1350	1000	60	570
160	380	270	1395	1000	100	950
200	560	360	1650	1200	150	1500
250	560	360	1720	1200	230	2300
315	780	460	2010	1400	360	3600
355	780	460	2065	1400	480	4800
400	980	510	2230	1500	630	6300

### Esempio d'ordine

Modello **VRX** - **160**

- esecuzione singolo involucro
- DP** esecuzione doppio involucro
- R** esecuzione con rete microstirata
- T** esecuzione con tessuto
- 160** Diametro Ø mm

# Regolatori di portata

## Cassetta a doppio condotto a portata variabile

VRXM



VRXM

### Descrizione

Cassetta a doppio condotto a portata variabile.

### Caratteristiche tecniche

- Involucro in lamiera d'acciaio zincata con appendini per il montaggio in cantiere tramite tiranti
- Classe di tenuta D secondo EN 1751
- Cassetta fornita con rete microstirata
- Ingresso circolare aria fredda con sonda di  $\Delta p$  dinamico e serranda azionata da motore di regolazione elettronico per la misura ed la regolazione della portata in funzione della richiesta dell'ambiente
- ingresso circolare aria calda con serranda azionata da motore di regolazione elettronico per la regolazione ed il mantenimento della portata in funzione della richiesta dell'ambiente
- Serranda di regolazione circolare con guarnizione
- Tenuta della serranda: classe 4 secondo EN 1751
- uscita rettangolare lato bassa velocità con sonda di  $\Delta p$  dinamico per la misura della portata totale di aria immessa
- sezione silenziante con materiale fonoassorbente in lana di roccia rivestito con velovetro nero, resistenza al fuoco classe M0
- Regolazione della portata tramite 2 motoregolatori linearizzati tipo Compact Belimo LMVD3 MP (portata min/max indicata in tabella). In alternativa motori Siemens GBD181.1E/3 o Belimo NM24V + regolatore VRD3; altre motorizzazioni da richiedere in sede di offerta
- Prove del rumore autogenerato secondo ISO 3741
- Campo di funzionamento da 20 a 1500 Pa

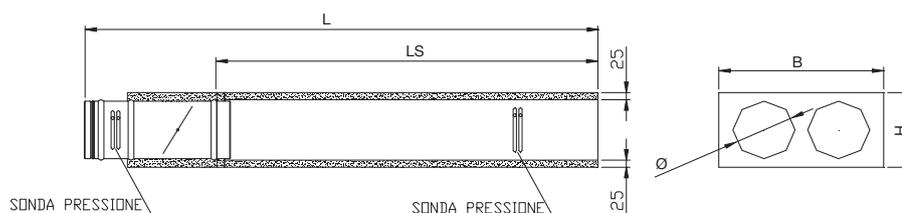
### Versioni

- **VRXM**: esecuzione singolo involucro
- **VRXM-DP**: esecuzione doppio involucro
- **VRXM-T**: esecuzione con tessuto

### Accessori

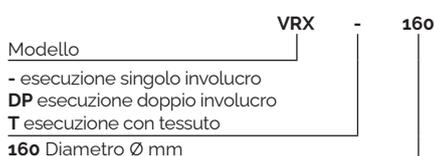
- **S-M-VRX**: silenziatore aggiuntivo
- Servomotore, vedi p. 104. Nota Bene: sono necessari n.2 motori per cassetta

### Dimensioni



Ø	B	H	L	LS	Portata aria (m³/h)	
					Min	Max
125	450	220	1400	1000	60	570
160	450	220	1400	1000	100	950
200	530	260	1650	1200	150	1500
250	630	310	1700	1200	230	2300
315	750	365	2000	1400	360	3600
355	830	405	2100	1400	480	4800
400	920	450	2200	1500	630	6300

### Esempio d'ordine



## Regolatori di portata

## Servomotori VAV

Codice	Descrizione
CL-GDB1811E/E3	Servomotore SIEMENS GDB 181.1E/MP
CL-GDB1811E/KN	Servomotore SIEMENS GDB 181.1E/KN
CL-LMVD3-MOD	Servomotore BELIMO VAV-Compact DA 24 V - 5Nm - COMUNICAZIONE VIA Modbus
CL-LMVD3MP	Servomotore BELIMO VAV-Compact DA 24 V - 5Nm - COMUNICAZIONE VIA MP-Bus
CL-LMVD3-KNX	Servomotore BELIMO VAV-Compact DA 24 V - 5Nm - COMUNICAZIONE VIA KNX (S-Mode)
CL-VRUM1R-BAC	Regolatore BELIMO VAV-Universal per controllo press. amb. modulante con sensore M1 per fluidi inquinati, range -75 + 75 Pa e comunicazione via BACnet, Modbus, MP-Bus
CL-VRUC3-BAC	Regolatore BELIMO VAV-Universal modulante con sensore D3, range 0-500 Pa e comunicazione via BACnet, Modbus, MP-Bus
CL-VRUM1-BAC	Regolatore BELIMO VAV-Universal modulante con sensore M1 per fluidi inquinati, range 0-600 Pa e comunicazione via BACnet, Modbus, MP-Bus
CL-LMQ24A-SRV-ST	Servomotore BELIMO tipo ON-OFF rotativo a corsa extra rapida da 24V - 4Nm
CL-NMQ24A-SRV-ST	Servomotore BELIMO tipo ON-OFF rotativo a corsa extra rapida da 24V - 8Nm
CL-SF24A-V-ST	Servomotore BELIMO con ritorno a molla - 20Nm
CL-NM24A-V-ST	Servomotore BELIMO per serranda VAV-Universal da 24V - 10Nm

## TABELLA DI SELEZIONE

Motore	VAV Compact (motore e regolatore con trasduttore statico)	VAV Universal BELIMO	Controllo di portata e pressione canale / trasduttore dinamico	Controllo di portata e pressione canale / trasduttore statico	Controllo di pressione ambiente /trasduttore statico
GDB1811E/MP	•				
GDB1811E/KN	•				
LMVD3-MOD	•				
LMVD3MP	•				
LMVD3-KNX	•				
VRUM1R-BAC		•			•
VRUD3-BAC		•	•		
VRUM1-BAC		•		•	
LMQ24A-SRV-ST		•	•	•	•
NMQ24A-SRV-ST		•	•	•	•
SF24A-V-ST		•	•	•	•
NM24A-V-ST		•	•	•	•

# Soluzione VAV

## Lindab Pascal



### Descrizione

Lindab Pascal è la soluzione a consumo energetico ottimizzato per una ventilazione controllata in base al fabbisogno ambientale. Lindab Pascal si basa su pochi componenti standard ed è stato ideato per semplificare tutte le fasi del processo di costruzione.

### Caratteristiche tecniche

- Soluzione DCV (Demand Controlled Ventilation) completa ed efficiente
- Sistema di controllo intelligente e collegamenti semplificati
- Controllo dei ventilatori
- Diffusori Ø125-315 per installazione diretta a soffitto
- Plenum con serranda VAV Ø125-Ø315
- Serrande Ø100-630 / 200x100-1000x1000 per installazione in sistemi a canali circolari/rettangolari
- Sensori ambiente con controller pre-programmato
- Facile configurazione del sistema completo attraverso applicazione web
- Applicazioni: uffici, negozi, scuole, ristoranti, locali commerciali, etc.



#### Regula Master

Controllo master con parametri operativi dell'intero sistema. Possibilità di dialogo con sistema BMS.



#### Regula Combi

Controllo ambiente con programmi standard predefiniti. Opzione collegamento riscaldamento e sensori di CO2/presenza



#### Plenum box

Con serranda VAV integrata. Regolazione fino a 200 Pa con ottimi livelli di rumorosità.



#### Diffusori di mandata

Diffusori con sensore di presenza integrato adatti per regolazione 0-100%



#### Controllo del fabbisogno

Riduce la portata al livello di standby in caso di non presenza in ambiente risparmiando ancora più energia.



#### Bilanciamento della ripresa

Regolatori di portata per il bilanciamento della ripresa



#### Integrazione a sistema BMS

Possibilità di collegare Pascal al sistema BMS dell'edificio e lasciarlo comunicare con gli altri dispositivi Regula.

