Rispetta i più elevati standard per i sistemi di lavaggio nel settore sanitario

Turbina rotante Toftejorg SaniJet 20

lavaggio, consentendo di completare l'operazione velocemente ma con efficacia.

DATI TECNICI

Lubrificante: . . . . . Macchina: Autolubrificazione con il liquido detergente
Motore ad aria: Possibilità di funzionamento senza lubrificazione

Finitura della superficie:
Parti a contatto con il prodotto: . . . . . Ra 0,8 µm

Lunghezza getto a impatto: . . . . . 1,5 - 4 m
Apertura serbatoio min.: . . . . . clamp 4" con Rotacheck
clamp 3" - rotacheck N/D

Pressione

Pressione dell'aria (alimentazione): . . . max. 7 bar
Pressione di esercizio prodotti CIP: . . 3-13 bar
Pressione raccomandata prodotti CIP: 5-8 bar

Azionamento ad aria

Qualità dell'aria:
Pulita, filtrata max. . . . . 40 µm
Secca, punto di rugiada max: . . . . . 5°C Possibilità di funzionamento senza lubrificazione

Consumo d'aria: . . . . . Max. 2 l/sec. (8 m^3/h)
Velocità regolabile: . . . . . 5 - 16 giri/min
Tempo di lavaggio: . . . . . 3 - 10 min

Certificazioni

Certificato dei materiali 2.2, Q-doc, Q-doc incl. FAT & SAT e ATEX.

DATI FISICI

Materiali

316L (UNS S31603), PEEK*, E-CFTE*
Tenuta: EPDM* (standard), FPM* FFKM*
* Conforme a FDA 21CFR§177

Temperatura

Temperatura di esercizio max: . . . . . 90°C
Temperatura ambiente max: . . . . . 140°C

Peso

Macchina azionata dal detergente: . . . 11 - 18 kg
Macchina azionata pneumaticamente: . 11,7 - 19,2 kg

Raccordi

Raccordo di ingresso: . . . . . Clamp: 1" ISO 2852
Raccordo per il serbatoio: . . . . . Clamp: 4" ISO 2852
Raccordo per il serbatoio: . . . . . Clamp: 3" ISO 2852
Nota: il raccordo per il serbatoio da 3" non ha alcuna possibilità di Rotacheck integrato.

Opzioni

A. Sensore di rotazione elettronico per verificare la copertura 3D
B. Finitura della superficie migliorata
C. Certificazione 3.1 per le parti metalliche disponibile su richiesta
D. Con anello di tenuto in FFKM o FPM
E. ATEX

Attenzione

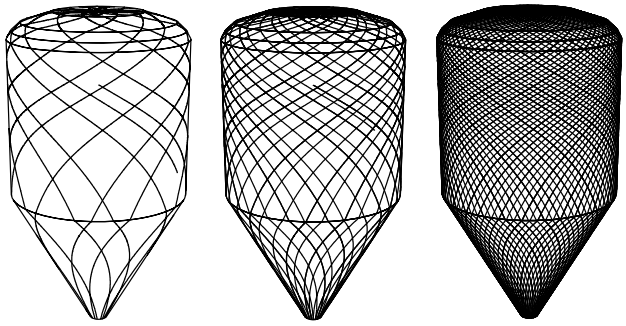
Evitare di introdurre particelle dure e abrasive nel liquido detergente in quanto ciò potrebbe causare maggiore usura e/o danneggiare i meccanismi interni. In generale si consiglia di applicare un filtro alla linea di alimentazione.

Design standard

Toftejorg SaniJet 20 è disponibile nella versione azionata dal detergente o nella versione azionata ad aria. Le versioni azionate ad aria sono dotate di una frizione magnetica per assicurare la tenuta della trasmissione. Il motore ad aria costituisce un sistema di azionamento efficace per le macchine a basso flusso in ambienti particolari e per l'utilizzo in aree soggette a esplosioni, a condizione che l'installazione venga effettuata in conformità alle istruzioni relative alla sicurezza. Il motore ad aria funziona a velocità variabile per regolare l'intensità del lavaggio. La costruzione sanitaria della Toftejorg SaniJet 20 è realizzata in conformità con norme e standard come EHEDG, ecc. Nella documentazione standard è prevista, su richiesta, una "Dichiarazione di conformità" per le specifiche relative ai materiali. Omologato ATEX, Categoria 1 per installazione in zona 0/20.

Schema di pulitura

Esempio - 2xØ3,8 LS



0.8 min. 2.3 min. 6.0 min.

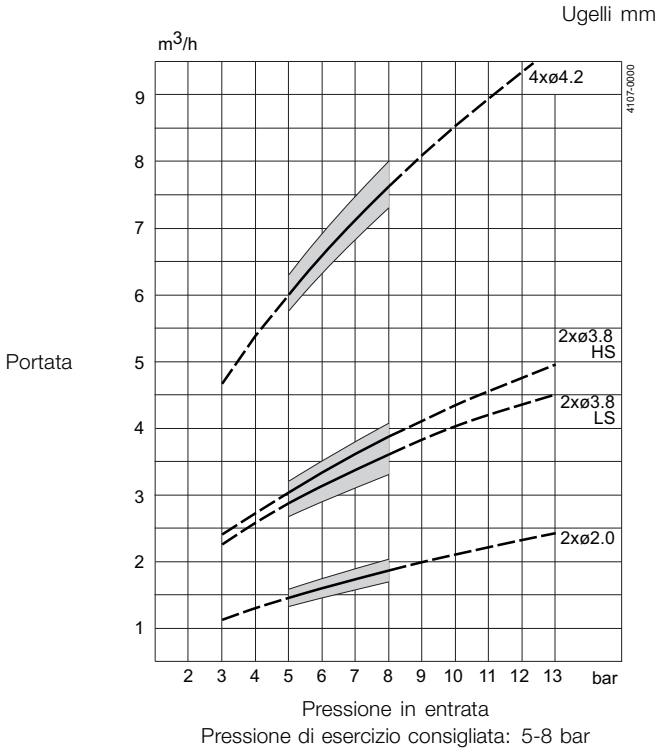
Documentazione di qualifica (Q-doc)

Studiata per l'industria biofarmaceutica e della cura e igiene personale per la qualifica delle macchine di pulizia igienica dei serbatoi. Sviluppata in conformità con il modello ISPE V e GDP (Good Documentation Practice) e includono: RS, Requirement Specification (Specifica dei requisiti); DS, Design Specification (Specifiche di progetto) inclusa la Matrice di Tracciabilità; FAT, Factory Acceptance Test (Test e collaudi di accettazione in fabbrica) incluso IQ & OQ); 3.1 e certificati USP Classe VI; Dichiarazione di conformità FDA; Dichiarazione TSE; Dichiarazione di conformità QC; SAT (Test di accettazione in loco, incluso IQ e OQ) per esecuzione per utenti finali.

Specifica documentazione	
Q-doc	La documentazione dell'apparecchiatura include: - EN 10204 tipo 3.1 Certificato d'ispezione dei materiali - Certificato USP Classe VI - Dichiarazione di conformità FDA - Dichiarazione TSE - Dichiarazione di conformità QC
ATEX	Macchina certificata ATEX per l'uso in atmosfere esplosive. Categoria 1 per installazione in zona 0/20 in conformità con la direttiva 94/9CE. Ex II 1 GD c T140°C; Baseefa05ATEX0117X
Q-doc + FAT-SAT	La documentazione di qualificazione include: - Q-doc: 3.1 , Dichiarazione di conformità USP Classe VI, FDA, TSE e QC - RS, Requirement Specification (Specifica dei requisiti) - DS, Specifica di progetto incl. Matrice di Tracciabilità - FAT, Factory Acceptance Test (Test e collaudi di accettazione in fabbrica) incluso IQ e OQ - SAT, protocollo Site Acceptance Test (Test di accettazione in loco), inclusi IQ e OQ per esecuzione per utenti finali

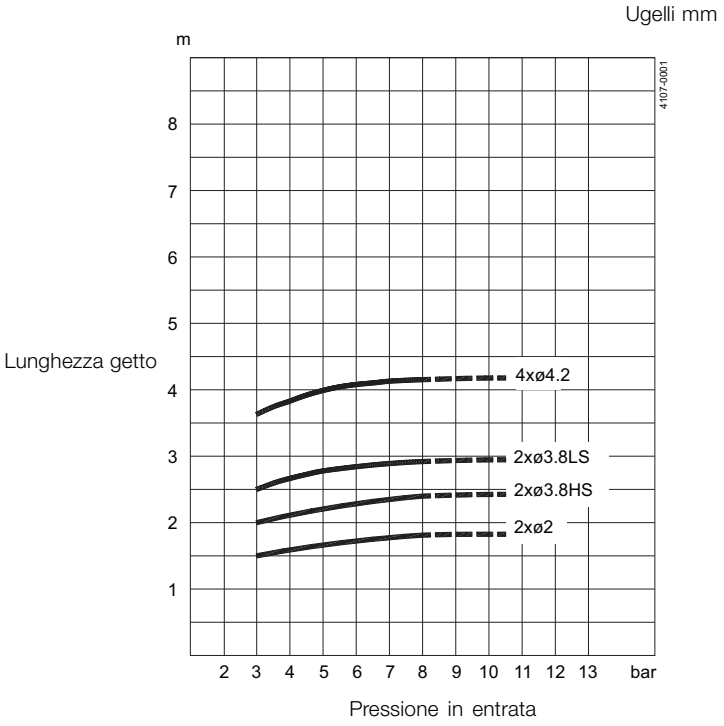
Portata (azionamento con detergente e ad aria)

Portata

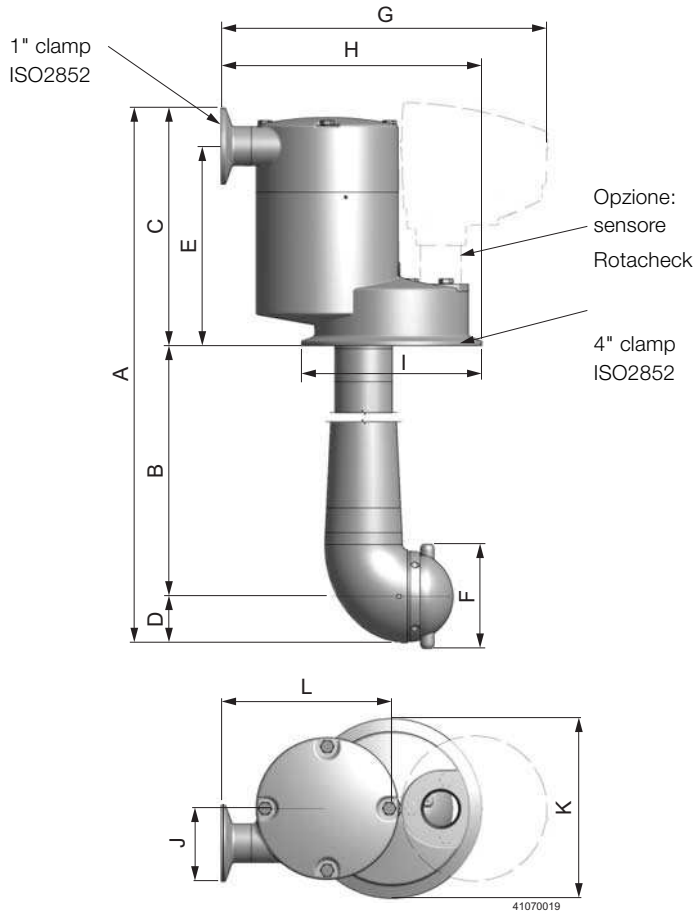


Pressione di esercizio consigliata: 5-8 bar

Lunghezza getto a impatto, azionato dal detergente



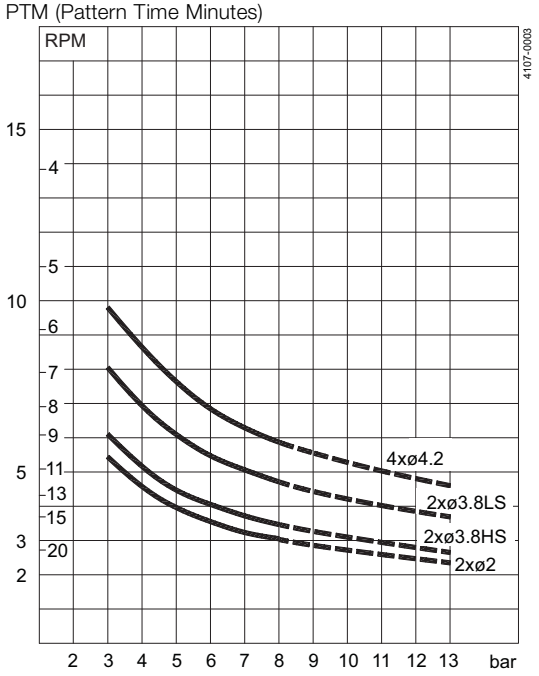
Dimensioni (mm), azionata dal detergente



Tempo di pulitura, schema completo, azionato dal detergente

Min. RPM corpo macchina — Ugelli mm

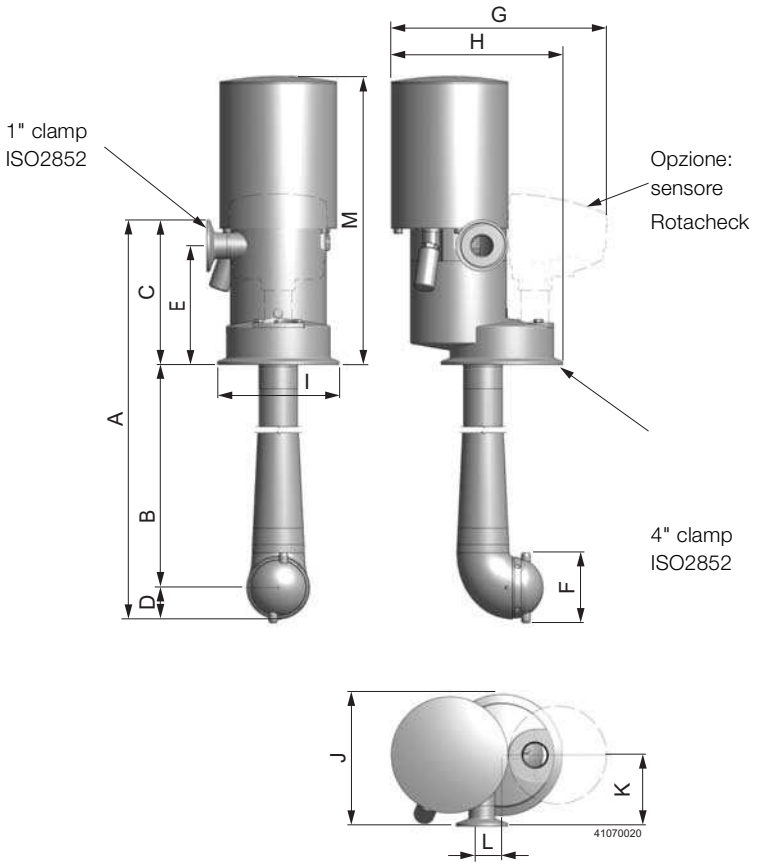
PTM (Pattern Time Minutes)



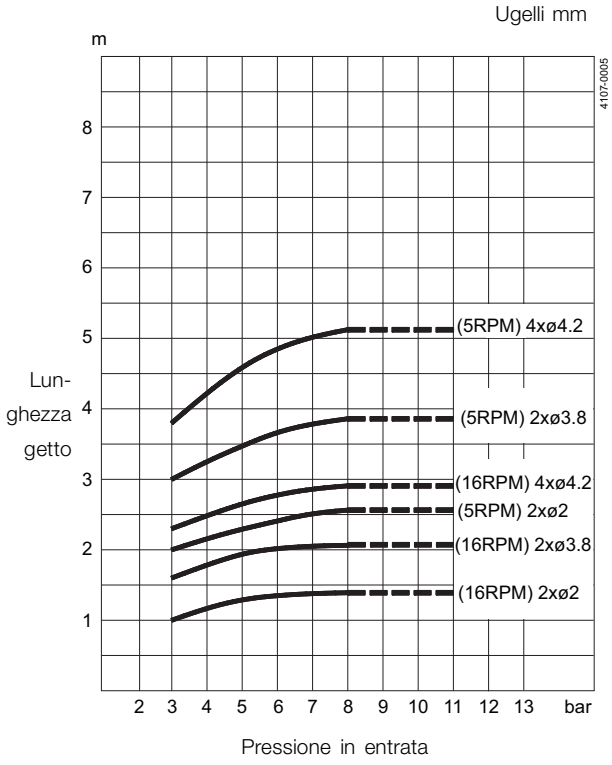
Pressione in entrata

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
537 - 687 - 887 - 1187 - 1387 - 1687	350, 500, 700, 1000, 1200, 1500	157	31	132	ø69	215	172	ø119	23	ø119	113

Dimensioni (mm), azionata pneumaticamente



Lunghezza getto a impatto, azionato ad aria

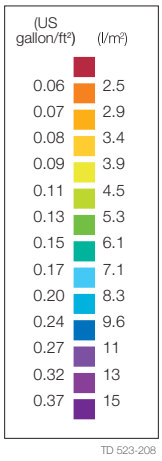


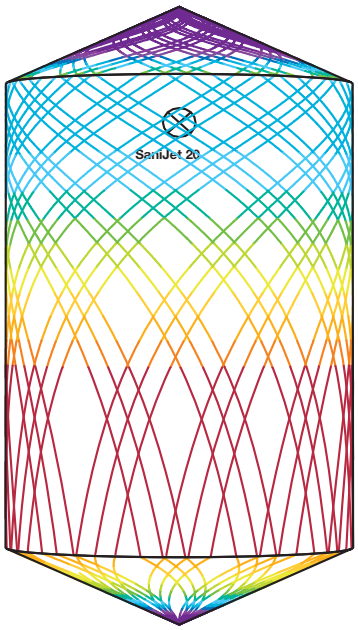
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
523 - 673 - 873 - 1173 - 1376 - 1673	350 - 500 - 700 - 1000 - 1200 - 1500	142	31	117	ø69	211	168	ø119	130	70	19.5

Strumento di simulazione TRAX

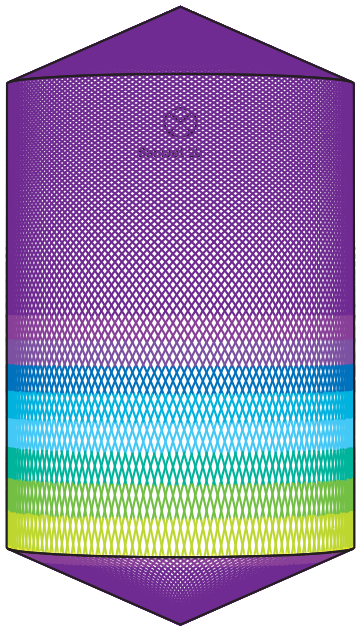
TRAX è un software specifico che simula il funzionamento della turbina Toftejorg SaniJet 20 in un serbatoio o recipiente specifico. La simulazione fornisce informazioni sull'intensità di bagnatura, sull'ampiezza dello schema e sulla velocità del getto di pulizia. Queste informazioni vengono utilizzate per stabilire la posizione migliore per il dispositivo di pulizia del serbatoio e la combinazione corretta di portata, tempo e pressione da utilizzare. Una versione dimostrativa di TRAX con diverse simulazioni di pulizia che coprono una varietà di applicazioni può essere utilizzata come riferimento e documentazione per le applicazioni di pulizia dei serbatoi. La versione demo di TRAX è gratuita e disponibile su richiesta.

Intensità bagnatura





D2m H3m, Toftejorg SaniJet 20, 4 x ø4.2 mm, tempo = 1.7 min., consumo acqua = 171 l

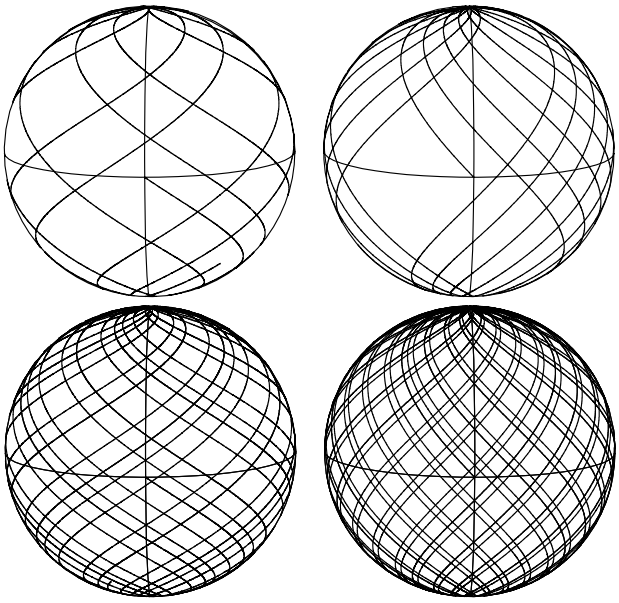


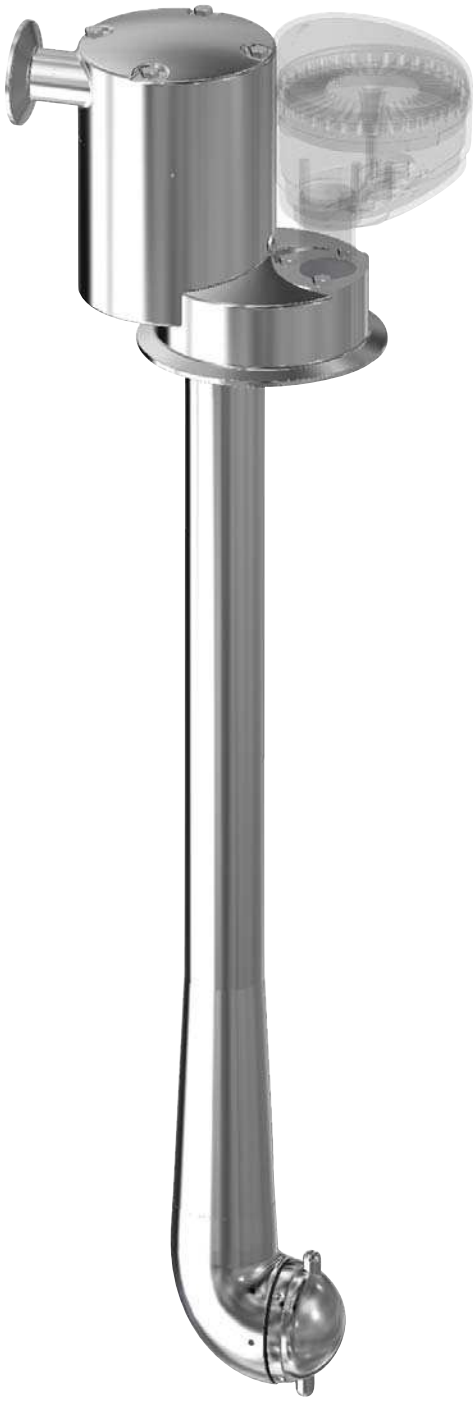
D2m H3m, Toftejorg SaniJet 20, 4 x ø4.2 mm, tempo = 7.6 min., consumo acqua = 763 l

Schema di pulitura, Golden Section

Il funzionamento di Toftejorg SaniJet 20 si basa sullo schema di pulitura brevettato Golden Section (brevetto europeo n. 0495883, brevetto USA n. 5.279.675), che crea uno schema uniforme secondo un principio esclusivo. Lo schema inizia con una rete a maglie larghe che si affina con una variazione continua mediante la disposizione delle tracce approssimativamente al centro delle due tracce più distanti create in precedenza. Ciò significa che i getti puliscono sempre le aree contenenti la maggior quantità di prodotto residuo e quindi rimuovono quanto più deposito possibile nell'intervallo più breve. In alcuni casi, questo metodo di lavaggio può rendere inutile l'esecuzione di uno schema di pulitura completo. Golden Section è lo schema di pulitura più adatto per un efficace risciacquo preliminare.

Schema di pulitura Golden Section Schema di pulitura tradizionale





I

cert

Turbina rot SaniJet 25

Applicazione
La turbina rotante Toftejorg SaniJet 25 effettua una pulitura a impatto indicizzato 3D in un intervallo di tempo stabilito. Funziona automaticamente e soddisfa l'esigenza di assicurare la qualità nelle operazioni di lavaggio dei serbatoi. Il dispositivo viene utilizzato nelle industrie alimentari, lattiero-casearie, farmaceutiche e delle biotecnologie ed è adatto per serbatoi e recipienti di lavorazione, miscelazione e stoccaggio con capacità da 15 a 150 m^3. Il design è particolarmente adatto per le industrie in cui sono richiesti requisiti di massima igiene in linea con i criteri dell'EHEDG (European Hygienic Engineering Design Group).

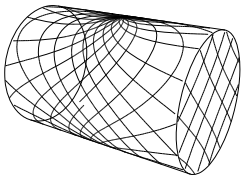
Principio di funzionamento
Il flusso del liquido detergente aziona la rotazione a ingranaggi degli ugelli intorno agli assi verticale e orizzontale. Durante il primo ciclo, gli ugelli creano uno schema a maglie larghe sulla superficie del serbatoio. Nei cicli successivi, lo schema diventa gradualmente più fitto, fino a raggiungere uno schema completo dopo 8 cicli.

DATI TECNICI

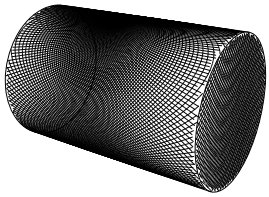
Lubrificante: . . . . . Autolubrificazione con il liquido detergente
Finitura superficie standard: . . Ra 0,5 µm esterna / Ra 0,8 µm interna
Lunghezza getto max: . . . . . 9 - 14 m
Lunghezza getto a impatto: . . 4 - 8 m

Pressione
Pressione di esercizio: . . . . . 3 - 8 bar
Pressione consigliata: . . . . . 5 - 6,5 bar

Schema di pulitura



Primo ciclo



Schema completo

I disegni precedenti mostrano lo schema di pulitura ottenuto in un recipiente cilindrico orizzontale. La differenza tra il primo ciclo e lo schema completo rappresenta il numero di ulteriori cicli disponibili per aumentare la densità del lavaggio.

Certificazioni
Certificato dei materiali 2.2, Q-doc, Q-doc incl. FAT & SAT, ATEX ed EHEDG.

DATI FISICI

Materiali
316L (UNS S31603), acciaio duplex (UNS N31803), acciaio duplex (UNS S21800), PEEK*, PFA* ed EPDM*

* Conforme a FDA 21CFR§177

Raccordo a saldare
1" ISO, 1" ANSI/Sch40, 1½" BPE US/SWG, 1½" per applicazioni lattiero-casearie, 1½"ANSI/Sch40 o NW40.

Temperatura
Temperatura di esercizio max: . . . . . 95°C
Temperatura ambiente max: . . . . . 140°C

Peso: . . . . . 6,3 kg

Opzioni
Sensore di rotazione elettronico per verificare la copertura 3D. Dichiarazione di conformità alla Direttiva ATEX 94/9/CE Omologazione ATEX, Categoria 1 per installazione in zona 0/20.

Attenzione
Evitare di introdurre particelle dure e abrasive nel liquido detergente in quanto ciò potrebbe causare maggiore usura e/o danneggiare i meccanismi interni. In generale si consiglia di applicare un filtro alla linea di alimentazione.

Design standard

La scelta dei diametri degli ugelli può ottimizzare la lunghezza di impatto del getto e la portata alla pressione desiderata. Per mantenere la macchina in condizioni igieniche, la dotazione comprende un adattatore a saldare idoneo per una misura di tubo specifica, oltre alle guarnizioni necessarie. La turbina Toftejorg SaniJet 25 è progettata, collaudata e approvata in conformità ai requisiti EHEDG sul design (linee guida 8), sulla pulizia (linee guida 2) e sulla sterilizzazione a vapore in linea (linee guida 5). Come documentazione standard, è corredato di una "Dichiarazione di conformità" per le specifiche dei materiali e la rugosità superficiale a norma EN 10204 tipo 2.1 e 2.2.

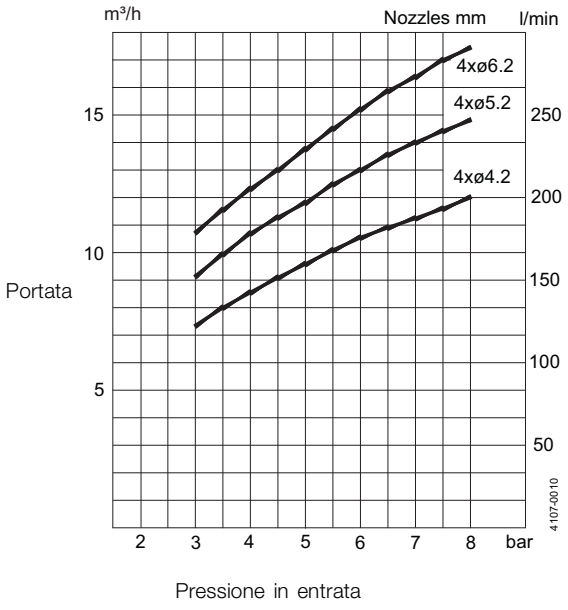
Documentazione di qualifica (Q-doc)

Studiata per l'industria biofarmaceutica e della cura e igiene personale per la qualifica delle macchine di pulizia igienica dei serbatoi. Sviluppata in conformità con il modello ISPE V e GDP (Good Documentation Practice) e includono:

RS, Requirement Specification (Specifica dei requisiti); DS, Design Specification (Specifiche di progetto) inclusa la Matrice di Tracciabilità; FAT, Factory Acceptance Test (Test e collaudi di accettazione in fabbrica) incluso IQ & OQ); 3.1 e certificati USP Classe VI; Dichiarazione di conformità FDA; Dichiarazione TSE; Dichiarazione di conformità QC; SAT (Test di accettazione in loco, incluso IQ e OQ) per esecuzione per utenti finali.

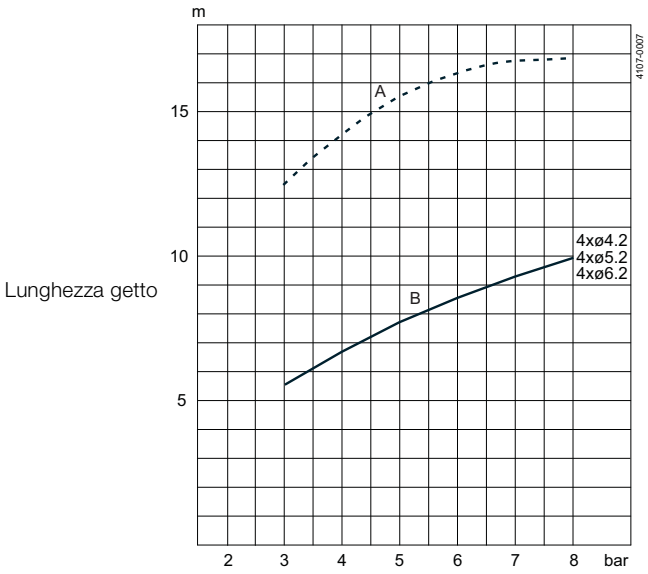
Portata

Ugelli mm



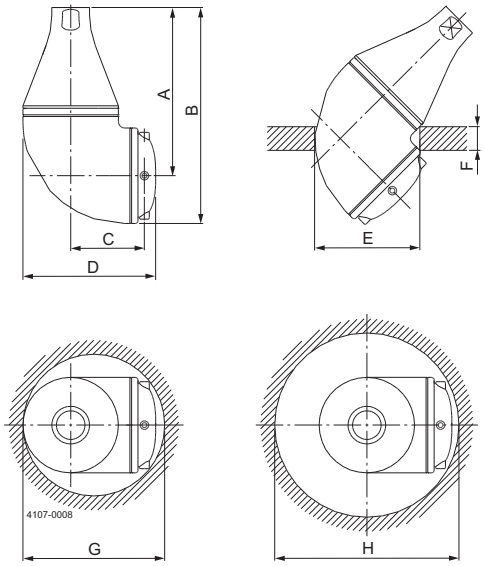
Lunghezza getto a impatto

Tutte le dimensioni ugelli



A: Bagnatura - B: Pulizia a impatto

Dimensioni (mm)

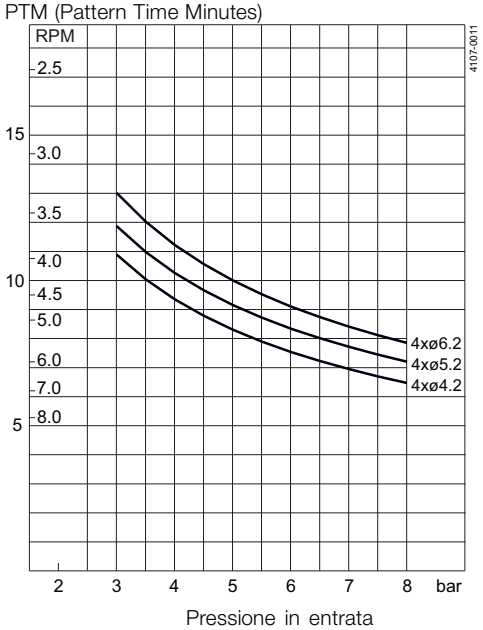


Tempo di pulitura, schema completo

Min. RPM corpo macchina

Ugelli mm

PTM (Pattern Time Minutes)



A	B	C	D	E	F	G	H
178	228.5	80	140	ø110	max. 25	ø150	ø195

Le presenti informazioni sono corrette alla data di stampa, ma sono soggette a modifiche senza preavviso. ALFA LAVAL è un marchio registrato e di proprietà di Alfa Laval Corporate AB.

ESE00311IT 1305

© Alfa Laval

Come contattare Alfa Laval
Consultare il sito www.alfalaval.com adove sono disponibili informazioni aggiornate riguardanti le sedi Alfa Laval nel vari Paesi del mondo.