



Die energieeffiziente  
Luftschleieranlage für große  
Industrietore mit Werks-,  
Straßen- oder Schienenverkehr

UF 600



# Frico Luftschleieranlage UF 600

Für große Gebäudeöffnungen und Industrietore mit Werks-, Straßen- oder Schienenverkehr

Seit über 70 Jahren entwickelt und vertreibt Frico Luftschleieranlagen. Aufgrund langjähriger Erfahrung und Zusammenarbeit mit Tochterunternehmen anderer europäischer Länder steht der Name Frico für Kompetenz und Innovation in der Luftschleier-technologie.

In Zusammenarbeit mit Universitäten und erfahrenen Instituten untersuchen, testen und entwickeln wir in eigenen R & D-Centern Luftschleier unterschiedlichster Ausführungen, Leistungsklassen und Anwendungsgebiete weiter. Diese werden als Marke über die Muttergesellschaft Systemair vertrieben.

Dadurch besteht die einzigartige Möglichkeit dem Kunden situationsgerechte, optimierte Luftschleiersysteme anzubieten, die für unterschiedliche Torausführungen und Anforderungen einen optimalen Wirkungsgrad und höchste Energieeffizienz erreichen.

Luftschleier dienen in der Regel dem Trennen von unterschiedlichen Temperaturbereichen bzw. verhindern den Austausch unterschiedlicher Temperaturen bei geöffneten Eingängen bzw. Hallentoren.

Physikalische Tatsache ist, dass bei Öffnungen mit unterschiedlichen Temperaturparametern, selbst bei ausgeglichenen Druckverhältnissen, in der unteren Torhälfte kalte Luft in den erwärmten Bereich eintritt und in der oberen Torhälfte teure, erwärmte Luft in den kalten Bereich entweicht. Je größer die Temperaturdifferenz ist, desto mehr kalte Luft tritt ein. Dadurch entstehen für den Betreiber nicht nur hohe Energiekosten.

Zur Lösung dieses Problems hat Frico die energieeffiziente Luftschleierserie UF 600 entwickelt.

Egal, ob es sich bei den Hallenöffnungen um Rolltore, Sektionaltore, Schnellauftore oder Falttore zu Produktions-, Lager- oder Instandhaltungsgebäuden handelt, die von LKW, Werks- oder Schienenfahrzeugen frequentiert werden, die Luftschleieranlage UF 600 ist optimal dafür geeignet.

Die Anlage kann innerhalb der Halle, jedoch vorzugsweise im Außenbereich vor dem Hallentor, installiert werden.

Die Lösung heißt:

Leistungsstarke, energieeffiziente Luftschleier der Serie UF von Frico.

- Verhindern Sie das Eindringen von Kälte, Zugluft und Energieverlusten
- Sorgen Sie für gezielte Beheizung und Energieeinsparung
- Schützen Sie wertvolle Mitarbeiter, Waren und Maschinen
- Wählen Sie einen leistungsstarken, anwendungsspezifischen Luftschleier



# U

Für einen hinderungsfreien, schnellen Warentransport sind offene Tore im Industriebereich unerlässlich.

# F

Dadurch kommt es zwangsweise zu unangenehmen Zugerscheinungen durch Kaltlufteinfall. Wärmeverluste und hohe Energiekosten sind die Folge.

# 6

Es soll der Austritt teurer Heizenergie verhindert werden.

# 0

Es gilt wertvolle Mitarbeiter, sensible Waren und Produktionseinrichtungen vor störenden Witterungseinflüssen zu schützen.

# 0

Es sollen hygienisch saubere Produktions- oder Lagerhallen vor Insektenflug geschützt werden.



# Technische Daten

Typ	Torhöhe [m]	Torbreite [m]	[m/sec]	Ventilatordaten 400V 3~		Baumaße [mm]		
				[kW]	[A]	Kanalquerschnitt	ØD Ventilatoren	ØD Schalldämpfer
<b>A1</b>	3,00	3,00	30	2 x 4	2 x 8,4	600 x 600	500	750
<b>A2</b>	3,00	4,00	30	2 x 4	2 x 8,4	600 x 600	500	750
<b>A3</b>	3,00	5,00	30	2 x 4	2 x 8,4	600 x 600	500	750
<b>A4</b>	3,00	6,00	30	2 x 4	2 x 8,4	600 x 600	500	750
<b>B2</b>	4,00	4,00	35	2 x 7,5	2 x 14,6	750 x 750	630	900
<b>B3</b>	4,00	5,00	35	2 x 7,5	2 x 14,6	750 x 750	630	900
<b>B4</b>	4,00	6,00	35	2 x 7,5	2 x 20	750 x 750	630	900
<b>C3</b>	5,00	5,00	38	2 x 11	2 x 20	750 x 750	630	900
<b>C4</b>	5,00	6,00	38	2 x 11	2 x 20	750 x 750	630	900
<b>C5</b>	5,00	7,00	38	2 x 15	2 x 31	750 x 750	630	900
<b>C6</b>	5,00	8,00	38	2 x 18,5	2 x 37	750 x 750	630	900
<b>D4</b>	6,00	6,00	40	2 x 15	2 x 31	750 x 750	630	900
<b>D5</b>	6,00	8,00	40	2 x 18,5	2 x 37	750 x 750	630	900
<b>D6</b>	6,00	10,00	40	2 x 18,5	2 x 37	750 x 750	630	900

Weiter Torgrößen auf Anfrage

## Funktion

Als lufttechnisch bestes Konzept an großen Toren ohne Personenverkehr hat sich die Luftschleierserie UF 600 bewährt.

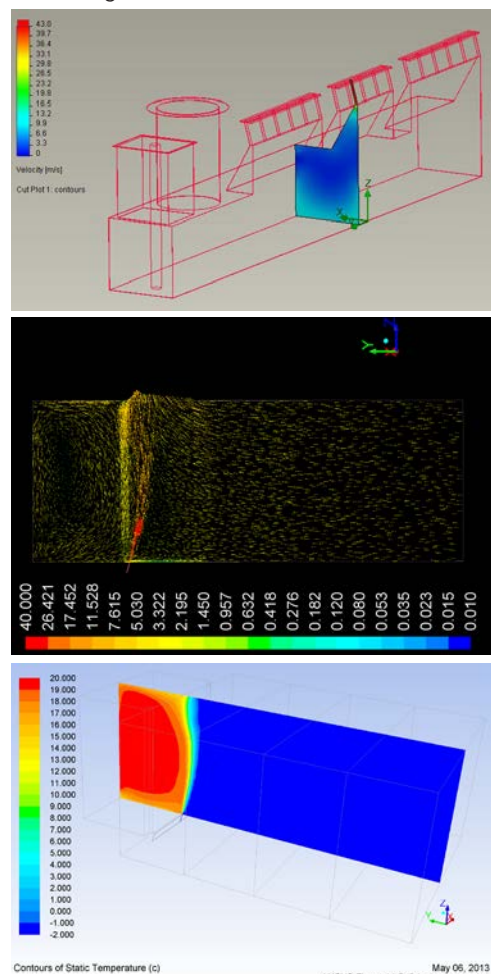
Über ein für die jeweilige Torgröße optimiertes Doppel-Axialventilatorensystem, wird Luft angesaugt, im Bodenkanal, welcher als Druckkammer dient, komprimiert und über die gesamte Torbreite wird durch die spezielle Düsenkonstruktion ein gleichmäßiger Luftstrahl als hocheffektive Schutzbarriere gegen eintretende Kaltluft vor das Tor gelegt.

Die Ausblasgeschwindigkeit beträgt bis zu 40 m/sec. Dieser wirkungsvolle Impuls im Bodenbereich entsteht genau dort, wo die Eindringtiefe der kalten Außenluft am höchsten ist. Dadurch wird das Eindringen wirkungsvoll verhindert.

Eine gleichmäßige, über die gesamte Türbreite reichende, Luftströmung mit Geschwindigkeiten, je nach Torhöhe, bis zu 40 m/sec bildet eine hocheffektive Schutzbarriere gegen eintretende Kaltluft und sorgt für optimale Umgebungsbedingungen für Personen auch direkt hinter dem geöffneten Tor.

Die Anlage kann im Rauminnen auf Wunsch mit Heizregister hinter dem Tor, als auch im Außenbereich vor dem Tor, als reine Umluftanlage, installiert werden.

Strömungsbild UF 600



\*) CFD wurde ermittelt durch realistische Randbedingungen:  
 Torgröße 6,00 x 5,00 m, Aussentemp. -2°C, Innentemp. +20°C,  
 anstehender Winddruck von 4m/sec.



## Montage

Bei der Montage muss unbedingt auf den richtigen Abstand Düse Tor bzw. Düse bauseitige Wand und Düsenüberstand links und rechts der Toröffnung geachtet werden.

### Kanaleinbau

Die Baugrube muss entsprechend den baurechtlichen Vorschriften erstellt werden. Die von einem Statiker berechnete Stahl-Armierungsstruktur muss für den als verlorene Schalung gelieferten Bodenkanal fachgerecht vorgesehen werden.

### Montage Energieturm

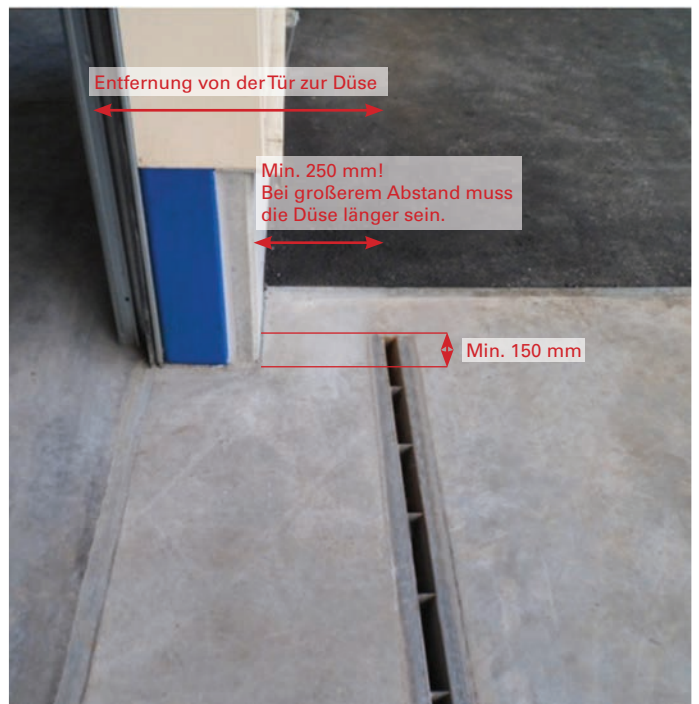
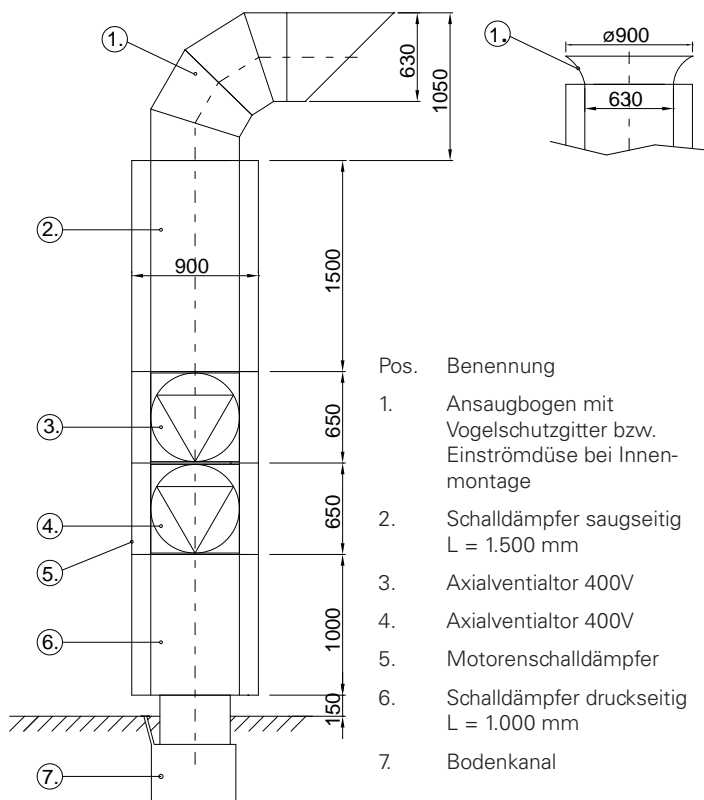
#### 1. Montageaufbau

- Der druckseitige Schalldämpfer mit 1.000 mm Länge,
- das Ventilatorensystem entsprechend der Drehrichtungsmarkierung und Druckrichtung,
- der saugseitige Schalldämpfer mit 1.500 mm Länge,
- das Saugsegment mittels mitgeliefertem Dichtungsband und Verschraubungskomponenten, sind gemäß der Aufbauskitze mit dem Stutzen des Bodenkanals zu verschrauben.

2. Elektroanschluss und Verbindung zum Schaltschrank ist durch eine legitimierte Fachkraft erstellen zu lassen.
3. Ventilatorenschalldämmkapsel um das Ventilatorensystem legen.
4. Der Energieturm sollte im Bereich der Schalldämpfer mit mind. 2 schwingungsgedämpften Rohrschellen an der bauseitigen Wand gesichert werden.
5. Es ist sinnvoll, am Energieturm einen Rammschutz vorzusehen (Werksverkehr).



### Aufbauskitze



## Ausführung

Die Luftschleieranlage UF 600 besteht aus:

- einem Energieturm mit einem speziell auf die Torgröße ausgelegtem Doppel-Axialventilatorensystem,
- saug- und druckseitigen Schalldämpfern,
- einem Ansaugelement, verbunden über einen Rundstutzen, mit Flanschring und
- einem Bodenkanal mit einer Hochgeschwindigkeitsluftausblasdüse.

Die Teile des Energieturmes sind witterungsbeständig aus vorverzinktem Stahlblech hergestellt. Die Schalldämpfer sind mit Tropfsicken versehen, um das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern. Die Ansaugelemente haben im oberen Öffnungsbereich ein Groblochgitter, das das Eindringen von Fremdkörpern verhindert.

Der Bodenkanal ist aus 2 mm Baustahl (andere Ausführung möglich), als verlorene Schalung mit umlaufenden, druckstabilen Versteifungsprofilen vorgesehen. Die verstärkte, mit 10 mm verschweißtem Flachstahl ausgeführte Ausblasdüse ist über verschweißte Knotenbleche mit dem Kanal versteift. Innerhalb der Ausblasdüse sind in gleichmäßigem Abstand Distanzbleche verschweißte, die außerdem eine gleichmäßige Ausblasgeschwindigkeit gewährleisten.

Der Verbindungsstutzen zum Energieturm sowie die Revisionsluke mit einem, über Inbusschrauben befestigten, 10 mm starken Riffelblechdeckel bestehen aus feuerverzinktem Stahlblech.

Diese Standardausführung lässt eine überfahrende Achslast von 7 t zu.

Für höhere Überfahrlasten sind Sonderkonstruktionen möglich.

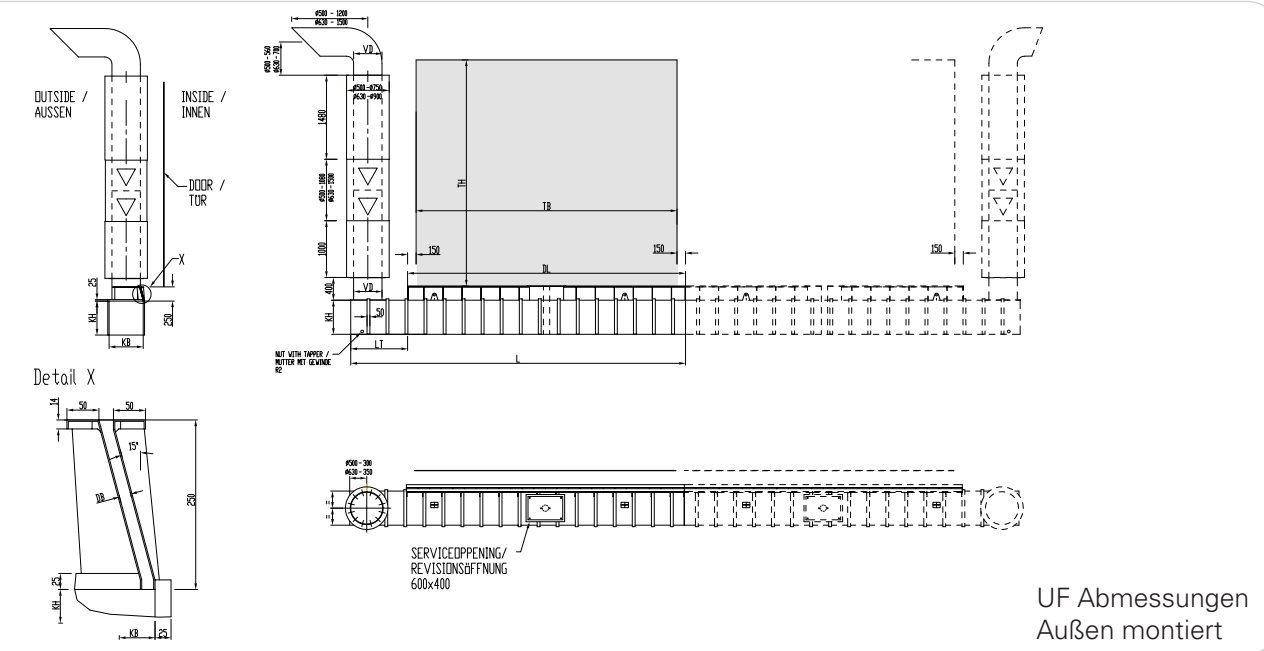
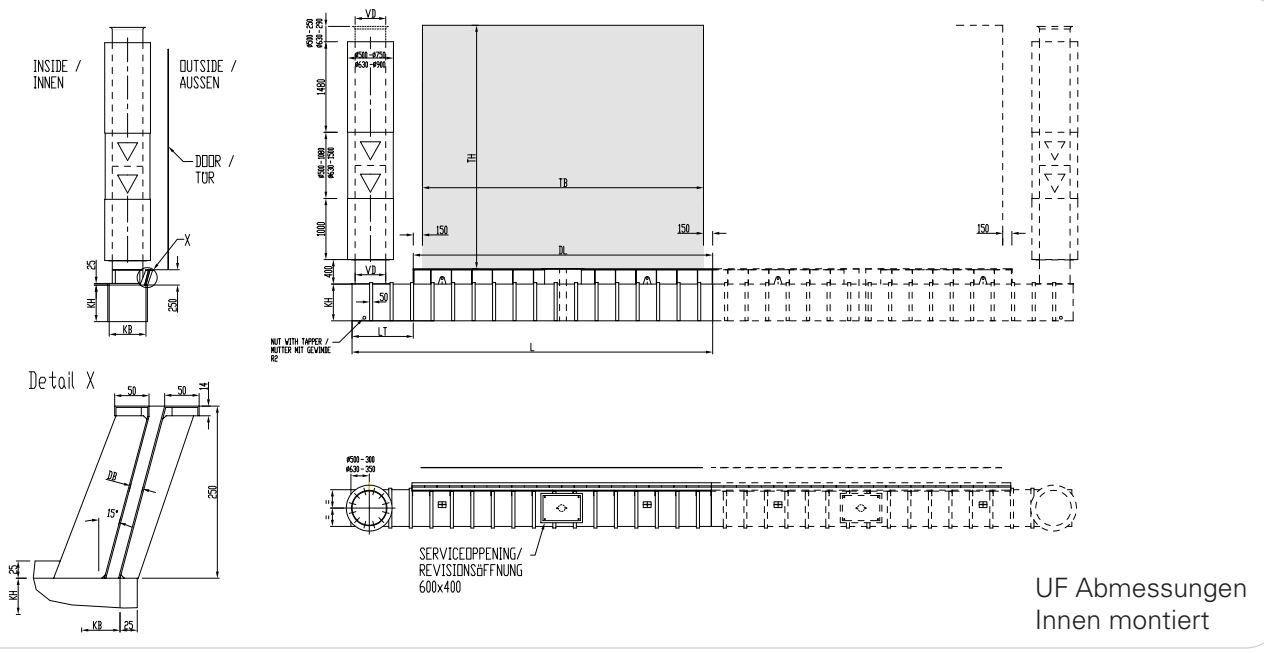
Die Steuerung der Anlage erfolgt über einen Schaltschrank mit Leistungsschützen für eine Stern-Dreieckschaltung und kann manuell wie auch im Automatikbetrieb über eine Türkontaktregelung bedient werden.



- Hocheffizientes Luftschleiersystem an großen Toren
- Bei Außenmontage keine störenden Luftströmungen im Innenbereich
- Einsetzbar auch bei Schienenverkehr
- Komplette feuerverzinkte, witterungsbeständige Ausführung der Außenanlage
- Zusätzliche Motorenschalldämpfer für Geräuschminderung als Zubehör erhältlich
- Für besonders große Tore wie z.B. 8,00 x 10,00 m sind mehrere Ventilatorensysteme sowie geteilte Bodenkanäle erforderlich
- Bei mehreren Ventilatorensystemen: Aufstellung einseitig oder beidseitig des Tores möglich
- Energiesparend, ohne zusätzlich Heizenergie
- Hoher Wirkungsgrad
- Kurze Amortisationszeit







Weitere Luftschleier und Heizprodukte für den industriellen Bereich und technische Details zu all unseren Produkten finden Sie auf unserer Webseite oder direkt bei unserem Kompetenzteam unter unten stehender Telefonnummer.

[www.frico.se](http://www.frico.se)



Systemair GmbH  
 Seehöfer Str. 45, 97944 Boxberg-Windischbuch  
**T** +49 79 30 92 72 - 0  
**F** +49 79 30 92 72 - 92  
 info@systemair.de • www.frico.se • www.systemair.de

Systemair GmbH  
 Kolpingstrasse 14, 1230 Wien,  
**T** +43 (0)1 615 38 50 - 0  
**F** +43 (0)1 615 38 50 - 20  
 office@systemair.at • www.frico.se • www.systemair.at

Systemair Schweiz AG  
 Wüeristrasse 41, 8104 Buchs /ZH Schweiz  
**T** +41 (0) 43 411 11 77  
**F** +41 (0) 43 411 11 70  
 info@systemair.ch • www.frico.se • www.systemair.ch