



hidrofittings

KEG

TECNOLOGÍA PARA LA LIMPIEZA
DE CANALES PARA EXPERTOS



Hidrofittings S.L. - Pol. Ind. Casería del Rey,
C/ Larios, Nave 216-217 - 29532 Mollina (Málaga)
Telf.: (34) 952 746 814 - Fax: (34) 952 746 810
www.hidrofittings.com

Los limpiadores de fondos con impulsión de agua patentada cuentan con una técnica del flujo optimizada y con un grado de rendimiento considerablemente más elevado en comparación con las toberas de limpieza convencionales. Gracias al desvío óptimo se aprovecha la energía total del agua para la capacidad de limpieza, sin reducir la velocidad del flujo. La limpieza de las paredes laterales de las tuberías se facilita por la colocación individual de las toberas - **ideal para lodo, gravilla, barro, cristal, etc.**

con impulsión de agua patentada

Ventaja de la impulsión del agua patentada

- Menos consumo de agua y energía por:
 - desvío óptimo del agua
 - ningún arremolinado del agua en el cuerpo de la tobera
 - grado de rendimiento apróx. 80 %
- Proceso de la limpieza en menos tiempo por el aumento de la capacidad de limpieza
- Mayor reducción de gastos por:
 - insertos de toberas intercambiables
 - material del cuerpo de la tobera resistente



Tanque de lastre desde 1"

3 años de GARANTIA para el conjunto



Tamaños disponibles para conexión manguera	1" o 1 1/2"	1 1/2" o 2"	2" o 2 1/2"	2 1/2" o 3"	3" o 3 1/2"	3 1/2" o 4"
Nº Artículo	0010 0120	0010 0121	0010 0122	0010 0123	0010 0124	0010 0125
Peso en kg	8,0	12,0	14,0	18,0	180,0	22,0
Núm. de Insertos de Tobera	5	6	8	10	12	14
Diám. canales en mm	desde 100	desde 200	desde 250	desde 300	desde 400	desde 500

El limpiador de fondos debería ser aplicado únicamente con una articulación giratoria AP.

Limpiadores de fondo con 14 insertos: pueden ser utilizados también con conexión de 1 1/2"-

© 2010 Todos los derechos reservados KEG GmbH



Tobera de arrastre



Tobera de canal

La tobera de canal de **construcción robusta** con su impulsión de agua patentada y los 2 diferentes ángulos de chorro, ha sido diseñada preferentemente **para la limpieza diaria de toda la superficie de las paredes interiores de las tuberías.**

Fabricado en acero inoxidable especial templado.

con impulsión de agua patentada

Tamaños disponibles para conexión manguera		1/2"	1"	1 1/2"	2"
Nº Artículo		0010 0040	0010 0041	0010 0042	0010 0043
Peso	en kg	6,5	6,5	8,7	8,7
Longitud / Diámetro	en mm	180 / 99	180 / 99	208 / 109	208 / 109
Núm. insertos tobera		10	10	12	12
Diámetro canal	en mm	150 - 400	150 - 500	150 - 600	150 - 600

Tobera de limpieza

La tobera de limpieza con su impulsión de agua patentada y los 2 diferentes ángulos de chorro se utiliza preferentemente **para la limpieza de toda la superficie de las paredes interiores de la tubería**, especialmente **para diámetros de tubos pequeños**. Gracias a su construcción **ligera y manejable**, se puede aplicar también en tuberías problemáticas. Fabricado en acero inoxidable especial templado.



- Tobera flotante -



Tamaños disponibles para conexión manguera		3/8"	1/2"	3/4"	1"
Nº Artículo		0010 0004	0010 0001	0010 0002	0010 0003
Peso	en kg	0,3	0,3	1,7	2,7
Longitud / Diámetro	en mm	45 / 44	45 / 44	105 / 64	125 / 74
Núm. Insertos tobera		8	8	8	8
Diámetro tubería	en mm	75 - 200	75 - 200	100 - 300	100 - 400

Ventajas de la impulsión de agua patentada

- Menos consumo de agua y energía por:
 - desvío óptimo del agua
 - ningún arremolinado del agua en el cuerpo de la tobera
 - grado de rendimiento apróx. 80 %
- Proceso de limpieza en menos tiempo por el aumento de la capacidad de limpieza
- Mayor reducción de gastos por:
 - insertos de toberas intercambiables
 - material resistente del cuerpo de la tobera
- Menos desgaste de la bomba y del vehículo



La tobera de tracción con su impulsión de agua patentada y sus 2 diferentes ángulos de chorro se aplica preferentemente **en depósitos y obstrucciones (por ejemplo: arena, gravilla, suciedad, etc.)** en canalizaciones problemáticas, así como en todas aquellas canalizaciones, donde se exigen buenas características de tracción, especialmente en diámetros pequeños. Como tobera pequeña y manejable también es apta para desajustes de uniones y para codos. Fabricada en acero especial inóx. templado.

Ventajas de la impulsión del agua patentada

- Menos consumo de agua y energía por:
 - desvío óptimo del agua
 - ningún arremolinado de agua en el cuerpo de la tobera
 - grado de rendimiento apróx. ca. 80%
- Proceso de limpieza en menos tiempo por el aumento de la capacidad de limpieza
- Mayor reducción de gastos por:
 - insertos de toberas intercambiables
 - material resistente del cuerpo de la tobera
- La tobera de tracción se puede aplicar sin o con chorro frontal
- Menos desgaste de la bomba y del vehículo.



tobera flotante

tamaños disponibles para conexión manguera		3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"
Nº Artículo	sin ⁺	0010 0008	00100010	00100012	00100014	00100017
	con [*]	0010 0009	00100011	00100013	00100015	00100016
Peso	en kg	0,3	0,3	1,1	1,6	2,7
Longitud / Diámetro	en mm	47 / 40	47 / 40	98 / 60	110 / 68	125 / 80
Núm. insertos tobera	sin ⁺ / con [*]	7	7	7	7	7
Diámetro canal	en mm	50 - 150	50 - 150	75 - 200	100 - 250	100 - 300

⁺ .tobera **sin** chorro frontal

^{*} .tobera **con** chorro frontal



Datos interesantes sobre las toberas de limpieza de KEG



Agua reciclada

Básicamente, las toberas de limpieza KEG también son aptas para el servicio con agua reciclada. Bajo consulta les informamos sobre el tipo y tamaño apropiado de la tobera según la capacidad de la bomba y diámetro de tubo.



Garantía de calidad KEG

KEG concede en todas la herramientas de limpieza con impulsión de agua patentada y equipadas con titanio cerámica **3 años de garantía** * sobre tobera e insertos de tobera (*de acuerdo con las condiciones de garantía de KEG)



Material / Insertos de tobera

Nuestras toberas de limpieza están fabricados en acero especial inoxidable templado. Por norma nuestras toberas están equipadas con insertos de toberas intercambiables (excepto la tobera Standard y de Bola) que serán adaptadas de acuerdo con la capacidad de la bomba

Las toberas con impulsión de agua patentada pueden ser equipadas con insertos de titanio cerámica (veáse garantía de 3 años de KEG)

Tobera Quattro con chorro frontal

Tobera especial para tuberías y canalizaciones atascadas. Los chorros de agua frontales disuelven las obstrucciones, las aristas afiladas ayudan adicionalmente a quitar los obstáculos del desagüe.

- Limpieza en menos tiempo gracias a las toberas de chorro frontal
- Insertos de toberas intercambiables
- Material del cuerpo de la tobera resistente



Tobera Quattro con punta taladradora

Excelente para el uso en **obstrucciones totales y compactadas.** La punta taladradora penetra profundamente en la obstrucción y los depósitos son arrastrados inmediatamente hacia atrás

- Punta taladradora intercambiable
- Insertos de toberas intercambiables
- Material del cuerpo de tobera resistente



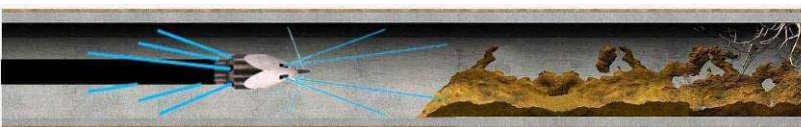
Tamaños disponibles		1/2"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"
Nº Art. con chorro frontal con punta taladradora		00100052 00100053	00100050 00100051	00100054 00100055	00100056 00100057	00100058 00100059	00100060 -
Peso	en kg	0,1	0,1	0,15	0,4	0,9	2,7
Longitud / Diám. (sin punta taladradora)	en mm	30 / 22	30 / 22	55 / 30	70 / 45	95 / 57	170 / 75
Núm.insertos tobera con chorro con punta		1 -	1 -	4 -	10 6	10 6	11 10
Diám. canal	en mm	desde 50	desde 50	desde 75	desde 75	desde 100	desde 100

Tobera "Rambo"

Tobera Quattro con punta taladradora y chorro frontal

Tobera especial para obstrucciones totales y compactadas. Esta tobera con aristas múltiples une las ventajas de la tobera con chorro frontal y punta taladradora en una herramienta. La punta taladradora intercambiable penetra profundamente en las obstrucciones. Los chorros de agua disuelven y transportan el material suelto hacia atrás. La tobera queda centrada en el canal y por lo tanto también es aplicable para desajustes de uniones.

- Punta taladradora intercambiable
- Insertos de tobera intercambiables
- Material del cuerpo de la tobera altamente resistente



Tamaños disponibles		1/2"	3/4"	1"	1 1/2"
Nº Artículo		00100066	00100065	00100063	00100064
Peso	en kg	0,95	0,95	2,7	2,7
Núm. Insertos tobera		9	9	10	10
Longitud / Diámetro	en mm	120 / 52	120 / 52	170 / 75	170 / 75
Diámetro canal	en mm	ab 75	ab 75	ab 100	ab 100

© 2010 Todos los derechos reservados KEG GmbH

Toberas normalizadas para diferentes zonas de aplicación

Tobera Bola



Tobera Standard



Tobera de lavado de canalizaciones



Programa de suministro:

Tobera Bola

- con o sin chorro frontal
- muy manejable, pequeña y flexible
- para todos los trabajos en el sector doméstico
- inoxidable

Nº Artículo	Conexión manguera	Tamaño L mm, Ø	Peso en kg
0010 0117	□" *	30/30	0,1
0010 0116	□"	30/30	0,1
0010 0112	3/8"	24/23	0,08
0010 0113	3/8" *	24/23	0,08
0010 0115	□" *	24/20	0,05
0010 0114	□"	24/20	0,05
0010 0111	1/8" *	15/15	0,02
0010 0110	1/8"	15/15	0,02

Tobera Standard

- con o sin chorro frontal
- ejecución ligera y manejable
- inoxidable

Nº Artículo	Conexión manguera	Tamaño L mm, Ø	Peso en kg
0010 0094	1 □" *	93/60	1,0
0010 0093	1 □"	93/60	1,0
0010 0092	1" *	80/50	0,6
0010 0091	1"	80/50	0,6
0010 0090	□" *	60/40	0,3
0010 0089	□"	60/40	0,3
0010 0088	□" *	50/30	0,2
0010 0087	□"	50/30	0,2
0010 0086	□" *	24/20	0,03
0010 0085	□"	24/20	0,03
0010 0082	1/8" *	15/15	0,02
0010 0081	1/8"	15/15	0,02

Tobera de lavado de canalizaciones

- Material endurecido resistente al desgaste,
- Tobera universal robusta y segura
- Insertos de las toberas intercambiables en la parte posterior (excepto en conexiones de mangueras de 1/4"- y 3/8"-)

Nº Artículo	Conexión manguera	Tamaño L mm, Ø	Peso in kg
0010 0104	1 □"	178/98	6,2
0010 0103	1"	148/88	4,6
0010 0102	□"	98/65	1,5
0010 0101	□"	60/38	0,5
0010 0097	3/8" *	60/38	0,5
0010 0098	3/8"	60/38	0,5
0010 0099	□" *	50/30	0,25
0010 0100	□"	50/30	0,25

* con chorro frontal

© 2010 Reservados todos los derechos KEG GmbH

Tobera manual en acero inox.

N° Artículo 00100136

de acero inox. con inserto de tobera

Longitud / Ø en mm 75 / 30
Peso en kg 0,4

Zona de aplicación: para limpiar pozos con agua a presión y para trabajos de limpieza manuales
Conexión □“



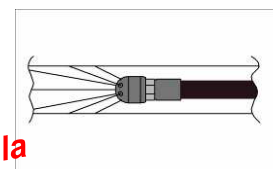
Tobera de chorro frontal □“

N° Artículo 00100118

de acero inóx., con 7 insertos de tobera

longitud / Ø en mm 34 / 30
Peso en kg 0,08

Zona de aplicación: Limpieza de pozos y canalizaciones mediante chorro de agua a presión hacia delante (7 chorros frontales)
conexión □“



Influyen decisivamente en la eficacia de sus herramientas de limpieza

Insertos de tobera

Tamaño	Material	Øinterior/mm	N° Artículo
M6	Acero	0,6 – 3,0	0010 0134
M6	Cerámica	0,8 – 3,0	0010 0172
M6	Titanio cerámica	0,8 – 3,0	0010 0175
M8	Acero	1,0 – 4,0	0010 0135
M8	Cerámica	1,0 – 4,0	0010 0171
M8	Titanio cerámica	1,0 – 4,0	0010 0173
DEI8	Acero	1,0 – 3,6	0010 0131
SW14	Acero espec.templado	1,0 – 4,0	0010 0130
SW14	Cerámica	1,0 – 4,0	0010 0170
SW14	Titanio cerámica	1,0 – 4,0	0010 0174
Adaptador SW14/M8	Acero inox.	-	0010 0153



Tamaños especiales sobre demanda

Cerámica: elevada dureza contra el desgaste en comparación con insertos de acero (dureza según Mohs⁺: ca. 7,5)

Titanio Cerámica: debido a la estructura más densa tiene una extraordinaria, resistencia al desgaste (dureza seg. Mohs*: apróx. 9 = el doble de resistencia al desgaste que 7,5)



Al equipar con insertos de titanio cerámica, KEG concede en todas las herramientas de limpieza con impulsión de agua patentada **3 años de garantía*** para toberas e insertos de toberas.



* la escala de dureza seg.MOHS: contiene 10 grados de dureza de minerales seleccionados, por ejemplo 7- cuarzo... 10 - diamante

(*seg. las condiciones de garantías de KEG)

© 2010 todos los derechos reservados KEG GmbH



Articulación giratoria de AP

Para carga de tracción

La articulación giratoria de alta presión sirve para centrar y ajustar herramientas con cadenas con función centrífuga y limpiadores de fondo.

- estabiliza la herramienta en el canal
- facilita el montaje de la herramienta



Articulación giratoria angular

de la nueva generación **para tambor de manguera**

- sin pérdidas de presión y de potencia
- optimizado en su técnica de flujo, por lo tanto, sin carga adicional a las juntas

Descripción	Nº Artículo	Tamaños disponibles	Peso (kg)
Articulación giratoria AP, recta	00800010	□"	0,3
	00800011	□"	0,5
	00800012	1"	0,9
	00800013	1 □"	1,3
	00800014	1 □"	1,7
Articulación giratoria, angular	00800015	□"	0,5
	00800016	□"	0,8
	00800017	1"	1,5
	00800018	1 □"	2,0
	00800104	1 □"	2,5

Rodillos protectores para el desvío de la manguera en el canal

Útiles para guiar la manguera, son una ayuda valiosa en la lucha contra la abrasión y el desgaste de la manguera de alta presión. ☐Presten atención a la aplicación de estos útiles!

Rodillo protector de desvío – borde inferior



- | | Nº Artículo |
|---|-------------------|
| - Rodillo borde inf. UR-UK 25/32 grande | 0080 0003 |
| rodillo repuesto grande | 0080 0006c |
| - Rodillo borde inf. UR-UK 19 mediano | 0080 0002 |
| rodillo repuesto mediano | 0080 0006b |
| - Mini para uso doméstico | 0080 0001 |
| rodillo repuesto Mini | 0080 0006a |

Rodillo protector para útiles grandes



- | | |
|---------------------------------------|-------------------|
| Rodillo protector para útiles grandes | 0080 0004 |
| rodillo repuesto | 0080 0006c |

Útil protector de desvío – borde superior



- | | |
|--------------------------|------------------|
| Útil protector de desvío | 0080 0005 |
|--------------------------|------------------|

Guía de manguera de alta presión – borde inferior pozo



- | | |
|--|------------------|
| Deslizadora de manguera de alta presión | |
| para mangueras hasta 1/2" | 0080 0081 |
| para mangueras hasta 1" | 0080 0082 |
| para mangueras hasta 1 1/2" | 0080 0083 |
| Soporte en acero inox. con inserto de plástico | |

Protección de manguera



- | | |
|------------------------------|------------------|
| Guía de manguera en plástico | 0080 0042 |
|------------------------------|------------------|

Cuerda de seguridad

- | | |
|---|------------------|
| con mosquetón para enganchar
el rodillo protector de 10 m de largo | 0040 0044 |
|---|------------------|

- construcción sólida y robusta
- enejo fácil y sin complicaciones
- alta seguridad y larga duración, respetando la presión de servicio admitida

- ▶ **también para perfiles ovalados, rectangulares y otros especiales**
- ▶ **otros tamaños sobre demanda**

Cojín de cierre para tuberías



también se puede suministrar con accesorios

Tipo Cojín de cierre para tuberías	D7/15	D10/20	D15/30	D20/40	D30/60	D50/100	D50/120	D60/120	D80/150
Alcance aplicación diám.tubo . (mm)	70-150	100-200	150-300	200-400	300-600	500-1000	500-1200	600-1200	800-1500
Largo de montaje (mm)	330	510	550	580	730	1050	970	1290	2100
Largo total (mm)	380	570	610	640	790	1130	1020	1360	2400
Diámetro (mm)	67	96	135	190	290	450	460	560	590
Peso(kg)	0,6	1,5	2,5	3,5	8,5	22	50	32	85
Nº artículo	00300001	00300002	00300045	00300003	00300004	00300005	00300006	00300058	00300310

Cojín de prueba para tuberías



Cojín de cierre para tuberías con bypass

Cojín de cierre para tuberías con bypass sobre demanda

Tipo Cojín de prueba para tuberías		PD 7/15	PD 10/20	PD 20/50	PD 50/80	PD 50/120	PD80/150
Alcance aplicación DN	mm	70 - 150	100 - 200	200 - 500	500 - 800	500 - 1200	800 - 1500
Largo de montaje	mm	330	510	580	680	970	2100
Largo total	mm	450	610	690	720	1000	2400
Diámetro (antes de tensar)	mm	67	96	190	450	450	590
Paso	inch	1/2"	1/2" 1/4"	2" 1"	3" 1"	4" 1"	2"
Acoplamiento		D-Storz	D-Storz Rectus	C-Storz D-Storz	B-Storz 2 x D-Storz	A-Storz 2 x D-Storz	C-Storz Rectus
Peso	kg	2,1	5,2	12,5	38	48	90
Nº de artículo		00300008	00300009	00300010	00300011	00300012	00300311

Reservados derechos de cambio

Limpeza de canalizaciones e inspección TV, sin cables, en una sola operación

Optimización del proceso de limpieza



Datos técnicos

- Campo de aplicación: desde diámetro 250mm
- Alcance del emisor: > 300 m
- Tiempo de trabajo: sin límite
- Monitor de imagen: blanco/negro o color
- Selección: desde la cámara delantera o trasera
- Peso: 20 – 28 kgs
- Prestaciones de la bomba: a partir de 160 l/min – 120 bar
- Transmisión de la señal TV: vía radio (inalámbrico)

Nueva generación - con generador de energía integrado



Fig. 1: para diámetros a partir de 250 mm arriba izquierda

Fig. 2: a partir de diámetros de 500 mm

Ventajas:

- Rendimiento óptimo debido a la adaptación de la limpieza al nivel de la suciedad existente
- Consiguiente ahorro de agua, energía y tiempo
- Control constante de la capacidad de trabajo, también se puede grabar en vídeo
- Justificación de la limpieza de la canalización frente el cliente
- Justificación del estado reglamentario de la canalización
- Detección precoz de daños incluso en el momento de limpiar (localización y documentación de daños iniciales durante la limpieza)
- Con ello solución del problema de limpieza periódica
- Inspección con TV cada 10 – 15 años: Una detección de daños a tiempo posibilita una reducción importante de los gastos de mantenimiento de las canalizaciones.

Las informaciones más importantes que necesitan todos los explotadores de canalizaciones, se suministra sin gastos ni trabajos adicionales:

- ¿Está la conducción limpia?
- ¿Está la conducción en buen estado?



© 2010 Reservados todos los derechos KEG GmbH

Limpeza e Inspección en una operación de trabajo



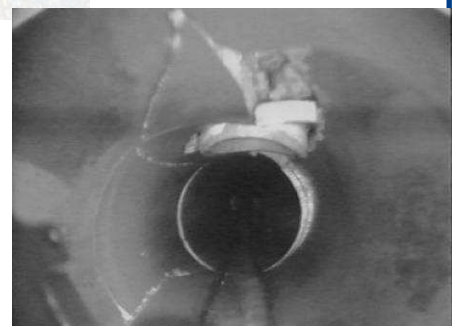
**Optimización del proceso de limpieza y
Cumplimiento del reglamento sobre
control propio así como EN 14654
sin gasto adicional**



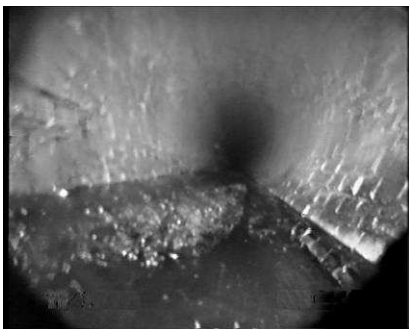
Antes de la limpieza



... después de la limpieza



Rotura de tubo localizada en una tubuladura entrante



Vistas en el perfil ovalado



.... después de la limpieza



Avería de tubo localizada

© 2010 Reservados todos los derechos KEG GmbH

Eliminación eficaz de **depósitos e incrustaciones de todo tipo, como cal, hormigón, obstrucción total por invasión de raíces, etc.** mediante el uso de cadenas autoafilantes, que se adaptan individualmente al diámetro del canal – la fresa óptima para bombas de mediana y alta capacidad



Modelo Super Plus 150

- también para
- perfiles ovales



Cojinete de arrastre sin mantenimiento con 2 años de garantía*

Modelo Super Plus 200

- también para
- perfiles ovales



Ventajas:

- utilizables también en tuberías problemáticas (desajustes de uniones, roturas de tubo, tubos entrantes, etc.)
- punta taladradora e insertos tobera intercambiables
- construcción robusta y segura
- cojinetes sin mantenimiento y con 2 años de garantía*
- trabajo eficaz en la canalización por las cadenas autoafilantes

Datos técnicos:

- material del cuerpo base: acero especial, inoxidable
- 4 (SFP150) y 6 (SFP200) herramientas de corte autoafilantes

Nº Artículo	Modelo	Conexión	Caudal de agua (litro/min)	Presión (bar) desde	Zona aplicación Equipo básico (tuboØ en mm)	Ampliable con equipo adicional (hasta tuboØ mm)	Peso (kg / pieza)
0020 0242	Super Plus 150	1" o 1 1/2"	desde 120	100	150 – 400	800	12
0020 0151	Super Plus 200	1 1/2" o 2"	desde 220	100	200 – 500	800 / 1200 / 2000 / 3000	15

Para el uso de la fresa se necesita una articulación giratoria de alta presión!

Accesorios

- Artic.girat. AP 1" (SFP 150) Art.-Nr. 0080 0012
- Artic.girat. AP 1 1/2" (SFP 200) Art.-Nr. 0080 0013
- Cabezal de taladro 32 x 45 en acero especial Art.-Nr. 0020 0070
- 5 m de cadena de repuesto Art.-Nr. 0020 0022
- Plaquetas de metal duro para depósitos similares al hormigón para reforzar los terminales de las cadenas Art.-Nr. 0021 0111
- Set adicional hasta tubo diám. 800 / 1200 / 2000 mm
- Set de barra de lavado para la limpieza de toda la superficie interior de las tuberías hasta diám. 800/1200/2000/3000mm
- Equipo adicional para perfiles ovalados

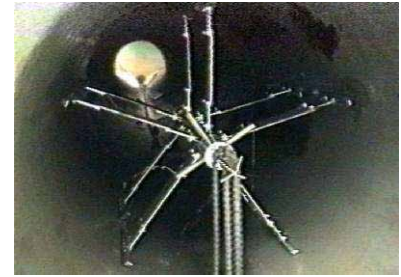


© 2010 Reservados todos los derechos KEG GmbH

* ... según condiciones de garantía KEG

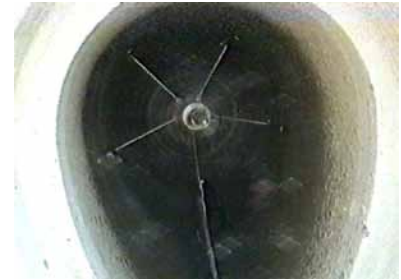
Equipo adicional Fresa Modelo Super Plus 150:

- hasta tubo diám. 800 mm
- para perfil ovalado 600 mm – 900 mm



Equipo adicional Fresa para Modelo Super Plus 200:

- hasta tubo diám. 800 mm
- para perfil ovalado 600 mm – 900 mm
- desde diám. tubo 800 mm hasta 1200 mm
- equipo de tracción (ver ilustración siguiente)
- otros equipos adicionales para mayores diám. de tubo bajo consulta



Fresa Super Plus 200 con equipo de tracción

en la ilustración para tubo diám. 1200 mm apropiada para vehículos con poca capacidad de bombeo

*El útil universal
para
lavado + fresado*



Barra de lavado

Set de accesorios para la **limpieza óptima en toda la superficie interior de la tubería**, también en perfiles ovalados y especiales, especialmente para **tuberías:**

hasta 800 mm – Modelo Super/Super Plus 150 y Super 200

hasta 3000 mm – Modelo Super Plus 200

Mediante tubos distanciadores se puede adaptar el útil a cualquier diámetro de tubo; el número de revoluciones es individualmente ajustable.



Descripción

Nº Art.

Barra de lavado incl. insertos	0020 0041
Prolongación tubo 50 mm	0020 0076
Prolongación tubo 100 mm	0020 0038
Prolongación tubo 150 mm	0020 0039
Prolongación tubo 250 mm	0020 0040
Prolongación tubo 400 mm	0020 0077



© 2010 Reservados todos los derechos KEG GmbH

Las **Mini-Fresas** se aplican en todos aquellos sitios, donde las herramientas de limpieza convencionales ya no dan los resultados deseados en depósitos e **incrustaciones de todo tipo, como cal, hormigón, obstrucción total por invasión de raíces, etc.**

Ventajas:

- Posibilidad de aplicación en codos de 90° (sin articulación giratoria)
- Limpieza eficaz gracias a cadenas autoafilantes
- Insertos de tobera intercambiables sin mantenimiento
- Proceso de limpieza con ahorro de tiempo y energía



Datos técnicos:

- Material del cuerpo de la tobera: acero especial
- Herramientas de corte: autoafilantes
- Cojinete sin mantenimiento con 2 años de garantía
- Presión de trabajo suficiente desde 100 bar

**cojinete de fricción sin mantenimiento
con 2 años de garantía***

Mini-Fresa DN 75

para diám. de tubo 75 – 200 mm
Nuevo: con punta taladradora de acero especial



Nuevo!

Fresa Kolibri DN 50

para diám.tubo 50 - 100 mm
con punta taladradora de acero especial -
ligera, flexible, manejable

Nº Artículo	Modelo	Alcance de aplicación	Caudal de agua	Presión a partir de	Peso (kg/pieza)
0020 0124	Mini DN 75 (conex.1/2")	DN 75-200	desde 50 l/min	100 bar	2,5
0020 0344	Mini DN 75 (conex.3/4")				
0020 0110	Kolibri DN 50	DN 50-100	desde 28 l/min	100 bar	0,6

Para la aplicación de la fresa se necesita una articulación giratoria de alta presión!

Equipo adicional:

Mini DN 75			Nº Artículo	Kolibri DN 50		Nº Artículo
• Cestas guía para	DN 100	0020 0065	ajustable, desde 70 l/min / 100bar ó	• Cesta guía DN 100	0020 0111	
	DN 125	0020 0066		• Articul. giratoria AP □"	0080 0010	
	DN 150	0020 0067		• 2 m cadena repuesto	0020 0021	
• Cesta guía para	DN 200	0020 0068		• Plaquetas de metal duro	0020 0350	
• Articulación giratoria AP	1/2"	0080 0010		para depósitos similares al hormigón para reforzar los terminales de la cadena		
	3/4"	0080 0011				
• 2 m cadena de repuesto		0020 0021				
• Plaquetas de metal duro		0020 0350				
para depósitos similares al hormigón para reforzar los terminales de la cadena						



© 2010 Reservados todos los derechos KEG GmbH

* ... seg. las condiciones de garantía de KEG

La tobera de rotación dada su elevada potencia de limpieza posibilita una limpieza perfecta en toda la superficie interior de los canales. Gracias a su movimiento constante de rotación de la parte central de la tobera, se consigue una limpieza continua de la pared interior de la tubería. Se utiliza preferiblemente para la **eliminación de depósitos de grasa y aceite**. Además, la tobera de rotación elimina eficazmente **incrustaciones y depósitos de cualquier tipo** en tuberías y canalizaciones.



**con 2 años
de garantía*
(opcional)**

Ventajas:

- Sin mantenimiento
- Insertos de toberas intercambiables
- Material del cuerpo de la tobera con alta resistencia al desgaste
- Cojinetes de fricción sin mantenimiento

Tamaños disponibles para conexión manguera		□ "	3/8"	□ "	□ "	1 "	1 □ "
Nº Artículo		0010 0070	0010 0069	0010 0071	0010 0072	0010 0073	0010 0074
Peso	en kg	0,3	0,3	0,7	1,8	4,1	4,1
Longitud / Diámetro	en mm	62 / 30	62 / 30	77 / 42	110 / 62	140 / 78	140 / 78
Núm. insertos tobera		4	4	7	8	9	9
Diám. canal	en mm	50-150	50-200	75-250	100-300	150-500	150-500

Tobera de Vibración

Especialmente apropiada para quitar **depósitos de minerales compactados**

- Aplicación: desde diámetro de tubo 150 mm
- Debido a la vibración de la tobera, se sueltan depósitos compactados en el tubo
- Cuerpo de la tobera en material altamente resistente al desgaste e inoxidable.
- Sin mantenimiento, insertos de toberas intercambiables

→ **Aplicación en tubos de gres solamente bajo observación por TV**

NUEVO!



Nº Artículo

Tobera de vibración 1"
Tobera de vibración 1 □"

0010 0108
0010 0109

* según las Condiciones de Garantía de KEG

© 2010 Reservados todos los derechos KEG GmbH

Tobera de rotación con **control automático de velocidad** para una limpieza óptima de **toda la superficie interior** de las canalizaciones para la eliminación de los depósitos de grasa y aceite, incrustaciones, depósitos de cualquier tipo, puede trabajar tanto con chorro frontal como con chorro trasero.

NUEVO!

- con chorro frontal y trasero
- ideal para vehículos de reciclaje de agua
- cuerpo de la tobera inoxidable, altamente resistente al desgaste
- cestas de guía ajustables
- también aplicable sin cesta de guía
- sin mantenimiento, insertos de tobera intercambiables



POWER CLEAN 1/2" - 3/4" (construcción ligera) 0010 0271

Accesorios recomendados

- Cesta de guía DN 100 N° Art. 0020 0065
 - Cesta de guía DN 125 N° Art. 0020 0066
 - Cesta de guía DN 150 N° Art. 0020 0067
 - Cesta de guía DN 200 N° Art. 0020 0068
 - Cesta de guía DN 250 N° Art. 0020 0068b
 - Articulación giratoria 1/2" N° Art. 0080 0011
- Ilustración con cesta de guía para tubo Ø 150 mm



POWER CLEAN 1" - 1 1/2" (construcción mediana) 0010 0272

incl. cesta de guía para tubo a partir de diám. 150 mm

Accesorios recomendados

- Articulación giratoria 1" N° Art. 0080 0012
- para ajustar el diámetro de la cesta:
- Deslizadora guía (4x) N° Art. 0021 0045
- Chapa distanciadora (4x) N° Art. 0021 0016



POWER CLEAN 1 1/2" - 2" (construcción robusta) 0010 0076

incl. cesta de guía para tubo a partir de diám. 200 mm

Accesorios recomendados

- Articulación giratoria 1 1/2" N° Art. 0080 0013
- para ajustar el diámetro de la cesta:
- Deslizadora guía (4x) N° Art. 0021 0045
- Chapa distanciadora (4x) N° Art. 0021 0016



Tamaños disponibles para conexión manguera		1/2" - 3/4"	1" - 1 1/2"	1 1/2" - 2"
N° Artículo		0010 0271	0010 0272	0010 0076
Peso	en kg	1,6	6,5	12
Longitud / diámetro	en mm	154 / 49	232 / 86	245 / 135
N° insertos tobera		10	12	12
Diámetro tubo	en mm	a partir de 75	a partir de 100	a partir de 150

Tobera King

La tobera King es de acero especial inoxidable templado; con su impulsión de agua patentada y los 2 diferentes ángulos de chorro se aplica preferentemente para la **limpieza de toda la superficie interior de las tuberías** y canalizaciones desde **300 hasta 1200 mm** de diámetro.

¡Con impulsión de agua patentada!

3 años de GARANTIA para el conjunto
KEG

Tamaños para conexión de manguera		□ "	1 "	1 □ "	1 □ "
Nº Artículo		0010 0020	0010 0021	0010 0022	0010 0023
Peso	en kg	7,5	7,5	7,5	7,5
Longitud / Diámetro	en mm	190 / 108	190 / 108	190 / 108	190 / 108
Núm. insertos tobera		12	12	12	12
Diámetro canal	en mm	300 - 1000	300 - 1200	300 - 1200	300 - 1200



- tobera de arrastre -

Tobera Torpedo

La tobera Torpedo con su impulsión de agua patentada se aplica preferentemente para depósitos (por ejemplo: arena, gravilla, suciedad, etc.) en la zona del fondo y en todas aquellas canalizaciones, donde se exige **buenas características de tracción**. Gracias al uso de 2 diferentes ángulos de chorro se garantiza una **muy buena extracción de suciedad y de arena**, especialmente en **canalizaciones de 150 – 400 mm de diámetro**. Fabricado en acero especial inoxidable templado.

- Extracción óptima de suciedad y de arena en el canal circular (tobera King-tracción)
- Extracción óptima de suciedad y de arena en perfiles ovales

Tamaños disponibles para conexión de manguera		□ "	1 "	1 □ "	1 □ "
Nº Artículo		0010 0030	0010 0031	0010 0032	0010 0033
Peso	en kg	5,6	5,6	5,6	5,6
Longitud / Diámetro	en mm	180 / 98	180 / 98	180 / 98	180 / 98
Núm. insertos tobera		8	8	8	8
Diámetro tubería	en mm	150 - 400	150 - 400	150 - 400	150 - 400

3 años de GARANTIA para el conjunto
KEG



- tobera de arrastre-



Ventajas de la impulsión de agua patentada

- Menos consumo de agua y de energía por:
 - desvío óptimo del agua
 - ningún arremolinado del agua en el cuerpo de la tobera
 - grado de rendimiento más del 90 %
- Ahorro de tiempo por el aumento de la capacidad de limpieza
- Mayor reducción de gastos de limpieza por:
 - insertos de toberas intercambiables
 - material resistente del cuerpo de tobera
 - menos desgaste de las bombas y del vehículo

© 2010 Reservados todos los derechos KEG GmbH