



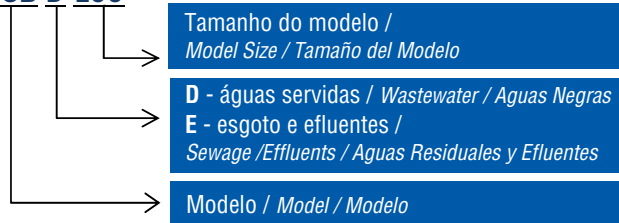
## DADOS DE OPERAÇÃO

### OPERATION DATA / DATOS DE OPERACIÓN

- Vazão máxima / Maximum flow / Caudal Maximo: 60 m³/h.
- Altura máxima / Maximum height / Altura Maxima: 29 m.

## CODIFICAÇÃO / CODIFICATION / CODIFICACIÓN

### TSB D 100



## CONSTRUÇÃO / CONSTRUCTION / CONSTRUCCIÓN

- Bomba leve e compacta, com fácil manuseio através da alça para movimentação. / Light and compact pump, with easy handling through the handling handle. / Bomba ligera y compacta, de fácil manejo a través de la manija de manejo.
- Fácil instalação e baixa necessidade de manutenção. / Easy installation and low maintenance. / Fácil instalación y bajo mantenimiento.
- Motor submersível IP68, refrigerado com óleo hidráulico. Os motores monofásicos apresentam protetor térmico e capacitor permanente. / IP68 submersible motor, cooled with hydraulic oil. Single-phase motors have a thermal protector and a permanent capacitor. / Motor sumergible IP68, refrigerado con aceite hidráulico. Los motores monofásicos cuentan con protector térmico y condensador permanente.
- Bomba à prova de inundações, com vedação do eixo por selo mecânico e da entrada do cabo por resina. / Floodproof pump, with shaft sealing by mechanical seal and cable entry by resin. / Bomba estanca, con cierre del eje por cierre mecánico y entrada de cables por resina.

## APLICAÇÕES

### APPLICATIONS / APLICACIONES

#### TSBD

- Indicada para águas servidas, sujas, com sólidos em suspensão no diâmetro máximo indicado na tabela de seleção do produto. / Indicated for wastewater, dirty, with solids in suspension at the maximum diameter indicated in the product selection table. / Indicado para aguas residuales, sucias, con sólidos en suspensión en el diámetro máximo indicado en la tabla de selección de productos.
- Predial: rebaixamento de lençol freático, drenagem de águas pluviais (alagamentos) e águas servidas (suja). / Building: lowering of the water table, drainage of rainwater (flooding) and wastewater (dirty). / Edificación: descenso del nivel freático, drenaje de aguas pluviales (inundaciones) y residuales (sucias).
- Limpeza/drenagem de cisternas, caixas d'água, piscinas, pequenos alagamentos. / Cleaning/drainage of cisterns, water tanks, swimming pools, small flooding. / Limpieza/drenaje de cisternas, depósitos de agua, piscinas, pequeñas inundaciones.
- Irrigação de jardins e pequenas lavouras. / Irrigation of gardens and small crops. / Riego de jardines y pequeños cultivos.

#### TSBE

- Indicada para bombeamento de esgoto e efluentes, com sólidos em suspensão no diâmetro máximo indicado na tabela de seleção do produto. / Indicated for pumping sewage and effluents, with solids in suspension at the maximum diameter indicated in the product selection table. / Indicado para el bombeo de aguas residuales y efluentes, con sólidos en suspensión al diámetro máximo indicado en la tabla de selección de productos.
- Predial: recalque de esgoto em instalações residenciais e comerciais. / Building: sewage discharge in residential and commercial facilities. / Edificación: descarga de aguas residuales en instalaciones residenciales y comerciales.
- Agricultura: bombeamento de chorume e esterco líquido. / Agriculture: pumping slurry and liquid manure. / Agricultura: bombeo de purines y abonos líquidos.
- Limpeza/drenagem de cisternas, caixas d'água, piscinas, pequenos alagamentos. / Cleaning/drainage of cisterns, water tanks, swimming pools, small flooding. / Limpieza/drenaje de cisternas, depósitos de agua, piscinas, pequeñas inundaciones.
- Irrigação de jardins e pequenas lavouras. / Irrigation of gardens and small crops. / Riego de jardines y pequeños cultivos.



## TSBD

Motobomba submersível – 3500 rpm – rotor centrífugo semiaberto – bocal rosqueado. Utilizada para águas servidas. Vazão máxima de 60 m³/h e pressão máxima de 29 m (2,8 bar). / Submersible motor pump – 3500 rpm – semi-open centrifugal impeller – threaded nozzle. Used for wastewater. Maximum flow of 60 m³/h and maximum pressure of 29 m (2.8 bar). / Motobomba sumergible – 3500 rpm – impulsor centrífugo semiabierto – boquilla roscada. Utilizado para aguas residuales. Caudal máximo de 60 m³/h y presión máxima de 29 m (2,8 bar).

## CONSTRUÇÃO / CONSTRUCTION / CONSTRUCCIÓN

- Carcaça em ferro fundido ASTM A48 CL200. / ASTM A48 CL200 cast iron housing. / Carcasa de hierro fundido ASTM A48 CL200.
- Rotor em ferro fundido ASTM A48 CL200. / ASTM A48 CL200 cast iron impeller. / Impulsor de hierro fundido ASTM A48 CL200.
- Selo mecânico de cerâmica, grafite, inox 304, buna N. / Ceramic, graphite, 304 stainless steel, buna N mechanical seal. / Cerámica, grafito, acero inoxidable 304, sello mecánico de buna N.
- Conexões rosca BSP. / BSP thread connections. / Conexiones roscadas BSP.
- Motor elétrico: 2 pólos, 60 Hz, 3450 rpm, IP68, submersível, refrigerado com óleo hidráulico. / Electric motor: 2 poles, 60 Hz, 3450 rpm, IP68, submersible, cooled with hydraulic oil. / Motor eléctrico: 2 polos, 60 Hz, 3450 rpm, IP68, sumergible, refrigerado con aceite hidráulico.

## APLICAÇÕES / APPLICATIONS / APLICACIONES

- Agricultura / Agropecuária: Uso em irrigação, transferência de água. / Agriculture / Farming: Use in irrigation, water transfer. / Agricultura / Ganadería: Uso en riego, trasvase de agua.
- Água suja: águas servidas, sujas, com sólidos em suspensão, no diâmetro máximo indicado na tabela de seleção do produto. / Dirty water: waste water, dirty, with solids in suspension, in the maximum diameter indicated in the product selection table. / Aguas sucias: aguas residuales, sucias, con sólidos en suspensión, en el diámetro máximo indicado en la tabla de selección de productos.
- Predial: rebaixamento de lençol freático, drenagem de águas pluviais (alagamentos) e águas servidas (suja). / Building: lowering of the water table, drainage of rainwater (flooding) and wastewater (dirty). / Edificación: descenso del nivel freático, drenaje de aguas pluviales (inundaciones) y residuales (sucias).
- Limpeza/drenagem de cisternas, caixas d'água, piscinas, pequenos alagamentos. / Cleaning/drainage of cisterns, water tanks, swimming pools, small flooding. / Limpieza/drenaje de cisternas, depósitos de agua, piscinas, pequeñas inundaciones.

## IMPORTANTE / IMPORTANT / IMPORTANTE

- Não utilizar para bombeamento de água potável (motor isolado com óleo hidráulico). / Do not use for pumping drinking water (motor insulated with hydraulic oil). / No utilizar para bombear agua potable (motor aislado con aceite hidráulico).

MODELO MODEL MODELO	cv hp	ALTURA MANOMÉTRICA / HEAD / ALTURA DE BOMBEO (mc.à.)																				ALTURA MÁXIMA SHUT-OFF		
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24		26	28
		Vazão / Flow Rate / Caudal (m³/h)																						
TSBD-100	⅓	9,3	8,5	7,7	6,8	5,9	4,6	3,0	1,5	0,4													11,3	
TSBD-250	½			13,5	12,4	10,8	9,3	7,7	5,6	3,6	1,9	0,2											13,1	
TSBD-300	1		17,8	16,9	16,0	14,7	13,7	12,4	11,1	10,0	8,5	7,0	5,5	3,8	1,7								16,7	
TSBD-450	1 ½											20,6	18,8	16,8	14,7	12,6	10,5	8,1	5,8	1,0			22,4	
TSBD-500	2										28,5	26,8	25,2	23,5	21,7	19,8	18,1	16,4	14,4	10,0	6,4	1,5	26,6	
TSBD-850	3	50,6	50,0	49,4	48,5	47,6	46,6	44,5	42,3	40,0	38,4	36,6	35,1	33,4	31,2	29,0	26,8	24,7	22,7	18,8	9,4		25,8	
TSBD-1000	4		59,9	57,4	54,9	53,1	51,5	50,0	48,4	46,6	44,9	43,1	41,4	39,6	37,9	36,2	34,5	32,8	31,1	27,0	22,4	13,8	3,1	28,6



**TSBD<sub>100</sub>**



**TSBD<sub>250</sub>**



**TSBD<sub>300</sub>**



**TSBD<sub>450</sub>**



**TSBD<sub>500</sub>**



**TSBD<sub>850</sub>**



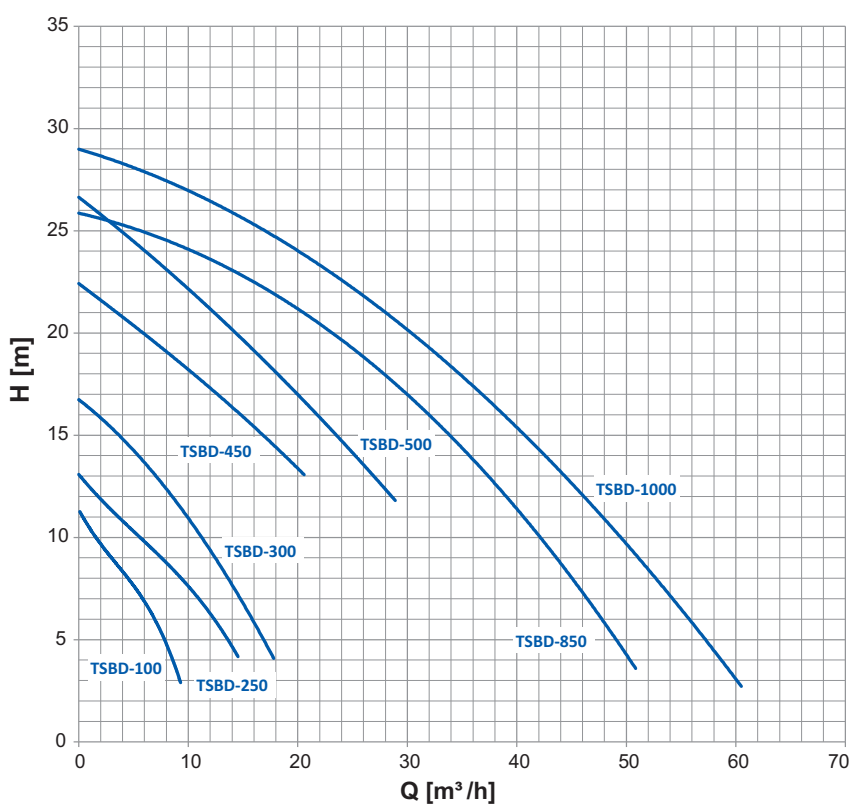
**TSBD<sub>1000</sub>**

ROTAÇÃO / ROTATION / ROTACIÓN

**3500** rpm

FREQUÊNCIA / FREQUENCY / FRECUENCIA

**60** Hz



Curvas publicadas e critérios de aceitação conforme Norma ISO 9906 anexo A. / Published curves and acceptance criteria according to ISO Standard 9906 annex A. / Curvas publicadas y criterios de aceptación según norma ISO 9906 anexo A.

MODELO MODEL MODELO	cv hp	ESTÁGIOS STAGES ETAPAS	TENSÃO VOLTAGE VOLTAJE	RECALQUE DISCHARGE DESCARGA BSP	CABO ELÉTRICO ELECTRIC CABLE / CABLE ELÉCTRICO		Passagem máx. de sólidos Max. solids handling Máx. paso de sólidos [mm]	Rotor Impeller Impulsor
					Nº condutores x bitola Wires qty x Ø Nº de conductores x calibre	Comprimento Length Longitud		
TSBD-100	1/3	1	220V monofásico / single phase	2"	3 x 1,5 mm²	5 m	6	Vortex
TSBD-250	1/2	1	220V monofásico / single phase	2"	3 x 1,5 mm²	5 m	6	Vortex
			220V ou / or 380V trifásico / three phase		4 x 1,5 mm²			
TSBD-300	1	1	220V monofásico / single phase	2"	4 x 1,5 mm²	5 m	6	Vortex
			220V ou / or 380V trifásico / three phase	2"	4 x 1,5 mm²	5 m	6	
TSBD-450	1 ½	1	220V ou / or 380V trifásico / three phase	2"	4 x 1,5 mm²	5 m	7	Semiaberto Semi open / Semi abierto
TSBD-500	2	1	220V ou / or 380V trifásico / three phase	2"	4 x 1,5 mm²	5 m	7	Semiaberto Semi open / Semi abierto
TSBD-850	3	1	220V ou / or 380V trifásico / three phase	3"	4 x 2,5 mm²	5 m	7	Semiaberto Semi open / Semi abierto
TSBD-1000	4	1	220V ou / or 380V trifásico / three phase	3"	4 x 2,5 mm²	5 m	7	Semiaberto Semi open / Semi abierto





**TSBE 250**



**TSBE 300**



**TSBE 450**



**TSBE 500**



**TSBE 850**



**TSBE 1000**

LANÇAMENTO  
NEW/LANZAMIENTO

LANÇAMENTO  
NEW/LANZAMIENTO

LANÇAMENTO  
NEW/LANZAMIENTO

## TSBE

Motobomba submersível – 3500 rpm – rotor centrífugo semiaberto – bocal rosqueado. Utilizada para esgotos e efluentes. Vazão máxima de 60 m³/h e pressão máxima de 29 m (2,8 bar). / Submersible motor pump – 3500 rpm – semi-open centrifugal impeller – threaded nozzle. Used for sewage and effluents. Maximum flow of 60 m³/h and maximum pressure of 29 m (2.8 bar). / Motobomba sumergible – 3500 rpm – impulsor centrífugo semi abierto – boquilla roscada. Utilizado para aguas residuales. Caudal máximo de 60 m³/h y presión máxima de 29 m (2,8 bar).

## CONSTRUÇÃO / CONSTRUCTION / CONSTRUCCIÓN

- Carcaça em ferro fundido ASTM A48 CL200. / ASTM A48 CL200 cast iron housing. / Carcasa de hierro fundido ASTM A48 CL200.
- Rotor em ferro fundido ASTM A48 CL200. / ASTM A48 CL200 cast iron impeller. / Impulsor de hierro fundido ASTM A48 CL200.
- Selo mecânico de cerâmica, grafite, inox 304, buna N. / Ceramic, graphite, 304 stainless steel, buna N mechanical seal. / Cerámica, grafito, acero inoxidable 304, sello mecánico de buna N.
- Conexões rosca BSP. / BSP thread connections. / Conexiones roscadas BSP.
- Motor elétrico: 2 pólos, 60 Hz, 3450 rpm, IP68, submersível, refrigerado com óleo hidráulico. / Electric motor: 2 poles, 60 Hz, 3450 rpm, IP68, submersible, cooled with hydraulic oil. / Motor eléctrico: 2 polos, 60 Hz, 3450 rpm, IP68, sumergible, refrigerado con aceite hidráulico.

## APLICAÇÕES / APPLICATIONS / APLICACIONES

- Recalque de esgoto em instalações residenciais, comerciais e industriais. / Sewage repression in residential, commercial and industrial installations. / Agricultura / Ganadería: Uso en riego, trasvase de agua.
- Estações de tratamento de esgoto. / Sewage treatment plants. / Aguas sucias: aguas residuales, sucias, con sólidos en suspensión, en el diámetro máximo indicado en la tabla de selección de productos.
- Agricultura: bombeamento de chorume e esterco líquido. / Agriculture: pumping manure and liquid manure / Agricultura / Ganadería: Uso en riego, trasvase de agua. / Edificación: descenso del nivel freático, drenaje de aguas pluviales (inundaciones) y residuales (sucias).
- Drenagem de áreas subterrâneas com presença de águas servidas (suja) ou de esgoto (residual, fecal). / Drainage of underground areas with the presence of wastewater (dirty) or sewage (residual, fecal). / Limpieza/drenaje de cisternas, depósitos de agua, piscinas, pequeñas inundaciones.

## IMPORTANTE / IMPORTANT / IMPORTANTE

- Não utilizar para bombeamento de água potável (motor isolado com óleo hidráulico). / Do not use for pumping drinking water (motor insulated with hydraulic oil). / No utilizar para bombear agua potable (motor aislado con aceite hidráulico).

MODELO MODEL MODELO	cv hp	ALTURA MANOMÉTRICA / HEAD / ALTURA DE BOMBEO (mc.à.)																				ALTURA MÁXIMA SHUT-OFF		
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24		26	28
		Vazão / Flow Rate / Caudal (m³/h)																						
TSBE-250	½			13,5	12,4	10,8	9,3	7,7	5,6	3,6	1,9	0,2												13,1
TSBE-300	1		17,8	16,9	16,0	14,7	13,7	12,4	11,1	10,0	8,5	7,0	5,5	3,8	17,0									16,7
TSBE-450	1 ½											20,6	18,8	16,8	14,7	12,6	10,5	8,1	5,8	1,0				22,4
TSBE-500	2										28,5	26,8	25,2	23,5	21,7	19,8	18,1	16,4	14,4	10,0	6,4	1,5		26,6
TSBE-850	3	50,6	50,0	49,4	48,5	47,6	46,6	44,5	42,3	40,0	38,4	36,6	35,1	33,4	31,2	29,0	26,8	24,7	22,7	18,8	9,4			25,8
TSBE-1000	4		59,9	57,4	54,9	53,1	51,5	50,0	48,4	46,6	44,9	43,1	41,4	39,6	37,9	36,2	34,5	32,8	31,1	27,0	22,4	13,8	3,1	28,6





**TSBE<sub>250</sub>**



**TSBE<sub>300</sub>**



**TSBE<sub>450</sub>**



**TSBE<sub>500</sub>**



**TSBE<sub>850</sub>**



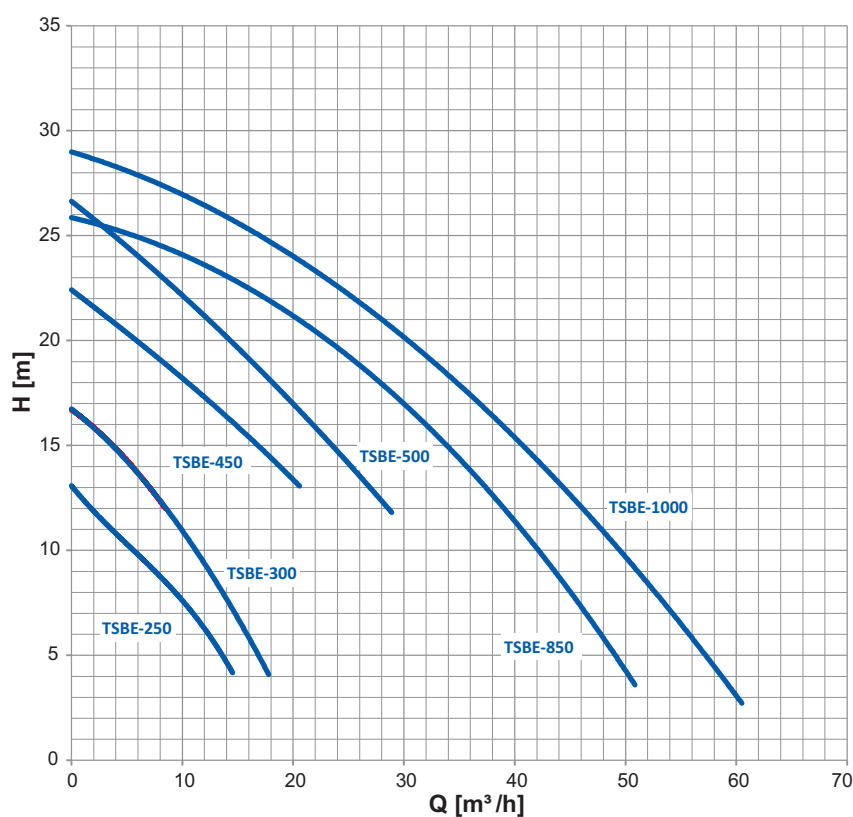
**TSBE<sub>1000</sub>**

ROTAÇÃO / ROTATION / ROTACIÓN

**3500** rpm

FREQUÊNCIA / FREQUENCY / FRECUENCIA

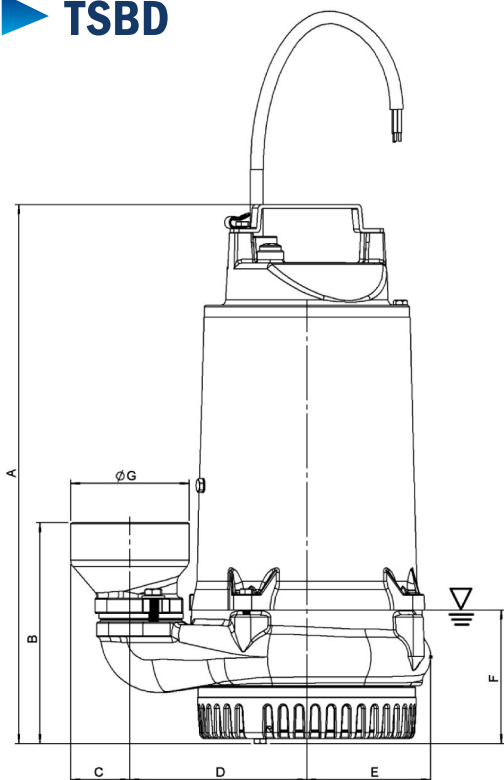
**60** Hz



Curvas publicadas e critérios de aceitação conforme Norma ISO 9906 anexo A. / Published curves and acceptance criteria according to ISO Standard 9906 annex A. / Curvas publicadas y criterios de aceptación según norma ISO 9906 anexo A.

MODELO MODEL MODELO	cv hp	ESTÁGIOS STAGES ETAPAS	TENSÃO VOLTAGE VOLTAJE	RECALQUE DISCHARGE DESCARGA BSP	CABO ELÉTRICO ELETIC CABLE / CABLE ELÉCTRICO		Passagem máx. de sólidos Max. solids handling Máx. paso de sólidos [mm]	Rotor Impeller Impulsor
					Nº condutores x bitola Wires qty x Ø Nº de conductores x calibre	Comprimento Length Longitud		
<b>TSBE-250</b>	1/2	1	220V monofásico / single phase	2"	3 x 1,5 mm²	5 m	20	Vortex
			220V ou / or 380V trifásico / three phase		4 x 1,5 mm²			
<b>TSBE-300</b>	1	1	220V monofásico / single phase	2"	3 x 1,5 mm²	5 m	20	Vortex
			220V ou / or 380V trifásico / three phase		4 x 1,5 mm²			
<b>TSBE-450</b>	1 1/2	1	220V ou / or 380V trifásico / three phase	2"	4 x 1,5 mm²	5 m	20	Semiaberto Semi open / Semi abierta
<b>TSBE-500</b>	2	1	220V ou / or 380V trifásico / three phase	2"	4 x 1,5 mm²	5 m	20	Semiaberto Semi open / Semi abierta
<b>TSBE-850</b>	3	1	220V ou / or 380V trifásico / three phase	3"	4 x 2,5 mm²	5 m	13	Semiaberto Semi open / Semi abierta
<b>TSBE-1000</b>	4	1	220V ou / or 380V trifásico / three phase	3"	4 x 2,5 mm²	5 m	13	Semiaberto Semi open / Semi abierta

## ▶ TSBD



MODELO MODEL MODELO TSBD	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	ø G BSP	Peso / Weght Weght [kg]
100	282	76	38	120	76	73	2"	11,4
250	308	88	37	134	79	81	2"	14,2 (monof.) / 13,4 (trif.)
300	325	88	37	134	79	81	2"	16,6 (monof.) / 15,6 (trif.)
450	393	122	36	155	101	99	2"	29,4
500	393	122	36	155	101	99	2"	31
850	445	182	49	146	102	110	3"	38,5
1000	445	182	49	146	102	110	3"	39

## ▶ TSBE



MODELO MODEL MODELO TSBE	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	ø G BSP	Peso / Weght Weght [kg]
250	308	88	37	134	79	81	2"	13,7 (monof.) / 12,9 (trif.)
300	325	88	37	134	79	81	2"	16,1 (monof.) / 15,1 (trif.)
450	393	122	36	155	101	99	2"	28,8
500	393	122	36	155	101	99	2"	30,4
850	445	182	49	146	102	110	3"	37,2
1000	445	182	49	146	102	110	3"	37,8

