

SPECIFICATION DATA

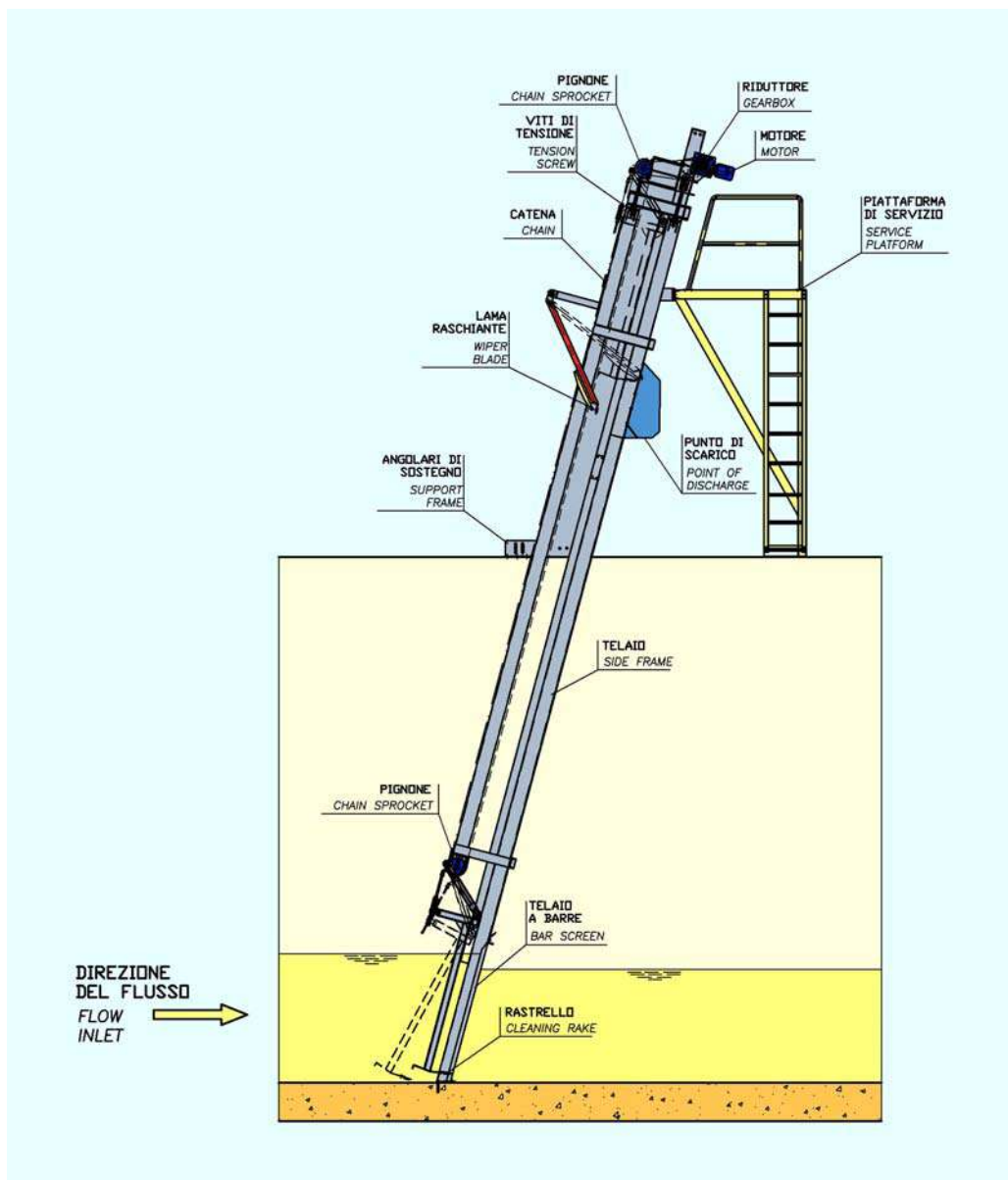
GRIGLIE MECCANICHE A BARRE a pulizia frontale con catena tipo GCA

MECHANICAL CHAIN BAR SCREEN Front Cleaned GCA Type

APPLICAZIONI

Le acque di scarico civili possono contenere vari rifiuti. Tutto ciò che può essere gettato in una toilet, ed anche quello che non si potrebbe, arriva all'impianto di trattamento. Lattine, sassi, bottiglie di plastica, pezzi di legno, etc. sono comuni. Questi oggetti possono danneggiare le pompe e gli altri equipaggiamenti dell'impianto. Per rimuoverli dal flusso, occorre una griglia a barre a pulizia meccanica. La griglia a barre è posta quindi in un canale in calcestruzzo dove scorre l'acqua di scarico.

- ❑ Per ogni tipo di acque di scarico e per grigliature sia fini che grossolane.
- ❑ Per canali con sezione rettangolare.



APPLICATIONS

Domestic wastewater can contain some odd things. Anything that can get down into a toilet, and even some things that can't, flows at the treatment plant. Tin cans, rocks, plastic bottles, bits of lumber, etc. are common. These things can damage pumps and other equipment in the plant. To remove these items from the flow, it occurs a mechanically cleaned bar screen.

The bar screen is placed in a concrete channel where waste water flows.

- For any sort of waste water, as fine or coarse screen.*
- For channel with rectangular cross-section.*

VANTAGGI

- Robuste ed affidabili.
- Facile installazione
- Semplice manutenzione.
- Ruote dentate, alberi e cuscinetti posti fuori dall'acqua.
- Bassi consumi.
- Ridotto ingombro verticale - Può essere installata in costruzioni di altezza normale
- Scarico del materiale grigliato direttamente in un contenitore carrellato o in trasportatore a nastro.
- Installazione anche in impianti già esistenti con minime modifiche alle opere civili.

ADVANTAGES

- Rugged and reliable.*
- Easy installation.*
- Reduced maintenance.*
- Sprockets, shafts and bearings are located above the water level.*
- Low power.*
- Low height - can be installed in buildings with normal head room.*
- Discharge: directly into container or conveyor-belt.*
- Installation in existing plant, with a minimum possible alteration of civil work.*

FUNZIONAMENTO

Le griglie a barre sono poste in un canale in calcestruzzo dove scorre l'acqua di scarico. Il materiale solido trattenuto sul fronte della griglia è rimosso da un robusto rastrello fissato ad un carrello mosso da due catene. Il carrello scorre dalla posizione di riposo al livello del piano di servizio fino al fondo del canale. I rulli inferiori del carrello scorrono in due guide laterali, mentre i rulli superiori sono fissati alle due catene ed appoggiano su una rotaia di guida. Durante la discesa il rastrello rimane distaccato dalle barre della griglia. Dopo aver raggiunto il fondo del canale, i denti del rastrello s'innestano tra le barre e trascinano verso l'alto il materiale fermo contro le barre. La pressione del rastrello sulle barre è regolabile tramite un dispositivo a molle. robusti rastrelli con i denti inseriti tra le barre. Al di sopra della griglia è disposta una lamiera di contenimento che termina con una tramoggia di scarico. Il materiale trascinato dal rastrello viene allontanato da un dispositivo di pulitura a bilanciere e scaricato nella tramoggia per poi cadere in un contenitore o un trasportatore a nastro. Il carrello raggiunto il punto di riposo superiore o si ferma o ricomincia un nuovo ciclo. Tutte le parti che necessitano di manutenzione si trovano al di sopra del livello dell'acqua.

OPERATION

The bar screens are placed in a concrete channel where waste water flows. Solid material kept in front of the screen is removed by a heavy rake fixed to a carriage moved by two chains. The carriage moves from the quite position at the service plane level till the channel bottom. The lower rollers of the carriage slide on two side guides, while the upper rollers are fixed to the two chains and lean on a guide rail. During the down stroke, the rake remains separated from the screen bars. After reaching the channel bottom, the rake teeth insert among the bars and convey the wastes accumulated against the bars up to the top. The rake pressure on the bars is set by a spring device. A dead plate is placed above the screen, with a discharge chute at the end. The material conveyed by the rake, is moved away by a pivoting cleaning device and discharged into the discharge chute for later drop into a container or a belt conveyor. The carriage, once reached the upper quite point, stops or starts a new cycle. All the parts which need maintenance, are placed above the water level.

CARATTERISTICHE GENERALI

Le griglie a barre **GCA** della **ECOPLANTS** sono costituite da vari componenti:

Strutture laterali

La griglia è concepita per utilizzare delle strutture laterali alle quali sono imbullonati il telaio a barre e i supporti della lamiera di proseguimento, al fine di ottenere una unità strutturalmente autoportante. Le due strutture laterali sono collegate con degli elementi trasversali in acciaio ed ancorate alla sommità del canale con due robusti angolari metallici

Le strutture laterali della griglia includono delle guide a forma di U sia per l'andata che per il ritorno delle catene. Le guide a forma di U assicurano la giusta distanza tra il rastrello e la lamiera di proseguimento, ed il giusto inserimento dei denti del rastrello tra le barre.

Telaio a barre

Il telaio a barre è costituito da barre verticali di 8-10 mm di spessore e 30-50 mm di larghezza, e posizionate accuratamente e saldate utilizzando dei distanziali saldati ad ogni estremità.

Il telaio a barre va dal fondo del canale fino ad una altezza di 200 mm oltre il massimo livello dell'acqua. Il telaio a barre può essere eventualmente rimosso.

Lamiera di proseguimento

La lamiera di proseguimento si estende dalla sommità del telaio a barre fino al punto di scarico entro la sezione di testa. La lamiera di proseguimento è costituita da alcune sezioni saldamente imbullonate alle strutture laterali.



SPECIFICATION DATA

Sezione di testa

Le strutture laterali della griglia si prolungano oltre il piano operativo e si attaccano ai pannelli laterali della sezione di testa. La sezione di testa sostiene il gruppo di comando ed il piatto raschiante. La sezione di testa è provvista delle necessarie portelle di pulizia e d'ispezione di facile accesso.

Rastrello di pulizia

Un rastrello di pulizia è collegato, tramite un carrello, a due anelli di catena trascinati da quattro ruote dentate. I detriti vengono rimossi dal telaio a barre dal rastrello, trascinati lungo la lamiera di proseguimento fino al punto di scarico dove il rastrello viene pulito dal piatto raschiante.

Lama raschiante

Un sistema di raschiatura rimuove il materiale grigliato dal rastrello e lo deposita sullo scivolo di scarico. Il raschiatore è supportato da un perno ed è munito di un sistema di regolazione che permette il corretto allineamento e contatto con il rastrello. Il raschiatore è realizzato in acciaio e possiede una lama in polietilene di facile sostituzione. Sono previsti a lato degli ammortizzatori che controllano il ritorno del raschiatore nella posizione di riposo.

Scivolo di scarico

Uno scivolo di scarico è previsto per convogliare il materiale grigliato dalla sezione di testa al punto di scarico.

Catene

Le catene a rullo semplici sono costruite in acciaio temprato ed hanno un carico di rottura minimo di 3.500 kg. Gli attacchi del rastrello sono realizzazioni speciali fabbricati con lo stesso materiale dei piatti delle maglie.

Ruote dentate

Le ruote dentate sono realizzate in acciaio con denti temprati aventi una durezza Brinell non inferiore a 360..

Alberi

Gli alberi di testa e di fondo sono sostenuti alle loro estremità da due supporti con cuscinetti orientabili a sfera, lubrificati a grasso con contenitore stagno. I supporti dell'albero di testa possono essere regolati verticalmente con due viti di tensionamento, per compensare il logorio della catena.

Gruppo di comando

La griglia è azionata da un motoriduttore a vite senza fine con doppia riduzione, montato direttamente sull'albero di testa.

Il motore è del tipo a velocità costante e funzionamento continuo, con potenza sufficiente per l'avviamento ed il funzionamento del meccanismo

La potenza necessaria dovrà essere fornita con una tensione di 415 o 380 V, 3 fasi, 50 o 60 Hz.

Il lavoro in verticale dei denti del rastrello tra le barre, oltre alla bassa velocità di funzionamento, riduce al minimo il consumo di energia.

Un limitatore di coppia è montato a valle del gruppo riduttore e prevede un interruttore di fine corsa che taglia l'alimentazione al motore in caso di sovraccarico.

GENERAL

ECOPLANTS bar screens **GCA** type are composed of various components:

Side Frames

The screen is designed for utilizing structural side frames to which are bolted the bar rack and dead plate supports resulting in a structurally self-supporting unit.

The two side frames are connected by steel cross members and leaned at the channel top by two steel heavy angular bars. The screen side frames include U-shaped guides for both the carrying and return run of the screen chain. The U-shaped guides shall assure proper clearance between the rake teeth and the dead plate, and proper meshing between the rake teeth and the bar rack.

SPECIFICATION DATA

Bar Rack

The bar rack consists of vertical bars, 8 mm thick x 50 mm wide, and held firmly and accurately in place by means of welded spacers in each end.

The bar rack extends from the bottom of the channel to a height of 200 mm, approximately above the maximum sewage depth. The bar rack assembly can be eventually removed.

Dead Plate

The dead plate extends from the top of the bar rack to the point of discharge within head section. The dead plate consists of sections firmly bolted to the steel side frames.

Head Section

The side frames of the bar screen extend above the operating floor and attach to the head section side panels. The head section supports the drive unit and the rake plate. The head section is provided with necessary clean-out and inspection doors located for easy access.

Cleaning Rake

A cleaning rake is connected, by a carriage, to the two chain rings moved by four teathed wheels.. The wastes are removed by the rake bar frame, conveyed up to the dead plate to the discharge point where the rake shall be cleaned by the rake wiper.

Rake Wiper

A scraper device removes the screenings from the rake assemblies and deposits them on the discharge chute. The scraper is supported from a pivot shaft and includes adjustment features for positive alignment and contact of the screen rakes. The scraper is fabricated in steel plate having an easy replaceable polyethylene wiper blade. Dampers located at each side control the return of the scraper in the not-working position.

Discharge Chute

A discharge chute is provided to convey the debris from the dead plate to the discharge point.

Chains

The screen chains are manufactured of an all welded steel thru-hardened construction having a minimum ultimate strength of 3,500 kg. The rake attachment links are special fabrications of the same material as the plate links.

Sprockets

The two driving sprockets for the screen chains are steel fabricated with hardened teeth of not less than 360 Brinell.

The footshaft sprockets and stub shaft are not provided. The screen chain passes round the semicircular tracks comprising the links, at the lower end of the screen.

Shafting

The head and bottom shafts are supported at each end by self-aligning roller bearings, sealed in grease with packed waterproof housings. The head shaft bearings can be vertically adjusted by two tension screws, to compensate the chain wear.



SPECIFICATION DATA

Drive Unit

The screen is driven by a double reduction worm gear-motor unit keyed directly to the head shaft. The motor is constant speed, continuous duty type with ample power for starting and operating the mechanism.

The available power shall be of 415 or 380 V, 3 Phase, 50 or 60 Hertz supply.

Vertical travel of rake fingers between spaced bars plus slow-speed operation keeps power consumption at a minimum.

A torque limiter device is provided after the gear unit incorporating a limit switch to cut off the supply to the motor in event of overload.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Angolo di montaggio	Leggermente inclinato (75°)
Modo di pulizia	Frontale
Comando	Meccanico a catena
Velocità rastrelli (m/min)	5,0
Rastrelli numero	1
Luce libera tra le barre (mm)	15 - 50
Larghezza canale (m)	0,4 - 2,0
Altezza di scarico (m)	Max 6,5
Materiali di costruzione	Standard - Acciaio zincato a caldo A richiesta - Acciaio inossidabile

TECHNICAL DATA

<i>Mounting angle</i>	<i>Inclined (75°)</i>
<i>Cleaning system</i>	<i>Front</i>
<i>Drive</i>	<i>Mechanical with chains</i>
<i>Rakes speed (m/min)</i>	<i>5.0</i>
<i>Cleaning rakes no.</i>	<i>1</i>
<i>Clearance spacing between bars (mm)</i>	<i>15 - 50</i>
<i>Channel width (m)</i>	<i>0.4 - 2.0</i>
<i>Discharge height (m)</i>	<i>Max 6.5</i>
<i>Construction material</i>	<i>Standard - Hot galvanized steel</i> <i>Under requirement - Stainless steel</i>

CONTROLLI ELETTRICI

La griglia può funzionare sia con controllo manuale che con controllo automatico. Quando il controllo è automatico, la griglia si avvia e si ferma a seguito di un controllo di livello dell'acqua nel canale o di un timer.

ELECTRICAL CONTROLS

The screen shall operate either on a manual or automatic control. With automatic control, the screen shall start and stop by a water level control or timer.

FISSAGGIO

Il fissaggio della griglia è realizzato mediante due telai sulla sommità del canale, in un breve tratto rettilineo.

ANCHORAGE

The anchorage of the screen is effected through two frames on the channel top, in a brief way.

MANUTENZIONE

Tutte le parti rotanti che necessitano di manutenzione e/o lubrificazione sono posizionate fuori acqua, mentre la protezione da sovraccarichi viene effettuata con limitatore di coppia dinamometrico.

MAINTENANCE

All the rotating parts which need maintenance and/or lubrication are located out of water, while protection against overloads is effected through mechanical torque limiter device.

