

Chemische Industrie

Pharmaindustrie

Transportindustrie

Getränkeindustrie

Lebensmittelindustrie

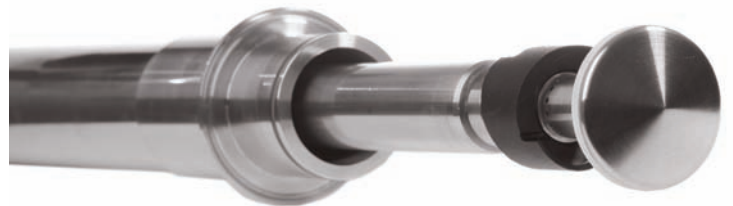
Brauerei

Kellerei

Lackindustrie

Milchindustrie

CIP Reinigungstechnik



2021



WWW.BRECONCHERRY.DE



Wir sind Ihr Partner für effiziente und bedarfsgerechte Reinigungstechnik.

Durch den Einsatz moderner und innovativer Düsentechnik in Reinigungsanwendungen werden Ressourcen effizient eingespart.

Unser umfangreiches Sortiment an Reinigungstechnik ermöglicht die Auswahl eines optimal für eine Anwendung geeigneten Produkts.

Ein sorgfältig für eine Applikation gewähltes Reinigungsgerät

- verringert Chemikalien- und Abwassermenge
- verbessert das Reinigungsergebnis
- verkürzt die Reinigungszeit
- verringert den Energiebedarf
- vereinfacht Reinigungsarbeiten
- erhöht Produktionskapazitäten
- verhindert Kontamination
- erhöht die Anlagensicherheit
- minimiert Gefahrenpotential



Bei uns finden Sie innovative Lösungen

- zur Tank- und Behälterreinigung
- zur Anlagenreinigung und Flächenreinigung
- zur Flüssigkeitseinbringung und -verteilung
- zur Produkt- und Flüssigkeitsförderung



Wir bieten ein umfangreiches Produktsortiment

- Orbitalreiniger und Strahl-Reinigungsmaschinen
- langsam und schnell rotierende Reinigungsdüsen
- feststehende Sprühkugeln und Spritzdüsen
- ausfahrbare Reinigungsdüsen (Retraktordüsen)
- Pumpentechnik und Zubehör

Unser Produktsortiment ist sinnvolle Technik

- ressourcenschonend, langlebig und verschleißarm
- effizient in der Anwendung
- qualitativ äußerst hochwertig, gefertigt aus Edelstahl und PTFE
- produziert in Deutschland und Großbritannien



Hochwertige Werkstoffe und GMP-konforme Herstellungsmethoden gewährleisten vielfältige Einsatzmöglichkeiten

Prozessbehälter
Produktionsbehälter
Sudbehälter/Fermenter
Gärtanks/Lagertanks
Vorratssilos/Futtersilos
IBC-Container/Kläranlagen
Transport- und Bahncontainer
Förderanlagen/Abfüllanlagen
Reinraumtechnik/Mischtechnik
Sprühtrocknung/Luftbefeuchtung
Coatinganlagen/Mischgeräte
Filteranlagen/Fräsanlagen
Benetzungsanlagen
Kühlanlagen/Dampfanlagen
Brandschutzanlagen
Staubbekämpfung
Flächenbearbeitung
Flächenreinigung
Aufbereitungsanlagen
Abwasserbehälter
Aquakulturen
Schiffe
Flugzeuge

Getränkeindustrie
Brauindustrie
Milchindustrie
Lebensmittelindustrie
Kosmetische Industrie
Pharmazeutische Industrie
Chemische Industrie
Weinindustrie/Kelterei
Automobilindustrie
Transportindustrie
Papierindustrie
Zementindustrie
Zellstoffindustrie
Stahlindustrie
Farb- und Lackindustrie
Landwirtschaft
Bergbau



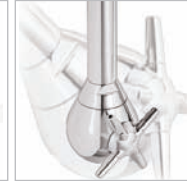
Unser Service ist nicht nur ein Wort

- Wir helfen bei der Auswahl des optimalen Produkts
- Wir verfügen über ein umfassendes Produktsortiment
- Nutzen Sie Ihr eigenes Potential - wir verleihen Muster für Tests
- Nutzen Sie unsere Erfahrung - wir unterstützen Sie auch vor Ort
- Viele Produkte ab Lager oder in angemessener Zeit lieferbar



Produktübersicht	5
Vorauswahl von Reinigungsdüsen	6 - 8
Orbitalreiniger Produktübersicht	9
Orbitalreiniger Cyclone Datenblatt	10
Orbitalreiniger Twister Datenblatt	11
Orbitalreiniger Typhoon Datenblatt	12
Orbitalreiniger Tempest Datenblatt	13
Orbitalreiniger Tornado 2 Datenblatt	14
Orbitalreiniger Tornado 4 Datenblatt	15
Torrent orbitaler Rotationsreiniger Datenblatt	16
Zykluszeiten von Orbitalreinigern	17
Orbitalreiniger Produktauswahl Anschlusstypen/Zubehör/Wartungspakete	18 - 19
Orbitalreiniger Produktauswahl	20 - 25
Vericlean Rotationskontrolle Datenblatt	26
SMW 100 Rotationskontrolle Datenblatt	27
TMC45/85 motorbetriebener Orbitalreiniger Datenblatt, Produktauswahl	28 - 29
Rotationsdüsen Produktübersicht (langsame / schnelle Rotation)	31
Turbo SSB Rotationsdüsen Produktübersicht	33
Turbo SSB 40/Turbo SSB 75/Turbo SSB 125 Datenblatt	34 - 36
Turbo SSB Produktauswahl	37
Sanitor Datenblatt	38
Strahlreiniger 2E/2B Datenblatt, Produktauswahl	39 - 40
Troll Ball Rotationsdüsen Produktübersicht	41
Troll Ball 2"/Troll Ball 3" Datenblatt	42 - 43
Troll Ball Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten/Wartungspakete	44 - 45
Turbodisc /Chemidisc Rotationsdüsen Produktübersicht	47
Turbodisc 25AF-360 Datenblatt, Produktauswahl	48 - 49
Turbodisc-Reihe Datenblatt, Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten	50 - 52
Chemidisc-Reihe Datenblatt, Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten	53 - 54
Clipdisc/Sanidisc Datenblatt, Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten	55 - 56
Torus /Chemitorus Rotationsdüsen Produktübersicht	57
Torus 50/75 Datenblatt	58
Torus 100 Datenblatt	59
Torus-Reihe Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten	60 - 61
Torus 50/75 PEEK Datenblatt	62
Chemitorus 50/75 Datenblatt, Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten	63 - 64
Kugellagerdüsen Produktübersicht	65
Spinner Datenblatt, Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten	66 - 68
Rotiko Datenblatt	69
Retraktordüsen Produktübersicht	71
Retraktor MR1/MR2 Datenblatt	72 - 73
Retraktor MR1/MR2 Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten	74
Retraktor IS25 mit statischer Düse Datenblatt, Produktauswahl	75 - 76
Retraktor SR1000 mit Spinner Datenblatt	77
Strahlreiniger /Sprühkugeln / Sondermodelle und Zubehör	79
Strahlreiniger Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten/Wartungspakete	80
Jumbo 6 Strahlreiniger Datenblatt	81
Fury 400/Fury 600 Strahlreiniger Datenblatt	82 - 83
Fury TWB/Fury TWB HP Strahlreiniger Datenblatt	84 - 85
Hochdruckreiniger Datenblatt, Zubehör	86 - 87
Sprühkugeln mit Gewinde-, Klammeranschluss, Sonderwerkstoffe, TM-Reihe	88 - 91
Turbo CW25/75 Datenblatt	92 - 93
Caskwasher Datenblatt	94
Injektor Datenblatt	95
Kreiselpumpen (Kurzinformation)	96
Spritzdüsen für Industrielle Anwendungen (Kurzinformation)	97
Informationen zu ATEX/FDA und Zertifikaten	98 - 99
Service & Kontaktinformationen	100

Orbitalreiniger

						
Cyclone/Twister	Typhoon	Tempest	Tornado 2/4	Torrent	Vericlean/SMW 100	TMC 45/85
Seite 10 - 11	Seite 12	Seite 13	Seite 14 - 15	Seite 16	Seite 26 - 27	Seite 28 - 29

Strahlbildende Rotationsdüsen mit langsamer Rotation

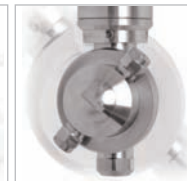
						
Turbo SSB 40	Turbo SSB 75/ Turbo SSB 75 CS	Turbo SSB 125	Sanitor	Strahlreiniger 2E/2B	Troll Ball 2"	Troll Ball 3"
Seite 34	Seite 35	Seite 36	Seite 38	Seite 39 - 40	Seite 42 - 45	Seite 43 - 45

Tropfenbildende Rotationsdüsen mit schneller Rotation

						
Turbodisc-Reihe	Chemidisc-Reihe	Clipdisc/Sanidisc	Torus 50/75/100	Torus PEEK 50/75	Chemitorus 50/75	Spinner/Rotiko
Seite 48 - 52	Seite 53 - 54	Seite 55 - 56	Seite 58 - 61	Seite 62	Seite 63 - 64	Seite 66 - 69

Ausfahrbare Retraktordüsen

Strahlreiniger und Hochdruckreiniger

						
MR1/MR2 Retraktor	IS25 Retraktor	SR1000 Retraktor	Jumbo 6	Fury 400/600	Fury TWB/ Fury TWB HP	Hochdruckreiniger
Seite 72 - 74	Seite 75 - 76	Seite 77	Seite 81	Seite 82 - 83	Seite 84 - 85	Seite 86 - 87

Sprühkugeln

Turbo CW 25

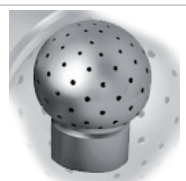
Turbo CW 75

Caskwasher

Injektor

Pumpen

Spritzdüsen

						
Gewinde, Klammer- anschluss, etc.	Zielbereichreiniger	Zielbereichreiniger	Fassreiniger	Injektoren zur Druckerhöhung	Kreispumpen	Statische Düsen und Zubehör
Seite 88 - 91	Seite 92	Seite 93	Seite 94	Seite 95	Seite 96	Seite 97

Vorauswahl von Reinigungsdüsen

Zur leichteren Orientierung bei der Auswahl einer Reinigungsdüse können nachstehende Tabellen hilfreich sein. Legen Sie einen Hauptfokus wie Flüssigkeitsmenge, Druckbereich, Reinigungsdurchmesser oder Spritzmuster fest und entnehmen Sie der Auflistung eine Anzahl möglicher Produkte. Selbstverständlich stehen wir gerne bei der Auswahl eines Produkts unterstützend zur Verfügung. Nehmen Sie Kontakt mit uns auf und beschreiben Sie uns Ihre Anwendung. Falls mehrere Produkte in die engere Auswahl kommen, bietet es sich an, verschiedene Produkte zu testen und zu vergleichen.

Reinigung mit geringen Flüssigkeitsmengen von 3,5 - 92 LPM (0,2 - 5,5 m³ / h)

Produkt	Druckbereich	Durchfluss	Durchfluss	Spritzbild	Ø Reinigung	Seite
Cyclone 4 x 3 mm	4 - 10 bar	2,5 - 4,0 m³/h	42 - 66 lpm	360°	bis 12 m	10
Twister 4 x 3 mm	4 - 10 bar	2,7 - 4,1 m³/h	45 - 68 lpm	360°	bis 14 m	11
Typhoon 4 x 3 mm	4 - 10 bar	2,9 - 4,4 m³/h	48 - 73 lpm	360°	bis 14 m	12
TMC 45/85	1 - 25 bar	0,5 - 8,25 m³/h	8,3 - 138 lpm	360°	bis 12 m	28 - 29
Turbo SSB 40	2 - 5 bar	2,1 - 3,7 m³/h	35 - 62 lpm	360°	bis 3 m	34 - 37
Sanitor	2 - 20 bar	1,5 - 5,5 m³/h	25 - 92 lpm	360°	bis 4,8 m	38
Turbodisc 25	2 - 4 bar	2,4 - 3,6 m³/h	40 - 60 lpm	360/180°	bis 1,5 m	48 - 49
Chemidisc 25	2 - 4 bar	2,4 - 3,6 m³/h	40 - 60 lpm	360/180°	bis 1,5 m	53 - 54
Chemidisc 75	2 - 4 bar	3,5 - 5,0 m³/h	58 - 83 lpm	360/180°	bis 3 m	53 - 54
Torus 50	1 - 4 bar	0,9 - 2,0 m³/h	15 - 33 lpm	360/180°	bis 2,2 m	58 - 60
Torus 75	1 - 4 bar	1,8 - 4,6 m³/h	30 - 77 lpm	360/180°	bis 3,3 m	58 - 61
Chemitorus 50	1 - 4 bar	0,9 - 1,7 m³/h	15 - 28 lpm	360/180°	bis 2,2 m	63 - 64
Chemitorus 75	1 - 4 bar	1,8 - 4,0 m³/h	30 - 67 lpm	360/180°	bis 3,3 m	63 - 64
Spinner	0,2 - 8,5 bar	0,2 - 22,5 m³/h	3,5 - 375 lpm	diverse	bis 6 m	66 - 68
Fury 402 2 x 4,5 mm	4 - 12 bar	3,0 - 4,8 m³/h	50 - 80 lpm	360/180°	bis 17 m	82
Fury TWB 3 x 2 mm	5 - 25 bar	1,4 - 3,0 m³/h	23 - 50 lpm	360/180°	bis 9 m	84
Fury TWB 3 x 3 mm	5 - 25 bar	2,1 - 4,8 m³/h	35 - 80 lpm	360/180°	bis 12,5 m	84
Fury TWB HP	20 - 90 bar	2,1 - 4,2 m³/h	35 - 70 lpm	360/180°	bis 10 m	85
Hochdruckreiniger	max. 250 bar	0,9 - 12,0 m³/h	15 - 200 lpm	diverse	bis 5 m	86 - 87

Reinigung mit mittleren Flüssigkeitsmengen von 50 - 200 LPM (3,0 - 12 m³ / h)

Produkt	Druckbereich	Durchfluss	Durchfluss	Spritzbild	Ø Reinigung	Seite
Cyclone 4 x 4 mm	4 - 10 bar	4,0 - 6,2 m³/h	67 - 103 lpm	360°	bis 14 m	10
Twister 4 x 4 mm	4 - 10 bar	3,9 - 5,8 m³/h	65 - 97 lpm	360°	bis 16 m	11
Typhoon 4 x 4,5 mm	4 - 10 bar	5,6 - 7,6 m³/h	93 - 127 lpm	360°	bis 17 m	12
Typhoon 4 x 6 mm	4 - 10 bar	7,4 - 10,5 m³/h	123 - 175 lpm	360°	bis 17 m	12
TMC45/85	1 - 25 bar	0,5 - 8,25 m³/h	8,3 - 138 lpm	360°	bis 12 m	28 - 29
Turbo SSB 75	2 - 10 bar	3,6 - 9,2 m³/h	60 - 153 lpm	360°	bis 4,7 m	35 - 37
Strahlreiniger 2E	2,3 - 4,3 bar	7,0 - 29,0 m³/h	117 - 483 lpm	diverse	bis 10 m	39 - 40
Strahlreiniger 2B	2,3 - 3,2 bar	10,0 - 22,0 m³/h	167 - 367 lpm	diverse	bis 6 m	39 - 40
Troll Ball 2"	3 - 12 bar	3,0 - 6,0 m³/h	50 - 100 lpm	360/180°	bis 4,5 m	42 - 45
Turbodisc 75	2 - 4 bar	4,5 - 6,3 m³/h	75 - 105 lpm	360/180°	bis 2,4 m	50 - 51
Turbodisc 100	2 - 4 bar	7,2 - 9,5 m³/h	120 - 158 lpm	360/180°	bis 4,5 m	50 - 52
Chemidisc 100	2 - 4 bar	5,7 - 8,0 m³/h	95 - 133 lpm	360/180°	bis 4,6 m	53 - 54
Sanidisc 100	2 - 4 bar	5,6 - 7,8 m³/h	93 - 130 lpm	360°	bis 4,6 m	55 - 56
Clipdisc 100	2 - 4 bar	6,0 - 8,1 m³/h	100 - 135 lpm	360°	bis 4,3 m	55 - 56
Torus 100	1 - 6 bar	3,0 - 7,1 m³/h	50 - 118 lpm	360/180°	bis 4,8 m	59 - 61
Spinner	0,2 - 8,5 bar	0,2 - 22,5 m³/h	3,5 - 375 lpm	diverse	bis 6 m	66 - 68
Fury 402 2 x 6,5 mm	4 - 12 bar	4,5 - 7,8 m³/h	75 - 130 lpm	360/180°	bis 17 m	82
Fury 404 4 x 4,5 mm	4 - 12 bar	4,8 - 8,7 m³/h	80 - 145 lpm	360/180°	bis 17 m	82
Fury 404 4 x 6,5 mm	4 - 12 bar	7,2 - 12,0 m³/h	120 - 200 lpm	360/180°	bis 17 m	82
Fury TWB 3 x 4 mm	5 - 25 bar	3,3 - 6,3 m³/h	55 - 105 lpm	360/180°	bis 16 m	84
Hochdruckreiniger	max. 250 bar	0,9 - 12,0 m³/h	15 - 200 lpm	diverse	bis 5 m	86 - 87

Reinigung mit hohen Flüssigkeitsmengen von 110 - 800 LPM (6,6 - 48 m³/h)

Produkt	Druckbereich	Durchfluss	Durchfluss	Spritzbild	Ø Reinigung	Seite
Tempest 4 x 7 mm	4 - 10 bar	12,0 - 19,2 m³/h	200 - 320 lpm	360°	bis 17 m	13
Tempest 4 x 8 mm	4 - 10 bar	13,5 - 23,4 m³/h	225 - 390 lpm	360°	bis 19 m	13
Tempest 4 x 9 mm	4 - 10 bar	14,7 - 24,6 m³/h	245 - 410 lpm	360°	bis 19 m	13
Tornado 2 x 11 mm	4 - 10 bar	14,6 - 22,7 m³/h	243 - 378 lpm	360°	bis 27 m	14
Tornado 4 x 8 mm	4 - 10 bar	14,2 - 21,3 m³/h	236 - 355 lpm	360°	bis 24 m	15
Tornado 4 x 9 mm	4 - 10 bar	17,0 - 26,5 m³/h	284 - 442 lpm	360°	bis 28 m	15
Tornado 4 x 10 mm	4 - 10 bar	20,7 - 33,1 m³/h	245 - 551 lpm	360°	bis 32 m	15
Tornado 4 x 11 mm	4 - 10 bar	27,6 - 43,2 m³/h	460 - 720 lpm	360°	bis 33 m	15
Tornado 4 x 12 mm	4 - 10 bar	29,9 - 47,4 m³/h	499 - 790 lpm	360°	bis 34 m	15
Torrent	1,5 - 3 bar	20,4 - 29,6 m³/h	340 - 493 lpm	360/270°	bis 11,6 m	16
Turbo SSB 125	2 - 6 bar	12,0 - 24,5 m³/h	200 - 408 lpm	360°	bis 10 m	36 - 37
Strahlreiniger 2E	2,3 - 4,3 bar	7,0 - 29,0 m³/h	117 - 483 lpm	diverse	bis 10 m	39 - 40
Strahlreiniger 2B	2,3 - 3,2 bar	10,0 - 22,0 m³/h	167 - 367 lpm	diverse	bis 6 m	39 - 40
Troll Ball 3"	3 - 12 bar	6,6 - 16,2 m³/h	110 - 270 lpm	360/180°	bis 7 m	43 - 45
Turbodisc 150	2 - 4 bar	10,8 - 14,7 m³/h	180 - 245 lpm	360/180°	bis 5 m	50 - 52
Chemidisc 150	2 - 4 bar	9,8 - 13,2 m³/h	163 - 220 lpm	360/180°	bis 5 m	53 - 54
Sanidisc 150	2 - 4 bar	11,8 - 16,7 m³/h	197 - 278 lpm	360°	bis 5 m	55 - 56
Clipdisc 150	2 - 4 bar	11,0 - 15,8 m³/h	183 - 263 lpm	360°	bis 4,9 m	55 - 56
Spinner	0,2 - 8,5 bar	0,2 - 22,5 m³/h	3,5 - 375 lpm	diverse	bis 6 m	66 - 68
Jumbo 6 4 x 1/4"	4 - 14 bar	10,8 - 19,2 m³/h	180 - 320 lpm	360°	bis 11 m	81
Jumbo 6 4 x 3/8"	4 - 14 bar	18,6 - 34,8 m³/h	310 - 580 lpm	360°	bis 11 m	81
Fury 602 2 x 8 mm	4 - 12 bar	15,0 - 19,5 m³/h	250 - 325 lpm	360/180°	bis 26 m	83
Fury 602 2 x 10 mm	4 - 12 bar	19,2 - 26,4 m³/h	320 - 440 lpm	360/180°	bis 26 m	83
Fury 604 4 x 8 mm	4 - 12 bar	18,0 - 25,2 m³/h	300 - 420 lpm	360/180°	bis 26 m	83
Fury 604 4 x 10 mm	4 - 12 bar	22,8 - 36,0 m³/h	380 - 600 lpm	360/180°	bis 26 m	83

Düsen für den Betrieb bei geringsten Drücken und geringer Flüssigkeitsmenge

Produkt	Druckbereich	bei Druck	Durchfluss	Durchfluss	Ø Reinigung	Seite
Turbo SSB 40	2 - 5 bar	2 bar	2,1 m³/h	35 lpm	2 m	34 - 37
Turbo/Chemidisc 25	2 - 4 bar	2 bar	2,4 m³/h	40 lpm	1 m	48 - 54
Torus/Chemitorus 50	1 - 4 bar	1 bar	0,9 m³/h	15 lpm	1 m	58 - 64
Torus/Chemitorus 75	1 - 4 bar	1 bar	1,8 m³/h	30 lpm	2 m	58 - 64
Torus 100	1 - 6 bar	1 bar	3,0 m³/h	50 lpm	2 m	59 - 61
Spinner	0,2 - 8,5 bar	0,5 bar	0,24 m³/h	4 lpm	0,5 m	66 - 68

Düsen für den Hochdruckbetrieb bis 250 bar

Produkt	Druckbereich	bei Druck	Durchfluss	Durchfluss	Ø Reinigung	Seite
TMC 45/85	1 - 25 bar	1 - 25 bar	0,5 - 8,2 m³/h	8 - 138 lpm	bis 12 m	28 - 29
Fury TWB	5 - 25 bar	15 bar	2,4 - 5,4 m³/h	40 - 90 lpm	9 - 16 m	84
Fury TWB HP	20 - 90 bar	30 bar	2,4 m³/h	40 lpm	10 m	85
Hochdruckreiniger	max. 250 bar	max. 250 bar	0,9 - 12,0 m³/h	15 - 200 lpm	5 m	86 - 87

Düsen für eine 180° Flüssigkeitsverteilung (auch 90° - 270°)

Produkt	Druckbereich	verfügbare Spritzmuster	Seite
Torrent	1,5 - 3 bar	270° Richtung Anschluss (optional 360°)	16
Troll Ball Reihe	3 - 12 bar	180° aufwärts oder 180° abwärts Varianten	41 - 45
Turbodisc-Reihe	2 - 4 bar	180° aufwärts oder 180° abwärts Varianten	47 - 52
Chemidisc-Reihe	2 - 4 bar	180° aufwärts oder 180° abwärts Varianten	53 - 54
Torus-Reihe	1 - 6 bar	180° aufwärts oder 180° abwärts Varianten	57 - 62
Spinner	0,2 - 8,5 bar	90° - 270° Spritzmuster aufwärts/abwärts	65 - 68
Fury 400	4 - 12 bar	180° aufwärts oder 180° abwärts Varianten	82
Fury 600	4 - 12 bar	180° aufwärts oder 180° abwärts Varianten	83
Hochdruckreiniger	max. 250 bar	180° - 270° Spritzmuster abwärts	86 - 87
Caskwasher	2 - 4 bar	180° kopfüber aufwärts Fassreiniger	94

Produktauswahl und Allgemeine Hinweise

PTFE Kunststoffdüsen

Produkt	Druckbereich	Eigenschaften	Werkstoff	Typ	Zertifikat	Seite
Chemidisc 25/75/100/150	2 - 4 bar	schnelle Rotation	C.PTFE	AF	ATEX + FDA	53 - 54
Chemidisc 25/75/100/150	2 - 4 bar	schnelle Rotation	PTFE	F	FDA	53 - 54
Chemitorus 50/75	1 - 4 bar	schnelle Rotation	C.PTFE	AF	ATEX + FDA	63 - 64
Chemitorus 50/75	1 - 4 bar	schnelle Rotation	PTFE	F	FDA	63 - 64

Ausfahrbare Düsen (Retraktordüsen)

Produkt	Druckbereich	Düsenart	Öffnungsart	Verschlussart	Seite
MR1 Retraktor	3 - 4 bar	Rotationsdüse	Flüssigkeitsdruck	Federverschluss	72 - 74
MR2 Retraktor	3 - 4 bar	Rotationsdüse	Flüssigkeitsdruck	Druckluftverschluss	73 - 74
IS25 Retraktor	1,8 - 2,5 bar	Sprühkugel	Feder/Luft	Feder/Luft	75 - 76
SR1000 Retraktor	2 - 4 bar	Kugellagerdüse	Flüssigkeitsdruck	Federverschluss	77

Düsen für besondere Anwendungsbedingungen

Produkt	Druckluft	Dampfdruck	hohe Temperatur	Hinweis	Seite
Typhoon-Reihe	geeignet*	unempfindlich*	geeignet*	AF-Variante	10 - 16
Turbo SSB-Reihe	geeignet*	unempfindlich*	unempfindlich*	keine Rotation	33 - 37
Sanitor	unempfindlich*	unempfindlich*	geeignet bis 300°C	keine Kunststoffe	38
Troll Ball-Reihe	geeignet*	unempfindlich*	geeignet*	AF/AV-Variante	41 - 45
Turbodisc 25AF	unempfindlich	geeignet bis 138°C*	geeignet bis 250°C*	AF-Variante	48 - 49
Torus PEEK	unempfindlich	möglich bis 138°C*	geeignet bis 250°C*	PEEK-Variante	62
Retraktoren	geeignet*	möglich bis 138°C*	unempfindlich*	ausfahrbare Düse	71 - 77
Fury-Reihe	geeignet*	unempfindlich*	geeignet*	-	82 - 85
Sprühkugeln	unempfindlich	geeignet	geeignet	feststehende Kugel	88 - 91
Turbo CW25/75	geeignet*	möglich bis 138°C*	unempfindlich*	fokussierter Strahl	92 - 93
Caskwasher	geeignet*	geeignet bis 138°C*	geeignet bis 250°C*	Fassreiniger 180°	94

* weitere Details auf Anfrage

Reinigungsgeräte mit Rotationskontrolle / Überwachung

Produkt	Beschreibung	Seite
Vericlean	Rotationskontrolle für Orbitalreiniger der Typhoon-Serie als kompaktes System	26
SMW 100 Sensor	Sensor zur Erkennung von Flüssigkeitsstrahlen	27
Strahlreiniger 2E/2B	leichte Abnahme und Auswertung von Rotationssignalen ohne zusätzlichen Sensor	39 - 40
Retraktoren	Abfrage von Position offen/geschlossen bei Retraktordüsen möglich	71 - 77

Allgemeine Hinweise zum Betrieb unserer Produkte

- Alle Betriebswerte verstehen sich als Betriebsdruck (bar) an der Reinigungsdüse bzw. Maschine, nicht an der Pumpe!
- Für den Betrieb eines Reinigungsgerätes wird generell der Einsatz eines Vorfilters mit 500 µm Maschenweite empfohlen.
- Das Reinigungsgerät muss auf Tauglichkeit in Bezug auf die zu verwendende Reinigungsflüssigkeit überprüft werden.
- Alle dargestellten Reinigungsdurchmesser sind Maximalwerte bei perfekten Bedingungen.
- Die optimale Position zur dauerhaften Installation eines Reinigungsgerätes ist immer außerhalb des Produktes.

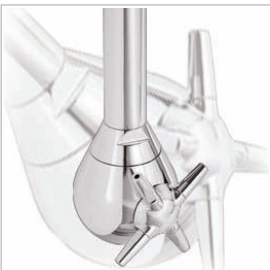
Allgemeine Hinweise zu Gewindetypen

- (IG)-BSP Gewinde entspricht British Standard Pipe, zylindrisches Innengewinde nach DIN ISO 228/1
- (AG)-BSP Gewinde entspricht British Standard Pipe, zylindrisches Außengewinde nach DIN ISO 228/1
- (IG)-BSPT Gewinde entspricht British Standard Pipe Taper, konisches Innengewinde nach DIN 2999
- (IG)-NPT Gewinde entspricht American Standard Pipe Thread, kegelige selbstdichtende Verbindung

Orbitalreiniger Produktübersicht

Orbitalreiniger sind hocheffiziente, flüssigkeits- oder motorisch angetriebene, orbital wirkende Reinigungsmaschinen. Im Betrieb erzeugt ein Orbitalreiniger im Rasterprinzip umherlaufende Flüssigkeitsstrahlen mit hoher Reichweite und Aufprallkraft. Dabei wird ein sich vervollständigendes und wiederholendes Spritzbild erzeugt. Orbitalreiniger sind optimal für eine schnelle und ressourceneffektive Reinigung vieler Arten industrieller Produktionstanks und Behälter. Orbitalreiniger der Typhoon-Reihe unterscheiden sich zu herkömmlichen Reinigungsmaschinen durch kompakte Abmessungen und eine kugellagerlose, bauteilminimierte Antriebstechnik. Sie sind extrem widerstandsfähig, auch eine Beaufschlagung mit Druckluft oder Dampf verringert deren Standzeiten kaum. FDA-Konformität und EX-Befreiung zugleich ist bei diesen flüssigkeitsbetriebenen Reinigungsmaschinen absoluter Standard. Die Produktpalette wird durch sinnvolles Zubehör optimal ergänzt.

Cyclone	Twister	Typhoon	Tempest	Torrent
				
Reinigung Ø: bis 14 Meter	Reinigung Ø: bis 16 Meter	Reinigung Ø: bis 17 Meter	Reinigung Ø: bis 19 Meter	Reinigung Ø: bis 11,6 Meter
Druckbereich: 4 - 10 bar	Druckbereich: 4 - 10 bar	Druckbereich: 4 - 10 bar	Druckbereich: 4 - 10 bar	Druckbereich: 1,5 - 3 bar
Fördermenge: 42 - 103 LPM 2,5 - 6,2 m³/h	Fördermenge: 45 - 97 LPM 2,7 - 5,8 m³/h	Fördermenge: 48 - 175 LPM 2,9 - 10,5 m³/h	Fördermenge: 200 - 410 LPM 12,0 - 24,6 m³/h	Fördermenge: 340 - 493 LPM 20,4 - 29,6 m³/h
Seite 10	Seite 11	Seite 12	Seite 13	Seite 16

Tornado 2	Tornado 4	Vericlean	SMW 100	TMC 45/85
				
Reinigung Ø: bis 27 Meter	Reinigung Ø: bis 34 Meter	Sensor	Sensor	Reinigung Ø: bis 12 Meter
Druckbereich: 4 - 10 bar	Druckbereich: 4 - 10 bar	Überwachung, Drehkontrolle	Überwachung, Drehkontrolle	Druckbereich: 1 - 25 bar
Fördermenge: 243 - 378 LPM 14,6 - 22,7 m³/h	Fördermenge: 236 - 790 LPM 14,2 - 47,4 m³/h	Cyclone, Twister, Typhoon, Tempest, Torrent, Torndado2/4	TMC 45/85, Cyclone, Twister, Typhoon, Tempest, Torrent, Torndado2/4	Fördermenge: 8,3 - 138 LPM 0,5 - 8,25 m³/h
Seite 14	Seite 15	Seite 26	Seite 27	Seite 28 - 29

Funktionsüberwachung von Orbitalreinigern (Sensoren)

Die Funktion von Orbitalreinigern kann auf zwei Arten überwacht werden. Vericlean ist ein mit der Reinigungsmaschine verbundenes System mit permanenter Kontrolle des Turbinenantriebes. Dabei wird die Rotationsgeschwindigkeit der Geräteturbine ausgewertet, wodurch geringste Veränderungen der Reinigungsmaschine und und damit in Zusammenhang stehenden Komponenten (Pumpen, Ventile etc.) angezeigt werden. Die gesamte Überwachungsmechanik befindet sich in der Downpipe des Vericlean, Signale werden tankaussenseitig abgenommen.

Der Flüssigkeitssensor SMW 100 ist in der Lage unterschiedliche Beaufschlagung mit Flüssigkeit zu erkennen, was auf einen ordnungsgemäßen Betrieb hinweist. Der SMW 100 wird mittels einer Einschweißmuffe in den Tank oder den Einbaufansch des Reinigers installiert, Signale werden tankaussenseitig abgenommen.

CYCLONE

- FDA & ATEX zugleich
- sehr starker Reinigungseffekt
- kompakte Abmessungen
- auch mit Rotationskontrolle



- validierbarer Reinigungsvorgang
- Reinigungsdurchmesser bis 14 m
- Durchflussmenge zw. 42 - 103 lpm
- energiesparende Antriebstechnik
- Einbauöffnung nur 80 mm
- keine Kugellager, selbstreinigend
- Funktionsüberwachung mit SMW 100, Vericlean
- verschiedene Anschlussmöglichkeiten

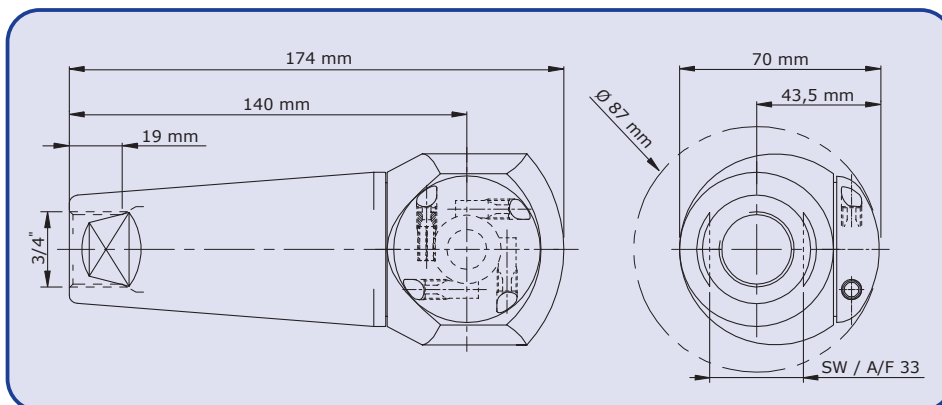
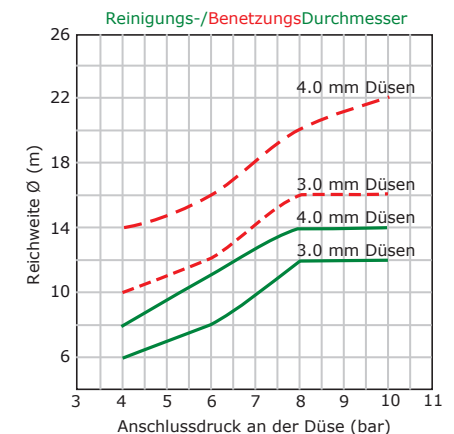
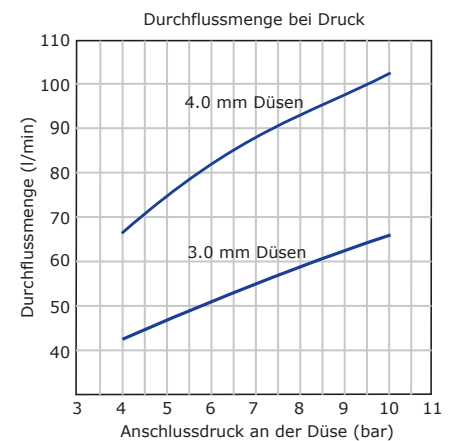
Der Cyclone ist ein extrem kleiner Zielstrahlreiniger mit orbitalem 360° Spritzmuster. Zur Installation eines Cyclone wird eine Installationsöffnung von nur 80 mm benötigt. Der Antrieb des Cyclone erfolgt durch das Reinigungsmedium bei einem Druck von 4 bis 10 bar. Turbinengetrieben wird eine radiale und axiale Rotation des Düsenkopfes erzeugt. Dadurch entstehen durch vier Düsen ausgerichtete Flüssigkeitsstrahlen mit einem starken Aufpralleffekt bis zu einem Durchmesser von 14 Meter. Durch umherlaufende Flüssigkeitsstrahlen wird so innerhalb 3,5 bis 6 Minuten ein sich vervollständigendes Spritzbild mit voller Abdeckung erreicht.

Durch optimale Strömungssteuerung, eine leichtgängige kugellagerlose Mechanik und ein hygienisches Dichtkonzept entfaltet sich die am Gerät eingesetzte Energie in einen starken Reinigungseffekt. Das orbitale Reinigungsverhalten ermöglicht die bestmögliche Nutzung der Reinigungsflüssigkeit bzw. chemischer Zusätze. Für die Verwendung in hygienesensiblen Bereichen hält sich das Gerät mit einer Selbstreinigungsdüse permanent sauber und entleert sich im vertikalen Betrieb nach der Anwendung selbstständig. Der Einsatz des Gerätes ist stets ressourcenschonend und erfolgt mit geringstem Verschleiß- und Wartungsaufwand. Der Cyclone erfüllt die höchsten Hygiene- und Sicherheitsstandards und ist für den Einsatz in EX-Zonen und FDA-Anwendungen zugleich verwendbar. Während einer langlebigen Einsatzdauer wird sich dieses Gerät stets als zuverlässiger Partner für Ihre Reinigungsaufgaben erweisen. Cyclone Orbitalreiniger sind in verschiedenen Anschlussvarianten erhältlich. Optional kann der Reinigungsablauf eines Cyclone durch SMW 100 oder Vericlean permanent und nichtinvasiv überwacht werden. Der Cyclone gehört zu den neuesten und effektivsten Entwicklungen des Marktes für Reinigungstechnik.

Häufige Einsatzbereiche für dieses Produkt sind Tanks und Behälter in Brau-, Getränke-, Milchverarbeitungs-, Lebensmittel-, Pharma-, Chemische - und Transportindustrie.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	14 Meter
Spritzbild:	360° orbital
Druckbereich:	4 - 10 bar
Durchflussmenge:	42 - 103 LPM (2,5 - 6,2 m³/h)
Einbauöffnung:	min. Ø 80 mm
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig
Gewicht:	ca. 2,0 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, C.PEEK
Standardanschluss:	3/4" Innengewinde BSP (NPT)
optionale Anschlusstypen:	1" Splint
Düsenbestückung:	4 x 3,0 mm Düsen, 4 x 4,0 mm Düsen
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 25.06.2014-71427321893-1888948-71042)

TWISTER

- FDA & ATEX zugleich
- sehr starker Reinigungseffekt
- kompakte Abmessungen
- auch mit Rotationskontrolle



- validierbarer Reinigungsvorgang
- Reinigungsdurchmesser bis 16 m
- Durchflussmenge zw. 45 - 97 lpm
- energiesparende Antriebstechnik
- Einbauöffnung nur 100 mm
- keine Kugellager, selbstreinigend
- Funktionsüberwachung mit SMW 100, Vericlean
- verschiedene Anschlussmöglichkeiten

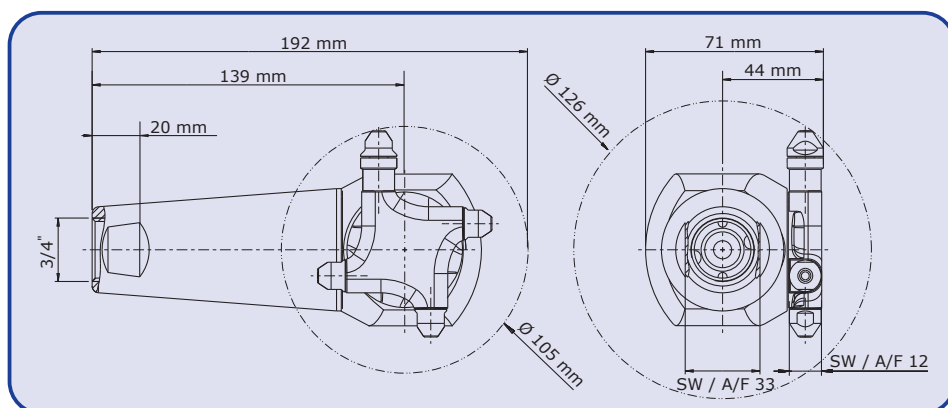
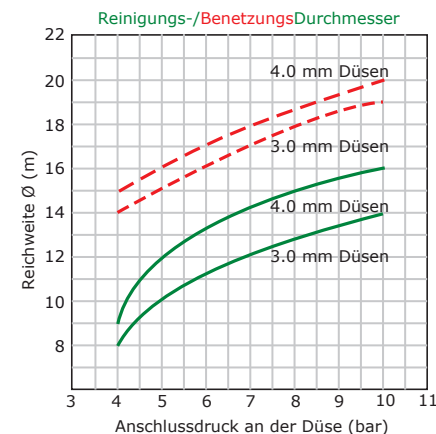
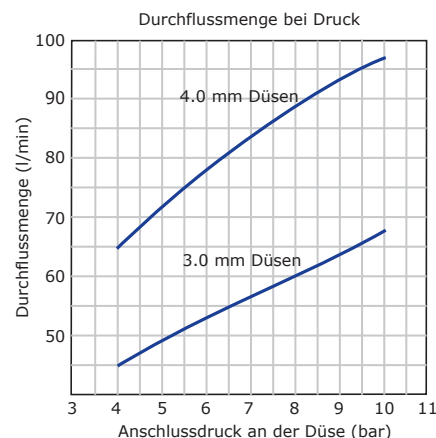
Der Twister ist ein starker Zielstrahlreiniger mit orbitalem 360° Spritzmuster. Zur Installation eines Twister wird eine Installationsöffnung von nur 100 mm benötigt. Der Antrieb des Twister erfolgt durch das Reinigungsmedium bei einem Druck von 4 bis 10 bar. Turbinengetrieben wird eine radiale und axiale Rotation des Düsenkopfes erzeugt. Dadurch entstehen durch vier Düsen ausgerichtete Flüssigkeitsstrahlen mit einem starken Aufpralleffekt bis zu einem Durchmesser von 16 Meter. Durch umherlaufende Flüssigkeitsstrahlen wird so innerhalb 2 bis 3,5 Minuten ein sich vervollständigendes Spritzbild mit voller Abdeckung erreicht.

Durch optimale Strömungssteuerung, eine leichtgängige kugellagerlose Mechanik und ein hygienisches Dichtkonzept entfaltet sich die am Gerät eingesetzte Energie in einen starken Reinigungseffekt. Das orbitale Reinigungsverhalten ermöglicht die bestmögliche Nutzung der Reinigungsflüssigkeit bzw. chemischer Zusätze. Für die Verwendung in hygienesensiblen Bereichen hält sich das Gerät mit einer Selbstreinigungsdüse permanent sauber und entleert sich im vertikalen Betrieb nach der Anwendung selbständig. Der Einsatz des Gerätes ist stets ressourcenschonend und erfolgt mit geringstem Verschleiß- und Wartungsaufwand. Der Twister erfüllt die höchsten Hygiene- und Sicherheitsstandards und ist für den Einsatz in EX-Zonen und FDA-Anwendungen zugleich verwendbar. Während einer langlebigen Einsatzdauer wird sich dieses Gerät stets als zuverlässiger Partner für Ihre Reinigungsaufgaben erweisen. Twister Orbitalreiniger sind in vielen Anschlussvarianten erhältlich. Optional kann der Reinigungsablauf eines Twister durch SMW 100 oder Vericlean permanent und nichtinvasiv überwacht werden. Der Twister gehört zu den neuesten und effektivsten Entwicklungen des Marktes für Reinigungstechnik.

Häufige Einsatzbereiche für dieses Produkt sind Tanks und Behälter in Brau-, Getränke-, Milchverarbeitungs-, Lebensmittel-, Pharma-, Chemische - und Transportindustrie.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	16 Meter
Spritzbild:	360° orbital
Druckbereich:	4 - 10 bar
Durchflussmenge:	45 - 97 LPM (2,7 - 5,8 m³/h)
Einbauöffnung:	min. Ø 100 mm
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig
Gewicht:	ca. 2,0 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, C.PEEK
Standardanschluss:	3/4" Innengewinde BSP (NPT)
optionale Anschlusstypen:	1" Splint
Düsenbestückung:	4 x 3,0 mm Düsen, 4 x 4,0 mm Düsen
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

TYPHOON

- FDA & ATEX zugleich
- sehr starker Reinigungseffekt
- kompakte Abmessungen
- auch mit Rotationskontrolle



- validierbarer Reinigungsvorgang
- Reinigungsdurchmesser bis 17 m
- Durchflussmenge zw. 48 - 175 lpm
- energiesparende Antriebstechnik
- Einbauöffnung nur 130 mm
- keine Kugellager, selbstreinigend
- Funktionsüberwachung mit SMW 100, Vericlean
- verschiedene Anschlussmöglichkeiten

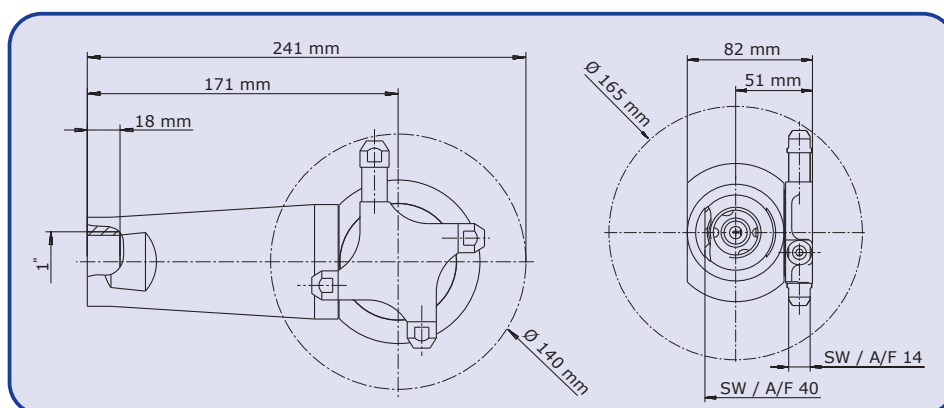
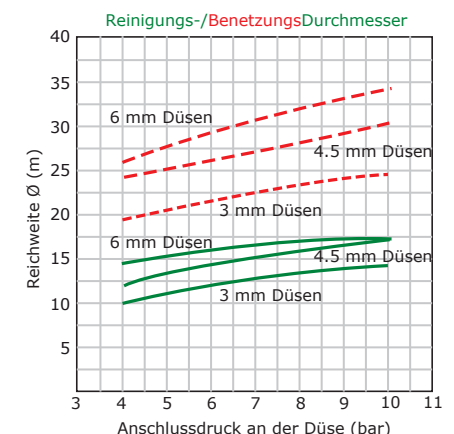
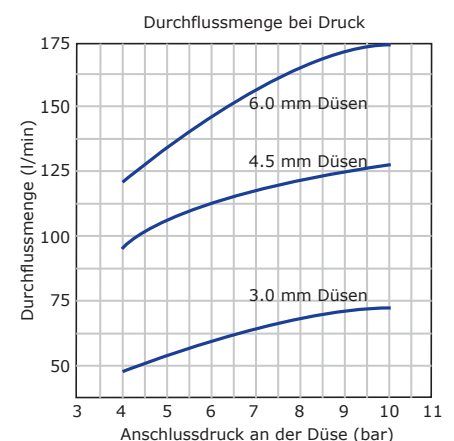
Der Typhoon ist ein starker Zielstrahlreiniger mit orbitalem 360° Spritzmuster. Der Antrieb des Typhoon erfolgt durch das Reinigungsmedium bei einem Druck von 4 bis 8 bar. Turbinengetrieben wird eine radiale und axiale Rotation des Düsenkopfes erzeugt. Dadurch entstehen durch vier Düsen ausgerichtete Flüssigkeitsstrahlen mit einem starken Aufpralleffekt bis zu einem Durchmesser von 17 Meter. Durch umherlaufende Flüssigkeitsstrahlen wird so innerhalb 3,5 bis 6 Minuten ein sich vervollständigendes Spritzbild mit voller Abdeckung erreicht.

Durch optimale Strömungssteuerung, eine leichtgängige kugellagerlose Mechanik und ein hygienisches Dichtkonzept entfaltet sich die am Gerät eingesetzte Energie in einen starken Reinigungseffekt. Das orbitale Reinigungsverhalten ermöglicht die bestmögliche Nutzung der Reinigungsflüssigkeit bzw. chemischer Zusätze. Für die Verwendung in hygiesensiblen Bereichen hält sich das Gerät mit einer Selbstreinigungsdüse permanent sauber und entleert sich im vertikalen Betrieb nach der Anwendung selbständig. Der Einsatz des Gerätes ist stets ressourcenschonend und erfolgt mit geringstem Verschleiß- und Wartungsaufwand. Der Typhoon erfüllt die höchsten Hygiene- und Sicherheitsstandards und ist für den Einsatz in EX-Zonen und FDA-Anwendungen zugleich verwendbar. Während einer langlebigen Einsatzdauer wird sich dieses Gerät stets als zuverlässiger Partner für Ihre Reinigungsaufgaben erweisen. Typhoon Orbitalreiniger sind in vielen Anschlussvarianten erhältlich. Optional kann der Reinigungsablauf eines Typhoon durch SMW 100 oder Vericlean permanent und nichtinvasiv überwacht werden. Der Typhoon gehört zu den neuesten und effektivsten Entwicklungen des Marktes für Reinigungstechnik.

Häufige Einsatzbereiche für dieses Produkt sind Tanks und Behälter in Brau-, Getränke-, Milchverarbeitungs-, Lebensmittel-, Pharma-, Chemische - und Transportindustrie.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	17 Meter
Spritzbild:	360° orbital
Druckbereich:	4 - 10 bar
Durchflussmenge:	48 - 175 LPM (2,9 - 10,5 m³/h)
Einbauöffnung:	min. Ø ≤ 130 mm
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig
Gewicht:	ca. 2,8 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, C.PEEK
Standardanschluss:	1" Innengewinde BSP (NPT)
optionale Anschlussstypen:	3/4" IG BSP/NPT, 1,5" IG BSP/NPT, 1" Splint, 1,5" Splint, DN40 Splint, 1,5" Clamp
Düsenbestückung:	4 x 3 mm Düsen, 4 x 4,5 mm Düsen, 4 x 6 mm Düsen
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

TEMPEST

- FDA & ATEX zugleich möglich
- geringer Wartungsaufwand
- hohe effektive Wurfweiten
- auch mit Rotationskontrolle



- validierbarer Reinigungsvorgang
- Reinigungsdurchmesser bis 19 m
- Durchflussmenge zw. 200 - 410 lpm
- energiesparende Antriebstechnik
- Einbauöffnung nur 210 mm
- keine Kugellager, selbstreinigend
- Funktionsüberwachung mit SMW 100, Vericlean

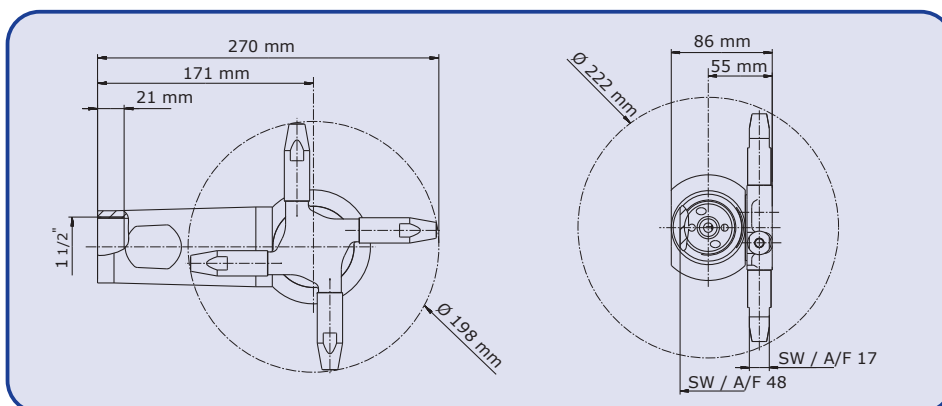
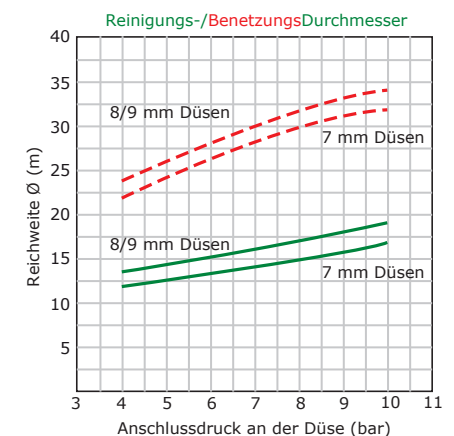
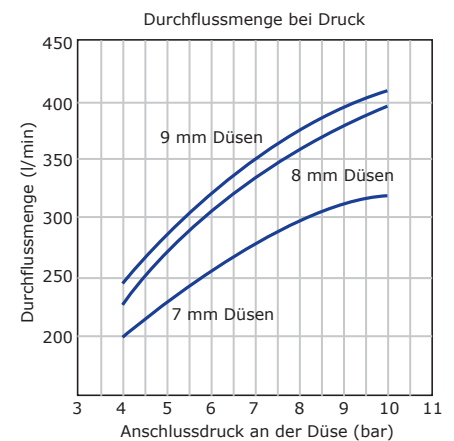
Der Tempest ist ein starker Zielstrahlreiniger mit orbitalem 360° Spritzmuster. Der Antrieb des Tempest erfolgt durch das Reinigungsmedium bei einem Druck von 4 bis 8 bar. Turbinengetrieben wird eine radiale und axiale Rotation des Düsenkopfes erzeugt. Dadurch entstehen durch vier lange Düsen ausgerichtete Flüssigkeitsstrahlen mit einem starken Aufpralleffekt bis zu einem Durchmesser von 19 Meter. Durch umherlaufende Flüssigkeitsstrahlen wird so innerhalb 5 bis 9,5 Minuten ein sich vervollständigendes Spritzbild mit hoher Reichweite und voller Abdeckung erzeugt.

Durch optimale Strömungssteuerung, eine leichtgängige kugellagerlose Mechanik und ein hygienisches Dichtkonzept entfaltet sich die am Gerät eingesetzte Energie in einen starken Reinigungseffekt. Das orbitale Reinigungsverhalten ermöglicht die bestmögliche Nutzung der Reinigungsflüssigkeit bzw. chemischer Zusätze. Für die Verwendung in hygiesensiblen Bereichen hält sich das Gerät mit einer Selbstreinigungsdüse permanent sauber und entleert sich im vertikalen Betrieb nach der Anwendung selbständig. Der Einsatz des Gerätes ist stets ressourcenschonend und erfolgt mit geringstem Verschleiß- und Wartungsaufwand. Der Tempest erfüllt die höchsten Hygiene- und Sicherheitsstandards und ist für den Einsatz in EX-Zonen und FDA-Anwendungen zugleich verwendbar. Während einer langlebigen Einsatzdauer wird sich dieses Gerät stets als zuverlässiger Partner für Ihre Reinigungsaufgaben erweisen. Tempest Orbitalreiniger sind in vielen Anschlussvarianten erhältlich. Optional kann der Reinigungsablauf eines Tempest durch SMW 100 oder Vericlean permanent und nichtinvasiv überwacht werden. Der Tempest gehört zu den neuesten und effektivsten Entwicklungen des Marktes für Reinigungstechnik.

Häufige Einsatzbereiche für dieses Produkt sind Tanks und Behälter in der Brau-, Getränke-, Milchverarbeitungs-, Lebensmittel-, Pharma-, chemischen - und Transportindustrie und auf Schiffen.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	19 Meter
Spritzbild:	360° orbital
Druckbereich:	4 - 10 bar
Durchflussmenge:	200 - 410 LPM (12,0 - 24,6 m³/h)
Einbauöffnung:	min. Ø 210 mm
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig
Gewicht:	ca. 3,9 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, C.PEEK
Standardanschluss:	1,5" Innengewinde BSP (NPT)
optionale Anschlussstypen:	1,5" Splint, DN40 Splint, DN50 Splint, 1,5" Clamp
Düsenbestückung:	4 x 7 mm Düsen, 4 x 8 mm Düsen, 4 x 9 mm Düsen
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

TORNADO 2

- FDA & ATEX zugleich möglich
- geringer Wartungsaufwand
 - extreme Spritzweiten
- kontinuierliche Spritzstärke



- validierbarer Reinigungsvorgang
- Reinigungsdurchmesser bis 27 m
- Durchflussmenge zw. 243 - 378 lpm
- energiesparende Antriebstechnik
- Einbauöffnung nur 100/220 mm
- keine Kugellager, selbstreinigend
- Funktionsüberwachung mit SMW 100, Vericlean

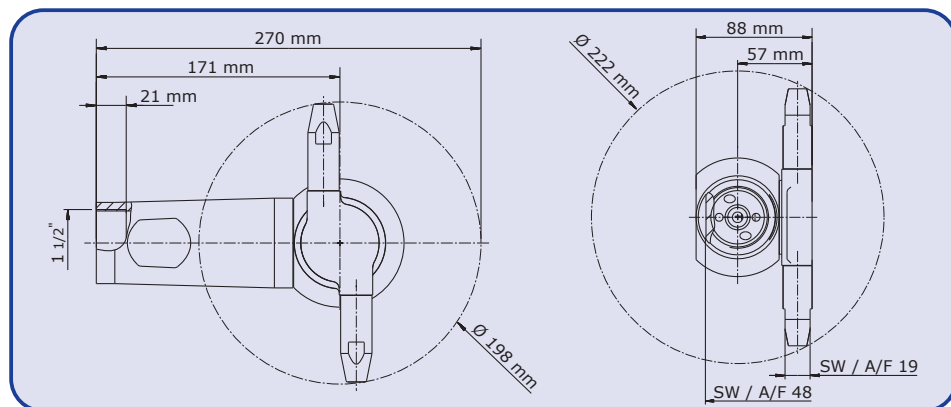
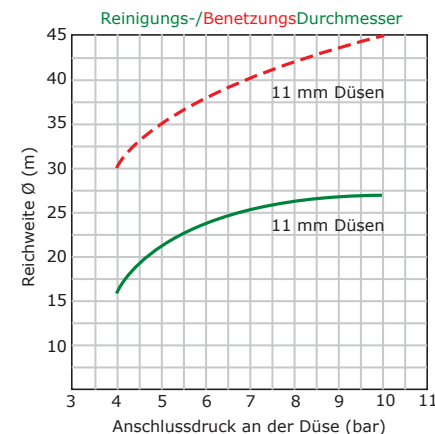
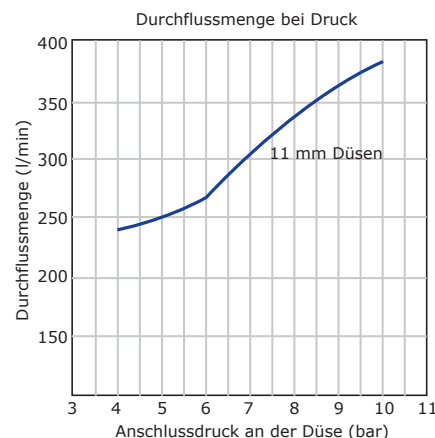
Der Tornado 2 ist ein starker Zielstrahlreiniger mit orbitalem 360° Spritzmuster. Der Antrieb des Tornado 2 erfolgt durch das Reinigungsmedium bei einem Druck von 4 bis 10 bar. Turbinengetrieben wird eine radiale und axiale Rotation des Düsenkopfes erzeugt. Dadurch entstehen durch zwei lange Düsen ausgerichtete Flüssigkeitsstrahlen mit einem starken Aufpralleffekt bis zu einem Durchmesser von 27 Meter. Durch umherlaufende Flüssigkeitsstrahlen wird so innerhalb 5,5 bis 12 Minuten ein sich vervollständigendes Spritzbild mit hoher Reichweite und voller Abdeckung erzeugt.

Durch optimale Strömungssteuerung, eine leichtgängige kugellagerlose Mechanik und ein hygienisches Dichtkonzept entfaltet sich die am Gerät eingesetzte Energie in einen starken Reinigungseffekt. Das orbitale Reinigungsverhalten ermöglicht die bestmögliche Nutzung der Reinigungsflüssigkeit bzw. chemischer Zusätze. Für die Verwendung in hygienesensiblen Bereichen hält sich das Gerät mit einer Selbstreinigungsdüse permanent sauber und entleert sich im vertikalen Betrieb nach der Anwendung selbständig. Der Einsatz des Gerätes ist stets ressourcenschonend und erfolgt mit geringstem Verschleiß- und Wartungsaufwand. Der Tornado erfüllt die höchsten Hygiene- und Sicherheitsstandards und ist für den Einsatz in EX-Zonen und FDA-Anwendungen zugleich verwendbar. Während einer langlebigen Einsatzdauer wird sich dieses Gerät stets als zuverlässiger Partner für Ihre Reinigungsaufgaben erweisen. Tornado Orbitalreiniger sind in vielen Anschlussvarianten erhältlich. Optional kann der Reinigungsablauf eines Tornado durch SMW 100 oder Vericlean permanent und nichtinvasiv überwacht werden. Der Tornado gehört zu den neuesten und effektivsten Entwicklungen des Marktes für Reinigungstechnik.

Häufige Einsatzbereiche für dieses Produkt sind Tanks und Behälter in der Brau-, Getränke-, Milchverarbeitungs-, Lebensmittel-, Pharma-, chemischen - und Transportindustrie und auf Schiffen.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	27 Meter
Spritzbild:	360° orbital
Druckbereich:	4 - 10 bar
Durchflussmenge:	243 - 378 LPM (14,6 - 22,7 m³/h)
Einbauöffnung:	min. Ø 100/220 mm
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig
Gewicht:	ca. 3,1 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE
Standardanschluss:	1,5" Innengewinde BSP (NPT)
optionale Anschlussstypen:	1,5" Splint, DN40 Splint, DN50 Splint, 1,5" Clamp
Düsenbestückung:	2 x 11 mm Düsen
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

TORNADO 4

- FDA & ATEX zugleich möglich
- geringer Wartungsaufwand
 - extreme Spritzweiten
 - variable Fördermengen



- FDA- und ATEX-Zertifizierung möglich
- validierbarer Reinigungsvorgang
- Reinigungsdurchmesser bis 34 m
- Durchflussmenge zw. 236 - 790 lpm
- energiesparende Antriebstechnik
- Einbauöffnung nur 250 mm
- keine Kugellager, selbstreinigend
- Funktionsüberwachung mit SMW 100, Vericlean

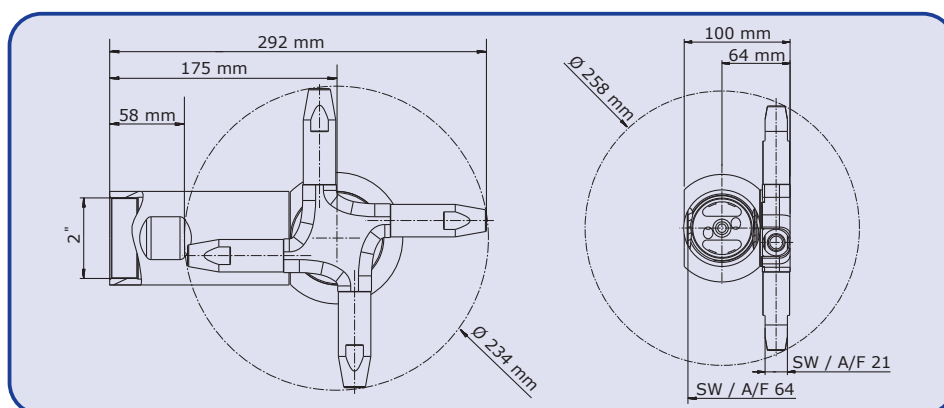
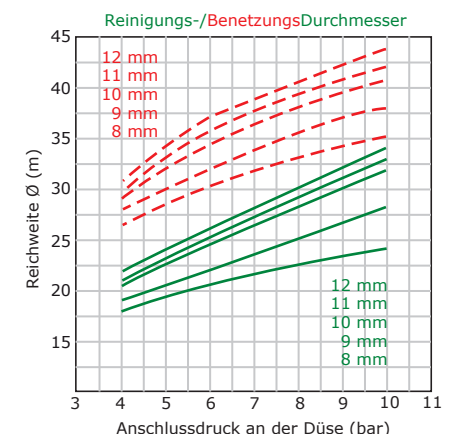
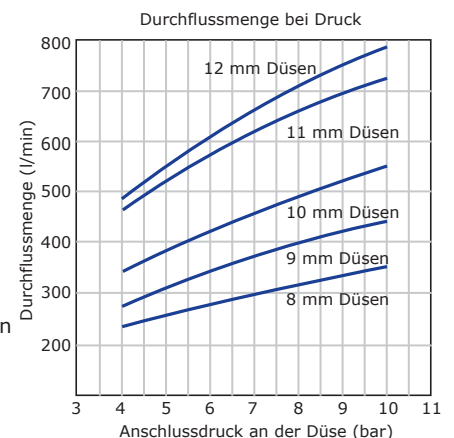
Der Tornado 4 ist ein starker Zielstrahlreiniger mit orbitalem 360° Spritzmuster. Der Antrieb des Tornado erfolgt durch das Reinigungsmedium bei einem Druck von 4 bis 8 bar. Turbinengetrieben wird eine radiale und axiale Rotation des Düsenkopfes erzeugt. Dadurch entstehen durch vier lange Düsen ausgerichtete Flüssigkeitsstrahlen mit einem starken Aufpralleffekt bis zu einem Durchmesser von 34 Meter. Durch umherlaufende Flüssigkeitsstrahlen wird so innerhalb 4 bis 10 Minuten ein sich vervollständigendes Spritzbild mit hoher Reichweite und voller Abdeckung erzeugt.

Durch optimale Strömungssteuerung, eine leichtgängige kugellagerlose Mechanik und ein hygienisches Dichtkonzept entfaltet sich die am Gerät eingesetzte Energie in einen starken Reinigungseffekt. Das orbitale Reinigungsverhalten ermöglicht die bestmögliche Nutzung der Reinigungsflüssigkeit bzw. chemischer Zusätze. Für die Verwendung in hygienesensiblen Bereichen hält sich das Gerät mit einer Selbstreinigungsdüse permanent sauber und entleert sich im vertikalen Betrieb nach der Anwendung selbständig. Der Einsatz des Gerätes ist stets ressourcenschonend und erfolgt mit geringstem Verschleiß- und Wartungsaufwand. Der Tornado erfüllt die höchsten Hygiene- und Sicherheitsstandards und ist für den Einsatz in EX-Zonen und FDA-Anwendungen zugleich verwendbar. Während einer langlebigen Einsatzdauer wird sich dieses Gerät stets als zuverlässiger Partner für Ihre Reinigungsaufgaben erweisen. Tornado Orbitalreiniger sind in vielen Anschlussvarianten erhältlich. Optional kann der Reinigungsablauf eines Tornado durch SMW 100 oder Vericlean permanent und nichtinvasiv überwacht werden. Der Tornado gehört zu den neuesten und effektivsten Entwicklungen des Marktes für Reinigungstechnik.

Häufige Einsatzbereiche für dieses Produkt sind Tanks und Behälter in der Brau-, Getränke-, Milchverarbeitungs-, Lebensmittel-, Pharma-, chemischen - und Transportindustrie und auf Schiffen.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	34 Meter
Spritzbild:	360° orbital
Druckbereich:	4 - 10 bar
Durchflussmenge:	236 - 790 LPM (14,2 - 47,4 m³/h)
Einbauöffnung:	min. Ø 250 mm
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig
Gewicht:	ca. 4,6 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE
Standardanschluss:	2" Innengewinde BSP (NPT)
optionale Anschlussstypen:	2" Splint, andere auf Anfrage
Düsenbestückung:	4 x 8 mm, 4 x 9 mm, 4 x 10 mm, 4 x 11 mm, 4 x 12 mm Düsen
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

TORRENT

- FDA & ATEX zugleich möglich
- geringer Wartungsaufwand
- hohe effektive Wurfweiten
- kontinuierliche Spritzstärke



- validierbarer Reinigungsvorgang
- Reinigungsdurchmesser bis 11,6 m
- Durchflussmenge zw. 340 - 493 lpm
- energiesparende Antriebstechnik
- Einbauöffnung nur 120 mm
- keine Kugellager, selbstreinigend
- Funktionsüberwachung mit SMW 100, Vericlean
- temperaturbeständig

Der Torrent ist ein in seiner Arbeitsweise revolutionäres Reinigungsgerät, dass baugleich den Geräten der Typhoon-Reihe ist. Anstelle von Vollstrahldüsen verfügt der Torrent über Schlitze und Bohrungen auf der Düsenscheibe und dem Düsenkopf. Dadurch tritt die Flüssigkeit nicht in gebündelten sondern in flachen Strahlen aus. Das Reinigungsverhalten unterscheidet sich im Vergleich zu herkömmlichen Strahl- oder Orbitalreinigern.

Die gleichmäßige Verteilung der Flüssigkeit kann für spezielle Reinigungsbedürfnisse und für ein Aufwärmen des Tankinnenraums oder der Tankwände von Vorteil sein, ebenso kann mit kühler Flüssigkeit ein Abkühlen erreicht werden. Die Reinigung ist bis Behältergrößen von 11,6 Meter Durchmesser möglich.

Der Antrieb des Torrent erfolgt durch das Reinigungsmedium bei einem Druck von nur 1,5 bis 3 bar. Die Rotation des Düsenkopfes wird mittels einer Antriebsturbine erzeugt.

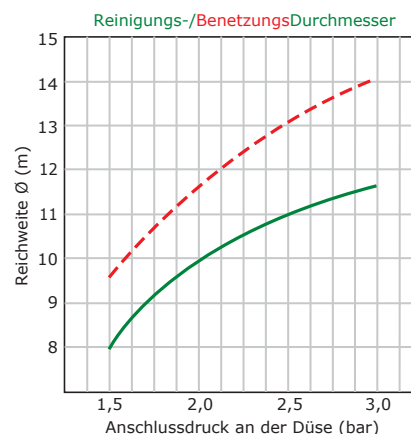
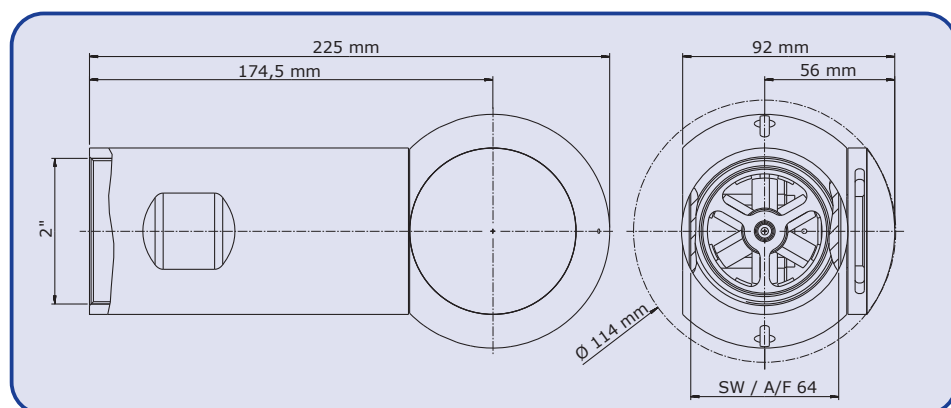
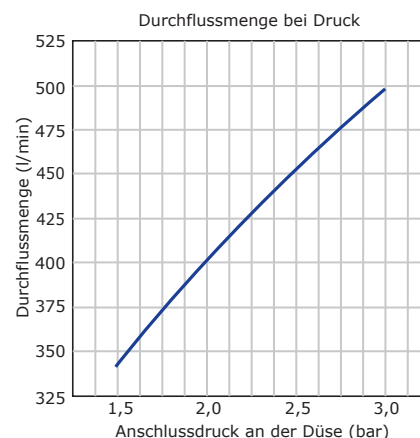
Das Gerät ist mit 270° sowie 360° Spritzmuster erhältlich. Der Einsatz des Torrent ist stets ressourcenschonend und erfolgt mit geringstem Verschleiß- und Wartungsaufwand.

Der Torrent erfüllt die höchsten Hygiene- und Sicherheitsstandards und ist für den Einsatz in EX-Zonen und FDA-Anwendungen zugleich verwendbar. Während einer langlebigen Einsatzdauer wird sich dieses Gerät stets als zuverlässiger Partner für Ihre Reinigungsaufgaben erweisen. Optional kann der Reinigungsablauf eines Torrent durch SMW 100 oder Vericlean permanent und nichtinvasiv überwacht werden. Der Torrent gehört zu den neuesten und effektivsten Entwicklungen des Marktes für Reinigungstechnik.

Häufige Einsatzbereiche für dieses Produkt sind Tanks und Behälter in Brau-, Getränke-, Milchverarbeitungs-, Lebensmittel-, Pharma-, Chemische - und Transportindustrie.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	11,6 Meter
Spritzbild:	270° Richtung Anschluss (optional 360°)
Druckbereich:	1,5 - 3 bar
Durchflussmenge:	340 - 493 LPM (20,4 - 29,6 m³/h)
Einbauöffnung:	min. Ø 120 mm
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig
Gewicht:	ca. 3,5 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE
Standardanschluss:	2" Innengewinde BSP (NPT)
optionale Anschlusstypen:	2" Splint
Düseneneigenschaft:	verschiedene Schlitzöffnungen und Bohrungen
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur:	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

Zykluszeiten (Abwicklungszeiten) flüssigkeitsbetriebener Orbitalreiniger

Die Abwicklungszeit für das Erreichen einer vollständigen Geräterotation (360° Spritzmuster) stellt einen Anhaltspunkt für die Berechnung der Reinigungsdauer dar. Das zyklische Rotationsverhalten von Orbitalreinigern erzeugt allerdings bereits nach kürzester Zeit eine komplette Benetzung der Tankoberfläche mit Reinigungsflüssigkeit. Schon vor Ablauf der Zykluszeit sind in kleineren Behältertypen alle Bereiche (ausgenommen Spritzschatten) vollständig benetzt. Dadurch kann die Wirkung von Flüssigkeitszusätzen sofort einsetzen.

Flüssigkeitsdruck		4 bar	6 bar	8 bar	10 bar
Gerät	Düsen	1x360° (Zeit)	1x360° (Zeit)	1x360° (Zeit)	1x360° (Zeit)
Cyclone	4 x 3,0 mm	Anfrage			
Cyclone	4 x 4,0 mm	Anfrage			
Twister	4 x 3,0 mm	2 min	1 min 45 s	1 min 30 s	1 min 15 s
Twister	4 x 4,0 mm	3 min 30 s	2 min 45 s	2 min 15 s	2 min
Typhoon	4 x 3,0 mm	4 min 45 s	4 min	3 min 30 s	3 min
Typhoon	4 x 4,5 mm	4 min 45 s	4 min	3 min 30 s	3 min
Typhoon	4 x 6,0 mm	5 min 45 s	4 min 30 s	4 min	3 min 30 s
Tempest	4 x 7,0 mm	9 min 45 s	7 min 45 s	6 min 45 s	5 min 45 s
Tempest	4 x 8,0 mm	8 min	6 min 30 s	5 min 30 s	5 min
Tempest	4 x 9,0 mm	8 min	6 min 30 s	5 min 30 s	5 min
Tornado2	2 x 11,0 mm	11 min 45 s	7 min 30 s	6 min 15 s	5 min 30 s
Tornado4	4 x 8,0 mm	9 min 45 s	7 min 30 s	6 min 30 s	5 min 45 s
Tornado4	4 x 9,0 mm	6 min 20 s	5 min 15 s	4 min 45 s	4 min 30 s
Tornado4	4 x 10,0 mm	7 min 15 s	5 min 15 s	4 min 30 s	4 min 15 s
Tornado4	4 x 11,0 mm	8 min 45 s	7 min 15 s	6 min 30 s	5 min 30 s
Tornado4	4 x 12,0 mm	8 min 15 s	6 min 30 s	6 min 15 s	5 min 30 s
Torrent	Schlitzöffnungen				

Reinigungsverhalten von Orbitalreinigern

Das Reinigungsverhalten von orbitalen Reinigungsmaschinen ist äußerst effektiv. Jeder aufprallende Flüssigkeitsstrahl bildet einen großen Flüssigkeitsteller, wodurch auch naheliegende Bereiche (auch Schattenbereiche) mit Flüssigkeit beaufschlagt werden. Für eine gründliche Reinigung von großen Behältertypen sollten mehrere Abwicklungszyklen erreicht werden. Die Darstellung zeigt das Reinigungsverhalten eines Tempest nach 2 und 5 Minuten.

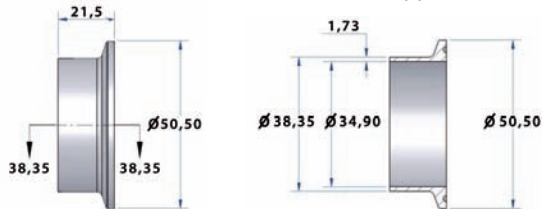


Reinigungsverhalten eines Tempest nach 2 und 5 Minuten

1,5" Klammeranschluss

Die Geräte Typhoon, Tempest und Tornado 2 können mit einem 1,5" Klammeranschluss ausgestattet werden. Dies ermöglicht einen schnellen und unkomplizierten Ausbau des Gerätes. Ein EPDM oder PTFE Dichtring garantiert einen hygienischen Verschluss.

Werkstoffe: Edelstahl 316L (1.4404)
Zertifikate: 3.1, ATEX, FDA
Lieferumfang: Klammer, EPDM/PTFE Dichtring, Anschweissnippel



Splintbefestigung: 1", 1,5", 2", DN40 oder DN50

Alle flüssigkeitsbetriebenen Orbitalreiniger können mit Splintbefestigung erhältlich. Ein EPDM oder PTFE Dichtring garantiert einen hygienischen Verschluss. Splintversionen haben ca. 15% höheren Durchfluss.

Werkstoffe: Edelstahl 316L (1.4404)
Zertifikate: 3.1, ATEX, FDA
Lieferumfang: Splint und Sicherungssplint

Cyclone/Twister: 1" Splintbefestigung
Typhoon: 1,5"/DN40 Splintbefestigung
Tempest: 1,5"/DN40/DN50 Splintbefestigung
Tornado2: 1,5"/DN40/DN50 Splintbefestigung
Tornado4/Torrent: 2" Splintbefestigung



Anschweissadapter

Geeignet für statische oder rotierende Reiniger, metallisch dichtend. Auf Anfrage auch mit PTFE Dichtring erhältlich.

Werkstoffe: Edelstahl 316L (1.4404)
Zertifikate: 3.1

Artikelnummer:		
DN 10/G 3/8" BSP	705-138	
DN 15/G 1/2" BSP	705-139	
DN 20/G 3/4" BSP	705-137	geeignet für Cyclone und Twister
DN 25/G 1" BSP	705-136	geeignet für Typhoon
DN 40/G 1 1/2" BSP	705-135	geeignet für Typhoon, Tempest und Tornado 2
DN 40/G 1 1/4" BSP	705-145	



Installationslanze für Reinigungsdüsen

Geeignet für statische oder rotierende Reiniger, mit oder ohne Aufnahme für SMW 100 Sensor.

Werkstoffe: Edelstahl 316L (1.4404), EPDM, FKM
Zertifikate: 3.1, 2.2

Anschlussvarianten:
Innengewinde: 1/4" BSP
Außengewinde: 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1,5", 2" BSP
Splint: 1/2" (12,7x1,6), 3/4" (19,05x1,6), 1" (25,4x1,6), 1,5" (38,1x1,6)
12 mm, 13 mm, 29 mm, 53 mm

Tankanschlüsse und weitere Details auf Anfrage oder im Internet.



Schutzkäfig (feststehend) für Typhoon, Tempest und Tornado 2

Zum Schutz der Reinigungsmaschine vor Beschädigungen bei mobiler Anwendung ist für die Geräte Typhoon, Tempest und Tornado 2/4 ein feststehender Schutzkäfig erhältlich.

Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404)
Zertifikate:	3.1
Anschluss:	1" Innengewinde BSP (Typhoon), Anschweissanschluss für 41 mm Rohr oder beidseitig 1,5" Außengewinde BSP
Durchmesser:	290 mm
Länge:	ca. 300 mm
Einbauöffnung:	ca. 300 mm
Artikelnummer:	254-000524 (Anschweissvariante) 254-000580 (Gewindevariante) 254-000630 (Gewindevariante für Typhoon)



Schutzkäfig (mitdrehend) für Typhoon

Zum Schutz der Reinigungsmaschine vor Beschädigungen bei mobiler Anwendung ist für Cyclone, Twister und Typhoon ein mitdrehender Schutzkäfig erhältlich.

Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404)
Zertifikate:	3.1
Anschluss:	1" Innengewinde BSP und 1" Außengewinde BSP
Durchmesser:	200 mm
Länge:	300 mm
Einbauöffnung:	210 mm
Artikelnummer:	4660-4970-440



Edelstahl-Filtersystem für die Zuleitung

Für den Betrieb von Reinigungsgeräten wird generell ein 0,5 mm LeitungsfILTER in der Zuleitung empfohlen.

Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), EPDM, andere
Zertifikate:	3.1, FDA
Anschluss:	G-G DIN 11851
Siebgaze:	0,5 mm

Artikelnummer:	
DN 25/G 1" BSP:	254-000545
DN 50/G 2" BSP:	254-000546
DN 80/G 3" BSP:	254-000547



Stehender Bock zum Hineinstellen in Tanks/Fahrbarer Bock zum Einfahren in Tanks

Geeignet für statische oder rotierende Reiniger, optimal für liegende Tanks.

Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), PTFE
Zertifikate:	3.1, 2.2
Anschluss:	1" Außengewinde 1,5" Außengewinde
Artikelnummer:	auf Anfrage
Stehender Bock:	254-000502 (1" AG)
Fahrbarer Bock:	254-000504 (1,5" AG)
weitere Anschlusstypen auf Anfrage	



Wartungspakete für Orbitalreiniger beinhalten alle Kunststoffkomponenten aus PTFE, C.PTFE oder (C.)-PEEK sowie Edelstahlkomponenten, die bei einer Maschinenwartung ersetzt werden sollten. Generell sind immer alle Komponenten eines Wartungspaketes bei der Demontage einer Reinigungsmaschine zu ersetzen. Für eine problemlose Wartung oder Demontage wird ein Werkzeugsatz angeboten. Mindestens ein spezieller Doppelbolzenschlüssel sollte für die Demontage eines Gerätes angeschafft werden. Zur Anschaffung eines Wartungspaketes sollte die Seriennummer des Gerätes vorliegen. Als Standard-Wartungspaket wird die Variante mit C.PTFE Kunststoffkomponenten (ATEX & FDA) empfohlen. Nur falls explizit ein Gerät mit PTFE Kunststoffen gewählt wurde, ist ein Wartungspaket mit PTFE Kunststoffkomponenten anzuschaffen. Gerne beraten wir bei der Auswahl des optimalen Wartungspaketes. Detaillierte Informationen zum Inhalt der Wartungspakete sowie zu allen Einzelkomponenten finden Sie im Wartungshandbuch der vorhandenen Reinigungsmaschine. Standardvarianten sind im **Fettdruck** dargestellt.

Typhoon / Tempest / Tornado 2		Artikelnummer
TSG C-PTFE	Nur für Reiniger mit Edelstahl-Planetengetriebe, TSG	4660-4013-888
TSG PTFE	Nur für Reiniger mit Edelstahl-Planetengetriebe, TSG	4660-4014-888

Typhoon / Tempest / Tornado 2		Artikelnummer
TPB-TSG C-PTFE	Für Reiniger mit Edelstahl oder PEEK-Planetengetriebe, TPB-TSG	4660-4015-888
TPB-TSG PTFE	Für Reiniger mit Edelstahl oder PEEK-Planetengetriebe, TPB-TSG	4660-4017-888

Typhoon / Tempest / Tornado 2		Artikelnummer
TPB-TSG C-PTFE	Zur Aufrüstung von PEEK auf Edelstahl-Planetengetriebe, TPB	4660-4016-888
TPB-TSG PTFE	Zur Aufrüstung von PEEK auf Edelstahl-Planetengetriebe, TPB	4660-4018-888

Cyclone		Artikelnummer
TSG C-PTFE	Für alle Reiniger Cyclone	-
TSG PTFE	Für alle Reiniger Cyclone	-

Twister		Artikelnummer
TSG C-PTFE	Für alle Reiniger Twister	4660-4050-888
TSG PTFE	Für alle Reiniger Twister	4660-4051-888

Tornado 4		Artikelnummer
TSG C-PTFE	Für alle Reiniger Tornado 4	4660-4980-888
TSG PTFE	Für alle Reiniger Tornado 4	4660-4981-888

Torrent		Artikelnummer
TSG C-PTFE	Für alle Reiniger Torrent	4660-4972-888
TSG PTFE	Für alle Reiniger Torrent	4660-4973-888

Werkzeugsatz		
Werkzeugsatz Typhoon, Tempest, Tornado 2/4, Torrent		4660-4011-888
Werkzeugsatz Twister		4660-4031-888
Werkzeugsatz Cyclone		-



Beispiel für ein Wartungspaket



Beispiel für einen Werkzeugsatz

Typhoon-Reihe - Mögliche Ausführungen

Orbitalreiniger der Typhoon-Reihe sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Zur Anschaffung eines Orbitalreinigers muss die benötigte Variante definiert werden. In den folgenden Tabellen ist zu jeder Produktvariante ein Produktcode dargestellt, der das Gerät genau beschreibt. Bei geläufigen Standardvarianten ist zusätzlich eine Artikelnummer dargestellt.

Wählen Sie aus der Aufstellung das gewünschte Gerät und den Anschlusstyp, die Düsenbestückung (Bohrungsgröße) sowie die benötigten Werkstoffe. Bei der Werkstoffauswahl empfehlen wir generell die Variante AF mit C.PTFE Komponenten mit ATEX Befreiung und FDA Konformität. Standardmodelle sind mit einem Gewindeanschluß ausgestattet. Splintbefestigungen werden optional angeboten. Die Geräte Typhoon, Tempest und Tornado 2 sind zusätzlich auch mit Klammerbefestigung erhältlich.

Cyclone - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Düsen	Rohr*	Produktcode	Werkstoff	Zertifikate	Artikelnummer
3/4" IG-BSP	4 x 3,0 mm	3/4"	Cyclone-AF4x3S-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	4 x 3,0 mm	3/4"	Cyclone-F4x3S-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	4 x 3,0 mm	3/4"	Cyclone-AF4x3S-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	4 x 3,0 mm	3/4"	Cyclone-F4x3S-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	4 x 4,0 mm	3/4"	Cyclone-AF4x4S-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	4 x 4,0 mm	3/4"	Cyclone-F4x4S-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	4 x 4,0 mm	3/4"	Cyclone-AF4x4S-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	4 x 4,0 mm	3/4"	Cyclone-F4x4S-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1" Splint	4 x 3,0 mm	25,4	Cyclone-AF4x3S-100PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1" Splint	4 x 3,0 mm	25,4	Cyclone-F4x3S-100PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1" Splint	4 x 4,0 mm	25,4	Cyclone-AF4x4S-100PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1" Splint	4 x 4,0 mm	25,4	Cyclone-F4x4S-100PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-

Twister - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Düsen	Rohr*	Produktcode	Werkstoff	Zertifikate	Artikelnummer
3/4" IG-BSP	4 x 3,0 mm	3/4"	Twister-AF4x3S-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4990-111
3/4" IG-BSP	4 x 3,0 mm	3/4"	Twister-F4x3S-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4990-110
3/4" IG-NPT	4 x 3,0 mm	3/4"	Twister-AF4x3S-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4990-112
3/4" IG-NPT	4 x 3,0 mm	3/4"	Twister-F4x3S-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4990-113
3/4" IG-BSP	4 x 4,0 mm	3/4"	Twister-AF4x4S-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4990-121
3/4" IG-BSP	4 x 4,0 mm	3/4"	Twister-F4x4S-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4990-120
3/4" IG-NPT	4 x 4,0 mm	3/4"	Twister-AF4x4S-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4990-122
3/4" IG-NPT	4 x 4,0 mm	3/4"	Twister-F4x4S-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4990-123
1" Splint	4 x 3,0 mm	25,4	Twister-AF4x3S-100PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4990-124
1" Splint	4 x 3,0 mm	25,4	Twister-F4x3S-100PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4990-125
1" Splint	4 x 4,0 mm	25,4	Twister-AF4x4S-100PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4990-126
1" Splint	4 x 4,0 mm	25,4	Twister-F4x4S-100PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4990-127

*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf das die Maschine installiert werden soll (Zoll oder mm). Splintversionen haben ca. 15% höheren Durchfluss. Empfohlene Standardgeräte mit hoher Lagerwahrscheinlichkeit sind im **Fettdruck** dargestellt.

Typhoon - Produktauswahl Anschlussstypen/Varianten

Anschluss	Düsen	Rohr*	Produktcode	Werkstoff	Zertifikate	Artikelnummer
3/4" IG-BSP	4 x 3,0 mm	3/4"	Typhoon-AF4x3S-75BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	4 x 3,0 mm	3/4"	Typhoon-F4x3S-75BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	4 x 3,0 mm	3/4"	Typhoon-AF4x3S-75NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	4 x 3,0 mm	3/4"	Typhoon-F4x3S-75NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	4 x 4,5 mm	3/4"	Typhoon-AF4x4S-75BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	4 x 4,5 mm	3/4"	Typhoon-F4x4S-75BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	4 x 4,5 mm	3/4"	Typhoon-AF4x4S-75NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	4 x 4,5 mm	3/4"	Typhoon-F4x4S-75NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1" IG-BSP	4 x 3,0 mm	1"	Typhoon-AF4x3S-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4970-418
1" IG-BSP	4 x 3,0 mm	1"	Typhoon-F4x3S-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4970-419
1" IG-NPT	4 x 3,0 mm	1"	Typhoon-AF4x3S-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1" IG-NPT	4 x 3,0 mm	1"	Typhoon-F4x3S-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1" IG-BSP	4 x 4,5 mm	1"	Typhoon-AF4x4S-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4969-117
1" IG-BSP	4 x 4,5 mm	1"	Typhoon-F4x4S-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4969-119
1" IG-NPT	4 x 4,5 mm	1"	Typhoon-AF4x4S-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4969-121
1" IG-NPT	4 x 4,5 mm	1"	Typhoon-F4x4S-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4969-123
1" IG-BSP	4 x 6,0 mm	1"	Typhoon-AF4x6S-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4969-118
1" IG-BSP	4 x 6,0 mm	1"	Typhoon-F4x6S-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4969-120
1" IG-NPT	4 x 6,0 mm	1"	Typhoon-AF4x6S-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4969-122
1" IG-NPT	4 x 6,0 mm	1"	Typhoon-F4x6S-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4969-124
1,5" IG-BSP	4 x 3,0 mm	1,5"	Typhoon-AF4x3S-150BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSP	4 x 3,0 mm	1,5"	Typhoon-F4x3S-150BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" IG-NPT	4 x 3,0 mm	1,5"	Typhoon-AF4x3S-150NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-NPT	4 x 3,0 mm	1,5"	Typhoon-F4x3S-150NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSP	4 x 4,5 mm	1,5"	Typhoon-AF4x4S-150BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSP	4 x 4,5 mm	1,5"	Typhoon-F4x4S-150BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" IG-NPT	4 x 4,5 mm	1,5"	Typhoon-AF4x4S-150NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-NPT	4 x 4,5 mm	1,5"	Typhoon-F4x4S-150NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSP	4 x 6,0 mm	1,5"	Typhoon-AF4x6S-150BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSP	4 x 6,0 mm	1,5"	Typhoon-F4x6S-150BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" IG-NPT	4 x 6,0 mm	1,5"	Typhoon-AF4x6S-150NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-NPT	4 x 6,0 mm	1,5"	Typhoon-F4x6S-150NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1" Splint	4 x 3,0 mm	25,4	Typhoon-AF4x3S-100PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1" Splint	4 x 3,0 mm	25,4	Typhoon-F4x3S-100PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1" Splint	4 x 4,5 mm	25,4	Typhoon-AF4x4S-100PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4970-413
1" Splint	4 x 4,5 mm	25,4	Typhoon-F4x4S-100PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4970-415
1" Splint	4 x 6,0 mm	25,4	Typhoon-AF4x6S-100PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4970-414
1" Splint	4 x 6,0 mm	25,4	Typhoon-F4x6S-100PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4970-416
1,5" Splint	4 x 3,0 mm	38,1	Typhoon-AF4x3S-150PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" Splint	4 x 3,0 mm	38,1	Typhoon-F4x3S-150PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" Splint	4 x 4,5 mm	38,1	Typhoon-AF4x4S-150PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" Splint	4 x 4,5 mm	38,1	Typhoon-F4x4S-150PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" Splint	4 x 6,0 mm	38,1	Typhoon-AF4x6S-150PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" Splint	4 x 6,0 mm	38,1	Typhoon-F4x6S-150PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN40 Splint	4 x 3,0 mm	41,15	Typhoon-AF4x3S-DN40	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN40 Splint	4 x 3,0 mm	41,15	Typhoon-F4x3S-DN40	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN40 Splint	4 x 4,5 mm	41,15	Typhoon-AF4x4S-DN40	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN40 Splint	4 x 4,5 mm	41,15	Typhoon-F4x4S-DN40	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN40 Splint	4 x 6,0 mm	41,15	Typhoon-AF4x6S-DN40	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN40 Splint	4 x 6,0 mm	41,15	Typhoon-F4x6S-DN40	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" Clamp	4 x 3,0 mm	1,5"	Typhoon-AF4x3S-150CL	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" Clamp	4 x 3,0 mm	1,5"	Typhoon-F4x3S-150CL	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" Clamp	4 x 4,5 mm	1,5"	Typhoon-AF4x4S-150CL	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" Clamp	4 x 4,5 mm	1,5"	Typhoon-F4x4S-150CL	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" Clamp	4 x 6,0 mm	1,5"	Typhoon-AF4x6S-150CL	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" Clamp	4 x 6,0 mm	1,5"	Typhoon-F4x6S-150CL	316L/PTFE	FDA, 3.1	-

*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf das die Maschine installiert werden soll (Zoll oder mm). Splintversionen haben ca. 15% höheren Durchfluss. Empfohlene Standardgeräte mit hoher Lagerwahrscheinlichkeit sind im **Fettdruck** dargestellt.

Tempest - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Düsen	Rohr*	Produktcode	Werkstoff	Zertifikate	Artikelnummer
1,5" IG-BSP	4 x 7,0 mm	1,5"	Tempest-AF4x7S-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4968-117
1,5" IG-BSP	4 x 7,0 mm	1,5"	Tempest-F4x7S-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4968-119
1,5" IG-NPT	4 x 7,0 mm	1,5"	Tempest-AF4x7S-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4968-121
1,5" IG-NPT	4 x 7,0 mm	1,5"	Tempest-F4x7S-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4968-123
1,5" IG-BSP	4 x 8,0 mm	1,5"	Tempest-AF4x8S-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4968-118
1,5" IG-BSP	4 x 8,0 mm	1,5"	Tempest-F4x8S-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4968-120
1,5" IG-NPT	4 x 8,0 mm	1,5"	Tempest-AF4x8S-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4968-122
1,5" IG-NPT	4 x 8,0 mm	1,5"	Tempest-F4x8S-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4968-124
1,5" IG-BSP	4 x 9,0 mm	1,5"	Tempest-AF4x9S-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSP	4 x 9,0 mm	1,5"	Tempest-F4x9S-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" IG-NPT	4 x 9,0 mm	1,5"	Tempest-AF4x9S-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-NPT	4 x 9,0 mm	1,5"	Tempest-F4x9S-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" Splint	4 x 7,0 mm	38,1	Tempest-AF4x7S-150PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4968-125
1,5" Splint	4 x 7,0 mm	38,1	Tempest-F4x7S-150PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4968-127
1,5" Splint	4 x 8,0 mm	38,1	Tempest-AF4x8S-150PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4968-126
1,5" Splint	4 x 8,0 mm	38,1	Tempest-F4x8S-150PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4968-128
1,5" Splint	4 x 9,0 mm	38,1	Tempest-AF4x9S-150PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" Splint	4 x 9,0 mm	38,1	Tempest-F4x7S-150PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN40 Splint	4 x 7,0 mm	41,15	Tempest-AF4x7S-DN40	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN40 Splint	4 x 7,0 mm	41,15	Tempest-F4x7S-DN40	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN40 Splint	4 x 8,0 mm	41,15	Tempest-AF4x8S-DN40	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN40 Splint	4 x 8,0 mm	41,15	Tempest-F4x8S-DN40	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN40 Splint	4 x 9,0 mm	41,15	Tempest-AF4x9S-DN40	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN40 Splint	4 x 9,0 mm	41,15	Tempest-F4x9S-DN40	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN50 Splint	4 x 7,0 mm	53,25	Tempest-AF4x7S-DN50	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN50 Splint	4 x 7,0 mm	53,25	Tempest-F4x7S-DN50	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN50 Splint	4 x 8,0 mm	53,25	Tempest-AF4x8S-DN50	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN50 Splint	4 x 8,0 mm	53,25	Tempest-F4x8S-DN50	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN50 Splint	4 x 9,0 mm	53,25	Tempest-AF4x9S-DN50	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN50 Splint	4 x 9,0 mm	53,25	Tempest-F4x9S-DN50	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" Clamp	4 x 7,0 mm	1,5"	Tempest-AF4x7S-150CL	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" Clamp	4 x 7,0 mm	1,5"	Tempest-F4x7S-150CL	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" Clamp	4 x 8,0 mm	1,5"	Tempest-AF4x8S-150CL	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" Clamp	4 x 8,0 mm	1,5"	Tempest-F4x8S-150CL	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" Clamp	4 x 9,0 mm	1,5"	Tempest-AF4x9S-150CL	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" Clamp	4 x 9,0 mm	1,5"	Tempest-F4x9S-150CL	316L/PTFE	FDA, 3.1	-

*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf das die Maschine installiert werden soll (Zoll oder mm). Splintversionen haben ca. 15% höheren Durchfluss. Empfohlene Standardgeräte mit hoher Lagerwahrscheinlichkeit sind im **Fettdruck** dargestellt.

Tornado 2 - Produktauswahl Anschlussstypen/Varianten

Anschluss	Düsen	Rohr*	Produktcode	Werkstoff	Zertifikate	Artikelnummer
1,5" IG-BSP	2 x 11,0 mm	1,5"	Tornado2-AF2x11S-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4970-113
1,5" IG-BSP	2 x 11,0 mm	1,5"	Tornado2-F2x11S-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4970-114
1,5" IG-NPT	2 x 11,0 mm	1,5"	Tornado2-AF2x11S-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4970-115
1,5" IG-NPT	2 x 11,0 mm	1,5"	Tornado2-F2x11S-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4970-116
1,5" Splint	2 x 11,0 mm	38,1	Tornado2-AF2x11S-150PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4970-117
1,5" Splint	2 x 11,0 mm	38,1	Tornado2-F2x11S-150PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4970-118
DN40 Splint	2 x 11,0 mm	41,15	Tornado2-AF2x11S-DN40	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN40 Splint	2 x 11,0 mm	41,15	Tornado2-F2x11S-DN40	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN50 Splint	2 x 11,0 mm	53,25	Tornado2-AF2x11S-DN50	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN50 Splint	2 x 11,0 mm	53,25	Tornado2-F2x11S-DN50	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" Clamp	2 x 11,0 mm	1,5"	Tornado2-AF2x11S-150CL	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" Clamp	2 x 11,0 mm	1,5"	Tornado2-F2x11S-150CL	316L/PTFE	FDA, 3.1	-

Tornado 4 - Produktauswahl Anschlussstypen/Varianten

Anschluss	Düsen	Rohr*	Produktcode	Werkstoff	Zertifikate	Artikelnummer
2" IG-BSP	4 x 8,0 mm	2"	Tornado4-AF4x8S-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4980-115
2" IG-BSP	4 x 8,0 mm	2"	Tornado4-F4x8S-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4980-116
2" IG-NPT	4 x 8,0 mm	2"	Tornado4-AF4x8S-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4980-119
2" IG-NPT	4 x 8,0 mm	2"	Tornado4-F4x8S-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4980-122
2" IG-BSP	4 x 9,0 mm	2"	Tornado4-AF4x9S-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4980-114
2" IG-BSP	4 x 9,0 mm	2"	Tornado4-F4x9S-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4980-117
2" IG-NPT	4 x 9,0 mm	2"	Tornado4-AF4x9S-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4980-120
2" IG-NPT	4 x 9,0 mm	2"	Tornado4-F4x9S-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4980-123
2" IG-BSP	4 x 10,0 mm	2"	Tornado4-AF4x10S-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4980-113
2" IG-BSP	4 x 10,0 mm	2"	Tornado4-F4x10S-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4980-118
2" IG-NPT	4 x 10,0 mm	2"	Tornado4-AF4x10S-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4980-121
2" IG-NPT	4 x 10,0 mm	2"	Tornado4-F4x10S-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4980-124
2" IG-BSP	4 x 11,0 mm	2"	Tornado4-AF4x11S-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4980-132
2" IG-BSP	4 x 11,0 mm	2"	Tornado4-F4x11S-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4980-133
2" IG-NPT	4 x 11,0 mm	2"	Tornado4-AF4x11S-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4980-134
2" IG-NPT	4 x 11,0 mm	2"	Tornado4-F4x11S-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4980-135
2" IG-BSP	4 x 12,0 mm	2"	Tornado4-AF4x12S-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4980-138
2" IG-BSP	4 x 12,0 mm	2"	Tornado4-F4x12S-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4980-139
2" IG-NPT	4 x 12,0 mm	2"	Tornado4-AF4x12S-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4980-140
2" IG-NPT	4 x 12,0 mm	2"	Tornado4-F4x12S-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4980-141
2" Splint	4 x 8,0 mm	50,80	Tornado4-AF4x8S-200PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4980-125
2" Splint	4 x 8,0 mm	50,80	Tornado4-F4x8S-200PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4980-128
2" Splint	4 x 9,0 mm	50,80	Tornado4-AF4x9S-200PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4980-126
2" Splint	4 x 9,0 mm	50,80	Tornado4-F4x9S-200PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4980-129
2" Splint	4 x 10,0 mm	50,80	Tornado4-AF4x10S-200PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4980-127
2" Splint	4 x 10,0 mm	50,80	Tornado4-F4x10S-200PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4980-130
2" Splint	4 x 11,0 mm	50,80	Tornado4-AF4x11S-200PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4980-136
2" Splint	4 x 11,0 mm	50,80	Tornado4-F4x11S-200PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4980-137
2" Splint	4 x 12,0 mm	50,80	Tornado4-AF4x12S-200PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4980-142
2" Splint	4 x 12,0 mm	50,80	Tornado4-F4x12S-200PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4980-143

*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf das die Maschine installiert werden soll (Zoll oder mm). Splintversionen haben ca. 15% höheren Durchfluss. Empfohlene Standardgeräte mit hoher Lagerwahrscheinlichkeit sind im **Fettdruck** dargestellt.

Torrent - Produktauswahl Anschlussarten/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoff	Zertifikate	Artikelnummer
2" IG-BSP	270°	2"	Torrent-AF270-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4972-113
2" IG-BSP	270°	2"	Torrent-F270-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4972-114
2" IG-NPT	270°	2"	Torrent-AF270-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4972-115
2" IG-NPT	270°	2"	Torrent-F270-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4972-116
2" IG-BSP	360°	2"	Torrent-AF360-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
2" IG-BSP	360°	2"	Torrent-F360-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
2" IG-NPT	360°	2"	Torrent-AF360-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
2" IG-NPT	360°	2"	Torrent-F360-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
2" Splint	270°	50,80	Torrent-AF270-200PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4972-117
2" Splint	270°	50,80	Torrent-F270-200PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-4972-118
2" Splint	360°	50,80	Torrent-AF360-200PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
2" Splint	360°	50,80	Torrent-F360-200PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-

Vericlean Rotationskontrolle - Produktauswahl

Anschluss	Düsen	Beschreibung	Artikelnummer
1,5" AG-BSP	Vericlean	Rotationskontrolle für Twister/Cyclone + Reinigungsmaschine	-
1,5" AG-NPT	Vericlean	Rotationskontrolle für Twister/Cyclone + Reinigungsmaschine	-
1,5" AG-BSP	Vericlean	Rotationskontrolle für Typhoon/Tempest/Tornado2 + Reinigungsmaschine	4660-8818-110
1,5" AG-NPT	Vericlean	Rotationskontrolle für Typhoon/Tempest/Tornado2 + Reinigungsmaschine	4660-8818-111
2" AG-BSP	Vericlean	Rotationskontrolle für Tornado 4/Torrent + Reinigungsmaschine	4660-8818-112
2" AG-NPT	Vericlean	Rotationskontrolle für Tornado 4/Torrent + Reinigungsmaschine	4660-8818-113

*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf das die Maschine installiert werden soll (Zoll oder mm). Splintversionen haben ca. 15% höheren Durchfluss. Empfohlene Standardgeräte mit hoher Lagerwahrscheinlichkeit sind im **Fettdruck** dargestellt.

VERICLEAN

- Installation flexibel, ohne zusätzlichem Mannloch
- externer Rotationssensor, exakte Auswertung
- robust, zuverlässig und wartungsfreundlich
- Revolution in Hygiene und Sicherheit



- voll FDA-konforme Ausführung
- geeignet für EX-Bereiche
- für Cyclone, Twister, Typhoon, Tempest, Tornado 2/4, Torrent
- einfache und zuverlässige Signalabnahme
- umfangreiche Auswertungsmöglichkeiten
- alle Sensorteile Tankaußenseitig
- kein zusätzliches Mannloch benötigt
- komplettes System, einfache Installation

VERICLEAN ist eine Reinigungsmaschine mit integriertem Rotationskontrollsystem. Im Betrieb wird die Rotationsgeschwindigkeit der flüssigkeitsbetriebenen Maschinenturbine kontinuierlich an einen Sensor übermittelt. Diese Signale können leicht abgenommen und an eine Steuerungseinheit übertragen werden.

VERICLEAN ist ein innovatives und in seiner Funktion einzigartiges System, das einen tiefen Einblick in die am Reinigungsprozess beteiligten Komponenten gewähren kann.

Fehler im Reinigungsprozess können durch abweichende Signale sofort festgestellt werden. Durch langfristige Beobachtung der Rotationszahlen können schleichend auftretende Fehler beobachtet werden, beispielsweise eine nachlassende Pumpenleistung.

In Anlagen mit mehreren installierten VERICLEAN kann ein Vergleich der Impulszahlen Unterschiede oder Fehler bei der Flüssigkeitszufuhr zu den einzelnen Reinigungsmaschinen darstellen. Abweichungen können so auch auf falsch geschaltete oder defekte Ventile sowie anderweitig bedingten Druckabfall hindeuten.

Durch Auswertung der Signale über längere Zeiträume hinweg können Wartungsintervalle festgesetzt werden, die sich nicht auf die Einsatzdauer der Reinigungsmaschine über Jahre, sondern auf eine tatsächliche Einsatzdauer umlegen lässt. Weniger genutzte Reinigungsmaschinen könnten so von einer vorzeitigen Wartung ausgeschlossen bzw. regelmäßige Routinewartungen können für die Zukunft konkret definiert werden.

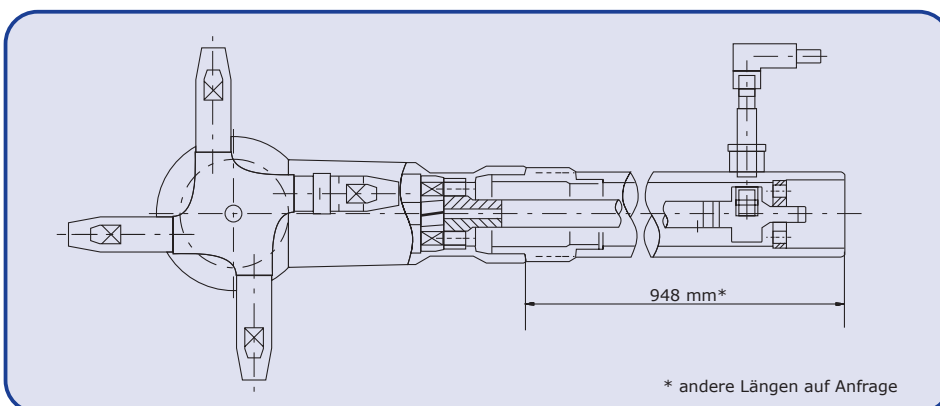
Für Reinigungsmaschinen werden üblicherweise Wartungsintervalle vorgegeben, die aber oftmals nicht eingehalten werden. Viele Reinigungsmaschinen werden solange betrieben, bis ein Defekt auftritt. VERICLEAN ist optimal für ein Erreichen maximaler Standzeiten geeignet, genau dafür sind die zugehörigen Orbitalreiniger geschaffen.

Falls mehrere Reinigungsmaschinen in einem Tank installiert sind, können bei herkömmlichen Flüssigkeits- oder Drucksensoren Störsignale durch benachbarte Geräte erzeugt werden. VERICLEAN überwacht immer nur die mit dem Gerät verbundene Maschine.

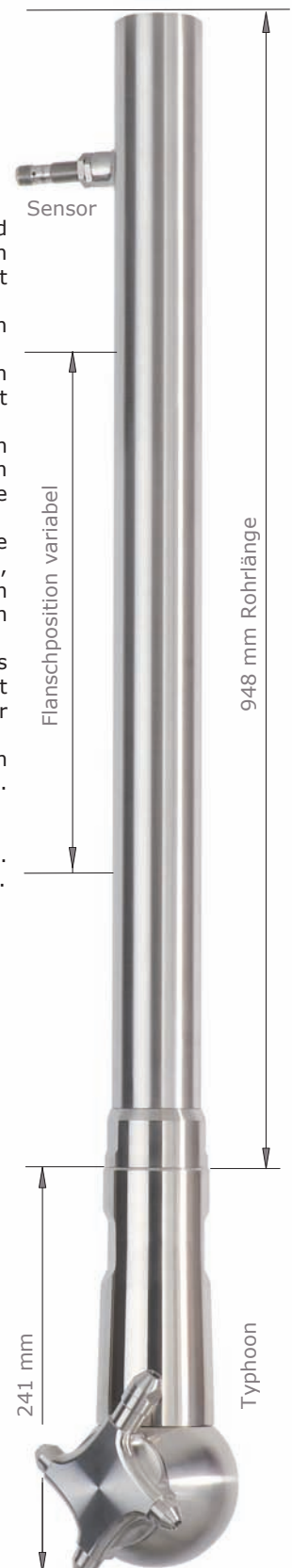
VERICLEAN ist ein innovatives und hochentwickeltes System zum Betrieb von Orbitalreinigern. Durch den Einsatz von VERICLEAN wird ein hohes Maß an Hygiene- und Prozesssicherheit erreicht.

Technische Daten:

Bevorzugte Einbaulage:	vertikal
Gewicht:	geräteabhängig
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, EPDM, C.PEEK
Standardanschluss:	1,5" oder 2" Außengewinde BSP (NPT), Anschweißstutzen
Sensortyp:	magnetischer Näherungssensor 10-30 V DC
Rohrlängen:	948 mm, andere auf Anfrage
Düsenbestückung:	Cyclone, Twister, Typhoon, Tempest, Tornado 2/4, Torrent
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
Oberfläche:	innen (Ra 0,8 µm bis 1,6 µm), außen Ra 0,8 µm, optional bis zu Ra 0,4 µm möglich
max. Betriebstemperatur	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	Sensor: 100°C (212°F), Gerät: 140°C (284°F), 30Min.



* andere Längen auf Anfrage



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

SMW 100

- FDA / EHEDG-konform
- Überwachung von Orbitalreinigern
- Überwachung von Rotationsdüsen
- hohe Prozesssicherheit



- kostengünstige Anschaffung/Installation
- zuverlässiges Messprinzip
- umfangreiche Auswertungsmöglichkeiten
- höchster Hygienestandard
- medienberührte Teile aus PEEK
- einfach Nachrüsten für bestehende Reiniger
- Anschweißadapter im Lieferumfang



Der SMW 100 ist ein Sensor zur Überwachung von rotierenden Reinigungsgeräten. Im Betrieb wird die Flüssigkeitsverteilung einer Reinigungsdüse kontinuierlich überprüft. Dabei wird ein permanentes Statussignal an eine Steuerungseinheit ausgegeben. Der patentierte SMW 100 Sensor ist in seiner Funktionsweise einzigartig. Der Sensor arbeitet nach einem kapazitiven Messprinzip und ist so in der Lage, Fehlverhalten während des Reinigungsprozesses innerhalb kürzester Zeit anzuzeigen. Sollte innerhalb einer Zeit von beispielsweise 20 Sekunden kein Flüssigkeitsstrahl am Sensor vorbeilaufen oder keine Flüssigkeitsbeschwallung stattfinden, gibt der Sensor ein Fehlersignal aus. Optional kann das System durch erweiterte Elektronik zur Erfassung jedes einzelnen Flüssigkeitsstrahls konfiguriert werden. So kann beispielsweise auch der Verlauf jeder einzelnen Düse eines Orbitalreinigers erfasst werden.

Der SMW 100 ist geeignet für die Überwachung von Orbitalreinigern der neuesten Generation. Dazu gehören Cyclone, Twister, Typhoon, Tempest, Tornado 2, Tornado 4, Torrent und TMC.

Das intelligente Messprinzip des SMW 100 ermöglicht ebenso die Überwachung von langsam rotierenden Sprühkugeln. Die Sprühkugeln der Turbo SSB Reihe können mit dem SMW 100 überwacht werden.

Der SMW 100 ist FDA- und EHEDG-konform und wird äußerst hygienesicher auf einem Flansch oder in der Tankwandung montiert. Durch Einsatz eines SMW 100 in einer Produktionsanlage kann ein hoher Grad an Prozesssicherheit erreicht werden.

Wir bieten ein innovatives Sortiment an Lösungen. Beachten Sie alternativ unser Produkt Vericlean zur Überwachung unserer Orbitalreiniger bis hin zur Überwachung vieler am Reinigungsprozess beteiligter Komponenten.

Technische Daten:

Betriebsdruck:	max. 10 bar
Werkstoff:	1.4305, PEEK
Versorgungsspannung:	18...32 V DC
Eigenstrombedarf:	< 20 mA
Ausgangssignal aktiv:	max. 50 mA PNP
Einschaltverzögerung:	< 0,3 s
Ansprechzeit:	< 75 ms
Schutzart:	IP 65/67
Bemessungstemperatur:	25°C
Umgebungstemperatur:	-10...+70°C
Betriebstemperatur:	0...100°C
CIP-/SIP-Reinigungstemperatur:	0...150°C, max. 30Min.

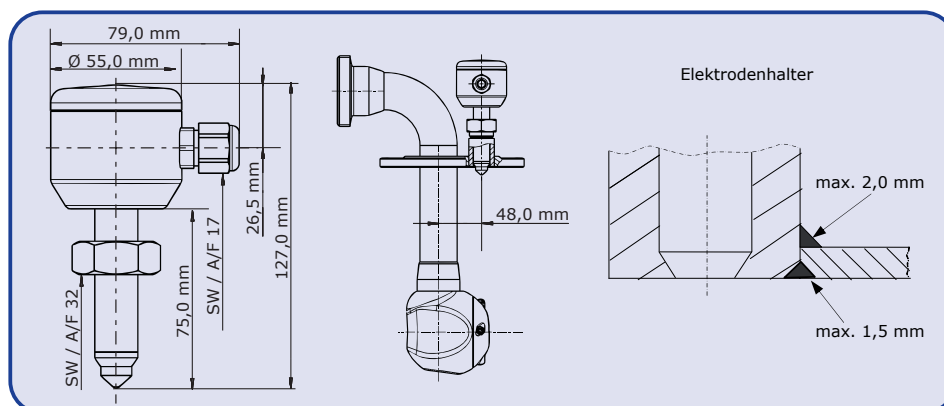
Zur Verwendung in Wasser und wasserbasierenden Reinigungsflüssigkeiten:

Kinematische Viskosität:	1,004x10 m ² /s
Leitwert:	0,005 S/m

Tempest mit Überwachungssensor SMW 100

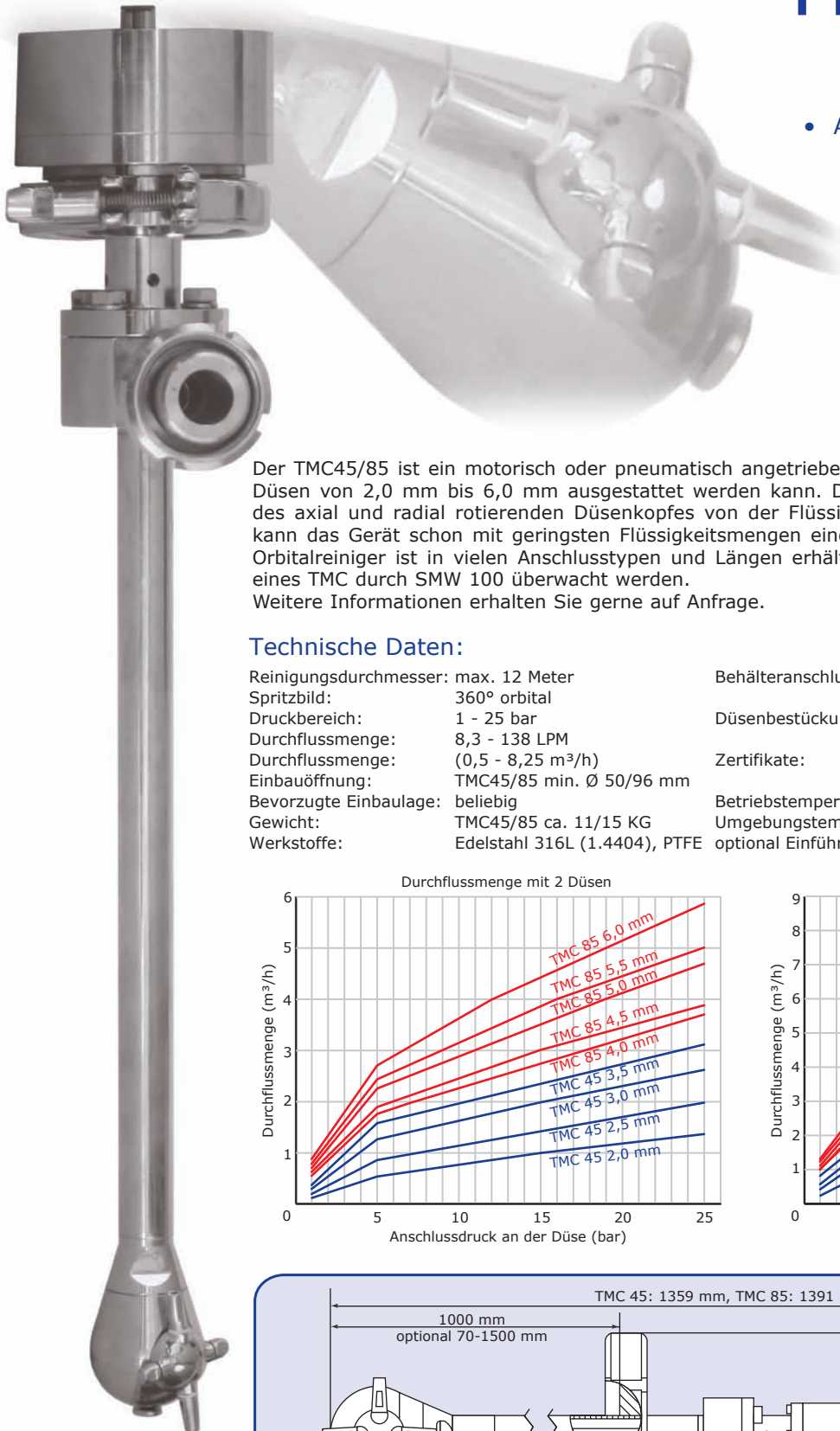


Artikelnummern:
 inklusive Anschweißmuffe 222-000015
 ohne Anschweißmuffe 222-000013



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

TMC 45/85



- ultra-hygienisches Design
- Antrieb E-Motor oder pneumatisch
- überaus flexible im Einsatz
- trockenlaufsicher



- FDA und ATEX möglich
- wartungsfreundliche Ausführung
- Druckbereich 1 - 25 bar
- Reinigungsdurchmesser bis 12 m
- Durchflussmenge zw. 8,3 - 138 lpm
- effektive und zuverlässige Reinigung
- viele Düsenvarianten mit 2 oder 4 Düsen
- Drehzahlregulierung möglich
- Funktionsüberwachung mit SMW 100

Der TMC45/85 ist ein motorisch oder pneumatisch angetriebener Orbitalreiniger der mit zwei oder vier Düsen von 2,0 mm bis 6,0 mm ausgestattet werden kann. Durch einen Motorantrieb ist die Drehzahl des axial und radial rotierenden Düsenkopfes von der Flüssigkeitsfördermenge unabhängig. Dadurch kann das Gerät schon mit geringsten Flüssigkeitsmengen eine effektive Reinigung erreichen. Der TMC Orbitalreiniger ist in vielen Anschlusstypen und Längen erhältlich. Optional kann der Reinigungsablauf eines TMC durch SMW 100 überwacht werden. Weitere Informationen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

Technische Daten:

Reinigungsdurchmesser: max. 12 Meter
 Spritzbild: 360° orbital
 Druckbereich: 1 - 25 bar
 Durchflussmenge: 8,3 - 138 LPM
 Durchflussmenge: (0,5 - 8,25 m³/h)
 Einbauöffnung: TMC45/85 min. Ø 50/96 mm
 Bevorzugte Einbaulage: beliebig
 Gewicht: TMC45/85 ca. 11/15 KG
 Werkstoffe: Edelstahl 316L (1.4404), PTFE

Behälteranschluss: DIN 11851 DN65/80/100/125/150, Schwenk- und Schiebeflansch
 Düsenbestückung: TMC45 2 oder 4 Düsen, 2,0 bis 3,5 mm
 TMC85 2 oder 4 Düsen, 4,0 bis 6,0 mm
 Zertifikate: 3.1, 2.2, FDA, (ATEX), Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
 Betriebstemperatur: max. 90°C (194°F)
 Umgebungstemperatur: max. 130°C (266°F), 30Min.
 optional Einführlänge: 70 - 1500 mm

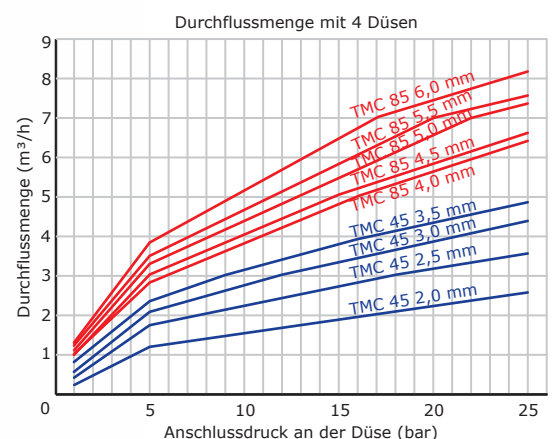
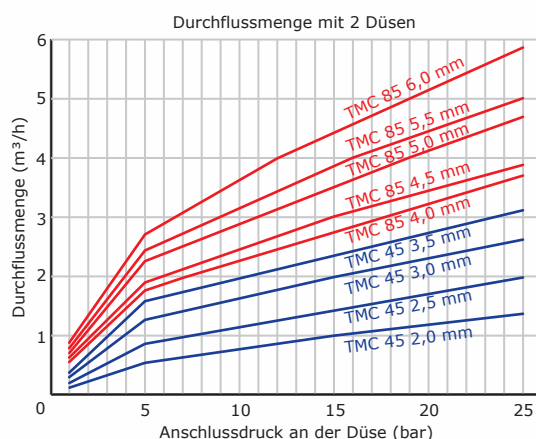
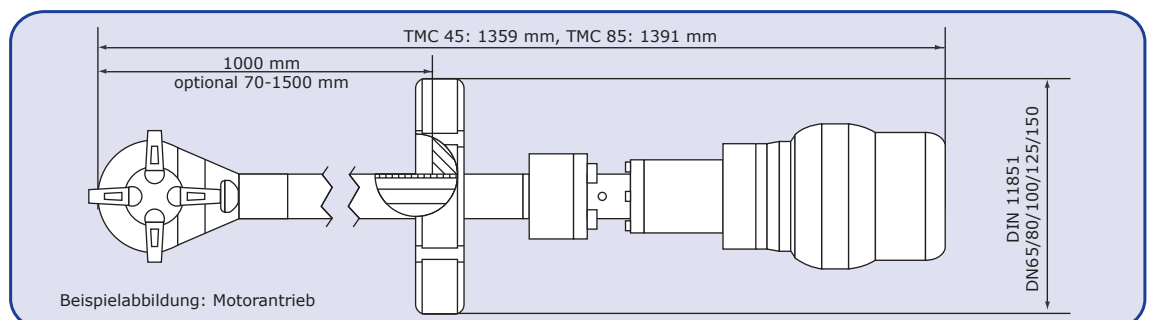


Abb. pneumatischer Antrieb



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

TMC 45/85 motorbetriebener Orbitalreiniger - Produktauswahl/Bestellschlüssel

Code	RT_TMC	45	1	S	4	2	K	230	-	-	-	0	0	0	K
Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Beispiel	Pos.	Bezeichnung	Code-Auswahlmerkmale												
RT_TMC	1	Typ	RT_TMC = Orbitalreiniger TMC												
45	2	Baugröße	45 TMC 45												
			85 TMC 85												
1	3	Grundpreis	1 Ø 21,3 mm (TMC 45)												
			Ø 33,7 mm (TMC 85) Einfühhrlänge 500 mm												
			2 Ø 21,3 mm (TMC 45)												
			Ø 33,7 mm (TMC 85) Einfühhrlänge 750 mm												
			3 Ø 21,3 mm (TMC 45)												
			Ø 33,7 mm (TMC 85) Einfühhrlänge 1000 mm												
S	4	Sondereinfühhrlänge (Aufpreis)	S Tragrohrverkürzung/ -verlängerung												
			zwischen 200 - 1500 mm*												
4	5	Düsenscheibe	2 mit 2 Düsen Ø 2,0 - 3,5 mm (TMC 45)												
			20 mit 2 Düsen Ø 4,0 - 6,0 mm (TMC 85)												
			4 mit 4 Düsen Ø 2,0 - 3,5 mm (TMC 45)												
			40 mit 4 Düsen Ø 4,0 - 6,0 mm (TMC 85)												
2	6	Düsendurchmesser TMC 45	2 = 2 mm; 2,5 = 2,5 mm;												
		Düsendurchmesser TMC 85	3 = 3 mm; 3,5 = 3,5 mm;												
			4 = 4 mm; 4,5 = 4,5 mm;												
			5 = 5 mm; 5,5 = 5,5 mm; 6 = 6 mm												
K	7	Einsatz	K kein Ex-Bereich												
			E Ex-Bereich (gilt für Zonen 1, 2, 21, 22)												
230	8	Motor	400 Antriebsmotor 400V/50Hz; IP55; 1.400/min; 90W (ATEX)												
			230 Antriebsmotor 230V/50Hz												
			24 Antriebsmotor 24V inklusive Schutzhaube aus Edelstahl												
			P Druckluftmotor mit Schutzhaube aus Edelstahl (ATEX)												
-	9	Motoroptionen	- ohne												
			F integrierter Frequenzumrichter im Klemmkasten des Motors												
-	10	Schutzhaube	- ohne												
			SH mit Edelstahlschutzhaube												
-	11	Handgriff	- ohne												
			H mit Handgriff aus Edelstahl												
0	12	Behälteranschluss**	0 ohne												
			65 DIN 11851 KM DN 65												
			80 DIN 11851 KM DN 80												
			100 DIN 11851 KM DN 100												
			125 DIN 11851 KM DN 125												
			150 DIN 11851 KM DN 150												
			SCH Schwenk- und Schiebeflansch												
0	13	Anschluss Reinigungsmedium	0 Schweißende 21x2,5 mm												
			1 Muffe R1/2" Innengewinde												
			2 Muffe R3/4" Innengewinde												
			3 Muffe R1" Innengewinde												
			4 Nippel R1/2" Außengewinde												
			5 Nippel R3/4" Außengewinde												
			6 Nippel R1" Außengewinde												
0	14	Oberfläche	0 Ra < 0,8 µm geschliffen (ohne Schweißnähte)												
			1 Ra < 0,4 µm electropoliert (ohne Schweißnähte etc.)												
K	15	Zertifikate	K ohne Zertifikate												
			W (41) mit Werkzeugzeugnis 2.2 DIN EN10204												
			Z (42) mit Material-Abnahmeprüfzeugnis 3.1 DIN EN10204												
			A (41/42) 2.2; 3.1												

* Angabe der Einfühhrlänge

** Sonderanschlüsse auf Anfrage

Ersatzteile		Artikelnummer
TMC 45 Maschinenkopf		254-000537
TMC 85 Maschinenkopf		254-000538
TMC 45/85 Kupplung		254-000539
Werkzeugsatz		
TMC 45		254-000566
TMC 85		254-000568



Rotationsdüsen mit langsamer Rotation

Langsam rotierende Reinigungsdüsen erzeugen flache oder gebündelte Strahlen die sich gegenseitig überdecken. Die langsame Rotation dieser Düsen wird durch einen gleitgelagerten Antrieb erreicht. Eine langsame Rotation während der Flüssigkeitsverteilung erhöht den Aufprall- und Reinigungseffekt erheblich. Unsere PTFE- oder flüssigkeitsgelagerten Rotationsdüsen sind sehr verschleißarm und garantieren im Vergleich zu schnell rotierenden bzw. kugelgelagerten Rotationsdüsen meist extrem lange Betriebszeiten ohne jegliche Wartung oder Ausfall.

Turbo SSB 40	Turbo SSB 75	Turbo SSB 125	Sanitor	2E/2B	Troll Ball 2"	Troll Ball 3"
						
Reinigung Ø: bis 3 Meter	Reinigung Ø: bis 4,7 Meter	Reinigung Ø: bis 10 Meter	Reinigung Ø: bis 4,8 Meter	Reinigung Ø: bis 10 Meter	Reinigung Ø: bis 4,4 Meter	Reinigung Ø: bis 6,6 Meter
Druckbereich: 2 - 5 bar	Druckbereich: 2 - 10 bar	Druckbereich: 2 - 6 bar	Druckbereich: 2 - 20 bar	Druckbereich: 2,3 - 4,3 bar	Druckbereich: 3 - 12 bar	Druckbereich: 3 - 12 bar
Fördermenge: 35 - 62 LPM 2,1 - 3,7 m³/h	Fördermenge: 60 - 153 LPM 3,6 - 9,2 m³/h	Fördermenge: 200 - 408 LPM 12,0 - 24,5 m³/h	Fördermenge: 25 - 92 LPM 1,5 - 5,5 m³/h	Fördermenge: 117 - 483 LPM 7,0 - 29,0 m³/h	Fördermenge: 50 - 100 LPM 3,0 - 6,0 m³/h	Fördermenge: 110 - 270 LPM 6,6 - 16,2 m³/h
Seite 34	Seite 35	Seite 36	Seite 38	Seite 39 - 40	Seite 42	Seite 43

Rotationsdüsen mit schneller Rotation

Schnell rotierende Reinigungsdüsen erzeugen eine permanent gleichmäßige, tropfenförmige Flüssigkeitsverteilung. Durch den Verzicht auf Kugellager sind die meisten der hier angebotenen Rotationsdüsen äußerst langlebig. Wir bieten eine umfangreiche Palette an 360°/180° Spritzmustern und viele Anschlussstypen. Einige dieser Produkte sind höchst widerstandsfähig bei hohen Temperaturen oder im Betrieb mit Dampf- oder Druckluft.

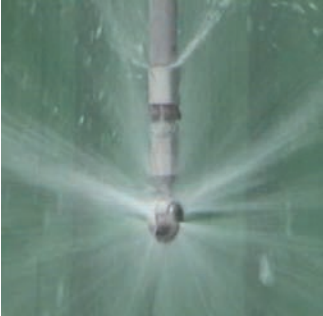
Turbodisc-Reihe	Chemidisc-Reihe	Sanidisc/Clipdisc	Torus-Reihe	Chemitorus-Reihe	Spinner/Rotiko
					
Reinigung Ø: bis 5 Meter	Reinigung Ø: bis 5 Meter	Reinigung Ø: bis 5 Meter	Reinigung Ø: bis 4,8 Meter	Reinigung Ø: bis 3,3 Meter	Reinigung Ø: bis 6 Meter
Druckbereich: 2 - 4 bar	Druckbereich: 2 - 4 bar	Druckbereich: 2 - 4 bar	Druckbereich: 1 - 6 bar	Druckbereich: 1 - 4 bar	Druckbereich: 0,2 - 8,5 bar
Fördermenge: 40 - 245 LPM 2,4 - 14,7 m³/h	Fördermenge: 40 - 220 LPM 2,4 - 13,2 m³/h	Fördermenge: 93 - 278 LPM 5,6 - 16,7 m³/h	Fördermenge: 15 - 118 LPM 0,9 - 7,1 m³/h	Fördermenge: 15 - 67 LPM 0,9 - 4,0 m³/h	Fördermenge: 3,5 - 375 LPM 0,2 - 22,5 m³/h
Seite 48 - 52	Seite 53 - 54	Seite 55 - 56	Seite 58 - 62	Seite 63 - 64	Seite 66 - 69



Abb. in Originalgröße

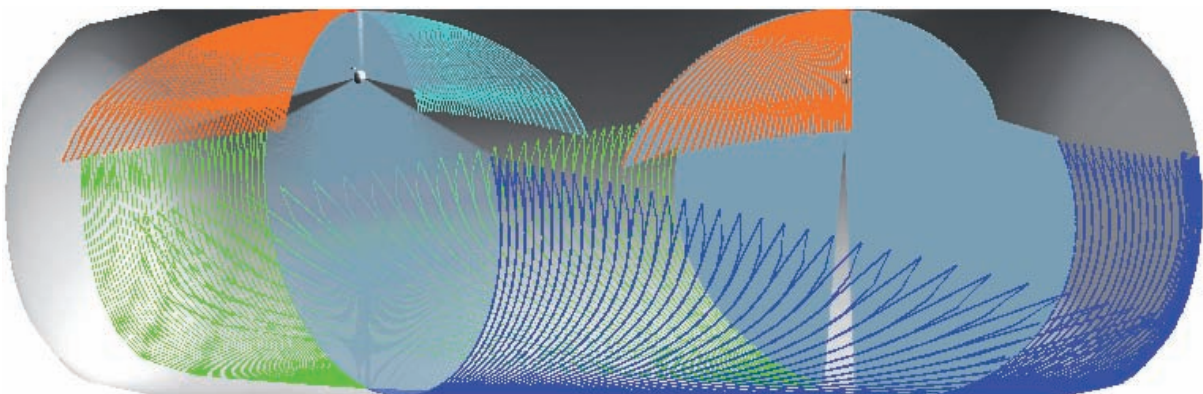
Turbo SSB Rotationsdüsen - langsame Rotation mit Strahleffekt

Turbo SSB sind langsam drehende Rotationsdüsen. Ein intelligentes Gleitlagerkonzept ermöglicht den Einsatz dieser Düsen in verschiedensten Anlagen oder Behältern. Das Gleitlager ist sehr verschleißarm und permanent flüssigkeitsumspült. Dadurch werden hohe Betriebssicherheit und extrem lange Standzeiten erreicht. Auch nach vielen Jahren bei häufigem Einsatz funktionieren Turbo SSB zuverlässig. Eine kurzzeitige Beaufschlagung mit Dampf- und Druckluft verursacht keine Beschädigungen der Düse. Der mit Schlitzen versehene Kugelkopf erzeugt effektive Flüssigkeitsstrahlen mit vollständiger 360° Abdeckung und starker Aufprallkraft. Turbo SSB sind ATEX befreit und FDA konform zugleich erhaltlich und decken einen Reinigungsdurchmesser von 3 bis 10 Metern ab.

Turbo SSB 40	Turbo SSB 75/CS	Turbo SSB 125	Turbo SSB 75 Spritzbild
			
Reinigung Ø: bis 3 Meter	Reinigung Ø: bis 4,7 Meter	Reinigung Ø: bis 10 Meter	langsame Rotation
Druckbereich: 2 - 5 bar	Druckbereich: 2 - 10 bar	Druckbereich: 2 - 6 bar	voll abdeckendes Strahlbild
Fördermenge: 35 - 62 LPM 2,1 - 3,7 m³/h	Fördermenge: 60 - 153 LPM 3,6 - 9,2 m³/h	Fördermenge: 200 - 408 LPM 12,0 - 24,5 m³/h	hervorragende Lebensdauer, extrem verschleißarm
Seite 34	Seite 35	Seite 36	

Durch eine konstante langsame Rotation kann der mit Schlitzen versehene Kugelkopf des Turbo SSB flache Flüssigkeitsstrahlen ausbilden. Diese verteilen sich stets gebündelt, wodurch beim Aufprall ein starker Reinigungseffekt erzeugt wird.

Während eines Reinigungsprozesses werden alle Bereiche eines Behälters immer wieder mit Flüssigkeit beaufschlagt. Die flachen Strahlen wirken in alle Richtungen und decken sich gegenseitig ab. Zwischen den Rotationszyklen wird chemischen Zusätzen oder heißer Flüssigkeit immer wieder Einwirkzeit gewährt, wodurch ein hohes Maß an Reinigungseffektivität erreicht wird.



Darstellung 2 Stück Turbo SSB in liegendem Behälter mit 2 m Durchmesser und 5 m Länge nach einer Betriebsdauer von 5 Sekunden. Bereits nach kürzester Betriebszeit wird eine volle Abdeckung erreicht.

TURBO SSB 40

- langsame konstante Rotation
- hervorragende 360° Verteilung
- unempfindliches Gleitlager
 - FDA & ATEX zugleich
- hohe Betriebssicherheit



- mechanischer Reinigungseffekt
- hocheffiziente Strahlen
- Druckbereich 2 - 5 bar
- Reinigungsdurchmesser bis 3 m
- Durchflussmenge 35 - 62 lpm
- Einbauöffnung ab 38 mm

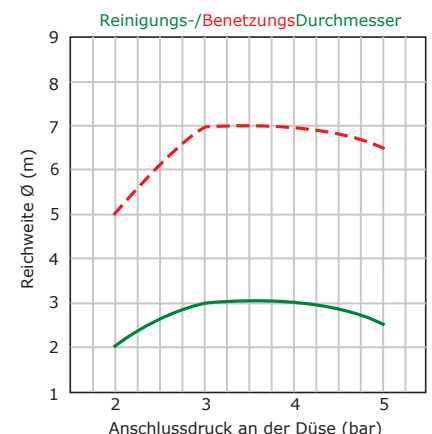
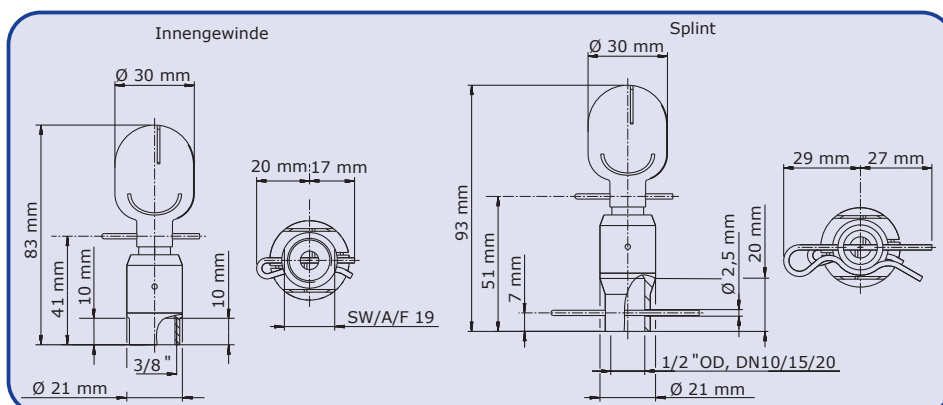
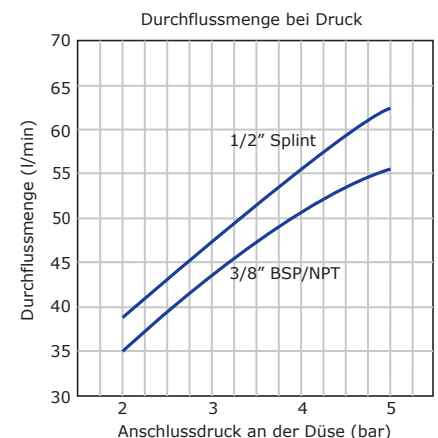
Der Turbo SSB 40 ist eine langsam drehende Rotationsdüse. Im Betrieb versetzt durchfließende Flüssigkeit den Kugelkopf in eine gleichmäßige gebremste Rotation. Dabei treten durch Schlitze flache Flüssigkeitsstrahlen mit hoher Reichweite aus. Die langsame Rotation der Düse begünstigt einen wirkungsvollen gebündelten Flüssigkeitsaufprall mit hohem Aufpralleffekt. Dadurch wird ein Reinigungseffekt bis zu 3 Meter Durchmesser erreicht.

Der Turbo SSB ist mit einem äußerst verschleißarmen und permanent flüssigkeitsumspülten Gleitlagersystem ausgestattet, womit extrem hohe Standzeiten erreicht werden. Auch ein kurzzeitiges Beaufschlagen mit Dampf- oder Druckluft verursacht keine Beschädigungen. Selbst nach Jahren permanenter Verwendung in verschiedensten industriellen Anwendungen konnten bisher keine durch Verschleiß verursachten Betriebsausfälle festgestellt werden. Durch einen abnehmbaren Kugelkopf kann die Düse leicht von Feststoffen befreit werden. Der Turbo SSB erfüllt höchste Hygienestandards sowie die Anforderungen der FDA und ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Turbo SSB sind in 3 Baugrößen und vielen Anschlusstypen erhältlich. Häufige Einsatzbereiche für Turbo SSB 40 Rotationsdüsen finden sich in der Milch-, Lebensmittel-, Getränke-, pharmazeutischen und chemischen Industrie für die Reinigung von Produktions-, Prozess- oder Transportbehältern.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	3 Meter
Spritzbild:	360°
Druckbereich:	2 - 5 bar
Durchflussmenge:	35 - 62 LPM (2,1 - 3,7 m³/h)
Einbauöffnung:	BSP/NPT min. Ø 38 mm, Splint min. Ø 57 mm
Bevorzugte Einbaulage:	vertikal nach unten
Gewicht:	ca. 0,12 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE
Standardanschluss:	3/8" Innengewinde BSP (NPT)
optionale Anschlusstypen:	1/2" Splint, DN10 Splint, DN15 Splint, DN20 Splint
Düsen Eigenschaft:	Kugel mit Schlitzen
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur	90°C (194°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

TURBO SSB 75

- langsame konstante Rotation
- hervorragende 360° Verteilung
- unempfindliches Gleitlager
 - FDA & ATEX zugleich
- hohe Betriebssicherheit



- mechanischer Reinigungseffekt
- hocheffiziente Strahlen
- Druckbereich 2 - 10 bar
- Reinigungsdurchmesser bis 4,7 m
- Durchflussmenge 60 - 153 lpm
- Einbauöffnung ab 45 mm

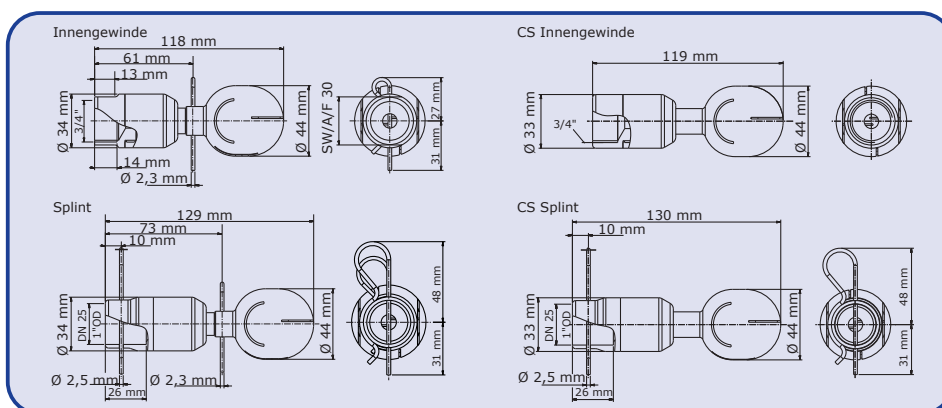
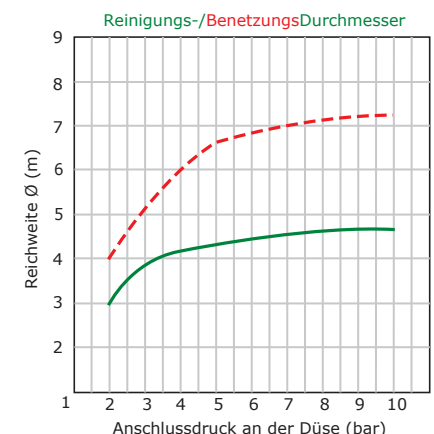
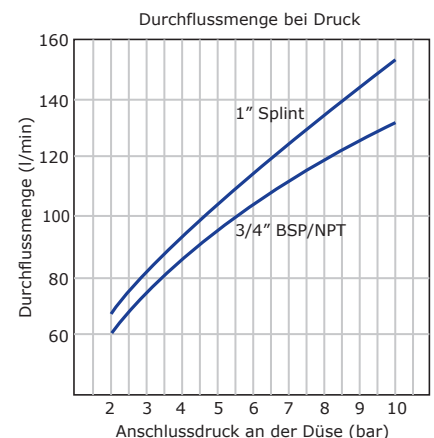
Der Turbo SSB 75 ist eine langsam drehende Rotationsdüse. Im Betrieb versetzt durchfließende Flüssigkeit den Kugelkopf in eine gleichmäßige gebremste Rotation. Dabei treten durch Schlitze flache Flüssigkeitsstrahlen mit hoher Reichweite aus. Die langsame Rotation der Düse begünstigt einen wirkungsvollen gebündelten Flüssigkeitsaufprall mit hohem Aufpralleffekt. Dadurch wird ein Reinigungseffekt bis zu 4,7 Meter Durchmesser erreicht. Der Turbo SSB ist mit einem äußerst verschleißarmen und permanent flüssigkeitsumspülten Gleitlagersystem ausgestattet, womit extrem hohe Standzeiten erreicht werden. Auch ein kurzzeitiges Beaufschlagen mit Dampf- oder Druckluft verursacht keine Beschädigungen. Selbst nach Jahren permanenter Verwendung in verschiedensten industriellen Anwendungen konnten bisher keine durch Verschleiß verursachten Betriebsausfälle festgestellt werden. Durch einen abnehmbaren Kugelkopf kann die Düse leicht von Feststoffen befreit werden. Der Turbo SSB erfüllt höchste Hygienestandards sowie die Anforderungen der FDA und ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Der Turbo SSB 75 ist als CS-Variante ohne Splint am Kugelkopf oder gänzlich ohne Splint erhältlich.

Turbo SSB sind in 3 Baugrößen und vielen Anschlusstypen erhältlich. Häufige Einsatzbereiche für Turbo SSB 75 Rotationsdüsen finden sich in der Milch-, Lebensmittel-, Getränke-, pharmazeutischen und chemischen Industrie für die Reinigung von Produktions-, Prozess- oder Transportbehältern.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	4,7 Meter
Spritzbild:	360°
Druckbereich:	2 - 10 bar
Durchflussmenge:	60 - 153 LPM (3,6 - 9,2 m³/h)
Einbauöffnung:	SSB 75 BSP/NPT min. Ø 60 mm, Splint min. Ø 85 mm SSB 75 CS BSP/NPT min. Ø 45 mm, Splint min. Ø 85 mm
Bevorzugte Einbaulage:	vertikal nach unten
Gewicht:	ca. 0,37 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE
Standardanschluss:	3/4" Innengewinde BSP (NPT)
optionale Anschlusstypen:	1" Splint, DN25 Splint
Düsen-eigenschaft:	Kugel mit Schlitzen
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur:	90°C (194°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)



TURBO SSB 125

- langsame konstante Rotation
- hervorragende 360° Verteilung
- unempfindliches Gleitlager
 - FDA & ATEX zugleich
- hohe Betriebssicherheit



- mechanischer Reinigungseffekt
- hocheffiziente Strahlen
- Druckbereich 2 - 6 bar
- Reinigungsdurchmesser bis 10 m
- Durchflussmenge 200 - 408 lpm
- Einbauöffnung ab 85 mm

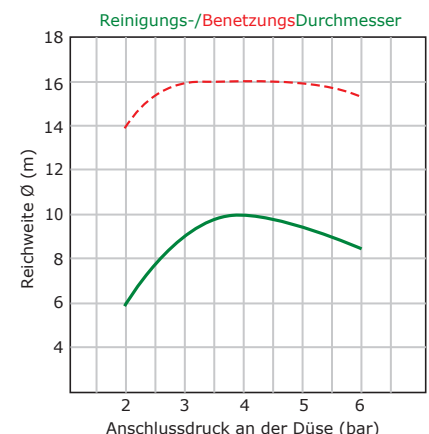
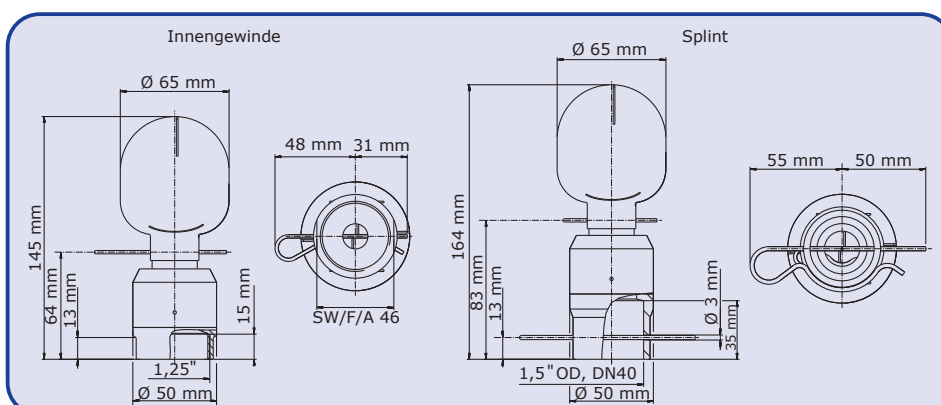
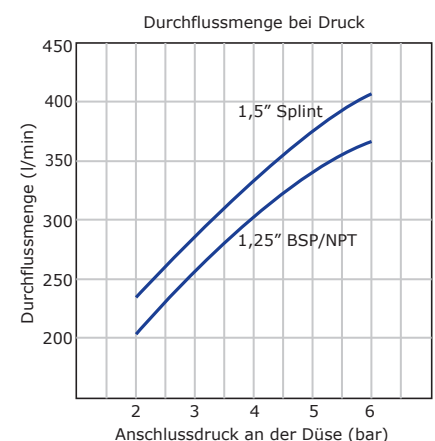
Der Turbo SSB 125 ist eine langsam drehende Rotationsdüse. Im Betrieb versetzt durchfließende Flüssigkeit den Kugelkopf in eine gleichmäßige gebremste Rotation. Dabei treten durch Schlitze flache Flüssigkeitsstrahlen mit hoher Reichweite aus. Die langsame Rotation der Düse begünstigt einen wirkungsvollen gebündelten Flüssigkeitsaufprall mit hohem Reinigungseffekt. Dadurch wird ein Reinigungseffekt bis zu 10 Meter Durchmesser erreicht.

Der Turbo SSB ist mit einem äußerst verschleißarmen und permanent flüssigkeitsumspülten Gleitlagersystem ausgestattet, womit extrem hohe Standzeiten erreicht werden. Auch ein kurzzeitiges Beaufschlagen mit Dampf- oder Druckluft verursacht keine Beschädigungen. Selbst nach Jahren permanenter Verwendung in verschiedensten industriellen Anwendungen konnten bisher keine durch Verschleiß verursachten Betriebsausfälle festgestellt werden. Durch einen abnehmbaren Kugelkopf kann die Düse leicht von Feststoffen befreit werden. Der Turbo SSB erfüllt höchste Hygienestandards sowie die Anforderungen der FDA und ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Turbo SSB sind in 3 Baugrößen und vielen Anschlusstypen erhältlich. Häufige Einsatzbereiche für Turbo SSB 125 Rotationsdüsen finden sich in der Milch-, Lebensmittel-, Getränke-, pharmazeutischen und chemischen Industrie für die Reinigung von Produktions-, Prozess- oder Transportbehältern.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	10 Meter
Spritzbild:	360°
Druckbereich:	2 - 6 bar
Durchflussmenge:	200 - 408 LPM (12,0 - 24,5 m³/h)
Einbauöffnung:	BSP/NPT min. Ø 85 mm, Splint min. Ø 110 mm
Bevorzugte Einbaulage:	vertikal nach unten
Gewicht:	ca. 0,74 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE
Standardanschluss:	1,25" Innengewinde BSP (NPT)
optionale Anschlusstypen:	1,5" Splint, DN40 Splint
Düsen Eigenschaft:	Kugel mit Schlitzen
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur	90°C (194°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

Turbo SSB 40 - Produktauswahl/Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoff	Zertifikate	Artikelnummer
3/8" IG BSP	360°	3/8"	TSSB40AF-360-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2556-113
3/8" IG BSP	360°	3/8"	TSSB40F-360-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2555-112
3/8" IG NPT	360°	3/8"	TSSB40AF-360-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2558-213
3/8" IG NPT	360°	3/8"	TSSB40F-360-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2558-212
1/2" Splint	360°	12,70	TSSB40AF-360-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2557-413
1/2" Splint	360°	12,70	TSSB40F-360-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2561-412
DN10 Splint	360°	13,00	TSSB40AF-360-DN10	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN10 Splint	360°	13,00	TSSB40F-360-DN10	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN15 Splint	360°	19,00	TSSB40AF-360-DN15	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2557-419
DN15 Splint	360°	19,00	TSSB40F-360-DN15	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2561-419
DN20 Splint	360°	23,00	TSSB40AF-360-DN20	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN20 Splint	360°	23,00	TSSB40F-360-DN20	316L/PTFE	FDA, 3.1	-

Turbo SSB 75 - Produktauswahl/Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoff	Zertifikate	Artikelnummer
3/4" IG BSP	360°	3/4"	TSSB75AF-360-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2337-113
3/4" IG BSP	360°	3/4"	TSSB75F-360-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2336-112
3/4" IG NPT	360°	3/4"	TSSB75AF-360-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2341-213
3/4" IG NPT	360°	3/4"	TSSB75F-360-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2346-212
1" Splint	360°	25,40	TSSB75AF-360-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2342-413
1" Splint	360°	25,40	TSSB75F-360-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2347-412
DN25 Splint	360°	29,12	TSSB75AF-360-DN25	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2558-413
DN25 Splint	360°	29,12	TSSB75F-360-DN25	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2558-414

Turbo SSB 75CS - Produktauswahl/Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoff	Zertifikate	Artikelnummer
3/4" IG BSP	360°	3/4"	TSSB75AF-CS360-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2558-421
3/4" IG BSP	360°	3/4"	TSSB75F-CS360-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2558-418
3/4" IG NPT	360°	3/4"	TSSB75AF-CS360-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2558-422
3/4" IG NPT	360°	3/4"	TSSB75F-CS360-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2558-424
1" Splint	360°	25,40	TSSB75AF-CS360-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2558-423
1" Splint	360°	25,40	TSSB75F-CS360-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2558-425
DN25 Splint	360°	29,12	TSSB75AF-CS360-DN25	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2558-420
DN25 Splint	360°	29,12	TSSB75F-CS360-DN25	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2558-419

Turbo SSB 125 - Produktauswahl/Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoff	Zertifikate	Artikelnummer
1,25" IG BSP	360°	1,25"	TSSB125AF-360-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2451-113
1,25" IG BSP	360°	1,25"	TSSB125F-360-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2448-112
1,25" IG NPT	360°	1,25"	TSSB125AF-360-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2558-417
1,25" IG NPT	360°	1,25"	TSSB125F-360-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2453-212
1,5" Splint	360°	38,10	TSSB125AF-360-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2452-413
1,5" Splint	360°	38,10	TSSB125F-360-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2454-412
DN40 Splint	360°	41,15	TSSB125AF-360-DN40	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2558-415
DN40 Splint	360°	41,15	TSSB125F-360-DN40	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2558-416

*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf das die Düse installiert werden soll (Zoll oder mm). Splintversionen haben ca. 15% höheren Durchfluss. Empfohlene Standardgeräte mit hoher Lagerwahrscheinlichkeit sind im **Fettdruck** dargestellt.



SANITOR

- FDA & ATEX zugleich möglich
- variabler Eingangsdruck
- langsame konstante Rotation
- keine Kugellager, keine Kunststoffe



- sehr wenige Einzelkomponenten
- Reinigungsdurchmesser bis 4,8 mm
- Durchflussmenge zw. 25 - 92 lpm
- Druckbereich 2 - 20 bar
- Einbauöffnung BSP/NPT 32 mm
- Einbauöffnung Splint 60 mm
- 360° Reinigung ohne Kugellager
- wartungsfrei und langlebig

Der Sanitor ist eine kompakte flüssigkeitsgelagerte Rotationsdüse bestehend aus lediglich 3 Edelstahlkomponenten. Ab einem Flüssigkeitsdruck von mindestens 2 bar wird der Edelstahlrotor durch Flüssigkeit angehoben und beginnt langsam zu rotieren. Durch Flüssigkeitsaustrittsöffnungen werden flache, sich überlappende Flüssigkeitsstrahlen erzeugt. Die Flüssigkeitsstrahlen erzeugen einen starken Aufpralleffekt der durch die langsame Rotation begünstigt wird. Die reine Edelstahlkonstruktion des Sanitor macht ihn extrem temperaturresistent. Der Sanitor ist optimal als Ersatz von feststehenden Sprühkugeln geeignet. Der Sanitor kann flexibel im Bereich von 2 bis 20 bar Flüssigkeitsdruck angetrieben werden und erreicht einen Reinigungsdurchmesser bis 4,8 Meter.

Ohne Kugellager und ohne Kunststoffkomponenten, FDA konform und für EX-Zonen geeignet. Der Sanitor ist mit 360° Spritzbild und 3/8" BSP/NPT oder 1/2" Splintbefestigung erhältlich.

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoff	Zertifikate	Artikelnummer
3/8" IG BSP	360°	3/8"	SANITORAF-360-BSP	316L	ATEX+FDA, 3.1	4660-3002-010
3/8" IG NPT	360°	3/8"	SANITORAF-360-NPT	316L	ATEX+FDA, 3.1	4660-3003-010
1/2" Splint	360°	12,70	SANITORAF-360-PF	316L	ATEX+FDA, 3.1	4660-3001-010

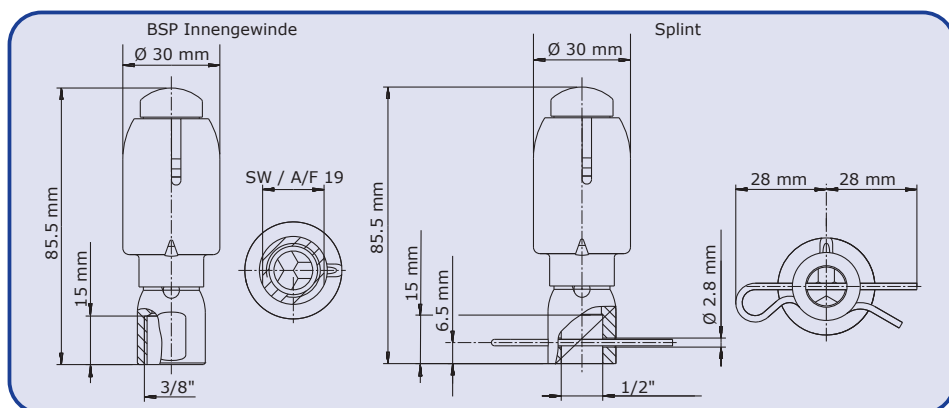
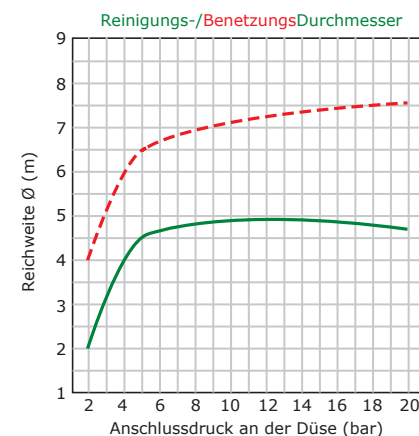
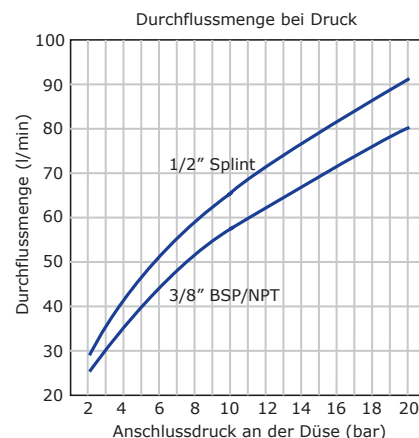
*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf den die Maschine installiert werden soll (Zoll oder mm).

Splintversionen haben ca. 15% höheren Durchfluss. Hastelloy C22 und andere Werkstoffe auf Anfrage.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser: 4,8 Meter
 Spritzbild: 360°
 Druckbereich: 2 - 20 bar
 Durchflussmenge: 25 - 92 LPM (1,5 - 5,5 m³/h)
 Einbauöffnung: BSP/NPT min. Ø 32 mm, Splint min. Ø 60 mm
 Bevorzugte Einbaulage: vertikal nach unten
 Gewicht: ca. 0,17 KG
 Werkstoffe: Edelstahl 316L (1.4404)
 Standardanschluss: 3/8" Innengewinde BSP (NPT)
 optionale Anschlusstypen: 1/2" Splint
 Düseneigenschaft: Kugel mit Schlitzen
 Zertifikate: 3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004

max. Betriebstemperatur: 95°C (203°F)
 max. Umgebungstemperatur: 140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)



STRAHLREINIGER

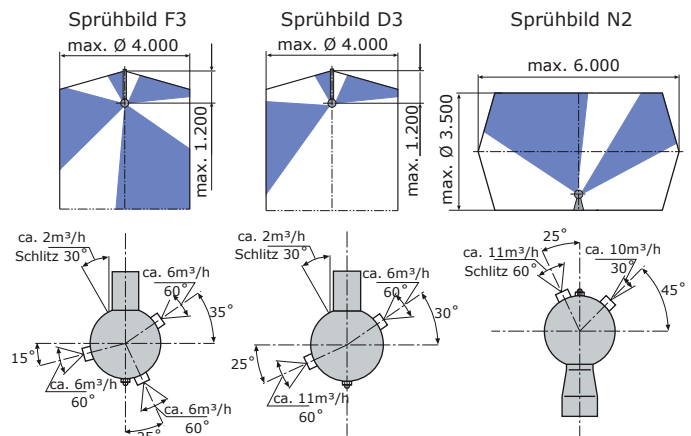
- hygienische Ausführung FDA konform
- effektiver Reinigungseffekt
- kompakte Installation
- auch mit Rotationskontrolle



- validierbarer Reinigungsvorgang
- Reinigungsdurchmesser bis 10 m
- energiesparende Antriebstechnik
- verschiedene Anschlussmöglichkeiten
- Niederdruckbetrieb 2,3 - 4,3 bar

Typ 2E	Anzahl Düsen	Durchsatz m ³ /h	Druck bar	Umdrehungen min ⁻¹	Reinigung Ø m
Typ A	1	13 - 14	2,7	8 - 12	4
Typ B	2	23 - 24	3,7	4 - 6	7
Typ B1	2	18 - 19	3,0	3 - 4	6
Typ C1	2	23 - 24	3,7	4 - 6	10
Typ C2	3	28 - 29	4,3	5 - 8	10
Typ C4	3	24 - 25	3,9	5 - 7	6
Typ D1	2	24 - 25	3,8	4 - 6	4,2
Typ D2	2	14 - 15	2,8	3 - 4	3,8
Typ D3	2	19 - 20	3,4	4 - 5	4
Typ E	2	22 - 23	3,6	4 - 6	8
Typ E1	2	23 - 24	3,7	4 - 6	8,5
Typ F2	3	17 - 18	2,8	3 - 5	3,5
Typ F3	3	20 - 21	3,2	3 - 5	4
Typ F5	3	11 - 12	2,6	6 - 10	3
Typ F6	3	7 - 8	2,3	4 - 6	2
Typ 2B					
Typ G	1	10 - 11	2,3	7 - 10	3
Typ H	2	21 - 22	3,2	4 - 6	3
Typ M	1	11 - 12	2,4	7 - 10	3 - 4
Typ N1	2	21 - 22	3,2	4 - 6	6
Typ N2	2	21 - 22	3,2	4 - 6	6

- Intervallspülung durch langsam umlaufende Fächerstrahlen
- Vielfach verstärkter Schwall gegenüber Sprühkugeln
- Diverse Sprühbilder durch verschiedene Düsenanordnungen
- Flüssigkeitsantrieb über Strömungsgetriebe
- Funktionsüberwachung durch Nährungsinitiator (Optional)
- Diverse Möglichkeiten für Druck- und Tankanschlüsse



Viele verschiedene Sprühbildtypen erhältlich.

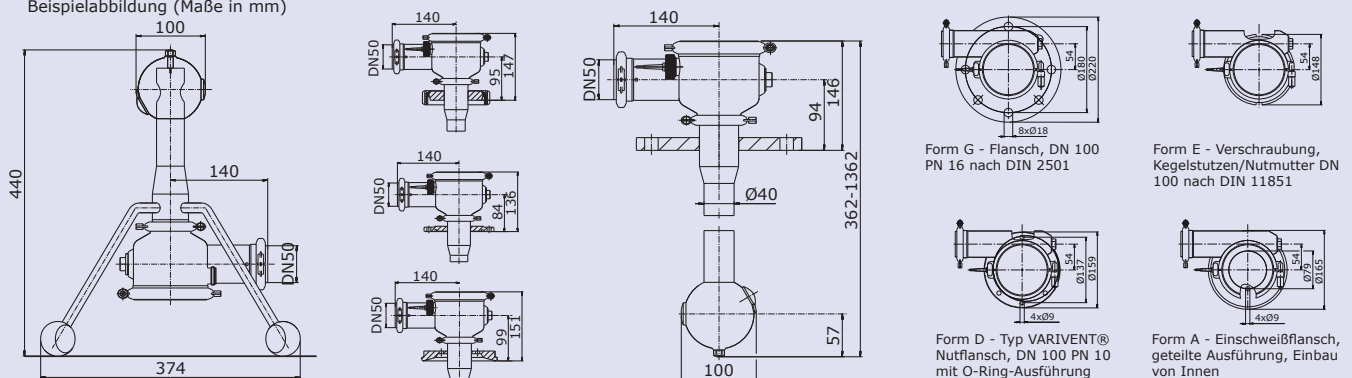
Technische Daten:

Reinigungsdurchmesser: 2E 2 - 10 Meter, 2B 3 - 6 Meter
 Spritzbild: auf Anfrage oder im Internet
 Druckbereich: 2E 2,3 - 4,3 bar, 2B 2,3 - 3,2 bar
 Durchflussmenge: 2E 117 - 483 LPM, 2B 167 - 367 LPM (7 - 29 m³/h)
 Einbauöffnung: 2E min. Ø 100 mm, 2B min. Ø 440 mm
 Bevorzugte Einbaulage: vertikal nach unten, hängend/stehend
 Gewicht: 2E ca. 11 KG, 2B ca. 15 KG
 Werkstoffe: Edelstahl 316Ti (1.4571), PP, PTFE, EPDM
 Düseneneigenschaft: 15 Spritztypen Modell 2E, 5 Spritztypen Modell 2B
 Einführlänge: 200 bis 1.200 mm
 Zertifikate: 2.2 DIN EN10204, weitere auf Anfrage
 max. Betriebstemperatur: bei PP 80°C (176°F), bei PTFE 90°C (194°F)
 max. Umgebungstemperatur: bei PP 80°C (176°F), bei PTFE 130°C (266°F), 30Min.

Tankanschlussmöglichkeiten Typ 2E:

ohne Tankanschluss
 Type F, Flansch, DN 80 PN 6 DIN 2501
 Type G, Flansch DN 100 PN 16, DIN 2501
 Type E, Kegel Nutmutter DN 100, DIN 11851
 Type H, Kegel Nutmutter DN 80, DIN 11851
 Type A, Einschweißflansch, geteilte Ausführung
 Type D, VARIVENT® Nutflansch 4" OD PN 10
 Type D, VARIVENT® Nutflansch DN 100, PN 10
 Type D, VARIVENT® Nutflansch DN 125, PN 10
 Type D, VARIVENT® Nutflansch DN 162, PN 10

Beispielabbildung (Maße in mm)



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

Strahlreiniger 2E/2B - Produktauswahl/Bestellschlüssel

Code	RTZR	2E	2	600	00	3	10	C2	0	M	K
Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

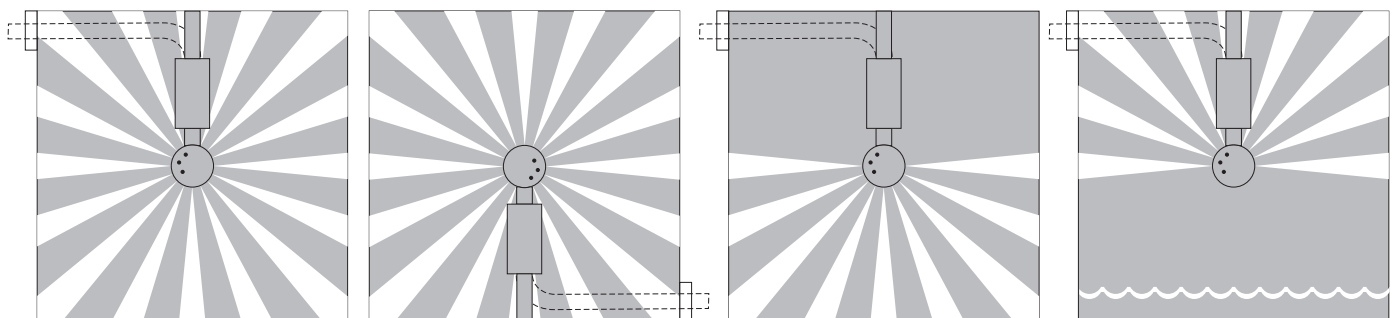
Beispiel	Pos.	Bezeichnung	Code-Auswahlmerkmale
RTZR	1	Typ	RTZR = Zielstrahlreiniger
2E	2	Ausführung	2E hängend 2B stehend
2	3	Werkstoff	2 1.4571 (316Ti)/PP 3 1.4571 (316Ti)/PTFE
600	4	Einführlänge	200 = 200 mm, 400 = 400 mm, 600 = 600 mm, 800 = 800 mm, 1000 = 1000 mm, 1200 = 1200 mm
00	5	Tankanschluss für ZR 2E	00 ohne Tankanschluss 02 Form F Flansch, DN 80 PN 6 DIN 2501 03 Form G Flansch, DN 100 PN 16 DIN 2501 04 Form E Kegel Nutmutter, DN 100 DIN 11851 06 Form H Kegel Nutmutter, DN 80 DIN 11851 08 Form A Einschweißflansch, geteilte Ausführung 09 Form D VARIVENT® Nutflansch, 4" OD PN 10 10 Form D VARIVENT® Nutflansch, DN 100 PN 10 13 Form D VARIVENT® Nutflansch, DN 125 PN 10 14 Form D VARIVENT® Nutflansch, DN 162 PN 10
		Stellbock für ZR 2B	11 Stellbock für Mannloch
3	6	Druckanschluss	1 Spannringverbindung DN 50 2 Gewindestutzen DN 50 DIN 11851 3 VARIVENT® Nutflansch, DN 50 PN 16 4 Rohrverschraubung DN 50 DIN 11851 5 VARIVENT® Flanschverbindung DN 50 PN 16 kpl.
10	7	Rückmeldung	1 Anschluss für Initiator, blindgesetzt 10 Initiator 8,2 V DC (Namur) 11 Initiator 10-30 V DC (3-Draht) 21 Initiator 20-250 V AC (2-Draht) 33 Nur Initiatorhülse aus PTFE
C2	8	Düsenanordnung 2E	A B B1 C1 D1 D2 D3 E E1 C2 C4 F2 F3 F5 F6
		Düsenanordnung 2B	G M H N1 N2
0	9	Gegenflansch Tankanschluss	0 ohne Gegenflansch 1 Flanschdichtung Form F 3 Gegenflansch Form F kpl. 4 VARIVENT® Glattflansch DN 100 / 4" OD 4 VARIVENT® Glattflansch DN 125 4 VARIVENT® Glattflansch DN 162 5 Mannlochschräge
M	10	Oberfläche	M Matt E Elektropoliert
K	11	Zertifikate	K ohne Zertifikate W (41) mit Werkzeugnis 2.2 DIN EN10204

Troll Ball Rotationsdüsen - langsame Rotation mit Strahlbildung

Der Troll Ball ist eine rotierende Reinigungsdüse dessen Kugelkopf mit Bohrungen anstelle von Schlitzen ausgestattet ist. Das kugellagerlose und verschleißunempfindliche Antriebssystem erzeugt eine langsame Rotation bei der sich starke gebündelte Flüssigkeitsstrahlen mit hoher Aufprallkraft ausbilden. Die einzelnen Strahlen decken sich gegenseitig ab wodurch ein komplettes 360° Reinigungsverhalten erreicht wird. Troll Ball sind ebenso in 180° Varianten sowie mit aufgesetzten Flachstrahl oder Bündeldüsen erhältlich, um die Abdeckung zu verbessern oder die Strahlstärke zu erhöhen. Troll Ball Rotationsdüsen sind robust und nahezu unzerstörbar und können bei eventuellem Defekt leicht gewartet bzw. repariert werden. Jede Komponente eines Troll Ball ist als Ersatzteil erhältlich.

Troll Ball 2"	Troll Ball 3"	Troll Ball 2" AV/FJ	Troll Ball 2" Spritzbild
			
Reinigung Ø: bis 4,5 Meter	Reinigung Ø: bis 7,0 Meter	Reinigung Ø: bis 4,5 Meter	langsame Rotation
Druckbereich: 3 - 12 bar	Druckbereich: 3 - 12 bar	Druckbereich: 3 - 12 bar	voll abdeckendes Strahlbild
Fördermenge: 50 - 100 LPM 3,0 - 6,0 m³/h	Fördermenge: 110 - 270 LPM 6,6 - 16,2 m³/h	Fördermenge: 50 - 100 LPM 3,0 - 6,0 m³/h	hervorragende Lebensdauer, extrem verschleißarm
Seite 42	Seite 43	Seite 45	

Troll Ball Spritzmuster



Typ C/B Spritzmuster

Reinigungsfokus 360°, Hauptwirkungsbereich horizontal und aufwärts, entwickelt für Standard-Reinigungsanwendungen, Alternative: FanJet Typ B

Typ D/F Spritzmuster

Reinigungsfokus 360°, Hauptwirkungsbereich horizontal und aufwärts, entwickelt für Installation kopfüber mit Wirkungsbereich nach oben, Alternative: FanJet Typ F

Typ G/E Spritzmuster

Reinigungsfokus 180°, Hauptwirkungsbereich horizontal und nach unten, entwickelt für eine Installation in offenen Behältertypen, Alternative: FanJet Typ E

Typ H Spritzmuster

Reinigungsfokus 180°, Hauptwirkungsbereich horizontal und nach oben, entwickelt für die Deckenreinigung

TROLL BALL 2"

- wenig bewegliche Teile
- keine Kugellager
- gleichmäßige Rotation
- starke Strahlstärke



- FDA- und ATEX zugleich möglich
- Druckbereich 3 - 12 bar
- Reinigungsdurchmesser bis 4,5 m
- Durchflussmenge zw. 50 - 100 lpm
- hygienisch und selbstreinigend
- Einbauöffnung nur 60 mm
- verfügbar als 2" FanJet u. 3" Variante

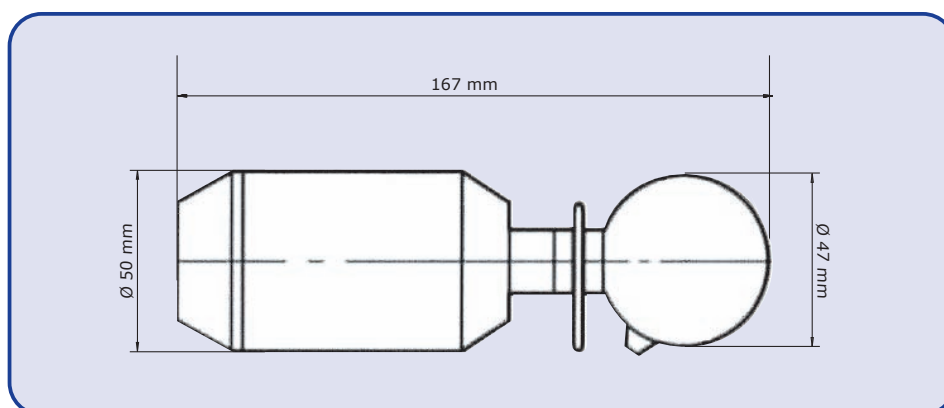
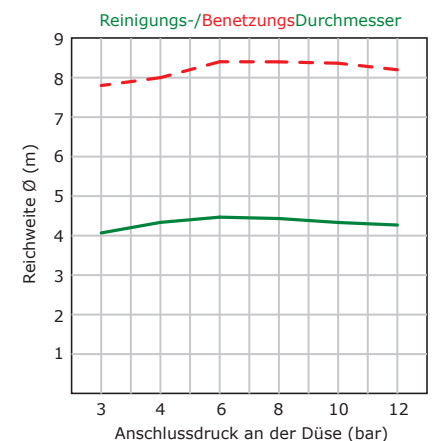
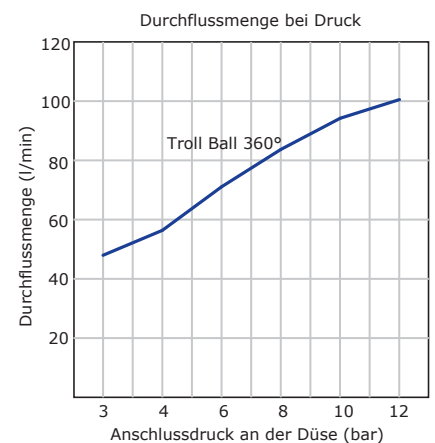
Das einfache und effektive Antriebssystem des TROLL BALL 2" erzeugt eine langsame und konstante Rotation. Dieser Vorgang liefert eine durchgehende Reinigung mit unterschiedlichen Reinigungsmedien und einem großen Temperaturbereich. Der TROLL BALL besteht nur aus wenig beweglichen Teilen und bietet somit eine kompakte und zuverlässige Reinigungslösung mit geringem Wartungsaufwand. Der TROLL BALL ist ideal als Ersatz von fixen oder rotierenden Sprühkugeln.

Die Reinigungsflüssigkeit treibt einen einfachen Motor an, der eine konstante Rotation des Kugelkopfes erzeugt. Dabei strömt die gesamte Reinigungsflüssigkeit mit effektiver Kraft durch die wenigen Bohrungen der Sprühkugel. Das speziell entwickelte Design der Bohrungen erzeugt eine gute Strahlstärke mit einem Minimum an Flüssigkeit. Eine zusätzliche Düse reinigt den Körper und die Einlassstutzen des Behälters. Die energiereichen Tropfen leisten sehr effektiven Aufprall bis zu 2,25 m (r). Dies gewährleistet zuverlässige Reinigung von Behältern bis zu 4,5 m Durchmesser mit nur einer einzigen Düse.

Der TROLL BALL erfüllt die Hygiene- und Werkstoffanforderungen der FDA und ist mit ATEX-Befreiung erhältlich. Er ist in der Pharma-, Nahrungsmittel-, Biotech-, Getränke- und vielen weiteren hygienebewussten Industrien einsetzbar. Der TROLL BALL ist in 180° und 360° Ausführung aufwärts und abwärts verfügbar. Den TROLL BALL gibt es auch als 2" FanJet (Fächer-Düsen) und 3" Variante.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	4,5 Meter
Spritzbild:	360° und 180° auf-, abwärts
Druckbereich:	3 - 12 bar
Durchflussmenge:	50 - 100 LPM (3,0 - 6,0 m³/h)
Einbauöffnung:	min. Ø 60 mm
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig, vertikal bevorzugt
Gewicht:	ca. 1,1 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), 316 (1.4401), PTFE, C.PTFE, (PEEK)
Standardanschluss:	3/4" Innengewinde BSPT/NPT
Düsen-eigenschaft:	Kugel mit Bohrungen, optional aufgesetzte Düsen
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

TROLL BALL 3"

- wenig bewegliche Teile
- keine Kugellager
- gleichmäßige Rotation
- starke Strahlstärke



- FDA- und ATEX zugleich möglich
- Druckbereich 3 - 12 bar
- Reinigungsdurchmesser bis 7 m
- Durchflussmenge zw. 110 - 270 lpm
- hygienisch und selbstreinigend
- Einbauöffnung nur 80 mm
- verfügbar 2" Variante

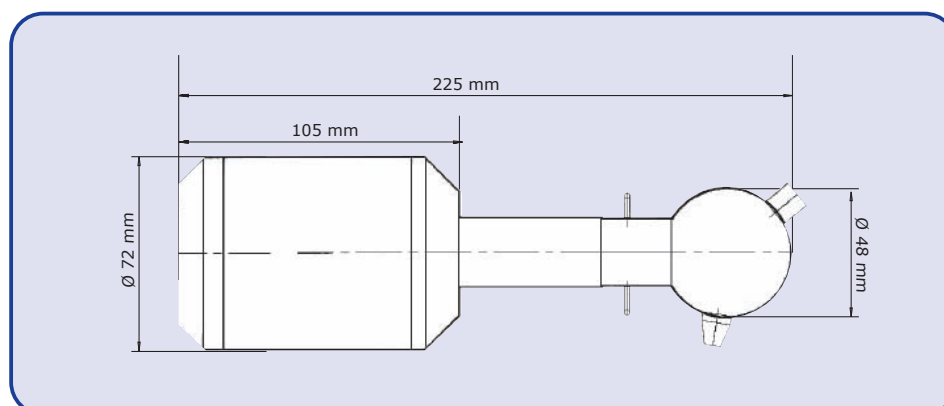
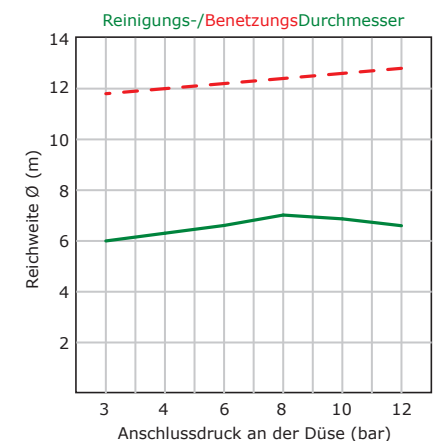
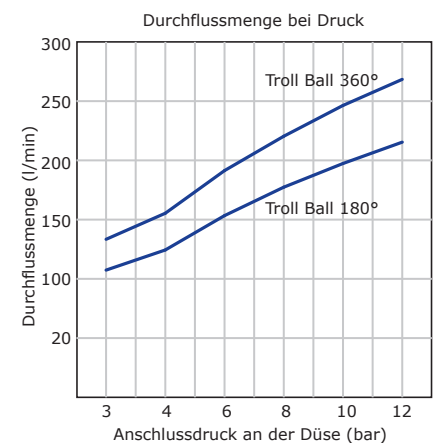
Das einfache und effektive Antriebssystem des TROLL BALL 3" erzeugt eine langsame und konstante Rotation. Dieser Vorgang liefert eine durchgehende Reinigung mit unterschiedlichen Reinigungsmedien und einem großen Temperaturbereich. Der TROLL BALL besteht nur aus wenig beweglichen Teilen und bietet somit eine kompakte und zuverlässige Reinigungslösung mit geringem Wartungsaufwand. Der TROLL BALL ist ideal als Ersatz von fixen oder rotierenden Sprühkugeln.

Die Reinigungsflüssigkeit treibt einen einfachen Motor an, der eine konstante Rotation des Kugelkopfes erzeugt. Dabei strömt die gesamte Reinigungsflüssigkeit mit effektiver Kraft durch die wenigen Bohrungen der Sprühkugel. Das speziell entwickelte Design der Bohrungen erzeugt eine gute Strahlstärke mit einem Minimum an Flüssigkeit. Eine zusätzliche Düse reinigt den Körper und die Einlassstutzen des Behälters. Die energiereichen Tropfen leisten sehr effektiven Aufprall bis zu 3,5 m (r). Dies gewährleistet zuverlässige Reinigung von Behältern bis zu 7 m Durchmesser mit nur einer einzigen Düse.

Der TROLL BALL erfüllt die Hygiene- und Werkstoffanforderungen der FDA und ist mit ATEX-Befreiung erhältlich. Er ist in der Pharma-, Nahrungsmittel-, Biotech-, Getränke- und vielen weiteren hygienebewussten Industrien einsetzbar. Der TROLL BALL ist in 180° und 360° Ausführung aufwärts und abwärts verfügbar. Den TROLL BALL gibt es auch als 2" Variante.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	7 Meter
Spritzbild:	360° und 180° auf-, abwärts
Druckbereich:	3 - 12 bar
Durchflussmenge:	110 - 270 LPM (6,6 - 16,2 m³/h)
Einbauöffnung:	min. Ø 80 mm
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig, vertikal bevorzugt
Gewicht:	ca. 2,3 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), 316 (1.4401), PTFE, C.PTFE, (PEEK)
Standardanschluss:	1,5" BSP (DIN ISO 228)/NPT Innengewinde
Düsen-eigenschaft:	Kugel mit aufgesetzten Vollstrahldüsen
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

Troll Ball 2" - Produktauswahl Anschlussstypen/Varianten

Anschluss	Spritzmuster	Spritzbild	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
3/4" IG-BSP	Typ C	360° Standard	TB2AF-C360-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2102-113
3/4" IG-BSP	Typ C	360° Standard	TB2F-C360-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2105-112
3/4" IG-BSP	Typ G	180° abwärts	TB2AF-G180-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	Typ G	180° abwärts	TB2F-G180-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	Typ H	180° aufwärts	TB2AF-H180-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	Typ H	180° aufwärts	TB2F-H180-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	Typ D	360° invertiert	TB2AF-D360-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	Typ D	360° invertiert	TB2F-D360-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	Typ B	360° FJ Standard	TB2AF-B360-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	Typ B	360° FJ Standard	TB2F-B360-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2133-113
3/4" IG-BSP	Typ E	180° FJ abwärts	TB2AF-E180-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	Typ E	180° FJ abwärts	TB2F-E180-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	Typ F	360° FJ invertiert	TB2AF-F360-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	Typ F	360° FJ invertiert	TB2F-F360-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	Typ C	360° Standard	TB2AF-C360-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2104-213
3/4" IG-NPT	Typ C	360° Standard	TB2F-C360-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2104-212
3/4" IG-NPT	Typ G	180° abwärts	TB2AF-G180-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	Typ G	180° abwärts	TB2F-G180-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	Typ H	180° aufwärts	TB2AF-H180-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	Typ H	180° aufwärts	TB2F-H180-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	Typ D	360° invertiert	TB2AF-D360-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	Typ D	360° invertiert	TB2F-D360-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	Typ B	360° FJ Standard	TB2AF-B360-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	Typ B	360° FJ Standard	TB2F-B360-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	Typ E	180° FJ abwärts	TB2AF-E180-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	Typ E	180° FJ abwärts	TB2F-E180-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	Typ F	360° FJ invertiert	TB2AF-F360-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	Typ F	360° FJ invertiert	TB2F-F360-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSPT	Typ C	360° Standard	TB2AF-C360-BSPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2103-113
3/4" IG-BSPT	Typ C	360° Standard	TB2F-C360-BSPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2101-999
3/4" IG-BSPT	Typ G	180° abwärts	TB2AF-G180-BSPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2131-113
3/4" IG-BSPT	Typ G	180° abwärts	TB2F-G180-BSPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSPT	Typ H	180° aufwärts	TB2AF-H180-BSPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSPT	Typ H	180° aufwärts	TB2F-H180-BSPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSPT	Typ D	360° invertiert	TB2AF-D360-BSPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSPT	Typ D	360° invertiert	TB2F-D360-BSPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSPT	Typ B	360° FJ Standard	TB2AF-B360-BSPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSPT	Typ B	360° FJ Standard	TB2F-B360-BSPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSPT	Typ E	180° FJ abwärts	TB2AF-E180-BSPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSPT	Typ E	180° FJ abwärts	TB2F-E180-BSPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSPT	Typ F	360° FJ invertiert	TB2AF-F360-BSPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSPT	Typ F	360° FJ invertiert	TB2F-F360-BSPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-

Empfohlene Standardgeräte mit hoher Lagerwahrscheinlichkeit sind im **Fettdruck** dargestellt.

Troll Ball - Wartungspakete

Anschluss	Material		Artikelnummer
Troll Ball 2"	C.PTFE	Bestehend aus: #70178 Regler, #70112 Buchse, #70364 Dichtung	-
Troll Ball 2"	PTFE	Bestehend aus: #70178 Regler, #70112 Buchse, #70364 Dichtung	4660-4000-888
Troll Ball 3"	C.PTFE	Bestehend aus: #70177 Regler, #70115 Buchse, #70368 Dichtung	-
Troll Ball 3"	PTFE	Bestehend aus: #70177 Regler, #70115 Buchse, #70368 Dichtung	4660-4001-888

Troll Ball 3" - Produktauswahl Anschlussarten/Varianten

Anschluss	Spritzmuster	Spritzbild	Produktcode	Werkstoff	Zertifikate	Artikelnummer
1,5" IG-BSP	Typ C	360° Standard	TB3AF-C360-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSP	Typ C	360° Standard	TB3F-C360-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSP	Typ G	180° abwärts	TB3AF-G180-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSP	Typ G	180° abwärts	TB3F-G180-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2227-112
1,5" IG-BSP	Typ H	180° aufwärts	TB3AF-H180-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSP	Typ H	180° aufwärts	TB3F-H180-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSP	Typ D	360° invertiert	TB3AF-D360-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSP	Typ D	360° invertiert	TB3F-C360-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" IG-NPT	Typ C	360° Standard	TB3AF-C360-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2223-213
1,5" IG-NPT	Typ C	360° Standard	TB3F-C360-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2221-212
1,5" IG-NPT	Typ G	180° abwärts	TB3AF-G180-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-NPT	Typ G	180° abwärts	TB3F-G180-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" IG-NPT	Typ H	180° aufwärts	TB3AF-H180-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-NPT	Typ H	180° aufwärts	TB3F-H180-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" IG-NPT	Typ D	360° invertiert	TB3AF-D360-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-NPT	Typ D	360° invertiert	TB3F-C360-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSPT	Typ C	360° Standard	TB3AF-C360-BSPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-2222-113
1,5" IG-BSPT	Typ C	360° Standard	TB3F-C360-BSPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-2102-999
1,5" IG-BSPT	Typ G	180° abwärts	TB3AF-G180-BSPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSPT	Typ G	180° abwärts	TB3F-G180-BSPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSPT	Typ H	180° aufwärts	TB3AF-H180-BSPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSPT	Typ H	180° aufwärts	TB3F-H180-BSPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSPT	Typ D	360° invertiert	TB3AF-D360-BSPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSPT	Typ D	360° invertiert	TB3F-C360-BSPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-

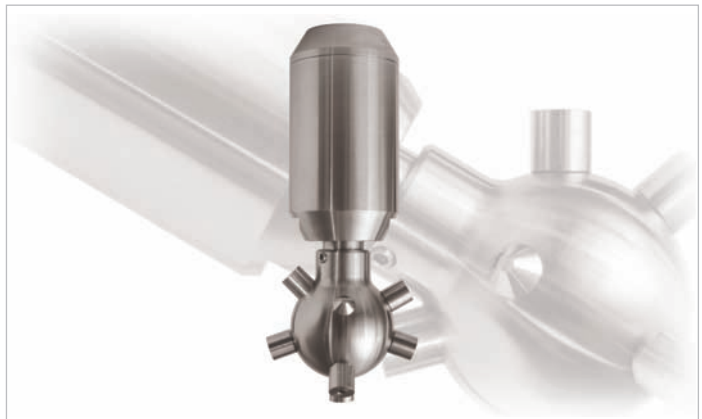
Empfohlene Standardgeräte mit hoher Lagerwahrscheinlichkeit sind im **Fettdruck** dargestellt.

Troll Ball 2" - Sondervarianten FJ und AV



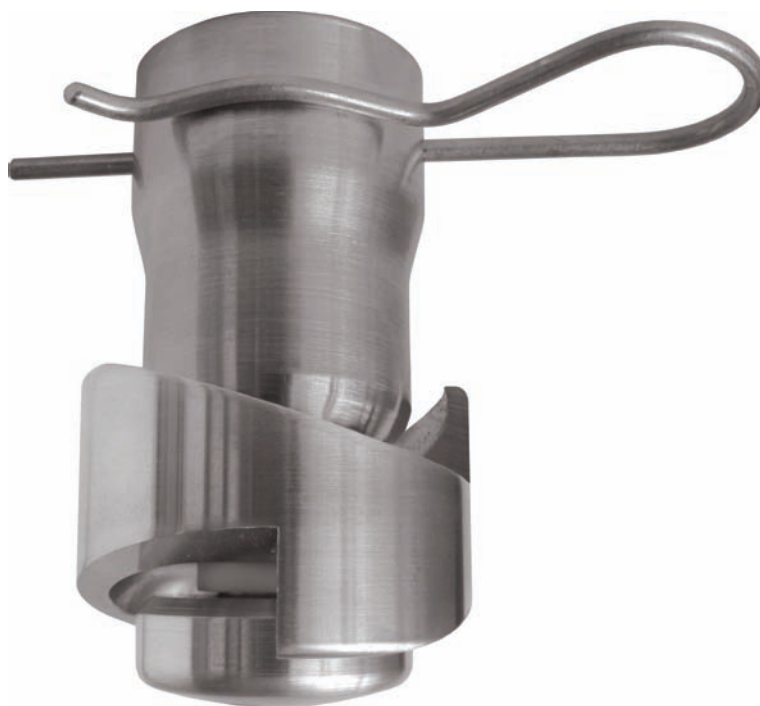
Troll Ball 2" Fan-Jet Düsen

Für Anwendungen in denen eine gleichmäßige Flüssigkeitsverteilung wichtiger als ein hoher Aufpralleffekt ist. Der Troll Ball 2" mit Fan-Jet Düsen gewährleistet eine gleichmäßige und volle Abdeckung mit Reinigungsflüssigkeit, allerdings sinkt durch fehlende Strahlbündelung der Reinigungseffekt. Dieser Troll Ball wurde für spezielle Anwendungen entwickelt. Zusätzlich ist das Gerät mit aufgesetzten Vollstrahldüsen erhältlich.



Troll Ball 2" AV - Anti-Vibration/Vollstrahldüsen

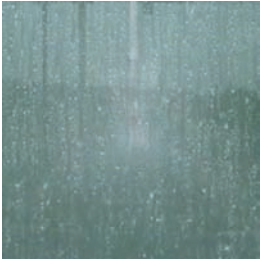
Für Anwendungen in denen es zu starken Vibrationen kommt wurde der Troll Ball 2" AV (Anti-Vibration) entwickelt. Der Troll Ball 2" AV hat anstelle des Splints eine fest verschraubte und gesicherte Kugel. Die aufgesetzten Vollstrahldüsen erhöhen den Reinigungseffekt zusätzlich um 15%. Die AV Variante ist auch ohne Vollstrahldüsen erhältlich. Standardvarianten sind ebenso ohne Splint erhältlich.



Turbodisc/Chemidisc Rotationsdüsen - schnelle Rotation mit Tropfenbildung

Schnell rotierende Turbodisc/Chemidisc erzeugen eine permanent gleichmäßige, tropfenförmige Flüssigkeitsverteilung. Durch die intelligente Flüssigkeitslagerung sind diese Rotationsdüsen äußerst langlebig im Vergleich zu deren kugelgelagerten Pendanten. Turbodisc/Chemidisc haben schon Betriebszeiten von über 25 Jahren erreicht. Einige dieser Produkte sind höchst widerstandsfähig bei hohen Temperaturen oder im Betrieb mit Dampf- oder Druckluft. Eine umfangreiche Palette an 180° Spritzmustern mit vielen Anschlussvarianten und Werkstoffen ist erhältlich. Turbodisc/Chemidisc sind optimal für die Installation in Förder- und Abfüllanlagen sowie zur Reinigung Steriltanks.

Turbodisc 25	Turbodisc 75	Turbodisc 100	Turbodisc 150	Turbodisc 100-180A
				
Reinigung Ø: bis 1,5 Meter	Reinigung Ø: bis 2,4 Meter	Reinigung Ø: bis 4,5 Meter	Reinigung Ø: bis 5 Meter	schnelle Rotation
Druckbereich: 2 - 4 bar	Druckbereich: 2 - 4 bar	Druckbereich: 2 - 4 bar	Druckbereich: 2 - 4 bar	voll abdeckende Verteilung
Fördermenge: 40 - 60 LPM 2,4 - 3,6 m³/h	Fördermenge: 75 - 105 LPM 4,5 - 6,3 m³/h	Fördermenge: 120 - 158 LPM 7,2 - 9,5 m³/h	Fördermenge: 180 - 245 LPM 10,8 - 14,7 m³/h	hervorragende Lebensdauer, extrem verschleißarm
Spritzmuster: 360° 180° aufwärts 180° abwärts	Spritzmuster: 360° 180° abwärts	Spritzmuster: 360° 180° aufwärts 180° abwärts	Spritzmuster: 360° 180° aufwärts 180° abwärts	viele Spritzmuster, viele Anschlusstypen, viele Baugrößen, temperaturbeständig
Seite 48 - 49	Seite 50 - 51	Seite 50 - 52	Seite 50 - 52	

Chemidisc 25	Chemidisc 75	Chemidisc 100	Chemidisc 150	Chemidisc 75-360
				
Reinigung Ø: bis 1,5 Meter	Reinigung Ø: bis 3 Meter	Reinigung Ø: bis 4,6 Meter	Reinigung Ø: bis 5 Meter	schnelle Rotation
Druckbereich: 2 - 4 bar	Druckbereich: 2 - 4 bar	Druckbereich: 2 - 4 bar	Druckbereich: 2 - 4 bar	voll abdeckende Verteilung
Fördermenge: 40 - 60 LPM 2,4 - 3,6 m³/h	Fördermenge: 58 - 83 LPM 3,5 - 5,0 m³/h	Fördermenge: 95 - 133 LPM 5,7 - 8,0 m³/h	Fördermenge: 163 - 220 LPM 9,8 - 13,2 m³/h	hervorragende Lebensdauer, extrem verschleißarm
Spritzmuster: 360° 180° aufwärts 180° abwärts	Spritzmuster: 360° 180° abwärts	Spritzmuster: 360° 180° aufwärts 180° abwärts	Spritzmuster: 360° 180° aufwärts 180° abwärts	viele Spritzmuster, viele Anschlusstypen, viele Baugrößen, temperaturbeständig
Seite 53 - 54	Seite 53 - 54	Seite 53 - 54	Seite 53 - 54	

TURBODISC 25AF-360



- keine Kugellager
- geringe Durchflusswerte
- absolut hygienisch und sicher
- geringer Wartungsaufwand



- FDA- und ATEX zugleich
- nur 2 Einzelkomponenten
- wartungsfrei für viele Jahre
- sehr temperaturbeständig
- Druckbereich 2 - 4 bar
- Reinigungsdurchmesser bis max. 1,5 m
- geringe flexible Durchflussmenge
- auch verfügbar aus Kunststoff

Der Turbodisc 25-360AF ist eine 2-teilige Rotationsdüse für den Einsatz in Reinigungs- und Benetzungsprozessen in unterschiedlichen industriellen Anwendungen. Im Betrieb der Düse wird ein C.PTFE Rotor auf einem Edelstahlschaft von durchfließendem Medium angetrieben. Dies geschieht reibungsfrei ohne Kontakt zwischen Kunststoff und Edelstahl und erzeugt eine rundum deckende Verteilung des Mediums. Ein neu geformter Rotor erzeugt erhöhten Schleudereffekt, optimale Tropfenbildung und eine kontinuierliche Selbstreinigung. Im vertikalen Betrieb wird bei einem Druck von 3 bar ein Reinigungsdurchmesser von 1,5 Metern erreicht.

Mit dem Turbodisc kann der Zeit- und Flüssigkeitsaufwand für die Reinigung eines Behälters oftmals extrem reduziert werden.

Der Turbodisc 25-360AF kann in jeder Position betrieben werden, im vertikalen Betrieb wird eine optimale Restentleerung gewährleistet. Der Turbodisc 25-360 ist sehr hitzebeständig und kann unter Umständen auch bei Umgebungstemperaturen bis zu 250°C verwendet werden. Der TURBODISC verspricht auch bei Verwendung mit Druckluft oder bei der Heißdampfsterilisation und hohen Temperaturen außergewöhnliche Standzeiten.

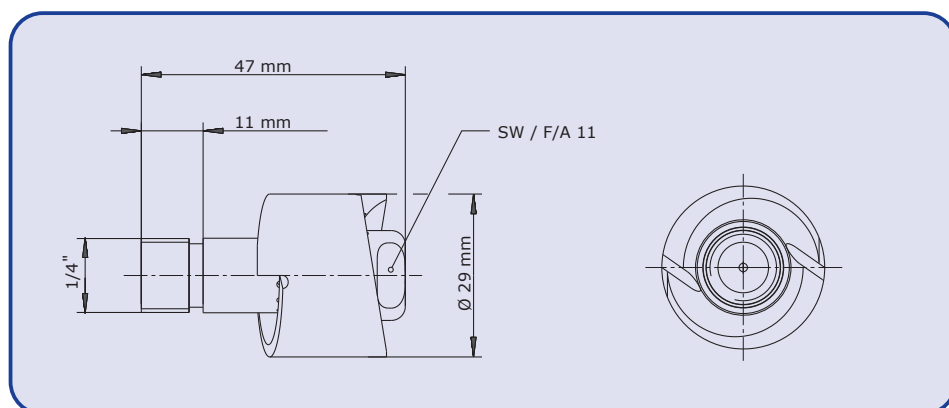
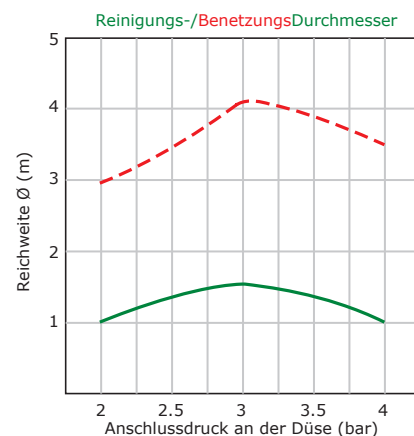
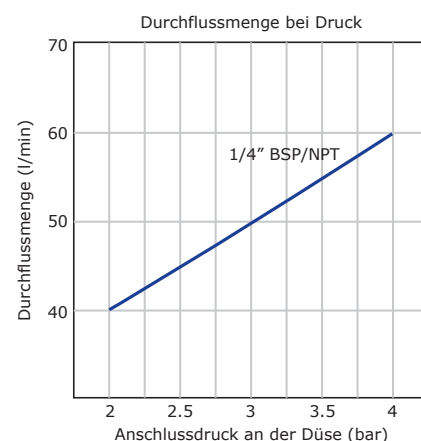
Für den Einsatz in ATEX- und FDA-Anwendungen sind für den Turbodisc 25-360AF alle Zertifikate erstmals zugleich erhältlich. Dies ermöglicht den Einsatz dieses Produktes in nahezu allen Anwendungsbereichen.

Einsatzbereiche: Brauerei-, Getränke-, Milchverarbeitungs-, Lebensmittel-, Pharma-, Chemische- und Transportindustrie.

Spülung, Reinigung und Benetzung von Behältern, Tanks oder Anlagenteilen verschiedener Dimensionen, Prozessbehälter, Reaktoren, Trockner, Granulierapparate, Lagertanks, Beschichtungsmaschinen und Tankcontainer.

Technische Daten:

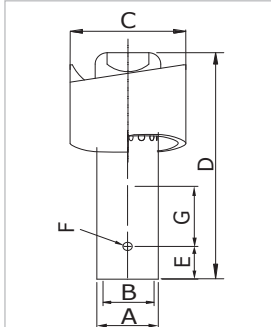
max. Reinigungsdurchmesser:	1,5 Meter
Spritzbild:	360° und 180° auf-, abwärts
Druckbereich:	2 - 4 bar
Durchflussmenge:	40 - 60 LPM (2,4 - 3,6 m³/h)
Einbauöffnung:	min. Ø 31 mm
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig
Gewicht:	ca. 0,05 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, C.PEEK, PEEK
Standardanschluss:	1/4" Außengewinde BSP (NPT)
optionale Anschlussstypen:	1/2" Splint, DN10 Splint
Düsen-eigenschaft:	drehende Rotorscheibe
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur:	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

Turbodisc 25 - Abmessungen/Anschlusstypen

Turbodisc Rotationsdüsen sind in einer umfangreichen Auswahl an Anschlusstypen, Spritzmustern und Werkstoffen erhältlich. Nachstehende Tabelle informiert über Standardtypen und Sondermodelle der Turbodisc 25-Reihe. Weitere Ausführungen sind aus Hastelloy, mit PEEK Rotor, Feinpolitur oder komplett aus Kunststoff (Chemidisc) möglich.

Turbodisc 25AF-360-BSP	Turbodisc 25F-360-BSP	Turbodisc 25F-360-PF	Turbodisc 25AF-180T-BSP	Turbodisc 25AF-180A-BSP			
							
Turbodisc 25 Abmessungen und Anschlussdimensionen							
Abmessungen (mm)	A	B*	C	D	E	F	G
TD 25 1/4" AG-BSP	16,50	1/4" AG-BSP	29,00	47,00	-	-	-
TD 25 1/2" Splint	16,50	12,75 - 12,80	29,00	47,00	10,00	2,50	-
TD 25 DN10 Splint	16,50	13,05 - 13,10	29,00	47,00	10,00	2,50	-
B* (Splintversion) entspricht dem Innendurchmesser des Turbodisc zur Befestigung auf ein Rohr dessen max. Außendurchmesser zu berücksichtigen ist. Weitere Sonderanpassungen möglich. Bei Anschaffung einer Splintversion muss der exakte Außendurchmesser des vorhandenen Rohres bekannt sein. Ein passender Splint wird mitgeliefert. BSP Gewindetypen sind auch als NPT Gewindevariante erhältlich. Splintbefestigung bis zu 15% höherer Durchfluss.							
							

Turbodisc 25 - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
1/4" AG-BSP	360°	1/4"	TD25AF-360-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1678-113
1/4" AG-BSP	360°	1/4"	TD25F-360-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1603-002
1/4" AG-BSP	180° abwärts	1/4"	TD25AF-180A-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1664-113
1/4" AG-BSP	180° abwärts	1/4"	TD25F-180A-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1665-012
1/4" AG-BSP	180° aufwärts	1/4"	TD25AF-180T-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1/4" AG-BSP	180° aufwärts	1/4"	TD25F-180T-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1/4" AG-NPT	360°	1/4"	TD25AF-360-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1677-203
1/4" AG-NPT	360°	1/4"	TD25F-360-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1604-202
1/4" AG-NPT	180° abwärts	1/4"	TD25AF-180A-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1/4" AG-NPT	180° abwärts	1/4"	TD25F-180A-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1/4" AG-NPT	180° aufwärts	1/4"	TD25AF-180T-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1/4" AG-NPT	180° aufwärts	1/4"	TD25F-180T-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1/2" Splint	360°	12,70	TD25AF-360-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1685-413
1/2" Splint	360°	12,70	TD25F-360-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1677-209
1/2" Splint	180° abwärts	12,70	TD25AF-180A-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1/2" Splint	180° abwärts	12,70	TD25F-180A-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1/2" Splint	180° aufwärts	12,70	TD25AF-180T-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1/2" Splint	180° aufwärts	12,70	TD25F-180T-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN10 Splint	360°	13,00	TD25AF-360-DN10	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN10 Splint	360°	13,00	TD25F-360-DN10	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN10 Splint	180° abwärts	13,00	TD25AF-180A-DN10	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN10 Splint	180° abwärts	13,00	TD25F-180A-DN10	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN10 Splint	180° aufwärts	13,00	TD25AF-180T-DN10	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN10 Splint	180° aufwärts	13,00	TD25F-180T-DN10	316L/PTFE	FDA, 3.1	-

*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf das die Düse installiert werden soll (Zoll oder mm). Empfohlene Standardgeräte mit hoher Lagerwahrscheinlichkeit sind im **Fettdruck** dargestellt. Alle Turbodisc sind mit Elektro- und Handpolitur erhältlich. Codebeispiel: TD25AFP-360-BSP - Politur < RA 0,8. Turbodisc sind mit PEEK Lagerung (nur FDA, kein ATEX) erhältlich. Codebeispiel: TD25F-PEEK-360-BSP. Turbodisc sind mit C.PEEK Lagerung erhältlich (ATEX + FDA). Codebeispiel: TD25AF-CPEEK-360-BSP. Weitere Anpassungen der Anschlussmaße möglich. 180T=towards/aufwärts, 180A=away/abwärts. Turbodisc Rotationsdüsen können aus Hastelloy C22 gefertigt werden.

TURBODISC

- keine Kugellager
- flexible Durchflusswerte
- absolut hygienisch und sicher
- geringer Wartungsaufwand



- Neuentwicklung, patentiertes Design
- FDA- oder ATEX zugleich möglich
- sehr wenige Einzelkomponenten
- gleichmäßiges Reinigungsmuster
- Druckbereich 2 - 4 bar
- Reinigungsdurchmesser bis max. 5 m
- Durchflussmenge zw. 40 - 245 lpm
- auch verfügbar als CHEMIDISC Variante
- wartungsfrei für viele Jahre

Der TURBODISC ist ein schnell rotierender Behälterreiniger der perfekt für den Ersatz von statischen Sprühkugeln geeignet ist. So kann der Flüssigkeitsverbrauch oder der Zeitaufwand für eine Reinigung oftmals erheblich minimiert werden.

Im Betrieb treibt das Reinigungsmedium den Rotor an, der reibungsfrei und mit hoher Geschwindigkeit auf einem Lager aus Reinigungsflüssigkeit rotiert. Diese verwandelt sich in viele energiereiche Tropfen, die mit hoher Geschwindigkeit gleichzeitig gegen alle Bereiche rund um die Reinigungsdüse geschleudert werden. Es wird ein kugelförmiges Spritzbild rund um die Düse erzeugt.

TURBODISC Tankreiniger sind ideal für die Prallspülung und können in jedem Winkel betrieben werden. Durch das Gleitlagersystem des TURBODISC können diese Düsen oft über Jahre hinweg nahezu Verschleißfrei eingesetzt werden. Der TURBODISC verspricht auch bei Verwendung mit Druckluft oder Heißdampfsterilisation und hohen Temperaturen außergewöhnliche Standzeiten.

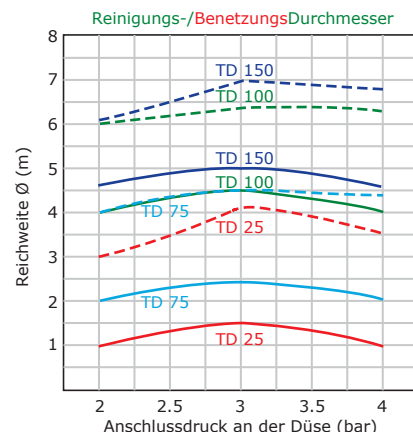
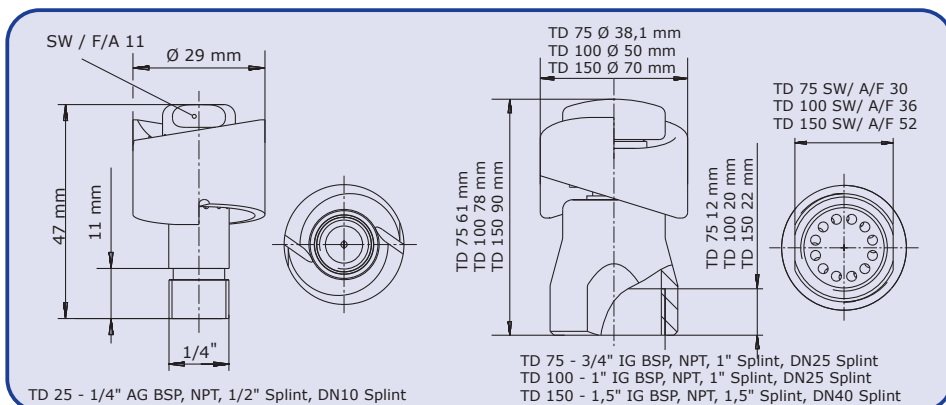
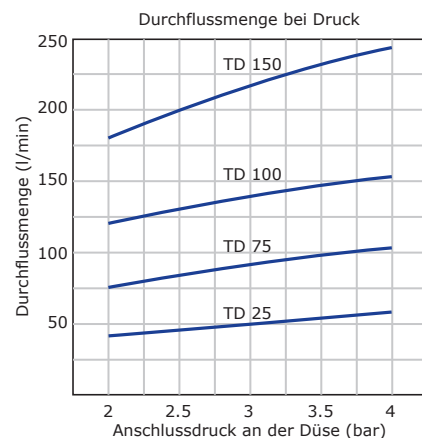
Der TURBODISC ist auch aus Kunststoff als CHEMIDISC und in einem konischen Trichter als TURBOCW25/75 für die Reinigung von Zielbereichen erhältlich. Es steht eine große Typenauswahl in unterschiedlichen Größen und Ausführungen zur Verfügung.

Einsatzbereiche: Brauerei-, Getränke-, Milchverarbeitungs-, Lebensmittel-, Pharma-, Chemische - und Transportindustrie.

Spülung und Reinigung von Behältern, Tanks oder Anlagenteilen verschiedener Dimensionen, Prozessbehälter, Reaktoren, Trockner, Granulierapparate, Lagertanks, Beschichtungsmaschinen und Tankcontainer.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	TD25/75/100/150, 1,5/2,4/4,5/5 Meter
Spritzbild:	360° und 180° auf-, abwärts
Druckbereich:	2 - 4 bar
Durchflussmenge:	TD25 40 - 60 LPM, TD75 75 - 105 LPM, TD100 120 - 158 LPM, TD150 180 - 245 LPM (2,4 - 14,7 m³/h)
Einbauöffnung:	TD25/75/100/150, min. Ø 31/41/55/75 mm
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig
Gewicht:	TD25/75/100/150, ca. 0,05/0,19/0,44/0,95 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, C.PEEK, PEEK, Hastelloy C22
Anschlussstypen:	BSP/NPT IG (TD25 BSP/NPT AG), DN/ZOLL Splint
Düseneneigenschaft:	drehende Rotorscheibe
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur:	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 21.07.2014-71427321893-1888948-71042)

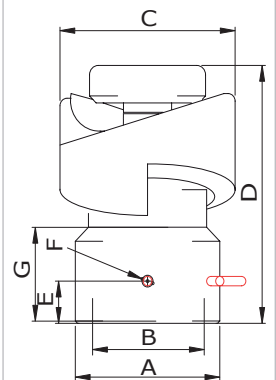
Turbodisc - Abmessungen/Anschlussarten

Turbodisc Rotationsdüsen sind in einer umfangreichen Auswahl an Anschlussarten, Spritzmuster und Werkstoffen erhältlich. Nachstehende Tabelle informiert über Standardtypen und Sondermodelle der Turbodisc 75/100/150-Reihe. Weitere Ausführungen sind aus Hastelloy, mit PEEK Kunststoffen, Feinpolitur oder komplett aus Kunststoff (Chemidisc) möglich.



Turbodisc 75/100/150 Abmessungen und Anschlussdimensionen

Abmessungen (mm)	A	B*	C	D	E	F	G
TD 75 3/4" IG-BSP	33,00	3/4" IG-BSP	40,00	55,00	9,00	-	-
TD 75 1" Splint	33,00	25,45 - 25,50	40,00	55,00	9,00	2,50	20,00
TD 75 DN25 Splint	33,00	29,17 - 29,22	40,00	55,00	9,00	2,50	20,00
TD 100 1" IG-BSP	35,00	1" IG-BSP	50,00	75,00	11,00	-	-
TD 100 1" Splint	35,00	25,45 - 25,50	50,00	75,00	11,00	2,50	25,00
TD 100 DN25 Splint	35,00	29,17 - 29,22	50,00	75,00	11,00	2,50	25,00
TD 150 1,5" IG-BSP	44,00	1,5" IG-BSP	70,00	98,00	8,00	-	-
TD 150 1,5" Splint	44,00	38,15 - 38,20	70,00	98,00	8,00	3,50	29,00
TD 150 DN40 Splint	44,00	41,20 - 41,25	70,00	98,00	8,00	3,50	29,00



B* (Splintversion) entspricht dem Innendurchmesser des Turbodisc zur Befestigung auf ein Rohr dessen max. Außendurchmesser zu berücksichtigen ist. Weitere Sonderanpassungen möglich. Bei Anschaffung einer Splintversion muss der exakte Außendurchmesser des vorhandenen Rohres bekannt sein. Ein passender Splint wird mitgeliefert. BSP Gewindetypen sind auch als NPT Gewindevariante erhältlich. Splintbefestigung bis zu 15% höherer Durchfluss.

Turbodisc 75 - Produktauswahl Anschlussarten/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
3/4" IG-BSP	360°	3/4"	TD75AF-360-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1615-003
3/4" IG-BSP	360°	3/4"	TD75F-360-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1624-002
3/4" IG-BSP	180° abwärts	3/4"	TD75AF-180A-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	180° abwärts	3/4"	TD75F-180A-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	360°	3/4"	TD75AF-360-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1677-210
3/4" IG-NPT	360°	3/4"	TD75F-360-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1677-211
3/4" IG-NPT	180° abwärts	3/4"	TD75AF-180A-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	180° abwärts	3/4"	TD75F-180A-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1" Splint	360°	25,40	TD75AF-360-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1616-403
1" Splint	360°	25,40	TD75F-360-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1625-402
1" Splint	180° abwärts	25,40	TD75AF-180A-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1" Splint	180° abwärts	25,40	TD75F-180A-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN25 Splint	360°	29,12	TD75AF-360-DN25	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN25 Splint	360°	29,12	TD75F-360-DN25	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN25 Splint	180° abwärts	29,12	TD75AF-180A-DN25	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN25 Splint	180° abwärts	29,12	TD75F-180A-DN25	316L/PTFE	FDA, 3.1	-

*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf das die Düse installiert werden soll (Zoll oder mm). Empfohlene Standardgeräte mit hoher Lagerwahrscheinlichkeit sind im **Fett**druck dargestellt. Alle Turbodisc sind mit Elektro- und Handpolitur erhältlich. Codebeispiel: TD75AF-360-BSP - Politur < RA 0,8. Turbodisc sind mit PEEK Lagerung (nur FDA, kein ATEX) erhältlich. Codebeispiel: TD75F-PEEK-360-BSP. Turbodisc sind mit C.PEEK Lagerung erhältlich (ATEX + FDA). Codebeispiel: TD75AF-CPEEK-360-BSP. Weitere Anpassungen der Anschlussmaße möglich. 180T=towards/aufwärts, 180A=away/abwärts. Turbodisc Rotationsdüsen können aus Hastelloy C22 gefertigt werden. Turbodisc 75 sind nicht mit Spritzmuster aufwärts erhältlich.

Turbodisc 100 - Produktauswahl Anschlussstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
1" IG-BSP	360°	1"	TD100AF-360-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1611-113
1" IG-BSP	360°	1"	TD100F-360-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1624-112
1" IG-BSP	180° abwärts	1"	TD100AF-180A-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1" IG-BSP	180° abwärts	1"	TD100F-180A-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1" IG-BSP	180° aufwärts	1"	TD100AF-180T-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1" IG-BSP	180° aufwärts	1"	TD100F-180T-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1" IG-NPT	360°	1"	TD100AF-360-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1677-204
1" IG-NPT	360°	1"	TD100F-360-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1624-212
1" IG-NPT	180° abwärts	1"	TD100AF-180A-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1" IG-NPT	180° abwärts	1"	TD100F-180A-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1" IG-NPT	180° aufwärts	1"	TD100AF-180T-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1" IG-NPT	180° aufwärts	1"	TD100F-180T-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1" Splint	360°	25,40	TD100AF-360-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1614-413
1" Splint	360°	25,40	TD100F-360-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1632-412
1" Splint	180° abwärts	25,40	TD100AF-180A-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1" Splint	180° abwärts	25,40	TD100F-180A-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1" Splint	180° aufwärts	25,40	TD100AF-180T-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1" Splint	180° aufwärts	25,40	TD100F-180T-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN25 Splint	360°	29,12	TD100AF-360-DN25	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1614-513
DN25 Splint	360°	29,12	TD100F-360-DN25	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN25 Splint	180° abwärts	29,12	TD100AF-180A-DN25	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN25 Splint	180° abwärts	29,12	TD100F-180A-DN25	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN25 Splint	180° aufwärts	29,12	TD100AF-180T-DN25	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN25 Splint	180° aufwärts	29,12	TD100F-180T-DN25	316L/PTFE	FDA, 3.1	-

Turbodisc 150 - Produktauswahl Anschlussstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
1,5" IG-BSP	360°	1,5"	TD150AF-360-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1662-113
1,5" IG-BSP	360°	1,5"	TD150F-360-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1654-112
1,5" IG-BSP	180° abwärts	1,5"	TD150AF-180A-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1638-113
1,5" IG-BSP	180° abwärts	1,5"	TD150F-180A-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1642-112
1,5" IG-BSP	180° aufwärts	1,5"	TD150AF-180T-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-BSP	180° aufwärts	1,5"	TD150F-180T-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" IG-NPT	360°	1,5"	TD150AF-360-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1677-205
1,5" IG-NPT	360°	1,5"	TD150F-360-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1677-206
1,5" IG-NPT	180° abwärts	1,5"	TD150AF-180A-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-NPT	180° abwärts	1,5"	TD150F-180A-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" IG-NPT	180° aufwärts	1,5"	TD150AF-180T-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" IG-NPT	180° aufwärts	1,5"	TD150F-180T-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" Splint	360°	38,10	TD150AF-360-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" Splint	360°	38,10	TD150F-360-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1,5" Splint	180° abwärts	38,10	TD150AF-180A-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1677-208
1,5" Splint	180° abwärts	38,10	TD150F-180A-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1677-207
1,5" Splint	180° aufwärts	38,10	TD150AF-180T-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1,5" Splint	180° aufwärts	38,10	TD150F-180T-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN40 Splint	360°	41,15	TD150AF-360-DN40	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN40 Splint	360°	41,15	TD150F-360-DN40	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN40 Splint	180° abwärts	41,15	TD150AF-180A-DN40	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN40 Splint	180° abwärts	41,15	TD150F-180A-DN40	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN40 Splint	180° aufwärts	41,15	TD150AF-180T-DN40	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN40 Splint	180° aufwärts	41,15	TD150F-180T-DN40	316L/PTFE	FDA, 3.1	-

*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf das die Düse installiert werden soll (Zoll oder mm). Empfohlene Standardgeräte mit hoher Lagerwahrscheinlichkeit sind im **Fettdruck** dargestellt. Alle Turbodisc sind mit Elektro- und Handpolitur erhältlich. Codebeispiel: TD150AF-360-BSP - Politur < RA 0,8. Turbodisc sind mit PEEK Lagerung (nur FDA, kein ATEX) erhältlich. Codebeispiel: TD150F-PEEK-360-BSP. Turbodisc sind mit C.PEEK Lagerung erhältlich (ATEX + FDA). Codebeispiel: TD150AF-CPEEK-360-BSP. Weitere Anpassungen der Anschlussmaße möglich. 180T=towards/aufwärts, 180A=away/abwärts. Turbodisc Rotationsdüsen können aus Hastelloy C22 gefertigt werden.

CHEMIDISC

- keine Kugellager
- schnelle aggressive Reinigung
- chemisch beständig
- leichte Kunststoffkonstruktion



- FDA- und ATEX zugleich möglich
- sehr wenige Einzelkomponenten
- Druckbereich 2 - 4 bar
- Reinigungsdurchmesser bis max. 5 m
- Durchflussmenge zw. 40 - 220 lpm
- auch verfügbar als TURBODISC Variante
- wartungsfrei für viele Jahre
- sehr verstopfungsunempfindlich
- gleichmäßiges Reinigungsmuster



Der CHEMIDISC ist ein schnell rotierender Behälterreiniger der perfekt für den Ersatz von statischen Sprühkugeln geeignet ist. So kann der Flüssigkeitsverbrauch und die Reinigungsdauer speziell gegenüber statischen Sprühkugeln oftmals erheblich minimiert werden. Der CHEMIDISC ist eine Alternative für teure Reinigungsdüsen aus Hastelloy, er wird aus chemisch beständigen Werkstoffen optimal für die chemische- und pharmazeutische Industrie gefertigt.

Im Betrieb treibt das Reinigungsmedium den Rotor an, der reibungsfrei und mit hoher Geschwindigkeit auf einem Lager aus Reinigungsflüssigkeit rotiert. Diese verwandelt sich in viele energiereiche Tropfen, die mit hoher Geschwindigkeit gleichzeitig gegen alle Bereiche rund um die Reinigungsdüse geschleudert werden.

CHEMIDISC Tankreiniger sind ideal für die Prallspülung und können in jedem Winkel betrieben werden. Durch das Gleitlagersystem des CHEMIDISC können diese Düsen oft über Jahre hinweg nahezu Verschleißfrei eingesetzt werden.

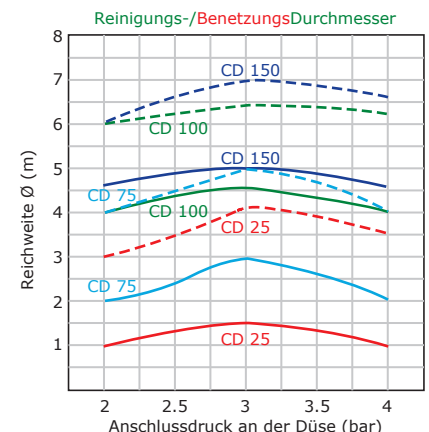
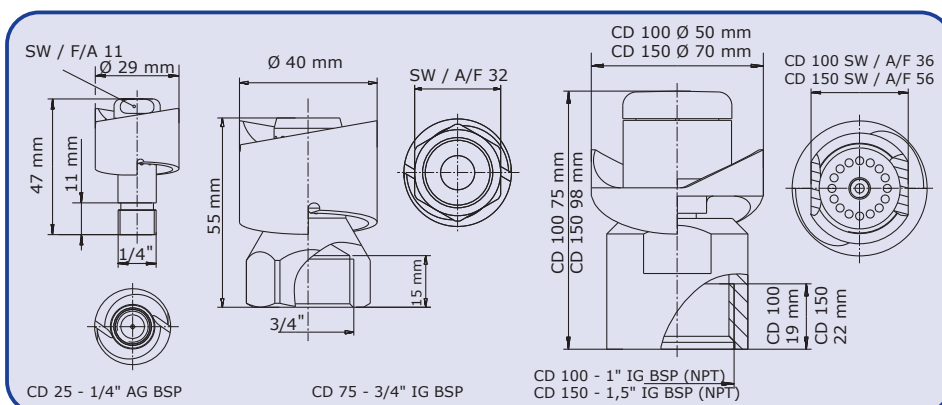
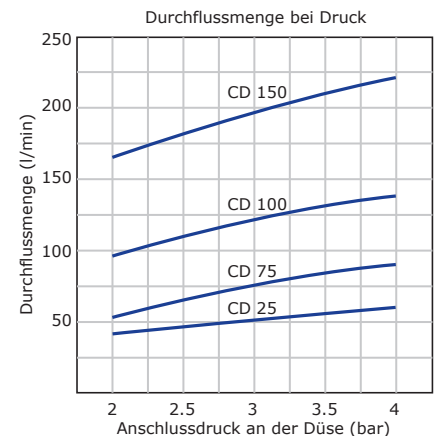
Der CHEMIDISC ist auch aus Edelstahl und Hastelloy als TURBODISC und als ausfahrbare Reinigungsdüse RETRAKTOR MR2 erhältlich. Es steht eine große Typenauswahl in unterschiedlichen Größen und Ausführungen zur Verfügung. Der CHEMIDISC verspricht auch bei Verwendung mit Druckluft oder Heißdampfsterilisation und hohen Temperaturen außergewöhnliche Standzeiten.

Einsatzbereiche: Brauerei-, Getränke-, Milchverarbeitungs-, Lebensmittel-, Pharma-, Chemische- und Transportindustrie.

Spülung und Reinigung von Behältern, Tanks oder Anlagenteilen verschiedener Dimensionen, Prozessbehälter, Reaktoren, Trockner, Granulierapparate, Lagertanks, Beschichtungsmaschinen und Tankcontainer.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	CD25/75/100/150, 1,5/3/4,6/5 Meter
Spritzbild:	360° und 180° auf-, abwärts
Druckbereich:	2 - 4 bar
Durchflussmenge:	CD25 40 - 60 LPM, CD75 58 - 83 LPM, CD100 95 - 133 LPM, CD150 163 - 220 LPM (2,4 - 13,2 m³/h)
Einbauöffnung:	CD25/75/100/150, min. Ø 31/41/55/75 mm
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig
Gewicht:	CD25/75/100/150, ca. 0,024/0,075/0,113/0,265 KG
Werkstoffe:	C.PTFE, PTFE, (PEEK)
Anschlussstypen:	CD25 BSP AG, CD75 BSP IG, CD100/150 BSP (NPT) IG
Düsen-eigenschaft:	drehende Rotorscheibe
Zertifikate:	2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur:	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.08.2014-71427321893-1888948-71042)

Chemidisc 25 - Produktauswahl Anschlussarten/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
1 / 4" AG-BSP	360°	1 / 4"	CD25AF-360-BSP	C.PTFE	ATEX+FDA	4660-1118-133
1 / 4" AG-BSP	360°	1 / 4"	CD25F-360-BSP	PTFE	FDA	4660-1123-122
1/4" AG-BSP	180° abwärts	1/4"	CD25AF-180A-BSP	C.PTFE	ATEX+FDA	-
1/4" AG-BSP	180° abwärts	1/4"	CD25F-180A-BSP	PTFE	FDA	-
1/4" AG-BSP	180° aufwärts	1/4"	CD25AF-180T-BSP	C.PTFE	ATEX+FDA	-
1/4" AG-BSP	180° aufwärts	1/4"	CD25F-180T-BSP	PTFE	FDA	-

Chemidisc 75 - Produktauswahl Anschlussarten/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
3 / 4" IG-BSP	360°	3 / 4"	CD75AF-360-BSP	C.PTFE	ATEX+FDA	4660-1131-133
3 / 4" IG-BSP	360°	3 / 4"	CD75F-360-BSP	PTFE	FDA	4660-1134-122
3/4" IG-BSP	180° abwärts	3/4"	CD75AF-180A-BSP	C.PTFE	ATEX+FDA	-
3/4" IG-BSP	180° abwärts	3/4"	CD75F-180A-BSP	PTFE	FDA	-

Chemidisc 100 - Produktauswahl Anschlussarten/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
1" IG-BSP	360°	1"	CD100AF-360-BSP	C.PTFE	ATEX+FDA	4660-1137-103
1" IG-BSP	360°	1"	CD100F-360-BSP	PTFE	FDA	4660-1103-122
1" IG-BSP	180° abwärts	1"	CD100AF-180A-BSP	C.PTFE	ATEX+FDA	-
1" IG-BSP	180° abwärts	1"	CD100F-180A-BSP	PTFE	FDA	-
1" IG-BSP	180° aufwärts	1"	CD100AF-180T-BSP	C.PTFE	ATEX+FDA	-
1" IG-BSP	180° aufwärts	1"	CD100F-180T-BSP	PTFE	FDA	-
1" IG-NPT	360°	1"	CD100AF-360-NPT	C.PTFE	ATEX+FDA	-
1" IG-NPT	360°	1"	CD100F-360-NPT	PTFE	FDA	4660-1106-222
1" IG-NPT	180° abwärts	1"	CD100AF-180A-NPT	C.PTFE	ATEX+FDA	-
1" IG-NPT	180° abwärts	1"	CD100F-180A-NPT	PTFE	FDA	-
1" IG-NPT	180° aufwärts	1"	CD100AF-180T-NPT	C.PTFE	ATEX+FDA	-
1" IG-NPT	180° aufwärts	1"	CD100F-180T-NPT	PTFE	FDA	-

Chemidisc 150 - Produktauswahl Anschlussarten/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
1,5" IG-BSP	360°	1,5"	CD150AF-360-BSP	C.PTFE	ATEX+FDA	4660-1112-133
1,5" IG-BSP	360°	1,5"	CD150F-360-BSP	PTFE	FDA	4660-1114-122
1,5" IG-BSP	180° abwärts	1,5"	CD150AF-180A-BSP	C.PTFE	ATEX+FDA	-
1,5" IG-BSP	180° abwärts	1,5"	CD150F-180A-BSP	PTFE	FDA	-
1,5" IG-BSP	180° aufwärts	1,5"	CD150AF-180T-BSP	C.PTFE	ATEX+FDA	-
1,5" IG-BSP	180° aufwärts	1,5"	CD150F-180T-BSP	PTFE	FDA	-
1,5" IG-NPT	360°	1,5"	CD150AF-360-NPT	C.PTFE	ATEX+FDA	-
1,5" IG-NPT	360°	1,5"	CD150F-360-NPT	PTFE	FDA	4660-1116-222
1,5" IG-NPT	180° abwärts	1,5"	CD150AF-180A-NPT	C.PTFE	ATEX+FDA	-
1,5" IG-NPT	180° abwärts	1,5"	CD150F-180A-NPT	PTFE	FDA	-
1,5" IG-NPT	180° aufwärts	1,5"	CD150AF-180T-NPT	C.PTFE	ATEX+FDA	-
1,5" IG-NPT	180° aufwärts	1,5"	CD150F-180T-NPT	PTFE	FDA	-

*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf das die Düse installiert werden soll (Zoll oder mm). Standardgeräte mit hoher Lagerwahrscheinlichkeit sind im **Fettdruck** dargestellt. 180T=towards/aufwärts nicht möglich bei Chemidisc 75, 180A=away/abwärts. Varianten aus PEEK auf Anfrage.

CLIPDISC/SANIDISC

- ultra-hygienisches Design
- keine Kugellager
- geringer Wartungsaufwand
- schnelle aggressive Reinigung



- sehr wenige Einzelkomponenten
- Druckbereich 2 - 4 bar
- Reinigungsdurchmesser bis 5 m
- Durchflussmenge zw. 93 - 278 lpm
- kostengünstiger Spritzkugellersatz
- günstig in Betrieb und Wartung
- Einbauöffnung Clipdisc/Sanidisc100 80 mm
- Einbauöffnung Clipdisc/Sanidisc150 110 mm

Der CLIPDISC/SANIDISC wurde für viele Anwendungen entwickelt, bei denen hohe Anforderungen an Hygiene und Produktreinheit gestellt werden. Der CLIPDISC ist leicht zerlegbar, erfüllt alle behördlichen Anforderungen und ist zudem sehr kosteneffektiv. Das einfache Scheibendesign erzeugt in einem zügigen und aggressiven Waschvorgang eine komplette Abdeckung mit Reinigungsflüssigkeit. Die Reinigungsflüssigkeit zwingt eine einfache Scheibe zur schnellen Rotation. Diese Rotation erzeugt eine sofortige, voll abdeckende Reinigung des gesamten Behälters. Das gesamte Reinigungsmedium verlässt den CLIPDISC über die diese Scheibe und erzeugt energiereiche Tropfen. Durch die schnelle und aggressive Reinigung bietet der CLIPDISC eine optimale und selbstreinigende Leistung bei geringem Zeitaufwand. Der CLIPDISC ist für die Prallspülung geeignet.

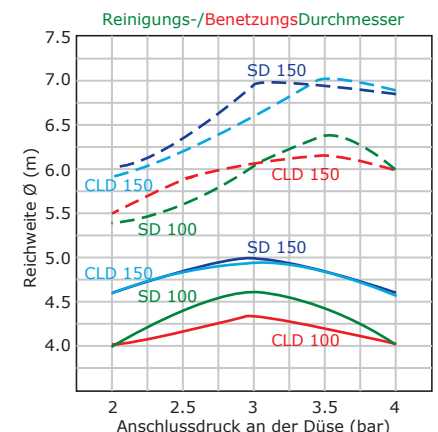
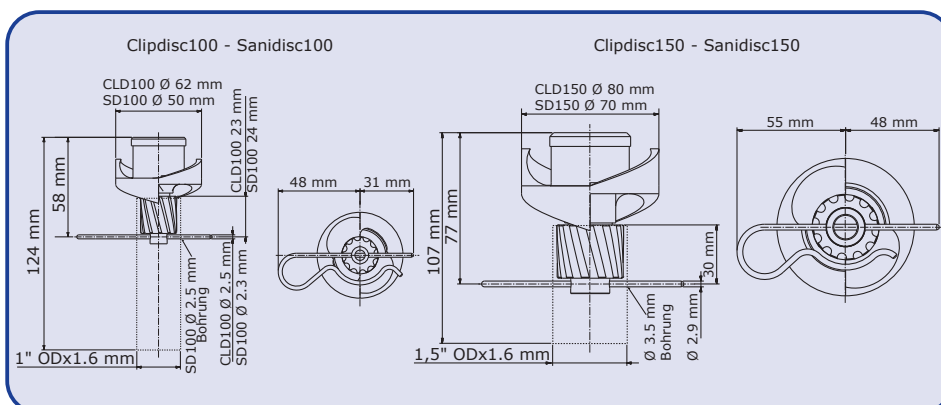
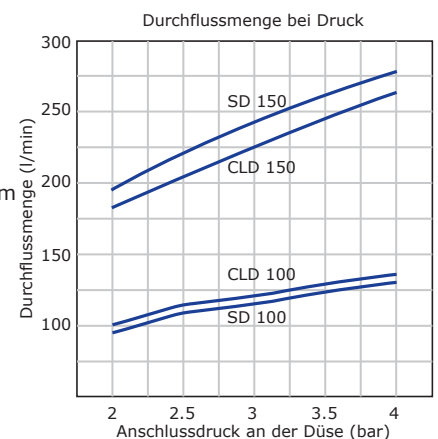
Der CLIPDISC ist optimal als Ersatz von fixen oder rotierenden Sprühkugeln geeignet. Die energiereichen Tropfen leisten sehr effektiven Aufprall bis zu 2,5 m. Abhängig vom Modell wird so mit nur einem CLIPDISC eine zuverlässige Reinigung von Behältern mit bis zu 5 m Durchmesser erreicht. Mit seiner einfachen und effektiven Leistung erfüllt er alle Vorgaben für FDA, USDA und 3A Werkstoff- und Designanforderungen.

Der SANIDISC ist mit Kunststoffkomponenten aus PEEK, PTFE oder C.PTFE erhältlich. Der CLIPDISC ist mit Kunststoffkomponenten aus PVDF erhältlich.

Der SANIDISC wird häufig in der Pharma-, Biotech-, Getränke-, Nahrungsmittel- und vielen weiteren hygienebewussten Industriezweigen eingesetzt.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	CLD100/CLD150/SD100/SD150 4,3/4,9/4,6/5 Meter
Spritzbild:	360°
Druckbereich:	2 - 4 bar
Durchflussmenge:	CLD100 100 - 135 LPM, CLD150 183 - 263 LPM, SD100 93 - 130 LPM, SD150 197 - 278 LPM, (5,6 - 16,7 m³/h)
Einbauöffnung:	CLD100/SD100 min. Ø 80 mm, CLD150/SD150 min. Ø 110 mm
Bevorzugte Einbaulage:	vertikal nach unten
Gewicht:	CLD100/SD100 ca. 0,11 KG, CLD150/SD150 ca. 0,35 KG
Werkstoffe:	Clipdisc: Edelstahl 316L (1.4404), PVDF Sanidisc: Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, C.PEEK, PEEK, Hastelloy C22
Standardanschluss:	1" Splint, 1,5" Splint
Düsen-eigenschaft:	drehende Rotorscheibe
Zertifikate nur Sanidisc:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

Clipdisc 100/150 - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
1" Splint	360°	25,40	CLD100-360	316L/PVDF	3.1, 2.2	4660-1301-507
1,5" Splint	360°	38,10	CLD150-360	316L/PVDF	3.1, 2.2	4660-1303-517

Sanidisc 100/150 - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
1" Splint	360°	25,40	SD100AF-360	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1501-013
1" Splint	360°	25,40	SD100F-360	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1502-012
1,5" Splint	360°	38,10	SD150AF-360	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1503-013
1,5" Splint	360°	38,10	SD150F-360	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1505-012

*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf das die Düse installiert werden soll (Zoll oder mm).
Clipdisc/Sanidisc können nur auf ein 1" bzw. 1,5" Rohr installiert werden.

Clipdisc/Sanidisc Zubehör

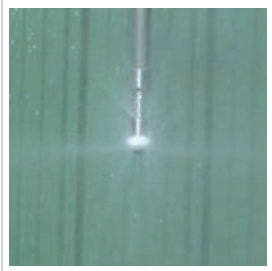
Beschreibung	Artikelnummer
Befestigungsrohr mit Bohrung zum Anschweißen an das bestehende CIP Rohr, Edelstahl 316L	
1" Ausführung für Clipdisc/Sanidisc 100	4660-8140-010
1,5" Ausführung für Clipdisc/Sanidisc 150	4660-0661-000

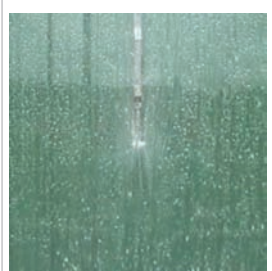
Torus 50F-360 - Edelstahl mit 1/2" Splintbefestigung und PTFE-Rotor (FDA)



Torus/Chemitorus - schnelle Rotation mit Tropfenbildung

Schnell rotierende Torus Rotationsdüsen erzeugen eine permanent gleichmäßige und sofort einsetzende, tropfenförmige Flüssigkeitsverteilung. Durch intelligente Flüssigkeitslagerung sind diese Rotationsdüsen äußerst langlebig im Vergleich zu deren kugelgelagerten Pendanten. Eine umfangreiche Palette an 360°/180° Spritzmustern und viele Anschlusstypen ist erhältlich. Einige dieser Produkte sind höchst widerstandsfähig im Betrieb mit Druckluft oder Dampf (PEEK). Torus Reinigungsdüsen sind optimal für die pharmazeutische und chemische Industrie geeignet und erfüllen höchste Hygieneanforderungen. Torus oder Chemitorus mit C.PTFE Rotor sind zugleich FDA-konform und EX-befreit. Torus Rotationsdüsen sind aus Hastelloy C22 erhältlich.

Torus 50	Torus 75	Torus 100	Torus 50/75 PEEK	Torus 100 Spritzbild
				
Reinigung Ø: bis 2,2 Meter	Reinigung Ø: bis 3,3 Meter	Reinigung Ø: bis 4,8 Meter	Reinigung Ø: bis 3,3 Meter	schnelle Rotation
Druckbereich: 1 - 4 bar	Druckbereich: 1 - 4 bar	Druckbereich: 1 - 6 bar	Druckbereich: 1 - 4 bar	voll abdeckende Verteilung
Fördermenge: 15 - 33 LPM 0,9 - 2,0 m³/h	Fördermenge: 30 - 77 LPM 1,8 - 4,6 m³/h	Fördermenge: 50 - 118 LPM 3,0 - 7,1 m³/h	Fördermenge: 17 - 77 LPM 1,0 - 4,6 m³/h	hervorragende Lebensdauer, extrem verschleißarm
Spritzmuster: 360° 180° aufwärts 180° abwärts	Spritzmuster: 360° 180° aufwärts 180° abwärts	Spritzmuster: 360° 180° aufwärts 180° abwärts	Spritzmuster: 360° 180° aufwärts 180° abwärts	viele Spritzmuster, viele Anschlusstypen, viele Baugrößen, temperaturbeständig
Seite 58	Seite 58	Seite 59	Seite 62	

Chemitorus 50F	Chemitorus 75F	Chemitorus 50AF	Chemitorus 75AF	Chemitorus 75 Spritzbild
				
Reinigung Ø: bis 2,2 Meter	Reinigung Ø: bis 3,3 Meter	Reinigung Ø: bis 2,2 Meter	Reinigung Ø: bis 3,3 Meter	schnelle Rotation
Druckbereich: 1 - 4 bar	Druckbereich: 1 - 4 bar	Druckbereich: 1 - 4 bar	Druckbereich: 1 - 4 bar	voll abdeckende Verteilung
Fördermenge: 15 - 28 LPM 0,9 - 1,7 m³/h	Fördermenge: 30 - 67 LPM 1,8 - 4,0 m³/h	Fördermenge: 15 - 28 LPM 0,9 - 1,7 m³/h	Fördermenge: 30 - 67 LPM 1,8 - 4,0 m³/h	hervorragende Lebensdauer, extrem verschleißarm
Spritzmuster: 360° 180° aufwärts 180° abwärts	Spritzmuster: 360° 180° aufwärts 180° abwärts	Spritzmuster: 360° 180° aufwärts 180° abwärts	Spritzmuster: 360° 180° aufwärts 180° abwärts	viele Spritzmuster, viele Anschlusstypen, viele Baugrößen, temperaturbeständig
Seite 61	Seite 61	Seite 61	Seite 61	

TORUS 50/75

- Hochgeschwindigkeit
- geringer Durchfluss
- geringe Druckvoraussetzung
- kompaktes Design



- FDA- und ATEX zugleich möglich
- sehr wenige Einzelkomponenten
- Druckbereich 1 - 4 bar
- Reinigungsdurchmesser bis 3,3 m
- Durchflussmenge zw. 15 - 77 lpm
- ideal für Rohrleitungen und Silos
- auch verfügbar als TORUS 100 Variante
- auch als CHEMITORUS verfügbar

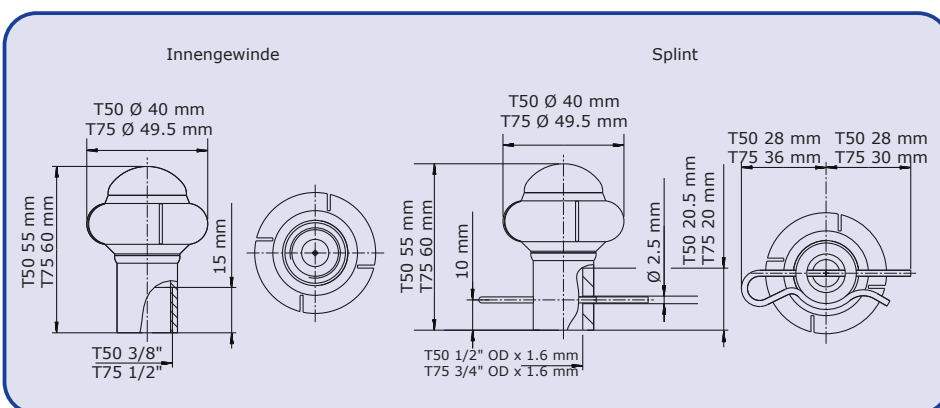
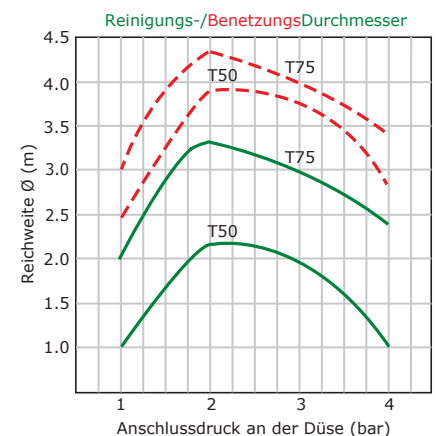
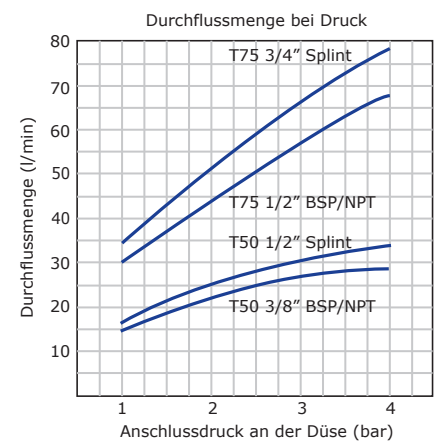


Der TORUS ist für Niederdruckanwendungen mit geringer Wassermenge geeignet. Die Möglichkeit, den TORUS bei schon bei geringen Drücken und einer Durchflussrate ab 15L zu betreiben, bringt Ihnen einen Vorteil für viele Anwendungsbereiche. Im Betrieb bringt die Reinigungsflüssigkeit einen Rotor mit Schlitzen zu einer schnellen Rotation, wodurch energiereiche Tropfen rundum auf alle Bereiche aufprallen. Der TORUS besteht aus nur 2 Teilen und ist ideal für Prallspülung und Dauerreinigung mit starker Reinigungswirkung. Der TORUS reinigt sich während des Betriebs selbst. Durch das Gleitlagersystem des TORUS können diese Düsen oft über Jahre hinweg nahezu Verschleißfrei eingesetzt werden. Der TORUS verspricht auch bei Verwendung mit Druckluft oder Heißdampfsterilisation und hohen Temperaturen (anwendungsabhängig) außergewöhnliche Standzeiten. Der TORUS kann statische Sprühkugeln in Behältern bis 3,3 Metern ersetzen und erzeugt mit geringer Flüssigkeitsmenge eine voll abdeckende Verteilung und guten mechanischen Reinigungseffekt. Der TORUS ist zur Reinigung von Behältern und Anlagenteilen in höchst-sensiblen Anwendungen geeignet. Er ist kompakt gebaut, sodass er innerhalb von Rohrleitungen installiert werden kann. Der TORUS ist in 3 unterschiedlichen Größen erhältlich.

Der TORUS ist aus FDA- und/oder ATEX-zertifizierten Werkstoffen gefertigt. Erstmals können für diese Reinigungsdüsen ATEX und FDA Bescheinigungen zugleich ausgestellt werden. Der TORUS ist erhältlich in 360° und 180° Ausführung. Der TORUS ist auch als CHEMITORUS aus komplettem PTFE, C.PTFE oder Hastelloy sowie als TORUS 100 verfügbar.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	Torus50 2,2 Meter, Torus75 3,3 Meter
Spritzbild:	360° und 180° auf-, abwärts
Druckbereich:	1 - 4 bar
Durchflussmenge:	Torus50 15 - 33 LPM, Torus75 30 - 77 LPM (0,9 - 4,6 m³/h)
Einbauöffnung:	Torus50 BSP/NPT min. Ø 42 mm, Splint min. Ø 58 mm Torus75 BSP/NPT min. Ø 52 mm, Splint min. Ø 68 mm beliebig
Bevorzugte Einbaulage:	Torus50 ca. 0,11 KG, Torus75 ca. 0,16 KG
Gewicht:	Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, Hastelloy C22
Werkstoffe:	Torus50 3/8" Innengewinde BSP (NPT), Torus75 1/2" Innengewinde BSP (NPT)
Standardanschluss:	Torus50 1/2" Splint, DN10 Splint Torus75 3/4" Splint, DN15 Splint
optionale Anschlussstypen:	Kugel mit Schlitzen
Düseeneigenschaft:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
Zertifikate:	65°C (149°F)
max. Betriebstemperatur:	75°C (167°F), 30Min.
max. Umgebungstemperatur:	



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

TORUS 100

- ultra-hygienisches Design
- nur ein bewegliches Teil
- schnelle, effektive Reinigung
- hohe Rotationsgeschwindigkeit



- FDA- und ATEX zugleich möglich
- sehr wenige Einzelkomponenten
- Druckbereich 1 - 6 bar
- Reinigungsdurchmesser bis 4,8 m
- Durchflussmenge zw. 50 - 118 lpm
- effektive und zuverlässige Reinigung
- auch als TORUS 50/75 verfügbar
- auch als CHEMITORUS 50/75 verfügbar



Der TORUS 100 ist für Niederdruckanwendungen mit mittlerer Wassermenge geeignet. Die Möglichkeit, den TORUS 100 bei schon bei geringen Drücken und einer Durchflussrate ab 50L zu betreiben, bringt Ihn einen Vorteil für viele Anwendungsbereiche, die Installation erfolgt einfach über eine Splintbefestigung.

Im Betrieb bringt die Reinigungsflüssigkeit einen Rotor mit Schlitzen zu einer schnellen Rotation, wodurch energiereiche Tropfen rundum auf alle Bereiche aufprallen. Der TORUS besteht aus nur 2 Teilen und ist ideal für Prallspülung und Dauerreinigung mit starker Reinigungswirkung. Der TORUS reinigt sich während des Betriebs selbst. Durch das Gleitlagersystem des TORUS können diese Düsen oft über Jahre hinweg nahezu Verschleißfrei eingesetzt werden. Der TORUS verspricht auch bei Verwendung mit Druckluft oder Heißdampfsterilisation und hohen Temperaturen (anwendungsabhängig) außergewöhnliche Standzeiten.

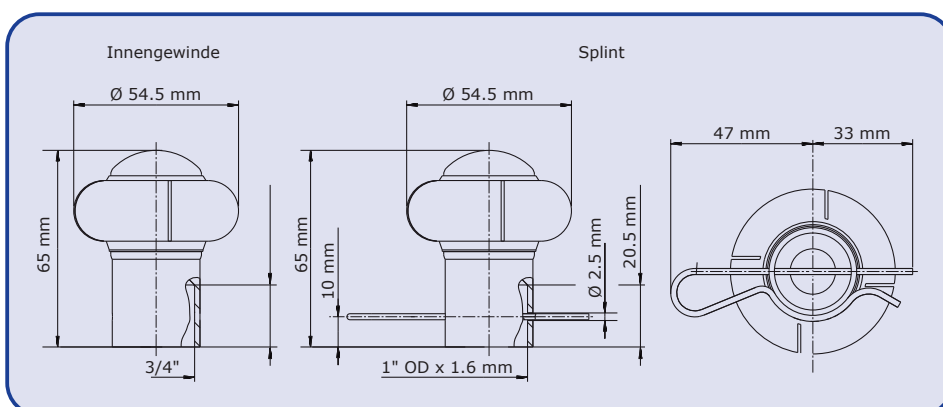
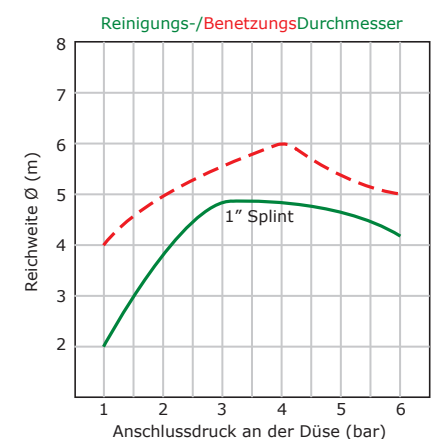
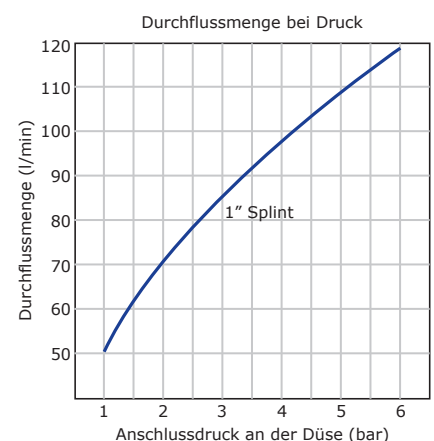
Der TORUS kann statische Sprühkugeln in Behältern bis 4,8 Metern ersetzen und erzeugt mit geringer Flüssigkeitsmenge eine voll abdeckende Verteilung und guten mechanischen Reinigungseffekt. Der TORUS ist zur Reinigung von Behältern und Anlagenteilen in höchst sensiblen Anwendungen geeignet. Er ist kompakt gebaut, sodass er innerhalb von Rohrleitungen installiert werden kann. Der TORUS ist in 3 unterschiedlichen Größen erhältlich.

Der TORUS ist aus FDA- und/oder ATEX-zertifizierten Werkstoffen gefertigt. Erstmals können für diese Reinigungsdüsen ATEX und FDA Bescheinigungen zugleich ausgestellt werden. Der TORUS ist erhältlich in 360° und 180° Ausführung.

Der TORUS ist auch als TORUS 50 und TORUS 75 mit 3/8" und 1/2" Anschluss oder als CHEMITORUS 50/75 verfügbar.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	4,8 Meter
Spritzbild:	360° und 180° auf-, abwärts
Druckbereich:	1 - 6 bar
Durchflussmenge:	50 - 118 LPM (3,0 - 7,1 m³/h)
Einbauöffnung:	BSP min. Ø 60 mm, Splint min. Ø 85 mm
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig
Gewicht:	ca. 0,195 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, Hastelloy C22
Standardanschluss:	3/4" Innengewinde BSP (NPT)
optionale Anschlussstypen:	1" Splint
Düsen-eigenschaft:	Kugel mit Schlitzen
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur	65°C (149°F)
max. Umgebungstemperatur:	75°C (167°F), 30Min.

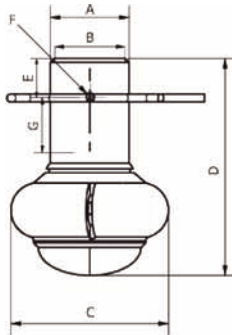


Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

Torus - Abmessungen/Anschlussstypen

Torus 50F-360-BSP	Torus 50F-360-PF	Torus 100F-360-PF	Chemitorus F-360-BSP	Chemitorus AF-360-BSP			
							
Torus Abmessungen und Anschlussdimensionen							
Abmessungen (mm)	A	B*	C	D	E	F	G
Torus 50 3/8" IG-BSP	20,00	3/8" IG-BSP	40,00	55,00	-	-	-
Torus 50 1/2" Splint	20,00	12,75 - 12,80	40,00	55,00	10,00	2,50	10,50
Torus 50 DN10 Splint	20,00	13,05 - 13,10	40,00	55,00	10,00	2,50	10,50
Torus 75 1/2" IG-BSP	24,00	1/2" IG-BSP	49,50	60,00	-	-	-
Torus 75 3/4" Splint	24,00	19,10 - 19,15	49,50	60,00	10,00	2,50	10,50
Torus 75 DN15 Splint	24,00	19,05 - 19,10	49,50	60,00	10,00	2,50	10,50
Torus 100 3/4" IG-BSP	29,00	3/4" IG-BSP	54,50	65,00	10,00	2,50	10,50
Torus 100 1" Splint	29,00	25,45 - 25,50	54,50	65,00	10,00	2,50	10,50

B* (Splintversion) entspricht dem Innendurchmesser des Torus zur Befestigung auf ein Rohr dessen max. Außendurchmesser zu berücksichtigen ist. Weitere Sonderanpassungen möglich. Bei Anschaffung einer Splintversion muss der exakte Außendurchmesser des vorhandenen Rohres bekannt sein. Ein passender Splint wird mitgeliefert. BSP Gewindetypen sind auch als NPT Gewindevariante erhältlich. Splintbefestigung bis zu 15% höherer Durchfluss.



Torus 50 - Produktauswahl Anschlussstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
3/8" IG-BSP	360°	3/8"	TO50AF-360-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1708-113
3/8" IG-BSP	360°	3/8"	TO50F-360-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1723-112
3/8" IG-BSP	180° abwärts	3/8"	TO50AF-180A-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/8" IG-BSP	180° abwärts	3/8"	TO50F-180A-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/8" IG-BSP	180° aufwärts	3/8"	TO50AF-180T-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/8" IG-BSP	180° aufwärts	3/8"	TO50F-180T-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/8" IG-NPT	360°	3/8"	TO50AF-360-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1726-213
3/8" IG-NPT	360°	3/8"	TO50F-360-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1726-212
3/8" IG-NPT	180° abwärts	3/8"	TO50AF-180A-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/8" IG-NPT	180° abwärts	3/8"	TO50F-180A-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/8" IG-NPT	180° aufwärts	3/8"	TO50AF-180T-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/8" IG-NPT	180° aufwärts	3/8"	TO50F-180T-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1/2" Splint	360°	12,70	TO50AF-360-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1713-413
1/2" Splint	360°	12,70	TO50F-360-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1724-412
1/2" Splint	180° abwärts	12,70	TO50AF-180A-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1/2" Splint	180° abwärts	12,70	TO50F-180A-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1/2" Splint	180° aufwärts	12,70	TO50AF-180T-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1/2" Splint	180° aufwärts	12,70	TO50F-180T-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN10 Splint	360°	13,00	TO50AF-360-DN10	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN10 Splint	360°	13,00	TO50F-360-DN10	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN10 Splint	180° abwärts	13,00	TO50AF-180A-DN10	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN10 Splint	180° abwärts	13,00	TO50F-180A-DN10	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN10 Splint	180° aufwärts	13,00	TO50AF-180T-DN10	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN10 Splint	180° aufwärts	13,00	TO50F-180T-DN10	316L/PTFE	FDA, 3.1	-

*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf das die Düse installiert werden soll (Zoll oder mm). Empfohlene Standardgeräte mit hoher Lagerwahrscheinlichkeit sind im **Fettdruck** dargestellt. Torus sind mit Hand- und Elektropolitur erhältlich. Torus Rotationsdüsen können aus Hastelloy C22 gefertigt werden. Es besteht die Möglichkeit einer Sonderanfertigung mit PEEK oder C.PEEK Rotor, siehe PEEK Torus. Weitere Anpassungen sind möglich. Der Chemitorus ist komplett aus Kunststoff PTFE oder C.PTFE gefertigt.

Torus 75 - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
1/2" IG-BSP	360°	1/2"	TO75AF-360-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1741-113
1/2" IG-BSP	360°	1/2"	TO75F-360-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1754-112
1/2" IG-BSP	180° abwärts	1/2"	TO75AF-180A-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1/2" IG-BSP	180° abwärts	1/2"	TO75F-180A-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1748-112
1/2" IG-BSP	180° aufwärts	1/2"	TO75AF-180T-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1/2" IG-BSP	180° aufwärts	1/2"	TO75F-180T-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1/2" IG-NPT	360°	1/2"	TO75AF-360-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1708-116
1/2" IG-NPT	360°	1/2"	TO75F-360-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1755-212
1/2" IG-NPT	180° abwärts	1/2"	TO75AF-180A-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1/2" IG-NPT	180° abwärts	1/2"	TO75F-180A-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1/2" IG-NPT	180° aufwärts	1/2"	TO75AF-180T-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1/2" IG-NPT	180° aufwärts	1/2"	TO75F-180T-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" Splint	360°	19,05	TO75AF-360-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1744-413
3/4" Splint	360°	19,05	TO75F-360-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1757-412
3/4" Splint	180° abwärts	19,05	TO75AF-180A-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" Splint	180° abwärts	19,05	TO75F-180A-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" Splint	180° aufwärts	19,05	TO75AF-180T-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" Splint	180° aufwärts	19,05	TO75F-180T-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN15 Splint	360°	19,00	TO75AF-360-DN15	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN15 Splint	360°	19,00	TO75F-360-DN15	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN15 Splint	180° abwärts	19,00	TO75AF-180A-DN15	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN15 Splint	180° abwärts	19,00	TO75F-180A-DN15	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
DN15 Splint	180° aufwärts	19,00	TO75AF-180T-DN15	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
DN15 Splint	180° aufwärts	19,00	TO75F-180T-DN15	316L/PTFE	FDA, 3.1	-

Torus 100 - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
3/4" IG-BSP	360°	3/4"	TO100AF-360-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1701-412
3/4" IG-BSP	360°	3/4"	TO100F-360-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	180° abwärts	3/4"	TO100AF-180A-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	180° abwärts	3/4"	TO100F-180A-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	180° aufwärts	3/4"	TO100AF-180T-BSP	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-BSP	180° aufwärts	3/4"	TO100F-180T-BSP	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	360°	3/4"	TO100AF-360-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	360°	3/4"	TO100F-360-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	180° abwärts	3/4"	TO100AF-180A-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	180° abwärts	3/4"	TO100F-180A-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	180° aufwärts	3/4"	TO100AF-180T-NPT	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
3/4" IG-NPT	180° aufwärts	3/4"	TO100F-180T-NPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1" Splint	360°	25,40	TO100AF-360-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	4660-1701-413
1" Splint	360°	25,40	TO100F-360-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-1704-412
1" Splint	180° abwärts	25,40	TO100AF-180A-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1" Splint	180° abwärts	25,40	TO100F-180A-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-
1" Splint	180° aufwärts	25,40	TO100AF-180T-PF	316L/C.PTFE	ATEX+FDA, 3.1	-
1" Splint	180° aufwärts	25,40	TO100F-180T-PF	316L/PTFE	FDA, 3.1	-

*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf das die Düse installiert werden soll (Zoll oder mm). Empfohlene Standardgeräte mit hoher Lagerwahrscheinlichkeit sind im **Fettdruck** dargestellt. Torus sind mit Hand- und Elektropolitur erhältlich. Torus Rotationsdüsen können aus Hastelloy C22 gefertigt werden. Es besteht die Möglichkeit einer Sonderanfertigung mit PEEK oder C.PEEK Rotor, siehe PEEK Torus. Weitere Anpassungen sind möglich. Der Chemitorus ist komplett aus Kunststoff PTFE oder C.PTFE gefertigt.

TORUS PEEK

- Hochgeschwindigkeit
- geringer Durchfluss
- geringe Druckvoraussetzung
- kompaktes Design



- FDA- und ATEX zugleich möglich
- sehr wenige Einzelkomponenten
- Druckbereich 1 - 4 bar
- Reinigungsdurchmesser bis 3,3 m
- Durchflussmenge zw. 17 - 77 lpm
- ideal für Rohrleitungen und Silos

Der PEEK Torus eignet sich optimal für die Reinigung hygienesensibler Prozessbehälter in der chemischen und pharmazeutischen Industrie. Oftmals wurden in Anwendungen dieser Industriebereiche unerfüllbare Anforderungen an die Reinigungstechnik gestellt. Kugelgelagerte Rotationsdüsen sind üblicherweise nicht für längere Druckluftbeaufschlagung geeignet, feststehende Sprühkugeln benötigen hohe Flüssigkeitsmengen und erreichen eine schlechte Reinigungseffektivität.

Der PEEK Torus ist ultimativ hygienisch und resistent. Er verfügt über einen äußerst verformungssicheren, widerstandsfähigen Rotor aus PEEK. Dadurch wird maximale Beständigkeit gegenüber hohen Temperaturen oder betriebsbedingtem Abrieb erreicht.

Der PEEK Torus ist bestens für den Einsatz in Hochtemperaturbereichen und für die Heißdampfsterilisation oder eine Druckluftbeaufschlagung geeignet. Während des Betriebs wird eine schnelle Rotation des Rotors erzeugt, wodurch eine gleichmäßige und weit reichende Verteilung von Flüssigkeitstropfen stattfindet. Der Rotor ist während des Betriebs flüssigkeitsgelagert und erleidet keinen Abrieb, das Innere der Düse wird während der Reinigung stets von Flüssigkeit durchspült.

Der PEEK Torus wurde mit der pharmazeutischen und chemischen Industrie entwickelt, mit dem Fokus der absoluten Widerstandsfähigkeit für langanhaltende Dampfsterilisationen oder Trocknungsanwendungen.

In der Versuchsphase erreichte der PEEK-Torus folgende Betriebszeiten: >700 Stunden Reinigungsbetrieb: 3 bar Flüssigkeitsdruck;

>350 Stunden Anwendung: Dampfsterilisation 138°C; >350 Stunden Anwendung: Trockenlauf Luftdruck 8 bar;

Nach der Versuchsphase konnten keine messbaren Verschleißerscheinungen festgestellt werden. Diese Widerstandsfähigkeit gewährleistet eine über viele Jahre zuverlässige, gleichbleibende Reinigung. Durch die Verwendung eines PEEK-Torus anstelle von feststehenden Sprühkugeln konnten unsere Kunden bereits bis zu 82% Reinigungsflüssigkeit bzw. aufzubereitende Flüssigkeit einsparen.

Der PEEK Torus ist mit PEEK oder C.PEEK Rotor erhältlich. Die C.PEEK Variante ist FDA-konform und für explosionsgefährdete Bereiche geeignet.

Der PEEK-Torus besteht aus 4 Einzelkomponenten und kann komplett zerlegt werden. Dies ermöglicht eine Reparatur oder Aufarbeitung eventuell veränderter Komponenten. Jede Komponente ist bei diesem Modell als Ersatzteil erhältlich.

Der PEEK Torus ist als Torus 50 mit DN15 und als Torus 75 mit DN 20 Splintanschluss erhältlich.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser: TorusP50 2,2 Meter, TorusP75 3,3 Meter

Spritzbild: 360° und 180° auf-, abwärts

Druckbereich: 1 - 4 bar

Durchflussmenge: TorusP50 17 - 33 LPM, TorusP75 35 - 77 LPM
(1,0 - 4,6 m³/h)

Einbauöffnung: min. Ø 58 mm

Bevorzugte Einbaulage: vertikal

Gewicht: auf Anfrage

Werkstoffe: Edelstahl 316L (1.4404), C.PEEK, PEEK, Hastelloy C22

Standardanschluss: TorusP50 DN15 Splint, TorusP75 DN20 Splint

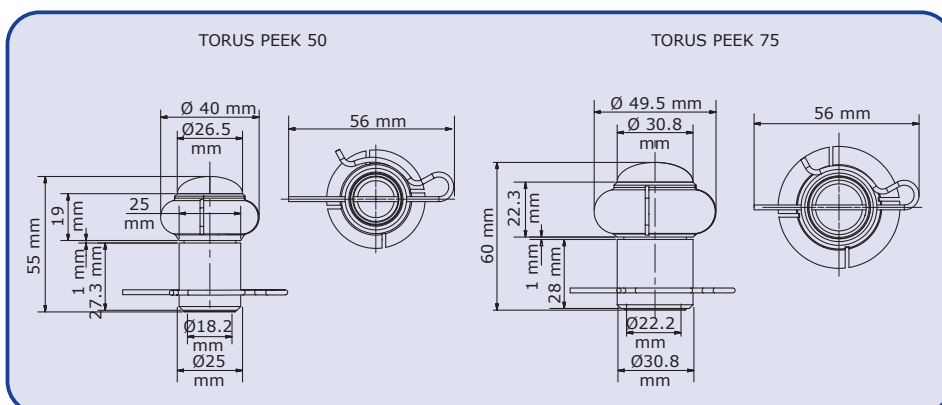
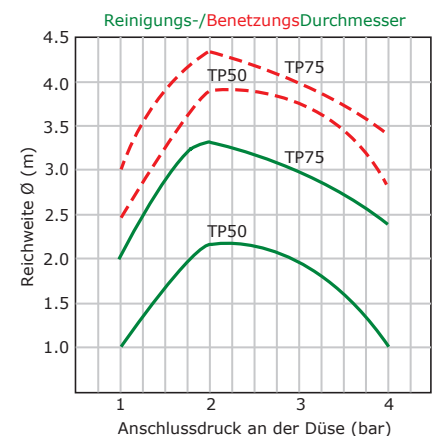
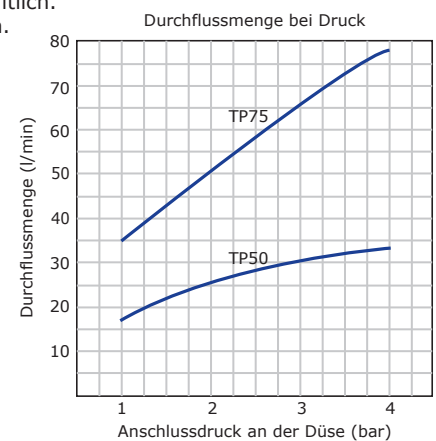
optionale Anschlussstypen: auf Anfrage

Düseneigenschaft: Kugel mit Schlitzen

Zertifikate: 3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004

max. Betriebstemperatur: 138°C (280°F)

max. Umgebungstemperatur: 250°C (482°F)



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

CHEMITORUS 50/75

- Hochgeschwindigkeit
- geringer Durchfluss
- geringe Druckvoraussetzung
- kompaktes Design



- FDA- und ATEX zugleich möglich
- sehr wenige Einzelkomponenten
- Druckbereich 1 - 4 bar
- Reinigungsdurchmesser bis 3,3 m
- Durchflussmenge zw. 15 - 67 lpm
- ideal für Rohrleitungen und Silos
- auch verfügbar als TORUS 50/75 Variante
- auch als TORUS 100 verfügbar

Der CHEMITORUS ist für Niederdruckanwendungen mit geringer Wassermenge geeignet. Die Leitbauweise dieser Kunststoffkonstruktion und Möglichkeit, den CHEMITORUS bei schon bei geringen Drücken und einer Durchflussrate ab 10L zu betreiben, bringen Ihm einen Vorteil für viele Anwendungsbereiche.

Im Betrieb bringt die Reinigungsflüssigkeit einen Rotor mit Schlitzen zu einer schnellen Rotation, wodurch energiereiche Tropfen rundum auf alle Bereiche aufprallen. Der CHEMITORUS besteht aus nur 2 Teilen und ist ideal für Prallspülung und Dauerreinigung mit starker Reinigungswirkung. Der TORUS reinigt sich während des Betriebs selbst. Durch das Gleitlagersystem des TORUS können diese Düsen oft über Jahre hinweg nahezu Verschleißfrei eingesetzt werden. Der TORUS verspricht auch bei Verwendung mit Druckluft oder Heißdampfsterilisation und hohen Temperaturen (anwendungsabhängig) außergewöhnliche Standzeiten.

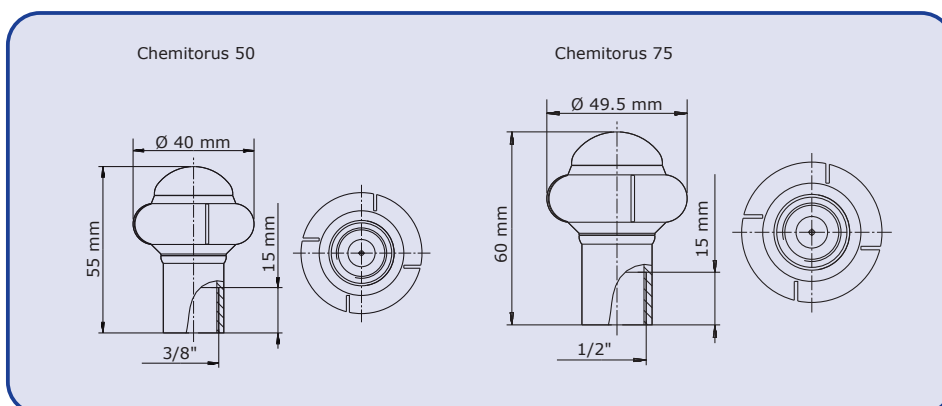
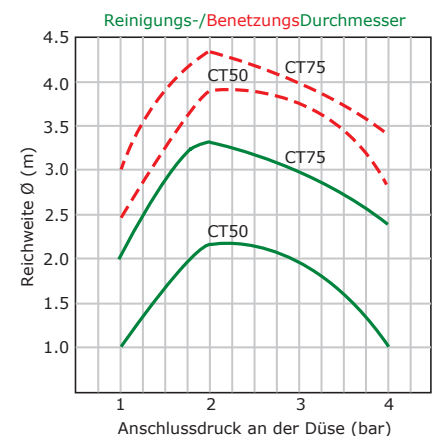
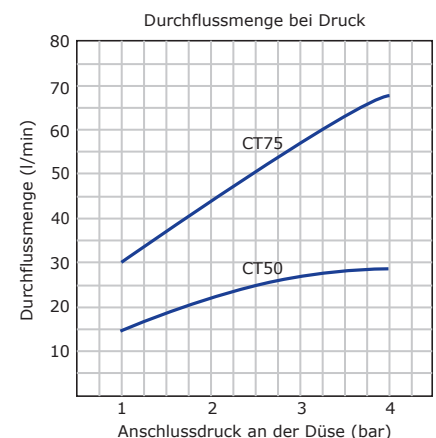
Der TORUS kann statische Sprühkugeln in Behältern bis 3,3 Metern ersetzen und erzeugt mit geringer Flüssigkeitsmenge eine voll abdeckende Verteilung und guten mechanischen Reinigungseffekt. Der TORUS ist zur Reinigung von Behältern und Anlagenteilen in höchst-sensiblen Anwendungen geeignet. Er ist kompakt gebaut, sodass er innerhalb von Rohrleitungen installiert werden kann. Der TORUS ist in 3 unterschiedlichen Größen erhältlich.

Der CHEMITORUS ist aus FDA- und/oder ATEX-zertifizierten Werkstoffen gefertigt. Erstmals können für diese Reinigungsdüsen ATEX und FDA Bescheinigungen zugleich ausgestellt werden. Der CHEMITORUS ist erhältlich in 360° und 180°Ausführung.

Der CHEMITORUS ist auch als TORUS mit Edelstahlgewinde oder aus Hastelloy sowie als TORUS 100 verfügbar.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	CTorus50 2,2 Meter, CTorus75 3,3 Meter
Spritzbild:	360° und 180° auf-, abwärts
Druckbereich:	1 - 4 bar
Durchflussmenge:	CTorus50 15 - 28 LPM, CTorus75 30 - 67 LPM (0,9 - 4,0 m³/h)
Einbauöffnung:	CTorus50 BSP/NPT min. Ø 42 mm, CTorus75 BSP/NPT min. Ø 52 mm
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig
Gewicht:	CTorus50 ca. 0,039 KG, CTorus75 ca. 0,061 KG
Werkstoffe:	C.PTFE, PTFE
Standardanschluss:	CTorus50 3/8" Innengewinde BSP, CTorus75 1/2" Innengewinde BSP
Düseneneigenschaft:	Kugel mit Schlitzen
Zertifikate:	2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur:	65°C (149°F)
max. Umgebungstemperatur:	75°C (167°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.08.2014-71427321893-1888948-71042)

Torus Peek 50/75 - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
DN15	360°	18,00	TO50AFP-360-DN15	316L / C.PEEK	ATEX+FDA, 3.1	-
DN15	360°	18,00	TO50FP-360-DN15	316L / PEEK	FDA, 3.1	4660-1714-418
DN20	360°	22,00	TO75AFP-360-DN20	316L / C.PEEK	ATEX+FDA, 3.1	4660-1746-419
DN20	360°	22,00	TO75FP-360-DN20	316L / PEEK	FDA, 3.1	4660-1746-418

*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf das die Düse installiert werden soll (Zoll oder mm). Empfohlene Standardgeräte mit hoher Lagerwahrscheinlichkeit sind im **Fettdruck** dargestellt. 180° Varianten auf Anfrage.

Chemitorus 50 - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
3/8" IG-BSP	360°	3/8"	CTO50AF-360-BSP	C.PTFE	ATEX+FDA	4660-1732-033
3/8" IG-BSP	360°	3/8"	CTO50F-360-BSP	PTFE	FDA	4660-1735-122
3/8" IG-BSP	180° abwärts	3/8"	CTO50AF-180A-BSP	C.PTFE	ATEX+FDA	-
3/8" IG-BSP	180° abwärts	3/8"	CTO50F-180A-BSP	PTFE	FDA	4660-1734-122
3/8" IG-BSP	180° aufwärts	3/8"	CTO50AF-180T-BSP	C.PTFE	ATEX+FDA	-
3/8" IG-BSP	180° aufwärts	3/8"	CTO50F-180T-BSP	PTFE	FDA	-

Chemitorus 75 - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
1/2" IG-BSP	360°	1/2"	CTO75AF-360-BSP	C.PTFE	ATEX+FDA	4660-1762-033
1/2" IG-BSP	360°	1/2"	CTO75F-360-BSP	PTFE	FDA	4660-1765-022
1/2" IG-BSP	180° abwärts	1/2"	CTO75AF-180A-BSP	C.PTFE	ATEX+FDA	-
1/2" IG-BSP	180° abwärts	1/2"	CTO75F-180A-BSP	PTFE	FDA	-
1/2" IG-BSP	180° aufwärts	1/2"	CTO75AF-180T-BSP	C.PTFE	ATEX+FDA	-
1/2" IG-BSP	180° aufwärts	1/2"	CTO75F-180T-BSP	PTFE	FDA	-

*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf das die Düse installiert werden soll (Zoll oder mm). Empfohlene Standardgeräte mit hoher Lagerwahrscheinlichkeit sind im **Fettdruck** dargestellt. Der Chemitorus ist komplett aus Kunststoff PTFE oder C.PTFE gefertigt.

Chemitorus 50AF-360 - C.PTFE Kunststoff mit Leitfähigkeit ATEX und FDA



Kugellagerdüsen Produktübersicht

Kugellagerte Rotationsdüsen werden schon durch geringen Flüssigkeitsdruck in schnelle Rotation versetzt. Die schnelle Rotation gewährleistet eine gleichmäßige und voll abdeckende Verteilung der Reinigungsflüssigkeit. Diese Rotationsdüsen sind komplett aus Edelstahl gefertigt und dadurch optimal für den Einsatz in hygiesensiblen Anwendungen der Lebensmittel- und Pharmaindustrie geeignet. Für unterschiedliche Anforderungen werden diese Produkte in verschiedenen Baugrößen, Anschlusstypen, Werkstoffen und Spritzwinkeln angeboten. Die Flüssigkeitsdurchsatzmenge einer Düse variiert anhand der gewählten Größe der Einlassöffnung. Bei kugellagerten Rotationsdüsen bieten wir umfangreiche Anpassungen bezüglich Anschluß, Spritzmuster- und Werkstoffen. Kugellagerdüsen sind aus Hastelloy 2.4610 erhältlich.

Nanospinner	Microspinner	Minispinner	Midispinner	Maxispinner	Rotiko
					
Reinigung Ø: bis 1 Meter	Reinigung Ø: bis 2 Meter	Reinigung Ø: bis 4 Meter	Reinigung Ø: bis 5 Meter	Reinigung Ø: bis 6 Meter	Reinigung Ø: bis 2,4 Meter
Druckbereich: 0,2 - 8,5 bar	Druckbereich: 1 - 8 bar	Druckbereich: 0,5 - 7 bar	Druckbereich: 1 - 2 bar	Druckbereich: 1 - 7 bar	Druckbereich: 1,5 - 4 bar
Fördermenge: 3,5 - 33 LPM 0,2 - 2,0 m³/h	Fördermenge: 15 - 88 LPM 0,9 - 5,3 m³/h	Fördermenge: 25 - 105 LPM 1,5 - 6,3 m³/h	Fördermenge: 75 - 105 LPM 4,5 - 6,3 m³/h	Fördermenge: 150 - 380 LPM 9,0 - 22,8 m³/h	Fördermenge: 16,8 - 76,5 LPM 1,0 - 4,6 m³/h
Seite 66	Seite 66	Seite 66	Seite 66	Seite 66	Seite 69

SPINNER kugellagert

- für hygienesensible Anwendungen
- schnelle Rotation und Verteilung
- effektive, sparsame Reinigung

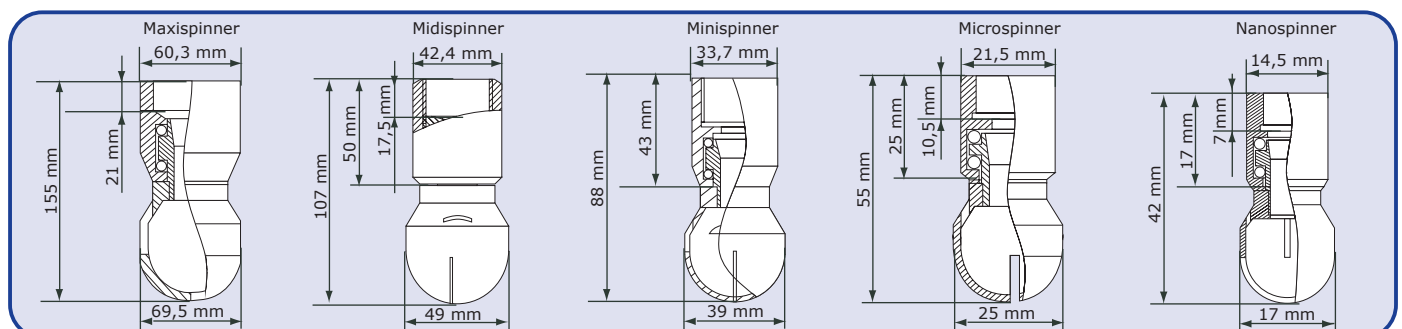
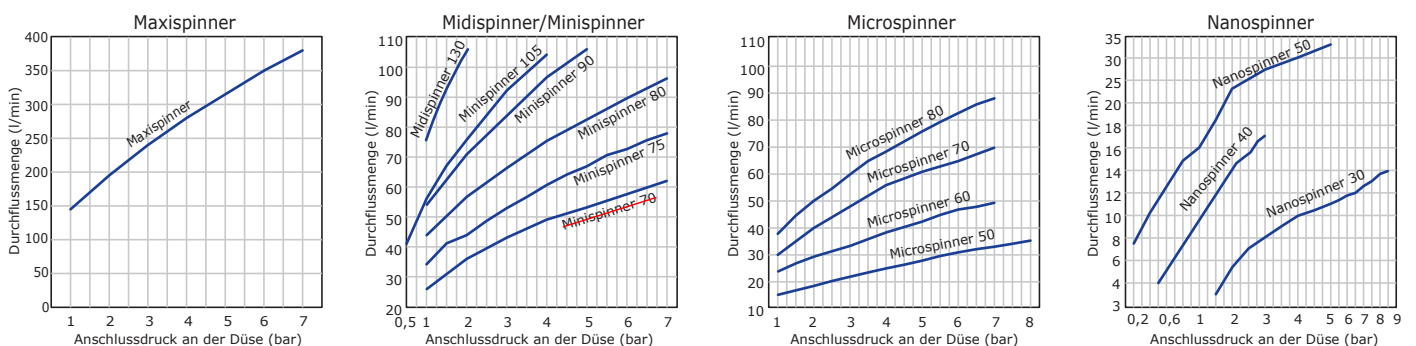


Spinner mit Kugellager sind schnell rotierende flüssigkeitsbetriebene Reinigungsdüsen. Im Betrieb werden Flüssigkeitstropfen voll abdeckend und mit höchstmöglicher Aufprallkraft verteilt. Für die Reinigung verschiedener Behältertypen oder Anlagen steht eine Auswahl an 5 unterschiedlichen Baugrößen und variablen Spritzmustern zur Verfügung. Die einzelnen Baugrößen sind mit unterschiedlichen Fördermengen erhältlich, die anhand der Bohrungsgröße im Flüssigkeitseinlass festgesetzt wird. Alle Baugrößen sind zudem als Gewinde-, Splint- oder Anschweißvariante erhältlich. Anschlussgrößen können in bestimmten Fällen an vorgegebene Bedürfnisse angepasst werden.

Durch Einsatz dieser kugellagerten Rotationsdüsen können Verbrauchswerte für eine Reinigung um bis zu 70% eingespart werden. Es sind die Spritzmustertypen 90°, 180°, 270° und 360° ab- und aufwärts erhältlich. Die Edelstahlkonstruktion dieser Rotationsdüsen sorgt für Einsatzfähigkeit in sensiblen FDA- oder pharmazeutischen Bereichen. ATEX zugelassene Ausführungen sind erhältlich (ausgenommen Splintbefestigung). Für eine zusätzlich hygienische Ausführung werden Sonderpolituren angeboten.

Technische Daten:

Spritzbild:	90°, 180°, 270°, 360° auf-, abwärts	Ausführung:	Maxi	Midi	Mini	Micro	Nano
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig	Innengewinde:	1,5"	1"	3/4"	3/8"	1/8"
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), 316 (1.4401) Kugellager, Hastelloy 2.4610	EinbauöffnungØ:	75mm	55mm	45mm	30mm	20mm
Standardanschluss:	BSP/NPT	Max. ReinigungØ:	6m	5m	4m	2m	1m
optionale Anschlussarten:	Splint, Anschweißstutzen	max. Betriebstemperatur:	90°C (194°F)				
Düsenbestückung:	Kugel mit Schlitzen	max. Umgebungstemperatur:	110°C (230°F), 30Min.				
Zertifikate:	3.1, 2.2, (ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung nach EU1935/2004)						



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Dies ist kein Produkt von GEA Breconcherry. (Stand: 01.08.2014-71427321893-1888948-71042)

Nanospinner - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate
1/8" IG-BSP	360°	1/8"	NANO30-360-BSP	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
1/8" IG-BSP	360°	1/8"	NANO40-360-BSP	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
1/8" IG-BSP	360°	1/8"	NANO50-360-BSP	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
10,4 Splint	360°	10,10	NANO30-360-PF104	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
10,4 Splint	360°	10,10	NANO40-360-PF104	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
10,4 Splint	360°	10,10	NANO50-360-PF104	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
12,3 Splint	360°	12,00	NANO30-360-PF123	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
12,3 Splint	360°	12,00	NANO40-360-PF123	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
12,3 Splint	360°	12,00	NANO50-360-PF123	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
10,0 Weld On	360°	9,70	NANO30-360-WO100	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
10,0 Weld On	360°	9,70	NANO40-360-WO100	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
10,0 Weld On	360°	9,70	NANO50-360-WO100	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
12,3 Weld On	360°	12,00	NANO30-360-WO123	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
12,3 Weld On	360°	12,00	NANO40-360-WO123	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
12,3 Weld On	360°	12,00	NANO50-360-WO123	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1

Microspinner - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate
1/4" IG-BSP	360°	1/4"	MICRO50-360-BSP14	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
1/4" IG-BSP	360°	1/4"	MICRO60-360-BSP14	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
1/4" IG-BSP	360°	1/4"	MICRO70-360-BSP14	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
1/4" IG-BSP	360°	1/4"	MICRO80-360-BSP14	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
3/8" IG-BSP	360°	3/8"	MICRO50-360-BSP38	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
3/8" IG-BSP	360°	3/8"	MICRO60-360-BSP38	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
3/8" IG-BSP	360°	3/8"	MICRO70-360-BSP38	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
3/8" IG-BSP	360°	3/8"	MICRO80-360-BSP38	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
19,2 Splint	360°	18,90	MICRO50-360-PF192	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
19,2 Splint	360°	18,90	MICRO60-360-PF192	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
19,2 Splint	360°	18,90	MICRO70-360-PF192	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
19,2 Splint	360°	18,90	MICRO80-360-PF192	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
19,2 Weld On	360°	18,90	MICRO50-360-WO192	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
19,2 Weld On	360°	18,90	MICRO60-360-WO192	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
19,2 Weld On	360°	18,90	MICRO70-360-WO192	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
19,2 Weld On	360°	18,90	MICRO80-360-WO192	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1

*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf das die Düse installiert werden soll (Zoll oder mm). Empfohlene Standardgeräte mit hoher Lagerwahrscheinlichkeit sind im **Fettdruck** dargestellt. Alle Gewindetypen als NPT erhältlich. Durchflussmengen bei Splintversionen ca. 15% höher. Auch verfügbar mit 180°, 270° und 90° abwärts oder aufwärts Spritzmuster. Es besteht die Möglichkeit einer Sonderanfertigung mit anderen Spritzwinkel, beispielsweise 320°. Polierte Ausführungen erhältlich. Spinner Rotationsdüsen können aus Hastelloy 2.4610 gefertigt werden. Weitere Anpassungen sind möglich.

Minispinner - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate
1/2" IG-BSP	360°	1/2"	MINI70-360-BSP12	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
1/2" IG-BSP	360°	1/2"	MINI75-360-BSP12	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
1/2" IG-BSP	360°	1/2"	MINI80-360-BSP12	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
1/2" IG-BSP	360°	1/2"	MINI90-360-BSP12	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
1/2" IG-BSP	360°	1/2"	MINI105-360-BSP12	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
3/4" IG-BSP	360°	3/4"	MINI70-360-BSP34	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
3/4" IG-BSP	360°	3/4"	MINI75-360-BSP34	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
3/4" IG-BSP	360°	3/4"	MINI80-360-BSP34	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
3/4" IG-BSP	360°	3/4"	MINI90-360-BSP34	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
3/4" IG-BSP	360°	3/4"	MINI105-360-BSP34	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
25,7 Splint	360°	25,40	MINI70-360-PF257	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
25,7 Splint	360°	25,40	MINI75-360-PF257	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
25,7 Splint	360°	25,40	MINI80-360-PF257	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
25,7 Splint	360°	25,40	MINI90-360-PF257	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
25,7 Splint	360°	25,40	MINI105-360-PF257	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
25,7 Weld On	360°	25,40	MINI70-360-WO257	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
25,7 Weld On	360°	25,40	MINI75-360-WO257	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
25,7 Weld On	360°	25,40	MINI80-360-WO257	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
25,7 Weld On	360°	25,40	MINI90-360-WO257	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
25,7 Weld On	360°	25,40	MINI105-360-WO257	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1

Midispinner - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate
1" IG-BSP	360°	1"	MIDI130-360-BSP	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1

Maxispinner - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Spritzbild	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate
1,5" IG-BSP	360°	1,5"	MAXI400-360-BSP	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1
38,4 Splint	360°	38,10	MAXI400-360-PF384	1.4404/1.4401	ATEX, 3.1

*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf das die Düse installiert werden soll (Zoll oder mm). Empfohlene Standardgeräte mit hoher Lagerwahrscheinlichkeit sind im **Fettdruck** dargestellt. Alle Gewindetypen als NPT erhältlich. Durchflussmengen bei Splintversionen ca. 15% höher. Auch verfügbar mit 180°, 270° und 90° abwärts oder aufwärts Spritzmuster. Es besteht die Möglichkeit einer Sonderanfertigung mit anderen Spritzwinkel, beispielsweise 320°. Polierte Ausführungen erhältlich. Spinner Rotationsdüsen können aus Hastelloy 2.4610 gefertigt werden. Weitere

ROTIKO mit Kugellager

- für hygienesensible Anwendungen
- schnelle Rotation und Verteilung
- effektive, sparsame Reinigung

Der ROTIKO ist ein durch das Reinigungsmedium angetriebener schnell rotierender Sprühkopf mit tropfenbildender, durch Schlitze austretende Flüssigkeitsverteilung. Durch geringeren Flüssigkeitsverbrauch bei höherer Sprüheffektivität stellt der Rotiko eine energiesparende Alternative zu statischen Sprühkugeln dar.

Beim Einsatz des neuen ROTIKO wird durch die Rotation des Sprühkopfes die gesamte oder nur der obere Bereich eines Behälters mit der Reinigungsflüssigkeit beaufschlagt.

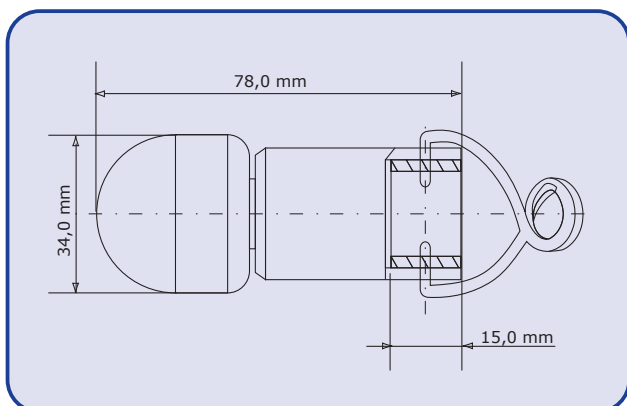
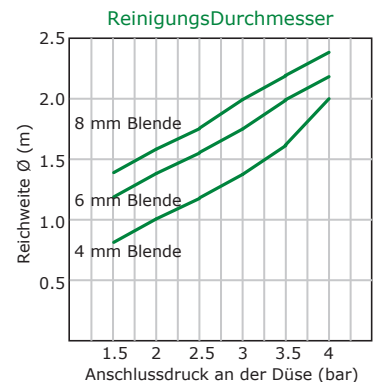
Die speziell angeordneten Sprühschlitze ermöglichen eine große Tropfenbildung und ein gleichmäßiges Spritzbild. Der Verbrauch von Wasser und Reinigungsmittel wird gegenüber statischen Sprühkugeln um bis zu 50 % reduziert.

Ab Werk ist im ROTIKO eine 6 mm PTFE Blende eingebaut. Zusätzliche PTFE-Blenden mit 4 und 8 mm Bohrung werden stets mitgeliefert. Dies ermöglicht eine einfache Anpassung der Flüssigkeitsmengen.

Arbeitsweise: Der doppelt gelagerte Sprühkopf wird durch den Strom des Reinigungsmittels in Rotation versetzt. Durch umlaufende Schlitze wird die Behälteroberfläche vollständig mit Reinigungsmittel benetzt. Der Sprühkopf ist selbstreinigend. Die Reinigung des Zuführrohres erfolgt durch den Schlitz zwischen Anschlussmuffe und Rohr und einer zum Anschluss gerichteten Bohrung.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser: 2,4 Meter
 Spritzbild: 360° oder 180° aufwärts
 Druckbereich: 1,5 - 4 bar
 Durchflussmenge: 16,8 - 76,5 LPM (1,01 - 4,59 m³/h)
 Einbauöffnung: DIN min. Ø 38 mm, ASME min. Ø 50 mm, SMS min. Ø 70 mm
 Bevorzugte Einbaulage: vertikal nach unten
 Gewicht: ca. 0,15 KG
 Werkstoffe: Edelstahl 316L (1.4435) Körper+Kugel, 316L (1.4435) Klammer, 1.4404 Kugellager (optional: 2.4610), Blende: PTFE
 Standardanschluss: Klammeranschluss DIN (23X1,5), ASME (25,4x1,65), SMS (25x1,2)
 Düsenbestückung: Kugel mit Schlitzen
 Oberfläche: DIN Variante Ra 0,5 µm, ASME/SMS Variante Ra 0,8 µm
 Zertifikate: 3.1, 2.2, FDA, Lebensmittelzulassung
 max. Betriebstemperatur: 90°C (194°F)
 max. Umgebungstemperatur: 140°C (284°F), 30Min.

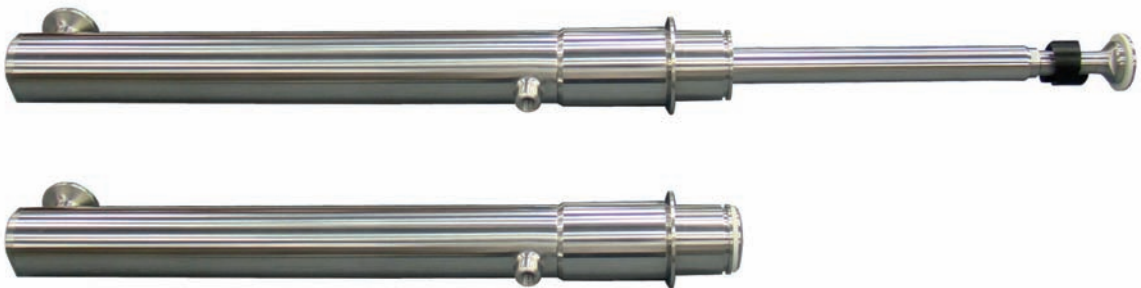


Durchflussmenge bei Druck (m³/h)

PTFE Blende	1,5 bar	2,0 bar	2,5 bar	3,0 bar	3,5 bar	4,0 bar
DIN	Ø 4 mm	1,01	1,17	1,30	1,43	1,54
	Ø 6 mm	1,74	2,01	2,25	2,46	2,66
	Ø 8 mm	2,70	3,12	3,49	3,82	4,12
ASME	Ø 4 mm	1,09	1,26	1,41	1,54	1,67
	Ø 6 mm	1,82	2,10	2,35	2,57	2,78
	Ø 8 mm	2,82	3,26	3,64	3,99	4,31
SMS	Ø 4 mm	1,08	1,25	1,39	1,53	1,65
	Ø 6 mm	1,81	2,09	2,34	2,56	2,76
	Ø 8 mm	2,81	3,24	3,63	3,97	4,29

Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.08.2014-71427321893-1888948-71042)

MR1 mit Spritzdüse ähnlich Torus



MR2 mit Spritzdüse Chemidisc 75

Retraktordüsen Produktübersicht - ausfahrbare Reinigungsdüsen

Retraktoren sind ausfahrbare Reinigungsdüsen. Durch den Einsatz von Retraktordüsen kann ein höchstes Maß an Sicherheit und Hygiene erreicht werden. Unsere Auswahl an Retraktordüsen umfasst Geräte mit Feder- oder Druckluftrückzug. Das Ausfahren der Düse erfolgt bei diesen Geräten meist über den Flüssigkeitsdruck. Retraktoren können mit statischen Sprühkugeln, Gleitlagerdüsen der Chemidisc und Chemitorus Reihe sowie mit schnell rotierenden Kugellagerdüsen ausgestattet sein. Die Position einer Retraktordüse (offen/geschlossen) kann mittels Magnetsensor überprüft werden. Unsere Retraktoren können an individuelle Bedürfnisse angepasst werden. Abhängig vom Gerätetyp sind FDA-Konformität sowie EX-Befreiung und Hubweiten zwischen 50 mm und 1000 mm möglich.

MR1	MR2	IS25	SR1000
			
Reinigung Ø: bis 4 Meter	Reinigung Ø: bis 4 Meter	Reinigung Ø: bis 1,6 Meter	Reinigung Ø: bis 4 Meter
Druckbereich: 3 - 4 bar	Druckbereich: 3 - 4 bar	Druckbereich: 1,8 - 2,5 bar	Druckbereich: 2 - 4 bar
Fördermenge: 47 - 83 LPM 2,8 - 5,0 m³/h	Fördermenge: 47 - 83 LPM 2,8 - 5,0 m³/h	Fördermenge: 48 - 90 LPM 2,9 - 5,4 m³/h	Fördermenge: 6 - 105 LPM 0,4 - 6,3 m³/h
Seite 72	Seite 73	Seite 75	Seite 77

	MR1	MR2	IS25	SR1000
Spritzkopf:	Chemidisc 25/75, Torus	Chemidisc 25/75, Torus	feststehende Sprühkugel	Spinner
Behälteranschluß:	DN65/2,5"	DN65/2,5"	DN80	DN16 bis DN200
Ausfahren:	Mediendruck	Mediendruck	Luftdruck	Mediendruck
Rückzug:	Edelstahlfeder	Druckluft	Edelstahlfeder	Edelstahlfeder
Verschluß:	Federspannung	Druckluft	Federspannung	Federspannung
Hubweite:	50 - 300 mm	50 - 300 mm	56 mm	50 - 1000 mm
Sensor:	offen/geschlossen	offen/geschlossen	keiner	offen/geschlossen
Düsenverschluß:	abdichtend	abdichtend	abdichtend	offen
Zertifikate:	ATEX & FDA	ATEX & FDA	FDA	FDA (ATEX)
Einsatz:	Rohrreinigung & Reinigung von Schattenbereichen	Behälterreinigung, Rohrreinigung	Rohrreinigung & Reinigung von Schattenbereichen	Behälterreinigung, Rohrreinigung

RETRAKTOR MR1

- vollständiger Verschluss
- anpassbares Design
- verschiedene Spritzmuster
- vollautomatischer Betrieb



- FDA- und ATEX-Zertifizierung möglich
- automatisches Feder-Drucksystem
- Sonderanfertigungen nach Bedürfnissen
- flexibles Design; verschiedene Längen
- für Druckbehälter geeignet
- ideal für Rohrleitungen und Silos
- entwickelt für pharmazeutische Bereiche



Der RETRAKTOR MR1 ist eine auf Rückzugfeder basierende, ausfahrbare Reinigungsdüse, die vor allem in der Lebensmittelindustrie, der chemischen- und pharmazeutischen Industrie zum Einsatz kommt. Durch einen Flüssigkeitsdruck von 3 bar fährt eine Rotationsdüse bis zu 300 mm in einen Behälter, ein Rohr oder eine Anlage hinein und ermöglicht so eine zielgerichtete 270-360° Rundumreinigung. Der MR1 kann mit verschiedenen Düsengrößen und -arten ausgestattet werden, wodurch Anpassungen bezüglich der Flüssigkeitsdurchsatzmengen oder des Wirkungsbereiches möglich sind. Die Rotationsdüse selbst ist flüssigkeitsgelagert und extrem langlebig. Es besteht Wahlmöglichkeit zwischen einem geschlossenen System (Abbildung) oder einem offenen System ohne Verschluss zum Produktionsraum.

Der MR1 garantiert im Betrieb ein stetiges Selbstreinigen und kann nach der Anwendung für eine komplette Entleerung, Trocknung oder Sterilisation mit Druckluft oder Dampf beaufschlagt werden. Die Druckluft- oder Dampfzufuhr muss dabei der Feder entgegenwirken, um ein leichtes Öffnen zu erreichen, ein vollständiges Öffnen ist nicht möglich. Der MR1 kann in Behältern mit geringem Unterdruck eingesetzt werden.

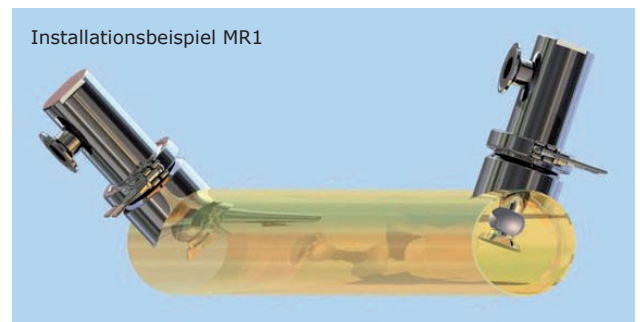
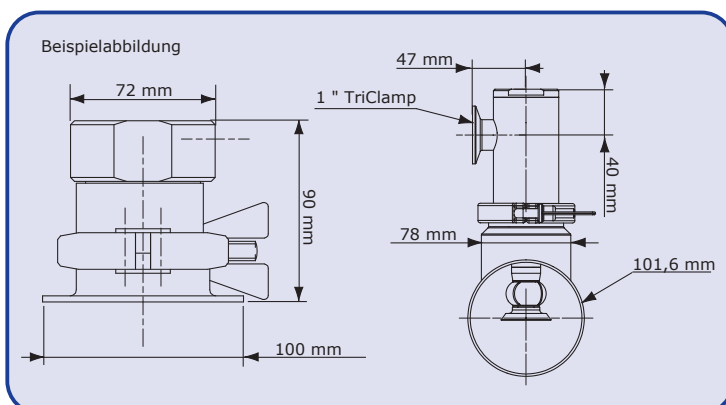
Eine Funktionskontrolle kann über magnetischen Näherungssensoren optional realisiert werden. Zur Befestigung eines MR1 an einen Behälter oder ein Rohr sind verschiedene Befestigungstypen ab 2,5" (DN65) möglich.

Der MR1 ist komplett aus Edelstahl 316L (Feder AISI316) gefertigt und mit lösungsmittel- und temperaturbeständigen Kunststoffkomponenten ausgestattet. Der Retraktor MR1 ist FDA-konform und für explosionsgefährdete Bereiche (ATEX94/9/EC/EG) und für die Verwendung mit entzündlichen Flüssigkeiten geeignet.

Der Retraktor MR1 kann für die Flüssigkeitseinbringung oder die Reinigung von Behältern, Rohren oder Bereichen in Produktions- oder Abfüllanlagen eingesetzt werden.

Technische Daten:

Funktion:	öffnend durch Reinigungsmedium, federschließend, Luft/Gas entleerend
Druckbereich:	3 - 4 bar
Luftdruck zur Entleerung:	0,5 bar
Hubweite:	75 - 300 mm
Bevorzugte Einbaulage:	vertikal nach unten bis horizontal
Gewicht:	ca. 6 KG Standardausführung
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, EPDM, [316 (1.4401)/Feder] (C.PEEK, PEEK, Silikon, Hastelloy)
Flüssigkeitsanschluss:	DN 25 Klemmflansch, ISO 1" OD Klemmflansch, 1" BS 4825-3 Klemmflansch, weitere auf Anfrage
Behälteranschluss:	DN 65 Klemmflansch, ISO 2,5" OD Klemmflansch, 2,5" BS 4825-3 Klemmflansch, Blockflansch, Anschweißstutzen, weitere auf Anfrage
Flanschausführungen:	Einschweißflansch flach, Einschweißflansch R50 zu R8, weitere auf Anfrage
Düsenbestückung:	Torus (Spezial), Chemidisc25, Chemidisc75
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur:	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min., weitere auf Anfrage



Weitere Informationen entnehmen Sie bitte auch unseren Internetseiten sowie den Installations- und Handhabungshinweisen.

Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

RETRAKTOR MR2

- vollständiger Verschluss
- anpassbares Design
- Positionskontrolle
- verschiedene Längen



- FDA- und ATEX-Zertifizierung möglich
- effektives Luft-/Gasdrucksystem
- Sonderanfertigungen nach Bedürfnissen
- flexibles Design; verschiedene Längen
- für Vakuum- und Druckbehälter geeignet
- ideal für Rohrleitungen und Silos
- verfügbar mit Stellungssensoren

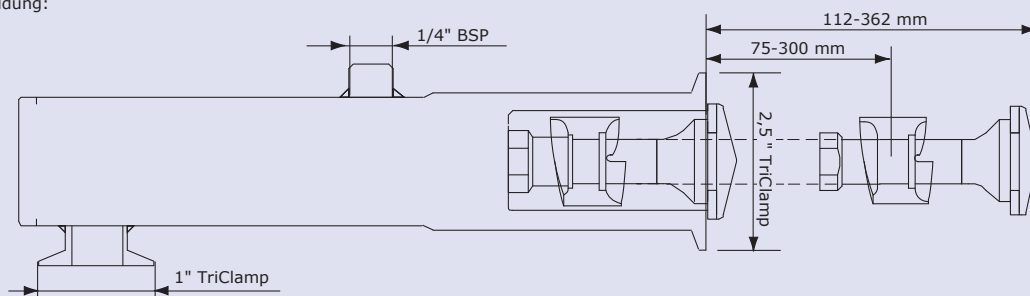
Der RETRAKTOR MR2 ist ein hoch entwickeltes, ausfahrbares Reinigungsgerät, optimal für hygienesensible pharmazeutische und chemische Produktionsanlagen. Durch einen Flüssigkeitsdruck von 3 bar fährt eine Rotationsdüse bis zu 300 mm in einen Behälter, ein Rohr oder eine Anlage hinein und ermöglicht so eine zielgerichtete Rundumreinigung im Bereich von 270 bis 360 Grad. Der MR2 kann mit verschiedenen Düsengrößen und -arten ausgestattet werden, wodurch Anpassungen bezüglich der Flüssigkeitsdurchsatzmengen oder des Wirkungsbereiches möglich sind. Die Rotationsdüse selbst ist flüssigkeitsgelagert und extrem langlebig, durch die Rotation der Düse wird eine gleichmäßige, weit reichende Flüssigkeitsverteilung mit hocheffektiven Tropfen erzeugt. Es besteht Wahlmöglichkeit zwischen einem geschlossenen System mit Abschlussschüssel (Abbildung) oder einem offenen System ohne Verschluss zum Produktionsraum. Der MR2 garantiert im Betrieb ein stetiges Selbstreinigen und kann nach der Anwendung für eine komplette Entleerung, Trocknung oder Sterilisation mit Druckluft oder Dampf beaufschlagt werden, danach wird die Düse mittels Druckluft eingefahren. Der Retraktor MR2 benötigt in geschlossenem Zustand eine permanente Druckluftzufuhr. Dies gewährleistet eine zuverlässige Abdichtung und Halten der Parkposition, auch bei vertikaler Installationsweise oder in Vakuumbehältern. Eine Funktionskontrolle kann über zwei magnetische Näherungssensoren zur Abfrage der Position "offen/geschlossen" optional realisiert werden. Zur Befestigung eines MR2 an einem Behälter oder einem Rohr sind verschiedene Befestigungstypen ab 2,5" (DN65) möglich. Der MR2 ist komplett aus Edelstahl 316L gefertigt und mit lösungsmittel- und temperaturbeständigen Kunststoffkomponenten ausgestattet. Der Retraktor MR2 ist FDA-konform und für explosionsgefährdete Bereiche (ATEX94/9/EC/EG) und für die Anwendung mit entzündlichen Flüssigkeiten geeignet, seine Ausführung ist druckstoßfest und GMP-konform. Der Retraktor MR2 kann für die Flüssigkeitseinbringung oder die Reinigung von Behältern, Rohren oder Bereichen in Produktions- oder Abfüllanlagen eingesetzt werden.

Technische Daten:

Funktion:	öffnend durch Reinigungsmedium, Luft und Gas schließend und geschlossen haltend (2 bar), Luft/Gas entleerend (Trocknung oder Sterilisation)
Druckbereich:	3 - 4 bar
Luftdruck zur Entleerung:	0,5 bar
Hubweite:	75 - 300 mm
Bevorzugte Einbaulage:	vertikal nach unten bis horizontal
Gewicht:	ca. 6 KG Standardausführung
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, EPDM, (C.PEEK, PEEK, Silikon, Hastelloy)
Flüssigkeitsanschluss:	DIN 25 Klemmflansch, ISO 1" OD Klemmflansch, 1" BS 4825-3 Klemmflansch, weitere auf Anfrage
Druckluftanschluss:	1/4" BSP/BSPT/NPT
Behälteranschluss:	DN 65 Klemmflansch, ISO 2,5" OD Klemmflansch, 2,5" BS 4825-3 Klemmflansch, Blockflansch, Anschweißstutzen, weitere auf Anfrage
Flanschausführungen:	Einschweißflansch flach, Einschweißflansch R50 zu R8, weitere auf Anfrage
Düsenbestückung:	Torus (Spezial), Chemidisc25, Chemidisc75
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min., weitere auf Anfrage

	max. ReinigungsØ:	Durchflussmenge:
Torus /Spezial/:	4,0 m	47-52 LPM
Chemidisc25:	1,5 m	50-60 LPM
Chemidisc75:	3,0 m	75-83 LPM

Beispielabbildung:



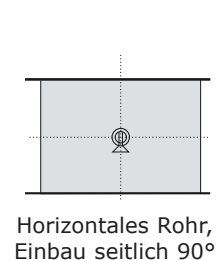
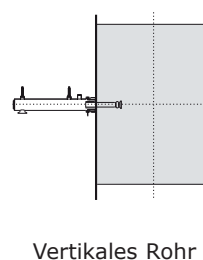
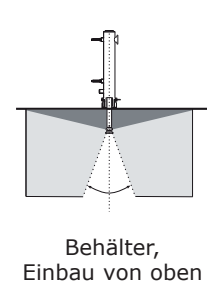
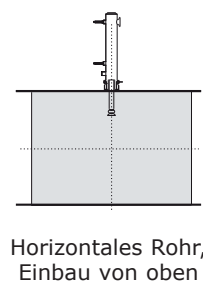
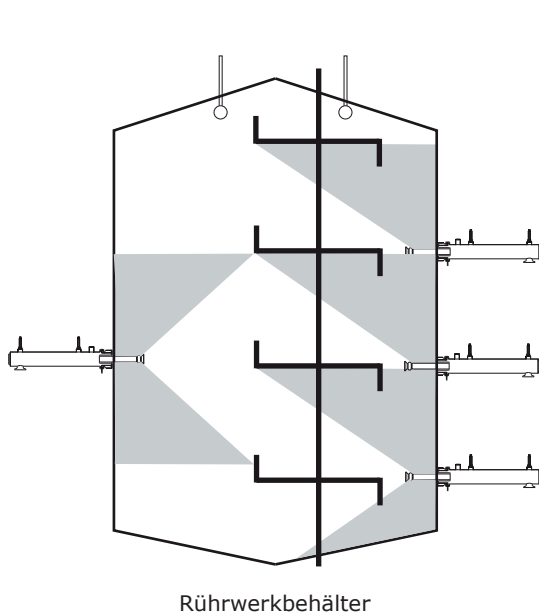
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte auch unseren Internetseiten sowie den Installations- und Handhabungshinweisen.

Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

MR1 und MR2 Retraktordüsen - Produktauswahl Varianten/Bestellschlüssel

Code	MR1	100	1	1	2	1	1	1	0	1	0
Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Beispiel	Pos.	Bezeichnung	Code-Auswahlmerkmale								
MR1	1	Typ	MR1 Retraktor MR1 (federschließend) MR2 Retraktor MR2 (luftschießend 1/4" BSP IG)								
100	2	Einführlänge	075 75 mm min. 300 300 mm max.								
1	3	Anschluss für CIP und Entleerung	1 DN 25 Klemmflansch 2 ISO 1" OD Klemmflansch 3 1" BS 4825-3 Klemmflansch andere Anschlüsse auf Anfrage								
1	4	Einschweißflansch	1 Schweißende flach 2 Schweißende flach R 50 zu R ∞ (flach) auf Anfrage								
2	5	Anschluss für Einschweißflansch	1 DN 65 Klemmflansch 2 ISO 2 1/2" OD Klemmflansch 3 2 1/2" BS 4825-3 Klemmflansch								
1	6	Sprühkopf	1 Torus (Sprühkopf und Dichtung) 2 Chemidisc 25 3 Chemidisc 75								
1	7	Dichtungswerkstoffe produktberührt	1 PTFE 2 C.PTFE								
1	8	Dichtungswerkstoffe	1 EPDM 2 FKM 4 VMQ								
0	9	Rückmeldung	0 keine Rückmeldung 1 1 magnetischer Näherungsinitiator (geöffnet) 2 1 magnetischer Näherungsinitiator (geschlossen) 3 2 magnetischer Näherungsinitiator (offen und geschlossen)								
1	10	Oberflächenqualität	1 innen Ra 0,8 µm bis Ra 1,6 µm, außen Ra 0,8 µm bis zu Ra 0,4 µm poliert andere auf Anfrage								
0	11	Zertifikate	0 ohne Zertifikate W (41) mit Werkzeugnis 2.2 DIN EN10204 Z (42) mit Material-Abnahmeprüfzeugnis 3.1 DIN EN10204 S Zertifikate als Set inkl. 3.1, FDA								

Anwendungsbereiche



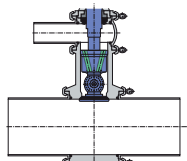
IS25 RETRAKTOR mit statischer Düse

- für hygienesensible Anwendungen
- zahlreiche Installationstypen
- ermöglicht Einsparung an Reinigungsmittel

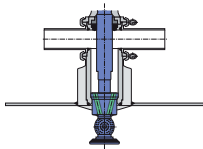


- Reinigungsdurchmesser bis 1,6 m
- nur geringer Druck erforderlich
- Vakuumfest bis 0,1 bar abs.
- betriebssicher und wartungsarm
- Überwachung durch Näherungsinitiator
- selbstreinigend und hygienisch
- Hubweite 56 mm

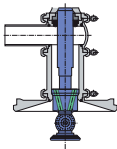
1. Spritzwassergeschützter Anschlusskopf zum Schutz der elektrischen Installation (bis zu IP67).
2. Sehr kompakter und umkehrbarer Antrieb – federschließend / luftöffnend oder umgekehrt. Die Luftunterstützung des Federraums ist möglich.
3. ECOVENT® -E Antriebe verfügen über die Möglichkeit der inneren Luftführung.
4. Durch die offene Laterne erkennt man sofort eine defekte Stangendichtung und die Ventilstellung.
5. Sichere Abdichtung an der Ventilspindel – höchste Oberflächenqualität durch rollierte Spindeloberfläche.
6. Ein- oder zweistütziges Gehäuse.
7. Durch den metallischen Anschlag des Ventiltellers ergibt sich eine definierte Verformung der Dichtung. Daraus resultiert eine hohe Lebensdauer.
8. Sitzring und Führung für den Sprühkopf.
9. Ausfahrbarer Sprühkopf
10. Leichter Ein- und Ausbau mittels Klappring



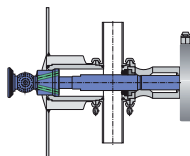
Gehäuseanschluss für
VARINLINE® Gehäuse DN
80 bis DN 150, 4" OD und 6" IPS



Gehäuseanschluss IS-Rohr
zum Einschweißen für Rohr
ab DN 200 bis DN 400



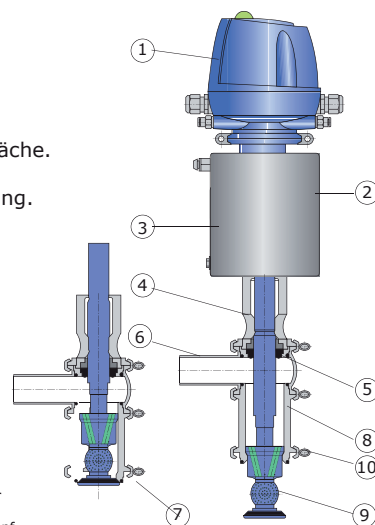
Behältereinschweißflansch
T50/40 zum Einschweißen in
Behälterböden oder Behältermäntel



Gehäuseanschluss IS-T zum
Einschweißen in einen
Behältermantel

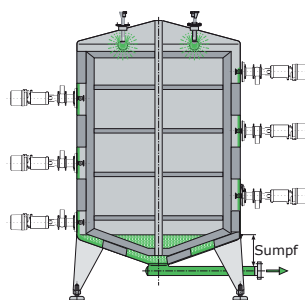


Initiatoraufnahme für
Rückmeldung
Alternativ: Anschlusskopf

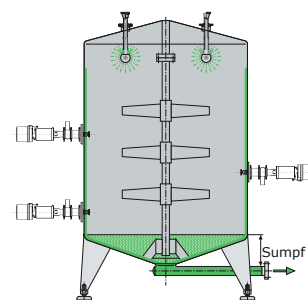


Technische Daten:

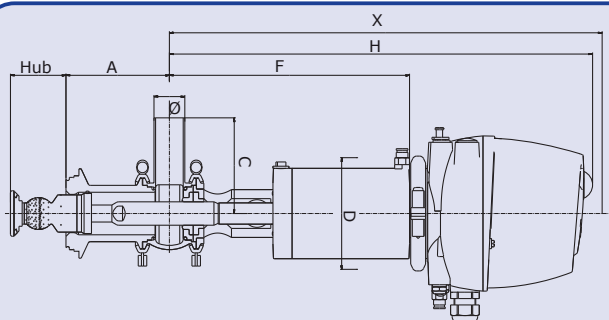
max. Reinigungsdurchmesser:	1,6 Meter
Spritzbild:	192° - 360°
Druckbereich:	1,8 - 2,5 bar
Durchflussmenge:	48 - 90 LPM (2,9 - 5,4 m³/h)
Hubweite:	56 mm
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig
Gewicht:	ca. 6 KG
Werkstoffe produktberührt:	Edelstahl 316L (1.4435), EPDM, FKM, FFKM
Werkstoffe nicht produktberührt:	Edelstahl 316 (1.4301), NBR
Anschlüsse:	siehe Bestellschlüssel
Düsenbestückung:	feststehende Sprühkugel mit Bohrungen
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX und FDA möglich
max. Betriebstemperatur:	98°C (208°F)
max. Dampfbeaufschlagung:	140°C (284°F), 30Min.
max. Heißluftbeaufschlagung:	190°C (374°F), 30Min.



Einbau in Tanks mit Abstreifer



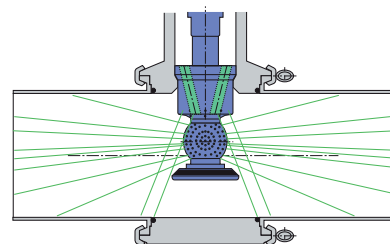
Einbau in Tanks mit Rührwerk



Druck bar	B 0,6 Durchfluss m³/h	B 0,8 Durchfluss m³/h
1,5	2,9	4,2
1,8	3,2	4,6
2,0	3,4	4,8
2,2	3,5	5,1
2,5	3,8	5,4

optimaler Betriebsdruck
1,8 bis 2,5 bar

		Nennweite	Ø	A	C	D	F	H	X	Hub
Metrisch	Außendurchmesser nach DIN 11850, Reihe II, DIN 11866, Reihe A	DN 25	29,0X1,5	98	90	85	226	366	450	56
ISO	Außendurchmesser nach DIN EN ISO 1127	ISO 33,7	33,7X2	99,5	114,3	85	227,5	366	450	56



Einbau mit VARINLINE®
Gehäuse in Rohrleitung

Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

IS25 Retraktor - Produktauswahl Varianten/Bestellschlüssel

Code	IS25	D	T	01	0	0	1	K	00	2	0
Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Beispiel	Pos.	Bezeichnung	Code-Auswahlmerkmale
IS25	1	Typ	IS25 In_Line Sprayer DN 25
D	2	Nennweitenorm	D DN 25 DIN (29x1,5 mm) S DIN EN ISO (33,7x2,0 mm)
T	3	Gehäuse	L 1-stutzig 1.4435 T 2-stutzig 1.4435
01	4	Sprühkugel	01 Sprühkopf B 0.6 05 Sprühkopf B 0.8
0	5	Druckanschluss pro Stutzen ¹	0 Schweißende NFK Hygiene-Nutflansch, DIN 11864-2, DIN 11853-2 ASN Aseptik-Flanschverbindung, DIN 11864-2 ASK Hygiene-Flanschverbindung, DIN 11864-2, DIN 11853-2 AVK Hygiene-Verschraubung, DIN 11864-1, DIN 11853-2 AVN Aseptik-Verschraubung, DIN 11864-1 TN VARIVENT® Nutflansch inkl. O-Ring und Verbindungsteile TK VARIVENT® Flanschverbindung, Nutflansch am Gehäuse
0	6	Prozessanschluss ²	1 Behältereinschweißflansch T 50/40 1.4404 3 Behältereinschweißflansch T 50/40 1.4435 5 Gehäuseanschluss für VARILINE® Gehäuse ³ (DN80-150/4"-6" OD/IPS) 8 anpassbarer Gehäuseanschluss IS-Rohr für Rohre 2 Gehäuseanschluss IS-T 1.4435/316L
1	7	Dichtungswerkstoffe produktberührt	1 EPDM 2 FKM 4 FFKM
K	8	Einsatz	K kein Ex-Bereich E Ex-Bereich (gilt für Zonen 1, 2, 21, 22)
00	9	Rückmeldung ⁴	00 keine Rückmeldung M mit Initiatoraufnahme M2 mit Initiatoraufnahme und 2 Näherungsinitiatoren M1 mit Initiatoraufnahme und 1 Näherungsinitiator T Rückmeldekopf T.VIS® M1 mit 2 Rückmeldungen und 1 Pilotventil 24V A ATEX Rückmeldekopf ECOVENT® mit 2 Näherungsinitiatoren 24V und 1 Pilotventil 24V
2	10	Oberflächenqualität Gehäuse	2 innen Ra 0,8 µm, außen matt 3 innen Ra 0,8 µm, außen poliert 4 innen Ra 0,4 µm, außen matt 8 innen Ra 0,4 µm, außen poliert
0	11	Zertifikate	K ohne Zertifikate W (41) mit Werkzeugnis 2.2 DIN EN10204 Z (42) mit Material-Abnahmeprüfzeugnis 3.1 DIN EN10204

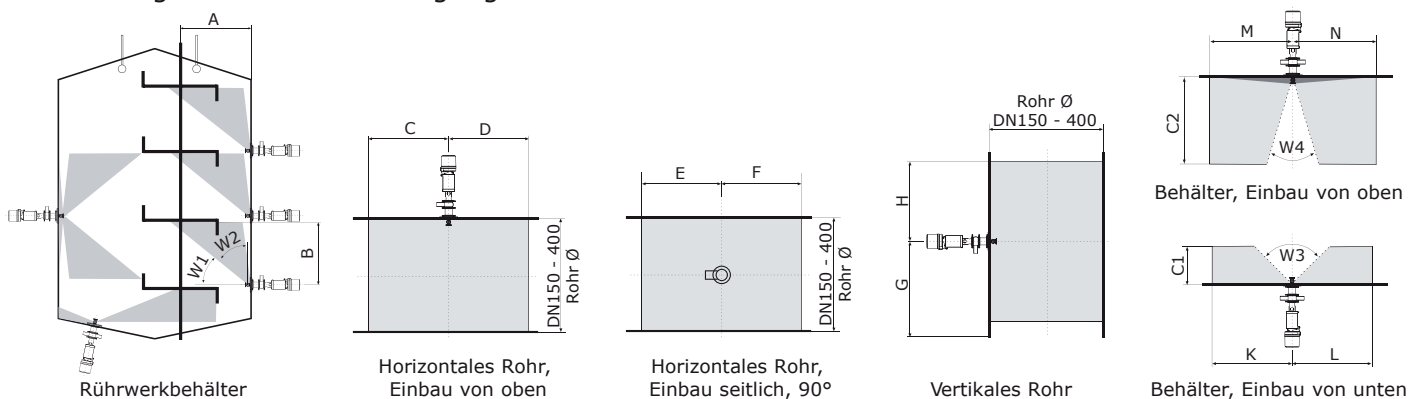
1: nur mit EPDM-Dichtung

3: VARILINE® Gehäuse muss separat bestellt werden

2: optional: Einschweißvorrichtung, Sachnummer 254-000271

4: weitere Rückmeldungen unter T.VIS® Rückmeldesysteme auswählbar

Anwendungsbereiche und Reinigungsradien



Daten in (mm und °)	A	B	W1	W2	C	D	E	F	G	H	K	L	C1	W3	M	N	C2	W4
Sprühbohrung B 0,6 mm	1.000	1.200	48°	34°	800	800	700	700	2.000	300	900	900	800	98°	900	900	2.000	90°
Sprühbohrung B 0,8 mm	1.500	1.500	48°	34°	800	800	700	700	2.500	700	900	900	800	98°	900	900	2.000	90°

Es stehen zwei Sprühköpfe zur Verfügung: Sprühkopf B 06 (alle Bohrungen 0,6 mm), Sprühkopf B 08 (alle Bohrungen 0,8 mm)

SR1000 mit Spinner

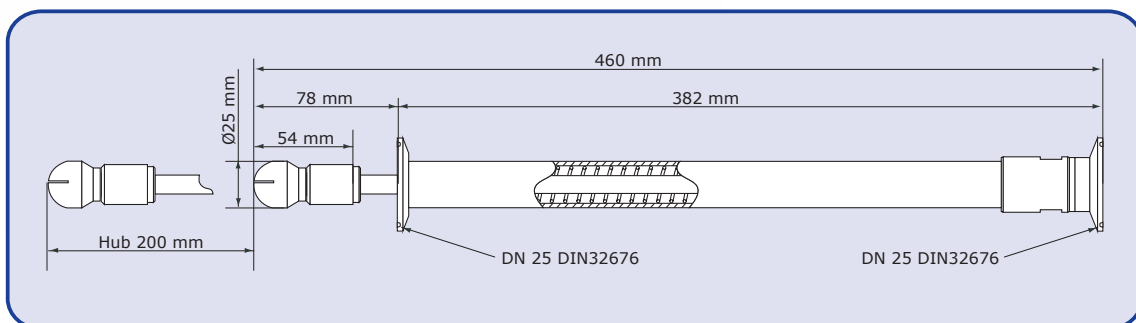
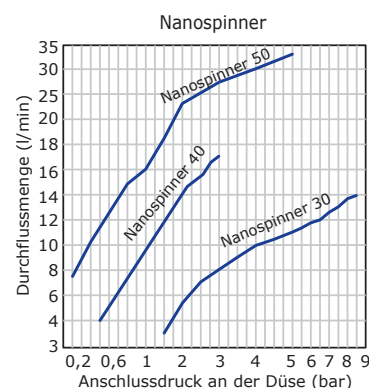
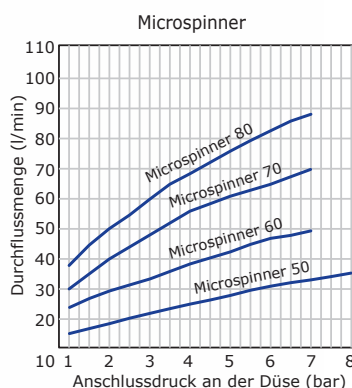
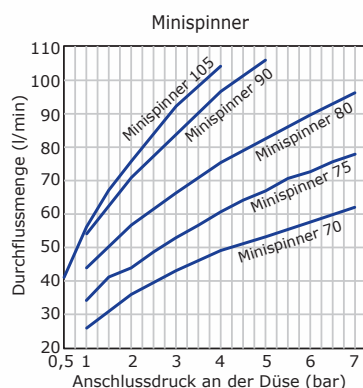
- bis zu 1 Meter Hubweite
- unterschiedliche Düsentypen
- viele Anpassungen möglich
 - hygienische Ausführung
- verschiedene Spritzmuster

Der SR1000 Retraktor mit Kugellagerdüse basiert auf einem Federrückzugssystem. Die Reinigungsdüse wird lediglich über den Flüssigkeitsdruck herausgefahren. Dafür wird ein Druck ab 2 bar benötigt. Der SR1000 wird üblicherweise mit den Kugellagerdüsen Nanospinner, Microspinner oder Minispinner ausgestattet, die Verwendung anderer Düsen kann über unser Customer-Design-Konzept realisiert werden. Bei diesem Produkt handelt es sich um ein offenes Retraktorsystem bei dem es keinen Verschluss der Düse zum Produktraum gibt. Die Rotationsdüse kann in der Wandung versenkt oder beispielsweise durch einen Kugelhahn vom Produktraum abgeschottet werden. Dabei wird die Düse durch den geöffneten Kugelhahn in den Behälter eingefahren. Die Hubweite dieses Retraktors kann zwischen 50 mm und 1000 mm liegen und wird individuell an Kundenbedürfnisse angepasst.

Technische Daten:

Spritzbild: 90°, 180°, 270°, 360° auf-, abwärts
 Druckbereich: 2 - 4 bar
 Bevorzugte Einbaulage: beliebig
 Werkstoffe: Edelstahl 316L (1.4404), 316 (1.4401) Kugellager/Feder, Hastelloy 2.4610
 Anschlusstypen: DN16, DN18, DN25 und andere
 Düsenbestückung: Mini-, Micro-, Nanospinner, weitere auf Anfrage

Ausführung: Mini Micro Nano
 Innengewinde: 3/4" 3/8" 1/8"
 EinbauöffnungØ: 45mm 30mm 20mm
 Max. ReinigungØ: 4m 2m 1m
 Zertifikate: 3.1, 2.2, (ATEX, FDA)
 Hubweite: 50 mm - 1000 mm (geräteabhängig)
 max. Betriebstemperatur: 90°C (194°F)
 max. Umgebungstemperatur: 110°C (230°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Dies ist kein Produkt von GEA Breconcherry. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)



Jumbo 6



Fury 400



Fury TWB

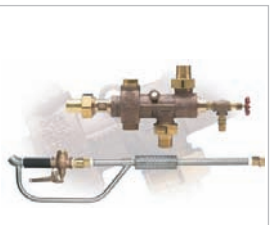
Strahlreiniger Produktübersicht

Jumbo 6	Fury 400	Fury 600	Fury TWB	Fury TWB HP	Hochdruckreiniger
					
Reinigung Ø: bis 11 Meter	Reinigung Ø: bis 17 Meter	Reinigung Ø: bis 26 Meter	Reinigung Ø: bis 16 Meter	Reinigung Ø: bis 10 Meter	Reinigung Ø: bis 5 Meter
Druckbereich: 4 - 14 bar	Druckbereich: 4 - 12 bar	Druckbereich: 4 - 12 bar	Druckbereich: 5 - 25 bar	Druckbereich: 20 - 90 bar	Druckbereich: max. 250 bar
Fördermenge: 180 - 580 LPM 10,8 - 34,8 m³/h	Fördermenge: 50 - 200 LPM 3,0 - 12,0 m³/h	Fördermenge: 250 - 600 LPM 15,0 - 36,0 m³/h	Fördermenge: 23 - 105 LPM 1,4 - 6,3 m³/h	Fördermenge: 35 - 70 LPM 2,1 - 4,2 m³/h	Fördermenge: 15 - 200 LPM 0,9 - 12,0 m³/h
Seite 81	Seite 82	Seite 83	Seite 84	Seite 85	Seite 86 - 87

Sprühkugeln Produktübersicht

mit Gewindeanschluss	mit Klammeranschluss	Sonderwerkstoffe	TM-Reihe
			
Reinigung Ø: bis 8 Meter	Reinigung Ø: bis 8 Meter	Reinigung Ø: bis 3 Meter	Reinigung Ø: bis 8 Meter
Druckbereich: 1 - 2,5 bar	Druckbereich: 1 - 2,5 bar	Druckbereich: 1 - 2,5 bar	Druckbereich: 0,5 - 20 bar
Fördermenge: 40 - 1085 LPM 2,4 - 65,1 m³/h	Fördermenge: 47 - 1112 LPM 2,8 - 66,7 m³/h	Fördermenge: 40 - 290 LPM 2,4 - 17,4 m³/h	Fördermenge: 0,1 - 1635 LPM 0,006 - 98,1 m³/h
Seite 88	Seite 89	Seite 90	Seite 91

Sondermodelle und Zubehör Produktübersicht

Turbo CW25	Turbo CW75	Caskwasher	Injektor	Kreiselpumpen
				
Reinigung Ø: bis 1 Meter	Reinigung Ø: bis 4 Meter	Reinigung Ø: bis 1,5 Meter	Dampfdruck: 4 - 10 bar	normalsaugend, selbstaugend
Druckbereich: 2 - 6 bar	Druckbereich: 4 - 8 bar	Druckbereich: 2 - 4 bar	Ausgangsdruck: 7 - 16 bar	2/4-polig, 50 Hz, 2/4-polig, 60 Hz
Fördermenge: 40 - 70 LPM 2,4 - 4,2 m³/h	Fördermenge: 105 - 150 LPM 6,3 - 9,0 m³/h	Fördermenge: 40 - 60 LPM 2,4 - 3,6 m³/h	Fördermenge: 16 - 630 LPM 1,0 - 38,0 m³/h	Fördermenge: 167 - 4000 LPM 10,0 - 240,0 m³/h
Seite 92	Seite 93	Seite 94	Seite 95	Seite 96

Jumbo 6 - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Düsen	Rohr*	Produktcode	Material	Zertifikate	Artikelnummer
1,5" IG-BSPT	4 x 1/4"	1,5"	Jumbo6-F4x14-BSPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4943-110
1,5" IG-BSPT	4 x 3/8"	1,5"	Jumbo6-F4x38-BSPT	316L/PTFE	FDA, 3.1	4660-4942-000

Fury 400/600 - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Düsen	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
1" IG-BSP	2 x 4,5 mm	1"	Fury400-2x4-BSP	auf Anfrage	3.1, 2.2	-
1" IG-BSP	2 x 6,5 mm	1"	Fury400-2x6-BSP	auf Anfrage	3.1, 2.2	-
1" IG-BSP	4 x 4,5 mm	1"	Fury400-4x4-BSP	auf Anfrage	3.1, 2.2	-
1" IG-BSP	4 x 6,5 mm	1"	Fury400-4x6-BSP	auf Anfrage	3.1, 2.2	4660-4923-110
1,5" IG-BSP	2 x 8,0 mm	1,5"	Fury600-2x8-BSP	auf Anfrage	3.1, 2.2	-
1,5" IG-BSP	2 x 10,0 mm	1,5"	Fury600-2x10-BSP	auf Anfrage	3.1, 2.2	-
1,5" IG-BSP	4 x 8,0 mm	1,5"	Fury600-4x8-BSP	auf Anfrage	3.1, 2.2	-
1,5" IG-BSP	4 x 10,0 mm	1,5"	Fury600-4x10-BSP	auf Anfrage	3.1, 2.2	-

Fury TWB/TWB HP - Produktauswahl Anschlusstypen/Varianten

Anschluss	Düsen	Rohr*	Produktcode	Werkstoffe	Zertifikate	Artikelnummer
3/4" IG-BSP	3 x 2,0 mm	3/4"	FuryTWB-3x2-BSP	316L/C.PEEK/C.PTFE	3.1, 2.2	4660-4945-010
3/4" IG-BSP	3 x 3,0 mm	3/4"	FuryTWB-3x3-BSP	316L/C.PEEK/C.PTFE	3.1, 2.2	4660-4946-010
3/4" IG-BSP	3 x 4,0 mm	3/4"	FuryTWB-3x4-BSP	316L/C.PEEK/C.PTFE	3.1, 2.2	4660-4950-010
3/4" IG-BSP	3 x 2,0 mm	3/4"	FuryTWBHP-3x2-BSP	316L/C.PEEK/C.PTFE	3.1, 2.2	4660-4951-010

*entspricht dem max. Rohraußendurchmesser des Rohres auf das die Maschine installiert werden soll (Zoll oder mm).
Andere Werkstoffe auf Anfrage.

Strahlreiniger - Wartungspakete

Gerät	Artikelnummer
Jumbo 6	4660-4002-888
Fury 400	-
Fury 600	-
Fury TWB	-
Fury TWB HP	-

JUMBO 6

- extreme Reinigungswirkung
- geringer Wartungsaufwand
- kurze Reinigungsdauer
- hohe Durchflussraten



- FDA-Zertifizierung möglich
- wenige Einzelkomponenten
- Druckbereich 4 - 14 bar
- Reinigungsdurchmesser bis 11 m
- Durchflussmenge zw. 180 - 580 lpm
- energiesparende Antriebstechnik
- verschiedene Düsenausführungen

Der JUMBO 6 hat ein einfaches und effektiv arbeitendes Antriebssystem, dass Langlebigkeit und gute Standzeiten garantiert. Das äußerlich liegende Zahnradgetriebe kann optisch auf Verunreinigungen überprüft und gereinigt werden. Das robuste Design des JUMBO 6 ermöglicht den Einsatz in den unterschiedlichsten Industriebereichen und Behälterarten, bei denen eine effektive und starke Reinigung benötigt wird.

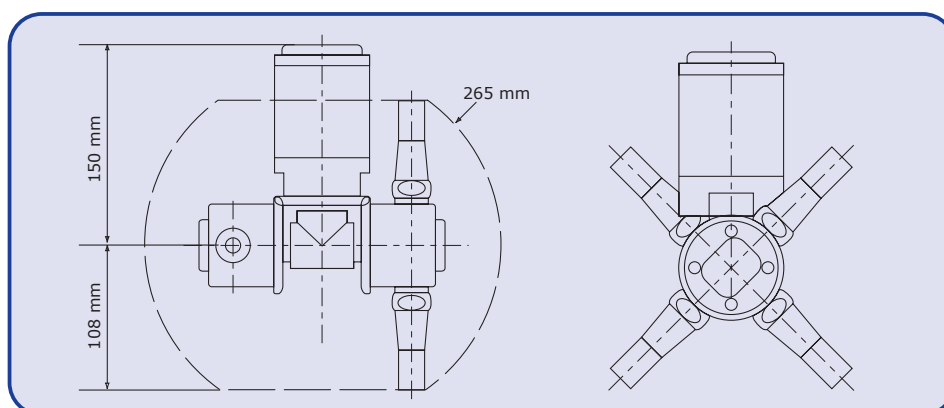
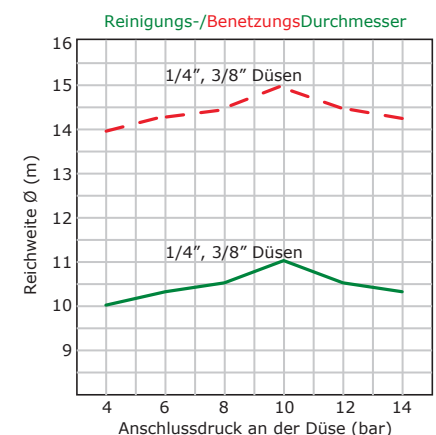
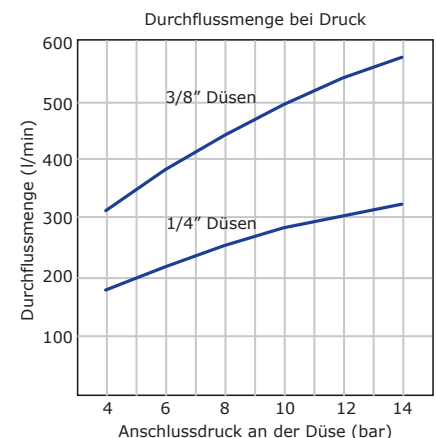
Der JUMBO 6 wird nur durch die Reinigungsflüssigkeit angetrieben, indem eine einfache Turbine im Inneren des JUMBO 6 zur Rotation gebracht wird. Die gesamte Reinigungsflüssigkeit tritt hauptsächlich durch die Düsenöffnungen aus, sodass nur minimale Energie für den Antrieb verbraucht werden.

Rotierende und statische Spritzkugeln können optimal durch einen JUMBO 6 ersetzt werden. Die starke Spritzstärke des JUMBO 6 erzeugt einen starken mechanischen Reinigungseffekt in Behältergrößen bis zu einem Durchmesser von 11 Metern.

Der JUMBO 6 erfüllt die Anforderungen der FDA und ist somit für den Einsatz in Pharma-, Lebensmittel-, Getränke- und vielen weiteren Industrien einsetzbar.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	11 Meter
Spritzbild:	360°
Druckbereich:	4 - 14 bar
Durchflussmenge:	1/4" 180 - 320 LPM, 3/8" 310 - 580 LPM (10,8 - 34,8 m³/h)
Einbauöffnung:	min. Ø 280 mm
Bevorzugte Einbaulage:	vertikal nach unten
Gewicht:	ca. 5,6 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), PTFE
Standardanschluss:	1,5" Innengewinde BSPT
Düsenbestückung:	4 x 1/4" Düsen, 4 x 3/8" Düsen
Zertifikate:	3.1, 2.2, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

FURY 400

- bewährt in der Anwendung
- geringer Wartungsaufwand
- geringe Durchflussraten
- kurze Reinigungszeiten



- Druckbereich 4 - 12 bar
- Reinigungsdurchmesser bis 17 m
- Durchflussmenge zw. 50 - 220 lpm
- auch verfügbar als FURY 600 Variante
- verschiedene Spritzmuster verfügbar
- sehr wartungsfreundlicher Antrieb

Der FURY 400 ist ein kompaktes Reinigungsgerät mit einem einfachen Antrieb. Im Betrieb schwanken die Düsen des FURY im 90° Winkel, während der Kopf des FURY sich um seine eigene Achse dreht. Dabei werden extrem starke Wasserstrahlen mit großer Reichweite erzeugt. Der FURY wird allein durch die Reinigungsflüssigkeit angetrieben, wobei nur 5 % des Mediums für den Antrieb verbraucht werden. 95% des Reinigungsmediums durchläuft die Düsen und erzeugt eine maximale mechanische Reinigungswirkung.

Der FURY 400 ist ideal für Anwendungen, bei denen strenge Anforderungen an Hygiene und Produktreinheit unerlässlich sind. Der FURY 400 ist mit 180° und 360° Spritzmuster erhältlich.

Er ist für den Einsatz in Prozessbehältern, Lagertanks und Transportbehältern entwickelt. Der FURY Tankreiniger wird speziell in Getränke- und Milchverarbeitung, Brauereien, Pharma-, Chemie-, Nuklear- und Transportindustrien eingesetzt. Mit seiner einfachen und kompakten Bauweise kann der FURY 400 fest installiert sowie Mobil eingesetzt werden. Der FURY 400 wird durch einen langsam drehenden Kolben angetrieben. Dies macht ihn unter den Tankreinigern seiner Klasse einzigartig. Da der FURY 400 keinen komplizierten Antrieb oder Hochgeschwindigkeitsturbinen enthält, ist er sehr wartungsfreundlich. Seine speziell entwickelten Düsen erzeugen Strahlen mit unübertrefflicher mechanischer Wirkung. Der FURY 400 überzeugt mit garantiert optimalen Reinigungsergebnissen.

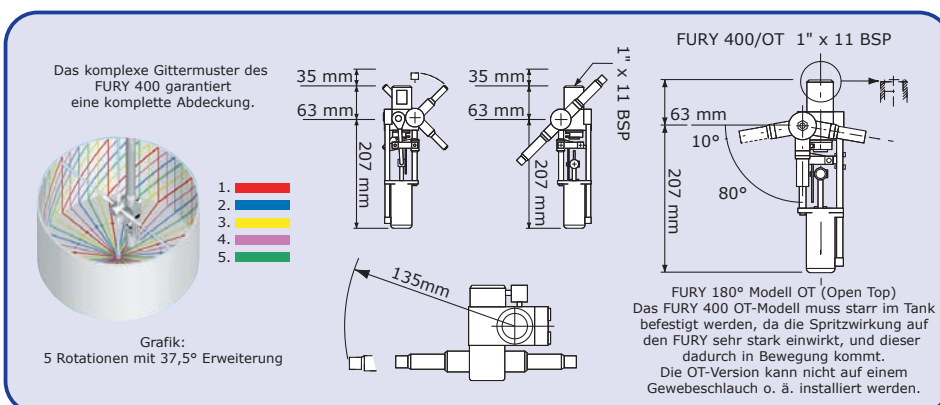
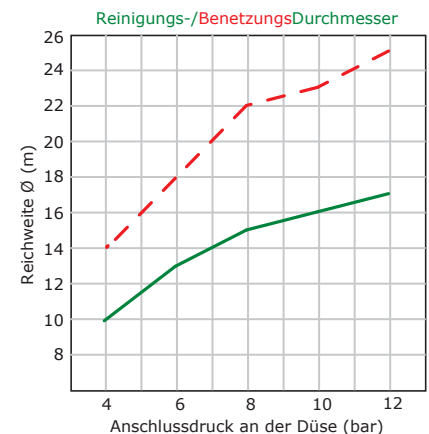
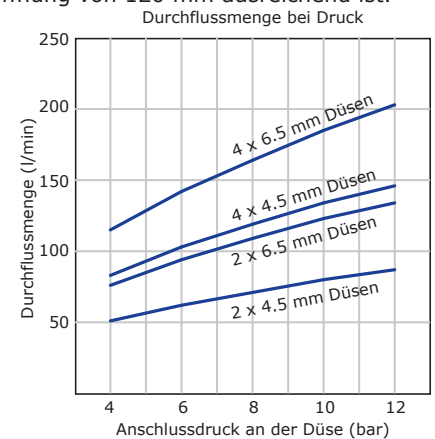
Die langsame Rotationsgeschwindigkeit des FURY 400 garantiert langlebigen Einsatz und geringe Abnutzung der Komponenten. Durch das offene Design des FURY 400 ist eine Wartung und Inspektion sehr einfach.

Die minimal benötigte Einbauöffnung zur Installation des FURY 400 ist 225 mm.

Bei dem 2-Düsen-Modell können die Düsen vertikal gedreht werden, sodass eine Einbauöffnung von 120 mm ausreichend ist.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	17 Meter
Spritzbild:	360° und 180° auf-, abwärts
Druckbereich:	4 - 12 bar
Durchflussmenge:	50 - 200 LPM (3,0 - 12,0 m³/h)
Einbauöffnung:	min. Ø 225/120 mm (Düsenabhängig)
Bevorzugte Einbaulage:	vertikal
Gewicht:	ca. 2,3 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316 (1.4401), 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, C.PEEK, PEEK, Nitril, Viton, Kalrez
Standardanschluss:	1" Innengewinde BSP/NPT
Düsenbestückung:	2 x 4,5 mm, 2 x 6,5 mm, 4 x 4,5 mm, 4 x 6,5 mm Düsen
Zertifikate:	auf Anfrage
max. Betriebstemperatur:	120°C (248°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



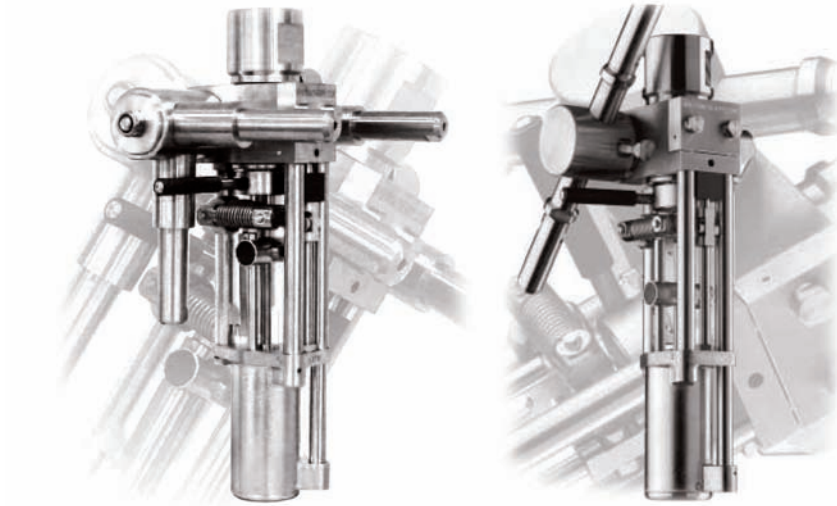
Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

FURY 600

- bewährt in der Anwendung
- geringer Wartungsaufwand
 - hohe Durchflussraten
 - kurze Reinigungszeiten



- Druckbereich 4 - 12 bar
- Reinigungsdurchmesser bis 26 m
- Durchflussmenge zw. 250 - 600 lpm
- auch verfügbar als FURY 400 Variante
- verschiedene Spritzmuster verfügbar
- sehr wartungsfreundlicher Antrieb



Der FURY 600 ist ein kompaktes Reinigungsgerät mit einem einfachen Antrieb, der nur einen Kolben besitzt. Im Betrieb schwanken die Düsen des FURY im 90° Winkel, während der Kopf des FURY sich um seine eigene Achse dreht. Dadurch werden extrem starke Wasserstrahlen mit großer Reichweite erzeugt. Der FURY wird alleinig durch die Reinigungsflüssigkeit angetrieben, wobei nur 5 % des Mediums für den Antrieb verbraucht werden. 95% des Reinigungsmediums durchläuft die Düsen und erzeugt eine maximale mechanische Reinigungswirkung. Der FURY 600 ist ideal für Anwendungen, bei denen strenge Anforderungen an Hygiene und Produktreinheit unerlässlich sind. Der vielseitige FURY 600 ist erhältlich mit 180° und 360° Spritzmuster.

Er ist für den Einsatz in Prozessbehältern, Lagertanks sowie Transportbehältern entwickelt. Der FURY Tankreiner wird speziell in Getränke- und Milchverarbeitung, Brauereien, Pharma-, Chemie-, Nuklear- und Transportindustrien eingesetzt. Mit seiner einfachen und kompakten Bauweise kann der FURY 600 fest installiert sowie Mobil eingesetzt werden. Der FURY 600 wird durch einen langsam drehenden Kolben angetrieben. Dies macht ihn unter den Tankreinigern seiner Klasse einzigartig macht. Für den Antrieb benötigt der FURY 600 nur 5% des verwendeten Reinigungsmediums. Da der FURY 600 keinen komplizierten Antrieb oder Hochgeschwindigkeitsturbinen enthält, ist er sehr wartungsfreundlich.

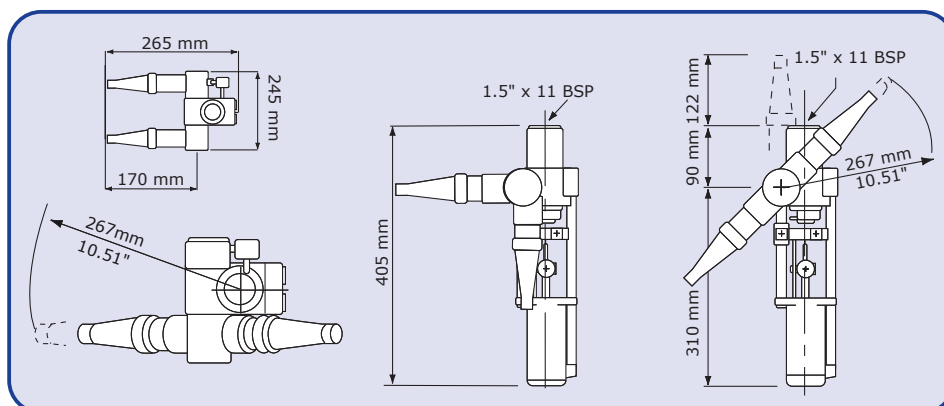
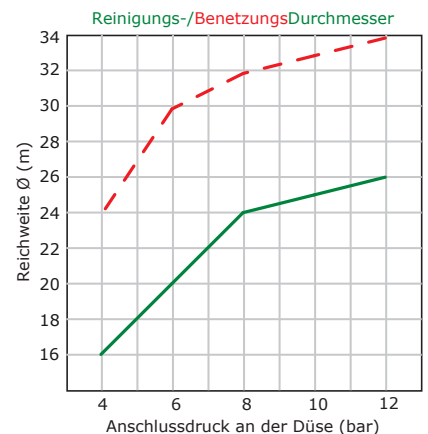
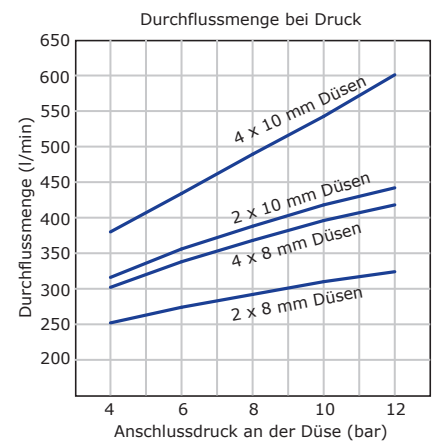
Durch den einfachen Antriebsmechanismus erzeugt der FURY 600 eine gleichmäßig abdeckende Reinigung. Seine speziell entwickelten Düsen erzeugen Strahlen mit unübertrefflicher mechanischer Wirkung. Der FURY 600 überzeugt mit garantiert optimalen Reinigungsergebnissen.

Die langsame Funktionsgeschwindigkeit des FURY 600 garantiert eine geringe Abnutzung der Komponenten. Durch das offene Design des FURY 600 ist die Wartung und Inspektion sehr einfach.

Das 4-Düsen-Modell des Fury 600 ist nur in 180° Ausführung erhältlich.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	26 Meter
Spritzbild:	360° und 180° auf-, abwärts
Druckbereich:	4 - 12 bar
Durchflussmenge:	250 - 600 LPM (15,0 - 36,0 m³/h)
Einbauöffnung:	min. Ø 480/200 mm (Düsenabhängig)
Bevorzugte Einbaulage:	vertikal
Gewicht:	ca. 10 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316 (1.4401), 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, C.PEEK, PEEK, Nitril, Viton, Kalrez
Standardanschluss:	1,5" Innengewinde BSP/NPT
Düsenbestückung:	2 x 8 mm, 2 x 10 mm, 4 x 8 mm, 4 x 10 mm Düsen
Zertifikate:	auf Anfrage
max. Betriebstemperatur:	120°C (248°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

FURY TWB

- effektive Spritzstärke
- geringe Durchflussraten
- schnelle, effektive Reinigung
- Schutz vor Beschädigungen



- Druckbereich 5 - 25 bar
- Reinigungsdurchmesser bis 16 m
- Durchflussmenge zw. 23 - 105 lpm
- energiesparende Antriebstechnik
- geringes Beschädigungsrisiko
- Einbauöffnung nur 200/120 mm
- auch verfügbar Fury TWB HP Version



Der FURY TWB ist ein starker und wassersparender Tankreiniger, bei dem die Düsen um 60° oszillieren während der TWB sich ständig um die eigene Achse dreht. Durch einen Käfig ist der Tankreiniger und Düsenkopf vor Beschädigungen bestens geschützt. Der TWB findet vor allem dann seinen Einsatz, wenn eine kräftige Reinigung mit einem geringsten Verbrauch an Reinigungsmedium gewünscht wird. Der Antrieb ist sehr wartungsfreundlich und verschleißarm konzipiert, sodass von geringstem Kostenaufwand und langer Lebensdauer ausgegangen werden kann. Der FURY TWB ist selbstschmierend und wird nur durch die Kraft des durchströmenden Reinigungsmediums angetrieben. Er hat ein einfaches Antriebssystem ohne Hochgeschwindigkeitsturbinen oder Getriebe. Der FURY TWB erreicht ein 360° Spritzmuster und wird vor allem in Prozessbehältern, Lastkraftwagen und Transportbehältern eingesetzt.

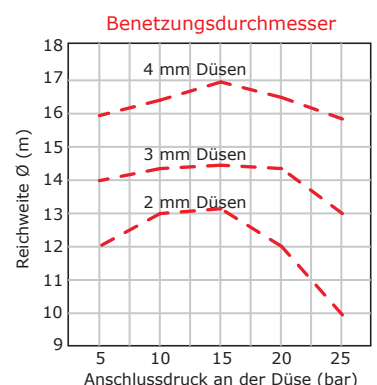
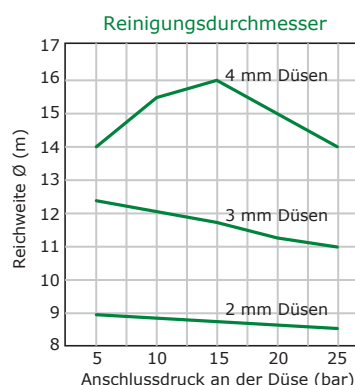
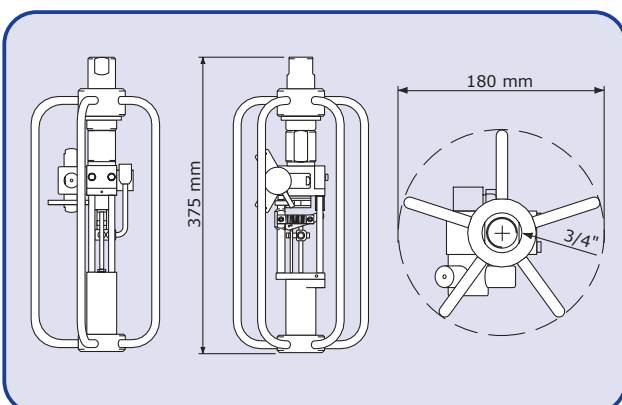
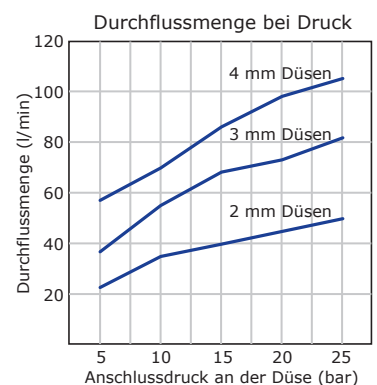
Speziell in der Milch-, Lebensmittel-, Getränke-, Pharma- und chemischen Industrie findet dieser zuverlässige und ressourcenschonende Behälterreiniger seinen Einsatz. Der FURY TWB kann fix montiert und auch mobil eingesetzt werden.

Der Indexmechanismus des FURY TWB gewährleistet sehr effektive und sorgfältige Abdeckung des Spritzmusters mit einem Maximum an Spritzstärke und Reinigungseffekt.

Durch das offene Design des FURY TWB ist die Wartung und Inspektion sehr einfach. Der FURY TWB ist auch als Hochdruck-Variante verfügbar!

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	16 Meter
Spritzbild:	360°, optional 180°
Druckbereich:	5 - 25 bar
Durchflussmenge:	23 - 105 LPM (1,4 - 6,3 m³/h)
Einbauöffnung:	min. Ø 200/120 mm (Schutzkäfigabhängig)
Bevorzugte Einbaulage:	vertikal
Gewicht:	ca. 4,4 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316 (1.4401), 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, C.PEEK, PEEK, Nitril, Viton, Kalrez
Standardanschluss:	3/4" BSP/NPT Innengewinde
Düsenbestückung:	3 x 2 mm Düsen, 3 x 3 mm Düsen, 3 x 4 mm Düsen
Zertifikate:	auf Anfrage
max. Betriebstemperatur:	120°C (248°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

FURY TWB HP

- effektive Spritzstärke
- geringe Durchflussraten
- schnelle, effektive Reinigung
- Schutz vor Beschädigungen



- Druckbereich 20 - 90 bar
- Reinigungsdurchmesser bis 10 m
- Durchflussmenge zw. 35 - 70 lpm
- energiesparende Antriebstechnik
- geringes Beschädigungsrisiko
- Einbauöffnung nur 200/120 mm
- auch verfügbar Fury TWB Version

Der FURY TWB HP ist die Hochdruckvariante des FURY TWB, ein starker und wassersparender Tankreiniger, bei dem die Düsen um 60° oszillieren während der FURY TWB HP sich ständig um die eigene Achse dreht. Durch einen Käfig ist der Tankreiniger und Düsenkopf vor Beschädigungen bestens geschützt. Der TWB findet vor allem dann seinen Einsatz, wenn eine kräftige Reinigung mit einem geringsten Verbrauch an Reinigungsmedium gewünscht wird. Der Antrieb ist sehr wartungsfreundlich und verschleißarm konzipiert, sodass von geringstem Kostenaufwand und langer Lebensdauer ausgegangen werden kann. Der FURY TWB ist selbstschmierend und wird nur durch die Kraft des durchströmenden Reinigungsmediums angetrieben. Er hat ein einfaches Antriebssystem ohne Hochgeschwindigkeitsturbinen oder Getriebe. Der FURY TWB erreicht ein 360° Spritzmuster und wird vor allem in Prozessbehältern, Lastkraftwagen und Transportbehältern eingesetzt.

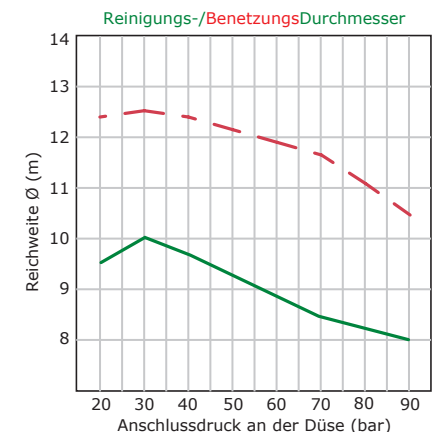
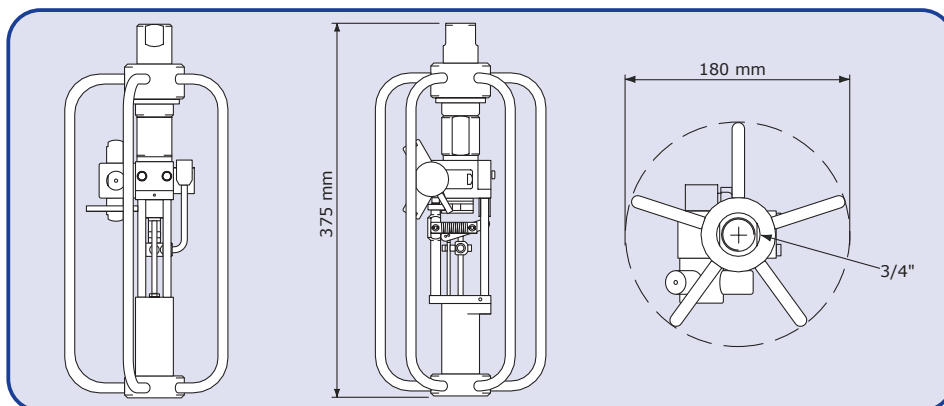
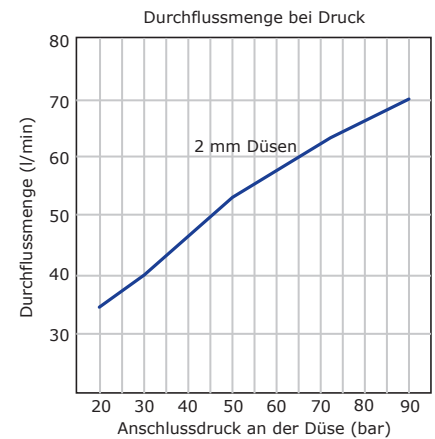
Speziell in der Milch-, Lebensmittel-, Getränke-, Pharma- und chemischen Industrie findet dieser zuverlässige und ressourcenschonende Behälterreiniger seinen Einsatz. Der FURY TWB kann fix montiert und auch mobil eingesetzt werden.

Der Indexmechanismus des FURY TWB gewährleistet sehr effektive und sorgfältige Abdeckung des Spritzmusters mit einem Maximum an Spritzstärke und Reinigungseffekt.

Durch das offene Design des FURY TWB ist die Wartung und Inspektion sehr einfach. Der FURY TWB ist auch als Niederdruck-Variante verfügbar!

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	10 Meter
Spritzbild:	360°, optional 180°
Druckbereich:	20 - 90 bar
Durchflussmenge:	35 - 70 LPM (2,1 - 4,2 m³/h)
Einbauöffnung:	min. Ø 200/120 mm (Schutzkäfigabhängig)
Bevorzugte Einbaulage:	vertikal
Gewicht:	ca. 4,4 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316 (1.4401), 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, C.PEEK, PEEK, Nitril, Viton, Kalrez
Standardanschluss:	3/4" BSP/NPT Innengewinde
Düsenbestückung:	3 x 2 mm Düsen
Zertifikate:	auf Anfrage
max. Betriebstemperatur:	120°C (248°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

Hochdruckreiniger

- kompatibel zu vorhandenen Hochdruckreinigern
- einfach und sicher zu verwenden
- lösungsmittelbeständige Ausführung
- explosionsgeschützte Variante erhältlich



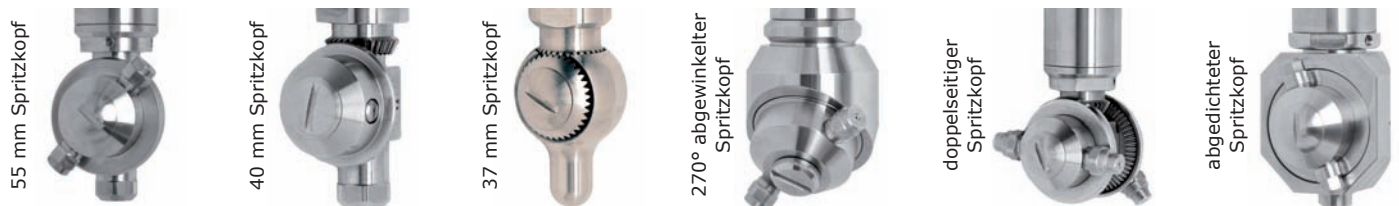
- kompaktes System für IBC Reinigung
- erhältlich mit passenden Halterungen
- Antrieb: 220V E-Motor, Luft oder Flüssigkeit
- 2-4 Düsen für rundum 360° Reinigung
- geeignet bis max. 250 bar Druck
- Betrieb mit geringen Flüssigkeitsmengen
- für eine schnelle und zuverlässige Reinigung
- auch in FDA- oder Ex-konformer Ausführung

Hochdruckreiniger arbeiten mit einem sich dreidimensional drehenden Spritzkopf, angetrieben durch einen Elektro-, Druckluft- oder wasserhydraulischen Motor. Durch eine orbitale Bewegung beider Drehachsen bildet sich ein 360-Grad-Spritzmuster. Eine umfangreiche Auswahl an Spritzkopftypen ermöglicht den Einsatz dieser Geräte in den unterschiedlichsten Anwendungen. Die Spritzköpfe können mit 2, 3 oder 4 Düsen Voll- oder Flachstrahldüsen mit unterschiedlichen Fördermengen und Spritzwinkeln ausgestattet werden. Für hygienesensible Anwendungen in der Lebensmittel-, chemischen- oder pharmazeutischen Industrie ist ein abgedichteter Spritzkopf erhältlich. Zum Schutz des Rotationskopfes kann eine Schutzhaube oder ein feststehender Schutzkäfig installiert werden.

Die Verwendung dieser Geräte ist einfach, diese Hochdruckreiniger lassen sich an nahezu jedes handelsübliche Hochdruckaggregat und jede stationäre Hochdruckpumpe anschließen. Die Schaftlänge eines Geräts kann je nach Bedarf zwischen 140mm und 4000mm ausgeführt werden.

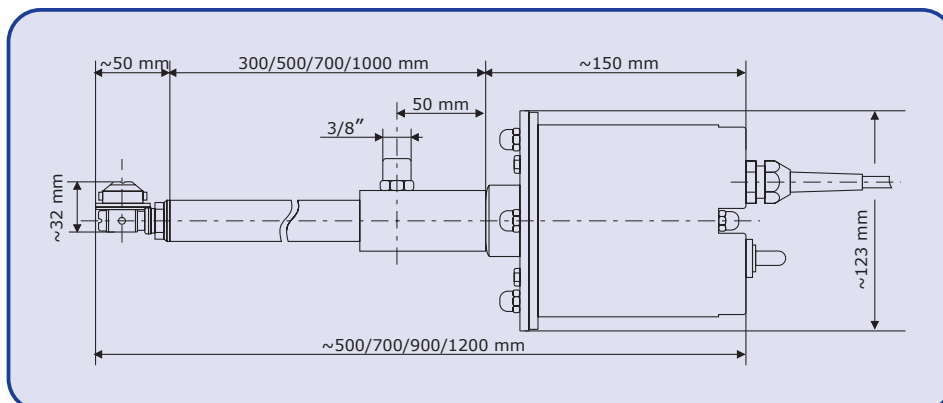
Druckluft- und wasserhydraulisch angetriebene Varianten sind für die Verwendung in EX-Zonen geeignet, viele der angebotenen Gerätetypen sind FDA-konform.

Für Handhabung und Installation wird eine umfangreiche Palette an Zubehör angeboten.



Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	5 Meter
Spritzbild:	360°, (270° HERW, HARW, HHRW)
Druckbereich:	max. 250 bar, (geräteabhängig)
Durchflussmenge:	15 - 200 LPM (0,9 - 12,0 m³/h)
Einbauöffnung:	geräteabhängig
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig
Gewicht:	ca. 3,9 KG
Werkstoffe:	Edelstahl 316L, 304, PTFE, PEEK, EPDM, FKM, FFPM
Anschluss:	3/8", M22x1,5, weitere auf Anfrage
Düsenbestückung:	2 bis 4 Düsen, 0°, 5°, 15°
Zertifikate:	3.1, 2.2, (ATEX, FDA konform)
max. Betriebstemperatur:	90°C (194°F)
max. Umgebungstemperatur:	150°C (302°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Dies ist kein Produkt von GEA Breconcherry. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

Hochdruckreiniger bis 250 bar

Typ	Motor	Spritzkopf			max. Druck	max. Fördermenge		Werkstoffe	Schaftlänge (mm)	Zertifikate	Anschluss
		Typ	Ø mm	Düsen		L/min	m³/h				
HER32	elektro	Standard	32	2	180 bar	30	1,8	316L, EPDM, FFPM, FKM, PTFE	500-2000	3.1, 2.2	3/8"
HER40	elektro	Standard	40	2/3/4	250 bar	50	3,0	316L, EPDM, FFPM, FKM, PTFE	500-4000	3.1, 2.2	3/8"
HER55	elektro	Standard	55	2/3/4	250 bar	50	3,0	316L, EPDM, FFPM, FKM, PTFE	500-4000	3.1, 2.2	3/8"
HAR32	druck	Standard	32	2	180 bar	30	1,8	316L, EPDM, FFPM, FKM, PTFE	500-2000	3.1, 2.2, ATEX	3/8"
HAR40	druck	Standard	40	2/3/4	250 bar	50	3,0	316L, EPDM, FFPM, FKM, PTFE	500-4000	3.1, 2.2, ATEX	3/8"
HAR55	druck	Standard	55	2/3/4	250 bar	50	3,0	316L, EPDM, FFPM, FKM, PTFE	500-4000	3.1, 2.2, ATEX	3/8"
HHR32	hydro	Standard	32	2	180 bar	30	1,8	316L, EPDM, FFPM, PEEK	140/500-2000	3.1, 2.2, ATEX	M22x1,5
HHR40	hydro	Standard	40	2/3/4	200 bar	50	3,0	316L, EPDM, FFPM, PEEK	140/500-2000	3.1, 2.2, ATEX	M22x1,5
HHR55	hydro	Standard	55	2/3/4	200 bar	50	3,0	316L, EPDM, FFPM, PEEK	140/500-2000	3.1, 2.2, ATEX	M22x1,5
HEM32	elektro	Standard	32	2	180 bar	30	1,8	316L, EPDM, FFPM, FKM, PTFE	500-2000	3.1, 2.2	3/8"
HEM40	elektro	Standard	40	2/3/4	180 bar	50	3,0	MESSING, EPDM, FFPM, PTFE	500-4000	3.1, 2.2	3/8"
HEM55	elektro	Standard	55	2/3/4	180 bar	50	3,0	MESSING, EPDM, FFPM, PTFE	500-4000	3.1, 2.2	3/8"
HAM32	druck	Standard	32	2	180 bar	30	1,8	316L, EPDM, FFPM, FKM, PTFE	500-2000	3.1, 2.2, ATEX	3/8"
HAM40	druck	Standard	40	2/3/4	180 bar	50	3,0	MESSING, EPDM, FFPM, PTFE	500-4000	3.1, 2.2, ATEX	3/8"
HAM55	druck	Standard	55	2/3/4	180 bar	50	3,0	MESSING, EPDM, FFPM, PTFE	500-4000	3.1, 2.2, ATEX	3/8"
HERD	elektro	Doppelkopf	4		200 bar	80	4,8	316L, EPDM, FFPM, FKM, PTFE	500-4000	3.1, 2.2	3/8"
HARD	druck	Doppelkopf	4		200 bar	80	4,8	316L, EPDM, FFPM, FKM, PTFE	500-4000	3.1, 2.2, ATEX	3/8"
HHRD	hydro	Doppelkopf	4		200 bar	80	4,8	316L, EPDM, FFPM, PEEK	140/500-2000	3.1, 2.2, ATEX	M22x1,5
HERD70	elektro	Doppelkopf	4		70 bar	200	12,0	316L, EPDM, FFPM, FKM, PTFE	500-4000	3.1, 2.2	3/8"
HARD70	druck	Doppelkopf	4		70 bar	200	12,0	316L, EPDM, FFPM, FKM, PTFE	500-4000	3.1, 2.2, ATEX	3/8"
HERK	elektro	Kugelkopf	37	2	180 bar	30	1,8	316L, FFPM, FKM, PTFE	500-2000	3.1, 2.2	3/8"
HARK	druck	Kugelkopf	37	2	180 bar	30	1,8	316L, FFPM, FKM, PTFE	500-2000	3.1, 2.2, ATEX	3/8"
HHRK	hydro	Kugelkopf	37	2	180 bar	30	1,8	316L, EPDM, FFPM, PEEK	140/500-2000	3.1, 2.2, ATEX	M22x1,5
HERW	elektro	270°		2	250 bar	50	3,0	316L, EPDM, FFPM, FKM, PTFE	500-1000	3.1, 2.2	3/8"
HARW	druck	270°		2	250 bar	50	3,0	316L, EPDM, FFPM, FKM, PTFE	500-1000	3.1, 2.2, ATEX	3/8"
HHRW	hydro	270°		2	250 bar	50	3,0	316L, EPDM, FFPM, PEEK	140/500-1000	3.1, 2.2, ATEX	M22x1,5
HB40	elektro	Standard	40	2	250 bar	50	3,0	304, FKM, PTFE	1000	3.1, 2.2	M22x1,5
HERVC	elektro	abgedichtet		2/3/4	250 bar	50	3,0	316L, EPDM, FFPM, FKM, PTFE	500-4000	3.1, 2.2	3/8"
HARVC	druck	abgedichtet		2/3/4	250 bar	50	3,0	316L, EPDM, FFPM, FKM, PTFE	500-4000	3.1, 2.2, ATEX	3/8"
HHRVC	hydro	abgedichtet		2/3/4	200 bar	50	3,0	316L, EPDM, FFPM, PEEK	140/500-2000	3.1, 2.2, ATEX	M22x1,5

Zubehör für Hochdruckreiniger

Spritzkopf-Verzahnungsschutz



Spritzkopf-Schutzkorb (feststehend)



Aufhängebügel zur Ablage



Aufhängebügel wasserführend



Klemmvorrichtungen und Schlittenstative



Sonderanfertigungen von Verschraubungen und Flanschen



Winkelgetriebe



Motorschutzhäube aus Gummi



Motorschutzhäube rostfrei



Doppelhandgriff aus Stahl für manuelle Verwendung



Verschraubungen Messing (vernickelt)



Fassverschraubungen (Delrin oder Stahl)



Einschraubhalter und Gegenmutter (Delrin oder Stahl)

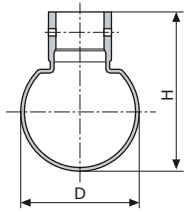


Spundlochhalter mit Delrin- oder Gummikonus

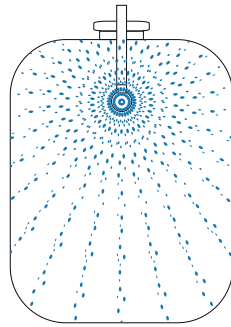


Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Dies ist kein Produkt von GEA Breconcherry. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

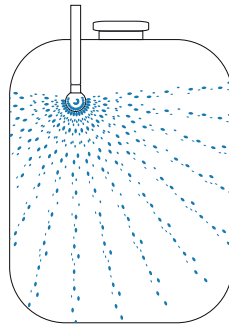
SPRÜHKUGELN mit Gewindeanschluss



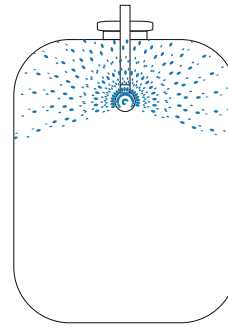
Anschluss: DIN ISO 228-1
Werkstoff: 1.4404
Oberfläche: matt



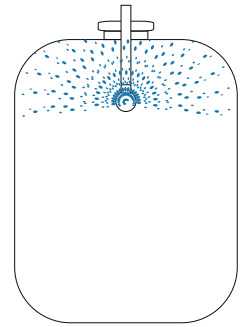
Typ A/LA 360°,
stehende und
liegende Tanks



Typ B 192°-194°,
abwärtsgerichtet



Typ G 206°-246°,
aufwärtsgerichtet

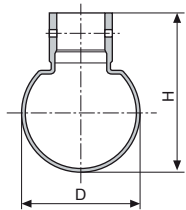


Typ L 188°,
aufwärtsgerichtet,
liegende Tanks

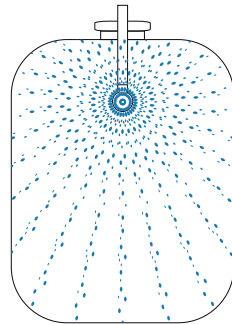
Typ	Spritz- winkel	Reichweite Durchmesser	Fördermenge m³/h (bar)						Abmessungen DIN ISO 228-1 Gewindeanschl. mm			
			1,0	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	D mm	H mm	Rohr Ø	Bestellcode
A 05	360°	1,0 - 2,0	4,7	5,8	6,3	6,6	7,0	7,4	28	25,0	G 1/4"	G-253-106.01
A 05-1,0	360°	0,8 - 1,5	2,4	2,9	3,2	3,4	3,6	3,8	28	25,0	G 1/4"	G-253-106.26
A 1-1,0	360°	1,5 - 2,5	2,5	3,1	3,4	3,5	3,7	4,0	64	84,0	G 1"	G-253-106.34
A 1-1,5	360°	1,8 - 3,0	6,5	8,0	8,7	9,2	9,6	10,3	64	84,0	G 1"	G-253-106.35
A 1	360°	2,0 - 3,0	9,4	11,5	12,6	13,3	13,9	14,9	64	84,0	G 1"	G-253-106.10
A 1-1	360°	2,5 - 3,5	12,3	15,1	16,5	17,4	18,2	19,4	64	84,0	G 1"	G-253-106.11
A 1-2	360°	3,0 - 4,0	14,8	18,1	19,9	20,9	22,0	23,4	64	84,0	G 1"	G-253-106.12
A 2	360°	3,5 - 5,0	20,9	25,6	28,0	29,6	31,0	33,0	93	113,5	G 2"	G-253-106.36
A 2-1	360°	4,0 - 6,0	27,3	33,4	36,6	38,6	40,5	43,2	93	113,5	G 2"	G-253-106.37
A 2-2	360°	5,0 - 7,0	34,6	42,4	46,4	48,9	51,3	54,7	93	113,5	G 2"	G-253-106.38
A 2-3	360°	6,0 - 8,0	39,9	48,9	53,5	56,4	59,2	63,1	93	113,5	G 2"	G-253-106.33
B 05	192°	1,0 - 2,0	2,5	3,1	3,4	3,5	3,7	4,0	28	25,0	G 1/4"	G-253-106.02
B 1	192°	2,0 - 3,0	9,0	11,0	12,1	12,7	13,3	14,2	64	84,0	G 1"	G-253-106.13
B 2	194°	3,5 - 5,0	21,4	26,2	28,7	30,3	31,7	33,8	93	113,5	G 2"	G-253-106.39
B 2-3	194°	6,0 - 8,0	41,2	50,5	55,3	58,3	61,1	65,1	93	113,5	G 2"	G-253-106.42
G 05	232°	1,0 - 2,0	4,2	5,1	5,6	5,9	6,2	6,6	28	25,0	G 1/4"	G-253-106.22
G 1	206°	2,0 - 3,0	8,7	10,7	11,7	12,3	12,9	13,8	64	84,0	G 1"	G-253-106.19
G 1-1	206°	2,5 - 3,5	10,7	13,1	14,4	15,1	15,9	16,9	64	84,0	G 1"	G-253-106.20
G 1-2	206°	3,0 - 4,0	14,0	17,1	18,8	19,8	20,8	22,1	64	84,0	G 1"	G-253-106.21
G 2	246°	3,5 - 5,0	19,1	23,4	25,6	27,0	28,3	30,2	93	113,5	G 2"	G-253-106.47
G 2-1	246°	4,0 - 6,0	25,8	31,6	34,6	36,5	38,3	40,8	93	113,5	G 2"	G-253-106.48
G 2-2	246°	5,0 - 7,0	33,7	41,3	45,2	47,7	50,0	53,3	93	113,5	G 2"	G-253-106.49
G 2-3	246°	6,0 - 8,0	40,0	49,0	53,7	56,6	59,3	63,2	93	113,5	G 2"	G-253-106.50
L 1	188°	2,5 - 3,0	8,1	9,9	10,9	11,5	12,0	12,8	64	84,0	G 1"	G-253-106.73
LA 1-1,5	360°	2,5 - 3,0	10,5	12,9	14,1	14,8	15,6	16,6	64	84,0	G 1"	G-253-106.77

Durchsatzmenge bei elektropolierten Sprühkugeln ca. 15 – 20% höher als in der Tabelle angegeben. Empfohlener Betriebsdruck 1,0 bis 2,5 bar Ü am Einlass der Sprühkugel. Der Richtwert an Reinigungsflüssigkeit pro Meter Tankumfang beträgt 30 bis 50 l/min.

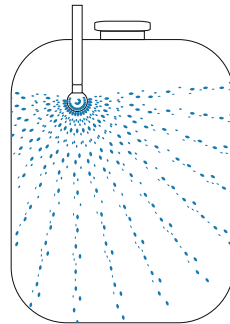
SPRÜHKUGELN mit Klammeranschluss



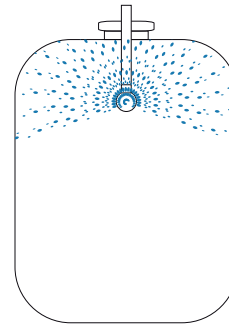
Anschluss: DIN 11850 oder
Zoll Klammeranschluss
Werkstoff: 1.4404
Oberfläche: geschliffen,
außen $Ra \leq 0,8 \mu m$ bei Zoll,
matt bei DIN 11850



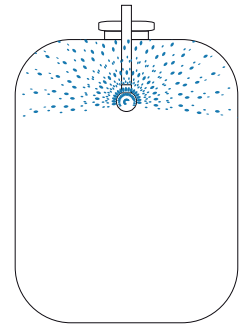
Typ A/LA 360°,
stehende und
liegende Tanks



Typ B 192°-194°,
abwärtsgerichtet



Typ G 206°-246°,
aufwärtsgerichtet



Typ L 188°,
aufwärtsgerichtet,
liegende Tanks

Typ	Spritz- winkel	Reichweite Durchmesser	Fördermenge m³/h (bar)							Abmessungen DIN11850 Klammeranschluss mm				Zoll Klammeranschluss mm			
			1,0	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5		D mm	H mm	Rohr Ø	Bestellcode	Rohr Ø		Bestellcode	
A 05	360°	1,0 - 2,0	5,1	6,2	6,8	7,2	7,6	8,1		28	46,6	12	11850-253-109.63	1/2" (12,7)	INCH-253-109.42		
A 05-1,0	360°	0,8 - 1,5	2,8	3,4	3,8	4,0	4,2	4,4		28	46,6	12	11850-253-109.73	1/2" (12,7)	INCH-253-111.43		
A 05	360°	1,0 - 2,0	5,1	6,2	6,8	7,2	7,6	8,1		28	46,6	13	11850-253-111.40	--	--		
A 05-1,0	360°	0,8 - 1,5	2,8	3,4	3,8	4,0	4,2	4,4		28	46,6	13	11850-253-111.41	--	--		
A 1-1,0	360°	1,5 - 2,5	3,0	3,7	4,0	4,2	4,4	4,7		64	84,0	29	11850-254-000044	1" (25,4)	INCH-253-111.48		
A 1-1,5	360°	1,8 - 3,0	7,0	8,6	9,4	9,9	10,4	11,1		64	84,0	29	11850-254-000046	1" (25,4)	INCH-253-111.49		
A 1	360°	2,0 - 3,0	9,8	12,0	13,1	13,9	14,5	15,5		64	84,0	29	11850-254-000030	1" (25,4)	INCH-253-109.43		
A 1-1	360°	2,5 - 3,5	12,8	15,7	17,2	18,1	19,0	20,2		64	84,0	29	11850-254-000031	1" (25,4)	INCH-253-109.44		
A 1-2	360°	3,0 - 4,0	15,3	18,7	20,5	21,6	22,6	24,1		64	84,0	29	11850-254-000032	1" (25,4)	INCH-253-109.47		
A 2	360°	3,5 - 5,0	21,9	26,8	29,4	31,0	32,5	34,6		93	113,5	53	11850-254-000042	2" (50,8)	INCH-253-109.49		
A 2-1	360°	4,0 - 6,0	28,4	34,8	38,2	40,2	42,2	45,0		93	113,5	53	11850-254-000040	2" (50,8)	INCH-253-109.52		
A 2-2	360°	5,0 - 7,0	35,6	43,6	47,8	50,3	52,8	56,3		93	113,5	53	11850-254-000041	2" (50,8)	INCH-253-109.54		
A 2-3	360°	6,0 - 8,0	40,9	50,1	54,9	57,8	60,7	64,7		93	113,5	53	11850-254-000049	2" (50,8)	INCH-253-109.59		
B 05	192°	1,0 - 2,0	3,0	3,7	4,0	4,2	4,4	4,7		28	46,6	12	11850-253-109.74	1/2" (12,7)	INCH-253-111.44		
B 05	192°	1,0 - 2,0	3,0	3,7	4,0	4,2	4,4	4,7		28	46,6	13	11850-253-111.42	--	--		
B 1	192°	2,0 - 3,0	9,5	11,6	12,7	13,4	14,1	15,0		64	84,0	29	11850-254-000033	1" (25,4)	INCH-253-109.50		
B 2	194°	3,5 - 5,0	22,4	27,4	30,1	31,7	33,2	35,4		93	113,5	53	11850-254-000050	2" (50,8)	INCH-253-111.51		
B 2-3	194°	6,0 - 8,0	42,2	51,7	56,6	59,7	62,6	66,7		93	113,5	53	11850-254-000053	2" (50,8)	INCH-253-111.54		
G 05	232°	1,0 - 2,0	4,7	5,8	6,3	6,6	7,0	7,4		28	46,6	12	11850-253-109.78	1/2" (12,7)	INCH-253-111.45		
G 05	232°	1,0 - 2,0	4,7	5,8	6,3	6,6	7,0	7,4		28	46,6	13	11850-253-111.46	--	--		
G 1	206°	2,0 - 3,0	9,2	11,3	12,3	13,0	13,6	14,5		64	84,0	29	11850-254-000036	1" (25,4)	INCH-253-109.06		
G 1-1	206°	2,5 - 3,5	11,2	13,7	15,0	15,8	16,6	17,7		64	84,0	29	11850-254-000037	1" (25,4)	INCH-253-109.45		
G 1-2	206°	3,0 - 4,0	14,5	17,8	19,5	20,5	21,5	22,9		64	84,0	29	11850-254-000038	1" (25,4)	INCH-253-109.48		
G 2	246°	3,5 - 5,0	20,1	24,6	27,0	28,4	29,8	31,8		93	113,5	53	11850-254-000054	2" (50,8)	INCH-253-109.07		
G 2-1	246°	4,0 - 6,0	26,8	32,8	36,0	37,9	39,8	42,4		93	113,5	53	11850-254-000055	2" (50,8)	INCH-253-109.53		
G 2-2	246°	5,0 - 7,0	34,7	42,5	46,6	49,1	51,5	54,9		93	113,5	53	11850-254-000056	2" (50,8)	INCH-253-109.55		
G 2-3	246°	6,0 - 8,0	41,0	50,2	55,0	58,0	60,8	64,8		93	113,5	53	11850-254-000057	2" (50,8)	INCH-253-111.55		
L 1	188°	2,5 - 3,0	8,6	10,5	11,5	12,2	12,8	13,6		64	84,0	29	11850-254-000045	1" (25,4)	INCH-253-111.37		
LA 1-1,0	360°	1,5 - 2,5	5,5	6,7	7,4	7,8	8,2	8,7		64	84,0	29	11850-254-000048	1" (25,4)	INCH-253-111.65		
LA 1-1,5	360°	2,5 - 3,0	11,0	13,5	14,8	15,6	16,3	17,4		64	84,0	29	11850-254-000047	1" (25,4)	INCH-253-111.62		

Durchsatzmenge bei elektropolierten Sprühkugeln ca. 15 – 20% höher als in der Tabelle angegeben. Empfohlener Betriebsdruck 1,0 bis 2,5 bar Ü am Einlass der Sprühkugel. Der Richtwert an Reinigungsflüssigkeit pro Meter Tankumfang beträgt 30 bis 50 l/min.

Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)



SPRÜHKUGELN

Sonderwerkstoffe

Klammeranschluss DIN 11850

Werkstoff: 1.4435, Fe<1%

Oberfläche: e-polier, außen Ra<=0,5 µm

Typ	Spritz- winkel	Reichweite Durchmesser	Fördermenge m³/h (bar)						Abmessungen DIN11850 Klammeranschluss mm			
			1,0	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	D mm	H mm	Rohr Ø	Bestellcode
A 1-1,0	360°	1,5 - 2,5	3,0	3,7	4,0	4,2	4,4	4,7	64	84	29	11850P-253-111.83
A 1-1,5	360°	1,8 - 3,0	7,0	8,6	9,4	9,9	10,4	11,1	64	84	29	11850P-253-111.84
A 1	360°	2,0 - 3,0	9,8	12,0	13,1	13,9	14,5	15,5	64	84	29	11850P-253-111.82
LA 1-1,0	360°	1,5 - 2,5	5,5	6,7	7,4	7,8	8,2	8,7	64	84	29	11850P-253-111.80
LA 1-1,5	360°	2,5 - 3,0	11,0	13,5	14,8	15,6	16,3	17,4	64	84	29	11850P-253-111.81

Klammeranschluss nach ISO

Werkstoff: 1.4435, Fe<1%

Oberfläche: e-polier, außen Ra<=0,5 µm

Typ	Spritz- winkel	Reichweite Durchmesser	Fördermenge m³/h (bar)						Abmessungen ISO Klammeranschluss mm			
			1,0	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	D mm	H mm	Rohr Ø	Bestellcode
A 05	360°	1,0 - 2,0	5,1	6,2	6,8	7,2	7,6	8,1	28	46,6	13,5	ISOP-253-111.78
A 05-1,0	360°	0,8 - 1,5	2,8	3,4	3,8	4,0	4,2	4,4	28	46,6	13,5	ISOP-253-111.79
A 1-1,0	360°	1,5 - 2,5	3,0	3,7	4,0	4,2	4,4	4,7	64	84,0	33,7	ISOP-253-111.88
A 1-1,5	360°	1,8 - 3,0	7,0	8,6	9,4	9,9	10,4	11,1	64	84,0	33,7	ISOP-253-111.87
LA 1-1,0	360°	1,5 - 2,5	5,5	6,7	7,4	7,8	8,2	8,7	64	84,0	33,7	ISOP-253-111.85
LA 1-1,5	360°	2,5 - 3,0	11,0	13,5	14,8	15,6	16,3	17,4	64	84,0	33,7	ISOP-253-111.86

Klammeranschluss nach ZOLL OD und ISO

Werkstoff: Alloy 59 - 2.4605/2.4602

Oberfläche: e-polier, außen Ra<=0,5 µm

Typ	Spritz- winkel	Reichweite Durchmesser	Fördermenge m³/h (bar)						Abmessungen ISO/ZOLL Klammeranschluss mm			
			1,0	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	D mm	H mm	Rohr Ø	Bestellcode
A 05	360°	1,0 - 2,0	5,1	6,2	6,8	7,2	7,6	8,1	28	46,6	1/2" (12,7)	INCHA-253-111.76
A 05-1,0	360°	0,8 - 1,5	2,8	3,4	3,8	4,0	4,2	4,4	28	46,6	1/2" (12,7)	INCHA-253-111.77
A 1-1,0	360°	1,5 - 2,5	3,0	3,7	4,0	4,2	4,4	4,7	64	84,0	33,7	ISOA-253-111.68
A 1-1,5	360°	1,8 - 3,0	7,0	8,6	9,4	9,9	10,4	11,1	64	84,0	33,7	ISOA-253-111.69

Gewindeanschluss nach DIN ISO 228-1

Werkstoff: Alloy 59 - 2.4605/2.4602

Oberfläche: e-polier, außen Ra<=0,5 µm

Typ	Spritz- winkel	Reichweite Durchmesser	Fördermenge m³/h (bar)						Abmessungen DIN ISO 228-1 Gewindeanschluss mm			
			1,0	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	D mm	H mm	Rohr Ø	Bestellcode
A 05	360°	1,0 - 2,0	4,7	5,8	6,3	6,6	7,0	7,4	28	46,6	G 1/4"	GA-253-106.78
A 05-1,0	360°	0,8 - 1,5	2,4	2,9	3,2	3,4	3,6	3,8	28	46,6	G 1/4"	GA-253-106.79

Gewindeanschluss nach DIN ISO

Werkstoff: 1.4539, mattiert

Oberfläche: matt

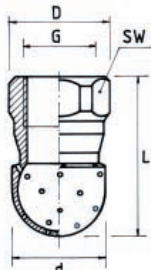
Typ	Spritz- winkel	Reichweite Durchmesser	Fördermenge m³/h (bar)						Abmessungen DIN ISO Gewindeanschluss mm			
			1,0	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	D mm	H mm	Rohr Ø	Bestellcode
A 05	360°	1,0 - 2,0	4,7	5,8	6,3	6,6	7,0	7,4	28	25	G 1/4"	GS-253-106.68

Durchsatzmenge bei elektropolierten Sprühkugeln ca. 15 – 20% höher als in der Tabelle angegeben. Empfohlener Betriebsdruck 1,0 bis 2,5 bar Ü am Einlass der Sprühkugel. Der Richtwert an Reinigungsflüssigkeit pro Meter Tankumfang beträgt 30 bis 50 l/min.

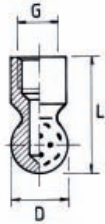
Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

SPRÜHKUGELN

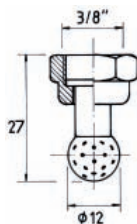
TM-Reihe



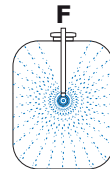
TM 3/8" bis 2"
bis 330° möglich,
Volumenstrom
auf Anfrage



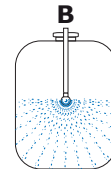
TMA 1/8" und 1/4"
bis 300° möglich,
Volumenstrom
auf Anfrage



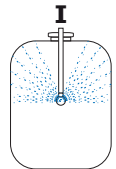
TMÜ Klemmung des
Düsenmundstückes mit
Überwurfmutter 3/8",
Volumenstrom
auf Anfrage



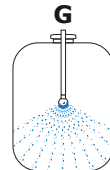
F
300 - 330°
Standard ab 3/8"
37 Bohrungen



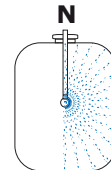
B
180°
Standard ab 3/8"
25 Bohrungen



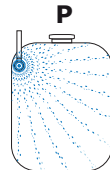
I
180-300° bzw. 330°
Standard ab 3/8"
25 Bohrungen



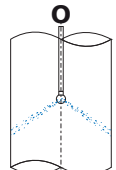
G
90 - 120°
90° 13 Bohrungen
120° 19 Bohrungen



N
auf Anfrage



P
auf Anfrage



O
Rohrreinigung

Werkstoffe: Edelstahl, Messing, Kunststoff, andere
Bohrungen und Verteilarten nach Kundenwunsch möglich.
Bei der Auswahl von Anzahl und Bohrungs-Ø sollte der
Volumenstrom V nicht nennenswert überschritten werden.

Bohr- Ø (mm)	Volumenstrom $\dot{V}$ l/min. bei Druck p (bar) für 1 Bohrung								max. empfohl. Tank-Ø in m
	bar 0,5	bar 1	bar 2	bar 3	bar 5	bar 10	bar 15	bar 20	
0,6	0,10	0,14	0,20	0,24	0,32	0,45	0,55	0,63	0,3
0,8	0,20	0,28	0,40	0,45	0,60	0,89	1,10	1,26	0,4
1,0	0,35	0,50	0,70	0,85	1,10	1,57	1,92	2,21	0,6
1,5	0,75	1,07	1,50	1,83	2,37	3,36	4,11	4,74	1,0
2,0	1,20	1,70	2,40	2,93	3,79	5,37	6,58	7,58	1,5
2,5	2,05	2,91	4,10	5,00	6,48	11,2	11,2	12,9	2,0
3,0	3,00	4,26	6,00	7,32	9,40	13,5	16,4	19,0	3,0
4,0	4,20	5,96	8,40	10,4	13,3	19,7	23,0	26,5	5,0
5,0	7,00	9,90	14,0	17,1	22,1	32,8	38,4	44,2	8,0

TM G - 90°	Volumenstrom $\dot{V}$ l/min. bei Druck p (bar)							
	13 Bohrungen							
	0,5	1	2	3	5	10	15	20
0,6	1,30	1,82	2,60	3,12	4,16	5,85	7,15	8,19
0,8	2,60	3,64	5,20	5,85	7,80	11,57	14,17	16,4
1,0	4,55	6,50	9,10	11,0	14,3	20,4	24,8	28,7
1,5	9,75	13,9	19,5	23,8	30,8	43,7	53,4	61,6
2,0	15,6	22,1	31,2	38,1	49,3	69,8	85,4	98,5
2,5	26,6	37,8	53,3	65,0	84,2	146	146	168
3,0	39,0	55,4	78,0	95,2	122	176	214	246
4,0	54,6	77,5	109	135	173	492	299	344
5,0	91,0	129	350	222	287	426	499	575

TM B + I 180°	Volumenstrom $\dot{V}$ l/min. bei Druck p (bar)							
	25 Bohrungen							
	0,5	1	2	3	5	10	15	20
0,6	2,50	3,50	5,00	6,00	8,00	11,2	13,8	15,8
0,8	5,00	7,00	10,0	11,2	15,0	22,2	27,2	31,5
1,0	8,75	12,5	17,5	21,2	27,5	39,2	47,8	55,2
1,5	18,8	26,8	37,5	45,8	59,2	84,0	103	118
2,0	30,0	42,5	60,0	73,2	94,8	134	164	190
2,5	51,2	72,8	102	125	162	280	281	324
3,0	75,0	106	150	183	235	338	411	474
4,0	105	149	210	260	332	492	575	662
5,0	175	248	350	428	552	820	960	1105

TM G - 120°	Volumenstrom $\dot{V}$ l/min. bei Druck p (bar)							
	19 Bohrungen							
	0,5	1	2	3	5	10	15	20
0,6	1,90	2,66	3,80	4,56	6,08	8,55	10,4	12,0
0,8	3,80	5,32	7,60	8,55	11,4	16,9	20,7	23,9
1,0	6,65	9,50	13,3	16,2	20,9	29,8	36,3	42,0
1,5	14,2	20,3	28,5	34,8	45,0	63,8	78,1	90,1
2,0	22,8	32,3	45,6	55,7	72,0	102	125	144
2,5	39,0	55,3	77,9	95,0	123	213	213	246
3,0	57,0	80,9	114	139	179	256	312	360
4,0	80,0	113	210	260	332	374	437	504
5,0	133	188	266	325	420	623	730	840

TM F - 330°	Volumenstrom $\dot{V}$ l/min. bei Druck p (bar)							
	37 Bohrungen							
	0,5	1	2	3	5	10	15	20
0,6	3,70	5,18	7,40	8,88	11,8	16,6	20,4	23,3
0,8	7,40	10,4	14,8	16,6	22,2	33,0	40,3	46,6
1,0	12,8	18,5	25,9	31,4	40,7	58,1	70,7	81,8
1,5	27,8	39,6	55,5	67,7	87,7	124	152	175
2,0	44,4	63,3	88,8	108	140	199	243	280
2,5	75,8	108	152	185	238	414	415	479
3,0	111	158	222	271	348	500	608	701
4,0	155	220	311	385	492	729	851	980
5,0	259	366	518	632	818	1214	1421	1635

Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Dies ist kein Produkt von GEA Breconcherry. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

TURBO CW 25

- Zielreinigung eines Bereichs
 - horizontal & vertikal
- kontinuierliche Spritzstärke
- hygienisch & selbstreinigend



- sehr wenige Einzelkomponenten
- Druckbereich 2 - 6 bar
- Durchflussmenge zw. 40 - 70 lpm
- verschleißarme Antriebstechnik
- wartungsfreier Betrieb möglich
- komplett selbstreinigend
- optimal für Schattenbereiche
- auch als größere Version Turbo CW75

Der TURBO CW25 wurde speziell zur gezielten Reinigung von schwer erreichbaren Bereichen entwickelt. Im Inneren eines Trichters erzeugt ein Turbodisc 25 ein nach vorn austretendes Spritzverhalten mit energiereichen Tropfen. Die Reinigungsdüse reinigt sich während des Betriebs ständig selbst. Der TURBO CW25 kann im Behälter auf einer Rohrzuleitung befestigt, oder direkt an die Behälterwand angeschweißt werden. Der Turbodisc 25 kann jederzeit einfach aus dem Trichter ausgebaut werden, das Gerät funktioniert in jeder Einbaulage und ist sehr verschmutzungsunempfindlich.

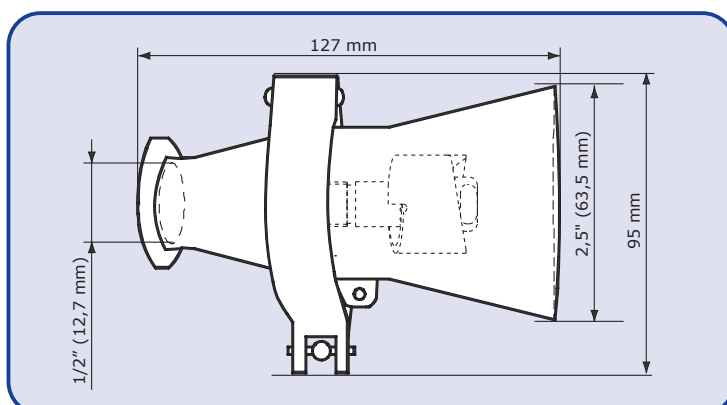
Durch eine vertikal nach unten ausgerichtete Position kann der TURBO CW25 Förderanlagen oder dessen Teilbereiche gezielt reinigen.

Der gezielt ausgerichtete Wasserstrahl ermöglicht die Reinigung von Rührwerksteilen im horizontalen und vertikalen Betrieb und kann dabei in der richtigen Position auch direkt an die Behälterwand angeschweißt werden, ohne mit dem Rührwerk zu kollidieren. Der TURBO CW25 kann für die Reinigung von Rohrbereichen verwendet werden. Ebenso ist die Reinigung von Schattenbereichen in Behältern durch Einbau in sinnvoller Position möglich. Der TURBO CW25 stellt eine kostengünstige Ersatzlösung für ausfahrbare Reinigungsdüsen dar.

Einsatzbereiche: Brauerei-, Getränke-, Milchverarbeitungs-, Lebensmittel-, Pharma-, Chemische - und Transportindustrie. Spülung oder Reinigung von Problembereichen, Schattenbereichen, Rührwerken, Verstrebungen, Eckbereichen in Behältern oder in Förder- und Transportanlagen.

Technische Daten:

Spritzbild:	Zielgerichtet
Spritzzeigenschaft:	1 m horizontal mit 200 mm Ø rundem Spritzbild
Druckbereich:	2 - 6 bar
Durchflussmenge:	40 - 70 LPM (2,4 - 4,2 m³/h)
Einbauöffnung:	min. Ø 100 mm
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig
Gewicht:	auf Anfrage
Werkstoffe:	Edelstahl 316 (1.4401), 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, EPDM
Standardanschluss:	1/2" Klammeranschluss, 2,5" Schweißbefestigung
optionale Anschlussstypen:	auf Anfrage
Düsenbestückung:	Turbodisc 25 360°
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Druck bar	Durchfluss LPM (m³/h)	Spritzkreis Durchmesser in Metern
2	40 (2,4)	Abhängig vom Abstand zum Zielbereich und Druck erzeugt der Turbo CW25 einen Spritzkreis von 200 - 600 mm
3	50 (3,0)	
4	60 (3,6)	
5	65 (3,9)	
6	70 (4,2)	

Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.08.2014-71427321893-1888948-71042)

TURBO CW 75

- Zielreinigung eines Bereichs
 - horizontal & vertikal
- kontinuierliche Spritzstärke
- hygienisch & selbstreinigend



- sehr wenige Einzelkomponenten
- Druckbereich 4 - 8 bar
- Durchflussmenge zw. 105 - 150 lpm
- verschleißarme Antriebstechnik
- wartungsfreier Betrieb möglich
- komplett selbstreinigend
- optimal für Schattenbereiche
- auch als größere Version Turbo CW25

Der TURBO CW75 wurde speziell zur gezielten Reinigung von schwer erreichbaren Bereichen entwickelt. Im Inneren eines Trichters erzeugt ein Turbodisc 75 ein nach vorn austretendes Spritzverhalten mit energiereichen Tropfen. Die Reinigungsdüse reinigt sich während des Betriebs ständig selbst. Der TURBO CW25 kann im Behälter auf einer Rohrzuleitung befestigt, oder direkt an die Behälterwand angeschweißt werden. Der Turbodisc 75 kann jederzeit einfach aus dem Trichter ausgebaut werden, das Gerät funktioniert in jeder Einbaulage und ist sehr verschmutzungsunempfindlich.

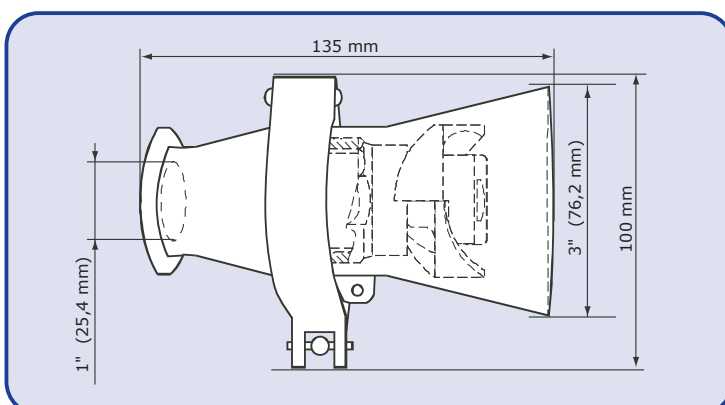
Durch eine vertikal nach unten ausgerichtete Position kann der TURBO CW75 Förderanlagen oder dessen Teilbereiche gezielt reinigen.

Der gezielt ausgerichtete Wasserstrahl ermöglicht die Reinigung von Rührwerksteilen im horizontalen und vertikalen Betrieb und kann dabei in der richtigen Position auch direkt an die Behälterwand angeschweißt werden, ohne mit dem Rührwerk zu kollidieren. Der TURBO CW75 kann für die Reinigung von Rohrbereichen verwendet werden. Ebenso ist die Reinigung von Schattenbereichen in Behältern durch Einbau in sinnvoller Position möglich. Der TURBO CW75 stellt eine kostengünstige Ersatzlösung für ausfahrbare Reinigungsdüsen dar.

Einsatzbereiche: Brauerei-, Getränke-, Milchverarbeitungs-, Lebensmittel-, Pharma-, Chemische - und Transportindustrie. Spülung oder Reinigung von Problemereichen, Schattenbereichen, Rührwerken, Verstrebungen, Eckbereichen in Behältern oder in Förder- und Transportanlagen.

Technische Daten:

Spritzbild:	Zielgerichtet
Spritzzeigenschaft:	1 m horizontal mit 1 m Ø rundem Spritzbild
Druckbereich:	4 - 8 bar
Durchflussmenge:	105 - 150 LPM (6,3 - 9,0 m³/h)
Einbauöffnung:	min. Ø 110 mm
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig
Gewicht:	auf Anfrage
Werkstoffe:	Edelstahl 316 (1.4401), 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, EPDM
Standardanschluss:	1" Klammeranschluss, 3" Schweißbefestigung
optionale Anschlussstypen:	auf Anfrage
Düsenbestückung:	Turbodisc 75 360°
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Druck bar	Durchfluss LPM (m³/h)	Abstand vom Ziel in Metern			
		1 m	2 m	3 m	4 m
Spritzkreis Durchmesser in Metern					
4	105 (6,3)	1,0	1,2		
5	120 (7,2)	1,0	1,5		
6	130 (7,8)	1,0	1,5	1,5	
7	140 (8,4)	1,2	1,5	1,8	
8	150 (9,0)	1,2	1,5	1,8	2,0

Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

CASKWASHER

- keine Kugellager
- geringe Durchflusswerte
- hohe Geschwindigkeit
- geringer Wartungsaufwand



- sehr wenige Einzelkomponenten
- Druckbereich 2 - 4 bar
- Reinigungsdurchmesser bis 1,5 m
- Durchflussmenge zw. 40 - 60 lpm
- wartungsfrei für viele Jahre
- geschützt vor Beschädigungen
- gleichmäßiges Reinigungsmuster



Der TURBODISC CASKWASHER ist ein kompaktes und leistungsfähiges Reinigungsgerät speziell entwickelt für verschiedene Arten von Fässern und Gebinden in der Weinindustrie. Im Betrieb befindet sich der CASKWASHER unterhalb des Behälters wobei der Reiniger in den Behälter hineingeführt oder der Behälter auf den Reiniger ausgesetzt wird. Die Rotation des TURBODISC verteilt das Reinigungsmedium mit effektiver mechanischer Energie gleichmäßig im gesamten Behälter.

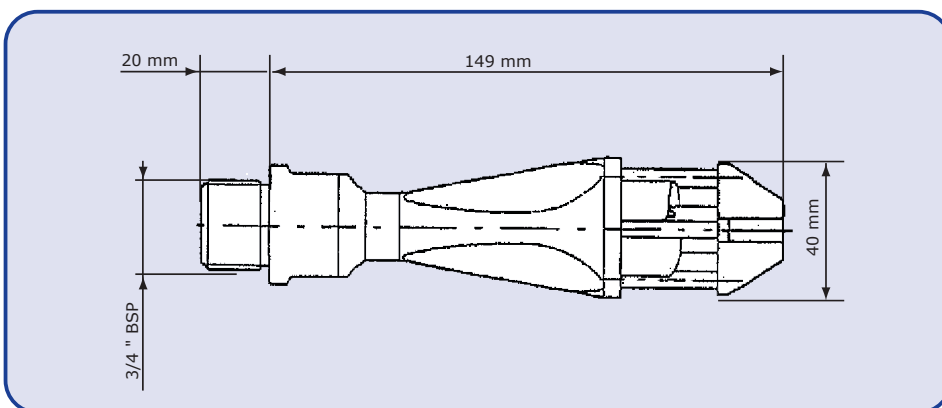
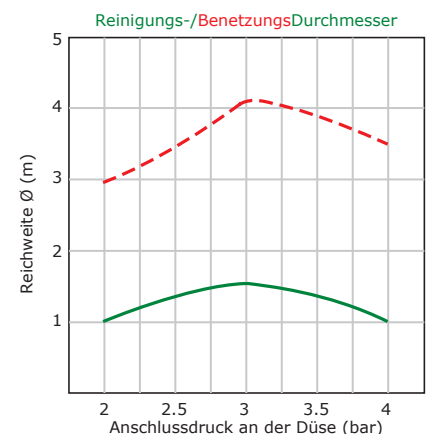
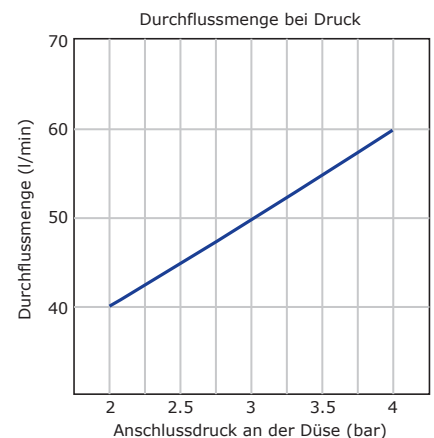
Der CASKWASHER wird nur durch das Reinigungsmedium angetrieben wodurch eine hervorragende und gleichmäßig andauernde Reinigung durch aufprallende Tropfen an der Behälterwand erzeugt wird.

Die Reinigungsflüssigkeit wird im Caskwasher auf eine Tellerzentrifuge gelenkt, welche reibungsfrei mit hoher Geschwindigkeit auf einem Lager aus Reinigungsflüssigkeit rotiert. Das Betriebsverhalten erfolgt augenblicklich, aufprallstark und mit voller Abdeckung.

Durch einen Käfig werden Beschädigungen am Spritzkopf ausgeschlossen, sodass der TURBODISC CASKWASHER auch für eine automatisierte Reinigung bzw. Einführung geeignet ist.

Technische Daten:

max. Reinigungsdurchmesser:	1,5 Meter
Spritzbild:	180°
Reinigungsbereich:	360°
optimaler Druck:	2 - 4 bar
Durchflussmenge:	40 - 60 LPM (2,4 - 3,6 m³/h)
Einbauöffnung:	min. Ø 45 mm
Bevorzugte Einbaulage:	beliebig
Gewicht:	auf Anfrage
Werkstoffe:	Edelstahl 316L (1.4404), C.PTFE, PTFE, PEEK
Standardanschluss:	3/4" Außengewinde BSP
optionale Anschlussstypen:	auf Anfrage
Düsenbestückung:	Turbodisc 25 180°
Zertifikate:	3.1, 2.2, ATEX, FDA, Lebensmittelzulassung, EU 1935/2004
max. Betriebstemperatur:	95°C (203°F)
max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F), 30Min.



Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)

INJEKTOR

- einfacher Wärmetausch
- keine starken Pumpen benötigt
- einfache Handhabung
- verschiedene Modelle



- langlebig, geringe Wartungskosten
- geringe Installationskosten
- einfache Handhabung
- vielseitiger Einsatzbereich

INJEKTOREN erzeugen kontinuierlich heißes Wasser indem Wasser mit Dampf vermischt wird. Zudem wird durch einen INJEKTOR der Dampfdruck bedeutend erhöht. Chemische Zusatzstoffe können zusätzlich in das System eingeschleust werden. Die verschiedenen Ausführungen unserer INJEKTOREN sind als Einhandvariante für einfache Reinigungsarbeiten sowie als komplexe Reinigungseinheiten für große Behälter und deren Reinigungsgeräte erhältlich.

B-JET INJEKTOR

INJEKTOREN der Serie B-Jet sind beispielsweise für den Antrieb eines TROLL BALL 2" oder als manuelle einhändige Spritzlanzen geeignet. Bei einem Eingangsdruck von 3 bis 7 bar wird der Druck um das 2,5 fache verstärkt.

SB-INJEKTOR (Super Booster)

INJEKTOREN der Serie SB sind beispielsweise für den Antrieb eines FURY TWB oder ebenso als manuelle einhändige Spritzlanzen geeignet. Bei einem Eingangsdruck von 0,5 - 7 bar wird der Druck um das 15 fache verstärkt. In Verbindung des SB-INJEKTORS zusammen mit einem B-INJEKTOR kann zudem die Temperatur der Flüssigkeit stark erhöht werden.

BX/BZ-INJEKTOR

INJEKTOREN der Serie BX/BZ sind beispielsweise für den Antrieb von JUMBO 6, FURY TWB, TYPHOON und TEMPEST oder mehreren kleineren Spritzköpfen geeignet. Diese INJEKTOREN werden auch in der Transportindustrie und für das Reinigen von Gebäudebereichen und Fertigungs-ausrüstung verwendet.

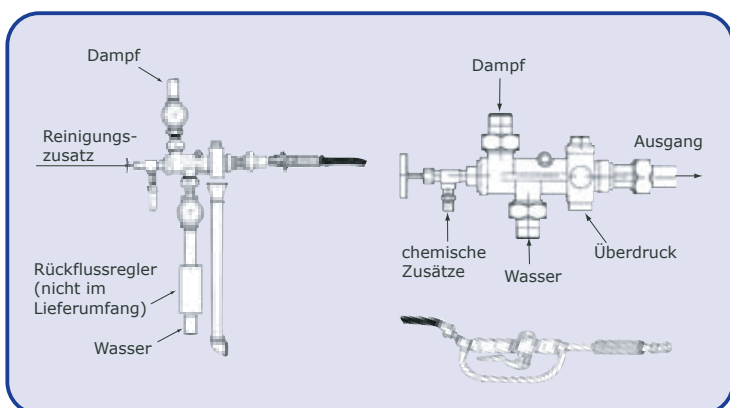
INJEKTOREN können als manuell zu bedienende Einrichtungen sowie als ferngesteuerte bzw. automatische Einrichtungen verwendet werden.

Es wird ein Eingangsdruck des Reinigungsmediums von 2 - 3 bar benötigt und ein Dampfdruck von bestenfalls 9 - 10 bar empfohlen. Alle Leistungseigenschaften basieren auf einer Eingangs-Wassertemperatur von 15° wobei für eine zuverlässige Leistung eine Temperatur von 25° nicht übertraffen werden sollte.

Neue Verrohrungen sollten vor dem Einsatz eines INJEKTORS gründlich gereinigt werden um Beschädigungen zu vermeiden.

Weitere Details und Hinweise zur Anwendung von INJEKTOREN sind per Anfrage erhältlich. Genaue Druck- und Durchflussdaten sind in der nachstehenden Tabelle aufgelistet.

	B-JET INJEKTOREN					BX INJEKTOREN			BZ INJEKTOREN		
	B250	B450	B600	B1000	B1250	BX2000	BX3000	BX4000	BZ6000	BZ8000	BZ10000
Liter/Stunde	945	1701	2268	3780	4725	7560	11340	15120	22680	30240	37800
m³/Stunde	1	1.7	2.3	3.8	4.7	7.6	11.3	15.1	23	30	38
Liter/Minute	16	28	38	63	79	126	189	252	378	504	630
Eingangsdampfdruck	4 - 10 bar					4 - 10 bar			4 - 10 bar		
Dampfverbrauch	150 -1250 lb/Stunde					1100 - 4100 lb/Stunde			3000 - 10500 lb/Stunde		
max. Ausgangsdruck	7 - 16 bar					7 - 16 bar			7 - 16 bar		
Ausgangstemperatur	65 - 75°C					65 - 75°C			65 - 85°C		



	B-JET	SB	BX	BZ
EINGANG WASSER (NPT-M/BSPT)	1 1/4"	1"	1 1/2"	2 1/2"
EINGANG DAMPF (NPT-M/BSPT)	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	2 1/2"
EINGANG CHEMIE (NPT-F/BSPT)	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
AUSGANG (NPT/BSPT)	3/4" F	3/4" F	1 1/2" M	2" M
ÜBERDRUCK (NPT/BSPT)	1"	1"	2"	3"
GEWICHT (KG)	10.9	12.3	25	43
GESAMTLÄNGE	520	510	685	825
MATERIAL	GUN METAL, BS1400			

Die dargestellten Angaben, technischen Daten und Informationen befreien den Anwender nicht von eigener Prüfung der gelieferten Produkte auf deren Eignung für den beabsichtigten Anwendungsfall. Alle Angaben sind ohne Gewähr. (Stand: 01.01.2014-71427321893-1888948-71042)



KREISELPUMPEN

- hygienisch und sicher
 - produktschonend
- komplett aus Edelstahl
 - lärmarmen Betrieb



- Produktberührte Teile aus V4A Stahl
- umfangreiche Palette an Größen
- EHEDG zertifiziert
- wartungsarmer Betrieb
- hoher Wirkungsgrad
- geringe Betriebskosten
- Fördermenge bis 220 m³/h
- Förderhöhen bis 92 m WS

VARIFLOW Kreiselpumpen sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich, hochqualitative einstufige Edelstahlpumpen. VARIFLOW Kreiselpumpen finden beispielsweise erfolgreiche Verwendung in der Brau-, Lebensmittel- und Getränke-, sowie der Pharma- und Milchverarbeitenden Industrie und sind als CIP-Vorlauf- oder Druckerhöhungspumpen optimal geeignet.

Der Antrieb der mit offenen Laufrädern konzipierten VARIFLOW Kreiselpumpen erfolgt durch hocheffiziente IE2 Normmotoren in der Bauform IM B35. Mit einem als Leitvorrichtung eingebauten Spiralgehäuse erreichen Sie somit stets einen hohen Wirkungsgrad. Durch den leistungsstarken Betrieb und eine einfache Wartung senken Sie Ihre Betriebskosten. Da die Abführung der VARIFLOW Kreiselpumpen stets in Strömungsrichtung erfolgt, ist ein äußerst schonender und geräuscharmer Betrieb garantiert.

Kreiselpumpen der Baureihe TP-VARIFLOW eignen sich für Förderströme bis zu 220 m³/h und Förderhöhen bis zu 92 m WS.

VARIFLOW Kreiselpumpen erhalten Sie in 12 verschiedenen Ausführungen und den Leistungen einfachwirkend, einfachwirkend mit Spülung und doppelwirkend.

In Betrieb genommen werden sie mit einer Standardgewindeverschraubung nach DIN 11851, der VARIVENT Flanschverbindung und weiteren gängigen Anschlüssen wie BS, SMS, Tri-Clamp oder RJT. Die Inbetriebnahme ist des Weiteren über einen Aseptik Flansch (nach DIN 11864-2) oder eine Aseptik Verschraubung (nach DIN 11864-1) möglich.

Alle VARIFLOW Kreiselpumpen sind mit einem höhenverstellbaren Kalottenfußgestell, einem Fahrgestell und einem totraumfreien Drainageventil ausgestattet. Mit geringstmöglichen Produktionsunterbrechungen unter optimalen Bedingungen erhalten Sie somit zu jeder Zeit exzellente Betriebseigenschaften. Der maximale Arbeitsdruck beträgt 16 bar. Durch den modularen Aufbau der Kreiselpumpen aus der Baureihe TP ist eine geringe Verschleißteilbevorratung garantiert. Konforme Weichdichtungen (FDA und USP Class VI) werden als FKM oder EPDM angeboten.

VARIFLOW selbstsaugende Kreiselpumpen erhalten Sie in den Ausführungen (2- oder 4-polig):
TPS 2030 und TPS 3050

Normalsaugende TP-Kreiselpumpen sind in folgenden Ausführungen erhältlich (2- oder 4-polig):
TP 1020, TP 1540, TP 2030, TP 2050, TP 2575, TP 3050, TP 5060, TP 7060, TP 8080, TP 16040

Je nach Leistung der Fördermenge bzw. Förderhöhe finden Sie hier ein einwandfreies Produkt für Ihre Ansprüche! Überzeugen Sie sich selbst von den optimalen Betriebseigenschaften und einer überaus langen Lebensdauer dieser Kreiselpumpen und fordern Sie einen Komplettkatalog an.

Bestellen Sie unseren
Komplettkatalog
Pumpentechnik



1. Theoretische Grundlagen zu Spritzdüsen

Theoretische Grundlagen zu Spritzdüsen
Sprühformen Flachstrahl-/Vollstrahldüsen
Sprühformen Hohlkegel-/Vollkegeldüsen
Strömungsgeschwindigkeiten in Rohrleitungen
Umrechnungstabellen und -faktoren
Spritzweiten von Düsen
Montageanordnung von Spritzdüsen
Düsenmontage (Übersicht)

2. Flachstrahldüsen, Rotierende Flachstrahldüsen

Flachstrahldüsen
Löffeldüsen LD 15° - 50°
Löffeldüsen LN 30° - 90°
Zungendüsen Z
Flachstrahldüsen FA, FT, FP
Hochdruck-Flachstrahldüsen FH
Hochdruck-Flachstrahldüsen FHH
Flachstrahl-Kugeldüsen FK
Reinigungs-Leiste RL, Reinigungs-Topf RT
Rotierende-Flachstrahl-Düsen RF
Rotierende-Flachstrahl-Düsen RA
Motorgetriebene Reinigungsgeräte
Weitere Formen Flachstrahldüsen

3. Vollkegeldüsen, Bündeldüsen, Spiraldüsen

Vollkegeldüsen V
Vollkegeldüsen VX
Axiale Vollkegeldüsen VL
Tangential-Vollkegeldüsen VTL
Vollkegeldüsen VP15°
Vollkegeldüsen VP30°
Vollkegeldüsen VM für kleine Durchflüsse
Vollkegeldüsen für große Durchflüsse
Vollkegeldüsen VR
Weitere Vollkegeldüsen
Bündeldüsen B
Bündeldüsen BL
Spiraldüsen

4. Hohlkegeldüsen, Molekularzerstäuber

Axial Hohlkegeldüsen H
Axial Hohlkegeldüsen HI
Exzenter Hohlkegeldüsen HE
Exzenter Hohlkegeldüsen HEI
Exzenter Hohlkegeldüsen 3/8" CX
Exzenter Hohlkegeldüsen HK und HL
Hohlkegeldüsen HP
Axial Hohlkegeldüsen HT
Vollkreis-Pralldüsen HW
Exzenter Hohlkegeldüsen HG und HGI
Hohlkegeldüsen HM
Stift-Pralldüsen SP
Zerstäuber MH und MHW
Molekular-Zerstäuber M

5. Vollstrahl- u. Nadeldüsen, Drossel u. Rohrreinigungsdüsen

Vollstrahldüsen G
Düsen-Nadeln DGN
Drosseldüsen
Hochdruck-Rohrreinigungsdüsen, Saphirdüsen
Rohrreinigungsdüsen

6. Luft-Dampf-Düsen

Info Luft-Dampf-Düsen
Vollstrahl Luft-Dampf-Düsen D
Düsen-Nadeln DGL
Flachstrahl-Luft-Dampf-Düsen DF und DZ
Abblasleiste DL und Lärmarmer Blaskamm LB
Abblas/Igel RID und Luft-Vorhang DLV
Rundkopf DK und Rotationsdüse DR
Lärmarmer Blasdüsen LR und LRE
Lärmarmer Blasdüsen LRG, LRK und LRD
Mehrfach-Düsenköpfe und -leisten
Düsen für Blaspistolen
Luftdüsen W, WS und WJ

7. Düsen-Mundstücke, Montageteile, Flachstrahldüsen

Düsen-Mundstücke System C
Flachstrahldüsen C2-F und C2Z
Flachstrahldüsen SF und S-Z
Flachstrahldüsen S2-F und S2-Z
Düsen-Mundstücke SU2-F und SU2-Z
Flachstrahldüsen S3-F

8. Montage, Clipsysteme, Spezialdüsen, Gelenke, Kupplungen

Muffen und Reduzierungen
Kugelgelenk K
Quick-Repeat-Clip QR
Montageschellen Typ KF
Montagezubehör für Spritzrohre
Montageschellen Typ H, HB und HS
Montageschellen Typ P
Bajonett Düsensystem B
Bajonett-Düsen BF und BZ
Bajonett-Düsen BL und BV
Bajonett-Düsen BVQ und BHE
Montagesysteme H und U
PVC Einklebemuffen und Nippel Typ E
PVC Einklebemuffen und Nippel Typ A
Schnellkupplungen und Drehgelenke
Schnellkupplung System "Camloc"

9. Zweistoffdüsen und Düsen-Lanzen

Grundlagen Zweistoffdüsen
Sprühformen Zweistoffdüsen
Zweistoffdüsen Baukastensystem
Steuerung Zweistoffdüsen
Zweistoffdüsen Z-R
Zweistoff-Weitwinkel-Düsen Z-W
Zweistoffdüsen Z-Z und Z-F
Zweistoffdüsen Z-H und Z-FA
Zweistoffdüsen Z-FA
Zweistoffdüsen Z-SF und Z-SRA
Zweistoffdüsen ZW 21-24, Z-R 21-22, Z-F 21-22
Zweistoffdüsen Z-SRA 21 und Z-FA 21
Zweistoffdüsen Z-W 31 und Z-R 31+32 und Z-F31/9
Zweistoffdüsen Z-ND
Zweistoffdüsen Z-N
Zweistoff-Wirbeldüsenkammer-Düsen ZP
Zweistoff-Wirbeldüsenkammer-Düsen ZP-W
Zweistoffdüsen ZA-A
Zweistoffdüsen Z-FAA
Zwei- und Mehrstoffdüsen
Zweistoffdüsen-Lanzen, Varianten, Befestigungen

10. Heißdampfkühlung, Rücklaufdüsen, Sprühtrocknung

Heißdampfkühlung
Dampf-Kühldüsen HH
Zweistoffaggregate ZAD
Rücklauf-Düsen HR

Sprühtrocknungs-Düsen ST

11. Injektoren, Misch- und Förderdüsen Flüssigkeit, Gas

Injektor-Misch-Düsen J
Mini-Injektor Misch-Düsen JM
Flüssigkeitsstrahl-Pumpen JP und
Flüssigkeitsstrahl-Gasverdichter JV
Luft/Gas bzw. Dampfstrahl-Verdichter JL und
Heißwasserstation JH
Ventile
Nadel-Ventildüsen GV
Düsenfilter



Bestellen Sie unseren Komplettkatalog **Industrielle Spritzdüsen**

Die von uns angebotenen Reinigungsgeräte sind mit hochwertigen Kunststoffkomponenten ausgestattet. Für unterschiedliche Anwendungen werden unterschiedliche Kunststoffe für Lager- und Gleitkomponenten bzw. den Antriebsmechanismus der Reinigungsgeräte verwendet. Die häufigsten Kunststoffkomponenten in Breconcherry Reinigungsgeräten bestehen aus PTFE oder C.PTFE.

Für PTFE sind Bescheinigungen und Zertifikate nach FDA-Konformität erhältlich, aber keine ATEX Befreiung. Für C.PTFE kann ATEX-Befreiung nach EG Richtlinie ATEX 94/9/EC/EG und Lebensmittelzulassung laut "EU Directive 1935/2004/EC" bescheinigt werden, aber üblicherweise keine FDA-Konformität.

Eine Definition welche Kunststoffkomponenten in welchem Prozess zum Einsatz kommen können ist bei der Wahl zur richtigen Ausführung eines Reinigungsgerätes unumgänglich. In Prozessen bei denen ATEX und FDA zugleich bescheinigt werden muss, konnten Reinigungsgeräte mit PTFE oder C.PTFE Kunststoffkomponenten bisher nicht zum Einsatz kommen.

Durch Einsatz einer neuen Kunststofflegierung können nunmehr Bescheinigungen für ATEX und FDA zugleich ausgestellt werden. Die Verwendung dieses Werkstoffes eröffnet nun den Weg für den Einsatz von rotierenden und verschleißarmen Reinigungsgeräten mit mechanischer Wirkung anstelle von statischen Sprühkugeln aus Edelstahl oder kugelgelagerten Rotationsdüsen.

Die neue Kunststofflegierung ist ein sehr abriebfester und belastbarer Werkstoff, der die Breconcherry Produktpalette an gleitgelagerten Reinigungsgeräten erheblich bereichert. Durch Nutzung dieses Werkstoffes verringert sich der Verschleiß von Kunststoffkomponenten auch unter hohen Temperaturen oder im Trocknungsbetrieb. Diese neue Kunststofflegierung erweist sich als mechanisch und chemisch äußerst beständig. Diese Ausstattung ist für alle Reinigungsgeräte der Serien TYPHOON, TURBODISC, CHEMIDISC, TORUS, TURBO SSB, TROLL BALL und RETRAKTOREN auf Anfrage erhältlich.

Werkstoff	FDA-Zulassung	ATEX-Befreiung	mögl. Zertifikate
316/316L Edelstahl	✓	✓	ATEX, FDA, 3.1, 2.2, Konformitätserklärung
Hastelloy C22	✓	✓	ATEX, FDA, 3.1, 2.2, Konformitätserklärung
PTFE	✓	✗	FDA, 2.2, Konformitätserklärung
C.PTFE	✗	✓	ATEX, 2.2, Konformitätserklärung
C.PTFE/FDA	✓	✓	ATEX, FDA, 2.2, Konformitätserklärung
PEEK	✓	✗	FDA, 2.2, Konformitätserklärung
C.PEEK	✗	✓	ATEX, 2.2, Konformitätserklärung
PVDF	✗	✗	Lebensmittelzulassung, 2.2, Konformitätserklärung
EPDM	✓	✗	FDA (Sonderbestellung) 2.2, Konformitätserklärung

Explosionsgefährdete Bereiche werden nach potentiellen Gefahren in Zonen unterteilt

Zone 0 ist ein Bereich, in dem gefährliche, explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln ständig, über lange Zeiträume oder häufig vorhanden ist.

Zone 1 ist ein Bereich, in dem sich bei Normalbetrieb gelegentlich eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln bilden kann.

Zone 2 ist ein Bereich, in dem bei Normalbetrieb eine gefährlich explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln normalerweise nicht oder aber nur kurzzeitig auftritt.

Laut "EG Richtlinie ATEX 94/9/EC/EG " ist eine Zonendefinition für Breconcherry Reinigungsdüsen mit ATEX Unbedenklichkeitserklärung nicht erforderlich. Breconcherry Reinigungsdüsen mit leitfähigen C.PTFE Kunststoffen sind unter der Verwendung von leitfähigem C.PTFE oder für den Einsatz in ATEX Umgebung unbedenklich.

Produkte der Breconcherry Ltd. die mit einer ATEX Herstellererklärung (ATEX exemption certificate) (ATEX-Befreiung) ausgeliefert werden besitzen keine eigenen potentiellen Zündquellen und gehören nicht in den Bereich der Sicherheitssysteme oder Sicherheitskomponenten. Diese Geräte fallen daher nicht in den Geltungsbereich der ATEX 94/9/EC/EG und können somit ohne Konformitätsbewertungsverfahren oder Zonendefinition in explosionsgefährdeten Bereichen (EX) eingesetzt werden.

Auszug aus der ATEX Richtlinie 94/9/EC/EG, Artikel 1(a).

a) Als „Geräte“ gelten Maschinen, Betriebsmittel, stationäre oder ortsbewegliche Vorrichtungen, Steuerungs- und Ausrüstungsteile sowie Warn- und Vorbeugungssysteme, die einzeln oder kombiniert zur Erzeugung, Übertragung, Speicherung, Messung, Regelung und Umwandlung von Energien und zur Verarbeitung von Werkstoffen bestimmt sind und die eigene potentielle Zündquellen aufweisen und dadurch eine Explosion verursachen können.

ATEX exemption certificate confirms as follows:

We hereby confirm that under directive 94/9/EC, Article 1(a) Equipment", and in accordance with the table 2, page 18 (When is the directive 94/9/EC applicable?) of the guidelines (First Edition May 2000), of this said directive, the Breconcherry tank washers delivered with this certificate of ATEX exemption is exempt from the aforementioned legislation as they do not have any potential sources of ignition (providing they are installed and used in accordance with the manufacturer´s guidelines) and they are not classified as any part of a safety system or safety component.

Auf Anfrage ist eine Abschrift der EG Richtlinie ATEX 94/9/EC/EG verfügbar.

Innovative Reinigungstechnik
Wir sind Ihr Partner für eine umfangreiche
Palette an Industrie-Reinigungstechnik.

Breconcherry GmbH - Sägewerkstraße 3 - 83395 Freilassing
Steuernummer: 163/122/81132 - USt-IdNr.: DE326553473

www.breconcherry.de
office@breconcherry.de

