



XCELLENCE IN WATER TREATMENT

**OPREMA ZA
PREDTRETMAN
OTPADNIH VODA**

**PRETREATMENT
MACHINES**





XELLECE IN WATER TREATMENT

SITA SCREENING	X-RAKE / X-H.RAKE	4
	X-ARC	6
	X-DRUM	8
	X-STEP	10
	S-SC / S.MINI / TS-TSC	12
	VS-VCS	16
	X-SRD / X-SRD.D	18
	X-INT.DRUM	20
	X-BAR / X-BASKET	22
PUŽNI KOMPAKTORI SCREEN COMPACTORS	X-S.COMP	24
	X-COMP	26
KOMBINOVANI TRETMAN COMBINED TREATMENTS	SET 1	28
	SET 2	30
	SET 3	32
	MINI.SET 2 / MINI.SET 3	34
TRETMAN PESKA SANDS TREATMENT	X-GC / X-GC.CONE	36
	X-G.WASH	38
	X-VORTEX	40
TRETMAN OTPADA IZ SEPTIČKIH JAMA SEPTIC APPLICATIONS	SEP	42
	SEP 2	44
BELEŠKE NOTES		46

Sve ilustracije, fotografije, opisi i dimenzije iz kataloga su indikativno prikazani. X2 Solutions S.r.l. zadržava pravo da izvrši konstruktivnu modifikaciju bilo kog modela bilo kada i bez najave u cilju unapređenja njihove funkcije ili za bilo koje druge potrebe.

Vrednosti u tabelama su indikativne. X2 Solutions S.r.l. zadržava pravo modifikacije tehničkih i dimenzionih parametara opreme u bilo koje vreme i bez najave u cilju unapređenja njihove funkcije ili za bilo koje druge potrebe. Vrednosti protoka su takođe indikativne i moraju se potvrditi u zavisnosti od primene

The illustrations, photos, descriptions and dimensions in this catalog are given as an indication.

X2 Solutions S.r.l. reserves the right to make modifications to its models at any time and without notice, in the case it will be considered useful to improve them, or for any other needs, whether constructive or commercial.

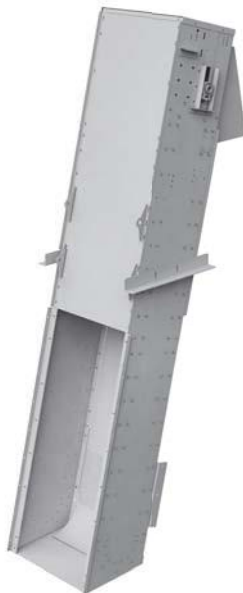
The values in the tables are only indicative.

X2 Solutions S.r.l. reserves the right to make modifications to the technical and dimensional specifications at any time and without notice, in the case it will be considered useful to improve them, or for any other needs, whether constructive or commercial. Flow rate values are also indicative and must be verified depending on the application.

Model

X-RAKE / X-H.RAKE**VERTIKALNA SITA SA ŠIPKAMA
VERTICAL BAR SCREEN**

X-RAKE



X-H.RAKE

OPIS I PRINCIP RADA

Vertikalna sita sa šipkama imaju ulogu da izvrše izdvajanje grubih nečistoća iz otpadnih voda kako komunalnih tako industrijskih.

Standardna primena uključuje ugradnju unutar kanala koje je izgrađen od armiranog betona na koji se uređaj montira.

Noseća konstrukcija uređaja je izrađena od nerđajućeg čelika.

Uređaj ima površinu za filtraciju sa razmakom šipki koja može da varira između 6 i 40 mm na kojima se zadržavaju nečistoće čija veličina je veća od razmaka između šipki dok filtrirana voda prolazi između šipki.

Nečistoće se podižu, transportuju i izbacuju pomoću pokretnih češljeva koji istovremno čiste površinu sita za filtraciju.

Češljevi su izrađeni od nerđajućeg čelika i montirani su na čelične nosače i povezani su sa lancem od nerđajućeg čelika.

U zoni pražnjenja nalazi se strugač koji ima funkciju da izbacuje nečistoće i čisti češljeve.

Češljeve pokreće elektromotor.

Deo uređaja koje se nalazi van kanala je zaštićen čeličnom kućištem.

Uređaj može biti izrađen od nerđajućeg čelika AISI304 ili AISI316.

DESCRIPTION AND WORKING PRINCIPLE

The vertical bar screen meets the need to have a separation of the coarse screenings from wastewater, whether civil or industrial.

The standard application involves the installation inside of channels constructed in reinforced concrete, to which the machine is laterally fixed.

The machine is composed by a bearing structure made of stainless steel.

The machine has a filtering surface, with a spacing which can vary from 6 to 40 mm, with which are retained the screenings which have a size greater than the spacing aperture chosen, while the filtered water is allowed to pass.

The screenings are lifted, transported and discharged using combs, that are also suitable for cleaning the filtration area.

The combs are made of stainless steel mounted on special steel supports and directly fixed to a chain made of stainless steel.

In the discharge area is located a scraper which has the function to discharge the screenings and consequently clean the combs.

The machine runs driven by a gear motor.

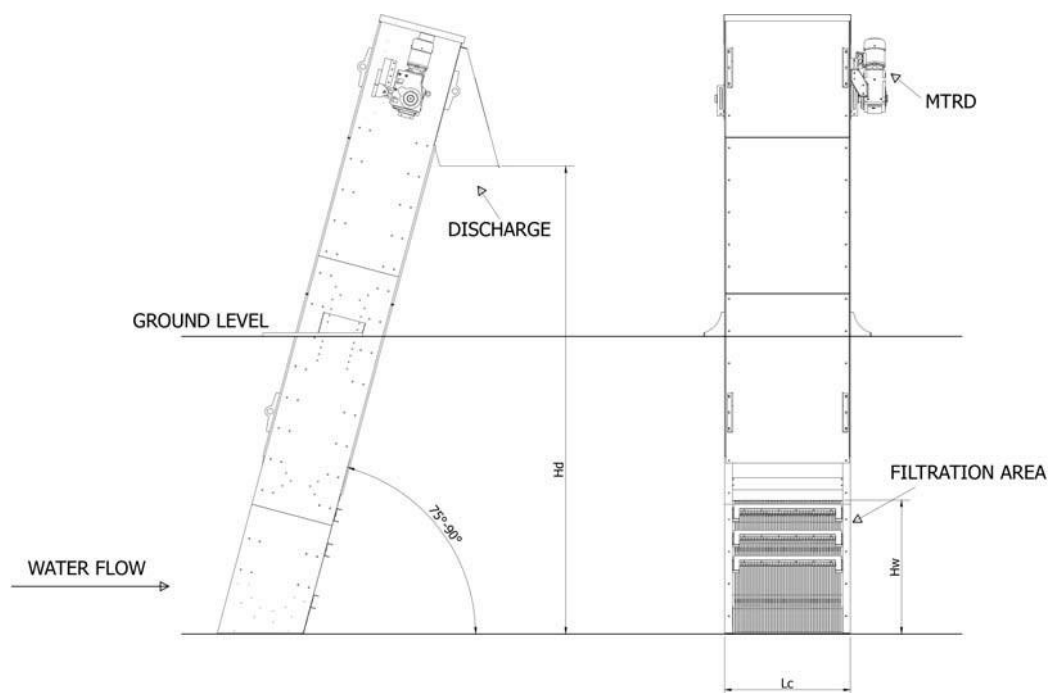
The part of the machine which comes out from the channel is protected by a stainless steel frame.

The machine can be made of stainless steel AISI 304, AISI 316.

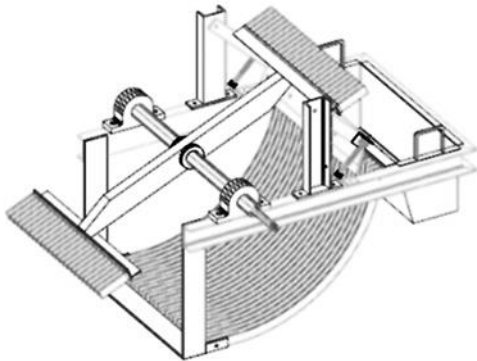
MODEL	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Širina kanala (Lc)	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Visina kanala	promenjiva													
Visina šipki *(Hc)	600	600	600	800	800	800	800	800	1300	1300	1300	1300	1300	1300
Dimenzija šipki	40x8	40x8	40x8	40x8	40x8	40x8	40x8	40x8	40x10	40x10	40x10	40x10	40x10	40x10
Visina priključka za pražnjenje**(Hd)	2300	2300	2300	2500	2500	2500	2500	2500	3000	3000	3000	3000	3000	3000

* Standardna visina prostora šipki, postoji mogućnost povećanja visine sa promenom cene

** Standardna visina priključka za pražnjenje, postoji mogućnost povećanja visine sa promenom cene



Model

X-ARC**SITA U OBLIKU LUKA
ARC SCREEN****OPIS I PRINCIP RADA**

Sita u obliku luka mogu se direktno montirati u srednje i male protočne kanale za izdvajanje grubih nečistoća.

Nečistoće se skupljaju češljevima i kotrljaju po površini sita.

Nečistoće se zatim češljevima podižu i deponuju u posudu koja se nalazi neposredno pored sita ili se direktno pomeraju na trakasti transporter.

Zaštita od preopterećenja uređaja može sadržati limitator struje.

OSOBINE UREĐAJA

Konstrukcija uređaja je napravljena od kvadratnih ili okruglih cevi.

Sita se sastoje iz šipki koje su sečene plazmom prema odgovarajućim dimenzijama.

Rotirajuća ruka češljeva je od kvadratnih ili okruglih cevi i postavljeni su na ram od UCP-profila.

Češljevi koji čiste sito su izrađeni od nerđajućeg čelika AISI304 ili od samo podmazujućeg polizena.

Oštrica češlja za automatsko čišćenje ima gumeni odbojnik.

Pogon češljeva je sa elektromotorom i pužnim zupčanicom

Razmak između šipki sita 15 – 50 mm

Standardna izvedba uređaja Nerđajući čelik AISI301-316

Dostupno u ugljeničnom čeliku

DESCRIPTION AND WORKING PRINCIPLE

The screen with automatic arch can be installed directly in medium-small channels for coarse screening.

The screened material is collected by the cleaning combs and rolls slowly through the holes. It is then raised and deposited in a container situated immediately downstream of the screen or removed on a conveyor belt.

Overload protection can consist of dynamometric devices or electronic current limiters.

MANUFACTURING FEATURES

Frame made of press-formed or tubular profiles;

Screen consisting of a set of plasma cut bars of appropriate size;

Rotating comb arms in square or tubular configuration, mounted on the frame with UCP supports;

Combs in AISI 304 stainless steel or self-lubricating polyzene that clean the screen;

Raping blade for automatic cleaning of the combs, with rubber buffers;

Worm Geared motor;

Spacing between 15 and 50 mm.

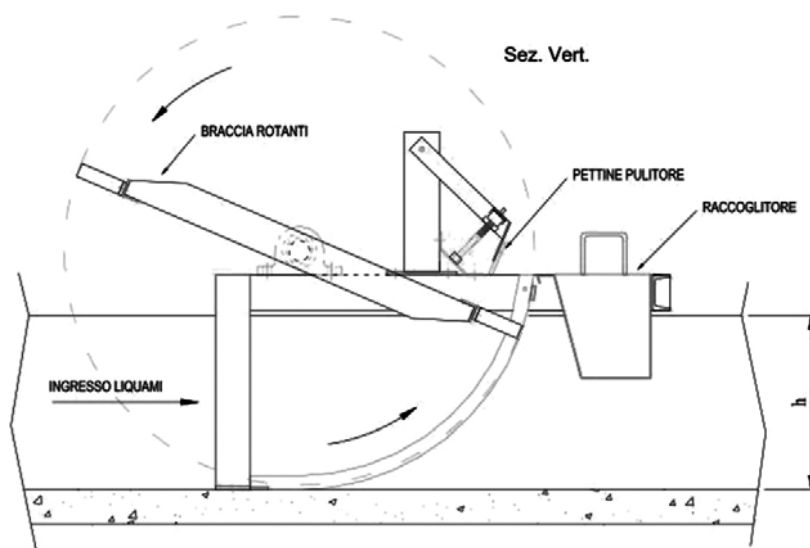
STANDARD CONFIGURATION

Stainless steel AISI 304/316

Also available in carbon steel.



Širina kanala	mm	300 - 3000
Visina kanala	mm	800 - 1800
Prečnik (d)	mm	1000 - 2000 - 2200 - 2500 - 3000
Max dužina	mm	d + 300
Otvor sita (s)	mm	5 - 50
Protok	m	0 - 12000
Instalisana snaga	kW	0,18 - 4,00



Model

X-DRUM**ROTIRAJUĆA DOBOŠASTA SITA
ROTATING DRUM SCREEN****OPIS I PRINCIP RADA**

Rotirajuća dobošasta sita imaju ugrađena fina sita i montiraju se na ulazu malih i srednjih postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

Otpadna voda ulazi u uređaj sa rotirajućim sitom u smeru koji je normalan na površinu sita.

Dok filtrirana voda prolazi kroz otvore sita i puni posudu ispod doboša, nečistoće ostaju na površini dobošastog sita kotrljajući se po njemu do strugača koji ih usmerava u posebnu posudu.

Šipke doboša sita su poprečnog preseka oblika klina i omogućavaju nesmetan protok tečnosti usled hidrauličkog pritiska smanjujući rizik od lepljenja čestica nečistoća koje bi mogle izazvati prepreku toku tečnosti kroz sito.

Zaštita od preopterećenja može se sastojati od električnih uređaja koji kontrolišu rad motora.

OSOBI NE UREĐAJA

Ulazna prelivna komora za otpadnu vodu je projektovana tako da omogući preliivanje vode po celoj širini rotirajućeg dobošastog sita.

Dobošasto sito se sastoji od spiralno postavljenih šipki V-profila koje su spojene uzdužnim šipkama.

Lopatica preliiva je napravljena od materijala otpornog na habanje koji vrši stalni pritisak na doboš sita odgovarajućim gasnim klipovima.

Pranje sita pomoću uređaja ugrađenog u dobošasto sito

Razmak između žica sita može biti od 0,25mm do 6 mm ili prečnici otvora sita od 1 do 6 mm

Pogon dobošastog sita je pomoću motora i zupčanika

Standardna izvedba uređaja AISI304 / 316

DESCRIPTION AND WORKING PRINCIPLE

The rotating drum screen executes fine micro-screening and is installed upstream of small and medium-sized purification plants.

The flow of the suspension for screening meets the surface of the rotary screen perpendicular to the direction of the hole between the bars. While the filtered liquid passes through the holes of the screen and is discharged into a tank under the cylinder, the solids are trapped on the surface of the same screen and are drawn by rolling friction to a spillway blade that diverts them to a special container. The bars of the cylinder are wedge-shaped, permitting the uninterrupted flow of hydraulic pressure and minimizing the risk of solids sticking and causing obstruction. Overload protection can consist of electronic devices that monitor motor consumption.

MANUFACTURING FEATURES

Feed chamber with incorporated overflow, designed to allow sewage to cover the entire width of the screening cylinder;

Screening cylinder consisting of a particular V-shaped profile wound in a spiral around a structure of longitudinal bars;

Spillway blade made of wear-resistant material that exerts constant pressure on the cylinder with suitable gas pistons;

Backwash by means of a device installed in the screening cylinder;

Spacing between 0.25 and 6 mm wedge wire or from 1 to 6 mm perforated.

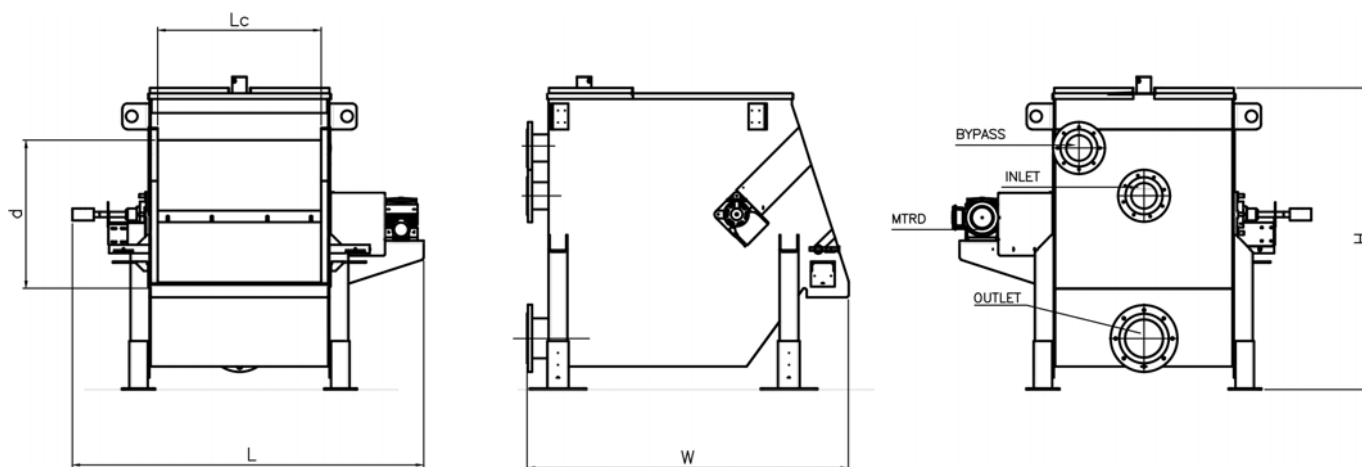
Worm geared motor and helical gears.

STANDARD CONFIGURATION

Stainless steel AISI 304/316.



MODEL	300x800	600x500	600x1000	600x1300	600x1500	900x2000	900x3000
Max visina (H) mm	715	1100	1100	1100	1100	2300	2300
Max širina (W) mm	615	1250	1250	1250	1250	1650	1650
Max dužina (L) mm	1380	1750	2550	2450	2750	3100	4100
Dužina doboša(Lc)	800	500	1300	1200	1500	2000	3000
Prečnik doboša (d)	323	628	628	628	628	914	914
Ulazni priključak DN	80	100	150	200	250	300	400
By pass prečnik DN	80	100	150	200	250	300	400
Izlazni prečnik DN	100	150	200	250	300	350	500
Instalisana snaga kW	0,25	0,37	0,55	0,55	0,75	1,1	1,5



PROTOK**								
OTVORI SITA , mm	0,25	0,50	0,75	1,00	2	3,00	5,00	6,00
MODEL								
500	35	60	90	110	165	200	240	250
1000	70	125	170	200	330	400	480	500
1200	80	140	180	240	350	400	480	520
1500	100	200	250	320	500	600	680	730
2000	140	250	330	420	620	750	900	1000
3000	310	550	700	950	1390	1650	2000	2100

** / Vrednosti protoka u zavisnosti od otvora između žica sita

Model

X-STEP**STEPENASTA SITA
STEP SCREEN****OPIS I PRINCIP RADA**

Stepenasta sita su mehanički samočišćeća sita koja su idealna za montažu na ulazima postrojenja za tretman voda, crpne stanice i slično.

Sastoje se iz rama od nerđajućeg čelika sa površinom za filtriranje koju čine fiksne i pokretne lamele.

Rastojanje između fiksni i pokretnih lamela predstavlja veličinu otvora na stepenastom situ.

Uređaj se montira u kanal sa nagibnim uglom obično od 55°. Otpadna voda prolazi kroz zonu filtracije tako da nečistoće ostaju uhvaćene na situ čije se lamele stepenasto kreću na gore pogonjene elektromotorom preko lanca.

Nečistoće se odvajaju iz zone filtracije i uklanjaju van uređaja.

OSOBINE UREĐAJA

Ram: nerđajući čelik AISI304/316

Instalisana snaga: 0,55-2,2 KW

Otvor sita: 3 - 6 mm

Lanac: Galvanizovani čelik / nerđajući čelik AISI304/316

Lamele: nerđajući čelik AISI304/316

Brzina kretanja lamela : 6 m / min

Širina lanca: od 400 mm do 2000 mm

Nagib: 55°

DESCRIPTION AND WORKING PRINCIPLE

The step screen is a mechanically cleaned screen that is ideal for inlet works of treatment plants, pumping stations and water inlet structures.

It consists of a stainless steel frame provided with a filtration area composed by fix and mobile lamellas. The distance between fix and mobile lamellas represents the screen meshes section;

The frame is installed in the channel with an inclination angle usually 55°; wastewater passes through filtration area (lamellas) and screenings are captured and lifted up by a chain.

Screenings are removed from the filtration area and discharged.

**MANUFACTURING FEATURES**

Frame: stainless steel AISI 304/316

Installed Power: 0.55÷2.2 KW

Spacing: 3 or 6 mm

Chain: Galvanized steel-stainless steel AISI 304/316

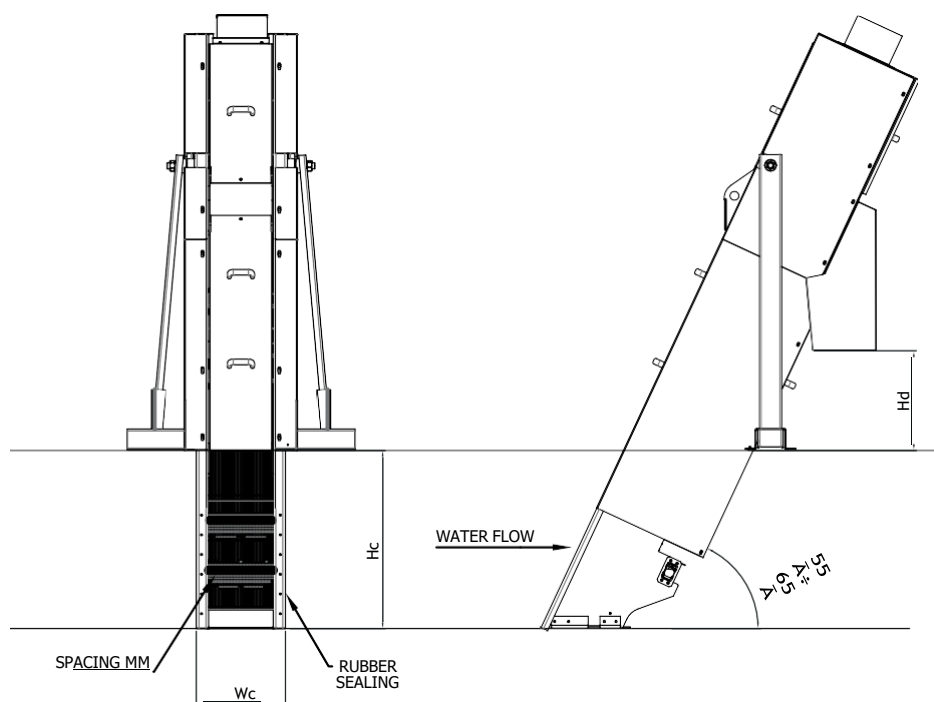
Lamellas: stainless steel AISI 304/316

Speed: 6 m/min

Channel Width: from 400 mm to 2000 mm

Slope: 55°

MODEL	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
Visina kanala Hc , mm	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
Širina kanala Wc ,mm	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
Priključak za pražnjenje Hd,mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700
Instalisana snaga KW	0,55	0,55	0,75	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	2,2
Otvor sita mm	3-6	3-6	3-6	3-6	3-6	3-6	3-6	3-6	3-6



Model

S-SC**S PUŽNA SITA
SCREW SCREEN**

- Pužno sito - Model S
 - Pužno sito sa kompaktorom - Model SC
 - Mala pužna sita - Model S.MINI
 - Pužna sita sa posudom - Model TS
 - Pužna sita sa tankom i kompaktorom - Mod. TSC
- Pužna sita se koriste za predtretman
otpadnih komunalnih i industriskih voda

U zavisnosti od vrste primene postoje dva tipa ovih sita: pužna sita koja se direktno montiraju u protočni kanal i pužna sita koja se isporučuju zajedno sa posudom koja ima priključke sa prirubnicama za ulaz / izlaz tečnosti i na zahtev sa bočnim by-pass sitom. Za oba modela može se odabrati verzija sa ili bez zone sabijanja otpada (kompaktor). Glavne prednosti ovih modela sita su niska cena početnog ulaganja i niski troškovi održavanja.

Uređaj može biti napravljen od nerđajućeg čelika AISI304 ili AISI316.

Puž može biti napravljen od nerđajućeg čelika (AISI304 ili AISI316) ili ugljeničnog čelika. Puž je uvek napravljen bez osovine.

Standardni uređaj se montira pod uglom od 35° od tla a moguć je maksimalni nagib do 48°.

Uređaj se sastoji od sita u obliku korpe od nerđajućeg čelika sa otvorima sita od 2-10 mm kada je korpa od perforirang lima ili sa otvorima od 0.25-3 mm u slučaju kada je sito od šipki čiji je poprečni preseka oblika klina.

Korpa sita se čisti ojačanim četkama sa vjercima koji se lako menjaju nakon habanja. Ovi uređaji garantuju izvrsne performanse čak i u prisustvu vlaknastih nečistoća ili posebno nečistoća većih dužina koje ne uzrokuju začepljenje sita.

Standardni uređaj nema mogućnost ispiranja puža tokom transporta dok su kod modela uređaja sa zonom presovanja ispiranje moguće i dovod vode se kontroliše pomoću ručnog ventila.

Sva pužna sita bez obzira na model imaju mogućnost prilagođavanja uslovima rada u cilju postizanja maksimalne funkcionalnosti.

- Screw Screen - Model S
 - Compacting Screw Screen - Model SC
 - Mini Screw Screen - Model S.MINI
 - In-Tank Screw Screen - Model TS
 - In-Tank Compacting Screw Screen - Model TSC
- The screwscreens are used to pre-treat any type
of wastewater, whether municipal or industrial.



Depending on the type of application, there are two different versions: screw screen directly installed in the channel or screw screen supplied complete with tank, with liquid inlet and outlet flanges and, at request, with lateral by-pass screen. For both models, you can choose the version with or without compacting zone. The main advantages of these models of machines are mainly the low cost of initial investment and the subsequent little maintenance required. The construction of the machine can be made by choosing between the execution in Stainless Steel AISI 304 or AISI 316.

The screw can be made of Stainless Steel (choosing between AISI 304 and AISI 316) or possibly also in carbon steel. The screw is always shaftless type.

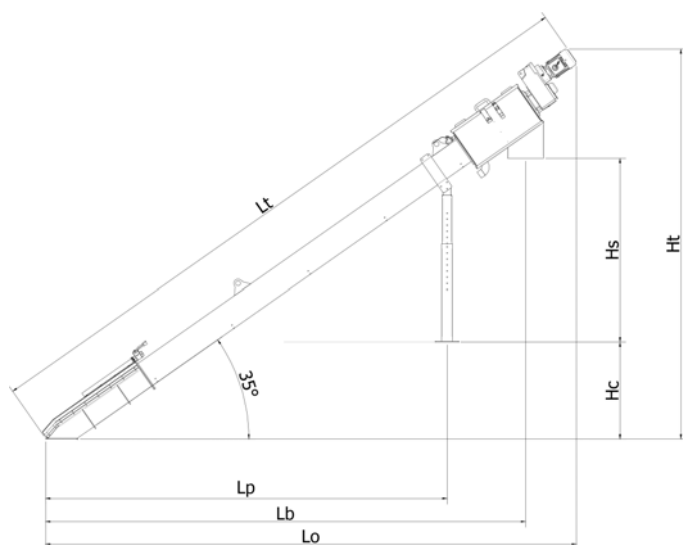
The standard machine is installed in a 35° of inclination from the ground, but can be provided up to a maximum inclination of 48°.

The machine is constituted by a screen basket of Stainless Steel that may have a spacing aperture from 2 to 10 mm, in the case of perforated profile, or from 0,25 up to 3 mm in the case of wedge wire profile.

The screen basket is cleaned by reinforced and bolted brushes, easily replaceable once worn out. These machines guarantee excellent performance even in the presence of fibrous or particularly long products, that do not cause clogging or blocks. In the standard model are not included the washings in the screening, not in the transport while is always included in the compacting area (when present), all controlled with a manual valve. The screw screens, of any model, lend themselves to a large variability of customizations, to make every application highly functional.

SC PUŽNA SITA SA KOMPAKTOROM SCREW SCREEN COMPACTOR

PROTOK							
MODEL		200	300	400	500	600	700
OTVOR SITA		m ³ /h					
W W	0,25 mm	20	35	55	120	200	290
	0,5 mm	45	60	85	190	275	370
	1 mm	75	90	120	265	360	530
	2 mm	85	105	150	310	415	670
Ø	3 mm	100	125	180	320	465	740
	5 mm	140	162	268	396	590	950
	6 mm	160	198	300	435	600	980
	7 mm	180	220	350	480	650	1000



MODEL	Lt	Ht	Lo	Hs	Lb	Hc	Lp	Wc
	mm							
S-SC 200	5360	2990	4500	1500	3670	800	2685	250
S-SC 300	5355	3340	4500	1500	4000	800	2870	350
S-SC 400	5410	3325	4350	1520	3990	800	2870	460
S-SC 500	5420	3330	4365	1525	3990	800	2875	560
S-SC 600	5825	3740	4635	1550	4220	800	3360	660
S-SC 700	6165	3940	4900	1550	4480	1000	3440	860



Model

S.MINI

ALA PUŽNA SITA **MINI SCREW SCREEN**

**OPIS**

S MINI sita se koriste za izdvajanje čvrstih materija. Mini sita mogu imati sito u obliku korpe, perforirane ploče ili žice poprečnog preseka klina u zavisnosti od namene sita. Na izlazu sita može se nalaziti transportni uređaj na čijem izlazu se može nalaziti otpadni kanal ili sistem za pakovanje otpada u vreće. Nečistoće se kreću pomoću osovine koje se nalazi u korpi sita sa četkama pričvršćenim vijcima koje čiste korpu. Uređaj se obično montira na ulaznom priključku.

OSOBINE UREĐAJA

Puž je od ugljeničnog čelika visoke čvrstoće ili nerđajućeg čelika AISI304/316

Kućište je od nerđajućeg čelika AISI304/316

Dužina uređaja se može menjati u zavisnosti od dispozicije opreme u postrojenju.

Korpa za sito može biti od perforiranog lima ili šipki poprečnog preseka klina

Čišćenje korpe sita je pomoću četki koje su pričvršćene vijcima.

DESCRIPTION

S.MINI are used for solid separation. They feature a screen basket, perforated sheet or wedge wire, depending on the type of application, followed by the transport section and a discharge spout that can be provided with a chute or a bagging system. Screenings are conveyed by a shaft provided in the screen basket section with bolted brushes to keep the basket clean.

The machine is usually installed with inlet pipe.

CONSTRUCTION FEATURES

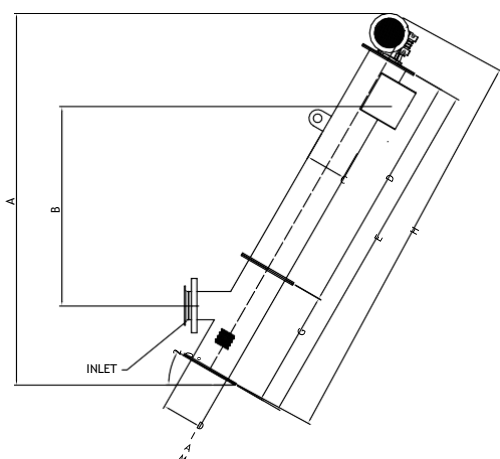
Screw: high strength carbon steel or stainless steel AISI 304 / 316.

Structure: stainless steel AISI 304 / 316.

Length: the total length may be varied to meet the plant lay-out specifications.

Screen Basket: perforated sheet or wedge wire.

Screen Basket Cleaning: bolted brushes.



TIP	PROTOK (m ³ /h)	GLAVNE DIMENZIJE (mm)								
		A	B	C	D	E	G	H	DIA M	INLET
S.MINI A	15-20	1700	910	168	1000	1440	440	1650	168	DN 100
S.MINI B	40-60	2500	1338	219	1470	2116	650	2420	219	DN 150

PUŽNA SITA SA POSUDOM SCREW SCREEN WITH TANK

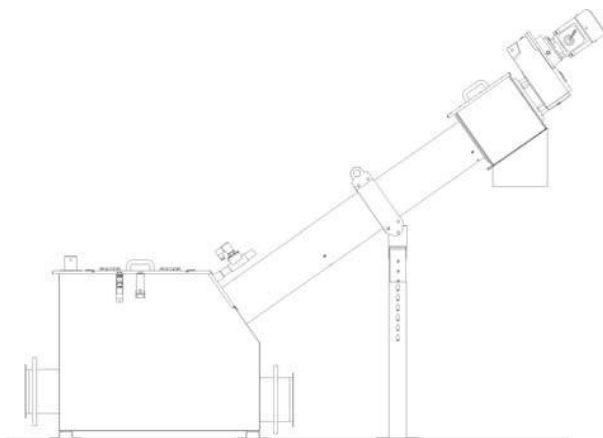


OPIS I PRINCIP RADA

Pužna sita se koriste u predtretmanu otpadnih voda bilo komunalnih ili industrijskih. Uređaj je montiran u samonoseću posudu pod uglom od 35° u odnosu na nivo tla. Uređaj se sastoji iz samonoseće posude zajedno sa poklopcem sa mehanizmom za otvaranje i sigurnosnim mikroprekidačem, ventilom za vazduh i cevi dimenzije 1 col za montažu indikatora nivoa (indikator nivoa nije u obimu ponude). Ulazna i izlazna priрубnica kao i svi delovi uređaja koji su u dodiru sa fluidom su od nerđajućeg čelika dok je leteća priрубnica od aluminijuma. Zona sita može biti napravljena od sita u obliku korpe sa otvorima dimenzija od 2 do 10 mm u slučaju kada je sito izrađeno od perforiranog lima ili otvorima dimenzija 0,25 – 2 mm u slučaju kad je sito izrađeno od žice poprečnog preseka u obliku klina. Korpa sita se čisti ojačanim četkama koje su vijcima pričvršćene direktno na spoljnu stranu puža. Četke su podeljene u više zona tako da se mogu menjati kada se pohabaju. Puž sita mogu biti napravljena od nerđajućeg čelika (AISI304 ili AISI316) ili od ugljeničnog čelika i uvek su bez osovine. Puž rotira unutra cevi koja je pokrivena habajućim šipkama koje su pričvršćene vijcima direktno za cev. Uređaj se pričvršćuje direktno anker vijcima za tlo. Puž sita se isporučuju u kompletu sa bočnim krilcima od gume koja se nalaze sa obe strane uređaja.

DESCRIPTION AND WORKING PRINCIPLE

The spiral screen is useful to pre-treat any kind of sewage water being it municipal or industrial. The machine is installed inside a self-supporting tank, usually installed at 35° of inclination from ground level. The machine is composed of a self supporting tank, complete with hinged upper cover with safety micro switch, air vent, 1" threaded pipe, for installation of level indicator (level indicator not included), Inlet and Outlet flange, all the part in touch with the effluent is in Stainless Steel, while the fixing flange is in aluminium. The screening zone is composed by a stainless steel screen basket that can have a mesh aperture from 2 to 10mm in case of perforated profile, or from 0,25 up to 2 mm in case of wedge wire profile. The screen basket is cleaned by reinforced brushes fixed with bolts directly on the external of the transport screw. These reinforced brushes are divided in sectors, easily replaceable when worn. The screw could be made in stainless steel (AISI 304 or AISI 316) or in Carbon Steel and is always shaft-less. It rotates inside a transport tube coated with wear bars bolted directly on it. The unit is fixed on the ground through anchor bolts. The spiral screen is supplied complete with lateral flaps made of rubber and placed on each side of the unit.



Model

VS - VSC**VS VERTIKALNA PUŽNA SITA**
VERTICAL SCREW SCREEN**OPIS I PRINCIP RADA**

Vertikalna pužna sita koriste se za predtretman komunalnih i otpadnih voda ali se ova sita naročito koriste u pumpnim stanicama u cilju zaštite pumpi.

U zavisnosti od primene moguće je odabrati između dva tipa ovih sita – tip sita bez i sa zonom presovanja.

Glavna prednost ovih tipova sita je niska cena i niski troškovi održavanja.

OSOBI NE UREĐAJA

Konstrukcija uređaja može da bude napravljena od nerđajućeg čelika AISI304 ili AISI316. Puž sita može biti napravljen od nerđajućeg čelika (AISI304 ili AISI316) ili po mogućnosti i od ugljeničnog čelika. Puž je uvek napravljen bez osovine.

Uređaj se sastoji od sita u obliku korpe od nerđajućeg čelika i može biti "otvorenog tipa" kada se direktno montira u kanal ili jamu ili "zatvorenog tipa" kada je direktno povezan sa cevi kojom dolazi otpadna voda.

Korpa sita se čisti četkama koje su vijcima pričvršćeni za puž i koja su lako zamenjiva kada se pohabaju. Ovi uređaji garantuju odlične performanse u radu čak i u slučaju sa u otpadnoj vodi ima vlaknastih nečistoća koje ne mogu da prouzrokuju začepljenje ili blokadu rada sita.

Standardni model ovog uređaja poseduje mogućnost pranja sita tokom transporta, takođe i u zoni zbijanja (ako postoji) dok se ceo proces kontroliše pomoću ručnog ventila.

Vertikalna pužna sita koja mogu biti sa ili bez zone zbijanja imaju veliku mogućnost prilagođavanja u zavisnosti od zahteva primene.



MODEL		200	300	400	500	600	700
OTVOR SITA , mm		m ³ /h					
W	0,25	50	87	137	275	500	725
	0,5	100	150	212	487	687	925
	1	112	205	300	650	900	1325
	2	212	262	375	775	1037	1675
Ø	3	250	300	450	800	1150	1850
	5	350	387	650	990	1475	2300
	6	375	462	700	1050	1500	2450
	7	450	525	875	1200	1625	2500

VSC VERTIKALNA PUŽNA SITA SA KOMPAKTOROM

VERTICAL COMPACTING SCREW SCREEN

DESCRIPTION AND WORKING PRINCIPLE

The vertical screw screens are used to pre-treat any type of wastewater, whether municipal or industrial, but especially for the use in pumping stations, to protect the pumps.

Depending on the type of application, is possible to choose between the version with or without compacting zone.

The main advantages of these models of machines are mainly the low cost of initial investment and the subsequent little maintenance required.

MANUFACTURING FEATURES

The construction of the machine can be made by choosing between the execution in Stainless Steel AISI 304 or AISI 316.

The screw can be made of Stainless Steel (choosing between AISI 304 and AISI 316) or possibly also in carbon steel. The screw is always shaftless type.

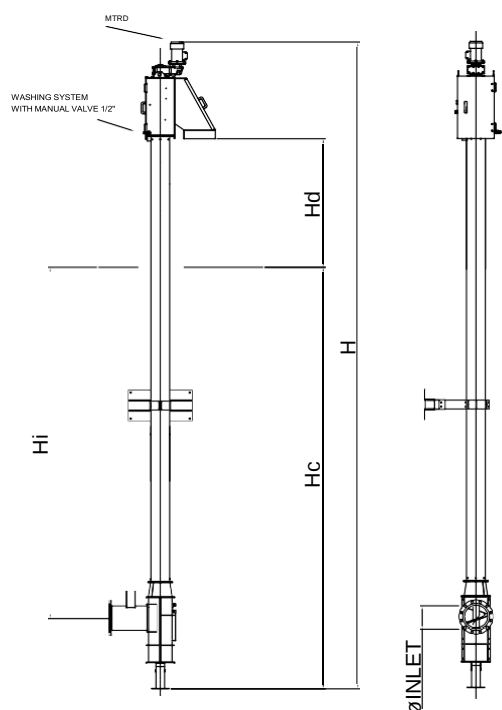
The machine is constituted by a screen basket of Stainless Steel that may be "open-type", that is directly installed in the channel or pit, or "closed-type" that can be coupled directly with the pipe from which comes the wastewater.

The screen basket is cleaned by reinforced and bolted brushes, easily replaceable once worn out.

These machines guarantee excellent performance even in the presence of fibrous or particularly long products, that do not cause clogging or blocks.

In the standard model are always included the washings in the screening, in the transport and in the compacting area (when present), all controlled with a manual valve.

The vertical screw screens, being them with or without compacting zone, lend themselves to a large variability of customizations, to make applications highly functional, according to the application.



MODEL	Ulaz	H	Hc	Hd	Hi
200	DN 200	5500	2900	1500	2100
300	DN 200	5500	2900	1500	2100
400	DN 300	5500	2900	1500	2200
500	DN 300	5500	2900	1500	2300
600	DN 500	5500	2700	1500	1800
700	DN 500	5500	2700	1500	1800

Tabela sa odnosi na standardne dimenzije sita , postoji mogućnost promene dužine sita sa promenom cene

Model

X-SRD / X-SRDD.D**KRUŽNA DOBOŠASTA SITA
ROTARY DRUM SCREEN****X-SRD****OPIS I PRINCIP RADA**

X-SRD sita i X-SRDD (sa dva motora) se koriste za izdajanje čvrstih i tečnih nečistoća pri visokim protocima ulazne otpadne vode i sadrže dve funkcije – filtraciju i sabijanje otpada.

Uređaj sadrži sito u obliku korpe koja je od perforiranog lima ili od žica poprečnog preseka klina koje se okreće pomoću puža na čijem kraju se nalazi zona sabijanja / izdvajanja tečnosti koja se završava izlaznim kanalom ili sistemom pakovanja otpada u vreće.

Nečistoće se odnose pužom koji se okreće preko osovine do zone zbijanja / izdvajanja tečnosti u kojoj se usled odvođenja vode zapremine nečistoća kao i njihova težina smanjuju do 40%.

Uređaj se može postaviti unutar kanala odgovarajuće širine ili u prihvatni rezervoar.

OSOBINE UREĐAJA

Puž: nerđajući čelik AISI304/316

Kućište uređaja: nerđajući čelik AISI304/316

Dužina uređaja se može menjati u zavisnosti od dispozicije opreme u postrojenju.

Zaštita kućišta uređaja: šipke od nerđajućeg čelika pričvršćene vijcima

Korpa sita: perforiran lim ili šipke

Čišćenje korpe sita: četke i mlaznice za prskanje

**X-SRDD.D**

Rotary drum screen with double gearunit.

DESCRIPTION AND WORKING PRINCIPLE

X-SRD screens and X-SRDD (double motorization) are used for solid/liquid separation for high flow rate and combine two operations: filtration and compacting.

They feature a screen basket, perforated sheet or wedge wire, that act as a filter and rotating with the transport screw, followed by the transport section that ends with a compacting/dewatering modulus that can be provided with a chute or a bagging system. Screenings are conveyed by a shafted screw until the compacting/dewatering section where both the volume and the weight are reduced (up to 40%). The machine is usually placed inside a channel of suitable width, but may be placed inside a receiving tank.

MANUFACTURING FEATURES

Screw: stainless steel AISI 304/316.

Structure: stainless steel AISI 304/316.

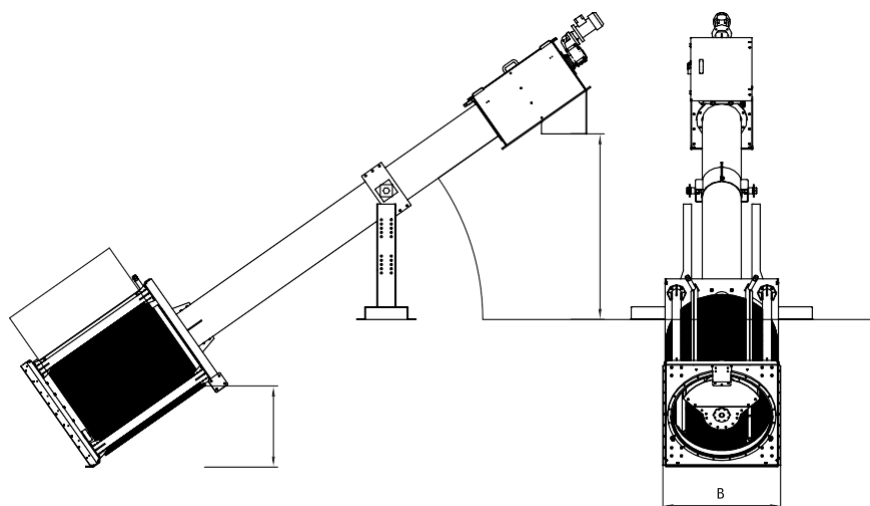
Length: the total length may be varied to meet the plant lay-out specifications.

Trough Protection: bolted stainless steel wearing bars.

Screen Basket: perforated sheet or wedge wire.

Screen Basket Cleaning: brushes and spray nozzles.

GLAVNE DIMENZIJE (mm)												
X-SRD	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2400	2600	3000	
A	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2400	2600	3000	
B	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2400	2600	3000	
C	447	580	760	930	1050	1200	1400	1600	2000	2100	2200	
D	1500	1500	1500	1500	1050	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
D	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
KORPA SITA		PROTOK m³/h										
w w	0,5 mm	76	108	235	290	430	580	790	940	1460	1820	2050
	1 mm	126	270	400	470	720	970	1480	1750	2420	2998	3210
	2 mm	148	290	490	720	936	1420	1840	2010	2780	3310	3519
Ø	3 mm	169	325	400	550	890	1200	1550	1867	2450	2710	3202
	6 mm	252	690	990	1310	1890	2980	3490	4510	5620	7120	8020
	8 mm	310	810	1020	1910	2460	3110	3900	4950	5990	7510	8980



Model

X-INT. DRUM

KRUŽNA DOBOŠASTA SITA



OPIS I PRINCIP RADA

X-INT DRUM je kružno dobošasto sito je smešteno u kućištu uređaja u koje se uvodi otpadna voda koja se distribuira po dobošu koje se okreće tako se nečistoće ostaju na situ.

Cilindrično sito ima čvrstu jednodelnu konstrukciju od nerđajućeg čelika tako da se sito može menjati.

Motor preko osovine i točkova okreće doboš standardnom brzinom od 8 obr./min.

Dobošasto sito se okreće nečujno preko četiri točka koja su postavljena sa spoljne strane doboša.

Izmenjivo cilindrično sito koje je napravljeno od perforiranog lima ili žice od nerđajućeg čelika sa rupama dimenzija od 0,25 do 6 mm ima najbolje performanse za hvatanje čvrstih čestica u različitim primenama.

Voda za pranje sita direktno se distribuira na površini cilindričnog sita. Nečistoće ostaju na unutrašnjoj površini sita dok voda prolazi kroz sito. Dok se sito okreće nečistoće se kotrljaju po površini cilindričnog sita i usmeravaju pomoću spirale koja se nalazi unutra cilindra. Kako se cilindrično sito okreće čvrste nečistoće padaju da jedne na drugu spiralu dok nestignu do kraja cilindra sita gde se nalazi izlazni priključak. Čvrste nečistoće mogu da padaju u kontejner, u transporter ili u uređaj za izdvajanje vlage za naredni proces obrade čvrstog otpada.

Sastavni deo uređaja čini zona drenaze koja uključuje izlaznu cev sa prirubnicom preko koje se tretirana voda usmerava u prihvatni tank, kanal ili usmerava dalje kroz cevovode.

Sistem sa spoljašnje /unutrašnje prskanje/ ispiranje sita nalazi se iznad gornje površine sita i ima ulogu da ispira sve čvrste nečistoće, masnocu i druge materijale koje se mogu zalepiti na sito, tako da na taj način održavaju unutrašnjost sita čistim.

Sistem pranja se može podesti ručno, vremenski ili sa bude programiran da radi po potrebi.



INTERNAL DRUM SCREEN

WORKING PRINCIPLE

X-INT.DRUM is an internally fed screening device with the flow being fed into the head box and distributed onto the internal rotating surface of the screening cylinder. The screen has a solid, stainless steel unibody construction, a screening cylinder with interchangeable screening drum.

A standard speed drive electric gear motor rotates the drum screening cylinder assembly at 8 rpm. The screening cylinder rotates quietly on four fully engineered wheels.

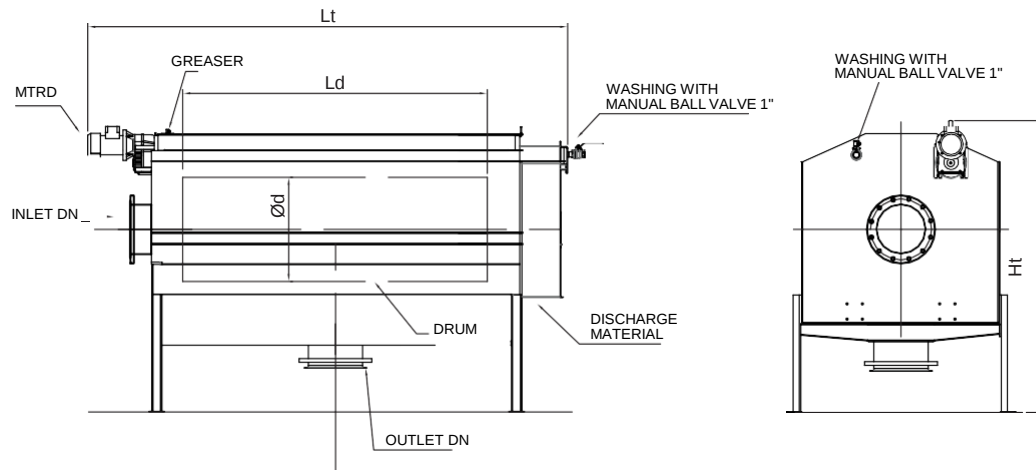
Interchangeable drum screen, of stainless steel wedge wire mesh or perforated holes, from 0,25 to 6 mm provide the best screening/solids capture performance in all screening applications.

The liquid in the head box/distribution chamber is directed onto the internal rotating surface of the screen.

Solids remain on the surface of the screen while the liquid goes through the screen media. As the screen rotates, the solids roll on the face of the screening cylinder and are intercepted by the diverter flights. The diverter flights are mounted spirally, with the spiral pointing to the discharge end of the cylinder. As the screening cylinder rotates, the solids drop off one diverter flight to the next until they reach and drop off of the discharge end of the cylinder. The solids can drop off into a container; conveyor chute or sludge dewatering device for further processing to reduce the water content and/or increase the solids dryness.

The unibody design of the X-INT.DRUM incorporates a drainage collection area including a flanged discharge pipe that directs the treated water to a tank, channel or pit, or on through further piping.

The spraying/backwash system (inside or out) located on the upper half of the unit, will wash off any solids, grease or other materials sticking to the face of the screening media and thus keep the inside of the cylinder clean. The backwash can be set manually, timed, or programmed to operate on an as needed basis.



MODEL	500	1000	1200	1500	2000	3000
Max visina (H) mm	1650	1650	1650	1650	1900	1900
Max širina (W) mm	1000	1000	1000	1000	1300	1300
Max dužina (L) mm	1950	2350	2650	2950	3150	4150
Dužina doboša (Lc)	500	1000	1200	1500	2000	3000
Prečnik doboša (d)	628	628	628	628	914	914
Ulazni priključak DN	100	150	200	250	300	400
Izlazni priključak DN	150	200	250	300	350	500
Instalisana snaga kW	0,37	0,55	0,55	0,75	1,1	1,5

Model

X-BAR**SITA U OBLIKU ŠIPKI
MANUAL BAR SCREEN****OPIS I PRINCIP RADA**

Sita u obliku šipki su uređaji koji se ručno čiste i postavljaju se na ulazu postrojenja za tretman vode, crpnih stanica, kolektora kišne kanalizacije i sl. Sita se sastoji se od čeličnog rama za koji su zavarene šipke i koji se montira na betonski kanal kojim se dovodi otpadna voda.

Sita se ugrađuje i kanal pod uglom nagiba obično od 75° tako da voda prolazi kroz zonu filtracije dok se nečistoće zadržavaju na šipkama sita.

Sita se ručno čiste grabuljama tako da se nečistoće uklanjaju iz zone filtracije u premeštaju u kanal za otpad.

Ovo sita se koristi dugi niz godina na polju predtretmana otpadnih voda. Ovim sitima se odvajaju nečistoće čija je veličina veća od zazora između šipki sita. Prednost ovih sita je što ne sadrže mehaničke delove koji su uronjeni u otpadnu vodu kao i što ima dugo vreme eksploatacije.

DESCRIPTION AND WORKING PRINCIPLE

Manual Bar Screen is a machine used for manual cleaning and is ideal for the filtration in inlet of waste water treatment plants, pumping stations, storm drain etc.. It consists of a stainless steel frame fixed to the wall with a central screenings area; The frame is installed in the channel with an inclination angle (usually 75°); waste water passes through filtration area (bars) and screenings are captured.

Through a rake, used manually, the screenings are removed of the filtration area and moves them to the discharge chute.

This screen comes from years of experience in the field of mechanical pretreatment of waste water.

It is an equipment for the separation of solids larger than the distance between the bars.

The advantage of this machine is to be designed without mechanical components immersed in the effluent and consequently has a high duration in time.



**OPIS I PRINCIP RADA**

Sita u obliku korpe su uređaji koji se koriste za ručno ili automatsko filtriranje kanalizacione vode koja dolazi podzemnim kanalima.

To je jednostavan uređaj koji vrši prečišćavanje otpadnih voda unutar korpe u zavisnosti od razmaka između šipki od kojih je korpa napravljena.

Korpa sita se obično postavlja na zid kanala ili na čelične šine tako da se može podizati ručno ili pomoću električnog vitla.

DESCRIPTION AND WORKING PRINCIPLE

The basket screen is a machine used for manual or automatic filtration of the sewage water coming from undersoil municipal or civil conduit.

It is a very simple and functional machine that screening the wastewater inside the basket with different spacing options.

The basket is usually installed on wall anchors or on sliding tubes fixed to the bottom of the tank for lifting and repositioning; the machine can be extracted manually or by means of electric winch.



Model

X-S.COMP**PUŽNI KOMPAKTOR BEZ OSOVINE
SHAFTLESS SCREW COMPACTOR****OPIS I PRINCIP RADA**

Pužni ugušćivač bez osovine omogućava kombinovanje tri operacije: odvajanje vode, transport i sabijanje otpada.

Uređaj se sastoji iz tri dela: deo za odvajanje vode obično smešten pre ulaznog priključka gde se ispušta otpadna voda, deo za transport koji premešta otpad u deo za zbijanje / dehidracije gde se i zapremina i težina otpada smanjuju do 50%.

Puž je direktno povezan na pogonski sistem.

Nagib uređaja može biti između 5° i 30°.

Uređaj počinje sa radom kada nečistoće koje su odvojene sitom uđu u ulazni priključak.

Zatim se otpad dovede do zone zbijanja i dehidracije pomoću pužnog transportera bez osovine a zatim se prebacuje u kantu za otpad.

Zapremina nečistoća može dostići smanjenje preko 40%.

Voda koja se odvodi iz zone ugušćivanja sliva se ka delu za drenažu gde se ispušta i može se koristiti za drugu namenu.

OSOBI NE UREĐAJA

- Puž: ugljenični čelik visoke čvrstoće ili nerđajući čelik AISI304/316
- Kućište uređaja: galvanizovan čelik ili nerđajući čelik AISI304/316
- Dužina: maksimalna dužina zavisi od prečnika i snage ali može dostići dužina do 20m
- Pogon: maksimalna snaga zavisi od nagiba uređaja, protoka i dužine
- Zaštita korita: plastifikacija korita ili šipke koje se vijcima montiraju na korito

Kao opciju možemo da ponudimo kontinualni sistem sa vrećama čija je funkcija skupljanja otpada kako bi se izbegao kontakt zaposlenih sa otpadom i neprijatan miris otpada. Uređaj se može isporučiti sa sistemom automatskog pranja koji se reguliše pomoću magnetnog ventila za zonu drenaže i sabijanja.



DESCRIPTION AND WORKING PRINCIPLE

The X-S-COMP Shaft-less screw compactor allows to combine three operations: draining, conveying, compacting.

The machine consists of three sections:

the draining section, usually placed before the hopper where the majority of the water is discharged;

the conveying section, that moves the material to the compacting/dewatering section, where both the volume and the weight reduction take place (up to 50%).

The screw is usually connected directly to the drive system.

The working range of the machine is 5° to 35°.

The operation of the machine starts from the entrance of screenings in the hopper.

The material is then conveyed up to the area of compaction and dehydration through the shaftless screw conveyor, then is downloaded into a bin. The volume of the screenings can achieve a reduction of up to 40% or more. The water drained from the compaction zone is conveyed at the entrance of the machine, where it can be discharged or possibly reused for other treatments.

MANUFACTURING FEATURES

Screw: high strength carbon steel or stainless steel AISI 304/316.

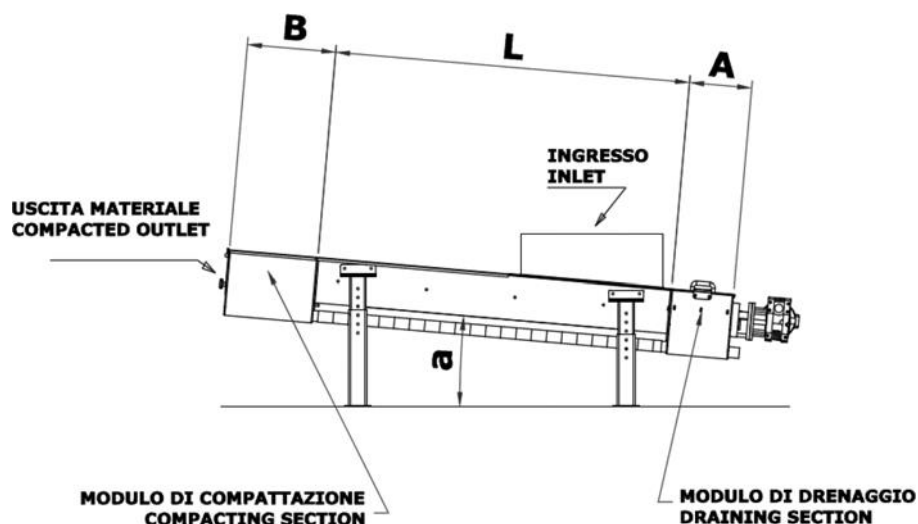
Structure: galvanized iron or stainless steel AISI 304 or 316.

Length: the maximum length depends on the overall specifications (power and diameter) and can be up to 20 meters.

Trough Protection: HDPE liner or bolted stainless steel wearing bars.

Drive: the maximum power depends on the inclination, the flow rate and the length

As an option, we can provide a bagging single or continuous system, both with the function of collecting the screening order to should not come in contact with the staff of the plant, and also to avoid the escape of odors. The machine can also be supplied of a system of automatic washing commanded by a solenoid valve for the drainage area and compaction.



STANDARDNI MODELI						
MODEL	A (mm)	L (mm)	B (mm)	Nagib	NOMINALNI PROTOK (m ³ /h)	SNAGA (KW)
X-S.COMP 200	350	1000-7000	500	5°-30°	2	1,5
X-S.COMP 300	550	1000-9000	700	5°-30°	5	3
X-S.COMP 400	700	2000-12000	950	5°-30°	8	5

Model

X-COMP**PUŽNI KOMPAKTOR SA PRANJEM
SCREENING AND WASHING PRESS****OPIS I PRINCIP RADA**

Pužni ugušćivač omogućava kombinovanje dve operacije: pranje i ugušćavanje. Može se postaviti direktno ispod sita ili transportera.

Uređaj se sastoji od ulazne korpe koja je povezana sa cevnim delom za drenažu sa dnom od perforiranog lima za ispuštanje vode. Ulazna korpa može biti opremljena sa sistemom za pranje u cilju povećanja uklanjanja organskih materija.

Duž transportnog dela uređaja sistem mlaznica vrši pranje nečistoća sve do dela za sabijanje. Sila sabijanja se ostvaruje pomoću cevi za pražnjenje uređaja.

Velika brzina zbijanja i pranje nečistoća omogućava smanjenje troškova odlaganja i neprijatnih mirisa.

OSOBINE UREĐAJA

Puž: ugljenični čelik visoke čvrstoće ili nerđajući čelik AISI304/316

Kućište uređaja: galvanizovan čelik ili nerđajući čelik AISI304/316

GLAVNE PREDNOSTI

- Jednostavno održavanje
- Visoke vrednosti zbijanja koje se postižu (do 60%)
- Smanjenje pojave neprijatnih mirisa
- Smanjenje troškova odlaganja
- Jednostavna montaža

DESCRIPTION AND WORKING PRINCIPLE

The X-COMP screw compactor combine two operations: washing, compactingscreenings. It can be placed directly under the screen or fed with a conveyor.

The machine consists of inlet hopper connected with a tubular section (drainingsection) with a perforated bottom for water discharge; the hopper can be equippedwith a supplementary washing system in order to increase the organic matter removing. Along the transport section, a nozzles system performs the screenings washing,until the compacting section.

The compacting counterforce is realized by means of a "trunk" shaped discharge tube. The high compacting rate and the screenings washing allows to reduce disposal costs and odor problems.

MANUFACTURING FEATURES

Screw: high strength carbon steel or stainless steel AISI 304/316

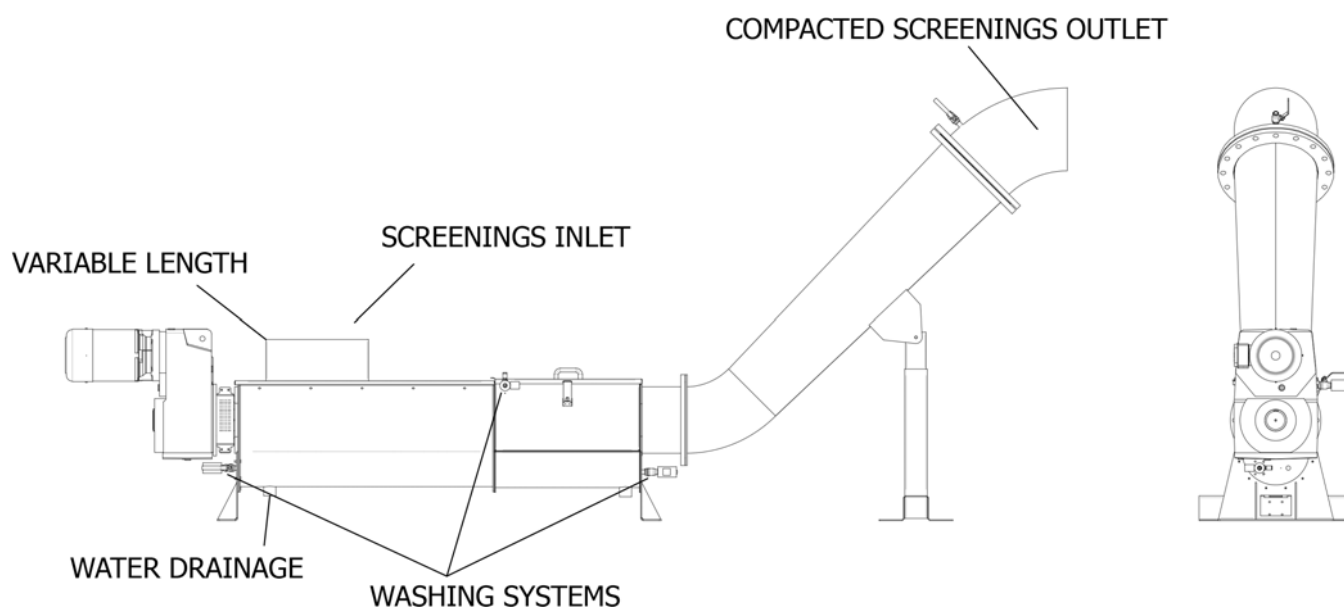
Structure: stainless steel AISI 304/316

MAIN ADVANTAGES

- High screenings compacting achieve (up to 60%)
- Odor problems reduction
- Disposal costs reduction
- Easy installation
- Low and easy maintenance required (no weldments required)



STANDARDNI MODELI				
MODEL	PUŽ	PRIKLJUČAK	NOMINALNI PROTOK (m ³ /h)	SNAGA (KW)
X-COMP 200	DN200	Variable	2	1,5
X-COMP 300	DN300	Variable	3	3,0
X-COMP 400	DN400	Variable	6,5	5,5



Model

SET 1**ODVAJAČ PESKA SA UZDUŽNIM TANKOM**

Odvajač peska sa uzdužnim tankom radi na principu izdvajanja zrna peska pomoću sile gravitacije. Zahvaljujući vrtložnom kretanju tečnosti koje stvara duvaljka ubrizgavanjem vazduha zrna peska zbog svoje velike specifične težine se odvajaju od organskih materija i padaju na dno tanka gde se nalazi pužni transporter koji prenosi pesak u deo rezervoara za skupljanje peska. Kosi pužni transporter podiže pesak iz dela rezervoara za skupljanje peska i iznosi ga iz tanka. Voda bogata organskim materijama izlazi iz uređaja kroz odgovarajući priključak za pražnjenje uređaja.

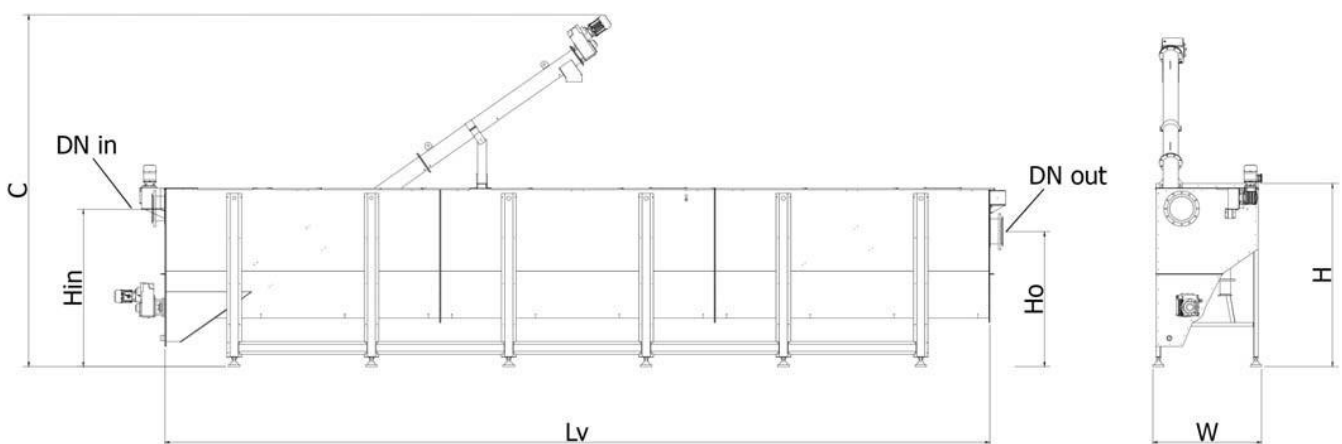
SET 1d**ODVAJAČ PESKA SA UZDUŽNIM TANKOM I SISTEMOM ZA IZDVAJANJE MASTI**

Odvajač peska sa uzdužnim tankom radi na principu izdvajanja zrna peska pomoću sile gravitacije. Zahvaljujući vrtložnom kretanju tečnosti koje stvara duvaljka ubrizgavanjem vazduha zrna peska zbog svoje velike specifične težine se odvajaju od organskih materija i padaju na dno tanka gde se nalazi pužni transporter koji prenosi pesak u deo rezervoara za skupljanje peska.

Kosi pužni transporter podiže pesak iz dela rezervoara za skupljanje peska i iznosi ga iz tanka.

Mast i ulje koje se nalazi u vodi se skuplja na površini tanka i uklanja se pomoću sistema pokretnih ploča (strugača) koje su povezane lancem koji mast i ulje guraju ka prelivu tanka i izbacuju napolje.

Voda bogata organskim materijama izlazi iz uređaja kroz odgovarajući priključak za pražnjenje uređaja



SAND CLASSIFIER WITH LONGITUDINAL HOPPER

The sand classifier with longitudinal hopper make a selection of the grit for the principle of gravity and thanks to the whirling motion create by blower that moving the particles separates the grit from the organic material that due to major specific weight respect to the water decants on the bottom of the hopper, where there is a bottom screw that carries the grit in a collection tank. An inclined, called extractor, pick up the grit and bring it out of the machine. The water rich of organic material exit to the machine for overflow from an appropriate discharge.



SAND CLASSIFIER WITH LONGITUDINAL HOPPER AND DEGREASING SYSTEM

The sand classifier with longitudinal hopper make a selection of the grit for the principle of gravity and thanks to the whirling motion create by blower, moving the particles, separates the grit from the organic material that due to major specific weight respect to the water decants on the bottom of the hopper, where there is a bottom screw that carries the grit in a collection tank; also bring in suspension oil and grease. An inclined, called extractor, pick up the grit and bring it out of the machine. The grease removal system is made of a series of plates moved by chain that scrapes the water and bring the grease in a collection hopper. The water rich of organic material exit to the machine for overflow from an appropriate discharge.



MODEL	C	Hin	Lv	Ho	H	W
1.15	2843	1720	3000	1475	1920	1250
1.30	3427	1600	6000	1475	1920	1250
1.45	3845	1600	9000	1475	1920	1250
1.60	4205	2045	6000	1800	2350	1676
1.80	4205	2045	7500	1800	2350	1676
1.100	4205	2045	9000	1800	2350	1826
1.150	4205	2045	10500	1800	2350	1826
1.200	4205	2045	12000	1800	2350	1826

Model

SET 2

KOMBINOVANI UREĐAJ
COMBINED UNIT

Kombinovani uređaj model SET 2 poseduje sito na vrhu uređaja gde se vrši odvajanje čestica čije su dimenzije većih dimenzija od otvora sita. Čestice se transportuju pužem koji ima montirane četkice pomoću vijaka tako da se čvrste čestice peru i sabijaju pre ispuštanja u prihvatnu posudu ili kontejner.

Takođe zahvaljujući visokom pritisku vode iz mlaznica sito ostaje čisto bez ostataka čvrstih nečistoća.

Voda i čvrste materije koje prođu kroz sito se skupljaju u produžnom tanku u koji se udvava vazduh pomoću duvalji koji uzrokuje vrtložno kretanje tečnosti tako da dolazi do odvajanja peska od organskih materija. Pesak se taloži na dno tanka gde se donjim pužnim transporterom prebacuje u sabirni tank.

Kosi pužni transporter podiže pesak i izbacuje ga iz uređaja.

Voda preko preliva izlazi iz uređaja ka prihvatnom rezervoaru.

The combined unit model SET 2. make a first screening by a screw screen placed at the top of the machine; the particles with dimension major than the mesh of the screen are trapped.

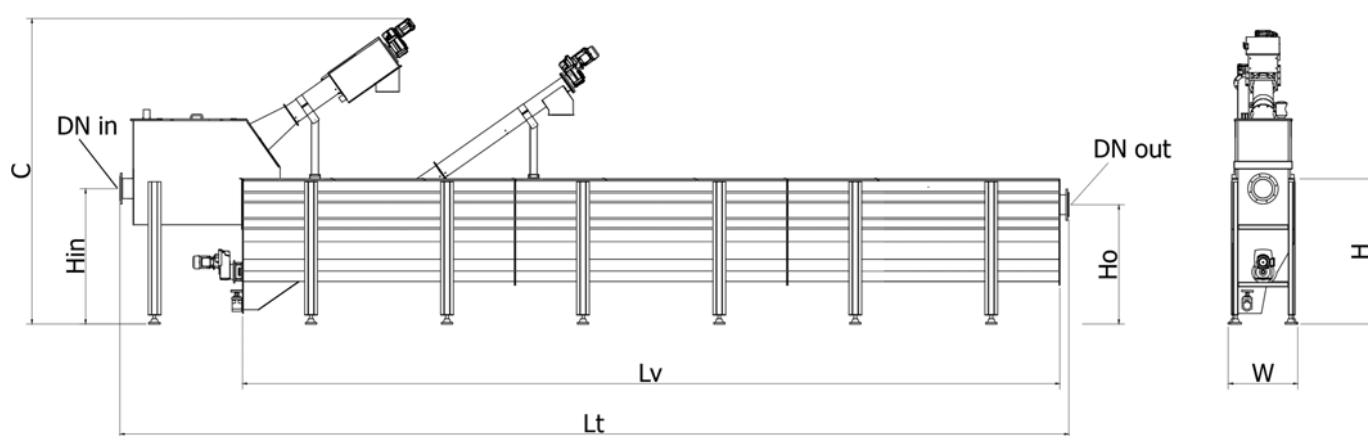
Thanks to a series of brush mounted on the screw are removed and lifted the solids that are washed and compacted before the discharge. Also thanks to high pressure nozzles the screen remain clean and without solids constantly.

The water and the solids passed through the screen are collected in a longitudinal tank, where a blower cause a whirling motion that separate the grit from the organic material; the last one remain on the surface of the water, while the grit decants on the bottom for major specific weight respect to the water, where a bottom screw conveys the material in a collection tank. Now a extracting screw lift up the grit and discharge it out of the machine.

The water for overflow exits out of the machine through an appropriate hopper.



MODEL	C	Hin	Lv	Lt	Ho	H	W
2.15	3450	1720	3000	4120	1475	1920	1250
2.30	3710	1600	6000	7594	1475	1920	1250
2.45	4025	1600	9000	10594	1475	1920	1250
2.60	4242	2045	6000	7561	1800	2350	1676
2.80	4242	2045	7500	9061	1800	2350	1676
2.100	4655	2045	9000	10561	1800	2350	1826
2.150	4655	2045	10500	12061	1800	2350	1826
2.200	4655	2045	12000	13561	1800	2350	1826



Model

SET 3

KOMBINOVANI UREĐAJ SA SISTEMOM
ZA ODVAJANJE MASTI

Kombinovani uređaj sa sistemom za odvajanje masti model SET 3 poseduje pužno sito na vrhu uređaja gde se vrši odvajanje čestica čije su dimenzije većih dimenzija od otvora sita.

Zahvaljujući itemu četkica koje su montirane na puž uklanjaju se čvrste nečistoće, vrši se njihovo pranje i sabijanje pre nego što se izvrši njihovo ispuštanje.

Zahvaljujući visokom pritisku vode iz mlaznica sita ostaju čista.

Voda i čvrste nečistoće koje su prošle kroz sito se skupljaju u pravougaonom tanku u koji se uduvava vazduh koji izaziva vrtložno kretanje tako da dolazi do odvajanja vode od peska, masnoća i organskih materija. Masnoće i organske materije ostaju na površini dok se pesak taloži na dno tanka gde se pomoću horizontalnog pužnog transportera skuplja u prošireni deo tanka a zatim odatle kosim pužnim transporterom podiže i izbacuje iz uređaja.

Suspendovana mast i ulje se pomoću skrapera koji se sastoji iz niza ploča pogonjenih lancem uklanja sa površine vode.

The combined unit with degreasing system model SET 3 make a first screening with a screw screen placed on the top of the machine; the solids with dimensions major to the mesh are trapped. Thanks to a series of brushes mounted on the screw are removed the solids and are washed and compacted before the discharge. Thanks also to high pressure nozzles the screen remain without solids always. The water and the solids passed through the screen are collected in a rectangular tank, where a blower create a whirling motion dividing the water form grit, grease and organic material; this last two remain on the surface of the water, while the grit decants on the bottom for the major specific weight where met a bottom screw that collect in a little tank the solids and another screw lift up the solids bringing it at the external of the machine.

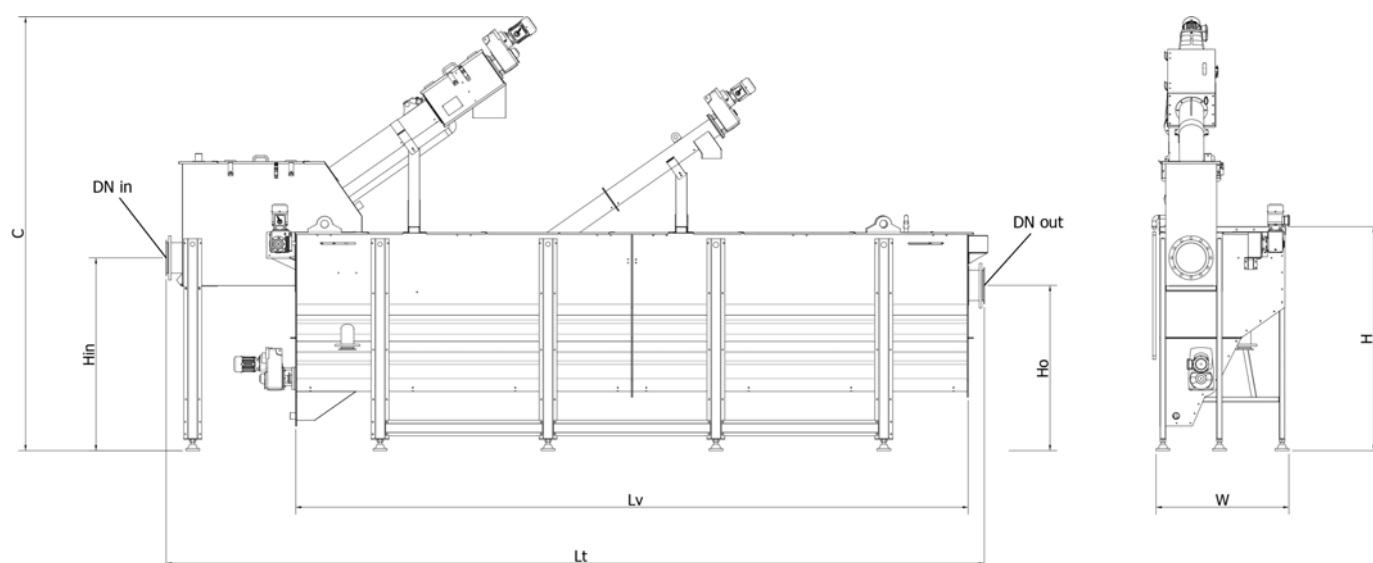
The suspended grease are brought in a collection hopper by a series of plates dragged by chain that scrapes the surface of the water.

The clean water overflows out of the machine through an appropriate hopper.



COMBINED UNIT WITH DEGREASING SYSTEM

MODEL	C	Hin	Lv	Lt	Ho	H	W
3.15	3450	1720	3000	4120	1475	1920	1250
3.30	3710	1600	6000	7594	1475	1920	1250
3.45	4025	1600	9000	10594	1475	1920	1250
3.60	4242	2045	6000	7561	1800	2350	1676
3.80	4242	2045	7500	9061	1800	2350	1676
3.100	4655	2045	9000	10561	1800	2350	1826
3.150	4655	2045	10500	12061	1800	2350	1826
3.200	4655	2045	12000	13561	1800	2350	1826



Model

MINI.SET 2**MINI KOMBINOVANI UREĐAJ****OPIS I PRINCIP RADA**

MINI SET 2 je kombinovani uređaj za izdvajanje nečistoća i peska i predstavlja najekonomičnije rešenje za tretman otpadne vode koja ima mali protok. Otpadna voda se filtrira pomoću pužnog sita a nakon toga odlazi u taložni tank. Unutrašnji sistem pregrada dozvoljava efikasno izdvajanje peska koji se skuplja na dnu tanka i izbacuje napolje pomoću pužnog transportera.

OSOBINE UREĐAJA

Puž: ugljenični čelik visoke čvrstoće ili nerđajući čelik AISI304/316

Kućište uređaja: nerđajući čelik AISI304/316

Filtracija: 0,5 – 6 mm

Protok: od 10 m³/h do 30 m³/h

Sito korpa : žica / perforirana ploča

**MINI COMBINED UNIT****WORKING PRINCIPLE**

MINI.SET 2 is a combined equipment for screenings and grit removing; it represents the most economical solution to treat low flowrates. The incoming wastewater is filtered through a screw screen than goes into the settling tank. The internal baffle system allows an efficient separation of the sand that is collected on the bottom of the tank and extract with a screw.

MANUFACTURING FEATURES

Screws: high strength carbon steel or stainless steel AISI 304/316

Structure: stainless steel AISI304/316

Filtration: 0.5 - 6 mm

Flowrates: from 10 m³/h to 30 m³/h

Screen Basket: wedge wire/perforated plate



TIP	PROTOK OTPADNE VODE		ZAPREMINA ULAZNE KORPE (m ³)	KAPACITET IZDVAJNJA PESKA (m ³ /h)
	m ³ /h	l/s		
MINI.SET 2.10	10	2,7	0,37	0,4
MINI.SET 2.30	30	8,3	0,7	0,7

/ Model

MINI.SET 3

MINI KOMBINOVANI UREĐAJ SA SISTEMOM ZA ODVAJANJE MASTI



OPIS I PRINCIP RADA

Ova oprema se koristi za mehanički predtretman otpadnih voda u malim postrojenjima za prečišćavanje otpadnih voda koje imaju protok do 30m³/h

Pužna sita sa kompaktorima imaju visoku efikasnost u odnosu izdvojenih čvrstih nečistoća i dehidracije izdvojenih nečistoća.

Sistem za odvajanje peska može da izdvoji do 90% čestica peska koje imaju minimalnu veličinu od 200 mikrona.

Sistem za odvajanje masti može da odvoji do 80% masti koje su prisutne u otpadnoj vodi.



MINI COMBINED UNIT WITH DEGREASING SYSTEM

DESCRIPTION AND WORKING PRINCIPLE

It's an equipment in the condition to complete the mechanical pre-treatment in the small wastewater treatment plants having a flowrate up to 30 m³/h.

Screen screw compactor with the best efficiency in terms of solids capture ratio and dewatering of screenings.

The grit removal system is able to capture up to 90% of grit having minimum size 200 microns.

Grease removal system can obtain a separation of up to 80% of the grease present in the effluent.



TYPE	PROTOK OTPADNE VODE		ZAPREMINA ULAZNE KORPE (m ³)	KAPACITET IZDVAJNJA PESKA (m ³ /h)
	m ³ /h	l/s		
MINI.SET 3.10	10	2,7	0,37	0,4
MINI.SET 3.30	30	8,3	0,7	0,7

Model

X-GC / X-GC.CONE**ODVAJAČI PESKA
GRIT CLASSIFIER****OPIS I PRINCIP RADA**

Odvajači peska se koriste za izdvajanje peska iz vode.

Odvajači peska se sastoje iz pužnog transportera bez osovine i taložnog rezervoara sa ulaznim/izlaznim priključcima.

Otpadna voda protiče kroz taložni tank koji je tako dizajniran da omogućava proces taloženja odnosno odvajanja peska koji se taloži na dnu tanka. Pužni transporter sa dna taložnika izvlači pesak dok prčišćena voda izlazi kroz izlazni priključak.

Pužni transporter rotira malom brzinom izbegavajući turbulenciju tečnosti čime se povećava efikasnost procesa taloženja.

Korito u kome se nalazi puž transportera je zaštićeno od habanja sa HDPE premazom ili šipkama od nerđajućeg čelika.

OSOBINE UREĐAJA

Puž: ugljenični čelik visoke čvrstoće ili nerđajući čelik AISI304/316

Kućište uređaj: nerđajući čelik AISI304/316

Površinska zaštita korita pužnog transportera: HDPE premaz ili šipke od nerđajućeg čelika AISI304/316 pričvršćene vijcima za korito transportera.

Efikasnost izdvajanja peska: $\geq 90\%$ za čestice do 200 mikrona

Ulazni protok: do 100 m³/h

**DESCRIPTION AND WORKING PRINCIPLE**

Grit separators are used to remove grit from water.

These separators consist of a shaft-less screw conveyor provided with a big sedimentation hopper, including inlet/outlet flanged spouts.

Effluent flows through the hopper, that is designed specifically to allow the sedimentation process while the grit separation takes place.

The shaft-less screw extracts the grits from the hopper's bottom, while the cleaned water outflow trough the outlet spout.

The water enters the hopper and the sand falls on the bottom, to then be extracted from the cochlea that, by rotating at low speed, avoiding turbulence and increases the efficiency of the process.

The trough of the extraction screw is protected by a wear-resistant coating HDPE or in bars of stainless steel.

MANUFACTURING FEATURES

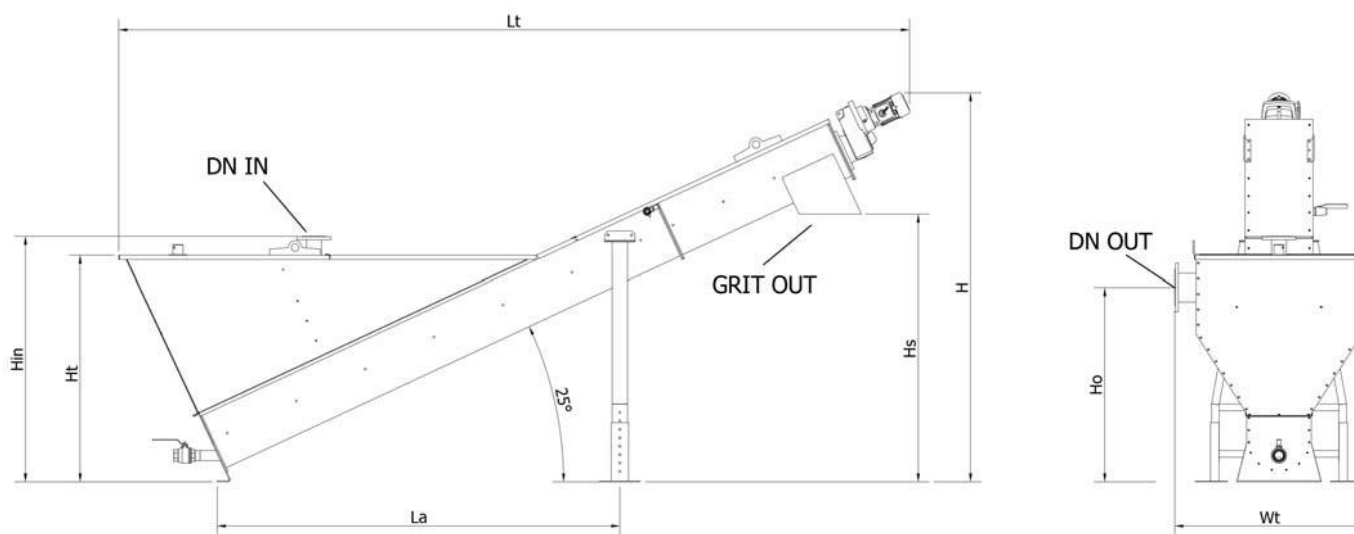
Screw: high strength carbon steel or stainless steel AISI 304/316

Structure: stainless steel AISI 304/316.

Trough Protection: HDPE liner or bolted stainless steel wearing bars in AISI 304/316. Grit separation: $\geq 90\%$ for particles up to 200 μm .

Inlet Flow Rate: up to 100 m³/h.

TIP	PROTOK OTPADNE VODE (m ³ /h)	ZAPREMINA ULAZNE KORPE (m ³)	KAPACITET IZDVAJNJA PESKA (m ³ /h)
X-GC 20	20	0,58	0,25
X-GC 30	30	0,73	0,4
X-GC 80	80	1,95	0,4
X-GC 80	80	1,95	0,4
X-GC 130	130	3,8	0,4
X-GC 130	130	3,8	0,7



MODEL	Lt	H	La	Wt	W	Ht	Hin	Ho	Hs	DN IN	DN OUT
X-GC 20	4000	2250	2000	810	900	1200	1300	1050	1500	DN80PN10	DN100PN10
X-GC 30	4500	2150	2380	995	1065	1330	1400	1150	1585	DN100PN10	DN150PN10
X-GC 60	5000	2300	2380	1150	1265	1370	1450	1200	1750	DN150PN10	DN200PN10
X-GC 80	5400	2500	3065	1400	1530	1690	1750	1550	1900	DN150PN10	DN200PN10
X-GC 100	6200	2890	3250	1450	1600	2090	2200	1870	2300	DN200PN10	DN250PN10
X-GC 130	7500	3200	3470	1530	1650	2500	2650	2370	2900	DN200PN10	DN250PN10

Na zahtev kupca uz doplatu X-GC može biti napravljen sa konusnim ulaznim priključkom za bolji efekat izdvajanja peska.

Model

X-G.WASH**PERAČ PESKA
GRIT WASHER****OPIS I PRINCIP RADA**

Ovi uređaji se koriste za odvajanje i čišćenje peskovitog materijala iz otpadne vode.

Uređaj se sastoji iz konusnog tanka sa mešalicom koja uzrokuje rotaciono kretanje vode čime se pospešuje proces sedimentacije peska a istovremeno se zadržavaju organske materije u vodi.

Voda za pranje peska se uvodi na dnu rezervoara tako da je smer kretanja vode za pranje suprotan od rotacionog kretanja vode čime se pospešuje uklanjanje organskih materija iz vode koje sa prečišćenom vodom izlaze na gornjem priključku tanka.

Oprani pesak se uklanja sa dna rezervoara pužnim kosim transporterom dok izlazna čista voda izlazi kroz priključak koji se nalazi na vrhu tanka.

Pesak na svom kretanju ka dnu tanka se ispira se vodom za pranje a zatim se izbacuje pužnim transporterom.

Tretirana voda se preko izlaznog priključka postavljenog na gornji deo tanka izbacuje napolje.

Kontinualno rotaciono kretanje vodene mase omogućava pesku da se taloži na dnu tanka gde se nalazi pužni transporter koji ga iznosi ka izlazu.

OSOBINE UREĐAJA

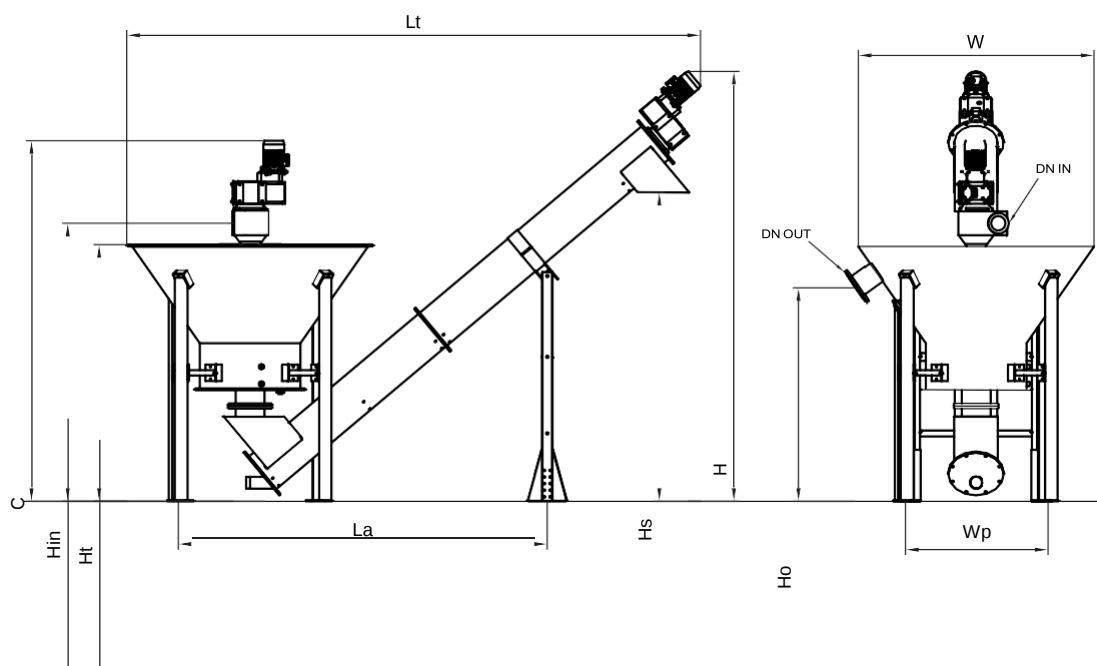
Puž: nerđajući čelik AISI304/316

Kućiste uređaja: nerđajući čelik AISI304/316

Efikasnost izdvajanja peska: $\geq 90\%$ za čestice do 200 mikrona

Preostale organske materije: $\leq 5\%$

Ulazni protok: do $90 \text{ m}^3/\text{h}$



DESCRIPTION AND WORKING PRINCIPLE

These machines are used for the separation and cleaning of sandy material from wastewater. These machines consist of a conical decantation hopper, provided with an agitation system that give to sandy waste water a rotational movement; this rotation facilitates the sedimentation process and, at the same time, keeps in suspension the organic matters.

The hopper's bottom is fed with clean water that creates a counter flow that removes the organic material which is then evacuated from a pipe placed at the upper side of the hopper.

The washed sands are removed from the bottom of the hopper by a shafted screw conveyor, while the output cleaned water outflows from a pipe placed at the top of the hopper.

The water enters the hopper through the inlet scroll; the volume is kept in motion by the agitator central that a rotational movement, whose purpose is to facilitate the sedimentation of the sand and at the same time to maintain suspension of the organic material.



The sand, on its way towards the bottom is further washed clean water fed in countercurrent, to then be extracted from the cochlea. The water countercurrent also has the task of facilitating the ascent of the organic substances, that are then evacuate at regular intervals by a special exhaust pipe. The clarified water is instead evacuated by a second conduit placed in the upper part of the conical hopper. The constant rotational motion of the water mass allows the sand to pass from the hopper to the discharge screw, which conveys it to the exit.

MANUFACTURING FEATURES

Screw: stainless steel AISI 304/316

Structure: stainless steel AISI 304/316

Grit: $\geq 90\%$ for particles up to $200\ \mu\text{m}$

Residual Organic Content: $\leq 5\ \%$

Inlet Flow Rate: up to $90\ \text{m}^3/\text{h}$

TIP	PROTOK OTPADNE VODE (m^3/h)		ZAPREMINA ULAZNE KORPE (m^3)	KAPACITET IZDVAJNJA PESKA (m^3/h)
	m^3/h	l/s		
X-GW 30	30	8	0,91	0,4
X-GW 30	60	16	1,93	0,4
X-GW 90	90	25	2,92	0,4

MODEL	Lt	H	La	Wp	W	C	Ht	Hin	Ho	Hs	DN IN	DN OUT
X-GW 30	4500	3300	3000	1100	1900	2750	1950	2100	1600	2400	DN100N10	DN150N10
X-GW 60	5200	3700	3100	1900	2100	3000	2300	2500	2000	2800	DN200N10	DN200N10
X-GW 90	5500	3700	3100	1900	2300	3100	2320	2500	2000	2800	DN200N10	DN200N10

Model

X-VORTEX**PERAČ I ODVAJAČ PESKA
GRIT SEPARATOR AND WASHER****OPIS I PRINCIP RADA**

Uređaj se koristi za pranje i izdvajanje peska od organskih materija koje se nalaze u otpadnoj vodi.

Mešalica uzrokuje rotaciono kretanje vode čime se postiže odvajanje organskih komponenti od peska iz otpadne vode.

Organske komponente ostaju u suspenziji sve dok se ne uklone iz betonskog tanka. Pesak zbog svoje specifične težine pada na dno konusa odakle se izvlači pomoću vazduha.

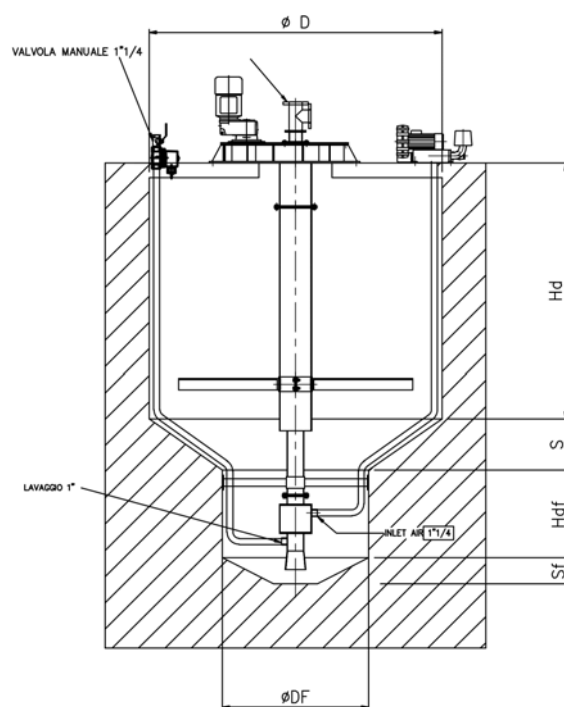
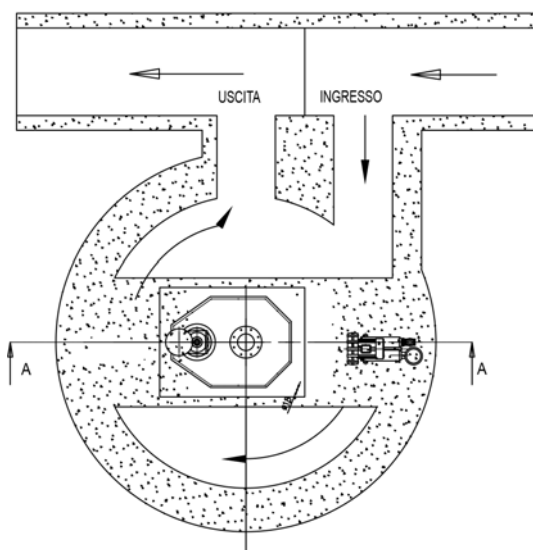
Lopatice koje se nalaze na centralnoj osovini pokreće elektromotor preko zupčanika.

DESCRIPTION AND WORKING PRINCIPLE

The grit separator and washer is used for separating sand from the organic materials. Once in the tank, the water is stirred by paddles, so the organic components are separated from the sand. Organic components stay in suspension, till they escape out from the tank. The sand, due to its specific gravity, gets down to the conic bottom, then is extracted by an air-lift. The paddles with central shaft run by a gear motor, endless-screw or epicycloidal-gears type.



MODEL	Protok mc/h	Zap.korpe mc	Snaga Kw	Vaz.lift Diam.
X-VORTEX 2000	430	3	0,37	80
X-VORTEX 2500	760	5	0,55	80
X-VORTEX 3000	1220	8,5	0,75	80
X-VORTEX 3500	1870	13	0,75	80
X-VORTEX 4000	3160	20	1,1	100
X-VORTEX 5000	5000	34	1,5	100
X-VORTEX 6000	8300	55	2,2	100



MODEL	ϕD	ϕDf	Hd	S	Hdf	Sf	C
X-VORTEX 2000	2000	1000	1300	300	700	600	400
X-VORTEX 2500	2500	1000	1350	400	700	600	400
X-VORTEX 3000	3000	1500	1450	450	1000	800	400
X-VORTEX 3500	3500	1500	1550	600	1300	1000	500
X-VORTEX 4000	4000	1500	1700	800	1300	1000	600
X-VORTEX 5000	5000	1500	1850	1000	1600	1200	750
X-VORTEX 6000	6000	1500	1950	1300	1600	1200	1100

* Duvaljka vazduha je u obimu ponude

** Moguće je dodati system za odvajanje masi I ulja

Model

SEP

UREĐAJ ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA IZ SEPTIČKIH JAMA SEPTAGE ACCEPTANCE UNIT SCREENING



OPIS I PRINCIP RADA

SEP je uređaj koji se koristi za prečišćavanje otpadnih voda iz septičkih jama, kišne kanalizacije, industrijske kanalizacije kao i kanalizacionih otpadnih voda koje se mogu dovesti kamion – cisternama a koje imaju potrebu za predtretman otpadnih voda pre prečišćavanja.

Uređaj može da primi otpadnu vodu direktno iz kamiona cisterne pomoću brze spojnice.

Tečnost prolazi kroz pužno sito koje izdvaja suspendovane čestice koje se transportuju kosim pužnim transporterom na vrh uređaja gde se peru i sabijaju pre nego što se izbace iz uređaja.

Perforirano sito se održava čistim pomoću najlon četki koje su namontirane na donji deo puža sita. Kada se pohabaju četke se lako mogu zameniti novim.

Uređaj se sastoji od prihvatnog rezervoara sa brzim priključcima (spojnicama), automatskim kugličnim ventilom na motorni pogon i pužno sito sa zonom sabijanja otpada.

Unutar rezervoara se nalazi pokazivač nivoa koji kontroliše visinu vode u rezervoaru prema kome se otvara ili zatvara automatski ventil.

Ovaj uređaj može automatski kontrolisati ciklus pražnjenja kamiona cisterne.

Zone sita, transporta i sabijanja su opremljene sa sistemom za pranje u cilju odstranjivanja svih organskih čestica pre pražnjenja uređaja.

OSOBI NE UREĐAJA

Puž: nerđajući čelik AISI304/316

Kućište uređaja: nerđajući čelik AISI304/316

Korpa sita: perforiran lim sa rupama prečnika 6mm

Površinska zaštita korita pužnog transportera: Šipke od nerđajućeg čelika AISI304/316

Ulazni protok: 50 m³/h i 100 m³/h

DESCRIPTION AND WORKING PRINCIPLE

SEP is a machine used to pre-treat wastewater from cesspools, storm drain, industry sewage carried by a tank truck, that have the necessities to be treated before a waste water treatment plant. The machine receive the liquid directly from tank truck by means of a quick connection DN Perrot type.

The liquid pass through a perforated screw screen in order to remove all suspended solids; all the filtrated material is transported by the screw on the top of the machine, where it will be washed and compacted before the discharge. The perforated screen is kept clean by nylon brushes installed on the lower part of the screw. Once the brushes are worn out, can be easily replaced.

The machine is composed by a reception tank with quick connection, automatic motorized ball valve and a screw screen with compacting zone.

Inside the tank is installed a bars sensor level to control the height of the water inside the tank; this, in order to open or close the automatic valve.

This system can control the tank truck cycle of discharge automatically.

Screening, transport and compacting zone are equipped with a washing system in order to remove all the organic parts from before the discharge.

MANUFACTURING FEATURES

Screw: high strength carbon steel or stainless steel AISI 304/316

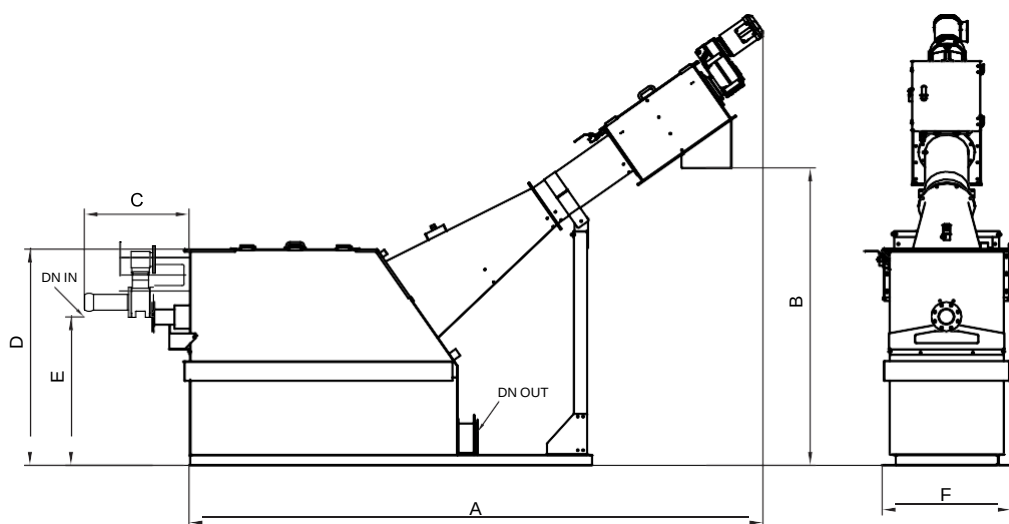
Structure: stainless steel AISI 304/316

Screen Basket: perforated sheet with 6mm holes

Trough Protection: bolted stainless steel wearing bars in AISI 304/316

Flow rates: 50 m³/h and 100 m³/h.

TIP	PROTOK (m³/h)	GLAVNE DIMENZIJE (mm)							
		A	B	C	D	E	F	DN IN	DN OUT
SEP 50	50	3100	1500	780	1300	800	620	100	200
SEP 100	100	4300	2200	780	1600	1105	960	100	200



Model

SEP 2

UREĐAJ ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA IZ SEPTIČKIH JAMA SA ODVAJANJEM PESKA



PRINCIP RADA

SEP 2 je uređaj koji se koristi za predtretman i izdvajanje peska iz otpadnih voda koje potiču iz septičkih jama, kišne kanalizacije, industrijske kanalizacije kao i kanalizacionih otpadnih voda koje se mogu dovesti kamion – cisternama.

Otpadne vode se mehanički prečišćavaju radi izdvajanja većih čestica koje se zatim peru kako bi se uklonile organske materije i sabijaju pre ispuštanja iz uređaja. Proces pranja omogućava smanjenje pojave neprijatnih mirisa.

Prečišćena otpadna voda dolazi do taložnog tanka gde se zrna peska talože po dnu tanka. Sa dna tanka se pesak skuplja pomoću pužnog transportera koji se nalazi na dnu tanka i koji transportuje pesak do kosog pužnog transportera preko koga se pesak izbacuje van uređaja u prihvatni kontejner.

Uređaj se sastoji od prihvatnog rezervoara sa brzim priključcima (spojnicama), automatskim kugličnim ventilom na motorni pogon i pužno sito sa zonom sabijanja otpada.

Uređaj se sastoji iz prihvatne posude koja je povezana sa taložnim tankom gde se odvija taloženje i koji je opremljen sa dva pužna transportera za skupljanje i uklanjanje peska.

Obe posude kao i pužno siti su opremljeni da sistemom za pranje kako bi se smanjio uticaj neprijatnih mirisa.

OSOBE UREĐAJA

Puž: ugljenični čelik visoke čvrstoće ili nerđajući čelik AISI304/316

Kućiste uređaja: nerđajući čelik AISI304/316

Korpa sita: perforiran lim sa rupama prečnika 6mm

Površinska zaštita korita pužnog transportera: Šipke od nerđajućeg čelika AISI304/316

Ulazni protok: 50 m³/h. i 100 m³/h.

WORKING PRINCIPLE

SEP 2 is a machine used for the pre-treatment of screening and grit removing of wastes from cesspool, received from a tank truck connected to the machine by a quick connection end pipe, Perrot type, DN100.

Wastewater is screened to remove larger particles, then screenings (removed particles) are washed to remove organic matters and compacted before being discharged; this washing process allows to reduce odor problems.

The screened wastewater enters the sedimentation tank, where grits settle down and then are collected until the accumulation point by a screw conveyor rotating in the tank's bottom. Grits are then extracted by the inclined screw conveyor. The machine consists of a receiving tank provided with a quick connection and an electromechanical ball valve; a screw screen with compacting system before the outlet zone. Connected to the acceptance tank there is the sedimentation tank, where the settling takes place, equipped with two screw conveyors to collect and remove grits. Both the tank and the screw screen are equipped with washing systems to remove organic matters from the screenings in order to reduce odor problems.

MANUFACTURING FEATURES

Screws: high strength carbon steel or stainless steel AISI

304/316 Structure: stainless steel AISI 304/316

Screen Basket: perforated sheet with 6mm holes

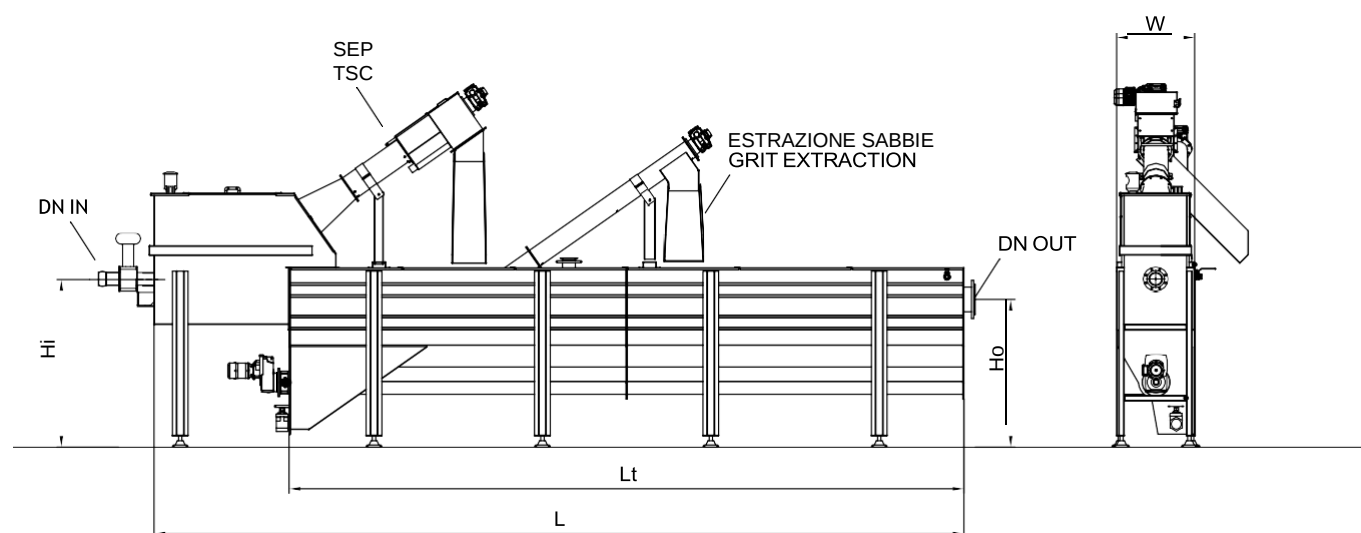
Trough Protection: bolted stainless steel wearing bars.

Flow rates: 50 m³/h. and 100 m³/h.

SEPTAGE ACCEPTANCE UNIT SCREENING GRIT REMOVING

TIP	PROTOK (m ³ /h)		GLAVNE DIMENZIJE (mm)						
			Lt	L	Hi	Ho	W	DN IN	DN OUT
SEP 2	50	100	6010	7212	1500	1315	950	100	200
SEP 3	50	100	6010	7462	1500	1315	1135	100	200

(*) Model za sistemom za izdvajanje masti



X2 Solutions S.r.l.

Via XXI Luglio, 20 / 41037 Mirandola (MO) / Italy
tel. +39 0535 1880188 / fax +39 0535 658353
www.x2solutions.it



Ekskluzivni zastupnik X2 Solutions za Balkan



Balkan Business Development Group d.o.o.

Železnička 23a/15
Novi Sad, Serbia
Tel/Fax: +381 21 524 800
www.bbd.rs