



Spraying Systems
Experts in Spray Technology

INDUSTRIEDÜSEN UND ZUBEHÖR

INDUSTRIAL NOZZLES AND ACCESSORIES

KATALOG 230



ALLGEMEINE HINWEISE

- Die Produktbeschreibungen in diesem Katalog stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar.
- Alle Daten und Maße sind unverbindlich. Sie gelten nur als verbindlich bei ausdrücklicher schriftlicher Bestätigung durch uns.
- Technische Auskünfte unsererseits sind Empfehlungen, die wir nach bestem Wissen geben. Sie sind grundsätzlich unverbindlich und bedürfen im Einzelfall unserer schriftlichen Bestätigung.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Für unsere sämtlichen Lieferungen und Leistungen gelten ausschließlich die auf der letzten Umschlagseite abgedruckten Lieferungs- und Zahlungsbedingungen. Es gelten grundsätzlich unsere jeweils neuesten Lieferungs- und Zahlungsbedingungen.

GENERAL INFORMATION

- The product descriptions in this catalog do not constitute guaranteed performance data.
- Any data and dimensions given are offered in good faith. They are only binding if specifically confirmed in writing by our company.
- Technical informations offered by us are suggestions only to the best of our ability. They are only binding if specifically confirmed in writing by our company.
- We reserve the right to make changes in specifications or design of the products shown in this catalog.
- The basis for all shipments and services provided by the Company are the Conditions of Sale and Terms of Payment printed on the reverse side of the rear cover. Our latest version of the Conditions of Sale and Terms of Payment prevail in all transactions.

INDUSTRIEDÜSEN UND ZUBEHÖR
Industrial Nozzles and Accessories

Seite / Page

	Allgemeines aus der Zerstäubungstechnik / General Information on Spray Technology	
	Spritzcharakteristiken / Spray Characteristics	0.02–0.03
	Düsenkunde / Technical Reference	0.04–0.06
	Druck / Volumenstrom-Diagramm / Pressure / Flow Rate-Diagram	0.07
	Düsenanwendungen / Nozzle Applications	0.08
	Flachstrahldüsen / Flat Spray Nozzles	1.01–1.09
	Hohlkreisdüsen Axial / Hollow Cone Nozzles In-Line	2.01–2.03
	Hohlkreisdüsen Tangential / Hollow Cone Nozzles Whirl Types	2.04–2.09
	Vollkegeldüsen / Full Cone Nozzles	3.01–3.06
	Mehrstrahldüsen / Multiple Spray Nozzles	4.01–4.03
	Breitstrahldüsen / Fan Spray Nozzles	4.04–4.07
	Pralldüsen / Deflector Nozzles	5.01–5.03
	Vollstrahldüsen / Solid Stream Nozzles	6.01–6.07
	Mischdüsen / Eductors	7.01–7.02
	Automatikdüsen / Automatic Nozzles	8.01–8.06
	Spritzpistolen / GunJets	9.01–9.02
Z	Zubehör / Accessories	10.01–10.11
	Tankreinigungsdüsen / Tank cleaning nozzles	11.01–11.02



SPRITZCHARAKTERISTIKEN

Spray Characteristics

Fächerstrahl (Elliptisch)

- Spritzwinkel 10° bis 120°
- Keine Einbauten
- Elliptisch auslaufender, flacher Spritzstrahl
- Gleichförmige Flüssigkeitsverteilung über große Spritzbreiten (z.B. Spritzrohre) durch Spritzstrahl-Überlappung
- Beschichtung / Schmierung
- Kühlung / Befeuchtung
- Reinigung / Staubbekämpfung
- Spritzrohre

Fächerstrahl („Rechteckig“)

- Spritzwinkel 10° bis 45°
- Schmalere Spritzstrahl mit hoher gleichmäßiger Aufprallkraft
- Entzunderung
- Hochdruck-Reinigung
- Spritzrohre

Vollstrahl (Punktförmig)

- Spritzwinkel 0°
- Punktförmiger Rundstrahl mit höchster spezifischer Strahlkraft
 - Schneidkraft bei entsprechend hohem Druck
 - Hochdruck-Reinigung
 - Schneiden
 - Trennen

Vollkreis (Axial)

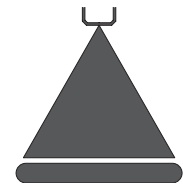
- Spritzwinkel 45° bis 120°
- Axiale Flüssigkeitszuführung
 - Vollkreis-Spritzbild mit gleichförmiger, runder Beaufschlagungsfläche durch spezielle Wirbelkörper
 - Sehr kleine bis sehr große Leistungen
 - Reinigen
 - Waschen u. Spülen
 - Staubbekämpfung
 - Brandschutz
 - Kühlung
 - Ablöschen (Koks)
 - Verfahrenstechnik (chem.)

Flat Spray (tapered)

- Spray Angle 10° to 120°
- Unobstructed flow passage tapered edge flat spray pattern
- Uniform coverage over the entire width due to overlapping distribution
- Spray Coating / Product Washing
- Sheet or Plate Cooling / Moistening
- Dust Control
- Lubrication
- Washing and Rinsing

Flat Spray (even)

- Spray Angle 10° to 45°
- Narrow flat spray pattern
- High Pressure Cleaning
- Descaling
- Band Spraying
- High, uniform impact



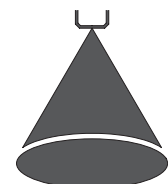
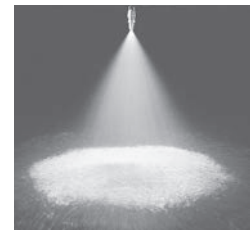
Solid Stream

- Spritzwinkel 0°
- Narrow solid stream with very high specific impact
 - High Pressure Cleaning
 - Cutting



Full Cone (In-Line-Type)

- Spritzwinkel 45° to 125°
- Axial liquid inlet
 - Fullcone spray pattern with uniform distribution
 - Round impact area due to special vanes
 - Very small to very large capacities
 - Washing and Rinsing
 - Dust Suppression
 - Fire Protection
 - Metal Cooling
 - Chemical Reaction Processes



SPRITZCHARAKTERISTIKEN Spray Characteristics

Hohlkreis (Axial)

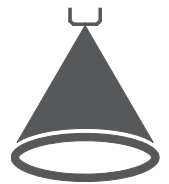
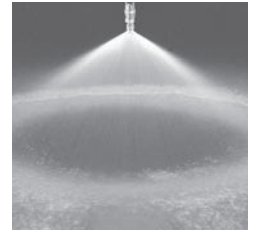
Spritzwinkel 60° bis 90°

- Axiale Flüssigkeitszuführung
- Hohlkreis-Spritzbild mit gleichförmiger Zerstäubung
- Feines Tropfenspektrum durch spezielle Wirbelkörper
- Rauchgasentschwefelung
- Verdunstungskühlung
- Gaskühlung
- Gasreinigung
- Brandschutz
- Staubbekämpfung
- Lebensmittelindustrie

Hollow Cone (In-Line-Type)

Spray Angle 60° to 90°.

- Axial flow of liquid
- Hollow cone spray pattern with uniform distribution
- Small droplet sizes due to special vane.
- FGD Applications
- Evaporative Cooling
- Gas Cooling
- Gas Cleaning
- Fire Protection
- Dust Control
- Food Industry
- Washing and Rinsing



Hohlkreis (Tangential)

Spritzwinkel 60° bis 130°

- Tangentiale Flüssigkeitszuführung
- Hohlkreis-Spritzbild mit gleichförmiger Zerstäubung
- Freie Strömungsquerschnitte
- Wirbelkammer ohne Einbauten
- Verstopfungsunempfindlich
- Vielzahl von Leistungen und Tropfengrößen
- Rauchgasentschwefelung
- Gasreinigung
- Gaskühlung
- Verfahrenstechnik (chem.)
- Brandschutz
- Staubbekämpfung

Hollow Cone(Whirl Chamber Type)

Spray Angle 60° to 130°.

- Whirl chamber design
- Hollow cone spray pattern with uniform distribution
- Unobstructed flow passage virtually clogging free performance
- Wide range of capacities and drop sizes
- FGD Applications
- Gas and Air Cooling
- Gas Cleaning
- Dust Control
- Product Cooling
- Fire Protection



Feinzerstäubung (Hydraulisch)

Spritzwinkel 90° bis 180°

- Feinzerstäubung mit Einstoffdüsen ohne Zusatzmedium (z.B. Luft) bei rel. niedrigem Druck
- Hohlkreis Spritzbild mit kleinen Leistungen
- Verdunstungskühlung
- Luftbefeuchtung
- Vernebelung
- Sprühtrocknung

Atomizing (hydraulic)

Spray Angle 90° to 180°

- Hydraulic fine atomized spray
- Hollow cone spray pattern of low capacity
- Full cone spray pattern of small and large capacity
- Evaporative Cooling
- Moistening
- Mist Propagation
- Spray Drying



VOLUMENSTROMTABELLEN

Sämtliche Angaben in diesem Katalog beziehen sich auf Wasser von ca. +20 °C. Die Volumenstromtoleranzen betragen +/- 5%. Für Flüssigkeiten mit anderem spezifischen Gewicht kann der Volumenstrom anhand der nachfolgenden Tabelle umgerechnet werden.

Spezifisches Gewicht [g/m³]	0,84	0,96	1,00	1,08	1,20	1,32	1,44
Umrechnungsfaktor	1,09	1,02	1,00	0,96	0,91	0,87	0,83

VOLUMENSTROM (V̇)

Der Volumenstrom einer Düse ist bei einer gegebenen Flüssigkeit vom Düsenvordruck (Druck des Mediums an der Düse) abhängig. Der Volumenstrom kann durch Druckveränderung variiert werden nach der Formel:

$$\dot{V}_1 = \dot{V} \sqrt{\frac{p_1}{p}}$$

TROPFENGRÖSSEN

Die Tropfengröße hat für den Wirkungsgrad von Anlagen zum Teil eine erhebliche, wenn nicht sogar entscheidende Bedeutung. Während z.B. bei der Gaswäsche eine möglichst große Oberfläche und damit möglichst kleine Tropfen erforderlich sind, gibt es andere Einsatzgebiete, für die möglichst große Tropfen gefordert werden. Die Angaben der Tropfengrößen erfolgt normalerweise in Mikron (1 µm = 0,001 mm).

Allgemein kann man sagen:

- **Grobe Tropfen:** Vollkreis-Düsen
- **Mittlere bis feine Tropfen:** Hohlkreis-Düsen
- **Feinste Tropfen:** Zweistoff-Düsen

Die Tabelle gibt Anhaltswerte für den MVD (Dv0.5) bei den unterschiedl. Spritzcharakteristiken in Abhängigkeit von Volumenstrom und Druck.

TROPFENDURCHMESSER (MVD)-Bereiche in Abhängigkeit von Spritzcharakteristiken und Volumenstrom

Spritzcharakteristik / Type Spray pattern	0,7 bar (0,07 MPa)		3 bar (0,3 MPa)		7 bar (0,7 MPa)	
	V̇ [l/min]	MVD [µm]	V̇ [l/min]	MVD [µm]	V̇ [l/min]	MVD [µm]
Luftzerstäubung / Air Atomizing	0,02 0,08	20 100	0,03 30,00	15 200	— 45,00	— 45
Hydr. Zerstäubung / Fine Spray	— 0,83	— 375	0,10 1,60	110 330	0,20 2,60	110 290
Hohlkreis / Hollow Cone	0,19 45,00	360 3400	0,38 91,00	300 1900	0,61 144,00	200 1260
Fächerstrahl / Flat Fan	0,19 18,90	260 4300	0,38 38,00	220 2500	0,61 60,00	190 1400
Vollkreis / Full Cone	0,38 45,00	1140 4300	0,72 87,00	850 2800	1,10 132,00	500 1720

Die wichtigsten Tropfendefinitionen sind:

- **Dv 0,5 – Mittlerer volumetrischer Durchmesser (MVD)**
Je 50 % des zerstäubten Gesamtvolumens haben Tropfen, deren Durchmesser kleiner oder größer ist als der MVD.
- **Dv 0,9 – 90 % volumetrischer Durchmesser**
90 % des zerstäubten Gesamtvolumens haben Tropfen, die einen kleineren Durchmesser haben als der D v 0,9.
- **D32 – Sauter-Durchmesser (SMD)**
Der Sauter-Durchmesser gibt den Feinheitsgrad der Zerstäubung hinsichtlich der Reaktionsoberfläche an. Es ist der Tropfendurchmesser, bei dem das Verhältnis Volumen/Oberfläche das gleiche ist wie für die Summe aller Tropfen im Spritzstrahl.
- **DN 0,5 – Mittlerer numerischer Durchmesser (MND)**
Je 50 % der Tropfen aus der Gesamtzahl Tropfen sind kleiner oder größer als der MND.

Capacity Tabulation

Capacity information in this Catalog is based on water at approx +20 °C with tolerance of +/- 5%. If liquids with other gravity than water are used the equivalent capacity can be calculated by using the respective factors from the following tabulation.

Specific Gravity (Density) [g/m³]	0,84	0,96	1,00	1,08	1,20	1,32	1,44
Conversion Factors	1,09	1,02	1,00	0,96	0,91	0,87	0,83

Capacity (V̇)

For a given liquid the capacity of a nozzle depends on the spraying pressure (liquid pressure at the nozzle). The capacity varies with the pressure and can be calculated as follows:

$$\dot{V}_1 = \dot{V} \sqrt{\frac{p_1}{p}}$$

Drop Size

In many applications drop size is an important factor. In gas cleaning e.g. the surface area should be as large as possible which means that the drops need to be very small. In other applications large drops are requested. Drop sizes are usually expressed in microns (1 µm = 0,001 mm). Generally speaking one could say:

- **Large drop size:** Full cone nozzles
- **Medium to small drop sizes:** Hollow cone nozzles
- **Very small drop sizes:** Air atomizing nozzles

The tabulation gives an idea of the VMD (Dv0.5) that can be expected from the different nozzle types based on selected capacity and pressure data.

Selected nozzles to show the wide range of possible drop sizes

The most important drop size definitions are listed below:

- **Dv 0,5 – Volume Median Diameter (VMD)**
50 % of the sprayed volume is made of drops smaller, 50 % of drops larger than the drop diameter of VMD.
- **Dv 0,9 – 90 % Volume Diameter**
90 % of the sprayed volume is made of drops with a smaller diameter than the Dv 0,9
- **D32 – Sauter Mean Diameter (SMD)**
The Sauter Mean Diameter expresses the fineness of the spray in terms of the surface area. The SMD is the diameter of a drop having the same volume-to-surface area ratio as the total volume of all the drops to the total surface area of all the drops.
- **DN 0,5 – Number Median Diameter (NMD)**
50 % of the drops of the total number of drops in the spray either have a larger or a smaller diameter than the NMD.

WERKSTOFF

Die standardmäßig zum Einsatz kommenden Werkstoffe sind bei den jeweiligen Düsentypen aufgeführt. Auf Anfrage liefern wir andere Werkstoffe.

Material

Standard material is listed along with the respective nozzle type. Other material is available on request.

Werkstoff-Name + Nummer	Material Name + No.	Bestell Code / Ordering Code
Grauguss 0.6015	Cast Iron	0A
Stahl 1.0037-2	A570 (Gr. 36)	0E
Stahl 1.0570	Mild Steel	0K
Stahl 1.0715	AISI 1213	0L
Messing	Brass	2A
Verchromtes Messing	Chrome plated Brass	2A/VC
Aluminium	Aluminum	2T
Gehärteter Edelstahl CrSt/H	Hard. Stainless Steel	4A
Rostfreier Edelstahl 1.4104	AISI 430F	4B
Rostfreier Edelstahl 1.4305	AISI 303	4E
Rostfreier Edelstahl 1.4401	AISI 316	4G
Rostfreier Edelstahl 1.4571	AISI 316TI	4P
Titan 3.7035	ASTM B348 (Gr. 2)	6S
Polyamid	Polyamide	8A
Polypropylen-grau	Polypropylene	8C
PVC-grau	PVC	8D
PVDF	PVDF	8F
Teflon-PTFE	Teflon-PTFE	8G
PE 1000	UWP	8P

* Gilt nicht für Kunststoff-FullJet Düse (Seite 3.06), CompactJau Düsen (Seite 8.01–8.06) und nicht für GunJet Pistolen (Seite 9.01+9.02). / Does not apply to plastic FullJet nozzles (page 3.06), not for CompactJau nozzles (page 8.01 to 8.06) and not for GunJet (page 9.01+9.02).

BAUFORM

Alle im Katalog aufgeführten Düsen sind auch in anderen Bauformen lieferbar (Abmessungen, Gewinde, Spritzwinkel, Leistungen).

Design

All in this catalog listed nozzles are also available in modified designs (e.g. dimensions, thread, spray angle, capacity).

GEWINDE

Standardmäßig sind die Düsen mit DIN-Gewinden ausgerüstet, andere Gewinde können auf Wunsch geliefert werden. Die Codes I bzw. A im Zusammenhang mit Gewinde-Kurzbezeichnungen geben an:

I = Innengewinde
A = Außengewinde
SW = Schlüsselweite

Threads

Standard threads are manufactured according to DIN-Standards; other threads are available on request. Codes I respective A in connection with thread information mean:

I = Female thread
A = Male thread
SW = HEX

Standard Gewinde – Vergleichstabelle

Gewindebezeichnung	Standard	Vergleichbar
G	DIN/ISO 228	BSPP
R	EN 10226	BSPT*

* Nur bei Außengewinden.

Standard Threads – Cross Reference

Thread Description	Standard	Equivalent
G	DIN/ISO 228	BSPP
R	EN 10226	BSPT*

* Only for Male threads.

ARTIKEL-NUMMER

Die Artikel-Nummer ist „sprechend“ und beinhaltet die wesentlichen technischen Merkmale der Düsen.

Part number

The part number incorporates the main technical characteristics of the nozzles.

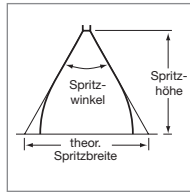
BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	–	Spritzwinkel / Spray Angle	–	Code Gewinde / Thread	–	Code Werkstoff / Material	–	Beispiel/Example
								FSV40 – 90 – GE – 4E

SPRITZWINKEL UND -BREITEN

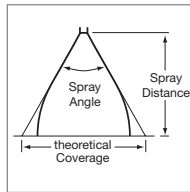
In der nebenstehenden Tabelle sind für das Spritzmedium Wasser die rechnerischen Spritzbreiten in Abhängigkeit vom Spritzwinkel und Spritzabstand aufgelistet.

Basis für diese Werte ist die theoretische Annahme, dass der Spritzwinkel über die gesamte Strahllänge konstant bleibt. In der Praxis weist allerdings der Düsenstrahl eine mehr oder weniger starke Konvergenz auf (abhängig von der Düsentype, dem Spritzwinkel, dem Volumenstrom, dem Düsenvordruck und dem Spritzabstand).



Spray Angle and Coverage

This table lists the theoretical coverage of spray patterns as calculated from the nozzle orifice. These values are based on the assumption that the spray angle remains the same throughout the entire spray distance. In actual practice, the tabulated spray angle does not hold for long spray distances and varies with spray distance, effecting the spray coverage.



Spritzwinkel/ Spray Angle	Theor. Spritzbreite [cm] bei unterschiedl. Spritzabstand [cm] / Theor. Coverage [cm] at various Spray Distances [cm]											
	5 cm	10 cm	15 cm	20 cm	25 cm	30 cm	40 cm	50 cm	60 cm	70 cm	80 cm	10 cm
5°	0,4	0,9	1,3	1,8	2,2	2,6	3,5	4,4	5,2	6,1	7,0	8,7
10°	0,9	1,8	2,6	3,5	4,4	5,3	7,0	8,8	10,5	12,3	14,0	17,5
15°	1,3	2,6	4,0	5,3	6,6	7,9	10,5	13,2	15,8	18,4	21,1	26,3
20°	1,8	3,5	5,3	7,1	8,8	10,6	14,1	17,6	21,2	24,7	28,2	35,3
25°	2,2	4,4	6,7	8,9	11,1	13,3	17,7	22,2	26,6	31,0	35,5	44,3
30°	2,7	5,4	8,0	10,7	13,4	16,1	21,4	26,8	32,2	37,5	42,9	53,6
35°	3,2	6,3	9,5	12,6	15,8	18,9	25,2	31,5	37,8	44,1	50,5	63,1
40°	3,6	7,3	10,9	14,6	18,2	21,8	29,1	36,4	43,7	51,0	58,2	72,8
45°	4,1	8,3	12,4	16,6	20,7	24,9	33,1	41,4	49,7	58,0	66,3	82,8
50°	4,7	9,3	14,0	18,7	23,3	28,0	37,3	46,6	56,0	65,3	74,6	93,3
55°	5,2	10,4	15,6	20,8	26,0	31,2	41,7	52,1	62,5	72,9	83,3	104,0
60°	5,8	11,6	17,3	23,1	28,9	34,6	46,2	57,7	69,3	80,8	92,4	115,0
65°	6,4	12,7	19,1	25,5	31,9	38,2	51,0	63,7	76,5	89,2	102,0	127,0
70°	7,0	14,0	21,0	28,0	35,0	42,0	56,0	70,0	84,0	98,0	112,0	140,0
75°	7,7	15,4	23,0	30,7	38,4	46,0	61,4	76,7	92,1	107,0	123,0	153,0
80°	8,4	16,8	25,2	33,6	42,0	50,4	67,1	83,9	101,0	118,0	134,0	168,0
85°	9,2	18,3	27,5	36,7	45,8	55,0	73,3	91,6	110,0	128,0	147,0	183,0
90°	10,0	20,0	30,0	40,0	50,0	60,0	80,0	100,0	120,0	140,0	160,0	200,0
95°	10,9	21,8	32,7	43,7	54,6	65,5	87,3	109,0	131,0	153,0	175,0	218,0
100°	11,9	23,8	35,8	47,7	59,6	71,5	95,3	119,0	143,0	167,0	191,0	238,0
110°	14,3	28,6	42,9	57,1	71,4	85,7	114,0	143,0	171,0	200,0	229,0	286,0
120°	17,3	34,6	52,0	69,3	86,6	104,0	139,0	173,0	208,0	243,0	—	—
130°	21,5	42,9	64,3	85,8	107,0	129,0	172,0	215,0	257,0	—	—	—
140°	27,5	55,0	82,4	110,0	137,0	165,0	220,0	275,0	—	—	—	—
150°	37,3	74,6	112,0	149,0	187,0	224,0	299,0	—	—	—	—	—
160°	56,7	113,0	170,0	227,0	284,0	—	—	—	—	—	—	—
170°	114,0	229,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

UMRECHNUNGSTABELLEN / Table of Equivalents

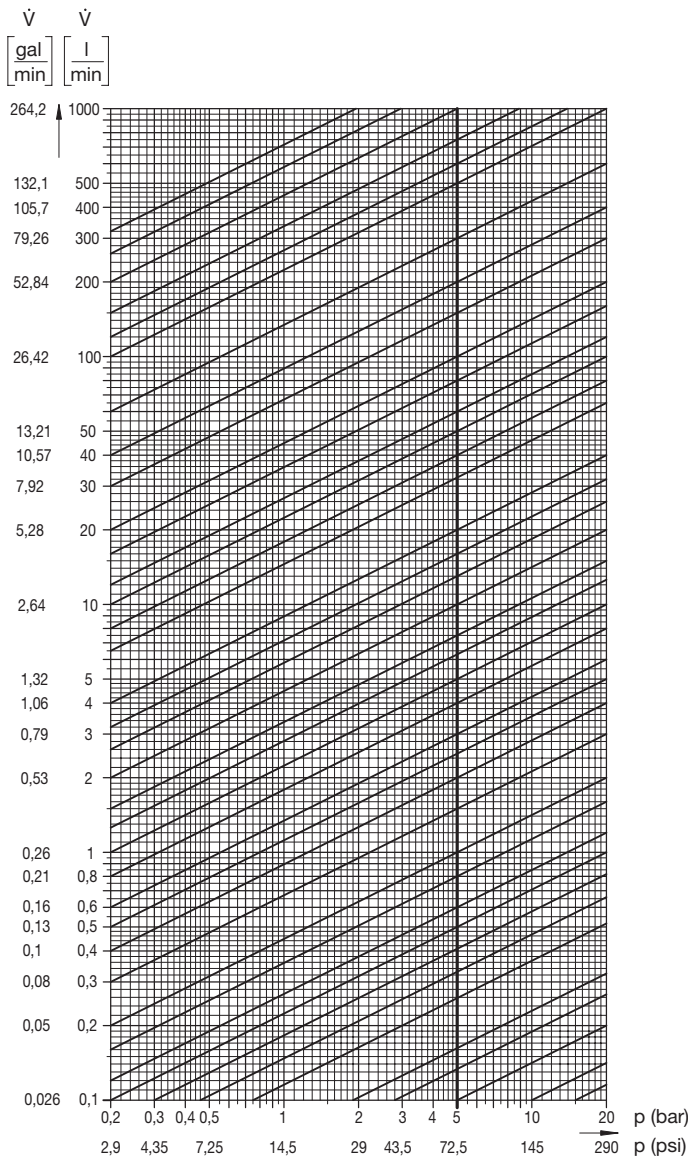
Volumen- einheit/ Volumetric Unit	Volumeneinheiten/Volumetric Units						Kubik Fuß/ Cubic Foot	m ³ / Cubic Meter
	cm ³ / Cubic Centi- meter	fluid ounce	Pound of water	Liter	Gallone			
cm ³ /Cubic Centi- meter	•	0,034	2,2x10 ⁻³	0,001	2,64x10 ⁻³	3,53x10 ⁻⁵	1,0x10 ⁻⁶	
Fluid Ounce	29,6	•	0,065	0,0390	7,81x10 ⁻³	1,04x10 ⁻³	2,96x10 ⁻⁵	
Pound of Water	454	15,4	•	0,454	0,12	0,016	4,54x10 ⁻⁴	
Liter	1000	33,8	2,2	•	0,264	0,035	0,001	
Gallone	3785	128	8,34	3,785	•	0,134	3,78x10 ⁻³	
Kubik Fuß/ Cubic Foot	28320	958	62,4	28,3	7,48	•	0,028	
m ³ /Cubic Meter	1.0x10 ⁶	3,38x10 ⁴	2202	1000	264	35,3	•	

Flüssig- keits- druck/ Liquid pressure	Flüssigkeitsdruck/Liquid Pressure						kPa
	Lb/In ² psi	FT water	1 at = kp/cm ²	Atmo sphere	bar	Inch Mercury	
Lb/In ² (psi)	•	2,31	0,070	0,068	0,069	2,04	6,895
Ft Water	0,433	•	0,030	0,029	0,03	0,882	2,99
1at = kp/cm ²	14,2	32,8	•	0,968	0,981	29,0	98
Atmosphere	14,7	33,9	1,03	•	1,01	29,9	101
bar	14,5	33,5	1,02	0,987	•	29,5	100
Inch Mercury	0,491	1,13	0,035	0,033	0,034	•	3,4
kPa	0,145	0,335	0,01	0,009	0,01	0,296	•

Längen- maße/ Linear Units	Längenmaße/Linear Units						Meter
	Micron	Mil	Pound/ Milli- meter	Zenti- meter/ Centi- meter	Zoll/ Inch	Fuß/ Foot	
Micron	•	0,039	0,001	1,0x10 ⁻⁴	3,94x10 ⁻⁵	3,53x10 ⁻⁵	1,0x10 ⁻⁶
Mil	25,4	•	2,54x10 ⁻²	2,54x10 ⁻³	0,001	8,33x10 ⁻⁵	2,96x10 ⁻⁵
Millimeter	1000	39,4	•	0,10	0,0394	3,28x10 ⁻³	0,001
Zentimeter/ Centimeter	1000	33,8	2,2	•	0,264	0,035	0,001
Zoll / Inch	2,54x10 ⁴	1000	25,4	2,54	•	0,083	0,0254
Fuß / Foot	3,05x10 ⁵	1,2x10 ⁴	305	30,5	12	•	0,305
Meter	1.0x10 ⁶	3,94x10 ⁴	1000	100	39,4	3,28	•

Einheit/Unit	Äquivalent/ Equivalent
Ounce	28,345 gr
Pound	0,4536 kg
PS/HP	0,746 kW
British Thermal Unit/British Thermal Einh.	0,2520 kcal
Square Inch	6,452 cm ²
Square Foot	0,09290 m ²
Acre	0,4047 ha/Hectare
Acre	43,560 Fuß ² /Sq. Ft.
Fahrenheit (F°)	(F°) = 9/5 C° +32
Celsius (C°)	(C°) = 5/9 F°-32

Einheit/Unit	Äquivalent/ Equivalent
Kreisumfang/ Circumference of a Circle	= 3,1416 x D
Kreisfläche/ Area of a Circle	= 0,7854 x D ²
Kugelvolumen/ Volume of a Sphere	= 0,5236 x D ³
Kugeloberfläche/ Area of a Sphere	= 3,1416 x D ²



ARBEITSWEISE MIT DEM DIAGRAMM:

Sie wollen Ihren vorhandenen Volumenstrom auf einen anderen Volumenstrom in der Abhängigkeit des Drucks ermitteln!

Sie suchen sich aus den beiden Achsen Ihren vorhandenen Druck in bar bzw. psi und Volumenstrom in l/Min. bzw. gal/Min. heraus. Die Diagonale, die sich durch den Schnittpunkt Druck / Volumenstrom ergibt, markieren Sie. Jetzt suchen Sie sich Ihren gewünschten Druck und gehen damit vertikal hoch bis zur markierten Diagonale. Die sich dann ergebene Koordinate ist in der Horizontalen Ihr gesuchter Volumenstrom.

$$\dot{V}_1 = \frac{\dot{V} \cdot \sqrt{p_1}}{\sqrt{p}} \quad p_1 = \frac{\dot{V}_1^2 \cdot p}{\dot{V}^2}$$

How to work with the diagram:

For a given capacity you want to find another capacity depending on the pressure!

Select on both axes the given pressure (in bar or psi) and the given capacity (in l/min or gal/min). Now mark the diagonal at the relevant intersection. Then look for the required pressure, start from that point and go straight up to the diagonal. From this point where the diagonal is touched turn left. The figure on the left side is the new capacity.

$$\dot{V}_1 = \frac{\dot{V} \cdot \sqrt{p_1}}{\sqrt{p}} \quad p_1 = \frac{\dot{V}_1^2 \cdot p}{\dot{V}^2}$$

DICHTE (G)

Ermittlung des Volumenstrom bei anderer Dichte als Wasser

\dot{V}_{FL} = Volumenstrom der zu zerstäubenden Flüssigkeit

\dot{V}_W = Volumenstrom Wasser
Katalogwerte

γ_W = Dichte Wasser

γ_{FL} = Dichte der zu zerstäubenden Flüssigkeit

X = Umrechnungsfaktor

$$\dot{V}_{FL} = \dot{V}_W \frac{\sqrt{\gamma_W}}{\sqrt{\gamma_{FL}}}$$

$$\dot{V}_{FL} = \dot{V}_W \times X$$

Dichte (g/cm ³)	0,84	0,96	1,00	1,08	1,20	1,32	1,44
Umrechnungsfaktor X	1,09	1,02	1,00	0,96	0,91	0,87	0,83

DENSITY (G)

Determination of capacity at density other than water

\dot{V}_{FL} = Capacity of atomized liquid

\dot{V}_W = Capacity of Water

γ_W = Density of Water

γ_{FL} = Density of atomized liquid

X = Conversion Factor

$$\dot{V}_{FL} = \dot{V}_W \frac{\sqrt{\gamma_W}}{\sqrt{\gamma_{FL}}}$$

$$\dot{V}_{FL} = \dot{V}_W \times X$$

Density (g/cm ³)	0,84	0,96	1,00	1,08	1,20	1,32	1,44
Conversion Factors X	1,09	1,02	1,00	0,96	0,91	0,87	0,83



Die auf dieser Seite beispielhaft aufgeführten Industrien und Anwendungsgebiete geben einen Eindruck von den vielseitigen Einsatzmöglichkeiten von Düsen.

WASCHEN/ REINIGEN

- Fahrzeuge
- Tanks
- Behälter
- Gebäude
- Flaschen
- Dosen
- Gestein
- Erz
- Siebe
- Filter
- Filme
- Obst
- Gemüse
- Leiterplatten

KÜHLEN

- Kühltürme
- Luft
- Rauchgase
- Strangguss
- Rollen
- Bandstahl
- Extruder
- Lagertanks
- Förderbänder
- Flaschen
- Dosen
- Nahrungsmittel

OBERFLÄCHEN- BEHANDLUNG

- Hochdruck-Reinigung
- Entfetten
- Phosphatieren
- Beizen
- Ätzen
- Entzundern
- Trocknen

BESCHICHTEN

- Korrosionsschutz
- Farbspritzen
- Galvanisieren
- Wachsen
- Kleben
- Glasieren

GAS- KONDITIONIERUNG

- REA
- Gasreinigung
- Gaswäsche
- Gaskühlung

STAUBNIEDER- SCHLAGUNG

- Kohle
- Gestein
- Staubabscheider
- Zementwerke
- Kehrmaschinen
- Straßenbau-
maschinen
- Mischanlagen
- Getreidesilos
- Bandübergaben
- Sägewerke
- Müllhalden

BEFEUCHTUNG

- Papier
- Textilien
- Obst
- Gemüse
- Blumen

KLIMATISIERUNG

- Lagerhäuser
- Produktionshallen
- Gewächshäuser
- Tierställe
- Druckereien
- EDV-Räume
- Luftkanäle

FEUERSCHUTZ

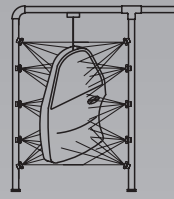
- Treibstofftanks
- Lagertanks
- Kohlehalden
- Chemieanlagen
- Ölplattformen
- Schiffe
- Elektr. Anlagen

SPRÜH- SCHMIERUNG

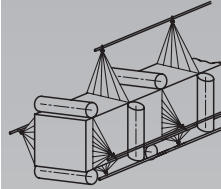
- Stanzwerkzeuge
- Pressen
- Ketten
- Förderbänder
- Drahtziehen
- Oberflächenschutz
- Getriebe

WEITERE ANWENDUNGEN

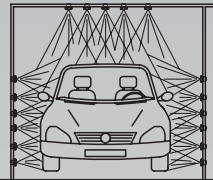
- Mischen
- Rühren
- Dosieren
- Belüften
- Fördern



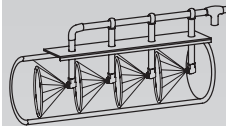
Beschichten / Coating



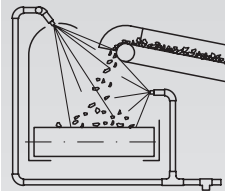
Kühlen / Cooling



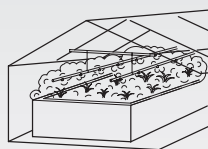
Waschen / Reinigen
Washing / Cleaning



Gaskonditionierung /
Gas Conditioning



Staubbeseitigung /
Dust Control



Befeuchtung /
Wetting

The selection of industries and applications listed on this page gives an idea of the wide variety of applications where nozzles can be used.

Washing/ Cleaning

- Cars
- Tanks
- Containers
- Buildings
- Bottles
- Cans
- Gravel
- Ore
- Screens
- Filters
- Fruits
- Films
- Vegetables
- Circuit Boards

Cooling

- Cooling Towers
- Air
- Flue Gases
- Continuous Casting
- Rolls
- Strip Steel
- Extruders
- Conveyors
- Bottles
- Cans

Surface Treatment

- High Pressure
Cleaning
- Degreasing
- Phosphating
- Pickling
- Etching
- Descaling
- Drying

Coating

- Corrosion
Protection
- Paint Spraying
- Galvanizing
- Waxing
- Glueing
- Glazing

Gas Conditioning

- FGD
- Gas Cleaning
- Gas Washing
- Gas Cooling

Dust Control

- Coal
- Minerals
- Dust Separators
- Cement Plants
- Sweeping
Machines
- Road Construction
- Mixers
- Corn Silos
- Conveyors
- Saw Mills
- Landfills

Wetting

- Paper
- Fabric
- Fruits
- Vegetables
- Flowers

Humidifying

- Warehouses
- Production Plants
- Greenhouses
- Animal Farms
- Printing Plants
- Computer Rooms
- Air Ducts

Fire Protection

- Fuel Tanks
- Storage Tanks
- Coal Dumps
- Chemical Plants
- Oil Platforms
- Ships
- Electrical
Installations

Lubrication

- Stamping Tools
- Presses
- Chains
- Conveyors
- Wire Drawing
- Surface Protection
- Gears

Other Applications

- Mixing
- Stirring
- Dosing
- Aerating
- Transporting



FLACHSTRAHLDÜSEN

FLAT SPRAY NOZZLES

Anwendungen

- Reinigungsanlagen
- Kühlrohre
- Spritzrohre
- Stranggießanlagen
- Entzunderung
- Oberflächenbehandlung
- Staubbekämpfung
- Walzen- und Walzgut-Kühlung
- Wasseraufbereitung
- Hochdruckreinigung
- Dampfstrahlgeräte

Applications

- Cleaning Equipment
- Cooling Headers
- Spray Headers
- Continuous Casting
- Descaling
- Surface Treatment
- Dust Control
- Roll Cooling
- Water Treatment
- High Pressure Cleaning
- Steam Jet Cleaning

Größe / Size	Anschluss / Connection	Bestell Code / Ordering Code	Durchfluss / Capacity [l/min] bei / at 5 bar (0,5 MPa)	Spritzwinkel / Spray Angle	Gewicht* / Weight ca. [g]	Seite / Page
FSE-G 1/8"	G 1/8" / 1/8" BSPP	→ GA	0,6 – 13,0	20° - 120°	9	1.02–1.03
FSE-R 1/8"	R 1/8" / 1/8" BSPT	→ RA	0,6 – 13,0	20° - 120°	15	1.02–1.03
FS1-G 1/4"	G 1/4" / 1/4" BSPP	→ GB	0,6 – 40,0	20° - 120°	13	1.02–1.03
FS1-R 1/4"	R 1/4" / 1/4" BSPT	→ RB	0,6 – 40,0	20° - 120°	17	1.02–1.03
FSB-G 3/8"	G 3/8" / 3/8" BSPP	→ GC	5,0 – 40,0	20° - 120°	28	1.02–1.03
FSB-R 3/8"	R 3/8" / 3/8" BSPT	→ RC	5,0 – 40,0	20° - 120°	30	1.02–1.03
FSC-G 1/2"	G 1/2" / 1/2" BSPP	→ GD	10,0 – 63,0	20° - 120°	46	1.02–1.03
FSC-R 1/2"	R 1/2" / 1/2" BSPT	→ RD	10,0 – 63,0	20° - 120°	65	1.02–1.03
FSV-G 3/4"	G 3/4" / 3/4" BSPP	→ GE	10,0 – 160,0	20° - 120°	75	1.02–1.03
FSV-R 3/4"	R 3/4" / 3/4" BSPT	→ RE	10,0 – 160,0	20° - 120°	120	1.02–1.03
FS-G 1 1/4"	G 1 1/4" / 1 1/4" BSPP	→ GG	63,0 – 250,0	20° - 120°	280	1.02–1.03
FS-G2"	G 2" / 2" BSPP	→ GI	250,0 – 670,0	20° - 120°	750	1.02–1.03
FSUN-3/8"	Ü-Mutter* / Cap**	→ GC	0,6 – 40,0	20° - 120°	8	1.04
FSUN-3/4"	Ü-Mutter* / Cap**	→ GE	10,0 – 160,0	20° - 120°	22	1.04
FSUN-S-3/8"	Ü-Mutter* / Cap**	→ GC	0,6 – 25,0	20° - 120°	10	1.05
FSUN-S-3/4"	Ü-Mutter* / Cap**	→ GE	10,0 – 160,0	20° - 120°	35	1.05
FSUN-S-1 1/4"	Ü-Mutter* / Cap**	→ GG	63,0 – 250,0	20° - 120°	130	1.05
FSUH-S 1"	Ü-Mutter* / Cap**	→ GF	4,0 – 30,0	26° - 40°	70	1.06
FSK-Ø16	Ü-Mutter* / Cap**	–	4,0 – 13,0	20° - 120°	20	1.07
FSK-Ø20	Ü-Mutter* / Cap**	–	4,0 – 25,0	20° - 120°	45	1.07
FS010	Ü-Mutter* / Cap**	–	1,0 – 9,0	10° - 45°	8	1.08
FS020	Ü-Mutter* / Cap**	–	1,0 – 9,0	10° - 45°	8	1.08
FS600	G1/4" / 1/4" BSPP	–	1,0 – 28,0	10° - 45°	17	1.09

** = Überwurfmutter / Tip Retainer



FLACHSTRAHLDÜSEN Flat Spray Nozzles

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – FSE-1/8" + FS1-1/4" + FSB-3/8" + FSC-1/2" + FSV-3/4" + FS-1 1/4" + FS-2"

Düsentyp / Nozzle Type		Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						A Ø [mm]	Engster Querschnitt / Max. Free Passage [mm] bei Spritzwinkel* / at Spray Angle*												
Größe / Size	FSE 1/8"	FS1 1/4"	FSB 3/8"	FSC 1/2"	FSV 3/4"	FS 1 1/4"	FS 2"		0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	20°	30°	45°	60°	75°	90°	120°
0,6	•	•						0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,9	0,8	0,6	0,6	0,5	0,4	0,5	0,4	0,3
1	•	•						0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,4	1,0	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
1,5	•	•						0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	2,1	1,2	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6
2	•	•						0,6	0,9	1,3	1,6	2,0	2,8	1,4	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,6
2,5	•	•						0,8	1,1	1,6	1,9	2,5	3,5	1,5	1,2	1,1	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7
3	•	•						1,0	1,3	1,9	2,3	3,0	4,2	1,7	1,4	1,4	1,2	1,1	1,0	0,9	0,9
4	•	•						1,3	1,8	2,5	3,1	4,0	5,6	2,0	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0
5	•	•	•					1,5	2,2	3,2	3,9	5,0	7,1	2,2	1,7	1,7	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1
6	•	•	•					1,9	2,7	3,8	4,6	6,0	8,5	2,5	1,9	1,8	1,8	1,6	1,4	1,3	1,2
7,5	•	•	•					2,4	3,4	4,7	5,8	7,5	10,6	2,7	2,2	2,1	2,0	1,8	1,5	1,4	1,3
10	•	•	•	•	•			3,2	4,5	6,3	7,8	10,0	14,1	3,0	2,5	2,4	2,4	2,1	1,8	1,7	1,6
13	•	•	•	•	•			4,1	5,8	8,2	10,1	13,0	18,4	3,5	2,8	2,7	2,6	2,3	2,1	1,9	1,7
16		•	•	•	•			5,1	7,2	10,1	12,4	16,0	22,6	4,0	3,2	3,1	3,0	2,7	2,5	2,2	2,0
20		•	•	•	•			6,3	8,9	12,7	15,5	20,0	28,3	4,5	3,6	3,5	3,4	3,0	2,8	2,4	2,3
25		•	•	•	•			7,9	11,2	15,8	19,4	25,0	35,4	5,0	4,0	4,0	3,8	3,4	3,3	3,1	2,6
30		•	•	•	•			9,5	13,4	19,0	22,2	30,0	42,4	5,4	4,4	4,2	4,2	4,0	3,6	3,5	2,9
35		•	•	•	•			11,1	15,7	22,1	27,1	35,0	49,5	5,7	4,8	4,7	4,6	4,4	4,0	3,8	3,3
40		•	•	•	•			12,7	17,9	25,3	31,0	40,0	56,6	6,0	5,3	5,0	4,7	4,3	4,1	3,9	3,2
50				•	•			15,8	22,4	31,6	38,7	50,0	70,7	7,0	5,8	5,6	5,2	4,8	4,5	4,2	3,7
63				•	•	•		19,9	28,2	39,8	48,8	63,0	89,1	8,0	6,5	6,4	5,9	5,5	5,2	4,9	4,4
80					•	•		25,3	35,8	50,6	62,0	80,0	113,1	9,0	7,1	7,2	6,4	6,2	5,8	4,9	4,8
100					•	•		31,6	44,7	63,2	77,5	100,0	141,4	10,0	8,3	8,2	7,4	7,4	6,6	6,5	5,7
130					•	•		41,4	58,1	82,2	100,7	130,0	183,8	11,0	9,4	9,3	8,6	8,5	7,9	7,6	6,6
160					•	•		50,6	71,6	101,2	123,9	160,0	226,3	12,0	10,6	10,4	9,8	9,5	8,8	8,7	7,5
200					•			63,2	89,4	126,5	154,9	200,0	282,8	13,0	11,3	11,0	10,4	9,5	9,6	9,8	9,2
250					•	•		79,1	111,8	158,1	193,7	250,0	353,6	15,0	12,5	12,1	11,5	9,5	11,1	11,5	12,0
280					•			88,5	125,0	177,1	216,9	280,0	396,0	16,0	13,2	12,8	12,5	10,2	10,9	12,1	14,0
320					•			101,2	143,1	202,4	247,9	320,0	452,6	17,0	14,2	13,3	13,0	10,7	11,3	16,0	15,0
400					•			126,5	178,0	253,0	309,8	400,0	565,7	19,0	16,3	15,2	15,1	11,9	13,1	18,0	15,0
500					•			158,1	223,6	316,2	387,3	500,0	707,1	21,0	17,8	17,0	15,8	13,2	14,6	12,0	17,5
560					•			177,1	250,4	354,2	433,8	560,0	792,0	22,5	18,9	19,4	17,5	15,0	15,5	19,5	17,5
670					•			212,5	300,5	424,9	520,4	670,0	950,1	24,5	20,8	20,5	17,7	16,0	17,0	22,1	18,0

* = bei / at 5 bar (0,5 MPa)

Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571 PVDF PVC PP
Material: Brass SS303 SS316Ti PVDF PVC Polypropylene

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 1.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 1.01.

Gewinde: G 3/8" G 1/2" G 3/4"
Thread: 3/8" BSPP 1/2" BSPP 3/4" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

BESTELLHINWEIS / Ordering information

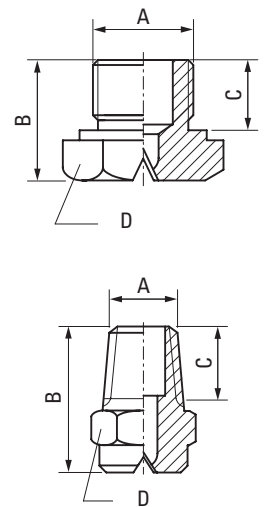
Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Gewinde / Thread	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example
				FSE1 – 90 – GA – 4P

Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11



ABMESSUNGEN [mm] / Dimensions [mm]

Typ/Type	A	B	C	D
FSE	G 1/8"	12	7	SW 14
	R 1/8"	22	6,5	SW 14
FS1	G 1/4"	12	7	SW 17
	R 1/4"	22	10	SW 14
FSB	G 3/8"	14	8	SW 22
	R 3/8"	25	10	SW 17
FSC	G 1/2"	16	9	SW 24
	R 1/2"	32	13	SW 22
FSV	G 3/4"	16	9	SW 32
	R 3/4"	40	15	SW 27
FS	G 1 1/4"	22	12	SW 50
	G 2"	32	20	SW 70





FLACHSTRAHLDÜSEN Flat Spray Nozzles

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – FSUN-^{3/8} + ^{3/4}''

Größe / Size	Überwurf- mutter / Tip Retainer		Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						A Ø [mm]	Engster Querschnitt / Max. Free Passage [mm] bei Spritzwinkel* / at Spray Angle*						
	^{3/8} ''	^{3/4} ''	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)		20°	30°	45°	60°	75°	90°	120°
0,6	•		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,9	0,8	0,6	0,6	0,5	0,4	0,5	0,4	0,3
1	•		0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,4	1,0	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
1,5	•		0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	2,1	1,2	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6
2	•		0,6	0,9	1,3	1,6	2,0	2,8	1,4	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,6
2,5	•		0,8	1,1	1,6	1,9	2,5	3,5	1,5	1,2	1,1	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7
3	•		1,0	1,3	1,9	2,3	3,0	4,2	1,7	1,4	1,4	1,2	1,1	1,0	0,9	0,9
4	•		1,3	1,8	2,5	3,1	4,0	5,6	2,0	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0
5	•		1,5	2,2	3,2	3,9	5,0	7,1	2,2	1,7	1,7	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1
6	•		1,9	2,7	3,8	4,6	6,0	8,5	2,5	1,9	1,8	1,8	1,6	1,4	1,3	1,2
7,5	•		2,4	3,4	4,7	5,8	7,5	10,6	2,7	2,2	2,1	2,0	1,8	1,5	1,4	1,3
10	•	•	3,2	4,5	6,3	7,8	10,0	14,1	3,0	2,5	2,4	2,4	2,1	1,8	1,7	1,6
13	•	•	4,1	5,8	8,2	10,1	13,0	18,4	3,5	2,8	2,7	2,6	2,3	2,1	1,9	1,7
16	•	•	5,1	7,2	10,1	12,4	16,0	22,6	4,0	3,2	3,1	3,0	2,7	2,5	2,2	2,0
20	•	•	6,3	8,9	12,7	15,5	20,0	28,3	4,5	3,6	3,5	3,4	3,0	2,8	2,4	2,3
25	•	•	7,9	11,2	15,8	19,4	25,0	35,4	5,0	4,0	4,0	3,8	3,4	3,3	3,1	2,6
32	•	•	10,1	14,3	20,2	24,8	32,0	45,3	5,5	4,5	4,2	4,2	4,1	3,7	3,6	2,9
35	•	•	11,1	15,7	22,1	27,1	35,0	49,5	5,7	4,8	4,7	4,6	4,4	4,0	3,8	3,3
40	•	•	12,7	17,9	25,3	31,0	40,0	56,6	6,0	5,3	5,0	4,7	4,3	4,1	3,9	3,2
50		•	15,8	22,4	31,6	38,7	50,0	70,7	7,0	5,8	5,6	5,2	4,8	4,5	4,2	3,7
63		•	19,9	28,2	39,8	48,8	63,0	89,1	8,0	6,5	6,4	5,9	5,5	5,2	4,9	4,4
80		•	25,3	35,8	50,6	62,0	80,0	113,1	9,0	7,1	7,2	6,4	6,2	5,8	4,9	4,8
100		•	31,6	44,7	63,2	77,5	100,0	141,4	10,0	8,3	8,2	7,4	7,4	6,6	6,5	5,7
130		•	41,4	58,1	82,2	100,7	130,0	183,8	11,0	9,4	9,3	8,6	8,5	7,9	7,6	6,6
160		•	50,6	71,6	101,2	123,9	160,0	226,3	12,0	10,6	10,4	9,8	9,5	8,8	8,7	7,5

* = bei / at 5 bar (0,5 MPa)

A = Äquiv. Bohrungsdurchmesser / Equiv. Orifice Diameter

■ = Gesamtbauhöhe 12/15 mm / Overall height 12/15 mm

Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571 PVDF

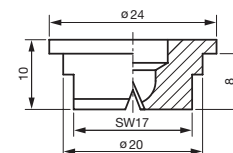
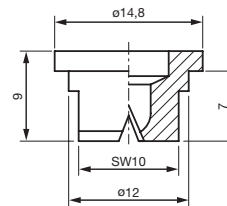
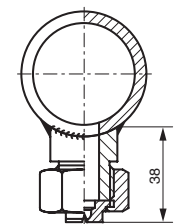
Material: Brass SS303 SS316TI PVDF

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 1.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 1.01.

Gewinde: Ü-Mutter ^{3/8}''

Thread: Tip Retainer ^{3/8}'' BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLMHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Gewinde / Thread	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example			
				FSUN4	90	GC	4E

Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11



VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – FSUN-S-³/₈” + ³/₄” + 1¹/₄”

Größe / Size	Überwurf- mutter / Tip Retainer			Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						A Ø [mm]	Engster Querschnitt / Max. Free Passage [mm] bei Spritzwinkel* / at Spray Angle*						
	³ / ₈ ”	³ / ₄ ”	1 ¹ / ₄ ”	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)		20°	30°	45°	60°	75°	90°	120°
0,6	•			0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,9	0,8	0,6	0,6	0,5	0,4	0,5	0,4	0,3
1	•			0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,4	1,0	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
1,5	•			0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	2,1	1,2	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6
2	•			0,6	0,9	1,3	1,6	2,0	2,8	1,4	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,6
2,5	•			0,8	1,1	1,6	1,9	2,5	3,5	1,5	1,2	1,1	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7
3	•			1,0	1,3	1,9	2,3	3,0	4,2	1,7	1,4	1,4	1,2	1,1	1,0	0,9	0,9
4	•			1,3	1,8	2,5	3,1	4,0	5,6	2,0	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0
5	•			1,5	2,2	3,2	3,9	5,0	7,1	2,2	1,7	1,7	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1
6	•			1,9	2,7	3,8	4,6	6,0	8,5	2,5	1,9	1,8	1,8	1,6	1,4	1,3	1,2
7,5	•			2,4	3,4	4,7	5,8	7,5	10,6	2,7	2,2	2,1	2,0	1,8	1,5	1,4	1,3
10	•	•		3,2	4,5	6,3	7,8	10,0	14,1	3,0	2,5	2,4	2,4	2,1	1,8	1,7	1,6
13	•	•		4,1	5,8	8,2	10,1	13,0	18,4	3,5	2,8	2,7	2,6	2,3	2,1	1,9	1,7
16	•	•		5,1	7,2	10,1	12,4	16,0	22,6	4,0	3,2	3,1	3,0	2,7	2,5	2,2	2,0
20	•	•		6,3	8,9	12,7	15,5	20,0	28,3	4,5	3,6	3,5	3,4	3,0	2,8	2,4	2,3
25	•	•		7,9	11,2	15,8	19,4	25,0	35,4	5,0	4,0	4,0	3,8	3,4	3,3	3,1	2,6
32	•	•		10,1	14,3	20,2	24,8	32,0	45,3	5,5	4,5	4,2	4,2	4,1	3,7	3,6	2,9
40	•	•		12,7	17,9	25,3	31,0	40,0	56,6	6,0	5,3	5,0	4,7	4,3	4,1	3,9	3,2
50		•		15,8	22,4	31,6	38,7	50,0	70,7	7,0	5,8	5,6	5,2	4,8	4,5	4,2	3,7
63		•	•	19,9	28,2	39,8	48,8	63,0	89,1	8,0	6,5	6,4	5,9	5,5	5,2	4,9	4,4
80		•	•	25,3	35,8	50,6	62,0	80,0	113,1	9,0	7,1	7,2	6,4	6,2	5,8	4,9	4,8
100		•	•	31,6	44,7	63,2	77,5	100,0	141,4	10,0	8,3	8,2	7,4	7,4	6,6	6,5	5,7
130		•	•	41,4	58,1	82,2	100,7	130,0	183,8	11,0	9,4	9,3	8,6	8,5	7,9	7,6	6,6
160		•	•	50,6	71,6	101,2	123,9	160,0	226,3	12,0	10,6	10,4	9,8	9,5	8,8	8,7	7,5
200			•	63,2	89,4	126,5	154,9	200,0	282,8	13,0	11,3	11,0	10,4	9,5	9,6	9,8	9,2
250			•	79,1	111,8	158,1	193,7	250,0	353,6	15,0	12,5	12,1	11,5	10,4	11,1	15,5	12,0

* = bei / at 5 bar (0,5 MPa)

A = Äquiv. Bohrungsdurchmesser / Equiv. Orifice Diameter

■ = Gesamtbauhöhe 15/19 mm / Overall height 15/19 mm

Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571

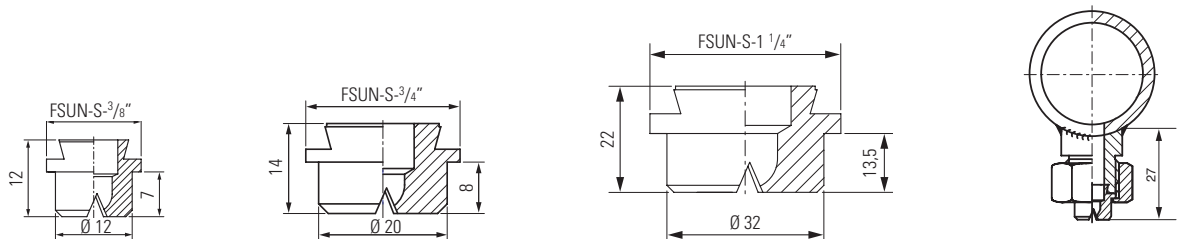
Material: Brass SS303 SS316Ti

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 1.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 1.01.

Anschluss: Ü-Mutter ³/₈” Ü-Mutter ³/₄” Ü-Mutter 1¹/₄”

Connection: Tip Retainer ³/₈” BSPP Tip Retainer ³/₄” BSPP Tip Retainer 1¹/₄” BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Gewinde / Thread	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example
				FSUNS4 – 120 – GC – 4E

Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11



FLACHSTRAHLDÜSEN MIT SCHWALBENSCHWANZ

Flat Spray Tips with Dovetail

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – FSUH-S-1"

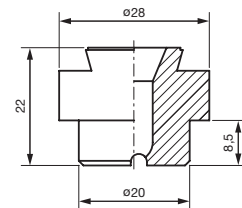
Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]									A Ø [mm]	Engster Querschnitt/ Max. Free Passage [mm] bei Spritzwinkel* / at Spray Angle*		
	5 bar (0,5 MPa)	50 bar (5 MPa)	80 bar (8 MPa)	100 bar (10 MPa)	120 bar (12 MPa)	150 bar (15 MPa)	180 bar (18 MPa)	200 bar (20 MPa)	250 bar (25 MPa)		26°	30°	40°
	4	4,0	12,7	16,0	17,9	19,6	21,9	24,0	25,3		28,3	2,0	1,5
6	6,0	19,0	24,0	26,8	29,4	32,8	36,0	38,0	42,4	2,5	1,9	1,8	1,6
10	10,0	31,6	40,0	44,7	49,0	54,8	60,0	63,2	70,7	3,0	2,4	2,3	1,9
16	16,0	50,6	64,0	71,6	78,4	87,7	96,1	101,3	113,2	3,8	3,0	2,9	2,7
20	20,0	63,2	80,0	89,4	97,9	109,5	119,9	126,4	141,4	4,3	3,5	3,2	3,0
25	25,0	79,1	100,0	111,8	122,5	136,9	150,0	158,1	176,8	4,7	3,9	3,7	3,4
28	28,0	88,5	112,0	125,2	137,2	153,3	168,0	177,1	198,0	5,0	4,0	3,9	3,7
30	30,0	95,0	120,0	134,2	147,0	164,4	180,1	189,8	212,2	5,2	5,2	4,0	3,8

* = bei / at 20 bar (2,0 MPa)
A = Äquiv. Bohrungsdurchmesser / Equiv. Orifice Diameter

Werkstoff: CrSt/H Düsen mit Hartmetalleinsatz auf Anfrage.
Material: Hardened Steel Tungsten Carbide inserts on request.
In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 1.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 1.01.
Anschluss: Ü-Mutter 1"
Connection: Tip Retainer 1" BSPP
In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

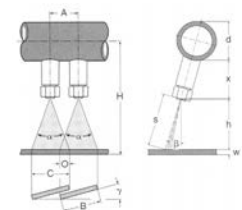


Standard: Fächerstrahl um 15° versetzt. Fächerstrahl parallel auf Anfrage. / Standard: Flat Fan 15° offset. Flat Fan parallel on request.



TOLERANZEN / Tolerances

Spritzwinkel / Spray Angle	Volumenstrom / Capacity
+ 3°	± 3 %



BESTELLMHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Gewinde / Thread	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example
				FSUHS16 – 26 – GF – 4A

Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11



VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – FSK-Ø16+Ø20

Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						A Ø [mm]	Engster Querschnitt/ Max. Free Passage [mm] bei Spritzwinkel*/at Spray Angle*							Kugelgröße/ Ball Size Ø A	
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10 bar (1 MPa)		20°	30°	45°	60°	75°	90°	120°	Ø 16	Ø 20
	4	1,3	1,8	2,5	3,1	4,0		5,6	2,0	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0
5	1,5	2,2	3,2	3,9	5,0	7,1	2,2	1,7	1,7	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1	•	•
6	1,9	2,7	3,8	4,6	6,0	8,5	2,5	1,9	1,8	1,8	1,6	1,4	1,3	1,2	•	•
7,5	2,4	3,4	4,7	5,8	7,5	10,6	2,7	2,2	2,1	2,0	1,8	1,5	1,4	1,3	•	•
10	3,2	4,5	6,3	7,8	10,0	14,1	3,0	2,5	2,4	2,4	2,1	1,8	1,7	1,6	•	•
13	4,1	5,8	8,2	10,1	13,0	18,4	3,5	2,8	2,7	2,6	2,3	2,1	1,9	1,7	•	•
16	5,1	7,2	10,1	12,4	16,0	22,6	4,0	3,2	3,1	3,0	2,7	2,5	2,2	2,0	–	•
20	6,3	8,9	12,7	15,5	20,0	28,3	4,5	3,6	3,5	3,4	3,0	2,8	2,4	2,3	–	•
25	7,9	11,2	15,8	19,4	25,0	35,4	5,0	4,0	4,0	3,8	3,4	3,3	3,1	2,6	–	•



Kugelgelenkdüsen. Allseitig dreh- und schwenkbar / Adjustable Ball Type Nozzles



* = bei / at 5 bar (0,5 MPa)

A = Äquiv. Bohrungsdurchmesser / Equiv. Orifice Diameter

Werkstoff: Ms 1.4305

Material: Brass SS303

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 1.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 1.01.

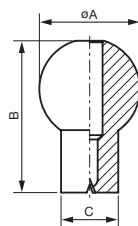
Gewinde: Kugelgelenk

Thread: Ball Joint

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

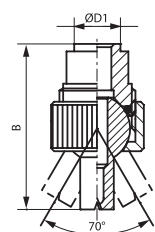
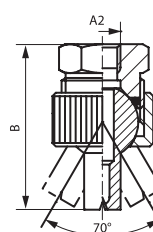
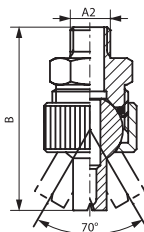
ABMESSUNGEN [mm] / Dimensions [mm]

ØA	B	C	Gewicht/Weight [g]
16	27	8	20
20	30	11	45



ABMESSUNGEN [mm] / Dimensions [mm]

ØA	A2	B	D1
16	G ¹ / ₄ A	47	–
16	G ¹ / ₈ I	39	–
16	SN	42	13
20	G ¹ / ₄ A	52	–
20	G ¹ / ₄ I	43	–
20	SN	45	15



BESTELLMHINWEIS / Ordering information

Düsentyp/ Nozzle Type	Spritzwinkel/ Spray Angle	Größe/ Size	Code Werkstoff/ Material	Beispiel/Example
				FSK16 – 30 – D20 – 4E

Zubehör Seiten 10.01–10.11/Accessories pages 10.01–10.11



FLACHSTRAHLDÜSEN Flat Spray Nozzles

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – FS010 / FS020

Größe / Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						A Ø [mm]	Engster Querschnitt / Max. Free Passage [mm] bei Spritzwinkel*/at Spray Angle*				
	100 bar (10 MPa)	500 bar (50 MPa)	750 bar (75 MPa)	1000 bar (100 MPa)	1400 bar (140 MPa)	2000 bar (200 MPa)		10°	15°	20°	30°	45°
◆- 4,5	4,5	10,1	12,3	14,2	16,8	20,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6
◆- 5,5	5,5	12,3	15,1	17,4	20,6	24,6	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7
◆- 7	7,0	15,7	19,2	22,1	26,2	31,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,9	0,8
◆- 8	8,0	17,9	21,9	25,3	29,9	35,8	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,9
◆- 9,5	9,5	21,2	26,0	30,0	35,5	42,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9
◆- 11	11,0	24,6	30,1	34,8	41,2	49,2	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0
◆- 12,5	12,5	28,0	34,2	39,5	46,8	55,9	1,6	1,4	1,3	1,2	1,2	1,0
◆- 14	14,0	31,3	38,3	44,3	52,4	62,6	1,7	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1
◆- 16	16,0	35,8	43,8	50,6	59,9	71,6	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2
◆- 17	17,0	38,0	46,6	53,8	63,6	76,0	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,2
◆- 19	19,0	42,5	52,0	60,1	71,1	85,0	2,0	1,7	1,6	1,5	1,5	1,3
◆- 21	21,0	47,0	57,5	66,4	78,6	93,9	2,1	1,8	1,7	1,6	1,6	1,4
◆- 23	23,0	51,4	63,0	72,7	86,1	102,9	2,2	1,9	1,8	1,7	1,6	1,4
◆- 25	25,0	55,9	68,5	79,1	93,5	111,8	2,3	1,9	1,8	1,7	1,7	1,4
◆- 28	28,0	62,6	76,7	88,5	104,8	125,2	2,5	2,0	1,9	1,8	1,8	1,4
◆- 34	34,0	76,0	93,1	107,5	127,2	152,1	2,7	2,3	2,2	2,1	2,0	1,7
◆- 40	40,0	89,4	109,5	126,5	149,7	178,9	3,0	2,4	2,3	2,2	2,1	1,8

* = bei / at 20 bar (2,0 MPa)

A = Äquiv. Bohrungsdurchmesser / Equiv. Orifice Diameter

◆ Bauform 010 oder 020 einsetzen ◆ Specify version 010 or 020

Werkstoff: CrSt/H

Material: Hardened Steel

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 1.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 1.01.

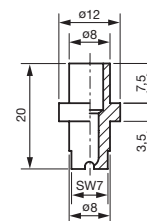
Anschluss: Ü-Mutter

Connection: Tip Retainer

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

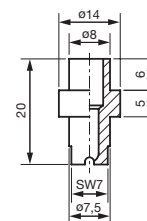


FS010



1.400 bar

FS020



2.000 bar

TOLERANZEN / Tolerances

Spritzwinkel / Spray Angle	Volumenstrom / Capacity
+ 3°	± 3 %



BESTELLHINWEIS / Ordering information

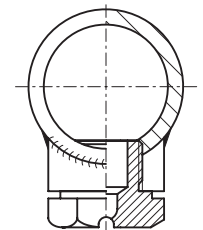
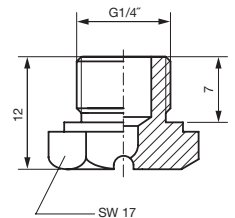
Typ + Bauform + Größe / Type + Version + Size	–	Spritzwinkel / Spray Angle	–	Beispiel / Example FS020-4.5	–	30
--	---	-------------------------------	---	--	---	-----------

Zubehör für diese Baureihe bitte gesondert anfordern



VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – FS600

Größe / Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						A Ø [mm]	Engster Querschnitt/ Max. Free Passage [mm] bei Spritzwinkel*/at Spray Angle*				
	20 bar (2 MPa)	50 bar (5 MPa)	100 bar (10 MPa)	200 bar (20 MPa)	300 bar (30 MPa)	500 bar (50 MPa)		10°	15°	20°	30°	45°
4,5	2,0	3,2	4,5	6,4	7,8	10,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6
5,5	2,5	3,9	5,5	7,8	9,5	12,3	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7
7	3,1	5,0	7,0	9,9	12,1	15,7	1,2	1,1	1,0	0,9	0,9	0,8
8	3,6	5,7	8,0	11,3	13,9	17,9	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,9
9,5	4,3	6,7	9,5	13,4	16,5	21,2	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9
11	4,9	7,8	11,0	15,6	19,1	24,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0
12,5	5,6	8,8	12,5	17,7	21,7	28,0	1,6	1,4	1,3	1,2	1,2	1,0
14	6,3	9,9	14,0	19,8	24,3	31,3	1,7	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1
16	7,2	11,3	16,0	22,6	27,7	35,8	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2
17	7,6	12,0	17,0	24,0	29,4	38,0	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,2
19	8,5	13,4	19,0	26,9	32,9	42,5	2,0	1,7	1,6	1,5	1,5	1,3
21	9,4	14,9	21,0	29,7	36,4	47,0	2,1	1,8	1,7	1,6	1,6	1,4
23	10,3	16,3	23,0	32,5	39,8	51,4	2,2	1,9	1,8	1,7	1,6	1,4
25	11,2	17,7	25,0	35,4	43,3	55,9	2,3	1,9	1,8	1,7	1,7	1,4
28	12,5	19,8	28,0	39,6	48,5	62,6	2,5	2,0	1,9	1,8	1,8	1,4
34	15,2	24,0	34,0	48,1	58,9	76,0	2,7	2,3	2,2	2,1	2,0	1,7
40	17,9	28,3	40,0	56,6	69,3	89,4	3,0	2,4	2,3	2,2	2,1	1,8
55	24,6	38,9	55,0	77,8	95,3	123,0	3,4	2,9	2,8	2,7	2,6	2,4
70	31,3	49,5	70,0	99,0	121,2	156,5	3,8	3,3	3,1	3,0	2,9	2,7
90	40,2	63,6	90,0	127,3	155,9	201,2	4,3	3,9	3,7	3,5	3,2	3,0
110	49,2	77,8	110,0	155,6	190,5	246,0	4,7	4,2	4,0	3,9	3,7	3,4
125	55,9	88,4	125,0	176,8	216,5	279,5	5,0	4,3	4,1	4,0	3,9	3,7



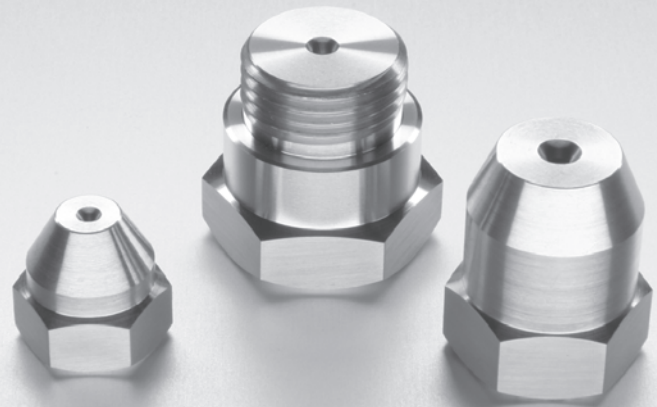
* = bei / at 20 bar (2,0 MPa)
A = Äquiv. Bohrungsdurchmesser / Equiv. Orifice Diameter

Werkstoff: Edelstahl
Material: Stainless Steel
In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 1.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 1.01.
Gewinde: G 1/4"
Thread: 1/4" BSPP
In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp/ Nozzle Type	–	Spritzwinkel/ Spray Angle	Beispiel/Example
			FS600-16 – 30

Zubehör Seiten 10.01–10.11/Accessories pages 10.01–10.11



AXIALE BAUFORMEN IN-LINE-TYPES

Anwendungen

- Staubbekämpfung
- Luft- und Gaskühlung
- Waschprozesse
- Befeuchtung
- Luft- und Gasreinigung
- Brandschutz
- Tankschutz
- Schaumniederschlagung
- Wasserbelüftung

Applications

- Dust Control
- Air and Gas Cooling
- Washing Processes
- Wetting
- Air and Gas Cleaning
- Fire Protection
- Cooling of Tanks
- Foam Suppression
- Water Aeration

Größe / Size	Anschluss / Connection	Bestell Code Ordering Code	Durchfluss / Capacity [l/min] bei / at 5 bar (0,5 MPa)	Spritzwinkel / Spray Angle	Gewicht* / Weight ca. [g]	Seite / Page
HK-G 1/8"	G 1/8" / 1/8" BSPP	→ IA	0,5 – 2,0	60° – 90°	25	2.02
HK-G 3/8"	G 3/8" / 3/8" BSPP	→ IC	0,5 – 13,0	60° – 90°	60	2.02
HK-G 1/2"	G 1/2" / 1/2" BSPP	→ ID	6,0 – 25,0	60° – 90°	110	2.03
HKE-G 3/8"	G 3/8" / 3/8" BSPP	→ IC	2,5 – 13,0	60° – 90°	100	2.03

* Kleinste Baugröße / Smallest Size



VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – HK-1/8"

Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel / Spray Angle bei / at 5 bar (0,5 MPa)			
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	60°		90°	
							d ø [mm]	e [mm]	d ø [mm]	e [mm]
0,5	0,16	0,22	0,32	0,39	0,5	0,71	1,0	0,4	–	–
0,8	0,18	0,36	0,51	0,62	0,8	1,13	1,2	0,8	–	–
1	0,32	0,45	0,63	0,77	1,0	1,41	1,3	1,0	1,5	0,8
1,5	0,47	0,67	0,95	1,16	1,5	2,12	–	–	1,8	1,2
2	0,63	0,89	1,26	1,55	2,0	2,83	–	–	2,1	1,5

d = Austrittsbohrung / Orifice Diameter

e = Engster Querschnitt / Max. Free Passage

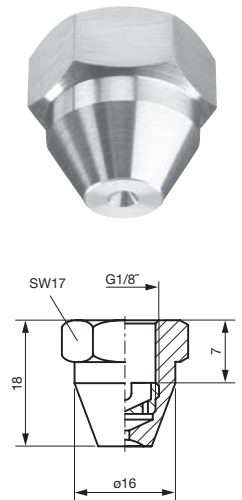
Werkstoff: Ms 1.4571 PVC
Material: Brass SS316Ti PVC

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 2.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 2.01.

Gewinde: G 1/8"

Thread: 1/8" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp/ Nozzle Type	Spritzwinkel/ Spray Angle	Code Gewinde/ Thread	Code Werkstoff/ Material	Beispiel/Example
				HK0.8 – 60 – IA – 2A

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – HK-3/8"

Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel / Spray Angle bei / at 5 bar (0,5 MPa)			
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	60°		90°	
							d ø [mm]	e [mm]	d ø [mm]	e [mm]
0,5	0,16	0,22	0,32	0,39	0,5	0,71	1,0	0,4	–	–
0,8	0,18	0,36	0,51	0,62	0,8	1,13	1,2	0,8	–	–
1	0,32	0,45	0,63	0,77	1,0	1,41	1,3	1,0	–	–
1,5	0,47	0,67	0,95	1,16	1,5	2,12	1,7	1,5	–	–
2	0,63	0,89	1,26	1,55	2,0	2,83	1,9	1,5	2,5	1,5
3	0,95	1,34	1,90	2,32	3,0	4,24	2,5	1,5	3,3	1,5
4	1,26	1,79	2,53	3,10	4,0	5,66	–	–	3,5	1,5
6	1,90	2,68	3,79	4,65	6,0	8,49	–	–	4,0	2,0
8	2,53	3,58	5,06	6,20	8,0	11,32	–	–	4,4	2,0
10	3,16	4,47	6,32	7,75	10,0	14,14	–	–	5,0	2,0
13	4,11	5,81	8,22	10,07	13,0	18,38	–	–	5,5	2,0

d = Austrittsbohrung / Orifice Diameter

e = Engster Querschnitt / Max. Free Passage

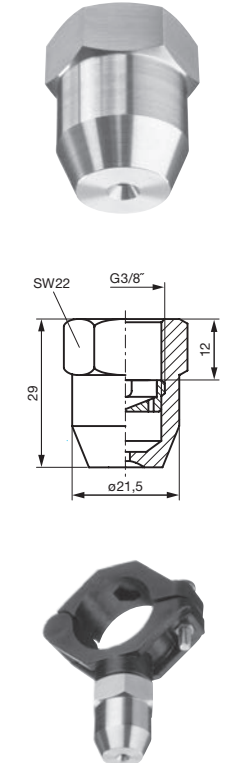
Werkstoff: Ms 1.4571 PVC
Material: Brass SS316Ti PVC

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 2.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 2.01.

Gewinde: G 1/8"

Thread: 1/8" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp/ Nozzle Type	Spritzwinkel/ Spray Angle	Code Gewinde/ Thread	Code Werkstoff/ Material	Beispiel/Example
				HK6 – 60 – IG – 4P

Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11



VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – HK-1/2"

Größe / Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel / Spray Angle bei / at 5 bar (0,5 MPa)			
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	60°		90°	
							d ø [mm]	e [mm]	d ø [mm]	e [mm]
6	1,90	2,68	3,79	4,65	6,0	8,49	4,0	2,2	4,8	2,0
7	2,21	3,13	4,43	5,42	7,0	9,90	4,2	2,2	5,2	2,0
8	2,53	3,58	5,06	6,20	8,0	11,32	4,5	2,2	5,7	2,0
10	3,16	4,47	6,32	7,75	10,0	14,14	5,0	2,2	6,0	2,0
12,5	3,95	5,59	7,91	9,68	12,5	17,68	5,0	2,5	5,0	2,2
15	4,74	6,71	9,49	11,62	15,0	21,22	–	–	6,2	2,2
20	6,32	8,94	12,64	15,48	20,0	28,27	–	–	7,5	2,2
25	7,91	11,18	15,81	19,36	25,0	35,35	–	–	9,0	2,5

d = Austrittsbohrung / Orifice Diameter

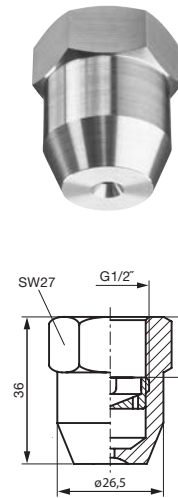
e = Engster Querschnitt / Max. Free Passage

Werkstoff: Ms 1.4571 PVC
Material: Brass SS316TI PVC

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 2.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 2.01.

Gewinde: G 1/2"
Thread: 1/2" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Gewinde / Thread	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example
				HK10 – 60 ID 2A

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – HKE-3/8"

Größe / Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel / Spray Angle bei / at 5 bar (0,5 MPa)			
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	60°		90°	
							d ø [mm]	e [mm]	d ø [mm]	e [mm]
2,5	0,79	1,12	1,58	1,94	2,5	3,54	2,3	1,5	2,8	1,5
5	1,58	2,24	3,17	3,88	5,0	7,08	3,0	1,5	3,0	1,5
7,5	2,37	3,35	4,74	5,80	7,5	10,59	3,5	2,0	4,0	2,0
10	3,16	4,47	6,32	7,75	10,0	14,14	–	–	4,5	2,0
13	4,11	5,81	8,22	10,07	13,0	18,37	–	–	5,0	2,0

d = Austrittsbohrung / Orifice Diameter

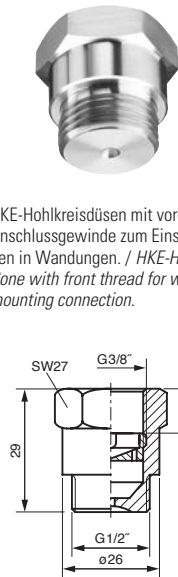
e = Engster Querschnitt / Max. Free Passage

Werkstoff: Ms 1.4571 PVC
Material: Brass SS316TI PVC

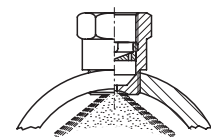
In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 2.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 2.01.

Gewinde: G 3/8"
Thread: 3/8" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

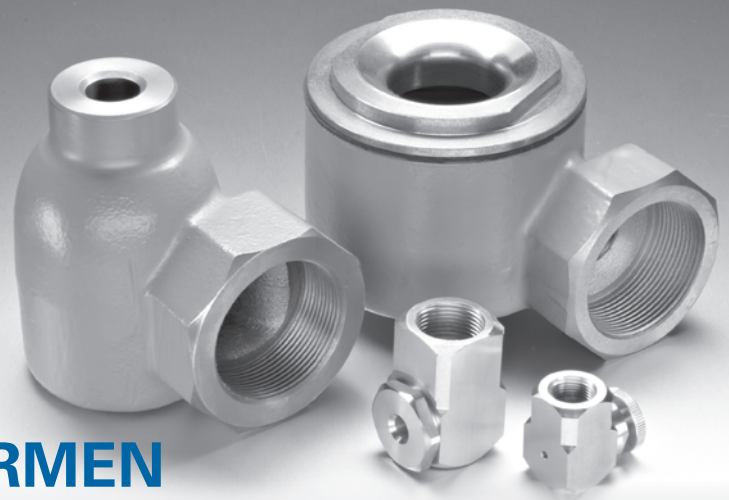


HKE-Hohlkreisdüsen mit vorderem Anschlussgewinde zum Einschrauben in Wandungen. / HKE-Hollow Cone with front thread for wall mounting connection.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Gewinde / Thread	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example
				HKE6 – 60 IG 2A



TANGENTIALE BAUFORMEN WHIRL CHAMBER TYPES

Anwendungen

- Staubbekämpfung
- Luft- und Gaskühlung
- Waschprozesse
- Befeuchtung
- Luft- und Gasreinigung
- Brandschutz
- Tankschutz
- Schaumniederschlagung
- Wasserbelüftung

Applications

- Dust Control
- Air and Gas Cooling
- Washing Processes
- Wetting
- Air and Gas Cleaning
- Fire Protection
- Cooling of Tanks
- Foam Suppression
- Water Aeration

Größe / Size	Anschluss / Connection	Bestell Code Ordering Code	Durchfluss / Capacity [l/min] bei / at 5 bar (0,5 MPa)	Spritzwinkel / Spray Angle	Gewicht / Weight ca. [g]	Seite / Page
ZFE-G 3/8"	G 3/8" / 3/8" BSPP	→ IC	2,5 – 42	90°	190	2.04
ZFE-G 1/2"	G 1/2" / 1/2" BSPP	→ ID	2,5 – 42	90°	430	2.04
ZFE-G 3/4"	G 3/4" / 3/4" BSPP	→ IE	2,5 – 42	90°	510	2.04
ZF-G 3/8"	G 3/8" / 3/8" BSPP	→ IC	1 – 13	60° – 130°	80	2.05
ZF-G 1/2"	G 1/2" / 1/2" BSPP	→ ID	9 – 20	90° – 130°	180	2.05
ZF-G 3/4"	G 3/4" / 3/4" BSPP	→ IE	20 – 70	90° – 130°	350	2.06
ZF-G 1"	G 1" / 1" BSPP	→ IF	70 – 150	90° – 130°	900	2.06
ZF-G 1 1/2"	G 1 1/2" / 1 1/2" BSPP	→ IH	150 – 300	90°	1.300	2.07
ZF-G 1 1/2"	G 1 1/2" / 1 1/2" BSPP	→ IH	150 – 300	130°	2.300	
ZF-G 2"	G 2" / 2" BSPP	→ II	320 – 420	90°	2.200	2.07
ZF-G 2"	G 2" / 2" BSPP	→ II	320 – 420	130°	3.900	
ZF-G 2 1/2"	G 2 1/2" / 2 1/2" BSPP	→ IJ	420 – 840	90°	3.900	2.07
ZF-G 2 1/2"	G 2 1/2" / 2 1/2" BSPP	→ IJ	420 – 840	130°	9.500	
ZF-DN 80	Flansch / Flange	→ GR	800 – 2.000	130°	20**	2.08
ZF-DN 100	Flansch / Flange	→ GS	2.500 – 5.000	130°	50**	2.08

** = kg



HOHLKREISDÜSEN TANGENTIAL

Hollow Cone Nozzles Whirl Types

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – ZFE-3/8" + 1/2" + 3/4"

Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						90° Spritzwinkel/90° Spray Angle bei / at 2 bar (0,2 MPa)		Gewinde / Thread A
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	d ø [mm]	e [mm]	
2,5	0,79	1,12	1,58	1,94	2,5	3,54	3,0	1,9	3/8"
5	1,58	2,24	3,16	3,87	5,0	7,07	4,0	3,0	3/8"
8	2,53	3,58	5,06	6,20	8,0	11,31	6,0	4,0	1/2"
11	3,48	4,92	6,96	8,52	11,0	15,56	6,0	6,0	1/2"
20	6,32	8,94	12,65	15,49	20,0	28,28	10,0	7,0	3/4"
30	9,49	13,42	18,97	23,24	30,0	42,43	10,0	8,0	3/4"
42	13,28	18,78	26,56	32,53	42,0	59,40	10,0	9,0	3/4"

d = Austrittsböhrung / Orifice Diameter

e = Engster Querschnitt / Max. Free Passage

Werkstoff: Ms 1.4571 PVC

Material: Brass SS316TI PVC

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 2.04. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 2.04.

Gewinde: G 3/8" G 1/2" G 3/4"

Thread: 3/8" BSPP 1/2" BSPP 3/4" BSPP

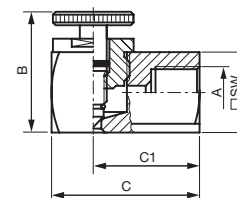
In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



Volumenstrom regelbar. Tabellenwerte sind max. Werte bei entsprechendem Druck. Volumenstrom und Spritzwinkel reduzieren sich durch Zudrehen der Regulierschraube. / *Tabulation values are max. at given pressures. Flow Rate and Spray Angle are adjustable by regulating screw.*

ABMESSUNGEN [mm] / Dimensions [mm]

A	C	C1	B	SW	Gewicht/Weight [g]
3/8"	37	24	45	25	190
1/2"	55	40	54	32	430
3/4"	65	47	60	36	510



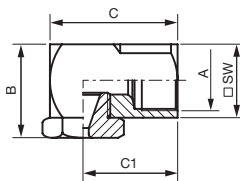
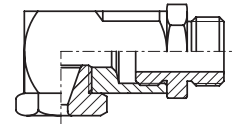
BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp/ Nozzle Type	Spritzwinkel/ Spray Angle	Code Gewinde/ Thread	Code Werkstoff/ Material	Beispiel/Example			
ZFE5	90	IG	2A				



VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – ZF-3/8"

Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel / Spray Angle bei / at 2 bar (0,2 MPa)					
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	60°		90°		130°	
							d ø [mm]	e [mm]	d ø [mm]	e [mm]	d ø [mm]	e [mm]
1	0,32	0,45	0,64	0,78	1,0	1,42	2,4	1,3	–	–	–	–
1,5	0,47	0,67	0,95	1,16	1,5	2,12	2,8	1,6	–	–	–	–
2	0,63	0,89	1,26	1,54	2,0	2,81	3,0	1,8	–	–	–	–
4	1,27	1,79	2,53	3,10	4,0	5,66	4,0	2,6	4,0	3,0	–	–
5	1,58	2,24	3,16	3,87	5,0	7,07	3,5	3,0	4,0	3,5	5,0	2,5
6	1,90	2,68	3,79	4,64	6,0	8,47	3,8	3,2	4,0	3,8	5,0	2,8
8	2,53	3,58	5,06	6,20	8,0	11,31	4,0	3,5	4,5	4,0	7,5	2,9
10	3,16	4,47	6,32	7,74	10,0	14,14	–	–	4,5	4,5	7,5	4,0
13	4,11	5,81	8,22	10,06	13,0	18,37	–	–	–	–	7,5	5,0



d = Austrittsbohrung / Orifice Diameter

e = Engster Querschnitt / Max. Free Passage

Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571 **Material:** Brass SS303 SS316Ti
 In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 2.04. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 2.04.
Gewinde: G 3/8" **Thread:** 3/8" BSPP
 In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

ABMESSUNGEN [mm] / Dimensions [mm]

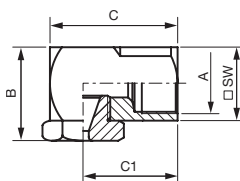
A	C	C1	B	SW	Gewicht/Weight [g]
3/8"	33	23	24	20	80

BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp/ Nozzle Type	Spritzwinkel/ Spray Angle	Code Gewinde/ Thread	Code Werkstoff/ Material	Beispiel/Example
				ZF5 – 130 IG 2A

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – ZF-1/2"

Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel / Spray Angle bei / at 2 bar (0,2 MPa)			
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	90°		130°	
							d ø [mm]	e [mm]	d ø [mm]	e [mm]
9	2,8	4,0	5,7	6,9	9,0	12,7	5,0	4,5	9,5	3,2
11	3,5	4,9	6,9	8,5	11,0	15,5	6,0	4,7	9,5	3,5
15	4,7	6,7	9,5	11,6	15,0	21,2	7,0	5,0	10,0	4,0
20	6,3	8,0	12,6	15,5	20,0	28,3	9,5	7,0	12,0	4,5



d = Austrittsbohrung / Orifice Diameter

e = Engster Querschnitt / Max. Free Passage

Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571 **Material:** Brass SS303 SS316Ti
 In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 2.04. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 2.04.
Gewinde: G 1/2" **Thread:** 1/2" BSPP
 In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

ABMESSUNGEN [mm] / Dimensions [mm]

A	C	C1	B	SW	Gewicht/Weight [g]
1/2"	43	30	31	25	180

BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp/ Nozzle Type	Spritzwinkel/ Spray Angle	Code Gewinde/ Thread	Code Werkstoff/ Material	Beispiel/Example
				ZF11 – 130 ID 2A

Zubehör Seiten 10.01–10.11/Accessories pages 10.01–10.11



HOHLKREISDÜSEN TANGENTIAL

Hollow Cone Nozzles Whirl Types

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – ZF-3/4"

Größe / Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel / Spray Angle bei / at 2 bar (0,2 MPa)			
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	90°		130°	
							d ø [mm]	e [mm]	d ø [mm]	e [mm]
20	6,3	8,9	12,6	15,5	20,0	28,3	8,1	6,5	15,0	5,5
30	9,5	13,4	19,0	23,2	30,0	42,4	9,0	7,5	15,0	5,7
42	13,3	18,8	26,6	32,5	42,0	59,4	12,0	7,5	15,0	6,5
53	16,8	23,7	33,5	41,1	53,0	75,0	12,5	9,0	17,0	7,0
70	22,1	31,3	44,3	54,2	70,0	98,9	14,0	10,0	17,5	8,5

d = Austrittsbohrung / Orifice Diameter

e = Engster Querschnitt / Max. Free Passage

Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571

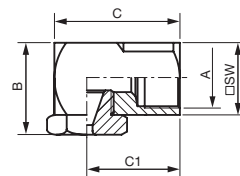
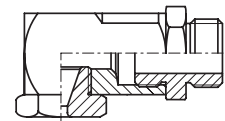
Material: Brass SS303 SS316Ti

In der Bestellnummer bedarf es des Gewinde-Codes. Siehe hierzu Seite 2.04. / For ordering you need to enter the thread code. Pls. view page 2.04.

Gewinde: G 3/4"

Thread: 3/4" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des Werkstoff-Codes. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the ordering code. Pls. view page 0.05.



ABMESSUNGEN [mm] / Dimensions [mm]

A	C	C1	B	SW	Gewicht / Weight [g]
3/4"	55	40	39	32	350

BESTELLMHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Gewinde / Thread	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example			
				ZF20	90	IE	4P

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – ZF-1"

Größe / Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel / Spray Angle bei / at 5 bar (0,5 MPa)			
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	90°		130°	
							d ø [mm]	e [mm]	d ø [mm]	e [mm]
70	22,0	31,0	44,0	54,0	70,0	98,0	14,0	10,5	19,0	9,0
95	30,0	42,0	59,0	73,0	95,0	133,0	17,5	11,5	21,0	11,0
126	40,0	56,0	79,0	97,0	126,0	177,0	21,0	13,5	21,0	13,5
150	47,0	67,0	95,0	116,0	150,0	212,0	20,0	13,5	23,0	16,0

d = Austrittsbohrung / Orifice Diameter

e = Engster Querschnitt / Max. Free Passage

Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571

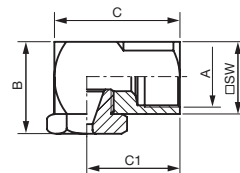
Material: Brass SS303 SS316Ti

In der Bestellnummer bedarf es des Gewinde-Codes. Siehe hierzu Seite 2.04. / For ordering you need to enter the thread code. Pls. view page 2.04.

Gewinde: G 1"

Thread: 1" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des Werkstoff-Codes. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the ordering code. Pls. view page 0.05.



ABMESSUNGEN [mm] / Dimensions [mm]

A	C	C1	B	SW	Gewicht / Weight [g]
1"	72	48	55	45	900

BESTELLMHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Gewinde / Thread	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example			
				ZF70	90	IF	2A

Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11

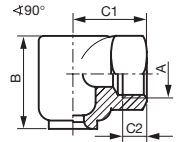


VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – ZF-1 1/2" + 2" + 2 1/2"

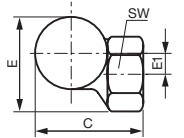
Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel / Spray Angle bei / at 2 bar (0,2 MPa)				Gewinde/ Thread
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	90°		130°		
							d ø [mm]	e [mm]	d ø [mm]	e [mm]	
150	47,0	67,0	95,0	116,0	150,0	212,0	15,5	30 x 16	37,0	15,0	1 1/2"
190	60,0	85,0	120,0	147,0	190,0	269,0	17,0	30 x 16	37,0	17,0	1 1/2"
250	79,0	112,0	158,0	194,0	250,0	354,0	21,0	30 x 16	37,0	22,0	1 1/2"
300	95,0	134,0	190,0	232,0	300,0	424,0	23,0	30 x 16	37,0	23,0	1 1/2"
320	101,0	143,0	202,0	248,0	320,0	452,0	25,0	35 x 20	45,0	21,0	2"
370	117,0	165,0	233,0	286,0	370,0	522,0	29,0	35 x 20	45,0	24,0	2"
420	133,0	188,0	266,0	326,0	420,0	595,0	31,0	35 x 20	45,0	27,0	2"
420	133,0	188,0	266,0	326,0	420,0	595,0	28,0	40 x 25	64,0	22,5	2 1/2"
470	148,0	210,0	297,0	364,0	470,0	664,0	30,0	40 x 25	64,0	23,5	2 1/2"
630	199,0	282,0	399,0	488,0	630,0	892,0	35,0	40 x 25	64,0	29,0	2 1/2"
800	253,0	358,0	605,0	620,0	800,0	1.132,0	40,0	40 x 25	64,0	36,0	2 1/2"
840	266,0	376,0	532,0	651,0	840,0	1.189,0	45,0	40 x 25	64,0	40,0	2 1/2"



90°



90°



d = Austrittsbohrung / Orifice Diameter

e = Engster Querschnitt / Max. Free Passage

Werkstoff: Grauguss 0.6015

Material: Cast Iron 0.6015

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 2.04. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 2.04.

Gewinde: G 1 1/2" G 2" G 2 1/2"

Thread: 1 1/2" BSPP 2" BSPP 2 1/2" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

ABMESSUNGEN 90° [mm] / Dimensions 90° [mm]

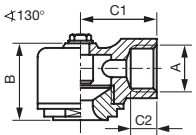
A	C	C1	C2	B	E	E1	SW	Gewicht/Weight [kg]
1 1/2"	93	60	22	90	83	20	60	1,3
2"	110	70	25	120	105	25	80	2,2
2 1/2"	128	80	25	150	125	28	100	3,9



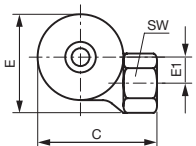
ABMESSUNGEN 130° [mm] / Dimensions 130° [mm]

A	C	C1	C2	B	E	E1	SW	Gewicht/Weight [kg]
1 1/2"	114	67	20	75	103	26	60	2,3
2"	140	85	25	91	125	33	75	3,9
2 1/2"	193	115	30	128	169	47	90	9,5

130°



130°



BESTELLMHINWEIS / Ordering information

Düsentyp/ Nozzle Type	Spritzwinkel/ Spray Angle	Code Gewinde/ Thread	Code Werkstoff/ Material	Beispiel/Example
				ZF300 – 90 – IJ – 0A

Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11

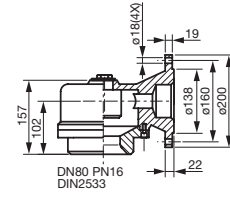


HOHLKREISDÜSEN TANGENTIAL

Hollow Cone Nozzles Whirl Types

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – ZF-DN 80

Größe / Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						130° Spritzwinkel / 130° Spray Angle bei / at 2 bar (0,2 MPa)	
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	d ø [mm]	e [mm]
800	253,0	358,0	506,0	620,0	800,0	1.132,0	90,0	31,0
880	279,0	394,0	557,0	682,0	880,0	1.246,0	90,0	34,0
1000	316,0	447,0	632,0	774,0	1.000,0	1.414,0	90,0	36,5
1150	363,0	514,0	727,0	890,0	1.150,0	1.625,0	90,0	39,5
1260	398,0	563,0	796,0	975,0	1.260,0	1.780,0	90,0	40,0
1400	443,0	626,0	885,0	1.084,0	1.400,0	1.980,0	90,0	43,0
1500	500,0	707,0	1.000,0	1.225,0	1.580,0	2.236,0	90,0	50,0
2000	632,0	894,0	1.264,0	1.584,0	2.000,0	2.827,0	90,0	57,0



d = Austrittsbohrung / Orifice Diameter

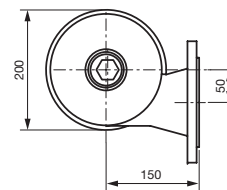
e = Engster Querschnitt / Max. Free Passage

Werkstoff: Grauguss 0.6015
Material: Cast Iron 0.6015

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 2.04. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 2.04.

Gewinde: Flansch DN 80 – DIN 2533
Thread: Flange DN 80 – DIN 2533

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

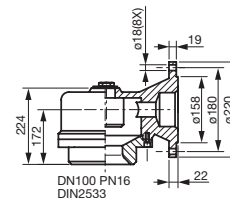


BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Anschluss / Connection	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example
				ZF800 – 130 GR OA

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – ZF-DN 100

Größe / Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						130° Spritzwinkel / 130° Spray Angle bei / at 2 bar (0,2 MPa)	
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	d ø [mm]	e [mm]
2500	791,0	1.118,0	1.581,0	1.936,0	2.500,0	3.536,0	145,0	60,0
3200	1.012,0	1.431,0	2.024,0	2.479,0	3.200,0	4.525,0	145,0	70,0
4000	1.265,0	1.789,0	2.530,0	3.098,0	4.000,0	5.657,0	145,0	79,0
5000	1.581,0	2.236,0	3.162,0	3.873,0	5.000,0	7.071,0	145,0	87,0



d = Austrittsbohrung / Orifice Diameter

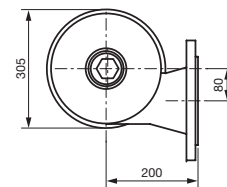
e = Engster Querschnitt / Max. Free Passage

Werkstoff: Grauguss 0.6015
Material: Cast Iron 0.6015

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 2.04. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 2.04.

Gewinde: Flansch DN 80 – DIN 2533
Thread: Flange DN 80 – DIN 2533

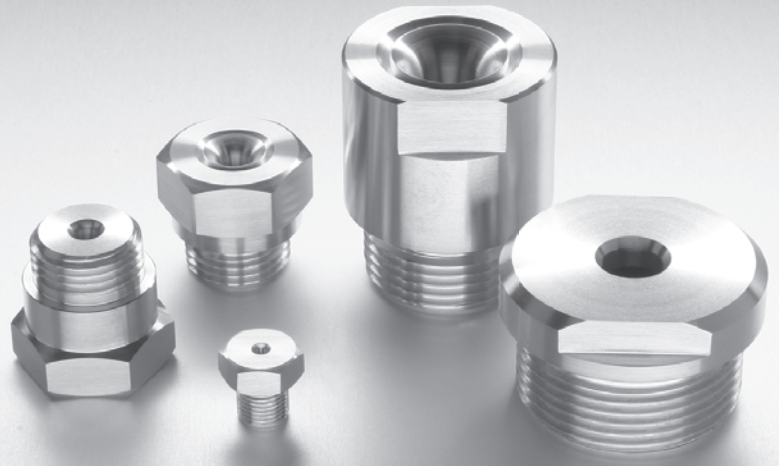
In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Anschluss / Connection	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example
				ZF2500 – 130 GS OA

Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11



VOLLKEGELDÜSEN

FULL CONE NOZZLES

Anwendungen

- Wasch- und Reinigungsprozesse
- Kühlung von Luft, Gas und Feststoffen
- Flächenberieselung
- Staubbekämpfung
- Befeuchtung

Applications

- Washing and Rinsing
- Air, Gas and Parts Cooling
- Irrigation
- Dust Control
- Humidification

Größe/ Size	Anschluss/ Connection	Bestell Code Ordering Code	Durchfluss / Capacity [l/min] bei / at 5 bar (0,5 MPa)	Spritzwinkel/ Spray Angle	Gewicht/ Weight ca. [kg]	Seite/ Page
VKL-G 1/8"	G 1/8" / 1/8" BSPP	→ GA	0,6 – 6,0	45° – 120°	0,010	3.02
VKE-G 1/4"	G 1/4" / 1/4" BSPP	→ GB	0,6 – 8,0	45° – 120°	0,020	3.02
VKR-G 3/8"	G 3/8" / 3/8" BSPP	→ GC	2,5 – 13,0	45° – 120°	0,070	3.02
VKTA-R 1/4" – R 3/4"	R 1/4" – R 3/4" / BSPT	→ RC	3,0 – 80,0	60° – 120°	0,045	3.03
VK-G 3/8"	G 3/8" / 3/8" BSPP	→ GC	1,5 – 20,0	45° – 120°	0,032	3.04
VK-G 1/2"	G 1/2" / 1/2" BSPP	→ GD	20,0 – 40,0	45° – 120°	0,078	3.04
VK-G 3/4"	G 3/4" / 3/4" BSPP	→ GE	40,0 – 63,0	45° – 120°	0,122	3.04
VK-G 1"	G 1" / 1" BSPP	→ GF	63,0 – 125,0	45° – 120°	0,16	3.05
VK-G 1 1/4"	G 1 1/4" / 1 1/4" BSPP	→ GG	125,0 – 160,0	45° – 120°	0,30	3.05
VK-G 1 1/2"	G 1 1/2" / 1 1/2" BSPP	→ GH	160,0 – 320,0	45° – 120°	0,50	3.05
VK-G 2"	G 2" / 2" BSPP	→ GI	320,0 – 630,0	45° – 120°	0,90	3.05
VK-G 2 1/2"	G 2 1/2" / 2 1/2" BSPP	→ GJ	630,0 – 1.000,0	45° – 120°	1,80	3.05
VK-G 3"	G 3" / 3" BSPP	→ GK	1.000,0 – 1.260,0	45° – 120°	2,80	3.05
VK-G 3 1/2"	G 3 1/2" / 3 1/2" BSPP	→ GL	1.260,0 – 1.580,0	45° – 120°	4,00	3.05
VK-G 4"	G 4" / 4" BSPP	→ GM	1.580,0 – 2.000,0	45° – 120°	6,20	3.05

Vollkegeldüsen mit Flansanschluss auf Anfrage. / Full Cone Nozzles with flange connection on request.
Alle Düsen auch mit konischem Gewinde nach DIN EN 10226 lieferbar. / All nozzles also available with tapered thread according to DIN EN 10226.



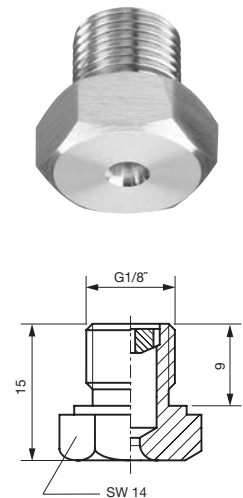
VOLLKEGELDÜSEN Full Cone Nozzles

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – VKL-1/8"

Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Engster Querschnitt/Max. Free Passage [mm] bei Spritzwinkel*/at Spray Angle*			
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	45°	60°	90°	120°
0,6	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,9	0,40	0,40	0,45	–
1	0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,4	0,65	0,60	0,60	0,60
1,5	0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	2,1	0,70	0,75	0,80	0,75
2	0,6	0,9	1,3	1,6	2,0	2,8	0,80	0,80	0,80	0,80
2,5	0,8	1,1	1,6	1,9	2,5	3,5	0,85	0,90	0,90	0,90
3	1,0	1,3	1,9	2,3	3,0	4,2	0,85	1,00	0,90	0,90
4	1,3	1,8	2,5	3,1	4,0	5,6	0,90	1,10	1,00	0,95
5	1,5	2,2	3,2	3,9	5,0	7,1	1,00	0,95	0,90	0,95
6	1,9	2,7	3,8	4,6	6,0	8,5	1,10	1,00	1,00	1,00

* = bei / at 2 bar (0,2 MPa)

Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571 **Material:** Brass SS303 SS316TI
 In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 3.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 3.01.
Gewinde: G 1/8" **Thread:** 1/8" BSPP
 In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

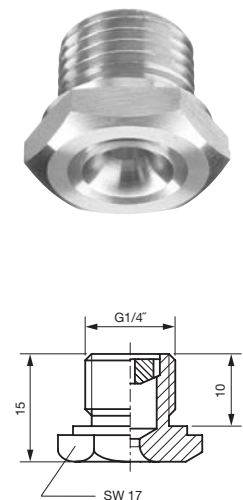


VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – VKE-1/4"

Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Engster Querschnitt/Max. Free Passage [mm] bei Spritzwinkel*/at Spray Angle*			
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	45°	60°	90°	120°
0,6	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,9	0,40	0,40	0,45	–
1	0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,4	0,65	0,50	0,60	–
1,5	0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	2,1	0,70	0,75	0,80	0,75
2	0,6	0,9	1,3	1,6	2,0	2,8	0,80	0,80	0,80	0,80
2,5	0,8	1,1	1,6	1,9	2,5	3,5	0,85	0,90	0,90	0,90
3	1,0	1,3	1,9	2,3	3,0	4,2	0,85	1,00	0,90	0,90
4	1,3	1,8	2,5	3,1	4,0	5,6	0,90	1,10	1,00	0,95
5	1,5	2,2	3,2	3,9	5,0	7,1	1,00	0,95	1,00	0,90
6	1,9	2,7	3,8	4,6	6,0	8,5	1,10	1,00	1,00	1,00
7	2,2	3,1	4,4	5,4	7,0	9,9	1,50	1,45	1,55	1,35
8	2,5	3,6	5,1	6,2	8,0	11,3	1,75	1,75	1,70	1,55

* = bei / at 2 bar (0,2 MPa)

Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571 **Material:** Brass SS303 SS316TI
 In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 3.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 3.01.
Gewinde: G 1/4" **Thread:** 1/4" BSPP
 In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – VKR-3/8"

Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Engster Querschnitt/Max. Free Passage [mm] bei Spritzwinkel*/at Spray Angle*		
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	45°	60°	90°
2,5	0,8	1,1	1,6	1,9	2,5	3,5	1,15	1,10	0,95
5	1,5	2,2	3,2	3,9	5,0	7,1	1,50	1,30	1,50
7,5	2,4	3,4	4,7	5,8	7,5	10,6	1,90	1,70	1,60
10	3,2	4,5	6,3	7,8	10,0	14,1	1,95	1,85	1,75
13	4,1	5,8	8,2	10,1	13,0	18,4	2,10	1,90	1,80

* = bei / at 2 bar (0,2 MPa)

Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571 **Material:** Brass SS303 SS316TI
 In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 3.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 3.01.
Gewinde: G 3/8" **Thread:** 3/8" BSPP
 In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



VKR-Vollkreisdüsen mit vorderem Anschlussgewinde zum Einschrauben in Wandungen / VKR-Full Cone Nozzles with front thread for wall mounting connection

BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Gewinde / Thread	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example
				VKR2.5 – 60 – IC – 4E

Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11



VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – VKTA (VANELESS)

Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel 0° / Spray Angle 0°			Gewinde / Thread				Engster Querschnitt / Max. Free Passage [mm] bei Spritzwinkel* / at Spray Angle*			
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	60°	90°	120°	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	45°	60°	90°	120°
3	1,0	1,3	1,9	2,3	3,0	4,2	•	•	–	RB							
4	1,3	1,8	2,5	3,1	4,0	5,6	•	•	–	RB							
5	1,5	2,2	3,2	3,9	5,0	7,1	•	•	–	RB	RC						
6	1,9	2,7	3,8	4,6	6,0	8,5	•	•	•		RC						
8	2,5	3,6	5,1	6,2	8,0	11,3	–	•	•		RC						
10	3,2	4,5	6,3	7,8	10,0	14,1	–	•	•		RC						
13	4,1	5,8	8,2	10,1	13,0	18,4	–	•	•		RC						
16	5,1	7,2	10,1	12,4	16,0	22,6	–	•	•		RC						
20	6,3	8,9	12,7	15,5	20,0	28,3	–	•	•		RC	RD					
25	7,9	11,2	15,8	19,4	25,0	35,4	–	•	•		RC	RD					
32	10,1	14,3	20,2	24,8	32,0	45,3	–	•	•			RD	RE				
40	12,7	17,9	25,3	30,9	40,0	56,6	–	•	•			RD	RE				
80	25,0	36,0	51,0	62,0	80,0	114,0	–	•	•				RE				

Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571

Material: Brass SS303 SS316Ti

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 3.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 3.01.

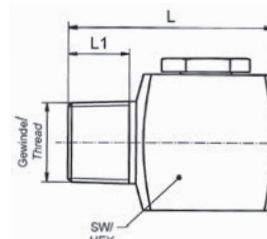
Gewinde: R 1/4" R 3/8" R G 1/2" R 3/4"

Thread: 1/4" BSPT 3/8" BSPT 1/2" BSPT 3/4" BSPT

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

ABMESSUNGEN [mm] / Dimensions [mm]

Gewinde/ Thread	L	L1	SW/HEX
R 1/4"	28	10	16
R 3/8"	36	10	22
R 1/2"	48	13	30
R 3/4"	60	18	40



BESTELLMHINWEIS / Ordering information

Düsentyp/ Nozzle Type	Spritzwinkel/ Spray Angle	Code Gewinde/ Thread	Code Werkstoff/ Material	Beispiel/Example			
				VKTA6	60	RC	4E



VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – VK-^{3/8"}+ ^{1/2"}+ ^{3/4"}

Größe/ Size	Gewinde/ Thread				Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Engster Querschnitt/ Max. Free Passage [mm] bei Spritzwinkel*/at Spray Angle*			
	^{3/8"} IG	^{3/8"} AG	^{1/2"} AG	^{3/4"} AG	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	45°	60°	90°	120°
1.5	•				0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	2,1	0,70	1,10	0,80	0,75
2	•				0,6	0,9	1,3	1,6	2,0	2,8	0,80	1,20	0,80	0,80
2.5	•				0,8	1,1	1,6	1,9	2,5	3,5	1,20	1,15	1,00	0,90
3.5	•				1,1	1,6	2,2	2,7	3,5	4,9	1,25	1,20	1,10	1,00
4	•				1,3	1,8	2,5	3,1	4,0	5,7	1,40	1,25	1,15	1,10
4.5	•				1,4	2,0	2,8	3,5	4,5	6,4	1,40	1,30	1,15	1,10
5	•	•			1,6	2,2	3,2	3,8	5,0	7,1	1,55	1,50	1,20	1,20
6	•	•			1,9	2,7	3,8	4,7	6,0	8,5	1,60	1,60	1,40	1,30
7	•				2,2	3,1	4,4	5,4	7,0	9,9	1,80	1,65	1,55	1,40
8	•	•			2,5	3,6	5,0	6,2	8,0	11,4	1,95	1,70	1,70	1,55
9	•				2,8	4,0	5,7	7,0	9,0	12,7	1,95	1,85	1,70	1,55
10	•	•			3,2	4,5	6,4	7,8	10,0	14,2	2,00	1,85	1,75	1,60
11	•				3,5	4,9	7,0	8,5	11,0	15,6	2,00	1,85	1,75	1,60
12	•				3,8	5,4	7,6	9,3	12,0	17,0	2,05	1,90	1,80	1,65
13	•	•			4,1	5,8	8,2	10,1	13,0	18,4	2,10	1,90	1,80	1,70
14	•				4,4	6,3	8,9	10,8	14,0	19,8	2,10	1,95	1,85	1,70
15	•				4,7	6,7	9,5	11,6	15,0	21,2	2,15	2,00	1,85	1,75
16	•	•			5,1	7,2	10,1	12,4	16,0	22,7	2,20	2,10	1,90	1,80
17	•				5,4	7,6	10,8	13,2	17,0	24,0	2,20	2,10	1,90	1,80
18	•				5,7	8,0	11,4	13,9	18,0	25,5	2,25	2,15	1,95	1,85
19	•				6,0	8,5	12,0	14,7	19,0	26,9	2,25	2,15	1,95	1,85
20	•	•	•		6,3	9,0	12,7	15,5	20,0	28,4	2,30	2,20	2,00	1,90
25			•		7,9	11,2	15,8	19,4	25,0	35,4	2,00	2,50	2,10	2,00
32			•		10,1	14,3	20,2	24,8	32,0	45,3	2,80	2,60	2,50	2,30
40			•	•	12,7	17,9	25,3	30,9	40,0	56,6	3,00	2,80	2,70	2,50
50				•	15,8	22,4	31,6	38,7	50,0	70,7	3,20	2,90	2,80	2,70
63				•	20,0	28,0	40,0	49,0	63,0	89,0	3,40	3,10	3,00	2,90

* = bei / at 2 bar (0,2 MPa)

IG = Innengewinde/Female Thread
AG = Außengewinde/Male Thread

Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571 PVDF PVC PP
Material: Brass SS303 SS316TI PVDF PVC Polypropylene

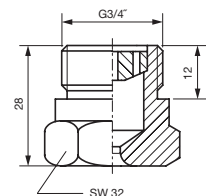
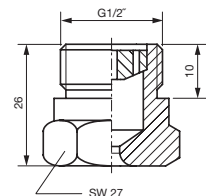
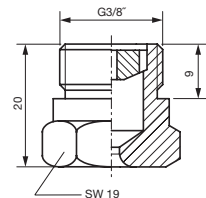
In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 3.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 3.01.

Gewinde: G ^{3/8"} G ^{1/2"} G ^{3/4"}
Thread: ^{3/8"} BSPP ^{1/2"} BSPP ^{3/4"} BSPP

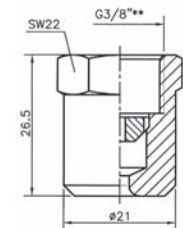
In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



Version AG



Version IG



BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp/ Nozzle Type	Spritzwinkel/ Spray Angle	Code Gewinde/ Thread	Code Werkstoff/ Material	Beispiel/Example
				VK5 – 90 – GC – 4P

Zubehör Seiten 10.01–10.11/Accessories pages 10.01–10.11



VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – VK-1"– 4"

Größe/ Size	Gewinde/ Thread								Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Engster Querschnitt / Max. Free Passage [mm] bei Spritzwinkel* / at Spray Angle*			
	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	45°	60°	90°	120°
63	•								20,0	28,0	40,0	49,0	63,0	89,0	3,4	3,1	3,0	2,9
80	•								25,0	36,0	51,0	62,0	80,0	114,0	3,5	3,3	3,2	3,1
100	•								32,0	45,0	64,0	78,0	100,0	142,0	3,7	3,5	3,4	3,3
125	•	•							40,0	56,0	79,0	97,0	125,0	177,0	3,8	3,6	3,5	3,4
140		•							45,0	63,0	89,0	109,0	140,0	199,0	4,0	3,8	3,6	3,4
160		•	•						51,0	72,0	102,0	125,0	160,0	228,0	4,2	4,0	3,8	3,6
200			•						63,0	89,0	126,0	154,0	200,0	281,0	4,5	4,2	4,0	3,8
250			•						79,0	112,0	158,0	194,0	250,0	354,0	4,8	4,6	4,4	4,2
320			•	•					101,0	143,0	202,0	248,0	320,0	445,0	5,2	5,0	4,8	4,6
400				•					127,0	179,0	253,0	310,0	400,0	566,0	5,5	5,5	6,0	6,0
500				•					158,0	224,0	317,0	388,0	500,0	708,0	6,0	6,0	6,5	6,5
630				•	•				199,0	282,0	399,0	488,0	630,0	892,0	6,5	6,5	7,0	7,0
800					•				253,0	358,0	506,0	620,0	800,0	1.132	7,5	7,0	9,0	8,5
1000					•	•			316,0	447,0	632,0	774,0	1.000	1.414	8,0	9,0	11,0	10,5
1260						•	•		398,0	563,0	796,0	975,0	1.260	1.780	10,0	12,0	14,0	12,0
1580							•	•	500,0	707,0	1.000	1.225	1.580	2.236	13,0	13,0	16,0	13,0
2000								•	632,0	894,0	1.264	1.548	2.000	2.827	14,0	15,0	16,0	14,0

* = bei / at 2 bar (0,2 MPa)

Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571 PVDF PVC PP
Material: Brass SS303 SS316Ti PVDF PVC Polypropylene
 In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 3.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 3.01.
Gewinde: G 1" G 1 1/4" G 1 1/2" G 2" G 2 1/2" G 3" G 3 1/2" G 4"
Thread: 1" BSPP 1 1/4" BSPP 1 1/2" BSPP 2" BSPP 2 1/2" BSPP 3" BSPP 3 1/2" BSPP 4" BSPP
 In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



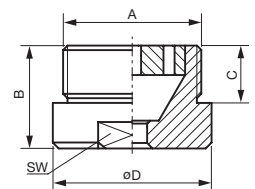
ABMESSUNGEN 60°+90° [mm] /
Dimensions 60°+90° [mm]

A	D	B	C	SW	Gewicht/Weight [kg]
1"	42	27	17	36	0,16
1 1/4"	49	30	19	41	0,30
1 1/2"	59	35	19	50	0,50
2"	68	44	24	60	0,90
2 1/2"	83	52	27	75	1,80
3"	98	60	30	85	2,80
3 1/2"	118	70	32	104	4,00
4"	128	90	36	110	6,20

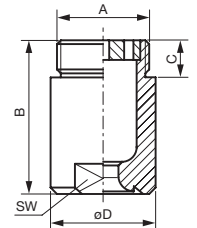
ABMESSUNGEN 45°+120° [mm] /
Dimensions 45°+120° [mm]

A	D	B	C	SW	Gewicht/Weight [kg]
1"	42	50	17	36	0,35
1 1/4"	49	62	19	41	0,65
1 1/2"	59	77	19	50	1,20
2"	68	99	24	60	1,80
2 1/2"	83	124	27	75	4,10
3"	98	153	30	85	5,00
3 1/2"	118	156	32	105	8,20
4"	128	165	36	110	10,00

60°+90°



45°+120°



BESTELLMHINWEIS / Ordering information

Düsentyp/ Nozzle Type	Spritzwinkel/ Spray Angle	Code Gewinde/ Thread	Code Werkstoff/ Material	Beispiel/Example
				VK140 – 90 – GG – 4P

Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11



VOLLKEGELDÜSEN Full Cone Nozzles

KUNSTSTOFF-FULLJET® SPRÜHDÜSEN

Durch ausgezeichnete Sprühverteilung und Chemikalien-/Korrosionsbeständigkeit sind diese Düsen ideal für eine Vielzahl von Anwendungen in den Bereichen Reinigen, Waschen und Spülen.

MERKMALE

- Ausführung: zweiteiliger Grundkörper und Flügelrad
- Werkstoffe:
 - Körper: Polypropylen bzw. Kynar
 - Flügelrad: Kynar
- Maximaler Betriebsdruck und -temperatur:
 - Polypropylen: 2 bar (0,2 MPa) bei 60 °C
 - Kynar: 2 bar (0,2 MPa) bei 100 °C
- Maximale Flussrate: 98,4 l/min bei 6 bar (0,6 MPa)



PLASTIC FULLJET® SPRAY NOZZLES

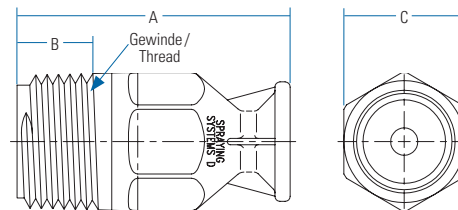
Excellent spray distribution and chemical/corrosion resistance make these nozzles ideal for a wide range of cleaning, washing and rinsing applications.

Features

- Construction: Two piece molded body and vane
- Materials of construction:
 - Body: Polypropylene or Kynar
 - Vane: Kynar
- Maximum operating pressure and temperature:
 - Polypropylene: 2 bar (0,2 MPa) at 60 °C
 - Kynar: 2 bar (0,2 MPa) at 100 °C
- Maximum flow rate: 98.4 l/min at 6 bar (0,6 MPa)

ABMESSUNGEN [mm] / Dimensions [mm]

A	B	C	Gewicht/Weight PP [g]	Gewicht/Weight Kynar® [g]
43,2	13,2	19,1	7,0	13,3
53,1	14,5	24,1	14,0	25,5



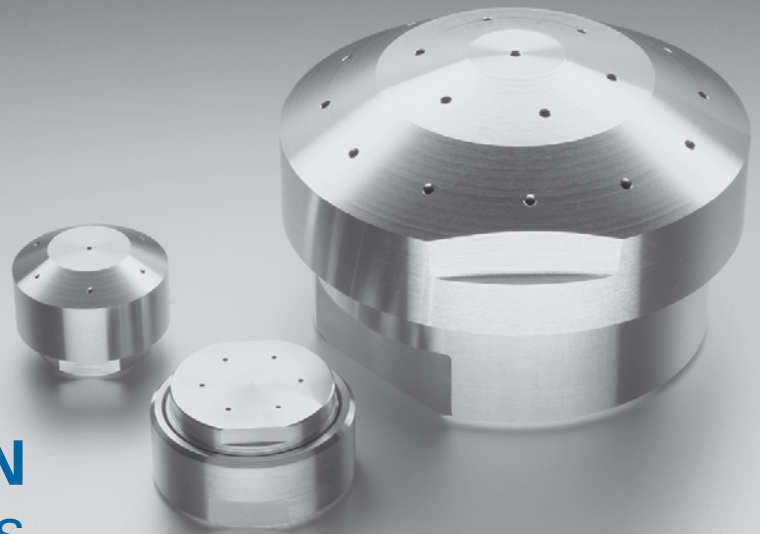
VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity

Inlet Conn, NPT or BSPT (M)	Capacity Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]					Spritzwinkel / Spray Angle bei / at 2 bar (0,2 MPa)		
		0,7 bar (0,07 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	4,0 bar (0,4 MPa)	6,0 bar (0,6 MPa)	70°	90°	120°
1/2"	24	9,1	15,1	17,4	20,8	23,9	•	•	
	26	9,8	16,3	18,9	22,3	25,7		•	
	27,5	10,4	17,4	20,1	23,9	27,3	•	•	
	31	11,7	19,3	22,3	26,9	30,7	•	•	•
	40	15,1	25,0	29,2	34,5	39,4		•	•
	50	18,9	31,4	36,3	43,2	49,2		•	•
3/4"	58	22,0	36,3	42,0	50,0	57,2		•	•
	3,4	15,1	25,4	29,2	34,5	39,4		•	
	4,1	18,2	30,7	34,8	41,6	47,7		•	
	4,8	21,2	35,6	40,5	48,8	55,6		•	
	6	26,9	44,3	51,5	60,9	69,7		•	•
	7	31,4	51,9	60,2	71,2	81,4		•	•
	8,5	37,9	62,8	72,7	86,3	98,4		•	

BESTELLHINWEIS / Ordering information

Inlet Conn.	Düsentyp/ Nozzle Type	Werkstoff/ Material	Spritz- winkel/ Spray Angle	Durchfluss/ Capacity	Beispiel/Example
					1/2 HH - PP 70 24

BSPT connection requires the addition of a "B" prior to the inlet connection.



MEHRSTRAHLDÜSEN

MULTIPLE SPRAY NOZZLES

Anwendungen

- Wasch- und Reinigungsprozesse
- Kühlen von Luft, Gas und Feststoffen
- Staubbekämpfung
- Brandschutz
- Brandbekämpfung

Applications

- Washing and Rinsing
- Air, Gas and Parts Cooling
- Dust Control
- Fire Protection
- Fire Fighting

Größe / Size	Anschluss / Connection	Bestell Code / Ordering Code	Durchfluss / Capacity [l/min] bei / at 5 bar (0,5 MPa)	Spritzwinkel / Spray Angle	Gewicht / Weight ca. [kg]	Seite / Page
MS-G 1/2"	G 1/2" / 1/2" BSPP	→ ID	3,0 – 6,0	70°	0,3	4.02
MS-G 1/2"	G 1/2" / 1/2" BSPP	→ ID	3,0 – 6,0	130°	0,2	
MS-G 3/4"	G 3/4" / 3/4" BSPP	→ IE	7,0 – 72,0	70°	0,9	4.02
MS-G 3/4"	G 3/4" / 3/4" BSPP	→ IE	7,0 – 72,0	130°	0,6	
MS-G 1"	G 1" / 1" BSPP	→ IF	56,0 – 180,0	130°	4,5	4.03
MS-G 2"	G 2" / 2" BSPP	→ II	180,0 – 800,0	130°	10,0	4.03



MEHRSTRAHLDÜSEN Multiple Spray Nozzles

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – MS-1/2"

Größe / Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel / Spray Angle bei / at 2 bar (0,2 MPa)			
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	70°		130°	
							d ø [mm]	e [mm]	d ø [mm]	e [mm]
3	1,0	1,3	1,9	2,3	3,0	4,2	1,0	0,4	0,9	0,4
4	1,3	1,8	2,5	3,1	4,0	5,7	1,2	0,4	1,1	0,4
6	1,9	2,7	3,8	4,6	6,0	8,5	1,5	0,8	1,4	0,8

d = Austrittsbohrung / Orifice Diameter

e = Engster Querschnitt / Max. Free Passage

Werkstoff: Ms 1.4571

Material: Brass SS316TI

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 4.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 4.01.

Gewinde: G 1/2"

Thread: 1/2" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

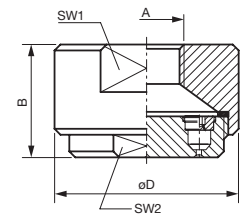
ABMESSUNGEN [mm] / Dimensions [mm]

Spritzwinkel / Spray Angle	A	D	B	SW1	SW2	Gewicht / Weight [kg]
≤ 70°	1/2"	50	25	46	38	0,3
≤ 70°	3/4"	75	46	65	55	0,9



Mehrere ineinandersprühende Hohlkegel bilden ein Vollkreis-spritzbild mit feinen Tropfen. / Multiple hollow cone sprays form a full cone spray pattern with small droplets.

70°



BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Gewinde / Thread	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example			
				MS4	70	ID	4P

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – MS-3/4"

Größe / Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel / Spray Angle bei / at 2 bar (0,2 MPa)			
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	70°		130°	
							d ø [mm]	e [mm]	d ø [mm]	e [mm]
7	2,2	3,1	4,4	5,4	7,0	9,9	1,5	1,2	1,4	1,0
11	3,5	4,9	7,0	8,5	11,0	15,6	1,8	1,5	1,7	1,5
15	4,7	6,7	9,5	11,6	15,0	21,2	2,0	1,8	1,9	1,8
18	5,7	8,1	11,4	13,9	18,0	25,5	2,8	1,8	2,7	1,8
22	7,0	9,8	13,9	17,0	22,0	31,1	3,3	1,8	3,1	1,8
28	8,9	12,5	17,7	21,7	28,0	39,6	3,5	1,8	3,3	1,8
40	12,7	17,9	25,3	31,0	40,0	56,6	4,0	2,0	3,8	2,0
56	17,7	25,0	35,4	43,4	56,0	79,2	4,5	2,0	4,3	2,0
72	22,8	32,2	45,5	55,8	72,0	101,8	5,0	2,0	4,8	2,0

d = Austrittsbohrung / Orifice Diameter

e = Engster Querschnitt / Max. Free Passage

Werkstoff: Ms 1.4571

Material: Brass SS316TI

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 4.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 4.01.

Gewinde: G 1/2"

Thread: 1/2" BSPP

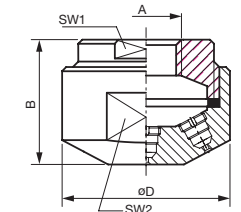
In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

ABMESSUNGEN [mm] / Dimensions [mm]

Spritzwinkel / Spray Angle	A	D	B	SW1	SW2	Gewicht / Weight [kg]
≤ 130°	1/2"	40	30	27	36	0,2
≤ 130°	3/4"	62	46	46	55	0,6



130°



BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Gewinde / Thread	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example			
				MS15	130	IE	4P

Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11



VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – MS-1"

Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel / Spray Angle bei / at 2 bar (0,2 MPa)	
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	130°	
							d ø [mm]	e [mm]
56	17,7	25,0	35,4	43,4	56,0	79,2	4,0	2,5
63	19,9	28,2	39,8	48,8	63,0	89,1	4,5	2,5
90	28,5	40,3	56,9	69,7	90,0	127,9	3,5	2,5
125	39,5	55,9	79,1	96,8	125,0	176,8	5,5	2,5
180	57,0	81,0	114,0	139,0	180,0	255,0	6,0	2,5



Mehrere ineinandersprühende Hohlkreise bilden ein Vollkreis-spritzbild mit feinen Tropfen. / Multiple hollow cone sprays form a full cone spray pattern with small droplets.

d = Austrittsbohrung / Orifice Diameter

e = Engster Querschnitt / Max. Free Passage

Werkstoff: Ms 1.4571

Material: Brass SS316Ti

In der Bestellnummer bedarf es des Gewinde-Codes. Siehe hierzu Seite 4.01. / For ordering you need to enter the thread code. Pls. view page 4.01.

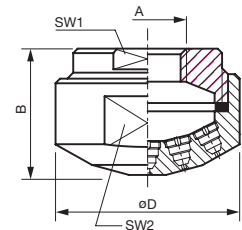
Gewinde: G 1"

Thread: 1" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des Werkstoff-Codes. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the ordering code. Pls. view page 0.05.

ABMESSUNGEN [mm] / Dimensions [mm]

Spritzwinkel/ Spray Angle	A	D	B	SW1	SW2	Gewicht/Weight [kg]
≤ 130°	1"	120	82	90	110	4,5



BESTELLMITTELS / Ordering information

Düsentyp/ Nozzle Type	Spritzwinkel/ Spray Angle	Code Gewinde/ Thread	Code Werkstoff/ Material	Beispiel/Example			
				MS90	130	IF	2A

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – MS-2"

Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel / Spray Angle bei / at 2 bar (0,2 MPa)	
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	130°	
							d ø [mm]	e [mm]
180	57,0	81,0	114,0	139,0	180,0	255,0	8,0	4,5
240	76,0	107,0	151,0	185,0	240,0	338,0	9,0	4,5
320	101,0	143,0	202,0	248,0	320,0	452,0	9,0	4,5
350	111,0	157,0	222,0	272,0	350,0	496,0	10,0	4,5
480	152,0	215,0	304,0	372,0	480,0	680,0	10,0	4,5
630	199,0	282,0	399,0	488,0	630,0	892,0	11,0	4,5
800	253,0	358,0	506,0	620,0	800,0	1.132,0	12,0	4,5



d = Austrittsbohrung / Orifice Diameter

e = Engster Querschnitt / Max. Free Passage

Werkstoff: Ms 1.4571

Material: Brass SS316Ti

In der Bestellnummer bedarf es des Gewinde-Codes. Siehe hierzu Seite 4.01. / For ordering you need to enter the thread code. Pls. view page 4.01.

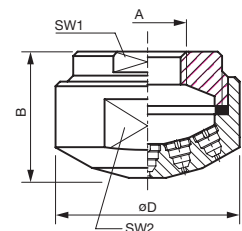
Gewinde: G 2"

Thread: 2" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des Werkstoff-Codes. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the ordering code. Pls. view page 0.05.

ABMESSUNGEN [mm] / Dimensions [mm]

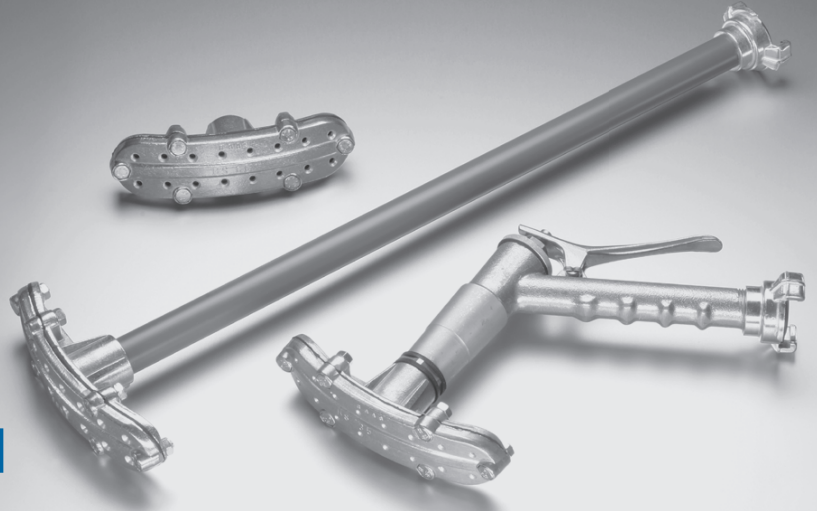
Spritzwinkel/ Spray Angle	A	D	B	SW1	SW2	Gewicht/Weight [kg]
≤ 130°	2"	155	102	120	140	10,0



BESTELLMITTELS / Ordering information

Düsentyp/ Nozzle Type	Spritzwinkel/ Spray Angle	Code Gewinde/ Thread	Code Werkstoff/ Material	Beispiel/Example			
				MS320	130	II	4P

Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11



BREITSTRAHLDÜSEN

FAN SPRAY NOZZLES

Anwendungen

- Tennisplatzbedüsung
- Staubbekämpfung
- Wasserwände
- Gartenbau
- Flächenberieselung

Applications

- Tennis Court Wetting
- Dust Control
- Water Curtains
- Horticulture
- Irrigation

Größe / Size	Anschluss / Connection	Bestell Code / Ordering Code	Durchfluss / Capacity [l/min] bei / at 5 bar (0,5 MPa)	Spritzwinkel / Spray Angle	Gewicht* / Weight ca. [g]	Seite / Page
BS-G 3/4"	G 3/4" / 3/4" BSPP	→ IE	25,0 – 100,0	70° x 40°	260	4.04
BSK	Schnellkupplung*	–	25,0 – 100,0	70° x 40°	470	4.05
BSKV	Schnellkupplung*	–	25,0 – 100,0	70° x 40°	720	4.05
BSPK	Schnellkupplung*	–	25,0 – 100,0	70° x 40°	690	4.06
BSPKL	Schnellkupplung*	–	25,0 – 100,0	70° x 40°	770	4.06

* Quick Disconnect Coupling

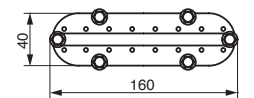
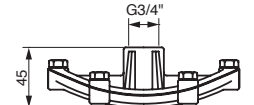


VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – BS-³/₄"

Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel / Spray Angle bei / at 5 bar (0,5 MPa)	
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	ca. 70° x 40°	
							Austrittsbohrung / Equiv.Orifice Diam. [mm]	Anzahl Bohrungen No. Orifices
25	7,9	11,2	15,8	19,4	25,0	35,6	2,2	8
42	13,3	18,8	26,6	32,5	42,0	59,4	2,3	16
50	15,8	22,4	31,6	38,7	50,0	70,7	2,5	16
80	25,3	35,8	50,6	61,9	80,0	113,2	4,0	16
100	31,6	44,7	63,2	77,5	100,0	141,4	4,5	16



Mehrere ineinandersprühende
Hohlkreise bilden ein Vollkreis-
spritzbild mit feinen Tropfen. /
Multiple hollow cone sprays form
a full cone spray pattern with
small droplets.



Werkstoff: Alu (Al Mg 5)

Material: Aluminum

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 4.04. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 4.04.

Gewinde: G ³/₄"

Thread: ³/₄" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp/ Nozzle Type	Code Gewinde/ Thread	Code Werkstoff/ Material	Beispiel/Example		
			BS25	IE	2T



VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – BSK
MIT SCHNELLKUPPLUNG / with Quick Disconnect Coupling

Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel / Spray Angle bei / at 5 bar (0,5 MPa) ca. 70° x 40°	
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	Austrittsbohrung/ Equiv.Orifice Diam. [mm]	Anzahl Bohrungen No. Orifices
25	7,9	11,2	15,8	19,4	25,0	35,6	2,2	8
42	13,3	18,8	26,6	32,5	42,0	59,4	2,3	16
50	15,8	22,4	31,6	38,7	50,0	70,7	2,5	16
80	25,3	35,8	50,6	61,9	80,0	113,2	4,0	16
100	31,6	44,7	63,2	77,5	100,0	141,4	4,5	16

Werkstoff: Alu (Al Mg 5)

Material: Aluminum

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 4.04. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 4.04.

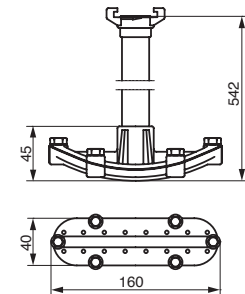
Gewinde: Schnellkupplung

Thread: Quick Disconnect Coupling

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



Mehrere ineinandersprühende
Hohlkreise bilden ein Vollkreis-
spritzbild mit feinen Tropfen. /
Multiple hollow cone sprays form
a full cone spray pattern with
small droplets.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp/ Nozzle Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example	
		BSK25	2T

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – BSKV
MIT SCHNELLKUPPLUNG+ ABSPERRVENTIL / with Quick Disconnect Coupling + Shut off Valve

Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel / Spray Angle bei / at 5 bar (0,5 MPa) ca. 70° x 40°	
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	Austrittsbohrung/ Equiv.Orifice Diam. [mm]	Anzahl Bohrungen No. Orifices
25	7,9	11,2	15,8	19,4	25,0	35,6	2,2	8
42	13,3	18,8	26,6	32,5	42,0	59,4	2,3	16
50	15,8	22,4	31,6	38,7	50,0	70,7	2,5	16
80	25,3	35,8	50,6	61,9	80,0	113,2	4,0	16
100	31,6	44,7	63,2	77,5	100,0	141,4	4,5	16

Werkstoff: Alu (Al Mg 5)

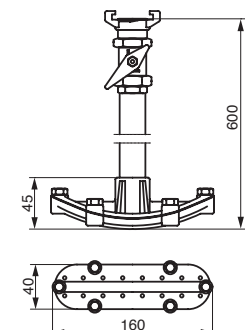
Material: Aluminum

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 4.04. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 4.04.

Gewinde: Schnellkupplung

Thread: Quick Disconnect Coupling

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp/ Nozzle Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example	
		BSKV25	2T

Zubehör Seiten 10.01–10.11/Accessories pages 10.01–10.11



VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – BSPK
KUNSTSTOFF-PISTOLE / Plastic Spray Gun

Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel/Spray Angle bei / at 5 bar (0,5 MPa)	
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	ca. 70° x 40°	
							Austrittsbohrung/ Equiv.Orifice Diam. [mm]	Anzahl Bohrungen No. Orifices
25	7,9	11,2	15,8	19,4	25,0	35,6	2,2	8
42	13,3	18,8	26,6	32,5	42,0	59,4	2,3	16
50	15,8	22,4	31,6	38,7	50,0	70,7	2,5	16
80	25,3	35,8	50,6	61,9	80,0	113,2	4,0	16
100	31,6	44,7	63,2	77,5	100,0	141,4	4,5	16



Mehrere ineinandersprühende
Hohlkeise bilden ein Vollkreis-
spritzbild mit feinen Tropfen. /
Multiple hollow cone sprays form
a full cone spray pattern with
small droplets.

Werkstoff: Alu (Al Mg 5), Pistole aus Kunststoff

Material: Aluminum, Plastic Spray Gun

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 4.04. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 4.04.

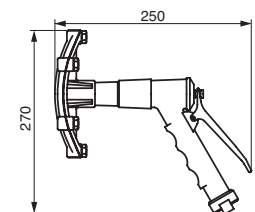
Gewinde: Schnellkupplung

Thread: Quick Disconnect Coupling

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

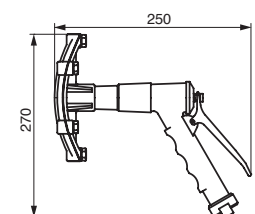
BESTELLMHINWEIS / Ordering information

Düsentyp/ Nozzle Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example
		BSPK25 – 2T



VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – BSPKL
ALUMINIUM-PISTOLE / Aluminum Spray Gun

Größe/ Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel/Spray Angle bei / at 5 bar (0,5 MPa)	
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	ca. 70° x 40°	
							Austrittsbohrung/ Equiv.Orifice Diam. [mm]	Anzahl Bohrungen No. Orifices
25	7,9	11,2	15,8	19,4	25,0	35,6	2,2	8
42	13,3	18,8	26,6	32,5	42,0	59,4	2,3	16
50	15,8	22,4	31,6	38,7	50,0	70,7	2,5	16
80	25,3	35,8	50,6	61,9	80,0	113,2	4,0	16
100	31,6	44,7	63,2	77,5	100,0	141,4	4,5	16



Werkstoff: Alu (Al Mg 5)

Material: Aluminum

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 4.04. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 4.04.

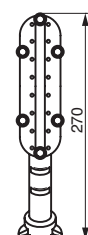
Gewinde: Schnellkupplung

Thread: Quick Disconnect Coupling

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

BESTELLMHINWEIS / Ordering information

Düsentyp/ Nozzle Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example
		BSPKL25 – 2T



Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11



PRALLDÜSEN

DEFLECTOR TYPE NOZZLES



Anwendungen

- Befeuchtung
- Kühlung
- Staubbekämpfung
- Brandschutz
- Tankschutz
- Großflächige Berieselung

Applications

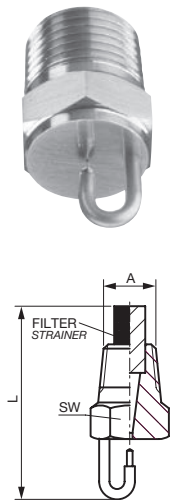
- Moistening/Humidification
- Cooling
- Dust Control
- Fire Protection
- Cooling of Tanks
- Irrigation

Größe / Size	Anschluss / Connection	Bestell Code Ordering Code	Durchfluss / Capacity [l/min] bei / at 5 bar (0,5 MPa)	Spritzwinkel / Spray Angle	Gewicht* / Weight ca. [g]	Seite / Page
PRJ 1/8" + 1/4"	R 1/8" + 1/4" / 1/8" + 1/4" BSPT	→ RA, RB	0,03 – 1,43	90°	10	5.02
PR-R 1/4"	R 1/4" / 1/4" BSPT	→ RB	0,50 – 12,00	90°	50	5.02
PR-G 1/2"	G 1/2" / 1/2" BSPP	→ GD	16,00 – 220,00	180°	90	5.03
PR-G 1"	G 1" / 1" BSPP	→ GF	350,00 – 800,00	180°	210	5.03



VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – PRJ-1/8" + 1/4"

Größe / Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]									90° Spritzwinkel / 90° Spray Angle bei / at 5 bar (0,5 MPa)			
	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	20,0 bar (2,0 MPa)	30,0 bar (3,0 MPa)	40,0 bar (4,0 MPa)	50,0 bar (5,0 MPa)	70,0 bar (7,0 MPa)	D1* [mm]	A	L [mm]	SW [mm]
0,03	0,01	0,02	0,03	0,04	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	1/8" oder 1/4"	26,5	11
0,06	0,04	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2			
0,09	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3			
0,12	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3			
0,19	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,4			
0,34	0,2	0,3	0,3	0,5	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	0,5	30,0	14	
0,51	0,3	0,4	0,5	0,7	1,0	1,3	1,4	1,6	1,9	0,6			
0,66	0,4	0,5	0,7	0,9	1,3	1,6	1,9	2,1	2,5	0,7			
0,92	0,6	0,7	0,9	1,3	1,8	2,3	2,6	2,9	3,4	0,8			
1,43	0,9	1,1	1,4	2,0	2,9	3,5	4,0	4,5	5,3	1,0			



D1* = Bohrungsdurchmesser / Orifice Diameter

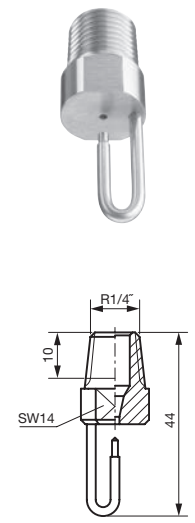
Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571 **Material:** Brass SS303 SS316TI
 In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 5.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 5.01.
Gewinde: R 1/8" / DIN EN 10226 R 1/4" / DIN EN 10226 **Thread:** 1/8" BSPT 1/4" BSPT
 In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Gewinde / Thread	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example
				PRJ0.06 – 90 RB 4E

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – PR-1/4"

Größe / Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]									90° Spritzwinkel / 90° Spray Angle bei / at 5 bar (0,5 MPa)
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	20,0 bar (2,0 MPa)	30,0 bar (3,0 MPa)	40,0 bar (4,0 MPa)	Austrittsbohr. ca. / Equiv. Orifice Diam. [mm]
0,5	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	1,0	1,2	1,4	0,7
0,7	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	1,0	1,4	1,7	2,0	0,7
1	0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,4	2,0	2,5	2,8	0,9
1,5	0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	2,1	3,0	3,7	4,2	1,1
2	0,6	0,9	1,3	1,6	2,0	2,8	4,0	4,9	5,7	1,2
3	1,0	1,3	1,9	2,3	3,0	4,2	6,0	7,4	8,5	1,5
4	1,3	1,8	2,5	3,1	4,0	5,7	8,0	9,8	11,3	1,7
5,5	1,7	2,5	3,5	4,3	5,5	7,8	11,0	13,5	15,6	2,0
8	2,5	3,6	5,1	6,2	8,0	11,3	16,0	19,6	22,6	2,5
12	3,8	5,4	7,6	9,3	12,0	17,0	24,0	29,4	33,9	2,9



Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571 **Material:** Brass SS303 SS316TI
 In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 5.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 5.01.
Gewinde: R 1/4" / DIN EN 10226 **Thread:** 1/4" BSPT
 In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Gewinde / Thread	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example
				PR2 – 90 RB 4P

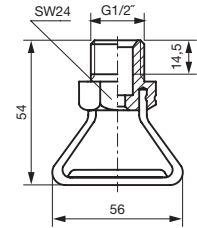
Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11



PRALLDÜSEN Deflector Type Nozzles

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – PR-1/2"

Größe / Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						180° Spritzwinkel / 180° Spray Angle bei / at 5 bar (0,5 MPa)
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	Austrittsbohr. ca. / Equiv. Orifice Diam. [mm]
16	5,1	7,2	10,1	12,4	16,0	22,6	4,0
24	7,6	10,7	15,2	18,6	24,0	33,9	4,6
32	10,1	14,3	20,2	24,8	32,0	45,3	5,8
40	12,7	17,9	25,3	30,9	40,0	56,6	6,1
56	17,7	25,0	35,4	43,4	56,0	79,2	7,1
63	19,9	28,2	39,8	48,8	63,0	89,1	7,5
90	28,5	40,3	56,9	69,7	90,0	127,3	8,9
126	39,9	56,4	79,7	97,6	126,0	178,2	10,8
180	56,9	80,5	113,8	139,4	180,0	254,6	12,4
220	69,6	98,4	139,1	170,4	220,0	311,1	13,2



Werkstoff: Ms 1.4571
Material: Brass SS316TI

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 5.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 5.01.

Gewinde: G 1/2"

Thread: 1/2" BSPP

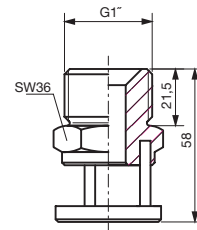
In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Gewinde / Thread	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example			
				PR40	180	GD	4P

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – PR-1"

Größe / Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						180° Spritzwinkel / 180° Spray Angle bei / at 5 bar (0,5 MPa)
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	Austrittsbohr. ca. / Equiv. Orifice Diam. [mm]
350	110,7	156,5	221,4	271,1	350,0	495,0	16,1
500	158,1	223,6	316,2	387,3	500,0	707,1	21,5
700	221,4	313,0	442,7	542,2	700,0	990,0	23,7
800	253,0	357,8	506,0	619,7	800,0	1.131,4	25,2



Werkstoff: Ms 1.4571
Material: Brass SS316TI

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 5.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 5.01.

Gewinde: G 1"

Thread: 1" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

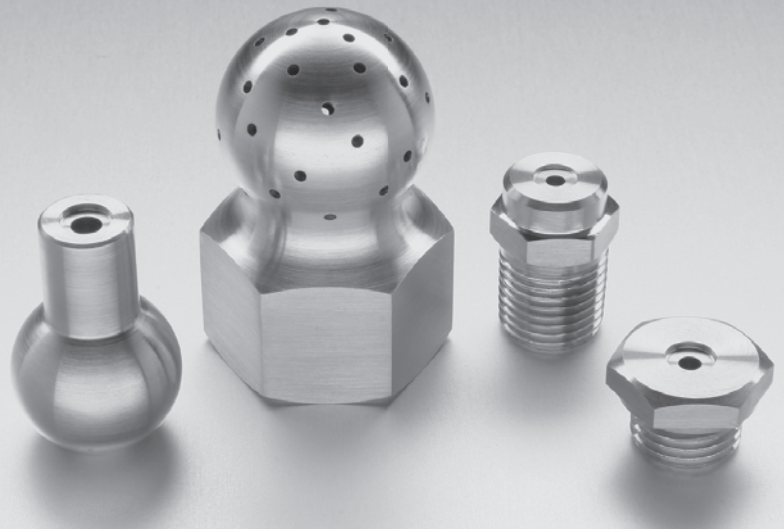
BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Gewinde / Thread	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example			
				PR700	180	GF	4P

Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11



VOLLSTRAHLDÜSEN SOLID STREAM NOZZLES



Anwendungen

- Reinigungsprozesse
- Behälterreinigung
- Fassreinigung
- Schüttgutauflockerung
- Flüssigkeitsbewegung
- Schneiden und Trennen

Applications

- Cleaning Processes
- Tank Cleaning
- Aeration of Bulk Material
- Liquid Agitating
- Cutting

Größe / Size	Anschluss / Connection	Bestell Code Ordering Code	Durchfluss / Capacity [l/min] bei / at 5 bar (0,5 MPa)	Spritzwinkel / Spray Angle	Gewicht* / Weight ca. [g]	Seite / Page
VSK-16	Kugelgelenk / Ball Joint	–	0,60 – 10,0	0°	20	6.02
VSK-20	Kugelgelenk / Ball Joint	–	0,60 – 65,0	0°	45	6.02
VS-G 1/8"	G 1/8" / 1/8" BSPP	→ GA	0,25 – 6,0	0°	10*	6.03
VS-G 1/4"	G 1/4" / 1/4" BSPP	→ GB	0,25 – 40,0	0°	10*	6.03
VS-G 3/8"	G 3/8" / 3/8" BSPP	→ GC	5,0 – 65,0	0°	10*	6.03
VS-G 1/2"	G 1/2" / 1/2" BSPP	→ GD	40,0 – 100,0	0°	10*	6.03
VS-G 3/4"	G 3/4" / 3/4" BSPP	→ GE	40,0 – 250,0	0°	10*	6.03
VSR 1/8"	R 1/8" / 1/8" BSPT	→ RA	0,25 – 8,0	0°	15*	6.04
VSR 1/4"	R 1/4" / 1/4" BSPP	→ RB	0,25 – 40,0	0°	15*	6.04
VSR 3/8"	R 3/8" / 3/8" BSPP	→ RC	5,0 – 65,0	0°	15*	6.04
VSR 1/2"	R 1/2" / 1/2" BSPP	→ RD	40,0 – 100,0	0°	15*	6.04
VSR 3/4"	R 3/4" / 3/4" BSPP	→ RE	40,0 – 250,0	0°	15*	6.04
VSM-G 1/2"	G 1/2" / 1/2" BSPP	→ ID	6,00 – 190,0	120° / 240°	105	6.05
VSM-G 3/4"	G 3/4" / 3/4" BSPP	→ IE	27,00 – 190,0	120° / 240°	360	6.06
VS010 VS014 VS015	Ü-Mutter / Cap.**	–	0,50 – 17,8	0°	8	6.07

* = Kleinste Baugröße / Smallest Size

** = Überwurfmutter / Tip Retainer

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – VSK-Ø16+Ø20

Größe / Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]								Spritzwinkel 0° / Spray Angle 0°	Kugelgröße / Ball Size Ø A	
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	20,0 bar (2,0 MPa)	30,0 bar (3,0 MPa)		Austrittsbohr./ Orifice Diam. [mm]	Ø 16
0,6	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,9	1,2	1,5	0,70	•	•
1	0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,4	2,0	2,5	0,85	•	•
1,5	0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	2,1	3,0	1,6	1,00	•	•
2	0,6	0,9	1,3	1,6	2,0	2,8	4,0	4,9	1,20	•	•
2,5	0,8	1,1	1,6	1,9	2,5	3,5	5,0	6,1	1,40	•	•
3	1,0	1,3	1,9	2,3	3,0	4,2	6,0	7,4	1,55	•	•
4	1,3	1,8	2,5	3,1	4,0	5,7	8,0	9,8	1,70	•	•
6	1,9	2,7	3,8	4,6	6,0	8,5	12,0	14,7	2,20	•	•
8	2,5	3,6	5,1	6,2	8,0	11,3	16,0	19,6	2,45	•	•
10	3,2	4,5	6,3	7,7	10,0	14,1	20,0	24,5	2,75	•	•
16	5,1	7,2	10,1	12,4	16,0	22,6	32,0	39,2	3,60	–	•
25	7,9	11,2	15,9	19,4	25,0	35,4	50,0	61,2	4,30	–	•
40	12,7	17,9	25,3	31,0	40,0	56,6	80,0	98,0	5,20	–	•
50	15,8	22,4	31,6	38,7	50,0	70,7	100,0	122,0	5,90	–	•
65	20,6	29,1	41,1	50,4	65,0	91,9	130,0	159,0	6,70	–	•



Kugeldrehgelenkdüse allseitig dreh- und schwenkbar. / Ball swivel Nozzle adjustable in any direction.



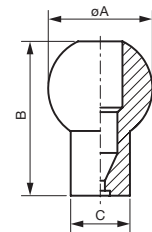
Werkstoff: Ms 1.4305
Material: Brass SS303

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 6.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 6.01.

Anschluss: Kugelgelenk

Connection: Ball Joint

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

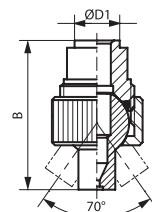
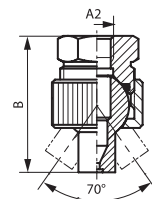
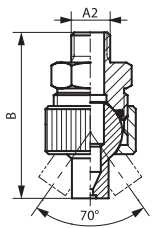


ABMESSUNGEN NUR DÜSE [mm] / Dimensions Nozzle only [mm]

ØA	B	C	Gewicht/Weight [g]
16	27	8	20
20	30	11	45

ABMESSUNGEN DÜSEN MIT KUGELGELENK [mm] / Dimensions Nozzle with Ball Swivel [mm]

ØA	A2	B	D1
16	G 1/4 A	47	–
16	G 1/8 I	39	–
16	SN	42	13
20	G 1/4 A	52	–
20	G 1/4 I	43	–
20	SN	45	15



BESTELLMHINWEIS / Ordering information

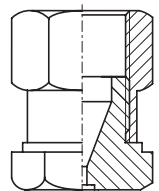
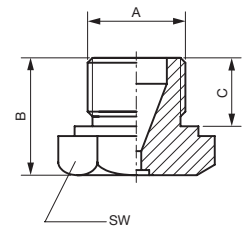
Düsentyp/ Nozzle Type	Größe/ Size	Code Werkstoff/ Material	Beispiel/Example
			VSK16 – D20 – 4E

Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11



VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – VS-1/8"–3/4"

Größe / Size	Gewinde / Thread					Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel 0° / Spray Angle 0°
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	Austrittsbohr- / Orifice Diam. [mm]
0,25	•	•	–	–	–	0,08	0,11	0,16	0,19	0,25	0,35	0,43
0,3	•	•	–	–	–	0,09	0,13	0,18	0,23	0,30	0,41	0,47
0,4	•	•	–	–	–	0,13	0,18	0,25	0,31	0,40	0,57	0,63
0,6	•	•	–	–	–	0,19	0,27	0,38	0,47	0,60	0,77	0,77
1	•	•	–	–	–	0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,4	0,90
1,5	•	•	–	–	–	0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	2,1	1,00
2	•	•	–	–	–	0,6	0,9	1,3	1,6	2,0	2,8	1,20
2,5	•	•	–	–	–	0,8	1,1	1,6	1,9	2,5	3,5	1,40
3	•	•	–	–	–	1,0	1,3	1,9	2,3	3,0	4,2	1,55
4	•	•	–	–	–	1,3	1,8	2,5	3,1	4,0	5,7	1,70
5	•	•	•	–	–	1,6	2,2	3,2	3,9	5,0	7,1	1,90
6	•	•	•	–	–	1,9	2,7	3,8	4,6	6,0	8,5	2,20
8	–	•	•	–	–	2,5	3,6	5,1	6,2	8,0	11,3	2,50
10	–	•	•	–	–	3,2	4,5	6,3	7,7	10,0	14,1	2,80
16	–	•	•	–	–	5,1	7,2	10,1	12,4	16,0	22,6	3,60
25	–	•	•	–	–	7,9	11,2	15,8	19,4	25,0	35,4	4,65
40	–	•	•	•	•	12,7	17,9	25,3	31,0	40,0	56,6	5,70
50	–	–	•	•	•	15,8	22,4	31,6	38,7	50,0	70,7	5,90
65	–	–	•	•	•	20,6	29,1	41,1	50,4	65,0	91,9	6,70
80	–	–	–	•	•	25,3	35,8	50,6	61,9	80,0	113,2	7,50
100	–	–	–	•	•	31,6	44,7	63,2	77,5	100,0	141,4	8,50
160	–	–	–	–	•	50,6	71,6	101,2	123,9	160,0	226,3	10,60
250	–	–	–	–	•	79,1	111,8	158,1	193,6	250,0	353,5	13,40



Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571
Material: Brass SS303 SS316Ti
 In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 6.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 6.01.
Gewinde: G 1/8" G 1/4" G 3/8" G 1/2" G 3/4"
Thread: 1/8" BSPP 1/4" BSPP 3/8" BSPP 1/2" BSPP 3/4" BSPP
 In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

ABMESSUNGEN [mm] / Dimensions [mm]

A	B	C	SW	Gewicht / Weight [g]
1/8"	12	7	14	10
1/4"	12	7	17	13
3/8"	14	8	22	28
1/2"	16	9	27	45
3/4"	16	9	32	73

BESTELLMITTELS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Größe / Size	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example
			VS4 – GA 4E

Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11



VOLLSTRAHLDÜSEN Solid Stream Nozzles

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – VSR-1/8"–3/4"

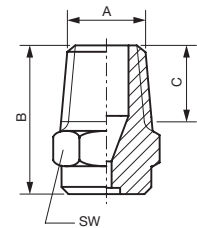
Größe/ Size	Gewinde/ Thread					Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Spritzwinkel 0° / Spray Angle 0°	
	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)	Austrittsbohr./ Orifice Diam. [mm]	
0,25	•	•	–	–	–	0,08	0,11	0,16	0,19	0,25	0,35	0,42	
0,3	•	•	–	–	–	0,09	0,13	0,18	0,23	0,30	0,41	0,50	
0,4	•	•	–	–	–	0,13	0,18	0,25	0,31	0,40	0,57	0,57	
0,6	•	•	–	–	–	0,19	0,27	0,38	0,47	0,60	0,85	0,68	
1	•	•	–	–	–	0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,4	0,85	
1,5	•	•	–	–	–	0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	2,1	1,00	
2	•	•	–	–	–	0,6	0,9	1,3	1,6	2,0	2,8	1,20	
2,5	•	•	–	–	–	0,8	1,1	1,6	1,9	2,5	3,5	1,45	
3	•	•	–	–	–	1,0	1,3	1,9	2,3	3,0	4,2	1,55	
4	•	•	–	–	–	1,3	1,8	2,5	3,1	4,0	5,7	1,70	
5	•	•	•	–	–	1,6	2,2	3,2	3,9	5,0	7,1	2,05	
6	•	•	•	–	–	1,9	2,7	3,8	4,6	6,0	8,5	2,10	
8	•	•	•	–	–	2,5	3,6	5,1	6,2	8,0	11,3	2,45	
10	–	•	•	–	–	3,2	4,5	6,3	7,7	10,0	14,1	2,80	
16	–	•	•	–	–	5,1	7,2	10,1	12,4	16,0	22,6	3,70	
25	–	•	•	–	–	7,9	11,2	15,8	19,4	25,0	35,4	4,30	
40	–	•	•	•	•	12,7	17,9	25,3	31,0	40,0	56,6	5,40	
50	–	–	•	•	•	15,8	22,4	31,6	38,7	50,0	70,7	5,90	
65	–	–	•	•	•	20,6	29,1	41,1	50,4	65,0	91,9	6,80	
80	–	–	–	•	•	25,3	35,8	50,6	61,9	80,0	113,2	7,50	
100	–	–	–	•	•	31,6	44,7	63,2	77,5	100,0	141,4	8,50	
160	–	–	–	–	•	50,6	71,6	101,2	123,9	160,0	226,3	10,60	
250	–	–	–	–	•	79,1	111,8	158,1	193,6	250,0	353,5	13,40	



Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571
Material: Brass SS303 SS316Ti
 In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 6.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 6.01.
Gewinde: R^{1/8"} R^{1/4"} R^{3/8"} R^{1/2"} R^{3/4"} (EN 10226)
Thread: 1/8" BSPP 1/4" BSPP 3/8" BSPP 1/2" BSPP 3/4" BSPP
 In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

ABMESSUNGEN [mm] / Dimensions [mm]

A	B	C	SW	Gewicht/Weight [g]
1/8"	22	6,5	14	15
1/4"	22	10	14	17
3/8"	25	10	17	30
1/2"	32	13	22	65
3/4"	40	15	27	120



BESTELLHINWEIS / Ordering information

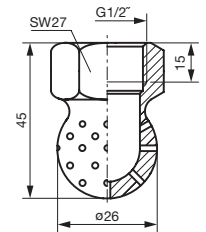
Düsentyp/ Nozzle Type	Größe/ Size	Code Werkstoff/ Material	Beispiel/Example		
			VSR6	RB	4E

Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11



VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – VSM-1/2"

Größe / Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Austrittsbohrung / Orifice Diam. [mm]	Spritzwinkel / Spray Angle	
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)		120°	240°
6	1,9	2,7	3,8	4,7	6,0	8,5	0,55	•	–
16	5,1	7,2	10,1	12,4	16,0	22,6	0,90	•	–
27	8,5	12,1	17,1	20,9	27,0	38,2	1,10	•	–
53	16,8	23,7	33,5	41,1	53,0	74,9	1,60	•	–
100	31,6	44,7	63,2	77,4	100,0	141,4	2,00	•	–
28	8,8	12,5	17,7	21,7	28,0	39,5	0,90	–	•
44	13,9	19,7	27,9	34,1	44,0	62,3	1,10	–	•
90	28,5	40,3	56,9	69,7	90,0	127,3	1,50	–	•
140	44,3	62,6	88,5	108,4	140,0	198,0	1,95	–	•
190	60,1	85,0	120,2	147,2	190,0	268,7	2,20	–	•



LUFT- UND DAMPFTABELLE / Air and Steamchart – VSM-1/2"

Größe / Size	Vn Luft / Vn Air [m³/h]				M Sattdampf / M Saturated Steam [kg/h]				Austrittsbohrung / Orifice Diam. [mm]	Spritzwinkel / Spray Angle	
	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)		120°	240°
6	6,0	9,0	12,1	18,1	5,0	7,3	8,8	13,8	0,55	•	–
16	13,8	20,6	27,6	41,4	11,5	16,8	20,1	30,8	0,90	•	–
27	22,6	34,0	45,4	68,1	18,8	27,7	33,0	50,6	1,10	•	–
53	50,8	76,2	101,0	153,0	42,2	62,0	74,0	114,0	1,60	•	–
100	90,7	136,0	181,0	271,0	75,3	111,0	132,0	202,0	2,00	•	–
28	25,8	38,7	51,8	77,6	21,5	31,6	37,7	57,8	0,90	–	•
44	40,8	61,1	81,5	101,4	33,8	49,7	59,3	91,0	1,10	–	•
90	92,1	138,0	184,0	231,0	76,5	113,0	134,0	206,0	1,50	–	•
140	162,0	242,0	323,0	484,0	134,0	197,0	235,0	360,0	1,95	–	•
190	219,0	331,0	442,0	663,0	183,0	270,0	322,0	493,0	2,20	–	•

Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571 PA
Material: Brass SS303 SS316TI Polyamide

In der Bestellnummer bedarf es des Gewinde-Codes. Siehe hierzu Seite 6.01. / For ordering you need to enter the thread code. Pls. view page 6.01.

Gewinde: G 1/2"

Thread: 1/2" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des Werkstoff-Codes. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the ordering code. Pls. view page 0.05.

22 Bohrungen bei 120°
40 Bohrungen bei 240°

120°: 22 Orifices
240°: 40 Orifices

BESTELLHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Gewinde / Thread	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example
				VSM100 – 120 ID 4P

Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11

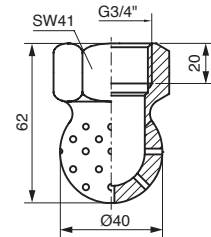


VOLLSTRAHLDÜSEN-MEHRFACH

Solid Stream Cluster Nozzles

VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – VSM-3/4"

Größe / Size	Durchfluss [l/min] / Capacity [l/min]						Austrittsbohrung / Orifice Diam. [mm]	Spritzwinkel / Spray Angle	
	0,5 bar (0,05 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	10,0 bar (1,0 MPa)		120°	240°
27	8,5	12,1	17,1	20,9	27,0	38,2	1,10	•	–
53	16,8	23,7	33,5	41,1	53,0	74,9	1,50	•	–
100	31,6	44,7	63,2	77,4	100,0	141,4	2,00	•	–
90	28,5	40,3	56,9	69,7	90,0	127,3	1,50	–	•
140	44,3	62,6	88,5	108,4	140,0	198,0	1,95	–	•
190	60,1	85,0	120,2	147,2	190,0	268,7	2,20	–	•



LUFT- UND DAMPFTABELLE / Air and Steamchart – VSM-3/4"

Größe / Size	Vn Luft / Vn Air [m³/h]				M Sattdampf / M Saturated Steam [kg/h]				Austrittsbohrung / Orifice Diam. [mm]	Spritzwinkel / Spray Angle	
	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)	1,0 bar (0,1 MPa)	2,0 bar (0,2 MPa)	3,0 bar (0,3 MPa)	5,0 bar (0,5 MPa)		120°	240°
27	22,6	34,0	45,4	68,1	18,8	27,7	33,0	50,6	1,10	•	–
53	50,8	76,2	101,0	153,0	42,2	62,0	74,0	114,0	1,50	•	–
100	90,7	136,0	181,0	271,0	75,3	111,0	132,0	202,0	2,00	•	–
90	92,1	138,0	184,0	231,0	76,5	113,0	134,0	206,0	1,50	–	•
140	162,0	242,0	323,0	484,0	134,0	197,0	235,0	360,0	1,95	–	•
190	219,0	331,0	442,0	663,0	183,0	270,0	322,0	493,0	2,20	–	•

Werkstoff: Ms 1.4305 1.4571 PA
Material: Brass SS303 SS316TI Polyamide
 In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 6.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 6.01.
Gewinde: G 3/4"
Thread: 3/4" BSPP
 In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

22 Bohrungen
bei 120°
40 Bohrungen
bei 240°

120°: 22 Orifices
240°: 40 Orifices

BESTELLMHINWEIS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Spritzwinkel / Spray Angle	Code Gewinde / Thread	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example
				VSM140 – 240 IE 4P

Zubehör Seiten 10.01–10.11 / Accessories pages 10.01–10.11



VOLUMENSTROMTABELLE / Capacity – VS 010/014/015

Größe / Size	Durchfluss / Capacity [l/min]										Spritzwinkel 0° / Spray Angle 0°
	5 bar (0,5 MPa)	20 bar (2,0 MPa)	50 bar (5,0 MPa)	100 bar (10,0 MPa)	250 bar (25,0 MPa)	500 bar (50,0 MPa)	750 bar (75,0 MPa)	1.000 bar (100,0 MPa)	1.400 bar (140,0 MPa)	2.000 bar (200,0 MPa)	
◆-0,6	0,5	1,0	1,6	2,2	3,5	5,0	6,1	7,1	8,4	10,0	0,6
◆-0,7	0,6	1,3	2,1	2,9	4,6	6,6	8,0	9,3	11,0	13,1	0,7
◆-0,8	0,9	1,8	2,7	3,8	6,0	8,5	10,4	12,0	14,2	17,0	0,8
◆-0,9	1,1	2,2	3,5	4,9	7,8	11,0	13,5	15,6	18,4	22,0	0,9
◆-1	1,4	2,8	4,5	6,4	10,0	14,2	17,4	20,1	23,8	28,4	1,0
◆-1,1	1,8	3,6	5,5	7,8	12,4	17,5	21,4	25,8	29,3	35,0	1,1
◆-1,2	2,0	4,0	6,3	8,9	14,1	20,0	24,5	28,3	33,5	40,0	1,2
◆-1,3	2,3	4,6	7,3	10,3	16,3	23,0	28,2	32,5	38,5	46,0	1,3
◆-1,4	2,8	5,6	8,8	12,4	19,7	27,8	34,0	39,3	46,5	55,6	1,4
◆-1,5	3,3	6,6	10,3	14,6	23,1	32,6	39,9	46,1	54,6	65,2	1,5
◆-1,6	3,7	7,4	11,8	16,6	26,3	37,2	45,6	52,6	62,3	74,4	1,6
◆-1,7	4,2	8,4	13,1	18,6	29,4	41,5	50,8	58,7	69,5	83,0	1,7
◆-1,8	4,6	9,2	14,6	20,7	32,7	46,2	56,6	65,3	77,3	92,4	1,8
◆-1,9	5,1	10,2	16,2	22,9	36,3	51,3	62,8	72,5	85,8	102,6	1,9
◆-2	5,6	11,2	17,7	25,0	39,6	56,0	68,6	79,2	93,7	112,0	2,0
◆-2,1	6,0	12,0	19,0	26,8	42,4	60,0	73,5	84,8	100,4	120,0	2,1
◆-2,2	7,1	14,2	22,4	31,7	50,1	70,8	86,7	100,1	118,5	141,6	2,2
◆-2,3	7,7	15,4	24,1	34,2	54,1	76,5	93,7	108,2	128,0	153,0	2,3
◆-2,4	8,4	16,8	26,7	37,7	59,7	84,4	103,4	119,3	141,2	168,8	2,4
◆-2,5	9,0	18,0	28,6	40,4	63,9	90,4	110,7	127,9	151,3	180,8	2,5
◆-2,6	9,7	19,4	30,8	43,5	68,8	97,3	119,2	137,6	162,8	194,6	2,6
◆-2,7	10,7	21,4	33,7	47,7	75,5	106,7	130,7	150,9	178,6	213,4	2,7
◆-2,8	11,6	23,2	36,6	51,7	81,7	115,6	141,6	163,5	193,4	231,2	2,8
◆-2,9	12,4	24,8	39,2	55,5	87,7	124,0	151,9	175,4	207,5	248,0	2,9
◆-3	13,7	27,4	43,2	61,0	96,5	136,5	167,2	193,0	228,4	273,0	3,0
◆-3,1	14,4	28,8	45,6	64,5	102,0	144,3	176,7	204,1	241,5	288,6	3,1
◆-3,2	15,0	30,0	47,4	67,1	106,1	150,0	183,7	212,1	251,0	300,0	3,2
◆-3,3	15,8	31,6	49,9	70,7	111,7	158,0	193,5	223,5	264,4	316,0	3,3
◆-3,4	16,7	33,4	52,8	74,7	118,1	167,0	204,5	236,2	279,4	334,0	3,4
◆-3,5	17,8	35,6	56,3	79,6	125,9	178,0	222,0	251,7	297,8	356,0	3,5

◆ Bauform 010, 014 oder 015 einsetzen ◆ Specify version 010, 014 or 015

Werkstoff: CrSt/H

Material: Hardened Stainless Steel

In der Bestellnummer bedarf es des **Gewinde-Codes**. Siehe hierzu Seite 6.01. / For ordering you need to enter the **thread code**. Pls. view page 6.01.

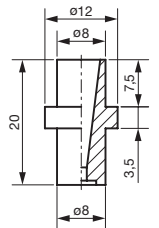
Anschluss: Überwurfmutter

Connection: Tip Retainer

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

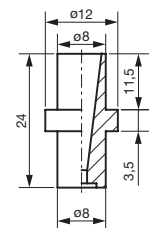


VS010



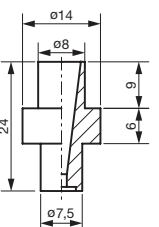
1400 bar

VS014



1400 bar

VS015



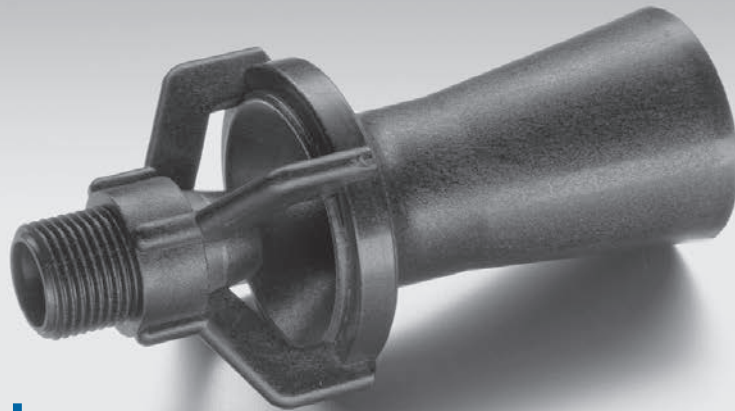
2000 bar

BESTELLHINWEIS / Ordering information

Typ + Bauform + Größe / Type + Version + Size	–	Austrittsbohrung / Orifice Diam.	Beispiel / Example
			VS014 – D1.5

Zubehör für diese Baureihe bitte gesondert anfordern.





MISCHDÜSEN

TANK MIXING EDUCTORS

Anwendungen

- Umwälzen von Flüssigkeiten
- Mischen von Flüssigkeiten

Applications

- Tank Agitation
- Mixing in Automotive / Metal Wash Industries

Größe / Size	Anschluss / Connection	Durchfluss / Capacity [l/min] bei / at 3 bar (0,3 MPa)	Mischrate / Ratio	Gewicht* / Weight ca. [kg]	Seite / Page
46550	1/4" NPT / 1/4" BSPT	28	5:1	0,01	7.02
46550	3/8" NPT / 3/8" BSPT	70	5:1	0,03	7.02
46550	3/4" NPT / 3/4" BSPT	106	5:1	0,08	7.02
46550	1 1/2" NPT / 1 1/2" BSPT	259	5:1	0,30	7.02

* Werkstoff = PP



MISCHDÜSE 46550 / Tank Mixing Eductor 46550

Anwendung

Mischdüsen werden überall dort eingesetzt, wo es gilt, Flüssigkeiten in Bewegung zu halten oder homogen zu vermischen. Je nach Behältergröße werden auch mehrere Mischdüsen in Reihe geschaltet, um ein optimales Gemisch zu erzielen. Die Düsen sollten zur Verhinderung von Schaumbildung ca. 1,5 m unterhalb der Füllstandshöhe im Behälter angeordnet sein.

Funktion

Durch die mit hoher Geschwindigkeitsenergie aus der Düse in den Ejektor strömende Flüssigkeit wird Umgebungsflüssigkeit durch die seitlichen freien Querschnitte der Mischdüse angesaugt. Hierdurch wird eine Vermischung und Umwälzung der Flüssigkeit erreicht. In Abhängigkeit von Pumpendruck und Medium beträgt das Mischungsverhältnis zwischen Volumenstrom Düse und Umwälzvolumen 1:5.

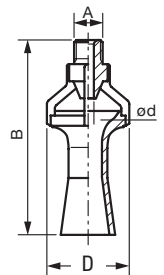
Application

Eductors are used to achieve a permanent circulation of liquid or to mix liquids in tanks. Based on the size of the tank one or more eductors have to be installed. To prevent building up of foam the eductors should be installed in a sufficient distance below the liquid surface.



Design Features

Liquid is pumped into the nozzle and as it enters the diffuser at high velocity it entrains the liquid around the eductor. The difference in velocity between sprayed and entrained liquid gives an excellent mixing. Based on pump pressure and viscosity of the liquid the capacity/circulation ratio is: 1:5.



VOLUMENSTROM + UMWÄLZLEISTUNG / Capacity + Circulation

Größe / Size	Gewinde* / Thread*	Austrittsbohr. / Orifice Diam. d [mm]	Volumenstrom / Capacity [l/min]	Druck/Pressure [bar]								
				0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0
46550	1/4"	5,0	∇Düse / ∇Nozzle	11,3	16,0	19,5	23,0	25,0	28,0,0	30,0,0	32,0	36,0
			Umwälzvolum. / Circulation	53,3	75,0	91,5	107,0	118,0	130,0	140,0	150,0	168,0
	3/8"	8,0	∇Düse / ∇Nozzle	29,0	42,0	51,0	59,0	65,0	70,0	77,0	82,0	94,0
			Umwälzvolum. / Circulation	145,0	210,0	255,0	295,0	325,0	350,0	385,0	410,0	470,0
	3/4"	10,0	∇Düse / ∇Nozzle	43,0	64,0	74,0	85,0	97,0	106,0	116,0	124,0	143,0
			Umwälzvolum. / Circulation	215,0	320,0	370,0	425,0	485,0	530,0	580,0	620,0	716,0
	1 1/2"	14,0	∇Düse / ∇Nozzle	106,0	151,0	184,0	215,0	243,0	259,0	288,0	308,0	338,0
			Umwälzvolum. / Circulation	530,0	755,0	920,0	1075,0	1215,0	1295,0	1440,0	1540,0	1690,0

* Gewinde/Thread: BSPT

ABMESSUNGEN [mm] / Dimensions [mm]

A*	B	D
1/4	76	32
3/8	103	52
3/4	162	76
1 1/2	254	114

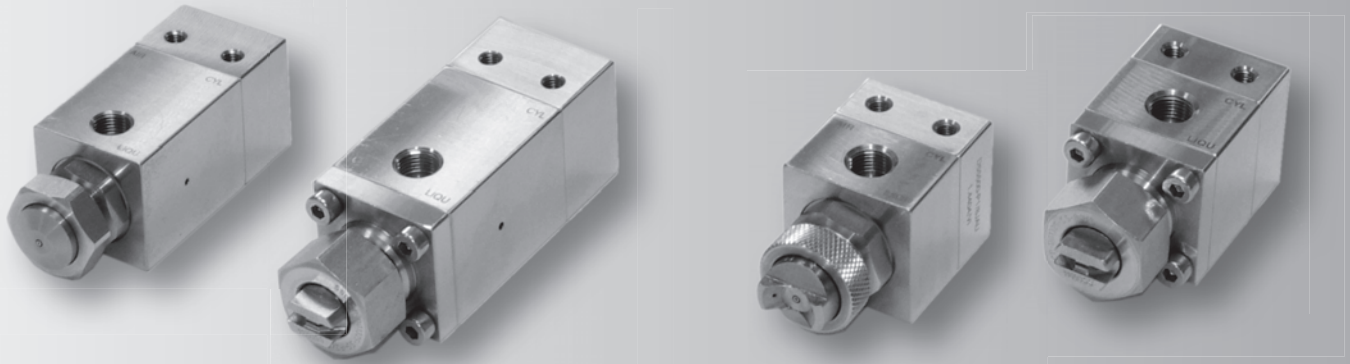
Werkstoff / Material	Code Material	Gewinde* / Thread			
		1/4	3/8	3/4	1 1/2
KYNAR	KY	•			
Polypropylene	PP	•	•	•	•
Cast 316 Stainless Steel (1.4581)	SS		•	•	•

Gewinde* / Thread	Gewicht / Weight [ca. kg]		
	KY	PP	SS
1/4	0,01	0,01	–
3/8	–	0,03	0,28
3/4	–	0,08	0,69
1 1/2	–	0,30	2,10

BESTELLMITTELS / Ordering information

Düsentyp / Nozzle Type	Code Gewinde / Thread	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example
			B46550 – 1/4 – PP

Artikel-Nr. für Größe 3/8 in Werkstoff PP / Part No. for nozzle type with thread 3/8 in material PP: Y33180-PP
 Artikel-Nr. für Größe 3/4 in Werkstoff PP / Part No. for nozzle type with thread 3/4 in material PP: Y9270-PP



EINSTOFFDÜSEN + ZWEISTOFFDÜSEN

HYDRAULIC AND AIR ATOMIZING NOZZLES

Anwendungen

- Beschichtung
- Kühlung
- Staubbekämpfung
- Dosierung
- Desinfektion
- Befeuchtung
- Schmierung
- Oberflächenbehandlung

Applications

- Coating
- Cooling
- Dust Control
- Dosing
- Disinfection
- Humidification
- Lubrication
- Surface Treatment

Die Compact JAU ist ideal für Anwendungen bei beengten Platzverhältnissen. Das Blockdesign reduziert die Größe auf 33 % einer herkömmlichen JAU bei 100 % Sprühleistung. Die Compact JAU wurde für Medien mit geringer bis mittlerer Viskosität bis hin zu leichten Ölen entwickelt und ist ideal für Anwendungen, wie zum Beispiel Befeuchtung oder Desinfektion, geeignet.

The Compact JAU is ideal for applications where space is limited. The block design reduces the size to 33 % of a conventional JAU but has 100 % spray performance. The Compact JAU was designed for semi-viscous media including light oils and is ideal for applications such as humidifying or disinfecting.



EINSTOFFVERSION / Hydraulic Version

Spezifikationen

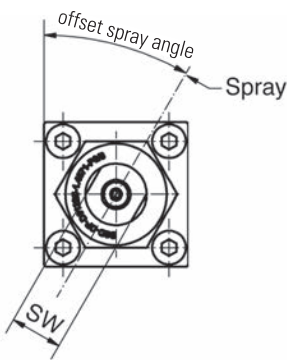
H = Hydraulische Zerstäubung (Einstoffdüse)
Modell JAUH0: Für Drücke bis zu max. 3 bar (max. 0,3 MPa)
Modell JAUH1: Für Drücke bis zu max. 10 bar (max. 1,0 MPa)
4 verschiedenen Versionen
<ul style="list-style-type: none"> • Standardausführung mit Gewinde: G 1/8 • Montageplatte • Wandmontage mit Gewinde G 1/8 • Wandmontage mit Befestigungsplatte

Specifications

H = Hydraulic Version
Version JAUH0: Version for pressures up to 3 bar max. (0.3 MPa max.)
Version JAUH1: Version for pressures up to 10 bar max. (1.0 MPa max.)
4 different types
<ul style="list-style-type: none"> • Standard Version: Thread G 1/8 • Plate Mounted Version • Wall Mounted Version with thread G 1/8 • Wall Mounted Version with Mounting Plate

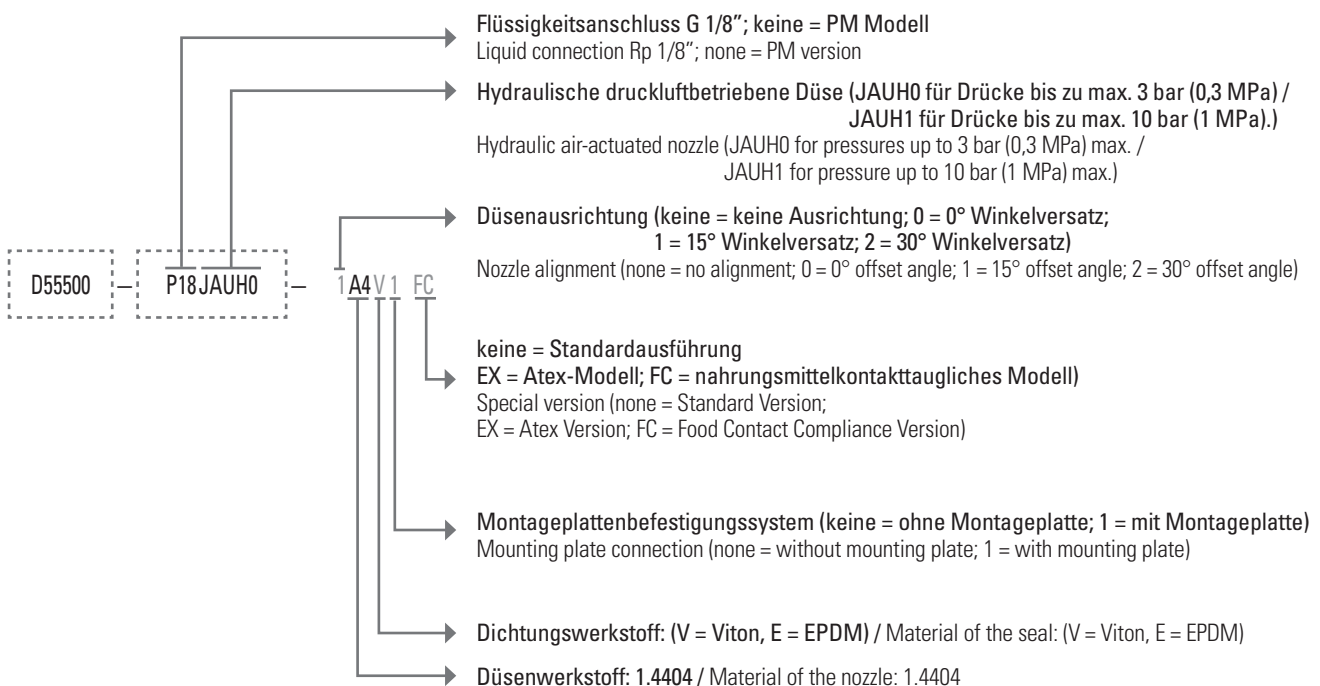
EIGENSCHAFTEN / Features

Parameter	JAUH0	JAUH1
Durchfluss bei max. Flüssigkeitsdruck / Flow rate at max. liquid pressure	max. 1,6 l/min	max. 5,5 l/min
Flüssigkeitsdruck / Liquid pressure	max. 3,0 bar (0,3 MPa)	max. 10 bar (1,0 MPa)
Zylinderdruck / Cylinder air pressure	max. 6,0 bar (0,6 MPa) / empf./recommended 5,0 bar (0,5 MPa)	
Werkstoff / Material	1.4404	
Dichtung* / Gasket*	EPDM, Viton	
Ohne Düsenausrichtung / Without Tip alignment	Ja, kompatibel mit Standard-UniJet-Düsenmundstücken / yes, compatible with standard UniJet Tips	
Mit Düsenausrichtung / With Tip alignment	Versatz 0°, 15°, 30° Schwalbenschwanzausrichtung kompatibel mit TPU...PWMD / Offset 0°, 15°, 30° dovetail alignment compatible with TPU...PWMD	
Schaltspiele (Taktgeschwindigkeit) / Operating cycles	max. 600 pro min	max. 300 pro min
Max. Umgebungs- / Max. Medientemp. / Max. Ambient Temp. / Max. Media Temp.	40°C / 70°C	
Gewicht (mit Düsenatz) / Weight (with spray set up)	300 g	480 g
Abmessungen (ohne Montageschelle) / Dimension (without clamp)	30 x 30 x 40 (mm)	30 x 30 x 66 (mm)



* Für Standardversion. Andere auf Anfrage. / For standard version. Others on request.

BESTELLMHINWEIS / Ordering information





ZWEISTOFFDÜSEN / LUFTZERSTÄUBUNGSDÜSEN

Air Atomizing Nozzles

ZWEISTOFFVERSION / Air Atomizing Version

Spezifikationen

Luftzerstäubungsmodell
4 verschiedene Typen mit Absperrnadel
• Standardausführung mit Gewinde: JAU
• Plattenmontage: JAUPM
• Wandmontage mit Gewinde: JAUWM (4 Frontalbohrungen M4)
• Mit Schellen: JAU__ (Ø10 bzw. 12 mm)
Modell mit Reinigungsnadel: JAUCO (Nadelgröße 16/20/28/35/40)

SPECIFICATIONS

Air Atomizing Version
4 different types with shut-off needle
• Standard Version with thread: JAU
• Plate Mounted Version: JAUPM
• Wall Mounted Version with thread: JAUWM (4 front drills M4)
• With Clamp: JAU__ (Ø10 or 12 mm)
Version with Cleanout Needle: JAUCO (needle size 16/20/28/35/40)

EIGENSCHAFTEN / Features

	Parameter	JAU	JAUCO
	Durchfluss bei max. Flüssigkeitsdruck / Flow rate at max. liquid pressure	96 l/h	
	Flüssigkeitsdruck / Liquid pressure	max. 3,0 bar (0,3 MPa)	max. 4,0 bar (0,4 MPa)
	Zylinderdruck / Cylinder air pressure	max. 6,0 bar (0,6 MPa) / empf./recommended 5,0 bar (0,5 MPa)	
	Zerstäubungsluftdruck / Air atomizing pressure	max. 6,0 bar (0,6 MPa)	
	Werkstoff / Material	1.4404 (O-Ring: PTFE; Viton®)	
	Gewinde / Thread	Flüssigkeit: G ¹ / ₈ " / Luft: M5 / Liquid: G ¹ / ₈ " / Air: M5	
	Schaltspiele (Taktgeschwindigkeit) / Operating cycles	max. 600 pro min.	max. 300 pro min.
	Max. Umgebungs- / Max. Medientemperatur / Max. Ambient Temp. / Max. Media Temp.	40 °C / 70 °C	
	Düsenätze / Spray Set-up	Standard 1/4J – DF	Spezial 1/4J – DF**
	Gewicht* (mit Düsenatz) / Weight* (with spray set-up)	260 g	430 g
	Abmessungen* (ohne Montageschelle + Düsenatz) / Dimensions* (without clamp + spray set-up)	30 x 30 x 34; L1 = 34; L2~60 [mm]	30 x 30 x 60; L1 = 60; L2~86 [mm]

* Für Standardversion. Andere auf Anfrage.
For standard version. Others on request.

Für / For Compact JAU	Bestell-Nr. Flüssigkeitsdüse / Ordering No. Fluid Cap DF	
D55500-P18JAU 40 -A4V	D55530-PF40100DF-SS	D55530-PF40100DF-316SS
D55500-P18JAU 35 -A4V	D55530-PF35100DF-SS	D55530-PF35100DF-316SS
D55500-P18JAU 28 -A4V	D55530-PF2850DF-SS	D55530-PF2850DF-316SS
D55500-P18JAU 20 -A4V	D55530-PF2050DF-SS	D55530-PF2050DF-316SS
D55500-P18JAU 16 -A4V	D55530-PF1650DF-SS	D55530-PF1650DF-316SS

BESTELLMHINWEIS / Ordering information

Flüssigkeitsanschluss G 1/8" / Liquid connection Rp 1/8"
 JAU für Compact JAU und Compact JAUCO / JAU for Compact JAU and Compact JAUCO
 Typen: keine = Standard-JAU (ohne Reinigungsnadel) / Types: none = Standard JAU (without cleaning needle)
 16 = JAUCO mit Nadelgröße 16 für Flüssigkeitsaufsatz PF1650 / with needle size 16 for fluid cap J1650
 20 = JAUCO mit Nadelgröße 20 für Flüssigkeitsaufsatz J2050 / with needle size 20 for fluid cap J2050
 28 = JAUCO mit Nadelgröße 28 für Flüssigkeitsaufsatz J2850 / with needle size 28 for fluid cap J2850
 35 = JAUCO mit Nadelgröße 35 für Flüssigkeitsaufsatz J35100 / with needle size 35 for fluid cap J35100
 40 = JAUCO mit Nadelgröße 40 für Flüssigkeitsaufsatz J40100 / with needle size 40 for fluid cap J40100

D55500 — P18JAU16 — A4V 2 EX
 (Umfasst Düsenhalterung und O-Ring, jedoch ohne Düsenatz. Bestellen Sie Düsenatz und Montageschellen bitte separat.)
 (Includes tip retainer and o-ring, but no spray set up. Please order spray set up and clamp separately.)

keine = Standardausführung
 EX = Atex-Modell; FC = Nahrungsmittelkontaktaugliches Modell
 Special version (none = Standard Version; EX = Atex Version; FC = Food Contact Compliance Version)

keine = Standardversion / none = Standard Version
 1 = PM (Plattenmontiert) / (plate mounting version)
 2 = WM (Wandmontiert) / (wall mounting version)
 3 = H (Modell mit Heizeinheit) / (version with heating unit)
 Andere Kombinationen (PW/WM/H) sind möglich. Fordern Sie die Datenblätter an.
 Other combinations (PM/WM/H) possible. Ask local sales agent + see data sheets.

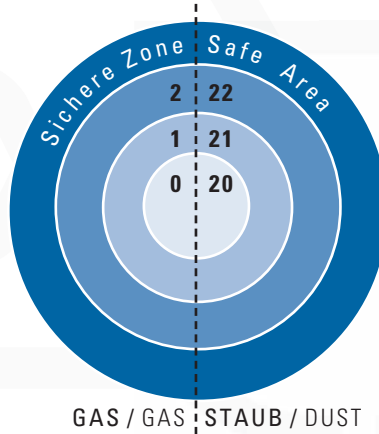
Dichtungsmaterial: (V = Viton, E = EPDM) / Material of the seal: (V = Viton, E = EPDM)
 Düsenwerkstoff: 1.4404 / Material of the nozzle: 1.4404



SONDERAUSFÜHRUNGEN EINSTOFF- UND ZWEISTOFF-VERSIONEN VERFÜGBAR:

Special Types for Hydraulic and Air Atomizing Version available:

FÜR NAHRUNGSMITTELKONTAKT UND FÜR EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE



ATEX Version & Food Contact Compliance Version

Alle CompactJau D55500-Modelle sind auch als nahrungsmitteltaugliche Ausführungen (nach EG-Richtlinien 1935/2004) erhältlich.



All CompactJAU D55500 versions are available as Food Contact Compliance Version (according to EG directive 1935/2004).



Des Weiteren führen wir auch ATEX-Ausführungen (nach ATEX Richtlinie 94/9/EG) zur Installation in Gefahrbereichen von Zone 0 und 20.



Also available with ATEX certificate (according to ATEX directive 94/9/EG) for installation in hazardous areas of zones 0 and 20.



Zone 0 = Hohes Risiko für Gas
Zone 20 = Hohes Risiko für Staub

Zone 0 = Highest risk level for gas
Zone 20 = Highest risk level for dust



Für Mediumtemperaturen von bis zu Tmax. 50°C: T6 T75°C
Für Mediumtemperaturen von bis zu Tmax. 70°C: T5 T95°C

For media temperatures up to tmax 50°C: T6 T75°C
For media temperatures up to tmax 70°C: T5 T95°C-



ZUBEHÖR FÜR COMPACT JAU DÜSE

Accessories for Compact Jau Nozzles

ANSCHLUSSSET FÜR FLÜSSIGKEITS-SCHLAUCH Ø 6 mm (GEWINDE G1/8") UND LUFTSCHLAUCH Ø 4 MM (GEWINDE M5)

- D41656-25-NP (Werkstoff: nickelbeschichtetes Messing)
- D41656-25-1.4404 (Werkstoff: Edelstahl)

Connection set for liquid hose Ø 6 mm (thread G1/8") and air hose Ø 4 mm (thread M5)

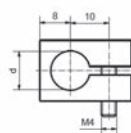
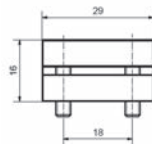
- D41656-25-NP (Material: Nickel-plated Brass)
- D41656-25-1.4404 (Material: Stainless steel)

KLAMMERANSCHLUSS FÜR MONTAGE AUF LEITUNG/STANGE

- Maße: 29 x 16 x 24 (mm)
- Gewicht: 60 g
- Werkstoff: Edelstahl 1.4404 (A4)
- Drehmoment: 2 Nm
- Bestellnummer: D55510-10-1.4404 (d = Ø 10 mm) or D55510-12-1.4404 (d = Ø 12 mm)

Clamp connection for mounting on a pipe/rod

- Dimension: 29 x 16 x 24 (mm)
- Weight: 60 g
- Material: Stainless Steel 1.4404 (A4)
- Mounting Torque: 2 Nm
- Ordering Number: D55510-10-1.4404 (d = Ø 10 mm) or D55510-12-1.4404 (d = Ø 12 mm)



COMPACT JAU SPRÜHARM

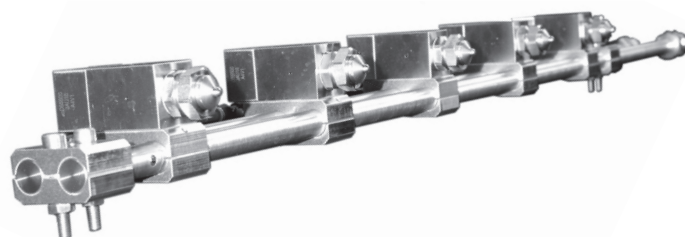
Der neue Sprüharm für die Compact JAU ist modular aufgebaut, um maßgeschneiderte Lösung sowie spezielle Anwendungen zu ermöglichen. Der Sprüharm lässt sich schnell installieren und einrichten, bei problemloser Wartung. Unabhängige Zerstäuberkontrolle gewährleistet eine optimale Sprühleistung, während durch Einpunktanschlüsse für Luft und Flüssigkeit zahlreiche Verbindungen am Sprüharm umgangen werden und das Risiko einer undichten Stelle gesenkt wird.

- Luftzerstäubungs- oder Hydraulik-Sprüharm erhältlich
- Modularer Arm mit separaten Luftleitungen
- Verwendet bestehende 1/4J Luftzerstäubungs-Setups oder Uni-Jet hydraulische Sprühdüsen
- Kontaktaugliche Ausführungen für Nahrungsmittel- und Pharmaindustrie erhältlich
- Maßgeschneiderte Bauart (Mindestabstand zwischen den Sprühdüsen beträgt 30 mm)
- Problemlose Montage, Demontage und Reinigung

Compact JAU Header

The new Compact JAU Spray Header uses a modular concept to offer a bespoke designed spray header tailored to meet each customer's exact needs. For use with both air atomizing and hydraulic nozzles in the compact series, the spray header offers quick installation and set up along with easier maintenance. Independent atomizing control ensures optimum spray performance while single point air and fluid connections prevents multiple joins along the head and reduces the chance for leaks.

- Air Atomizing or Hydraulic Spray Header available
- Modular header with separated air piping
- Uses existing 1/4J air atomizing set ups or UniJet Hydraulic spray tips
- Food and pharmaceutical compliant materials available
- Bespoke design (minimum spacing between each spray nozzles is 30 mm)
- Easy to assembly, disassemble and clean





Die Luftdüsen dieser Düsenbausätze erzeugen einen Rundstrahl-Spritzbild./
Round spray air caps produce a round spray.

WEITWINKEL VOLLKEGEL-ZWEISTOFF DÜSENSÄTZE

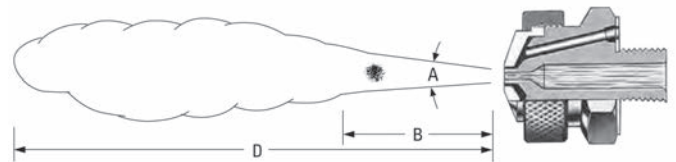
Produktenerweiterung der Düsensätze für Unterdruck oder Schwerkraft (Außenmischung) für 1/4J Baureihe! Jetzt erhältlich auch als Vollkegel-Weitwinkel.

- Bei Verwendung eines Unterdruck- oder Schwerkraftsystems wird die Flüssigkeit entweder nach dem Injektionsprinzip angesaugt oder läuft unter Schwerkraft zu
- Die Flüssigkeit wird durch die Zuleitung in den Luftstrom gefördert, im dem die Zerstäubung stattfindet

Wide angle FullCone Air Atomizing Spray Set-ups

Product extension of siphon/gravity-fed spray set-ups (external mix) for 1/4J Series! Now available also as FullCone wide angle.

- When using a siphon or gravity-fed liquid system, the liquid is supplied by either a liquid siphon or a gravity-feed
- Designed to draw liquid through the feed line into the air flow where it is atomized



Rundstrahl-Spritzbild / Round Spray Pattern

Düsenatz-Nr. / Spray Set-up No.	Luftdruck / Air Pressure [MPa]	Zerstäubungsluft bei 20 cm Saughöhe / Air Atomizing at 20 cm Siphon Height [Nm³/h]	Flüssigkeitsmenge / Liquid Capacity [l/min]								Spritzstrahl-Abmessungen bei 20 cm Saughöhe / Spray Dimensions at 20 cm Siphon Height		
			Zulaufhöhe / Gravity Head [cm]			Saughöhe / Siphon Height [cm]					Spritzwinkel / Spray Angle A [°]	B [cm]	D [m]
			45	30	15	10	20	30	60				
D-SU1A-W D-SU1A-W-CO	0,05	1,9	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	40	10	1,8
	0,07	2,4	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	37	15	1,9
	0,10	3,0	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	32	20	2,0
	0,15	4,1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	30	25	2,1
D-SU1-W D-SU1-W-CO	0,05	2,7	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	40	15	1,9
	0,07	3,3	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	37	20	2,0
	0,10	4,1	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	34	25	2,2
	0,15	5,5	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	32	30	2,4
D-SU2A-W D-SU2A-W-CO	0,05	2,7	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	40	15	1,9
	0,07	3,3	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	37	20	2,0
	0,10	4,1	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	32	25	2,2
	0,15	5,5	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	30	30	2,4
D-SU2-W D-SU2-W-CO	0,05	2,9	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,02	40	15	1,9
	0,07	3,6	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,04	37	20	2,0
	0,10	4,5	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06	32	25	2,3
	0,15	6,1	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	30	30	2,6
D-SU4-W D-SU4-W-CO	0,05	3,4	0,45	0,41	0,35	0,20	0,16	0,13	0,13	0,04	40	20	2,0
	0,07	4,2	0,47	0,44	0,37	0,24	0,20	0,17	0,17	0,09	37	30	2,2
	0,10	5,3	0,52	0,47	0,41	0,29	0,24	0,22	0,22	0,14	32	35	2,5
	0,15	7,1	0,56	0,53	0,47	0,35	0,30	0,26	0,26	0,19	30	45	2,9
D-SU5-W D-SU5-W-CO	0,05	5,2	-	-	-	0,38	0,28	0,19	0,19	0,06	40	25	2,2
	0,07	6,5	-	-	-	0,44	0,36	0,27	0,27	0,13	37	35	2,5
	0,10	8,0	-	-	0,91	0,56	0,44	0,36	0,36	0,21	32	45	2,9
	0,15	10,5	-	1,12	1,01	0,72	0,56	0,49	0,49	0,32	30	55	3,3

BESTELLHINWEIS / Ordering information Spray Set-up only

D-SU1A – W – SS

BESTELLHINWEIS / Ordering information Spray Set-up for Compact JAU with Clean-out Needle

D-SU1A – W – SS – CO

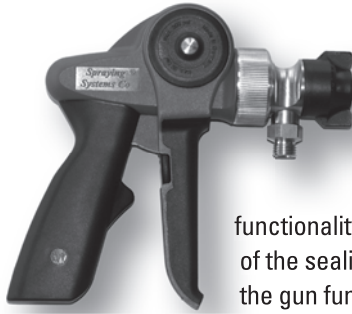


GUNJET SPRITZPISTOLE – EINSTOFF-VERSION

GunJet Spray Gun – Hydraulic Version

GUNJET D41663-23L-QJ-PA/SS

Die Einstoff GunJet besticht mit modernem Design und überzeugt durch Funktionalität und Bediener-freundlichkeit! Schnelles Wechseln der Dichtungseinheit gewährleistet die zügige Wiederherstellung der Funktionalität der Pistole. Für vielfältige Einsatzmöglichkeiten in unterschiedlichen Industriebereichen.



GUNJET D41663-23L-QJ-PA/SS

The hydraulic GunJet impresses with a modern design and convinces with functionality and user-friendliness. A quick change of the sealing unit ensures the rapid restoration of the gun functionality. For diverse areas of application in various industrial sectors.

Herausragende Vorteile:

- Der QuickJet-Anschluss ermöglicht schnellen Düsenwechsel, die angepasste QJ Kappe gewährleisten optimale Funktionalität. Auch alle anderen QJ Kappen aus dem umfangreichen Spraying Systems Programm können verwendet werden.
- Durch den präzisen Öffnungspunkt (ZU – AUF) gibt es kein langsames Öffnen der Düse mehr!
- Die Pistole hat eine integrierte O-Ring Abdichtung zur Düse, so dass keine Flachdichtung mehr erforderlich ist.
- Nur 5 Einzelteile: Kappe, O-Ring, Dichtungseinheit, Ventilanschlusseinheit, Pistolengriff
- Schlauchanschluss kann auch nach oben gedreht werden, damit ist ein hängender Einsatz möglich
- Der abtrennbare Pistolengriff ermöglicht eine einfache und hygienische Reinigung.
- Auf Wunsch ist eine individuelle **Kundenanpassung** (Farbe, Firmenlogo auf Pistolengriff) möglich.

Besondere Sicherheitsmerkmale der Pistole:

- Abzugssperre gegen versehentliches Betätigen
- Bedienerfreundlichkeit durch einfache Handhabung
- Speziell entwickelter, ergonomischer Handgriff mit Softgrip für ermüdungsfreies Arbeiten und verbesserte Kontrolle
- Handgriff bleibt kalt, auch wenn mit warmen/heißen Medien gesprüht wird

Technische Daten:

GunJet D41663-23L-QJ-PA/SS	
Betriebsdruck	max. 2 MPa (20 bar)
Volumenstrom	max. 40 l/min bei 2 MPa (20 bar)
Mediumtemperatur	max. 70 °C (je nach Düsenmundstück)
Anschluss Gewinde	G 1/4" ISO228/1
Hochwertige Materialien	- Edelstahl A2 - Buna Dichtungen - PBT/PVDF(Kynar)/PTFE(Teflon) - Gehäuse PA (Nylon) mit TPE ummantelt
Gewicht	370 g

Outstanding advantages:

- The QuickJet connection enables a fast nozzle change, the adapted QJ cap ensures ideal functionality. Furthermore, all of the other QJ caps from the comprehensive Spraying System range can also be used.
- The slow opening of the nozzle is eradicated thanks to the precise opening point (CLOSED – OPEN).
- The gun is equipped with an integrated O-ring seal for the nozzle, meaning that a flat seal is no longer required.
- Only 5 individual parts: Cap, O-ring, sealing unit, valve connection unit, gun handle
- The hose connection can now also be turned so that it is facing upwards, meaning that a suspended application is now possible.
- The detachable gun handle permits a simple and hygienic cleaning.
- An individual **customisation** (colour, company logo on the gun handle) is possible on request.

Special safety characteristics of the gun:

- Trigger lock to prevent accidental actuation
- User-friendliness thanks to simple handling
- Ergonomically-adapted handle complete with soft grip for fatigue-free work
- Handle remains cold even when spraying warm/hot media

Technical data:

GunJet D41663-23L-QJ-PA/SS	
Operating pressure	max. 2 MPa (20 bar)
Volume flow	max. 40 l/min at 2 MPa (20 bar)
Media temperature	max. 70 °C (depending upon nozzle tip)
Connection thread	G 1/4" ISO228/1
Premium materials	- A2 stainless steel - Buna seals - PBT/PVDF (Kynar) / PTFE (Teflon) - PA (nylon) housing, coated with TPE
Weight	370 g

BESTELLHINWEIS / Ordering information

D41663 - 23L - QJ - PA/SS



JAU GUNJET
D41663-18JAN00V-0H-PASS

Die effiziente und strapazierfähige Luftzerstäuber-Sprühpistole ergänzt die umfangreiche Auswahl an hydraulischen Sprühpistolen. Modernes ergonomisches Design für eine bequeme Handhabung.



JAU GUNJET
D41663-18JAN00V-0H-PASS

The NEW Air Atomizing GunJet compliments Spraying Systems extensive hydraulic GunJet range. The new Air Atomizing GunJet is durable and efficient and has a modern ergonomic design, for operator comfort.

VORTEILE

- Kann mit über 50 Standard ¼ JAU Setups verwendet werden
- Integriertes Federelement gewährleistet tropfenfreie Bedienung (siehe Abbildung)
- Abnehmbarer Adapter und Griff sorgen für eine problemlose hygienische Reinigung aller Innen- und Außenteile
- Die Schlauchanschlüsse lassen sich in alle Richtungen drehen, für maximale Flexibilität

MERKMALE

- Abzugssperre, um unbeabsichtigten Abzug zu vermeiden
- Ergonomisches Design für sichere Kontrolle und komfortable Handhabung
- Speziell entwickelter, ergonomischer Handgriff mit Softgrip für ermüdungsfreies Arbeiten und verbesserte Kontrolle
- Handgriff bleibt kalt, auch wenn mit warmen/heißen Medien gesprüht wird

Technische Daten:

GunJet D41663	
max. Druck	Flüssigkeit: 0,5 MPa (5 bar) Luft: 0,5 MPa (5 bar)
max. Kapazität	Flüssigkeit: 15 l/min bei 0,5 MPa (5 bar) Luft: 33 Nm ³ /h bei 0,5 MPa (5 bar)
Gewinde	R 1/8" DIN EN 10226-1
Hochwertige Materialien	Edelstahl A2/A4 Dichtungen Viton/PVDF (Teflon) Außenseite PA (Nylon) mit TPE-Ummantelung
Gewicht	610 g

Advantages

- Can be used with over 50 standard ¼ JAU Setups
- Integrated spring mechanism ensures a drip-free shut-on and shut-off (see diagram)
- Removable adapter and grip makes it simple to hygienically clean all internal and external parts
- The hose connectors can be turned into any position for maximum flexibility

Special features

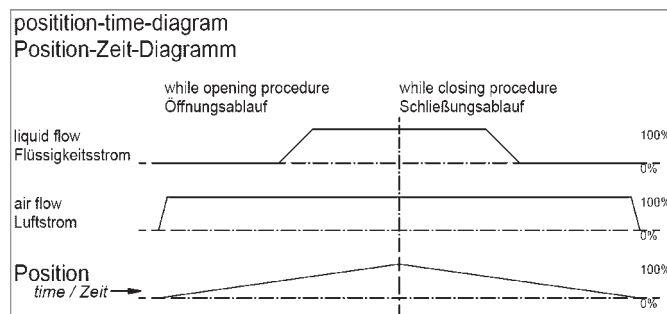
- Trigger lock to prevent accidental discharge
- Ergonomic design assure positive control and operator comfort
- Specially designed ergonomically-adapted handle with soft grip for improved control and for fatigue-free work
- Handle remains cold even when spraying warm/hot media

Technical data:

GunJet D41663	
max. Pressure	Liquid: 0.5 MPa (5 bar) Air: 0.5 MPa (5 bar)
max. Capacity	Liquid: 15 l/min at 0.5 MPa (5 bar) Air: 33 Nm ³ /h at 0.5 MPa (5 bar)
Thread	R 1/8" DIN EN 10226-1
High-end Materials	Stainless Steel A2/A4 Seals Viton/PVDF (Teflon) Outside PA (Nylon) with TPE jacketed
Weight	610 g

BESTELLMHINWEIS / Ordering information

D41663 - 18JAN00V - 0H - PASS



Flüssigkeits- und Luftstrom im Bezug zur Griffposition /
Liquid and airflow as a function of grip position

ZUBEHÖR ACCESSORIES



Zubehör

- Überwurfmuttern
- Muffen
- Doppelnippel
- Schweißnippel

- Kugeldrehgelenke
- Klappschellen
- Montageschellen

Accessories

- Tip Retainer
- Adapter
- Ball Joints

- Hinged Clamps
- Clamps

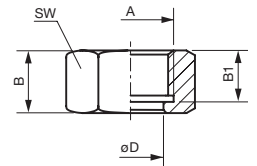
Bezeichnung	Description	Seite / Page
Überwurfmuttern	Tip Retainer	8.02
Muffen (Gewinde)	Adapter (Thread)	8.02 – 8.03
Muffen (Schwalbenschwanz/Gewinde)	Adapter (Dovetail/Thread)	8.04
Doppelnippel (Gewinde)	Adapter (Thread)	8.04
Doppelnippel (Schwalbenschwanz/Gewinde)	Adapter (Dovetail/Thread)	8.04
Schweißnippel (Standard)	Adapter Weld-on Type (Standard)	8.03 – 8.04
Schweißnippel (Schwalbenschwanz)	Adapter Weld-on Type (Dovetail)	8.04 – 8.05
Kugeldrehgelenke	Ball Joints	8.06 – 8.08
Kugeldrehgelenke (Komponenten)	Ball Joints (Component Parts)	8.08 – 8.10
Klappschellen / Montageschellen	Hinged Clamps	8.10

ÜBERWURFMUTTERN / Tip Retainer

Typ / Type	Abmessungen / Dimensions [mm]						Werkstoff / Material					Gewicht Weight [ca. g]
	A	B	B1	D	SW HEX		Messing Brass	1.4305 SS303	1.4571 SS316	PP PP		
BU-3/8	G 3/8"	12,5	10,0	12,7	22,0			•	•	•	•	25
BU-3/4	G 3/4"	16,0	13,0	20,1	32,0			•	•	•	•	55
BU-1 1/4	G 1 1/4"	27,0	21,0	32,2	50,0			•	•	•	•	210
BUH-1	G 1"	38,0	32,0	20,1	41,0			–	•	–	•	205

Gewinde: G 3/8" G 3/4" G 1 1/4" G 1"
Thread: 3/8" BSPP 3/4" BSPP 1 1/4" BSPP 1" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLMHinweis / Ordering information

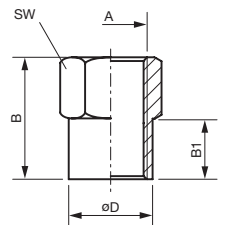
Typ / Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example	
		BU-3/4	4P

MUFFEN / Adapter Thread (F/F)

Typ / Type	Abmessungen / Dimensions [mm]						Werkstoff / Material					Gewicht Weight [ca. g]	
	A	B	B1	D	SW HEX		PVC PVC	1.0715 M-Steel	Messing Brass	1.4305 SS303	1.4571 SS316		
BM-1/8	G 1/8"	20,0	10,0	13,8	14,0			•	•	•	•	•	18
BM-1/4	G 1/4"	20,0	10,0	16,8	17,0			•	•	•	•	•	22
BM-3/8	G 3/8"	20,0	10,0	21,5	22,0			•	•	•	•	•	28
BM-1/2	G 1/2"	30,0	15,0	26,5	27,0			•	•	•	•	•	70
BM-3/4	G 3/4"	35,0	15,0	31,5	32,0			•	•	•	•	•	110

Gewinde: G 1/8" G 1/4" G 3/8" G 1/2" G 3/4"
Thread: 1/8" BSPP 1/4" BSPP 3/8" BSPP 1/2" BSPP 3/4" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLMHinweis / Ordering information

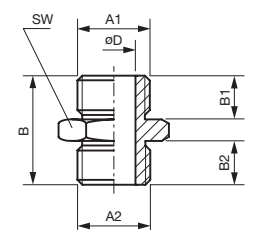
Typ / Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example	
		BM-3/8	4E

DOPPELNIPPEL / Adapter Thread (M/M)

Typ / Type	Abmessungen / Dimensions [mm]							Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A1	A2	B	B1	B2	D	SW HEX	Messing Brass	1.4305 SS303	1.4571 SS316		
BDN-3/8-1/4	G 3/8"	G 1/4"	25,0	10,0	10,0	7,0	22,0	•	•	•		30
BDN-3/8	G 3/8"	G 3/8"	25,0	10,0	10,0	10,0	22,0	•	•	•		32
BDN-3/8-1/2	G 3/8"	G 1/2"	30,0	10,0	14,0	11,5	27,0	•	•	•		60
BDN-3/4	G 3/4"	G 3/4"	35,0	14,0	14,0	18,0	32,0	•	•	•		90

Gewinde: G 1/4" G 3/8" G 1/2" G 3/4"
Thread: 1/4" BSPP 3/8" BSPP 1/2" BSPP 3/4" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLMHinweis / Ordering information

Typ / Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example	
		BDN-3/8-1/4	4E

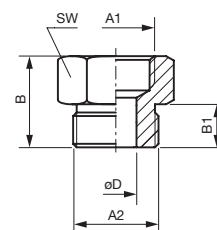
MUFFEN (INNEN-/AUSSENGEWINDE) / Adapter Thread (F/M)

Typ/ Type*	Abmessungen / Dimensions [mm]						Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A1	A2	B	B1	D	SW HEX	Messing Brass	1.4305 SS303	1.4571 SS316		
BM-1/8 I-3/8 A	G ^{1/8"}	G ^{3/8"}	20,0	10,0	8,5	22,0	•	•	•		30
BM-1/4 I-3/8 A	G ^{1/4"}	G ^{3/8"}	23,0	10,0	10,0	22,0	•	•	•		40
BM-3/8 I-3/8 A	G ^{3/8"}	G ^{3/8"}	28,0	10,0	10,0	22,0	•	•	•		40
BM-3/4 I-3/4 A	G ^{3/4"}	G ^{3/4"}	35,0	14,0	18,0	32,0	•	•	•		95

* I = Innengewinde / Female Thread
A = Außengewinde / Male Thread

Gewinde: G^{1/8"} G^{1/4"} G^{3/8"} G^{3/4"}
Thread: 1/8" BSPP 1/4" BSPP 3/8" BSPP 3/4" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

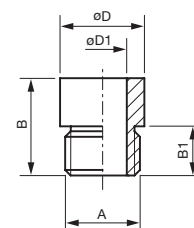
Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example	
		BM-1/8 I-3/8 A	4E

SCHWEISSNIPPEL / Adapter Weld-on Type

Typ/ Type	Abmessungen / Dimensions [mm]					Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A	B	B1	D	D1	1.0037 A570	Messing Brass	1.4571 SS316		
BSN-3/8-18	G ^{3/8"}	18,0	10,0	17,2	11,4	•	•	•		22
BSN-3/8-30	G ^{3/8"}	30,0	10,0	17,2	11,4	•	•	•		35
BSN-3/4-27	G ^{3/4"}	27,0	14,0	27,0	18,0	•	•	•		60
BSN-3/4-45	G ^{3/4"}	45,0	14,0	27,0	18,0	•	•	•		110
BSN-3/4-60	G ^{3/4"}	60,0	14,0	27,0	18,0	•	•	•		165

Gewinde: G^{3/8"} G^{3/4"}
Thread: 3/8" BSPP 3/4" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example	
		BSN-3/8-18	4P

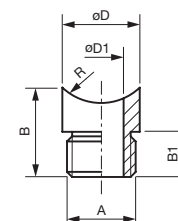
SCHWEISSNIPPEL MIT RADIUS / Adapter Weld-on Type w. Radius

Typ/ Type	Abmessungen / Dimensions [mm]						Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A	B	B1	D	D1	R	1.0037 A570	Messing Brass	1.4571 SS316		
BSN-3/8-18-R ◆	G ^{3/8"}	18,0	10,0	17,2	11,4	◆	•	•	•		20
BSN-3/4-27-R ◆	G ^{3/4"}	27,0	14,0	27,0	18,0	◆	•	•	•		55

◆ R = 10/12,5/16/20/25 oder/or 31 mm – Bei Bestellung bitte angeben / Please indicate when ordering

Gewinde: G^{3/8"} G^{3/4"}
Thread: 3/8" BSPP 3/4" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

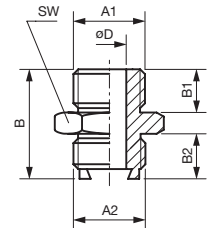
Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example	
		BSN-3/8-18-R10	4P

DOPPELNIPPEL MIT SCHWALBENSCHWANZ / Adapter Dovetail / Thread (M)

Typ / Type	Abmessungen / Dimensions [mm]							Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A1	A2	B	B1	B2	D	SW HEX	Messing Brass	1.4305 SS303	1.4571 SS316		
BDNF-3/8	G 3/8"	G 3/8"	25,0	10,0	10,0	7,5	22,0	•	•	•	35	
BDNF-3/4	G 3/4"	G 3/4"	35,0	14,0	14,0	14,0	32,0	•	•	•	95	
BDNF-1 1/4	G 1 1/4"	G 1 1/4"	52,0	21,0	21,0	21,0	50,0	•	•	•	350	

Gewinde: G 3/8" G 3/4" G 1 1/4"
Thread: 3/8" BSPP 3/4" BSPP 1 1/4" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

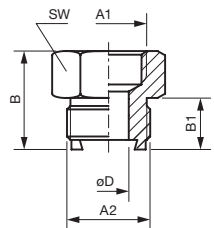
Typ / Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example	
		BDNF-3/8	4E

MUFFEN MIT SCHWALBENSCHWANZ / Adapter Dovetail/Thread (F)

Typ / Type	Abmessungen / Dimensions [mm]						Werkstoff / Material			Gewicht Weight [ca. g]
	A1	A2	B	B1	D	SW HEX	Messing Brass	1.4305 SS303	1.4571 SS316	
BMF-3/8	G 3/8"	G 3/8"	25,0	10,0	7,5	22,0	•	•	•	42
BMF-3/4	G 3/4"	G 3/4"	35,0	14,0	14,0	32,0	•	•	•	95
BMF-1 1/4	G 1 1/4"	G 1 1/4"	52,0	21,0	21,0	50,0	•	•	•	410

Gewinde: G 3/8" G 3/4" G 1 1/4"
Thread: 3/8" BSPP 3/4" BSPP 1 1/4" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

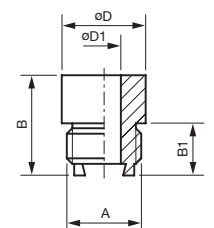
Typ / Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example	
		BMF-3/8	4E

SCHWEISSNIPPEL MIT SCHWALBENSCHWANZ / Adapter Dovetail / Weld-on Type

Typ / Type	Abmessungen / Dimensions [mm]					Werkstoff / Material			Gewicht Weight [ca. g]
	A	B	B1	D	D1	1.0037 A570	Messing Brass	1.4571 SS316	
BSNF-3/8-18	G 3/8"	18,0	10,0	17,0	7,5	•	•	•	20
BSNF-3/4-27	G 3/4"	27,0	14,0	27,0	14,0	•	-	•	72
BSNF-3/4-35	G 3/4"	35,0	14,0	27,0	14,0	•	-	•	175
BSNF-3/4-42	G 3/4"	42,0	14,0	27,0	14,0	•	-	•	200
BSNF-3/4-60	G 3/4"	60,0	14,0	27,0	14,0	•	-	•	280
BSNF-3/4-110	G 3/4"	110,0	14,0	27,0	14,0	•	-	•	390
BSNF-1 1/4-40	G 1 1/4"	40,0	21,0	42,0	21,0	•	-	•	285

Gewinde: G 3/8" G 3/4" G 1 1/4"
Thread: 3/8" BSPP 3/4" BSPP 1 1/4" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

Typ / Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example	
		BSNF-3/8-18	4P

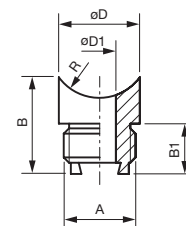
SCHWEISSNIPPEL MIT SCHWALBENSCHWANZ + RADIUS / Adapter Dovetail / Weld-on Type w. Radius

Typ/ Type	Abmessungen / Dimensions [mm]						Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A	B	B1	D	D1	R	1.0037 A570	Messing Brass	1.4571 SS316		
BSNF-3/8-18-R	G 3/8"	18,0	10,0	17,0	7,5	◆	•	•	•		18
BSNF-3/4-27-R	G 3/4"	27,0	14,0	27,0	14,0	◆	•	–	•		70
BSNF-3/4-35-R	G 3/4"	35,0	14,0	27,0	14,0	◆	•	–	•		170
BSNF-3/4-42-R	G 3/4"	42,0	14,0	27,0	14,0	◆	•	–	•		195
BSNF-3/4-60-R	G 3/4"	60,0	14,0	27,0	14,0	◆	•	–	•		275
BSNF-3/4-110-R	G 3/4"	110,0	14,0	27,0	14,0	◆	•	–	•		385
BSNF-1 1/4-40-R	G 1 1/4"	40,0	21,0	42,0	21,0	◆	•	–	•		280

◆ R = 10/12,5/16/20/25 oder/or 31 mm – Bei Bestellung bitte angeben / Please indicate when ordering

Gewinde: G 3/8" G 3/4" G 1 1/4"
Thread: 3/8" BSPP 3/4" BSPP 1 1/4" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

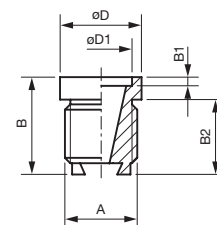
Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example	
		BSNF-3/8-18-R10	4P

SCHWEISSNIPPEL MIT SCHWALBENSCHWANZ / Adapter Dovetail / Weld-on Type

Typ/ Type	Abmessungen / Dimensions [mm]						Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A	B	B1	B2	D	D1	1.0037 A570	1.4571 SS316			
BSNFH-1-40	G 1"	40,0	4,5	24,0	38,0	27,0	•	•			180

Gewinde: G 1"
Thread: 1" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

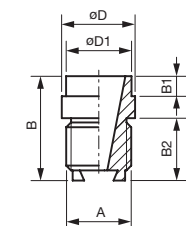
Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example	
		BSNFH-1-40	OE

SCHWEISSNIPPEL MIT SCHWALBENSCHWANZ / Adapter Dovetail / Weld-on Type

Typ/ Type	Abmessungen / Dimensions [mm]						Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A	B	B1	B2	D	D1	1.0037 A570	1.4571 SS316			
BSNFH-1-50	G 1"	50,0	10,0	24,0	38,0	33,0	•	•			210

Gewinde: G 1"
Thread: 1" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example	
		BSNFH-1-50	OE

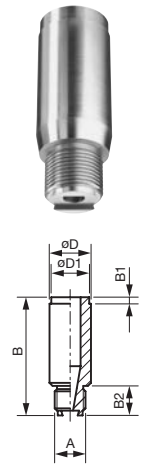
SCHWEISSNIPPEL MIT SCHWALBENSCHWANZ / Adapter Dovetail / Weld-on Type

Typ/ Type	Abmessungen / Dimensions [mm]						Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A	B	B1	B2	D	D1	1.0037 A570	1.4571 SS316			
BSNFH-1-120	G 1"	120,0	10,0	24,0	45,0	43,0	•	•			900

Gewinde: G 1" **Thread:** 1" BSPP
In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

BESTELLMHinweis / Ordering information

Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example	
		BSNFH-1-120	OE



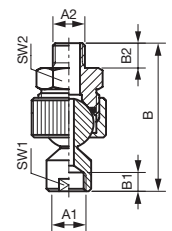
KUGELDREHGELENKE / Ball Joints

Typ/ Type*	Abmessungen / Dimensions [mm]						Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A1	A2	B	B1	B2	SW1 HEX1	SW2 HEX2	Messing Brass	1.4305 SS303	1.4571 SS316	
20BK-1/8I-1/4A	G 1/8"	G 1/4"	54,0	10,0	9,0	17,0	24,0	•	•	•	130
20BK-1/4I-1/4A	G 1/4"	G 1/4"	54,0	10,0	9,0	17,0	24,0	•	•	•	130
20BK-1/4I-3/8A	G 1/4"	G 3/8"	54,0	10,0	9,0	17,0	24,0	•	•	•	130
30BK-3/8I-3/8A	G 3/8"	G 3/8"	64,0	12,0	13,0	24,0	36,0	•	•	•	320
30BK-1/2I-1/2A	G 1/2"	G 1/2"	64,0	12,0	13,0	24,0	36,0	•	•	•	320
40BK-3/4I-3/4A	G 3/4"	G 3/4"	73,0	15,0	15,0	30,0	46,0	•	•	•	580
50BK-1I-1A	G 1"	G 1"	95,0	15,0	17,0	36,0	57,0	•	•	•	1.350
60BK-1 1/4I-1 1/4A	G 1 1/4"	G 1 1/4"	112,0	15,0	20,0	45,0	70,0	•	•	•	2.000

* I = Innengewinde / Female Thread
A = Außengewinde / Male Thread
Gewinde: G 1/8" G 1/4" G 3/8" G 1/2" G 3/4"
Thread: 1/8" BSPP 1/4" BSPP 3/8" BSPP 1/2" BSPP 3/4" BSPP
In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

BESTELLMHinweis / Ordering information

Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example	
		20BK-1/8I-1/4A	4E



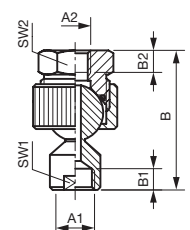
KUGELDREHGELENKE / Ball Joints

Typ/ Type*	Abmessungen / Dimensions [mm]						Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A1	A2	B	B1	B2	SW1 HEX1	SW2 HEX2	Messing Brass	1.4305 SS303	1.4571 SS316	
20BK-1/8I-1/8I	G 1/8"	G 1/8"	45,0	10,0	8,0	17,0	24,0	•	•	•	120
20BK-1/4I-1/4I	G 1/4"	G 1/4"	45,0	10,0	10,0	17,0	24,0	•	•	•	120
20BK-1/4I-3/8I	G 1/4"	G 3/8"	45,0	10,0	10,0	17,0	24,0	•	•	•	120
30BK-3/8I-3/8I	G 3/8"	G 3/8"	60,0	12,0	14,0	24,0	36,0	•	•	•	390
30BK-1/2I-1/2I	G 1/2"	G 1/2"	60,0	12,0	14,0	24,0	36,0	•	•	•	390
40BK-3/4I-3/4I	G 3/4"	G 3/4"	65,0	15,0	17,0	30,0	46,0	•	•	•	580

* I = Innengewinde / Female Thread
Gewinde: G 1/8" G 1/4" G 3/8" G 1/2" G 3/4"
Thread: 1/8" BSPP 1/4" BSPP 3/8" BSPP 1/2" BSPP 3/4" BSPP
In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

BESTELLMHinweis / Ordering information

Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example	
		20BK-1/8I-1/8I	4E



KUGELDREHGELENKE / Ball Joints

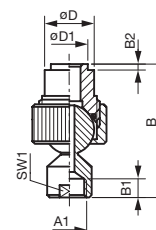
Typ/ Type*	Abmessungen / Dimensions [mm]							Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A1	B	B1	B2	D	D1	SW1 HEX1	Messing Brass	1.4305 SS303	1.4571 SS316		
20BK-1/8I-SN	G 1/8"	48,0	10,0	4,0	20,0	15,0	17,0	•	•	•	125	
20BK-1/4I-SN	G 1/4"	48,0	10,0	4,0	20,0	15,0	17,0	•	•	•	125	
30BK-3/8I-SN	G 3/8"	60,0	12,0	4,0	22,0	15,0	24,0	•	•	•	300	
30BK-1/2I-SN	G 1/2"	60,0	12,0	4,0	22,0	15,0	24,0	•	•	•	300	
40BK-3/4I-SN	G 3/4"	70,0	15,0	4,0	22,0	18,0	30,0	•	•	•	560	

* I = Innengewinde / Female Thread

SN = Schweißnippel / Adapter weld-on

Gewinde: G 1/8" G 1/4" G 3/8" G 1/2" G 3/4"
Thread: 1/8" BSPP 1/4" BSPP 3/8" BSPP 1/2" BSPP 3/4" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example	
		20BK-1/8I-SN	4P

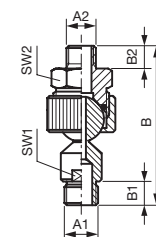
KUGELDREHGELENKE / Ball Joints

Typ / Type*	Abmessungen / Dimensions [mm]						Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A1	A2	B	B1	B2	SW1 HEX1	SW2 HEX2	Messing Brass	1.4305 SS303	1.4571 SS316	
20BK-3/8A-1/4A	G 3/8"	G 1/4"	64,0	10,0	9,0	17,0	24,0	•	•	•	130
20BK-3/8A-3/8A	G 3/8"	G 3/8"	64,0	10,0	9,0	17,0	24,0	•	•	•	130

* A = Außengewinde / Male Thread

Gewinde: G 1/4" G 3/8"
Thread: 1/4" BSPP 3/8" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example	
		20BK-3/8A-1/4A	4E

KUGELDREHGELENKE / Ball Joints

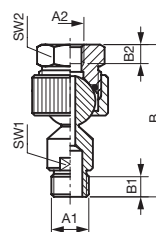
Typ/ Type*	Abmessungen / Dimensions [mm]						Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A1	A2	B	B1	B2	SW1 HEX1	SW2 HEX2	Messing Brass	1.4305 SS303	1.4571 SS316	
20BK-3/8A-1/4I	G 3/8"	G 1/4"	53,0	10,0	10,0	17,0	24,0	•	•	•	130
20BK-3/8A-3/8I	G 3/8"	G 3/8"	53,0	10,0	10,0	17,0	24,0	•	•	•	130

* I = Innengewinde / Female Thread

A = Außengewinde / Male Thread

Gewinde: G 1/4" G 3/8"
Thread: 1/4" BSPP 3/8" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLHINWEIS / Ordering information

Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example	
		20BK-3/8A-1/4I	4E

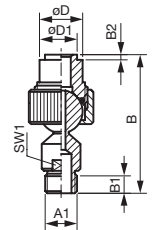
KUGELDREHGELENKE / Ball Joints

Typ/ Type*	Abmessungen / Dimensions [mm]							Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A1	B	B1	B2	D	D1	SW1 HEX1	Messing Brass	1.4305 SS303	1.4571 SS316		
20BK-3/8A-SN	G 3/8"	55,0	10,0	4,0	20,0	15,0	17,0	•	•	•	130	

* SN = Schweißnippel / Adapter weld-on
A = Außengewinde / Male Thread

Gewinde: G 3/8"
Thread: 3/8" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLMITTELS / Ordering information

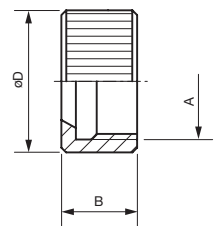
Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example	
		20BK-3/8A-SN	4P

ÜBERWURFMUTTERN FÜR KUGELDREHGELENKE / Tip Retainers for Ball Joints

Typ/ Type*	Abmessungen / Dimensions [mm]				Werkstoff / Material			Gewicht Weight [ca. g]
	A	B	D		Messing Brass	1.4305 SS303	1.4571 SS316	
16BUK	M20 x 1	13,0	25,0		•	•	•	22
20BUK	M24 x 1,5	16,0	30,0		•	•	•	38
30BUK	M36 x 2	22,0	47,0		•	•	•	115
40BUK	M45 x 2	23,5	54,0		•	•	•	128

Gewinde: M20 x 1 M24 x 1,5 M36 x 2 M45 x 2
Thread: M20 x 1 M24 x 1,5 M36 x 2 M45 x 2

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLMITTELS / Ordering information

Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example	
		16 BUK	4E

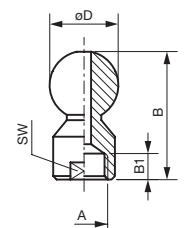
GELENKKÖPFE FÜR KUGELDREHGELENKE / Turrets for Ball Joints

Typ/ Type*	Abmessungen / Dimensions [mm]						Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A	B	B1	D	SW HEX		Messing Brass	1.4305 SS303	1.4571 SS316		
20BK-1/8I	G 1/8"	35,0	10,0	20,0	17,0		•	•	•	46	
20BK-1/4I	G 1/4"	35,0	10,0	20,0	17,0		•	•	•	46	
30BK-3/8I	G 3/8"	36,0	12,0	32,0	24,0		•	•	•	115	
30BK-1/2I	G 1/2"	36,0	12,0	32,0	24,0		•	•	•	115	
40BK-3/4I	G 3/4"	45,0	15,0	40,0	30,0		•	•	•	226	

* I = Innengewinde / Female Thread

Gewinde: G 1/8" G 1/4" G 3/8" G 1/2" G 3/4"
Thread: 1/8" BSPP 1/4" BSPP 3/8" BSPP 1/2" BSPP 3/4" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLMITTELS / Ordering information

Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel/Example	
		30BK-3/8I	4E

GELENKÖPFE FÜR KUGELDREHGELENKE / Turrets for Ball Joints

Typ/ Type*	Abmessungen / Dimensions [mm]						Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A	B	B1	D	SW HEX		Messing Brass	1.4305 SS303	1.4571 SS316		
20BK-3/8 A	G 3/8"	42,0	10,0	20,0	17,0		•	•	•		50

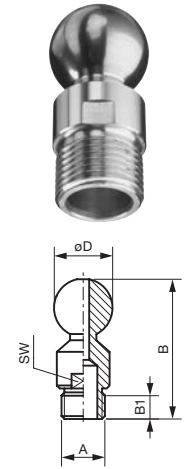
* A = Außengewinde / Male Thread

Gewinde: G 3/8"
Thread: 3/8" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

BESTELLMINWEIS / Ordering information

Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example	
		20 BK-3/8 A	4E



NIPPEL FÜR KUGELDREHGELENKE / Adapter for Ball Joints/Thread (M)

Typ/ Type*	Abmessungen / Dimensions [mm]						Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A	A1	B	B1	SW HEX		Messing Brass	1.4305 SS303	1.4571 SS316		
16BN-1/4 A	G 1/4"	M20 x 1	26,0	9,0	22,0		•	•	•		20
20BN-1/4 A	G 1/4"	M24 x 1,5	28,0	9,0	24,0		•	•	•		40
20BN-3/8 A	G 3/8"	M24 x 1,5	31,5	12,0	24,0		•	•	•		40
30BN-3/8 A	G 3/8"	M36 x 2	36,0	13,0	36,0		•	•	•		140
30BN-1/2 A	G 1/2"	M36 x 2	36,0	13,0	36,0		•	•	•		140
40BN-3/4 A	G 3/4"	M45 x 2	46,0	15,0	46,0		•	•	•		250

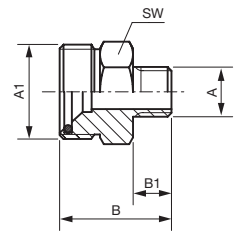
* A = Außengewinde / Male Thread

Gewinde: G 1/4" G 3/8" G 1/2" G 3/4"
Thread: 1/4" BSPP 3/8" BSPP 1/2" BSPP 3/4" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

BESTELLMINWEIS / Ordering information

Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example	
		16BN-1/4 A	4E



NIPPEL FÜR KUGELDREHGELENKE / Adapter for Ball Joints/Thread (F)

Typ/ Type*	Abmessungen / Dimensions [mm]						Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A	A1	B	B1	SW HEX		Messing Brass	1.4305 SS303	1.4571 SS316		
16BM-1/8 I	G 1/8"	M20 x 1	19,0	8,0	22,0		•	•	•		20
20BM-1/8 I	G 1/8"	M24 x 1,5	19,0	10,0	24,0		•	•	•		56
20BM-1/4 I	G 1/4"	M24 x 1,5	19,0	10,0	24,0		•	•	•		56
20BM-3/8 I	G 3/8"	M24 x 1,5	19,0	10,0	24,0		•	•	•		56
30BM-3/8 I	G 3/8"	M36 x 2	28,0	14,0	36,0		•	•	•		140
30BM-1/2 I	G 1/2"	M36 x 2	28,0	14,0	36,0		•	•	•		140
40BM-3/4 I	G 3/4"	M45 x 2	30,0	15,0	46,0		•	•	•		230

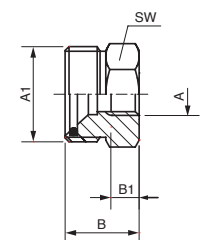
* I = Innengewinde / Female Thread

Gewinde: G 1/8" G 1/4" G 3/8" G 1/2" G 3/4"
Thread: 1/8" BSPP 1/4" BSPP 3/8" BSPP 1/2" BSPP 3/4" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.

BESTELLMINWEIS / Ordering information

Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example	
		16BM-1/8 I	4P



SCHWEISSNIPPEL FÜR KUGELDREHGELENKE / Adapter for Ball Joints/Weld-on

Typ/ Type	Abmessungen / Dimensions [mm]					Werkstoff / Material				Gewicht Weight [ca. g]
	A	B	B1	D	D1	1.4571 SS316				
16BSN	M20 x 1	21,0	3,0	16,0	13,0	•				20
20BSN	M24 x 1,5	21,0	4,0	20,0	15,0	•				25
30BSN	M36 x 2	36,0	4,0	22,0	15,0	•				120
40BSN	M45 x 2	40,0	4,0	22,0	18,0	•				205

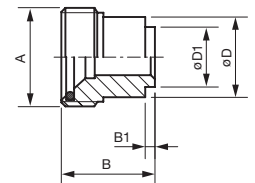
Gewinde: M20 x 1 M24 x 1,5 M36 x 2 M45 x 2
Thread: M20 x 1 M24 x 1,5 M36 x 2 M45 x 2

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLMHINWEIS / Ordering information

Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example	
		16 BSN	4P



KLAPPSCHELLEN / Hinged Clamps

Typ/ Type	Abmessungen / Dimensions [mm]								Werkstoff / Material			Gewicht Weight [ca. g]
	Rohr Ø Pipe Ø	D	Z	B	A	L	L1	H	PA			
D40246-1/2	1/2"	20,0-22,0	6,2	4,0	52,0	57,0	39,0	25,0	•			20
D40246-3/4	3/4"	25,0-28,0	7,6	5,0	55,0	60,0	40,0	25,0	•			26
D40246-1	1"	32,0-34,5	10,7	7,0	62,0	68,0	45,0	25,0	•			32

Weitere Größen auf Anfrage.
Other Sizes on request.

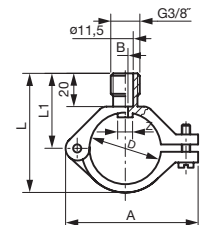
Gewinde: G 3/8"
Thread: 3/8" BSPP

In der Bestellnummer bedarf es des **Werkstoff-Codes**. Siehe hierzu Seite 0.05. / For ordering you need to enter the **ordering code**. Pls. view page 0.05.



BESTELLMHINWEIS / Ordering information

Typ/ Type	Code Werkstoff / Material	Beispiel / Example	
		D40246-3/4	PA



MANOMETER

- Druckbereich 0–6 bar (0–0,6 MPa), 0–10 bar (0–1,0 MPa), 0–25 bar (0–2,5 MPa) und 0–60 bar (0–6,0 MPa)
- Skala für unteren Druckbereich gespreizt
- Anschluss wahlweise unten oder Rückseite
- Gehäuse Ø 63 mm Metall oder Kunststoff



Pressure Gauges

- Pressure range 0–6 bar (0–0,6 MPa), 0–10 bar (0–1,0 MPa), 0–25 bar (0–2,5 MPa) and 0–60 bar (0–6,0 MPa)
- Expanded scale at lower pressure range
- Choice of bottom or rear connections
- Housing diameter 63 mm in metal or plastic

LEITUNGSFILTER

- Druck bis 20 bar (0,2 MPa)
- Anschluss: Kunststoff 1/2"–1 1/2" Metall 1/4"–6"
- Filtersiebe Maschenweite 16–100
- Ausführung Gewinde od. Flanschanschluss
- Werkstoff Kunststoff, Stahl, Messing, Gusseisen



Line Strainers

- Pressures to 20 bar (0,2 MPa)
- Connections: Plastic 1/2" to 1 1/2" Metal 1/4" to 6"
- Strainer Mesh 16–100 (0,15 to 1,1 mm)
- With threaded or flanged connections
- Materials: plastic, steel, brass, cast iron

VENTILE

- Druckminder-, Regulier-, Schnellschluss- und Schaltventile
- Manuell od. elektrisch
- Anschluss 1/2"–1 1/2"
- Druck bis 20 bar (0,2 MPa) – je nach Modell



Valves

- Pressure reducing, regulating, fast acting and control valves
- For manual or solenoid operation
- Connection 1/2" to 1 1/2"
- Pressure to 20 bar (0,2 MPa) – depending on type

SCHNELLKUPPLUNGEN

- Leichte Montage und Wartung
- Anschluss Kunststoff: 1/2"–4" Stahl: 1"–3"

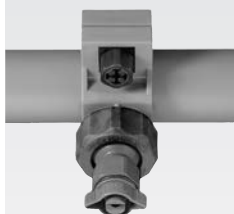


Quick Disconnect Couplings

- Easy of assembly and maintenance
- Connections: Plastic 1/2" to 4" Steel 1" to 3"

KLAPPSCHELLEN MIT KUGELADAPTER

- Rohrdurchmesser 3/4"–1 1/2"
- Für Kugeldüsen
- Für Gewindedüsen 1/8", 1/4" und 3/8"
- Werkstoff PP/PA



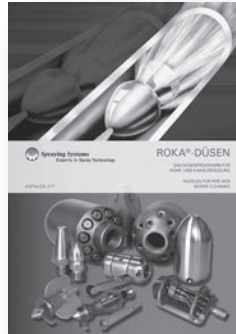
Hinged Clamps with Ball Adapter

- For pipe sizes 3/4" to 1 1/2"
- For ball type nozzles
- For threaded nozzles 1/8", 1/4" and 3/8"
- Material PP/PA

WEITERE PRODUKTE AUS DEUTSCHER FERTIGUNG FINDEN SIE IN DEN FOLGENDEN KATALOGEN:
Other products „Made in Germany“ you find in our following catalogs:

ROKA® DÜSEN

Das Düsenprogramm für Rohr- und Kanalreinigung



ROKA Nozzles

Nozzles for pipe and sewer cleaning

Kat. 217 / Cat. 217

HOCHDRUCKDÜSEN

Reinigungs- und Schneiddüsen
bis max. 4000 bar (400 MPa)



High Pressure Nozzle
Cleaning and Cutting Nozzles
up to 4000 bar (400 MPa) max.

Kat. 225 / Cat. 225

LUFTDÜSEN BLASRINGE BLASMESSER UND BLOWER



**Air Control Nozzles
Air Knives
Blowers**

Kat. 224 / Cat. 224

Spraying Systems bietet eines der umfangreichsten Angebote an Tankreinigungsaggregaten und Tankreinigungsdüsen weltweit. Egal ob spülen, reinigen mit niedriger, mittlerer oder hoher Aufprallkraft – wir haben Produkte für unterschiedlichste Behälterarten und Tankdurchmesser!

Nachfolgend ein paar Beispiele. Weitere Produkte sowie ausführlichere Informationen finden Sie in unserem Themenkatalog 212 – Tankreinigung.

Spraying Systems offers one of the most extensive ranges of tank cleaning units and tank cleaning nozzles worldwide. Whether rinse, clean with low, medium or high impact force - we have products for various types of containers and tank diameter!

Here are a few examples. More products and more detailed information, please view our Tank Cleaning catalog 212.



ROKON D26984 + D40159

- Rotierende Tankreinigungsdüsen mit Eigenantrieb / Fluid driven tank cleaning nozzles
- Herausragende Reinigungskraft bei konstanter Drehzahl, verschiedene Spritzbedeckungen verfügbar / Constant-speed nozzle provide superior cleaning and a choice of spray coverage
- Erzielt eine überzeugende Reinigungsleistung bei einer fast konstanten Drehzahl / Achieves a convincing cleaning performance at an almost constant speed
- Hohe Aufprallkraft durch langsame Rotation (2–30 U/min) / High impact force by slow rotation (2–30 U/min)
- Höhere Reinigungswirkung, da die Aufprallkraft der Reinigungsflüssigkeit bis zu viermal so hoch ist wie bei konventionellen Rotationsdüsen / Increased cleaning effect because the impact force of the cleaning fluid up to four times as high as in conventional rotating nozzles
- Hervorragend geeignet für Reinigung und Desinfektion sowie für Schaum als Antriebs- und Spülmedium; längere Verweilzeit des Reinigungsmediums auf der Tankoberfläche aufgrund konstanter Drehzahl / Excellent for cleaning and disinfection as well as for foam as a drive and flushing medium; longer residence time of the cleaning medium to the tank surface due to the constant speed
- Chemikalien- und korrosionsbeständiger Werkstoff PVDF-Kynar® / Chemical and corrosion resistant material KYNAR®



MINI ROKON D41800

- Rotierende Tankreinigungsdüse mit Eigenantrieb / Rotating tank cleaning nozzle with self-propelled
- Herausragende Reinigungsleistung. Hohe Aufprallkraft durch konstant langsame Rotation / Extremely high cleaning performance and high impact force by constant slow rotation
- Hervorragend geeignet für Reinigung und Desinfektion sowie für Schaum als Antriebs- und Spülmedium; längere Verweilzeit des Reinigungsmediums auf der Tankoberfläche aufgrund der konstanten Drehzahl / Excellent for cleaning and disinfection as well as for foam as a drive and flushing medium; longer residence time of the cleaning medium to the tank surface due to the constant speed
- ATEX-Version & 3-A Version





MICRO ROKON D41990

- Sehr kleine rotierende Tankreinigungsdüse / Very small rotating tank cleaning nozzle
- Antrieb erfolgt durch das Reinigungsmedium – kein Motor zum Antrieb des Kopfes erforderlich / Fluid driven reactionary force nozzle – no motor source needed to drive spray head
- Ideal für das Spülen bei niedrigen Druck und Volumenstrom von kleinen Behältern / Ideal for low pressure, low volume rinsing small tanks and containers
- ATEX-Version

UNIROKON

- Rotierende Tankreinigungsdüse mit Eigenantrieb / Fluid driven tank cleaning nozzle
- Leichte Kunststoffdüse für wirksames Spülen / Lightweight plastic nozzle provide effective rinsing
- Lange Lebensdauer und Korrosionsbeständigkeit durch Werkstoff POM bzw. PVDF/ Long service life and corrosion resistance by material POM and PVDF
- CIP-Anschluss und ATEX-Version auf Anfrage / CIP connection and ATEX-certified versions available upon request
- Spezielle Ausführung für den Lebensmittelbereich aus naturweißem PVDF Werkstoff / Special design for the food sector from natural white PVDF material



HS ROKON

- Sehr schnell rotierende Tankreinigungsdüse / Very fast rotating tank cleaning nozzle
- Hervorragende Reinigungsleistung / Excellent cleaning performance
- Für Spülen kleiner Tanks und Behälter bis 1,5m Durchmesser / For flushing of small tanks and vessels up to 1.5 m in diameter
- Korrosions- und Chemikalienbeständiger Werkstoff PVDF / Corrosion and chemical resistant material PVDF

D27500

- Rotierende hydraulische Tankreinigungsdüse mit Eigenantrieb / Rotating hydraulic tank cleaning nozzle with self-propelled
- Besonders geeignet für CIP Anlagen / Particularly suitable for CIP systems
- Höhere Aufprallkraft als statische Kugelkopfdüsen / Higher impact force as a static ball head nozzles
- ATEX Ausführung mit graphitgefülltem PTFE / ATEX version with graphite-filled PTFE





Spraying Systems
Experts in Spray Technology



Spray
Nozzles



Spray
Control



Spray
Analysis



Spray
Fabrication

Spraying Systems Deutschland GmbH
Großmoorkehre 1
D-21079 Hamburg

Tel: +49 40-766 001-0
Fax: +49 40-766 001-233
E-Mail: info@spray.de
Internet: www.spray.de

Spraying Systems Austria GmbH
Europaplatz 4
A-4020 Linz

Tel: +43 732-776 540
Fax: +43 732-776 540-10
E-Mail: austria@spray.com
Internet: at.spray.com

SSCO-Spraying Systems AG
Eichenstr. 6
CH-8808 Pfäffikon SZ

Tel: +41 55-410 10-60
Fax: +41 55-410 39-30
E-Mail: info.ch@spray.com
Internet: www.scco.ch

Spraying Systems Belgium s.p.r.l.
Avenue D Poplimontlaan 16
B-1090 Brussels

Tel: +32 2-425 01 75
Fax: +32 2-425 60 32
E-Mail: info@spraying.be
Internet: www.spraying.be



Katalog 230 c (07/14) · © 2014 Spraying Systems Deutschland GmbH

Technische Änderungen vorbehalten · Vervielfältigung und Nachdruck – auch auszugsweise – nicht gestattet

All rights reserved. Full protection of law claimed under Universal Copyright and Berne Conventions and other applicable national and international laws.