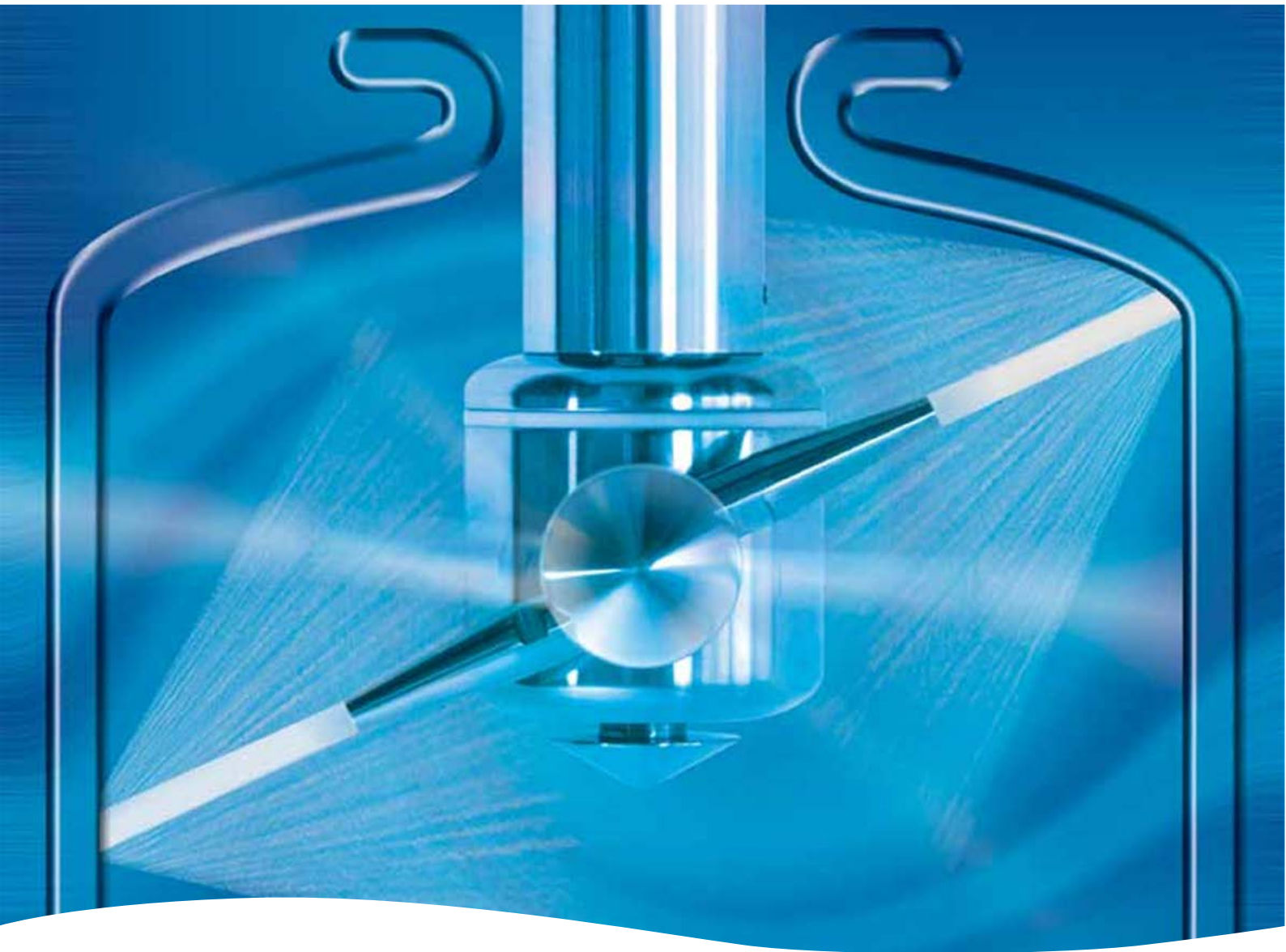


BETE[®]

The Spray Nozzle People



**BUSES POUR LE NETTOYAGE
DES CITERNES ET RESERVOIRS**

TANK CLEANING NOZZLES

La fabrication des buses de pulvérisations est notre métier depuis plus de 60 ans. Plus de 60 % des buses de pulvérisation que nous concevons sont personnalisées pour répondre aux besoins particuliers de nos Clients.

En plus de nos buses de pulvérisation personnalisées, nous fabriquons une gamme complète de buses standards:


- Buses à cône plein
- Buses à cône creux
- Buses à jet plat
- Buses de soufflage d'air
- Atomiseurs

Tous ces types de buses sont utilisés dans diverses applications telles que : lavage des citernes et réservoirs, séchage par atomisation, désulfuration des gaz, revêtement, humidification, brumisation, lutte contre la pollution, distribution, brassage et la transformation des aliments...

S'il y a une chose qui différencie BETE, c'est sa capacité à répondre rapidement et efficacement à tout problème de pulvérisation – qu'il soit simple ou complexe – n'importe où dans le monde.

**“La bonne buse
– Tout de suite !
”**



 Performance through engineering, spray nozzle manufacturing and application has been our trademark for over 60 years. Over 60% of the spray nozzle designs we ship are customized to solve the stringent needs of our customers' spraying system challenges. In addition to our custom spray nozzle designs, we manufacture a full line of spray nozzle designs including, but not limited to:

- full cone nozzles
- hollow cone nozzles
- flat fan nozzles
- atomizing spray nozzles
- fog nozzles

All these nozzle types are used in various applications such as: tank washing, spray drying, flue gas desulphurization, coating, humidification, misting, pollution control, distribution, mixing, absorption and food processing.

In fact, if there's one hallmark to the BETE Difference, it's the ability to respond quickly and effectively to any kind of spraying challenge – whether simple or complex – anywhere in the world.

**“The Right Nozzle
– Right Now!”**

Présentation de BETE	
About BETE	2
Informations concernant la directive ATEX	4
Information about ATEX	5
Informations générales	6
General Information	



BUSES ROTATIVES DE NETTOYAGE DES CITERNES ***ROTATING TANK CLEANING NOZZLES***

1/8" HWS	7
1/4" HWS	8
3/8" HWS	9
3/4" HWS	10
1" HWS	11
1 1/2" HWS	12
HWP	13



SYSTEMES INTEGRES DE NETTOYAGE DES CITERNES ***TANK CLEANING MACHINES***

Hydrowhirl™Orbitor	14-15
Hydrowhirl™Orbitor Storm Blaster	16
MR	17-18
HR	19-20



BUSES STATIQUES DE NETTOYAGE DES CITERNES ***STATIC TANK CLEANING NOZZLES***

TW	21
LEM	22
CLUMP	23
SVSTW (Spray Balls)	24

Qu'est-ce que ATEX (Ex) ?

ATEX est un acronyme de 'ATmosphère EXplosive'.
ATEX est aussi l'abréviation pour la directive européenne 94/9/EC concernant la commercialisation des équipements mécaniques et électriques destinés à être utilisés en milieu explosif.

Quel équipement pour quel Environnement ?

La directive 94/9/EC définit les groupes et catégories d'appareils concernés. Il y a deux groupes d'appareils:
Groupe I: Tous les appareils destinés à l'extraction minière souterraine.
Groupe II: Tous les autres secteurs d'activités.
Ces groupes sont classés en fonction de l'explosivité de l'atmosphère et par type d'appareils.

Directive ATEX 94/9/EC

Le but principal de cette directive est la protection des personnes travaillant dans des environnements potentiellement explosifs. La directive intègre des exigences en matière de santé et de sécurité dont le fabricant doit tenir compte et pour lesquelles il doit démontrer l'adéquation des procédures employées. Depuis le 30 juin 2003, seuls ces appareils, composants et systèmes de protection peuvent être commercialisés pour une utilisation en atmosphère potentiellement explosive contrainte aux exigences ATEX Directive 94/9/EC.

Classes de température et zone

6 classes de température (T1 to T6) ont été définies. En fonction de leur température d'ignition, certains gaz et vapeurs inflammables peuvent être classés par rapport à ces critères.

Classification des zones ATEX à risque aléatoire (gaz/poussière)

Gaz:	Zones 0-2
Poussières:	Zones 20-22
Zone 0/20:	Zones où une atmosphère explosive existe pour une période prolongée.
Zone 1/21:	Zones où une atmosphère explosive existe occasionnellement.
Zone 2/22:	Zones où une atmosphère explosive est susceptible de se produire ponctuellement.

Test des appareils

Les fabricants et les utilisateurs doivent vérifier leurs appareils conformément à la directive 94/9/EC dans le cadre du marquage CE.

Les choses suivantes sont vérifiées:

- 1) Appareils électriques
- 2) Appareils non-électriques
- 3) Composants non-électriques

Températures et Types de protections contre d'inflammation

Mode de protection: - Encapsulation sous pression (d) - Sécurité accrue (e) - Encapsulation sous huile (o) - Encapsulation sous haute pression (p) - Remplissage de poudre (q) - Encapsulation sous plâtre (m) - Protection contre les étincelles (n) - Sécurité intrinsèque (i)

Classes de température: Température d'ignition:

T1	450°C
T2	300°C
T3	200°C
T4	135°C
T5	100°C
T6	85°C

Marquage

Chaque appareil doit être équipé d'une plaque signalétique intégrant les indications suivantes :

- Ex Symbole CE
- II Groupe de l'appareil (I ou II)
- 1 Catégorie de l'appareil
- G Type d'atmosphère (G ou D)
- EEx Conforme au standard européen
- ia Type de protection
- T6 Classe de température

What is ATEX (Ex)?

ATEX is an acronym that stands for 'ATmosphere EXplosible'. At the same time, ATEX is an abbreviation for European Directive 94/9/EC concerning the placement on the market of explosion-protected electrical and mechanical equipment.

What equipment should be used in which environments?

Directive 94/9/EC defines groups of devices and device categories. There are two groups of devices:

Group I: All devices for underground mine operations.

Group II: All other areas.

The groups are classified according to frequency of occurrence of an explosive atmosphere and subclassified into device categories.

ATEX product directive 94/9/EC

The main purpose of the Directive is to protect people who work in hazardous areas or who might be affected by explosions. The directive comprises health and safety requirements that the manufacturer must consider and must demonstrate through appropriate conformity assessment procedures. Since 30 June 2003, only such devices, components and protective systems may be placed on the market for use in potentially explosive atmospheres that meet ATEX Product Directive 94/9/EC.

Temperature classes

To facilitate the configuration of a plant, 6 temperature classes (T1 to T6) have been established for permissible surface temperatures. Based on their corresponding ignition temperatures, certain flammable gases and vapours can be classified in these temperature classes.

Classification of ATEX zones (gas/dust)

Gases	Zones 0-2
Dusts	Zones 20-22
Zone 0/20:	Areas in which an explosive atmosphere exists over a prolonged period of time.
Zone 1/21:	Areas in which an explosive atmosphere exists occasionally.
Zone 2/22:	Areas in which an explosive atmosphere is only likely to occur for brief periods.

Testing of devices

Manufacturers or operators must check their devices under Directive 94/9/EC in terms of the requirement of CE marking.

The following are checked:

- 1) Electrical devices
- 2) Non-electrical devices
- 3) Non-electrical components

Type of ignition protection and temperatures

Type of ignition protection: - Pressurized encapsulation (d) - Increased safety (e) - Oil encapsulation (o) - Overpressure encapsulation (p) - Powder filling (q) - Cast encapsulation (m) - Non-sparking (n) - Intrinsically Safe (i)

Temperature class:	Ignition temperature:
T1	450°C
T2	300°C
T3	200°C
T4	135°C
T5	100°C
T6	85°C

Marking

Each device must be provided with a nameplate and the following details:

Ex	EC type examination certificate
II	II C Device group
1	Category requirements
G	Explosive atmosphere
EEx	Built according to European standards
ia	Type of ignition protection
T6	Temperature class

Trois types de buses de nettoyage de réservoirs:

- Buse de nettoyage rotative (la rotation est pilotée par le produit nettoyant)
- Buse de nettoyage fixe
- Buse haut impact (la rotation est pilotée par le produit nettoyant ou par un moteur électrique)

Buses de nettoyage des réservoirs rotatives

Les buses rotatives sont des têtes de pulvérisation dont la rotation est pilotée par la pression du liquide de nettoyage. Le nettoyage est assuré par l'impact et par l'action du produit nettoyant. Le volume couvert standard est de 360°.

Les buses réf. HWS sont utilisées quand le nettoyage nécessite une grosse quantité de liquide, et sous contrainte ATEX.

Buses de nettoyage fixes

Les buses fixes comme celles réf. LEM ou CLUMP se caractérisent par un angle de pulvérisation très large. De plus, ces buses ne nécessitent que très peu de maintenance.

La série réf. TW peut être utilisée notamment dans le cas de tuyaux d'arrivée de petites dimensions.

Buses haut impact

Ce type de buses peut être utilisé quand une qualité supérieure de nettoyage est nécessaire:

- Citerne de bière, Alambics, réservoirs de malt,
- Stockage de lait cru, silos.

Ce type de système produit un jet plein, ce qui permet le nettoyage d'un réservoir d'un diamètre allant jusqu'à plus de 10m.

Le débit maximum du liquide est de 600l/min à 10 bars. Afin de raccourcir le cycle de nettoyage, ces systèmes peuvent être équipés de 4 buses.

La rotation peut être pilotée par la pression du liquide (BETE HydroWhirl Orbitor) ou par un moteur (MR/HR). Comme la mise en mouvement se fait via un mécanisme de transmission, la vitesse de rotation de la tête est indépendante de la pression du liquide (MR/HR).

La température d'utilisation dépend avant tout du type de joints utilisés (PTFE ou Peek). Par exemple, la température d'utilisation maximale pour l'Hydrowhirl Orbitor est de 140°C.

Les systèmes pilotés électriquement ont souvent une connexion haute pression permettant une pression de nettoyage pouvant aller jusqu'à 200 bars.

When choosing a suitable tank cleaning nozzle, in principle three different designs are available:

- Rotating tank cleaning nozzles (driven by the cleaning agent)
- Stationary tank cleaning nozzles
- Jet cleaners (agent or electric driven)

Rotating tank cleaning

Rotating nozzles are agent-driven spray heads that remove residue through their jet pressure and the quantity of cleaning agent. The standard spray angle is 360°.

HWS nozzles are used where cleaning needs to be done with a gush of liquid, and they are ATEX approved.

Stationary nozzles

Stationary nozzles, such as the LEM or CLUMP spray head, are characterized by a particularly large cross-section. These nozzles are extremely low maintenance. Due to the special design of the TW series only small intake pipes are needed on the tanks.

Rotary jet /impingement cleaners

Jet cleaners are used for cleaning the toughest residues and / or the largest of tanks. Typical applications will be:

- Beer tanks, boilers, malt containers
- Raw milk storage, processing containers, spray dryers, silos
- Storm tanks and over fill screens

A target jet features optimized full jet nozzles, so that containers with diameters from 2 to 20 meters in diameter can be cleaned with a single head.

The maximum water flow volumes are up to 600 l/min at 10 bar. In order to shorten the cleaning time, target jet cleaners can be equipped with up to 8 full jet nozzles.

The drive can be either via the cleaning agent itself (BETE HydroWhirl Orbitor) or via a motor (MR, HR). Because the transmission is via a gear mechanism, the speed of the target jet cleaner is independent of the fluid inlet pressure (MR/HR).

The temperature at which a target jet cleaner can be used depends firstly on the seals that are used (as a rule PTFE or Peek). For example, the maximum ambient temperature for the HydroWhirl Orbitor is 140°C.

Electrically driven target jet cleaners often have a high pressure connection, so that the cleaning agent can be brought to the target jet cleaner with pressures up to 200 bar.

BUSE DE NETTOYAGE DE RÉSERVOIRS ROTATIVE ROTATING TANK CLEANING NOZZLE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Buse de nettoyage rotative avec taraudage 1/8" (ISO 228)
- Raccord soudable ou clipsable sur demande
- Compatible NEP
- ATEX sur demande

CARACTERISTIQUES DU JET

- Rotation de la tête sur 360°
- Autres angles possibles sur demande
- Rotation commandée par le liquide de nettoyage
- Vitesse de rotation liée à la pression
- Auto-nettoyante
- Diamètre maximum du réservoir : 1000 mm

MATIERE

- Buse: 1.4404 (316L SS)
- Autre matière possible sur demande
- Billes: 1.4401 (316 SS)
- Autre matière possible sur demande

DESIGN FEATURES

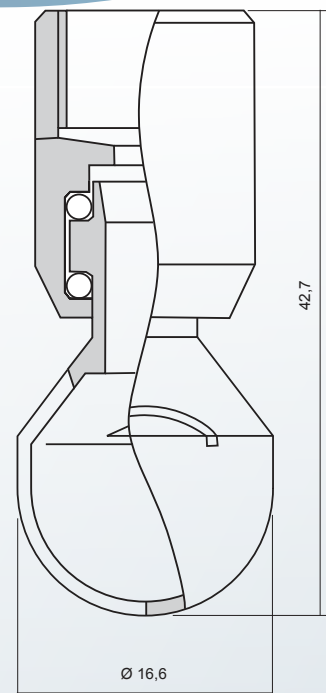
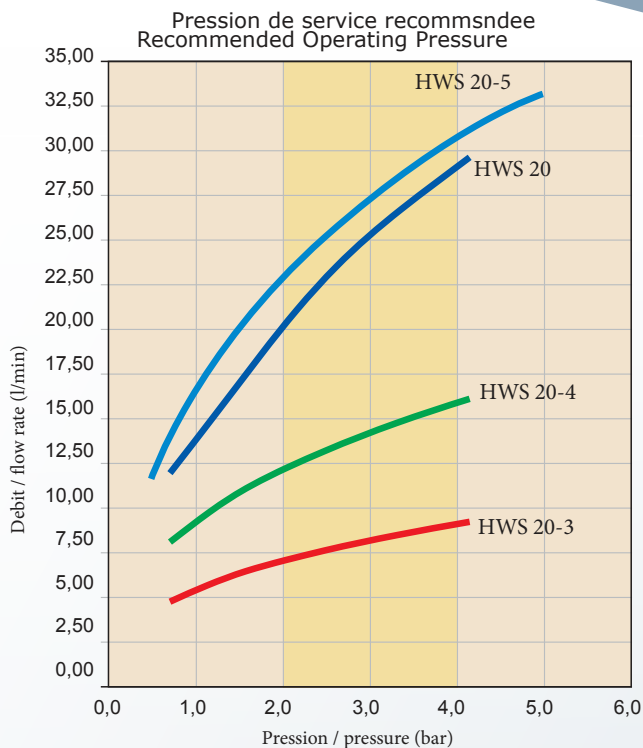
- Rotating tank-cleaning nozzle with 1/8"-female thread (ISO 228)
- Weld- and Clip-On connections on request
- CIP-able
- ATEX on request

SPRAY CHARACTERISTICS

- 360° rotating - other spray angles on request
- Driven by the cleaning fluid
- Rotation speed is pressure-dependent
- Self-Cleaning
- Maximum Tank-Diameter: 1000 mm

MATERIALS

- Nozzle: 1.4404 (316L SS) - other materials on request (e.g.: 2.4610, 1.4435, etc.)
- Balls: 1.4401 (316 SS) - other materials on request (e.g.: 2.4610, 1.4435, etc.)



BUSE DE NETTOYAGE DE RÉSERVOIRS ROTATIVE ROTATING TANK CLEANING NOZZLE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Buse de nettoyage rotative avec taraudage 1/4" (ISO 228)
- Raccord soudable ou clipsable sur demande
- Compatible NEP
- ATEX sur demande

CARACTERISTIQUES DU JET

- Rotation de la tête sur 360°
- Autres angles possibles sur demande
- Rotation commandée par le liquide de nettoyage
- Vitesse de rotation liée à la pression
- Auto-nettoyante
- Diamètre maximum du réservoir : 2000 mm

MATIERE

- Buse: 1.4404 (316L SS)
- Autre matière possible sur demande
- Billes: 1.4401 (316 SS)
- Autre matière possible sur demande

DESIGN FEATURES

- Rotating tank-cleaning nozzle with 1/4"-female thread (ISO 228)
- Weld- and Clip-On connections on request
- CIP-able
- ATEX on request

SPRAY CHARACTERISTICS

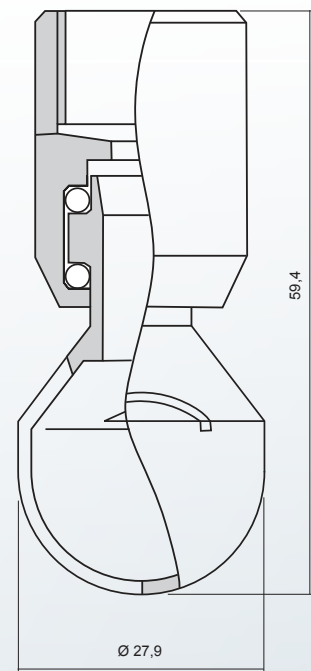
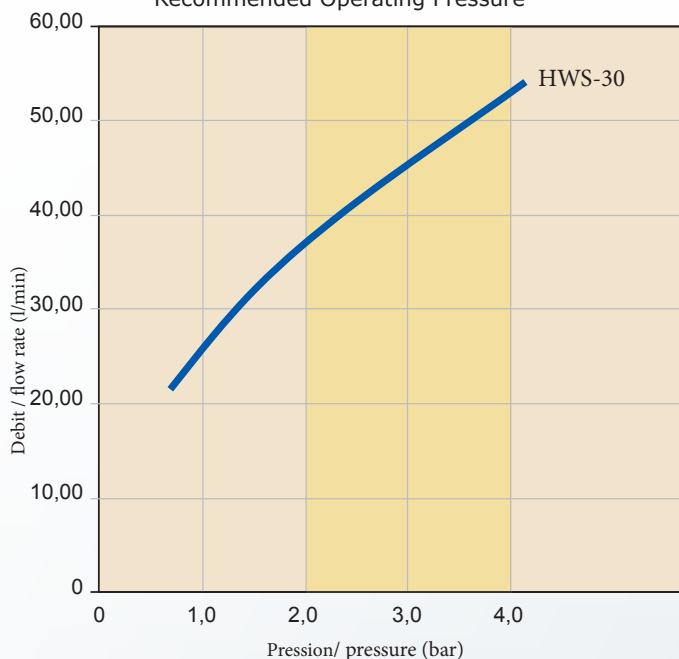
- 360° rotating
- Other spray angles on request
- Driven by the cleaning fluid
- Rotation speed is pressure-dependent
- Self-Cleaning
- Maximum Tank-Diameter 2000 mm

MATERIALS

- Nozzle: 1.4404 (316L SS) - other materials on request (e.g.: 2.4610, 1.4435, etc.)
- Balls: 1.4401 (316 SS) - other materials on request (e.g.: 2.4610, 1.4435, etc.)



Pression de service recommandée
Recommended Operating Pressure



BUSE DE NETTOYAGE DE RÉSERVOIRS ROTATIVE ROTATING TANK CLEANING NOZZLE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Buse de nettoyage rotative avec taraudage 3/8" (ISO 228)
- Raccord soudable ou clipsable sur demande
- Compatible NEP
- ATEX sur demande

CARACTERISTIQUES DU JET

- Rotation de la tête sur 360°
- Autres angles possibles sur demande
- Rotation commandée par le liquide de nettoyage
- Vitesse de rotation liée à la pression
- Auto-nettoyante
- Diamètre maximum du réservoir : 2000 mm

MATIERE

- Buse: 1.4404 (316L SS)
- Autre matière possible sur demande
- Billes: 1.4401 (316 SS)
- Autre matière possible sur demande

DESIGN FEATURES

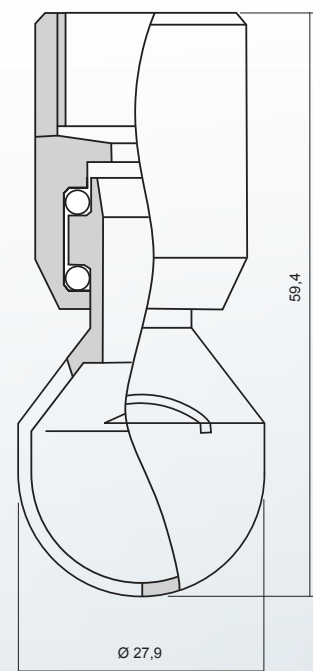
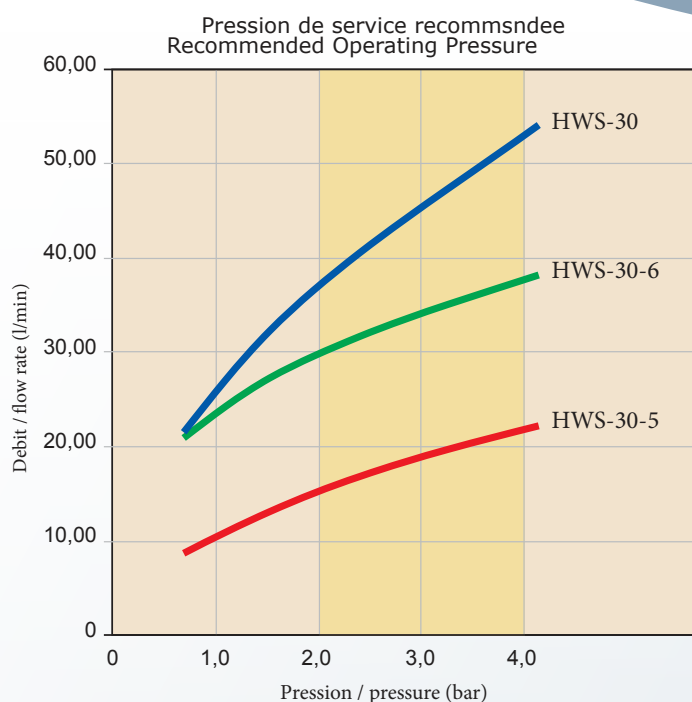
- Rotating tank-cleaning nozzle with 3/8"-female thread (ISO 228)
- Weld- and Clip-On connections on request
- CIP-able
- ATEX on request

SPRAY CHARACTERISTICS

- 360° rotating (other spray angles on request)
- Driven by the cleaning fluid
- Rotation speed is pressure-dependent
- Self-Cleaning
- Maximum Tank-Diameter: 2000 mm

MATERIALS

- Nozzle: 1.4404 (316L SS) other materials on request (e.g.: 2.4610, 1.4435, etc.)
- Balls: 1.4401 (316 SS) - other materials on request (e.g.: 2.4610, 1.4435, etc.)



BUSE DE NETTOYAGE DE RÉSERVOIRS ROTATIVE ROTATING TANK CLEANING NOZZLE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Buse de nettoyage rotative avec taraudage 3/4" (ISO 228)
- Raccord soudable ou clipsable sur demande
- Compatible NEP
- ATEX sur demande

CARACTERISTIQUES DU JET

- Rotation de la tête sur 360°
- Autres angles possibles sur demande
- Rotation commandée par le liquide de nettoyage
- Vitesse de rotation liée à la pression
- Auto-nettoyante
- Diamètre maximum du réservoir : 3000 mm

MATIERE

- Buse: 1.4404 (316L SS)
- Autre matière possible sur demande
- Billes: 1.4401 (316 SS)
- Autre matière possible sur demande

DESIGN FEATURES

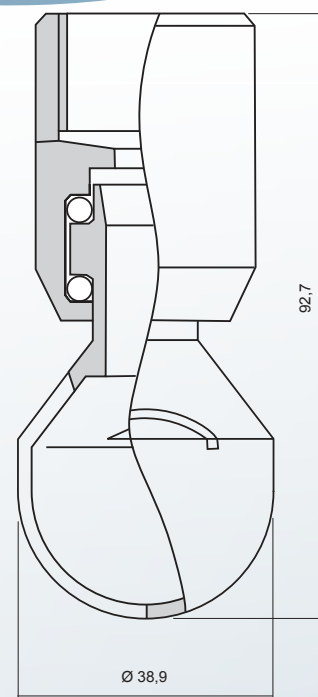
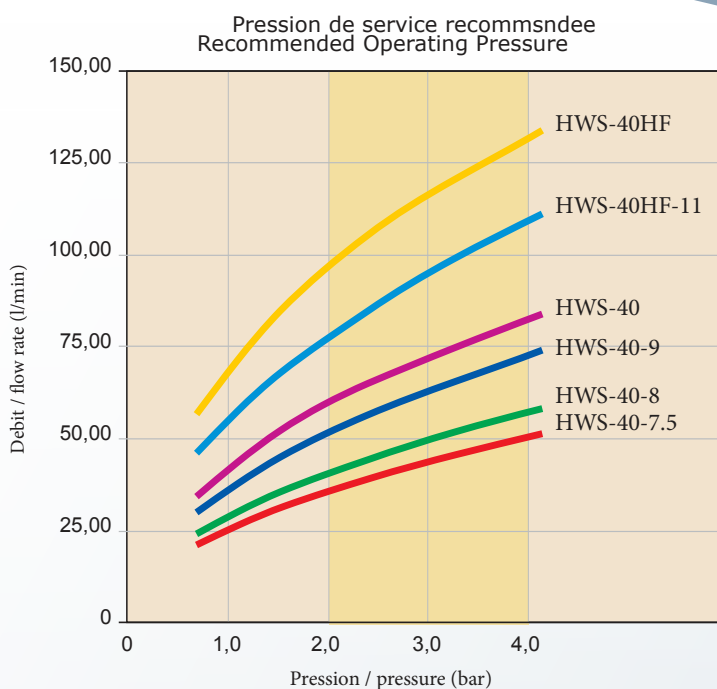
- Rotating tank-cleaning nozzle with 3/4"-female thread (ISO 228)
- Weld- and Clip-On connections on request
- CIP-able
- ATEX on request

SPRAY CHARACTERISTICS

- 360° rotating
- Other spray angles on request
- Driven by the cleaning fluid
- Rotation speed is pressure-dependent
- Self-Cleaning
- Maximum Tank-Diameter: 3000 mm

MATERIALS

- Nozzle: 1.4404 (316L SS) - other materials on request (e.g.: 2.4610, 1.4435, etc.)
- Balls: 1.4401 (316 SS) - other materials on request (e.g.: 2.4610, 1.4435, etc.)



ROTIERENDE TANKREINIGUNGSDÜSE ROTATING TANK CLEANING NOZZLE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Buse de nettoyage rotative avec taraudage 1" (ISO 228)
- Raccord soudable ou clipsable sur demande
- Compatible NEP
- ATEX sur demande

CARACTERISTIQUES DU JET

- Rotation de la tête sur 360°
- Autres angles possibles sur demande
- Rotation commandée par le liquide de nettoyage
- Vitesse de rotation liée à la pression
- Auto-nettoyante
- Diamètre maximum du réservoir : 4000 mm

MATIERE

- Buse: 1.4404 (316L SS)
- Autre matière possible sur demande
- Billes: 1.4401 (316 SS)
- Autre matière possible sur demande

DESIGN FEATURES

- Rotating tank-cleaning nozzle with 1"-female thread (ISO 228)
- Weld- and Clip-On connections on request
- CIP-able

SPRAY CHARACTERISTICS

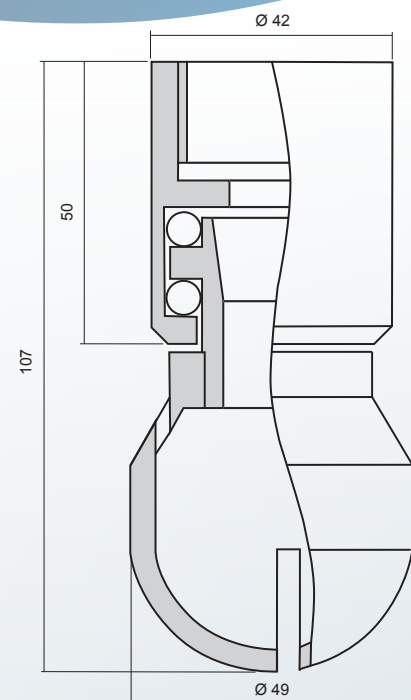
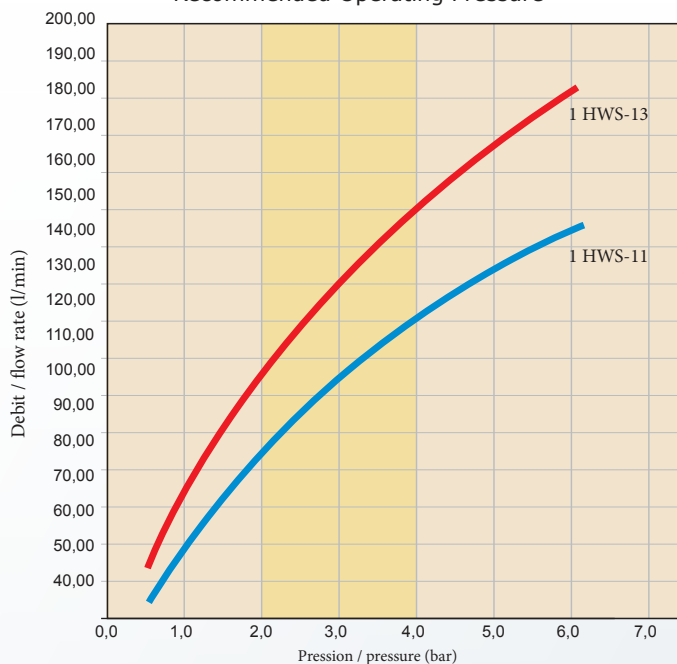
- 360° rotating
- Other spray angles on request
- Driven by the cleaning fluid
- Rotation speed is pressure-dependent
- Self-Cleaning
- Maximum Tank-Diameter: 4000 mm

MATERIALS

- Nozzle: 1.4404 (316L SS) - other materials on request (e.g.: 2.4610, 1.4435, etc.)
- Balls: 1.4401 (316 SS) - other materials on request (e.g.: 2.4610, 1.4435, etc.)



Pression de service recommandée
Recommended Operating Pressure



1 1/2" HWS

BETE®
THE SPRAY NOZZLE
PEOPLE

BUSE DE NETTOYAGE DE RÉSERVOIRS ROTATIVE ROTATING TANK CLEANING NOZZLE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Buse de nettoyage rotative avec taraudage 1 1/2" (ISO 228)
- Raccord soudable ou clipsable sur demande
- Compatible NEP
- ATEX sur demande

CARACTERISTIQUES DU JET

- Rotation de la tête sur 360°
- Autres angles possibles sur demande
- Rotation commandée par le liquide de nettoyage
- Vitesse de rotation liée à la pression
- Auto-nettoyante
- Diamètre maximum du réservoir : 6000 mm

MATIERE

- Buse: 1.4404 (316L SS)
- Autre matière possible sur demande
- Billes: 1.4401 (316 SS)
- Autre matière possible sur demande

DESIGN FEATURES

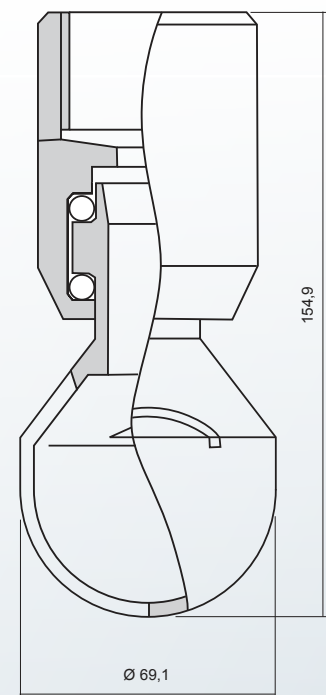
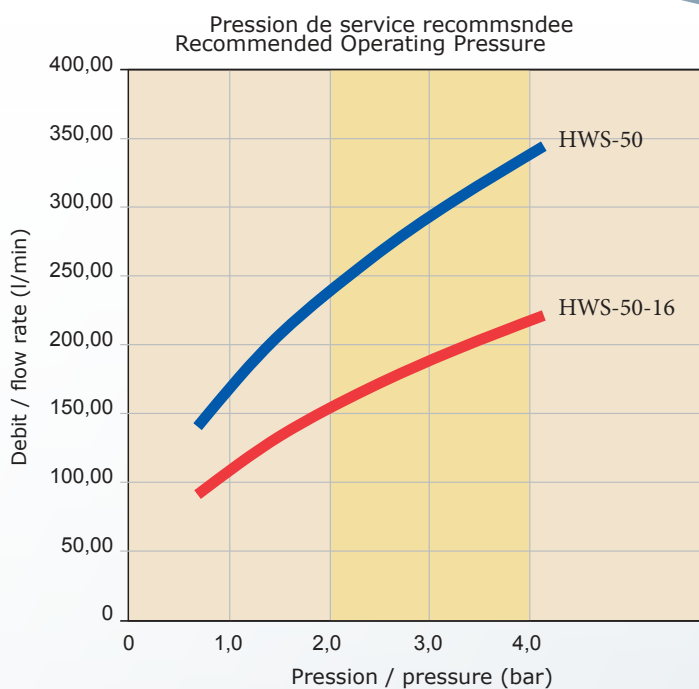
- Rotating tank-cleaning nozzle with 1 1/2"-female thread (ISO 228)
- Weld- and Clip-On connections on request • CIP-able
- ATEX on request (not with Clip-On-connection)

SPRAY CHARACTERISTICS

- 360° rotating - other spray angles on request
- Driven by the cleaning fluid
- Rotation speed is pressure-dependent
- Self-Cleaning
- Maximum Tank-Diameter: 6000 mm

MATERIALS

- Nozzle: 1.4404 (316L SS) - other materials on request (e.g.: 2.4610, 1.4435, etc.)
- Balls: 1.4401 (316 SS) - other materials on request (e.g.: 2.4610, 1.4435, etc.)



BUSE DE NETTOYAGE DE RÉSERVOIRS ROTATIVE EN PTFE
ROTATING PTFE TANK CLEANING NOZZLE

HydroWhirl Poseidon™

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Nettoie plus rapidement en utilisant moins d'eau et une pression inférieure que les buses statiques
- Fabrication en PTFE
 - Idéal pour les environnements agressifs
 - Résistant à la corrosion
- Connexion sur tube ou sur clips
- Raccord fileté sur demande
- Matière certifiée par la FDA pour une utilisation en milieu propre.

CARACTERISTIQUES DU JET

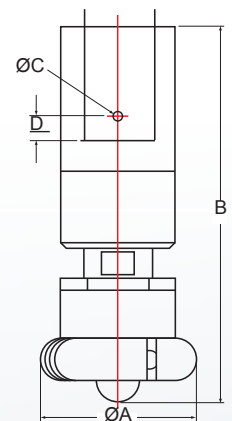
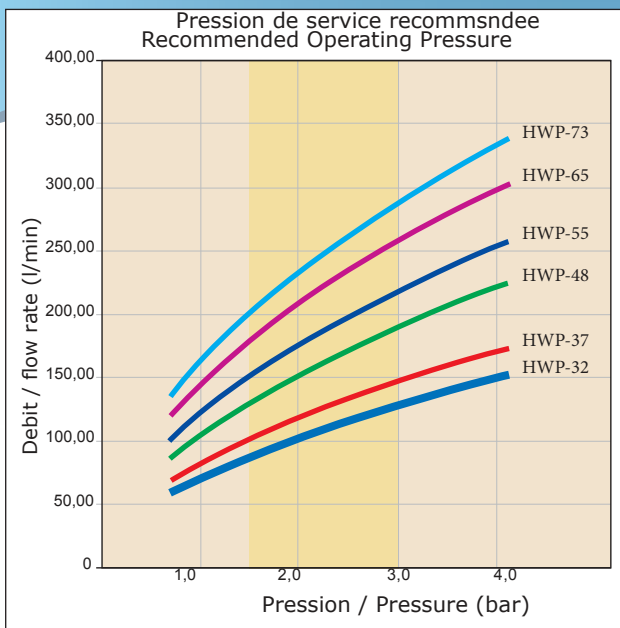
- Rotation de la tête sur 360° omnidirectionnelle
- Lente rotation, plus d'impact.

DESIGN FEATURES

- Cleans more quickly and uses less water and lower pressure than static tank washers
- PTFE construction
 - Ideal for harsh chemical environments
 - Corrosion resistant
- Connections: Pipe, Tube, DIN Clip-On
- Threaded connections upon request
- Made from FDA approved materials for use in Clean-In-Place (CIP) applications

SPRAY CHARACTERISTICS

- 360° omnidirectional spray pattern
- Slow spinning, longer spray dwell time on the target surface increases impact over conventional rotating designs



Debits et dimension / Flow Rates and Dimensions																
Body Size	Model	Spray Angle	Liters per minute							Max coverage	Dimensions (mm)				Raccordement Connections	Mass (g)
			1	2	3	4	5	6	7		A	B	C	D		
Small	HWP-32	360°	58.3	70.6	87.8	102	127	149	4.5m	74.7	163	4.8	12.7	20 + 25mm	595	
	HWP-37		67.9	81.9	101	118	146	170	3.5m							
Large	HWP-48		85.6	104	129	151	189	221	5.5m	82.6	185	4.8	12.7	40mm	822	
	HWP-55		100	121	150	175	217	253	6.5m							
	HWP-65		120	145	179	207	256	297	6.0m							
	HWP-73		135	163	201	233	287	333	5.0m							

La buse HydroWhirl™ Orbitor est un système de nettoyage polyvalent conçu pour satisfaire les normes exigeantes des industries alimentaires et chimiques. Elle produit une grande qualité de nettoyage et sa durée de vie est très longue.

AVANTAGES

- Peut être démontée, nettoyée et remontée en moins de 15 minutes,
- 2, 4 ou 8 têtes = trame de lavage très resserrée,
- Auto nettoyante & auto lubrifiante = Pas de contamination de l'environnement,
- Nettoyage externe amélioré avec des buses dédiées qui nettoient les surfaces externes du système et le tube de connexion.
- Conçue pour être utilisée quand une grande force d'impact est nécessaire.
- Jet à fort impact, Trame de lavage orbitale = Lavage très efficace.
- La HydroWhirl Orbitor est idéale pour être utilisée dans de grands réservoirs et quand la salissure est tenace.
- Peu de parties mobiles = usure réduite
- Finition de la surface extérieure: rugosité inférieure à 0.5 Ra

VERSIONS DISPONIBLES:

- Système à 2, 4 ou 8 têtes
- Temps de cycles variables
- Connexion male ou femelle
- Nettoyage sur 360°
- Surface inférieure nettoyée sur 180°
- Surface supérieure nettoyée sur 180°

The HydroWhirl™ Orbitor is a versatile tank cleaning machine designed to meet the high standards required in the food, brewing, beverage, dairy, and chemical industries combining high performance cleaning efficiency with extended operating life and reduced life cycle costs.

ADVANTAGES

- Can be stripped, maintained, and rebuilt in less than 15 minutes.
- 2, 4 or 8 nozzle configuration = wash pattern up to super intense
- Self cleaning; self lubricating = no process contamination
- Enhanced external cleaning with dedicated nozzles that clean the external surfaces of the machine and its mounting pipe.
- Designed for use where high impact cleaning is required.
- High impact jets; orbital wash pattern = high efficiency cleaning process
- The HydroWhirl Orbitor is ideal for use in larger tanks and where the product is difficult to clean.
- Minimum moving parts = reduced lifecycle costs
- Exterior surface finish: 0.5 microns Ra or better

AVAILABLE VERSIONS:

- 2, 4 or 8 nozzle machines
- Variable cycle times
- Male or Female connections
- 360° 180° down or 180° up wash pattern

APPLICATIONS TYPIQUES DE LA BUSE HYDROWHIRL ORBITOR:

Généralement utilisée lorsqu'un nettoyage intensif s'impose et quand une grande efficacité est nécessaire.

BRASSAGE: Citernes de bière, réservoirs en cuivre
 REVETEMENT ET PEINTURE: Silos de stockage, mélangeurs
 PRODUITS ALIMENTAIRES & LAITIERS: Stockage de lait cru, sécheurs, silos
 INDUSTRIE CHIMIQUE: Mélangeurs, silos de stockage
 BOISSONS: Réservoirs

TYPICAL HYDROWHIRL ORBITOR APPLICATIONS:

Typically used where high impingement cleaning is required and where the most efficient use of utilities is necessary.

BREWING: Bright beer tanks, coppers, malings
 COATINGS AND PAINTS: Storage silos, process vessels, mixers
 FOOD AND DAIRY: Raw milk storage, spray driers, process vessels, storage silos
 CHEMICAL: Process vessels, mixers, storage silos
 BEVERAGE: Process vessels, storage silos

		Number and size of nozzles														
		*2 x 12.5mm			*2 x 10mm			2 x 8mm			2 x 7mm			2 x 6mm		
Size		1"			1"			1 & 1-1/2"			1 & 1-1/2"			1 & 1-1/2"		
Pressure (BAR)	Flow (l/min)	Jet Length (m)	Cycle Time (min)	Flow (l/min)	Jet Length (m)	Cycle Time (min)	Flow (l/min)	Jet Length (m)	Cycle Time (min)	Flow (l/min)	Jet Length (m)	Cycle Time (min)	Flow (l/min)	Jet Length (m)	Cycle Time (min)	
	3	330	10.1	26.8	217	9.8	41	117	7.2	25.7	93	6.5	37.5	80	5.5	33
4	383	11.2	24	255	10.5	34.2	150	8	22.9	117	7.2	31.6	92	6	27.2	
5	433	12.1	21.7	290	11.5	30.5	172	8.7	20.5	137	7.9	28.2	108	6.3	24.7	
6	473	13.4	19.8	320	12.7	28	190	9.4	18.9	153	8.5	25.8	122	7	22.6	
7	512	14.8	18.4	347	13.9	26	203	10.3	17.5	168	9.2	24	130	8	21	
8	547	16.4	17.2	368	15.2	24.5	213	11.3	16.4	182	10.4	22.3	140	9	19.5	
9	572	18.3	16.3	390	17	23.2	223	12.4	15.6	192	11.3	21	148	10.2	18.4	
10	600	20.1	15.5	405	18.8	22	232	13.5	14.9	200	12.3	20	157	11.5	17.4	

Hydrowhirl™ Orbitor

BETE®
THE SPRAY NOZZLE
PEOPLE

LE SYSTEME DE NETTOYAGE A FORT IMPACT
TANK CLEANING MACHINE IS IDEAL FOR HIGH IMPACT CLEANING

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Coûts de mise en œuvre réduits
- Peu d'éléments mobiles
- Auto nettoyant et auto lubrifiant
- Jets a fort impact, système de nettoyage orbital
- Conception compacte
- Configuration a 2 ou 4 têtes
- Raccordement male ou femelle

CARACTERISTIQUES DU JET

- Rotation sur 360°
- Temps de cycle variable
- Lavage a fort impact
- Débit: 80 - 600 l/min
- Pression de service: 3 - 10 bars

MATIÈRE

Corps: 316L SS (1.4404)
Buses: 316L SS (1.4404)
Transmissions: PEEK + 316 SS (1.4401)
Articulations et joints: PTFE conducteur (chargé de carbone)

Température maximale: 95°C (203°F)
Température ambiante maximale: 140°C (284°F)
Poids: 6 kg

DESIGN FEATURES

- Reduced operating costs
- Minimum moving parts
- Self cleaning; self lubricating
- High-impact jets; orbital wash pattern
- Compact design
- 2,4 or 8 nozzle configurations
- Male or female connections

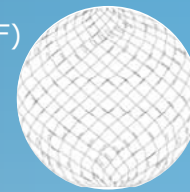
SPRAY CHARACTERISTICS

- 360° wash pattern
- Variable cycle times
- High impact cleaning Flow rates: 80 - 600 l/min
- Working Pressure: 3 - 10 bar

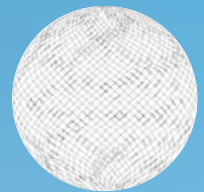
MATERIALS

Housing: 316L SS (1.4404)
Nozzle Head: 316L SS (1.4404)
Gears: PEEK + 316 SS (1.4401)
Bushings/Seals: Carbon Filled PTFE

Max. Working Temp.: 95°C (203°F)
Max. Ambient Temp.: 140°C (284°F)
Weight: 6 kg



2-Buse
2- Nozle Pattern



4-Buse
4- Nozle Pattern

Number and size of nozzles

Size	4 x 8mm			4 x 7mm			4 x 6mm			4 x 5mm			4 X 4.2mm		
	1 & 1-1/2"			1 & 1-1/2"			1 & 1-1/2"			1 & 1-1/2"			1 & 1-1/2"		
BAR	Debit (l/min)	Portee (m)	Temps du cycle (min)	Debit (l/min)	Portee (m)	Temps du cycle (min)	Debit (l/min)	Portee (m)	Temps du cycle (min)	Debit (l/min)	Portee (m)	Temps du cycle (min)	Debit (l/min)	Portee (m)	Temps du cycle (min)
3	250	7.2	15.5	217	6.5	20.1	138	5.3	15.5	112	4	13	80	2.9	11
4	293	8	12.9	252	7.1	15.2	170	5.7	12.9	137	4.2	10.8	100	3	9.3
5	333	9	11	283	7.7	14.9	200	6.2	11	155	4.7	9.4	115	3.5	7.9
6	367	9.9	9.5	310	8.5	13	220	7	9.5	173	5.2	8	127	4	6.9
7	395	10.6	8.5	333	9.4	11.7	240	8	8.4	185	6.3	7.3	138	5	6.3
8	418	11.2	7.8	350	10.3	10.4	257	9.4	7.6	195	7.5	6.8	147	6.2	5.8
9	438	12.2	7	367	11.2	9.3	270	10.3	7	202	8.5	6.5	153	7.1	5.6
10	458	13	6.9	380	12	8.9	282	11.2	6.9	207	9	6.4	157	7.8	5.5

Hydrowhirl™ Storm Blaster

BETE®
THE SPRAY NOZZLE
PEOPLE

TANK CLEANING MACHINES FOR STORM TANKS AND SCREENS

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Coûts de fonctionnement réduits
- Peu d'éléments mobiles
- Auto nettoyant; auto lubrifiant
- Puissant impact de jets; Lavage à mouvement orbital
- Deux têtes, 8 buses pour un lavage rapide
- Couverture configurable de 90° -180° vers le bas
- Connexions male ou femelle

CARACTERISTIQUES DU JET

- Jet de 90° -180°
- Temps de cycle variable
- Forte puissance de lavage
- Débit: 80 - 458 l/min
- Pression de service: 3 - 10 bars

MATERIAUX

Corps: 316L SS (1.4404)

Tête: 316L SS (1.4404)

Articulations: PEEK + 316 SS (1.4401)

Bagues/Joints: PTFE chargé en carbone

La "Storm Blaster" est une version de la série Orbitor spécifiquement développée pour le nettoyage des réservoirs anti-orage et de leurs filtres.

DESIGN FEATURES

- Reduced operating costs
- Minimum moving parts
- Self cleaning; self lubricating
- High-impact jets; orbital wash pattern
- Twin head, 8 Nozzles for rapid cleaning cycle
- Clean pattern configurable from 90 -180 degree downwards
- Male or female connections

SPRAY CHARACTERISTICS

- 90 -180° wash pattern
 - Variable cycle times
 - High impact cleaning
 - Flow rates: 80 - 458 l/min
- Working Pressure: 3 - 10 bar

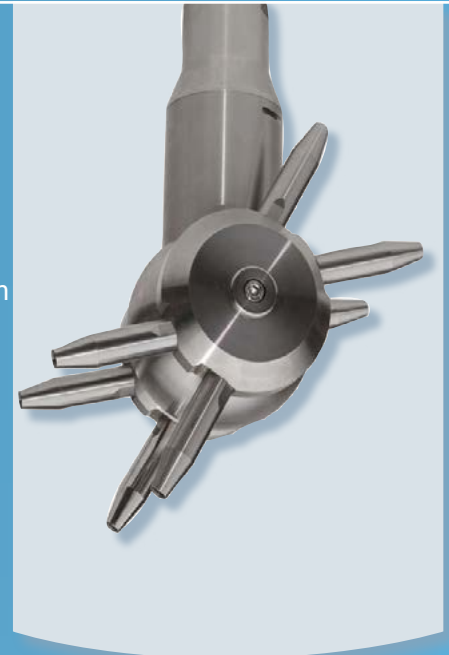
MATERIALS

Housing: 316L SS (1.4404)

Nozzle Head: 316L SS (1.4404)

Gears: PEEK + 316 SS (1.4401)

Bushings/Seals: Carbon Filled PTFE



Max. Working Temp.: 95°C (203°F)
Max. Ambient Temp.: 140°C (284°F)
Weight: 8 kg

The Storm Blaster is a series of re-engineered Orbitors specifically designed for the cleaning of storm over fill tanks and screens.

Les chiffres ci-dessous sont basés sur un modèle à 180° vers le bas. D'autres modèles vont délivrer des débits différents.

The figures below are based on a 180 degree downward pattern. Other cleaning patterns will produce different flow rates

		Number and size of nozzles														
		4 x 8mm			4 x 7mm			4 x 6mm			4 x 5mm			4 X 4.2mm		
Size		1 & 1-1/2"			1 & 1-1/2"			1 & 1-1/2"			1 & 1-1/2"			1 & 1-1/2"		
BAR	Flow (l/min)	Jet Length (m)	Cycle Time (min)	Flow (l/min)	Jet Length (m)	Cycle Time (min)	Flow (l/min)	Jet Length (m)	Cycle Time (min)	Flow (l/min)	Jet Length (m)	Cycle Time (min)	Flow (l/min)	Jet Length (m)	Cycle Time (min)	
3	250	7.2	15.5	217	6.5	20.1	138	5.3	15.5	112	4	13	80	2.9	11	
4	293	8	12.9	252	7.1	15.2	170	5.7	12.9	137	4.2	10.8	100	3	9.3	
5	333	9	11	283	7.7	14.9	200	6.2	11	155	4.7	9.4	115	3.5	7.9	
6	367	9.9	9.5	310	8.5	13	220	7	9.5	173	5.2	8	127	4	6.9	
7	395	10.6	8.5	333	9.4	11.7	240	8	8.4	185	6.3	7.3	138	5	6.3	
8	418	11.2	7.8	350	10.3	10.4	257	9.4	7.6	195	7.5	6.8	147	6.2	5.8	
9	438	12.2	7	367	11.2	9.3	270	10.3	7	202	8.5	6.5	153	7.1	5.6	
10	458	13	6.9	380	12	8.9	282	11.2	6.9	207	9	6.4	157	7.8	5.5	

La buse MR est un système de nettoyage de réservoirs motorisé polyvalent conçu pour satisfaire les normes exigeantes des industries alimentaires et chimiques. Elle produit une grande qualité de nettoyage et sa durée de vie est très longue.

AVANTAGES

- Peut être démontée, nettoyée et remontée en moins de 15 minutes,
- La buse MR est auto nettoyante & auto lubrifiante Pas de contamination de l'environnement,
- Conçue pour être utilisée quand une grande force d'impact est nécessaire.
- La buse MR est idéale pour être utilisée dans des réservoirs de taille moyenne et quand la salissure est tenace.
- Peu de parties mobiles = usure et temps de démontage réduits
- Moteur d'oscillation (400V/50Hz IP65 standard) Vitesse de rotation constante.

VERSIONS DISPONIBLES:

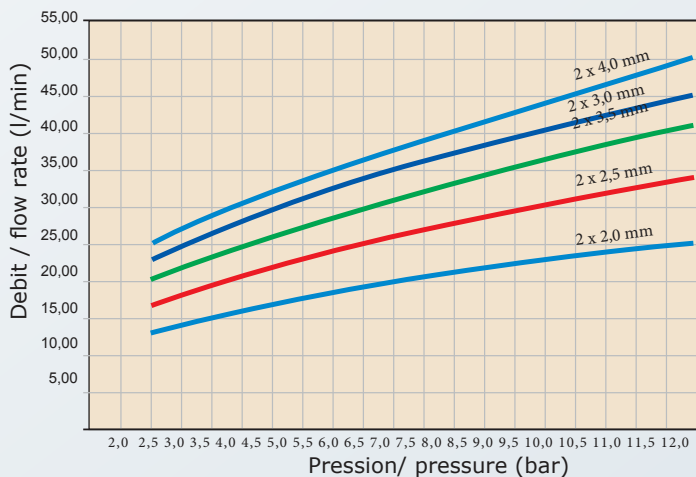
- Système a 2 ou 3 têtes, 4 sur demande
- Temps de cycle constant
- Indépendant de la pression de service et du diamètre de passage
- Raccord male (3/4" ISO 228)
- Autres possibilités de connexion sur demande
- Lavage sur 360 °
- Portées standards : 250-1000mm

APPLICATIONS TYPIQUES DE LA BUSE MR:

Généralement utilisée lorsqu'un nettoyage profond s'impose et qu'une grande efficacité est nécessaire.

- BRASSAGE: Citernes de bière, réservoirs en cuivre
- RETEVEMENT ET PEINTURE: Silos de stockage, mélangeurs
- PRODUITS ALIMENTAIRES & LAITIERS: Stockage de lait cru, sécheurs, silos
- INDUSTRIE CHIMIQUE: Mélangeurs, silos de stockage
- BOISSONS: Réservoirs

2 BUSE / NOZZLES



The MR is a motor driven versatile tank cleaning machine desi-gned to meet the high standards required in the food, brewing, beverage, dairy, and chemical industries combining high performance cleaning efficiency with extended operating life and reduced life cycle costs.

ADVANTAGES

- Can be stripped, maintained, and rebuilt in less than 15 minutes.
- The MR is self cleaning and self lubricated
- Designed for use where high impact cleaning is required
- The MR is ideal for use in medium sized tanks and where the pro-duct is difficult to clean
- Designed with minimum moving parts to ensure extended operating life and reduced down time
- Motor driven (400 V / 50 Hz IP 65 standard) with constant driving speed

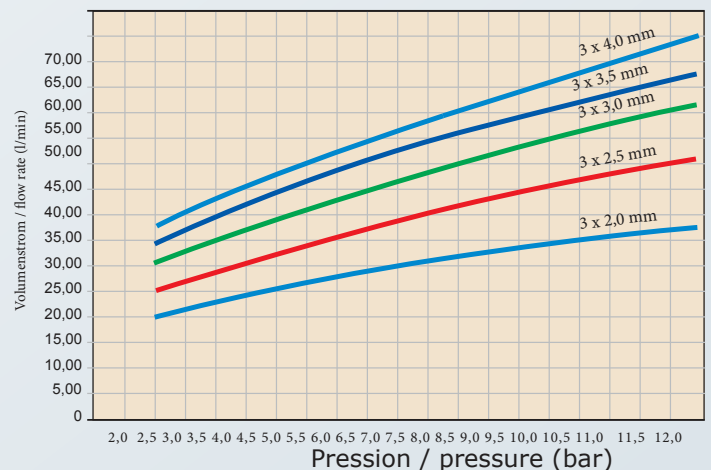
AVAILABLE VERSIONS:

- 2 or 3 nozzle machines, 4 nozzles on request
- Constant cycle times independent from operating pressure and bore diameter
- Male connection (G 3/4" ISO 228 as standard)
- Other connections on request
- 360° wash pattern
- Standard lengths: 250 – 1000 mm

TYPICAL MR APPLICATIONS:

- Typically used where high impact cleaning is required and where the most efficient use of utilities is necessary.
- BREWING: Bright beer tanks, coppers, maltings
- COATINGS AND PAINTS: Storage silos, process vessels, mixers
- FOOD AND DAIRY: Raw milk storage, spray driers, process vessels, storage silos
- CHEMICAL: Process vessels, mixers, storage silos
- BEVERAGE: Process vessels, storage silos

3 BUSE / NOZZLES



SYSTEME DE NETTOYAGE DE RESEVOIRS CIP CIP TANK CLEANING MACHINE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Peu d'éléments mobiles
- Auto nettoyant et auto lubrifiant
- Jets a fort impact, système de nettoyage orbital
- Configuration a 2 ou 3 têtes, 4 sur demande
- Raccordement male (autres possibilités sur demande)

CARACTERISTIQUES DU JET

- Nettoyage sur 360°
- Temps de cycle constant
- Lavage a fort impact
- Pression de service: 3 – max 40 bars
- Pression recommandée: 5 - 12 bars

MATIERES

Corps: 316L SS (1.4404)
 Lance: 316L SS (1.4404)
 Buses: 316L SS (1.4404)
 Transmissions: 316L SS (1.4404)
 Articulations et joints: PTFE
 Température maximale: 95°C (203°F)
 Température ambiante maximale: 140°C (284°F)

Poids: 10-15 kg en fonction de la longueur de la lance



DESIGN FEATURES

- Reduced operating costs
- Minimum moving parts
- Self cleaning; self lubricating
- High-impact jets; orbital wash pattern
- 2 or 3 nozzle design, 4 nozzle design on request
- Male connection
(other connections on request)

SPRAY CHARACTERISTICS

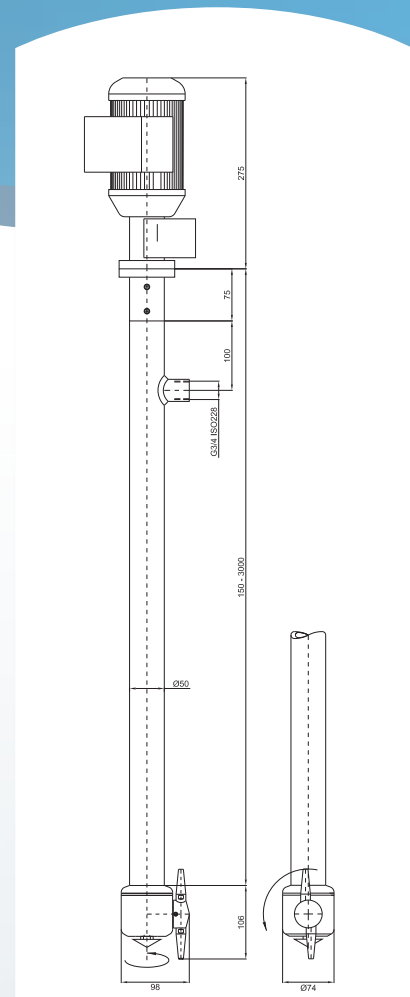
- 360° wash pattern
- Constant cycle times
- High impact cleaning
- Operating Pressure: 3 – max. 40 bar
- recommended pressures: 5 - 12 bar

MATERIALS

Housing: 316L SS (1.4404)
 Lance: 316L SS (1.4404)
 Nozzle Head: 316L SS (1.4404)
 Gears: 316L SS (1.4404)
 Bushings/Seals: PTFE

Max. Working Temp.: 95°C (203°F)
 Max. Ambient Temp.: 140°C (284°F)

Weight: 10-15 kg
 (depending on the length of the lance)



La buse HR est un système de nettoyage de réservoirs motorisé polyvalent conçu pour satisfaire les normes exigeantes des industries alimentaires et chimiques. Elle produit une grande qualité de nettoyage et sa durée de vie est très longue.

The HR is a motor driven versatile tank cleaning machine designed to meet the high standards required in the food, brewing, beverage, dairy, and chemical industries combining high performance cleaning efficiency with extended operating life and reduced life cycle costs.

AVANTAGES

- La buse HR est auto nettoyante & auto lubrifiante
- Conçue pour être utilisée quand une grande force d'impact est nécessaire.
- La buse HR est idéale pour être utilisée dans des réservoirs de taille moyenne et quand la salissure est tenace.
- Peu de parties mobiles = usure et temps de démontage réduits
- Moteur d'oscillation (230V/50Hz IP44 standard) Vitesse de rotation constante.

ADVANTAGES

- The HR is self cleaning and self lubricated
- Designed for use where high impact cleaning is required
- The HR is ideal for use in medium sized tanks and where the product is difficult to clean
- Designed with minimum moving parts to ensure extended operating life and reduced down time
- Motor driven (230 V / 50 Hz IP 44 standard) with constant driving speed

VERSIONS DISPONIBLES:

- Système a 2 ou 4 têtes
- Temps de cycle constant
- Indépendant de la pression de service et du diamètre de passage
- Raccord male (EN 10226 R3/8" AG)
- Autres possibilités de connexion sur demande
- Lavage sur 360 °
- Portées standards : 500-1000mm

AVAILABLE VERSIONS:

- 2 or 4 nozzle machines
- Constant cycle times
- independent from operating pressure and bore diameter
- Male connection (EN 10226 R 3/8" AG)
- other connections on request
- 360° wash pattern
- Standard lengths: 500 – 1000 mm

APPLICATIONS TYPIQUES DE LA BUSE HR:

Généralement utilisée lorsqu'un nettoyage profond s'impose et quand une grande efficacité est nécessaire.

BRASSAGE: Citernes de bière, réservoirs en cuivre

REVETEMENT ET PEINTURE: Silos de stockage, mélangeurs

PRODUITS ALIMENTAIRES & LAITIERS: Stockage de lait cru, sécheurs, silos

INDUSTRIE CHIMIQUE: Mélangeurs, silos de stockage

BOISSONS: Réservoirs

TYPICAL HR APPLICATIONS:

Typically used where high impingement cleaning is required and where the most efficient use of utilities is necessary.

BREWING: Bright beer tanks, coppers, maltings

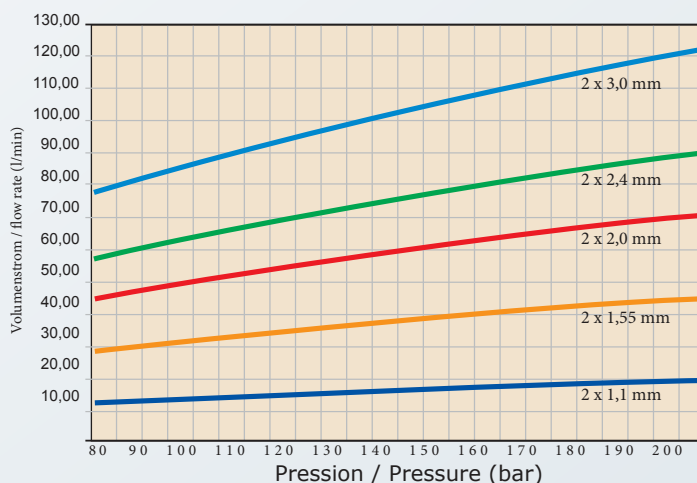
COATINGS AND PAINTS: Process vessels, mixers

FOOD AND DAIRY: Raw milk storage, process vessels

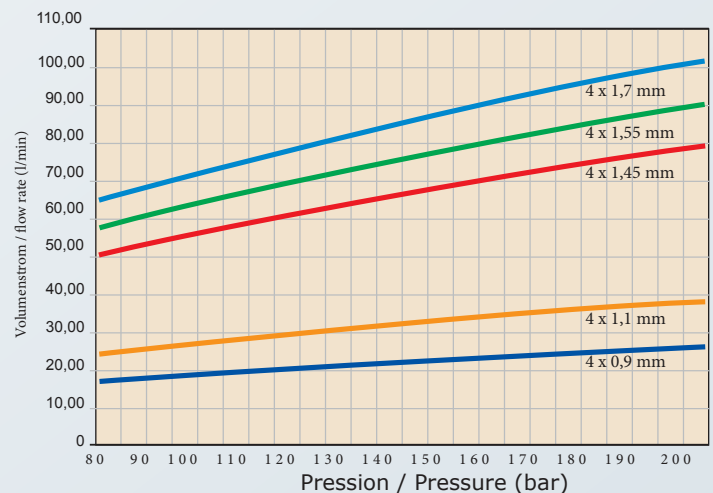
CHEMICAL: Process vessels, mixers

BEVERAGE: Process vessels

2 BUSE / NOZZLES



4 BUSE / NOZZLES



Andere Düsengrößen auf Anfrage · Other nozzle sizes on request

TANK CLEANING SYSTEMS FOR CIP SYSTEME DE NETTOYAGE DE RESERVOIRS CIP

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Coûts de mise en service réduits
- Peu d'éléments mobiles
- Auto nettoyant et auto lubrifiant
- Jets a fort impact, système de nettoyage orbital
- Configuration a 2 ou 4 têtes
- Raccordement male (autres possibilités sur demande)

CARACTERISTIQUES DU JET

- Nettoyage sur 360°
- Temps de cycle constant
- Lavage a fort impact
- Pression de service: max 200 bars
- Pression recommandée: 80 - 200 bars
- Diamètre maximum du réservoir : 3 mètres

MATIERES

Corps: 316L SS (1.4404)
Lance: 316L SS (1.4404)
Buses: 316L SS (1.4404)
Transmissions: 316L SS (1.4404)
Articulations et joints: EDPM/Viton

Température maximale: 95°C (203°F)
Température ambiante maximale: 140°C (284°F)

Poids: 8-10 kg en fonction de la longueur de la lance



DESIGN FEATURES

- Reduced operating costs
- Minimum moving parts
- Self cleaning; self lubricating
- High-impact jets; orbital wash pattern
- 2 or 4 nozzle design
- Male connection (other connections on request)

SPRAY CHARACTERISTICS

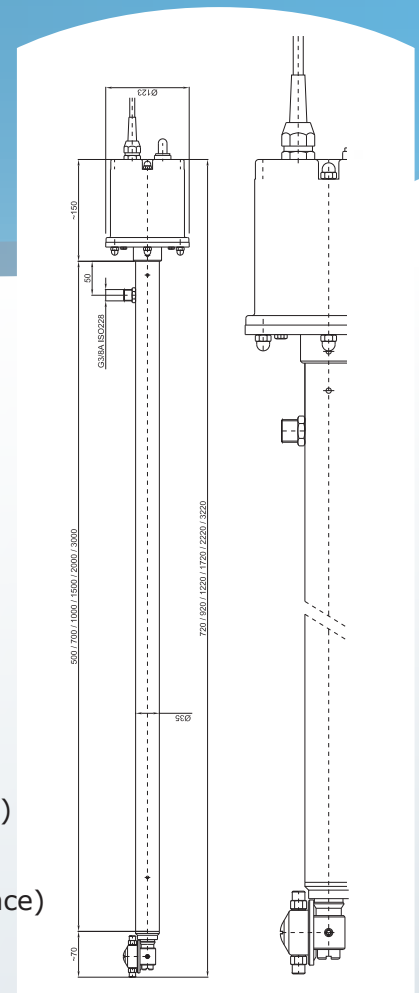
- 360° wash pattern
 - Constant cycle times
 - High impact cleaning
- Operating Pressure: max. 200 bar
Recommended pressures: 80 - 200 bar
Max. vessel diameter: 3 meters

MATERIALS

Housing: 316L SS (1.4404)
Lance: 316L SS (1.4404)
Nozzle Head: 316L SS (1.4404)
Gears: 316L SS (1.4404)
Bushings/Seals: EPDM/Viton

Max. Working Temp.: 95°C (203°F)
Max. Ambient Temp.: 140°C (284°F)

Weight: 8-10 kg
(depending on the length of the lance)



BUSE DE NETTOYAGE DE RESERVOIRS STATIQUE STATIC TANK CLEANING NOZZLE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Conception en spirale: pas d'obturation
- Consomme moins d'eau que les buses traditionnelles
- Conception compacte, idéale pour des espaces réduits
- Très facile à entretenir

CARACTERISTIQUES DU JET

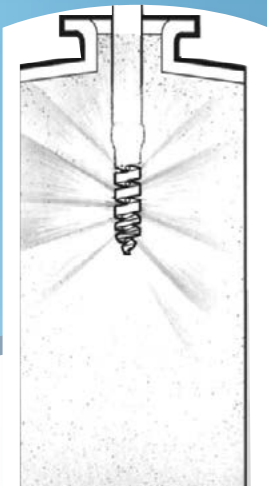
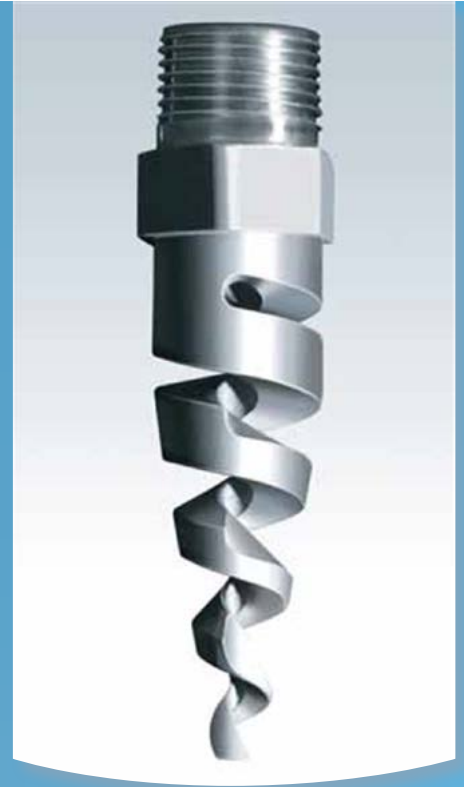
- Pulvérisation multi directionnelle avec une seule buse
- Voir aussi les buses LEM et CLUMP pour le nettoyage des réservoirs

DESIGN FEATURES

- Clog-resistant spiral design
- Energy efficient; uses less water than conventional designs
- Compact design; fits small openings

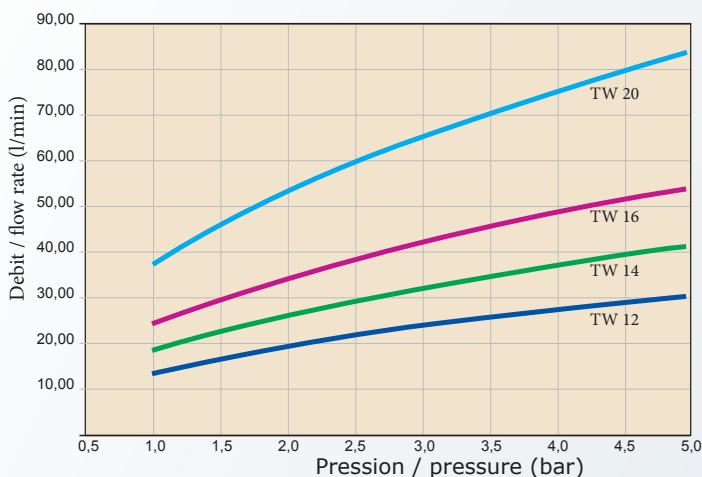
SPRAY CHARACTERISTICS

- Easy to maintain
- Unique patterns that spray in opposing directions
- See LEM and CLUMP for other tank-washing applications

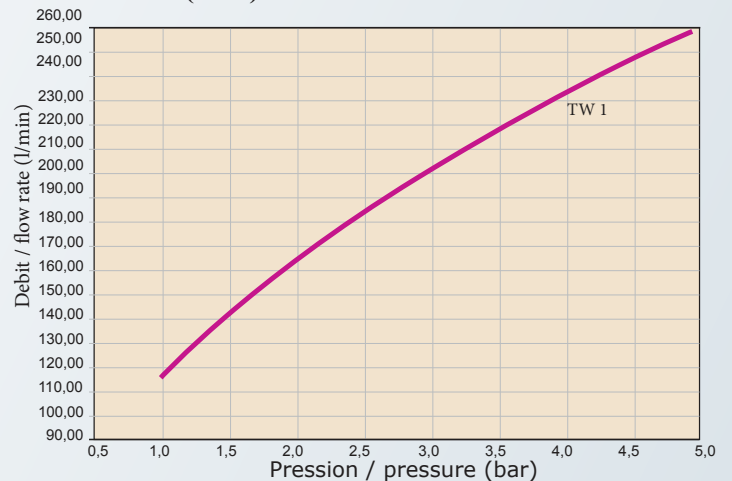


TW Coverage 2-3 bar			
BSP NPT	Buse Nozzle	Nettoyage / Scrubbing Ø (mm)	Rinçage / Rinsing Ø (mm)
3/8	TW12	380	760
	TW14	460	1200
	TW16	610	1500
	TW20	910	2100
1	TW1	2400	6100

3/8" TW (180° / 270°)



1" TW (270°)



BUSE DE NETTOYAGE DE RESERVOIRS STATIQUE STATIC TANK CLEANING NOZZLE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Chaque buse montée sur cette monture est une buse en spirale BETE série TF: pas d'obturation
- Peu être utilisé avec d'autres buses BETE pour différentes applications
- Raccordement femelle

CARACTERISTIQUES DU JET

- Couverture sphérique omni directionnelle
- 6 buses disposées en grappe pour traiter toutes les directions

Angle du jet:
360°

Débit:
De 16 a 597 l/min

DESIGN FEATURES

- Each nozzle in the stationary cluster is a BETE clog-resistant spiral nozzle of the TF series
- Can be supplied with various other BETE nozzles for any desired application
- Female connection

SPRAY CHARACTERISTICS

- Spherical omni directional coverage
- Six nozzles arranged in cluster to project spray in all directions

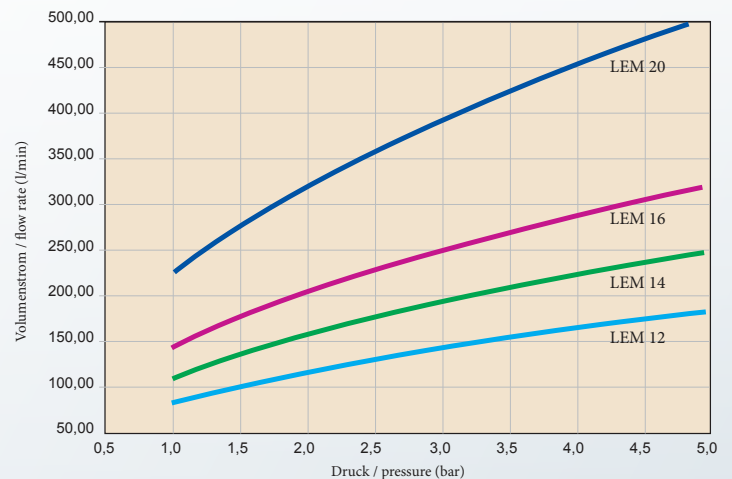
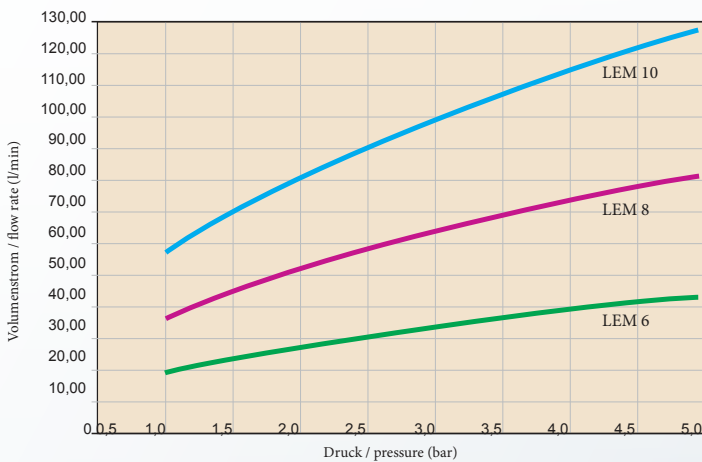
Spray Angles:
360°

Flow rates:
16 to 597 l/min



Typical LEM installation

Installation typique de la LEM



BUSE DE NETTOYAGE DE RESERVOIRS STATIQUE
STATIC TANK CLEANING NOZZLE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Chaque buse montée sur cette monture est une buse a cône plein BETE série TF: pas d'obturation
- Peu être utilisé avec d'autres buses BETE pour différentes applications
- Raccordement femelle

CARACTERISTIQUES DU JET

- Couverture sphérique omni directionnelle
- 6 buses disposées en grappe pour traiter toutes les directions

Angle du jet:
360°

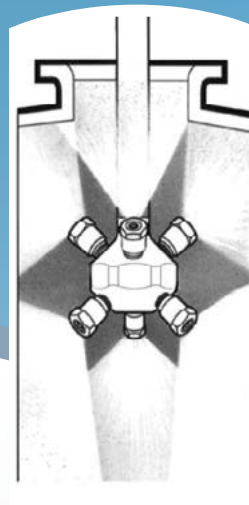
Débit:
De 28,6 a 280 l/min

DESIGN FEATURES

- Each nozzle in the stationary cluster is a BETE clog-resistant full cone nozzle of the TF series
- Can be supplied with various other BETE nozzles for any desired application
- Female connection

SPRAY CHARACTERISTICS

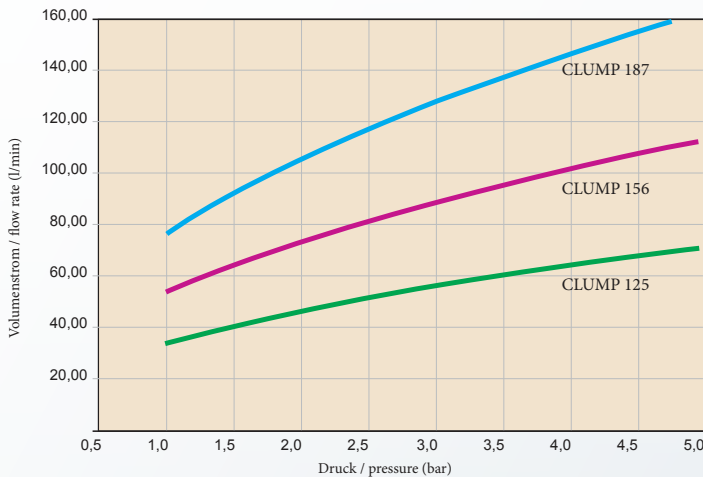
- Spherical omni directional coverage
- Six nozzles arranged in cluster to project spray in all directions



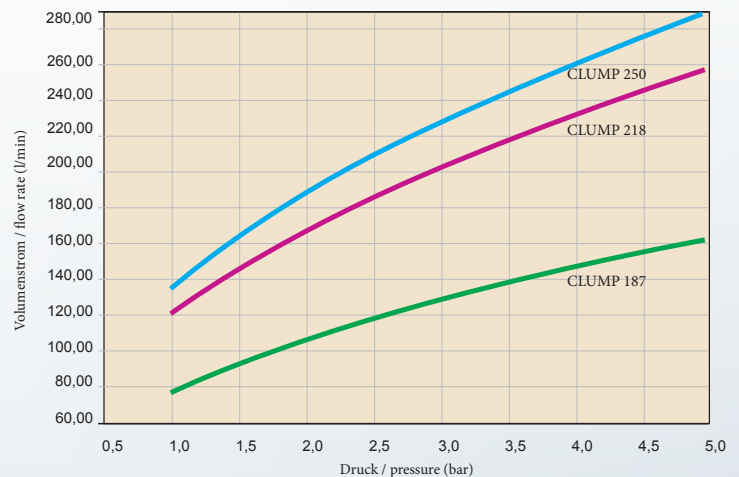
Typical CLUMP installation

Installation typique de la CLUMP

3/4" CLUMP



1" CLUMP



BUSE DE NETTOYAGE DE RESERVOIRS STATIQUE
STATIC TANK CLEANING NOZZLE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Trous de diffusion très précis.
- Pas d'éléments mobiles
- Connexion par taraudage ou par clip sur tous diamètres de tubes.
- Diamètres entre 40 and 120mm

CARACTERISTIQUES DU JET

- Disponible en version 360°, 180° vers le haut ou 180° vers le bas
- Nettoyage à faible impact, idéal pour rinçage
- Diamètre de rinçage jusqu'à 7 mètres

Matériaux de construction:
Acier inoxydable 316 ou Hastelloy

Angles de pulvérisation:
360°, 180° haut ou bas
Débit:
16 à 550 l/min

DESIGN FEATURES

- Precision drilled holes spray pattern.
- No moving parts
- Female thread or clip on connection for various pipe and tube sizes
- Max diameter between 40 and 120mm

SPRAY CHARACTERISTICS

- 360 degree, 180 up or 180 down patterns available
- Low impact cleaning ideal for rinses
- Rinse diameter up to 7 metres

Material of construction:

316 Stainless steel or Hastelloy

Spray Angles:

360°, 180° up or down

Flow rates:

16 to 550 l/min



Spray ball	Pattern	Pipe size (mm)	Flow rate at pressure (Bar)			Rinse diameter (m)	Orifice size (mm)	Diameter of ball (mm)
			0.5	1	3			
290	180 down	22	27	38	66	5.9	1.6	40
		28	124	175	303	3.2	2.5	65
		38	136	193	334	4.9	2.5	65
		60	105	148	256	1.7	2.0	120
291	180 up	22	27	38	66	5.5	1.6	40
		28	120	170	294	3	2.5	65
		38	95	135	234	2.4	2.5	65
		60	120	170	294	2.3	2.0	120
292	360	22	44	62	107	3.8	1.6	40
		28	185	262	454	1.8	2.5	65
		38	216	305	528	3.0	2.5	65
		60	224	317	549	2.0	2.0	120