



## ASPERSORES SERIE FLEX800™





# ASPERSORES PARA GOLF SERIE **FLEX800™**

Aspersores para golf con toda la eficacia,  
las características de rendimiento y las  
ventajas de las series 800S y DT





#### AJUSTE DE LA TRAYECTORIA

Con TruJectory de 24 posiciones o Doble trayectoria, para ayudar a luchar contra el viento, evitar obstáculos o reducir el radio.



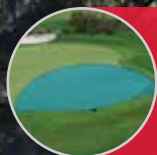
#### VÁSTAGO CON MECANISMO DE CARRACA

Simplemente tire del vástago hacia arriba y colóquelo en la posición exacta en la que desea que riegue.



#### AMPLIA SELECCIÓN DE BOQUILLAS

Desde 10,5 a 30,5 m, la cobertura está garantizada! Sólo Toro ofrece la flexibilidad para optimizar su sistema para la máxima uniformidad.



#### MODELOS DE CÍRCULO PARCIAL Y COMPLETO

Alinee el círculo parcial de manera sencilla y rápida, o ajuste la zona de riego según las necesidades estacionales.





## ASPERSORES PARA GOLF SERIE FLEX800™ FLX35-6/FLX55-6

Con la mayor selección del sector de boquillas de alto rendimiento y ajuste TruJectory™, la nueva serie FLEX800 35-6/55-6 le permite aplicar el agua justo donde la necesita para maximizar la uniformidad de distribución. La transmisión de círculo completo/parcial le permite ajustar de forma sencilla y económica el área de cobertura según sus necesidades estacionales o para cumplir la legislación sobre reducción de consumo, en cuestión de segundos y sin necesidad de desmontaje o piezas adicionales. Por último, con TruJectory™ cuenta con 24 posiciones de 7° a 30° en incrementos de 1° para colocar el agua donde la necesita.

### Características y ventajas

#### TruJectory: 24 posiciones

De 7° a 30° en incrementos de 1° para colocar el agua donde la necesita. Se ajusta desde la parte superior del aspersor en segundos, en seco o durante el riego. Esta flexibilidad le ofrece una solución para cada obstáculo del campo; viento, árboles, búnkers, montículos y más.

#### La mayor selección de boquillas del sector

Las boquillas de 12,8 a 30,5 m de radio con una amplia selección de boquillas traseras permiten aplicar la cantidad precisa de agua exactamente donde la necesita. Todas las boquillas se enroscan desde delante.

#### Vástago con mecanismo de carraca

Alinee el círculo parcial de manera sencilla y rápida, o ajuste la zona de riego según las necesidades estacionales.

#### Verdadero círculo completo y parcial en un sólo modelo – (círculo parcial 40°–330°)

Estos aspersores pueden ser de círculo completo hoy y de círculo parcial mañana, lo que le permite ajustar el área de cobertura de manera sencilla y económica según las necesidades estacionales o las necesidades de racionamiento de agua.







#### FLX35-6 Conversiones de actualización

Modelos	Descripción
• FLX35-6-3134	FLX35-6 c/boquillas 31-34 (Boquilla 33 instalada)
• FLX35-6-3537	FLX35-6 c/boquillas 35-37 (Boquilla 35 instalada)



#### FLX55-6 Conversiones de actualización – (Cuerpo estriado)

Modelos	Descripción
• FLX55-6-5154	FLX55-6 c/boquillas 51-54 (Boquilla 53 instalada)
• FLX55-6-5558	FLX55-6 c/boquillas 55-58 (Boquilla 55 instalada)
• FLX55-6-59	FLX55-6 c/boquilla 59



#### FLX55-6 Conversiones de actualización – (Cuerpo no estriado)

Modelos	Descripción
• FLX55-6-5154R	FLX55-6 c/boquillas 51-54 (Boquilla 53 instalada)
• FLX55-6-5558R	FLX55-6 c/boquillas 55-58 (Boquilla 55 instalada)
• FLX55-6-59R	FLX55-6 c/boquilla 59



#### Características

- Trayectoria: 24 posiciones de 7° a 30° en incrementos de 1°
- Aspersores de círculo completo y parcial
- Altura de emergencia hasta la boquilla: 8,25 cm

#### Especificaciones operativas

##### Entrada:

- FLX35-6: 25 mm (1") ACME
- FLX55-6: 40 mm (1,5") ACME

##### Radio:

- FLX35-6: 12,8–28,0 m
- FLX55-6: 15,9–30,5 m

##### Caudal:

- FLX35-6: 35: 26,9–171,5 L/min
- FLX55-6: 35: 52,6–231,3 L/min

##### Pluviometría:

- FLX35-6: Mínimo: 9 mm/h;  
Máximo: 13,5 mm/h
- FLX55-6: Mínimo: 11 mm/h;  
Máximo: 15 mm/h

Válvula piloto: Seleccionable entre 3,4; 4,5; 5,5 y 6,9 bar

Presión de trabajo recomendada:

- 4,5–6,9 bar
- Máximo: 10,3 bar
- Mínimo: 2,8 bar

Tipos de activación – Válvula eléctrica en cabeza:

##### - Solenoide estándar:

- 24 VCA, 50/60 Hz
- Consumo del arranque: 0,30 A
- Corriente de mantenimiento: 0,20 A

##### - Solenoide Spike Guard:

- 24 VCA, 50/60 Hz
- Consumo del arranque: 0,12 A
- Corriente de mantenimiento: 0,10 A

##### - Solenoide Spike Guard niquelado:

- 24 VCA, 50/60 Hz
- Consumo del arranque: 0,12 A
- Corriente de mantenimiento: 0,10 A

##### - Solenoide de corriente continua (DCLS):

- 12 VDC pulsación o pulsación continua

##### - Módulo GDC integrado con DCLS:

- 12 VDC pulsación o pulsación continua

#### Selección de boquillas

- El FLX35-6 tiene ocho variaciones de boquilla (30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 y 37)
- El FLX55-6 tiene nueve variaciones de boquilla (51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 y 59)
- Cuatro boquillas en línea, patrón de caudal rotativo
- Una posición de la boquilla trasera

#### Dimensiones

- Diámetro del cuerpo:
  - FLX35-6: 16,5 cm
  - FLX55-6: 19 cm
- Altura:
  - FLX35-6: 25 cm
  - FLX55-6: 29 cm
- Peso:
  - FLX35-6: 1,35 kg
  - FLX55-6: 1,68 kg

#### Garantía

- 2 años; Cinco años si se instala con uniones articuladas Toro

### Especificación del producto – FLX35-6 & FLX55-6

#### FLXX5-XXX-X6

Entrada	Arco	Boquilla	Regulación de presión*	Tipo de activación	Trayectoria
FLXX	X	XX	X	X	
3— 25 mm (1") 5— 40 mm (1,5")	5—Círculo parcial y Círculo completo en un solo modelo	FLX35—30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 FLX55—51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	6—4,5 bar 8—6,5 bar 1—6,9 bar	1—Solenoide estándar 2—Solenoide Spike Guard™ 3—Solenoide Spike Guard niquelado 4—Solenoide de corriente continua (DCLS) 5—Módulo GDC integrado con DCLS	6—TruJectory 24 posiciones
Ejemplo: Para especificar un aspersor de la serie FLX35-6 con solenoide Spike Guard™ boquilla #34, válvula eléctrica y regulación de la presión 4,5 bar indique: FLX35-346-26					

\* Modelos eléctricos solamente. Todos los aspersores están provistos de la válvula piloto seleccionable que permite ajustar la presión a 3,4; 4,5; 5,5; y 6,9 bar.  
Nota: No todos los modelos están disponibles. Están disponibles modelos especiales niquelados y resistentes a la corrosión, bajo petición.



# ASPERSORES PARA GOLF SERIE FLEX800™ FLX35-6/FLX55-6

## Rendimiento de trayectoria FLX35-6/FLX55-6 – (Métrico)

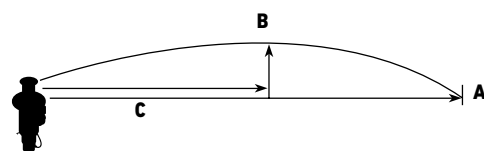
Boquilla/ bar/ L/min	Boquilla N° 31/51 a 4,5 bar												Boquilla N° 32/52 a 4,5 bar											
Trayectoria	7°		10°		15°		20°		25°		30°		7°		10°		15°		20°		25°		30°	
Radio "A"	14,0		14,0		15,2	15,5	16,2		16,5		15,2		14,0	14,9	14,9	15,2	15,5		16,8		19,2	19,5	16,5	19,8
Altura del arco "B"	1,2		1,2		1,5	1,8	2,4	3,0	3,4	4,0	4,0	4,6	0,9	1,2	1,2		1,8		2,7		3,7	3,4	4,6	4,0
Distancia "C" del cabezal	7,6	7,9	7,6	8,2	7,9	9,8	10,1	11,6	10,1	12,2	10,1	12,4	6,1	6,7	7,3	7,9	8,5	9,4	10,4	10,7	10,4		10,4	9,1

Boquilla/ bar/ L/min	Boquilla Nº 33/53 a 4,5 bar												Boquilla Nº 34/54 a 4,5 bar													
Trayectoria	7º		10º		15º		20º		25º		30º		7º		10º		15º		20º		25º		30º			
Radio "A"	16,5		17,1		18,0		18,9		20,1		20,7		18,6		17,7		18,3		19,2		20,4		22,6		21,3	
Altura del arco "B"	1,2	1,5	1,5	1,8	2,1		2,7		4,0		4,6		1,2	1,5	1,2	1,8	1,8	2,4	3,4	3,0	4,3		5,2			
Distancia "C" del cabezal	7,0	9,1	8,5	10,1	9,8		10,4	10,7	10,7	11,3	10,7	11,3	7,3	9,4	7,9	10,4	10,7	12,2	11,9	12,5	11,9		11,9	12,8		

Boquilla/ bar/ L/min	Boquilla N° 35/55 a 4,5 bar												Boquilla N° 36/56 a 5,5 bar											
Trayectoria	7°	10°	15°	20°	25°	30°	7°	10°	15°	20°	25°	30°	7°	10°	15°	20°	25°	30°	7°	10°	15°	20°	25°	30°
Radio "A"	18,0	18,6	18,9	19,5	20,1	21,3	23,2	22,6	23,5	19,5	21,9	20,7	22,2	23,2	22,9	24,4	25,0	25,6	25,9	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Altura del arco "B"	1,2	1,8	1,5	1,8	2,1	2,7	3,4	4,6	5,2	1,5	2,1	2,7	4,3	5,2	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Distancia "C" del cabezal	9,1	10,4	9,8	11,0	11,0	13,1	13,1	13,7	13,1	13,7	13,1	13,7	7,6	11,6	12,2	13,7	14,9	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7

























Boquilla/ bar/ L/min	Boquilla N° 37/57 a 5,5 bar												Boquilla N° 58 a 5,5 bar											
Trayectoria	7°	10°	15°	20°	25°	30°	7°	10°	15°	20°	25°	30°	7°	10°	15°	20°	25°	30°	7°	10°	15°	20°	25°	30°
Radio "A"	19,8	21,9	21,0	22,6	23,8	25,3	26,2	27,1	25,6	25,9	22,9	23,5	25,3	26,5	28,0	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8
Altura del arco "B"	1,5	2,1	2,7	4,3	5,5	6,7	11,6	12,2	13,1	14,3	15,8	14,6	1,8	2,1	3,0	4,6	5,5	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Distancia "C" del cabezal	9,1	11,9	12,5	14,0	15,2	14,0	11,6	12,2	13,1	14,3	15,8	14,6	11,6	12,2	13,1	14,3	15,8	14,6	11,6	12,2	13,1	14,3	15,8	14,6

Boquilla/ bar/ L/min	Boquilla N° 59 a 5,5 bar											
Trayectoria	7°	10°	15°	20°	25°	30°	7°	10°	15°	20°	25°	30°
Radio "A"	23,5	23,8	25,6	27,1	29,3	28,0	23,5	23,8	25,6	27,1	29,3	28,0
Altura del arco "B"	2,1	2,4	3,4	4,9	6,4	7,6	2,1	2,4	3,4	4,9	6,4	7,6
Distancia "C" del cabezal	12,8	13,4	13,7	14,3	16,2	14,9	12,8	13,4	13,7	14,3	16,2	14,9






























Esta información tiene carácter exclusivamente informativo. Los resultados reales pueden variar.

## Tabla de rendimientos Serie FLX35-6 – (Métrico)

Presión base			Boquilla 30		Boquilla 31		Boquilla 32		Boquilla 33		Boquilla 34		Boquilla 35		Boquilla 36		Boquilla 37	
			 (Blanco) 102-2208		 (Amarillo) 102-4587		 (Azul) 102-4588		 (Marrón) 102-4589		 (Naranja) 102-0728		 (Verde) 102-0729		 (Gris) 102-0730		 (Negro) 102-4261	
			 Azul 102-2925	 Gris 102-2910	 Azul 102-2925	 Gris 102-2910	 Rojo 102-2928	 Gris 102-2910	 Naranja 102-2926	 Gris 102-2910	 Naranja 102-2926	 Gris 102-2910	 Azul 102-2925	 Gris 102-2910	 Azul 102-2925	 Gris 102-2910	 Naranja 102-2926	 Gris 102-2910
bar	kPa	kg/cm²	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min
3,4	340	3,47	12,8	26,9	15,9	51,9	18,6	64,7	19,5	76,5	21,0	103,7	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	13,7	32,9	16,5	58,7	19,2	77,6	20,1	86,7	22,6	113,6	23,2	122,6	—	—	—	—
5,5	550	5,61	14,0	36,3	17,4	64,3	20,4	85,5	21,4	95,8	23,5	125,7	24,1	135,5	25,6	141,9	26,2	154,4
6,9	690	7,04	14,6	42,4	18,0	71,5	22,0	95,4	22,6	106,7	24,4	140,0	25,6	151,0	26,8	160,9	28,1	171,5
Estator			102-6929 Azul		102-1939 Amarillo								102-1940 Blanco					
Conversiones					FLX35-6-3134								FLX35-6-3537					

## Tabla de rendimientos – Serie FLX55-6 – (Métrico)

Presión base			Boquilla 51		Boquilla 52		Boquilla 53		Boquilla 54		Boquilla 55		Boquilla 56		Boquilla 57		Boquilla 58		Boquilla 59	
			 (Amarillo) 102-4587		 (Azul) 102-4588		 (Marrón) 102-4589		 (Naranja) 102-0728		 (Verde) 102-0729		 (Gris) 102-0730		 (Negro) 102-4261		 (Rojo) 102-4260		 (Beige) 102-4259	
			 Azul 102-2925	 Gris 102-2910	 Rojo 102-2928	 Gris 102-2910	 Naranja 102-2926	 Gris 102-2910	 Naranja 102-2926	 Gris 102-2910	 Azul 102-2925	 Gris 102-2910	 Azul 102-2925	 Gris 102-2910	 Naranja 102-2926	 Gris 102-2910	 Azul 102-2925	 Gris 102-2910	 Azul 102-2925	 Gris 102-2910
bar	kPa	kg/cm²	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min
3,4	340	3,47	15,9	52,6	18,9	65,9	20,1	78,3	21,0	108,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	16,5	59,4	19,5	78,3	20,7	88,6	22,6	113,1	23,2	127,9	—	—	—	—	—	—	—	—
5,5	550	5,61	17,4	65,1	20,7	86,7	22,0	97,7	23,5	130,2	24,1	140,8	25,9	149,1	27,1	165,0	28,1	179,8	29,3	215,7
6,9	690	7,04	18,0	72,3	22,3	96,5	23,2	108,6	24,4	144,6	25,6	156,3	27,1	165,4	28,7	183,6	29,0	194,9	30,5	231,3
Estator			102-6929 Azul		102-1939 Amarillo								102-1940 Blanco						102-1941	
Conversiones					FLX55-6-5154								FLX55-6-5558						FLX55-6-59	

■ No recomendadas con esta presión. Radio indicado en metros.  
Toro recomienda el uso de una unión articulada de 30 mm con caudales mayores de 95 L/min. Radio de riego según la norma 5398.1 de ASAE.  
Deben tenerse en cuenta las condiciones reales del emplazamiento para seleccionar la boquilla adecuada.  
Todos los aspersores están provistos de la válvula piloto seleccionable que permite ajustar la presión a 3,4; 4,5; 5,5; y 6,9 bar.



## Rendimiento de trayectoria FLX35-6/FLX55-6 – (EE.UU.)

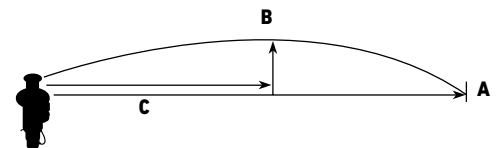
Boquilla/ PSI/ gal/min	Boquilla N° 31/51 a 65 psi						Boquilla N° 32/52 a 65 psi					
Trayectoria	7°	10°	15°	20°	25°	30°	7°	10°	15°	20°	25°	30°
Radio "A"	46'	46'	50'/51'	53'	54'	50'	46'/49'	49'/50'	51'	55'	63'/64'	54'/65'
Altura del arco "B"	4'	4'	5'/6'	8'/10'	11'/13'	13'/15'	3'/4'	4'	6'	9'	12'/11'	15'/13'
Distancia "C" del cabezal	25'/26'	25'/27'	26'/32'	33'/38'	33'/40'	33'/41'	20'/22'	24'/26'	28'/31'	34'/35'	34'	34'/30'

Boquilla/ PSI/ gal/min	Boquilla N° 33/53 a 65 psi						Boquilla N° 34/54 a 65 psi					
Trayectoria	7°	10°	15°	20°	25°	30°	7°	10°	15°	20°	25°	30°
Radio "A"	54'	56'	59'	62'	66'/68'	61'	58'	60'	63'	67'	74'	70'
Altura del arco "B"	4'/5'	5'/6'	7'	9'	13'	15'	4'/5'	4'/6'	6'/8'	11'/10'	14'	17'
Distancia "C" del cabezal	23'/30'	28'/33'	32'	34'/35'	35'/37'	35'/37'	24'/31'	26'/34'	35'/40'	39'/41'	39'	39'/42'

Boquilla/ PSI/ gal/min	Boquilla N° 35/55 a 65 psi						Boquilla N° 36/56 a 80 psi					
Trayectoria	7°	10°	15°	20°	25°	30°	7°	10°	15°	20°	25°	30°
Radio "A"	59'	61'/62'	64'/66'	70'	76'	74'/77'	64'/72'	68'/73'	76'/75'	80'/82'	84'/85'	82'
Altura del arco "B"	4'/6'	5'/6'	7'/9'	11'	15'	17'	5'	7'	9'	14'	17'	22'
Distancia "C" del cabezal	30'/34'	32'/36'	36'/43'	43'/45'	43'/45'	43'/45'	25'	38'	40'	45'	49'	45'

Boquilla/ PSI/ gal/min	Boquilla N° 37/57 a 80 psi						Boquilla N° 58 a 80 psi					
Trayectoria	7°	10°	15°	20°	25°	30°	7°	10°	15°	20°	25°	30°
Radio "A"	65'/72'	69'/74'	78'/77'	82'/83'	86'/89'	84'/85'	75'	77'	83'	87'	92'	88'
Altura del arco "B"	5'	7'	9'	14'	18'	22'	6'	7'	10'	15'	18'	22'
Distancia "C" del cabezal	30'	39'	41'	46'	50'	46'	38'	40'	43'	47'	52'	48'

Boquilla/ PSI/ gal/min	Boquilla N° 59 a 80 psi					
Trayectoria	7°	10°	15°	20°	25°	30°
Radio "A"	77'	78'	84'	89'	96'	92'
Altura del arco "B"	7'	8'	11'	16'	21'	25'
Distancia "C" del cabezal	42'	44'	45'	47'	53'	49'



Esta información tiene carácter exclusivamente informativo. Los resultados reales pueden variar.

## Tabla de rendimientos Serie FLX53-6 – (EE.UU.)

Presiónbase	Boquilla 30 (Blanco)		Boquilla 31 (Amarillo)		Boquilla 32 (Azul)		Boquilla 33 (Marrón)		Boquilla 34 (Naranja)		Boquilla 35 (Verde)		Boquilla 36 (Gris)		Boquilla 37 (Negro)	
	102-2208		102-4587		102-4588		102-4589		102-0728		102-0729		102-0730		102-4261	
psi	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min
50	42	7.1	52	13.7	61	17.1	64	20.2	69	27.4	—	—	—	—	—	—
65	45	8.7	54	15.5	63	20.5	66	22.9	74	30.0	76	32.4	—	—	—	—
80	46	9.6	57	17.0	67	22.6	70	25.3	77	33.2	79	35.8	84	37.5	86	40.8
100	48	11.2	59	18.9	72	25.2	74	28.2	80	37.0	84	39.9	88	42.5	92	45.3
Estator	102-6929 Azul		102-1939 Amarillo								102-1940 Blanco					
Conversiones			FLX35-6-3134								FLX35-6-3537					

## Tabla de rendimientos Serie FLX55-6 – (EE.UU.)

Presión base	Boquilla 51 (Amarillo)		Boquilla 52 (Azul)		Boquilla 53 (Marrón)		Boquilla 54 (Naranja)		Boquilla 55 (Verde)		Boquilla 56 (Gris)		Boquilla 57 (Negro)		Boquilla 58 (Rojo)		Boquilla 59 (Beige)	
	102-4587		102-4588		102-4589		102-0728		102-0729		102-0730		102-4261		102-4260		102-4259	
psi	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min
50	52	13.9	62	17.4	66	20.7	69	28.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
65	54	15.7	64	20.8	68	23.4	74	31.2	76	33.8	—	—	—	—	—	—	—	—
80	57	17.2	68	22.9	72	25.8	77	34.4	79	37.2	85	39.4	89	43.6	92	47.5	96	57.0
100	59	19.1	73	25.5	76	28.7	80	38.2	84	41.3	89	43.7	94	48.5	95	51.1	100	61.1
Estator	102-1939 Amarillo								102-1940 Blanco								102-1941	
Conversiones	FLX55-6-5154								FLX55-6-5558								FLX55-6-59	

Toro recomienda el uso de una unión articulada de 1,25" con caudales de más de 25 gal/min. Datos de radio de los aspersores recogidos en la instalación de pruebas de viento cero de Toro con arreglo a la norma ASAE S398.1. Deben tenerse en cuenta las condiciones reales del emplazamiento para seleccionar la boquilla adecuada. Todos los aspersores están provistos de la válvula piloto seleccionable que permite ajustar la presión a 50, 65, 80 y 100 psi.



## ASPERSORES PARA GOLF SERIE FLEX800™ FLX35/FLX55

El nuevo FLEX800 35/55 Series cuenta con una boquilla principal de doble trayectoria que ofrece un rendimiento excepcional en la posición normal de 25°, y un gran rendimiento en situaciones de mucho viento en la posición de ángulo bajo de 15°. Asimismo, la transmisión de círculo completo/parcial le permite ajustar el área de cobertura según sus necesidades estacionales o para cumplir la legislación sobre reducción de consumo, en cuestión de segundos y sin necesidad de piezas adicionales.

### **Características y ventajas**

#### **Doble trayectoria 25° o 15°**

El ajuste de 25° proporciona la distancia máxima de proyección, y el de 15° ofrece un mayor rendimiento en condiciones de viento, reducción del radio o para evitar obstáculos

#### **La mayor selección de boquillas del sector**

Las boquillas de 13,1 a 28,0 m de radio, y una amplia selección de boquillas traseras, permiten aplicar la cantidad precisa de agua exactamente donde la necesita. Todas las boquillas se enroscan desde delante.

#### **Vástago con mecanismo de carraca**

Exclusivo de Toro: simplemente tire del vástago hacia arriba y colóquelo en la posición exacta en la que desea que riegue.

#### **Tornillo de ajuste del radio**

Permite un ajuste fino del radio para obtener la distancia exacta que necesita. En combinación con una boquilla principal del tamaño correcto y un buen ajuste de la trayectoria, el tornillo de reducción (363-4839) puede reducir el radio de proyección a 9,1 m.

#### **Verdadero círculo completo y parcial en un sólo modelo – (círculo parcial 40°–330°)**

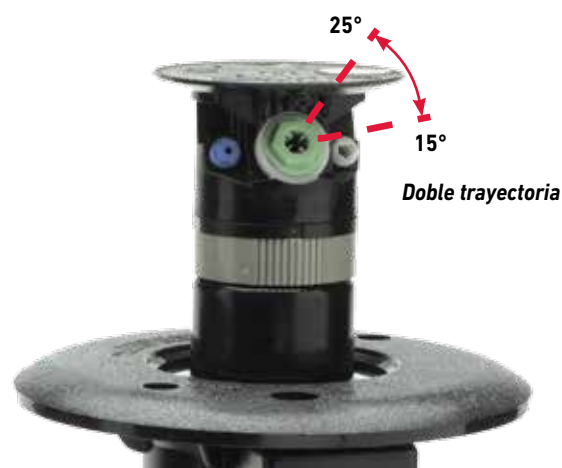
Estos aspersores pueden ser de círculo completo hoy y de círculo parcial mañana, lo que le permite ajustar el área de cobertura según las necesidades estacionales o de racionamiento de agua.



FLX35



FLX55







#### FLX35 Conversiones de actualización

Modelos	Descripción
• FLX35-3134	FLX35 c/boquillas 31-34 (Boquilla #3)
• FLX35-3537	FLX35 c/boquillas 35-37 (Boquilla #5)



#### FLX55 Conversiones de actualización (Cuerpo estriado)

Modelos	Descripción
• FLX55-5154	FLX55 c/boquillas 51-54 (Boquilla #3)
• FLX55-5558	FLX55 c/boquillas 55-58 (Boquilla #5)
• FLX55-59	FLX55 c/boquilla 59



#### FLX55 Conversiones de actualización (Cuerpo no estriado)

Modelos	Descripción
• FLX55-5154R	FLX55 c/boquillas 51-54 (Boquilla #3)
• FLX55-5558R	FLX55 c/boquillas 55-58 (Boquilla #5)
• FLX55-59R	FLX55 c/boquilla 59



#### Características

- Ajuste doble de trayectoria de la boquilla principal – 25° o 15°
- Aspersores de círculo completo y parcial
- Tornillo de reducción de radio 363-4839 para ajustes finos
- Vástago con mecanismo de carraca
- Embrague en la base de la boquilla
- Altura de emergencia hasta la boquilla: 8,25 cm

#### Especificaciones operativas

Entrada:

- FLX35: 25 mm (1") ACME
- FLX55: 40 mm (1,5") ACME

Radio:

- FLX35: 13,1–25,3 m
- FLX55: 16,7–28,0 m

Caudal:

- FLX35: 31,0–179,0 L/min
- FLX55: 53,0–232,0 L/min

Pluviometría:

- FLX35: Mínima: 10,4 mm/h;  
Máximo: 11,4 mm/h
- FLX55: Mínimo: 11,7 mm/h;  
Máximo: 14,7 mm/h

Válvula piloto:

- Seleccionable a 3,4, 4,5, 5,5 y 6,9 bar

Presión de trabajo recomendada:

- 4,5–6,9 bar
- Máximo: 10,3 bar
- Mínimo: 2,8 bar

Tipos de activación – Válvula eléctrica en cabeza:

- Solenoides estándar:

- 24 VCA, 50/60 Hz
- Consumo del arranque: 0,30 A
- Corriente de mantenimiento: 0,20 A

- Solenoides Spike Guard:

- 24 VCA, 50/60 Hz
- Consumo del arranque: 0,12 A
- Corriente de mantenimiento: 0,10 A

- Solenoides Spike Guard niquelados:

- 24 VCA, 50/60 Hz
- Consumo del arranque: 0,12 A
- Corriente de mantenimiento: 0,10 A

- Solenoides de corriente continua (DCLS):

- 12 VDC pulsación o pulsación continua

- Módulo GDC integrado con DCLS:

- 12 VDC pulsación o pulsación continua

#### Selección de boquillas

- El FLX35 tiene ocho variaciones de boquilla (30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 y 37)
- El FLX55 tiene nueve variaciones de boquilla (51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 y 59)
- Tres boquillas en línea, patrón de caudal rotativo
- Dos posiciones de la boquilla trasera

#### Dimensiones

- Diámetro del cuerpo:
  - FLX35-6: 16,5 cm
  - FLX55-6: 19 cm
- Altura:
  - FLX35: 25 cm
  - FLX55: 29 cm
- Peso:
  - FLX35-6: 1,31 kg
  - FLX55-6: 1,62 kg
- GDC con peso integrado
  - FLX35: 1,62 kg
  - FLX55: 1,93 kg

#### Garantía

- 2 años; Cinco años si se instala con uniones articuladas Toro

#### Especificación del producto—FLX35 y FLX55

FLX55-XXX-X				
Entrada	Arco	Boquilla	Regulación de presión*	Tipo de activación
FLXX	5	XX	X	X
3—25 mm (1") 5—40 mm (1,5")	5—Círculo parcial y Círculo completo en un solo modelo	FLX35—30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 FLX55—51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	6—4,5 bar 8—6,5 bar 1—6,9 bar	1—Solenoides estándar 2—Solenoides Spike Guard™ 3—Solenoides Spike Guard niquelados 4—Solenoides de corriente continua (DCLS) 5—Módulo GDC integrado con DCLS

Ejemplo: Para especificar un aspersor de la Serie FLX35 con boquilla #34, regulación de presión 4,5 bar y Spike Guard indique: FLX35-346-2


























\* Todos los aspersores están provistos de la válvula piloto seleccionable que permite ajustar la presión a 3,4; 4,5; 5,5; y 6,9 bar.

Nota: No todos los modelos están disponibles. Están disponibles modelos especiales niquelados y resistentes a la corrosión, bajo petición.



# ASPERORES PARA GOLF SERIE FLEX800™ FLX35/FLX55





























**Tabla de rendimientos FLX35 – 25° – (Métrico)**

Posiciones de la boquilla delantera			Boquilla 30		Boquilla 31		Boquilla 32		Boquilla 33		Boquilla 34		Boquilla 35		Boquilla 36		Boquilla 37	
																		
			(Tapón blanco)		(Amarillo)		(Azul)		(Marrón)		(Naranja)		(Verde)		(Gris)		(Negro)	
			102-2208		102-6906		102-0726		102-6907		102-0728		102-6955		102-6935		102-6936	
																		
			Amarillo	Beige	Amarillo	Marrón	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
			102-5670	102-6942	102-5670	102-5671	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885
Posiciones de la boquilla trasera			 <b>Tapón rojo</b> 102-4335															
bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min
3,4	340	3,47	13,1	31,0	16,2	52,2	17,1	69,3	18,6	82,1	—	—	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	13,7	37,9	16,2	58,7	18,0	77,6	19,5	92,4	20,7	106,7	22,0	129,1	—	—	—	—
5,5	550	5,61	14,0	43,5	17,4	65,5	18,9	85,9	20,4	102,6	21,7	117,7	22,9	143,1	23,8	152,5	24,4	166,5
6,9	690	7,04	14,3	50,7	18,0	72,3	19,8	94,2	21,4	112,8	22,6	129,1	24,1	154,8	24,7	165,8	25,3	179,0

**Tabla de rendimientos Serie FLX35 – 15°**

bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min
3,4	340	3,47	13,1	31,0	15,9	51,5	17,7	68,5	18,6	81,4	—	—	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	13,7	37,9	16,5	57,9	18,3	76,8	19,5	91,6	19,8	103,3	21,0	125,3	—	—	—	—
5,5	550	5,61	14,0	43,5	17,7	65,1	19,5	85,5	21,0	101,4	21,0	114,3	22,9	139,3	23,2	150,3	23,2	162,4
6,9	690	7,04	14,3	50,7	18,3	71,9	20,1	93,5	21,7	111,7	22,0	124,5	23,8	149,5	25,0	161,2	25,0	174,5
Estator			102-6929 Azul		102-1939 Amarillo								102-1940 Blanco					
Conversiones			FLX35-3134										FLX35-3537					

**Tabla de rendimientos FLX55 – 25° – (Métrico)**

Tabla de rendimientos Serie FLX55 - 15°																						
Posiciones de la boquilla delantera			Boquilla 51		Boquilla 52		Boquilla 53		Boquilla 54		Boquilla 55		Boquilla 56		Boquilla 57		Boquilla 58		Boquilla 59			
																						
			(Amarillo)		(Azul)		(Marrón)		(Naranja)		(Verde)		(Gris)		(Negro)		(Rojo)		(Beige)			
			102-6906		102-0726		102-6907		102-0728		102-6955		102-6935		102-6936		102-6909		102-4259			
																						
			Amarillo	Marrón	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde		
			102-5670	102-5671	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885		
Posiciones de la boquilla trasera			 Tapón rojo 102-4335																			
bar	kPa	kg/cm²	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min		
3,4	340	3,47	16,7	53,4	17,3	70,0	18,9	84,4	20,1	97,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
4,5	450	4,59	17,4	59,8	18,2	79,1	19,8	95,0	21,0	108,6	22,3	135,8	—	—	—	—	—	—	—	—		
5,5	550	5,61	18,0	66,2	18,5	87,4	20,7	105,2	21,9	119,9	23,1	150,3	24,4	163,2	25,2	182,5	25,9	189,3	27,1	217,6		
6,9	690	7,04	18,6	73	19,2	95,7	21,7	114,7	22,8	130,6	24,4	164,6	25,2	185,5	26,8	194,9	27,4	204,0	28,0	232,0		
Tabla de rendimientos Serie FLX55 – 15°																						
bar	kPa	kg/cm²	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min		
3,4	340	3,47	16,7	53,0	17,9	62,5	18,9	84,0	19,2	96,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
4,5	450	4,59	17,1	59,0	18,8	78,3	19,8	94,6	20,1	107,9	22,8	133,6	—	—	—	—	—	—	—	—		
5,5	550	5,61	18,0	65,9	20,1	87,1	21,0	104,8	21,4	119,2	23,1	147,6	23,7	160,5	24,0	177,5	24,0	187,4	25,0	216,5		
6,9	690	7,04	18,2	72,7	20,7	95,0	21,7	114,3	22,0	129,8	24,4	158,6	24,6	184,3	25,3	192,2	25,3	202,1	25,9	230,1		
Estator			102-1939 Amarillo									102-1940 Blanco									102-1941 Blanco	
Conversiones			FLX55-5154									FLX55-5558									FLX55-59	

**Tabla de rendimientos Serie FLX55 – 15°**

bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min
3,4	340	3,47	16,7	53,0	17,9	62,5	18,9	84,0	19,2	96,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	17,1	59,0	18,8	78,3	19,8	94,6	20,1	107,9	22,8	133,6	—	—	—	—	—	—	—	—
5,5	550	5,61	18,0	65,9	20,1	87,1	21,0	104,8	21,4	119,2	23,1	147,6	23,7	160,5	24,0	177,5	24,0	187,4	25,0	216,5
6,9	690	7,04	18,2	72,7	20,7	95,0	21,7	114,3	22,0	129,8	24,4	158,6	24,6	184,3	25,3	192,2	25,3	202,1	25,9	230,1
Estator			102-1939 Amarillo								102-1940 Blanco								102-1941 Blanco	
Conversiones			FLX55-5154										FLX55-5558						FLX55-59	

■ No recomendadas con esta presión. Radio indicado en metros.

Toro recomienda el uso de una unión articulada de 30 mm con caudales mayores de 95 L/min. Radio de riego según la norma S398.1 de ASAE.

Todos los aspersores están provistos de la válvula piloto seleccionable que permite ajustar la presión a 3,4; 4,5; 5,5; y 6,9 bar.

**FLX35 – Altura máxima – (Métrico)**

Presión	Boquilla	Altura máxima del chorro a 15°	Altura máxima del chorro a 25°
4,5 bar	31	1,8 m a 15,5 m	4 m a 16,4 m
	32	1,8 m a 15,5 m	3,4 m a 19,5 m
	33	2,1 m a 18 m	4 m a 20,7 m
	34	2,4 m a 19 m	4,6 m a 22,6 m
	35	2,7 m a 20 m	4,6 m a 23 m
5,5 bar	36	2,4 m a 22,9 m	5,5 m a 25,3 m
	37	2,7 m a 22,5 m	5,8 m a 25 m

**FLX55 – Altura máxima – (Métrico)**

Presión	Boquilla	Altura máxima del chorro a 15°	Altura máxima del chorro a 25°
4,5 bar	51	1,8 m a 15,5 m	4 m a 16,4 m
	52	1,8 m a 15,5 m	3,4 m a 19,5 m
	53	2,1 m a 18 m	4 m a 20,7 m
	54	2,4 m a 19 m	4,6 m a 22,6 m
	55	2,7 m a 20 m	4,6 m a 23 m
5,5 bar	56	2,4 m a 22,9 m	5,5 m a 25,3 m
	57	2,7 m a 22,5 m	5,8 m a 25 m
	58	3 m a 25 m	5,5 m a 26,5 m
	59	3,4 m a 24,6 m	6,4 m a 27,7 m





Tabla de rendimientos FLX35 – 25° – (EE.UU)






















































Posiciones de la boquilla delantera	 Boquilla 30 (Tapón blanco)		 Boquilla 31 (Amarillo)		 Boquilla 32 (Azul)		 Boquilla 33 (Marrón)		 Boquilla 34 (Naranja)		 Boquilla 35 (Verde)		 Boquilla 36 (Gris)		 Boquilla 37 (Negro)	
	102-2208		102-6906		102-0726		102-6907		102-0728		102-6955		102-6935		102-6936	
																
	Amarillo	Beige	Amarillo	Marrón	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
	102-5670	102-6942	102-5670	102-5671	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885
Posiciones de la boquilla trasera	 Tapón rojo 102-4335															
psi	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min
50	43	8.2	53	13.8	56	18.3	61	21.7	65	25.3	—	—	—	—	—	—
65	45	10.0	53	15.5	59	20.5	64	24.4	68	28.2	72	34.1	—	—	—	—
80	46	11.5	57	17.3	62	22.7	67	27.1	71	31.1	75	37.8	78	40.3	80	44.0
100	47	13.4	59	19.1	65	24.9	70	29.8	74	34.1	79	40.9	81	43.8	83	47.3
Tabla de rendimientos Serie FLX35 – 15°																
psi	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min
50	43	8.2	52	13.6	58	18.1	61	21.5	62	25.6	—	—	—	—	—	—
65	45	10.0	54	15.3	60	20.3	64	24.2	65	27.3	69	33.1	—	—	—	—
80	46	11.5	58	17.2	64	22.6	69	26.8	69	30.2	75	36.8	76	39.7	76	42.9
100	47	13.4	60	19.0	66	24.7	71	29.5	72	32.9	78	39.5	82	42.6	82	46.1
Estator	102-6929 Azul		102-1939 Amarillo								102-1940 Blanco					
Conversiones	FLX35-3134										FLX35-3537					

Tabla de rendimientos FLX55 – 25° – (EE.UU)

Posiciones de la boquilla delantera	Boquilla 51  (Amarillo)		Boquilla 52  (Azul)		Boquilla 53  (Marrón)		Boquilla 54  (Naranja)		Boquilla 55  (Verde)		Boquilla 56  (Gris)		Boquilla 57  (Negro)		Boquilla 58  (Rojo)		Boquilla 59  (Beige)	
	102-6906		102-0726		102-6907		102-0728		102-6955		102-6935		102-6936		102-6909		102-4259	
																		
	Amarillo	Marrón	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
102-5670		102-5671	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885
Posiciones de la boquilla trasera	 Tapón rojo 102-4335																	
psi	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min
50	55	14.1	57	18.5	62	22.3	66	25.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
65	57	15.8	60	20.9	65	25.1	69	28.7	73	35.9	—	—	—	—	—	—	—	—
80	59	17.5	61	23.1	68	27.8	72	31.7	76	39.7	80	43.1	83	48.2	85	50.0	89	57.5
100	61	19.3	63	25.3	71	30.3	75	34.5	80	43.5	83	49.0	88	51.5	90	53.9	92	61.3
Tabla de rendimientos Serie FLX55 – 15°																		
psi	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min
50	55	14.0	59	16.5	62	22.2	63	25.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
65	56	15.6	62	20.7	65	25.0	66	28.5	75	35.3	—	—	—	—	—	—	—	—
80	59	17.4	66	23.0	69	27.7	70	31.5	78	39.0	78	42.4	79	46.9	79	49.5	82	57.2
100	60	19.2	68	25.1	71	30.2	72	34.3	80	41.9	81	47.2	83	52.1	83	53.4	85	60.8
Estator	102-1939 Amarillo									102-1940 Blanco							102-1941 Blanco	
Conversiones	FLX55-5154									FLX55-5558							FLX55-59	

No recomendadas con esta presión.

Toro recomienda el uso de una unión articulada de 1,25" con caudales mayores de 25 gal/min. Radio de riego según la norma S398.1 de ASAE.

Todos los aspersores están provistos de la válvula piloto seleccionable que permite ajustar la presión a 50, 65, 80 y 100 psi.

FLX35 – Altura máxima – (EE.UU)

Presión	Boquilla	Altura máxima del chorro a 15°	Altura máxima del chorro a 25°
65 psi	31	6' a 51'	13' a 54'
	32	6' a 51'	11' a 64'
	33	7' a 59'	13' a 68'
	34	8' a 63'	15' a 74'
	35	9' a 66'	15' a 76'
80 psi	36	8' a 75'	18' a 83'
	37	9' a 74'	19' a 82'

FLX55 – Altura máxima – (EE.UU)

Presión	Boquilla	Altura máxima del chorro a 15°	Altura máxima del chorro a 25°
65 psi	51	6' a 51'	13' a 54'
	52	6' a 51'	11' a 64'
	53	7' a 59'	13' a 68'
	54	8' a 63'	15' a 74'
	55	9' a 66'	15' a 76'
80 psi	56	8' a 75'	18' a 83'
	57	9' a 74'	19' a 82'
	58	10' a 82'	18' a 87'
	59	11' a 81'	21' a 91'



## ASPERSORES PARA GOLF SERIE FLEX800™ FLX34/FLX54

Los nuevos FLEX34/54 son los aspersores por irrigación de círculo completo de la Serie FLEX800™. Vienen provistos de una boquilla principal de doble trayectoria que ofrece un rendimiento excepcional en la posición normal de 25°, y un gran rendimiento en situaciones de mucho viento en la posición de ángulo bajo de 15°. Asimismo, la uniformidad del sistema de transmisión de círculo completo de velocidad constante asegura una aplicación de agua consistente en toda la zona de cobertura, en cada sesión de riego.

### **Características y ventajas**

#### **Doble trayectoria – 25° o 15°**

Ofrece dos selecciones para la trayectoria de la boquilla principal; el ajuste de 25 grados proporciona la distancia máxima de proyección, y el de 15 grados mejora el rendimiento en condiciones de viento, y permite reducir el radio de proyección y evitar obstáculos.

#### **La mayor selección de boquillas del sector**

Las boquillas de 15,8 a 30,5 m con una amplia selección de boquillas traseras permiten aplicar la cantidad precisa de agua exactamente donde la necesita. Todas las boquillas se enroscan desde delante.

#### **Asiento de la válvula en acero inoxidable**

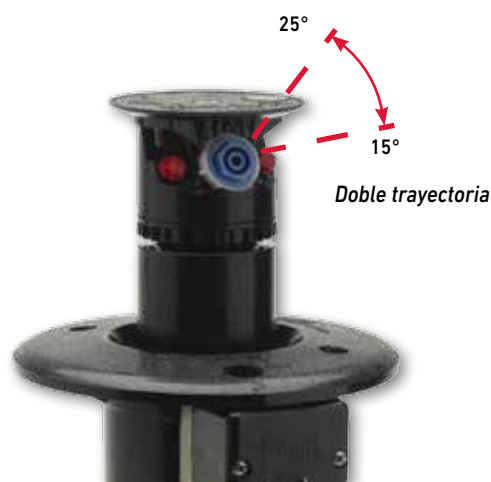
Elimina los daños causados en la carcasa por piedras y residuos. Este asiento de válvula indestructible de acero inoxidable está fusionado con el cuerpo y prácticamente elimina los cambios de cuerpo debido a daños en el asiento.

#### **Tornillo de ajuste del radio opcional**

Permite un ajuste fino del radio para obtener la distancia exacta que necesita. En combinación con una boquilla principal del tamaño correcto y un buen ajuste de la trayectoria, el tornillo de reducción de radio puede reducir el radio de proyección a 9,1 m.

#### **Transmisión de círculo completo de velocidad constante**

Asegura velocidades de rotación uniformes en combinación con los tiempos de riego de cada estación, para una aplicación de agua consistente en toda la zona de cobertura, y en cada sesión de riego.







#### FLX34 Conversiones de actualización

Modelos	Descripción
• FLX34-3134	FLX34 c/boquillas 31-34 (Boquilla #3)
• FLX34-3537	FLX34 c/boquillas 35-37 (Boquilla #5)



#### FLX54 Conversiones de actualización

Modelos	Descripción
• FLX54-5154	FLX54 c/boquillas 51-54 (#Boquilla 3 instalada)
• FLX54-5558	FLX54 c/boquillas 55-58 (Boquilla #5)
• FLX54-59	FLX54 c/boquilla #59



#### Características

- Ajuste doble trayectoria de la boquilla principal – 25° o 15°
- Aspersores de círculo completo
- Altura de elevación hasta la boquilla: 8,3 cm

#### Especificaciones operativas

##### Entrada

- FLX34: 25 mm (1") ACME
- FLX54: 40 mm (1,5") ACME

##### Radio

- FLX34: 15,8–27,7 m
- FLX54: 15,8–30,2 m

##### Caudal:

- FLX34: 48,8–177,5 L/min
- FLX54: 50–233,9 L/min

##### Pluviometría:

- FLX34: Mínima – 8,4 mm/h;  
Máxima – 14 mm/h
- FLX54: Mínima – 8,4 mm/h;  
Máxima – 15,5 mm/h

##### Válvula piloto:

- Seleccionable a 3,4, 4,5, 5,5 y 6,9 bar

##### Presión de trabajo recomendada:

- 4,5–6,9 bar
- Máximo: 10,3 bar
- Mínimo: 2,8 bar

##### Tipos de activación – Válvula eléctrica en cabeza:

##### - Solenoide estándar:

- 24 VCA, 50/60 Hz
- Consumo del arranque: 0,30 A
- Corriente de mantenimiento: 0,20 A

##### - Solenoide Spike Guard:

- 24 VCA, 50/60 Hz
- Consumo del arranque: 0,12 A
- Corriente de mantenimiento: 0,10 A

##### - Solenoide Spike Guard niquelado:

- 24 VCA, 50/60 Hz
- Consumo del arranque: 0,12 A
- Corriente de mantenimiento: 0,10 A

##### - Solenoide de corriente continua (DCLS):

- 12 VDC pulsación o pulsación continua

##### - Módulo GDC integrado con DCLS:

- 12 VDC pulsación o pulsación continua

#### Selección de boquillas

- El FLX34 tiene siete variaciones de boquilla (31, 32, 33, 34, 35, 36 y 37)
- El FLX54 tiene nueve variaciones de boquilla (51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 y 59)
- Tres boquillas opuestas, patrón de caudal rotativo
- Dos posiciones adicionales de la boquilla delantera

#### Dimensiones

- Diámetro del cuerpo:
  - FLX34: 16,5 cm
  - FLX54: 19,1 cm
- Altura:
  - FLX34: 25,4 cm
  - FLX54: 28,9 cm
- Peso:
  - FLX34: 1,35 kg
  - FLX54: 1,68 kg

#### Garantía

- 2 años; Cinco años si se instala con uniones articuladas Toro

### Especificación del producto—FLX34 y FLX54

FLXX4-XXX-X				
Entrada FLXX	Arco 4	Boquilla X X	Regulación de presión*	Tipo de activación X
3— 25 mm (1") 5— 40 mm (1,5")	4—Círculo completo	FLX34—31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 FLX54—51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	6—4,5 bar 8—6,5 bar 1—6,9 bar	1—Solenoide estándar 2—Solenoide Spike Guard™ 3—Solenoide Spike Guard niquelado 4—Solenoide de corriente continua (DCLS) 5—Módulo GDC integrado con DCLS

Ejemplo: Para especificar un aspersor de la Serie FLX34 con boquilla #34, regulación de presión 4,5 bar, y Solenoide Spike Guard™ indique: FLX34–346-2

\* Modelos eléctricos solamente. Todos los aspersores están provistos de la válvula piloto seleccionable que permite ajustar la presión a 3,4; 4,5; 5,5; y 6,9 bar.  
Nota: No todos los modelos están disponibles. Están disponibles modelos especiales niquelados y resistentes a la corrosión, bajo petición.



# ASPERSORES PARA GOLF SERIE FLEX800™ FLX34/FLX54

Tabla de rendimientos Serie FLX34 – 25° (Métrico)





















Posiciones de la boquilla delantera			 (Amarillo) 102-0725		 (Azul) 102-7001		 (Marrón) 102-0727		 (Naranja) 102-7002		 (Verde) 102-6908		 (Gris) 102-0730		 (Negro) 102-4261		
			 Tapón rojo 102-4335														
			Posiciones de la boquilla trasera			 Amarillo 102-6937	 Azul 102-2925	 Amarillo 102-6937	 Naranja 102-2926	 Amarillo 102-6937	 Rojo 102-2928	 Amarillo 102-6937	 Beige 102-2929	 Amarillo 102-6937	 Beige 102-2929	 Amarillo 102-6937	 Rojo 102-2928
bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>				Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min
3,4	340	3,47	17,4	49,2	17,7	58,7	19,5	82,9	20,7	92,4	—	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	17,7	55,3	18,3	68,1	20,7	92,4	22,0	106,4	23,2	121,9	—	—	—	—	—
5,5	550	5,61	18,3	61,3	19,2	77,6	22,0	101,8	23,2	117,7	24,4	134,7	25,3	144,6	25,9	157,1	157,1
6,9	690	7,04	18,9	67,8	20,1	88,6	22,9	112,8	24,1	132,1	25,6	148,8	26,8	164,3	27,8	177,5	177,5

Tabla de rendimientos Serie FLX34 – 15°

bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min
3,4	340	3,47	15,9	48,8	16,2	59,0	18,3	82,1	18,9	96,5	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	16,2	54,5	16,5	64,7	18,6	91,6	19,5	106,0	20,4	121,5	—	—	—	—
5,5	550	5,61	17,1	60,6	17,4	71,9	19,8	100,7	21,0	117,3	22,3	134,4	23,2	143,8	23,5	156,3
6,9	690	7,04	17,4	66,2	18,0	77,6	20,4	111,7	21,7	128,3	22,9	145,3	24,4	163,1	24,7	177,1
Estator			102-6929 Azul									102-1940 Blanco				
Conversiones			FLX34-3134									FLX34-3537				

Tabla de rendimientos Serie FLX54 – 25° (Métrico)





























Posiciones de la boquilla delantera			Boquilla 51		Boquilla 52		Boquilla 53		Boquilla 54		Boquilla 55		Boquilla 56		Boquilla 57		Boquilla 58		Boquilla 59	
																				
			(Amarillo)		(Azul)		(Marrón)		(Naranja)		(Verde)		(Gris)		(Negro)		(Rojo)		(Beige)	
			102-0725		102-7001		102-0727		102-7002		102-6908		102-0730		102-4261		102-4260		102-4259	
			 Tapón rojo 102-4335																	
Posiciones de la boquilla trasera																				
			Amarillo	Azul	Amarillo	Naranja	Amarillo	Rojo	Amarillo	Beige	Amarillo	Beige	Amarillo	Rojo	Amarillo	Gris	Amarillo	Gris	Amarillo	Gris
			102-6937	102-2925	102-6937	102-2926	102-6937	102-2928	102-6937	102-2929	102-6937	102-2929	102-6937	102-6944	102-6937	102-6945	102-6937	102-6945	102-6937	102-6945
bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min
3,4	340	3,47	17,7	50,0	18,0	59,4	19,5	83,3	21,4	99,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4,5	450	4,59	18,3	56,0	18,6	66,2	20,7	93,9	22,6	110,9	24,1	129,4	-	-	-	-	-	-	-	
5,5	550	5,61	18,6	62,1	19,5	75,7	22,0	104,5	23,8	123,4	25,3	143,8	25,9	154,0	26,5	169,9	27,8	190,0	29,3	210,4
6,9	690	7,04	19,2	68,5	20,4	89,3	22,9	115,1	24,7	138,9	26,5	160,9	27,5	173,4	28,4	190,0	29,0	209,7	30,2	233,9

Tabla de rendimientos Serie FLX54 – 15°

bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min
3,4	340	3,47	15,9	50,0	16,2	59,8	18,6	83,3	19,8	98,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,5	450	4,59	16,2	56,0	16,5	65,9	19,2	93,9	20,4	110,5	21,0	129,1	—	—	—	—	—	—	—	—
5,5	550	5,61	17,1	62,1	17,7	73,4	20,7	104,5	22,0	123,0	22,9	143,1	24,1	152,9	24,7	168,8	25,9	188,9	26,5	209,3
6,9	690	7,04	17,7	68,5	18,3	79,9	21,7	115,1	22,9	137,8	24,1	160,1	25,6	172,2	26,5	188,9	27,1	208,6	28,7	232,8
Estator			102-6929 Azul									102-1940 Blanco					102-1941 Blanco			
Conversiones			FLX54-5154									FLX54-5558					FLX54-59			

■ No recomendadas con esta presión. Radio indicado en metros.

Toro recomienda el uso de una unión articulada de 30 mm con caudales mayores de 95 L/min. Radio de riego según la norma S398.1 de ASAE.

Deben tenerse en cuenta las condiciones reales del emplazamiento para seleccionar la boquilla adecuada.

Todos los aspersores están provistos de la válvula piloto seleccionable que permite ajustar la presión a 3,4; 4,5; 5,5 y 6,9 bar.

FLX34 – Altura máxima – (Métrico)

Presión	Boquilla	Altura máxima del chorro a 15°	Altura máxima del chorro a 25°
4,5 bar	31	1,8 a 15,6	4,0 a 16,5
	32	1,8 a 15,6	3,4 a 19,5
	33	2,1 a 18,0	4,0 a 20,7
	34	2,4 a 19,2	4,6 a 22,6
	35	2,7 a 20,1	4,6 a 23,2
5,5 bar	36	2,4 a 22,9	5,5 a 25,3
	37	2,7 a 22,6	5,8 a 25,0






















FLX54 – Altura máxima – (Métrico)

Presión	Boquilla	Altura máxima del chorro a 15°	Altura máxima del chorro a 25°
4,5 bar	51	1,8 a 15,6	4,0 a 16,5
	52	1,8 a 15,6	3,4 a 19,5
	53	2,1 a 18,0	4,0 a 20,7
	54	2,4 a 19,2	4,6 a 22,6
	55	2,7 a 20,1	4,6 a 23,2
5,5 bar	56	2,4 a 22,9	5,5 a 25,3
	57	2,7 a 22,6	5,8 a 25,0
	58	3,0 a 25,0	5,5 a 26,5
	59	3,4 a 24,7	6,4 a 27,1
































**Tabla de rendimientos Serie FLX34 – 25° (EE.UU)**

Posiciones de la boquilla delantera	Boquilla 31  (Amarillo) 102-0725		Boquilla 32  (Azul) 102-7001		Boquilla 33  (Marrón) 102-0727		Boquilla 34  (Naranja) 102-7002		Boquilla 35  (Verde) 102-6908		Boquilla 36  (Gris) 102-0730		Boquilla 37  (Negro) 102-4261	
	 Tapón rojo 102-4335													
Posiciones de la boquilla trasera	 Amarillo 102-6937	 Azul 102-2925	 Amarillo 102-6937	 Naranja 102-2926	 Amarillo 102-6937	 Rojo 102-2928	 Amarillo 102-6937	 Beige 102-2929	 Amarillo 102-6937	 Beige 102-2929	 Amarillo 102-6937	 Rojo 102-2928	 Amarillo 102-6937	 Gris 102-6945
psi	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min
50	57	13.0	58	15.5	64	21.9	68	24.4	—	—	—	—	—	—
65	58	14.6	60	18.0	68	24.4	72	28.1	76	32.2	—	—	—	—
80	60	16.2	63	20.5	72	26.9	76	31.1	80	35.6	83	38.2	85	41.5
100	62	17.9	66	23.4	75	29.8	79	34.9	84	39.3	88	43.4	91	46.9

**Tabla de rendimientos Serie FLX34 – 15°**

psi	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min
50	52	12.9	53	15.6	60	21.7	62	25.5	—	—	—	—	—	—
65	53	14.4	54	17.1	61	24.2	64	28.0	67	32.1	—	—	—	—
80	56	16.0	57	19.0	65	26.6	69	31.0	73	35.5	76	38.0	77	41.3
100	57	17.5	59	20.5	67	29.5	71	33.9	75	38.4	80	43.1	81	46.8
Estator	102-6929 Azul							102-1940 Blanco						
Conversiones	FLX34-3134							FLX34-3537						

**Tabla de rendimientos Serie FLX54 – 25° (EE.UU)**

Posiciones de la boquilla delantera	Boquilla 51  (Amarillo)		Boquilla 52  (Azul)		Boquilla 53  (Marrón)		Boquilla 54  (Naranja)		Boquilla 55  (Verde)		Boquilla 56  (Gris)		Boquilla 57  (Negro)		Boquilla 58  (Rojo)		Boquilla 59  (Beige)	
	102-0725		102-7001		102-0727		102-7002		102-6908		102-0730		102-4261		102-4260		102-4259	
	 Tapón rojo 102-4335																	
	Posiciones de la boquilla trasera	 Amarillo	 Azul	 Amarillo	 Naranja	 Amarillo	 Rojo	 Amarillo	 Beige	 Amarillo	 Beige	 Amarillo	 Rojo	 Amarillo	 Gris	 Amarillo	 Gris	 Amarillo
102-6937		102-2925	102-6937	102-2926	102-6937	102-2928	102-6937	102-2929	102-6937	102-2929	102-6937	102-6944	102-6937	102-6945	102-6937	102-6945	102-6937	102-6945
psi	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min
50	58	13.2	59	15.7	64	22.0	70	26.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
65	60	14.8	61	17.5	68	24.8	74	29.3	79	34.2	—	—	—	—	—	—	—	—
80	61	16.4	64	20.0	72	27.6	78	32.6	83	38.0	85	40.7	87	44.9	91	50.2	96	55.6
100	63	18.1	67	23.6	75	30.4	81	36.7	87	42.5	90	45.8	93	50.2	95	55.4	99	61.8

**Tabla de rendimientos Serie FLX54 – 15°**

psi	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min
50	52	13.2	53	15.8	61	22.0	65	26.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
65	53	14.8	54	17.4	63	24.8	67	29.2	69	34.1	—	—	—	—	—	—	—	—
80	56	16.4	58	19.4	68	27.6	72	32.5	75	37.8	79	40.4	81	44.6	85	49.9	87	55.3
100	58	18.1	60	21.1	71	30.4	75	36.4	79	42.3	84	45.5	87	49.9	89	55.1	94	61.5
Estator	102-6929 Azul							102-1940 Blanco							102-1941 Blanco			
Conversiones	FLX54-5154							FLX54-5558							FLX54-59			

■ No recomendadas con esta presión. Radio indicado en pies.

Toro recomienda el uso de una unión articulada de 1,25" con caudales mayores de 25 gal/min. Radio de riego según la norma S398.1 de ASAE. Deben tenerse en cuenta las condiciones reales del emplazamiento para seleccionar la boquilla adecuada.

Todos los aspersores están provistos de la válvula piloto seleccionable que permite ajustar la presión a 50, 65, 80 y 100 psi.

**FLX34 – Altura máxima – (EE.UU)**

Presión	Boquilla	Altura máxima del chorro a 15°	Altura máxima del chorro a 25°
65 psi	31	6' a 51'	13' a 54'
	32	6' a 51'	11' a 64'
	33	7' a 59'	13' a 68'
	34	8' a 63'	15' a 74'
	35	9' a 66'	15' a 76'
80 psi	36	8' a 75'	18' a 83'
	37	9' a 74'	19' a 82'

**FLX54 – Altura máxima – (EE.UU)**

Presión	Boquilla	Altura máxima del chorro a 15°	Altura máxima del chorro a 25°
65 psi	51	6' a 51'	13' a 54'
	52	6' a 51'	11' a 64'
	53	7' a 59'	13' a 68'
	54	8' a 63'	15' a 74'
	55	9' a 66'	15' a 76'
80 psi	56	8' a 75'	18' a 83'
	57	9' a 74'	19' a 82'
	58	10' a 82'	18' a 87'
	59	11' a 81'	21' a 91'



## ASPERSORES PARA GOLF SERIE FLEX800™ B

La familia de aspersores de golf Serie FLEX800™ B le ofrece todas las características y el gran rendimiento de los aspersores de las series FLEX800 35-6, 34 y 35 en un cuerpo más económico, diseñado específicamente para sistemas de bloque. Con su cuerpo de diseño robusto, su pequeño diámetro expuesto, su cuerpo bridado para mayor estabilidad y su válvula de retención, estos aspersores son perfectos para cualquier aplicación de golf.

### Características y ventajas

#### La mayor selección de boquillas del sector

Las boquillas de 7,6 a 29,0 m de radio, y una amplia selección de boquillas intermedias e interiores, proporcionan una flexibilidad inigualada, que permite aplicar la cantidad precisa de agua exactamente donde la necesita. Todas las boquillas se enroscan desde delante.

#### Verdadero círculo completo y parcial en un sólo modelo – (círculo parcial 40°–330°)

Estos aspersores pueden ser de círculo completo o de círculo parcial, lo que le permite ajustar el área de cobertura según las necesidades estacionales o para cumplir medidas de racionamiento de agua.

#### La tapa bridada se instala debajo del nivel del suelo

Estabiliza el cuerpo y mantiene la boquilla a un nivel de rendimiento óptimo.

#### Superficie expuesta de pequeño diámetro

Minimiza el impacto visual del aspersor para maximizar la belleza del campo. Perfecto para zonas de mucho tráfico como tees, greens y antegreens.



FLX35-6B

FLX34B



**La trayectoria de la boquilla ofrece un rendimiento inigualado**  
**El FLX35-6B con ajuste TruJectory™ de 7° a 30° en incrementos de 1° y los modelos FLX35/FLX34 con ajustes de doble trayectoria de 25° o 15° ofrecen mejor rendimiento en condiciones de viento, mejor adaptación a obstáculos y ajuste de radio más flexible.**



FLX35-6B

FLX34B y FLX35B



**Adaptador de boquilla principal**  
**Una gran variedad de boquillas intermedias e internas para uso en el adaptador de la boquilla principal o de la boquilla trasera ofrecen una flexibilidad inigualada.**



#### Características

- Vástago con mecanismo de carraca
- Embrague en la base de la boquilla – modelo de círculo parcial

#### Especificaciones operativas

- Entrada:
  - 25 mm (1") NPT, BSP o ACME
- Radio:
  - FLX35-6B: 9–29 m
  - FLX35B: 9–27 m
  - FLX34B: 17–29 m
- Caudal:
  - FLX35-6B: 26,8–198,7 L/min
  - FLX35B: 31,0–213,1 L/min
  - FLX34B: 49,2–209,7 L/min
- Pluviometría:
  - FLX35-6B: 8,6–14,2 mm/h
  - FLX35B: 9,3–17,0 mm/h
  - FLX34B: 8,3–14,9 mm/h
- Presión de trabajo recomendada
  - 4,4–6,9 bar
- Trayectoria:
  - FLX35-6B – 7°–30° en incrementos de 1°; 24 posiciones
  - FLX35B – 15° o 25° – 2 posiciones
  - FLX34B – 15° o 25° – 2 posiciones
- El sistema Check-O-Matic evita el vaciado a baja presión con cambio de elevación de hasta 25,4 cm

#### Selección de boquillas

- Variaciones de boquillas
  - FLX35-6B – Nueve variaciones (30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 y 38)
  - FLX35B – Nueve variaciones (30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 y 38)
  - FLX34B – Ocho variaciones (31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 y 38)
- Boquilla trasera de serie en modelos de círculo parcial
  - FLX35-6B – una posición disponible
  - FLX35B – dos posiciones disponibles
  - FLX34B – dos posiciones adicionales de la boquilla delantera
- Posibilidad de utilizar la boquilla auxiliar para aplicaciones de radio corto
- Variaciones del estator:
  - FLX35-6B, FLX35: 3
  - FLX34: 2
- El tornillo de reducción de radio permite un ajuste fino del radio (363-4839).  
 Estándar en el modelo FLX35B, opcional en el FLX34B y no disponible en el FLX35-6B.

#### Dimensiones

- Diámetro del cuerpo: 15,2 cm
- Altura: 21,6 cm
- Peso:
  - FLX35-6B: 0,9 kg
  - FLX35B: 0,9 kg
  - FLX34B: 0,89 kg
- Altura de emergencia hasta la boquilla: 8,25 cm

#### Garantía

- 2 años; Cinco años si se instala con uniones articuladas Toro

### Especificación del producto –Serie B

FLX3XB-X2-XXXX					
Serie	Arco	CONFIGURACIÓN () del sistema	Tipo de rosca	Tipo de válvula	Boquilla
FLX3	X	B	X	2	XXXX
FLX3—Serie FLEX800 B	4—Círculo completo (DT solamente) 5—Círculo completo/parcial 5-6—Círculo completo y parcial con TruJectory	B—Bloque	0—NPT 4—ACME 5—BSP	Check-O-Matic	3134—Incluye las boquillas 31, 32, 33 y 34 3538—Incluye las boquillas 35, 36, 37 y 38

Ejemplo: Para especificar un aspersor de la Serie FLEX800 B con círculo completo – rosca NPT, boquilla #34, indique: FLX34B-02-3134





# ASPERSORES PARA GOLF SERIE FLEX800™ B

Tabla de rendimientos Serie FLX35-6B – 25° (Métrico)





























Presiónbase			 Boquilla 30 (Blanco) 102-2208		 Boquilla 31 (Amarillo) 102-4587		 Boquilla 32 (Azul) 102-4588		 Boquilla 33 (Marrón) 102-4589		 Boquilla 34 (Naranja) 102-0728		 Boquilla 35 (Verde) 102-0729		 Boquilla 36 (Gris) 102-0730		 Boquilla 37 (Negro) 102-4261		 Boquilla 38 (Rojo) 102-6909			
																						
			102-2925	102-2910	102-2925	102-2910	102-2928	102-2910	102-2926	102-2910	102-2926	102-2910	102-2925	102-2910	102-2925	102-2910	102-2925	102-2910	102-2926	102-2910	102-2925	102-2910
			 Boquilla trasera 102-4335 Tapón rojo																			
bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min	Radio	L/min		
3,5	345	3,52	13	26,9	16	53,0	18	68,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
4,1	414	4,22	13	30,0	16	57,5	18	73,9	20	82,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
4,8	483	4,92	14	33,1	17	62,1	19	79,6	21	89,3	23	123,8	23	133,2	—	—	—	—	—	—		
5,5	552	5,63	14	36,3	17	65,9	20	85,5	21	95,8	23	132,9	24	142,7	26	149,9	26	164,3	27	179,8		
6,2	621	6,33	14	39,4	18	70,0	21	90,5	22	101,2	24	140,0	25	151,0	26	158,6	27	173,7	28	189,3		
6,9	689	7,03	15	42,4	18	73,4	21	95,4	23	106,7	24	147,2	26	158,2	27	166,9	27	183,2	29	198,7		
Estator			102-6929 Azul				102-1939 Amarillo								102-1940 Blanco							
Conversiones					INF35-6-3134 (Requiere cambio de filtro)								INF35-6-3537 (Requiere cambio de filtro)									

Tabla de rendimientos Serie FLX35B – 25° (Métrico)






















































Posiciones de la boquilla delantera			 (Tapón blanco) 102-2208		 (Amarillo) 102-6906		 (Azul) 102-0726		 (Marrón) 102-6907		 (Naranja) 102-0728		 (Verde) 102-6955		 (Gris) 102-6935		 (Negro) 102-6936		 (Rojo) 102-6909	
																				
			102-5670	102-6942	102-5670	102-5671	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885
			Boquillas traseras 102-4335  Tapón rojo																	
bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	rad/m	L/min	rad/m	L/min	rad/m	L/min	rad/m	L/min	rad/m	L/min	rad/m	L/min	rad/m	L/min	rad/m	L/min	rad/m	L/min
3,5	345	3,52	13	31,0	17	51,5	17	69,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,1	414	4,22	13	35,2	17	56,8	18	76,1	19	91,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,8	483	4,92	14	39,3	18	61,3	18	82,5	20	99,5	21	113,6	22	140,0	—	—	—	—	—	—
5,5	552	5,63	14	43,5	18	65,5	19	88,2	20	106,0	22	121,5	23	149,9	24	162,4	24	184,0	26	191,5
6,2	621	6,33	14	47,1	18	69,6	19	93,5	21	112,8	22	129,4	23	159,0	24	171,8	25	194,9	27	202,9
6,9	689	7,03	14	50,7	19	73,1	20	98,4	21	118,8	23	135,9	24	167,3	25	184,7	25	205,1	27	213,1
Estator			102-6929 Azul				102-1939 Amarillo								102-1940 Blanco					
Conversiones					FLX35-3134 (Requiere cambio de filtro)								FLX35-3537 (Requiere cambio de filtro)							

Tabla de rendimientos Serie FLX34B – 25° (Métrico)

Posiciones de la boquilla delantera			Boquilla 31		Boquilla 32		Boquilla 33		Boquilla 34		Boquilla 35		Boquilla 36		Boquilla 37		Boquilla 38	
			 (Amarillo) 102-0725		 (Azul) 102-7001		 (Marrón) 102-0727		 (Naranja) 102-7002		 (Verde) 102-6908		 (Gris) 102-0730		 (Negro) 102-4261		 (Rojo) 102-4260	
			Boquillas delanteras 102-4335  Tapón rojo															
Posiciones de la boquilla trasera																		
			Amarillo	Azul	Amarillo	Naranja	Amarillo	Rojo	Amarillo	Beige	Amarillo	Beige	Amarillo	Rojo	Amarillo	Gris	Amarillo	Gris
bar	kPa	kg/cm <sup>2</sup>	rad/m	L/min	rad/m	L/min	rad/m	L/min	rad/m	L/min	rad/m	L/min	rad/m	L/min	rad/m	L/min	rad/m	L/min
3,5	345	3,52	17	49,2	18	58,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,1	414	4,22	18	53,2	18	64,9	20	89,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,8	483	4,92	18	58,7	19	68,9	21	99,2	22	113,6	24	135,1	—	—	—	—	—	—
5,5	552	5,63	18	61,3	19	77,6	22	105,6	23	121,5	24	144,6	25	154,8	26	159,3	28	190,0
6,2	621	6,33	19	66,2	20	83,1	22	112,2	24	128,9	25	153,1	26	164,1	27	168,4	28	199,8
6,9	689	7,03	19	71,2	20	88,6	23	118,8	24	136,3	26	161,6	27	173,4	28	177,5	29	209,7
Estator			102-6929 Azul									102-1940 Blanco						
Conversiones			FLX34-3134 (Requiere cambio de filtro)									FLX34-3537 (Requiere cambio de filtro)						

■ No recomendadas con esta presión. Radio indicado en metros. Toro recomienda el uso de una unión articulada de 30 mm con caudales mayores de 95 L/min. Datos de radio de los aspersores recogidos en la instalación de pruebas de viento cero de Toro con arreglo a la norma ASAE S398.1. Deben tenerse en cuenta las condiciones reales del emplazamiento para seleccionar la boquilla adecuada.

Todos los aspersores están provistos de la válvula piloto seleccionable que permite ajustar la presión a 3,4; 4,5; 5,5 y 6,9 bar.



Tabla de rendimientos Serie FLX35-6B – 25° (EE.UU.)





























Presión base	 (Blanco) 102-2208		 (Amarillo) 102-4587		 (Azul) 102-4588		 (Marrón) 102-4589		 (Naranja) 102-0728		 (Verde) 102-0729		 (Gris) 102-0730		 (Negro) 102-4261		 (Rojo) 102-6909		
																			
	102-2925	102-2910	102-2925	102-2910	102-2928	102-2910	102-2926	102-2910	102-2926	102-2910	102-2925	102-2910	102-2925	102-2910	102-2926	102-2910	102-2925	102-2910	
	 Boquilla trasera 102-4335  Tapón rojo																		
	psi	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min
50	42	7.1	52	14.0	58	18.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
60	43	7.9	54	15.2	60	19.5	66	21.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
70	45	8.8	55	16.4	63	21.0	68	23.6	74	32.7	77	35.2	—	—	—	—	—	—	
80	46	9.6	57	17.4	65	22.6	70	25.3	77	35.1	79	37.7	84	39.6	86	43.4	90	47.5	
90	47	10.4	58	18.5	68	23.9	72	26.8	79	37.0	82	39.9	86	41.9	88	45.9	93	50.0	
100	48	11.2	59	19.4	70	25.2	74	28.2	80	38.9	84	41.8	88	44.1	90	48.4	95	52.5	
Estator	102-6929 Azul		102-1939 Amarillo									102-1940 Blanco							
Conversiones			INF35-6-3134 (Requiere cambio de filtro)									INF35-6-3537 (Requiere cambio de filtro)							

Tabla de rendimientos Serie FLX35B – 25° (EE.UU.)




















































Posiciones de la boquilla delantera	Boquilla 30  (Tapón blanco) 102-2208		Boquilla 31  (Amarillo) 102-6906		Boquilla 32  (Azul) 102-0726		Boquilla 33  (Marrón) 102-6907		Boquilla 34  (Naranja) 102-0728		Boquilla 35  (Verde) 102-6955		Boquilla 36  (Gris) 102-6935		Boquilla 37  (Negro) 102-6936		Boquilla 38  (Rojo) 102-6909	
																		
	102-5670	102-6942	102-5670	102-5671	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6884	102-5670	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885	102-6531	102-6885
Posiciones de la boquilla trasera	Boquillas traseras 102-4335  Tapón rojo																	
	psi	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	
50	43	8.2	55	13.6	56	18.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
60	44	9.3	56	15.0	58	20.1	63	24.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
70	45	10.4	58	16.2	60	21.8	65	26.3	69	30.0	73	37.0	—	—	—	—	—	
80	46	11.5	59	17.3	62	23.3	67	28.0	71	32.1	75	39.6	78	42.9	80	48.6	85	50.6
90	47	12.5	60	18.4	64	24.7	69	29.8	73	34.2	77	42.0	80	45.4	82	51.5	88	53.6
100	47	13.4	61	19.3	65	26.0	70	31.4	74	35.9	79	44.2	81	48.8	83	54.2	90	56.3
Estator	102-6929 Azul		102-1939 Amarillo										102-1940 Blanco					
Conversiones			FLX35-3134 (Requiere cambio de filtro)										FLX35-3537 (Requiere cambio de filtro)					

Tabla de rendimientos – Serie FLX34B – 25° – EE.UU.

Posiciones de la boquilla delantera	Boquilla 31  (Amarillo) 102-0725		Boquilla 32  (Azul) 102-7001		Boquilla 33  (Marrón) 102-0727		Boquilla 34  (Naranja) 102-7002		Boquilla 35  (Verde) 102-6908		Boquilla 36  (Gris) 102-0730		Boquilla 37  (Negro) 102-4261		Boquilla 38  (Rojo) 102-4260	
																
	102-6937	102-2925	102-6937	102-2926	102-6937	102-2928	102-6937	102-2929	102-6937	102-2929	102-6937	102-6944	102-6937	102-6945	102-6937	102-6945
	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min	Radio	gal/min
50	57	13.0	58	15.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60	58	14.1	60	17.2	67	23.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70	59	15.5	61	18.2	69	26.2	73	30.0	78	35.7	—	—	—	—	—	—
80	60	16.2	63	20.5	72	27.9	76	32.1	80	38.2	83	40.9	85	42.1	91	50.2
90	61	17.5	65	22.0	74	29.7	78	34.1	82	40.5	86	43.4	88	44.5	93	52.8
100	62	18.8	66	23.4	75	31.4	79	36.0	84	42.7	88	45.8	91	46.9	95	55.4
Estator	102-6929 Azul								102-1940 Blanco							
Conversiones	FLX34-3134 (Requiere cambio de filtro)														FLX34-3537 (Requiere cambio de filtro)	

■ No recomendadas con esta presión. Radio indicado en pies. Toro recomienda el uso de una unión articulada de 1,25" con caudales mayores de 25 gal/min. Datos de radio de los aspersores recogidos en la instalación de pruebas de viento cero de Toro con arreglo a la norma ASAE S398.1. Deben tenerse en cuenta las condiciones reales del emplazamiento para seleccionar la boquilla adecuada.

Todos los aspersores están provistos de la válvula piloto seleccionable que permite ajustar la presión a 50, 65, 80 y 100 psi.



# Tabla de rendimientos del adaptador de la boquilla principal

## Tabla de rendimientos de la boquilla intermedia

102-2929 Beige		Trayectoria		30°		25°		20°		15°		10°		7°	
Presión		Caudal		Radio		Radio		Radio		Radio		Radio		Radio	
psi	Bar	L/min	gal/min	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies
50	3,4	30,7	8.1	17,4	53	17,1	52	16,4	50	15,7	48	14,8	45	13,8	42
60	4,1	33,7	8.9	18,7	57	18,4	56	17,4	53	16,7	51	15,4	47	14,8	45
65	4,5	35,2	9.3	19,0	58	18,4	56	17,7	54	16,7	51	16,1	49	15,1	46
70	4,8	36,3	9.6	19,4	59	18,7	57	18,4	56	17,4	53	16,4	50	15,7	48
80	5,5	39,0	10.3	20,0	61	19,7	60	19,0	58	18,4	56	17,4	53	16,4	50
90	6,2	41,3	10.9	20,7	63	20,0	61	19,4	59	18,7	57	17,7	54	16,7	51
100	6,9	43,5	11.5	21,3	65	20,7	63	19,7	60	19,0	58	18,0	55	16,7	51

102-2928 Rojo		Trayectoria		30°		25°		20°		15°		10°		7°	
Presión		Caudal		Radio		Radio		Radio		Radio		Radio		Radio	
psi	Bar	L/min	gal/min	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies
50	3,4	23,8	6.3	17,4	53	16,7	51	15,7	48	15,1	46	14,1	43	13,1	40
60	4,1	26,5	7.0	18,0	55	17,4	53	16,4	50	15,7	48	14,8	45	13,8	42
65	4,5	27,3	7.2	18,4	56	17,7	54	17,1	52	16,1	49	15,4	47	14,4	44
70	4,8	28,4	7.5	18,7	57	18,0	55	17,4	53	16,7	51	16,1	49	15,1	46
80	5,5	30,3	8.0	19,4	59	19,0	58	18,4	56	17,7	54	17,1	52	16,1	49
90	6,2	32,2	8.5	19,7	60	19,0	58	18,7	57	18,0	55	17,4	53	16,4	50
100	6,9	34,1	9.0	20,0	61	19,4	59	18,7	57	18,0	55	17,4	53	16,4	50

102-2927 Gris		Trayectoria		30°		25°		20°		15°		10°		7°	
Presión		Caudal		Radio		Radio		Radio		Radio		Radio		Radio	
psi	Bar	L/min	gal/min	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies
50	3,4	18,9	5.0	16,4	50	15,7	48	15,1	46	14,4	44	13,5	41	12,5	38
60	4,1	20,8	5.5	17,1	52	16,4	50	15,7	48	15,1	46	14,1	43	13,1	40
65	4,5	21,6	5.7	17,4	53	16,7	51	16,1	49	15,1	46	14,4	44	13,5	41
70	4,8	22,3	5.9	17,4	53	16,7	51	16,1	49	15,4	47	14,8	45	13,8	42
80	5,5	23,8	6.3	17,7	54	17,1	52	16,4	50	15,7	48	15,1	46	14,1	43
90	6,2	25,4	6.7	18,0	55	17,4	53	17,1	52	16,4	50	15,7	48	14,8	45
100	6,9	26,9	7.1	18,0	55	17,7	54	17,4	53	17,1	52	16,4	50	15,1	46

102-2926 Naranja		Trayectoria		30°		25°		20°		15°		10°		7°	
Presión		Caudal		Radio		Radio		Radio		Radio		Radio		Radio	
psi	Bar	L/min	gal/min	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies
50	3,4	16,3	4.3	15,7	48	15,1	46	14,4	44	13,8	42	12,8	39	11,5	35
60	4,1	17,8	4.7	16,4	50	15,7	48	15,1	46	14,4	44	13,5	41	12,5	38
65	4,5	18,5	4.9	16,7	51	16,1	49	15,4	47	14,8	45	13,8	42	12,8	39
70	4,8	19,3	5.1	16,7	51	16,4	50	15,7	48	15,1	46	14,1	43	13,1	40
80	5,5	20,4	5.4	17,1	52	16,7	51	16,4	50	15,7	48	14,8	45	13,8	42
90	6,2	22,0	5.8	17,4	53	17,1	52	16,7	51	16,1	49	15,4	47	14,4	44
100	6,9	23,1	6.1	17,7	54	17,4	53	17,1	52	16,4	50	15,7	48	14,8	45

102-2925 Azul		Trayectoria		30°		25°		20°		15°		10°		7°	
Presión		Caudal		Radio		Radio		Radio		Radio		Radio		Radio	
psi	Bar	L/min	gal/min	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies
50	3,4	10,2	2.7	13,8	42	13,5	41	12,8	39	12,5	38	11,8	36	11,2	34
60	4,1	11,4	3.0	14,1	43	13,8	42	13,1	40	12,8	39	12,1	37	11,5	35
65	4,5	12,1	3.2	14,1	43	13,8	42	13,1	40	12,8	39	12,1	37	11,5	35
70	4,8	12,5	3.3	14,4	44	13,8	42	13,5	41	12,8	39	12,5	38	11,8	36
80	5,5	13,2	3.5	14,4	44	14,1	43	13,5	41	13,1	40	12,5	38	11,8	36
90	6,2	14,0	3.7	14,8	45	14,4	44	13,8	42	13,5	41	12,8	39	12,1	37
100	6,9	14,8	3.9	14,8	45	14,4	44	14,1	43	13,8	42	13,1	40	12,5	38





102-6885 Verde		Trayectoria		30°		25°		20°		15°		10°		7°	
Presión		Caudal		Radio		Radio		Radio		Radio		Radio		Radio	
psi	Bar	L/min	gal/min	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies
50	3,4	20,4	5,4	16,7	51	16,4	50	15,7	48	14,8	45	13,8	42	12,8	39
60	4,1	22,3	5,9	17,1	52	16,7	51	16,1	49	15,1	46	14,1	43	13,5	41
65	4,5	23,1	6,1	17,1	52	16,7	51	16,4	50	15,4	47	14,4	44	13,8	42
70	4,8	23,8	6,3	17,4	53	17,1	52	16,4	50	15,4	47	14,4	44	13,8	42
80	5,5	25,4	6,7	17,4	53	17,1	52	16,7	51	15,7	48	14,8	45	14,1	43
90	6,2	26,9	7,1	17,7	54	17,4	53	17,1	52	16,4	50	15,4	47	14,8	45
100	6,9	28,0	7,4	18,0	55	18,0	55	17,7	54	17,1	52	16,1	49	15,4	47

102-6884 Amarillo		Trayectoria		30°		25°		20°		15°		10°		7°	
Presión		Caudal		Radio		Radio		Radio		Radio		Radio		Radio	
psi	Bar	L/min	gal/min	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies
50	3,4	15,5	4,1	15,7	48	15,4	47	14,8	45	13,5	41	12,5	38	11,5	35
60	4,1	17,0	4,5	16,1	49	15,7	48	15,4	47	14,4	44	13,5	41	12,5	38
65	4,5	17,8	4,7	16,4	50	16,1	49	15,7	48	14,8	45	13,8	42	12,8	39
70	4,8	18,2	4,8	16,4	50	16,1	49	15,7	48	14,8	45	14,1	43	13,1	40
80	5,5	19,3	5,1	16,7	51	16,4	50	16,1	49	15,4	47	14,4	44	13,5	41
90	6,2	20,4	5,4	17,4	53	17,1	52	16,4	50	15,7	48	14,8	45	13,8	42
100	6,9	22,0	5,8	17,7	54	17,4	53	16,7	51	16,1	49	15,1	46	14,1	43

102-6883 Marrón		Trayectoria		30°		25°		20°		15°		10°		7°	
Presión		Caudal		Radio		Radio		Radio		Radio		Radio		Radio	
psi	Bar	L/min	gal/min	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies
50	3,4	9,1	2,4	13,5	41	13,1	40	12,5	38	11,8	36	10,8	33	9,8	30
60	4,1	9,8	2,6	14,1	43	13,8	42	13,1	40	12,5	38	11,8	36	10,8	33
65	4,5	10,2	2,7	14,4	44	13,8	42	13,5	41	12,8	39	12,1	37	11,2	34
70	4,8	10,6	2,8	14,8	45	14,1	43	13,8	42	13,1	40	12,5	38	11,5	35
80	5,5	11,4	3,0	15,1	46	14,8	45	14,1	43	13,5	41	13,1	40	11,8	36
90	6,2	12,1	3,2	15,1	46	14,8	45	14,4	44	13,8	42	13,5	41	12,1	37
100	6,9	12,9	3,4	15,1	46	14,8	45	14,4	44	14,1	43	13,5	41	12,5	38

## Tabla de rendimientos de la boquilla interior\*

102-6937 Amarillo		Trayectoria		30°		25°		20°	
Presión		Caudal		Radio		Radio		Radio	
psi	Bar	L/min	gal/min	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies
50	3,4	14,0	3,7	8,5	26	7,9	24	6,6	20
60	4,1	15,1	4,0	9,2	28	8,2	25	7,2	22
65	4,5	15,9	4,2	9,2	28	8,2	25	7,2	22
70	4,8	16,7	4,4	9,2	28	8,5	26	7,5	23
80	5,5	17,8	4,7	9,2	28	8,5	26	7,9	24
90	6,2	18,9	5,0	9,5	29	8,9	27	8,2	25
100	6,9	19,7	5,2	9,8	30	9,5	29	8,9	27

102-6531 Verde		Trayectoria		30°		25°		20°	
Presión		Caudal		Radio		Radio		Radio	
psi	Bar	L/min	gal/min	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies
50	3,4	15,1	4,0	10,5	32	9,8	30	8,5	26
60	4,1	16,3	4,3	11,2	34	10,2	31	8,9	27
65	4,5	17,0	4,5	11,2	34	10,2	31	8,9	27
70	4,8	17,8	4,7	11,2	34	10,2	31	9,2	28
80	5,5	18,9	5,0	11,2	34	10,5	32	9,5	29
90	6,2	20,1	5,3	11,2	34	10,5	32	9,5	29
100	6,9	21,2	5,6	11,5	35	10,8	33	9,8	30



Adaptador de la boquilla principal P/N 118-1521



\* No se recomienda a menos de 20°



## Boquillas traseras – Datos

Tabla de rendimientos de boquillas traseras – Métrico

Boquillas			4,5 bar 448 kPa 4,6 kg/cm <sup>2</sup>	5,5 bar 552 kPa 5,6 kg/cm <sup>2</sup>		
Nº de pieza	Descripción	Color	Radio – m	L/min	Radio – m	L/min
102-6937	Boquilla interna con limitador amarillo	Amarillo/Amarillo	8,8	14,0	9,2	15,5
102-6531	Boquilla interna con limitador blanco	Verde/Blanco	9,5	16,3	10,1	17,4
102-2135	Boquilla interna con limitador blanco	Blanco/Blanco	7,6	15,5	7,9	17,0
102-2136	Conjunto boquilla interna c/limitador amarillo	Amarillo/Amarillo	7,3	14,4	7,6	15,5
102-6883	Boquilla intermedia	Marrón	11,6	10,6	11,6	10,6
102-6884	Boquilla intermedia	Amarillo	12,5	15,5	13,1	17,0
102-6885	Boquilla intermedia	Verde	12,8	20,4	13,7	22,7
102-2925	Boquilla intermedia	Azul	12,2	10,6	12,8	12,1
102-2926	Boquilla intermedia	Naranja	13,4	16,3	13,7	18,2
102-2927	Boquilla intermedia	Gris	14,0	19,3	14,3	20,4
102-2928	Boquilla intermedia	Rojo	14,6	24,6	15,3	26,5
102-2929	Boquilla intermedia	Beige	15,6	30,7	16,2	34,4

Tabla de rendimientos de boquillas traseras – EE.UU.

Boquillas			65 psi		80 psi		Perfil
Nº de pieza	Descripción	Color	Radio	gal/min	Radio	GPM	
102-6937	Boquilla interna con limitador amarillo	Amarillo/Amarillo	29	3.7	30	4.1	
102-6531	Boquilla interna con limitador blanco	Verde/Blanco	31	4.3	33	4.6	
102-6883	Boquilla intermedia	Marrón	38	2.8	38	2.8	
102-6884	Boquilla intermedia	Amarillo	41	4.1	43	4.5	
102-6885	Boquilla intermedia	Verde	42	5.4	45	6.0	
102-2925	Boquilla intermedia	Azul	40	2.8	42	3.2	
102-2926	Boquilla intermedia	Naranja	44	4.3	45	4.8	
102-2927	Boquilla intermedia	Gris	46	5.1	47	5.4	
102-2928	Boquilla intermedia	Rojo	48	6.5	50	7.0	
102-2929	Boquilla intermedia	Beige	51	8.1	53	9.1	

## Notas

[illegible]





Toro siempre está ahí para ayudarle a cuidar de sus paisajes cómo y cuándo desee,  
y mejor que nadie.

**www.toro.com**

Sede Mundial  
The Toro Company  
8111 Lyndale Ave. So.  
Bloomington, MN 55420, EE.UU.  
Teléfono: (1) 952 888 8801  
Fax: (1) 952 887 8258

Impreso en EE.UU.  
©2014 The Toro Company.  
Todos los derechos reservados.

ES 200-6103NA

**TORO**

**Count on it.**



facebook.com/toro.yard  
twitter.com/TheToroCompany  
youtube.com/ToroCompanyEurope

*Los productos mostrados en este folleto son para fines de demostración solamente. Los productos ofrecidos para la venta pueden variar en cuanto a su uso, diseño, accesorios necesarios y características de seguridad. Nos reservamos el derecho a mejorar nuestros productos y modificar las especificaciones, los diseños y los equipos suministrados de serie sin previo aviso y sin que suponga obligación alguna. Consulte con su distribuidor los detalles de todas nuestras garantías.*