

# Servizio di filtraggio connesso iCue™ per collettori di polveri



Donaldson®  
FILTRATION SOLUTIONS

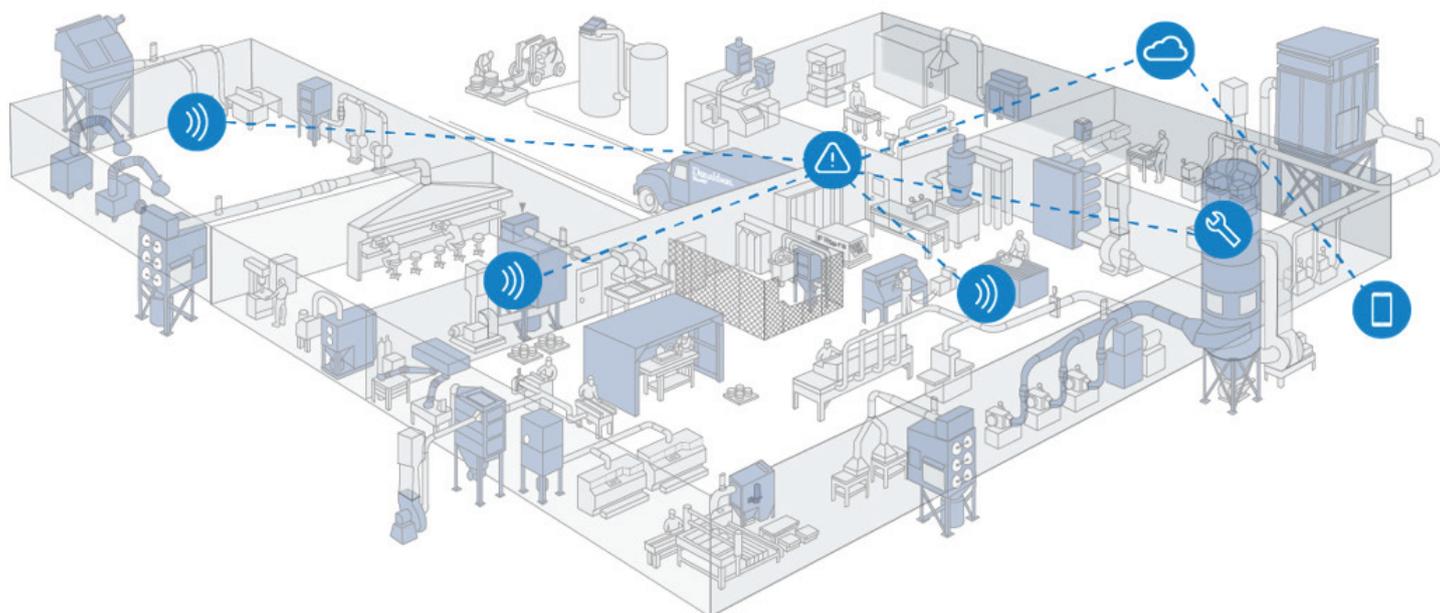
SOLUZIONI CONNESSE



## Siamo qui perché ti abbiamo sentito

Nato dall'esigenza dei clienti di un maggiore accesso ai dati sulle prestazioni dei prodotti in tempo reale, il gruppo Connected Solutions di Donaldson sviluppa tecnologie e servizi innovativi che consentono alle aziende di monitorare e sfruttare le proprie apparecchiature di filtraggio in modo più efficace, liberando tempo e risorse preziose per concentrarsi su iniziative di importanza fondamentale per l'attività.

Basandosi su oltre un secolo di esperienza nel filtraggio e sulla più recente tecnologia IoT, il gruppo Connected Solutions ha progettato un servizio che monitora da remoto le apparecchiature di raccolta delle polveri di un impianto e fornisce informazioni sul funzionamento direttamente agli utenti finali. Il servizio rivoluzionerà il modo in cui le organizzazioni monitorano, gestiscono e ottimizzano i loro sistemi di raccolta delle polveri.



La manutenzione dell'apparecchiatura di raccolta delle polveri del tuo impianto, che sia una singola unità o una struttura a livello aziendale, può ora essere eseguita dal tuo laptop o dispositivo mobile.



## Monitoraggio da remoto del collettore di polveri semplificato

Il servizio di filtraggio connesso Donaldson iCue™ monitora i collettori di polveri ed esalazioni industriali, eliminando la necessità di controllare manualmente le letture.

Tenendo continuamente sotto controllo il funzionamento delle apparecchiature e mettendo a portata di mano i dati sulle prestazioni in tempo reale, il servizio iCue può aiutarti a:



### Supportare il funzionamento e la manutenzione in modo efficace

- Monitora automaticamente lo stato di tutti i tuoi collettori di polveri da un'unica dashboard sul Web
- Identifica i potenziali problemi prima che si verifichi la necessità di un'azione correttiva più ampia e che richiede più tempo



### Ridurre i tempi di inattività non pianificati

- Monitora i parametri vitali del collettore e offre una risoluzione proattiva dei problemi
- Imposta e configura gli avvisi in modo da ricevere notifiche quando le soglie preimpostate vengono superate o il collettore di polveri funziona al di fuori dei parametri preimpostati



### Gestire e tenere traccia delle informazioni sulla conformità normativa

- Accedi ai dati sulle prestazioni in tempo reale per completare i rapporti di conformità
- Gestisci i potenziali rischi di esposizione dei dipendenti monitorando i livelli del flusso d'aria tramite il collettore

#### CASE STUDY

### Come le notifiche di preavviso hanno permesso di risparmiare 5.000 €

Un mangimificio per bestiame filtrava materiale appiccicoso che spesso ostruiva la tramoggia e riempiva l'impianto di polvere. L'operazione richiedeva due ore di fermo e pulizia per ogni incidente. Grazie al servizio di filtraggio connesso iCue di Donaldson e alla notifica di preavviso in caso di ostruzione della tramoggia, il tempo di riparazione è stato ridotto a 15 minuti, evitando i costi di pulizia e consentendo un risparmio di 4.984 € per incidente.

*Risparmio calcolato giugno 2020*



## Accesso in qualsiasi momento a tutte le informazioni

Il servizio iCue funziona con quasi tutte le principali marche di collettori di polveri ed esalazioni e include una varietà di opzioni di sensori che ti consentono di tenere traccia delle metriche delle prestazioni più critiche per la tua operazione.

I dati della macchina da ogni dispositivo connesso vengono raccolti e inviati al cloud sicuro di Donaldson, dove vengono trasformati in informazioni strategiche disponibili sulla dashboard. Questa dashboard basata sul Web visualizza lo stato di tutti i collettori di polveri delle tue unità operative e ti consente di configurare i livelli d'allarme e le notifiche.

### Un Sensor Integrated Gateway

monitora il funzionamento principale del collettore di polveri, collegandosi alle linee d'aria esistenti e misurando diversi punti dati.

**Vengono inviati dati aggregati** al cloud sicuro di Donaldson tramite una connessione cellulare, evitando la necessità di collegarsi a una rete interna della struttura.

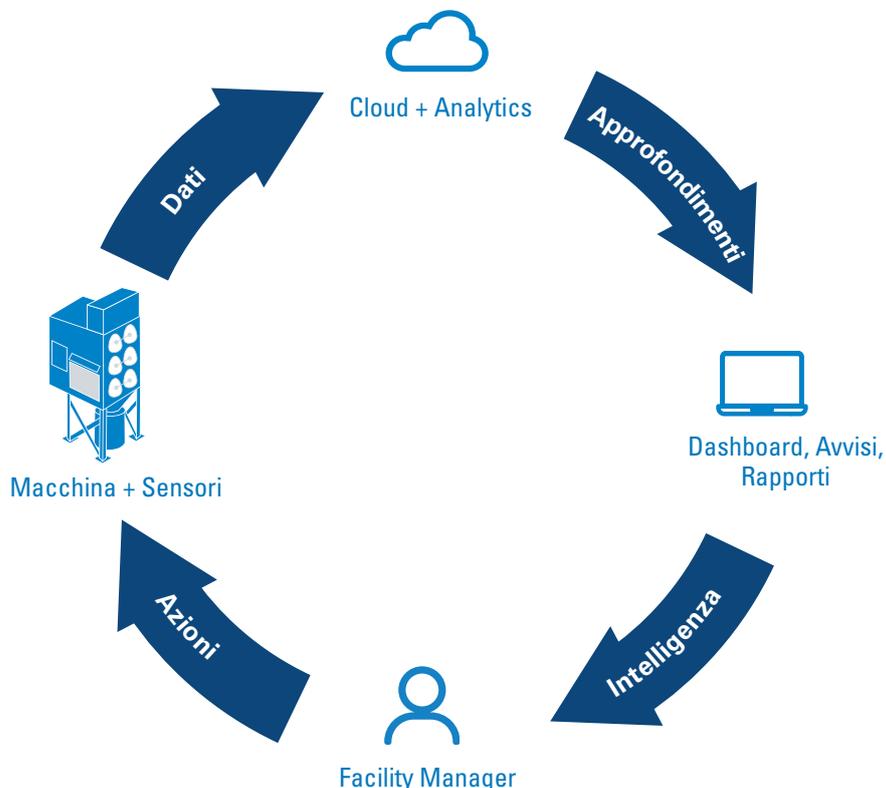
### Una dashboard online facile da usare

consente la visibilità in tutti i collettori di polveri collegati in una o più strutture.

**Per analisi più complesse**, i dati tracciati su diversi sensori e intervalli di tempo consentono di comprendere meglio le tendenze delle prestazioni a lungo termine.

**Avvisi immediati** notificano alle parti responsabili se si sono verificati problemi che potrebbero richiedere attenzione.

**Un rapporto settimanale** riassume lo stato e le prestazioni generali di tutti i collettori di polveri collegati.





## Installazione senza complicazioni



Il servizio iCue richiede attrezzatura minima e si installa in pochi minuti. Non è necessario modificare o sostituire il controller esistente.

Il gateway wireless si monta magneticamente sul collettore, con i sensori attaccati ai punti chiave all'interno. Il gateway funziona con alimentazione a 24 V c.c. e include un convertitore da c.a. (da 90 V a 305 V c.a.) a c.c. Poiché è basato sul Web, non è necessario installare alcun software. Il cloud sicuro e la comunicazione di rete di Donaldson mantengono separati i dati dalle reti interne.

Una volta installato, è sufficiente accedere, configurare le impostazioni della tua dashboard e le soglie di allarme e designare i membri del team che riceveranno rapporti e avvisi.

### CASE STUDY

#### **Come il monitoraggio della pressione ha consentito di risparmiare quasi 17.000 €**

Per ragioni inspiegabili, in un'attività di lavorazione dei metalli si registrava una durata del filtro breve (meno di sei settimane). Il loro servizio di filtraggio collegato a iCue ha indicato che la pressione dell'aria compressa era inadeguata per pulire a impulsi i filtri.

La regolazione del sistema di aria compressa ha esteso la durata media del filtro da sei settimane a un anno, consentendo un risparmio di 16.650 € all'anno in termini di tempo, componenti e manodopera.

*Risparmio calcolato giugno 2020*



## I sensori wireless raccolgono dati sulle prestazioni in tempo reale

Poiché alcune funzioni sono importanti da monitorare in tutti i sistemi, il servizio iCue integra quattro sensori standard nel suo gateway cellulare. Sono disponibili quattro sensori aggiuntivi, a seconda delle esigenze di gestione delle polveri.

### SENSORI STANDARD

#### A Sensore pressione differenziale

Questo sensore monitora il calo di pressione mentre l'aria passa attraverso il mezzo filtrante. La pressione differenziale (dP) è un indicatore prezioso delle condizioni del filtro e molte agenzie di regolamentazione richiedono il reporting dP per i permessi d'aria.

Monitorando continuamente la dP, il servizio iCue può fornire avvisi tempestivi sui problemi del filtro: un picco improvviso può significare una linea dell'aria ostruita o un meccanismo di pulizia guasto, mentre un calo rapido può significare un filtro rotto o danneggiato. È possibile anche vedere quando i filtri si stanno avvicinando alla loro durata massima e pianificare le modifiche dei filtri in base al tempo di inattività pianificato.

#### B Sensore del flusso d'aria relativa

Questo sensore legge la pressione statica che entra nella camera di pressione di aria sporca del collettore, misurando se il prelievo d'aria è sufficiente per aspirare la polvere nel collettore.

Il flusso d'aria ridotto potrebbe essere il risultato di un filtro ostruito e portare alla potenziale esposizione dei dipendenti. Al contrario, un flusso d'aria eccessivo può attirare materiali preziosi utilizzati nel processo o potenziali fonti di accensione nel collettore. Combinati con i dati dP, i dati del flusso d'aria confermano quando i filtri sono da cambiare.

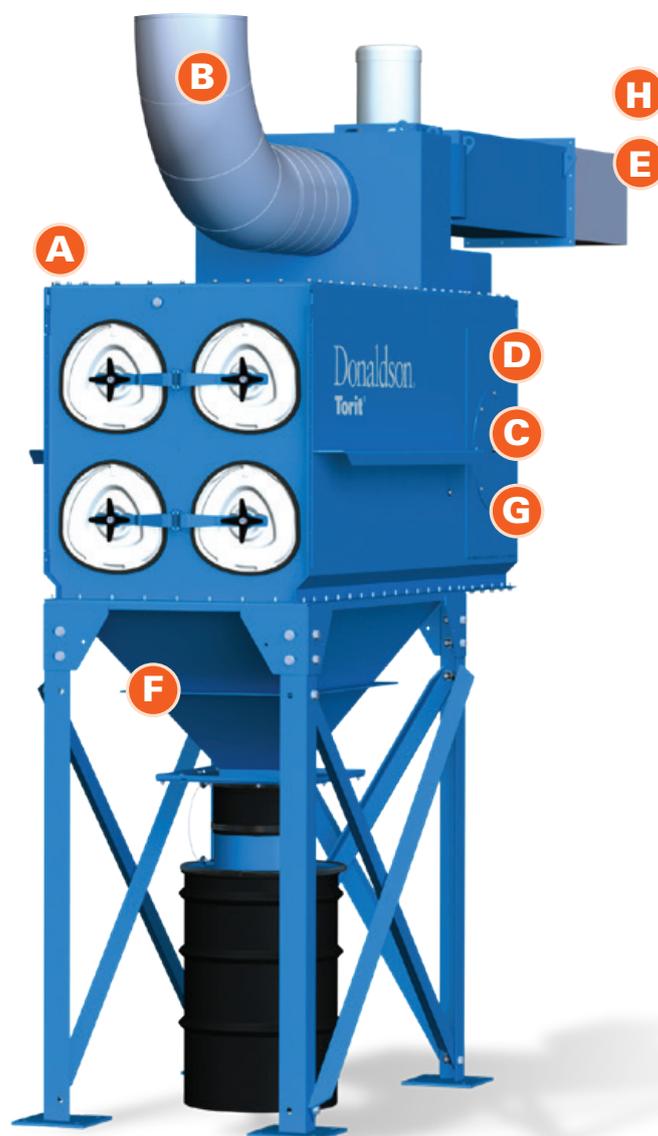
#### C Sensore aria compressa

Posizionato sul collettore dell'aria compressa di un collettore di polveri autopulente, questo sensore monitora le variazioni dell'impulso di aria compressa che pulisce i filtri.

I dati rilevati da questo sensore possono avvisare della necessità di ripristinare la normale funzionalità di pulizia, aumentando la durata del filtro con conseguenti potenziali risparmi su componenti, manodopera e tempi di fermo non pianificati.

#### D Sensore di temperatura gateway

Questo sensore contribuisce a preservare la longevità del sistema monitorando la temperatura all'interno del dispositivo gateway





Internet wireless sul collettore e fornendo avvisi quando vengono superate le temperature operative ottimali.

### SENSORI OPZIONALI

È possibile aggiungere ulteriori sensori al servizio iCue. Questi sensori non sono integrati nel gateway del sistema come i sensori standard, ma possono essere cablati in esso con facilità.

#### **E** Sensore di monitoraggio del particolato

Posizionato nello sfiato di scarico di un collettore di polveri, questo sensore monitora l'andamento delle emissioni di particolato.

Il monitoraggio del particolato fornisce avvisi per richiamare immediatamente l'attenzione prima che i limiti di emissione vengano violati. Fornisce inoltre dati di conformità accurati tra i test, comprese le prove documentate che la concentrazione di particolato rientra nei limiti, il che può far risparmiare il costo di test non necessari.

#### **F** Sensore di livello a punti (rilevatore tappo tramoggia)

Questo sensore, montato su una paletta rotante all'interno della tramoggia del collettore di polveri, attiva un allarme quando la paletta non può più ruotare, il che potrebbe indicare un'ostruzione. Questo sensore può anche indicare una valvola rotante ferma o un contenitore che trabocca.

Con il rilevamento anticipato dei collegamenti, il tuo team può risolvere il problema quando è ancora poco grave, prima che il filtraggio venga interrotto. Prevenire un'ostruzione vera e propria può ridurre l'esposizione dei dipendenti, i tempi di fermo non necessari e i potenziali costi associati alla pulizia del collettore.

#### **G** Sensore di temperatura e umidità interna

Questo sensore rileva sia la temperatura che l'umidità tramite una singola sonda montata all'interno del collettore o di un condotto. Le notifiche vengono inviate se il collettore funziona al di fuori dei normali intervalli, aiutando a evitare problemi che possono danneggiare il prodotto o l'apparecchiatura.

#### **H** Sensore pressione differenziale secondaria

Le strutture con rigorosi standard di qualità dell'aria, o quelle con il ricircolo dell'aria nell'edificio, hanno spesso filtri secondari, come HEPA, inclusi nel loro sistema di raccolta delle polveri. Questo sensore misura la pressione differenziale (dP) attraverso il mezzo HEPA, in modo simile al monitoraggio dP per i filtri primari.

Un piccolo improvviso di dP può indicare che i filtri primari hanno una perdita e richiedono un'attenzione immediata. Un aumento graduale di dP aiuta a determinare gli intervalli di manutenzione ottimali per questi costosi filtri HEPA.

## La dashboard mette i dati a portata di mano

Una volta installati i sensori del servizio iCue, una dashboard basata sul Web ti consente di vedere lo stato di tutte le apparecchiature di raccolta delle polveri in tutta l'azienda. Oltre allo stato delle apparecchiature quasi in tempo reale, avrai accesso ai dati cronologici delle tendenze per ogni collettore connesso.

La dashboard consente di impostare soglie di allarme in base alle esigenze della tua applicazione specifica o ai requisiti di conformità. Quando un punto dati supera una soglia di allarme, viene inviato un avviso via e-mail agli utenti che si prevede utilizzino l'applicazione.



Avvisi in tempo reale, rapporti di stato settimanali e dashboard dettagliate ti aiutano a gestire meglio il filtraggio, a supportare i tempi di attività e a ridurre i costi operativi.



Per ulteriori informazioni sul servizio di filtraggio connesso di Donaldson iCue o per richiedere una dimostrazione, visita il sito [donaldson.com/connectedsolutions](https://donaldson.com/connectedsolutions)



Chiamaci al nostro numero verde:

Belgium	0800 70 613	Germany	0800 182 5848
France	0800 90 45 56	Spain	900 49 47 33
Italia	800 14 28 58	United Kingdom	0800 014 8116

**Avviso importante:**

Molti fattori al di fuori del controllo di Donaldson possono influenzare l'utilizzo e le prestazioni dei prodotti Donaldson in una particolare applicazione, comprese le condizioni di utilizzo del prodotto. Poiché solo l'utente conosce e controlla tali fattori, è essenziale che egli valuti i prodotti per determinare se sono adatti allo scopo particolare e all'applicazione dell'utente.

Tutti i prodotti, le specifiche dei prodotti, la disponibilità e i dati sono soggetti a modifiche senza preavviso e possono variare a seconda della regione o del paese.



**Donaldson, il vostro partner per soluzioni di filtrazione industriale**

Donaldson offre una gamma completa di soluzioni e servizi progettati per migliorare la produttività delle vostre apparecchiature, garantire la qualità della produzione e contribuire a proteggere l'ambiente, riducendo al contempo il consumo energetico e il costo totale di proprietà.

**Donaldson Europe BV**

Interleuvenlaan 1, B-3001 Leuven · Belgium

Scopri la nostra gamma sul sito [donaldson.com](https://donaldson.com)  
Acquista i tuoi filtri facilmente su [shop.donaldson.com](https://shop.donaldson.com)  
Contattateci a [iaf-europe@donaldson.com](mailto:iaf-europe@donaldson.com)