



**AIR TECH
SYSTEMS**

Ristrutturazione intelligente con terminale ad induzione HFVsf sistema Smart Flow



Climatizzazione regolata dal fabbisogno grazie all'unità HFVsf - ora con interfaccia NFC.

NUOVO



**smart
flow**

- **Vecchio contro nuovo:** sostituzione 1:1 durante la fase operativa
- **Ridurre il costo energetico:** ventilazione orientata alle esigenze, con le pressioni primarie più basse
- **Elevato comfort per l'utente:** aria fresca e rendimento refrigerante regolabili, funzionamento estremamente silenzioso
- **Sostenibile grazie alla flessibilità:** una pluralità di stadi di comfort, facilmente adattabili in caso di variazioni d'impiego
- **Configurazione e messa in servizio semplice e senza bisogno di collegamento alla rete elettrica** grazie all'App NFC di LTG per Smartphone.



www.LTG.net



Sistemi aria-acqua

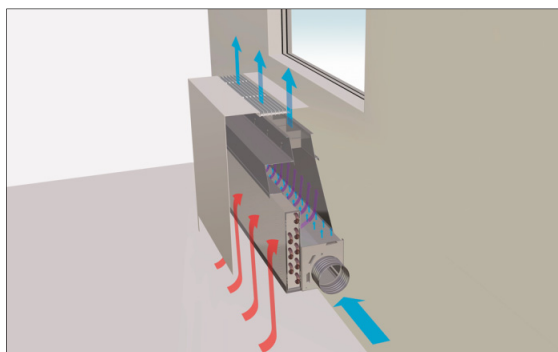
Terminali ad induzione tipo HFV e HFVsf/Sistema SmartFlow

Tecnologia dell'induzione - Confortevole ed efficiente

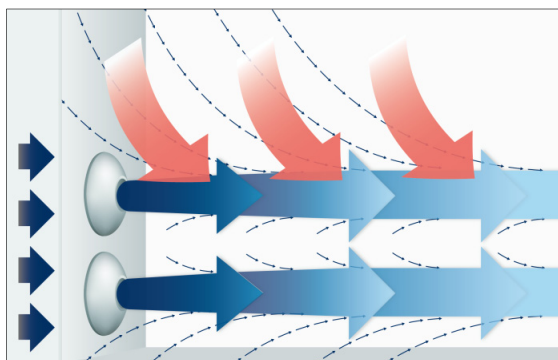
Fin dalla prima richiesta di brevetto di un sistema ad induzione nel 1915 da parte del fondatore dell'azienda, il Dr. Albert Klein, le unità ad induzione LTG sono in continua evoluzione.

Il principio dell'induzione

Passando attraverso un ugello il flusso d'aria forma un getto libero. Questo attira dai suoi bordi lo strato di aria circostante e quindi aumenta il volume d'aria che fluisce. Questa cosiddetta "induzione" avviene nelle unità ad induzione all'interno del dispositivo stesso. Grazie alla speciale costruzione, l'aria ambiente (aria secondaria) viene trascinata in uno scambiatore di calore e quindi raffreddata o riscaldata. In combinazione con l'aria fresca (aria primaria), l'aria di alimentazione rifluisce quindi nella stanza per offrire un clima confortevole.



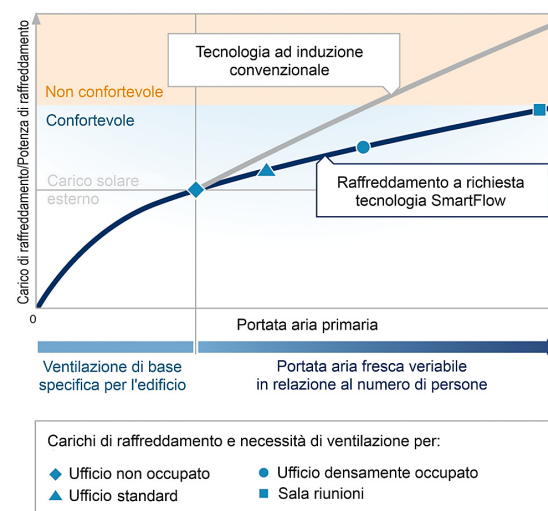
Schema di un'unità ad induzione



Il principio dell'induzione

Il sistema SmartFlow

La tecnologia dell'induzione ridefinita: climatizzazione a richiesta



Confronto tra l'attuale tecnologia ad induzione e la tecnologia SmartFlow

Il sistema LTG SmartFlow un comfort e un consumo di energia ottimali anche in diverse situazioni di carico. La forma di flusso ideale viene selezionata a seconda della potenza di raffreddamento e della portata di aria fresca necessarie tramite l'apertura degli ugelli dell'aria e attraverso la regolazione delle valvole dell'acqua fredda. In questo modo, per ogni condizione di carico, con una unità possono essere raggiunti il miglior comfort, la migliore prestazione acustica e la miglior efficienza energetica.

La regolazione può essere effettuata manualmente (a seconda dell'occupazione del locale) o automaticamente (sensore di presenza o di CO₂). In contrapposizione alla tecnologia dell'induzione convenzionale, in questo modo la potenza di raffreddamento e l'apporto di aria fresca possono essere adattati alle specifiche esigenze.

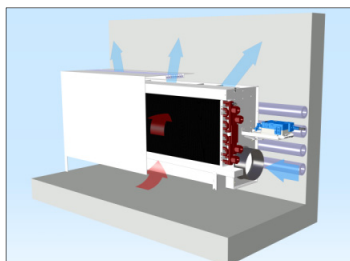
Le unità ad induzione LTG di ultima generazione sono energeticamente efficienti e possono essere regolate a seconda delle necessità grazie alla tecnologia LTG Smart Flow.



Sistemi aria-acqua

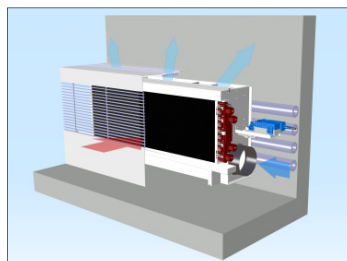
Terminali ad induzione HFV e HFVsf/Sistema SmartFlow

Esempi di montaggio e forme di flusso



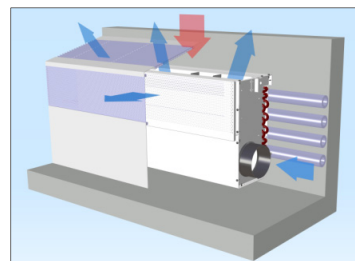
Flusso di miscelaz./a dislocamento

Rivestimento integrale
Aspirazione dal basso/frontale
Scarico verso l'alto



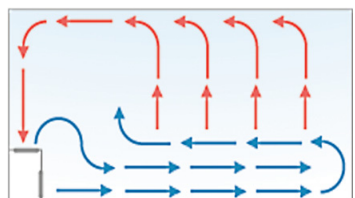
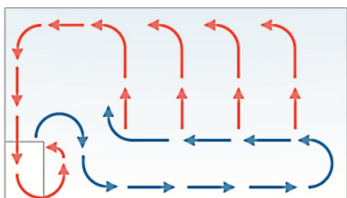
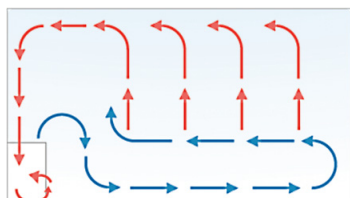
Flusso di miscelaz./a dislocamento

Rivestimento con griglia
Aspirazione frontale
Scarico in alto



Flusso di miscelaz./a dislocamento
e solo a dislocamento

Rivestimento con lamiera forata
Aspirazione dall'alto
Scarico frontale e in alto



Dati tecnici

Terminale ad induzione LTG		Tipo HFV-F	Tipo HFVsf-M2	Tipo HFVsf-MS
Corrente volumetrica d'aria primaria		Costante	Variabile	
		a regolaz. fissa	regolab. a 2 stadi	a regolaz. continua
Caratteristiche	Elevato comfort termico grazie all'interferenza della ventilazione per miscelazione/a dislocamento	■	■■	■■■
	Adattamento autonomo della ventilazione ottimale tramite servocomando	—	■	■■
	Economicità energetica grazie alla bassa pressione primaria e la regolazione DCV	■	■■	■■■
	Adeguamento alle variazioni della dimensione e dell'utilizzo dell'ambiente	■	■■	■■
	Regolazione della qualità dell'aria tramite un sensore CO ₂ , segnalatore di presenza	—	■	■
Funzioni	Riscaldare/raffreddare/apporto di aria fresca	■	■	■
	Ventilazione a richiesta	—	■	■
Dati tecnici	Rendimento refrigerante totale max. ¹⁾	1200 W		
	con	1900 W		
	LpA=35 dB(A) ³⁾	fino a 160 m ³ /h		
	Corrente volumetrica d'aria primaria ⁴⁾	<28...35 dB(A)		
Dimensioni	Livello di potenza sonora bei 100 Pa			
	Lunghezza. x Larghezza x Altezza in mm	900...1330 x 232 x 400		

■ Standard

¹⁾ Con temp. acqua di mandata fredda 16 °C / temp. aria aspirata 27 °C / temp. aria primaria 16 °C

²⁾ Con temp. acqua di mandata calda 70 °C / temp. aria aspirata 20 °C / temp. aria primaria 20 °C

³⁾ Con 6 dB attenuazione ambiente

⁴⁾ Funzione boost



Sistemi aria-acqua

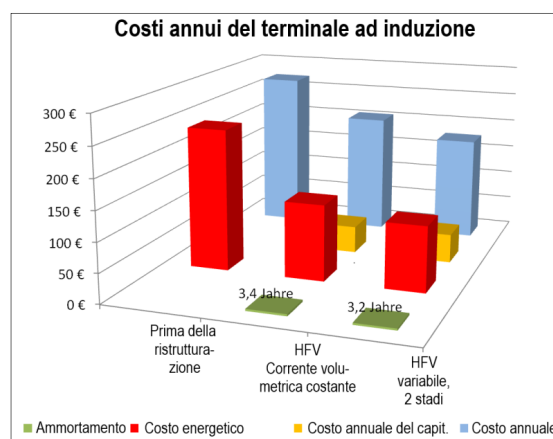
Terminali ad induzione HFV e HFVsf sistema SmartFlow

Caratteristiche

- **Facile ristrutturazione di impianti ad induzione**
 - Sostituzione 1:1 durante la fase operativa
 - Riutilizzo di gran parte delle tubazioni dei media e del rivestimento del parapetto
- **Sostenibile grazie alla flessibilità**
 - Adattabilità successiva al variare della tipologia d'impiego (ufficio individuale, ufficio open space, sala riunioni)
 - Realizzazione di diverse forme di corrente fluidodinamica
 - Grazie alla sua altezza di soli 350 mm, possibilità di montaggio in parapetti di diversa configurazione
 - Soluzione sistemica, compresa la tecnologia MSR
 - Connessione di un secondo apparecchio in loop-through
- **Elevata soddisfazione dell'utente**
 - Elevato consenso dell'utente che può intervenire a livello della temperatura ambientale, del flusso d'aria primaria e della funzione ON/OFF
 - Facile manutenzione dell'apparecchio grazie alla configurazione ideale dal punto di vista igienico
 - Sensazione di benessere dovuta all'elevata qualità dell'aria e all'elevato comfort termico

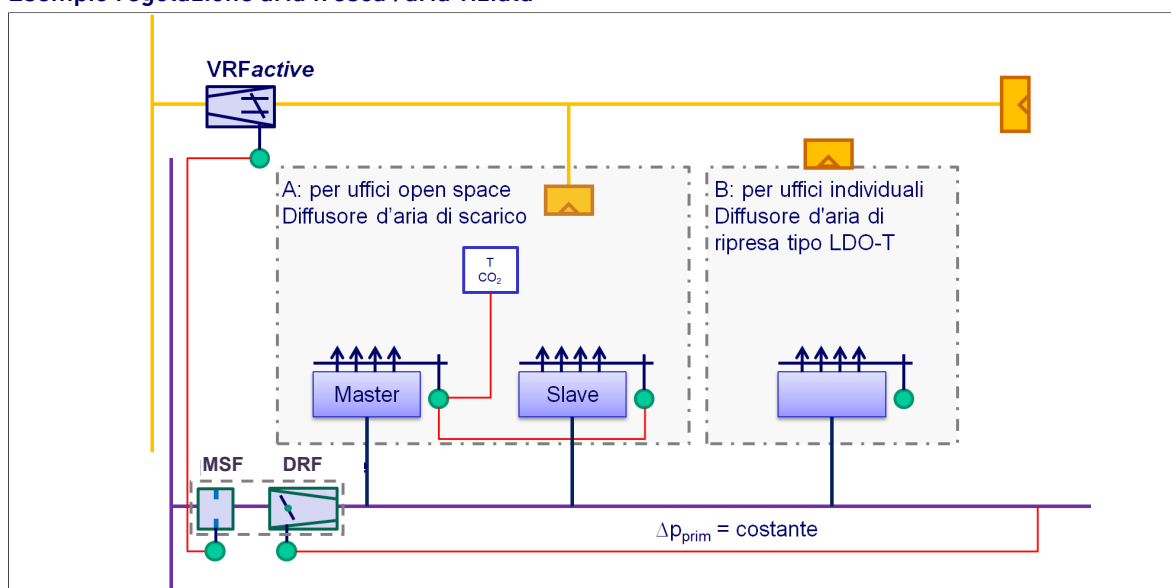
Economicità di una soluzione di ristrutturazione

I risparmi energetici della ristrutturazione di un vecchio impianto ad alta pressione possono coprire gran parte dei costi d'investimento. A livello delle unità centrali RLT, in una prima fase si dovranno ridurre le pressioni primarie e le correnti volumetriche d'aria fresca, oltre a migliorare ovvero integrare il sistema di recupero del calore. Ulteriori economie sono poi realizzabili tramite un sistema di ventilazione in funzione del fabbisogno, di una possibilità di intercettazione delle apparecchiature, di flussi d'acqua ridotti e regolati, e con un equi-pagamento efficiente ad alto valore tecnologico.



Raffronto dei costi

Esempio regolazione aria fresca /aria viziata



Bilancio equilibrato tra l'aria fresca e l'aria viziata di una zona d'impiego tramite regolazione della pressione dell'aria fresca e l'adeguamento della corrente d'aria viziata in base al valore nominale dell'aria fresca