



## Barriera a lama d'aria discreta ad alta efficienza per porte girevoli

Ruwen è una barriera a lama d'aria personalizzata, installata sopra la porta girevole, con griglia di mandata adattata al diametro della porta. Ruwen è dotata di motori EC efficienti che consentono un controllo continuo della portata d'aria. La barriera lama d'aria è realizzata in base alle vostre specifiche, per una soluzione discreta e funzionale.

### Efficienza energetica e sostenibilità

La barriera a lama d'aria è dotata di motori EC, fino al 50% più efficienti in termini di energia rispetto ai motori AC tradizionali, e ha un peso inferiore che consente installazioni semplificate e trasporti più ecologici.

### Opzioni di controllo intelligente

Ruwen è integrata con un sistema di controllo intelligente che permette di ottimizzare il comfort con il minimo sforzo. Le caratteristiche intelligenti e automatiche consentono una facile configurazione e funzionamento per diversi gruppi di prodotti Frico.

### Elevate prestazioni

Le barriere a lama d'aria Frico sono sviluppate e prodotte in Svezia. Le barriere a lama d'aria sono testate in uno dei laboratori per lo studio dei flussi d'aria e della propagazione delle onde sonore più moderni e avanzati d'Europa; possiamo quindi garantire un prodotto ad elevate prestazioni.

#### Ruwen



#### Disponibile in 3 versioni:

🌀 Ambiente (senza riscaldamento)

⚡ Riscaldamento elettrico

💧 Riscaldamento ad acqua

Una porta girevole ostacola le correnti continue, lasciando comunque penetrare una certa quantità di aria fredda ad ogni rotazione. Con barriere a lama d'aria correttamente installate, è possibile ottenere un grande risparmio energetico.

#### Ordinazione del prodotto

##### Tipo - R - W - X - Z - Materiale / colore

Esempio: RDFEC20WL - 2500 - 2900 - 2350 - 500 - P

Vedere lo Schema delle dimensioni per tutte le misurazioni.

##### Tipo

- R** Raggio della porta girevole.
- W** Larghezza dell'apertura della porta girevole
- X** Profondità della porta girevole all'esterno della parete.
- Z** Altezza pertinente.

##### Materiale/ colore

- P = Acciaio inox lucidato
- B = Acciaio inox spazzolato
- MP = Acciaio inox lucidato a specchio
- Indicare codice RAL = Rivestimento a polvere RAL
- Indicare codice NCS = Rivestimento a polvere NCS

⚡ Solo ventilazione, senza riscaldamento - RDFEC A (IP20)

Tensione motore: 230V~

Tipo	Potenza [kW]	Portata aria*1 [m³/h]	Potenza sonora*2 [dB(A)]	Pressione sonora*3 [dB(A)]	Corrente motore [A]	Peso*7 [kg]
RDFEC10A	0	1200/2400	78	46/62	3,2	60
RDFEC15A	0	1800/3500	79	47/64	4,1	130
RDFEC20A	0	2300/4700	81	48/65	6,0	180
RDFEC25A	0	3100/6150	83	50/67	6,9	200

⚡ Riscaldamento elettrico - RDFEC E (IP20)

Tipo	Stadi potenza [kW]	Portata aria*1 [m³/h]	$\Delta t$ *4 [°C]	Potenza sonora*2 [dB(A)]	Pressione sonora*3 [dB(A)]	Corrente motore [A]	Tensione [V] Corrente [A] riscald.	Peso*7 [kg]
RDFEC10E12	3,9/7,8/12	1200/2400	30/15	78	46/62	3,2	400V3~/17	80
RDFEC15E18	6/12/18	1800/3500	30/15	80	47/64	4,1	400V3~/26	130
RDFEC20E24	7,8/16/24	2300/4700	30/15	81	48/65	6,0	400V3~/34	180
RDFEC25E30	9,9/20/30	3100/6150	29/14	83	50/67	6,9	400V3~/43	200

💧 Riscaldamento ad acqua - RDFEC WL, batteria per l'acqua a bassa temperatura ( $\leq 80$  °C) (IP20)

Tipo	Potenza*5 [kW]	Potenza*6 [kW]	Portata aria*1 [m³/h]	$\Delta t$ *4,5 [°C]	$\Delta t$ *4,6 [°C]	Volume acqua [l]	Potenza sonora*2 [dB(A)]	Pressione sonora*3 [dB(A)]	Corrente motore [A]	Peso*7 [kg]
RDFEC10WL	10	18	1100/2300	18/13	30/23	2,2	78	45/62	3,2	80
RDFEC15WL	16	28	1700/3400	18/14	31/24	3,4	80	46/64	4,1	130
RDFEC20WL	23	39	2200/4600	19/15	32/25	4,5	81	47/65	6,0	180
RDFEC25WL	30	50	2800/5750	20/15	33/26	5,7	83	49/67	6,9	200

\*1) Portata d'aria bassa/alta (2 V/10 V).

\*2) Misurazioni della potenza sonora ( $L_{WA}$ ) in conformità con ISO 27327-2: 2014, Tipo di installazione E.

\*3) Pressione sonora ( $L_{pA}$ ). Condizioni: distanza dall'unità 5 metri. Fattore direzionale: 2. Superficie di assorbimento equivalente: 200 m². Con portata d'aria bassa/alta (2 V/10 V).

\*4)  $\Delta t$  = innalzamento della temperatura dell'aria in transito alla massima potenza termica e alla portata d'aria bassa/alta (2 V/10 V).

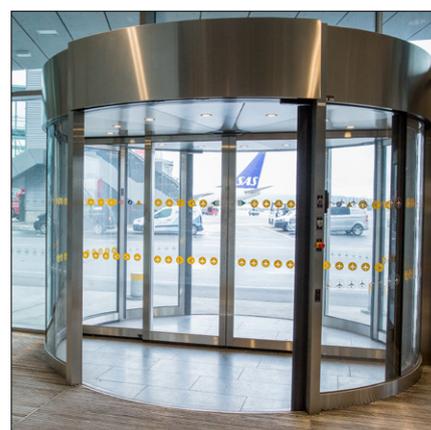
\*5) Applicabile per una temperatura dell'acqua pari a 60/40 °C, e dell'aria pari a +18 °C.

\*6) Applicabile per una temperatura dell'acqua pari a 80/60 °C e dell'aria pari a +18 °C.

\*7) Peso approssimato di lama d'aria e canale.

\*5,6) Per ulteriori calcoli, vedere [www.frico.net](http://www.frico.net).

Prodotta in Svezia con una cassa anticorrosione in pannelli di acciaio zincati a caldo e rivestiti a polvere. Colore della barriera a lama d'aria e griglia: bianco, RAL 9016, NCS S 0500-N. Il colore della piastra di copertura della griglia è personalizzato.



**Tipo - R - W - X - Z - Materiale / colore**

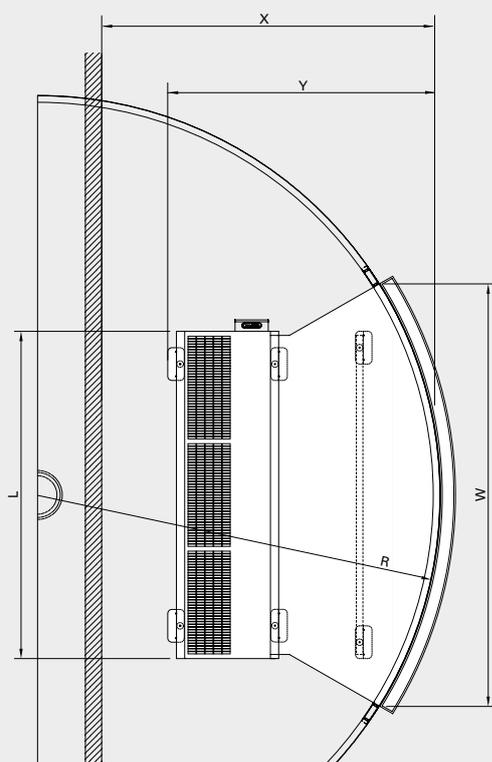
Esempio: RDFEC20WL - 2500 - 2900 - 2350 - 500 - P

**Tipo** Vedere i Dati tecnici.**R** Raggio esterno della porta girevole al di sopra dell'altezza dell'entrata.**W** Larghezza dell'apertura della porta girevole**X** La massima distanza tra il raggio esterno R della porta girevole e la parete verso l'esterno.**Z** L'altezza tra il soffitto interno della porta girevole (la posizione della griglia di mandata) e la sommità esterna della porta girevole (dove è installata la barriera a lama d'aria).

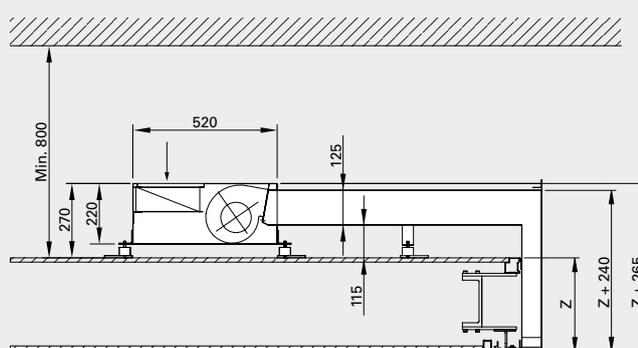
**Materiale/ colore** P = Acciaio inox lucidato  
 B = Acciaio inox spazzolato  
 MP = Acciaio inox lucidato a specchio  
 Indicare codice RAL = Rivestimento a polvere RAL  
 Indicare codice NCS = Rivestimento a polvere NCS  
 Valido solo per la piastra di copertura della griglia. La barriera a lama d'aria e la griglia sono realizzate in pannelli di acciaio rivestito a polvere, bianco, RAL9016.

Y è variabile a seconda delle altre dimensioni nell'ordinazione del prodotto.

Vista dall'alto



Vista laterale



Per le unità con riscaldamento elettrico, la distanza minima fra l'apertura di mandata e il pavimento è pari a 1800 mm.

Tipo	L [mm]
RDFEC10 E/A/WL	1000
RDFEC15 E/A/WL	1500
RDFEC20 E/A/WL	2000
RDFEC25 E/A/WL	2500



### Montaggio

La barriera a lama d'aria viene installata orizzontalmente sulla sommità della porta girevole con gli smorzatori di vibrazioni su piastre di acciaio (100 x 200 mm) che distribuiscono il peso. In alternativa, l'unità può essere installata su travi (accessorie).

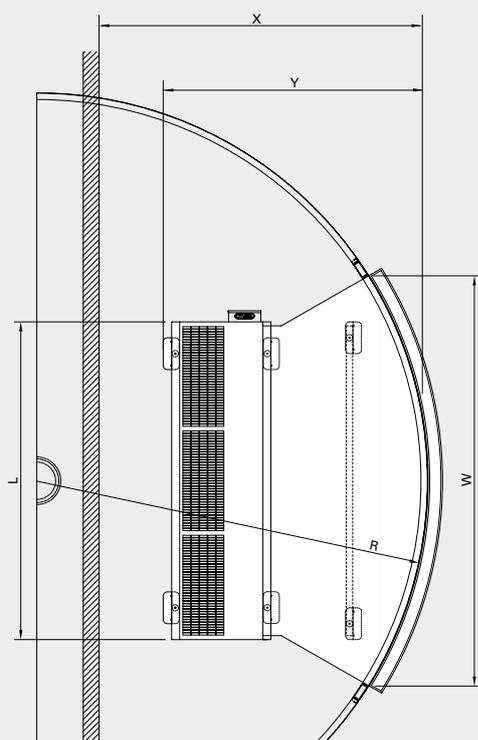
### Collegamento

Assistenza e manutenzione sono facilmente realizzabili tramite lo sportello di manutenzione sulla sommità dell'unità. La barriera a lama d'aria presenta una scheda PC integrata, installata sul lato della barriera a lama d'aria, collegata al sistema di controllo esterno FC selezionato.

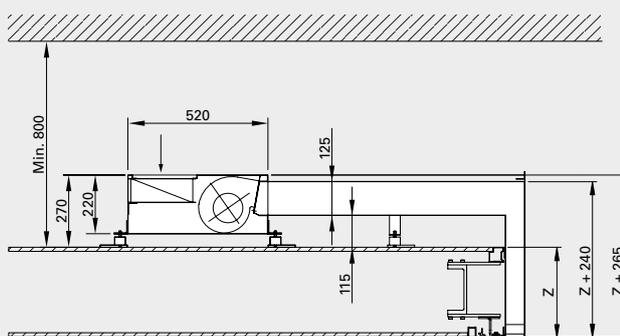
Il controllo ha alimentazione 230 V monofase alla scheda PC. La scheda PC è accessibile tramite i pressacavi sul fianco dell'unità. I cavi di comunicazione e dei sensori sono collegati alla scheda PC. Il collegamento avviene sul fianco dell'unità.

Le unità con riscaldamento ad acqua sono collegate all'impianto idraulico dalla parte laterale dell'unità. Come accessori, sono disponibili tubi flessibili. Le unità con riscaldamento ad acqua devono essere sempre integrate di kit valvole montato all'esterno dell'unità. Vedere Valvole e accessori.

Vista dall'alto



Vista laterale



W: Larghezza dell'apertura della porta girevole

R: Raggio esterno della porta girevole al di sopra dell'altezza dell'entrata.

Per le unità con riscaldamento elettrico, la distanza minima fra l'apertura di mandata e il pavimento è pari a 1800 mm.

Tipo	L [mm]
RDFEC10 E/A/WL	1000
RDFEC15 E/A/WL	1500
RDFEC20 E/A/WL	2000
RDFEC25 E/A/WL	2500

Per gli schemi elettrici e altre informazioni tecniche, consultare il manuale e [www.frico.net](http://www.frico.net).

Le barriere a lama d'aria Frico hanno una scheda PC integrata e sono dotate di un sistema di controllo intelligente FC di vostra scelta, con cui collaborano per creare tante funzioni smart e a risparmio energetico. Potete scegliere tra quattro pacchetti diversi, a seconda delle vostre esigenze.

### FC Direct

#### Entry level

- Contatto porta
- Funzione calendario
- Timer filtro

### FC Smart

#### FC Direct +

- Controllo tramite app (Bluetooth)
- Possibilità di sensori wireless
- Funzione calendario regolabile
- Funzione Away e Boost
- Timer filtro regolabile
- Funzione ingresso a bussola
- Possibilità di zone

### FC Pro

#### FC Direct + FC Smart +

- Controllo automatico della portata d'aria
- Blocco automatico del riscaldamento

### FC Building - BMS

#### FC Direct +

- 0-10 V o Modbus
- Controllo automatico della portata d'aria\*
- Blocco automatico del riscaldamento\*
- Impostazioni riscaldamento e ventilatore
- Indicazione di allarme
- Valori di lettura

\* Richiede il segnale di temp. esterna



#### FC Direct

Sistema di controllo entry level per un ottimo avvio. Il contatto porta fornisce una funzione automatica per il risparmio energetico, dal momento che la barriera a lama d'aria si attiva solo all'apertura della porta. Quando la porta è chiusa, rimane in stand-by o funziona a una velocità inferiore, se è richiesto calore aggiuntivo. Con la funzione di calendario, potete programmare i periodi di attività del sistema.



#### FC Smart

Sistema di controllo di secondo livello per la massima libertà. FC Smart è dotato di tutte le caratteristiche di FC Direct, oltre a caratteristiche aggiuntive per il risparmio energetico e la possibilità di controllo tramite app (Bluetooth). L'app fornisce accesso a tutte le funzioni nel sistema, permettendovi di configurarle esattamente come desiderate. Inoltre, permette di creare diverse zone con diverse impostazioni in un sistema più ampio.



#### FC Pro

Sistema di controllo di terzo livello per il massimo risparmio. FC Pro è dotato di tutte le caratteristiche di FC Direct e FC Smart, oltre a caratteristiche automatiche aggiuntive per il risparmio energetico. Ricevendo informazioni sulle temperature interne ed esterne, e reagendo di conseguenza, viene prodotta la corretta quantità di calore e di portata d'aria per evitare sprechi e riducendo, di conseguenza, il consumo energetico.



#### FC Building - sistema BMS

Sistema di controllo completo per gli edifici, con l'opzione di controllo mediante segnale 0-10 V o Modbus. FC Building permette di ricevere informazioni sullo stato del prodotto e gli allarmi. Il Modbus consente il pieno utilizzo di tutte le caratteristiche di risparmio energetico nel sistema di controllo.

Codice articolo	Tipo	Descrizione
74684	FCDA	FC Direct, sistema di controllo di primo livello
74685	FCSA	FC Smart, sistema di controllo di secondo livello
74686	FCPA	FC Pro, sistema di controllo di terzo livello
74687	FCBA	FC Building, sistema BMS

Il sistema di controllo FC aiuta a creare numerose configurazioni di funzionamento per aumentare il risparmio energetico. Oltre ai nostri quattro pacchetti, è possibile aggiungere componenti opzionali per ampliare e personalizzare il sistema. Con i livelli app (FC Smart e FC Pro), è anche possibile creare e controllare diverse zone. Ogni zona creata deve essere dotata di un FC Direct e può essere progettata per soddisfarne le esigenze specifiche aggiungendo accessori differenti.



### FC Direct, kit di controllo

Pannello di controllo per ventilatore e riscaldamento, contatto porta e cavo di comunicazione di 5 m. Utilizzato per zone aggiunte con FC Smart e FC Pro. IP44.

### FCRTX, sensore esterno della temperatura ambiente

Per la lettura della temperatura ambiente in un'altra posizione rispetto a quella del pannello di controllo, incl. cavo sensore di 10 m. IP20.

### FCOTX, sensore di temperatura esterna

Letture della temperatura esterna, incl. cavo sensore di 10 m. Consente il controllo automatico della barriera a lama d'aria e il blocco del riscaldamento. IP44.

### FCLAP, punto di accesso locale

Punto di accesso locale per sensori aggiuntivi (quando si utilizzano più di 8 sensori) e range esteso per sensori o controllo con app (Bluetooth), incl. cavo di comunicazione di 10 m. IP44.

### FCSC/FCBC, cavo

Cavo sensore FCSC disponibile da 10 o 25 m. Cavo di comunicazione FCBC per prodotti aggiuntivi all'interno della stessa zona, disponibile in 5, 10 o 25 m.

### FCDC, contatto porta

Il contatto porta regola l'accensione/lo spegnimento del flusso d'aria. Consente di controllare singolarmente le barriere a lama d'aria posizionate su diversi ingressi all'interno della stessa zona.

### FCTXRF, sensore wireless interno/esterno

Sensore wireless interno/esterno con le stesse caratteristiche di FCRTX e FCOTX. Raggio d'azione fino a 50 m. Durata della batteria: 3-5 anni. IP44.

#### FC Direct

##### Contenuto

- FCCF, pannello di controllo
- FCBC05
- FCDC

#### FC Smart

##### Contenuto

- FCCF, pannello di controllo
- FCBC10
- FCDC
- FCLAP

#### FC Pro

##### Contenuto

- FCCF, pannello di controllo
- FCBC10
- FCDC
- FCLAP
- FCTXRF

#### FC Building - BMS

##### Contenuto

- FCCF, pannello di controllo
- FCBC10
- FCDC
- FCBAP, punto di accesso all'edificio

Codice articolo	Tipo	Descrizione	Dimensioni
74684	<b>FCDA</b>	FC Direct, sistema di controllo di primo livello	89x89x26 mm (FCCF)
74694	<b>FCRTX</b>	Sensore esterno della temperatura ambiente	39x39x23 mm
74695	<b>FCOTX</b>	Sensore della temperatura esterna	39x39x23 mm
74699	<b>FCLAP</b>	Punto di accesso locale per sensori aggiuntivi e range esteso	89x89x26 mm
74718	<b>FCBC05</b>	Cavo di comunicazione aggiuntivo, 5 m	5 m
74719	<b>FCBC10</b>	Cavo di comunicazione aggiuntivo, 10 m	10 m
74720	<b>FCBC25</b>	Cavo di comunicazione aggiuntivo, 25 m	25 m
74721	<b>FCSC10</b>	Cavo sensore aggiuntivo, 10 m	10 m
74722	<b>FCSC25</b>	Cavo sensore aggiuntivo, 25 m	25 m
17495	<b>FCDC</b>	Contatto magnetico la porta	
74703	<b>FCTXRF</b>	Sensore wireless interno/esterno (per FC Smart, FC Pro)	89x89x26 mm

Le unità riscaldate ad acqua devono essere fornite complete di valvole. Il kit valvole controlla la portata dell'acqua e attiva il riscaldamento solo quando necessario. Attivando la funzione di bypass integrata, viene consentito il passaggio di un piccolo flusso d'acqua in modo che vi sia sempre acqua calda nella batteria di riscaldamento, fornendo protezione antigelo e un riscaldamento più rapido. Il sensore di temperatura dell'acqua di ritorno permette una migliore gestione della batteria, riducendo così il consumo energetico.



#### VPFC, sistema di valvole modulant e indipendenti dalla pressione

Valvola a due vie di controllo e regolazione indipendente dalla pressione, con attuatore modulante e valvola di intercettazione.



#### FCWTA, sensore di temperatura dell'acqua di ritorno

Consente il controllo della temperatura dell'acqua di ritorno e la funzione di bypass automatico, che fornisce una protezione antigelo estesa e un minore consumo energetico.

Codice articolo	Tipo	Dimensionamento valvole	Portata nell'intervallo l/s
238293	VPFC15LF	DN15	0,012-0,068
238294	VPFC15NF	DN15	0,024-0,13
238295	VPFC20	DN20	0,058-0,32
238296	VPFC25	DN25	0,10-0,60
238297	VPFC32	DN32	0,22-1,03
74702	FCWTA	Sensore di temperatura dell'acqua di ritorno	

## Accessori - unità con riscaldamento ad acqua



#### FH1025, tubo flessibile

Tubo flessibile (DN25, 1" con filettatura interna/esterna) per un semplice collegamento al sistema di tubazioni.

Codice articolo	Tipo	Utilizzato per	Consiste di
330955	FH1025	RDFEC10/15/20/25W	2

## Accessori - montaggio



#### RDSB, trave

Se la sommità della porta girevole non può sostenere il peso, è possibile collocare Ruwen su una struttura di travi. Misure 40x80 mm, indicare la lunghezza al momento dell'ordine.

Codice articolo	Tipo	Utilizzato per	Consiste di
	RDSB	RDFEC10/15/20/25	1