

# Alfa Laval Rotacheck Basic e Plus

## Validazione della pulizia

### Presentazione

Alfa Laval Rotacheck Basic e Alfa Laval Rotacheck Plus sono sensori intelligenti che convalidano il corretto funzionamento della turbina a getto rotante Alfa Laval durante le operazioni di lavaggio dei serbatoi utilizzati in applicazioni igieniche. Questi sensori forniscono un metodo di validazione comprovato e affidabile che aumenta la garanzia di qualità nella pulizia dei serbatoi.

I sensori registrano, monitorano e valutano in modo accurato e preciso la rotazione e l'impatto della turbina a getto rotante. Ogni volta che viene rilevata una deviazione dallo schema originale di rotazione o di impatto, invia automaticamente un segnale di errore, consentendo al sistema di controllo e all'operatore di intraprendere azioni correttive per ripristinare il funzionamento ottimale.

Progettati per essere utilizzati in tutti i tipi di serbatoi igienici, Rotacheck Basic e Rotacheck Plus sono omologati per esporre il simbolo 3-A ed European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG).

Il sistema Rotacheck può essere utilizzato anche con acqua depurata (PW) e acqua per iniezione (WFI), nonché in sistemi che sono pressurizzati durante il Cleaning-in-Place (CIP) fino a 0,3 bar. Entrambi sono approvati per l'uso in ambienti potenzialmente esplosivi in Zona 0/20 nell'area a contatto con il prodotto e in Zona 2/22 nell'area non a contatto con il prodotto.

### Applicazione

Rotacheck di Alfa Laval è progettato per soddisfare le richieste di validazione della pulizia dei serbatoi in applicazioni igieniche nell'industria lattiero-casearia, alimentare, farmaceutica, della birra e delle bevande.

### Vantaggi

- Pulizia sicura, igienica e validata del serbatoio
- Facile monitoraggio del funzionamento della turbina a getto rotante
- Facile installazione e manutenzione
- Conforme agli standard 3-A e alle linee guida igieniche EHEDG

### Design standard

I sistemi di controllo e validazione Alfa Laval Rotacheck per le macchine di pulizia dei serbatoi comprendono un'unità



senore con coperchio superiore, o-ring e connettore e/o cavo elettrico. L'unità sensore ha un dispositivo di rilevamento situato all'interno del serbatoio di lavorazione ed è collegato a una scheda sensore che elabora e comunica il segnale al controllore a logica programmabile (PLC).

Il sistema Alfa Laval Rotacheck è disponibile in due versioni con uscita dal sensore digitale tramite interfaccia PNP da e verso il PLC:

- Rotacheck Basic, in cui la validazione avviene nel PLC in base al segnale digitale del sensore quando il getto d'acqua colpisce il sensore.
- Rotacheck Plus, un sistema avanzato con una funzione integrata per la validazione delle prestazioni della turbina a getto rotante. La validazione avviene nel Rotacheck e il PLC riceve un feedback sulla pulizia del serbatoio.

### Alfa Laval Rotacheck Basic

Alfa Laval Rotacheck Basic registra il momento in cui il sensore viene colpito dal getto d'acqua della testa di lavaggio. Il feedback del Rotacheck può essere:

- Colpo: quando la testa del sensore viene colpita dal getto d'acqua.
- Allarme: in caso di guasto dell'unità o colpo costante (errore del dispositivo di pulizia).
- Pausa: quando la turbina a getto rotante non è in uso e non viene eseguita la pulizia.

#### Alfa Laval Rotacheck Plus

Alfa Laval Rotacheck Plus è una sistema innovativo avanzato è dotato di funzioni uniche di apprendimento e monitoraggio integrate per verificare la corretta rotazione della turbina a getto rotante.

Quando la turbina a getto rotante esegue il primo ciclo CIP, il sensore registra i dati di tempo e pressione del processo di pulizia e li memorizza come dati di riferimento. I dati di riferimento rappresentano un modello unico per un processo di pulizia specifico in termini di intensità del getto d'acqua sulla parete del serbatoio (colpi) e il tempo tra i colpi del getto d'acqua.

Durante i successivi cicli CIP, il processore nella scheda del sensore confronta i valori reali con i valori di riferimento

memorizzati digitalmente e avvisa l'operatore in caso di deviazione dai valori di riferimento.

Lo stato di funzionamento della turbina a getto rotante è indicato tramite l'uscita digitale del PLC e un'indicazione luminosa visiva. Il feedback del sistema include tre diverse uscite:

- Rotazione OK: quando il funzionamento della turbina a getto rotante soddisfa i valori registrati durante il ciclo CIP iniziale, verificando la corretta rotazione della testa
- Allarme: quando la rotazione della testa a getto rotante sale al di sopra o scende al di sotto dei valori di riferimento accettabili registrati durante il ciclo CIP iniziale.
- Pausa: quando la turbina a getto rotante non è in uso e non viene eseguita la pulizia.

#### Certificazioni

Q-doc (opzione)



**NOTA!** Solo parti a contatto con il prodotto!



Authorized to carry the 3A symbol



#### DATI TECNICI

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Classe di protezione: | IP66 e IP67 |
|-----------------------|-------------|

##### Pressione

|                                                                    |         |
|--------------------------------------------------------------------|---------|
| Sovraccarico di pressione sulla membrana:                          | 15 bar  |
| Pressione di esercizio max. nel serbatoio durante il monitoraggio: | 0,3 bar |

##### Dati elettrici

|                                                |                              |
|------------------------------------------------|------------------------------|
| Alimentazione:                                 | 24 VCC +/-10%                |
| Assorbimento di corrente max                   | 70 mA                        |
| Uscite (COLPO "Rotazione OK", Allarme, Pausa): | Logica PNP                   |
| Corrente max per uscita:                       | 50 mA                        |
| Collegamento elettrico:                        | M12 (8 poli) o passacavo M16 |

L'elettronica integrata è protetta da cortocircuiti e temperatura elevata.

#### DATI FISICI

##### Materiali

|                                        |               |
|----------------------------------------|---------------|
| Parti a contatto con il prodotto:      | AISI 316L     |
| Alloggiamento da campo:                | Polimeri PA12 |
| Elastomero a contatto con il prodotto: | EPDM          |
| Altro elastomero:                      | NBR           |

##### Temperatura di esercizio

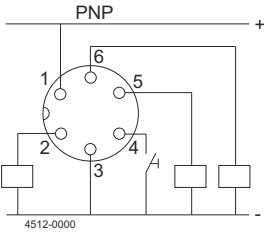
|                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| Parti a contatto con il prodotto: | da -40 a 110°C (140°C < 1 ora) |
| Alloggiamento da campo:           | da -10 a 60°C                  |

|              |                |
|--------------|----------------|
| <b>Peso:</b> | Circa 600 mesi |
|--------------|----------------|

##### Attacchi di processo

Connessione serbatoio igienico Hygienic Tank Connection (HTC) Alfa Laval.

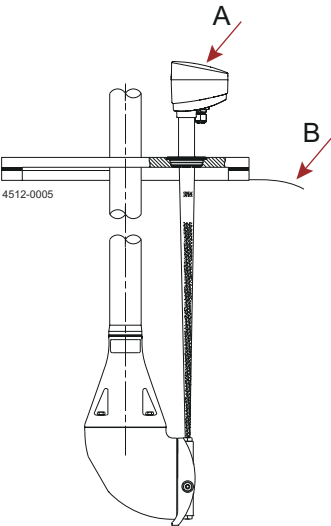
Collegamenti elettrici



| Connettore M12 |                            | Passacavo M16 |                            |
|----------------|----------------------------|---------------|----------------------------|
| PIN 1:         | +                          | 1             | +                          |
| PIN 2:         | Uscita: Rotazione OK/colpo | 2             | -                          |
| PIN 3:         | -                          | 3             | Uscita: Pausa              |
| PIN 4:         | Ingresso: Apprendimento    | 4             | Uscita: Rotazione OK/colpo |
| PIN 5:         | Uscita: Pausa              | 5             | Uscita: Errore             |
| PIN 6:         | Uscita: Allarme            | 6             | Ingresso: Apprendimento    |

Dimensioni (mm)

Installazione di Alfa Laval Rotacheck



A = Sensore Rotacheck

B = Parte superiore del serbatoio

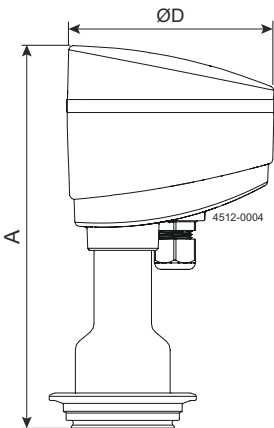


Figura 1. Rotacheck con passacavo M16

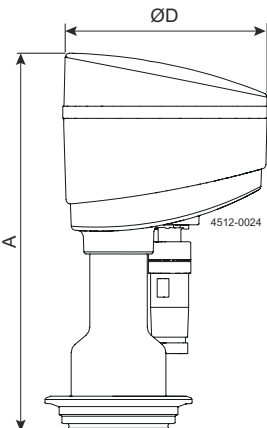


Figura 2. Rotacheck con connettore M12

| A   | ØD |
|-----|----|
| 178 | 96 |

Il presente documento e i suoi contenuti sono soggetti a copyright ed altri diritti di proprietà intellettuale di titolarità di Alfa Laval AB (publ) o di una delle sue affiliate (congiuntamente "Alfa Laval"). Nessuna parte di questo documento può essere copiata, riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, o a qualunque fine, senza la preventiva autorizzazione scritta di Alfa Laval. Le informazioni e i servizi di cui al presente documento sono forniti a beneficio e servizio dell'utente, e nessuna dichiarazione e/o garanzia viene rilasciata circa l'accuratezza o l'idoneità di tali informazioni e servizi a qualsiasi fine. Tutti i diritti sono riservati.

200006191-4-IT

© Alfa Laval

---

**Come contattare Alfa Laval**

Consultate il sito [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com) dove sono disponibili le informazioni aggiornate riguardanti le sedi Alfa Laval nei vari Paesi del mondo.