

Sprühkugeln / *Sprayballs*

Reinigungslanzen / *Cleaning Lances*

Zielstrahlreiniger / *Rotating Jet Cleaners*

Orbitalreiniger / *Orbital Cleaners*

Vertikalreiniger / *Vertical Cleaner*

Bestellschlüssel-Orbitalreiniger / *Order Key-Orbital Cleaner*

Abdeckplatten für Reiniger / *Cover Plates for Cleaner*

Register

Reinigungstechnik – Sprühkugeln Cleaning Technology – Sprayballs



Eigenschaften

- sehr robust
- wartungsfrei
- einfache Montage durch Aufstecken oder Aufschrauben
- bei Klammerbefestigung Selbstreinigung des Sprühkugelanschlusses

Einsatz

Niederdruck-Innenreinigung von

- Behältern
- Tanks
- Gefäßen aller Art

Vorteile

Besonders entwickelte Lochformen und ein breites Spektrum an Sprühbildern gestalten die optimale Anpassung der Sprühkugeln an Gestalt, Abmessung und Verschmutzung des Behälters.

Ausführung

- Werkstoff:
1.4404/316L (Standard)
1.4435/316L (poliert außen Ra < 0,8 µm)
Alloy 59/2.4605 (poliert, außen Ra < 0,8 µm)
1.4539 (Standard matt)
- Befestigung Steckverbindungen mit Klammerbefestigung oder Gewindemuffe

Abmessungen siehe Tabelle auf der nächsten Seite.

Andere Ausführungen auf Anfrage.

Arbeitsweise

Der Reinigungseffekt wird durch die Beschwallung und Spülung der Behälterinnenwände erreicht.

Mit der Zudosierung von geeigneten Reinigungsmitteln kann eine Verbesserung der Reinigungswirkung erzielt werden, bei gleichzeitiger Verkürzung der Reinigungszeit.

Es sind zwei Arbeitsweisen möglich:

- permanente Beschwallung
- Impuls-Pausebetrieb

Der Impuls-Pausebetrieb bewirkt gegenüber der permanenten Beschwallung eine Verringerung der Reinigungsflüssigkeitsmenge bei gleichem Reinigungseffekt und gleicher Reinigungszeit.

Die fest eingebauten Sprühkugeln mit Steckverbindungen haben einen Ringspalt zwischen Muffe und Rohraußendurchmesser zum Reinigen des Einführrohres.

Anmerkung

Für die Festlegung von Sprühkugeltyp, Einbautiefe und Einbauabstand sind Tankabmessung, Tankausführung und Tankverwendung zu berücksichtigen.

Characteristics

- sturdy design
- maintenance free
- easy to fit by plugging-on or screwing
- with pipe clip connection, self-cleaning of the sprayball connection pipe

Application

For low pressure inside cleaning of

- containers
- tanks
- receptacles of all kind

Benefits

Specially shaped holes and a wide range of spray patterns allow the optimal adjustment of sprayballs to the shape, dimensions and contamination of the tank to be cleaned.

Design

- material:
1.4404/316L (standard)
1.4435/316L (polished, outside Ra < 0,8 µm)
Alloy 59/2.4605 (polished, outside Ra < 0,8 µm)
1.4539 (standard matt)
- fixing
plug-on connection with pipe clip or sleeve.

For dimensions, please see table on page 3. Other material and fixing types on request.

Method of Operation

The cleaning effect is achieved by intensive wetting and rinsing of the tank wall. By dosing appropriate detergents, the cleaning effect can be improved and the cleaning times reduced at the same time.

Two operating modes are possible:

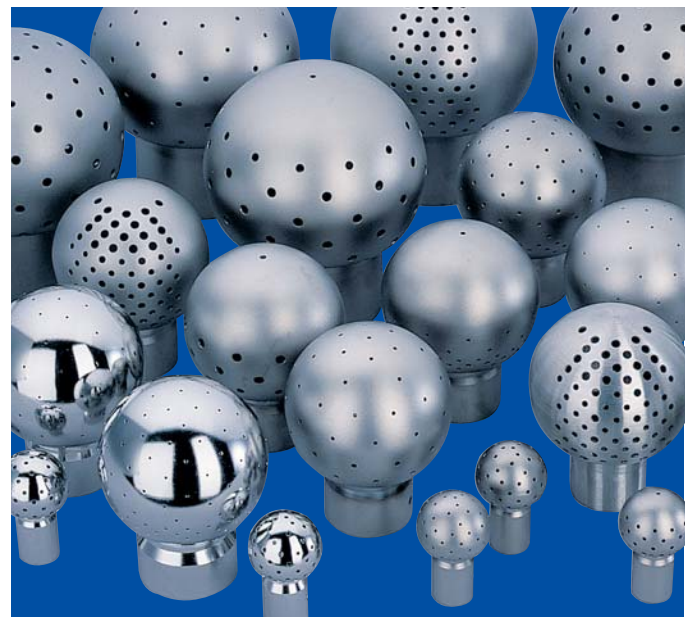
- continuous spraying
- pulse-pause operation

Compared with continuous spraying, pulsed cleaning achieves an optimal cleaning effect within the same cleaning time but with reduced detergent quantities.

The firmly positioned sprayballs with plug-in connection ensure proper cleaning of the inserted pipe through a small annular gap between the sleeve and the external pipe diameter.

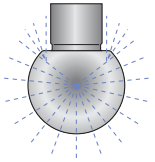
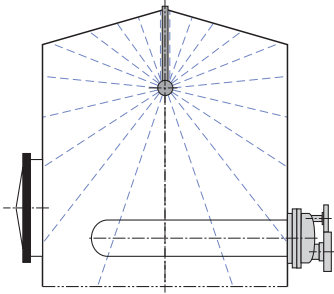
Remark

Tank dimensions, tank design and the intended use of the tank must be taken into consideration for the determination of the sprayball type and for the installation depths and clearance.

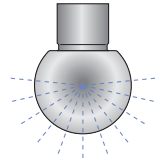
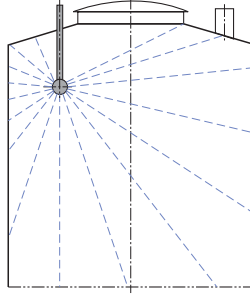


Reinigungstechnik – Sprühkugeln Cleaning Technology – Sprayballs

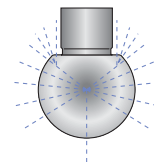
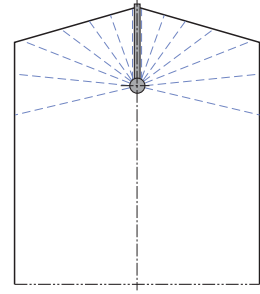
Sprühbilder und Sprühkugeln Spray Patterns and Sprayballs



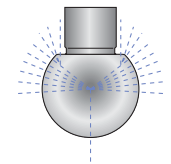
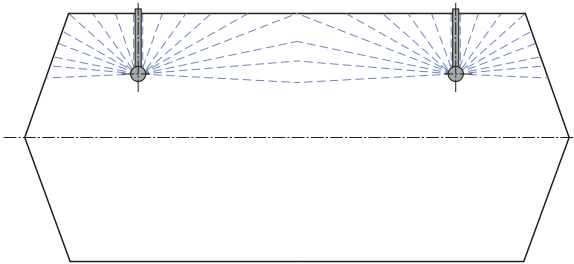
Sprühbild A
für stehende Tanks
mit Einbauten
*Spray pattern A
for vertical tanks with
tank internals*



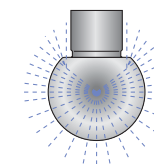
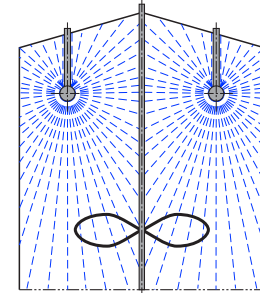
Sprühbild B
für stehende Tanks
mit oberen offenen
Stutzen
*Spray pattern B
for vertical tanks with
open sockets at the top*



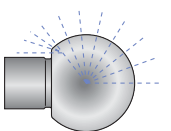
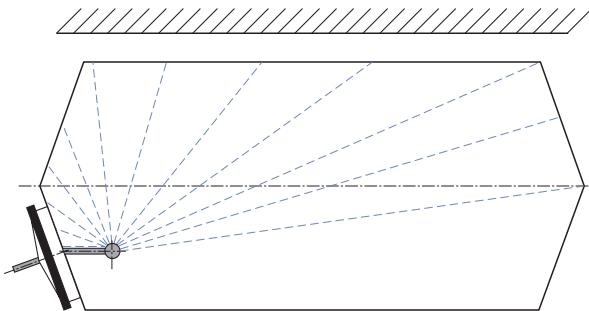
Sprühbild G
für stehende
Tanks
*Spray pattern G
for vertical tanks*



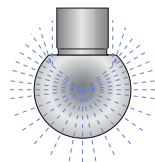
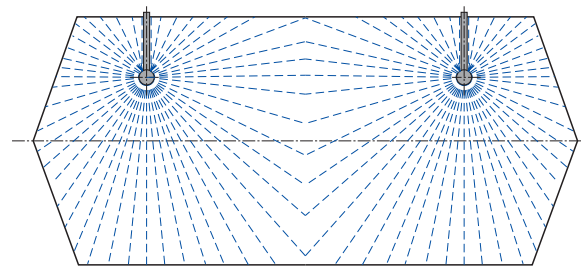
Sprühbild L
für liegende Tanks
*Spray pattern L
for horizontal tanks*



Sprühbild LA
für stehende
Tanks
*Spray pattern LA
for vertical tanks*



Sprühbild H
für liegende Tanks ohne
Deckenfreiheit
*Spray pattern H
for horizontal tanks without
ceiling clearance*



Sprühbild LA
für liegende Tanks
*Spray pattern LA
for horizontal tanks*

Reinigungstechnik – Sprühkugeln Cleaning Technology – Sprayballs

Sprühkugeln Klammerbefestigung und Gewindeanschluß / *Sprayballs with pipe clip and threaded connection*

Ausführung für Anschluß an Rohr nach DIN 11850, Zoll OD und Gewinde nach DIN ISO 228-1
Version for connection to pipe acc. to DIN 11850, Inch OD and threaded connection acc. to DIN ISO 228-1

Werkstoff: 1.4404 / *Material: 316L*

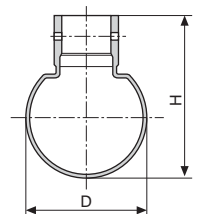
Typ Type	Spritz- winkel Spraying angle	Reinigungs- durchmesser Cleaning circle diameter (m)	Abmessungen Dimensions		Anschluß: Klammer f. Rohr Connection: Pipe Clip			Anschluß: Gewindeanschl. Connection: threaded conn.		
			D [mm]	H [mm]	Durchsatzmenge Flow rate			Durchsatzmenge Flow rate		
					[m ³ /h] 1 bar	da [mm]	da [mm]	Inch OD [mm]	[m ³ /h] 1 bar	G
A 05	360°	1,0 - 2,0	28	45	5,1	12	13	1/2" (12,7)	4,7	G 1/4" x
A 05-1,0	360°	0,8 - 1,5	28	45	2,8	12	13	1/2" (12,7)	2,4	G 1/4" x
A 1-1,0	360°	1,5 - 2,5	64	85	3,0		29	1" (25,4)	2,5	G 1"
A 1-1,5	360°	1,8 - 3,0	64	85	7,0		29	1" (25,4)	6,5	G 1"
A 1	360°	2,0 - 3,0	64	85	9,8		29	1" (25,4)	9,4	G 1"
A 1-1	360°	2,5 - 3,5	64	85	12,8		29	1" (25,4)	12,3	G 1"
A 1-2	360°	3,0 - 4,0	64	85	15,3		29	1" (25,4)	14,8	G 1"
A 2	360°	3,5 - 5,0	93	115	21,9		53	2" (50,8)	20,9	G 2"
A 2-1	360°	4,0 - 6,0	93	115	28,4		53	2" (50,8)	27,4	G 2"
A 2-2	360°	5,0 - 7,0	93	115	35,6		53	2" (50,8)	34,6	G 2"
A 2-3	360°	6,0 - 8,0	93	115	40,9		53	2" (50,8)	39,9	G 2"
B 05	192°	1,0 - 2,0	28	45	3	12	13	1/2" (12,7)	2,5	G 1/4" x
B 1	192°	2,0 - 3,0	64	85	9,5		29	1" (25,4)	9	G 1"
B 1-1	192°	2,5 - 3,5	64	85	11,2		29	1" (25,4)	10,7	G 1"
B 1-2	192°	3,0 - 4,0	64	85	13,7		29	1" (25,4)	13,2	G 1"
B 2	194°	3,5 - 5,0	93	115	22,4		53	2" (50,8)	21,4	G 2"
B 2-1	194°	4,0 - 6,0	93	115	28,6		53	2" (50,8)	27,6	G 2"
B 2-2	194°	5,0 - 7,0	93	115	36		53	2" (50,8)	35	G 2"
B 2-3	194°	6,0 - 8,0	93	115	42,2		53	2" (50,8)	41,2	G 2"
G 05	232°	1,0 - 2,0	28	45	4,7	12	13	1/2" (12,7)	4,2	G 1/4" x
G 1	206°	2,0 - 3,0	64	85	9,2		29	1" (25,4)	8,7	G 1"
G 1-1	206°	2,5 - 3,5	64	85	11,2		29	1" (25,4)	10,7	G 1"
G 1-2	206°	3,0 - 4,0	64	85	14,5		29	1" (25,4)	14	G 1"
G 2	246°	3,5 - 5,0	93	115	20,1		53	2" (50,8)	19,1	G 2"
G 2-1	246°	4,0 - 6,0	93	115	26,8		53	2" (50,8)	25,8	G 2"
G 2-2	246°	5,0 - 7,0	93	115	34,7		53	2" (50,8)	33,7	G 2"
G 2-3	246°	6,0 - 8,0	93	115	41		53	2" (50,8)	40	G 2"
H 1	59°-157°	2,0 - 3,0	64	85	14,4		29	1" (25,4)	13,9	G 1"
H 2	66°-171°	3,0 - 5,0	93	115	22,2		53	2" (50,8)	21,2	G 2"
H 2-1	41,5°-161°	4,0 - 6,0	93	115	32,6		53	2" (50,8)	31,6	G 2"
L 1	188°	2,5 - 3,0	64	85	8,6		29	1" (25,4)	8,1	G 1"
L A1-1,0	360°	1,5 - 2,5	64	85	5,5		29	1" (25,4)	–	–
L A1-1,5	360°	2,5 - 3,0	64	85	11		29	1" (25,4)	10,5	G 1"

Ausführung: Rohr nach DIN 11850 und Gewinde nach DIN ISO 228-1, mattiert - Rohr Zoll OD, geschliffen
Version: connection to pipe DIN 11850 and threaded connection to DIN ISO 228-1, matt - Pipe Inch OD, polished

x Abmessungen für Sprühkugeln Typ 05 mit Anschluß Gewinde D=28, H=25
x Dimensions for Sprayballs type 05 with threaded connection D=28, H=25

Umrechnungsformel für andere Durchsatzmengen: $Q_2=Q_1 \times \sqrt{p_2/p_1}$ [m³/h]
Conversion formula for other flow rates: $Q_2=Q_1 \times \text{square root } (p_2/p_1)$ [m³/h]

Empfohlener Betriebsdruck 1,0 bis 2,5 bar Ü vor den Sprühkugeln, siehe Seiten 11 und 12.
Recommended operating pressure max. 1.0 to 2.5 bar G upstream of the sprayball, see page 11 and 12.



Reinigungstechnik – Sprühkugeln Cleaning Technology – Sprayballs

Sprühkugeln mit Klammerbefestigung / Sprayballs with pipe clip

Ausführung poliert, Ra außen $\leq 0,8 \mu\text{m}$ für Anschluß an Rohr nach DIN 11850
Surface finish polish, outside Ra $\leq 0,8 \mu\text{m}$ for connection to pipe acc. to DIN 11850
Werkstoff : 1.4435 / Material : 316L, Fe < 1%

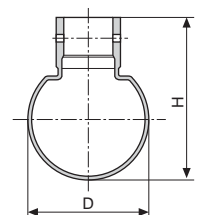
Typ Type	Durchsatz- menge [m ³ /h] Flowrate 1 bar	Spritzkreis- durchmesser Spray circle diameter [m]	Abmessungen Dimensions		Anschluß / Connection Klammer f. Rohr / Clip for pipe	
			D [mm]	H [mm]	DIN da [mm]	Sach-Nr. Part-no.
A 1- 1,0	3,0	1,5- 2,5	64	85	29	253-111.83
A 1- 1,5	7,0	1,8- 3,0	64	85	29	253-111.84
A 1	9,8	2,0- 3,0	64	85	29	253-111.82
LA 1-1,0	5,5	1,5- 2,5	64	85	29	253-111.80
LA 1-1,5	11,0	2,5- 3,0	64	85	29	253-111.81

Sprühkugeln mit Klammerbefestigung / Sprayballs with pipe clip

Ausführung poliert, Ra außen $\leq 0,8 \mu\text{m}$ für Anschluß an Rohr nach ISO
Surface finish polish, outside Ra $\leq 0,8 \mu\text{m}$ for connection to pipe acc. to ISO
Werkstoff : 1.4435 / Material : 316L, Fe < 1%

Typ Type	Durchsatz- menge [m ³ /h] Flowrate 1 bar	Spritzkreis- durchmesser Spray circle diameter [m]	Abmessungen Dimensions		Anschluß / Connection Klammer f. Rohr / Clip for pipe	
			D [mm]	H [mm]	ISO da [mm]	Sach-Nr. Part-no.
A 05	5,1	1,0- 2,0	28	45	13,5	253-111.78
A 05-1,0	2,8	0,8- 1,5	28	45	13,5	253-111.79
A 1- 1,0	3,0	1,5- 2,5	64	85	33,7	253-111.88
A 1- 1,5	7,0	1,8- 3,0	64	85	33,7	253-111.87
LA 1-1,0	5,5	1,5- 2,5	64	85	33,7	253-111.85
LA 1-1,5	11,0	2,5- 3,0	64	85	33,7	253-111.86

Umrechnungsformel für andere Durchsatzmengen: $Q_2 = Q_1 \times \sqrt{p_2/p_1}$ [m³/h]
Conversion formula for other flow rates: $Q_2 = Q_1 \times \text{square root } (p_2/p_1)$ [m³/h]



Empfohlener Betriebsdruck 1,0 bis 2,5 bar Ü vor den Sprühkugeln, siehe Seiten 11 und 12.
Recommended operating pressure max. 1.0 to 2.5 bar G upstream of the sprayball, see page 11 and 12.

Reinigungstechnik – Sprühkugeln Cleaning Technology – Sprayballs

Sprühkugeln Klammerbefestigung / Sprayballs pipe clip

Ausführung poliert, Ra außen $\leq 0,8 \mu\text{m}$ für Anschluß an Rohr nach Zoll OD und ISO
Surface finish polish, outside Ra $\leq 0,8 \mu\text{m}$ for connection to pipe acc. inch OD and ISO
Werkstoff : Alloy 59 / Material : 2.4605

Typ Type	Durchsatz- menge [m ³ /h]	Spritzkreis- durchmesser	Abmessungen Dimensions		Anschluß / Connection Klammer f. Rohr / Clip for pipe	
	Flowrate 1 bar	Spray circle diameter [m]	D [mm]	H [mm]	da inch OD / ISO [mm]	Sach-Nr. Part-no.
A 05	5,1	1,0- 2,0	28	48	1/2" (12,7)	253-111.76
A 05-1,0	2,8	0,8- 1,5	28	48	1/2" (12,7)	253-111.77
A 1- 1,0	3,0	1,5- 2,5	64	85	33,7	253-111.68
A 1- 1,5	7,0	1,8- 3,0	64	85	33,7	253-111.69
A 1	9,8	2,0- 3,0	64	85	33,7	253-111.70
A 1-1	12,8	2,5- 3,5	64	85	33,7	253-111.71
A 1-2	15,3	3,0- 4,0	64	85	33,7	253-111.72
L 1	8,6	2,5- 3,0	64	85	33,7	253-111.73
LA 1-1,0	5,5	1,5- 2,5	64	85	33,7	253-111.74
LA 1-1,5	11,0	2,5- 3,0	64	85	33,7	253-111.75

Sprühkugeln Gewindeanschluß / Sprayballs sleeve

Ausführung Gewinde Anschluß nach DIN ISO 228-1
Design of sleeve to DIN ISO 228-1
Werkstoff : Alloy 59 / Material : 2.4605

Typ Type	Durchsatz- menge [m ³ /h]	Spritzkreis- durchmesser	Abmessungen Dimensions		Anschluß / Connection Gewindeanschluss / Threaded connection	
	Flowrate 1 bar	Spray circle diameter [m]	D [mm]	H [mm]	G	Sach-Nr. Part-no.
A 05	4,7	1,0- 2,0	28	48	G 1/4"	253-106.78
A 05-1,0	2,4	0,8- 1,5	28	48	G 1/4"	253-106.79

Sprühkugeln mit Klammerbefestigung und Gewindeanschluss / Sprayballs sleeve with pipe clip and threaded connection

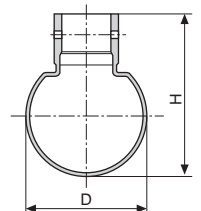
Werkstoff : 1.4539, mattiert / Material : 1.4539, matt finished

Typ Type	Spritz- winkel Spraying angle	Reinigungs- durchmesser Cleaning circle diameter (m)	Abmessungen Dimensions		Anschluß: Klammer f. Rohr Connection: Pipe Clip Durchsatzmenge Flow rate		Anschluß: Gewindeanschl. Connection: threaded conn. Durchsatzmenge Flow rate	
			D [mm]	H [mm]	[m ³ /h] 1 bar	da [mm]	[m ³ /h] 1 bar	G
A 05	360°	1,0 - 2,0	28	45	5,1	13	4,7	G 1/4" x
A 05-1,0	360°	0,8 - 1,5	28	45	2,8	13	2,4	G 1/4" x

Abmessungen für Sprühkugeln Typ 05 mit Anschluß Gewinde D=28, H=25
Dimensions for Sprayballs type 05 with threaded connection D=28, H=25

Umrechnungsformel für andere Durchsatzmengen: $Q_2 = Q_1 \times \sqrt{p_2/p_1}$ [m³/h]
Conversion formula for other flow rates: $Q_2 = Q_1 \times \text{square root } (p_2/p_1)$ [m³/h]

Empfohlener Betriebsdruck 1,0 bis 2,5 bar Ü vor den Sprühkugeln, siehe Seiten 11 und 12.
Recommended operating pressure max. 1.0 to 2.5 bar G upstream of the sprayball, see page 11 and 12.



Reinigungstechnik – Reinigungslanzen

Cleaning Technology Cleaning Lances

Eigenschaften

- sichere und zuverlässige Reinigung durch einfache Funktionsweise
- optimale Anpassung an die Reinigungsbedürfnisse
- Selbstreinigung des sich im Behälter befindenden Lanzenteils, inkl. Tankanschluß

Einsatz

Für die Niederdruck-Innenreinigung von

- Behältern
- Tanks
- Gefäßen aller Art.

Arbeitsweise

Der Reinigungseffekt wird durch Beschwallung und Spülung der Behälterinnenwände erreicht.

Mit der Zudosierung von Reinigungsmitteln als Additive kann eine Verbesserung der Reinigungswirkung bei gleichzeitiger Verkürzung der Reinigungszeit erreicht werden.

Es sind zwei Arbeitsweisen möglich:

- permanente Beschwallung bei leichtabreinigbaren Medien
- Impuls-Pausebetrieb bei erforderlicher Einwirkzeit

Der Impuls-Pausebetrieb bewirkt gegenüber der permanenten Beschwallung eine Verringerung der Reinigungsflüssigkeitsmenge bei gleicher Reinigungszeit und gleichem Reinigungseffekt.

Ausführung

Drei verschiedene Standard-Baugrößen sind erhältlich

- Reinigungslanze Typ 05 in Verbindung mit Sprühkopf Typ 05
- Reinigungslanze Typ 1 in Verbindung mit Sprühkopf Typ 1
- Reinigungslanze Typ 2 in Verbindung mit Sprühkopf Typ 2

Anmerkung

Für die Festlegung von Sprühkugeltyp, Einbautiefe und Einbauabstand sind Tankabmessung, Tankausführung und Tankverwendung zu berücksichtigen.

Characteristics

- *effective and reliable cleaning by simple function*
- *optimal adjustment to cleaning requirements*
- *self-cleaning of that part of the lance immersed in the tank, incl. tank connection.*

Application

For low pressure inside cleaning of

- *containers*
- *tanks*
- *receptacles of all kind*

Method of Operation

The cleaning effect is achieved by intensive wetting and rinsing of the inside tank walls.

Using detergents as additives the cleaning effect can be improved and the cleaning time be reduced.

Two operating modes are possible:

- *continuous spraying for media that are easy to rinse off*
- *pulse-pause operation if the detergents must be allowed to react with the residues to be cleaned off*

Compared with continuous spraying, pulse/pause cleaning achieves an optimal cleaning effect within the same cleaning time but with reduced detergent quantities.

Design

Three different standard types are available:

- *cleaning lance type 05 in connection with sprayball type 05*
- *cleaning lance type 1 in connection with sprayball type 1*
- *cleaning lance type 2 in connection with sprayball type 2*

Remark

Tank dimensions, tank design and the intended use of the tank must be taken into consideration for the determination of the sprayball type and for the installation depths and clearance.

Reinigungstechnik – Reinigungslanzen

Eigenschaften

- Sichere und zuverlässige Reinigung durch einfache Funktionsweise
- Optimale Anpassung an die jeweiligen Reinigungsanforderungen
- Selbstreinigung des in den Behälter hineinragenden Lanzenteils, einschließlich Tankanschluß

Einsatz

- Niederdruck-
Innenreinigung von
- Behältern
 - Tanks
 - Gefäßen aller Art

Werkstoff

Chromnickelstahl

Ausführung

- Reinigungslanze Typ 05 mit Sprühkopf Typ 05
- Reinigungslanze Typ 1 mit Sprühkopf Typ 1
- Reinigungslanze Typ 2 mit Sprühkopf Typ 2

Einführlängen

Einführlängen wahlweise um 100 mm steigend
 Typ 05 100 bis 400 mm
 Typ 1 100 bis 800 mm
 Typ 2 100 bis 1.000 mm

Standardanschlüsse

Reinigungslanze Typ 05

- A ohne Tankanschluß (eingeschweißt)
- A VARIVENT®-Nutflansch DN 40, PN 16
- A VARIVENT®-Verschluß 50/40
- A Kegel-/Nutmutter DN 40 nach DIN 11851
- D Schweißende DN 10
- D VARIVENT®-Nutflansch DN 25, PN 16
- D Gewindestutzen DN 10 oder DN 25 nach DIN 11851

Reinigungslanze Typ 1

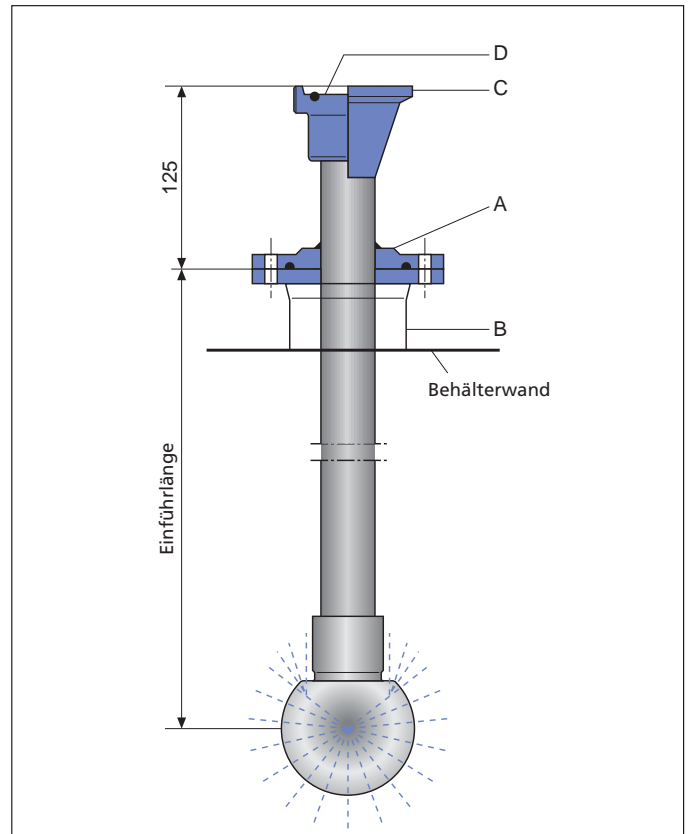
- A ohne Tankanschluß (eingeschweißt)
- A VARIVENT®-Nutflansch DN 65, PN 16 oder DN 100, PN 10
- A VARIVENT®-Verschluß 50/40
- A Kegel-/Nutmutter DN 65 oder DN 100 nach DIN 11851
- C Spannringverbindung mit Schweißende DN 50
- D Schweißende DN 25
- D VARIVENT®-Nutflansch DN 25, PN 16
- D Gewindestutzen DN 25 oder DN 50 nach DIN 11851

Reinigungslanze Typ 2

- A ohne Tankanschluß (eingeschweißt)
- A VARIVENT®-Nutflansch DN 100, PN 10
- A Kegel-/Nutmutter DN 100 nach DIN 11851
- A Flansch DN 80 PN 6 nach DIN 2501 (Gegenflansch auf Ø 100 mm aufgebohrt)
- C Spannringverbindung mit Schweißende DN 50
- D Schweißende DN 50
- D VARIVENT®-Nutflansch DN 50, PN 16
- D Gewindestutzen DN 50 nach DIN 11851

Reinigungslanzen

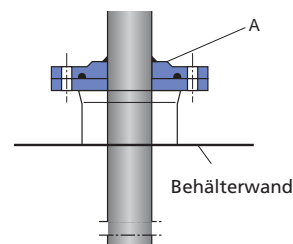
für Niederdruck-Tankinnenreinigung



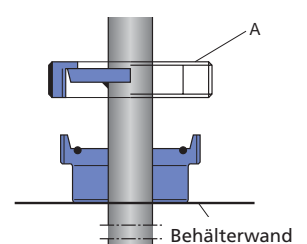
A = Tankanschluß, B = Aufnahmestutzen, C+D = Druckanschluß

Tankanschluß

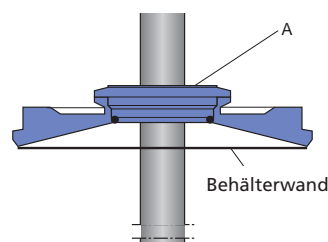
VARIVENT®-Nutflansch



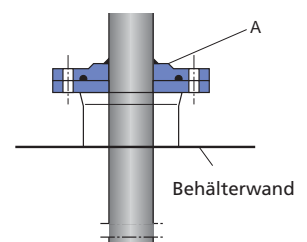
Verschraubung nach DIN 11851



VARIVENT®-Verschluß 50/40



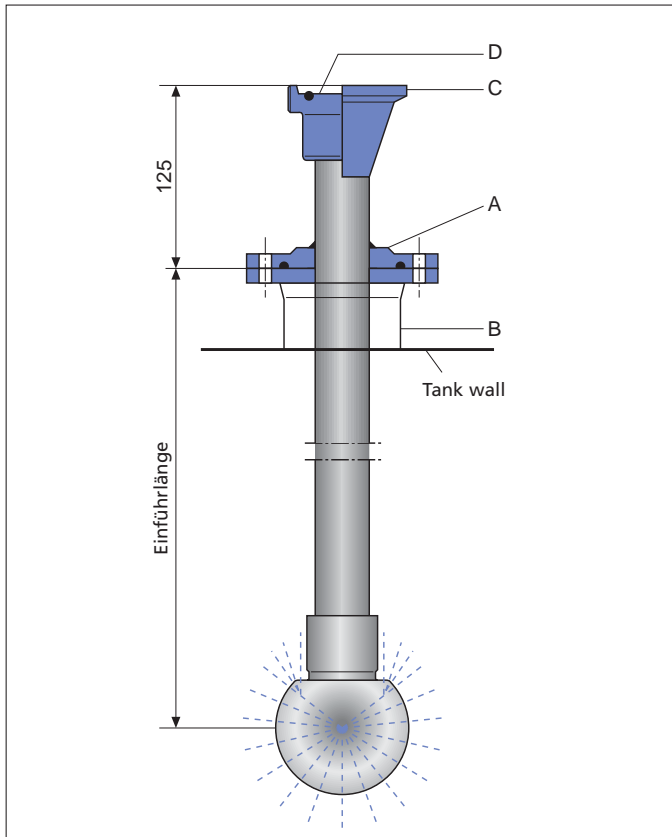
Aseptik-Nutflansch nur für 1.4435/316L



Cleaning Technology – Cleaning Lances

Cleaning lances

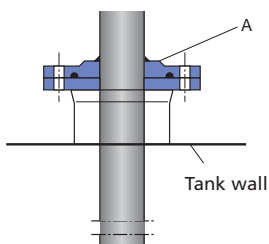
for low-pressure tank inside cleaning



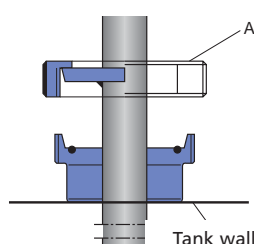
A = Tank connection, B = mounting socket, C+D = pressure connection

Tank connection

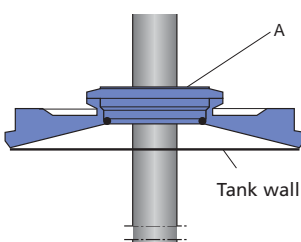
VARIVENT® grooved flange



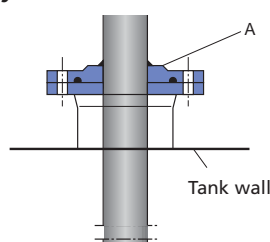
Pipe union acc. to DIN 11851



VARIVENT® sealing plate 50/40



Aseptic grooved flange only for 1.4435/316L



Characteristics

- effective and reliable cleaning by simple function
- optimal adjustment to cleaning requirements
- self-cleaning of that part of the lance immersed in the tank, incl. tank connection

Application

For low pressure inside cleaning of

- containers
- tanks
- receptacles of all kind

Material

Chromium nickel steel

Design

- cleaning lance type 05 in connection with sprayball type 05
- cleaning lance type 1 in connection with sprayball type 1
- cleaning lance type 2 in connection with sprayball type 2

Introduction lengths

Introduction lengths, increased in steps of 100 mm

- Type 05 100 to 400 mm
- Type 1 100 to 800 mm
- Type 2 100 to 1.000 mm

Standard connections

Cleaning lance type 05

- A without tank connection (welded)
- A VARIVENT® grooved flange DN 40, PN 16
- A VARIVENT® sealing plate 50/40
- A liner/groove nut DN 40 acc. to DIN 11851
- D welded end DN 10
- D VARIVENT® grooved flange DN 25, PN 16
- D male part DN 10 or DN 25 acc. to DIN 11851

Cleaning lance type 1

- A without tank connection (welded)
- A VARIVENT® grooved flange DN 65, PN 16 or DN 100, PN 10
- A liner/groove nut DN 65 or DN 100 acc. to DIN 11851
- A flange DN 80 PN 6 acc. to DIN 2501
- C clamp connection with welding end DN 50
- D welding end DN 25
- D VARIVENT® grooved flange DN 25, PN 16
- D male part DN 25 or DN 50 acc. to DIN 11851

Cleaning lance type 2

- A without tank connection (welded)
- A VARIVENT® grooved flange DN 100, PN 10
- A liner/grooved nut DN 100 acc. to DIN 11851
- A flange DN 80 PN 6 acc. to DIN 2501 (counter flange drilled to dia. 100 mm)
- C clamp connection with welding end DN 50
- D welding end DN 50
- D VARIVENT® grooved flange DN 50, PN 16
- D male part DN 50 acc. to DIN 11851

Bestellschlüssel, Reinigungslanzen

Order Key, Cleaning Lances

1	2	3	4	5	6	7	8
RL							

1 RL Reinigungslanze 1.4404 / Cleaning Lance 316L

2 Typ/ Type

- 5 Type 05, DN 10 Rohr/Pipe, da = 13 mm
- 1 Type 1, DN 25 Rohr/Pipe, da = 29 mm
- 2 Type 2, DN 50 Rohr/Pipe, da = 53 mm

3 Einföhlrlänge (frei wählbar) / Introduction length (selectable)

- | | | | | | |
|----|---------|----|-------------------------|----|--------|
| 10 | 100 mm | 20 | 200 mm | 30 | 300 mm |
| 40 | 400 mm | 50 | 500 mm | 60 | 600 mm |
| 70 | 700 mm | 80 | 800 mm | 90 | 900 mm |
| 01 | 1000 mm | 33 | Sonder/ special version | | |

Type 05, Einföhlrlänge max 400 mm / Introduction length max. 400 mm

Type 1, Einföhlrlänge max. 800 mm / Introduction length max. 800 mm

4 Tankanschluß (frei wählbar) / Tank connection (selectable)

- 0 ohne Tankanschluß (eingeschweißt) / without tank connection (welded)
- 1 Type 0,5 VARIVENT®-Nutflansch DN 40 PN 16 / VARIVENT® grooved flange DN 40 PN 16
- 2 Type 1 VARIVENT®-Nutflansch DN 65 PN 16 / VARIVENT® grooved flange DN 65 PN 16
- 3 Type 1 + 2 VARIVENT®-Nutflansch DN 100 PN 10 / VARIVENT® grooved flange DN 100 PN 10
- 4 Type 0,5 + 1 VARIVENT®-Verschluß 50/40 / VARIVENT® sealing plate 50/40
- 5 Type 0,5 Kegel/Nutmutter DN 40, DIN 11851 / Liner / groove nut DN 40, DIN 11851
- 6 Type 1 Kegel/Nutmutter DN 65, DIN 11851 / Liner / groove nut DN 65, DIN 11851
- 7 Type 1 + 2 Kegel/Nutmutter DN 100, DIN 11851 / Liner / groove nut DN 100, DIN 11851
- 33 Sonder-Tankanschluß auf Anfrage / Special tank connection on request

5 Druckanschluß (frei wählbar) / Pressure connection (selectable)

- 0 Schweißende/ welding end
- 1 Type 0,5 + 1 VARIVENT®- Nutflansch DN 25 PN 16 / VARIVENT® grooved flange DN 25 PN 16
- 2 Type 1 + 2 VARIVENT®- Nutflansch DN 50 PN 16 / VARIVENT® grooved flange DN 50 PN 16
- 3 Type 0,5 Gewindestutzen DN 10, DIN 11851 / Male part DN 10, DIN 11851
- 4 Type 0,5 + 1 Gewindestutzen DN 25, DIN 11851 / Male part DN 25, DIN 11851
- 5 Type 1 + 2 Gewindestutzen DN 50, DIN 11851 / Male part DN 50, DIN 11851
- 6 Type 1 + 2 Spannringverbindung DN 50/ Clamp connection DN 50
- 7 Type 1 + 2 Spannring DN 50/ Clamp DN 50
- 9 Sonder-Tankanschluß auf Anfrage / Special tank connection on request

6 Spröhlkugeln Typ / Sprayballs Type

	Type: 05	Type: 1	Type: 1	Type: 2	Type: 2
1	A 05	8 A1-1,0	15 B1-2	30 2A	36 B2-3
2	A 05-1,0	9 A1-1,5	16 G1	31 2A1	37 G2
		10 A1	17 G1-1	32 2A2	38 G2-1
		11 A1-1	18 G1-2	33 2A3	39 G2-2
		12 A1-2	19 L1	34 2B	40 G2-3
		13 B1	20 LA1-1,5	35 2B2	
		14 B1-1	21 LA1-1,0		

7 Gegenflansch/ Flanschdichtung / Counter flange/Flange seal

- 0 ohne Gegenflansch / without counter flange

8 Werkstoff 1.4404 / Material 316L

- 1 1.4404 / 316L

Reinigungstechnik – Sprühkugeln Cleaning Technology – Sprayballs

Durchsatzmengen – Sprühkugeln mit Klammerbefestigung Flow rate – Sprayballs with pipe clip connection

Empfohlener Druck an der Sprühkugel / Recommended pressure at sprayball

Typ Type	Sprüh- Winkel Spraying angle	Reinigungs- durchmesser Cleaning- diameter [m]	Empfohlener Druck / Recommended pressure					
			Tanks ohne Einbauten Tank without installations			Tanks mit Einbauten wie z.B. Rührwerke Tanks with installations such as agitators		
			1 barÜ/G [m³/h]	1,5 barÜ/G [m³/h]	1,8 barÜ/G [m³/h]	2,0 barÜ/G [m³/h]	2,2 barÜ/G [m³/h]	2,5 barÜ/G [m³/h]
A 05	360°	1,0-2,0	5,1	6,2	6,8	7,2	7,6	8,1
A 05-1,0	360°	0,8-1,5	2,8	3,4	3,8	4	4,2	4,4
A 1- 1,0	360°	1,5-2,5	3	3,7	4	4,2	4,4	4,7
A 1- 1,5	360°	1,8-3,0	7	8,6	9,4	9,9	10,4	11,1
A 1	360°	2,0-3,0	9,8	12	13,1	13,9	14,5	15,5
A 1-1	360°	2,5-3,5	12,8	15,7	17,2	18,1	19	20,2
A 1-2	360°	3,0-4,0	15,3	18,7	20,5	21,6	22,6	24,1
A 2	360°	3,5-5,0	21,9	26,8	29,4	31	32,5	34,6
A 2-1	360°	4,0-6,0	28,4	34,8	38,2	40,2	42,2	45
A 2-2	360°	5,0-7,0	35,6	43,6	47,8	50,3	52,8	56,3
A 2-3	360°	6,0-8,0	40,9	50,1	54,9	57,8	60,7	64,7
B 05	192°	1,0-2,0	3	3,7	4	4,2	4,4	4,7
B 1	192°	2,0- 3,0	9,5	11,6	12,7	13,4	14,1	15
B 1-1	192°	2,5-3,5	11,2	13,7	15	15,8	16,6	17,7
B 1-2	192°	3,0-4,0	13,7	16,8	18,4	19,4	20,3	21,7
B 2	194°	3,5-5,0	22,4	27,4	30,1	31,7	33,2	35,4
B 2-1	194°	4,0-6,0	28,6	35	38,4	40,4	42,4	45,2
B 2-2	194°	5,0-7,0	36	44,1	48,3	50,9	53,4	56,9
B 2-3	194°	6,0-8,0	42,2	51,7	56,6	59,7	62,6	66,7
G 05	232°	1,0-2,0	4,7	5,8	6,3	6,6	7	7,4
G 1	206°	2,0-3,0	9,2	11,3	12,3	13	13,6	14,5
G 1-1	206°	2,5-3,5	11,2	13,7	15	15,8	16,6	17,7
G 1-2	206°	3,0-4,0	14,5	17,8	19,5	20,5	21,5	22,9
G 2	246°	3,5-5,0	20,1	24,6	27	28,4	29,8	31,8
G 2-1	246°	4,0-6,0	26,8	32,8	36	37,9	39,8	42,4
G 2-2	246°	5,0-7,0	34,7	42,5	46,6	49,1	51,5	54,9
G 2-3	246°	6,0-8,0	41	50,2	55	58	60,8	64,8
H 1	59°-157°	2,0-3,0	14,4	17,6	19,3	20,3	21,3	22,7
H 2	66°-171°	3,0-5,0	22,2	27,2	29,8	31,4	32,9	35,1
H 2-1	41,5°-161°	4,0-6,0	32,6	39,9	43,7	46,1	48,4	51,5
L 1	188°	2,5-3,0	8,6	10,5	11,5	12,2	12,8	13,6
LA 1-1,0	360°	1,5-2,5	5,5	6,7	7,4	7,8	8,2	8,7
LA 1-1,5	360°	2,5-3,0	11	13,5	14,8	15,6	16,3	17,4

Durchsatzmengen – Sprühkugeln mit Gewindeanschluss Flow rate – Sprayballs with sleeve connection

Empfohlener Druck an der Sprühkugel / Recommended pressure at sprayball

Typ Type	Sprüh- Winkel Spraying angle	Reinigungs- durchmesser Cleaning- diameter [m]	Empfohlener Druck / Recommended pressure					
			Tanks ohne Einbauten Tank without installations		Tanks mit Einbauten wie z.B. Rührwerke Tanks with installations such as agitators			
			1 barÜ/G [m³/h]	1,5 barÜ/G [m³/h]	1,8 barÜ/G [m³/h]	2,0 barÜ/G [m³/h]	2,2 barÜ/G [m³/h]	2,5 barÜ/G [m³/h]
A 05	360°	1,0- 2,0	4,7	5,8	6,3	6,6	7	7,4
A 05-1,0	360°	0,8- 1,5	2,4	2,9	3,2	3,4	3,6	3,8
A 1- 1,0	360°	1,5- 2,5	2,5	3,1	3,4	3,5	3,7	4
A 1- 1,5	360°	1,8- 3,0	6,5	8	8,7	9,2	9,6	10,3
A 1	360°	2,0- 3,0	9,4	11,5	12,6	13,3	13,9	14,9
A 1-1	360°	2,5- 3,5	12,3	15,1	16,5	17,4	18,2	19,4
A 1-2	360°	3,0- 4,0	14,8	18,1	19,9	20,9	22	23,4
A 2	360°	3,5- 5,0	20,9	25,6	28	29,6	31	33
A 2-1	360°	4,0- 6,0	27,3	33,4	36,6	38,6	40,5	43,2
A 2-2	360°	5,0-7,0	34,6	42,4	46,4	48,9	51,3	54,7
A 2-3	360°	6,0- 8,0	39,9	48,9	53,5	56,4	59,2	63,1
B 05	192°	1,0- 2,0	2,5	3,1	3,4	3,5	3,7	4
B 1	192°	2,0- 3,0	9	11	12,1	12,7	13,3	14,2
B 1-1	192°	2,5- 3,5	10,7	13,1	14,4	15,1	15,9	16,9
B 1-2	192°	3,0- 4,0	13,2	16,2	17,7	18,7	19,6	20,9
B 2	194°	3,5- 5,0	21,4	26,2	28,7	30,3	31,7	33,8
B 2-1	194°	4,0- 6,0	27,8	34	37,3	39,3	41,2	44
B 2-2	194°	5,0-7,0	35	42,9	47	49,5	51,9	55,3
B 2-3	194°	6,0- 8,0	41,2	50,5	55,3	58,3	61,1	65,1
G 05	232°	1,0- 2,0	4,2	5,1	5,6	5,9	6,2	6,6
G 1	206°	2,0- 3,0	8,7	10,7	11,7	12,3	12,9	13,8
G 1-1	206°	2,5- 3,5	10,7	13,1	14,4	15,1	15,9	16,9
G 1-2	206°	3,0- 4,0	14	17,1	18,8	19,8	20,8	22,1
G 2	246°	3,5- 5,0	19,1	23,4	25,6	27	28,3	30,2
G 2-1	246°	4,0- 6,0	25,8	31,6	34,6	36,5	38,3	40,8
G 2-2	246°	5,0-7,0	33,7	41,3	45,2	47,7	50	53,3
G 2-3	246°	6,0- 8,0	40	49	53,7	56,6	59,3	63,2
H 1	59°-157°	2,0- 3,0	13,9	17	18,6	19,7	20,6	22
H 2	66°-171°	3,0- 5,0	21,2	26	28,4	30	31,4	33,5
H 2-1	41,5°-161°	4,0- 6,0	31,8	38,9	42,7	45	47,2	50,3
L 1	188°	2,5- 3,0	8,1	9,9	10,9	11,5	12	12,8
LA 1-1,0	360°	1,5- 2,5	5	6,1	6,7	7,1	7,4	7,9
LA 1-1,5	360°	2,5- 3,0	10,5	12,9	14,1	14,8	15,6	16,6

Reinigungstechnik – Zielstrahlreiniger Typ 2 und 2U

Eigenschaften

- Funktionsüberwachung
- Intensive Reinigungswirkung
- Robuste, wartungsfreundliche Konstruktion

Einsatz

Für die Niederdruck-Innenreinigung von

- Behältern
- Tanks
- Gefäßen aller Art
- zum Hineinhängen in Tanks

Arbeitsweise

Das Reinigungsmedium strömt in den Druckanschlußstutzen, in dem eine Turbinenschaufel durch den Flüssigkeitsstrom angetrieben wird. Mittels einer Schnecken-Zahnradkonstruktion wird die Drehbewegung über eine Welle auf den Sprühkopf übertragen. Die Menge des Reinigungsmediums in der Zuleitung mit der daraus resultierenden Strömungsgeschwindigkeit bestimmt die Drehzahl des Sprühkopfes.

- Langsam umlaufender Fächerstrahl
- Intervallspülung
- Vielfach verstärkter Schwall gegenüber einer Sprühkugel

Tankanschlüsse

- VARIVENT®-Nutflansch DN 100, PN 10
- Kegel/Nutmutter DN 100 DIN 11851
- Kegel/Nutmutter DN 80 DIN 11851 (nur für Düsenanordnung F 4)
- Flansch DN 80, PN 6 nach DIN 2501 (Gegenflansch auf Ø 100 mm aufgebohrt)

- Flansch DN 100, PN 16 DIN 2501
- Einschweißflansch in geteilter Ausführung für den Einbau des Sprühkopfes vom Tankinneren

Einführlänge A

wahlweise:
200, 400, 600, 800,
1.000, 1.200 mm

Düsenanordnung

Ein breites Spektrum von Düsenanordnungen bietet eine optimale Anpassung des Zielstrahlreinigers an Form, Abmessung und Verschmutzung des zu reinigenden Behältnisses. Sprühbilder siehe Übersicht

Druckanschlüsse

- Spannringverbindung mit Schweißende DN 50
- VARIVENT®-Nutflansch DN 50
- VARIVENT®-Flanschverbindung DN 50
- VARIVENT®-Rohrverschraubung DN 50, nach DIN 11851
- Gewindestutzen DN 50, nach DIN 11851

Werkstoff

1.4571/PP (Polypropylen)
temperaturbeständig bis 80°C

1.4571/PTFE (optional)
Umgebungstemperatur 130°C
Betriebstemperatur 100 °C.

Funktionsüberwachung

Zur Funktionskontrolle kann der Zielstrahlreiniger Typ 2/Typ 2U mit einem Näherungsinitiator ausgerüstet werden. Die Umdrehung des Sprühkopfes kann mit einem digitalen Signal überwacht werden.

- Typ 2
Ni 4, 8,2 V DC (Namur)
- Typ 2U
Bi 5, 10-30 V DC (3-Draht)
- Typ 2U
Bi 5, 20-250 V DC (2-Draht)

Schaltauswertung für Näherungsinitiator NI 4 (Namur)

Die Auswertung der Signale erfolgt über einen Namur-Schaltverstärker. Es können bis zu 32 Schaltverstärker angereicht werden. Jede Verstärkermodulreihe benötigt eine Dreistockdurchgangsklemme sowie die erforderlichen Verbindungsbrücken. Es ist darauf zu achten, daß jeder Namur-Näherungsinitiator über eine Klemme in die SPS geführt wird. Keine Parallelschaltungen.

Hinweis

Andere Druck- und Tankanschlüsse und Düsenanordnungen (Sprühbilder) auf Anfrage.

Typ 2U

- gleiche Ausführung wie der Typ 2 (Tankanschlüsse, Düsenanordnung, Einführlänge, Druckanschlüsse, Düsenanordnung, Werkstoff).
- größere Initiatoraufnahme für Näherungsinitiatoren mit Initiatorhülse (M 8x1).



Typ	Anzahl Düsen	Durchsatz m ³ /h	Druck bar	1/min	Spritzkreis Ø m
A	1	13-14	2,7	8 - 12	4
B	2	23-24	3,7	4 - 6	7
B1	2	18-19	3,0	3 - 4	6
C1	2	23-24	3,7	4 - 6	10
C2	3	28-29	4,3	5 - 8	10
D1	2	24-25	3,8	4 - 6	4,2
D2	2	14-15	2,8	3 - 4	3,8
D3	2	19-20	3,4	3 - 5	4
E	2	22-23	3,6	4 - 6	8
E1	2	23-24	3,7	4 - 6	8,5
F2	3	17-18	2,8	3 - 5	3,5
F3	3	20-21	3,2	3 - 5	4
F4	3	20-21	3,2	3 - 5	4
F5	3	11-12	2,6	6 - 10	3
F6	3	7-8	2,3	4 - 6	2
F8	3	11-12	2,6	6 - 10	3

Cleaning Technology – Rotating Jet Cleaner Type 2 and 2U

Characteristics

- function monitoring
- effective cleaning at low media consumptions
- sturdy design, easy to maintain

Application

For low pressure inside cleaning of

- containers
- tanks
- receptacles of all kind
- for suspension in tanks

Method of Operation

The rotational motion of the cleaner is produced by the flow of the cleaning solution through a self-contained turbine. By means of a worm gear and a shaft the rotation of the turbine is transmitted to the sprayhead of the rotating jet cleaner.

The volume of the cleaning solution in the supply pipe and the resulting flow velocity determine the speed of the sprayhead.

- slowly rotating fan-shaped spray jet
- interval rinsing
- far more concentrated cleaning jet compared to a sprayball

Tank connections

- VARIVENT® grooved flange DN 100, PN 10
- liner/groove nut DN 100 DIN 11851
- liner/groove nut DN 80 DIN 11851 (for nozzle arrangement F 4 only)
- flange DN 80, PN 6 acc. to DIN 2501 (counter flange drilled to dia. 100 mm)
- flange DN 100, PN 16 DIN 2501
- welding flange in split version for mounting the spray ball from inside the tank

Introduction length A

Options:
200, 400, 600, 800,
1000, 1200 mm

Nozzle arrangement

A wide range of standardized nozzle arrangements guarantee optimal adjustment of the rotating jet cleaner to the shape, dimensions and contamination of the tank to be cleaned.

For spray patterns see overview.

Pressure connections

- Clamp connection with welded end DN 50
- VARIVENT® grooved flange DN 50
- VARIVENT® flange connection DN 50
- VARIVENT® pipe union DN 50, acc. to DIN 11851
- male part DN 50, acc. to DIN 11851

Material

1.4571/PP (polypropylene)
temperature resistant up to 80°C

1.4571/PTFE (optional)
ambient temperature 130 °C
operating temperature 100 °C

Function Monitoring

For function control, the rotating jet cleaner type 2/type 2U can be equipped with a proximity switch.

The rotation of the sprayhead can be monitored using a digital signal.

- Type 2
Ni 4, 8.2 V DC (Namur)
- Type 2U
Bi 5, 10-30 V DC (3-wire)
- Typ 2U
Bi 5, 20-250 V DC (2-wire)

Signal evaluation for proximity switch type Ni 4 (Namur)

The signals are evaluated via a Namur switching amplifier. Up to 32 switching amplifiers can be connected. Each row of amplifier modules requires a three-tier through-type terminal as well as the necessary studs. Care must be taken that each Namur proximity switch is wired to the PLC via a terminal. Parallel connections are not possible.

Remark

Other pressure / tank connections and nozzle arrangements (spray configurations) available on request.

Type 2U

- same design as the cleaner type 2 (tank connections, nozzle arrangement, introduction length, pressure connections, material).
- larger mounting for proximity switches with sleeve (M 8x1).



Type	No. of nozzles	Flow rate m ³ /h	Pressure bar	1/min	Spraying circle dia. m
A	1	13-14	2.7	8 - 12	4
B	2	23-24	3.7	4 - 6	7
B1	2	18-19	3.0	3 - 4	6
C1	2	23-24	3.7	4 - 6	10
C2	3	28-29	4.3	5 - 8	10
D1	2	24-25	3.8	4 - 6	4.2
D2	2	14-15	2.8	3 - 4	3.8
D3	2	19-20	3.4	3 - 5	4
E	2	22-23	3.6	4 - 6	8
E1	2	23-24	3.7	4 - 6	8.5
F2	3	17-18	2.8	3 - 5	3.5
F3	3	20-21	3.2	3 - 5	4
F4	3	20-21	3.2	3 - 5	4
F5	3	11-12	2.6	6 - 10	3
F6	3	7-8	2.3	4 - 6	2
F8	3	11-12	2.6	6 - 10	3

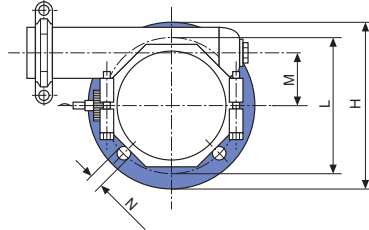
Reinigungstechnik – Zielstrahlreiniger Typ 2
Cleaning Technology – Rotating Jet Cleaner Type 2

Tankanschlüsse / Tank Connections

Form F

Flansch/Flange

DN 80 PN 6 nach DIN 2501
 DN 80 PN 6 acc. to DIN 2501
 Gegenflansch auf D 100 mm
 aufgebohrt
 Counter flange drilled to
 100 mm



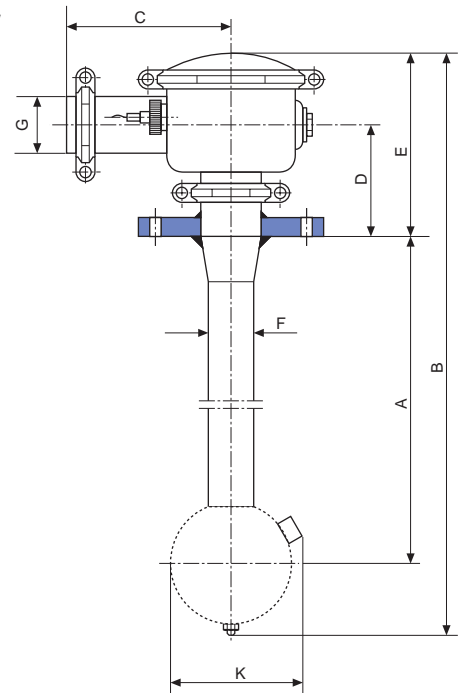
Form G

Flansch/Flange

DN 100 PN 16 nach DIN 2501
 DN 100 PN 16 acc. to
 DIN 2501

**K= Alle Düsenanordnungen
 passend für Tankanschluß mit
 Einbaudurchmesser 100 mm**

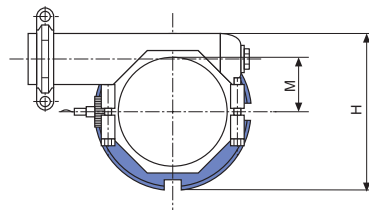
**K= All nozzle arrangements
 to suit tank connection of
 100 mm installation diameter**



Form E

Verschraubung/Union

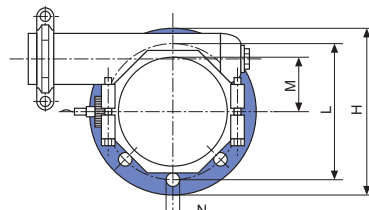
Kegelstutzen/Nutmutter
 DN 100 nach DIN 11 851
 Liner/groove nut DN 100
 acc. to DIN 11 851



Form H

Verschraubung/Union

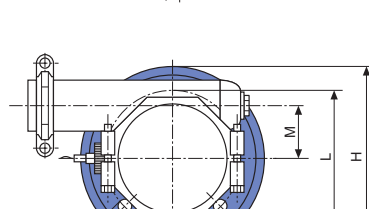
Kegelstutzen/Nutmutter
 DN 80 nach DIN 11 851, nur
 für Düsenanordnung F4
 Liner/groove nut DN 80 acc.
 to DIN 11 851, for nozzle
 arrangement F4 only



Form D

Tuchenhagen-Nutflansch

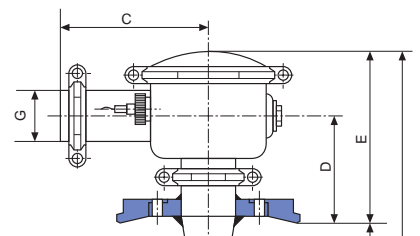
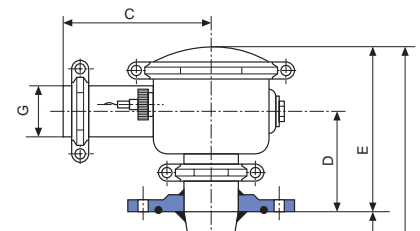
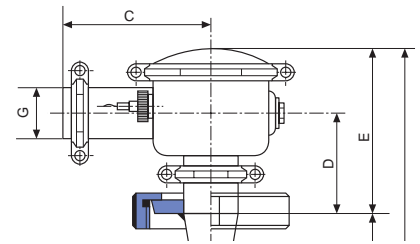
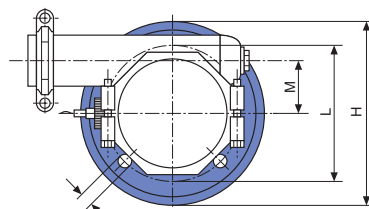
DN 100 PN 10 mit O-
 Ringausführung
**Tuchenhagen grooved
 flange**
 DN 100 PN 10 with O-ring
 seal



Form A

Einschweißflansch

geteilte Ausführung,
 Einbau von innen
Weld-in flange
 split, installation from the
 inside

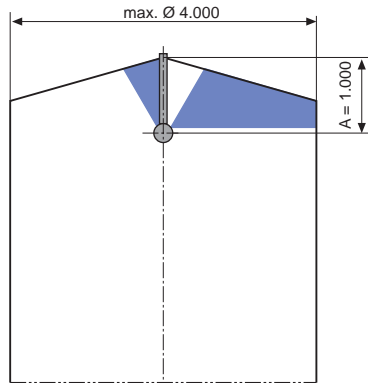
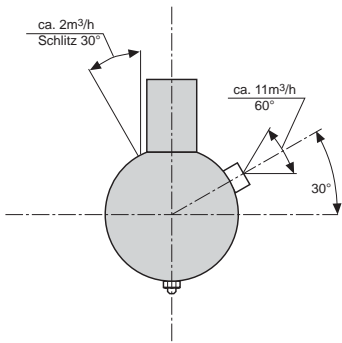


	EL	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N
Form F	200-1200	160-1160	362-1362	140	87	146	40	DN 50	190	≤ 100	150	54	4xØ18
Form G	200-1200	153-1153	362-1362	140	94	153	40	DN 50	220	≤ 100	180	54	8xØ18
Form E	200-1200	153-1153	362-1362	140	94	153	40	DN 50	148	≤ 100		54	
Form H	200-1200	157-1157	362-1362	140	90	149	40	DN 50	127	≤ 100		54	
Form D	200-1200	163-1163	362-1362	140	84	143	40	DN 50	159	≤ 100	137	54	8xØ11
Form A	200-1200	148-1148	362-1362	140	99	158	40	DN 50	165	≤ 100	79	54	4xØ9

Einführlänge (EL): Maß A / Introduction length (EL): Dimension A

Reinigungstechnik – Zielstrahlreiniger Typ 2 Cleaning Technology – Rotating Jet Cleaner Type 2

Düsenanordnung / Nozzle Arrangement

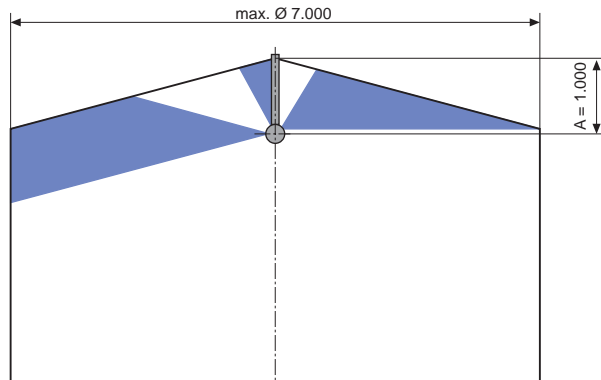
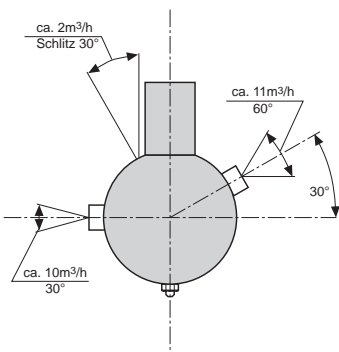


Typ A

Durchsatzmenge:
ca. 13-14 m³/h gegen
2,7 bar Ü bei 8 ... 12 1/min
Für Tankanschluß DN 100

Type A

Flow rate:
approx. 13-14 m³/h against
2.7 barG at 8 ... 12 rpm
for tank connection DN 100

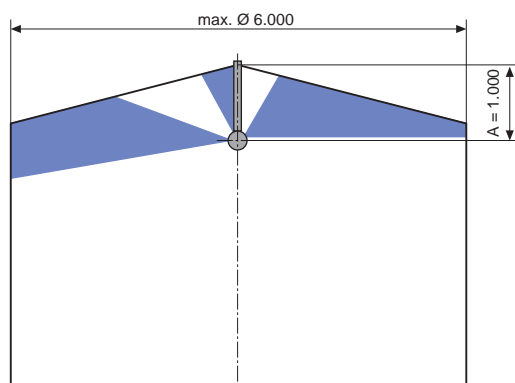
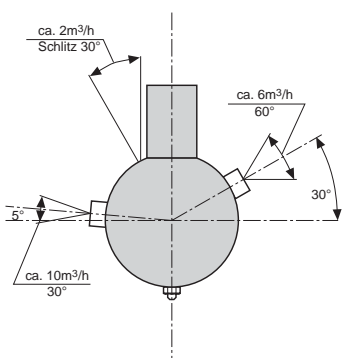


Typ B

Durchsatzmenge:
ca. 23-24 m³/h gegen
3,7 bar Ü bei 4 ... 6 1/min
Für Tankanschluß DN 100

Type B

Flow rate:
approx. 23-24 m³/h against
3.7 barG at 4 ... 6 rpm
for tank connection DN 100



Typ B1

Durchsatzmenge:
ca. 18-19 m³/h gegen
3,0 bar Ü bei 3 ... 4 1/min
Für Tankanschluß DN 100

Type B1

Flow rate:
approx. 18-19 m³/h against
3.0 barG at 3 ... 4 rpm
for tank connection DN 100

Reinigungstechnik – Zielstrahlreiniger Typ 2 Cleaning Technology – Rotating Jet Cleaner Type 2

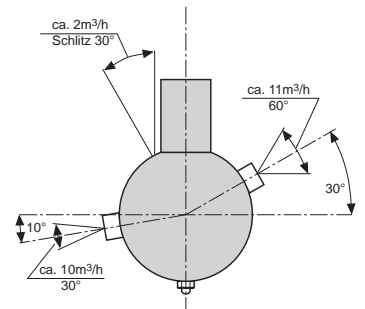
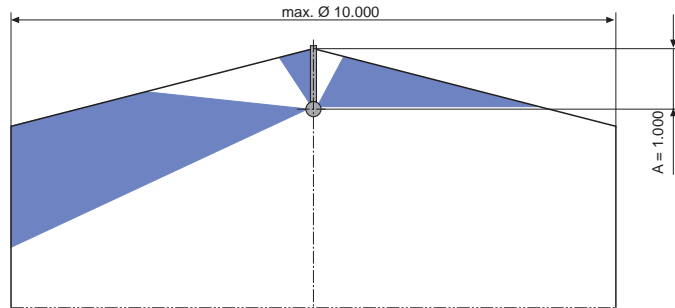
Düsenanordnung / Nozzle Arrangement

Typ C1

Durchsatzmenge:
ca. 23-24 m³/h gegen
3,7 bar Ü bei 4 ... 6 1/min.
Für Tankanschluß DN 100

Type C1

Flow rate:
approx. 23-24 m³/h against
3.7 barG at 4 ... 6 rpm
for tank connection DN 100

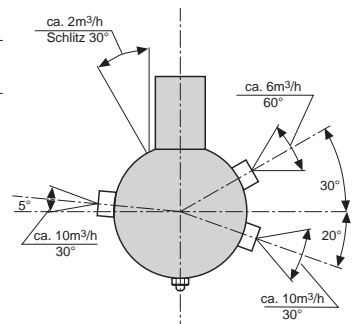
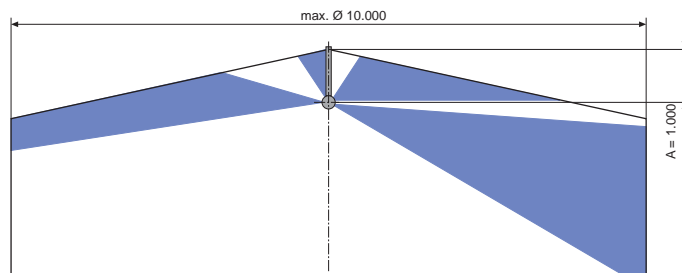


Typ C2

Durchsatzmenge:
ca. 28-29 m³/h gegen
4,3 bar Ü bei 6 ... 8 1/min.
Für Tankanschluß DN 100

Type C2

Flow rate:
approx. 28-29 m³/h against
4.3 barG at 6 ... 8 rpm
for tank connection DN 100

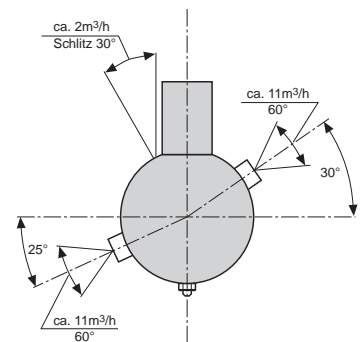
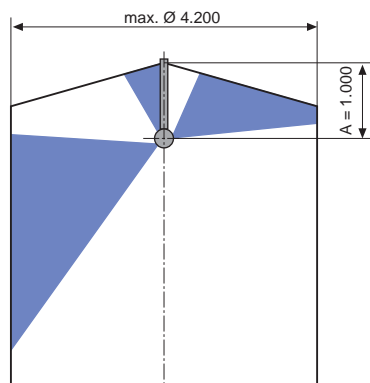


Typ D1

Durchsatzmenge:
ca. 24-25 m³/h gegen
3,8 bar Ü bei 4 ... 6 1/min.
Für Tankanschluß DN 100

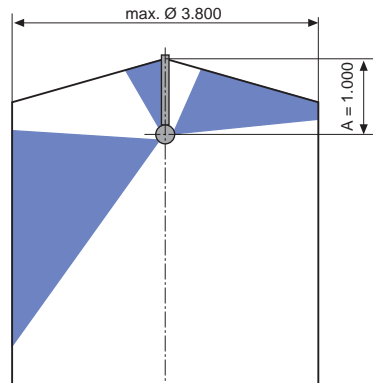
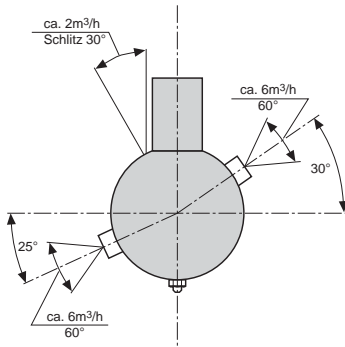
Type D1

Flow rate:
approx. 24-25 m³/h against
3.8 barG at 4 ... 6 rpm
for tank connection DN 100



Reinigungstechnik – Zielstrahlreiniger Typ 2 Cleaning Technology – Rotating Jet Cleaner Type 2

Düsenanordnung / Nozzle Arrangement

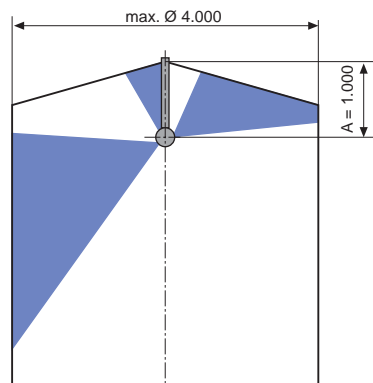
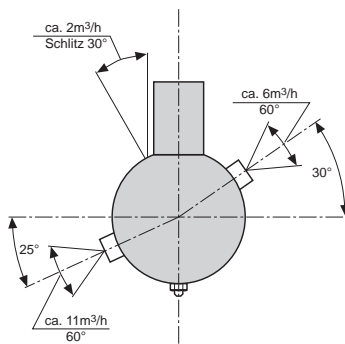


Typ D2

Durchsatzmenge:
ca. 14-15 m³/h gegen
2,8 bar Ü bei 3 ... 4 1/min.
Für Tankanschluß DN 100

Type D2

Flow rate:
approx. 14-15 m³/h against
2.8 barG at 3 ... 4 rpm
for tank connection DN 100

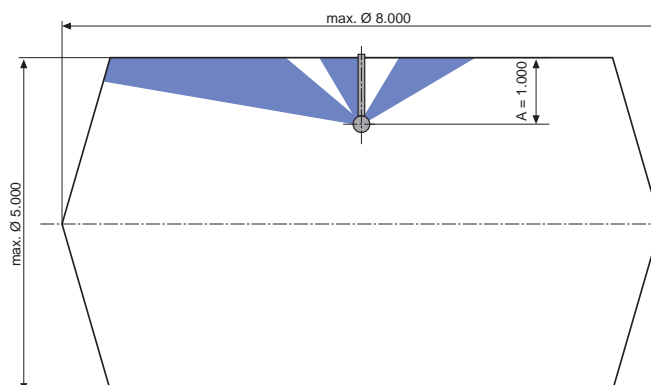
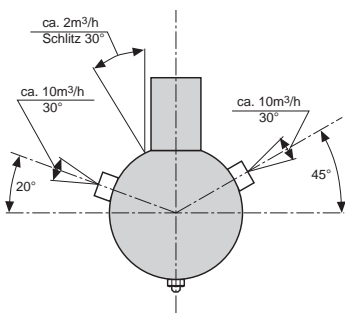


Typ D3

Durchsatzmenge:
ca. 19-20 m³/h gegen
3,4 bar Ü bei 3 ... 5 1/min.
Für Tankanschluß DN 100

Type D3

Flow rate:
approx. 19-20 m³/h against
3.4 barG at 3 ... 5 rpm
for tank connection DN 100



Typ E

Durchsatzmenge:
ca. 22-23 m³/h gegen
3,6 bar Ü bei 4 ... 6 1/min.
Für Tankanschluß DN 100

Type E

Flow rate:
approx. 22-23 m³/h against
3.6 barG at 4 ... 6 rpm
for tank connection DN 100

Reinigungstechnik – Zielstrahlreiniger Typ 2 Cleaning Technology – Rotating Jet Cleaner Type 2

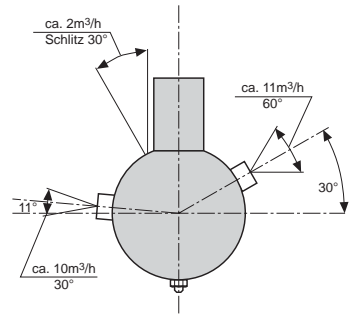
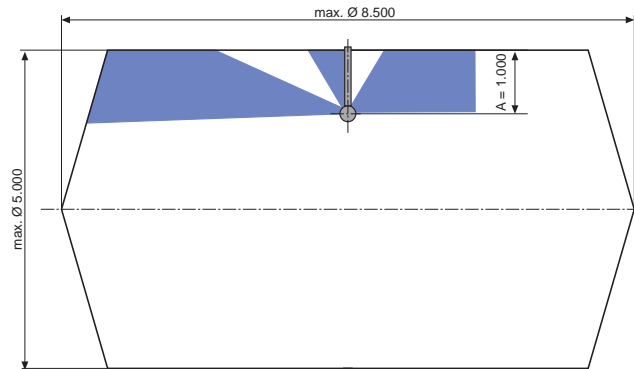
Düsenanordnung / Nozzle Arrangement

Typ E1

Durchsatzmenge:
ca. 23-24 m³/h gegen
3,7 bar Ü bei 4 ... 6 1/min.
Für Tankanschluß DN 100

Type E1

Flow rate:
approx. 23-24 m³/h against
3.7 barG at 4 ... 6 rpm
for tank connection DN 100

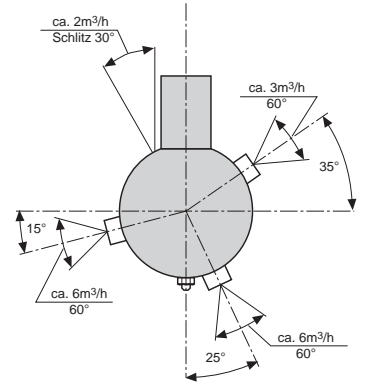
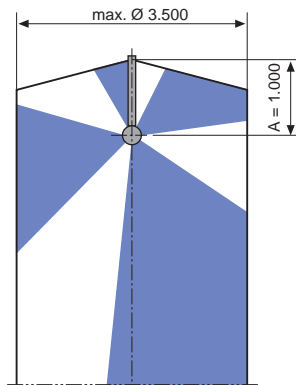


Typ F2

Durchsatzmenge:
ca. 17-18 m³/h gegen
2,8 bar Ü bei 3 ... 5 1/min.
Für Tankanschluß DN 100

Type F2

Flow rate:
approx. 17-18 m³/h against
2.8 barG at 3 ... 5 rpm
for tank connection DN 100

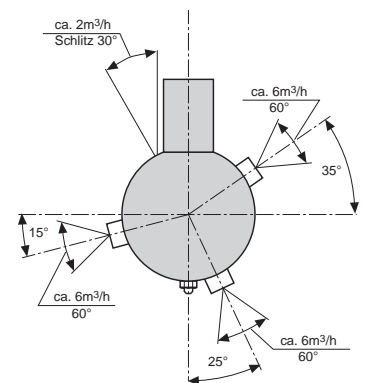
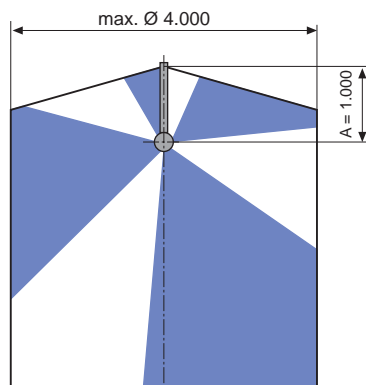


Typ F3

Durchsatzmenge:
ca. 20-21 m³/h gegen
3,2 bar Ü bei 3 ... 5 1/min.
Für Tankanschluß DN 100

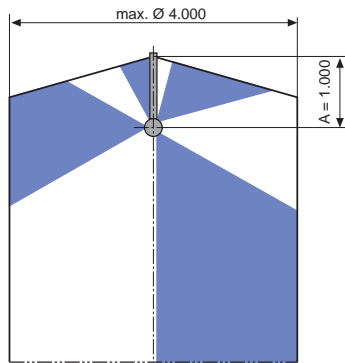
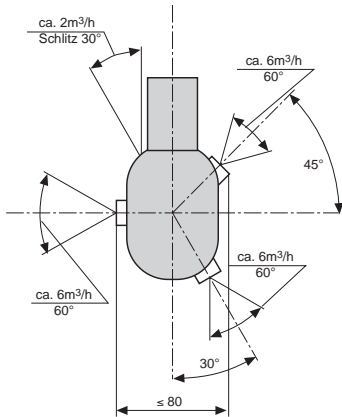
Type F3

Flow rate:
approx. 20-21 m³/h against
3.2 barB at 3 ... 5 rpm
for tank connection DN 100



Reinigungstechnik – Zielstrahlreiniger Typ 2 Cleaning Technology – Rotating Jet Cleaner Type 2

Düsenanordnung / Nozzle Arrangement

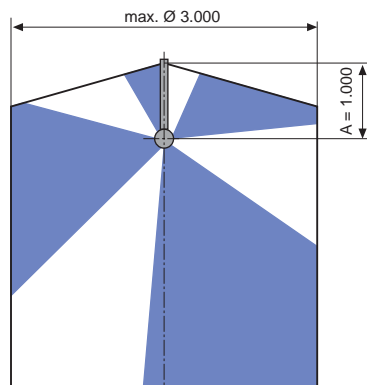
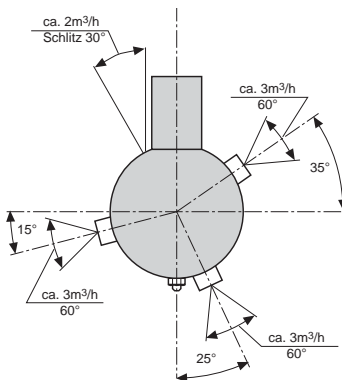


Type F4

Durchsatzmenge:
ca. 20-21 m³/h gegen
3,2 bar Ü bei 4 ... 6 1/min.
Für Tankanschluß DN 80

Type F4

Flow rate:
approx. 20-21 m³/h against
3.2 barG at 4 ... 6 rpm
for tank connection DN 100

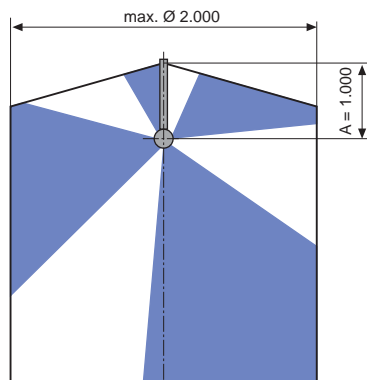
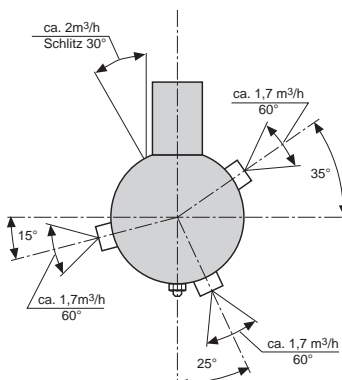


Type F5

Durchsatzmenge:
ca. 11-12 m³/h gegen
2,6 bar Ü bei 6 ... 10 1/min.
Für Tankanschluß DN 100

Type F5

Flow rate:
approx. 11-12 m³/h against
2.6 barG at 6 ... 10 rpm
for tank connection DN 100



Type F6

Durchsatzmenge:
ca. 7-8 m³/h gegen 2,3 bar Ü
bei 4 ... 6 1/min.
Für Tankanschluß DN 100

Type F6

Flow rate:
approx. 7-8 m³/h against
2.3 barG at 4 ... 6 rpm
for tank connection DN 100

Reinigungstechnik – Zielstrahlreiniger Typ 2 Cleaning Technology – Rotating Jet Cleaner Type 2

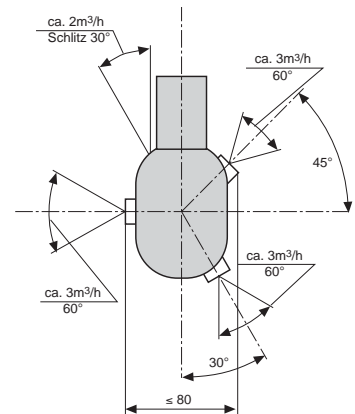
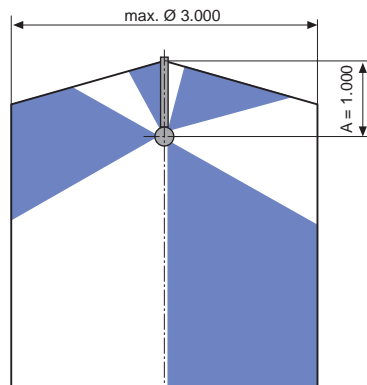
Düsenanordnung / Nozzle Arrangement

Typ F8

Durchsatzmenge:
ca. 11-12 m³/h gegen
2,6 bar Ü bei 6 ... 10 1/min.
Für Tankanschluß DN 80

Type F8

Flow rate:
approx. 11-121 m³/h against
2.6 barG at 6 ... 10 rpm
for tank connection DN 100



Reinigungstechnik – Zielstrahlreiniger Typ 2B



Eigenschaften

- intensive Reinigungswirkung bei günstigem Verbrauch
- robuste, wartungsfreundliche Konstruktion.

Einsatz

Für die Niederdruck-Innenreinigung von

- Behältern
- Tanks
- Gefäßen aller Art.

Arbeitsweise

Das Reinigungsmedium strömt in den Druckanschlußstutzen, in dem eine Turbinenschaufel durch den Flüssigkeitsstrom angetrieben wird. Mittels einer Schnecken-Zahnradkonstruktion wird die Drehbewegung über eine Welle auf den Zielstrahlreiniger-Sprühkopf übertragen. Die Menge des Reinigungsmediums in der Zuleitung mit der daraus resultierenden Strömungsgeschwindigkeit bestimmt die Drehzahl des Zielstrahlreiniger-Sprühkopfes.

- langsam umlaufender Fächerstrahl
- Intervallspülung
- vielfach verstärkter Schwall gegenüber einer Sprühkugel

Ausführung

Typ 2B zum Hineinstellen in den Tank

- Stellbock mit 4 Nylonfüßen für waagerechte Arbeitslage im Tank
- Einbauhülse 440 mm passend für ovale Mannlöcher 330/440 mm

Werkstoff

1.4571/PP (Polypropylen)
 Betriebstemperatur bis 80 °C
 1.4571/PTFE (optional)
 Umgebungstemperatur bis 130 °C,
 Betriebstemperatur 100 °C.

Ein breites Spektrum von Düsenanordnungen bietet die optimale Anpassung des Zielstrahlreinigers an Form, Abmessung und Verschmutzung des zu reinigenden Behältnisses.

Druckanschlüsse

- Spanningverbindung mit Schweißende DN 50
- VARIVENT®-Nutflansch DN 50
- VARIVENT®-Flanschverbindung DN 50
- VARIVENT®-Rohrverschraubung DN 50 nach DIN 11851
- Gewindestutzen DN 50, nach DIN 11851

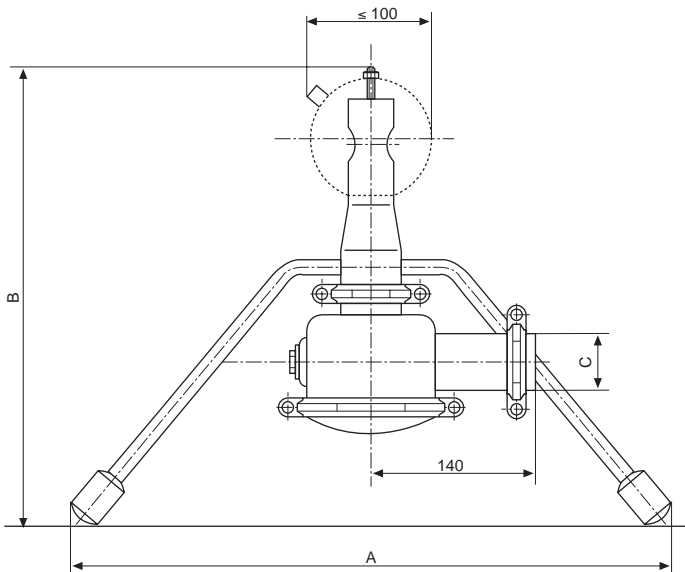
Düsenanordnung

Sprühbild siehe Übersicht

Anmerkung

Andere Druck- und/oder Tankanschlüsse und Düsenanordnungen (Sprühbilder) auf Anfrage.

Typ	Anzahl Düsen	Durchsatz m ³ /h	Druck bar	1/min	Spritzkreis Ø m
G	1	10-11	2,3	7 - 10	3
H	2	21-22	3,2	4 - 6	3
M	1	11-12	2,4	7 - 10	3
N1	2	21-22	3,2	4 - 6	6
N2	2	21-22	3,2	4 - 6	6



A	B	C	kg
400	440	50	6

Cleaning Technology – Rotating Jet Cleaner Type 2 B

Characteristics

- effective cleaning at low media consumption
- sturdy design, easy to maintain

Application

For low pressure inside cleaning of

- containers
- tanks
- receptacles of all kind

Method of Operation

The rotational motion of the cleaner is produced by the flow of the cleaning solution through a self-contained turbine. By means of a worm gear and a shaft the rotation of the turbine is transmitted to the sprayhead of the rotating jet cleaner.

The volume of the cleaning solution in the supply pipe and the resulting flow velocity determine the speed of the cleaner's sprayhead.

- slowly rotating fan-shaped spray jet
- interval rinsing
- far more concentrated cleaning jet compared to a sprayball

Design

Type 2B to be placed into the tank

- Trestle with 4 nylon feet for horizontal working position in the tank
- Installation sleeve 440 mm suitable for oval manholes 330/440 mm

Material

1.4571/PP (polypropylene)
operating temperature
max. 80°C

1.4571/PTFE (optional)
ambient temperature
max. 130°C

operating temperature 100 °C

A wide range of nozzle arrangements guarantee optimal adjustment of the rotating jet cleaner to the shape, dimensions and contamination of the tank to be cleaned.

Pressure connections

- Clamp connection with welded end DN 50
- VARIVENT® grooved flange DN 50
- VARIVENT® flange connection DN 50
- VARIVENT® pipe union DN 50, acc. to DIN 11851
- male part DN 50, acc. to DIN 11851

Nozzle arrangement

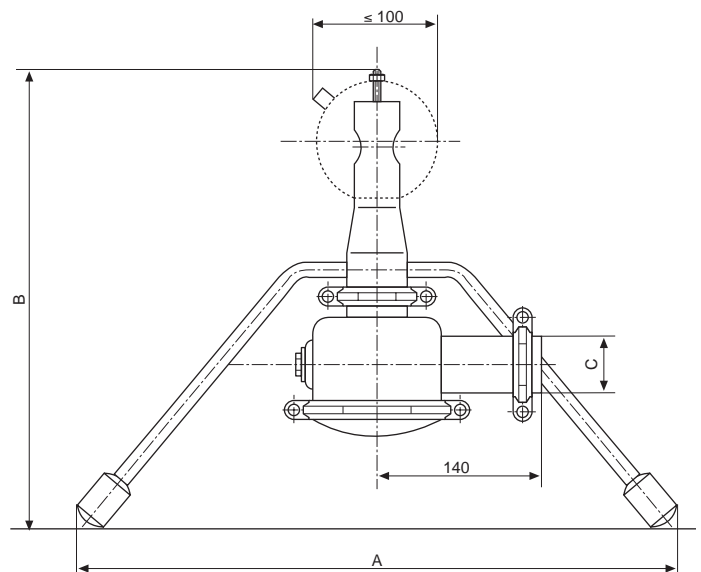
For spray patterns see overview

Remark

Other pressure and/or tank connections and nozzle arrangements (spray configurations) available on request.



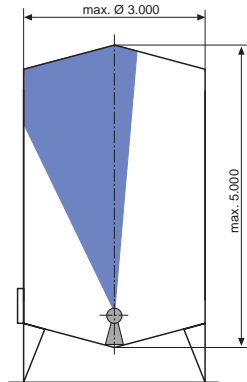
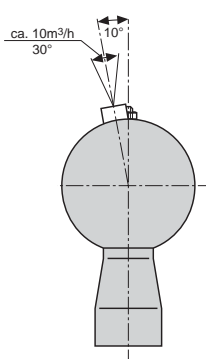
Type	No. of nozzles	Flow rate m ³ /h	Pressure bar	l/min	Spraying circle dia. m
G	1	10-11	2.3	7 - 10	3
H	2	21-22	3.2	4 - 6	3
M	1	11-12	2.4	7 - 10	3
N1	2	21-22	3.2	4 - 6	6
N2	2	21-22	3.2	4 - 6	6



A	B	C	kg
400	440	50	6

Reinigungstechnik – Zielstrahlreiniger Typ 2B Cleaning Technology – Rotating Jet Cleaner, Type 2B

Düsenanordnung / Nozzle Arrangement

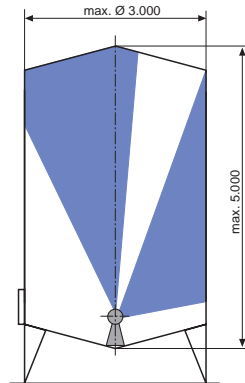
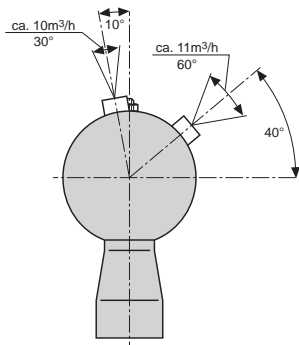


Typ G

Durchsatzmenge:
ca. 10-11 m³/h
gegen 2,3 bar Ü
bei 7 ... 10 1/min

Type G

Flow rate:
approx. 10-11 m³/h
against 2.3 barG
at 7 ... 10 rpm

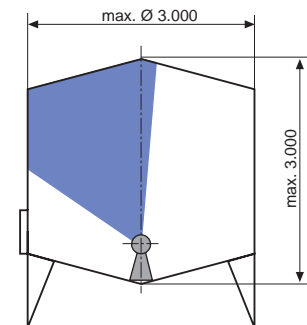
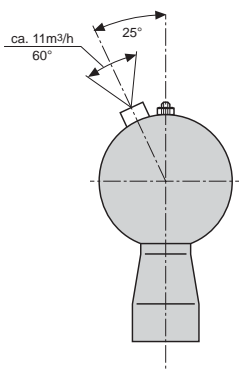


Typ H

Durchsatzmenge:
ca. 21-22 m³/h
gegen 3,2 bar Ü
bei 4 ... 6 1/min

Type H

Flow rate:
approx. 21-22 m³/h
against 3.2 barG
at 4 ... 6 rpm

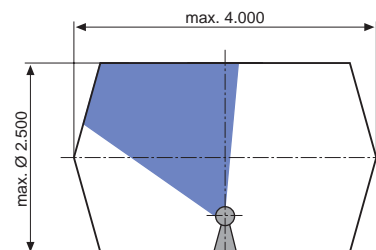
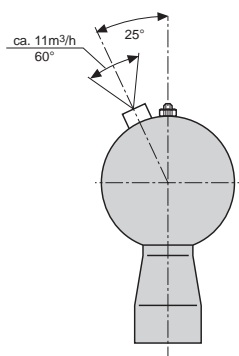


Typ M

Durchsatzmenge:
ca. 11-12 m³/h
gegen 2,4 bar Ü
bei 7 ... 10 1/min

Type M

Flow rate:
approx. 11-12 m³/h
against 2.4 barG
at 7 ... 10 rpm



Typ M

Durchsatzmenge:
ca. 11-12 m³/h
gegen 2,4 bar Ü
bei 7 ... 10 1/min

Type M

Flow rate:
approx. 11-12 m³/h
against 2.4 barG
at 7 ... 10 rpm

Reinigungstechnik – Zielstrahlreiniger Typ 2B Cleaning Technology – Rotating Jet Cleaner, Type 2B

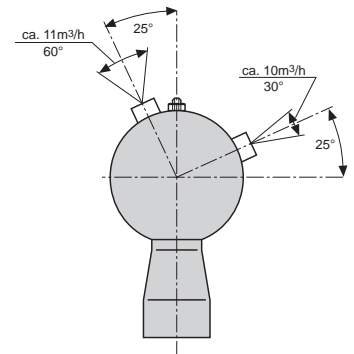
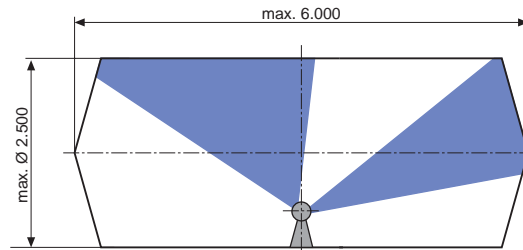
Düsenanordnung / Nozzle Arrangement

Typ N1

Durchsatzmenge :
ca. 21-22 m³/h
gegen 3,2 bar Ü
bei 4 ... 6 1/min

Type N1

Flow rate:
approx. 21-22 m³/h
against 3.2 barG
at 4 ... 6 rpm

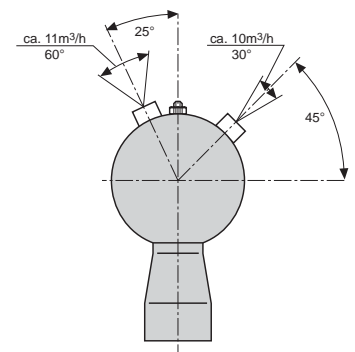
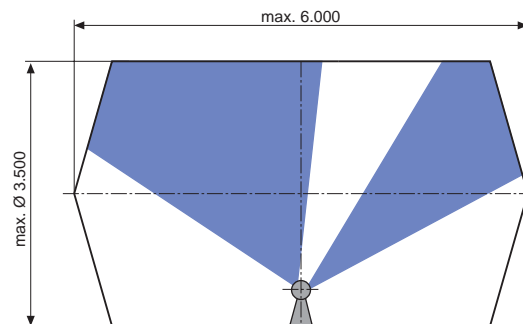


Typ N2

Durchsatzmenge:
ca. 21-22 m³/h
gegen 3,2 bar Ü
bei 4 ... 6 1/min

Type N2

Flow rate:
approx. 21-22 m³/h
against 3.2barG a
t 4 ... 6 rpm



Bestellschlüssel, Zielstrahlreiniger Typ 2, 2U, 2B

Order Key, Rotating Jet Cleaner type 2; 2U; 2B

	1	2	3	4	5	6	7
	ZR						
1	ZR Zielstrahlreiniger / Rotating Jet Cleaner						
2	Typ / Type						
20	Typ 2 / type 2						
2U	Typ 2U / type 2U						
2B	Bockreiniger / type 2B with trestle						
3	Werkstoff / Material						
2	1.4571/PP / 316Ti/PP (Temp. 80° C)						
3	1.4571/PTFE / 316Ti/PTFE (Temp. 100° C)						
4	Einfühlrlänge (frei wählbar) / Introduction length (selectable)						
02	200 mm						
04	400 mm						
06	600 mm						
08	800 mm						
10	1000 mm						
12	1200 mm						
5	Tankanschluß (frei wählbar) / Tank connection (selectable)						
02	Form F / type F, Flansch, DN 80 PN 6 DIN 2501 / Flange DN 80, PN 6 DIN 2501						
03	Form G / type G, Flansch DN 100 PN 16, DIN 2501 / Flange DN 100, PN 16, DIN 2501						
04	Form E / type E, Kegel Nutmutter DN 100, DIN 11851 / Liner/groove nut DN 100, DIN 11851						
06	Form H / type H, Kegel Nutmutter DN 80, DIN 11851 / Liner/groove nut DN 80, DIN 11851						
08	Form A / type A, Einschweißflansch, geteilte Ausführung / Weld-in flange, split version						
10	Form D / type D, VARIVENT®-Nutflansch DN 100 PN 10 / VARIVENT® grooved flange DN 100, PN 10						
11	Form B / type B, Stellbock für Mannloch DN 340/440 / Trestle for manhole DN 340/440						
13	Sonderanschluß auf Anfrage / Special connection on request						
6	Druckanschluß / Pressure connection						
1	Spannringverbindung DN 50 / Clamp connection DN 50						
2	Gewindestutzen DN 50, DIN 11851 / Male part DN 50, DIN 11851						
3	VARIVENT®-Nutflansch DN 50 PN 16 / VARIVENT® grooved flange DN 50 PN 16						
4	Rohrverschraubung DN 50, DIN 11851 / Pipe union DN 50, DIN 11851						
5	VARIVENT®-Flanschverbindung DN 50 PN 16 kpl. VARIVENT® flange connection DN 50 PN 16 cpl.						
9	Sonderdruckanschluß auf Anfrage / Special pressure connection on request						
7	Rückmeldung (nur für Typ 2; 2U) / Feedback (for type 2; 2U only)						
01	Anschluß für Initiator blindgesetzt / Connection port for proximity switch blanked						
02	Initiator 8,2 V DC (Namur) PP / Proximity switch 8.2 V DC (Namur) PP, max. 80° C						
03	Initiator 8,2 V DC (Namur) PTFE / Proximity switch 8.2 V DC (Namur) PTFE, max. 100° C						
11	Initiator 10-30 VDC mit Initiatorhülse aus PTFE, max. 80° C Proximity switch 10-30 VDC with sleeve made of PTFE, max. 80° C						
21	Initiator 20-250 VAC (2Draht) mit Initiatorhülse aus PTFE, max. 80° C Proximity switch (2-wire) 20-250 VAC with sleeve made of PTFE, max. 80° C						
33	Nur Initiatorhülse für Ni 18*1 PTFE / Sleeve only for proximity switch 18*1 PTFE						

Bestellschlüssel, Zielstrahlreiniger Typ 2, 2U, 2B

Order Key, Rotating Jet Cleaner type 2; 2U; 2B

8	9	10

8 Standard-Düsenanordnung / Standard nozzle arrangement

01	A	13-14	m ³ /h	-	2,7 bar	8-12	1/min
02	B	23-24	m ³ /h	-	3,7 bar	4-6	1/min
03	B1	18-19	m ³ /h	-	3 bar	3-4	1/min
05	C1	23-24	m ³ /h	-	3,7 bar	4-6	1/min
06	C2	28-29	m ³ /h	-	4,5 bar	5-8	1/min
07	D1	24-25	m ³ /h	-	3,8 bar	4-6	1/min
08	E	22-23	m ³ /h	-	3,6 bar	4-6	1/min
09	F2	17-18	m ³ /h	-	2,8 bar	3-5	1/min
10	F3	20-21	m ³ /h	-	3,2 bar	3-5	1/min
11	F5	11-12	m ³ /h	-	2,6 bar	6-10	1/min
12	F4	20-21	m ³ /h	-	3,2 bar	3-5	1/min
13	F6	7-8	m ³ /h	-	2,3 bar	4-6	1/min
14	D2	14-15	m ³ /h	-	2,8 bar	3-4	1/min
15	E1	23-24	m ³ /h	-	3,7 bar	4-6	1/min
16	D3	19-20	m ³ /h	-	3,4 bar	3-5	1/min
17	F8	11-12	m ³ /h	-	2,6 bar	6-10	1/min
20	G	10-11	m ³ /h	-	2,3 bar	7-10	1/min
21	H	21-22	m ³ /h	-	3,2 bar	4-6	1/min
22	M	11-12	m ³ /h	-	2,4 bar	7-10	1/min
23	N1	21-22	m ³ /h	-	3,2 bar	4-6	1/min
24	N2	21-22	m ³ /h	-	3,2 bar	4-6	1/min

Sonderdüsenanordnung auf Anfrage / Special nozzle arrangement on request

31	S mit 1 Düse / S with 1 nozzle
32	S mit 2 Düsen / S with 2 nozzles
33	S mit 3 Düsen / S with 3 nozzles

9 Gegenflansch / Counter flange

0	ohne Gegenflansch / without counter flange
1	Flanschdichtung Form F / Flange seal type F
3	Gegenflansch Form F, DN 80 PN 6 DIN 2501 mit Dichtung und Schraubensatz Counter flange type f, DN 80 PN6 DIN 2501 with seal and screw set
5	Spritzwasserabdeckung für ovales Mannloch DN 340/440 Cover against splash water for oval manhole DN 340/440

10 Dokumentation / Documentation

D	Deutsch / German
E	Englisch / English
S	Spanisch / Spanish

Orbitalreiniger Orbital Cleaner

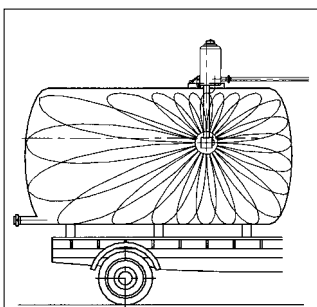
Orbital Reiniger

Das besondere an diesem Reiniger sind die in zwei Ebenen rotierenden Rundstrahldüsen, die mit einem scharf gebündelten Strahl für eine intensive Bearbeitung der Tank- bzw. Behälterinnenflächen sorgen.

Bei Ausstattung mit 2 Düsen wird die Abwicklungszeit halbiert. Die Düsen reinigen die Tank- bzw. Behälterinnenflächen um 180° versetzt. In der zweiten Hälfte des Reinigungsablaufes (180°) wird zusätzlich, durch die zweite Düse, der Strahlwinkel halbiert.

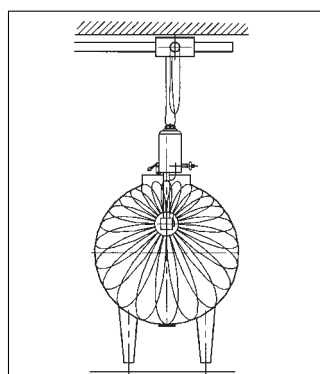
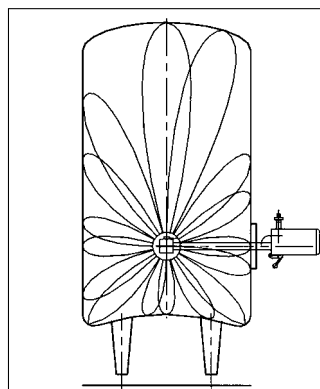
Bei diesen Reinigern setzt Tuchenhagen offenliegende, daher reinigungstechnisch problemlose Kegelräder mit kleinstem Übersetzungsverhältnis ein, die für eine englinige, planetarische Abtastung der Behälterinnenflächen sorgen. Die Reinigungsflüssigkeit kann somit jeden Punkt des Behälterinneren erreichen. Die Düsen sind auf bestimmte Betriebsdrücke abgestimmt, wodurch ein Zerstäuben der Reinigungsflüssigkeit verhindert wird.

Tuchenhagen stellt Orbitalreiniger verschiedenen Typs her, so dass den Anforderungen von starken, mittleren und schwachen Betriebsdrücken entsprochen werden kann.



Der Antrieb für die Drehbewegung erfolgt entweder über den Rückstoß der Reinigungsflüssigkeit oder über einen separaten Antrieb wie z.B. Elektromotoren. Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen stehen auch pneumatisch betriebene Tankreiniger zur Verfügung. Für den flüssigkeitsbetriebenen Reiniger hat Tuchenhagen einen Drehzahlregler entwickelt, der die Drehgeschwindigkeit des Tankreinigers bei Flüssigkeitsdruckschwankungen konstant hält.

Anmerkung:
Hochdruck-Orbitalreiniger mit Habeinführung für Zone 0, Temperaturklasse T4; Explosionsgruppe IIB mit EG-Baumusterprüfbescheinigung. Für Ex-Bereich der Zone 0 max. Behälterdurchmesser 3 m.



Orbital Cleaner

The special feature of this cleaner are the round jet nozzles rotating on two levels, the concentrated jet of which provide intensive cleaning of the tank or container inside.

If the cleaner is equipped with 2 nozzles, the time the cleaner needs to complete one cycle of orbital revolution is cut half. The jets of the nozzles are displaced by 180° and consequently, in the second half of the cleaning cycle (180°), the second nozzle sprays in between the circles covered by the first nozzle, thus cutting the spraying angle in half.

For this cleaner Tuchenhagen uses open bevel wheels which are non-critical from a cleaning point of view. Due to the minimum transmission ratio, the cleaner provides a narrow-lined, planetary scanning of the inside walls. This ensures that the cleaning medium reaches any point inside the tank or container.

The nozzles are adjusted to defined operating pressures, thus avoiding atomization of the cleaning medium.

Tuchenhagen makes orbital cleaners of various types so that the requirement of strong, medium and weak operating pressures can be met. The drive for the rotating movement is effected either via the repulsion of the cleaning medium or via a separate drive such as an electric motor. For use in hazardous areas pneumatically operated tank cleaners are also available. For the liquid driven cleaners Tuchenhagen has developed a speed controller which keeps the rotating speed of the tank cleaner constant in case of fluctuations in the liquid pressure.

Remarks:

High pressure Orbital cleaner for semi-introduction, designed for Zone 0, temperature class T4; Explosion group IIB with EC type test certificate. For hazardous areas of Zone 0 maximum tank diameter must be 3 m.



Orbitalreiniger, Typ M19



Beschreibung

Für die Innenreinigung von Behältern, bei Halbeinführung in den Tank mit genormtem Aufnahmeﬂansch, passend für jeden TU-Aufnahmekragen oder zum Verschrauben mit einer Mannloch-Abdeckplatte. Schmutzfänger direkt in die Tankzuführungsleitung eingebaut.

Technische Daten

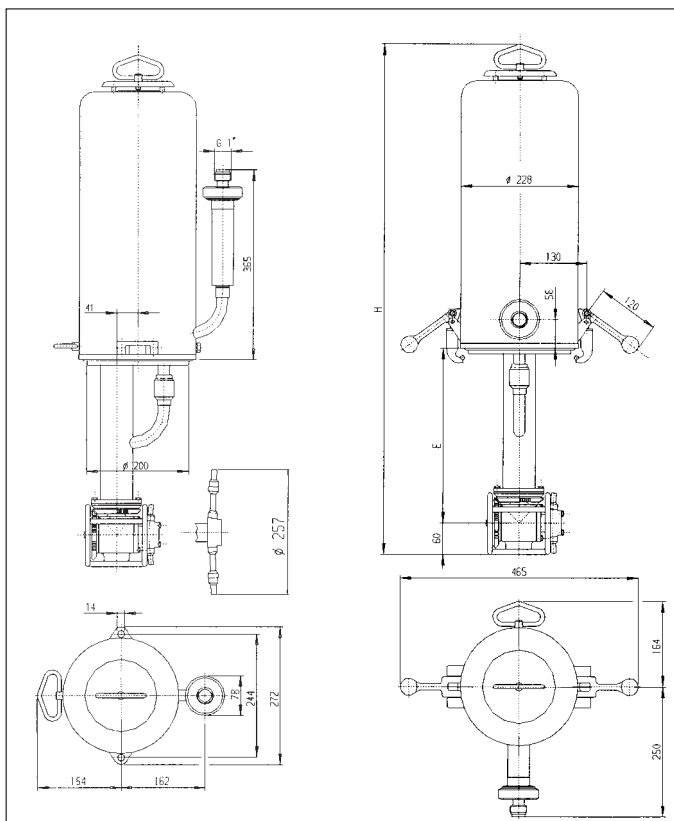
Material: 1.4301 (AISI 304)
 Antrieb: **Getriebe-Motor**, EExeII T4/IIB, 0,15 KW, Stromaufnahme 4,8 A 42 V Dreieck, Abgangsdrehzahl 18,6¹/min., IP 55; oder Druckluftmotor, mit Schalldämpfer, einschließlich Kupplungsstück und Flansch

Luftverbrauch: 8 l/sek. bei 5 bar Ü, 0,21 KW, 18,5¹/min.
 Einfühlrängen: wahlweise: 335 / 535 / 735 / 935 mm
 Tankbefestigung: 2 Anschraubböcke zum Verschrauben mit einer Mannloch- Abdeckplatte oder 2 Hebel-Schnellverschlüsse, die einen sofortigen Verschluß des Aufnahmeﬂansches mit dem TU-Aufnahmering ermöglichen

Druckanschluß: G 1/2" IG / G 1" AG
 Durchsatz / Druck: 1,8 bis 8,0 m³/h gegen 15 bis max. 50 bar
 Abwicklungszeit: Modul 2-Zahnverschiebungswinkel 7,8° Strahlwinkel mit 1 Düse, 2,5 min. 7,8° Strahlwinkel mit 2 Düsen, 1,3 min. 3,9° Strahlwinkel mit 2 Düsen, 2,5 min. Modul 1-Zahnverschiebungswinkel 3,8° Strahlwinkel mit 1 Düse, 5,2 min. 3,8° Strahlwinkel mit 2 Düsen, 2,6 min. 1,9° Strahlwinkel mit 2 Düsen, 5,2 min.

O-Ringe: EPDM, FPM (Viton®), Kalrez (lösungsmittelbeständig)
 Temperatur: max. 90° C
 Lagerung: **370 b** (Standard), Laufflächen der Schleifringdichtung Chromoxid beschichtet oder **370 c**, Laufflächen der Schleifringdichtung Chromoxid beschichtet, Laufflächen der Kugellagerung gehärtet und Stellite beschichtet und O-Ring-Abdichtung aus EPDM

Spritzkreisdurchmesser 4-6 mm



Maße	Typ 4	Typ 5	Typ 7	Typ 9
E	340	540	740	940
H	985	1185	1385	1585
Gewicht (kg)	31,5	33	34,5	35,6

Orbital Cleaner, Type M19



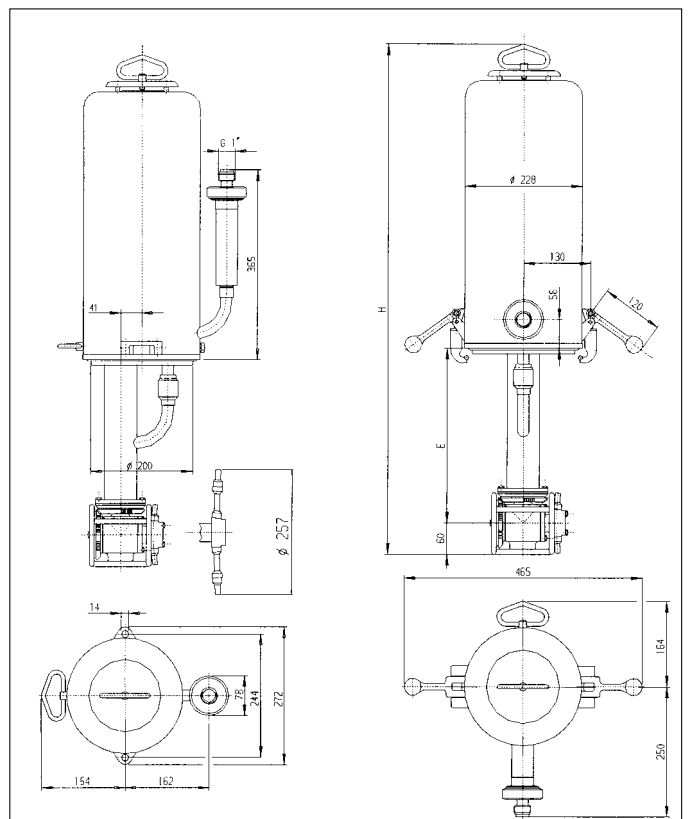
Description

For inside cleaning of tanks.
 For semi-introduction into the tank, with standardized mounting flange, suitable for any TU mounting collar or for bolting to a manhole cover plate.
 Dirt trap installed in the tank supply line.

Technical Data

Material: 1.4301 (AISI 304)
Driven by: gear motor, EExeII T4/IIB, 0,15 KW, output speed 18.6 rpm, IP 55; power consumption 4.8 A 42 V delta
 or
 compressed air motor with sound absorber, incl. coupling element and flange,
Air consumption 8 l/sec. at 5 bar G, 0,21 KW 18,5 rpm
Introduction lengths: alternatively 335 / 535 / 735 / 935 mm
Tank connection: 2 bolting blocks for bolting to a manhole cover
 or
 2 quick-action levers which allow the mounting flange to be connected immediately with the TU mounting ring
Pressure connection: G 1/2", female thread, G 1" AG
Flow rate / pressure: 1.8 to 8 m³/h against 15 to max. 50 bar
Time required to complete 1 cycle of orbital revolution:
 Module 2-tooth indexing angle
 7.8° spraying angle with 1 nozzle, 2.5 min.
 7.8° spraying angle with 2 nozzles, 1.3 min.
 3.9° spraying angle with 2 nozzles, 2.5 min.
 Module 1- tooth indexing angle
 3.8° spraying angle with 1 nozzle, 5.2 min.
 3.8° spraying angle with 2 nozzles, 2.6 min.
 1.9° spraying angle with 2 nozzles, 5.2 min.
O-rings: EPDM, FPM (Viton®), Kalrez (resistant to solvents)
Temperature. max. 90° C
Bearings: 370 b (Standard), bearing surface of the mechanical seal coated with chromium oxide
 or 370 c, bearing surface of the mechanical seal coated with chromium oxide, bearing surfaces of the ball bearing hardened and coated with stellite and O-ring seal made of EPDM

Spraying circle 4 to 6 meters



Dimensions	Type 4	Type 5	Type 7	Type 9
E	340	540	740	940
H	985	1185	1385	1585
Weight (kg)	31,5	33	34,5	35,6

Orbitalreiniger, Typ M19PN+



Beschreibung

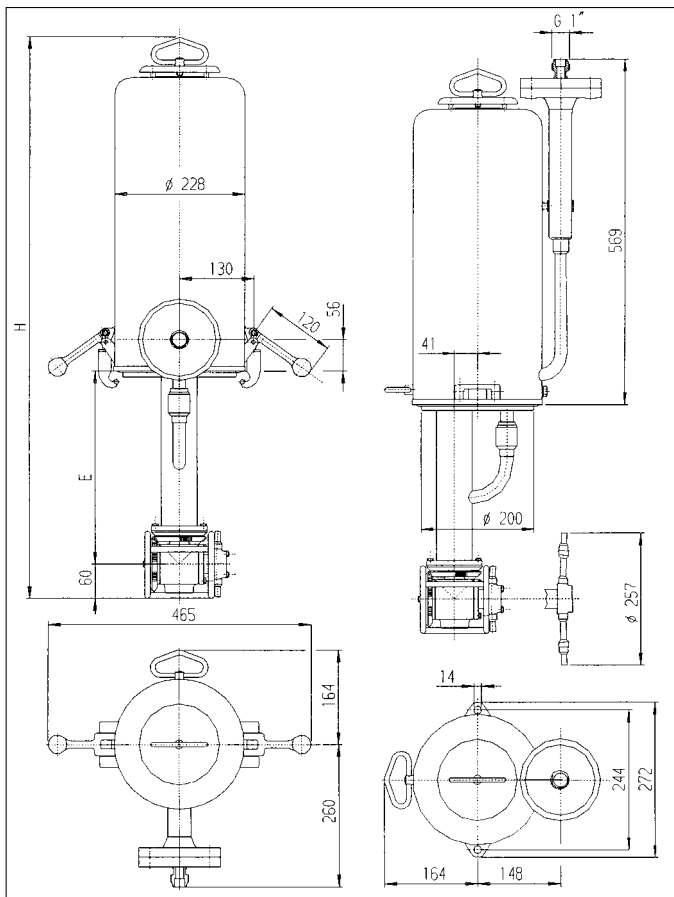
Für die Innenreinigung von Behältern.
Für Halbeinführung in den Tank, mit genormten Aufnahme-
flansch, passend für jeden Tuchenhagen-Aufnahmekragen
oder zum Verschrauben mit einer Mannloch-Abdeckplatte.
Der Schmutzfänger ist direkt in die Tankzuführungsleitung
eingebaut.

Technische Daten

Material: 1.4301 (AISI 304)
Antrieb: **Getriebe-Motor**, EExeII T4/IIB,
0,15 KW, Stromaufnahme 4,8 A
42 V Dreieck,
Abgangsdrehzahl 18,6 ¹/min., IP 55;
oder
Druckluftmotor, mit Schalldämpfer,
einschließlich Kupplungsstück und
Flansch,
Luftverbrauch: 8 l/sek. bei 5 bar Ü, 0,21 KW, 18,5 ¹/min.
Einfühlängen: wahlweise 335/ 535/ 735/ 935 mm
Tankbefestigungen: 2 Anschraubböcke zum Verschrauben
mit einer Mannloch-Abdeckplatte
oder
2 Hebel-Schnellverschlüsse, die einen
sofortigen Verschluß des Aufnahme-
flansches mit dem TU-Aufnahmering
ermöglichen.
Druckanschluß: G 1/2" IG / G 1" AG
Durchsatz / Druck: 2,0 bis 9,0 m³/h gegen 50 bis max. 80 bar
Abwicklungszeit: Modul 2-Zahnverschiebungswinkel
7,8° Strahlwinkel mit 1 Düse, 2,5 min.
7,8° Strahlwinkel mit 2 Düsen, 1,3 min.
3,9° Strahlwinkel mit 2 Düsen, 2,5 min.
Modul 1-Zahnverschiebungswinkel
3,8° Strahlwinkel mit 1 Düse, 5,2 min.
3,8° Strahlwinkel mit 2 Düsen, 2,6 min.
1,9° Strahlwinkel mit 2 Düsen, 5,2 min.
O-Ringe: EPDM, FPM (Viton®),
Kalrez (lösungsmittelbeständig)
Temperatur: max. 90° C
Lagerung: **370 b** (Standard),
Laufflächen der Schleifringdichtung
Chromoxid beschichtet
oder **370 c**,
Laufflächen der Schleifringdichtung
Chromoxid beschichtet, Laufflächen der
Kugellagerung gehärtet und Stellite
beschichtet, mit O-Ring Abdichtung aus
EPDM

Spritzkreisdurchmesser 4-6 mm

Maße	Typ 4	Typ 5	Typ 7	Typ 9
E	340	540	740	940
H	985	1185	1385	1585
Gewicht (kg)	39,4	40,9	42,5	44,0



Orbital Cleaner, Type M19PN+



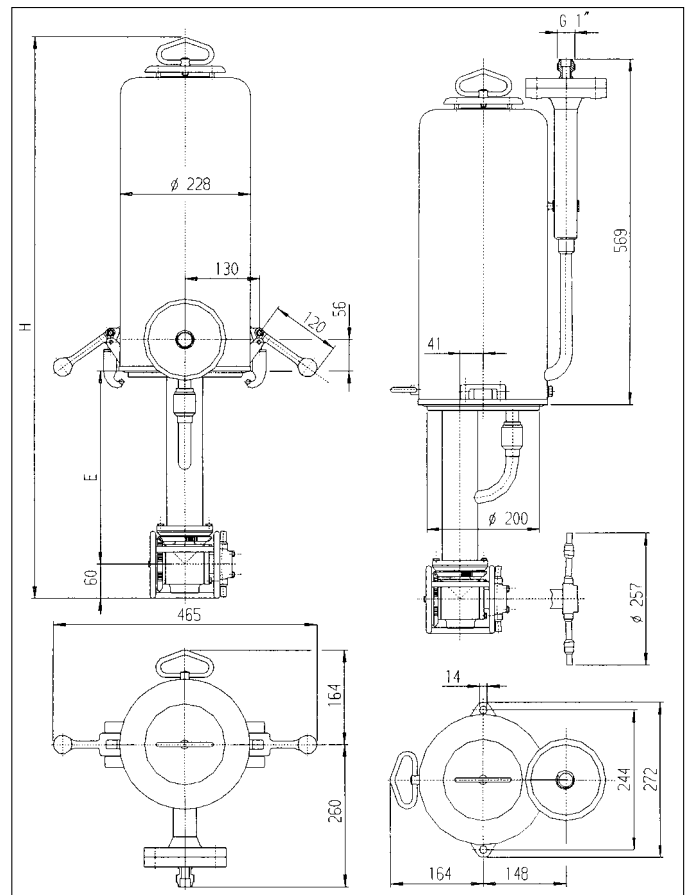
Description

For the inside cleaning of tanks.
For semi-introduction into the tank, with standardized mounting flange, suitable for any Tuchenhagen mounting collar or for bolting to a manhole cover plate. Dirt trap installed in the tank supply line.

Technical Data

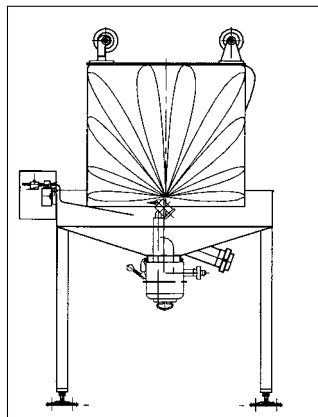
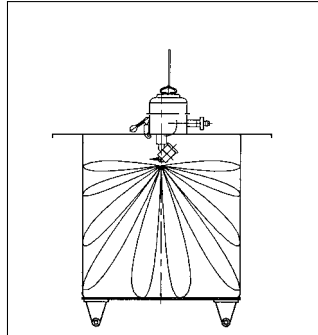
Material: 1.4301 (AISI 304)
Driven by: gear motor, EExeII T4/IIB, 0,15 KW, output speed 18.6 rpm, IP 55; power consumption 4.8 A 42 V delta
or
compressed air motor with sound absorber, incl. coupling element and flange,
Air consumption 8 l/sec. at 5 bar G, 0.21 KW 18.5 rpm
Introduction lengths: alternatively 335/ 535/ 735/ 935 mm
Tank connection: 2 bolting blocks for bolting to a manhole cover
or
2 quick-action levers which allow the mounting flange to be connected immediately with the TU mounting ring
Pressure connection: G 1/2", IG, G 1" AG
Flow rate / pressure: 2.0 to 9 m³/h against 50 to max. 80 bar
Time required to complete 1 cycle of orbital revolution:
Module 2-tooth indexing angle
7.8° spraying angle with 1 nozzle, 2.5 min.
7.8° spraying angle with 2 nozzles, 1.3 min.
3.9° spraying angle with 2 nozzles, 2.5 min.
Module 1- tooth indexing angle
3.8° spraying angle with 1 nozzle, 5.2 min.
3.8° spraying angle with 2 nozzles, 2.6 min.
1.9° spraying angle with 2 nozzles, 5.2 min.
O-rings: EPDM, FPM (Viton®), Kalrez (resistant to solvents)
Temperature. max. 90° C
Bearings: 370 b (Standard), bearing surface of the mechanical seal coated with chromium oxide
or 370 c, bearing surface of the mechanical seal coated with chromium oxide, bearing surfaces of the ball bearing hardened and coated with stellite
O-ring seal made of EPDM

Spraying circle 4 to 6 meters



Dimensions	Type 4	Type 5	Type 7	Type 9
E	340	540	740	940
H	985	1185	1385	1585
Weight (kg)	39,4	40,9	42,5	44,0

Orbitalreiniger, Typ M19SE

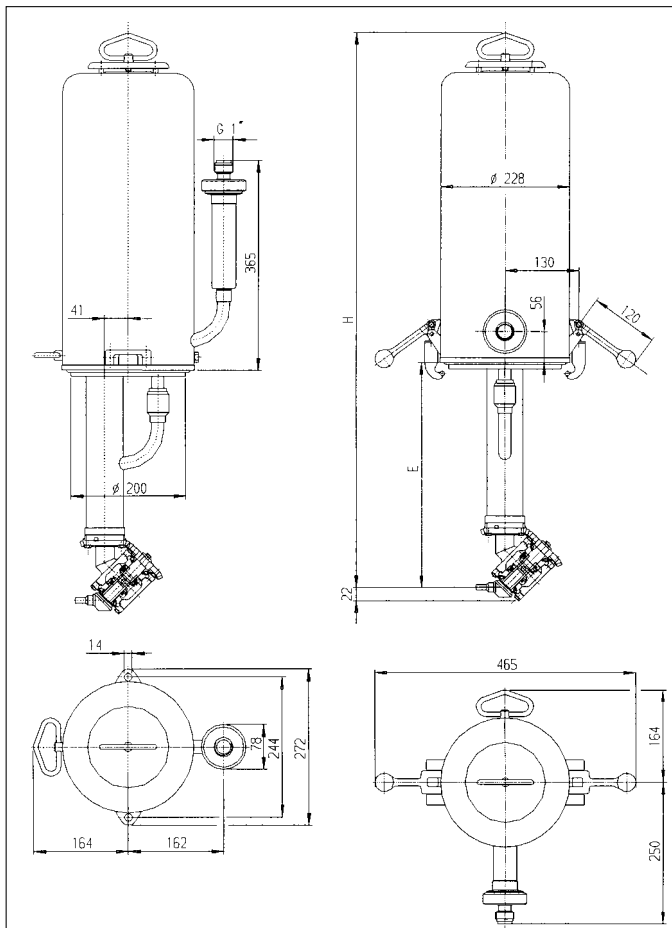


Beschreibung

Für die Innenreinigung von Behältern. Das besondere an diesem Reiniger ist die halbkugelförmige Abwicklung. Für Halbeinführung in den Tank mit genormten Aufnahme­flansch, passend für jeden TU-Aufnahmekragen oder zum Verschrauben mit einer Mannloch-Abdeckplatte. Schmutzfänger direkt in die Tankzuführungsleitung eingebaut.

Technische Daten

- Material: 1.4301 (AISI 304)
 Antrieb: **Getriebe-Motor**, EExeII T4/IIB, 0,15 KW, Stromaufnahme 4,8 A 42 V Dreieck, Abgangsdrehzahl 18,6 1/min., IP 55; oder **Druckluftmotor**, mit Schalldämpfer, einschließlich Kupplungsstück und Flansch
- Luftverbrauch: 8 l/sec. bei 5 bar Ü, 0,21 KW, 18,5 1/min.
 Einfühl­längen: wahlweise: 335 / 535 / 735 / 935 mm
 Tankbefestigung: 2 Anschraub­böcke zum Verschrauben mit einer Mannloch-Abdeckplatte oder 2 Hebel-Schnellverschlüsse, die einen sofortigen Verschluß des Aufnahme­flansches mit dem TU-Aufnahmering ermöglichen
- Druckanschluß: G 1/2" IG / G 1" AG
 Durchsatz- Druck: 1,8 bis 5,3 m³/h gegen 15 bis max. 50 bar
 Abwicklungszeit: Modul 2-Zahnverschiebungswinkel 8,8° Strahlwinkel mit 1 Düse, 2,3 min. 8,8° Strahlwinkel mit 2 Düsen, 1,2 min. 4,4° Strahlwinkel mit 2 Düsen, 2,3 min.
- O-Ringe: EPDM, FPM (Viton®), Kalrez,
 Lösungsmittelbeständig
- Temperatur: max. 90° C
- Lagerung: **370 b** (Standard), Laufflächen der Schleifringdichtung, Chromoxid beschichtet oder **370 c**, Laufflächen der Schleifringdichtung, Chromoxid beschichtet, Laufflächen der Kugellagerung gehärtet und Stellite beschichtet, mit O-Ring-Abdichtung aus EPDM
- Spritzkreisdurchmesser 2-4 mm



Maße	Typ 4	Typ 5	Typ 7	Typ 9
E	400	600	800	1000
H	1010	1210	1410	1610
Gewicht (kg)	31,3	32,7	34,1	35,6

Orbital Cleaner, Type M19SE



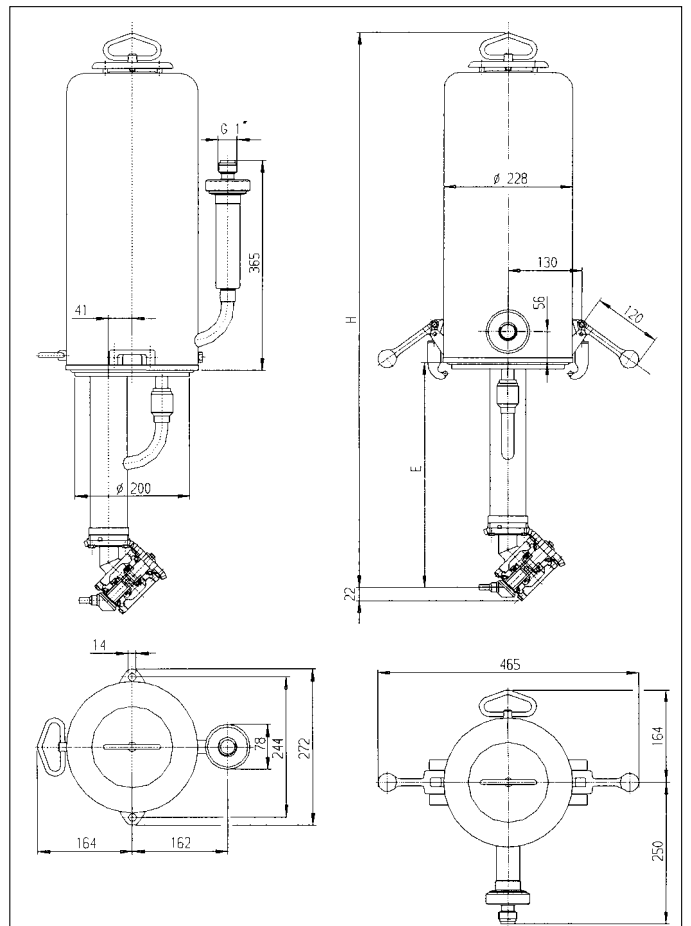
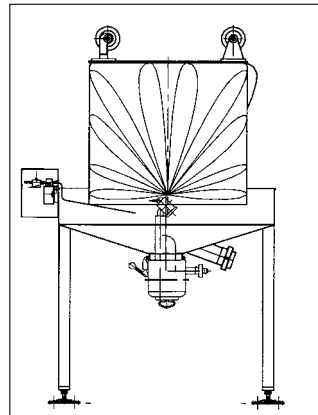
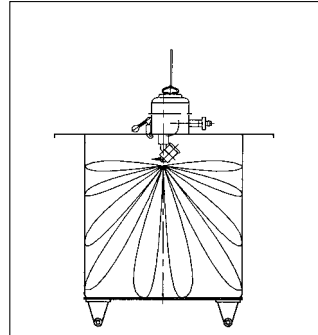
Description

For inside cleaning of tanks. The special feature of this cleaner is the hemispherical way of scanning. For semi-introduction into the tank with standardized mounting flange, suitable for any TU mounting collar or for bolting to a manhole cover plate.

Dirt trap installed in the tank supply line.

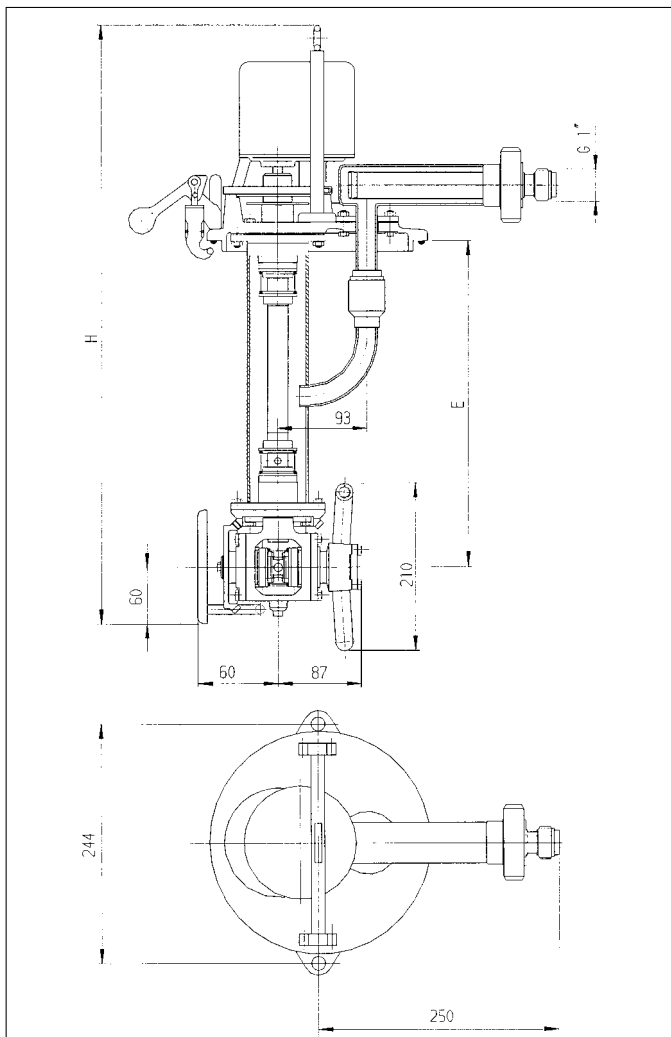
Technical Data

Material: 1.4301 (AISI 304)
Driven by: **gear motor**, EExeII T4/IIB,
 0.15 KW, output speed 18.6 rpm, IP 55;
 power consumption 4.8 A
 42 V delta
 or
compressed air motor with sound absorber,
 incl. coupling element and flange
Air consumption: 8 rps at 5 bar G, 0.21 KW, 18.5 rpm
Introduction lengths: alternatively 335 / 535 / 735 / 935 mm
Tank connection: 2 bolting blocks for bolting to a
 manhole cover
 or
 2 quick-action levers which allow the
 mounting flange to be connected
 immediately with the TU mounting ring
Pressure connection: G 1/2", IG, G 1" AG
Flow rate / pressure: 1.8 to 5.3 m³/h against 15 to max. 50 bar
Time required to complete 1 cycle of orbital revolution:
 Module 2-tooth indexing angle
 8.8° spraying angle with 1 nozzle, 2.3 min.
 8.8° spraying angle with 2 nozzles, 1.2 min.
 4.4° spraying angle with 2 nozzles, 2.3 min.
O-rings: EPDM, FPM (Viton®),
 Kalrez (resistant to solvents)
Temperature: max. 90° C
Bearings: **370 b** (Standard),
 bearing surface of the mechanical seal coated
 with chromium oxide
 or **370 c**,
 bearing surface of the mechanical seal coated
 with chromium oxide, bearing surfaces of the
 ball bearing hardened and coated with stellite
 complete with O-ring seal made of EPDM
Spraying circle 2 to 4 meters



Dimensions	Type 4	Type 5	Type 7	Type 9
E	400	600	800	1000
H	1010	1210	1410	1610
Weight (kg)	31,3	32,7	34,1	35,6

Orbitalreiniger, Typ RH19H

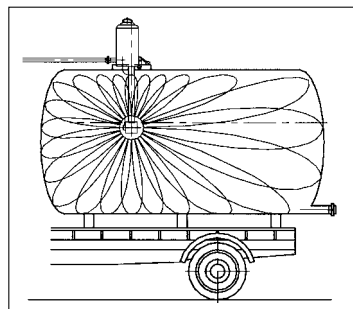


Beschreibung

Für die Innenreinigung von Behältern bei Halbeinführung in den Tank, mit genormten Aufnahmeﬂansch, passend für jeden TU-Aufnahmekragen oder zum Verschrauben mit einer Mannloch-Abdeckplatte. Schmutzfänger direkt in die Tankzuführungsleitung eingebaut.

Technische Daten

- Material: 1.4301 (AISI 304)
 Antrieb: Rückstoßantrieb
 Die Touren-Regulierung erfolgt durch einen neuartigen Fliehkraft-Regler, gekapselt im Niro-Gehäuse, dieser auswechselbar montiert auf einer Zwischenlaterne. Der Fliehkraft-Regler ist frei von Bremsölfüllung, Temperatur- und mengenunabhängig.
- Einführlängen: wahlweise 335 / 535 / 735 / 935 mm
 Tankbefestigung: 2 Anschraubböcke zum Verschrauben mit einer Mannloch-Abdeckplatte oder 2 Hebel-Schnellverschlüsse, die einen sofortigen Verschluß des Aufnahmeﬂansches mit dem TU-Aufnahmering ermöglichen
- Druckanschluß: G 1/2" IG / G 1" AG
 Durchsatz- Druck: 3 bis 6 m³/h gegen max. 30 bar
 Abwicklungszeit: Modul 2-Zahnverschiebungswinkel 7,8° Spritzwinkel mit 2 Düsen, 1,5-1,6 min. 3,9° Spritzwinkel mit 2 Düsen, 3,1-3,3 min. Modul 1-Zahnverschiebungswinkel 3,8° Spritzwinkel mit 2 Düsen, 3,2-3,5 min. 1,9° Spritzwinkel mit 2 Düsen, 6,4-6,9 min.
- O-Ringe: EPDM, FPM (Viton®)
 Temperatur: max. 80° C
 Lagerung: 1.4057 (V 1 M) / PTFE (Teflon)
 Spritzkreisdurchmesser 3-5 m



Maße	Typ 4	Typ 5	Typ 7	Typ 9
E	340	540	740	940
H	710	910	1110	1310
Gewicht (kg)	18,5	20	21,5	23

Orbital Cleaner, Type RH19H



Description

For inside cleaning of tanks.

For semi-introduction into the tank, with standardized mounting flange, suitable for any TU mounting collar or for bolting to a manhole cover plate. Dirt trap installed in the tank supply line.

Technical Data

Material: 1.4301 (AISI 304)
Driven by: reaction propulsion
 Speed control is effected by a modern centrifugal governor in a s/s enclosure. It is mounted on an intermediate lantern to facilitate replacement. The centrifugal governor is free of braking oil, independent of temperature and volume.

Introduction lengths: alternatively 335 / 535 / 735 / 935 mm

Tank connection: 2 bolting blocks for bolting to a manhole cover
 or
 2 quick-action levers which allow the mounting flange to be connected immediately with the TU mounting ring

Pressure connection: G 1/2", IG, G 1" AG

Flow rate / pressure: 3 to 6 m³/h against max. 30 bar

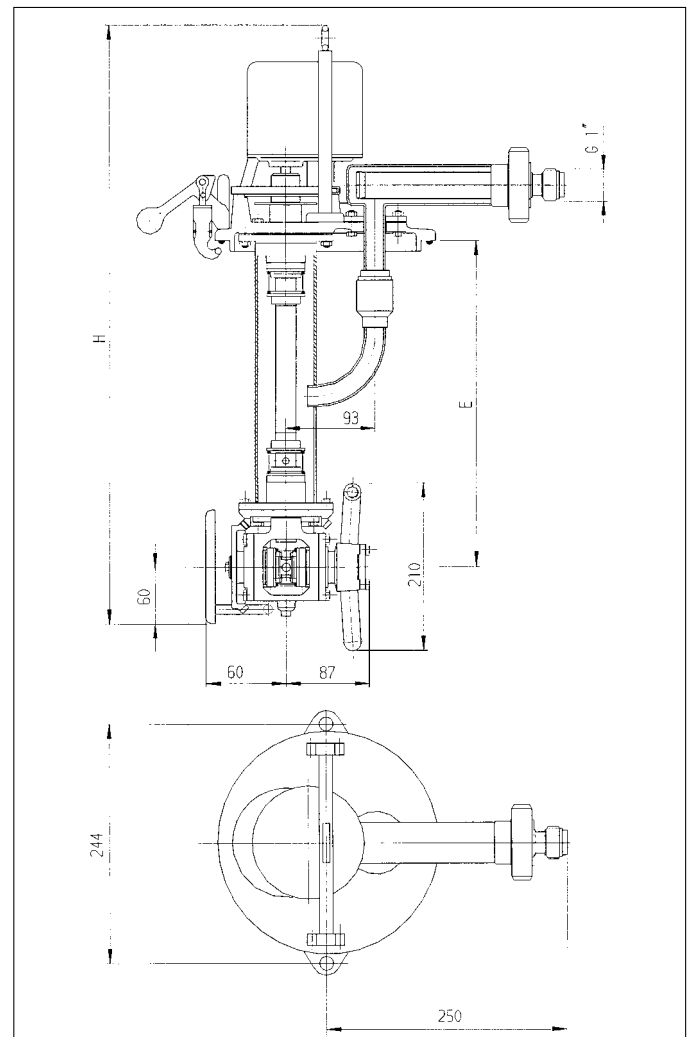
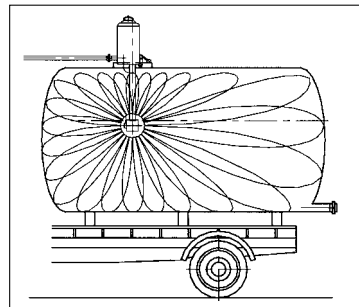
Time required to complete 1 cycle of orbital revolution:
 Module 2-tooth indexing angle
 7.8° spraying angle with two nozzles, 1.5-1.6 min.
 3.9° spraying angle with two nozzles, 3.1-3.3 min.
 Module 1-tooth indexing angle
 3.8° spraying angle with two nozzles, 3.2-3.4 min.
 1.9° spraying angle with two nozzles, 6.4-6.9 min.

O-rings: EPDM, FPM (Viton®)

Temperature: max. 80° C

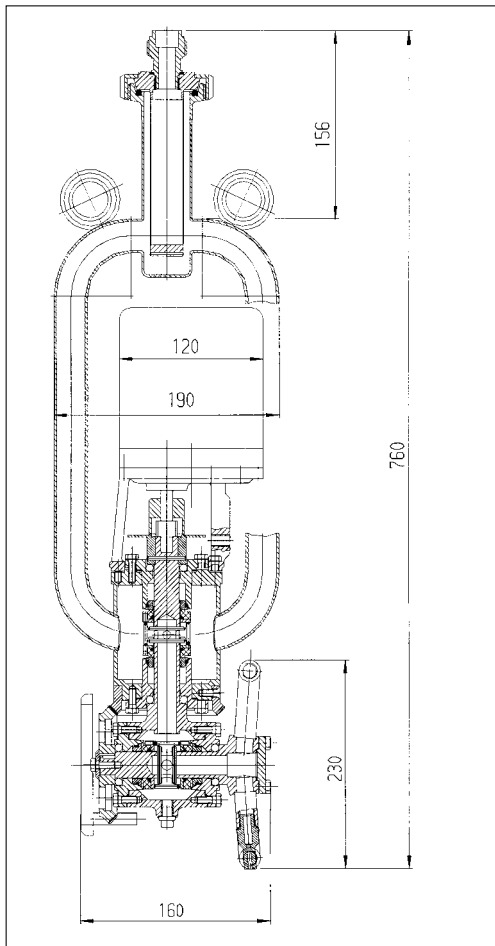
Bearings: 1.4057 (V 1 M) / PTFE (Teflon)

Spraying circle 3 to 5 meters



Dimensions	Type 4	Type 5	Type 7	Type 9
E	340	540	740	940
H	710	910	1110	1310
Weight (kg)	18,5	20	21,5	23

Orbitalreiniger, Typ RH19G



Beschreibung

Für die Innenreinigung von Behältern für Ganzeinführung in den Tank. Schmutzfänger direkt in die Tankzuführungsleitung eingebaut.

Technische Daten

Material: 1.4301 (AISI 304)

Antrieb: mit Rückstoßantrieb

Die Touren-Regulierung erfolgt durch einen neuartigen Fliehkraft-Regler, gekapselt in einem Edelstahl-Gehäuse, dieser auswechselbar montiert auf einer Zwischenlaterne.

Der Fliehkraft-Regler ist frei von Bremsölfüllung, temperatur- und mengenunabhängig.

Befestigung: zum Hineinlassen in den Tank, Einführung von oben am Schlauch, mit 2 Einhängeösen für Sicherungsseil

Druckanschluß: G 1/2" IG / G 1" AG

Durchsatz- Druck: 3 bis 6m³/h gegen max. 25 bar

Abwicklungszeit: Modul 2-Zahnverschiebungswinkel 7,8° Spritzwinkel mit 2 Düsen, 1,5-1,6 min.
3,9° Spritzwinkel mit 2 Düsen, 3,1-3,3 min.
Modul 1-Zahnverschiebungswinkel 3,8° Spritzwinkel mit 2 Düsen, 3,2-3,5 min.
1,9° Spritzwinkel mit 2 Düsen, 6,4-6,9 min.

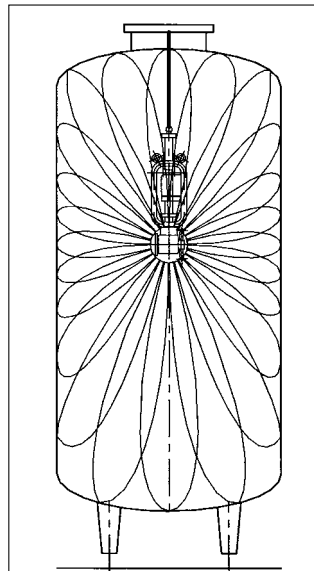
O-Ringe: EPDM, FPM (Viton®)

Temperatur: max. 80° C

Lagerung: 1.4057 (V 1 M) / PTFE (Teflon)

Gewicht: RH 19 G, 12 kg

Spritzkreisdurchmesser 3-5 m



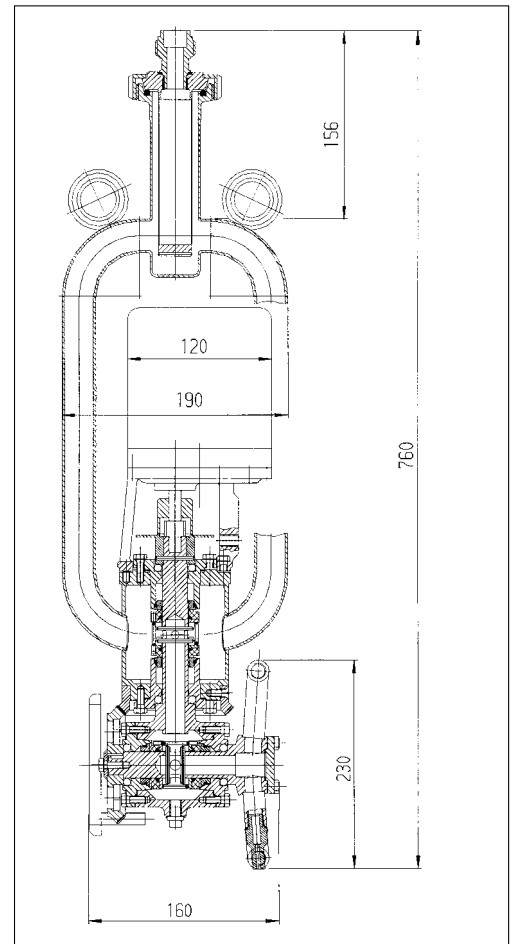
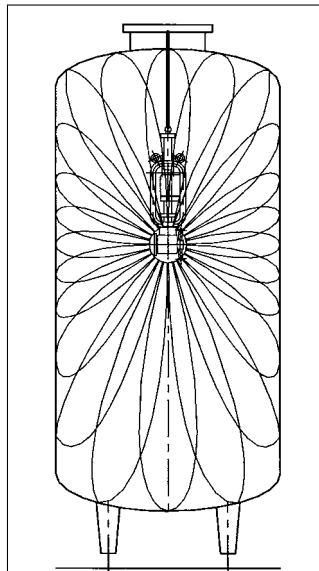
Orbital Cleaner, Type RH19G

Description

For the inside cleaning of tanks. For complete introduction into the tank. Dirt trap installed in the tank supply line.

Technical Data

- Material:** 1.4301 (AISI 304)
- Driven by:** reaction propulsion
- Speed control is effected by a modern centrifugal governor in a s/s enclosure. It is mounted on an intermediate lantern to facilitate replacement. The centrifugal governor is free of braking oil, independent of temperature and volume.
- Tank connection :** to be suspended into the tank.
Introduction from the top on a hose, with 2 eyelets for a safety rope.
- Pressure connection:** G 1/2", female thread, G 1" AG
- Flow rate / pressure:** 3 to 6m³/h against max. 25 bar
- Time required to complete 1 cycle of orbital revolution:**
- Module 2-tooth indexing angle
 - 7.8° spraying angle with two nozzles, 1.5-1.6 min.
 - 3.9° spraying angle with two nozzles, 3.1-3.3 min.
 - Module 1- tooth indexing angle
 - 3.8° spraying angle with two nozzles, 3.2-3.4 min.
 - 1.9° spraying angle with two nozzles, 6.4-6.9 min.
- O-rings:** EPDM, FPM (Viton®)
- Temperature:** max. 80° C
- Bearings:** 1.4057 (V 1 M) / PTFE (Teflon)
- Weight:** RH 19 G, 12 kg
- Spraying circle 3 to 5 meters**



Orbitalreiniger, Typ RH19B

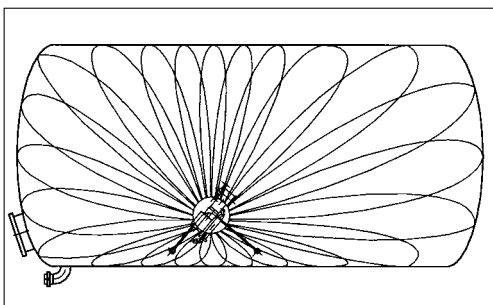
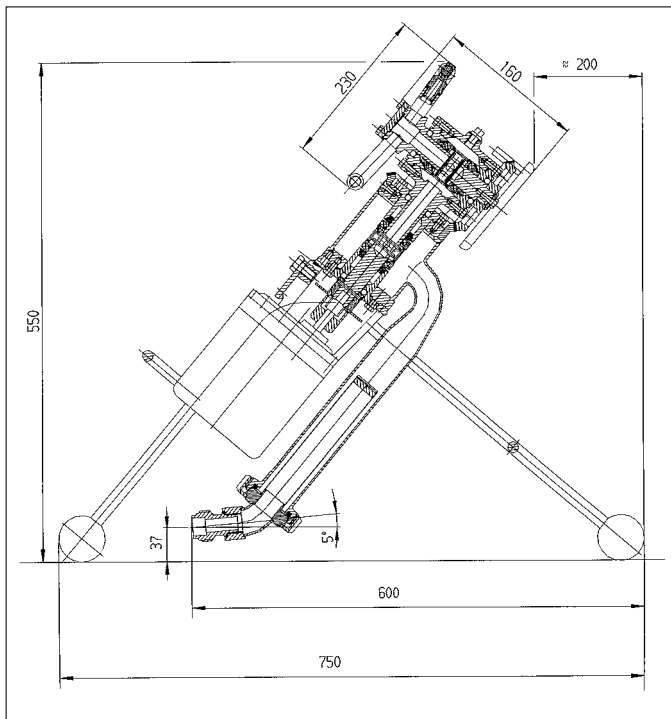


Beschreibung

Für die Innenreinigung von Behältern für Ganzeinführung in den Tank. Schmutzfänger direkt in die Tankzuführungsleitung eingebaut.

Technische Daten

Material:	1.4301 (AISI 304)
Antrieb:	mit Rückstoßantrieb
	Die Touren-Regulierung erfolgt durch einen neuartigen Fliehkraft-Regler, gekapselt in einem Edelstahl-Gehäuse, dieser auswechselbar montiert auf einer Zwischenlaterne.
	Der Fliehkraft-Regler ist frei von Bremsölfüllung, temperatur- und mengenunabhängig.
Befestigung:	zum Hineinstellen in den Tank, Stellbock mit 4 Nylonfüßen, für feste, waagerechte Arbeitslage im Tank
Druckanschluß:	G 1/2" IG / G 1" AG
Durchsatz- Druck:	3 bis 6m ³ /h gegen max. 25 bar
Abwicklungszeit:	Modul 2-Zahnverschiebungswinkel 7,8° Spritzwinkel mit 2 Düsen, 1,5-1,6 min. 3,9° Spritzwinkel mit 2 Düsen, 3,1-3,3 min. Modul 1-Zahnverschiebungswinkel 7,8° Spritzwinkel mit 2 Düsen, 3,2-3,5 min. 3,9° Spritzwinkel mit 2 Düsen, 6,4-6,9 min.
O-Ringe:	EPDM, FPM (Viton®)
Temperatur:	max. 80° C
Lagerung:	1.4057 (V 1 M) / PTFE (Teflon)
Gewicht:	RH 19 B, 15 kg
Spritzkreisdurchmesser	3-5 m



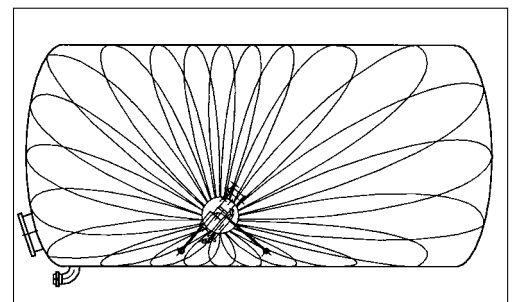
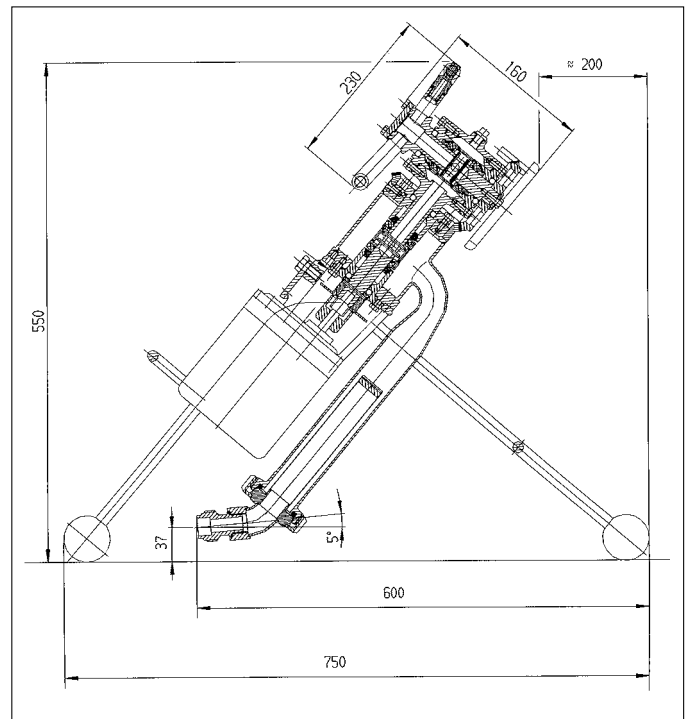
Orbital Cleaner, Type RH19B

Description

For the inside cleaning of tanks. For complete introduction into the tank. Dirt trap installed in the tank supply line.

Technical Data

- Material:** 1.4301 (AISI 304)
- Driven by:** reaction propulsion
 Speed control is effected by a modern centrifugal governor in a s/s enclosure. It is mounted on an intermediate lantern to facilitate replacement. The centrifugal governor is free of braking oil, independent of temperature and volume.
- Tank connection:** to be placed into the tank. Trestle with 4 nylon feet, for fixed horizontal working position in the tank.
- Pressure connection:** G 1/2", IG, G 1" AG
- Flow rate / pressure:** 3 to 6m³/h against max. 25 bar
- Time required to complete 1 cycle of orbital revolution:**
 Module 2-tooth indexing angle
 7.8° spraying angle with two nozzles, 1.5-1.6 min.
 3.9° spraying angle with two nozzles, 3.1-3.3 min.
 Module 1- tooth indexing angle
 7.8° spraying angle with two nozzles, 3.2-3.4 min.
 3.9° spraying angle with two nozzles, 6.4-6.9 min.
- O-rings:** EPDM, FPM (Viton®)
- Temperature:** max. 80° C
- Bearings:** 1.4057 (V 1 M) / PTFE (Teflon)
- Weight:** RH 19 B, 15 kg
- Spraying circle** 3 to 5 meters



Orbitalreiniger, Typ RZ50H/RZ50G

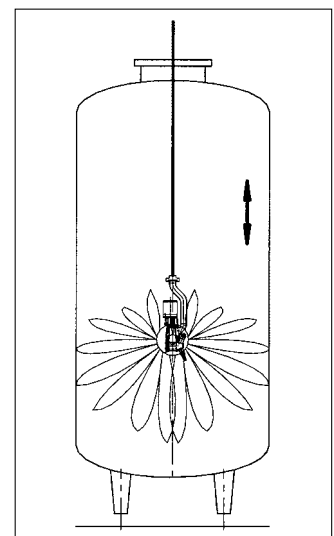
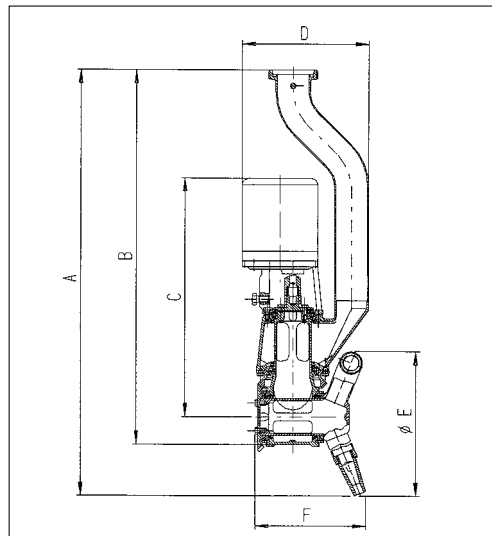
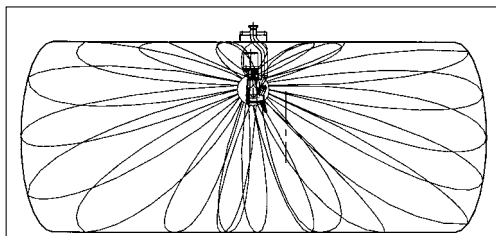
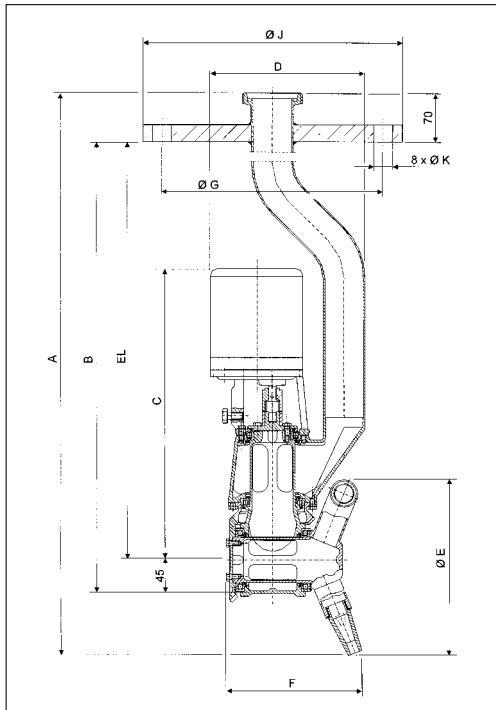


Beschreibung

Für die Innenreinigung von Behältern, für die Ganzeinführung in den Tank und für die Halbeinführung in den Tank mit Flanschanschluß.

Technische Daten

- Material: 1.4301 (AISI 304)
- Antrieb: mit Rückstoßantrieb
Die Touren-Regulierung erfolgt durch einen neuartigen Fliehkraft-Regler, gekapselt im Niro-Gehäuse, dieser auswechselbar montiert auf einer Zwischenlaterne. Der Fliehkraft-Regler ist frei von Bremsölfüllung, temperatur- und mengenunabhängig.
- Befestigung RZ50G: zum Hineinlassen in den Tank, Einführung von oben am Schlauch (Schlauchhaspel), mit Steg im Druckanschluß für Sicherungsseil.
- Befestigung RZ50H: Flansch DN 200 PN 6, DIN 2501 zur Halbeinführung in den Tank
- Druckanschluß: Gewinde DN 50, DIN 11851
- Durchsatz - Druck: 15 bis 30 m³/h
gegen 4,5 bis max. 6 bar
- Abwicklungszeit: Modul 1,5-Zahnverschiebungswinkel
5° Spritzwinkel mit 2 Düsen, 1,8-3,0 min.
2,5° Spritzwinkel mit 2 Düsen, 3,6-6,0 min.
- O-Ringe: EPDM, FPM (Viton®)
- Temperatur: max. 80° C
- Lagerung: 1.4057 (V 1 M) / PTFE (Teflon), ausgelegt für Spaltverlust
- Spritzkreisdurchmesser RZ50G, 10-14 m; RZ50H, 12-14 m



	A	B	C	D	EL	ØE	F	ØG	ØJ	ØK
RZ50G	665	350	305	190	-	210	180	-	-	-
RZ50H	1.175	1.045	305	190	1.000	210	180	295	340	22
RZ50H	1.475	1.345	305	190	1.300	210	180	295	340	22

Orbital Cleaner, Type RZ50H/RZ50G

Description

For inside cleaning of tanks.

For complete and semi-introduction into the tank with flange connection.

Technical Data

Material: 1.4301 (AISI 304)
Driven by: reaction propulsion
 Speed control is effected by a modern centrifugal governor in a s/s enclosure. It is mounted on an intermediate lantern to facilitate replacement. The centrifugal governor is free of braking oil, independent of temperature and volume.

Fixing RZ50G: to be suspended into the tank. Introduction from the top on a hose (hose reel) with web in the pressure connection for the safety rope

Fixing RZ50H: Flange DN 200 PN 6, DIN 2501 for semi-introduction into the tank

Pressure connection: Male part DN 50 DIN 11851

Flow rate / pressure: 15 to 30 m³/h against 4.5 to max. 6 bar

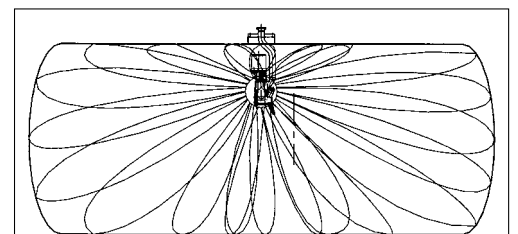
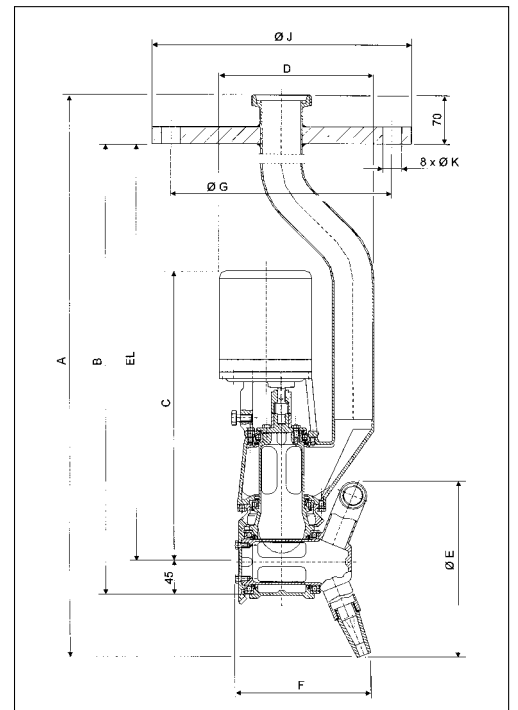
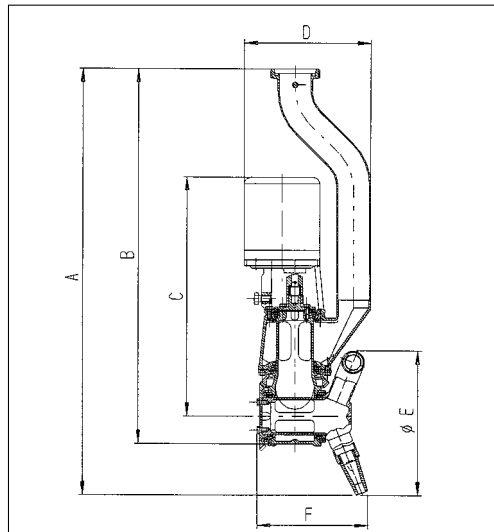
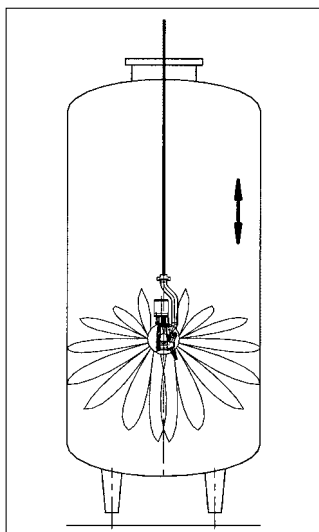
Time required to complete 1 cycle of orbital revolution:
 Module 1.5-tooth indexing angle
 5° spraying angle with two nozzles, 1.8-3.0 min.
 2.5° spraying angle with two nozzles, 3.6-6.0 min.

O-rings: EPDM, FPM (Viton®)

Temperature: max. 80° C

Bearings: 1.4057 (V 1 M) / PTFE (Teflon)
 suitable for gap leakage

Spraying circle RZ50G, 10 to 14 m; RZ50H, 12 to 14 m



	A	B	C	D	EL	ØE	F	ØG	ØJ	ØK
RZ50G	665	350	305	190	-	210	180	-	-	-
RZ50H	1.175	1.045	305	190	1.000	210	180	295	340	22
RZ50H	1.475	1.345	305	190	1.300	210	180	295	340	22

Orbitalreiniger, Typ RZ50B

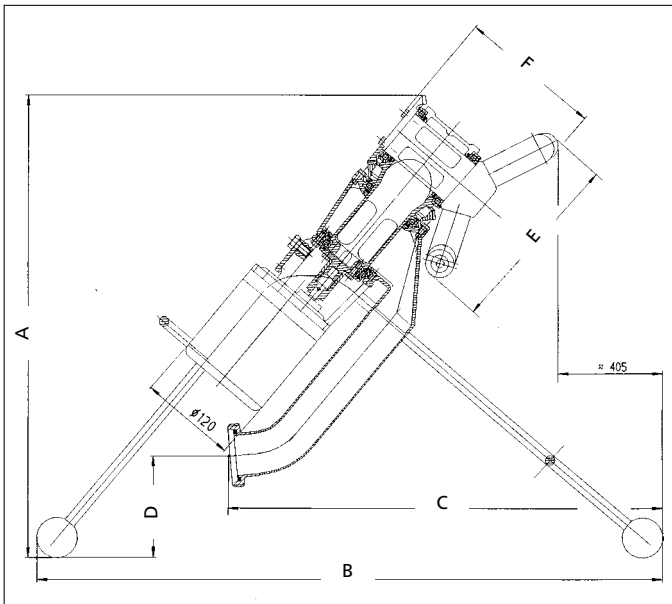


Beschreibung

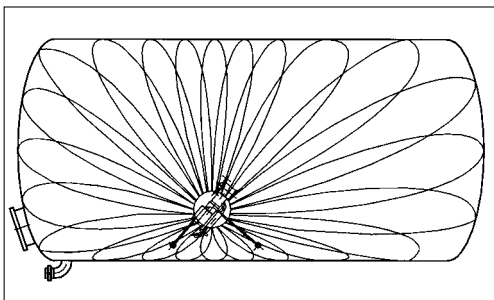
Für die Innenreinigung von Behältern
Ganzeinführung in den Tank.

Technische Daten

Material:	1.4301 (AISI 304)
Antrieb:	mit Rückstoßantrieb Die Touren-Regulierung erfolgt durch einen neuartigen Fliehkraft-Regler, gekapselt im Niro-Gehäuse, dieser auswechselbar montiert auf einer Zwischenlaterne. Der Fliehkraft-Regler ist frei von Bremsölfüllung, temperatur- und mengenunabhängig.
Befestigung:	zum Hineinstellen in den Tank, Stellbock mit 4 Nylon Füßen, für feste, waagerechte Arbeitslage im Tank
Druckanschluß:	Gewinde DN 50, DIN 11851
Durchsatz - Druck:	15 bis 30 m ³ /h gegen 4,5 bis max. 6 bar
Abwicklungszeit:	Modul 1,5-Zahnverschiebungswinkel 5° Spritzwinkel mit 2 Düsen, 1,8-3,0 min. 2,5° Spritzwinkel mit 2 Düsen, 3,6-6,0 min.
O-Ringe:	EPDM, FPM (Viton®)
Temperatur:	max. 80° C
Lagerung:	1.4057 (V 1 M) / PTFE (Teflon), ausgelegt für Spaltverlust
Spritzkreisdurchmesser 10-14 m	



A	B	C	D	Ø E	F
570	775	450	192	210	180



Orbital Cleaner, Type RZ50B

Description

For inside cleaning of tanks.

For complete introduction into the tank.

Technical Data

Material: 1.4301 (AISI 304)
Driven by: reaction propulsion
 Speed control is effected by a modern centrifugal governor in a s/s enclosure. It is mounted on an intermediate lantern to facilitate replacement. The centrifugal governor is free of braking oil, independent of temperature and volume.

Tank connection: to be placed into the tank. Trestle with 4 nylon feet for fixed horizontal working position in the tank

Pressure connection: Male part DN 50 DIN 11851

Flow rate / pressure: 15 to 30 m³/h against 4.5 to max. 6 bar

Time required to complete 1 cycle of orbital revolution:

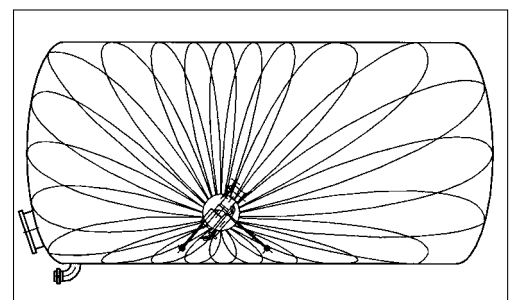
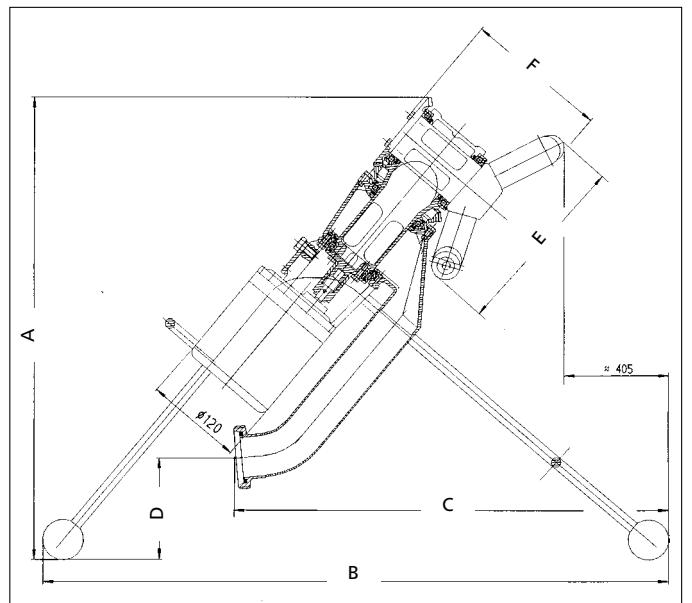
Module 1.5-tooth indexing angle
 5° spraying angle with two nozzles, 1.8-6.0 min.
 2.5° spraying angle with two nozzles, 3.6-6.0 min.

O-rings: EPDM, FPM (Viton®)

Temperature: max. 80° C

Bearings: 1.4057 (V 1 M) / PTFE (Teflon)
 suitable for gap leakage

Spraying circle 10 to 14 meters



A	B	C	D	Ø E	F
570	775	450	192	210	180

Vertikalreiniger, Typ VR 2000



Beschreibung

Für die Innenreinigung von Behältern und Tankfahrzeugen aller Art. Scharf gebündelter und gesteuerter Strahl. Intensive Reinigung durch Scheuerwirkung des Hochdruckstrahles. Minimaler Reinigungsmittelverbrauch.

Für Halb- und Ganzeinführung und den Tank.

Achtung: Dieser Reiniger ist mit lebensmittelgeeignetem Öl geschmiert. Eventuell auftretende Leckagen können zu Produktkontamination führen.

Drehzahleinstellung: variabel

Bauweise : kompakt

Handhabung: leichtes Handling

Montage servicefreundlich

Arbeitsweise: Langsam rotierender Reinigungskopf
Enge Abtastung der Tankflächen
durch die vertikale Arbeitsweise der Düsen

Technische Daten

Material: 1.4404 (AISI 316L)

Antrieb: durch flüssigkeitsbetriebene Turbine

Druckanschluß: G 3/4" AG

Durchsatz / Druck: 2 Düsen, 2 bis 12 m³/h
gegen 20 bis max. 60 [80] bar

Wahlweise: Rundstrahldüsen mit
Düsenverlängerung

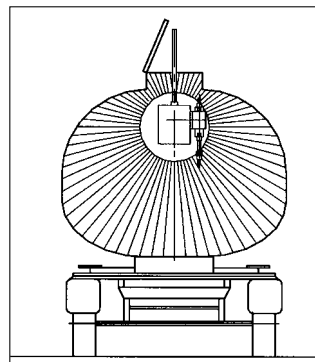
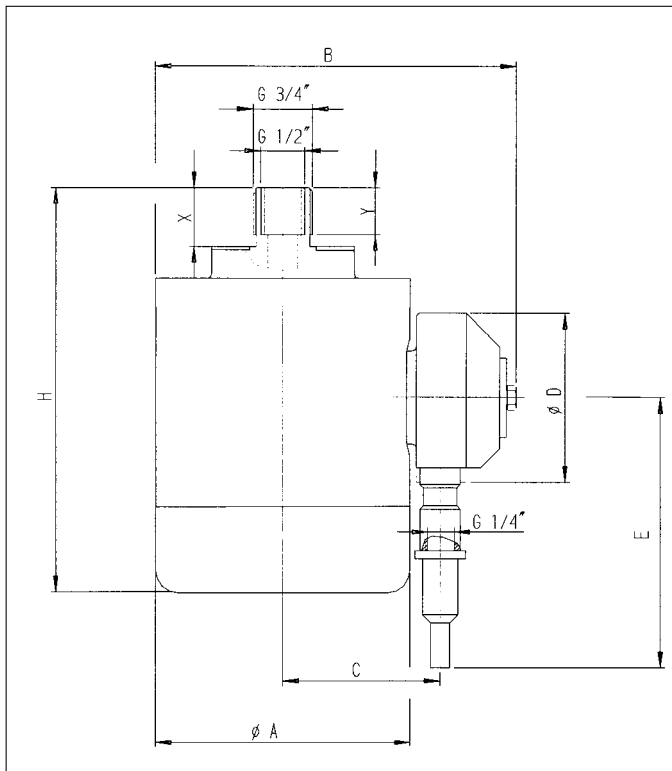
Abwicklungszeit: Strahlverschiebungswinkel ca.1,51°
7,0 bis 8,0 min.

Dichtungen etc: EPDM

Temperatur: max. 90° C

Lagerung: Kugellager und Gleitlager, ölgeschmiert
(lebensmittelgeeignetes Öl), 5-stufiges
Untersetzungsgetriebe

Spritzkreisdurchmesser 4 bis 8 m



ØA	B	C	ØD	E	H	X	Y	Gewicht (kg)
114	162	71	75	102	180	28	21	10

Vertical Cleaner, Type VR 2000

Description

For the inside cleaning of tanks and road tankers of all kinds.
 Focused controlled jet, intensive cleaning by scrubbing effect of the high pressure jet. Minimum detergent consumption.

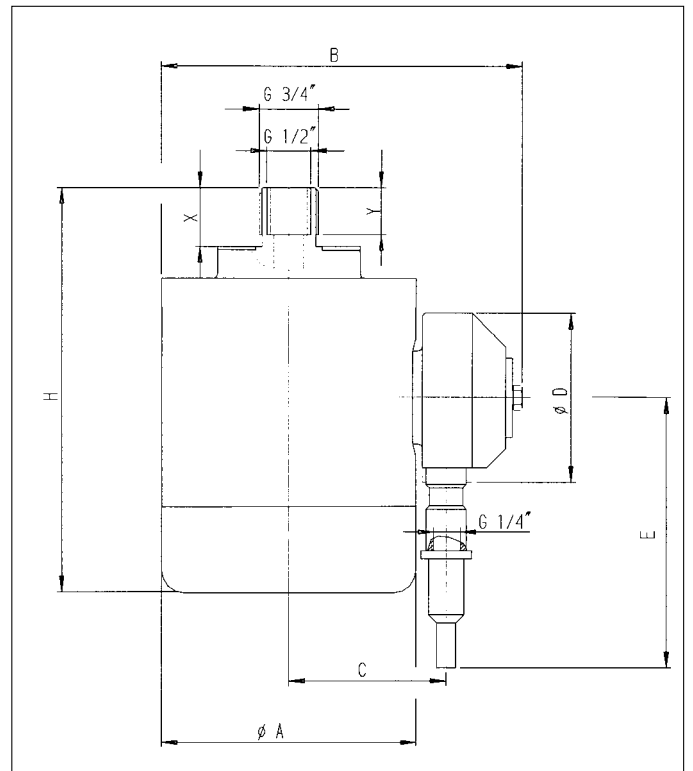
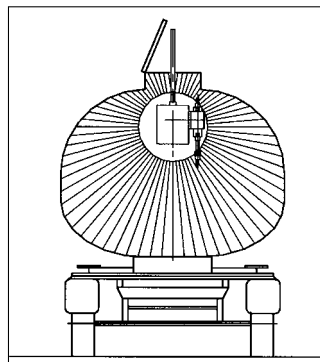
For semi-introduction or for complete introduction into the tank.

Caution ! This cleaner is lubricated with foodgrade oil. In case of leakage, product contamination may occur.

Speed setting:	variable
Construction:	solid
Handling:	easy to handle
Installation:	easy to service
Principle of operation:	Slowly rotating cleaning head. Narrow scanning of the tank surfaces due to the vertical operation of the nozzles

Technical Data

Material:	1.4404 (AISI 316L)
Driven by:	liquid driven turbine
Pressure connection:	G 3/4" AG
Flow rate / pressure:	2 nozzles 2 to 12 m ³ /h against 20 to max. 60 [80] bar
Option:	round jet nozzles with extended nozzles
Time to complete 1 rotation:	jet displacement angle approx. 1.51° 7.0 to 8.0 min.
Seals etc:	EPDM
Temperature:	max. 90° C
Bearings:	Ball bearings and friction bearings, oil lubricated (with foodgrade oil) 5-stage step-down gear
Spraying circle	4 to 8 meters



ØA	B	C	ØD	E	H	X	Y	Weight (kg)
114	162	71	75	102	180	28	21	10

Bestellschlüssel / TU-Reinigungsgeräte Order key / TU-Cleaning Equipment

	1	2	3	4	5	6	7
<p>1 Reiniger / Cleaner</p> <p>OR Orbitalreiniger / <i>Orbital cleaner</i> VR Vertikalreiniger / <i>Vertical cleaner</i></p>							
<p>2 Typ / Type</p> <p>M19 (OR) M19PN+ (OR) RH19H (OR) RH19G (OR) RH19B (OR) M19SE (OR) RZ50H (OR) RZ50G (OR) RZ50B (OR) VR2000 (VR)</p>							
<p>3 Antrieb / Drive</p> <p>M Getriebemotor / <i>Gear motor</i> M19, M19PN+, M19SE L Luftmotor / <i>Compressed air motor</i> M19, M19PN+, M19SE R Rückstoß nur Typ R / <i>Reaction propulsion only type R</i> W Wasserturbine / <i>Water turbine</i> VR</p>							
<p>4 Einführlänge / Introduction length</p> <p>00 fest / <i>fixed</i> R19B, R19G, R50G RZ50B, VR2000 04 335, Typ 4 M19, M19 PN+, M19 SE, RH19H 05 535, Typ 5 M19, M19 PN+, M19 SE, RH19H 07 735, Typ 7 M19, M19 PN+, M19 SE, RH19H 09 935, Typ 9 M19, M19 PN+, M19 SE, RH19H 12 305 mm RZ50H 13 1000 mm RZ50H 14 1300 mm RZ50H</p>							
<p>5 Lagerung, Dichtungswerkstoff / Bearing, Sealing material</p> <p>1 EPDM 2 FPM 4 Kalrez nur / <i>only</i> MH19 H, M19 P, M19 E, M19 S 6 Trogamid T (PA)</p>							
<p>6 Stopfbuchse, Dichtungswerkstoff / Stuffing Box, Sealing material</p> <p>1 EPDM 2 FPM 3 NBR 4 Kalrez nur / <i>only</i> MH19, M19 PN+, M19SE</p>							
<p>7 Zahnräder / Gear wheels</p> <p>0 ohne Zahnräder / <i>witout gear wheels</i> VR 1 Modul 2 nur / <i>only</i> M19, M19PN+, M19SE, RH19H, RH19B, RH19G 2 Modul 1 nur / <i>only</i> M19, M19PN+, RH19H, RH19B, RH19G 3 Modul 1,5 nur / <i>only</i> RZ50H, RZ50B, R50G</p>							

Bestellschlüssel, TU-Reinigungsgeräte Order Key, TU-Cleaning Equipment

8	9	10	11	12	13	14

8 Düsenwelle / Nozzle shaft

1	mit 1 Düse / with 1 nozzle	M19, M19 PN+, M19SE
2	mit 2 Düsen / with 2 nozzles	M19, M19 PN+, RH19H, RH19, RZ50, VR2000
3	mit 1 Düse und Düsenverlängerung / with 1 nozzle and nozzle extension	M19, M19PN+
4	mit 2 Düsen und Düsenverlängerung / with 2 nozzles and nozzle extension	M19, M19PN+, VR2000
5	verkürzte Düsenwelle mit 1 Düse	nur / only M19, M19PN+
6	verkürzte Düsenwelle mit 2 Düse	nur / only M19, M19PN+

9 Düsen / Nozzles

20	Ø 2 mm	Rundstrahldüsen G1/4" / round spraying nozzle G1/4"	OR/VR
25	Ø 2,5 mm	Rundstrahldüsen G1/4" / round spraying nozzle G1/4"	OR/VR
27	Ø 2,7 mm	Rundstrahldüsen G1/4" / round spraying nozzle G1/4"	OR/VR
30	Ø 3,0 mm	Rundstrahldüsen G1/2" / round spraying nozzle G1/4"	OR/VR
32	Ø 3,2 mm	Rundstrahldüsen G1/2" / round spraying nozzle G1/4"	OR/VR
34	Ø 3,4 mm	Rundstrahldüsen G1/2" / round spraying nozzle G1/4"	OR/VR
36	Ø 3,6 mm	Rundstrahldüsen G1/2" / round spraying nozzle G1/4"	OR/VR
40	Ø 4,0 mm	Rundstrahldüsen G1/2" / round spraying nozzle G1/4"	OR/VR
42	Ø 4,2 mm	Rundstrahldüsen G1/2" / round spraying nozzle G1/4"	OR/VR
46	Ø 4,6mm	Rundstrahldüsen G1/2" / round spraying nozzle G1/4"	OR/VR
80	Ø 8 mm	Rundstrahldüsen G1/2" oder G 3/4" / round spraying nozzle G1/2" or G 3/4"	OR
81	Ø 9 mm	Rundstrahldüsen G11/2" oder G 3/4" / round spraying nozzle G1/2" or G 3/4"	OR
82	Ø 10 mm	Rundstrahldüsen G1/2" oder G 3/4" / round spraying nozzle G1/2" or G 3/4"	OR
83	Ø 11 mm	Rundstrahldüsen G1/2" oder G 3/4" / round spraying nozzle G1/2" or G 3/4"	OR
84	Ø 12 mm	Rundstrahldüsen G1/2" oder G 3/4" / round spraying nozzle G1/2" or G 3/4"	OR
09	Sonder/spezial		

10 Schmutzfänger/ Filter

0	kein Schmutzfänger / without filter	RZ50, VR 2000
1	waagrecht / horizontal	M19, M19 PN+, M19 SE, RH19 H
2	senkrecht / vertikal	M19, M19 PN+, M19 SE, RH19 H, RH19B, RH19G, RH19B

11 Tankbefestigung / Tank connection

AB	Anschraubbock/screwing bock (OR)	(OR)	M19..., RH19H
HS	Hebelschnellverschluss / quick-acting levere (OR)	(OR)	M19..., RH19H
F2	Flansch / flange, DN 200 PN 6 DIN 2501	(OR)	RZ50H
SB	Stellbock / trestle	(OR)	RH19B, RZ50B
GE	Einhängevorrichtung / fasten device gaged	(OR)	R19G, RZ50G
GW	Gewinde 3/4" AG / male part 3/4" AG	(VR)	
SO	Sonder auf Anfrage / special on request		

12 Lagerung nur für OR Typ M / Bearing for OR, type M only

a	Standard / standard	
b	370 b	nur / only M19, M19 PN+, M19SE
c	370 c	nur / only M19, M19 PN+, M19SE
d	1.4057/PTFE	nur / only RH19...

13 Winkelantrieb, Untersetzungsgetriebe: 4:1 / Angle drive, gear drive:4:1

0	ohne / without
---	----------------

14 Dokumentation / Documentation

D	Deutsch / German
E	Englisch / English

Tankreinigungszubehör

Beschreibung

Einschweißbarer Aufnahmekragen DN 200 zur Aufnahme von Orbitalreinigern mit Hebelschnellverschluß zur Tankbefestigung.

Einschweißbarer Aufnahmekragen DN 200 mit Scharnierdeckel zur Aufnahme von Orbitalreinigern mit Hebelschnellverschluß zur Tankbefestigung.

Einschweißbarer Aufnahmekragen DN 200 drucklos mit Spanndeckel zur Aufnahme von Orbitalreinigern mit Hebelschnellverschluß zur Tankbefestigung.

Technische Daten

Material: 1.4571 (AISI 316Ti)
 Einbau: drucklose Tanks, nur von oben
 Kragenhöhe wahlweise 61 mm oder 110 mm



Description

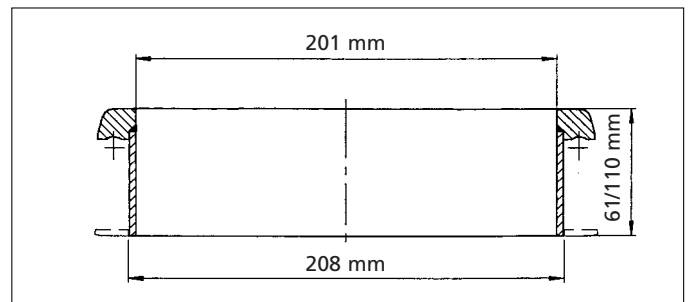
Welding-in mounting collar DN 200 pressureless for installation of Orbital cleaners with quick-action lever for tank fixing.

Welding-in mounting collar with hinged cover DN 200 for installation of Orbital cleaners with quick-action lever for tank fixing.

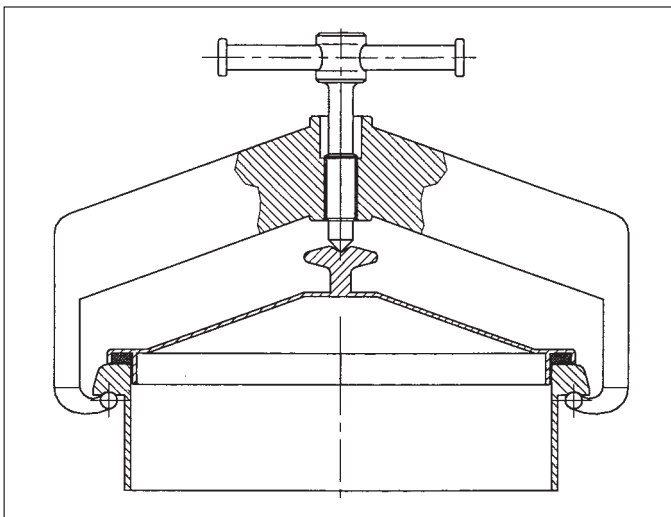
Welding-in mounting collar with clamp cover DN 200 for installation of Orbital cleaners with quick-action lever for tank fixing.

Technical Data

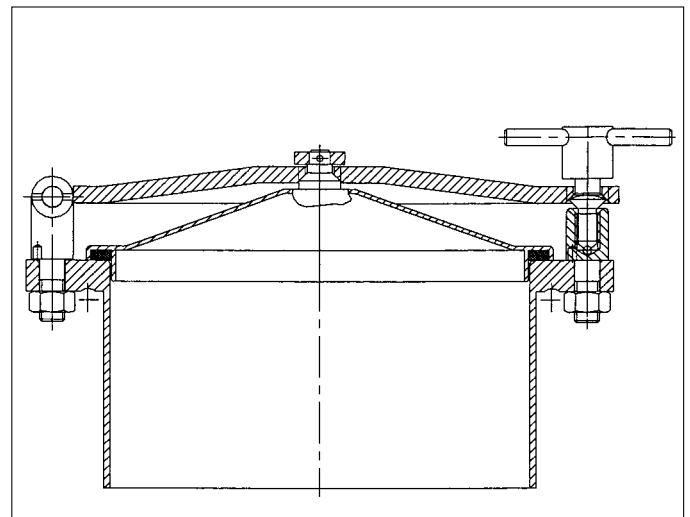
Material: 1.4571 (AISI 316Ti)
 Installation: into pressureless tanks, from the top
 collar height on choice 61 mm or 110 mm



Tuchenhagen Aufnahmekragen
 Tuchenhagen mounting collar

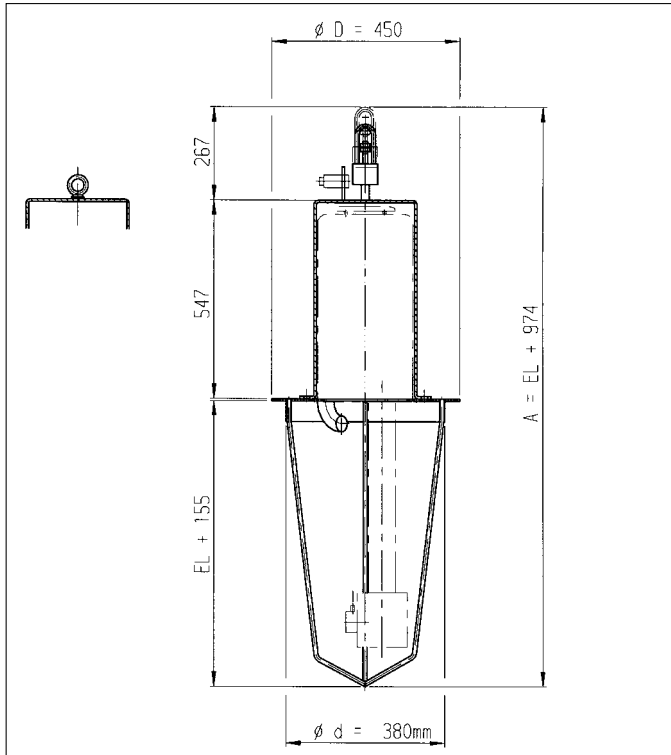


Tuchenhagen Aufnahmekragen kpl.
 Tuchenhagen clamp cover, cpl.



Tuchenhagen Scharnierdeckel kpl.
 Tuchenhagen hinged cover, cpl.

Abdeckplatte für Orbitalreiniger



Beschreibung

Abdeckplatte für die Aufnahme von Orbitalreinigern für Mannloch DN 400
Außen Ø 450 mm
mit Führungshals Ø 380 mm und Entlüftungsbogen DN 32

Mit Gleit- und Schutzkorb für die Einführung in den Tank.

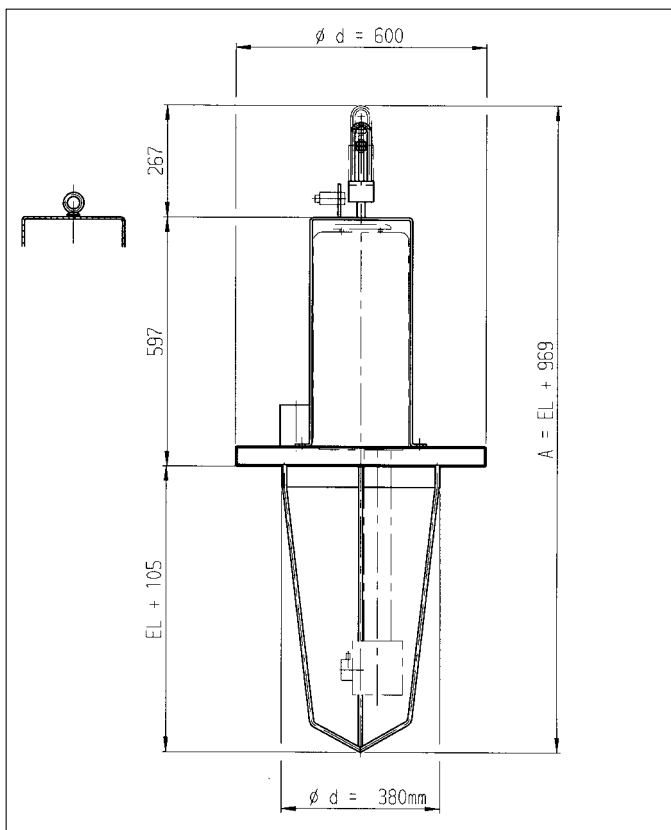
Sicherheitsbügel für Vertikalreinigern mit Schaltgestänge zum Schalten des Näherungsinitiators und zur Startfreigabe der Reinigung.

wahlweise:
Sicherheitsbügel für Orbitalreiniger mit Einhängöse

Technische Daten

Material: 1.4301 (AISI 304)
Näherungsinitiator 10-30 VDC
fertig angebaut am Sicherheitsbügel

Andere Durchmesser auf Anfrage.



Beschreibung

Abdeckplatte doppelwandig für die Aufnahme von Orbitalreinigern, für Mannloch DN 400
Außen Ø 600 mm
mit Führungshals Ø 380 mm und Absaugstutzen Ø 76,2 mm oder 88,9 mm

Mit Gleit- und Schutzkorb für die Einführung in den Tank.

Sicherheitsbügel für Vertikalreinigern mit Schaltgestänge zum Schalten des Näherungsinitiators und zur Startfreigabe der Reinigung.

wahlweise:
Sicherheitsbügel für Orbitalreiniger mit Einhängöse

Technische Daten

Material: 1.4301 (AISI 304)
Näherungsinitiator 10-30 VDC
fertig angebaut am Sicherheitsbügel
alternativ: 8,2 VDC, für Ex-Bereich Zone 1
fertig angebaut am Sicherheitsbügel

Andere Durchmesser auf Anfrage.

Cover Plate for Orbital Cleaner

Description

Cover plate for the installation of orbital cleaners,
for man hole DN 400,
outside \varnothing 450 mm
with guide collar \varnothing 380 mm and vent pipe DN 32

Complete with sliding and protection basket for the introduction
into the tank.

Safety bow for orbital cleaners equipped with a switch-bar for
switching the proximity switch and for release of the cleaning
operations.

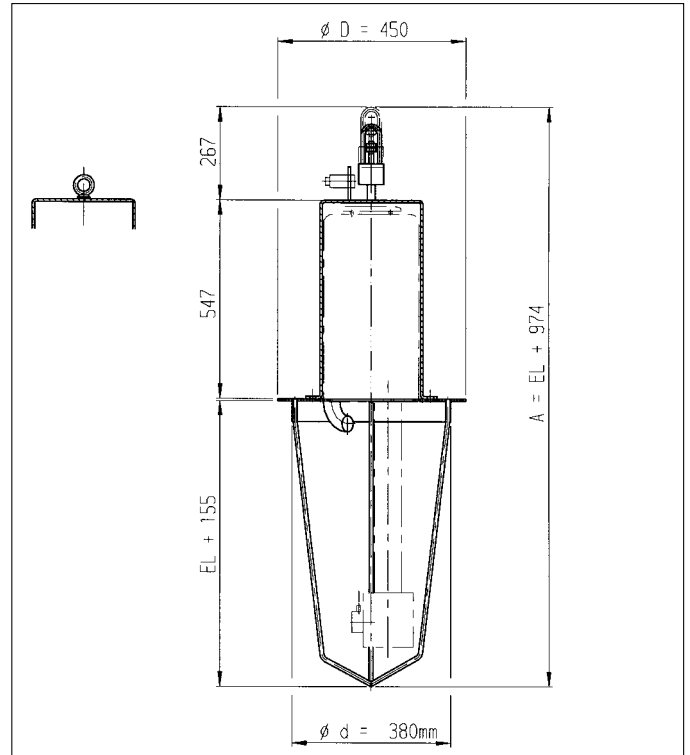
Optionally:

Safety bow with suspension eyelet for orbital cleaner

Technical Data

Material: 1.4301 (AISI 304)
Proximity switch 10-30 VDC
ready mounted at safety bow

Other diameter on request.



Description

Double-walled cover plate for the installation of orbital cleaners,
for man hole DN 400,
outside \varnothing 600 mm
with guide collar \varnothing 380 mm and exhaust socket \varnothing 76.2 mm
or 88.9 mm

Complete with sliding and protection basket for the introduction
into the tank.

Safety bow for orbital cleaners equipped with a switch-bar for
switching the proximity switch and for release of the cleaning
operations.

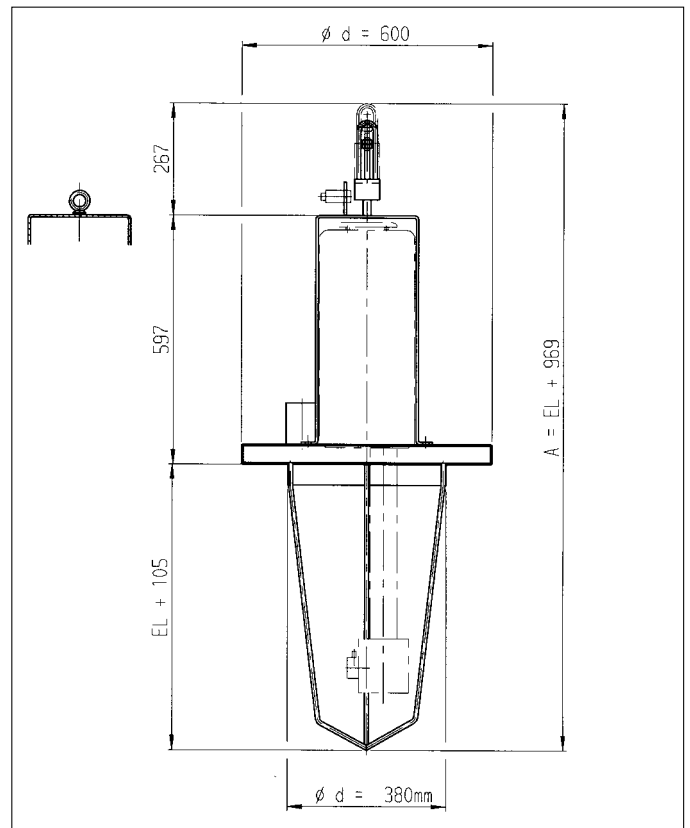
Optionally:

Safety bow with suspension eyelet for orbital cleaner

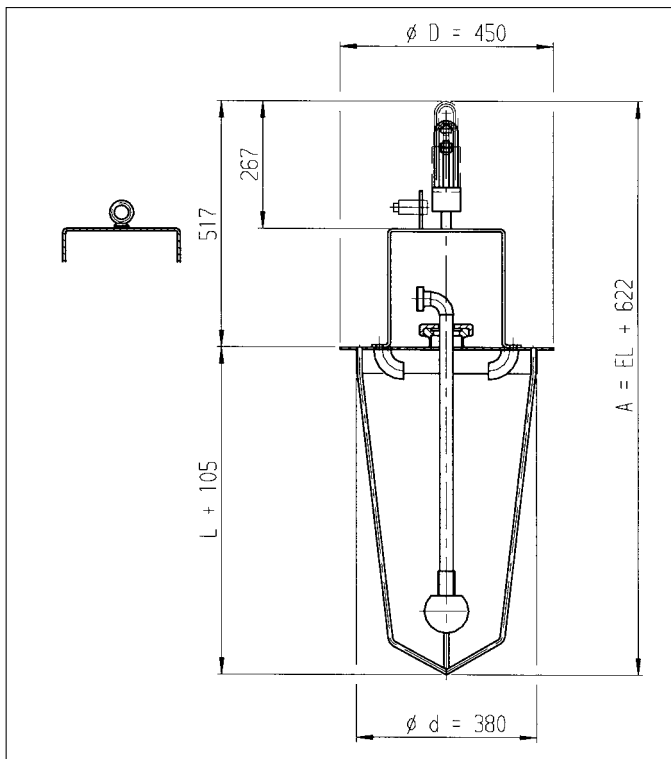
Technical Data

Material: 1.4301 (AISI 304)
Proximity switch 10-30 VDC
ready mounted at safety bow
Alternative: 8.2 VDC, Ex-atera, Zone 1
ready mounted at safety bow

Other diameter on request.



Abdeckplatte für Reinigungslanzen



Beschreibung

Abdeckplatte zur Aufnahme von Reinigungslanzen für Mannloch DN 400
Außen ϕ 450 mm
mit Führungshals ϕ 380 mm und Entlüftungsbogen DN 32

Mit Gleit- und Schutzkorb für die Einführung in den Tank.

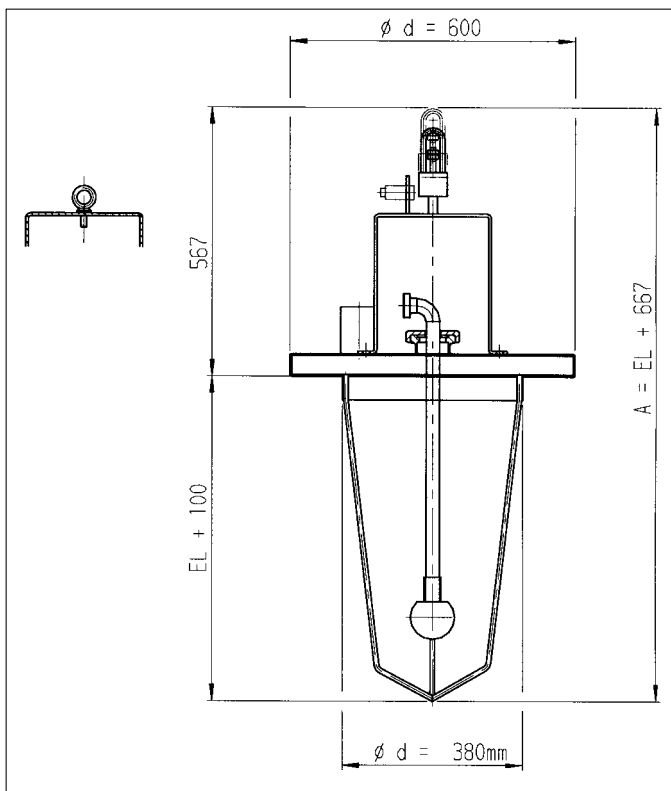
Sicherheitsbügel für Vertikalreinigern mit Schaltgestänge zum Schalten des Näherungsinitiators und zur Startfreigabe der Reinigung.

wahlweise:
Sicherheitsbügel für Reinigungslanze mit Einhängeöse

Technische Daten

Material: 1.4301 (AISI 304)
Näherungsinitiator 10-30 VDC
fertig angebaut am Sicherheitsbügel

Andere Durchmesser auf Anfrage.



Beschreibung

Abdeckplatte doppelwandig zur Aufnahme von Reinigungslanzen für Mannloch DN 400
Außen ϕ 600 mm
mit Führungshals ϕ 380 mm und Absaugstutzen ϕ 76,2 mm oder 88,9 mm

Mit Gleit- und Schutzkorb für die Einführung in den Tank.

Sicherheitsbügel für Vertikalreinigern mit Schaltgestänge zum Schalten des Näherungsinitiators und zur Startfreigabe der Reinigung.

wahlweise:
Sicherheitsbügel für Reinigungslanze mit Einhängeöse

Technische Daten

Material: 1.4301 (AISI 304)
Näherungsinitiator 10-30 VDC
fertig angebaut am Sicherheitsbügel
alternativ: 8,2 VDC, für Ex-Bereich Zone 1
fertig angebaut am Sicherheitsbügel

Andere Durchmesser auf Anfrage.

Cover Plate for Cleaning Lances

Description

Cover plate for the installation of cleaning lances for man hole DN 400, outside \varnothing 450 mm with guide collar \varnothing 380 mm and vent bend DN 32

Complete with sliding and protection basket for the introduction into the tank.

Safety bow for cleaning lances equipped with a switch-bar for switching the proximity switch and for release of the cleaning operations.

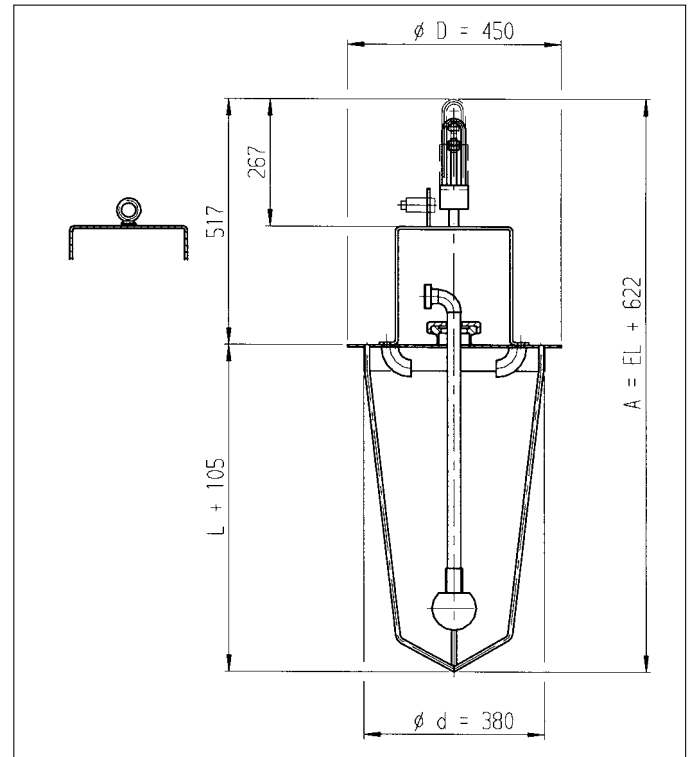
Optionally:

Safety bow with suspension eyelet for cleaning lances

Technical Data

Material: 1.4301 (AISI 304)
 Proximity switch 10-30 VDC
 ready mounted at safety bow

Other diameter on request.



Description

Double-walled cover plate for the installation of cleaning lances for man hole DN 400, outside \varnothing 600 mm with guide collar \varnothing 380 mm and exhaust socket \varnothing 76.2 mm or 88.9 mm

Complete with sliding and protection basket for the introduction into the tank.

Safety bow for cleaning lances equipped with a switch-bar for switching the proximity switch and for release of the cleaning operations.

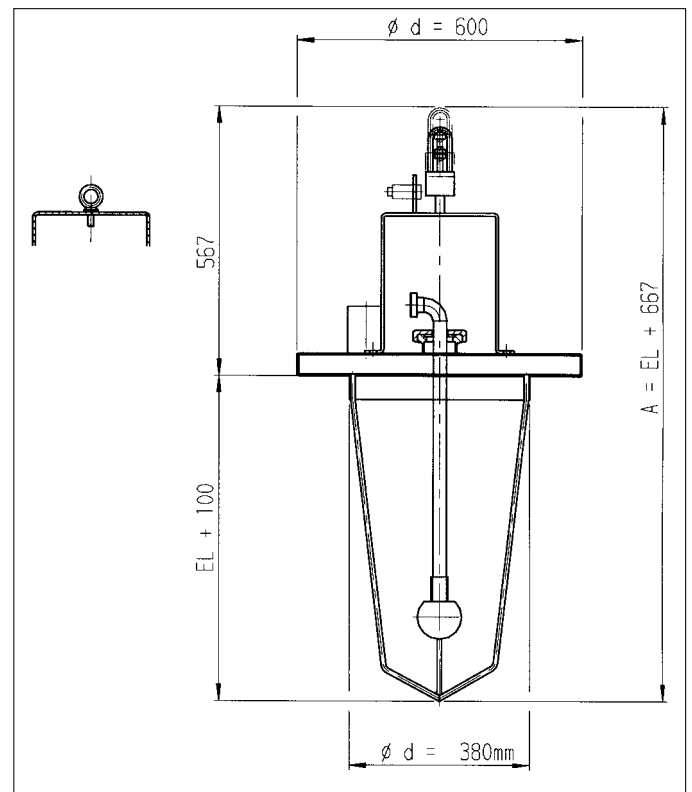
Optionally:

Safety bow with suspension eyelet for cleaning lances

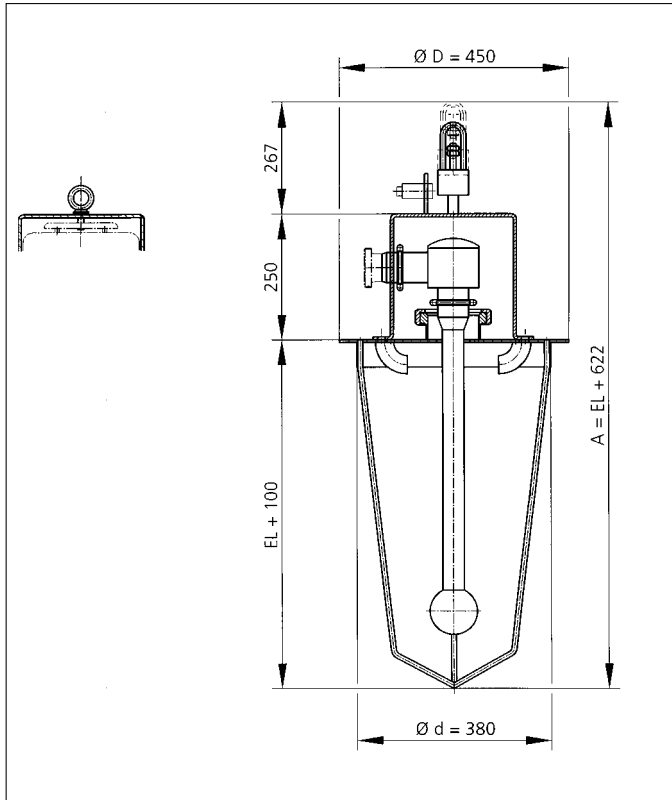
Technical Data

Material: 1.4301 (AISI 304)
 Proximity switch 10-30 VDC
 ready mounted at safety bow
 Alternative: 8.2 VDC, Ex-aera, Zone 1
 ready mounted at safety bow

Other diameter on request.



Abdeckplatte für Zielstrahlreiniger



Beschreibung

Abdeckplatte zur Aufnahme von Zielstrahlreiniger Typ 2 für Mannloch DN 400
 Außen Ø 450 mm
 mit Führungshals Ø 380 mm und Entlüftungsbogen DN 32

Mit Gleit- und Schutzkorb für die Einführung in den Tank.

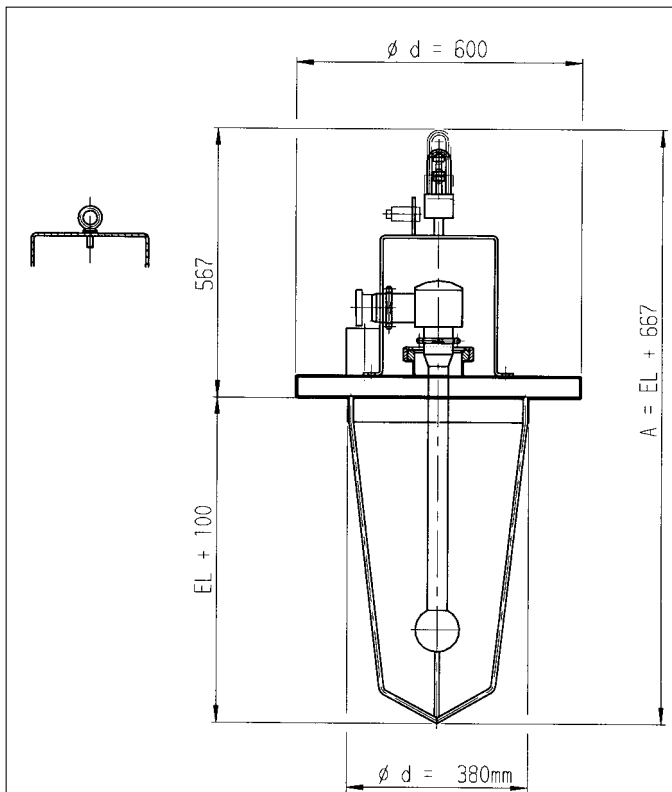
Sicherheitsbügel für Vertikalreinigern mit Schaltgestänge zum Schalten des Näherungsinitiators und zur Startfreigabe der Reinigung.

wahlweise:
 Sicherheitsbügel für Zielstrahlreiniger mit Einhängeöse

Technische Daten

Material: 1.4301 (AISI 304)
 Näherungsinitiator 10-30 VDC
 fertig angebaut am Sicherheitsbügel

Andere Durchmesser auf Anfrage.



Beschreibung

Abdeckplatte doppelwandig zur Aufnahme von Zielstrahlreinigern, für Mannloch DN 400
 Außen Ø 600 mm
 mit Führungshals Ø 380 mm und Absaugstutzen Ø 76,2 mm oder 88,9 mm

Mit Gleit- und Schutzkorb für die Einführung in den Tank.

Sicherheitsbügel für Vertikalreinigern mit Schaltgestänge zum Schalten des Näherungsinitiators und zur Startfreigabe der Reinigung.

wahlweise:
 Sicherheitsbügel für Zielstrahlreiniger mit Einhängeöse

Technische Daten

Material: 1.4301 (AISI 304)
 Näherungsinitiator 10-30 VDC
 fertig angebaut am Sicherheitsbügel
 alternativ: 8,2 VDC, für Ex-Bereich Zone 1
 fertig angebaut am Sicherheitsbügel

Andere Durchmesser auf Anfrage.

Cover Plate for Rotating Jet Cleaner

Description

Cover plate for the installation of rotating jet cleaners, type 2 for man hole DN 400, outside \varnothing 450 mm with guide collar \varnothing 380 mm and vent pipe DN 32

Complete with sliding and protection basket for the introduction into the tank.

Safety bow for rotating jet cleaners equipped with a switch-bar for switching the proximity switch and for release of the cleaning operations.

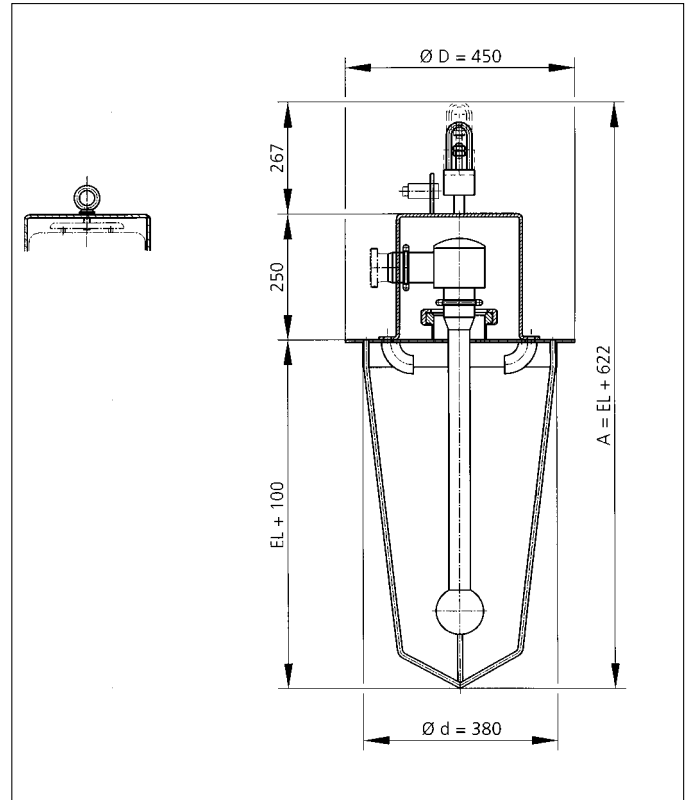
Optionally:

Safety bow with suspension eyelet for rotating jet cleaner

Technical Data

Material: 1.4301 (AISI 304)
 Proximity switch 10-30 VDC
 ready mounted at safety bow

Other diameter on request.



Description

Double-walled cover plate for the installation of rotating jet cleaners, type 2 for man hole DN 400, outside \varnothing 600 mm with guide collar \varnothing 380 mm and exhaust socket \varnothing 76.2 mm or 88.9 mm

Complete with sliding and protection basket for the introduction into the tank.

Safety bow for rotating jet cleaners equipped with a switch-bar for switching the proximity switch and for release of the cleaning operations.

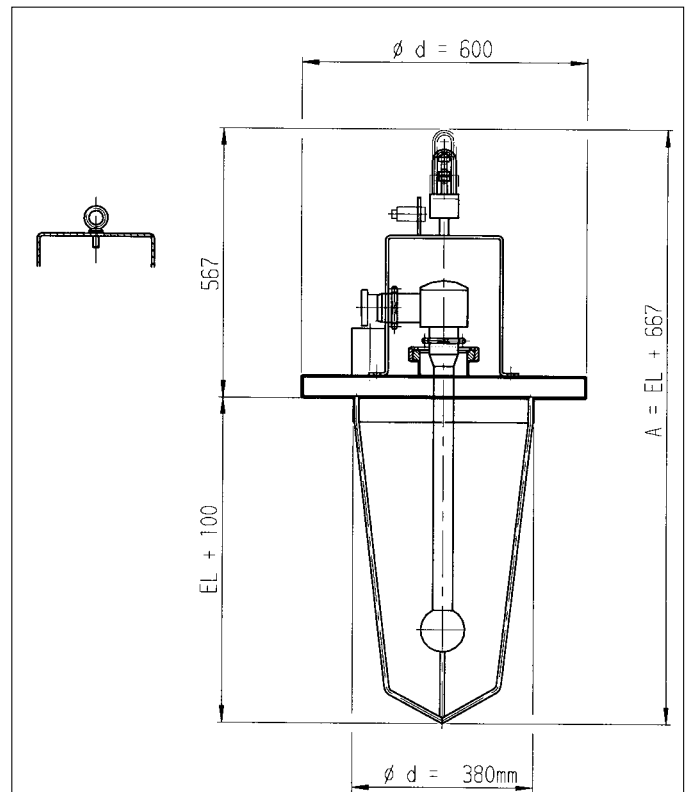
Optionally:

Safety bow with suspension eyelet for rotating jet cleaner

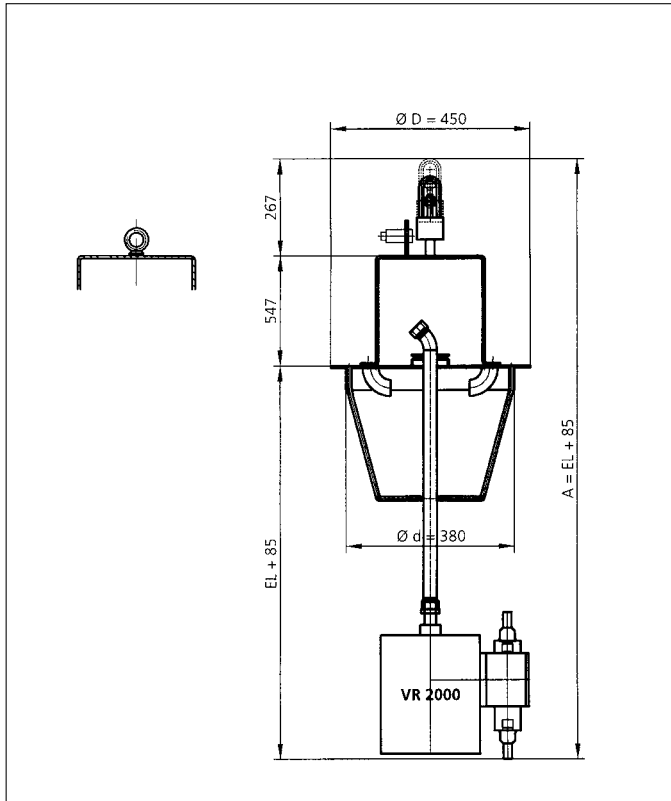
Technical Data

Material: 1.4301 (AISI 304)
 Proximity switch 10-30 VDC
 ready mounted at safety bow
 Alternative: 8.2 VDC, Ex-atera, Zone 1
 ready mounted at safety bow

Other diameter on request.



Abdeckplatte für Vertikalreiniger Cover Plate for Vertical Cleaner



Beschreibung

Abdeckplatte zur Aufnahme von Vertikalreinigern für Mannloch DN 400
Außen Ø 450 mm
mit Führungshals Ø 380 mm und Entlüftungsbogen DN 32

Mit Gleit- und Schutzkorb für die Einführung in den Tank.

Sicherheitsbügel für Vertikalreinigern mit Schaltgestänge zum Schalten des Näherungsinitiators und zur Startfreigabe der Reinigung.

wahlweise:
Sicherheitsbügel für Vertikalreinigern mit Einhängeöse

Technische Daten

Material: 1.4301 (AISI 304)
Näherungsinitiator 10-30 VDC
fertig angebaut am Sicherheitsbügel

Andere Durchmesser auf Anfrage.

Description

Cover plate for the installation of vertical cleaners for man hole DN 400,
outside Ø 450 mm
with guide collar Ø 380 mm and vent pipe DN 32

Complete with sliding and protection basket for the introduction into the tank.

Safety bow for vertical cleaners equipped with a switch-bar for switching the proximity switch and for release of the cleaning operations.

Optionally:
Safety bow with suspension eyelet for vertical cleaner

Technical Data

Material: 1.4301 (AISI 304)
Proximity switch 10-30 VDC
ready mounted at safety bow

Other diameter on request.