

EQUIPOS DE PRETRATAMIENTO



defender®

TRANSPORTE,
DOSIFICACIÓN Y
APELMAZAMIENTO DE
RESÍDUOS



Descripción del Proceso

Constan de un tornillo sinfín que gira sobre su propio eje desplazando así los materiales hacia la descarga.

- Fabricado en acero al carbono y acero inoxidable AISI 304 ó AISI 316.
- Adaptable a las necesidades de instalación.
- La instalación no requiere de obra civil ni de grandes espacios.
- Alta durabilidad, resistente a la oxidación y corrosión.
- Sin atascos ni obstrucciones.
- Capacidad de transporte elevada.



VENTAJAS

- Amplia gama de modelos diseñados y testeados por Toro Equipment, fabricación en acero inoxidable 304 y 316.
 - Garantizados contra defectos de material o fabricación, bajo condiciones normales de uso y mantenimiento.
 - Los equipos Defender® son combinables entre si, de acuerdo a las necesidades para un óptimo tratamiento.
 - Fácil y rápida instalación, implantaciones en espacios reducidos.
 - Fácil y rápido mantenimiento.
 - Los equipos siempre son embalados en material retráctil y opcionalmente en embalaje de madera tratada.
 - Toro Equipment ofrece los servicios de puesta en marcha y servicio postventa, consúltenos.
- Aplicaciones:** papeleras, tenerías y textiles, alimentarias, urbanas, bodegas, pescados, cárnicas, alto contenido en aceite, conserveras, lavaderos, lácteas, biodiesel...



Ensayo granulométrico de una muestra procedente de un equipo DA Defender® instalado en una fábrica de plásticos.



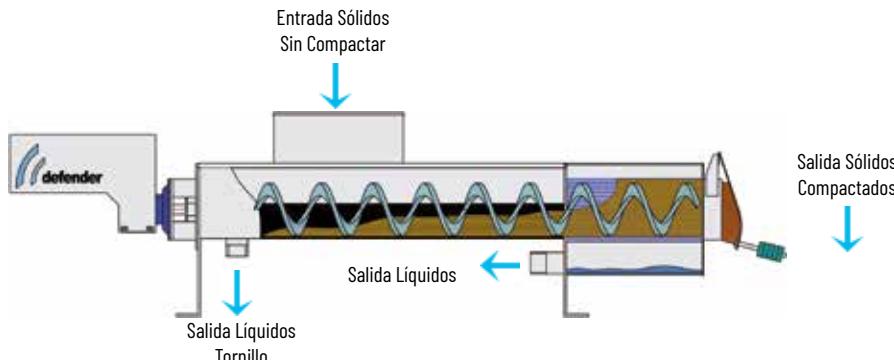
Tornillo Compactador | Modelos

TC TORNILLO COMPACTADOR

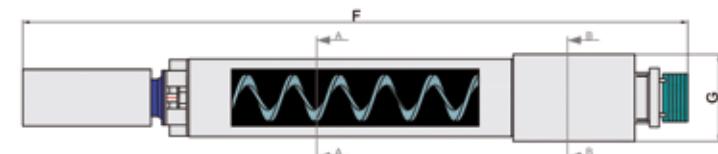
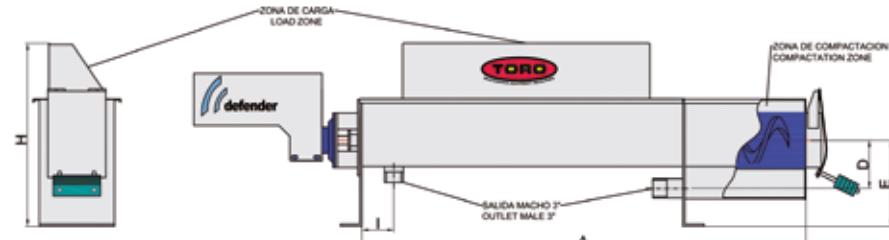


Equipo compacto que realiza varias funciones del proceso de eliminación de los sólidos procedentes de plantas de tratamiento de aguas residuales urbanas e industriales minimizando su contenido de humedad y su volumen.

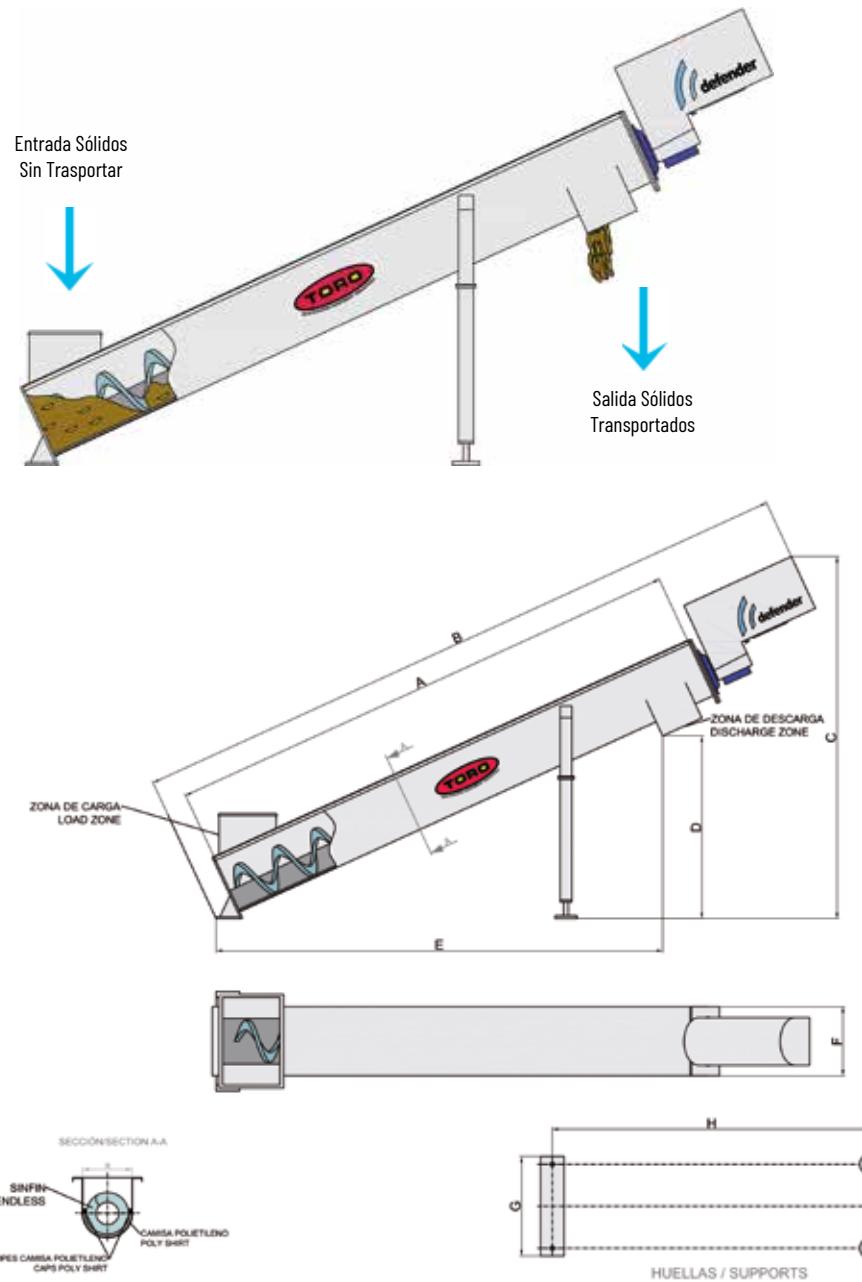
Especial aplicación en los tratamientos de sólidos procedentes de procesos de tamizado y desbaste, ayudando a conseguir mayor sequedad en el residuo de salida.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, mm (in)													
MODELO	Diámetro Sinfín	Potencia kw (HP)	Caudal 0° m³/h (US gpm)	Vaciado	A	B	C	D	E	F	G	H	I
TC 160	160 (6 2/8)	1.1 (1.5)	1.16 (5.11)	2"	2,075 (81 6/8)	1,510 (59 4/8)	300 (11 6/8)	200 (7 7/8)	377 (14 7/8)	3,050 (120 1/8)	360 (14 1/8)	767 (30 2/8)	150 (5 7/8)
TC 215	215 (8 4/8)	1.5 (2)	2.81 (12.37)	3"	3,075 (121 1/8)	2,510 (98 7/8)	350 (13 6/8)	235 (9 2/8)	406 (16)	4,110 (161 6/8)	410 (16 1/8)	844 (33 2/8)	150 (5 7/8)
TC 315	315 (12 3/8)	2.2 (3)	8.84 (38.92)	3"	4,075 (160 3/8)	3,510 (138 2/8)	475 (18 6/8)	305 (12)	466 (18 3/8)	5,220 (205 4/8)	535 (21 1/8)	979 (38 4/8)	150 (5 7/8)



Modelos | Tornillo Transportador



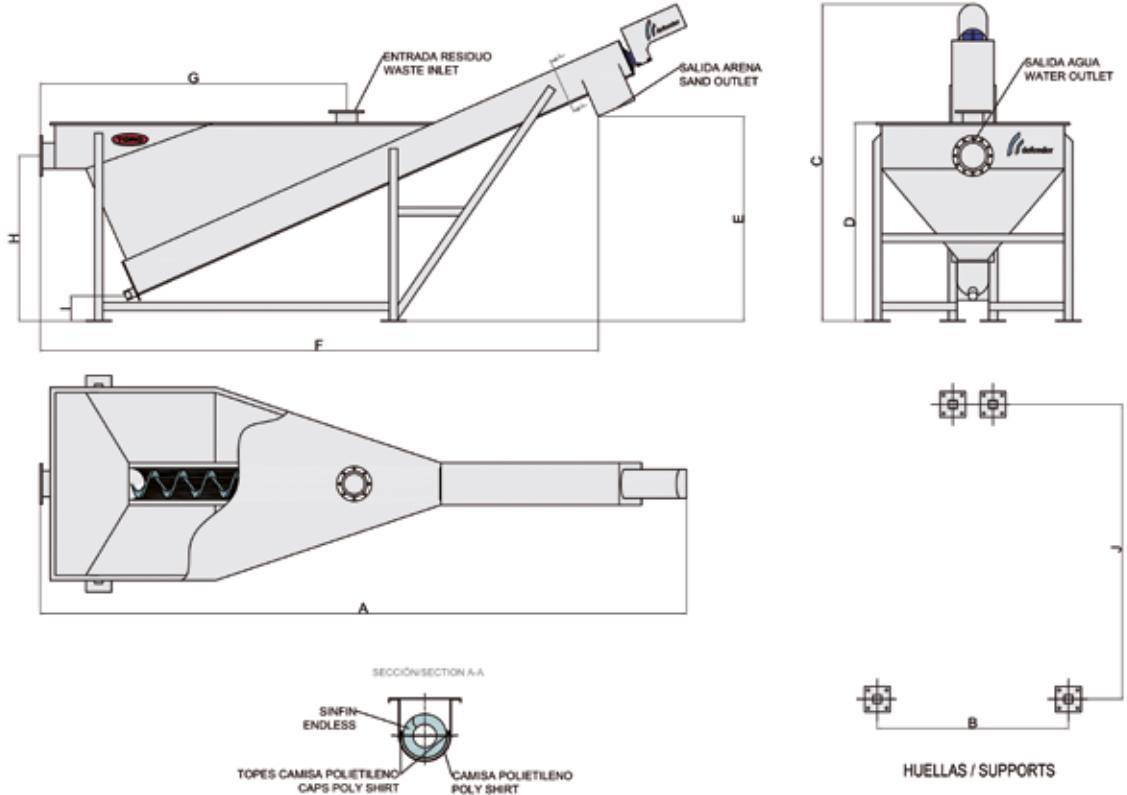
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, mm (in)													
MODELO	Diámetro Sinfín	Potencia kw (HP)	Caudal 0º m³/h (US gpm)	Caudal 25º m³/h (US gpm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I
TT 160	160 (6 2/8)	1.1 (1.5)	1.16 (5.11)	0.58 (2.55)	2,000 (78 6/8)	2,775 (109 2/8)	1,650 (65)	575 (22 5/8)	1,720 (67 6/8)	310 (12 2/8)	460 (18 1/8)	1,230 (48 3/8)	380 (15)
TT 215	215 (8 4/8)	1.5 (2)	2.81 (12.37)	1.4 (6.16)	3,000 (118 1/8)	3,775 (148 5/8)	2,070 (81 4/8)	994 (39 1/8)	2,629 (103 4/8)	360 (14 1/8)	510 (20 1/8)	2,139 (84 2/8)	430 (16 7/8)
TT 315	315 (12 3/8)	2.2 (3)	8.84 (38.92)	4.42 (19.46)	4,000 (157 4/8)	3,520 (138 5/8)	2,505 (98 5/8)	1,412 (55 5/8)	3,537 (139 2/8)	485 (19 1/8)	635 (25)	3,047 (120)	555 (21 7/8)

DA DESARENADOR



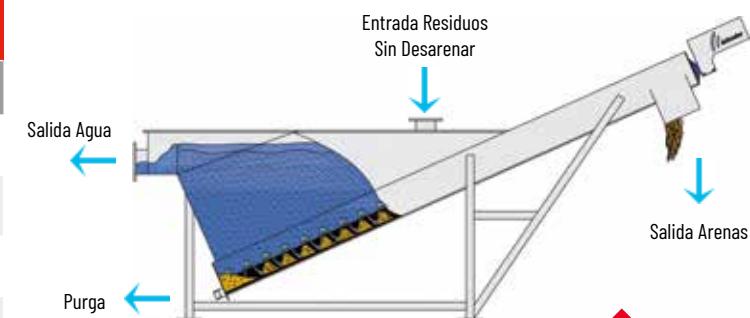
Consta de un arenero realizado en PRFV o acero inoxidable y un tornillo de eje hueco que recoge y transporta los sólidos alcanzando un porcentaje de eliminación del 97% de arenas.

Alta eficacia en E.D.A.R. de vertidos con altos contenidos en arenas, por ejemplo, en procesado de patata y remolacha.

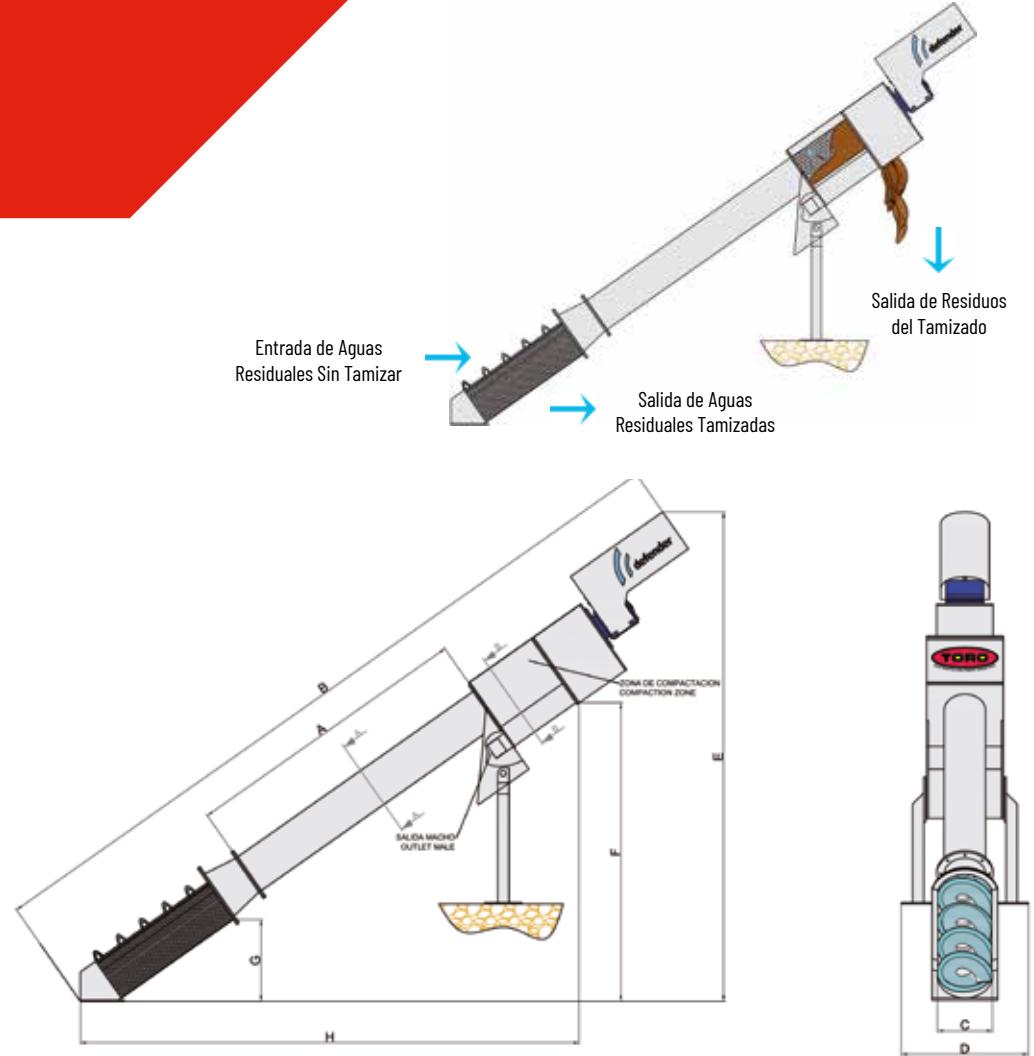


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, mm (in)

MODELO	Diámetro Sinfin	Potencia kw (HP)	Caudal Ø m³/h (US gpm)	Entrada	Salida	Vaciado	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
DA - 0,6/100	100 (3 7/8)	0.25 (0.33)	15 (66.045)	DN 100 4"	DN 100 4"	2"	2,621 (103 2/8)	750 (29 4/8)	1,384 (54 4/8)	950 (37 3/8)	988 (38 7/8)	2,215 (87 2/8)	1,300 (51 1/8)	802 (31 5/8)	250 (9 7/8)	1,165 (45 7/8)
DA - 2/215	215 (8 4/8)	0.75 (1)	50 (220.15)	DN 100 4"	DN 150 6"	3"	4,963 (195 3/8)	1,480 (58 2/8)	2,436 (95 7/8)	1,650 (65)	4,190 (165)	4,110 (161 6/8)	2,550 (100 3/8)	1,327 (52 2/8)	250 (9 7/8)	2,330 (91 6/8)
DA - 4/280	280 (11)	1.1 (1.5)	100 (440.30)	DN 200 8"	DN 250 10"	3"	6,058 (238 4/8)	1,880 (74)	2,920 (115)	1,950 (76 6/8)	2,095 (82 4/8)	5,490 (216 1/8)	3,015 (118 6/8)	1,627 (64)	250 (9 7/8)	2,900 (114 1/8)
DA - 6/280	280 (11)	1.5 (2)	150 (660.45)	DN 200 8"	DN 250 10"	3"	6,742 (265 3/8)	2,280 (89 6/8)	3,140 (123 5/8)	2,250 (88 5/8)	3,175 (125)	5,950 (234 2/8)	3,750 (147 5/8)	1,902 (74 7/8)	250 (9 7/8)	2,660 (104 6/8)



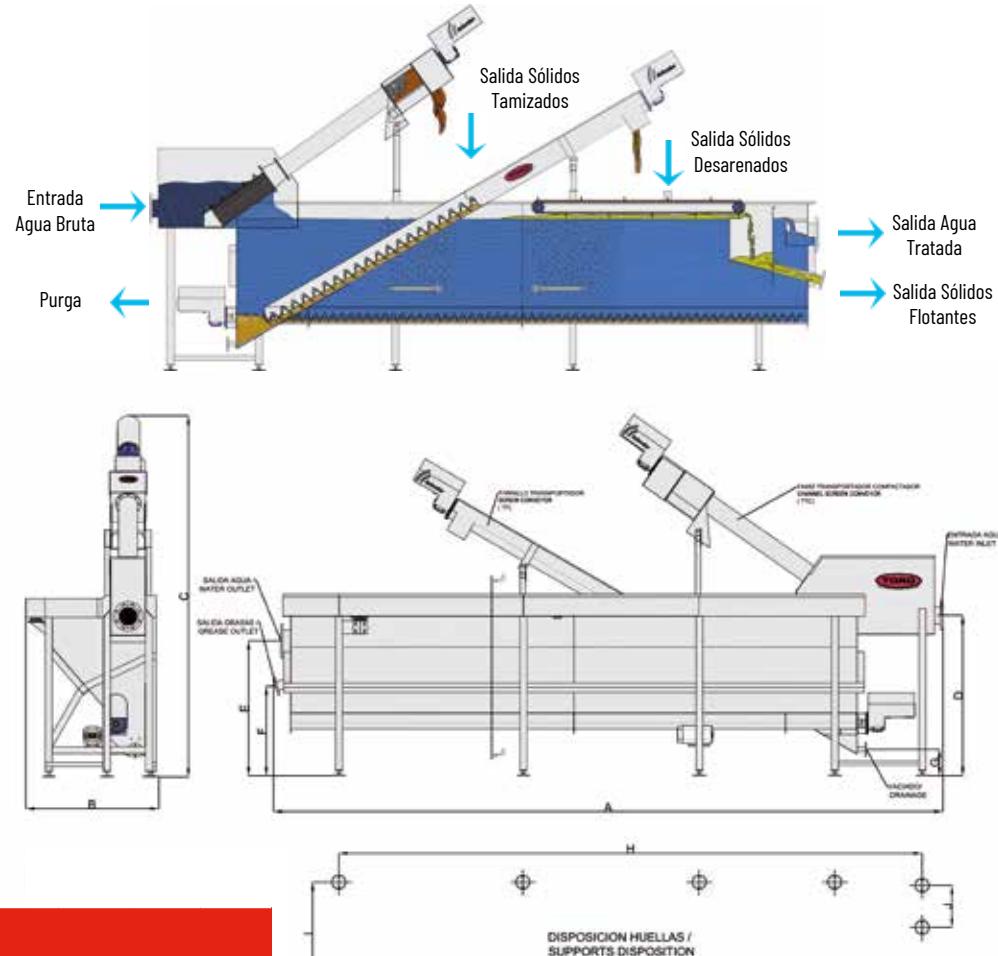
Modelos | Tamiz Transportador de Canal



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, mm (in)											
MODELO	Diámetro Sinfín	Potencia kw (HP)	A	B	C	D	E	F	G	H	I
TTC 200	190 (7 1/2)	1.1 (1.5)	1,500 (59)	3,750 (147 5/8)	200 (7 7/8)	680 (26 6/8)	2,465 (97)	1,450 (57 1/8)	435 (17 1/8)	2,465 (97)	2,060 (81 1/8)
TTC 300	262 - 190 (10 3/8 - 7 4/8)	1.1 (1.5)	1,500 (59)	3,995 (157 2/8)	300 (11 6/8)	680 (26 6/8)	2,605 (102 4/8)	1,590 (62 5/8)	435 (17 1/8)	2,667 (105)	2,262 (89)
TTC 400	344 - 190 (13 4/8 - 7 4/8)	1.1 (1.5)	1,500 (59)	4,260 (167 6/8)	400 (15 6/8)	680 (26 6/8)	2,757 (108 4/8)	1,742 (68 5/8)	506 (19 7/8)	2,884 (113 4/8)	2,479 (97 5/8)
TTC 500	442 - 190 (17 3/8 - 7 4/8)	1.1 (1.5)	1,500 (59)	4,510 (177 4/8)	500 (19 5/8)	680 (26 6/8)	2,900 (114 1/8)	1,885 (74 2/8)	570 (22 4/8)	3,088 (121 5/8)	2,683 (105 5/8)

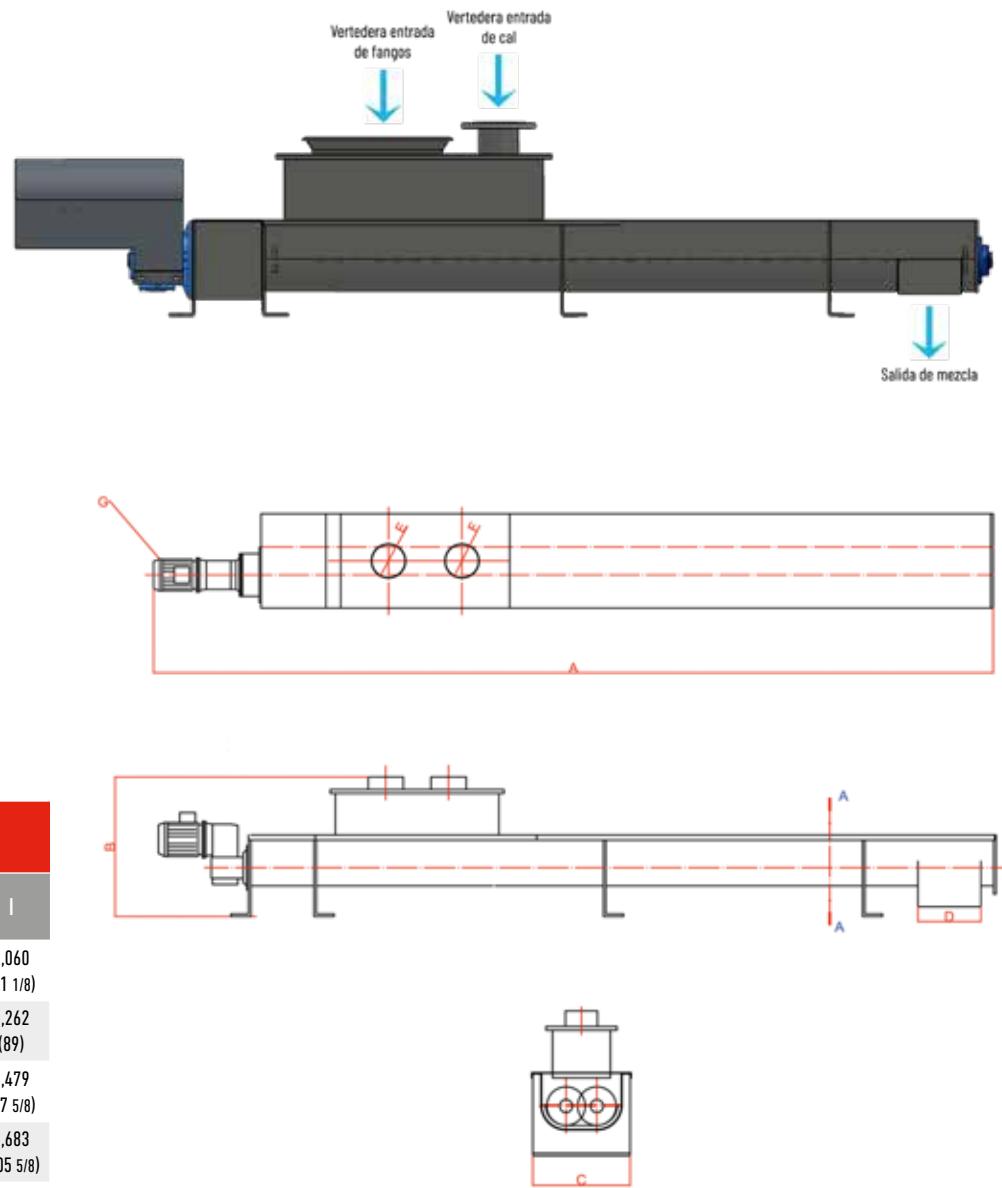
MODELO	Malla de Rejilla ▼▼, mm			Malla perforada					
	1.00 (0.04)	2.00 (0.08)	3.00 (0.12)	2.00 (0.08)	3.00 (0.12)	4.00 (0.16)	5.00 (0.20)	6.00 (0.24)	
TTC 200	82 (361)	127 (559)	156 (687)	55 (242)	65 (286)	74 (326)	84 (370)	93 (409)	
TTC 300	159 (700)	246 (1,083)	302 (1,330)	108 (476)	126 (555)	144 (634)	162 (713)	180 (793)	
TTC 400	249 (1,096)	386 (1,700)	475 (2,091)	155 (682)	198 (872)	245 (1,079)	281 (1,237)	324 (1,427)	
TTC 500	354 (1,559)	548 (2,413)	674 (2,968)	216 (951)	281 (1,237)	353 (1,554)	425 (1,871)	497 (2,188)	

Planta de Pretratamiento Compacta | Modelos



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, mm (in)																
MODELO	Potencia kw (HP)	Caudal m ³ /h (US gpm)	Entrada	Salida	Salida grasas	Vaciado	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
PPC-30	4.02 (5.46)	108 (475.52)	DN 200	DN 250	DN 100	DN 50	7,807 (307 3/8)	1,550 (61)	4,214 (165 7/8)	1,875 (73 7/8)	1,575 (62)	1,045 (41 1/8)	310 (12 2/8)	6,802 (267 6/8)	1,205 (47 4/8)	490 (19 2/8)
PPC-60	4.57 (6.21)	216 (951.05)	DN 250	DN 300	DN 150	DN 50	8,807 (346 6/8)	1,790 (70 4/8)	4,414 (173 6/8)	2,070 (81 4/8)	1,740 (68 4/8)	1,490 (58 5/8)	350 (13 6/8)	7,802 (307 1/8)	1,497 (58 7/8)	640 (25 2/8)
PPC-100	5.40 (7.34)	360 (1,585.08)	DN 350	DN 400	DN 200	DN 100	12,200 (480 3/8)	2,110 (83 1/8)	4,720 (185 7/8)	2,315 (91 1/8)	1,990 (78 3/8)	1,490 (58 5/8)	375 (14 6/8)	11,195 (440 6/8)	1,810 (71 2/8)	740 (29 1/8)

Modelos | Tornillo Transportador Mezclador



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, mm (in)												
MODELO	Diámetro Sifón	Caudal m ³ /h (US gpm)	Potencia kw (HP)	A	B	C	D	E	F	G	H	I
TTM 150	190 (7 1/2)	0.3-2	1.1 (1.5)	3,500	552	379	200	2,465 (97)	1,450 (57 1/8)	435 (17 1/8)	2,465 (97)	2,060 (81 1/8)
TTM 200	262 - 190 (10 3/8 - 7 4/8)	2-5,5	1.5 (1.5)	3,500	675	474	250	2,605 (102 4/8)	1,590 (62 5/8)	435 (17 1/8)	2,667 (105)	2,262 (89)
TTM 240	344 - 190 (13 4/8 - 7 4/8)	4-7,5	2.2 (1.5)	4,000	725	556	300	2,757 (108 4/8)	1,742 (68 5/8)	506 (19 7/8)	2,884 (113 4/8)	2,479 (97 5/8)
TTM 280	442 - 190 (17 3/8 - 7 4/8)	5,5-10	2.2(1.5)	4,000	810	630	300	2,900 (114 1/8)	1,885 (74 2/8)	570 (22 4/8)	3,088 (121 5/8)	2,683 (105 5/8)

Opcionales

EQUIPAMIENTO

● Equipamiento de serie ● Equipamiento opcional

CUERPO	TC	TT	DA	TTC	PPC	TTM
Material AISI-304	●	●	●	●	●	●
Material AISI-316	●	●	●	●	●	●
Bridas de conexión ISO/ANSI	●	●	●	●	●	●
Conexiones rosadas	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●
Tapa de protección	●	●	●	●	●	●
Carcasa protectora de motor	●	●	●	●	●	●
Cáncamos de elevación	●	●	●	●	●	●
Patas de anclaje	●	●	●	●	●	●
Acabado granallado de 125-250 µm Microesferas B60	●	●	●	●	●	●

SISTEMA DE LIMPIEZA	TC	TT	DA	TTC	PPC	TTM
Cepillo autolimpiente	-	-	-	●	●	●

MALLA FILTRANTE	TC	TT	DA	TTC	PPC	TTM
Material AISI-316	●	-	●	●	●	●
Malla de rejilla/ perforada	● / ●	-	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●

DOCUMENTACIÓN	TC	TT	DA	TTC	PPC	TTM
Manuales de funcionamiento en idioma específico	●	●	●	●	●	●
Documentación en normativa ISO	●	●	●	●	●	●

- Para lograr una elevada calidad en nuestros productos y servicios, en Toro Equipment, hemos desarrollado e implementado un sistema de Gestión de Calidad conforme a la norma UNE-EN-ISO 9001, ajustado a las necesidades de la empresa y adoptando la metodología de la mejora continua para llegar a conseguir la excelencia empresarial.

- El sistema esta basado en un seguimiento continuo de todas las actividades desarrolladas en la empresa:
 - Diseño
 - Fabricación
 - Servicio post-venta



CERTIFICADOS	TC	TT	DA	TTC	PPC	TTM
Certificado CE	●	●	●	●	●	●
Certificado de origen	●	●	●	●	●	●
Certificado de test en fábrica	●	●	●	●	●	●
Certificado de calidad	●	●	●	●	●	●
Certificado de materiales	●	●	●	●	●	●
Certificado de soldaduras	●	●	●	●	●	●

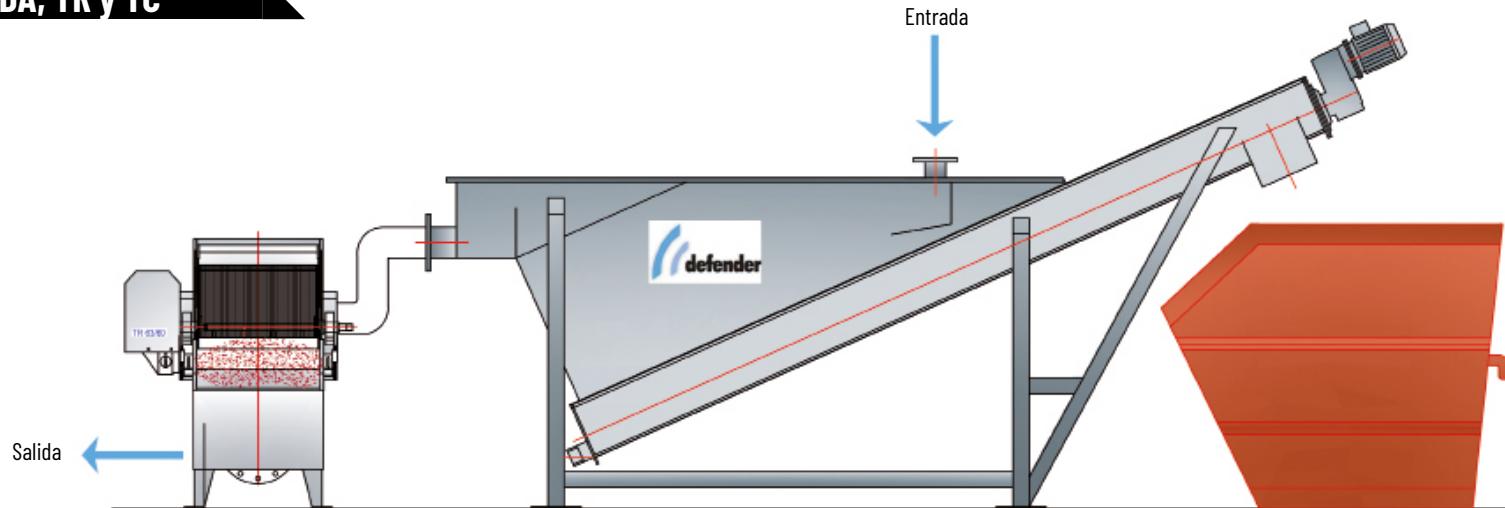
CUADRO ELÉCTRICO	TC	TT	DA	TTC	PPC	TTM
Integración de cuadro eléctrico	●	●	●	●	●	●
Start/Stop	●	●	●	●	●	●
Programación automática de limpieza	-	-	-	-	-	-
Paro de emergencia	●	●	●	●	●	●

ACCIONAMIENTO	TC	TT	DA	TTC	PPC	TTM
Motor multitensión	●	●	●	●	●	●
Motor ATEX	●	●	●	●	●	●
Motor normativa NEMA, CSA, etc...	●	●	●	●	●	●

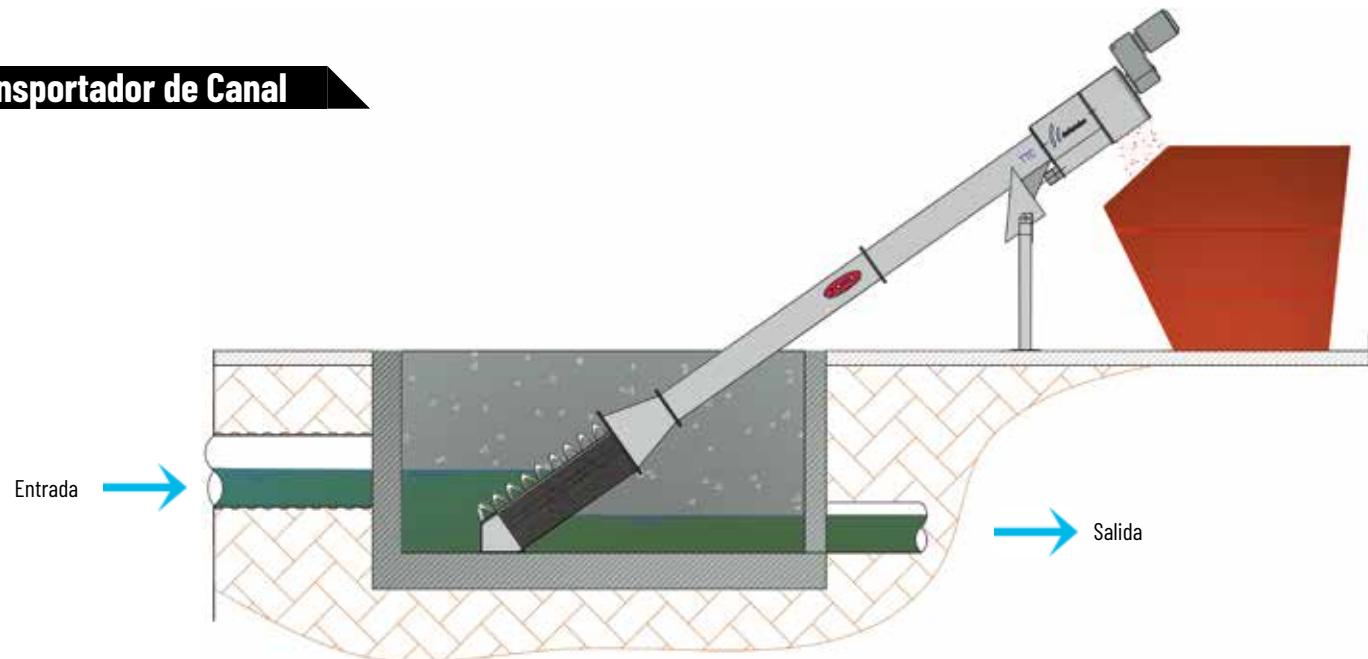
OTROS	TC	TT	DA	TTC	PPC	TTM
Embalaje en cajón fumigado	●	●	●	●	●	●
Embalaje retráctil	●	●	●	●	●	●
Contenerización	●	●	●	●	●	●
Estructura de elevación	●	●	●	●	●	●
Base giratoria	-	●	-	-	-	-
Ruedas en las patas	-	●	-	-	-	-
Tolva de recogida de sólidos AISI-304	●	●	●	●	●	●
Tolva de recogida de sólidos AISI-316	●	●	●	●	●	●
Tolva de recogida de sólidos AISI-PRFV	●	●	●	●	●	●
Tornillo Transportador Mezclador Draco®	●	●	●	●	●	●
Tamiz Rotativo 40&63 Defender®	●	●	●	●	●	●
Tamiz Rotativo HPS M&L Defender®	●	●	●	●	●	●
Tamiz Estático Defender®	●	●	●	●	●	●

Implantación

Conjunto DA, TR y TC



Tamiz Transportador de Canal



Selecciona tu Equipo de Pretratamiento

EQUIPOS ADAPTADOS A TUS NECESIDADES QUÉ NECESITAMOS SABER

- Caudal.
- Aplicación.
- Tamaño de sólidos.
- Horas de trabajo.
- Longitud del tornillo.
- Conductividad del agua.
- Instalación de opcionales. Ej.: estructura de elevación, inclinación del tornillo.





Fábrica Villavaquerín - Valladolid



+34 983 403 047

toro@toroequipment.com

toroequipment.com

FÁBRICA

Ctra. Nacional VP-3302, km 11
47329 Villavaquerín
Valladolid (España)

FÁBRICA Y OFICINAS

Ronda del Sauce 34
47193 La Cistérniga
Valladolid (España)

DESDE
1989

REFERENCIAS MUNDIALES

- Alemania
- Chile
- Eslovenia
- Holanda
- Polonia
- Sudáfrica
- Arabia
- China
- España
- Hungría
- Portugal
- Suiza
- Saudita
- Colombia
- Estados Unidos
- Indonesia
- Reino Unido
- Tailandia
- Argelia
- Costa Rica
- América
- Irán
- Qatar
- Argentina
- Croacia
- Ecuador
- Irlanda
- República Dominicana
- Australia
- Austria
- Egipcio
- Israel
- Montenegro
- Trinidad y Tobago
- Austria
- Bélgica
- El Salvador
- Finlandia
- Nicaragua
- Rumanía
- Turquía
- Bélgica
- Brasil
- Emiratos Árabes Unidos
- Francia
- Japón
- Pakistán
- Ucrania
- Brasil
- Bulgaria
- Grecia
- Jordania
- Serbia
- Uruguay
- Bulgaria
- Canadá
- Guatemala
- Letonia
- Panamá
- Seychelles
- Canadá



© TORO EQUIPMENT 2021
Equipos de Pretratamiento

