BOQUILLAS PULVERIZADORAS PARA APLICACIONES INDUSTRIALES

SISTEMAS DE LAVADO PARA DEPÓSITOS INDUSTRIALES

PNR ITALIA

BOQUILLAS PULVERIZADORAS PARA APLICACIONES INDUSTRIALES

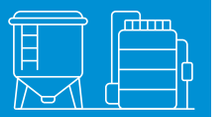
PNR Italia produce y comercializa desde pequeñas boquillas pulverizadoras para uso individual hasta sistemas de pulverización para grandes instalaciones industriales y es capaz de responder a todas las necesidades del cliente con soluciones específicas.
La amplia gama de productos incluye boquillas atomizadoras, cabezales de lavado y accesorios complementarios como filtros, pistolas y tubos para lavado industrial, eyectores, boquillas sopladoras, juntas articuladas y abrazaderas de tubo.
Situado en Voghera, no muy lejos de Milán, la sede y planta de producción se encuentra en una zona estratégica favorecida por la proximidad a las principales redes de autopistas y a importantes rutas marítimas internacionales, de fácil acceso desde el puerto de Génova.
PNR Italia inició su actividad en 1968 con el comercio y la producción de componentes y boquillas pulverizadoras para sistemas contra incendios y, posteriormente, con una gama de pulverizadores para aplicaciones industriales. La empresa, con el tiempo, ha crecido y se ha consolidado a través de una política comercial basada en una amplia red de socios en los principales mercados extranjeros y también gracias a una inversión continua en investigación.

Hoy PNR Italia tiene a disposición una instalación productiva tecnológicamente avanzada para la producción de boquillas pulverizadoras, cabezales de lavado y atomizadores con máquinas de absoluta calidad, muchas de las cuales trabajan con tecnología CNC, a menudo diseñadas internamente para elaboraciones especiales.
Con una producción anual de aproximadamente 9 millones de unidades, PNR Italia es una sólida realidad industrial orientada al crecimiento constante, impulsada por inversiones de alto contenido tecnológico y la innovación de productos.

ÍNDICE

2 TÉCNICAS DE LAVADO DEPÓSITOS
4 APLICACIONES
6 CABEZALES DE LIMPIEZA FIJOS
11 CABEZALES GIRATORIOS MONO-AXIALES
12 MOVIMIENTO POR REACCIÓN
20 MOVIMIENTO GUIADO
21 CABEZALES GIRATORIOS BI-AXIALES
23 PRODUCTOS ACCESORIOS PARA PROCESOS DE LAVADO
26 CABEZALES DE ALTA PRESIÓN
29 PRODUCTOS ESPECIALES
33 TABLA RESUMEN
34 INFORMACIONES TÉCNICAS
35 INFORMACIÓN GENERAL

PNR Italia - Sede central de Voghera (PV)



TÉCNICAS DE LAVADO DE DEPÓSITOS

La búsqueda continua de una mayor eficiencia en todo tipo de industria y la necesidad de asegurar una calidad constante para el producto hacen necesario que cada fase de la producción, del almacenamiento y del transporte se lleve a cabo por medio de sistemas de producción y depósitos en condiciones adecuadas de limpieza.
Al mismo tiempo, la demanda de reducir los volúmenes de efluentes, que se han vuelto muy costosos de eliminar, hace necesario realizar procesos de lavado que empleen menores volúmenes de agua, garantizando al mismo tiempo un nivel de limpieza satisfactorio.
Los dos factores mencionados anteriormente han llevado a la introducción en el mercado de una gama cada vez más amplia de dispositivos para el lavado de depósitos, que van desde las clásicas esferas fijas hasta modelos cada vez más sofisticados capaces de satisfacer los requisitos más exigentes.
Nuestra gran experiencia en el sector nos ha permitido centrarnos en algunos conceptos de importancia fundamental que hay que tener en cuenta a la hora de determinar el ciclo de lavado correcto y, en consecuencia, a la hora de elegir el dispositivo más adecuado.

1 Una filtración adecuada para el líquido de lavado

Un dispositivo de lavado de depósitos presenta pasos internos de pequeño tamaño y piezas mecanizadas con gran precisión.
En los casos en que el proceso de lavado se realice con soluciones en ciclo cerrado es necesario asegurarse de que las partículas sólidas eventualmente dispersas en el líquido no superen el tamaño máximo recomendado para ese dispositivo. Si no se utiliza un líquido limpio, siempre es necesario montar en línea un filtro de características adecuadas.

2 Una elección correcta para el proceso y la solución de lavado

Un excelente resultado solo se puede obtener cuando se han elegido adecuadamente los parámetros fundamentales del proceso, como la solución detergente de lavado, la temperatura correcta, la presión del líquido y la duración de las distintas fases del lavado.

3 Un mecanismo motor adecuado

La variedad de productos que hay que quitar de las paredes de un depósito es amplísima.
Un proceso de lavado puede ir desde un rápido enjuague a baja presión y temperatura ambiente, hasta un proceso temporizado con una solución estudiada específicamente a alta temperatura y alta presión.
Esta última situación requiere tanto un movimiento lento de los chorros de fluidos giratorios, que deben golpear la pared sin romperse en gotas y perder fuerza de impacto, como un recorrido de los chorros estudiado con precisión, para evitar que el chorro pase por el mismo punto en cada vuelta. Nuestra gama de productos, la más amplia del mercado en la actualidad, presenta todas las alternativas disponibles en la actualidad.

4 Distancia de lavado y de humedecimiento

No es posible definir la distancia a la que un dispositivo determinado puede lavar un depósito determinado sin mencionar las condiciones precisas del proceso, como el producto a eliminar, la solución de lavado, la presión y la temperatura de los chorros de lavado.
Este valor solo puede determinarse después de pruebas para cada proceso individual.
En cambio, es posible definir un radio como la distancia de humedecimiento, es decir, la distancia a la que un dispositivo determinado logra humedecer toda la superficie interna de un depósito: en estas condiciones hay que considerar que el fluido golpea la pared solo con una fracción de su fuerza de impacto original.
Estaremos encantados de poner nuestra experiencia a su servicio, y asesorarle en la elección del equipo más adecuado para sus necesidades.

MATERIALES DE FABRICACIÓN

El uso en sectores como el farmacéutico, el alimentario y el químico de los dispositivos de lavado requiere que los mismos se construyan con materiales que ofrecen una combinación de alta resistencia a la corrosión y capacidad de recibir acabados superficiales de alta calidad que permitan una desinfección muy intensa.
Las partes metálicas se construyen normalmente en aceros inoxidables de la serie austenítica (grados AISI 316L y AISI 316Ti), mientras que algunas aplicaciones especiales requieren el uso de superaleaciones como Hastelloy, en una variedad de tipos. Los componentes de materiales plásticos se fabrican normalmente en teflón, teflón añadido con grafito o PEEK.

DEFINICIÓN DE EFICIENCIA

La evaluación de la eficiencia de un dispositivo de lavado de depósitos debe tener en cuenta los parámetros del proceso, como el tipo de material a eliminar, las presiones y temperaturas de trabajo, los tiempos de las distintas fases del ciclo de lavado.
En la fase de elección del cabezal de lavado, es conveniente comprobar que:

- el radio de humedecimiento sea adecuado al tamaño del depósito;
- el caudal elegido sea capaz de asegurar a toda la zona interna del depósito la cantidad correcta de solución detergente por unidad de superficie;
- la fuerza de impacto del chorro y el tiempo necesario para completar un ciclo de lavado sean adecuados para el tipo de producto y/o de proceso.

Sobre la base de estos elementos, PNR Italia podrá sugerir uno o más cabezales de lavado adecuados para cada caso específico.

VALIDACIÓN DE PROCESO

Se entiende como aquella técnica que permite obtener, con resultados seguros y repetibles, una indicación cierta de las condiciones de higiene alcanzadas a través de un determinado proceso de lavado. Para una correcta validación se deben realizar principalmente dos comprobaciones:

DISTRIBUCIÓN ADECUADA DE LA PULVERIZACIÓN SOBRE LA SUPERFICIE DEL DEPÓSITO
Es práctica habitual cubrir la superficie interna de Riboflavina, completar el ciclo de lavado programado y, luego, examinar con lámpara ultravioleta que se haya eliminado cualquier rastro de Riboflavina. La riboflavina, fácilmente soluble en agua, si se ve afectada por los rayos ultravioleta, es fluorescente, por lo que la posible floración de una zona muestra que no está cubierta por los chorros de lavado de manera satisfactoria.

AUSENCIA DE RESIDUOS ORGÁNICOS
Las operaciones de lavado tienden a eliminar las manchas de las proteínas de origen animal o vegetal (alimento para los micro organismos) que favorecen el desarrollo de las bacterias y retienen las moléculas activas. La variedad de casos posibles y de las normativas existentes sugiere evaluar caso por caso las metodologías de validación. Citemos como muy difundida la técnica de ATPmetría para el recuento de bacterias, que se basa en el ATP (Adenosina trifosfato, fuente de energía presente en todas las células vivas): la reacción de degradación de ATP produce fotones, cuya intensidad es proporcional a la cantidad de ATP presente, y por lo tanto la medición de la intensidad luminosa mediante luminómetro proporciona indicaciones sobre la cantidad de células presentes.

DEFINICIONES

ATEX

ATEX, de las palabras francesas *ATmosphères* y *EXplosives* (en español: "atmósferas explosivas"), es el nombre convencional dado a la Directiva 2014/34/UE de la Unión Europea para la regulación de equipos destinados al uso en zonas con riesgo de explosión.

MARCA ATEX: CE Ex II 2 GD

CABEZALES MONO-AXIALES

Son dispositivos en los que la parte móvil gira alrededor de un eje concéntrico con el del tubo de alimentación. Son adecuadas para procesos de aclarado para el tratamiento de productos con baja resistencia a la eliminación.

FDA CONFORME

Con este texto, se declara que se utilizan exclusivamente materias primas que entran en la lista de materiales aprobados para el contacto con alimentos, de acuerdo con las normas de FDA. Estos incluyen AISI 316L, el PTFE, el PEEK.

MOCA

Declaración de Conformidad para los MOCA (*Materiales y Objetos en Contacto con Alimentos)* es una certificación necesaria para garantizar el cumplimiento de determinados requisitos, productivos y en el ámbito de las materias primas, obligatorios en materia de higiene alimentaria y según la norma CE 1935/2004.

3-A

La 3-A Sanitary Standards es una norma estadounidense que regula el diseño y la producción de equipos destinados al contacto con alimentos.
La 3-A tiene como objetivo proteger al individuo de los riesgos relacionados con una posible contaminación alimentaria.

CABEZALES BI-AXIALES

Son dispositivos en los que el cuerpo que lleva las boquillas gira alrededor de un eje vertical concéntrico con el del tubo de alimentación, mientras que las boquillas giran a su vez alrededor de un eje horizontal.
Permiten acciones de lavado más enérgicas.

COBERTURA DEL CHORRO

Se entiende como el ángulo sólido cubierto por los chorros, tanto fijos como giratorios, con origen en el centro de gravedad de los puntos de pulverización del dispositivo de lavado, y se define de la siguiente manera:

- se asume como sentido de referencia el del fluido en el conducto de alimentación;
- se define el sentido del chorro ABAJO cuando está de acuerdo con el sentido de referencia;
- se define el sentido del chorro ARRIBA cuando es opuesto al sentido de referencia.

APLICACIONES DE LOS CABEZALE

	INDUSTRIA	RESIDUO A ELIMINAR
	QUÍMICA, PINTURAS Y REVESTIMIENTOS	PINTURAS POLÍMEROS RESINAS ADHESIVAS SELLADORES ACRÍLICOS LÁCTICOS
	ALIMENTARIO	PRODUCTOS LÁCTEOS EXPRIMIDOS / JUGOS AZÚCARES SOPAS INGREDIENTES ALIMENTARIOS CONGELADOS
	FARMACÉUTICA	MEDICAMENTOS POLVOS PRINCIPIOS ACTIVOS
	PAPEL Y CELULOSA	ACUMULADORES DE PAPEL TINTAS COLORANTES
	PETROQUÍMICA	PETRÓLEO CRUDO RESIDUOS DE COMBUSTIBLES BIOMASA
	HIGIENE PERSONAL	CHAMPÚ LOCIONES CREMAS ACEITES COSMÉTICOS PERFUMES
	ENOLÓGICA	VINO MOSTO AROMAS AZÚCARES
	CERVECERÍA	MALTA LEVADURA MEZCLA DE GAMOSTACIÓN DEL MOSTO CERVEZA
	TRANSPORTES	ZUMOS DE NARANJA PRODUCTOS LÁCTEOS INGREDIENTES ALIMENTARIOS ACEITES PRODUCTOS QUÍMICOS
	CONSTRUCCIÓN NAVAL	AGUAS RESIDUALES ORGÁNICAS DE ALGAS MARINAS

ES DE LIMPIEZA

TIPOS DE EQUIPO		CABEZAS UTILIZADAS
MEZCLADORES / AGITADORES REACTORES DE PROCESO DEPÓSITOS DE PROCESO	DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO CISTERNAS IBC BIDONES	**UBB** **UKD** **UBR** **UBT** **UKR**
HERVIDORES /ENFRIADORES DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO VAGONES FERROVIARIOS	MEZCLADORES / BATIDORAS TORRES DE SECADO	**UA3** **UBB** **UBF** **UKD** **UB3 A** **UBC** **UBT** **UKK** **UB3 S** **UBD** **UBX** **UKR**
BATIDORAS FERMENTADORAS CISTERNAS IBC / BIDONES	DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO TORRES DE SECADO	**UAC** **UBB** **UBF** **UKD** **UB3 S** **UBC** **UBT** **UKR** **UBA** **UBD** **UBX**
AGITADORES MEZCLADORES CISTERNAS IBC / CONTAINERS CAMIÓN CISTERNA		**UBA** **UBT** **UBB** **CH** **UBC**
DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO DEPÓSITOS DE PROCESO CAMIÓN CISTERNA		**UBT**
MEZCLADORES BATIDORAS HERVIDORES	SECADORES CONTENEDORES DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO	**UB3 S** **UBT** **UBB** **UKD** **UBC** **UKR**
FERMENTADORES BARRILES BIDONES TANQUES DE VINO		**ROTOSH** **UBF** **UKD** **UA3** **UBT** **UKK** **UBB** **UKR**
FERMENTADORES HERVIDORES DEPÓSITOS DE AMOSTACIÓN	WHIRLPOOL MADURADORES TINOS DE PRE-EBULLICIÓN	**UBT** **UKD** **UBX** **UKK** **UKR**
CISTERNAS (PARA GRANEL SECOS Y HÚMEDOS) VAGONES FERROVIARIOS	BIDONES CISTERNAS IBC CONTAINERS / DEPÓSITOS ISO	**UBT** **UKD** **UBR** **UBQ** **UKR**
LAVADO CÁMARAS NEGRAS DEPURACIÓN CISTERNAS DESINFECCIÓN CISTERNAS		**UBC**

CABEZALES DE LIMPIEZA FIJOS

Son los aparatos más simples, en uso en un gran número de depósitos para su funcionamiento seguro y porque permiten una desinfección rápida y eficaz.
El bajo valor de impacto de sus chorros, junto con los altos caudales de agua requeridos, restringe su uso a depósitos de pequeñas dimensiones y a procesos donde se deben eliminar residuos fácilmente solubles o de escasa adhesividad.
Nuestras gamas UA3, UAB y UAC son capaces de satisfacer todas las necesidades actuales y están construidas con aceros inoxidables y acabados superficiales de alta calidad; sin embargo, siempre estamos disponibles para estudiar junto con los clientes soluciones profesionales para aplicaciones particulares.

ÁNGULOS DE COBERTURA

Los ángulos de cobertura mencionados en este catálogo están destinados a esferas fijas o giratorias montadas en la parte superior del depósito y que rocían hacia abajo. Por lo tanto, cuando hablamos de ARRIBA y ABAJO siempre nos referimos a chorros dirigidos hacia las partes superior e inferior del depósito con el dispositivo de lavado montado en la parte superior del depósito.
La letra que indica el valor del ángulo de cobertura es la penúltima del código de producto.

DIMENSIONES DE LAS CONEXIONES

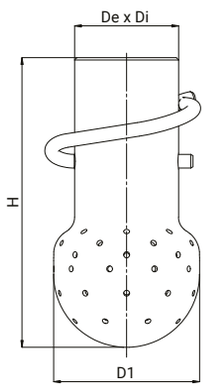
A menudo, los dispositivos de lavado se suministran con conexiones de clip que agilizan las operaciones de desmontaje y facilitan la limpieza del componente; alternativamente, también están disponibles en la versión con conexión para soldar.

UA3

Los cabezales UA3 son los dispositivos higiénicos más avanzados disponibles para aplicaciones en el sector alimentario.
El diseño y la producción cumplen con los Estándares Sanitarios 3-A. El acabado electropulido asegura una rugosidad Ra < 0,8 µm requerida para los dispositivos de proceso alimentario. Los materiales utilizados están conformes con las directivas CE 1935/2004 y están incluidas en la lista de materiales indicados por la FDA para uso alimentario.

MATERIALES: B31 AISI 316L ACERO INOXIDABLE

78-04



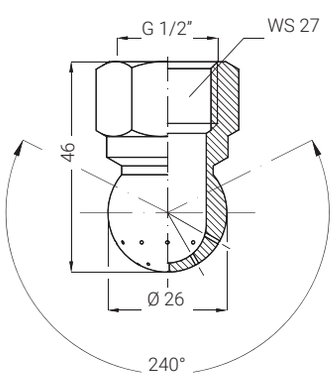
CÓDIGO	Conexión De x Di (mm x mm)	Tubo de conexión Norma DIN 11866	D1 mm	Caudal m3/h 1 bar	Cobertura	Dia mm	H mm	WR m
UA3 A040 B31ACA	22,8 x 19,8	DN 15 File A	32	4,00	A 180°ARRIBA	1,3	63,5	1,7
UA3 C056 B31ACA	32,8 x 29,8	DN 25 File A	50	5,60		2,0	100	2,2
UA3 D098 B31ACA	44,8 x 41,8	DN 40 File A	65	9,80		2,5	117	2,7
UA3 A040 B31BCA	22,8 x 19,8	DN 15 File A	32	4,00	180°ABAJO B	1,3	63,5	2,0
UA3 C056 B31BCA	32,8 x 29,8	DN 25 File A	50	5,60		2,0	100	2,5
UA3 D098 B31BCA	44,8 x 41,8	DN 40 File A	65	9,80		2,5	117	3,0
UA3 A040 B31CCA	22,8 x 19,8	DN 15 File A	32	4,00	C 270°ARRIBA	1,3	63,5	1,5
UA3 C056 B31CCA	32,8 x 29,8	DN 25 File A	50	5,60		2,0	100	2,0
UA3 D098 B31CCA	44,8 x 41,8	DN 40 File A	65	9,80		2,5	117	2,5
UA3 A026 B31ECA	22,8 x 19,8	DN 15 File A	32	2,60	360° E	1,3	63,5	1,0
UA3 C056 B31ECA	32,8 x 29,8	DN 25 File A	50	5,60		2,0	100	1,5
UA3 D193 B31ECA	44,8 x 41,8	DN 40 File A	65	19,3		2,5	117	2,0

UAB

Son cabezales muy compactos, para aplicaciones como la limpieza de pequeños depósitos o el lavado de tubos. La construcción de barra maciza, con las paredes de alto espesor, permite su uso con altos valores de presión (XX bar).

MATERIALES: B1 AISI 303 ACERO INOXIDABLE
B31 AISI 316L ACERO INOXIDABLE

240°ABAJO S



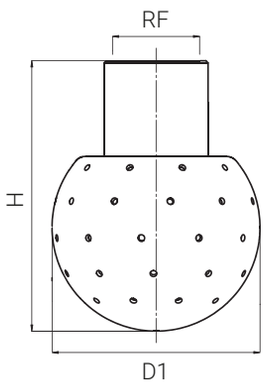
Rosca BSP

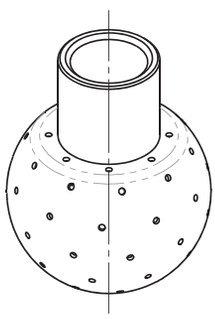
CÓDIGO	Dia mm	D mm	Caudal de diferentes presiones l/min bar 2,0	3,0	4,0	5,0
UAB 2220 xxSG	0,8	26	18,0	22,0	25,3	28,5
UAB 2343 xxSG	1,0		28,0	34,3	39,5	44,3
UAB 2700 xxSG	1,5		57,0	70,0	80,5	90,3
UAB 3110 xxSG	2,0		90,0	110	126	142
UAB 3145 xxSG	2,3		118	145	167	187

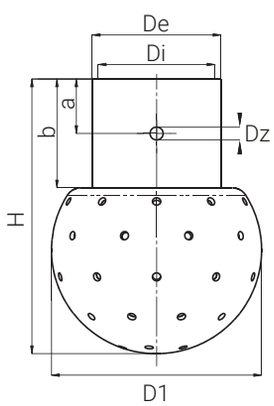
UAC

Estos cabezales representan la solución más simple y extendida para el lavado interno de depósitos.
Son aparatos sencillos, rápidos y eficientes para la limpieza de depósitos de dimensiones limitadas donde sea suficiente una acción de enjuague. El caudal de agua requerido, relativamente alto, aconseja su uso con bajas presiones de alimentación, y por lo tanto el chorro producido tiene valores de impacto reducidos en la superficie del depósito. Dentro de los límites de uso indicados anteriormente, garantizan resultados satisfactorios, costes de inversión limitados y una fiabilidad segura. Los valores del radio de humedecimiento indicados a la derecha de la tabla se han medido con una presión de alimentación de 1 bar. A petición, es posible tenerlas con electropulido Ra < 0,8 µm para proporcionar la rugosidad requerida para las aplicaciones en el ámbito apto para uso alimentario.

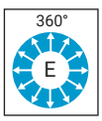
MATERIALES:	B31	AISI 316L ACERO INOXIDABLE	CONEXIONES:	ROSCADO HEMBRA (BSPP - NPT)
	L8	HASTELLOY C267 (BAJO SOLICITUD)		CLIP
	H1	TITANIO GR2 (BAJO SOLICITUD)		PARA SOLDAR







UAC



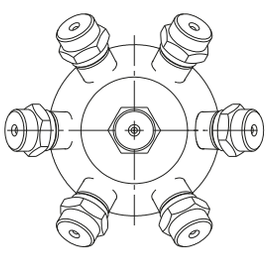
CÓDIGO	DIÁMETRO DE BOLA	Caudal				Cobertura grados			SIGLA COBERTURA	CONEXIÓN ROSCADA	SIGLA CON. ROSCADA	TIPO DE ROSCA BSPP/NPT	CONEXIÓN CLIP	SIGLA CON. CLIP	TIPO CONEXIÓN	CONEXIÓN WELDED	SIGLA CON. WELDED	TIPO CONEXIÓN
		m^3/h@ 1 bar	l/min @ 1 bar	2 bar	3 bar	360	180ar	180ab										
UAC A018 B31EBG	30	1,80	30,0	42,4	52,0	•			E	1/4	B	G						
UAC A012 B31ABG	30	1,20	20,0	28,3	34,6		•		A	1/4	B	G						
UAC A014 B31BBG	30	1,40	23,3	33,0	40,4			•	B	1/4	B	G						
UAC A018 B31EBC	30	1,80	30,0	42,4	52,0	•			E				22x20	B	C			
UAC A012 B31ABC	30	1,20	20,0	28,3	34,6		•		A				22x20	B	C			
UAC A014 B31BBC	30	1,40	23,3	33,0	40,4			•	B				22x20	B	C			
UAC A018 B31EAW	30	1,80	30,0	42,4	52,0	•			E							22x20	A	W
UAC A012 B31AAW	30	1,20	20,0	28,3	34,6		•		A							22x20	A	W
UAC A014 B31BAW	30	1,40	23,3	33,0	40,4			•	B							22x20	A	W
UAC C054 B31EDG	50	5,40	90,0	127	156	•			E	1/2	D	G						
UAC C030 B31ADG	50	3,00	50,0	70,7	86,6		•		A	1/2	D	G						
UAC C030 B31BDG	50	3,00	50,0	70,7	86,6			•	B	1/2	D	G						
UAC C054 B31EFC	50	5,40	90,0	127	156	•			E				22x20	F	C			
UAC C030 B31AFC	50	3,00	50,0	70,7	86,6		•		A				22x20	F	C			
UAC C030 B31BFC	50	3,00	50,0	70,7	86,6			•	B				22x20	F	C			
UAC C054 B31EDC	50	5,40	90,0	127	156	•			E				28x26	D	C			
UAC C030 B31ADC	50	3,00	50,0	70,7	86,6		•		A				28x26	D	C			
UAC C030 B31BDC	50	3,00	50,0	70,7	86,6			•	B				28x26	D	C			
UAC C054 B31EAW	50	5,40	90,0	127	156	•			E							22x20	A	W
UAC C030 B31AAW	50	3,00	50,0	70,7	86,6		•		A							22x20	A	W
UAC C030 B31BAW	50	3,00	50,0	70,7	86,6			•	B							22x20	A	W
UAC C054 B31EGW	50	5,40	90,0	127	156	•			E							28x26	G	W
UAC C030 B31AGW	50	3,00	50,0	70,7	86,6		•		A							28x26	G	W
UAC C030 B31BGW	50	3,00	50,0	70,7	86,6			•	B							28x26	G	W
UAC D132 B31EEG	65	13,2	220	311	381	•			E	3/4	E	G						
UAC D087 B31AEG	65	8,70	145	205	251		•		A	3/4	E	G						
UAC D092 B31BEG	65	9,20	153	217	266			•	B	3/4	E	G						
UAC D132 B31EDC	65	13,2	220	311	381	•			E				28x26	D	C			
UAC D087 B31ADC	65	8,70	145	205	251		•		A				28x26	D	C			
UAC D092 B31BDC	65	9,20	153	217	266			•	B				28x26	D	C			
UAC D132 B31EAW	65	13,2	220	311	381	•			E							28x26	A	W
UAC D087 B31AAW	65	8,70	145	205	251		•		A							28x26	A	W
UAC D092 B31BAW	65	9,20	153	217	266			•	B							28x26	A	W
UAC E371 B31EGG	90	37,0	617	872	1068	•			E	1-1/4	G	G						
UAC E209 B31AGG	90	21,0	350	495	606		•		A	1-1/4	G	G						
UAC E209 B31BGG	90	21,0	350	495	606			•	B	1-1/4	G	G						
UAC E371 B31EGC	90	37,0	617	872	1068	•			E				54,5X52,5	G	C			
UAC E209 B31AGC	90	21,0	350	495	606		•		A				54,5X52,5	G	C			
UAC E209 B31BGC	90	21,0	350	495	606			•	B				54,5X52,5	G	C			
UAC E371 B31ELW	90	37,0	617	872	1068	•			E							54,5X52,5	L	W
UAC E209 B31ALW	90	21,0	350	495	606		•		A							54,5X52,5	L	W
UAC E209 B31BLW	90	21,0	350	495	606			•	B							54,5X52,5	L	W

CH

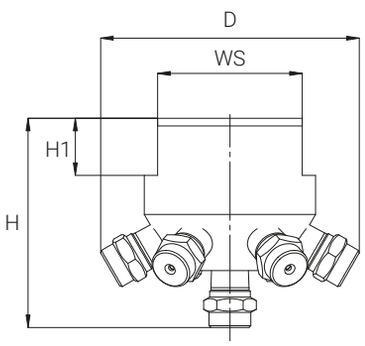
Los cabezales de limpieza de la serie CH agrupan varias boquillas de cono lleno para capacidades grandes y bajas. Producen un chorro en racimo y están disponible en los modelos con 7 y 13 boquillas. Varias boquillas se ensamblan en una sola boquilla con bajo volumen y amplia cobertura de pulverización. El tamaño de las gotas es 1/3-1/2 menor que las producidas por una sola boquilla con el mismo caudal. Un valor añadido de las boquillas múltiples de la serie CH es la cobertura muy amplia de su chorro.

MATERIALES:	B1	AISI 303 ACERO INOXIDABLE	ROSCADO:	ESTÁNDAR BSP
	B31	AISI 316L ACERO INOXIDABLE		ESTÁNDAR NPT
	T1	LATÓN		

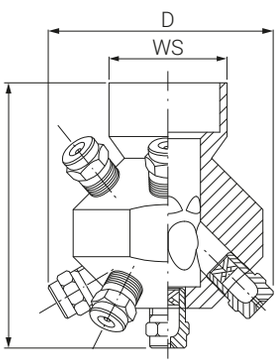
CH



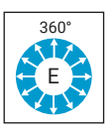
VISIÓN DESDE ABAJO



MODELO CON 7 BOQUILLAS



MODELO CON 13 BOQUILLAS



Conexiones roscadas

CÓDIGO	Caudal a diferentes presiones l/min bar					Cobertura grados		RF BSP				Dimensiones mm				Número de boquillas
	1,0	2,0	3,0	5,0	10	180	360	3/4"	1"	1-1/2"	2"	D	WS	H	H1	
CHZ 1826 xx	4,77	6,47	8,26	10,7	15,1	•		•				68	38	55	15	7
CHZ 2165 xx	9,53	13,5	16,5	21,3	30,1	•		•								
CHZ 2329 xx	19,0	26,9	32,9	42,5	60,1	•			•			71,5	46	68	17	
CHZ 2585 xx	33,8	47,8	58,5	75,5	106	•			•							
CHZ 2819 xx	47,3	66,9	81,9	106	150	•			•							
CHZ 3102 xx	59,4	84,0	102	133	188	•				•		128	70	93	20	
CHZ 3131 xx	76,0	107	131	170	240	•				•						
CHZ 3206 xx	119	168	206	267	377	•					•	171	85	122	27	
CHZ 3259 xx	149	211	259	334	473	•					•					
CHZ 3329 xx	190	268	329	425	600	•					•					
CHE 2153 xx	8,83	12,5	15,3	19,8	27,9		•	•				69	39	85	-	13
CHE 2306 xx	17,7	25,0	30,6	39,5	55,9		•	•								
CHE 2611 xx	35,3	49,9	61,1	78,9	111		•		•			86	48	105	-	
CHE 3108 xx	62,7	88,7	108	140	198		•		•							
CHE 3152 xx	87,8	124	152	196	277		•		•							
CHE 3191 xx	110	156	191	246	349		•			•		98	55	120	-	
CHE 3245 xx	141	200	245	316	447		•			•						
CHE 3383 xx	221	313	383	495	700		•				•	129	73	159	-	
CHE 3481 xx	277	392	481	621	878		•				•	169	95	206	-	

CABEZALES GIRATORIOS MONO-AXIALES

MOVIMIENTO POR REACCIÓN

La acción de lavado se obtiene a través de chorros que salen de una parte giratoria, la cual se mantiene en movimiento gracias a la excentricidad de las fuerzas de reacción originadas por la expulsión de los chorros de líquido. La presión de funcionamiento tiene una influencia directa en la velocidad de rotación, y debe limitarse para evitar que los chorros de líquido se rompan en gotitas diminutas y pierdan parte de su valor de impacto en la pared. Estos aparatos garantizan resultados satisfactorios en la gran mayoría de las aplicaciones, donde no hay problemas graves en la separación de la suciedad de la pared y para depósitos de pequeñas dimensiones. Para cubrir las diversas necesidades industriales, ofrecemos modelos no solo diferentes en capacidad, sino también construidos en una gama de materiales como acero inoxidable, Hastelloy, PTFE, PVDF o un conjunto de materiales diferentes. La mayoría de los modelos están disponibles tanto con conexión roscada como con conexión de clip.

MOVIMIENTO GUIADO

Un grado superior de eficiencia en cabezales monoaxiales está garantizado con una construcción donde un mecanismo de fricción reduce la velocidad de rotación. Este esquema ofrece ventajas notables, ya que la baja velocidad permite que el chorro se mantenga compacto sin romperse en gotas y, por lo tanto, transferir toda su energía a la pared en forma de impacto.

UB3 A

El cabezal de lavado rotativo UB3 A es un dispositivo de lavado certificado 3-A 78-04, es decir, según la norma estadounidense que regula el diseño y la producción de equipos de contacto con los alimentos.
Los cabezales de lavado modelo UB3 A están fabricados en acero inoxidable AISI 316L EN 1.4404 y PEEK + 10% PTFE (solo para el elemento giratorio): este material garantiza unas características mecánicas y propiedades de deslizamiento excelentes. El cabezal es adecuado para ser utilizado con productos normalmente utilizados en los procesos CIP y que son compatibles con AISI 316L y PEEK; no puede ser utilizado con fluidos y sustancias que podrían ser agresivos hacia AISI 316L y PEEK.
La principal aplicación del UB3 A es el lavado de tanques en la industria alimentaria, especialmente para la industria láctea y de bebidas. Esta finalidad de uso, junto con el respeto de la normativa 3-A, determina dos características fundamentales del UB3 A: la *facilidad de montaje y desmontaje* y la *autolimpieza de las partes internas* (por lo que es necesario que el cabezal esté instalado verticalmente, porque la instalación horizontal no garantiza el vaciado completo del dispositivo).

MATERIALES:	B31	AISI 316L ACERO INOXIDABLE	CONEXION:	CLIP PARA TUBOS Ø19
	T1	PEEK + 10% PTFE		(DIN 11866 RANGE A)

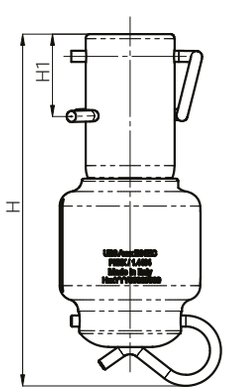
Líquido de lavado de productos ATEX T ≤ 90°C

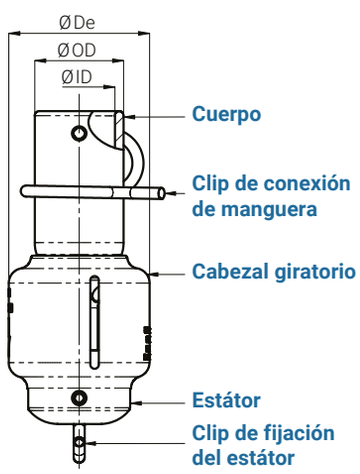
3-A 78-04

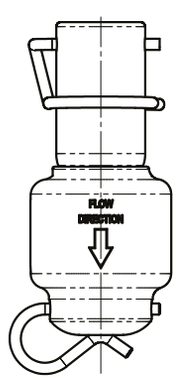
360° E

Conexión Clip

CÓDIGO	COBERTURA	CAUDAL (lpm) @3 bar	H	H1	ØDE	ØOD	ØID
UB3 A040 B31EC	360°	40	94	22	38	24	19,3
UB3 A050 B31EC		50	94	22	38	24	19,3
UB3 A075 B31EC		75	94	22	38	24	19,3
UB3 A100 B31EC		100	94	22	38	24	19,3



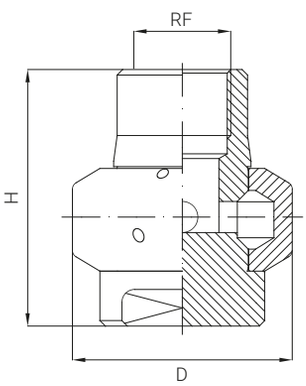




UBB

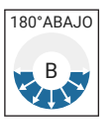
Dispositivos diseñados para ciclos de lavado en entornos químicamente agresivos, donde se requiere evitar riesgos de contaminación y garantizar compatibilidad total con productos CIP, y por lo tanto están fabricados íntegramente en PTFE.
El movimiento de la esfera giratoria se obtiene mediante las fuerzas de reacción originadas por la salida de los chorros de la solución de lavado, los cuales están dispuestos de modo que cubran completamente la superficie interna del depósito. El concepto muy simple, con solo dos partes, garantiza una necesidad limitada de mantenimiento y una alta fiabilidad.
Los códigos de la tabla se refieren a modelos con rosca europea BSP. Nuestras oficinas son capaces de proporcionar la codificación correcta para modelos con rosca Americana NPT.

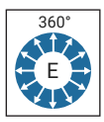
MATERIAL: E1 PTFE (FDA CONFORME)



Conexiones roscadas BSP o NPT

LT: 90° C
LP: 4.0 BARES



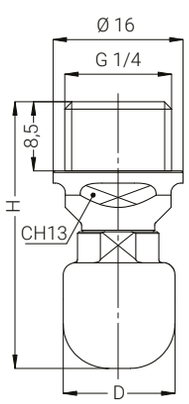


CÓDIGO	RF BSP NPT	Caudal de diferentes presiones l/min bar					Dimensiones mm	
		1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	H	D
UBB 0003 E1xG	1/2"	21,5	24,7	27,5	30,0	32,3	60	50
UBB 0004 E1xG	3/4"	22,9	26,3	29,3	32,0	34,5	70	60
UBB 0007 E1xG		50,2	57,6	64,1	70,0	75,4		
UBB 0012 E1xG		86,0	98,8	110	120	129		
UBB 0018 E1xG		130	150	167	182	196		
UBB 0020 E1xG	1"	143	165	183	200	215	75	70
UBB 0027 E1xG		197	225	252	275	296		
UBB 0035 E1xG		255	292	325	355	382		
UBB 0039 E1xG	2"	283	325	362	395	425	110	125
UBB 0049 E1xG		355	407	454	495	533		
UBB 0059 E1xG		423	486	541	590	635		
UBB 0069 E1xG		495	568	632	690	743		
UBB 0098 E1xG	3"	706	811	902	985	1061	150	175
UBB 0118 E1xG		846	971	1081	1180	1271		
UBB 0138 E1xG		989	1136	1264	1380	1486		

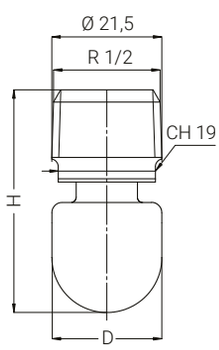
Para obtener el código completo, es necesario sustituir la letra "x" en la penúltima posición por la letra relativa al grado de cobertura, entre las indicadas como disponibles sobre la tabla.

UBC M007 B31BEG | UBC M023 B31DEB

Esta familia de cabezales de lavado está compuesta por los modelos más pequeños de la gama UBC (véase página siguiente). Están fabricadas íntegramente en acero mecanizado y diseñadas con una geometría similar entre sí, difiriendo exclusivamente en las dimensiones totales. Utilizadas principalmente para el lavado de hornos pequeños, los dos formatos disponibles tienen conexión roscada disponible tanto BSP (la más pequeña) como BSPT (la más grande). Si se solicita, también está disponible la conexión NPT.



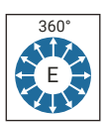
UBC M007 B31BEG



UBC M023 B31DEB

MATERIALES: B31 AISI 316L ACERO INOXIDABLE
L61 ALLOY C22

Líquido de lavado de productos ATEX
T ≤ 90°C



Conexión roscada macho

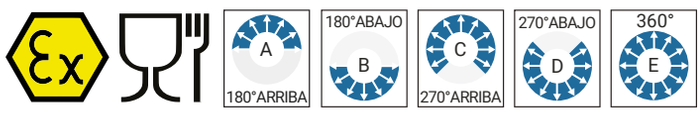
CÓDIGO	Caudal l/min de dif.presión bar				Ángulo de cobertura grados				RG BSP BSPT NPT	Dimens. mm	
	2,0	3,0	5,0	7,0	360	270S	270G	180G		H	D
UBC M007 B31BEG	5,7	7,0	9,0	10,7	•				1/4" BSP	32,8	14
UBC M023 B31DEB	18,9	23,0	29,4	34,5	•				1/2" BSPT	43,5	21,5

UBC

Los cabezales de limpieza UBC están completamente fabricadas en acero inoxidable, con un eje montado sobre una doble corona de bolas de acero que permite su uso en cualquier posición. Las superficies internas y externas están mecanizadas, desbarbadas y sometidas a ciclos precisos de acabado superficial hasta alcanzar una rugosidad predefinida diseñada para minimizar el riesgo de contaminación por crecimiento bacteriano. Su principal aplicación se encuentra en la limpieza de bidones y depósitos en el sector alimentario, aunque pueden emplearse en múltiples contextos. El cabezal de limpieza UBC se suministra normalmente con conexión roscada hembra o con conexión tipo clip, pero está disponible bajo pedido con conexión para soldar, conexión NPT o abrazaderas tipo tri-clamp (cabe destacar que con esta configuración la cabeza no puede certificarse según ATEX). A partir de 2025, todas las cabezas UBC que producimos están certificadas MOCA. Bajo pedido, también pueden certificarse según ATEX.

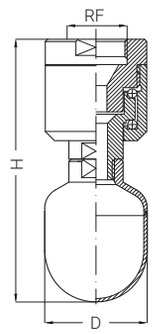
MATERIALES:
B31 AISI 316L ACERO INOX.
L61 ALLOY C22

Líquido de lavado de productos ATEX
T ≤ 90°C



Conexión roscada BSP o NPT

CÓDIGO	Dimens. mm		Caudal de dif.presión l/min bar		Cobertura grados letra X codifica					Conexión roscada (RF) letra Y codifica G=BSP N=NPT				
					A	B	C	D	E	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 ¼"
	D	H	3,0	5,0	180↑	180↓	270↑	270↓	360					
UBC 2100 B31xy CA	25	55	10	12,9	•	•	•	•	•	■				
UBC 2200 B31xy CA			20	25,8	•	•	•	•	•	■				
UBC 2300 B31xy CA			30	38,7	•	•	•	•	•	■				
UBC 2480 B31xy CA			48	62	•	•	•	•	•	■				
UBC 2629 B31xy CA	45	115	63	81,3	•	•	•	•	•		■			
UBC 2630 B31xy CA			63	81,3	•	•	•	•	•			■		
UBC 2899 B31xy CA			90	116	•	•	•	•	•		■			
UBC 2900 B31xy CA			90	116	•	•	•	•	•			■		
UBC 3120 B31xy CA			120	155	•	•	•	•	•				■	
UBC 3135 B31xy CA			135	174	•	•	•	•	•			■		
UBC 3178 B31xy CA			178	230	•	•	•	•	•				■	
UBC 3215 B31xy CA	65	131	215	277	•	•	•	•	•					■
UBC 3300 B31xy CA			300	458	•	•	•	•	•					■

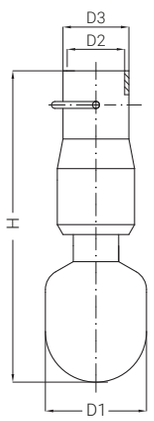


UBC conexión roscada

Conexión rápida Clip

Disponibles bajo pedido con pasador USA. Última letra del código: D en lugar de C

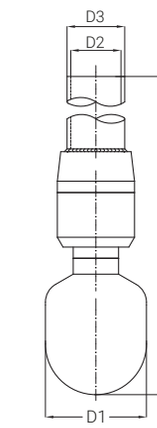
CÓDIGO	Dimens. mm		Caudal de dif.presión l/min bar		Cobertura grados letra X codifica					Conexión clip D3 x D2 (Standard) mm letra Y codifica			
					A	B	C	D	E	C	D	E	H
	D1	H	3,0	5,0	180↑	180↓	270↑	270↓	360				
UBC 2100 B31xy CA	25	70	10	12,9	•	•	•	•	•	22x20	/	/	/
UBC 2200 B31xy CA			20	25,8	•	•	•	•	•	22x20	/	/	/
UBC 2300 B31xy CA			30	38,7	•	•	•	•	•	22x20	/	/	/
UBC2480 B31xy CA			48	62	•	•	•	•	•	22x20	/	/	/
UBC 2630 B31xy CA	45	135	63	81,3	•	•	•	•	•	29x25,3	29x25,7	31,5x27,5	29x25,4
UBC 2900 B31xy CA			90	116	•	•	•	•	•	29x25,3	29x25,7	31,5x27,5	29x25,4
UBC 3120 B31xy CA			120	155	•	•	•	•	•	29x25,3	29x25,7	31,5x27,5	29x25,4
UBC 3135 B31xy CA			135	174	•	•	•	•	•	29x25,3	29x25,7	31,5x27,5	29x25,4
UBC 3178 B31xy CA			178	230	•	•	•	•	•	29x25,3	29x25,7	31,5x27,5	29x25,4
UBC 3215 B31xy CA	65	159	215	277	•	•	•	•	•	44x38,5	/	/	38,5x35,5
UBC 3300 B31xy CA			300	458	•	•	•	•	•	44x38,3	/	/	38,5x35,5



UBC conexión rápida

Conexión a soldar

CÓDIGO	Dimens. mm		Caudal de dif.presión l/min bar		Cobertura grados letra X codifica					Conexión a soldar D3 x D2 (Standard) mm letra Y codifica			
					A	B	C	D	E	W	S	V	R
	D1	H	3,0	5,0	180↑	180↓	270↑	270↓	360				
UBC 2100 B31xy CA	25	69	10	12,9	•	•	•	•	•	19,05x15,75 (DIN 11866/C)	12,7x9,4 (DIN 11866/C)	/	/
UBC 2200 B31xy CA			20	25,8	•	•	•	•	•	19,05x15,75 (DIN 11866/C)	12,7x9,4 (DIN 11866/C)	/	/
UBC 2300 B31xy CA		78	30	38,7	•	•	•	•	•	19,05x15,75 (DIN 11866/C)	12,7x9,4 (DIN 11866/C)	/	/
UBC 2480 B31xy CA			48	62	•	•	•	•	•	19,05x15,75 (DIN 11866/C)	12,7x9,4 (DIN 11866/C)	/	/
UBC 2630 B31xy CA	45	250	63	81,3	•	•	•	•	•	25,4x22,1 (DIN 11866/C)	25x21 (EN 10217-7)	29x26 (DIN 11866/A)	25x22,6 (SMS 3008)
UBC 2900 B31xy CA			90	116	•	•	•	•	•	25,4x22,1 (DIN 11866/C)	25x21 (EN 10217-7)	29x26 (DIN 11866/A)	25x22,6 (SMS 3008)
UBC 3120 B31xy CA			120	155	•	•	•	•	•	25,4x22,1 (DIN 11866/C)	25x21 (EN 10217-7)	29x26 (DIN 11866/A)	25x22,6 (SMS 3008)
UBC 3135 B31xy CA			135	174	•	•	•	•	•	25,4x22,1 (DIN 11866/C)	25x21 (EN 10217-7)	29x26 (DIN 11866/A)	25x22,6 (SMS 3008)
UBC 3215 B31xy CA	65		215	277	•	•	•	•	•	33,7x29,7 (EN 10217-7)	38x34 (EN 10217-7)	/	/
UBC 3300 B31xy CA			300	458	•	•	•	•	•	33,7x29,7 (EN 10217-7)	38x34 (EN 10217-7)	/	/



UBC conexión a soldar

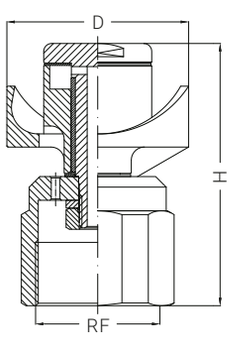
La versión en L61 difiere de la de B31 solo en el material. Las prestaciones, las dimensiones y las modalidades de conexión siguen siendo las mismas.

UBD

Una construcción muy especial que incluye un rotor con un diseño inusual, diseñado para crear en muy poco tiempo un torbellino de gotas que cubre casi instantáneamente toda la superficie interna del depósito. Por lo tanto, es posible, en aquellos casos en los que el material a eliminar no sea muy viscoso o difícil de separar de la pared, realizar ciclos de lavado completos en muy poco tiempo: es una ventaja notable en aquellos procesos en los que la cantidad de agua de descarga debe reducirse al mínimo y no se permite el uso de agua en recirculación. El rotor gira sobre un cojinete de agua a presión, apoyándose en un cojinete de teflón, que es la única parte de desgaste del dispositivo. La baja fricción de este cojinete hidráulico deja la mayor parte de la energía de la vena líquida de alimentación disponible para la generación de las gotas, con un notable aumento de la eficiencia de funcionamiento. La simplicidad de la construcción hace que el trabajo de mantenimiento y limpieza del dispositivo sea absolutamente insignificante. También disponible con conexión NPT.

MATERIALES: CUERPO, EJE Y ROTO B31 AISI 316L ACERO INOXIDABLE
COJINETE E1 PTFE
L61 ALLOY C22

Líquido de lavado de productos ATEX T ≤ 90°C



UBD 0140

Conexiones roscadas BSP o NPT

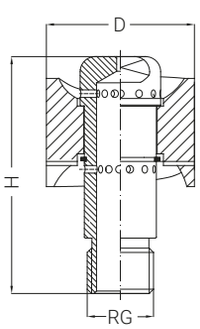
CÓDIGO	Caudal l/min de dif.presión bar					Cobertura grados			RG BSP NPT	RF BSP NPT			Dimens. mm	
	2,0	3,0	4,0	5,0	7,0	180°S	180°G	360°	1/4"	3/4"	1"	1-1/2"	H	D
UBD 0051 B31AG	41,0	50,0	58,0	64,0	76,0	•				•			55	35
UBD 0051 B31BG	41,0	50,0	58,0	64,0	76,0		•			•			55	38
UBD 0051 B31EG	41,0	50,0	58,0	64,0	76,0			•		•				
UBD 0090 B31AG	73,0	90,0	104	116	137	•				•				
UBD 0090 B31BG	73,0	90,0	104	116	137		•			•				
UBD 0090 B31EG	73,0	90,0	104	116	137			•		•				
UBD 0091 B31AG	73,0	90,0	104	116	137	•					•		75	50
UBD 0091 B31BG	73,0	90,0	104	116	137		•				•			
UBD 0091 B31EG	73,0	90,0	104	116	137			•			•			
UBD 0140 B31AG	114	140	162	181	214	•					•			
UBD 0140 B31BG	114	140	162	181	214		•				•			
UBD 0140 B31EG	114	140	162	181	214			•			•			
UBD 0141 B31AG	114	140	162	181	214	•						•	100	70
UBD 0141 B31BG	114	140	162	181	214		•					•		
UBD 0141 B31EG	114	140	162	181	214			•				•		
UBD 0210 B31AG	171	210	242	271	321	•						•		
UBD 0210 B31BG	171	210	242	271	321		•					•		
UBD 0210 B31EG	171	210	242	271	321			•				•		

Los modelos con conexiones de 3/4", 1", 1-1/2"también se pueden suministrar con rosca estándar NPT: en estos casos, el valor de H puede variar ligeramente y la última letra del código del producto será N en lugar de G. La versión en L61 difiere de la de B31 solo en el material de fabricación, mientras que las prestaciones, las dimensiones y las modalidades de conexión siguen siendo las mismas.

Realizadas sin necesidad de cojinete, son la versión de la gama UBD con rosca macho de 1/4" BSP.
El rotor completamente de teflón reduce al mínimo las fricciones, eliminando la necesidad de lubricación. Dadas sus dimensiones reducidas, es ideal para el lavado interno de pequeños depósitos con residuos no demasiado viscosos.
También disponible con conexión NPT.

MATERIALES: ÁRBOL B31 AISI 316L ACERO INOXIDABLE
L61 ALLOY C22
ANILLO DE BLOQUEO N1 AISI 302
ROTOR E1 PTFE

Líquido de lavado de productos ATEX T ≤ 90°C



Conexiones roscadas BSP o NPT

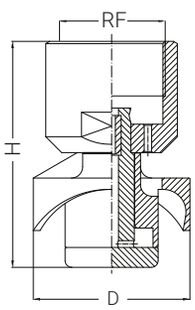
CÓDIGO	Caudal l/min de dif.presión bar					Cobertura grados			RG BSP NPT	RF BSP NPT			Dimens. mm	
	2,0	3,0	4,0	5,0	7,0	180°S	180°G	360°	1/4"	3/4"	1"	1-1/2"	H	D
UBD 0035 B31AG	29,0	35,0	40,0	45,0	53,0	•			•				45	28
UBD 0035 B31BG	29,0	35,0	40,0	45,0	53,0		•		•					
UBD 0035 B31EG	29,0	35,0	40,0	45,0	53,0			•	•					
UBD 0050 B31AG	41,0	50,0	58,0	64,0	76,0	•			•					
UBD 0050 B31BG	41,0	50,0	58,0	64,0	76,0		•		•					
UBD 0050 B31EG	41,0	50,0	58,0	64,0	76,0			•	•					

En caso de rosca NPT, la última letra del código será N en lugar de G. La versión en L61 difiere de la de B31 solo en el material de fabricación, mientras que las prestaciones, las dimensiones y las modalidades de conexión siguen siendo las mismas.

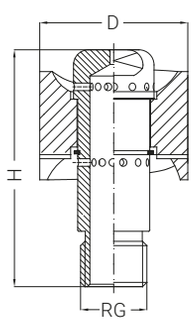
UBD A

Son dispositivos simples y eficientes para la limpieza interna de depósitos, que retoman el diseño del modelo UBD normal pero están realizados completamente en PTFE. No se requiere lubricación, lo que evita cualquier riesgo de contaminación con aceite o grasa. Son la elección ideal para procesos en ambientes donde hay productos químicos agresivos, y pueden funcionar con cualquier detergente o solución de lavado, tanto en depósitos cerrados (cobertura 360°) como en depósitos abiertos (cobertura 180°). Su construcción en teflón permite su uso en las industrias farmacéutica, alimentaria y química.

MATERIALES: E1 PTFE PURO (FDA CONFORME)
E11 PTFE + 15% GRAFITO
D9 PEEK (FDA CONFORME)

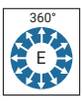


UBD A140



UBD A035

LT: 95° C



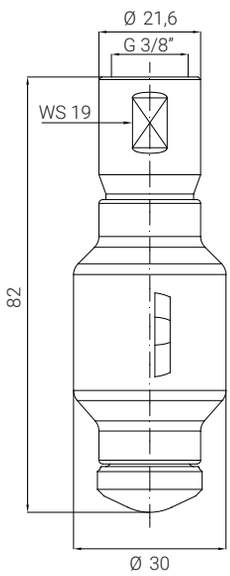
Conexiones roscadas

CÓDIGO	Caudal de diferentes presiones l/min bar					Cobertura grados			RG BSP	RF BSP			Dimensiones mm	
	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	360	180S	180G	1/4"	3/4"	1"	1-1/2"	H	D
UBD A035 xxEG*	28,6	35,0	40,5	45,2	49,5	•			•				47	30
UBD A051 xxEG	41,2	50,0	57,4	63,9	69,7	•				•			55	40
UBD A090 xxEG	73,5	90,0	104	116	127	•				•			49	40
UBD A090 xxAG	73,5	90,0	104	116	127		•			•				
UBD A090 xxBG	73,5	90,0	104	116	127			•		•				
UBD A140 xxEG	114	140	162	180	198	•					•		75	50
UBD A140 xxAG	114	140	162	180	198		•				•			
UBD A140 xxBG	114	140	162	180	198			•			•			
UBD A210 xxEG	171	210	243	271	296	•						•	100	70
UBD A210 xxAG	171	210	243	271	296		•					•		
UBD A210 xxBG	171	210	243	271	296			•				•		

**UBD A035xxEG tiene rosca 1/4" macho.*

UBD S

La cabeza uniaxial, con accionamiento por reacción, está realizado completamente en acero inoxidable AISI 316L. Además de esto, el hecho de que no se requiere lubricación y, por lo tanto, no existe riesgo de contaminación de los productos con aceite o grasa, hace que este dispositivo también sea adecuado para aplicaciones en la industria farmacéutica, química y alimentaria.
Caracterizado por un bajo caudal con una rotación a baja velocidad, este producto es ideal para el lavado de depósitos pequeños y medianos que requieren ciclos de lavado más largos. El diseño simple y resistente y la construcción de alta calidad garantizan un servicio prolongado y una eficiencia notable sin problemas.



MATERIALES:
B31 AISI 316L ACERO INOXIDABLE

CONEXIÓN:
3/8" BSP HEMBRA, NPT
A CLIP, TUBERÍA Ø18 EN 10357 SERIE B
A CLIP, TUBERÍA Ø19 EN 10357 SERIE A

Líquido de lavado
e productos ATEX
T ≤ 90°C P ≤ 10 bar

CÓDIGO	Caudal de diferentes presiones l/min bar					
	2,0	3,0	5,0	7,0	10	12
UBD S013 B31Ex CA	11	13	17	20	24	26
UBD S018 B31Ex CA	15	18	23,3	27,5	33	36
UBD S040 B31Ex CA	33	40	51,6	61	73	80
UBD S054 B31Ex CA	44	54	70	82	99	108

La sigla CA colocada al final del código se utiliza para diferenciar un producto certificado MOCA de uno no certificado. La x debe sustituirse por la conexión requerida: G (3/8" H BSP), N (3/8" H NPT), C (conexión de clip para tubos Ø18 EN 10357 serie B), D (conexión de clip para tubos Ø19 EN 10357 serie A).
Recomendamos usar un filtro de malla 100 como mínimo.
El caudal se refiere al modelo roscado.

UB3 S

El cabezal de limpieza rotativo UB3 S es un dispositivo de limpieza certificado según la norma 3-A 78-04, que regula el diseño y la fabricación de equipos destinados al contacto con alimentos en los Estados Unidos. Los cabezales de limpieza modelo UB3 S se caracterizan por su rotación a baja velocidad y están fabricadas en acero inoxidable AISI 316L EN 1.4404.
Este dispositivo es adecuado para su uso con productos comúnmente empleados en procesos CIP y compatibles con el acero inoxidable AISI 316L. No debe utilizarse con fluidos o sustancias que puedan ser agresivos para este material. La aplicación principal de la UB3 S es la limpieza de depósitos de pequeño y mediano tamaño en los sectores farmacéutico, químico y alimentario.
Esta finalidad de uso, junto con el cumplimiento de la normativa 3-A, determina dos características fundamentales de la UB3 S: *la facilidad de montaje y desmontaje* y *la autolimpieza de sus partes internas* (por lo que es necesario que el cabezal esté instalado verticalmente, porque la instalación horizontal no garantiza el vaciado completo del dispositivo).

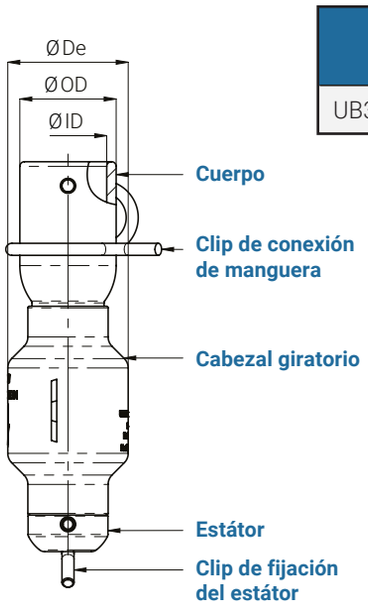
MATERIALES: B31 AISI 316L ACERO INOXIDABLE
CONEXIÓN: CLIP PARA TUBOS Ø19 (DIN 11866 RANGE A)

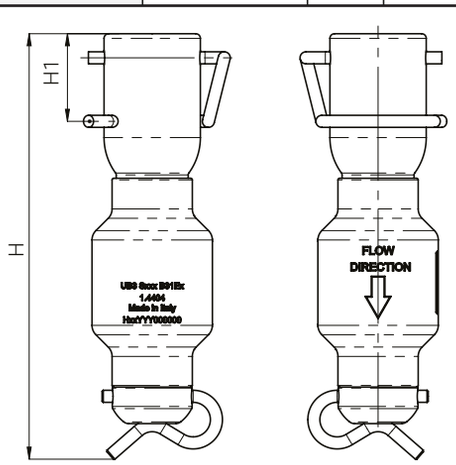
Líquido de lavado
de productos ATEX
T ≤ 90°C

78-04

Conexión Clip

CÓDIGO	Caudal l/min @3 bar	H	H1	ØDe	ØOD	ØID
UB3 S023 B31EC	23	106	22	30	24	19,3

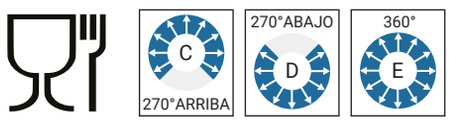




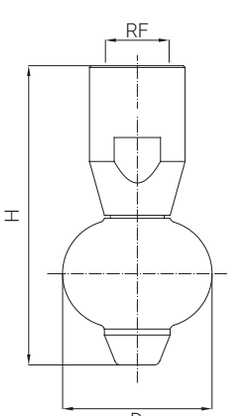
UBX

Son dispositivos muy compactos, en los que el diseño optimiza la limpieza de la superficie superior del depósito alrededor del tubo de alimentación de la solución detergente, lo que se consigue con un rotor de forma ensanchada y unos chorros orientados para conseguir el objetivo. Los bajos caudales, el excelente grado de acabado superficial y la sencillez de construcción hacen que estos dispositivos sean ideales para aplicaciones en depósitos pequeños en la industria farmacéutica. El rotor, que se mueve gracias a las fuerzas de reacción de los chorros, gira sobre un cojinete líquido del fluido de lavado, lo que permite una fácil acción de autolimpieza. La tabla muestra modelos con conexiones roscadas, conexiones rápidas de clip disponibles a petición.

MATERIALES: CUERPO B31 AISI 316L ACERO INOXIDABLE
ROTOR E1 PTFE
E13 PTFE + CARBON
D9 PEEK (A PETICIÓN)



UBX



Conexiones roscadas

CÓDIGO	Caudal de diferentes presiones l/min bares					Cobertura grados			RF BSP				Dimensiones mm	
	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	360	270S	270G	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	H	D
UBX A10S B31EG	8,20	10,0	11,6	12,9	14,1	•			•					
UBX A10A B31DG	8,20	10,0	11,6	12,9	14,1			•	•					
UBX A15S B31EG	12,2	15,0	17,3	19,4	21,2	•			•					
UBX A20C B31CG	16,3	20,0	23,1	25,8	28,3		•		•				50	25
UBX A20S B31EG	16,3	20,0	23,1	25,8	28,3	•			•					
UBX A20S B31CG	16,3	20,0	23,1	25,8	28,3		•		•					
UBX A20S B31 DG	16,3	20,0	23,1	25,8	28,3			•	•					
UBX A30A B31EG	24,5	30,0	34,6	38,7	42,4	•				•				
UBX A30A B31DG	24,5	30,0	34,6	38,7	42,4			•		•				
UBX A30S B31EG	24,5	30,0	34,6	38,7	42,4	•				•			60	30
UBX A30S B31CG	24,5	30,0	34,6	38,7	42,4		•			•				
UBX A30S B31DG	24,5	30,0	34,6	38,7	42,4			•		•				
UBX A40A B31EG	32,7	40,0	46,2	51,6	56,6	•					•			
UBX A40S B31EG	32,7	40,0	46,2	51,6	56,6	•					•			
UBX A40S B31CG	32,7	40,0	46,2	51,6	56,6		•				•		75	40
UBX A40S B31DG	32,7	40,0	46,2	51,6	56,6			•			•			
UBX A50S B31EG	40,8	50,0	57,7	64,5	70,7	•					•			
UBX A70A B31EG	57,1	70,0	80,8	90,4	99,0	•						•		
UBX A70S B31EG	57,1	70,0	80,8	90,4	99,0	•						•		
UBX A70A B31CG	57,1	70,0	80,8	90,4	99,0		•					•	100	50
UBX A70A B31DG	57,1	70,0	80,8	90,4	99,0			•				•		

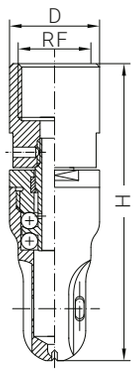
UB0

PNR Italia está introduciendo en el mercado sus clásicos productos realizados en material MDT (*magnetically detectable thermoplastics, materiales termoplásticos detectables magnéticamente)* y específicamente PPh (polypropylene homopolymer, polipropileno homopolímero).
Los compuestos MDT nacen para ser detectados por todo tipo de detectores, incluso cuando están presentes en partes muy pequeñas, lo que los hace adecuados para la sustitución de metales. Los compuestos MDT son rastreables por todos los detectores de metales presentes en el mercado (tanto los de imán fijo como los de bobinas equilibradas), a diferencia de los compuestos cargados con polvos ferromagnéticos. Además, en los compuestos MDT no se prevé el uso de fibras de acero o polvos metálicos, y no se contienen fibras de carbono, grafito o negro de carbono. Gracias a estas características, los componentes fabricados con MDT no liberan, en funcionamiento, polvos o partículas difícilmente confinables y, por tanto, capaces de dispersarse en la atmósfera de trabajo y de contaminar a distancia el proceso o los productos acabados.Los productos de MDT son aptos para el contacto con alimentos y se producen en color azul oscuro para ser mejor identificados en cualquier circunstancia.

UBF CABEZALES DE LAVADO DE PEQUEÑO TAMAÑO

Están diseñadas para ser introducidas en aberturas de dimensiones limitadas, por ejemplo para la limpieza de instalaciones o contenedores donde no es posible introducir los tipos normales y se necesita un caudal limitado. Usos típicos en barriles de cerveza, botellas y tubos de diámetro pequeño. También disponible con conexión NPT.

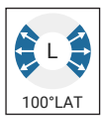
MATERIALES: B31 AISI 316L ACERO INOXIDABLE + COJINETE PTFE / 316L
L61 ALLOY C22 + COJINETE PTFE / ALLOY C22



ORIFICIO DE TROMPETA

ORIFICIO EXCLUSIVO (DE TROMPETA): El nuevo perfil del orificio con los lados inclinados permite obtener un chorro en abanico mejor definido, con una mejora considerable de la acción de lavado.

Líquido de lavado de productos ATEX
T ≤ 90°C
P ≤ 10 bar



Conexiones roscadas BSP o NPT

CÓDIGO	RF BSP NPT	Caudal de dif. presiones l/min bar					Cobertura grados		Dimensiones mm	
		2,0	3,0	5,0	10	12	100L	270G	H	D
UBF 2270 B31 LG	1/2"	20,0	27,0	36,4	51,5	56,4	•		85	26
UBF 2270 B31DG		22,0	27,0	36,4	51,5	56,4		•		
UBF 2380 B31DG		31,0	38,0	49,2	69,3	76,0		•		

En caso de roscado NPT, la última letra del código será N en lugar de G. La versión en L61 difiere de la de B31 solo en el material de fabricación, mientras que las prestaciones, las dimensiones y las modalidades de conexión siguen siendo las mismas.

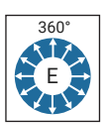
UBF A

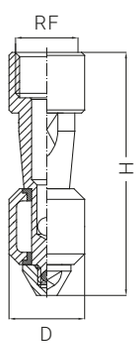
Un dispositivo de amplio uso para tubos de pequeño diámetro o pequeños contenedores, posible construcción en diferentes materiales plásticos, acero inoxidable y superaleaciones y con diferentes ángulos de cobertura. También disponible con conexión NPT.

MATERIALES: D82 PVDF (IMPRESO)
B31 AISI 316L ACERO INOXIDABLE
+ COJINETE PTFE
E1 PTFE (FDA CONFORME)
L61 ALLOY C22 + COJINETE PTFE

Líquido de lavado de productos ATEX
T ≤ 90°C

solo: AISI 316L Alloy C22





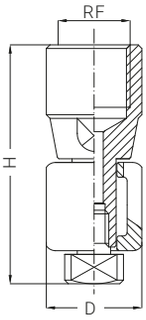
Conexiones roscadas BSP o NPT

CÓDIGO	RF BSP NPT	Caudal de dif. presiones l/min bar			Cobertura grados			Dimensiones mm	
		2,0	3,0	4,0	180G	270G	360	H	D
UBF A250 xxBG	1/2"	20,0	25,0	28,8	•			80	25
UBF A250 xxDG		20,0	25,0	28,8		•			
UBF A250 xxEG		20,0	25,0	28,8			•		

En el caso de roscado NPT la última letra del código será N en lugar de G. La versión en L61 difiere de la de B31 solo en el material de fabricación, mientras que las prestaciones, las dimensiones y los modos de conexión siguen siendo los mismos.

UBF S

El tipo más pequeño de la serie, con un diámetro exterior de solo 13 mm. Disponible en acero inoxidable y teflón, y con conexión NPT.



MATERIALES: B31 AISI 316L ACERO INOXIDABLE
L61 ALLOY C22
E1 PTFE (FDA CONFORME)

Líquido de lavado de productos ATEX
T ≤ 90°C

solo: AISI 316L Alloy C22

Conexiones roscadas BSP o NPT

CÓDIGO	RF BSP NPT	Caudal de dif. presiones l/min bar			Cobertura grados	Dimensiones mm	
		2,0	3,0	4,0	270G	H	D
UBF S055 xxDG	1/8"	4,50	5,50	6,40	•	32	13

En caso de roscado NPT, la última letra del código será N en lugar de G. La versión en L61 difiere de la de B31 solo para el material de realización, mientras que las prestaciones, las dimensiones y las modalidades de conexión siguen siendo las mismas.

UBA

Estos cabezales giratorios funcionan con una cabeza giratoria alrededor de un eje vertical, pero la rotación se realiza a baja velocidad y de manera constante gracias al mecanismo interno especial. Por esta razón, los chorros permanecen coherentes sin romperse en gotas y mantienen una eficiencia superior gracias a su mayor valor de impacto con el mismo caudal y presión. Una boquilla lateral produce un chorro concentrado vertical hacia arriba, y asegura la limpieza de la zona alrededor del tubo de alimentación, que a menudo es crítica, garantizando una cobertura de casi 360°. Una mayor eficiencia, ciclos de lavado más cortos y cantidades reducidas de solución de lavado son algunas de las principales ventajas de este producto.
Disponibles en dos tamaños y tres tipos de cobertura.
La velocidad de rotación está limitada, al variar la presión, entre 5 y 12 revoluciones por minuto.
Para las roscas de fijación están disponibles tanto los estándares BSP (última letra del código: G) y NPT (última letra del código: N).

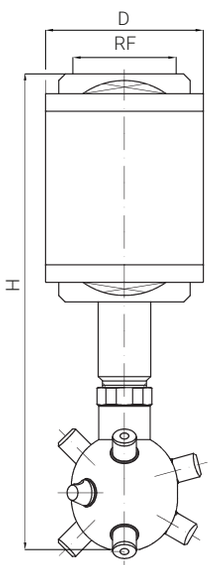
MATERIALES:	CUERPO Y CABEZA	B31	AISI 316L ACERO INOXIDABLE
		L61	ALLOY C22
		E1	PTFE (SOLO MODELO 3150)
	COJINETES	E1	PTFE
	ANILLO MOTOR	E1	PTFE

Líquido de lavado de productos ATEX
T ≤ 90°C

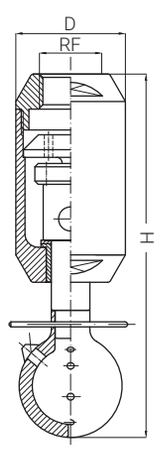
solo: AISI 316L Alloy C22

360° E | 270°ABAJO D | 180°ABAJO B

UBA 3150



UBA 2500



Conexiones roscadas BSP o NPT

CÓDIGO	RF BSP NPT	Caudal de diferentes presiones l/min bar				Cobertura grados			Dimensiones mm	
		3,0	5,0	7,0	10	180G	270G	360	H	D
UBA 2500 B31BG	3/4"	50,0	64,5	76,3	91,3	•			166	50
UBA 2500 B31DG		50,0	64,5	76,3	91,3		•			
UBA 2500 B31EG		50,0	64,5	76,3	91,3			•		
UBA 3150 B31EG	1-1/2"	110	142	168	200			•	216	71

El cabezal de lavado UBA está diseñada para alojar en su esfera una amplia variedad de boquillas, tanto en número como en tipo de pulverización (por ejemplo, chorro rectilíneo, de cuchilla, etc.).
Cada una de estas personalizaciones implica, en comparación con las versiones de la tabla, una variación considerable de las prestaciones, que, por lo tanto, se proporcionarán en cada caso.
En caso de roscado NPT, la última letra del código será N en lugar de G. La versión en L61 difiere de la de B31 solo en el material de fabricación, mientras que las prestaciones, las dimensiones y las modalidades de conexión siguen siendo las mismas.

CABEZALES GIRATORIOS BI-AXIALES

CABEZALES GIRATORIOS BI-AXIALES

Es la clase más sofisticada de dispositivos de limpieza, donde los chorros de alto impacto se mueven lentamente con un movimiento combinado girando alrededor de un eje vertical y otro horizontal.
El mecanismo está diseñado para que los chorros a presión cubran diferentes recorridos en cada vuelta, con el fin de no dejar ninguna parte de la superficie a lavar sin tratar.

MODELOS CON GUÍA DE TURBINA

Son productos muy sofisticados, construidos con mecanizados de alta precisión que aseguran un funcionamiento perfecto y un excelente acabado superficial.
Ampliamente difundidos en la industria alimentaria y farmacéutica, donde no se admiten compromisos sobre la fiabilidad de funcionamiento y la facilidad de desinfección.

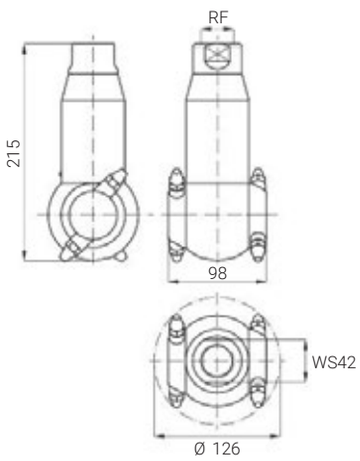
UBT

Los cabezales de lavado giratorios de la serie UBT son dispositivos muy sofisticados; diseñados con una estructura resistente y fabricados con la tecnología más avanzada, permiten obtener altas prestaciones que garantizan una excelente higienización al final de cada ciclo de lavado. Estas características son ideales para el lavado automático de cisternas y depósitos industriales.
El movimiento de las boquillas se obtiene a través de un reductor planetario interno que permite dirigir los chorros según los recorridos que cubren toda la superficie del depósito, garantizando una limpieza perfecta de cada área interna. En cada buje lateral están montadas dos boquillas.
Según el tipo de aplicación, se pueden montar dos boquillas diferentes:
- Boquilla corta: longitud 20 mm (Variante C)
- Boquilla larga: longitud 50 mm (Variante L)

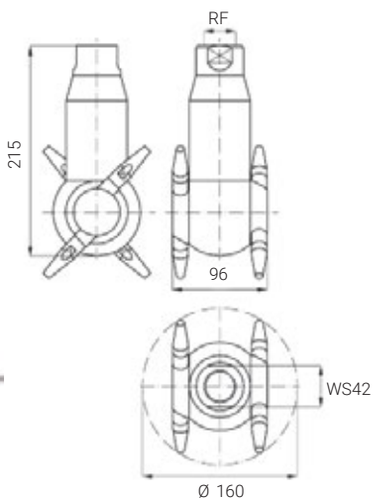
Cada una de estas variantes requiere un diámetro interno mínimo de la escotilla de introducción. También está disponible la versión con los engranajes sellados en una carcasa de acero inoxidable, óptima para protegerlos del desgaste.

MATERIALES:	PARTES DE METAL	AISI 316L ACERO INOXIDABLE
	JUNTAS	PTFE TEFLON
	OTRAS PARTES MENORES	PEEK VIRGEN

VARIANTE C "CORTA"



VARIANTE L "LARGA"



Conexiones roscadas BSP, BSPT o NPT

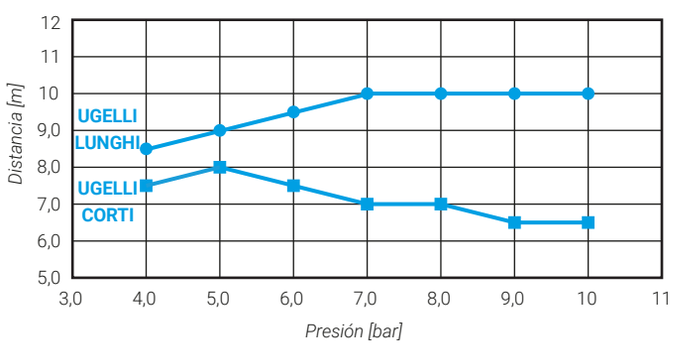
Líquido de lavado de productos ATEX T ≤ 90°C

CÓDIGO	Ø mm	RF BSP BSPT NPT	Caudal de diferentes presiones l/min bar 4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10	Peso Kg
UBT S445 B31CG	6,0	1"	88	92	100	108	115	121	130	3,6
UBT S445 B31LG			88	92	100	108	115	121	130	
UBT S460 B31CG			115	120	130	138	150	158	162	
UBT S460 B31LG			115	120	130	138	150	158	162	

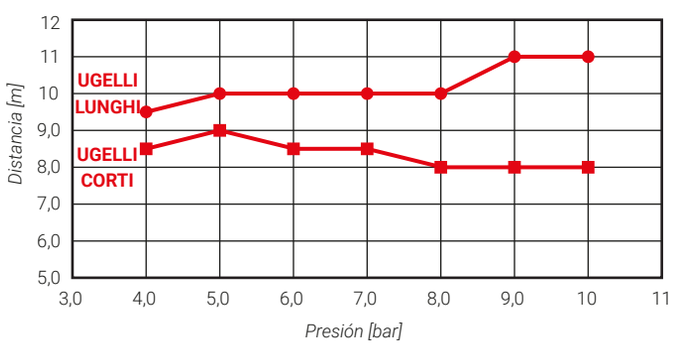
Para solicitar el producto deseado, tenga en cuenta que:
a) la penúltima letra "C" en el código indica la variante C (boquillas cortas)
b) la penúltima letra "L" en el código indica la variante L (boquillas largas). Ø es el diámetro de la boquilla.
En caso de rosca NPT la letra "G" será sustituida por la "N", mientras que en caso de rosca BSPT la letra será "B".
Si desea la versión con reductor sellado, póngase en contacto con nuestro Departamento de Ventas para más información sobre las características de Atex.

Para evitar la rotura del dispositivo, se recomienda el uso de agua cuidadosamente filtrada. PNR Italia sugiere el uso de un filtro de al menos 60 mallas, tipo VEM 0100 V1 (*ver página siguiente para más información*).

RADIO DE HUMEDECIMIENTO UBT S445



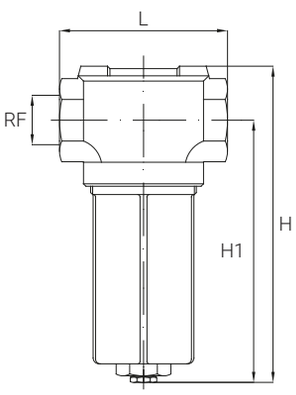
RADIO DE HUMEDECIMIENTO UBT S460



VEM

Los filtros de la serie VEM están diseñados para garantizar una superficie filtrante considerable, una alta eficiencia y un fácil mantenimiento incluso en condiciones de funcionamiento difíciles.
La copa contiene un cartucho de gran superficie, lo que hace posible el funcionamiento durante largos períodos de tiempo sin necesidad de limpieza o sustitución, y está conectada al cuerpo por medio de una rosca para poder desmontarla a mano sin necesidad de herramientas.
Una tapa roscada inferior permite una descontaminación rápida del cartucho sin desmontar el cárter, y puede equiparse con una válvula de bola para acelerar la operación.

MATERIALES	CUERPO	V1	FUNDICIÓN DE ALUMINIO
	COPA	V1	FUNDICIÓN DE ALUMINIO
	CARTUCHO	B2	AISI 304 ACERO INOXIDABLE
	TAPÓN	A8	ACERO GALVANIZADO
	JUNTA COPA	E0	EPDM



CÓDIGO	RF pulg BSP	H mm	H1 mm	L mm	LP bar	Q l/min	Cartuchos	M malla	W kg
VEM 0050 V1 VEM 0051 V1	1/2"	210	165	119	40	70	XVE M075 B2 XVE M076 B2	60 80	0,9
VEM 0075 V1 VEM 0076 V1	3/4"	210	165	119	40	95	XVE M075 B2 XVE M076 B2	60 80	
VEM 0100 V1 VEM 0101 V1	1"	210	165	105	40	140	XVE M075 B2 XVE M076 B2	60 80	
VEM 0125 V1 VEM 0126 V1	1-1/4"	261	216	140	30	280	XVE M150 B2 XVE M151 B2	60 80	1,6
VEM 0150 V1 VEM 0151 V1	1-1/2"	278	233	140	30	315	XVE M150 B2 XVE M151 B2	60 80	
VEM 0200 V1 VEM 0201 V1 VEM 0202 V1	2"	400	326	200	10	750	XVE M300 B2 XVE M301 B2 XVE M302 B2	30 60 80	5,6
VEM 0250 V1 VEM 0251 V1 VEM 0252 V1	2-1/2"	400	326	200	10	810	XVE M300 B2 XVE M301 B2 XVE M302 B2	30 60 80	
VEM 0300 V1 VEM 0301 V1 VEM 0302 V1	3"	408	334	200	10	1050	XVE M300 B2 XVE M301 B2 XVE M302 B2	30 60 80	

CARTUCHOS FILTRO

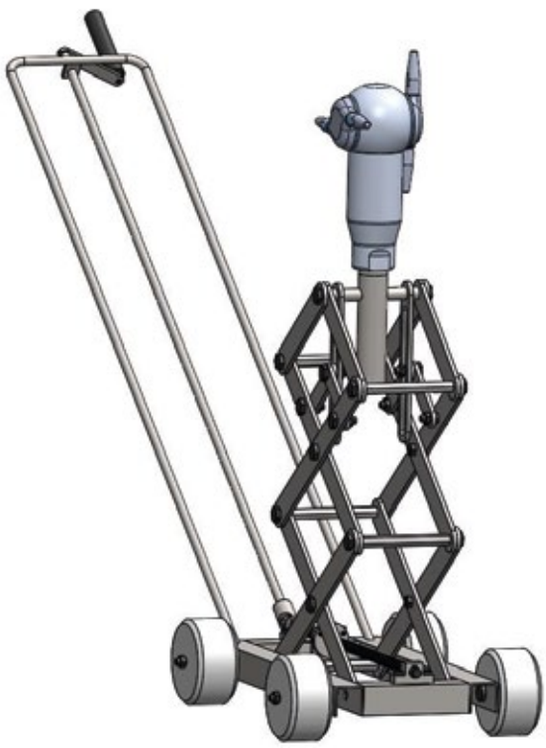
En la tabla encontrará el código de los cartuchos disponibles para cada tipo de filtro. La columna M al lado del código del cartucho muestra el valor de filtración en malla.

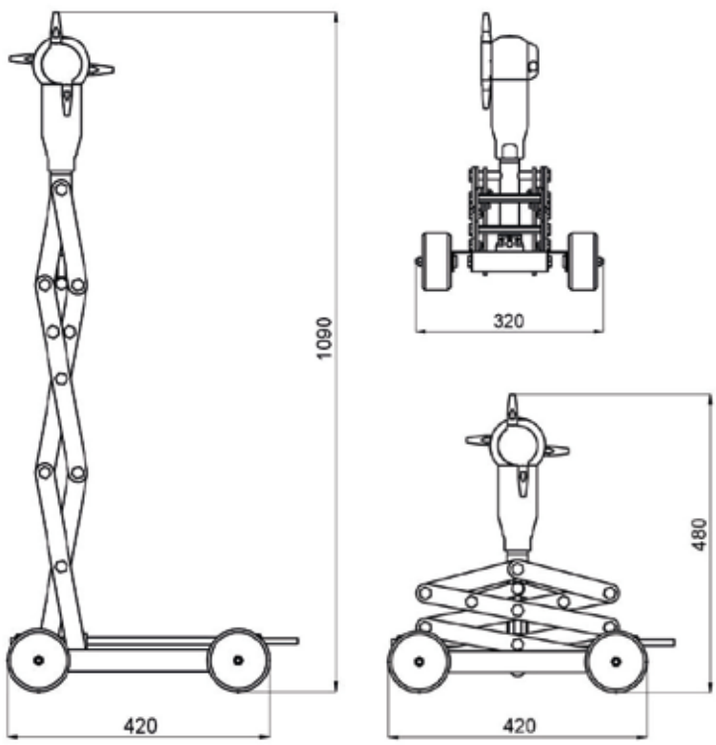
MALLA número	Paso libre mm
30	0,60
60	0,25
80	0,18
100	0,15

ACCESORIOS UBT

Los carros porta cabezales son la solución más conveniente para un rápido lavado de cisternas y depósitos elevados desde el suelo con una abertura en el fondo.
La base con ruedas y el mecanismo de elevación con pantógrafo permiten una fácil colocación del sistema a los pies del depósito y una rápida inserción del cabezal de lavado en el interior, con la ayuda de un mando giratorio manual con manivela.
Los carros están diseñados para ser equipados con un cabezal de lavado de la serie UBT, ideal para una limpieza completa a media presión en cada ángulo del depósito gracias al mecanismo automático de rotación bi-axial.

MATERIALES:	ESTRUCTURA	AISI 304L ACERO INOXIDABLE	CONEXIÓN:	1” BSPT (MACHO)
	RUEDAS	PTFE		





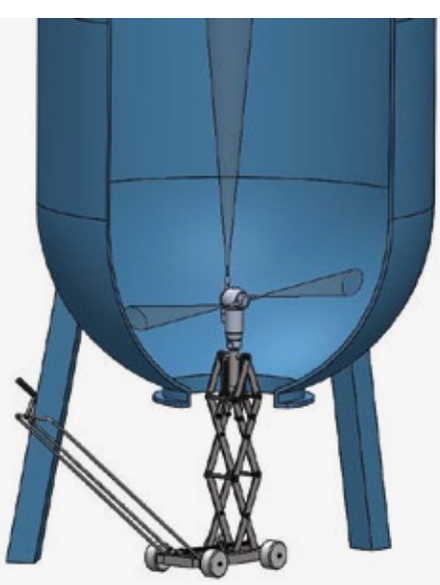
Las cotas del dibujo son indicativas, póngase en contacto con nosotros para más información.

VENTAJAS

Alta portabilidad Estabilidad y resistencia
Facilidad de uso e instalación
Limpieza 360° del depósito

APLICACIONES TÍPICAS

Industria alimentaria y de bebidas
Industria química y petroquímica
Industria farmacéutica
Industria ecológica y ambiental



UMV

Estas pistolas de lavado han sido diseñadas con el objetivo principal de evitar la dispersión innecesaria de agua caliente, pero también garantizan condiciones de uso cómodas para el personal.
El revestimiento de goma de gran espesor constituye una excelente protección contra cualquier daño a las baldosas o al equipo en caso de caída y, al mismo tiempo, evita que el personal contacte con las partes a alta temperatura. La goma de recubrimiento, elegida en función del uso en la industria, resiste a la acción de las grasas y detergentes normalmente utilizados por la misma; el color realza su visibilidad sobre los fondos de color claro. El disparador se puede bloquear en su lugar y la forma del chorro se puede ajustar progresivamente, a partir de un chorro compacto de gran energía hasta un chorro abierto de forma cónica para la limpieza de grandes superficies.

MATERIALES:

CUERPO	T2	ESTAMPADO EN LATÓN CROMADO
	B31	AISI 316L ACERO INOXIDABLE
REVESTIMIENTO	E0	EPDM
ÁRBOL	B3	AISI 316 ACERO INOXIDABLE
DISPARADOR	B3	AISI 316 ACERO INOXIDABLE CON REVESTIMIENTO DE GOMA

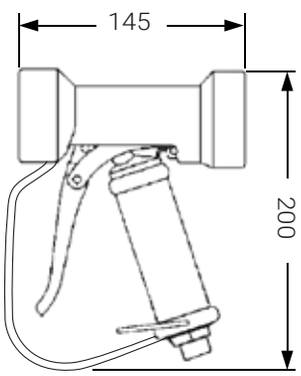
PRESTACIONES:

Q	21 LPM @ 3 BAR UMV 2210
	61 LPM @ 3 BAR UMV 2211

DATOS TÉCNICOS:

CONEXIÓN PARA TUBO	13 MM
PESO	0.9 KG

LT: 95° C
LP: 24 BAR



UMV 2210 xx

Un modelo adicional, UMV 2211 xx , se suministra con una conexión macho 1/2" Gas para el montaje de accesorios como las lanzas para los procesos indicados a continuación.

- Revestimiento de máquinas y equipos con espuma detergente antes del lavado final. La lanza se conecta a la pistola a través del acoplamiento rápido XUM V002 B1.
- Extensión con rosca de salida 1/4" Gas hembra, permite el montaje de diferentes tipos de boquillas. Tipo XUM V004 B2 normal, tipo XUM V003 B2 con protección térmica, ambas para conectar a la pistola a través de la cabeza XUM V005 xx.

CÓDIGOS PISTOLAS COMPLETAS

UMV 2210 xx	Estándar, chorro regulable
UMV 220A xx	Con lanza espuma
UMV 220B xx	Con lanza desnuda, salida 1/4" Gas hembra
UMV 220C xx	Con lanza protegida, salida 1/4" Gas hembra

COMPONENTES INDIVIDUALES

UMV 2211 xx	Sin accesorios, con salida 1/2" Gas macho
XUM V001 B2	Lanza espuma
XUM V002 B1	Conexión rápida para lanza espuma 1/2" hem
XUM V003 B2	Lanza universal, salida 1/4" hem, protección térmica
XUM V004 B2	Lanza universal, salida 1/4" hem, acero galvanizado
XUM V005 xx	Cabeza 1/4" hem x 1/2" hem

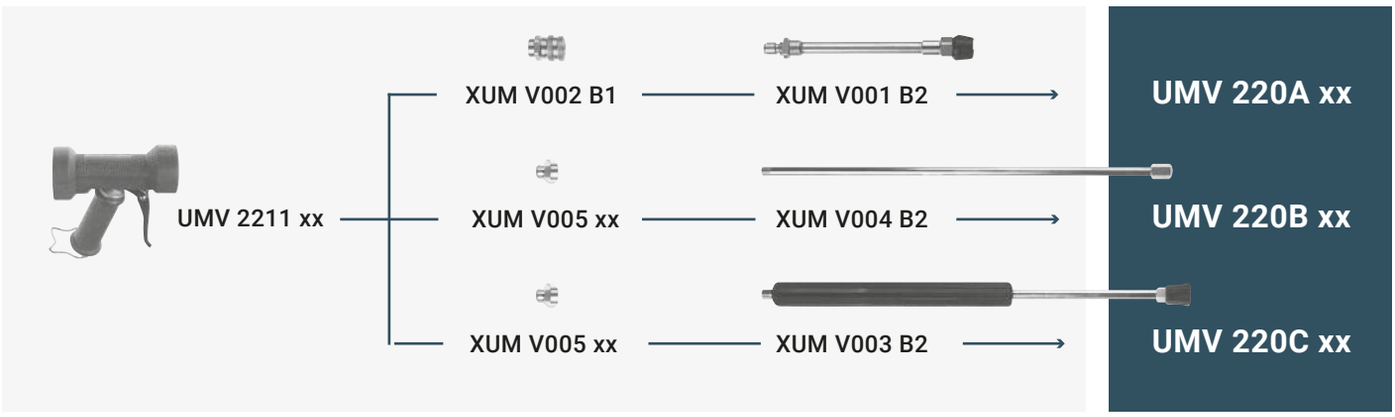
MATERIALES:

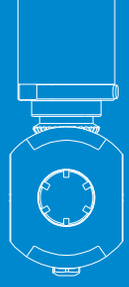
UMV 2210, UMV 2211, UMV 220A, UMV 220B, UMV 220C

B31	AISI 316L ACERO INOXIDABLE
T2	LATÓN CROMADO

XUM V005

B31	AISI 316L ACERO INOXIDABLE
T8	LATÓN NIQUELADO





CABEZALES AD ALTA PRESIÓN

Gracias a la elevada fuerza de impacto de los chorros, las cabezas de alta presión utilizan en promedio menos líquido para la limpieza que las cabezas de lavado que operan a presiones menos elevadas, lo que supone un ahorro sustancial a largo plazo. Las ventajas del uso de dispositivos de lavado para bidones y recipientes a alta presión son de naturaleza ambiental – gracias al reducido consumo de agua – y, en consecuencia, también de naturaleza económica. De hecho, la eliminación de los líquidos de limpieza gastados representa una actividad costosa en los balances de la empresa y las cabezas de alta presión permiten una reducción consistente de esta partida, gracias a su reducido consumo de agua.
Por el contrario, los dispositivos de limpieza de alta presión requieren un mayor gasto de energía para su correcto funcionamiento y, por lo tanto, sistemas de alto rendimiento.
Las principales aplicaciones son la limpieza de depósitos pequeños y medianos y contenedores abiertos o cerrados de dimensiones delimitadas caracterizados por una suciedad persistente.

REDUCIDO CONSUMO DE AGUA

Gracias a la elevada fuerza de impacto de los chorros, los dispositivos de lavado a alta presión utilizan en promedio menos líquido para la limpieza que las cabezas de lavado que operan a presiones menos elevadas.

APLICACIONES

Limpieza de depósitos de pequeñas y medianas dimensiones y recipientes abiertos o cerrados de dimensiones delimitadas caracterizados por una suciedad persistente.

AHORRO DE NATURALEZA ECONÓMICA

La eliminación de los líquidos de limpieza agotados representa una actividad costosa en los balances de la empresa y los dispositivos de lavado de bidones y depósitos de alta presión permiten una reducción sustancial de esta partida, gracias a su reducido consumo de agua.

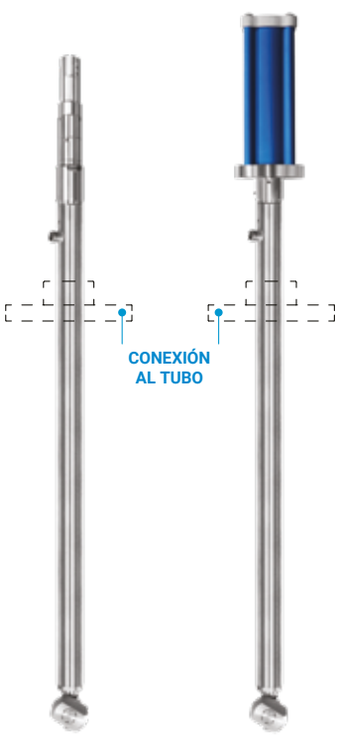
UBR

Las cabezas de lavado de la serie UBR han sido diseñadas para permitir el lavado de recipientes de dimensiones limitadas con un potente chorro de alta presión. Estos modelos son accionados por un motor externo, **tanto eléctrico como neumático**, lo que permite introducir en el contenedor a lavar solo la tubería con la cabeza giratoria. Esta configuración garantiza una elevada fiabilidad en el funcionamiento, mientras que su tamaño limitado permite su fácil desplazamiento cuando se deben tratar numerosos depósitos.
Los materiales de la más alta calidad, el mecanizado de alta precisión y la elección de motores producidos por proveedores seleccionados hacen de estos dispositivos la opción ideal en muchas aplicaciones.
La cabeza de lavado UBR se puede introducir en el depósito con tres soluciones diferentes:

- *campana cónica* para uso temporal en aberturas incluso de diferente diámetro;
- *conexión tri-clamp o giratoria* para montaje extraíble;
- *conexión con brida* para montaje estacionario.

MATERIALES:	CUERPO	B31 AISI 316 ACERO INOXIDABLE, PA12
	JUNTAS	PTFE + FIBRA DE CARBONO
	O-RING	E0 VITON

LT: 90° C
LP: 150 bar

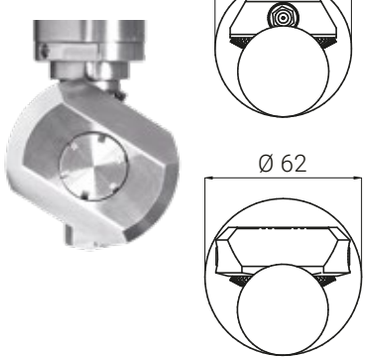


CÓDIGO **	VARIACIÓN CAUDAL	CAPACIDAD [l/min] a 10 bar	CAPACIDAD [l/min] a 15 bar	CAPACIDAD [l/min] a 20 bar	CAPACIDAD [l/min] a 35 bar	CAPACIDAD [l/min] a 50 bar	CAPACIDAD [l/min] a 100 bar	CAPACIDAD [l/min] a 150 bar
UBR C (motor neumático)	**008**	4,22	5,17	5,97	7,90	9,44	13,4	16,4
	011	5,83	7,14	8,24	10,9	13,0	18,4	22,5
	016	8,66	10,6	12,2	16,2	19,4	27,4	33,6
	020	10,6	13,0	15,0	19,9	23,8	33,7	41,3
UBR D (motor eléctrico)	**026**	13,8	16,9	19,5	25,8	30,8 *	43,6 *	53,4 *
	031	16,4	20,1	23,2	30,7	36,7 *	51,9 *	-
	037	19,8	24,2	27,9	36,9	44,1 *	-	-

** Valores indicativos*
*** Por definir longitud tubo + conexión (para más información está disponible el Datasheet en el sitio web www.pnr.eu)*

MOTORIZACIÓN	NEUMÁTICA (**C**) Y ELÉCTRICA (**D**)
LONGITUD TUBO* [L] Y PESO [KG] VERSIÓN NEUMÁTICA	A 500 mm > 4.2 Kg B 700 mm > 5.1 Kg C 1000 mm > 6.5 Kg D 1500 mm > 8.7 Kg E 2000 mm > 11 Kg
LONGITUD TUBO* [L] Y PESO [KG] VERSIÓN ELÉCTRICA	A 500 mm > 6.3 Kg B 700 mm > 7.3 Kg C 1000 mm > 8.6 Kg D 1500 mm > 11 Kg E 2000 mm > 13.2 Kg
PRESIÓN DE TRABAJO	de 35 a 150 bar
CAPACIDAD	de 8 a 37 l/min a 35 bar de 17 a 76 l/min a 150 bar
TEMPERATURA OPERATIVA	90°C
BOQUILLAS	número 2
CONEXIÓN AGUA	3/8" BSPP
APERTURA MÍNIMA PARA LA INSTALACIÓN	Ø > 62 mm

** Posibilidad de solicitar la longitud del tubo desde un mínimo de 500 mm*



ROTOSH

El dispositivo de lavado Rotosh es la solución ideal para el lavado eficiente de barricas y toneles.
Cumpliendo con la Directiva CE, ofrece un rendimiento fiable y resultados impecables, y es capaz de lavar y aspirar simultáneamente.
Rotosh está compuesto por un motorreductor alimentado a 12V CC, debajo del cual se encuentra la palanca que acciona el selector de modo de trabajo: *lavado y aspiración* o solo *aspiración*.
Incluye un tapón de goma para colocarlo en la abertura de las barricas, las boquillas de lavado y un tubo flexible con una cabeza de aspiración que funciona mediante un eyector hidráulico. El tubo flexible cuenta con una extensión para lavar los toneles.

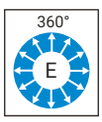
El ciclo completo de lavado dura 37 segundos, pero se recomienda un doble ciclo para garantizar una limpieza óptima.
Con una presión de trabajo de hasta 120 bar y un caudal de hasta 25 l/min, Rotosh garantiza una limpieza completa y rápida. El dispositivo se suministra con tres kits de boquillas, adaptables a las diferentes bombas de los clientes.

El dispositivo se alimenta mediante un transformador de 12V (incluido) conectado a la tensión de red.

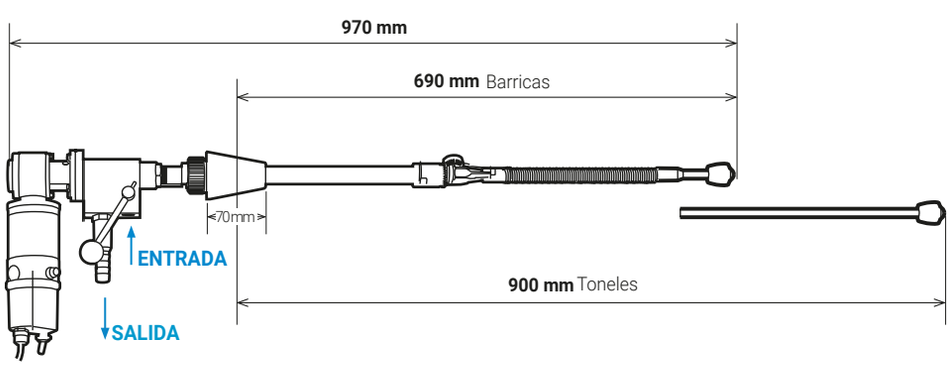
MATERIALES: ACERO INOXIDABLE

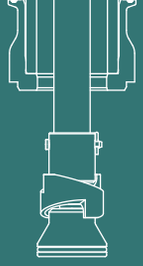
ENTRADA DEL LÍQUIDO: G 3/8 F

SALIDA DEL LÍQUIDO: Ø 17 mm



DATOS TÉCNICOS	
PRESIÓN NOMINAL	120 bar
PRESSIONE MASSIMA	140 bar
PCAUDAL NOMINAL	25 l/min
TEMPERATURA NOMINAL	80 °C
CICLO COMPLETO DE LAVADO	37” (ciclo doble recomendado)
MMOTORREDUCTOR ELÉCTRICO	12 V DC
TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	230V (50Hz) 115V (60Hz)
ALIMENTADOR	IP 55
LONGITUD DEL CABLE CON CONEXIONES ESTANCAS	10 m
ROTACIÓN DEL EJE PORTABOQUILLAS	52 rpm
DIÁMETRO MÍNIMO DEL ORIFICIO DE PASO	40 mm
PESO	4,8 kg





PRODUCTOS ESPECIALES

Además de las cabezas tradicionales, que tienen una posición fija con respecto a la superficie a lavar, PNR ofrece una gama de productos que tienen una posición móvil con respecto a la superficie.
La movilidad de la cabeza de lavado para esta categoría puede ser determinada por la fuerza de reacción del mismo fluido de lavado (por ejemplo la UC) o por la energía suministrada por un actuador, ya sea hidráulico o neumático (UK).
Por lo tanto, las cabezas de lavado definidas como ejecuciones especiales se pueden dividir en dos categorías:

CABEZALES RETRÁCTILES MOVIDOS POR UN ACTUADOR

que se utilizan:

- cuando la presencia de un elemento fijo en el depósito puede obstaculizar el proceso de producción;
- cuando desea que el fluido de proceso no entre en contacto con el fluido de lavado;
- cuando una posición fija de la cabeza en el depósito no garantiza una uniformidad de lavado en toda la superficie.

CABEZALES MOVIDOS POR LA FUERZA DE REACCIÓN

del mismo fluido de lavado, que se utilizan principalmente para el lavado de tuberías.

UKD / UKR

La nueva cabeza de lavado UK representa una verdadera revolución en el diseño de las cabezas retráctiles, ya que ofrece una mayor eficiencia, una flexibilidad extrema y una operación fácil.

Esta cabeza de lavado funciona mediante accionamiento neumático provisto a petición de control CNC, ocupando menos espacio que las estructuras de acero clásicas. Además, presenta las siguientes ventajas:

- el impacto total de los chorros de agua se concentra en la circunferencia de uno (o dos) conos huecos, que se mueven sobre la superficie interna de la cisterna, en lugar de dispersarse ineficazmente sobre la totalidad de la misma;
- el movimiento alternado de las salpicaduras permite una cobertura total de la superficie interna, y también permite el lavado de ambos lados de las cuchillas mezcladoras, lo que antes era imposible;
- teniendo un control total sobre el movimiento del cilindro, se pueden programar ciclos cortos, concentrados en puntos de suciedad resistente, siempre útiles para eliminar completamente la suciedad;
- nuestro doble cono de vacío estándar tiene una capacidad de 100 lpm a 3 bar, pero podemos realizar diseños personalizados para resolver los problemas de nuestros clientes.

Alternativamente, se puede utilizar la cabeza retráctil UK como una cabeza de lavado estándar, instalada en ella una cabeza de lavado de la serie UBD.

La presión mínima de funcionamiento del cabezal de lavado UKD es de 2 bar. La filtración sugerida es de aproximadamente 80 mallas.

MATERIALES: AISI 316L ACERO INOXIDABLE
EPDM
TEFLÓN/PEEK

CONEXIONES: CABEZA DE LAVADO FIJADA CON CONEXIÓN TRI-CLAMP/ ESTRUCTURA DEL SOPORTE SOLDADA A LA CISTERNA

UKD
C
270°ARRIBA

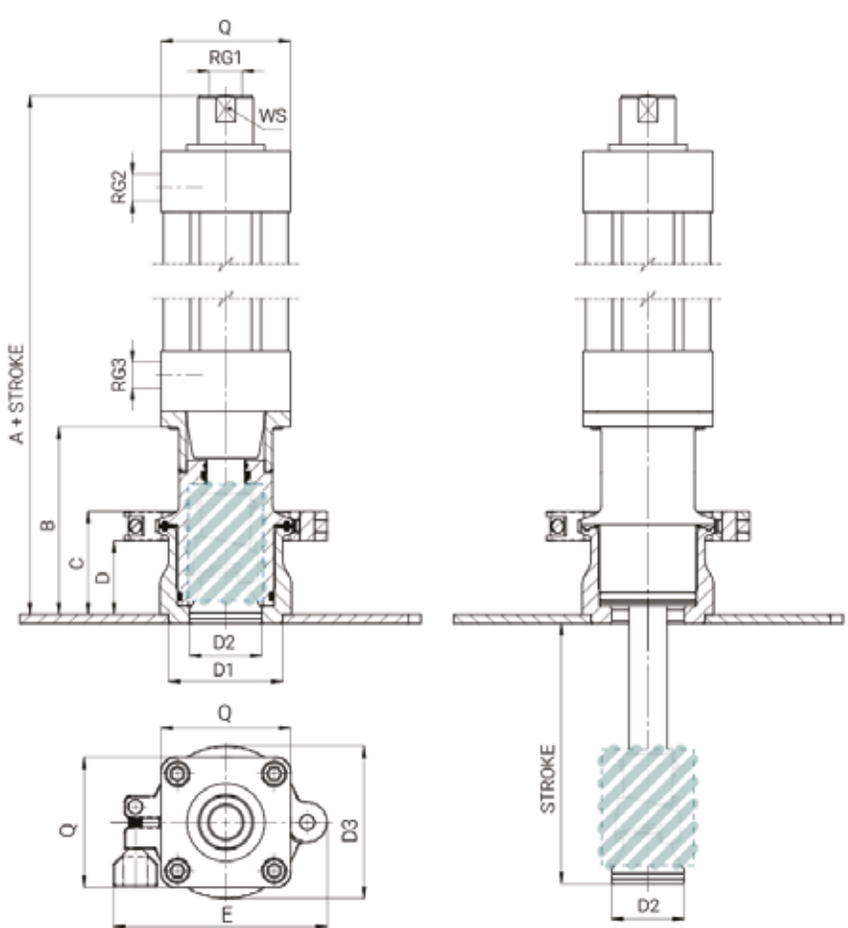
UKR
ÁNGULO DE PULVERIZACIÓN PERSONALIZABLE

STROKE	A	B	C	D	E	F	Q	D1*	D2	D3	D4	WS	RG1	RG2	RG3
100 ÷ 500 STEP 50 mm	260	108	~60	~40	~120	50	75	65	42	~90	77,5 DIN 32676-C 2" 1/2 T.C	30	1/2"	3/8"	3/8"

** Se refiere al agujero del depósito. RG1: conexión de entrada de fluido. RG2 / RG3: conexión de entrada de aire para extender / retraer*

UKD

UKR



UKK

UKK es un cabezal de lavado retráctil diseñada para la limpieza de pequeños contenedores, depósitos y tuberías. Gracias a su reducido tamaño y a su diseño especial, UKK se puede instalar a ras de la pared y resulta ser un producto de limpieza ideal donde los sistemas tradicionales tienen dificultades de acceso y funcionamiento. Sus características hacen de UKK un producto ideal para las aplicaciones de limpieza en los sectores químicos y farmacéuticos, y la certificación MOCA permite su uso también en el sector alimentario y de las bebidas. El funcionamiento de la cabeza es sencillo pero extremadamente eficaz: con una presión del líquido de alimentación adecuada (entre 3 y 7 bar), la boquilla se extiende y comienza la acción de limpieza con una cobertura de 320° ARRIBA gracias a la salida del cabezal de lavado de 50 mm.
Gracias a la introducción de una nueva junta, UKK anula las posibilidades de infiltraciones de agua dentro de la cabeza desde el depósito con el dispositivo cerrado. UKK está disponible en acero AISI 316 como material estándar con la posibilidad de utilizar otros materiales metálicos como el Hastelloy.

MATERIALES: CUERPO
COMPONENTES

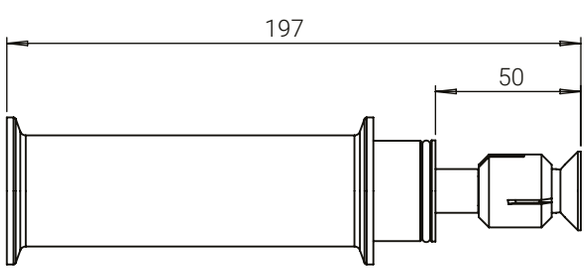
B31 AISI 316L ACERO INOXIDABLE (HASTELLOY BAJO PEDIDO)
B31 AISI 316L ACERO INOXIDABLE
E7 VITON (FKM)
E1 PEEK FDA

LT: 90° C

Junta de Viton

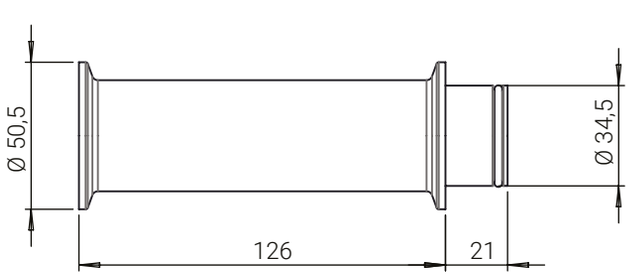
CAPACIDAD	35,5 l/min
TEMPERATURA MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO	90°C
MATERIAL DEL CUERPO	AISI 316L acero inoxidable
MATERIALES DE LOS COMPONENTES	AISI 316L acero inoxidable VITON (FKM) PEEK FDA
RANGO DE PRESIÓN	3/7 bar
CONEXIÓN	Tri-clamp 1" 1/2
COBERTURA	320° ARRIBA

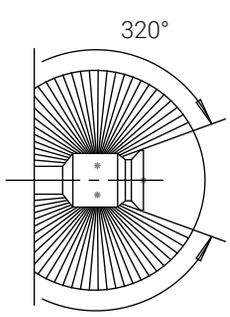
CÓDIGO	PRESIONES (bar)	3	4	5	6	7
UKK 015D B31	CAUDAL (lpm)	15	18	19	21	23
UKK 020D B31		20	24	27	30	32
UKK 035D B31		35	41	46	51	55
UKK 050D B31		50	60	66	73	78
UKK 060D B31		60	66	74	80	87



La carrera de la cabeza UKK es de 50 mm. La longitud total de la versión estándar es de 197 mm.

El diámetro total es de 50,5 mm. La distancia entre las conexiones de tres bornes es de 126 mm.

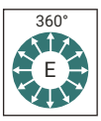




UC

Las cabezas de lavado UC son productos diseñados específicamente para la limpieza de los tubos.
Estas nuevas cabezas de lavado, disponibles en dos conexiones diferentes, se utilizan generalmente con altas presiones y aprovechan la fuerza de reacción creada por los chorros adecuadamente orientados para crear un empuje hacia adelante y facilitar la operación de limpieza. De este modo, podrá limpiar tubos de diferentes longitudes utilizando exclusivamente esta cabeza de lavado, sin instalaciones adicionales, ahorrando tiempo y dinero. Hay diferentes caudales disponibles, según la conexión y el tamaño de los orificios en la cabeza.

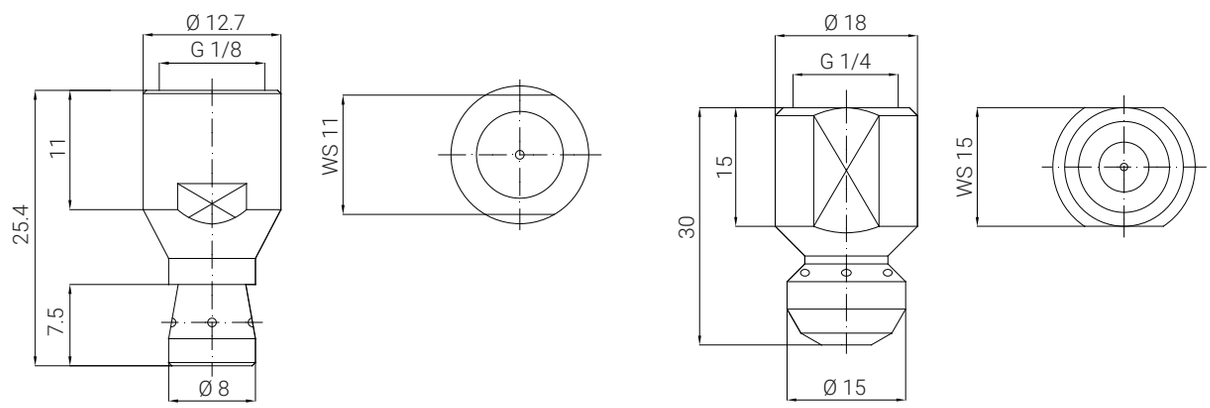
MATERIALES: AISI 303 ACERO INOXIDABLE , AISI 304 ACERO INOXIDABLE , AISI 316L A.I., AISI 416 A.I. ENDURECIDO, LATÓN
CONEXIONES: 1/8" BSPP, 1/4" BSPP



UCA

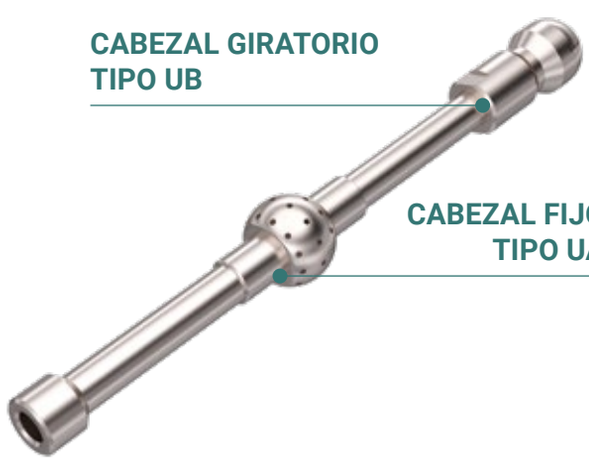
UCB

CÓDIGO	Caudal de diferentes presiones l/min bar						Ø agujeros
	3,0	10	30	70	**90**	100	mm
UCA 1900 zz	1,80	3,10	5,10	8,00	9,10	9,40	0,6
UCA 2160 zz	3,30	5,70	9,40	14,1	15,9	16,7	0,8
UCB 2285 zz	5,20	9,5	16,5	25,1	28,5	30,0	1,0
UCB 2405 zz	7,45	13,6	23,6	36,0	40,7	43,0	1,2



APLICACIONES DE PRODUCTOS ESPECIALES

Nuestros técnicos comerciales tienen un conocimiento completo de todas las aplicaciones industriales de nuestros productos y una alta competencia técnica para ayudarle a encontrar la mejor solución para sus necesidades, desde la planificación del proceso de producción hasta la mejora y optimización de las instalaciones de producción .
No solo ofrecemos productos, también ofrecemos servicios integrados y asistencia. Estamos disponibles para evaluar las solicitudes de productos personalizados según sus especificaciones o para aplicaciones particulares.



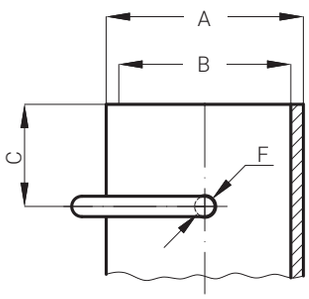
SERIE	CONEXIÓN	MATERIALES	RANGO DE CAUDAL (lpm)	PRESIÓN OPERATIVA (bar)	MÁX. RADIO DE HUMEDECI-MIENTO (m)	COBERTURA DE PULVERIZACIÓN (deg)
CH	roscada (3/4" ÷ 2")	303 acero inox. 316L acero inox. Latón	8,26 ÷ 481 [3 bar]	1,0 ÷ 10,0	3,0	360° · DOWN 180°
UA3	a clip	316L acero inox.	2,6 ÷ 19,3 m^3/h [1 bar]	1,0 ÷ 2,5	3,5	360° · 180° UP · 270° UP · DOWN 180°
UAB	roscada (1/2")	303 acero inox. 316L acero inox.	22 ÷ 145 [3 bar]	2,0 ÷ 5,0	3,5	DOWN 240°
UAC	roscada (1/8" ÷ 1-1/4"), a clip, para soldar	316L acero inox. Hastelloy C267 Titanium Gr2	1,2 ÷ 49,1 m^3/h [1 bar]	1,0 ÷ 3,0	3,5	360° · 180° UP · 270° UP · 100° LAT · DOWN 270° · DOWN 180°
UB3 A	a clip para tubos Ø19	316L acero inox. PEEK + 10% PTFE	40 ÷ 100 [3 bar]	1,0 ÷ 3,0	3,0	360°
UBB	roscada (1/2" ÷ 3")	PTFE	30 ÷ 1380 [3 bar]	1,5 ÷ 3,5	4,0	360° · 180° UP · 270° UP · DOWN 270° · DOWN 180°
UBC	roscada (3/8" ÷ 1-1/4"), a clip, para soldar	316L acero inox.	10 ÷ 300 [3 bar]	2,0 ÷ 7,0	3,2	360° · 180° UP · 270° UP · DOWN 270° · DOWN 180°
UBD	roscada (1/4" ÷ 1-1/2")	316L acero inox. Hastelloy C22	35 ÷ 210 [3 bar]	2,0 ÷ 7,0	4,8	360° · 180° UP · DOWN 180°
UBD A	roscada (1/4" ÷ 1-1/2")	PTFE PEEK PTFE + 15% grafite	35 ÷ 210 [3 bar]	2,0 ÷ 6,0	3,0	360° · 180° UP · DOWN 180°
UBF	roscada (1/2")	316L acero inox. Hastelloy C22	22 ÷ 38 [3 bar]	2,0 ÷ 12,0	1,5	100° LAT · DOWN 270°
UBF A	roscada (1/2")	316L acero inox. PVDF, PTFE Hastelloy C22	20 ÷ 25 [3 bar]	2,0 ÷ 4,0	2,5	360° · DOWN 270° · DOWN 180°
UBF S	roscada (1/8")	316L acero inox. PTFE	4,5 ÷ 5,5 [3 bar]	2,0 ÷ 4,0	0,8	DOWN 270°
UBX	roscada (1/4" ÷ 3/4")	316L acero inox. PTFE PEEK	10 ÷ 70 [3 bar]	2,0 ÷ 6,0	3,5	360° · 270° UP · DOWN 270°
UKK	tri-clamp (1" 1/2)	316L acero inox. VITON PEEK FDA	35,5 [3 bar]	3,0 ÷ 7,0	2,5	320° UP
UB3 S	a clip para tubos Ø19	316L acero inox.	23 [3 bar]	2,0 ÷ 4,0	3,0	360°
UBA	roscada (3/4" or 1-1/2")	316L acero inox. PTFE	50 ÷ 110 [3 bar]	3,0 ÷ 10,0	4,5	360° · 270° · DOWN 180°
UBD S	roscada (3/8")	316L acero inox.	13 ÷ 54 [3 bar]	2,0 ÷ 12,0	3,0	360°
UBT	roscada (1")	316L acero inox.	88 ÷ 115 [4 bar]	4,0 ÷ 10,0	11,0	360°
UBR	roscada (3/8")	316L acero inox. PA12	7,9 ÷ 36,9 [35 bar]	10,0 ÷ 50,0	2,0	360°

CONEXIONES ROSCADAS

A continuación se enumeran las roscas disponibles para los dispositivos de lavado presentes en el catálogo con las normativas de referencia correspondientes.

G	Gas	ISO 228-1:2003
N	NPT	TSII TCON07:2006
B	BSPT	UNI EN 10226:2006

TAMAÑO DE LAS CONEXIONES DE CLIP



	A	B	C	F
UBC ϕ25 (UBC xxxx MMxC)	22,0	20,0	9,0	2,5
UBC ϕ45 (UBC xxxx MMxC)	29,0	25,3	15,0	3,2
UBC ϕ65 (UBC xxxx MMxD)	44,0	38,4	15,0	3,2
UBD xxxx MMxC	33,0	25,5	9,0	2,5
UBD xxxx MMxD	33,0	25,7	9,0	2,5

Existen diferentes tamaños característicos para las fijaciones de clip, en las diferentes industrias y en los diferentes países, así como entre Europa y Estados Unidos. PNR ha estandarizado sus conexiones de clip de la siguiente manera para poder satisfacer al máximo número de clientes.

UAC, ESFERAS FIJAS
Las dimensiones y los dibujos se muestran en las páginas 5 y 6 junto a las tablas de capacidad para las esferas de lavado UAC: estas serán las dimensiones futuras para cada dispositivo PNR con conexión de clip, y se basan en el diámetro nominal (DN) según lo definido por las normas europeas.

UBC Y UBD, CABEZAS GIRATORIAS
Las conexiones de clip para estos dos dispositivos siguen fabricándose con las mismas dimensiones y características utilizadas hasta ahora, como se muestra en la tabla anterior. La información se refiere a los productos destinados tanto al mercado europeo (última letra del código: C) que al americano (última letra del código: D).
La variedad de aplicaciones de las tuberías de acero inoxidable, soldadas o producidas de forma continua, ha generado numerosas normas relativas a los diámetros, espesores, condiciones de producción y acabado, calidad de las superficies y normas de aceptación.
Recientemente, se ha intentado simplificar la amplitud normativa con la DIN 11866, de junio de 2016, que a continuación presentamos para la parte dimensional. La Norma se subdivide en tres Series:

- *Serie A*: medidas de tubo según DIN 10357 con adición de DN 6 y DN8 (Agrupa también las anteriores DIN 11850);
- *Serie B*: medidas tubo según DIN EN ISO 1127 (Agrupa también las anteriores DIN 2642 para tubos no soldados y DIN 2643 para tubos soldados);
- *Serie C*: medidas tubo según ASME – BPE 2009.

NOTA
Para el dimensionamiento de sus cabezas de lavado, PNR asume como norma de referencia la DIN 11866: 2016, salvo solicitud específica de la Clientela. La Normativa DIN 11866:2016 no transpone todas las Normativas y dimensiones anteriores, por lo que en este catálogo puede encontrar referencias a dimensiones de Normativas no transpuestas.

DIN 11866 Serie A / 304L - 316L		
De (mm)	Espesor	DN
8,00	1,00	DN6
10,0	1,00	DN8
13,0	1,50	DN10
19,0	1,50	DN15
23,0	1,50	DN20
29,0	1,50	DN25
35,0	1,50	DN32
41,0	1,50	DN40
53,0	1,50	DN50
70,0	1,50	DN65
85,0	2,00	DN80

DIN 11866 Serie B / 304L - 316L		
De (mm)	Espesor	DN
10,2	1,60	DN6
13,5	1,60	DN8
17,2	1,60	DN10
21,3	1,60	DN15
26,9	1,60	DN20
33,7	2,00	DN25
42,4	2,00	DN32
48,3	2,00	DN40
60,3	2,00	DN50
76,1	2,00	DN65
88,9	2,30	DN80

DIN 11866 Serie C / 304L - 316L			
De (mm)	Espesor	DN	Ref.
6,35	0,89	DN8	1/4”
9,53	0,89	DN10	3/8”
12,7	1,65	DN15	1/2”
19,05	1,65	DN20	3/4”
25,4	1,65	DN25	1”
38,1	1,65	DN40	1-1/2”
50,8	1,65	DN50	2”
63,5	1,65	DN65	2-1/2”
76,2	1,65	DN80	3”

ABREVIACIONES

De	DIÁMETRO EXTERIOR	mm
Di	DIÁMETRO INTERNO	mm
Dia	DIÁMETRO ORIFICIO	mm
DN	DIÁMETRO NOMINAL	--
H, H1	ALTURA	mm
L, L1	ANCHO	mm
LP	PRESIÓN MÁX USO	bar
LT	TEMPERATURA MÁX. USO	°C
Q	CAUDAL AGUA	l/min
RF	ROSCADO HEMBRA	pulg
RG	ROSCA MACHO	pulg
W	PESO	kg
WR	RADIO DE HUMEDECIMIENTO	m

GARANTÍA DEL PRODUCTO

Los productos PNR serán sustituidos y/o reparados a discreción de PNR a título gratuito si se encuentran efectivamente no conformes por defectos de fabricación, de embalaje o por modos incorrectos de etiquetado. La garantía de conformidad se aplicará solo si PNR recibe por escrito del cliente la notificación de no conformidad en un plazo de 30 días a partir de la fecha de instalación del producto o en un plazo de un año a partir de la fecha de envío. El coste de la reparación o el coste de sustitución del producto por uno idéntico o equivalente serán de entera responsabilidad de PNR y serán la única protección por las violaciones de garantía; además PNR no podrá ser considerada responsable por eventuales daños a las personas o por pérdidas comerciales derivadas del mal funcionamiento del producto.
Esta garantía no cubre problemas o daños resultantes si nuestros productos se almacenan, montan o instalan incorrectamente, se utilizan para un fin distinto del previsto, se manipulan o se utilizan de manera no conforme con las instrucciones relativas al producto como, a título de ejemplo y no exhaustivo:

- funcionamiento a presiones superiores a las indicadas en la tabla de prestaciones publicada en el catálogo o en la ficha del producto;
- funcionamiento con, o exposición a fluidos que contienen partículas abrasivas que pueden causar desgaste erosivo;
- funcionamiento con, o exposición a fluidos que causan agresividad química en el material de construcción de la boquilla;
- daños mecánicos en los orificios, en la cabeza o en el cuerpo de la boquilla causados por un manejo o montaje incorrecto.

En todos los casos anteriores, el cliente deberá aceptar una reducción del ciclo de vida del producto o prestaciones inferiores a las declaradas en el catálogo por PNR.
Las solicitudes de intervención en garantía deben dirigirse directamente a PNR elaborando un informe de precaución o reclamación sobre la falta de conformidad encontrada que debe enviarse por correo electrónico a la dirección quality@pnr.it.

PROCEDIMIENTO DE DEVOLUCIÓN:

1. PNR verifica y comprueba que el producto objeto de la reclamación esté efectivamente cubierto por el período de garantía establecido y lo comunica por escrito al cliente;
2. el cliente solicita por escrito a PNR la autorización para devolver el producto;
3. PNR autoriza por escrito al cliente a la devolución del producto que deberá ser devuelto por el cliente en su embalaje original;
4. el producto objeto de la reclamación debe ser devuelto de la manera que PNR comunicará al cliente por escrito y los gastos de transporte de la mercancía devuelta serán totalmente a cargo de PNR.

Para reparar el producto, PNR tiene la facultad, a su propia discreción, de utilizar partes nuevas, renovadas o usadas en buenas condiciones de funcionamiento. Ningún vendedor, agente o empleado de PNR está autorizado para efectuar modificaciones o ampliaciones en la presente Garantía.

CERTIFICACIONES

78-04

3-A

PNR Italia está autorizada a aplicar el símbolo 3-A a los cabezales de lavado fijos UA3 xxxx B31 xCX, de conformidad con las normas sanitarias 3-A 78-04 (*Spray Cleaning Devices Intended to Remain In Place*).

MOCA

Los cabezales de lavado producidas exclusivamente en AISI 316L y/o PTFE puro están disponibles en versión MOCA ("Materiales y objetos en contacto con los alimentos"), de conformidad con el Reglamento Marco 1935/2004 y el Reglamento 2023/2006, que establecen los criterios de trazabilidad y de elaboración de los materiales.
La versión MOCA está disponible a petición del cliente para las cabezas de lavado fabricadas en AISI 316L Acero inoxidable, PTFE puro o con ambos materiales.

ATEX

Los cabezales de lavado UBA, UBC, UBD, UBD-S, UBF, UBF-A, UBF-S y UBT están disponibles en versión ATEX («Atmosphères explosibles») de conformidad con la Directiva Europea 2014/34/UE, que establece los requisitos esenciales de seguridad para los equipos y sistemas de protección destinados al uso en atmósferas potencialmente explosivas.
La versión ATEX está disponible a petición del cliente para las cabezas de lavado fabricadas en AISI 316L Acero inoxidable o en Hastelloy C22.

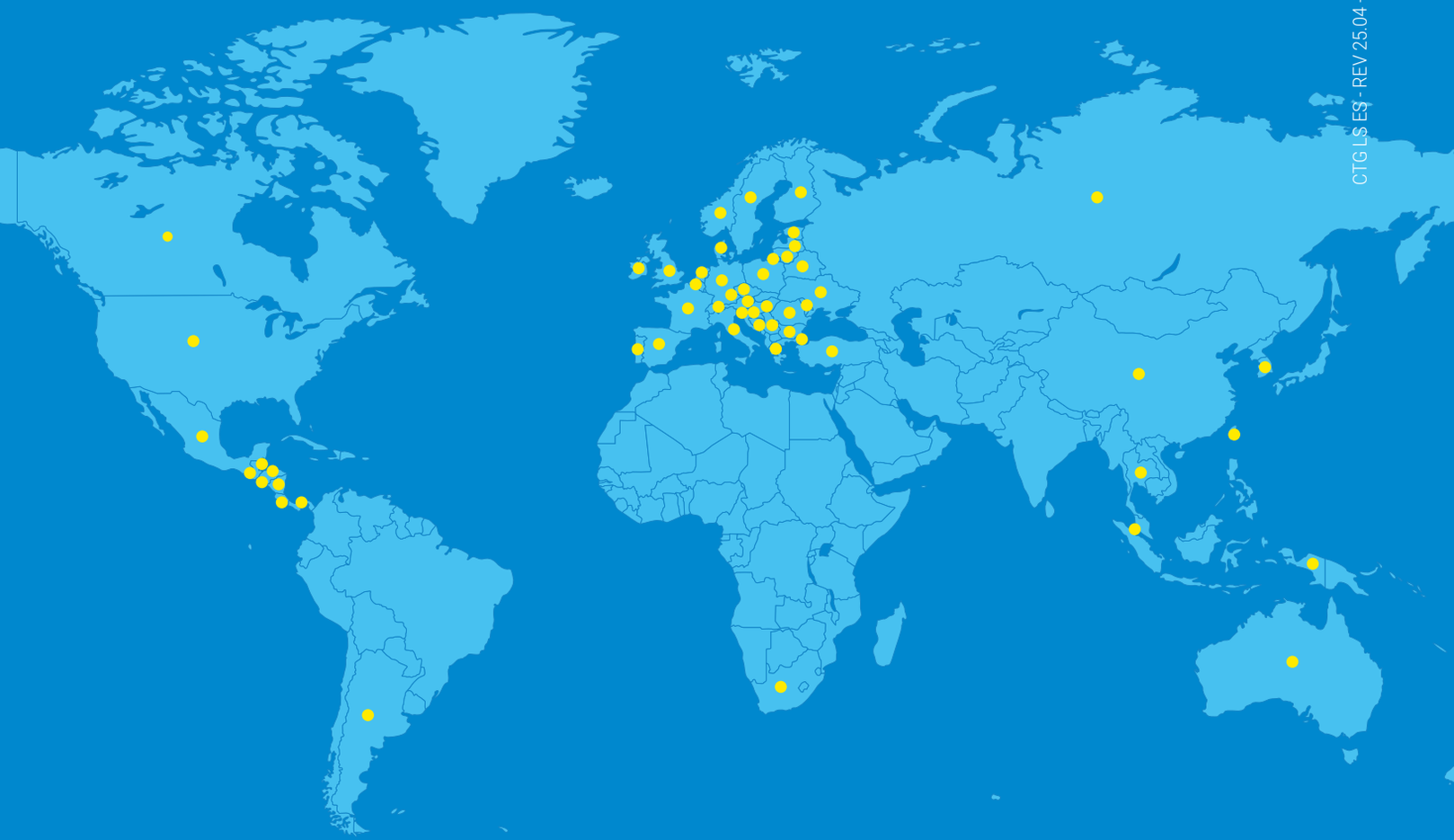
NOTAS

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
CERTIFICATO DA DNV
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001

PNR ITALIA HA
CERTIFICADO SU
SISTEMA DE CALIDAD
CON DNV

ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001

ESTAMOS PRESENTES EN TODO EL MUNDO.



CTG LS ES - REV 25.04 - ©PNR Italia, todos los derechos reservados

PNR ITALIA srl - Socio Unico
Via Gandini 2, 27058 Voghera (PV) Italia
Para obtener más información, visiten www.pnr.eu

Llámenos o escríbanos para soluciones personalizadas
+39 0383 344 611 info@pnr.it