

05-0350

05-0350

GRIGLIA A NASTRO CONTINUO CON DENTE AUTOPULENTE
CONTINUOUS BELT SCREEN WITH SELF CLEANING TEETH

SIDERurgica del POLesine
WATER TREATMENT EQUIPMENT

GENERALITÀ

La grigliatura è la prima operazione che si deve considerare in un impianto di trattamento delle acque di scarico civili o industriali. Essa ha lo scopo di intercettare i solidi sospesi particolati prima che essi danneggino o rallentino i processi depurativi.

La griglia a nastro continuo con dente autopulente è appositamente studiata per la grigliatura fine di liquami in ingresso all'impianto e, generalmente, viene installata a valle di una griglia grossolana. Il grado di filtrazione viene scelto in funzione del tipo e della quantità di materiale previsto ed in funzione dello schema di processo depurativo adottato.

Grazie al nastro filtrante, costituito da una fittissima maglia di denti a profilo speciale, questa macchina è in grado di bloccare i più piccoli corpi (più grandi della luce di filtrazione) in sospensione, sollevarli al di fuori del flusso d'acqua e convogliarli allo scarico, posto nella parte alta della griglia. Nella zona di scarico, la stessa inversione del nastro filtrante, grazie al profilo autopulente dei denti, provoca la caduta del materiale grigliato in apposito cassone di raccolta. Un ulteriore sistema di pulizia a spazzola rotante favorisce la completa rimozione del materiale dal nastro.

APPLICAZIONI

- impianti di depurazione civili – trattamento acque reflue impianti di depurazione industriali
- concerie
- lavanderie
- macelli
- cartiere
- settore tessile
- settore ittico
- settore alimentare e chimico

GENERAL INFORMATION

The screening is the first step which must be considered in a civil or industrial wastewater treatment plant. Its purpose is to intercept and remove suspended solid particles that can damage and / or slow down the depurative processes and plant equipment.

The continuous belt screen with self cleaning teeth is specially designed for fine screening of sewage at the entrance of the plant and generally, it is installed downstream of a coarse screen. The filtration level is defined depending on the type and amount of material expected and according to the scheme of the purification process adopted.

Thanks to the belt screen filter consisting of a dense mesh of specially shaped teeth, this machine is able to block the small suspended solid particles (larger than the screen spacing), lifting them out of the water flow and convey them to discharge, placed at the top of the machine. In the discharge area, the inversion of the filter tape, thanks to the self-cleaning profile of the teeth, causing the fall of the screened material in a special collection box.

APPLICATIONS

- *civil waste water treatment plants*
- *industrial waste water treatment plants*
- *tanneries*
- *industrial laundries*
- *slaughterhouses*
- *paper mill*
- *textile industry*
- *fish industry*
- *food and chemical industry*

05-0350
Altezza di scarico
da fondo canale:
ca.8000mm.

Discharge height from
bottom channel:
approx 8000mm.



GRIGLIE A NASTRO CONTINUO CON DENTE AUTOPULENTE

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE
(vedere disegno)

- Telaio: la macchina è costituita da un'intelaiatura realizzata mediante lamiera di spessore 5 mm di acciaio inox.
- Nastro filtrante: all'interno dell'intelaiatura è alloggiato un nastro scorrevole composto da elementi filtranti autopulenti realizzati in una speciale resina acetalica TARNOFORM 300 (POM). Questa resina ha numerosi vantaggi: elevata resistenza all'abrasione, basso coefficiente di attrito, elevata resistenza termica, ottima stabilità dimensionale (basso assorbimento d'acqua), elevata resistenza meccanica e chimica. Gli elementi filtranti sono alloggiati su barre in acciaio inox che a loro volta si appoggiano all'intelaiatura mediante boccole rotanti in acciaio inox, placche e rondelle in acciaio inox. La fase di scarico del materiale grigliato è generata dal movimento relativo degli elementi filtranti e dall'inversione della direzione di funzionamento del nastro stesso.
- Spazzola inferiore fissa con nucleo in PVC e setole in nylon, assolve alla funzione di tenuta in corrispondenza nel fondo della griglia.
- Spazzola superiore rotante a crociera con nucleo in PVC e setole in nylon. Le spazzole assicurano la perfetta pulizia del sistema filtrazione dopo l'autopulizia dovuta al movimento relativo degli elementi filtranti.
- Protezioni antinfortunistiche: un opportuno carter realizzato in lamiera di acciaio inox ha la funzione di proteggere le motorizzazioni ed inoltre di indirizzare il materiale grigliato all'interno di un cassone di raccolta. La macchina è inoltre provvista di protezioni antinfortunistiche meccaniche, ai sensi della Direttiva 2006/42/CE, eseguite sia anteriormente che posteriormente, realizzate in acciaio.
- Motorizzazione: viene realizzata mediante un motoriduttore a vite senza fine con precoppia cilindrica.
- Albero di tensionamento, albero motore e corone dentate in acciaio inox nelle macchine di piccole dimensioni, in acciaio speciale al carbonio ad alta resistenza verniciato, nelle macchine di grosse dimensioni.
- Guarnizioni laterali in gomma, fissate sulla carcassa dello sgrigliatore, per ottimizzare la tenuta laterale tra macchina e pareti del canale.

CONTINUOUS BELT SCREEN WITH SELF CLEANING TEETH

CONSTRUCTION FEATURES
(see screen lay-out)

- *Frame: built with stainless steel sheet 5 mm thick.*
- *Belt screen: sliding belt located inside the frame, composed of self-cleaning filter elements made of a special acetal resin TARNOFORM 300 (POM). This plastic material has several advantages: high abrasion resistance, low coefficient of friction, high heat resistance, excellent dimensional stability (low water absorption), high mechanical strength and chemical resistance. The filter elements are placed on stainless steel shafts which are supported to the frame with stainless steel rotary bushings, plates and slices. The discharge phase of the screened material is generated by the relative movement of the filter elements and by the inversion of the operating direction of the belt itself.*
- *Fixed bottom brush: PVC brush-core and nylon bristles, has the function of sealing the bottom of the machine.*
- *Top rotating brush: cruise brush with PVC core and nylon bristles. The brushes assure the perfect cleaning of the filtration system after the self-cleaning due to the relative movement of the filter elements.*
- *Safety guards: a proper casing made of stainless steel sheet has the function of protecting the engines and also to direct the screened material into a collection box. The machine is equipped with mechanical protection made of steel, according to the Machinery Directive 2006/42/EC.*
- *Engine: realized by a pre-stage helical wormgearmotors.*
- *Tension shaft: the motor shaft and worm wheels made of stainless steel for small machines, coated high-strength special carbon steel for machines of big dimensions.*
- *Side seals: rubber strips fixed on both sides of the frame, to optimize the sealing between the machine and the walls of the channel.*

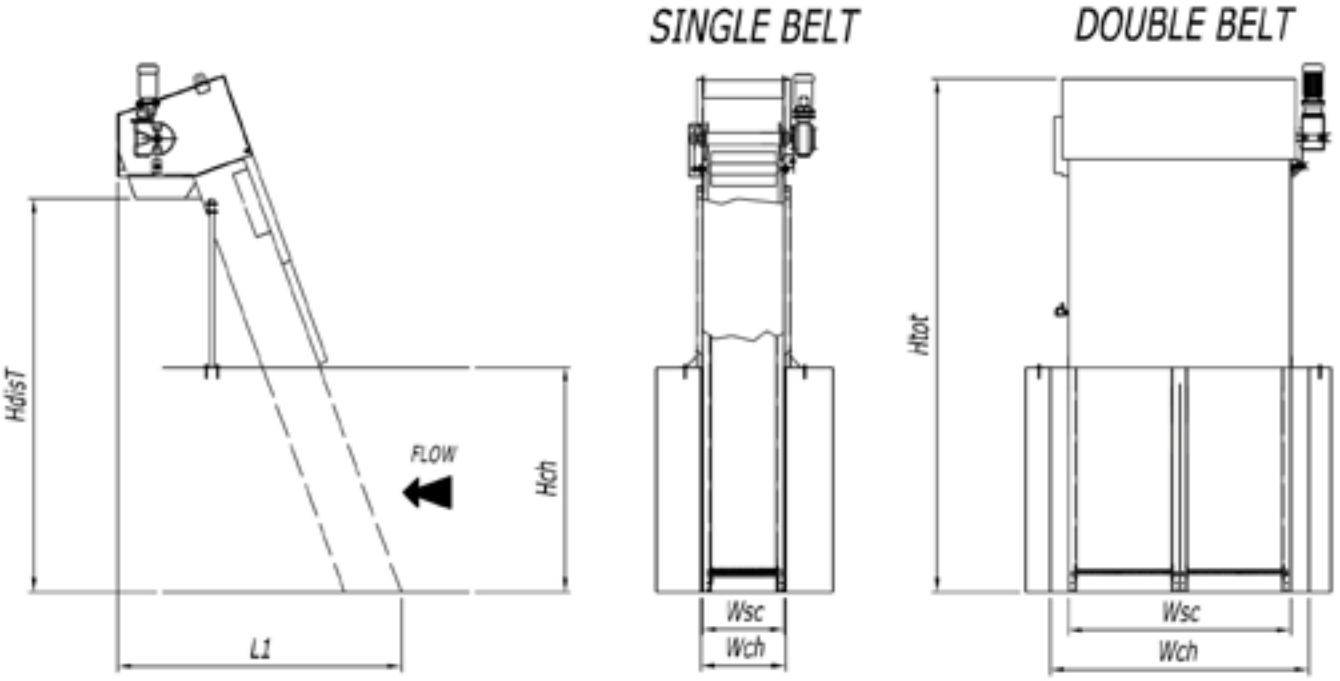
OPZIONI

- Variatore di velocità
- Sistema di lavaggio con elettrovalvola
- Versione a nastro doppio
- Quadro elettrico con sistema elettronico di limitazione di coppia
- Limitatore di coppia meccanico
- Sistema basculante per estrazione della macchina dal canale per manutenzione

OPTIONALS

- *Mechanical speed variator*
- *Washing system with solenoid valve*
- *Double belt version*
- *Control cabinet with electronic torque limit*
- *Mechanical torque limiting device*
- *Easy maintenance system: Tilting device for extracting the machine from the channel*

Parte / *Part*	**Materiali e trattamenti disponibili / *Materials and available treatments***
Telaio / *Frame*	Acciaio inox AISI 304 L / *Stainless steel AISI 304 L* Acciaio inox AISI 316 L / *Stainless steel AISI 316 L*
Elemento filtrante / *Filter element*	speciale resina acetalica TARNOFORM 300 (POM) / *special acetal resin TARNOFORM 300 (POM)*
Alberini nastro filtrante / *Filter elements shafts*	Acciaio inox AISI 304 L / *Stainless steel AISI 304 L* Acciaio inox AISI 316 L / *Stainless steel AISI 316 L*
Boccole di trascinamento / *Bushings drag*	Acciaio inox AISI 304 L / *Stainless steel AISI 304 L* Acciaio inox AISI 316 L / *Stainless steel AISI 316 L*
Spazzola inferiore fissa / *Fixed bottom brush*	Nucleo in PVC e setole in nylon / *PVC core and nylon bristles*
Spazzola superiore rotante a crociera / *Top rotating cruise brush*	Nucleo in PVC e setole in nylon / *PVC core and nylon bristles*
Protezioni antinfortunistiche / *Safety guards*	Acciaio inox AISI 304 L / *Stainless steel AISI 304 L* Acciaio inox AISI 316 L / *Stainless steel AISI 316 L*
Albero di tensionamento, albero motore e corone dentate / *Tension shaft, motor shaft and worm wheels*	Acciaio inox nelle macchine di piccole dimensioni / *Stainless steel for small machines* Acciaio speciale al carbonio ad alta resistenza verniciato, nelle macchine di grosse dimensioni / *Coated high-strength special carbon steel for big machines* Altri a richiesta / *Others on request*
Bulloneria / *Bolts*	Acciaio inox AISI304-A2 */ Stainless steel AISI 304-A2* Acciaio inox AISI 316-A4 */ Stainless steel AISI 316-A4*
Guarnizioni laterali / *Side seals*	Gomma, fissate sulla carcassa dello sgrigliatore / *Rubber strips fixed on both sides of the frame*
Trattamenti superficiali su parti in acciaio inox / *Surface treatment of stainsteel parts*	Decapaggio delle saldature con l'utilizzo di prodotti particolarmente indicati per rimuovere gli annerimenti e i residui di lavorazione. / *Pickling of the welded parts by using of products particularly suitable for removing the blackening and process waste.* Micro pallinatura con particelle ceramiche / *Micro shot peening with ceramic particles*



PUNTI DI FORZA

- Particolare robustezza
- Assenza di parti meccaniche in movimento in acqua
- Elementi filtranti autopulenti realizzati in speciale resina acetalica (elevata resistenza all'abrasione e corrosione, elevata resistenza termica, elevata resistenza meccanica)
- Versioni ottimizzate meccanicamente in funzione delle dimensioni complessive della macchina
- Manutenzione ridotta al minimo
- Conoscenza del settore ed esperienza di oltre 50 anni
- Progettazione personalizzata per soddisfare ogni applicazione

STRENGTHS

- *Robust construction*
- *Absence of mechanical moving parts in water*
- *Self-cleaning filter elements made of a special acetal resin (high abrasion and corrosion resistance, high heat resistance, high mechanical strength)*
- *Mechanically optimized versions depending on the overall dimensions of the machine*
- *Reduced maintenance*
- *Know-how and over 50 years experience*
- *Customized projects to suit each application*

			Natro singolo / *Single belt*	Nastro doppio / *Double belt*
Larghezza canale / *Channel width*	Wch	[mm]	500 ÷ 1200	1500 ÷ 2000
Larghezza griglia / *Screen width*	Wsc	[mm]	480 ÷ 1180	1480 ÷ 1980
Altezza di scarico da fondo canale / *Discharge height from bottom channel*	HdisT	[mm]	1450 ÷ 10000	1450 ÷ 6000
Luce di filtrazione / *Bar spacing*	Sp	[mm]	3 - 6 others on request	3 - 6 others on request
Potenza installata / *Rated power*	P	[KW]	0,37 ÷ 1,1	0,75 ÷ 4

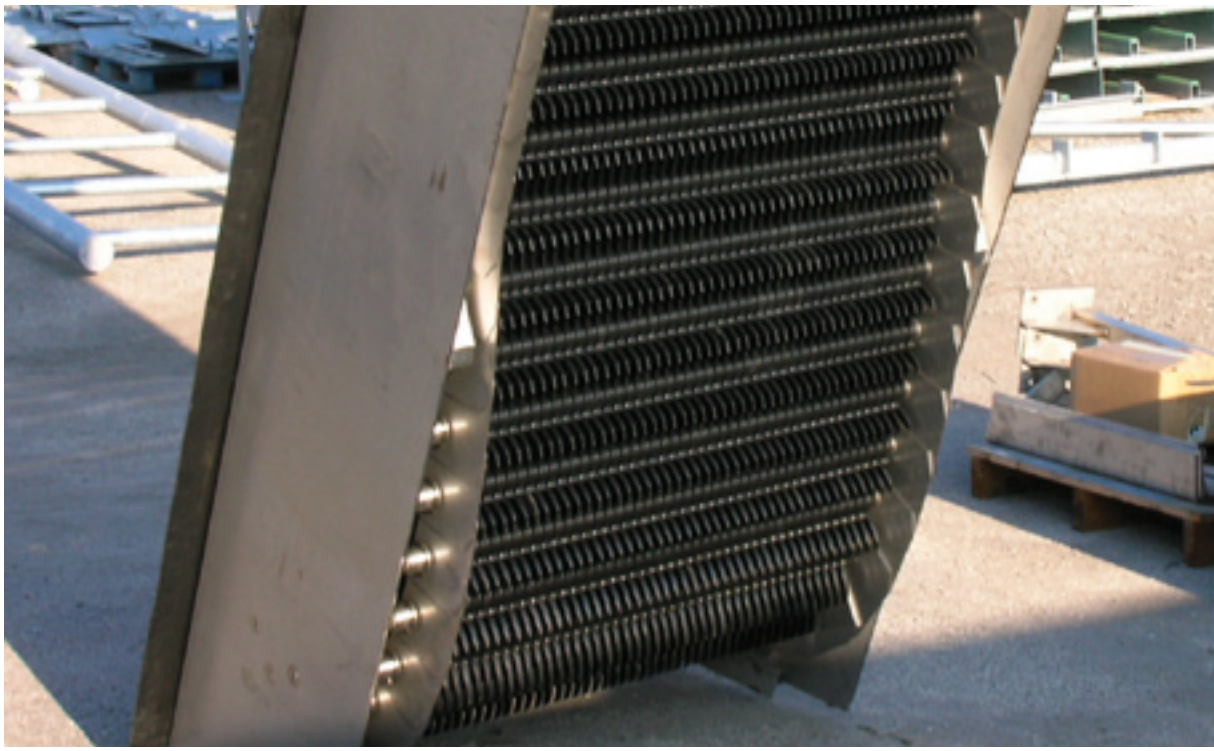
05-0350
Dettaglio parte superiore.

Upper part detail.



05-0350
Particolare nastro filtrante e boccole rotanti inox.

Belt screen and stainless steel rotary bushings details.



05-0350
Versione a nastro doppio.

Double belt version.

