

Especificación de ingeniería

Nombre del trabajo _____

Contratista _____

Lugar del trabajo _____

Aprobación _____

Ingeniero _____

No. de OC del contratista _____

Aprobación _____

Representante _____

Serie CLS-150 y CLS-200

Sistemas comerciales de ablandadores de agua Locksmith™

Medida de la conexión: 1 1/2" y 2"

Caudales: hasta 119 galones/minuto (541 lpm)

Los sistemas de descalcificación de agua Watts Locksmith™ serie CLS son descalcificadores de agua por intercambio catiónico de alta eficiencia. Estos sistemas prediseñados son adecuados para aplicaciones comerciales que van de 60,000 a granos de eliminación de dureza por tanque, con caudales de hasta 119 gal/min (541 L/min). Donde se requiere agua descalcificada continua, los sistemas CLSTA-150 y CLSTA-200 de doble alternante o CLSP-150 y CLSP-200 progresivos pueden especificarse para un servicio ininterrumpido. La regeneración se inicia por demanda del medidor. Todos los ciclos de regeneración son totalmente automáticos y no requieren accionamiento manual.

El controlador Locksmith™ es un tablero de control exclusivo y altamente funcional de Watts que opera descalcificadores de caudal progresivo simples, dobles y de tanques múltiples de 1.5 in y 2 in, con la capacidad de operar dispositivos externos para sistemas altamente configurables que se adaptan a las necesidades de una amplia variedad de requisitos de aplicación.

Los descalcificadores de agua Locksmith™ serie CLS están diseñados para aplicaciones en el punto de uso o el punto de entrada, donde se requieren los beneficios del agua descalcificada. Estos sistemas intercambian los iones de calcio y magnesio formadores de sarro por iones de sodio que no forman sarro, para crear agua descalcificada para una variedad de aplicaciones.

El agua de reposición de la caldera de vapor, de pretratamiento del calentador de agua, de pretratamiento por ósmosis inversa, de reposición de la torre de enfriamiento, de reposición del esterilizador, de lavado y de proceso, son aplicaciones comunes de los descalcificadores de agua serie Watts CLS. La serie Watts CLS es ideal para aplicaciones comerciales e industriales en las que se requieren grandes caudales y capacidades para admitir amplias variaciones en los caudales.

El agua descalcificada ofrece una amplia variedad de ventajas, desde evitar la introducción de sarro en tuberías, válvulas, equipos de calentamiento de agua, intercambiadores térmicos y torres de enfriamiento, hasta reducir la acumulación de minerales en las áreas que reciben salpicaduras excesivas, como las cubiertas para preparación de alimentos y las áreas en torno a fregaderos. El agua descalcificada también economiza jabones y agentes de limpieza al eliminar la formación de cuajada de jabón, de modo que los limpiadores puedan trabajar en la limpieza sin reaccionar con la dureza del agua.

Las especificaciones de los productos de Watts en unidades de medida estadounidenses y métricas habituales son aproximadas y se proporcionan solo como referencia. Para conocer las dimensiones exactas, póngase en contacto con el Servicio Técnico de Watts. Watts se reserva el derecho de cambiar o modificar el diseño, la fabricación, las especificaciones o los materiales del producto, sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación de hacer dichos cambios y modificaciones en los productos de Watts que se hayan vendido antes o después del cambio o la modificación.



Serie CLS-150 y CLS-200



Serie CLSTA-150 y CLSTA-200



Serie CLSP-150 y CLSP-200

⚠ ADVERTENCIA

No utilizar con agua microbiológicamente insegura o de calidad desconocida sin una desinfección adecuada antes o después del sistema.

AVISO

La información contenida en este documento no tiene por objeto reemplazar la información completa sobre la instalación y seguridad del producto disponible ni la experiencia de un instalador de productos capacitado. Debe leer detenidamente todas las instrucciones de instalación y la información de seguridad del producto antes de comenzar la instalación de este producto.



Características

- Válvula de control de latón duradero para ofrecer años de servicio
- Válvula de control de demanda con medición totalmente automática, certificada según los estándares de la NSF y el ANSI
- Sofisticados controles electrónicos digitales que almacenan el historial de operación al que puede acceder el usuario
- Ciclos de regeneración totalmente ajustables
- Resina de alta capacidad, certificada según las normas de la NSF y el ANSI
- Tanques de fibra de vidrio altamente resistentes a la corrosión, certificados según las normas de la NSF y el ANSI
- Sistema de distribución inferior de polipropileno duradero
- El controlador Locksmith™ ofrece una funcionalidad mejorada de un descalcificador básico

Características de la serie CLS-150 y CLS-200

- Modelo para capacidades de hasta 600,000 granos por tanque
- Cada recipiente de descalcificación viene completo con tanque de salmuera y medidor
- Todos los sistemas tienen caudalímetros de acero inoxidable en línea
- Sistemas prediseñados con hasta 4 tanques en paralelo, para caudales de hasta 119 gal/min por tanque.
- Disponga hasta 16 tanques en paralelo, para configuraciones personalizadas con caudales y capacidades mayores
- Ningún sistema tiene válvulas de derivación de agua dura
- Compatible con Modbus

Estándares

Válvula de control: certificada según las normas 61 y 372 de la NSF y el ANSI

Resina de intercambio iónico: certificada según las normas 61 y 372 de la NSF y el ANSI

Tanque de minerales: certificado según las normas 44 o 61 de la NSF y el ANSI

Especificación

Watts Locksmith™ serie CLS-150, CLSTA-150 y CLSP-150. El sistema de descalcificación de agua serie CLS-200, CLSTA-200 y CLSP-200 se instalará en la tubería de agua principal del edificio, justo después de que esta entre al edificio. El punto de instalación será después de cualquier válvula de prevención de retroflujo o válvula de regulación de presión. Otras opciones de instalación son instalar el sistema justo antes del calentador de agua o de otros tipos de equipos que necesiten la protección del agua descalcificada. En las instalaciones donde la tubería de reposición de agua fría conectada a un calentador de agua es el punto de instalación, también deben instalarse un sistema de prevención de retroflujo y un tanque de expansión térmica. El sistema debe instalarse con una válvula de derivación para permitir el cierre y la desinstalación de la unidad sin interrumpir el suministro de agua del edificio.

El descalcificador de agua debe ser un sistema de intercambio de cationes del ciclo de sodio, de flujo descendente regenerado, con demanda medida y todos los componentes necesarios para su funcionamiento correcto.

La demanda eléctrica es de 120 V a 60 Hz. Se requiere un desagüe local para que reciba el agua de desagüe del sistema. La presión del agua de alimentación no debe ser inferior a 25 psi (172 kPa), ni superior a 125 psi (862 kPa). La temperatura del agua no debe ser inferior a 34°F ni superior a 110°F (1°C - 43°C). El sistema debe suministrar agua descalcificada con menos de un grano por galón de dureza, en forma de carbonato de calcio, cuando se opere dentro de las especificaciones operativas del fabricante.

Especificaciones del agua de alimentación

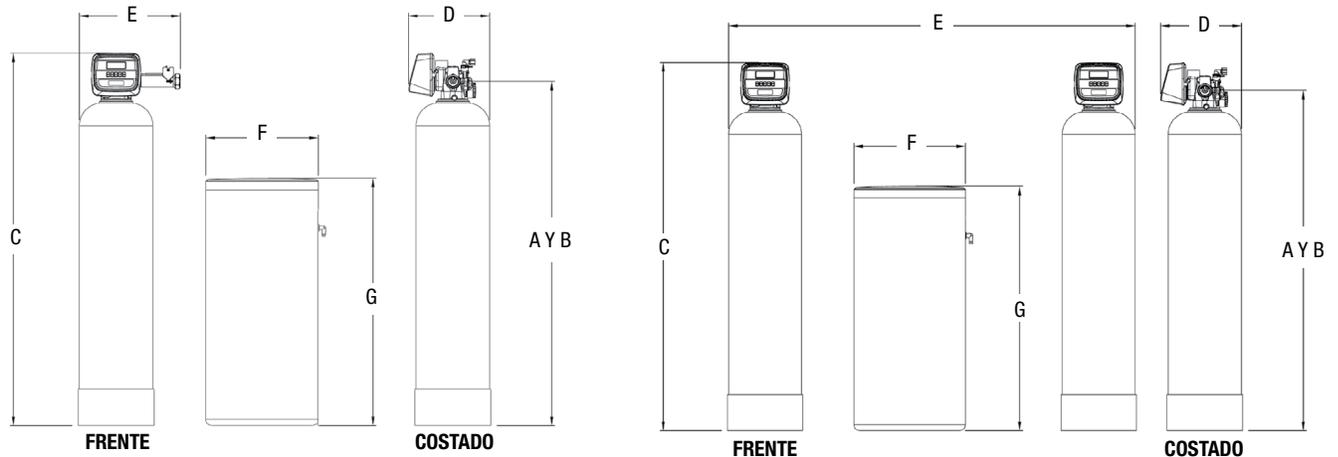
pH	De 6 a 10
Dureza (máxima)	Depende del nivel aceptable de escape para el cliente.
Presión del agua	25 a 125 psi (171 kPa a 8.5 bares)
Temperatura	34 - 110 °F (1 - 43 °C)
Cloro libre (máximo)	1 mg/L
Hierro (máximo)	1 mg/L
Aceite y H ₂ S	Ninguno permitido
Turbidez	inferior a 5.0 NTU
Sólidos disueltos totales	Deben ser inferiores a 750 mg/l para que el descalcificador produzca menos de 1 grano por galón de agua descalcificada.

Para obtener más información sobre las demás especificaciones, póngase en contacto con su representante de Watts.

Dimensiones

CLS-150, CLSP-150, CLS-200* y CLSP-200*

CLSTA-150 y CLSTA-200



Llame al servicio de atención al cliente si necesita ayuda con los detalles técnicos.

Dimensiones y pesos

Serie CLS-150, CLS-200, CLSP-150* y CLSP-200*

No. de modelo	Dimensiones												Peso del envío			
	A		B		C		D		E		F		G		lb	kg
	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm		
M4410L	53 1/4	1353	53 1/4	1353	61	1550	12	305	16 3/4	425	18	457	40	1016	210	95
M4414L	68 1/4	1734	68 1/4	1734	73 5/8	1869	14	356	17 3/4	451	18	457	40	1016	240	109
M4418L	68 1/4	1734	68 1/4	1734	73 5/8	1869	16	406	18 3/4	476	18	457	40	1016	320	145
M4422L	68 1/4	1734	68 1/4	1734	73 5/8	1869	18	457	20 3/4	527	24	607	41	1041	380	172
M4426L	65 1/4	1657	65 1/4	1657	70 5/8	1793	21	533	21 1/4	540	24	607	41	1041	585	265
M4430L	75 1/4	1911	75 1/4	1911	80 5/8	2047	24	610	24 1/4	616	30	762	50	1270	710	322
M4543L	68 1/2	1740	68 1/2	1740	74 1/4	1886	15	381	17 3/4	451	18	457	40	1016	265	120
M4547L	68 1/2	1740	68 1/2	1740	74 1/4	1886	16	406	18 1/2	470	18	457	40	1016	350	159
M4548L	68 1/2	1740	68 1/2	1740	74 1/4	1886	18	457	20 1/2	521	24	607	41	1041	400	181
M4552L	65 1/2	1664	65 1/2	1664	73	1854	21	533	21 1/4	540	24	607	41	1041	600	272
M4558L	75 1/2	1918	75 1/2	1918	83	2108	24	610	24 1/4	616	30	762	50	1270	710	322
M4559L	75 1/2	1918	75 1/2	1918	83	2108	30	762	30 1/4	768	39	991	48	1219	1160	526
M4560L	75 1/2	1918	75 1/2	1918	83	2108	36	914	36 1/4	921	39	991	48	1219	1560	707

*Los datos de dimensiones son SOLAMENTE para sistemas con un solo tanque de minerales. Los modelos CLSP-150 y CLSP-200 están compuestos por múltiples sistemas CLS-150 y CLS-200 que se pueden organizar de acuerdo con la disponibilidad del espacio de piso. Consulte Espacio requerido en la tabla anterior para los sistemas de un solo tanque y estime 2 espacios, 3 espacios y 4 espacios para los para los sistemas CLSP-150 y CLSP-200 dobles, triples y cuádruples, respectivamente.

Serie CLSTA-150 y CLSTA-200

No. de modelo	Dimensiones												Peso del envío			
	A		B		C		D		E		F		G		lb	kg
	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm		
M4410LTA	53 1/4	1353	53 1/4	1353	61	1550	12	305	52	1320	18	457	40	1016	420	190
M4414LTA	68 1/4	1734	68 1/4	1734	73 5/8	1869	14	356	60	1524	18	457	40	1016	480	218
M4418LTA	68 1/4	1734	68 1/4	1734	73 5/8	1869	16	406	60	1524	18	457	40	1016	640	290
M4422LTA	68 1/4	1734	68 1/4	1734	73 5/8	1869	18	457	70	1778	24	607	41	1041	760	345
M4426LTA	65 1/4	1657	65 1/4	1657	70 5/8	1793	21	533	75	1905	24	607	41	1041	1170	531
M4430LTA	75 1/4	1911	75 1/4	1911	80 5/8	2047	24	610	87	2210	30	762	50	1270	1420	644
M4543LTA	68 1/2	1740	68 1/2	1740	74 1/4	1886	15	381	52	1320	18	457	40	1016	530	240
M4547LTA	68 1/2	1740	68 1/2	1740	74 1/4	1886	16	406	60	1524	18	457	40	1016	70	318
M4548LTA	68 1/2	1740	68 1/2	1740	74 1/4	1886	18	457	60	1524	24	607	41	1041	800	362
M4552LTA	65 1/2	1664	65 1/2	1664	73	1854	21	533	70	1778	24	607	41	1041	1200	544
M4558LTA	75 1/2	1918	75 1/2	1918	83	2108	24	610	75	1905	30	762	50	1270	1420	644
M4559LTA	75 1/2	1918	75 1/2	1918	83	2108	30	762	87	2210	39	991	48	1219	2320	1052
M4560LTA	75 1/2	1918	75 1/2	1918	83	2108	36	914	93	2362	39	991	48	1219	2840	1414

Especificaciones

No. de modelo	Tanque de minerales			Tanque de salmuera		Capacidad de descalcificación		LIBRAS DE Sal por regeneración		Caudal y presión		
	TAMAÑO del tanque	Resina Ft3	Grava	Tamaño del tanque	Relleno de sal	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Gal/min de serv.	PSI de caída	BKW GPM
M4410L	12" x 52"	3	30 lb	18" x 40"	400	60 K	40 K	30	12	25/40	15/25	4
M4414L	14" x 65"	3	60 lb	18" x 40"	400	90 K	60 K	45	18	35/55	15/25	5
M4418L	16" x 65"	4	80 lb	18" x 40"	400	120 K	80 K	60	24	57/65	15/25	7
M4422L	18" x 65"	5	100 lbs.	24" x 41"	600	150 K	100 K	75	30	60/77	15/25	11
M4426L	21" x 62"	7	100 lbs.	24" x 41"	800	210 K	140 K	105	42	74/97	15/25	13
M4430L	24" x 72"	10	200 lbs.	30" x 50"	1400	300 K	200 K	150	60	80/100	15/25	15
M4543L	14" x 65"	3	60 lb	18" x 40"	400	90 K	60 K	45	18	39/55	15/25	5
M4547L	16" x 65"	4	80 lb	18" x 40"	400	120 K	80 K	60	24	47/60	15/25	7
M4548L	18" x 65"	5	100 lbs.	24" x 41"	600	150 K	100 K	75	30	53/69	15/25	10
M4552L	21" x 62"	7	100 lbs.	24" x 50"	600	210 K	140 K	105	42	66/85	15/25	13
M4558L	24" x 72"	10	200 lb	30" x 50"	1400	300 K	200 K	150	60	73/94	15/25	15
M4559L	30" x 72"	15	400 lbs.	39" x 48"	2200	450 K	300 K	225	90	84/109	15/25	25
M4560L	36" x 72"	20	500 lb	39" x 48"	2200	600 K	400 K	300	120	93/119	15/25	35

AVISO

El valor en gal/min de servicio es SOLAMENTE para sistemas de un solo tanque de minerales y de alternancia doble. Para los sistemas progresivos de la serie CLSP-150 y CLSP-200 tendrá que multiplicar los gal/min de servicio por dos (x2) para sistemas dobles, por tres (x3) para sistemas triples, y por cuatro (x4) para sistemas cuádruples. La capacidad máxima del caudal de servicio máximo de cualquier sistema en serie progresivo se reducirá por el caudal de servicio de un tanque durante la regeneración.

AVISO

Los caudales enumerados anteriormente se basan únicamente en la caída de presión. Seleccionar un sistema basado solo en la caída de presión no garantiza que el sistema proporcionará agua adecuadamente descalcificada. La selección del sistema debe basarse en la cantidad de resina, la capacidad requerida, el análisis del agua de alimentación y los requisitos de aplicación.

AVISO

Las capacidades se basan en los datos del fabricante de la resina y dependen de los sólidos disueltos totales (SDT), la temperatura, la profundidad del lecho y los caudales del agua de entrada. El agua de alimentación debe estar libre de aceite y de colores. El tamaño de la tubería, el tamaño del tanque y los requisitos de espacio se indican en pulgadas. Las capacidades y los caudales expresados anteriormente son por tanque. Los caudales mencionados con caídas de 25 psi (172 kPa) son para caudales máximos intermitentes y no deben utilizarse como caudales continuos.

Información para pedidos de descalcificadores Simplex de 1-1/2 in y 2 in (CLS-150 y CLS-200)

No. de modelo	Códigos de pedido	Descripción	Espacio necesario prof. x ancho x alto	Peso del envío LB
M4410L	68110950	Descalcificador Simplex de 1-1/2 in y 2 pies cúbicos, con caudalímetro	24" x 44" x 75"	210
M4414L	68110952	Descalcificador simple de 1-1/2 in y 3 pies cúbicos, con caudalímetro	24" x 44" x 75"	240
M4418L	68110954	Descalcificador simple de 1-1/2 in y 4 pies cúbicos, con caudalímetro	24" x 44" x 75"	320
M4422L	68110956	Descalcificador simple de 1-1/2 in y 5 pies cúbicos, con caudalímetro	24" x 50" x 87"	380
M4426L	68110961	Descalcificador simple de 1-1/2 in y 7 pies cúbicos, con caudalímetro	24" x 52" x 84"	585
M4430L	68110966	Descalcificador simple de 1-1/2 in y 10 pies cúbicos, con caudalímetro	30" x 69" x 96"	710
M4543L	68110971	Descalcificador simple de 2 in y 3 pies cúbicos, con caudalímetro	24" x 44" x 87"	265
M4547L	68110973	Descalcificador simple de 2 in y 4 pies cúbicos, con caudalímetro	24" x 44" x 87"	350
M4548L	68110975	Descalcificador simple de 2 in y 5 pies cúbicos, con caudalímetro	24" x 48" x 89"	400
M4552L	68110980	Descalcificador simple de 2 in y 7 pies cúbicos, con caudalímetro	24" x 52" x 89"	600
M4558L	68110985	Descalcificador simple de 2 in y 10 pies cúbicos, con caudalímetro	30" x 69" x 96"	710
M4559L	68110991	Descalcificador simple de 2 in y 15 pies cúbicos, con caudalímetro	39" x 75" x 106"	1160
M4560L	68110996	Descalcificador simple de 2 in y 20 pies cúbicos, con caudalímetro	39" x 81" x 107"	1560

Información para pedidos de descalcificadores de alternancia doble de 1-1/2 in y 2 in (CLSTA-150 y CLSTA-200)

No. de modelo	Códigos de pedido	Descripción	Espacio necesario prof. x ancho x alto	Peso del envío LB
M4410LTA	68110951	Descalcificador de alternancia doble de 1-1/2 in y 2 pies cúbicos, con caudalímetro	24" x 64" x 75"	420
M4414LTA	68110953	Descalcificador de alternancia doble de 1-1/2 in y 3 pies cúbicos, con caudalímetro	24" x 64" x 75"	480
M4418LTA	68110955	Descalcificador de alternancia doble de 1-1/2 in y 4 pies cúbicos, con caudalímetro	24" x 64" x 75"	640
M4422LTA	68110957	Descalcificador de alternancia doble de 1-1/2 in y 5 pies cúbicos, con caudalímetro	24" x 68" x 89"	760
M4426LTA	68110962	Descalcificador de alternancia doble de 1-1/2 in y 7 pies cúbicos, con caudalímetro	24" x 72" x 84"	1170
M4430LTA	68110967	Descalcificador de alternancia doble de 1-1/2 in y 10 pies cúbicos, con caudalímetro	30" x 89" x 96"	1420
M4543LTA	68110972	Descalcificador de alternancia doble de 2 in y 3 pies cúbicos, con caudalímetro	24" x 64" x 87"	530
M4547LTA	68110974	Descalcificador de alternancia doble de 2 in y 4 pies cúbicos, con caudalímetro	24" x 64" x 87"	700
M4548LTA	68110976	Descalcificador de alternancia doble de 2 in y 5 pies cúbicos, con caudalímetro	24" x 68" x 89"	800
M4552LTA	68110981	Descalcificador de alternancia doble de 2 in y 7 pies cúbicos, con caudalímetro	24" x 72" x 89"	1200
M4558LTA	68110986	Descalcificador de alternancia doble de 2 in y 10 pies cúbicos, con caudalímetro	30" x 89" x 96"	1420
M4559LTA	68110992	Descalcificador de alternancia doble de 2 in y 15 pies cúbicos, con caudalímetro	39" x 95" x 106"	1320
M4560LTA	68110997	Descalcificador de alternancia doble de 2 in y 20 pies cúbicos, con caudalímetro	39" x 101" x 107"	2840

Información para pedidos de descalcificadores progresivos dobles de 1-1/2 in y 2 in (CLSP-150 y CLSP-200)

No. de modelo	Códigos de pedido	Descripción	Espacio necesario prof. x ancho x alto	Peso del envío LB
M4422LTI	68110958	Descalcificador progresivo doble de 1-1/2 in y 5 pies cúbicos, con caudalímetro	38" x 59" x 87"	760
M4426LTI	68110963	Descalcificador progresivo doble de 1-1/2 in y 7 pies cúbicos, con caudalímetro	39" x 61" x 84"	1170
M4430LTI	68110968	Descalcificador progresivo doble de 1-1/2 in y 10 pies cúbicos, con caudalímetro	46 in x 78 in x 96 in	1420
M4548LTI	68110977	Descalcificador progresivo doble de 2 in y 5 pies cúbicos, con caudalímetro	46" x 59" x 89"	800
M4552LTI	68110982	Descalcificador progresivo doble de 2 in y 7 pies cúbicos, con caudalímetro	49" x 62" x 89"	1200
M4558LTI	68110987	Descalcificador progresivo doble de 2 in y 10 pies cúbicos, con caudalímetro	59" x 69" x 96"	1420
M4559LTI	68110993	Descalcificador progresivo doble de 2 in y 15 pies cúbicos, con caudalímetro	74" x 85" x 106"	2320
M4560LTI	68110998	Descalcificador progresivo doble de 2 in y 20 pies cúbicos, con caudalímetro	80" x 94" x 107"	3120

Información para pedidos de descalcificadores triples progresivos de 1-1/2" y 2"

No. de modelo	Códigos de pedido	Descripción	Espacio necesario prof. x ancho x alto	Peso del envío LB
M4422LTR	68110959	Descalcificador progresivo triple de 1-1/2 in y 5 pies cúbicos, con caudalímetro	38" x 82" x 87"	1140
M4426LTR	68110964	Descalcificador progresivo triple de 1-1/2 in y 7 pies cúbicos, con caudalímetro	39" x 85" x 84"	1755
M4430LTR	68110969	Descalcificador progresivo triple de 1-1/2 in y 10 pies cúbicos, con caudalímetro	46" x 102" x 96"	2130
M4548LTR	68110978	Descalcificador progresivo triple de 2 in y 5 pies cúbicos, con caudalímetro	46" x 88" x 89"	1200
M4552LTR	68110983	Descalcificador progresivo triple de 2 in y 7 pies cúbicos, con caudalímetro	49" x 92" x 89"	1800
M4558LTR	68110988	Descalcificador progresivo triple de 2 in y 10 pies cúbicos, con caudalímetro	59" x 97" x 96"	2130
M4559LTR	68110994	Descalcificador progresivo triple de 2 in y 15 pies cúbicos, con caudalímetro	74" x 109" x 106"	3480
M4560LTR	68110999	Descalcificador progresivo triple de 2 in y 20 pies cúbicos, con caudalímetro	80" x 127" x 107"	4680

Información para pedidos de descalcificadores cuádruples progresivos de 1-1/2" y 2"

No. de modelo	Códigos de pedido	Descripción	Espacio necesario prof. x ancho x alto	Peso del envío LB
M4422LQD	68110960	Descalcificador progresivo cuádruple de 1-1/2" y 5 pies cúbicos, con caudalímetro	38" x 109" x 87"	1520
M4426LQD	68110965	Descalcificador progresivo cuádruple de 1-1/2 in y 7 pies cúbicos, con caudalímetro	39" x 113" x 84"	2340
M4430LQD	68110970	Descalcificador progresivo cuádruple de 1-1/2" y 10 pies cúbicos, con caudalímetro	46" x 115" x 96"	2840
M4548LQD	68110979	Descalcificador progresivo cuádruple de 2 in y 5 pies cúbicos, con caudalímetro	46" x 117" x 89"	1600
M4552LQD	68110984	Descalcificador progresivo cuádruple de 2 in y 7 pies cúbicos, con caudalímetro	49" x 123" x 89"	2400
M4558LQD	68110990	Descalcificador progresivo cuádruple de 2 in y 10 pies cúbicos, con caudalímetro	59" x 129" x 96"	2840
M4559LQD	68110995	Descalcificador progresivo cuádruple de 2 in y 15 pies cúbicos, con caudalímetro	74" x 145" x 106"	4640
M4560LQD	68111000	Descalcificador progresivo cuádruple de 2 in y 20 pies cúbicos, con caudalímetro	80" x 169" x 107"	6240



EE. UU.: Tel.: (800) 659-8400 • Watts.com

Canadá: Tel.: (888) 208-8927 • Watts.ca

Latinoamérica: Tel.: (52) 55-4122-0138 • Watts.com