



05-0341

GRIGLIA AUTOMATICA OLEODINAMICA
HYDRAULIC AUTOMATIC SCREEN

GENERALITÀ

La grigliatura grossolana 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 ed eliminare i solidi di elevate dimensioni che potrebbero danneggiare e/o rallentare i processi depurativi e le apparecchiature dell'impianto, o ostruire le tubazioni. È particolarmente importante a monte delle stazioni di sollevamento, per proteggere le elettropompe.

La griglia automatica oleodinamica è appositamente studiata per la grigliatura grossolana di liquami in ingresso all'impianto. 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 allo schermo filtrante costituito dalla griglia fissa a barre, questa macchina è in grado di bloccare i corpi in sospensione (più grandi della luce di filtrazione), sollevarli al di fuori del flusso d'acqua, per mezzo del pettine pulitori, e convogliarli allo scarico, posto nella parte alta della griglia. Nella zona di scarico, un sistema meccanico di pulizia, denominato contro pettine pulitore, provoca la caduta del materiale grigliato in apposita raccolta (cassone, nastro trasportatore, coclea, etc.).

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 coarse screening is the first step which must be considered in a civil or industrial wastewater treatment plant. Its purpose is to intercept and remove large-sized solids that can damage and / or slow down the depurative processes and plant equipment, or obstruct the pipelines. It is particularly important before the pumping stations to protect the electric pumps.

The hydraulic automatic screen with bottom wheels is specially designed for coarse screening of sewage at the entrance of the plant. 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 screen filter consists of the fixed grid bar, this machine is able to block the suspended solids (larger than the screen space), lifting them out of the water flow by means of the cleaning combs and convey them to discharge, placed at the top of the machine. In the discharge area, a mechanical cleaning system, called counter cleaner comb, causes the fall of the screened material in a proper collection (box, screw or belt conveyor, etc.).

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*

05-0341
Griglie automatiche
oleodinamiche in
AISI 304.

*Stainless steel
hydraulic automatic
screen.*



05-0341
Installazione abbinata
con griglie a nastro.

*Installation combined
with a belt screen.*



05-0341
Collaudo interno.

*Internal
commissioning.*



GRIGLIA AUTOMATICA OLEODINAMICA

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE (vedere disegno)

1. Telaio fisso e guide: La struttura portante e di guida del sistema di grigliatura è eseguita in lamiera di acciaio pressopiegata a freddo. Le guide di scorrimento della parte mobile sono costituite da pattini realizzati in PEHD per consentire una buona fluidità di scorrimento evitando usure precoci dei materiali a confronto.
2. Pettine pulitore: eseguito in acciaio, supportato da una struttura in profilati di acciaio, appositamente studiato e montato in modo da garantire, durante il normale funzionamento della macchina, una perfetta rimozione del materiale dallo schermo filtrante (griglia fissa). Dentatura del pettine sostituibile anche parzialmente in quanto realizzata a moduli.
3. Pulitore: struttura realizzata in profilati di acciaio, mentre la superficie di contatto viene realizzata con un piatto in PEHD. Il pulitore, strisciando sulla superficie superiore del pettine, permette la rimozione del materiale raccolto dal pettine stesso.
4. Griglia fissa: realizzata con piatti profilati in acciaio. Progettata e costruita per garantire un'ottima efficienza in ogni condizione di funzionamento dell'impianto.
5. Scivolo di scarico: realizzato in lamiera di acciaio pressopiegata a freddo. Da qui il materiale grigliato arriva all'eventuale cassonetto di raccolta.
6. Centralina idraulica: composta da motore elettrico, pompa idraulica ad ingranaggi, filtro olio aspirato, filtro olio riciclato a cartuccia, manometro e serbatoio dell'olio completo di indicatore livello, collegamenti idraulici.
7. Cilindri oleodinamici a doppio effetto: N°2 per la penetrazione del pettine sgrigliatore nella griglia fissa (allontanamento/avvicinamento pettine da griglia), N°1 per la traslazione del pettine in salita e discesa.
8. Dispositivi di controllo: l'impianto dispone di alcuni dispositivi che controllano la corretta funzionalità delle macchine, quando queste funzionano in automatico, a tutela della sicurezza dell'operatore e dell'impianto stesso: limitazione delle forze di azionamento, regolazione delle velocità, minimo livello olio, termico motore pompa, finecorsa salita/discesa pettine, finecorsa allontanamento/avvicinamento pettine da griglia.
9. Quadro elettrico di comando e controllo: accuratamente progettato e costruito, in conformità

HYDRAULIC AUTOMATIC SCREEN

CONSTRUCTION FEATURES (see screen lay-out)

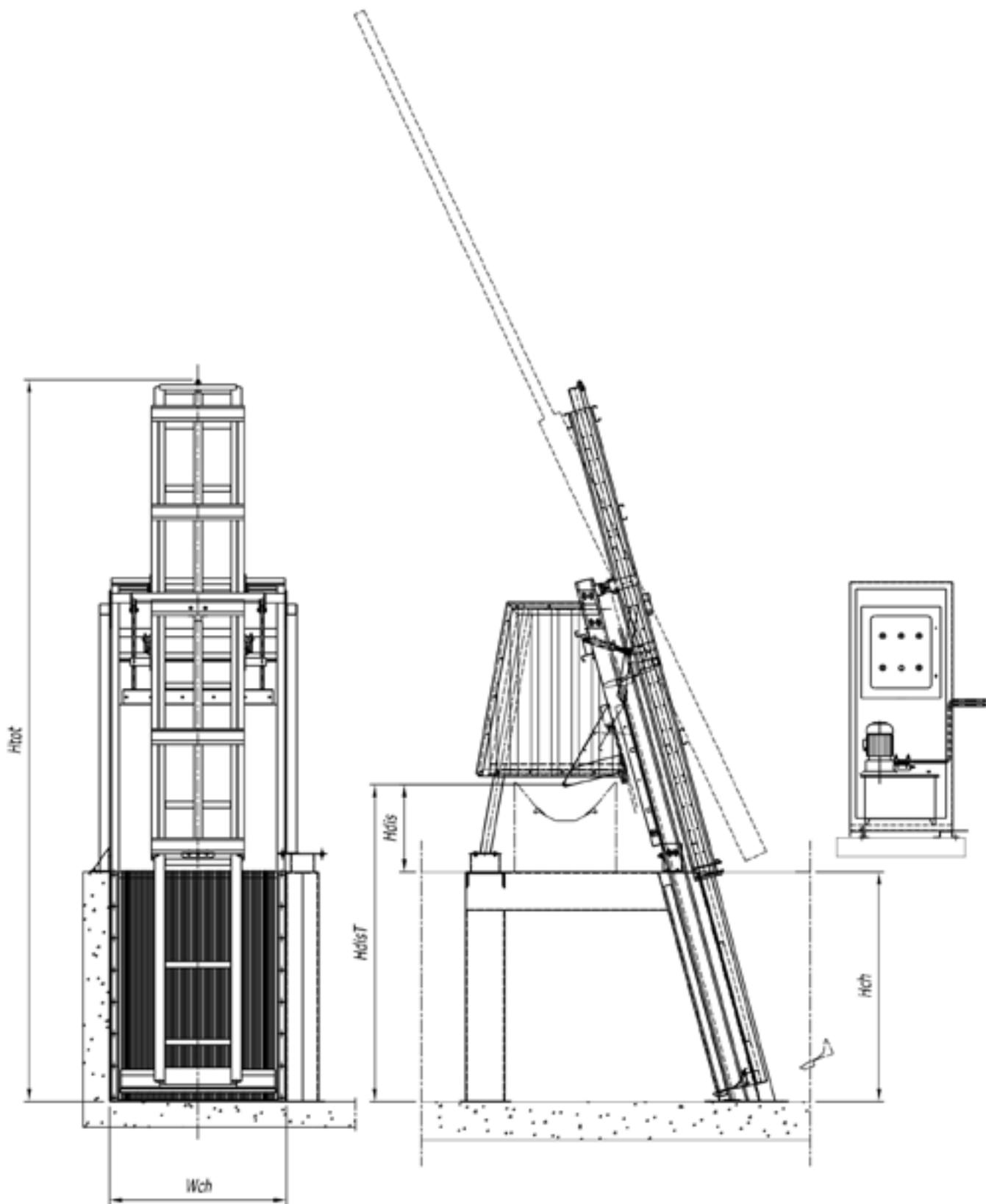
1. *Fixed frame and guides: the structure of the frame and the guides of the screening system are made of cold formed steel sheets. The slides of the mobile part are made up of HDPE pads to allow a smooth sliding and avoid premature wear of the materials in contact.*
2. *Cleaning rake: made of steel, supported by a steel profiles frame, specially designed and assembled in order to ensure, during normal operation of the machine, a perfect removal of material from the screen grid (fixed grid). The teeth of the rake, laser-cutted, are made of replaceable modules.*
3. *Cleaner: frame built with steel profiles, while the contact surface is realized with an HDPE plate. The cleaner, scraping the upper surface of the cleaner rake, allows the removal and discharge of the material collected from the rake itself.*
4. *Fixed grid: the base is made of high strength flat profiles. Designed and built to ensure optimum efficiency in all plant operation conditions.*
5. *Discharge chute: built with cold formed steel sheet. The discharge chute directs the screened material in a proper collection.*
6. *Hydraulic unit composed by the following parts: electric motor, hydraulic gear pump, inlet oil filter, cartridge filter for recycled oil, pressure gauge, oil tank level gauge, hydraulic connections.*
7. *Double effect hydraulic cylinders: N°2 for the penetration of the cleaner rake into the fixed grid (opening / closing), N°1 cylinder for the vertical translation of the rake (up / down).*
8. *Control Devices: The system has some devices that control the proper operation of the machine during the automatic operation, to ensure the safety of the operator and of the plant itself: limitation of the driving forces, speed adjustment, low oil level, motor pump thermal trip, end of stroke switches for vertical translation and for opening / closing movement.*
9. *Control cabinet: Carefully designed and manufactured in accordance with current*

alle norme vigenti, per garantire la sicurezza dell'operatore. Il quadro è completo di tutti gli accessori elettrici necessari per il funzionamento: lampeggiante per allarme e anomalie di funzionamento, contattori, relé termici, spie luminose, PLC e software dell'ultima generazione.

10. Marcia automatica: il comando automatico di sgrigliatura può essere eseguito solo quando il selettore posto sul pannello frontale è in posizione di AUTOMATICO. L'avvio automatico avviene normalmente ad intervalli di tempo prefissati (impostabili da pannello operatore) o tramite comando manuale premendo il relativo pulsante situato sulla pulsantiera (azionato da personale addetto). Durante il funzionamento in modo automatico, se il livello del fluido in ingresso macchina supera il massimo, il sensore di extra livello attiva il comando griglia, bypassando i temporizzatori (opzionale). Tramite il pannello operatore sono modificabili i seguenti parametri che governano il funzionamento dell'impianto: numero di cicli di grigliatura, intervallo di tempo tra un comando e l'altro.
11. Marcia manuale: il comando manuale si ottiene tenendo premuto il pulsante COMANDO GRIGLIA (con il selettore in posizione MANUALE).
12. Dispositivi di sicurezza: l'impianto è dotato di alcuni dispositivi a tutela della sicurezza dell'operatore: Protezioni antinfortunistiche fisse (opzionali): per mettere in sicurezza la griglia oleodinamica è stato studiato un sistema di protezione a pannelli in policarbonato alveolare, secondo quanto previsto dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE. Valvola di sicurezza impianto oleodinamico: opportunamente tarata per salvaguardare la griglia ed il pettine da eventuali sovraccarichi accidentali. Valvola unidirezionale per il bloccaggio del telaio e del pettine anche in assenza di energia elettrica. Interruttore generale di sicurezza e pulsante di emergenza a quadro elettrico.

standards, to ensure the operator safety. The panel is complete with all electrical accessories required to operate: flashing for alarms and malfunctions, contactors, thermal relays, pilot lights, PLC and last generation software.

10. *Automatic mode: the automatic start of the machine can be done only when the selector placed in the front panel is in AUTO position. The automatic start command is normally done at fixed range of time (settable from the operator panel) or through manual command by pressing the push button located on the control console (operated by personnel). During the automatic mode operation, if the fluid level at the entrance of the machine exceeds the maximum level, the extra level sensor activates the start command, bypassing the timers. From the operator panel it is possible to change the following parameters that govern the operation of the plant: number of screening cycles, range of time between a command and the next.*
11. *Manual mode: it is possible to start the machine cycle in manual mode, by pressing the push button located on the control console (operated by personnel), with the selector placed in the front panel in MANUAL position.*
12. *Safety devices: The system is equipped with some devices to ensure operator safety: Fixed safety guards (optional): to secure the hydraulic screen we studied a protection system with polycarbonate panels and steel profiles frame, according to the Machinery Directive 2006/42/EC. Hydraulic safety valve: calibrated to safeguard the screen and the rake from any accidental overloads. One way valve to lock the rake even in absence of electric power. Main switch and emergency push button in the control cabinet.*



Parte / Part	Materiali e trattamenti disponibili / Materials and available treatments
Telaio fisso e guide / Fixed frame and guides	Acciaio al carbonio S235JR / S275JR / Carbon steel S235JR / S275JR Acciaio inox AISI 304 L / Stainless steel AISI 304 L Acciaio inox AISI 316 L / Stainless steel AISI 316 L
Pettine / Rake	Acciaio al carbonio S235JR / S275JR / Carbon steel S235JR / S275JR Acciaio inox AISI 304 L / Stainless steel AISI 304 L Acciaio inox AISI 316 L / Stainless steel AISI 316 L
Quadro elettrico di comando e controllo / Control cabinet	Acciaio Verniciato / Painted steel Acciaio inox AISI 304 / Stainless steel AISI 304 Poliestere rinforzato con fibre di vetro / Polyester reinforced with glass fibers
Griglia fissa / Fixed grid Pulitore / Cleaning Scivolo di scarico / Discharge chute	Acciaio al carbonio S235JR / S275JR / Carbon steel S235JR / S275JR Acciaio inox AISI 304 L / Stainless steel AISI 304 L Acciaio inox AISI 316 L / Stainless steel AISI 316 L
Bulloneria / Bolts	Acciaio zincato elettroliticamente classe 8.8 / Galvanized steel Acciaio inox AISI304-A2 / Stainless steel AISI 304-A2 Acciaio inox AISI 316-A4 / Stainless steel AISI 316-A4
Protezioni antinfortunistiche / Safety guards	Acciaio inox AISI 304 L / Stainless steel AISI 304 L Acciaio inox AISI 316 L / Stainless steel AISI 316 L Policarbonato alveolare / Polycarbonate panels
Trattamenti superficiali su parti in acciaio al carbonio / Surface treatment of carbon steel parts	Verniciatura su specifica / Painting on specification Zincatura a caldo secondo UNI EN ISO 1461 / Hot-dip galvanizing according UNI EN ISO 1461
Trattamenti superficiali su parti in acciaio inox / Surface treatment of stainless steel 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
- Elevata capacità di raccolta materiali grossolani
- Conoscenza del settore ed esperienza di oltre 50 anni
- Progettazione personalizzata per soddisfare ogni applicazione
- Manutenzione ridotta al minimo

STRENGTHS

- Robust construction
- High collection capacity
- Know-how and over 50 years experience
- Customized projects to suit each application
- Reduced maintenance

Larghezza canale / Channel width	Wch	[mm]	800 ÷ 2000
Altezza canale / Channel height	Hch	[mm]	1000 ÷ 4000
Larghezza griglia / Screen width	Wsc	[mm]	780 ÷ 1980
Altezza di scarico da fondo canale / Discharge height from bottom channel	HdisT	[mm]	1500 ÷ 5000
Luce di filtrazione / Bar spacing	Sp	[mm]	15 ÷ 50 others on request
Potenza installata / Rated power	P	[KW]	1,5