



SPRÜHDÜSEN FÜR INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN



**SPRITZDÜSEN &
MONTAGEZUBEHÖR**
ALLGEMEINER KATALOG



PNR ITALIA

SPRÜHDÜSEN FÜR INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN

PNR ITALIA produziert und vertreibt kleine Sprühdüsen für den individuellen Gebrauch bis hin zu Sprühsystemen für große Industrieanlagen und ist in der Lage, mit gezielten Lösungen alle Kundenanforderungen zu erfüllen. Die breite Produktpalette umfasst Sprühdüsen, Waschköpfe und ergänzendes Zubehör wie Filter, Pistolen und Schläuche für die industrielle Reinigung, Ejektoren, Blasdüsen, Verbindungsstücke und Schlauchschellen. Der Hauptsitz und die Produktionsstätte befinden sich in Voghera, unweit von Mailand, einer strategisch günstigen Lage in der Nähe der wichtigsten Autobahnnetze und wichtiger internationaler Seewege, die vom Hafen von Genua aus leicht zu erreichen sind. PNR ITALIA begann seine Tätigkeit 1968 mit dem Handel und der Herstellung von Komponenten und Sprühdüsen für Brandschutzsysteme und später mit einer Reihe von Sprüngeräten für industrielle Anwendungen. Im Laufe der Zeit ist das Unternehmen durch eine auf einem weit verzweigten Netzwerk von Partnern in den wichtigsten ausländischen Märkten, basierende Handelspolitik und dank kontinuierlicher Investitionen in die Forschung gewachsen und hat sich konsolidiert.

Heute verfügt PNR ITALIA über eine technologisch fortschrittliche Produktionsanlage für die Herstellung von Sprühdüsen, Waschköpfen und Zerstäubern mit Maschinen von absoluter Qualität, von denen viele mit CNC-Technologie arbeiten und oft intern für spezielle Bearbeitungen entwickelt wurden.

Mit einer Jahresproduktion von etwa 9 Millionen Stück ist PNR ITALIA ein solides Industrieunternehmen, das auf stetiges Wachstum ausgerichtet ist und von Hightech-Investitionen und Produktinnovationen angetrieben wird.



INHALTSVERZEICHNIS

3	PRODUKTÜBERSICHT
10	SPRÜHTECHNOLOGIE
15	SPRÜHBILDER
17	VOLLKEGELDÜSEN
44	FLACHSTRAHLDÜSEN
68	HOHLKEGELDÜSEN
79	VOLLSTRAHLDÜSEN
84	LUFTBLASDÜSEN
89	MONTAGEZUBEHÖR
94	DRUCKBEHÄLTER, FILTER, SPRITZPISTOLEN, ...
107	CLIP-ON DÜSEN
119	ALLGEMEINE INFORMATIONEN



PNR Italia Headquarter, Voghera (Italy)

VOLLKEGELDÜSEN



AA KURZBAUFORM

- Gewindegröße: 3/4" ~ 3"
- Sprühwinkel: 90°, 120°
- Kapazität: 30.5 ~ 775 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing

S.19



AE FLANSCH

- Flanschgröße: 80 ~ 250mm
- Sprühwinkel: 90°, 120°
- Kapazität: 940 ~ 9410 l/min
- Werkstoffe: 1.4404, Gusseisen, Stahl

S.20



AH FEINER NEBEL

- Gewindegröße: 1/4" ~ 1/2"
- Sprühwinkel: 65°, 80°
- Kapazität: 2.07 ~ 15.4 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing

S.21



AL KEIN VERSTOPFEN

- Gewindegröße: 3/8" ~ 2"
- Sprühwinkel: 60°, 90°, 120°
- Kapazität: 9.27 ~ 2780 l/min
- Werkstoffe: 1.4404, PP, PVDF

S.22



AT TANGENTIAL

- Gewindegröße: 1/8" ~ 1"
- Sprühwinkel: 60°, 90°, 120°
- Kapazität: 2.30 ~ 122 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing

S.23



BA REINIGBAR

- Gewindegröße: 1/8" ~ 1/2"
- Sprühwinkel: 60°, 120°
- Kapazität: 0.74 ~ 36 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing, PTFE, Hastelloy C 22

S.24



BB REINIGBAR

- Gewindegröße: 1/8" ~ 1/2"
- Sprühwinkel: 60°
- Quadratisches Sprühbild
- Kapazität: 2.7 ~ 27 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing

S.25



BC REINIGBAR

- Gewindegröße: 1/8" ~ 1/2"
- Sprühwinkel: 60°, 120°
- Kapazität: 0.74 ~ 36 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing, PTFE, Hastelloy C22

S.24



BD REINIGBAR

- Gewindegröße: 1/8" ~ 1/2"
- Sprühwinkel: 60°
- Quadratisches Sprühbild
- Kapazität: 2.7 ~ 27 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing

S.25



BE DURCHFLUSS GROß

- Gewindegröße: 3/4" ~ 8"
- Sprühwinkel: 50° ~ 120°
- Kapazität: 22 ~ 7850 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing, PTFE, Hastelloy C22

S.27



BF DURCHFLUSS GROß

- Gewindegröße: 3/4" ~ 6"
- Sprühwinkel: 80° ~ 115°
- Kapazität: 50 ~ 4200 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing, PVC, PTFE
- Quadratisches Sprühbild

S.26



BG DURCHFLUSS KLEIN

- Gewindegröße: 1/4" ~ 1-1/2"
- Sprühwinkel: 60°, 120°
- Kapazität: 4.8 ~ 200 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing, PTFE, Hastelloy C22

S.27



BH DURCHFLUSS KLEIN

- Gewindegröße: 1/8" ~ 1"
- Sprühwinkel: 60°, 120°
- Quadratisches Sprühbild
- Kapazität: 0.98 ~ 93 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing, PVC, PTFE

S.26



BL DURCHFLUSS GROß

- Gewindegröße: 4" ~ 10"
- Sprühwinkel: 90°
- Kapazität: 1390 ~ 11300 l/min
- Werkstoffe: 1.4404, Gusseisen, Stahl

S.28



BR ENGES SPRÜHEN

- Gewindegröße: 1/8" ~ 3/4"
- Sprühwinkel: 15°, 30°
- Kapazität: 0.98 ~ 35.2 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing, PTFE, PVC, PP

S.29



BS ENGES SPRÜHEN

- Gewindegröße: 1/8" ~ 3/4"
- Sprühwinkel: 15°, 30°
- Kapazität: 0.98 ~ 35.2 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing, PTFE, PVC, PP

S.29



BT ENGES SPRÜHEN

- Gewindegröße: 1" ~ 2-1/2"
- Sprühwinkel: 30°
- Kapazität: 27 ~ 470 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing, PTFE, PVC, PP

S.29



BV TANGENTIAL

- Gewindegröße: 1/8" ~ 1/2"
- Sprühwinkel: 60°, 120°
- Kapazität: 1.5 ~ 36 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing

S.30



BW TANGENTIAL

- Gewindegröße: 1/8" ~ 1/2"
- Sprühwinkel: 60°, 120°
- Kapazität: 1.5 ~ 36 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing

S.30



BX DREITEILIG

- Sprühwinkel: 60°
- Kapazität: 1.49 ~ 7.43 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing
- Kein Verstopfen

S.31



BJ BX VERWANDTE PRODUKTE

- Gewindegröße: 3/8"
- Sprühwinkel: 60°
- Kapazität: 1.49 ~ 7.43 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing

S.31

VOLLKEGELDÜSEN

CAS BÜNDELDÜSE STANDARDSTRAHL



- Gewindegröße: 1/2" ~ 2"
- Sprühwinkel: 70°
- Kapazität: 1.53 ~ 245 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing; Messing vernickelt

S.33

CAY BÜNDELDÜSE / WEITER SPRÜHWINKEL



- Gewindegröße: 1/2" ~ 2"
- Sprühwinkel: 130°
- Kapazität: 1.53 ~ 490 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing

S.34

CH 7 / 13 BÜNDELDÜSE



- Gewindegröße: 3/4" ~ 2"
- Sprühwinkel: 200°, 360°
- Kapazität: 8.26 ~ 481 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing

S.32

D ZWEITEILIG



- Gewindegröße: 1/8" ~ 1/2"
- Sprühwinkel: 45°, 60°, 90°, 120°
- Kapazität: 0.78 ~ 37 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing

S.35

D DURCHFLUSS GROß



- Gewindegröße: 3/4" ~ 4"
- Sprühwinkel: 60°, 90°, 120°
- Kapazität: 23.5 ~ 1470 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing

S.37

Dplus VERSTOPFUNGSSCHUTZ



- Gewindegröße: 1/8" ~ 1/2"
- Sprühwinkel: 45°, 60°, 90°, 120°
- Kapazität: 1.18 ~ 29.4 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing

P.39

E SPIRALDÜSE



- Gewindegröße: 1/4" ~ 4"
- Sprühwinkel: 60°, 90°, 120°, 150°, 180°
- Kapazität: 5.5 ~ 4120 l/min
- Werkstoffe: 1.4404, Messing, PP, PVC, PTFE, PVDF, Hastelloy C22

S.41

E-X SPIRALDÜSE



- Gewindegröße: 3/8" ~ 4"
- Sprühwinkel: 120°
- Kapazität: 23.5 ~ 4120 l/min
- Werkstoffe: 1.4404, Messing, PVC, PTFE, PVDF, Hastelloy C22

S.43

VOLLSTRAHL DÜSEN

F STARKER AUFPRALL



- Gewindegröße: 1/8", 1/4"
- Sprühwinkel: 0°
- Kapazität: 3.4 ~ 68.2 l/min (100 bar)
- Werkstoff: 1.4005

S.80

GDA NADELSTRAHL-DÜSEN



- Gewindegröße: 1/4", 9/16-24NEF
- Sprühwinkel: 0°
- Kapazität: 0.12 ~ 7.3 l/min (10bar)
- Werkstoffe: 1.4305 / 1.4404 (+ Rubineinsatz)

S.81

GEA SCHEIBENDÜSE



- Sprühwinkel: 0°
- Kapazität: 0.17 ~ 3.1 l/min
- Werkstoffe: 1.4305 mit Rubineinsatz, 1.4404 mit Rubineinsatz, 1.4571

S.66

GFA SELBSTREINIGENDE DÜSEN



- Sprühwinkel: 0°
- Kapazität: 1.0 ~ 3.3 l/min
- Werkstoff: 1.4404

S.67

GMA PAPIERBAHN-SCHNEIDER



- Gewindegröße: 3/8"
- Sprühwinkel: 0°
- Kapazität: 0.08 ~ 2.2 l/min
- Werkstoffe: 1.4305 mit Rubineinsatz, 1.4404 mit Rubineinsatz

S.82

GMB PAPIERBAHN-SCHNEIDER



- Gewindegröße: G = ¼" BSPP
M = Metric M10x0.7
- Sprühwinkel: 0°
- Kapazität: 0.13 ~ 3.41 l/min
- Werkstoffe: 1.4404 mit Rubineinsatz

S.82

J ALLG. ANWENDUNG



- Gewindegröße: 1/8", 1/4"
- Sprühwinkel: 0°
- Kapazität: 0.17 ~ 47 l/min
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing, 1.4404 mit Rubineinsatz, 1.4404 mit Diamant-Einsatz

S.83

FLACHSTRAHLDÜSEN



F STARKER AUFPRALL

- Gewindegröße: 1/8" ~ 1/4"
- Sprühwinkel: 0°, 15°, 25°, 40°, 65°
- Kapazität: 3.40 ~ 135 l/min (100 bar)
- Werkstoff: 1.4005

S.47



FX STARKER AUFPRALL

- Sprühwinkel: 0°, 15°, 25°, 40°, 65°
- Kapazität: 3.40 ~ 68.2 l/min (100 bar)
- Werkstoff: 1.4005

S.47



GA KURZBAUFORM

- Gewindegröße: 1/4", 3/4"
- Sprühwinkel: 45°, 60°, 90°, 120°
- Kapazität: 3.10 ~ 76 l/min
- Werkstoff: 1.4305, 1.4404, Messing, PVC, PP, PTFE

S.49



GE SCHEIBENDÜSEN

- Sprühwinkel: 60°, 75°
- Kapazität: 0.90 ~ 23.0 l/min
- Werkstoff: 1.4571

S.66



GF SELBSTREINIGENDE DÜSEN

- Sprühwinkel: 0° ~ 80°
- Kapazität: 1.0 ~ 13.9 l/min
- Werkstoff: 1.4404

S.67



GX DURCHLUß KLEIN

- Sprühwinkel: 25° ~ 110°
- Kapazität: 0.06 ~ 1.6 l/min
- Werkstoff: 1.4305, 1.4404, Messing

S.50



GX DURCHFLUSS STANDARD / GROß

- Sprühwinkel: 0° ~ 120°
- Kapazität: 1.90 ~ 122 l/min
- Werkstoff: 1.4305, 1.4404, Messing, PVDF

S.51



GY FIXIERTE AUSRICHTUNG

- Sprühwinkel: 0° ~ 120°
- Kapazität: 1.90 ~ 122 l/min
- Werkstoff: 1.4305, 1.4404, Messing

S.53



HT SCHNELL-ANSCHLUSS

- Gewindegröße: 1/4", 3/8"
- Sprühwinkel: 0° ~ 110°
- Kapazität: 0.26 ~ 78 l/min
- Werkstoff: 1.4305, 1.4404, Messing

S.55



J DURCHFLUSS KLEIN

- Gewindegröße: 1/8", 1/4"
- Sprühwinkel: 25° ~ 110°
- Kapazität: 0.06 ~ 1.6 l/min
- Werkstoff: 1.4305, 1.4404, Messing

S.56



J STANDARD-DURCHFLUSS

- Gewindegröße: 1/8" ~ 3/8"
- Sprühwinkel: 0° ~ 120°
- Kapazität: 1.53 ~ 47 l/min
- Werkstoff: 1.4305, 1.4404, Messing, PVC, PTFE

S.57



J DURCHFLUSS GROß

- Gewindegröße: 1/2" ~ 1"
- Sprühwinkel: 0° ~ 95°
- Kapazität: 19.5 ~ 435 l/min
- Werkstoff: 1.4305, 1.4404, Messing

S.60



K WEITER SPRÜHWINKEL

- Gewindegröße: 1/8" ~ 1"
- Sprühwinkel: 90° ~ 140°
- Kapazität: 0.39 ~ 350 l/min
- Werkstoff: 1.4305, 1.4404, Messing

S.61



K STARKER AUFPRALL

- Gewindegröße: 1/8" ~ 3/4"
- Sprühwinkel: 15° ~ 50°
- Kapazität: 1.60 ~ 78 l/min
- Werkstoff: 1.4305, 1.4404, Messing

S.63



KHT STARKER AUFPRALL

- Gewindegröße: 1/4" ~ 1/2"
- Sprühwinkel: 35°
- Kapazität: 23 ~ 31 l/min
- Werkstoff: 1.4305, 1.4404, Messing
- Schnellschluss

S.63



KX WEITER SPRÜHWINKEL

- Sprühwinkel: 90° ~ 140°
- Kapazität: 0.39 ~ 31 l/min
- Werkstoff: 1.4305, 1.4404, Messing

S.61



WASCHROHR

S.65

HOHLKEGELDÜSEN

 PA DURCHFLUSS GROß ■ Gewindegröße: 3/8" ~ 2-1/2" ■ Sprühwinkel: 70°, 90° ■ Kapazität: 1.70 ~ 605 l/min ■ Werkstoffe: 1.4404, Messing S.71	 PB DURCHFLUSS GROß ■ Gewindegröße: 3/8" ~ 2-1/2" ■ Sprühwinkel: 130° ■ Kapazität: 3.90 ~ 665 l/min ■ Werkstoffe: 1.4404, Messing S.71	 PE STANDARD-DURCHFLUSS ■ Gewindegröße: 1/8" ~ 3/4" ■ Sprühwinkel: 70°, 120° ■ Kapazität: 0.39 ~ 63 l/min ■ Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing S.69
 PF STANDARD-DURCHFLUSS ■ Gewindegröße: 1/8" ~ 3/4" ■ Sprühwinkel: 50° ~ 120° ■ Kapazität: 0.39 ~ 94 l/min ■ Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing S.69	 PN PLASTIK, GEFORMT ■ Gewindegröße: 3/8" ~ 1/2" ■ Sprühwinkel: 60° ~ 130° ■ Kapazität: 1.70 ~ 42 l/min ■ Werkstoff: PP, glasfaserverstärkt S.72	 PO PLASTIK, GEFORMT ■ Gewindegröße: 3/8" ■ Sprühwinkel: 60° ~ 130° ■ Kapazität: 1.70 ~ 22 l/min ■ Werkstoff: PP, glasfaserverstärkt S.72
 PR DURCHFLUSS GROß ■ Gewindegröße: 3", 4" ■ Sprühwinkel: 130° ■ Kapazität: 612 ~ 3850 l/min ■ Werkstoffe: 1.4404, Gusseisen S.73	 PS PLASTIK, GEFORMT ■ Gewindegröße: 3/8" ■ Sprühwinkel: 60° ~ 130° ■ Kapazität: 1.70 ~ 22 l/min ■ Werkstoff: PP, glasfaserverstärkt ■ Schnellanschluss S.72	 PT SCHNELL-ANSCHLUSS ■ Gewindegröße: 1/4" ~ 1/2" ■ Sprühwinkel: 50° ~ 120° ■ Kapazität: 0.78 ~ 47 l/min ■ Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing S.69
 RA FEINSPRÜHEN FÜR ENGE PASSAGEN ■ Gewindegröße: 1/8" ~ 1/2" ■ Sprühwinkel: 60° ~ 90° ■ Kapazität: 0.20 ~ 19.6 l/min ■ Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing S.74	 RB FEINSPRÜHEN, KEIN VERSTOPFEN ■ Gewindegröße: 3/8" ~ 1-1/2" ■ Sprühwinkel: 60° ~ 80° ■ Kapazität: 1.60 ~ 94 l/min ■ Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing S.75	 RC EXTRAWEITER SPRÜHWINKEL ■ Gewindegröße: 1/4", 3/8" ■ Sprühwinkel: 150°, 180° ■ Kapazität: 7.80 ~ 39 l/min ■ Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing S.76
 RO KEIN VERSTOPFEN ■ Gewindegröße: 1/2", 3/4" ■ Sprühwinkel: 130° ■ Kapazität: 8.1 ~ 164 l/min ■ Werkstoffe: 1.4404, Messing, Messing chem. vernickelt S.77	 RW DURCHFLUSS KLEIN ■ Düsenmundstück + Nippel + Überwurfmutter ■ Sprühwinkel: 80° ■ Kapazität: 3.6 ~ 99.6 l/h ■ Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing S.78	 RX DURCHFLUSS KLEIN ■ Gewindegröße: 1/4" ■ Sprühwinkel: 80° ■ Kapazität: 3.6 ~ 99.6 l/h ■ Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing S.78
 RZ DURCHFLUSS KLEIN ■ Gewindegröße: 1/4" ■ Sprühwinkel: 30° ~ 90° ■ Kapazität: 0.08 ~ 2.0 l/min ■ Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing S.78		

LUFTBLASDÜSEN MISCH-EDUKTOREN

LUFTBLASDÜSEN



GZS LUFT & DAMPF FLACHSTRAHL

- Gewindegröße: 1/4"
- Sprühwinkel: 70°
- Kapazität: 3 - 31.5 Nm³/h (2 bar)
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing

S.84



UEA 0527 LUFTABBLASDÜSEN

- Gewindegröße: 1/4"
- Sprühweite: 51 mm
- Kapazität: 22 Nm³/h (3 bar)
- Werkstoffe: Aluminium chem. vernickelt, 1.4404

S.85

MISCHEDUKTOREN



UPB MISCH- EDUKTOREN

- Gewindegröße: 3/8" - 2"
- Kapazität: 59 - 357 l/min
- Werkstoffe: 1.4404, PVDF, PP glasfaserverstärkt

S.88



UEA D020 LUFTABBLASDÜSEN

- Gewindegröße: 1/4"
- Sprühwinkel: 20°
- Kapazität: 20 Nm³/h (3 bar)
- Werkstoffe: Aluminium chem. vernickelt, 1.4404

S.85



UEB HOCHTIEFFEKTIVE LUFTBLASLEISTEN

- Gewindegröße: 1/4"
- Länge: 150 - 600mm
- Luftkapazität: 0.51-2.04 Nm³/min (5 bar)
- Werkstoffe: Aluminium chem. vernickelt, 1.4404

S.86



UPD MISCH- EDUKTOREN

- Gewindegröße: 1/4"-3/4"-2"
- Kapazität: 109 - 357 l/min
- Werkstoffe: 1.4404, PP glasfaserverstärkt

S.88



UEA 0525 LUFTABBLASDÜSEN

- Gewindegröße: 1/4"
- Sprühweite: 48 mm
- Kapazität: 22 Nm³/h (3 bar)
- Werkstoffe: POM

S.85

VORTEX-ROHR



UEE VORTEX-ROHR

- Kapazität: 113-708-2700 l/min (7 bar)
- Werkstoffe: 1.4404, Messing, Viton

S.87

LUFTVERSTÄRKER



UEG LUFTVERSTÄRKER

- Schallpegel: 44-49-59 dB
- Werkstoffe: 1.4404

S.87

MONTAGEZUBEHÖR



VAA ÜBERWURFMUTTER

- Gewindegröße: 3/8", 3/4", 1-1/4"
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing, PP glasfaserverstärkt

S.91



ZAA STANDARD- SCHEIßNIPPEL

- Gewindegröße: 3/8", 3/4"
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, PP, PVDF

S.92



ZAC SCHWALBENSCHWANZ- SCHEIßNIPPEL

- Gewindegröße: 3/8", 3/4", 1-1/4"
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, PP, PVDF

S.92



ZDA MAGNETFUß

- Gewindegröße: 1/4"
- Werkstoffe: 1.4404, Messing, Neodym, 1.4301

S.93



ZLA STANDARD- GEWINDENIPPEL

- Gewindegröße: 1/8" - 1/2"
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing, PVC, PP, PVDF

S.92



ZPB KUNSTSTOFF- ROHRKLEMMEN

- Rohrgröße: 1/2" - 1-1/4"
- Körper: PP glasfaserverstärkt
- O-Ring: NBR
- Metallteile: 1.4301

S.89



ZPC KUNSTSTOFF- BAJONETT- ROHRKLEMMEN

- Rohrgröße: 1/2"
- Körper: PVDF
- O-Ring: VITON
- Metallteile: 1.4401

S.89



ZPH SCHEIBENDÜSE- ROHRKLEMME

- Rohrdurchmesser extern: 2"
- Körper: PP glasfaserverstärkt
- O-Ring: EPDM
- Stift, Schraube: 1.4401

S.91



ZPM METALL- ROHRKLEMMEN

- Rohrdurchmesser: 1/2" - 2-1/2"
- Körper: 1.4301, Stahl verzinkt
- Dichtung: EPDM
- Nippel: 1.4404, Messing

S.90

FILTER SPRITZPISTOLEN SCHLAUCHAUFWOLLER

FILTER



VED RÜCKSCHLAG-VENTILFILTER

- Für Düsenmundstücke: GX, FX, BX, KX
- Maschenkennzahl: 50, 80, 100 Mesh
- Körper: 1.4305, 1.4404, Messing, Nylon
- Maschennetz: 1.4301

S.96



VEL MESSING-GEHÄUSEFILTER

- Gewindegröße: 3/8" ~ 2"
- Maschenkennzahl: 150 Mesh
- Körper: Messing, vernickelt
- Einsatz: 1.4301
- Dichtung: EPDM

S.97



VEC FLANSCHFILTER

- Für Düsenmundstücke: GX, FX, BX, KX
- Maschenkennzahl: 50, 75, 100 Mesh
- Körper: 1.4305, 1.4404, Nylon
- Sieb: Messing, 1.4301

S.95



VEF GEWINDEFILTER

- Für Düsenmundstücke J, RW, RX, RZ
- Maschenkennzahl: 50, 75, 100 Mesh
- Körper: 1.4305, 1.4401/1.4404, Messing
- Maschennetz: 1.4301

S.95



VEH KUNSTSTOFFFILTER

- Gewindegröße: 1/2" ~ 1-1/2"
- Maschenkennzahl: 32, 50, 100 Mesh
- Körper: PP
- Maschennetz: 1.4301
- Dichtung: EPDM

S.97



VEQ FILTER IM Y-STIL

- Gewindegröße: 1/2", 3/4", 1"
- Maschenkennzahl: 60 Mesh
- Körper: PP, glasfaserverstärkt
- Maschennetz: 1.4301
- Dichtung: EPDM

S.98



VEM FILTER - DURCHFLUSS GROSS

- Gewindegröße: 1/2" ~ 3"
- Maschenkennzahl: 30, 60, 80 Mesh
- Körper: Aluminiumguss, edelstahl
- Maschennetz: 1.4301
- Dichtung: EPDM

S.98

SPRITZ-PISTOLEN



UMS MOBILE WASSERPISTOLEN

- Gewinde Einlass: 1/2"
- Gewinde Auslass: 1/2"
- Werkstoff: Acetalharz

S.102



UMV HEIßWASSER-SPRITZPISTOLEN

- Gewindegröße: 1/2"
- Innenteile: 1.4401, Messingguss verchromt
- Gehäuse: EPDM

S.101



UMW HOCHDRUCK-PISTOLEN

- Gewinde Einlass: 3/8"
- Gewinde Auslass: 1/4"
- Innenteile: 1.4305, Messing
- Gehäuse: Nylon, glasfaserverstärkt

S.99



XUM FLEXIBLER SCHLAUCH

- Schlauch: EPDM
- Anschlüsse: 1.4401

S.102

SCHLAUCH-ROLLER



UMU A / B SCHLAUCHAUFWOLLER MAN.

- Schlauchgröße: 3/8" ~ 1"
- Werkstoff: 1.4301

S.103



UMU G / H SCHLAUCHAUFWOLLER AUTO.

- Schlauchgröße: 3/8" ~ 1"
- Werkstoff: 1.4301

S.103



UMR DRUCKBEHÄLTER

- Körper: 1.4301
- Base: Synthetischer Kautschuk
- Kapazität: 9, 18 Liter

S.94



UMU L / K AUTOM. AUFWOLLER MIT AUSRICHTUNG

- Schlauchgröße: 1/2" ~ 1"
- Werkstoff: 1.4301

S.104



UMU J / I AUFWOLLER MIT GROßER KAPAZITÄT

- Schlauchgröße: 1/2" ~ 1"
- Werkstoff: 1.4301

S.104

Wenn nicht anders angegeben, beziehen sich der Minimal- und Maximaldurchfluss jeder Baureihe auf einen Druck von 3 bar.

CLIP-ON DÜSEN



HG FLACHSTRAHL-DÜSEN

- Sprühwinkel: 60°
- Kapazität: 2.3 ~ 23.7 l/min
- Werkstoffe: PP, glasfaserverstärkt; PP, talkumverstärkt

S.112



HT/QQ FLACHSTRAHL-DÜSEN

- Schnellanschluss
- Sprühwinkel: 60°
- Kapazität: 2.3 ~ 15.8 l/min
- Werkstoffe: PP, glasfaserverstärkt; 1.4404

S.114



KS/QQ FLACHSTRAHL-DÜSEN

- Schnellanschluss
- Sprühwinkel: 50°, 60°
- Kapazität: 8.9 ~ 25 l/min
- Werkstoff: PP, glasfaserverstärkt

S.113



KS/ZB FLACHSTRAHL-KUGELDÜSEN

- Schnellanschluss
- Sprühwinkel: 50°, 60°
- Kapazität: 8.9 ~ 25 l/min
- Werkstoff: PP, glasfaserverstärkt

S.113



RG HOHLKEGEL-KUGELDÜSEN

- Sprühwinkel: 50°
- Kapazität: 10.1 ~ 22.5 l/min
- Werkstoffe: PP, glasfaserverstärkt; PP, talkumverstärkt

S.112



VAB ÜBERWURF-MUTTER

- Werkstoff: PP, glasfaserverstärkt

S.109



VAE ENDKAPPE

- Werkstoff: PP, glasfaserverstärkt

S.110



ZBA KUGEL MIT GEWINDE/SCHNELLANSCHLUSS

- Ideal für: HT/QQ, KS/QQ
- Gewindegröße: 1/4", 3/8", 1/2"
- Rotationswinkel: 60°
- Werkstoff: PP, glasfaserverstärkt

S.110



ZLF GEWINDE-NIPPEL

- Gewindegröße: 3/8", 1/2"
- Werkstoff: PP, glasfaserverstärkt

S.110



ZPF KUGELGELENKSCHELLEN

- Rohrgröße: 11/4", 11/2"
- Werkstoff: PP, glasfaserverstärkt
- O-Ring: NBR
- Stift & Schraube: 1.4401

S.108



ZPG ROHRHALTER MIT CLIP

- Rohrgröße: 3/4" ~ 2"
- Werkstoff: PP, glasfaserverstärkt
- Clip: 1.4319

S.115



ZPL DÜSENHALTER MIT CLIP

- Rohrgröße: 1", 11/4", 11/2", 2"
- Werkstoff: PP, glasfaserverstärkt
- O-Ring: NBR
- Clip: 1.4319, 1.4404

S.109



ZPN DÜSENHALTER MINI MIT CLIP

- Rohrgröße: 1/8" ~ 1/2"
- Werkstoff: PP, glasfaserverstärkt
- O-Ring: NBR
- Clip: 1.4319, 1.4404

S.111



ZPQ NOCKEN- / HEBELSCHELLEN

- Rohrgröße: 11/4", 11/2"
- Werkstoff: PP, glasfaserverstärkt
- O-Ring: NBR
- Stifte: 1.4401

S.108



ZSA ROHRSCHELL-KUPPLUNG

- Rohrgröße: 3/4" ~ 11/2"
- Werkstoffe: 1.4401; PP, glasfaserverstärkt

S.116

DREHGELENKE



ZRA STANDARD-KUGELGELENKE

- Gewindegröße: 1/8" ~ 3/4"
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing

S.117



ZRP DREIECKSFLANSCH-KUGELGELENKE

- Gewindegröße: 1/8" ~ 3/8"
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing

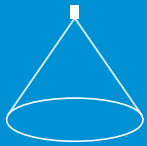
S.118



ZRQ KUGELGELENKE FÜR GROßEN DURCHFLUSS

- Gewindegröße: 1" ~ 2-1/2"
- Werkstoffe: 1.4305, 1.4404, Messing

S.118



SPRÜH- TECHNOLOGIE

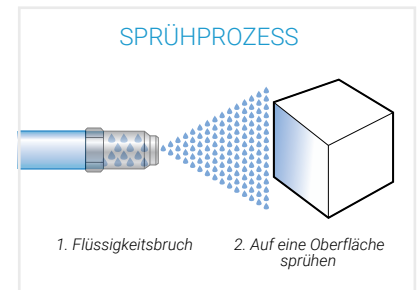
ZERSTÄUBUNGSPROZESS

Der Prozess der Flüssigkeitszerstäubung kann - in zwei Phasen unterteilt - wie folgt beschrieben werden:

1. Aufbrechen der Flüssigkeit in einzelne Tropfen
2. Ausrichten der Tropfen auf eine Oberfläche oder ein Objekt, um das gewünschte Ergebnis zu erreichen.

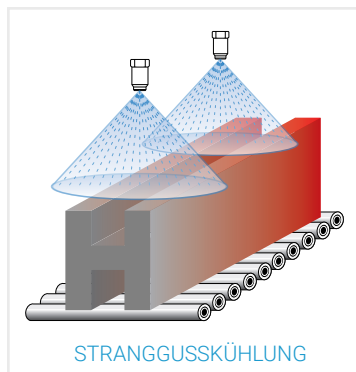
Moderne Technologie ermöglicht die strikte Kontrolle der Parameter eines Sprühstrahles, z.B. präzise erhaltliche Informationen über Tröpfchengrößespektrum, Tröpfchengeschwindigkeit und Flüssigkeitsverteilung auf einem Sprühziel. In den vergangenen Jahren haben wir unsere Kunden bei der Optimierung ihrer Produktivität und Marktanteile durch die Bereitstellung herausragender Industrietechniken unterstützt.

PNR ist Ihnen der beste Partner bei der Unterstützung zur Steigerung von Produktivität und Qualität.

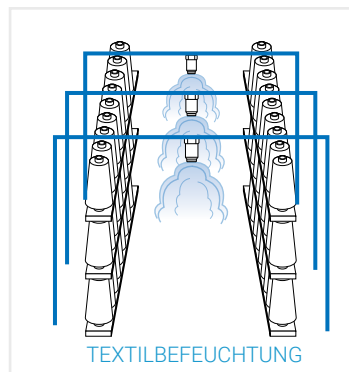


ANWENDUNGEN

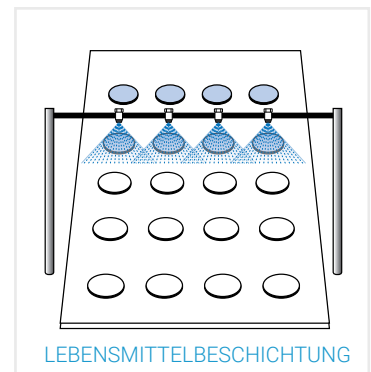
Das Sprühen einer Flüssigkeit durch eine Spritzdüse dient verschiedenen Zwecken, die wichtigsten sind folgende:



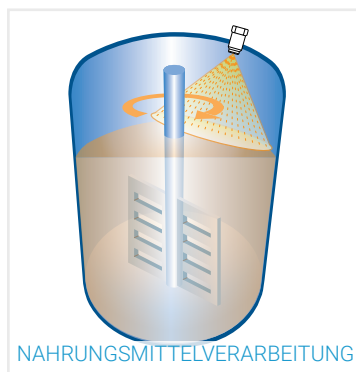
STRANGGUSSKÜHLUNG
Kühlung: Hitzetransfer durch Sprühen von Flüssigkeiten auf Produktoberflächen zur raschen Kühlung, wie z.B. bei kontinuierlichem Strangguss in Stahlwerken.



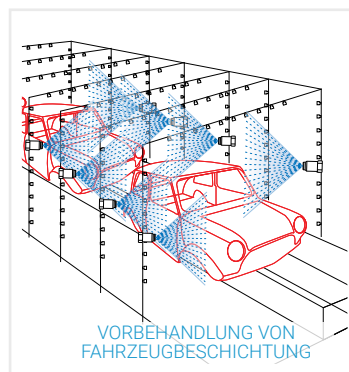
TEXTILBEFEUCHTUNG
Befeuchtung: Sprühen sehr kleiner Flüssigkeitsmengen auf Produktoberflächen in speziellen Kammern oder Räumen für eine höhere Feuchtigkeit. Anwendung typisch bei Textilien z.B.



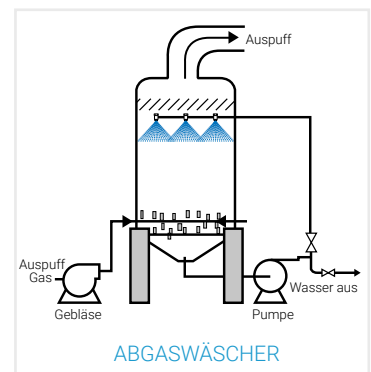
LEBENSMITTELBESCHICHTUNG
Beschichten: Aufbringen von Beschichtungen oder Flüssigkeiten auf Lebensmitteloberflächen, z.B. Ölauftrag bei Brot.



NAHRUNGSMITTELVERARBEITUNG
Lebensmittelverarbeitung: Sprühen zur Ergänzung spezieller Bestandteile oder Substanzen als Beschleuniger in chemischen Reaktionen. Beispiel: Ergänzen von Fruchtzucker in Fruchtsäften.



VORBEHANDLUNG VON FAHRZEUGBESCHICHTUNG
Waschen: Entfernen von Schmutz auf Produktoberflächen mittels Spritzen von Flüssigkeiten unter Hochdruck, wie bei der Auto-Vorwäsche.



ABGASWÄSCHER
Umweltschutz: Verwendung zerstäubter Waschflüssigkeiten zum Binden von Partikeln und/oder gasförmigen Schadstoffen in Tröpfchen, z.B. in Bandwäschern und Sprühtürmen.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN - SPRITZDÜSEN

Bei der Auswahl der richtigen Düse müssen verschiedene technische Merkmale berücksichtigt werden.

1. DÜSENEFFIZIENZ

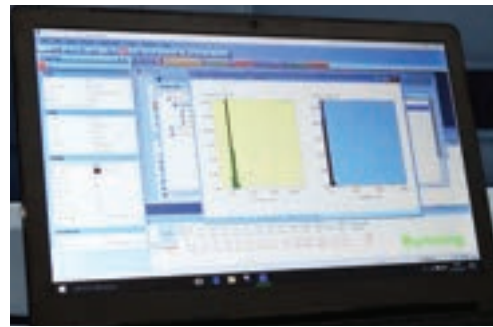
Eine Sprühdüse ist eine Vorrichtung, die die Druckenergie eines Flüssigkeitsstroms in kinetische Energie umwandelt. Der Düsenwirkungsgrad kann definiert werden als das Verhältnis zwischen der am Düseneinlass verwendeten Energie und der tatsächlich zur Erhöhung der Flüssigkeitgeschwindigkeit und Erzeugung des Sprühstrahls verwendeten, wobei die Differenz der prozessbedingte Energieverlust aufgrund von Reibung ist. Abhängig von Düsentyp und Bearbeitungsqualität der Innenflächen variiert der Düsenwirkungsgrad zwischen 55% und 95% bei den üblicherweise in industriellen Prozessen verwendeten Typen. Die obigen Betrachtungen gelten nur für rein hydraulische Düsen, die nur die Energie des druckbeaufschlagten Einlassmediums nutzen und nicht für Druckluftzerstäuber, die aufgrund wärmetauschbedingter Verluste zwischen Druckluft und Flüssigkeitsoberfläche eine viel höhere Energie benötigen.

2. TROPFENGROSSE

Die Tropfengröße hängt von der Struktur des Zerstäubers, Intensität der Flüssigkeitsenergie und Oberflächenspannung sowie Dichte der Flüssigkeit ab. Die Größe der zerstäubten Tröpfchen ist nicht einheitlich. Daher wird die durchschnittliche Tröpfchengröße ein wichtiger Faktor.

Es gibt vier Möglichkeiten, die Tropfengröße zu benennen:

der Sauter Mittlerer Durchmesser (SMD) wird am häufigsten verwendet. Er bezieht sich auf das Volumen-/Oberflächen-Verhältnis und wird häufig als D32, μm (Mikron) -Einheit angezeigt. ($1 \mu\text{m} = 10^{-3} \text{mm}$).



ARITHMETISCHER MITTLERER DURCHMESSER

1

Dies ist der mittlere Durchmesser aller Tropfen einer Probe. Er ergibt sich aus der Summe aller Tropfendurchmesser dividiert durch die Gesamtzahl der Tropfen.

OBERFLÄCHEN MITTLERER DURCHMESSER

2

Dies ist der Durchmesser eines hypothetischen Tropfens, dessen Oberfläche - multipliziert mit der Gesamtzahl der Tropfen - der Summe aller einzelnen

VOLUMEN MITTLERER DURCHMESSER

3

Dies ist der Durchmesser eines hypothetischen Tropfens, dessen Volumen - multipliziert mit der Gesamtzahl der Tropfen - der Summe aller einzelnen Tropfenvolumina entspricht.

SAUTER MITTLERER DURCHMESSER (D₃₂)

4

Dies ist der Durchmesser eines hypothetischen Tropfens, dessen Verhältnis von Volumen zu Oberfläche dem Verhältnis der gesamten Tropfenvolumina zur gesamten Tropfenoberfläche entspricht.

MESSMETHODE

Der SMD wird mit reinem Wasser bei 20° getestet.

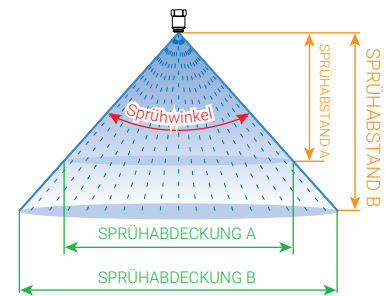
Laserinterferometertest

Da verschiedene Tropfen unterschiedliche Durchmesser haben, erzeugen sie unterschiedliche Brechungswinkel. Daher kann Laserlicht verwendet werden, um ihre Größe zu messen. Diese Art von Methode ist schnell und präzise. PNR kann diesen Test mit technologisch fortschrittlichen Geräten durchführen und eine vollständige Dokumentation mit Testberichten bereitstellen. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN - SPRITZDÜSEN

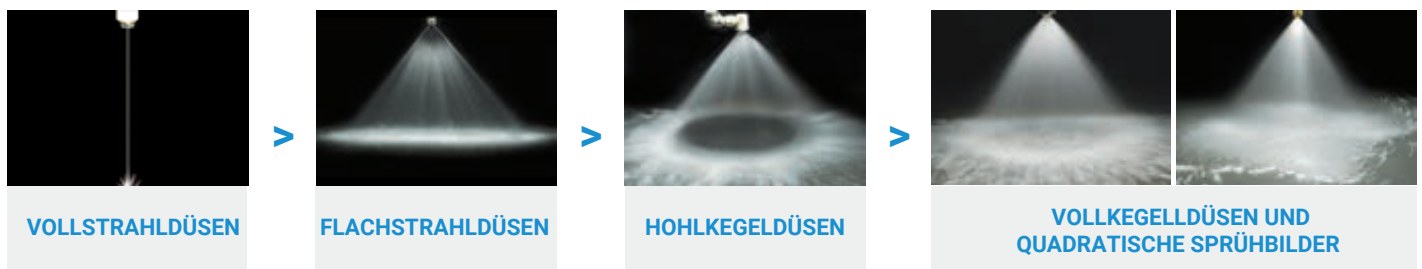
3. SPRÜHWINKEL

Der Sprühwinkel ist der Winkel, gebildet vom Flüssigkeitskegel, der die Düsenöffnung verlässt. Der Sprühwinkel und der Abstand zwischen der Düsenöffnung und der abzudeckenden Zieloberfläche bestimmen die Sprühabdeckung. (siehe Seite 116).



4. AUFPRALLKRAFT

Die Aufprallkraft ist die Kraft des auf der Aufprallfläche abgelenkten Wasserstrahls und ihre Stärke kann als Kraft in kg, Pfund oder als Druck an einem bestimmten Punkt in kg/mm² oder kg/cm² ausgedrückt werden. Die Gleichmäßigkeit einer Strahlaufprallkraft und -verteilung beeinflussen den Wascheffekt. Unter den gleichen Betriebsbedingungen (gleicher Druck und gleiche Kapazität) können verschiedene Düsentypen verwendet werden, um einen Aufprallkrafttest durchzuführen. Die Ergebnisse siehe untenstehend.



5. VERTEILUNG

Ingenieure konstruieren Düsen mit unterschiedlichen Sprühverteilungsmustern. Diese können ein gerader Strahl, voller Kegel, hohler Kegel, flacher Strahl und ein Löffelflachstrahl sein. Das Düsendesign zielt auf die Gleichmäßigkeit und Aufprallkraft des gesprühten Strahls ab, unabhängig davon, ob die Düsen einzeln oder überlappend verwendet werden. Die folgenden Abbildungen zeigen detaillierte Informationen für eine Vielzahl von Kapazitäten und Sprühabschnitten. Wir veranschaulichen die Sprühverteilung auf jeder Seite für Sie.

Flachstrahl Konvexe Verteilung	Flachstrahl Gleichmäßige Verteilung	Vollkegel Konvexe Verteilung	Vollkegel Gleichmäßige Verteilung	Hohlkegel Konkave Verteilung	Vollstrahl Einzelpunkt- Verteilung

TECHNIKEN DER ZERSTÄUBUNG

Viele verschiedene hydrodynamische Techniken können zur Erzeugung einer Sprühwirkung und die meisten davon heutzutage für die Düsenanwendung in industriellen Prozessen genutzt werden.

DRUCK-DÜSEN

Das ist die einfachste Düsenbauart, bei der eine Öffnung in eine Kammer führt, in die die zu zerstäubende Flüssigkeit unter Druck zugeführt wird. Die Sprühwirkung wird durch die Öffnung hergestellt, wobei Sprühmuster, Durchfluss und Sprühwinkel vom Mündungsprofil und dem Design der inneren Druckkammer bestimmt werden. Typische Druckdüsen sind die Baureihen J als Vollstrahl- und F als Hochdruck- Flachstrahldüsen.



TURBULENZ-DÜSEN

Turbulenzdüsen nutzen speziell geformte Dralleinsätze, welche die druckbeaufschlagte Flüssigkeit in eine Wirbelkammer zur Entfaltung ihrer Hochgeschwindigkeitsrotation zwingt. Dies bricht die Flüssigkeit auf, welche die Düsenöffnung unter hohem Druck atomisiert verlässt. Verschiedene Düsenmimiken und Durchflussmengen fabrizieren Hohlkegel-, Vollkegel- und ganze quadratische Sprühmuster. Typische Turbulenzdüsen sind die Baureihen RA als Hohlkegel- und D als Vollkegeldüsen.



IMPAKTDÜSEN

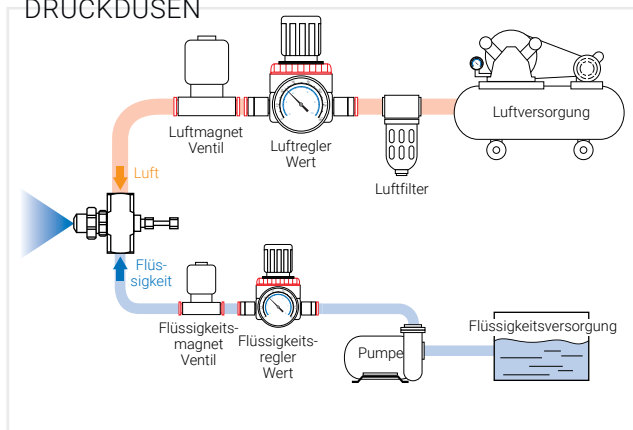
In diesem Fall wird die gewünschte Sprühform durch den Aufprall der Flüssigkeit auf eine eigens profilierte Oberfläche erzeugt. Der Flüssigkeitsstrahl wird anschließend in einen Laminarstrom gewandelt und dann in Tropfen gebrochen um die Düsenkante mit dem gewünschten Sprühmuster zu verlassen. Typische Impaktdüsen sind die Baureihen K- Flachstrahl-, E- Spiral-/Vollkegel- und RC- Hohlkegeldüsen.



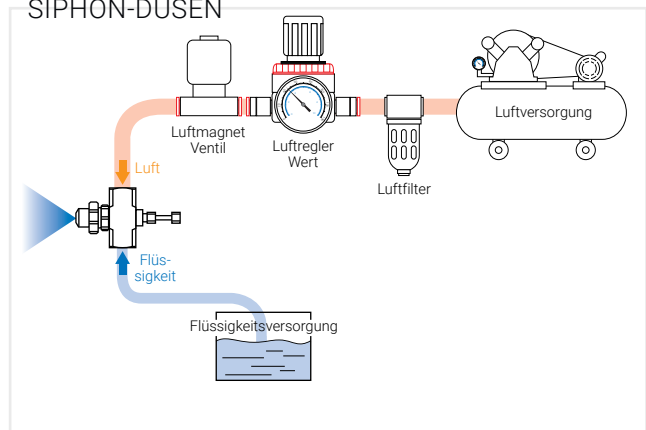
DRUCKLUFTZERSTÄUBER

Je nach Art der Flüssigkeitszufuhr gibt es zwei Düsentypen: Druckdüsen und Siphon-Düsen.

DRUCKDÜSEN



SIPHON-DÜSEN



TECHNIKEN DER ZERSTÄUBUNG

Druckluftzerstäuber nutzen ihr spezielles Design und Druckluft um eine Flüssigkeit zu zerstäuben und in winzige Tropfen zu brechen (kleinste durchschnittliche Partikelgröße: 10 Mikron).



Ultraschall-Zerstäuber sind verwandte Produkte der Druckluftzerstäuber. Das vordere Ende verfügt über einen Titan-Ultraschallgenerator. Es wird die Energie des Hochgeschwindigkeitsaufpralls genutzt, um eine hochfrequente Schwingung zu erzeugen, die die Flüssigkeitstropfen mikrozerstäubt. Das spezielle Design fabriziert winzige und gleichmäßige Tropfen (durchschnittlich kleinste Partikelgröße: 7 Mikron). Die Vorteile sind für viele Anwendungen von absolut entscheidender Bedeutung. Ultraschallzerstäuber haben zwei Zerstäubungsphasen.

Phase 1: Flüssigkeiten mischen sich mit Druckluft und produzieren winzige Tropfen zum Sprühen.

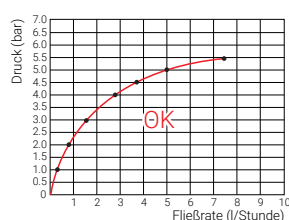
Phase 2: Wenn die zerstäubten Tropfen auf den Ultraschallgenerator treffen, werden sie mikrozerstäubt und erzeugen noch kleinere Tropfen.



QUALITÄTSKONTROLLE

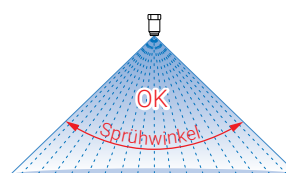
Obwohl Düsen zum Zerstäuben von Flüssigkeiten verwendet werden, werden die Präzision und der Effekt der Zerstäubung stark von ihrer Qualität beeinflusst. Mit unserem Fachwissen verstehen wir die Bedürfnisse und Erwartungen unserer Kunden vollständig und unsere Ingenieure setzen hohe Qualitätskontrollstandards nicht nur für die Betriebsgenauigkeit unserer Düsen, sondern auch für die Produktkontrolle. **PNR sorgt für die besten Zerstäubungseffekte und bietet Kapazitäts und Sprühwinkelgenauigkeit mit einer Toleranz von $\pm 10\%$.** Nachfolgend die Highlights der Qualitätsprüfung.

1.



Prüfung, ob Flüssigkeitsstrom und -druck in direktem Verhältnis zueinander stehen

2.



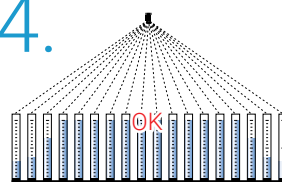
Prüfung, ob Sprühwinkel passt

3.



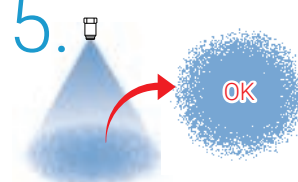
Prüfung, ob Durchflusswert passt

4.



Prüfung, ob Verteilung einheitlich ist.

5.



Prüfung, ob Tropfendurchmesser einheitlich sind

SPRÜHBILDER

VOLLKEGELDÜSEN

Die Form des Düsenmundstücks bestimmt den Sprühbereich der Vollkegeldüsen. Eine typische Anwendung dieser Düsen ist die Kühlung beim kontinuierlichen Strangguss, d.h. wenn zum Kühlen von Objekten eine gleichmäßige Flüssigkeitsverteilung auf einer Oberfläche erreicht werden muss. Unsere Ingenieure entwickelten eine Reihe von Vollkegeldüsen, um unterschiedlichste Anforderungen zu erfüllen. Unabhängig von der Art der Vollkegeldüse finden sie sich in einer Vielzahl von Anwendungen.

STANDARD-VOLLKEGELDÜSE (Turbulenz-Prinzip)

Diese Düsen nutzen einen speziell geformten Dralleinsatz am Düseneinlass, um der durch die Düse fließenden Flüssigkeit eine Rotation zu verleihen. Aufgrund der Rotationsgeschwindigkeit wird das an der Düsenöffnung austretende Wasser einer Zentrifugalkraft ausgesetzt und endet damit in Form eines Vollkegels. Der Sprühwinkel des Kegels ist das Ergebnis aus Austrittsgeschwindigkeit (erzeugt aus Eingangsdruck) und auch innerem Design der Düse. Er kann in der Praxis zwischen 15° und 120° variieren.

Diese Düsen können auch als quadratische Vollkegeldüsen hergestellt werden, bei denen die quadratische Form der pyramidenförmigen Sprühung durch eine spezielle Kontur an der Auslassöffnung erreicht wird. Bei der Verwendung dieser Düsentypen sind vom Anlagenplaner zwei wichtige Details zu beachten:

1. Der Sprühwinkel wird an der Seite des quadratischen Querschnitts gemessen.
2. Der quadratische Querschnitt der Sprühung dreht sich innerhalb des Abstands zwischen Düsenauslass und Zielbereich.



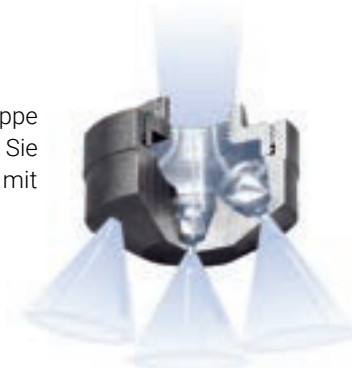
SPIRAL-VOLLKEGELDÜSE (Anprall-Prinzip)

Dies ist kein Vollkegel im eigentlichen Sinn, sondern eher ein durchgängiger Flüssigkeitsschleier, der sich in Form einer Spirale innerhalb eines kegelförmigen Volumens entwickelt. Der Nachteil der ungleichmäßigen Verteilung wird durch eine außergewöhnlich gute Verstopfungsresistenz und großem sowie durchgangsfreiem Auslass ausgeglichen, was diese Düse zur besten Wahl für Anwendungen wie Nasswäscher und Brandbekämpfungssysteme etc. macht.



BÜNDELDÜSEN (Turbulenz-Prinzip)

Mehrere Düsen mit unterschiedlichen Sprührichtungen werden zu einer Gruppe gebündelt. Diese Düsen erzeugen eine große Menge an Sprühnebel. Wenn Sie eine große Kapazität und Benebelung benötigen, sind Vollkegeldüsen mit mehreren Auslässen die beste Option.



FLACHSTRAHLDÜSEN

Eine Flachstrahldüse dient zum Besprühen einer Oberfläche oder eines Objektes, welche/s sich in Querrichtung zu der Oberfläche des Sprühstrahls bewegt. Ein typisches Beispiel sind die Düsen in einer Autowaschstraße. Die überwiegende Mehrheit der in Industrieanwendungen verwendeten Flachstrahldüsen arbeitet nach einem der folgenden Prinzipien.

AXIALE FLACHSTRAHLDÜSEN (Druck-Prinzip)

Dies ist die Allzweck-Flachstrahldüse, bei der die Flüssigkeit in axialer Längsrichtung eintritt und der Druckkammer zugeführt wird, von wo aus sie durch die Düsenöffnung ausgestoßen wird. Durchflusswert und Sprühwinkel werden jeweils vom Öffnungsquerschnitt und -kantenprofil bestimmt.

AXIALE VOLLSTRAHLDÜSEN (Druck-Prinzip)

Vollstrahl- können als Flachstrahldüsen betrachtet werden, da der einzige Unterschied der Sprühwinkel ist, der beim Vollstrahl null Grad beträgt. Diese Düsen werden häufig in Hochdruck-beaufschlagter Umgebung verwendet, in der die Verschleißfestigkeit der Düsen sehr wichtig ist. Sie sorgen für eine optimale Lebensdauer und Sprühausrichtung. PNR bietet eine breite Palette an verfügbaren Materialien.

- AISI 416 gehärteter Edelstahl (DIN 1.4005)
- Rubin (Einsatz) mit Edelstahlgehäuse
- Wolframkarbid (Einsatz) mit Edelstahlgehäuse

FLACHSTRAHLLÖFFELDÜSEN (Impakt - bzw. Ablenkprinzip)

Diese Düsen erzeugen einen flachen Sprühstrahl. Je nach unterschiedlicher Bogenausführung entsprechen diese Löffelflachstrahldüsen zwei Arten hiervon: Starker Aufprall bei engem Sprühwinkel oder niedriger Druck (KJ) bei großem Sprühwinkel.

- Unter den gleichen Betriebsbedingungen erzeugen Düsen mit engem Winkel und hohem Impakt eine höhere Aufprallkraft als herkömmliche Flachstrahldüsen. Sie eignen sich zur Reinigung von Umgebungen, die eine hohe Aufprallkraft benötigen.
- Niederdruckdüsen mit größeren Sprühwinkeln erzeugen einen Sprühwinkel von 130 ° und eine grössere Fläche als Wasservorhang (Effekt). Düsen mit geringer Aufprallkraft sind weit verbreitet in solchen Anwendungen wie Schaumbekämpfung, Wasservorhänge zur Gastrennung und Obst- sowie Gemüsereinigung.



Hohe Aufprallkraft



Großer Sprühwinkel

HOHLKEGELDÜSEN

Ein hohlkegelförmiges Sprühbild besteht aus Tropfen, die auf einen ringförmigen Bereich prallen, ohne dass Tropfen in das Kegelvolumen fallen. Unter den gleichen Betriebsbedingungen erzeugen Hohlkegeldüsen einen sehr fein zerstäubten Flüssigkeitsnebel und können einen höheren Anteil an freigesetzten Partikeln als andere Düsen binden. Sie werden häufig in Abgaswäschern und zur Gaskühlung eingesetzt.

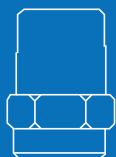
HOHLKEGEL (Turbulenz-Prinzip)

Bei diesen Düsen wird die Flüssigkeit der Wirbelkammer tangential zugeführt, um Zentrifugalkräfte zu erzeugen, die den Flüssigkeitsstrom aufbrechen, sobald er die Öffnung verlässt. Präzise gestaltete Öffnungsprofile (Mündungen), die den Coanda-Effekt nutzen, bieten die Möglichkeit sehr weite Sprühwinkel zu erzielen.

HOHLKEGEL (Aufprall-Prinzip)

Ein Hohlkegel kann auch erzeugt werden, indem man die Richtung des Flüssigkeitsstroms durch den Aufprall auf einer sauber gestalteten Oberfläche ändert, um die Flüssigkeit in Tröpfchen aufzubrechen und sie als Hohlkegel-Sprühbild samt Verstopfungsresistenz zu verteilen. Diese Düsenart wird hauptsächlich in Feuerschutzanlagen angewandt.



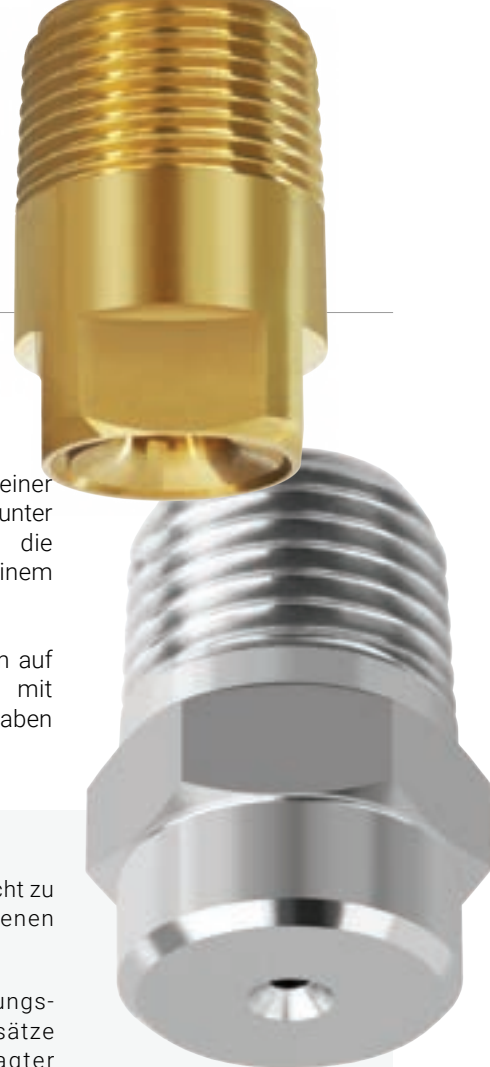


VOLLKEGEL-DÜSEN

Es gibt zwei Arten von Vollkegeldüsen: Turbulenzdüsen und Impaktdüsen, die sich durch verschiedene Sprühbilder unterscheiden.

Turbulenzdüsen nutzen Dralleinsätze zur Erzeugung einer Hochgeschwindigkeitsrotation und pressen den Flüssigkeitsstrom unter Druck in eine Wirbelkammer. Flüssigkeiten werden durch die Zentrifugalkraft zerstäubt, die einen festen Strahl mit einem Vollkegelsprühbild erzeugt.

Impaktdüsen arbeiten nach dem Anprallprinzip. Flüssigkeiten treffen auf ihr Spiralprofil, zerstäuben und erzeugen große Sprühsträhle mit Vollkegel-Sprühbildern und dem gewünschten Sprühwinkel. Sie haben keine Dralleinsätze und sind quasi verstopfungsfrei.



EINSÄTZE

Um den Anforderungen unterschiedlicher Betriebsbedingungen gerecht zu werden, entwickelte PNR eine Reihe von Einsätzen mit jeweils eigenen technischen Merkmalen.



GENUTETER KRA NZ

Genuteter Kranz, so genannt für seinen Sprühbereich mit 6 Strömungsschlitzen am umlaufenden Rand und einem in der Mitte. Diese Einsätze erzeugen eine Hochgeschwindigkeitsrotation druckbeaufschlagter Flüssigkeiten, die in Wirbelkammern fließen, wo sie zerstäubt werden. Genutete Kranzeinsätze sorgen für eine hervorragende Zerstäubung in kurzer Zeit. Wirksam bei Kosteneinsparung und begrenztem Platzangebot.



SCHEIBE

Innovatives Design, eine präzise Bearbeitung und ihre glatte Oberfläche reduzieren Druckverluste und vermeiden Turbulenzen. Sie nutzt 6 am Rand liegende Kanäle zur Verwirbelung der Flüssigkeit in der Sprühkammer. Oberflächliche Fräsungen auf der Unterseite der Scheibe bremsen die Flüssigkeitsrotation, die in der Mitte ein Vollkegelstrahl mit gleichmäßiger Verteilung und fein zerstäubten Tropfen erzeugt. Keine zentrale Bohrung zwecks Vermeidung von Verstopfungen.



X-EINSATZ

X-Einsätze sind weit verbreitet, vor allem in Stahlwerken. Ihr einfaches Design basiert auf zwei geneigten flachen Oberflächen, die für eine Rotation der durch die Düse fließenden Flüssigkeit sorgen, und zwei kleinen Schlitzen an jedem flachen Teil zur Erzeugung eines Vollkegel-Sprühbildes. Die Einsätze sind im Düsenkörper gesichert, um Bewegungen bei Wärmeausdehnungen oder plötzlichen Vakuumbedingungen in der Zuleitung vorzubeugen.



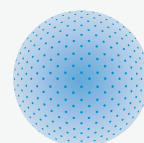
S-EINSATZ TYP

S-Einsätze sorgen für einen großen freien Durchgang von Flüssigkeiten durch die Düse, mit nahezu demselben Durchmesser einer Düsenöffnung. Daher bieten sie den breitest möglichen Durchgang und die höchste Verstopfungsbeständigkeit aller Vollkegel-Sprühdüsen mit Einsätzen.

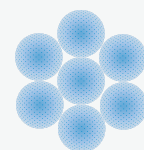


SPIRAL-EINSATZ

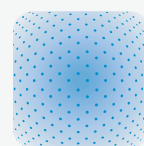
Der Spiral-Einsatz ist eine spezielle Bauart der (Spiral-)Vollkegeldüsen. Flüssigkeiten treffen auf die Spirale, zerstäuben dann und dehnen sich bis zum gewünschten Sprühwinkel aus. Das spezifische Design vergrößert den Einlass- und Auslassdurchmesser von Flüssigkeiten deutlich. Eingehende Fremdpartikel kämen wieder heraus um Verstopfungen zu vermeiden samt größerer Kapazität bei gleicher Anschlussgröße.



VOLLKEGEL
Rundes Sprühbild



VOLLKEGEL
Gebündelt



VOLLKEGEL
Quadratisch

GENAUE ÜBERLAPPUNG DER SPRÜHSTRÄHLE

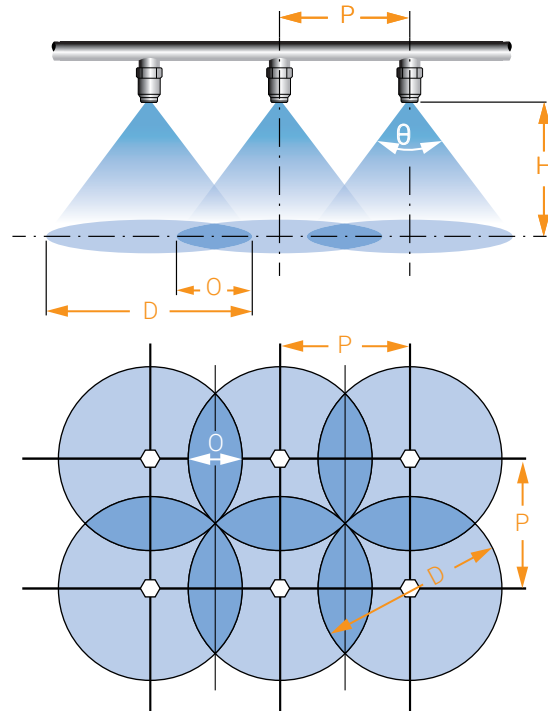
Wenn Voll- und Hohlkegeldüsen gleichzeitig verwendet werden, ist es wichtig, dass sie ein gleichmäßiges Sprühvolumen abdecken. Allgemein gibt es zwei Methoden, um genaue Düsenabstände zu erzielen: Matrixkonfiguration und Offsetkonfiguration. Siehe nachstehend.

MATRIX-KONFIGURATION

- O** - Breite Überlappung
- D** - Durchmesser Sprühbereich
- H** - Düsenabstand zum Sprühobjekt (Ziel)
- P** - Düsenabstand
- θ** - Sprühwinkel

$$\text{Düsenabstand (P)} = \frac{D}{\sqrt{2}}$$

$$\text{Überlappung (O)} = D - P$$



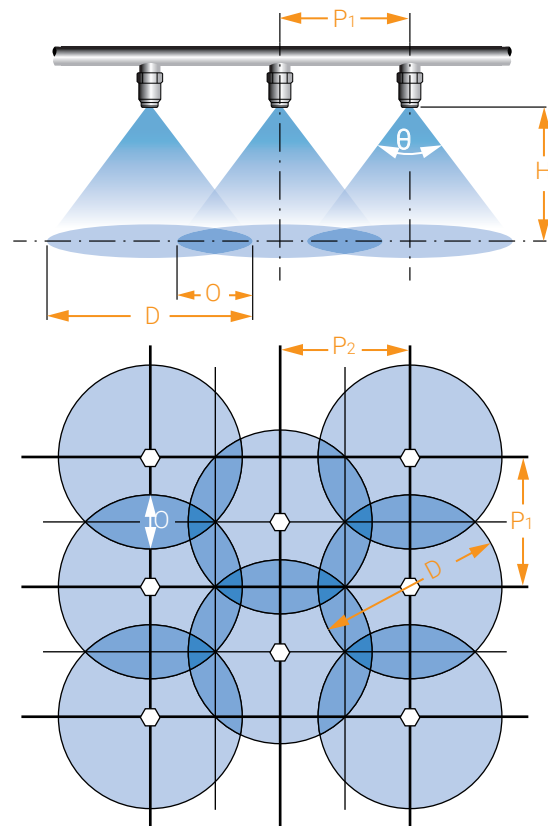
OFFSET-KONFIGURATION

- O** - Breite Überlappung
- D** - Durchmesser Sprühbereich
- H** - Düsenabstand zum Sprühobjekt (Ziel)
- P** - Düsenabstand
- θ** - Sprühwinkel

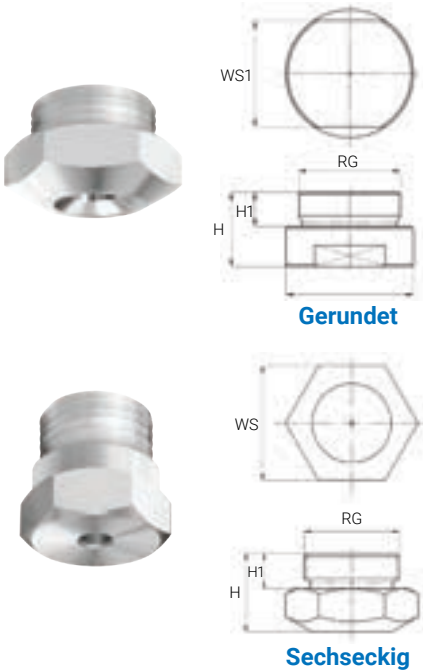
$$\text{Düsenabstand (P}_1\text{)} = \frac{D}{2} \times \sqrt{3}$$

$$\text{Düsenabstand (P}_2\text{)} = \frac{3}{4}D$$

$$\text{Überlappung (O)} = D - P_1$$



AA (VOLLKEGELDÜSEN / KURZBAUFORM)



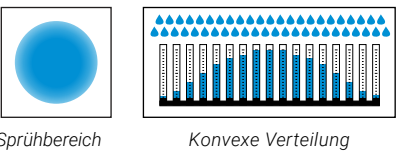
GENUTETER KRANZ

Vollkegeldüsen der Baureihe AA sind aus einem Körper und genuteten Kranz für eine gleichmäßige Sprühverteilung gefertigt. Ihr Design ermöglicht eine 35% kürzere Länge als andere Vollkegeldüsen. Sie werden in Betriebsumgebungen mit begrenztem Platz eingesetzt und sind aufgrund des geringeren Materialeinsatzes kostengünstig.

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Waschen: Abgaswäscher, Fahrzeugteile und Kies
Kühlen: Hochtemperatur-, Fahrzeugteile- und Tankkühlung
Weitere Anwendungen: Sprühen von Chemikalien, Meerwasserentsalzung

GEWINDEARTEN:
BSP, NPT (optional)



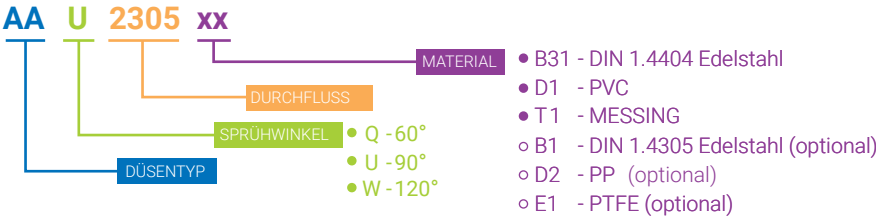
	CODE	RG Zoll	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten								H BSP mm	H NPT mm	H1 BSP mm	H1 NPT mm	D mm	WS mm	WS1 mm
			0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0	10							
60°- 90°	AAx 2305 zzvw	3/4"	12,5	14,7	17,6	24,9	30,5	39,4	46,6	55,7	22,0	32,0	10,0	20,0	38,0	32,0	32,0
	AAx 2385 zzvw		15,7	18,6	22,2	31,4	38,5	49,7	58,8	70,3							
	AAx 2490 zzvw		20,0	23,7	28,3	40,0	49,0	63,3	74,8	89,4							
	AAx 2610 zzvw	1"	24,9	29,5	35,2	49,8	61,0	78,7	93,1	111	27,0	42,0	12,0	27,0	45,0	40,0	40,0
	AAx 2780 zzvw		31,9	37,7	45,1	63,7	78,0	101	119	142							
	AAx 3123 zzvw	1-1/4"	50,2	59,4	71,0	100	123	158	187	224	30,0	43,0	14,0	28,0	55,0	50,0	50,0
	AAx 3194 zzvw	1-1/2"	79,2	93,8	112	158	194	250	296	354							
	AAx 3310 zzvw	2"	127	150	179	253	310	400	473	564	45,0	/	24,0	/	70,0	75,0	60,0
	AAx 3386 zzvw		158	186	223	315	386	498	589	703							
	AAx 3490 zzvw	2-1/2"	200	237	283	400	490	632	748	894	52,0	/	22,0	/	85,0	90,0	75,0
	AAx 3610 zzvw		249	295	352	498	610	787	931	1112							
	AAx 3775 zzvw	3"	317	375	448	633	775	1000	1183	1412	60,0	/	24,0	/	100,0	110,0	90,0
	AAx 3940 zzvw	3-1/2"	384	454	543	768	940	1214	1436	1716							
120°	AAx 4118 zzvw		482	570	681	963	1180	1523	1802	2154	70,0	/	26,0	/	120,0	120,0	105,0
	AAx 4147 zzvw	4"	600	710	849	1200	1470	1898	2245	2684							
	AAW 2490 zzvw	3/4"	20,0	23,7	28,3	40,0	49,0	63,3	74,8	89,4	38,0	38,0	11,0	16,0	38,0	32,0	32,0
	AAW 2780 zzvw	1"	31,9	37,7	45,1	63,7	78,0	101	119	142							
	AAW 3123 zzvw	1-1/4"	50,2	59,4	71,0	100	123	158	187	224							
	AAW 3194 zzvw	1-1/2"	79,2	93,8	112	158	194	250	296	354	77,0	77,0	21,0	26,0	60,0	50,0	50,0
	AAW 3310 zzvw	2"	127	150	179	253	310	400	473	564							
	AAW 3386 zzvw		158	186	223	315	386	498	589	703	99,0	/	24,0	/	70,0	60,0	60,0
	AAW 3490 zzvw	2-1/2"	200	237	283	400	490	632	748	894							
	AAW 3610 zzvw		249	295	352	498	610	787	931	1112	123,0	/	27,0	/	85,0	75,0	75,0
	AAW 3775 zzvw	3"	317	375	448	633	775	1000	1183	1412	153,0	/	30,0	/	100,0	85,0	90,0
	AAW 3940 zzvw	3-1/2"	384	454	543	768	940	1214	1436	1716							
	AAW 4118 zzvw		482	570	681	963	1180	1523	1802	2154	156,0	/	32,0	/	120,0	120,0	105,0
	AAW 4147 zzvw	4"	600	710	849	1200	1470	1898	2245	2684							



Genuteter Kranz, so genannt für seinen Sprühbereich mit 6 Strömungsschlitzen am umlaufenden Rand und einem in der Mitte.
Diese Einsätze erzeugen eine Hochgeschwindigkeitsrotation druckbeaufschlagter Flüssigkeiten, die in Wirbelkammern fließen, wo sie zerstäubt werden. Genutete Kranzeinsätze sorgen für eine hervorragende Zerstäubung in kurzer Zeit. Effektiv für Kosteneinsparung und begrenztes Platzangebot.

Material	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
B31 - DIN 1.4404	•				•	•	•
T1 - Messing	•	•	•	•	•	•	•
D1 - PVC	•	•	•	•	•	•	•

ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES
EX.: AAU 2305 B3



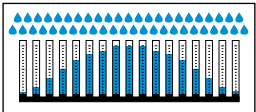
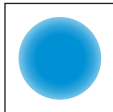
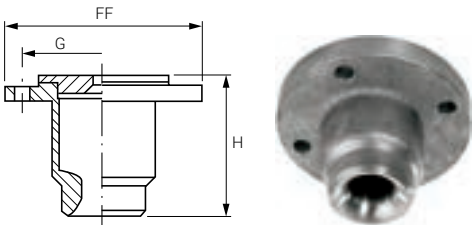
(VOLLKEGELDÜSEN MIT FLANSCH) AE

FLANSCHDÜSEN

Düsen vom Typ AE sind für große und sehr große Volumenströme von 384 l/min bis 3842 l/min bei 0,5 bar ausgelegt. Der sorgfältig konstruierte genutete Kranz bietet eine gleichmäßige Sprühverteilung und perfekte Leistung auch bei sehr niedrigen Eingangsdrücken. Im Vergleich zu anderen großen Düsen reduziert der obere Flansch die Düsenlänge und bietet eine schnelle und sichere Installation.

FLANSCHSPEZIFIKATION
UNI / DIN / ASA Standard
JIS Standard (optional)

TYPISCHE ANWENDUNGEN
Kühlen
Koks-Lösch-Turmwäschersysteme
Abgaskühlung
Hochtemperaturkühlung
Reinigen
Entschwefelung
Abgaswäscher



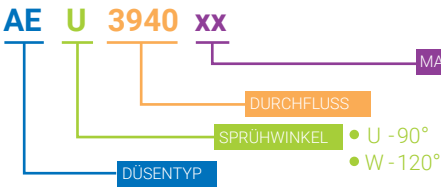
Sprühbereich

Konvexe Verteilung

	CODE	DN mm	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten								FF mm	G mm	H mm
					0.25	0.35	0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0			
90°	AEU 3940 xx	80	37.0	12.0	271	321	384	454	543	768	940	1214	200	160	140
	AEU 4118 xx	80	39.0	14.0	341	403	482	570	681	963	1180	1523	200	160	140
	AEU 4147 xx	100	43.0	13.0	424	502	600	710	849	1200	1470	1898	220	180	156
	AEU 4188 xx	125	53.0	16.0	543	642	768	908	1085	1535	1880	2427	250	210	177
	AEU 4235 xx	125	56.0	16.0	678	803	959	1135	1357	1919	2350	3034	250	210	177
	AEU 4294 xx	150	59.0	21.0	849	1004	1200	1420	1697	2400	2940	3796	285	240	188
	AEU 4370 xx	150	66.0	24.0	1068	1264	1511	1787	2136	3021	3700	4777	285	240	188
	AEU 4470 xx	200	72.0	28.0	1357	1605	1919	2270	2714	3838	4700	6068	340	295	250
	AEU 4588 xx	200	81.0	32.0	1697	2008	2400	2840	3395	4801	5880	7591	340	295	250
	AEU 4741 xx	250	88.0	39.0	2139	2531	3025	3579	4278	6050	7410	9566	395	350	291
120°	AEU 4941 xx	250	99.0	37.0	2716	3214	3842	4545	5433	7683	9410	12148	395	350	291
	AEW 3940 xx	80	36.0	15.0	271	321	384	454	543	768	940	1214	200	160	140
	AEW 4118 xx	80	40.5	14.5	341	403	482	570	681	963	1180	1523	200	160	140
	AEW 4147 xx	100	43.0	18.5	424	502	600	710	849	1200	1470	1898	220	180	156
	AEW 4188 xx	125	53.0	22.0	543	642	768	908	1085	1535	1880	2427	250	210	177
	AEW 4235 xx	125	55.0	24.0	678	803	959	1135	1357	1919	2350	3034	250	210	177
	AEW 4294 xx	150	59.0	28.0	849	1004	1200	1420	1697	2400	2940	3796	285	240	188
	AEW 4370 xx	150	66.0	32.0	1068	1264	1511	1787	2136	3021	3700	4777	285	240	188
	AEW 4470 xx	200	75.0	35.0	1357	1605	1919	2270	2714	3838	4700	6068	340	295	250
	AEW 4588 xx	200	81.0	40.0	1697	2008	2400	2840	3395	4801	5880	7591	340	295	250
	AEW 4741 xx	250	86.0	37.0	2139	2531	3025	3579	4278	6050	7410	9566	395	350	291
	AEW 4941 xx	250	96.0	42.0	2716	3214	3842	4545	5433	7683	9410	12148	395	350	291

ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES

EX.: AEU 3940 A1

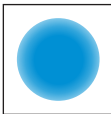
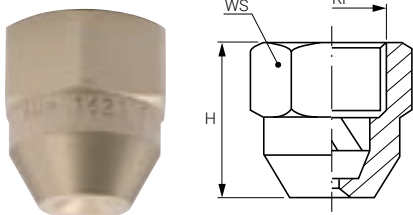


AH (VOLLKEGELDÜSEN / FEINER SPRÜHNEBEL)

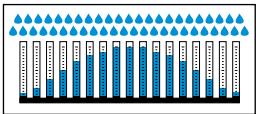
AXIALER VOLLKEGEL

Düsen der Baureihe AH sind aus einem Körper und einer Scheibe (Einsatz) gefertigt und sorgen für eine sehr gleichmäßige Sprühverteilung auf dem gesamten Abdeckungsbereich. AH-Düsen wurden viele Jahre häufig in Stranggießanlagen eingesetzt. Das spezielle Design ihrer Scheibe bewirkt eine feine Zerstäubung der Flüssigkeit und verbessert ihre Verteilung erheblich. Diese innovativen Düsen, hoch geschätzt für ihre Leistung, sind weit verbreitet in der Stahlwerkindustrie sowohl in Europa als auch in den USA.

GEWINDEARTEN: BSP, NPT



Sprühbereich



Konvexe Verteilung



TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Waschen
- Stahlreinigung
- Teile waschen
- Vorbehandlung Beschichtungsprozess
- Kühlen
- Stranggusskühlung
- Produktkühlung
- Tankkühlung
- Staubkontrolle
- Staubbindung Bergbau, Kohlekraftwerk
- Weitere Anwendungen
- Sprühen von Chemikalien
- Lecktests



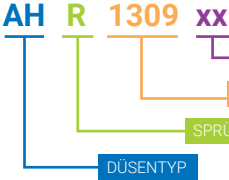
SCHEIBENEINSATZ

Diese innovative Scheibe wird mit hoher Präzision bearbeitet. Ihre glatte Oberfläche reduziert Druckverluste und vermeidet Turbulenzen. Ihr Stabilisator wirkt als hydrodynamische Bremse auf die Flüssigkeit, die sich mit hoher Geschwindigkeit in der Wirbelkammer dreht. Ihre Form teilt die - die Düse verlassende - Flüssigkeit in 6 Ströme auf. Scheibeneinsätze fabrizieren Mikrotropfen und eine gleichmäßige Zerstäubung.

	CODE	RF Zoll	D mm	Volumenstrom bei versch. Druckwerten (l/min) (bar)					H mm	WS mm
				1.0	2.0	3.0	4.0	5.0		
65°	AHR 1309 xx	1/4"	1.9	1.78	2.52	3.09	3.57	3.99	25.0	19
	AHR 1362 xx		2.0	2.09	2.96	3.62	4.18	4.67		
	AHR 1409 xx		2.2	2.36	3.34	4.09	4.72	5.28		
	AHR 1517 xx		2.6	2.98	4.22	5.17	5.97	6.67		
	AHR 1207 xx	3/8"	1.0	1.20	1.69	2.07	2.39	2.67	26.5	22
	AHR 1258 xx		1.0	1.49	2.11	2.58	2.98	3.33		
	AHR 1310 xx		1.9	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00		
	AHR 1340 xx		2.0	1.96	2.78	3.40	3.93	4.39		
	AHR 1363 xx		2.1	2.10	2.96	3.63	4.19	4.69		
	AHR 1415 xx		2.2	2.40	3.39	4.15	4.79	5.36		
	AHR 1470 xx		2.5	2.71	3.84	4.70	5.43	6.07		
	AHR 1518 xx		2.6	2.99	4.23	5.18	5.98	6.69		
	AHR 1621 xx		2.7	3.59	5.07	6.21	7.17	8.02		
	AHR 1780 xx		2.9	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1		
	AHR 1828 xx		3.1	4.78	6.76	8.28	9.56	10.7		
	AHR 1873 xx		3.3	5.04	7.13	8.73	10.1	11.3		
	AHR 2110 xx	1/2"	4.2	6.35	8.98	11.0	12.7	14.2	36.0	27
	AHR 2144 xx		4.2	8.31	11.8	14.4	16.6	18.6		
	AHR 2154 xx		5.0	8.89	12.6	15.4	17.8	19.9		
80°	AHT 1309 xx	1/4"	2.2	1.78	2.52	3.09	3.57	3.99	25.0	19
	AHT 1362 xx		2.2	2.09	2.96	3.62	4.18	4.67		
	AHT 1409 xx		2.2	2.36	3.34	4.09	4.72	5.28		
	AHT 1517 xx		2.6	2.98	4.22	5.17	5.97	6.67		
	AHT 1258 xx	3/8"	2.0	1.49	2.11	2.58	2.98	3.33	26.5	22
	AHT 1310 xx		2.0	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00		
	AHT 1340 xx		2.0	1.96	2.78	3.40	3.93	4.39		
	AHT 1363 xx		2.1	2.10	2.96	3.63	4.19	4.69		
	AHT 1415 xx		2.2	2.40	3.39	4.15	4.79	5.36		
	AHT 1518 xx		2.6	2.99	4.23	5.18	5.98	6.69		
	AHT 1621 xx		2.7	3.59	5.07	6.21	7.17	8.02		
	AHT 1780 xx		2.9	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1		
	AHT 1828 xx		3.1	4.78	6.76	8.28	9.56	10.7		
	AHT 1873 xx		3.1	5.04	7.13	8.73	10.1	11.3		
	AHT 2110 xx	1/2"	4.2	6.35	8.98	11.0	12.7	14.2	36.0	27
	AHT 2144 xx		4.2	8.31	11.8	14.4	16.6	18.6		
45°	AH (VOLLKEGELDÜSEN / FEINER SPRÜHNEBEL) SPRÜHWINKEL 45°									

ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES

EX.: AHR 1390 B1



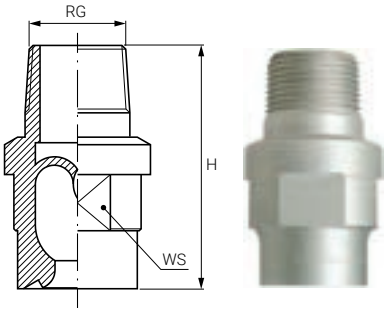
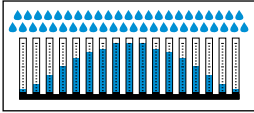
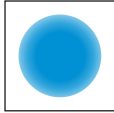
- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl
- T1 - Messing
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl (optional)

(VOLLKEGELDÜSEN / KEIN VERSTOPFEN) AL

S-EINSATZ

AL-Düsen bieten aufgrund ihrer speziellen Konstruktion besondere Vorteile: Ein integrierter S-Einsatz, der in einem Stück mit dem Düsenkörper gegossen wird. Die Sonderform des S-Einsatzes bietet den in einer Vollkegeldüse größtmöglichen freien Durchgang (in der Tat identisch mit dem Durchmesser der Düsenöffnung) und kann leicht ein Verstopfen mit verschmutzten und umgewälzten Flüssigkeiten sowie Schwebeteilchen vermeiden. Die beste Zuverlässigkeit wird unter schwierigsten Bedingungen erreicht, was diese Düsen zur richtigen Wahl in Anlagen mit verstopften Düsen macht oder in denen das Entfernen und Reinigen einer verstopften Düse eine schwierige Aufgabe ist.

GEWINDEARTEN: BSPT, NPT



VOLUMENSTRÖME FÜR DÜSEN AUS PVDF, PP

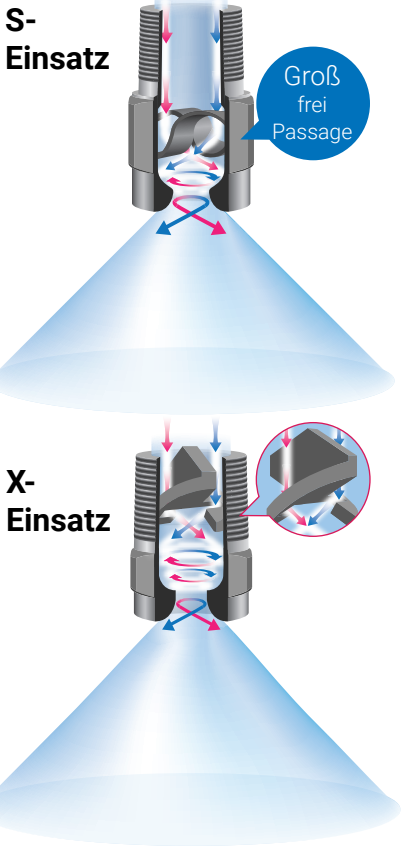
ALS 70°	ALU 90°	CODE	RG Zoll	D1 mm	Volumenstrom bei versch. Druckwerten								(l/min) (bar)
					0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	
•	•	2190 xx	3/8"	3.97	5.32	6.46	8.17	9.50	11.4	15.8	19.0	24.1	
•	•	2250 xx		4.76	7.00	8.50	10.8	12.5	15.0	20.8	25.0	31.8	
	•	2350 xx	1/2"	5.56	9.80	11.9	15.1	17.5	21.0	29.1	35.0	44.5	

VOLUMENSTRÖME FÜR DÜSEN IN DIN 1.4404 (EDELSTAHL)

ALQ 60°	ALU 90°	ALW 120°	CODE	RG Zoll	D1 mm	Volumenstrom bei versch. Druckwerten								(l/min) (bar)
						0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	
•	•	•	1927 xx	3/8"	3.18	2.60	3.14	3.99	4.68	5.53	7.66	9.27	11.8	
•	•	•	2147 xx		3.97	4.13	4.99	6.35	7.43	8.79	12.2	14.7	18.7	
•	•	•	2213 xx		4.76	5.96	7.21	9.17	10.7	12.7	17.6	21.3	27.1	
•	•	•	2214 xx	1/2"	4.76	5.96	7.21	9.17	10.7	12.7	17.6	21.3	27.1	
•	•	•	2339 xx		5.56	9.48	11.5	14.6	17.1	20.2	28.0	33.9	43.0	
•	•	•	2380 xx		6.35	10.7	12.9	16.4	19.2	22.7	31.4	38.0	48.4	
•	•	•	2468 xx	3/4"	7.14	13.1	15.8	20.1	23.6	27.9	38.6	46.8	59.4	
•	•	•	2566 xx		7.94	15.9	19.2	24.4	28.6	33.8	46.8	56.6	72.0	
•	•	•	2694 xx		8.73	19.4	23.5	29.9	35.0	41.4	57.3	69.4	88.2	
•	•	•	2818 xx		9.53	22.9	27.7	35.2	41.3	48.8	67.6	81.8	104	
•	•	•	2819 xx	1"	9.53	22.9	27.7	35.2	41.3	48.8	67.6	81.8	104	
•	•	•	2980 xx		10.3	27.5	33.2	42.2	49.2	58.5	81.0	98.0	125	
•	•	•	3115 xx		11.1	32.1	38.8	49.4	57.8	68.4	94.7	115	146	
•	•	•	3116 xx	1 1/4"	11.1	32.1	38.8	49.4	57.8	68.4	94.7	115	146	
•	•	•	3148 xx		12.7	41.3	49.9	63.5	74.3	87.9	122	148	187	
•	•	•	3164 xx		13.5	45.8	55.4	70.5	82.5	97.6	135	164	208	
•	•	•	3179 xx		14.3	50.2	60.8	77.3	90.5	107	148	179	228	
•	•	•	3180 xx	1 1/2"	13.97	50.2	60.8	77.3	90.5	107	148	179	228	
•	•	•	3205 xx		15.1	57.3	69.3	88.1	103	122	169	205	260	
•	•	•	3218 xx		15.9	61.0	73.8	93.9	110	130	180	218	277	
•	•	•	3265 xx		16.7	74.2	89.7	114	134	158	219	265	337	
•	•	•	3278 xx		17.5	77.9	94.3	120	140	166	230	278	354	
•	•	•	3339 xx	2"	19.1	94.8	115	146	171	202	280	339	430	
•	•	•	3370 xx		20.6	104	126	160	187	221	306	370	471	
•	•	•	3458 xx		22.2	129	155	197	231	273	378	458	582	
•	•	•	3513 xx		23.8	144	174	221	259	306	424	513	652	
•	•	•	3600 xx		25.4	168	203	259	303	358	496	600	763	
•	•	•	3736 xx		28.6	206	249	317	371	439	608	736	935	
•	•	•	3601 xx	2 1/2"	25.4	168	203	259	303	358	496	600	763	
•	•	•	3737 xx		28.6	206	249	317	371	439	608	736	935	
•	•	•	3883 xx		31.5	247	299	381	446	527	730	883	1120	
•	•	•	4106 xx		34.9	297	359	456	535	632	875	1060	1350	
•	•	•	4123 xx		38.1	363	440	559	655	774	1070	1230	1650	
•	•	•	4124 xx	3"	37.1	363	440	559	655	774	1070	1230	1650	
•	•	•	4153 xx		41.3	428	517	658	770	911	1260	1530	1940	
•	•	•	4174 xx		44.5	488	591	751	880	1040	1440	1740	2220	
•	•	•	4175 xx	4"	44.5	488	591	751	880	1040	1440	1740	2220	
•	•	•	4196 xx		47.6	549	664	845	989	1170	1620	1960	2490	
•	•	•	4230 xx		49.8	643	778	989	1160	1370	1900	2300	2920	
•	•	•	4256 xx		54.0	718	869	1100	1290	1530	2120	2560	3260	
•	•	•	4278 xx		57.2	779	943	1200	1400	1660	2300	2780	3540	

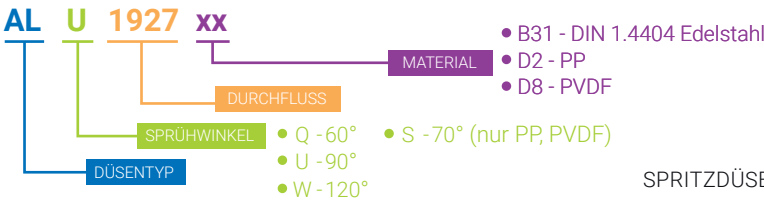
S-Einsatz vs. X-Einsatz

S-Einsätze bieten einen großen freien Durchlass von Flüssigkeiten durch die Düse mit nahezu demselben Durchmesser der Düsenmündung. Daher bieten sie den größtmöglichen Durchgang und die höchste Verstopfungsbeständigkeit aller Vollkegel-Sprühdüsen mit Einsatz.



ERSTELLEN DES DÜSEN-CODES

Ex.: ALU 1927 B31

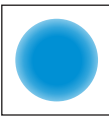
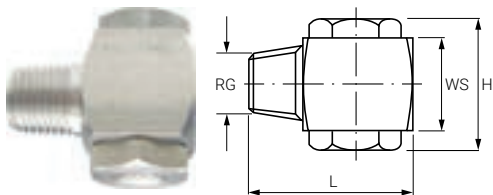


AT (VOLLKEGELDÜSEN / TANGENTIAL)

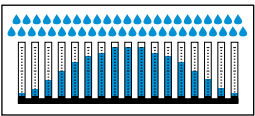
OHNE EINSATZ - OFF LINE

Düsen der Baureihe AT sind Vollkegeldüsen, die eine hohe und starke Rotation der Flüssigkeit erzeugen. In der Wirbelkammer befindet sich kein Einsatz und somit ein freier Durchgang, was die Düsen natürlich weniger anfällig für Verstopfungen macht. Darüber hinaus erhöht ein speziell entwickeltes Düsenmundstück am Düsenboden deren Zerstäubungseffekt. Das Design der AT-Düsen ermöglicht eine gleichmäßige Sprühverteilung und erhöht deren Lebensdauer um 20%.

GEWINDESPEZIFIKATION
BSPT
NPT (optional)



Sprühbereich



Konvexe Verteilung



TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Waschen
- Abgaswäscher
- Teilereinigung
- Vorbehandlung Beschichtungsprozess
- Kühlung
- Gaskühlung
- Tankkühlung
- Staubbindung
- Bindung fliegenden Staubs in Bergbau- und Kohlekraftwerken
- Weitere Anwendungen
- Sprühen von Chemikalien
- Brandschutztechnik

	CODE	RG Zoll	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei versch. Druckwerten (l/min) (bar)							H mm	L mm	WS mm
					1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0			
60°	ATQ 1230 xx	1/8"	2.0	1.8	1.33	1.88	2.30	2.66	2.97	3.25	3.51	22	24	15
	ATQ 1390 xx	1/4"	2.4	2.2	2.25	3.18	3.90	4.50	5.03	5.52	5.96	25	34	20
	ATQ 1490 xx		2.9	2.8	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	6.93	7.48			
	ATQ 1740 xx		3.3	3.2	4.27	6.04	7.40	8.54	9.55	10.5	11.3			
	ATQ 2110 xx	3/8"	5.1	4.6	6.35	8.98	11.0	12.7	14.2	15.6	16.8	27	34	20
90°	ATU 1230 xx	1/8"	2.1	1.8	1.33	1.88	2.30	2.66	2.97	3.25	3.51	22	24	15
	ATU 1390 xx	1/4"	2.5	2.1	2.25	3.18	3.90	4.50	5.03	5.52	5.96	25	34	20
	ATU 1490 xx		3.0	2.1	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	6.93	7.48			
	ATU 1620 xx		3.2	3.0	3.58	5.06	6.20	7.16	8.00	8.77	9.47			
	ATU 1621 xx	3/8"	3.5	3.2	3.58	5.06	6.20	7.16	8.00	8.77	9.47	27	34	20
	ATU 1780 xx		5.0	3.4	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.0	11.9			
	ATU 2110 xx		5.1	4.3	6.35	8.98	11.0	12.7	14.2	15.6	16.8			
	ATU 2153 xx		5.3	5.2	8.83	12.5	15.3	17.7	19.8	21.6	23.4			
	ATU 2245 xx	1/2"	8.7	5.5	14.1	20.0	24.5	28.3	31.6	34.6	37.4	38	48	30
	ATU 2315 xx		8.7	6.5	18.2	25.7	31.5	36.4	40.7	44.5	48.1			
	ATU 2385 xx		8.8	7.2	22.2	31.4	38.5	44.5	49.7	54.4	58.8			
	ATU 2530 xx	3/4"	12.6	8.7	30.6	43.3	53.0	61.2	68.4	75.0	81.0	50	58	40
	ATU 2770 xx		12.6	11.2	44.5	62.9	77.0	88.9	99.4	109	118			
	ATU 2420 xx	1"	9.2	9.8	24.2	34.3	42.0	48.5	54.2	59.4	64.2	48	61	42
	ATU 2645 xx		10.3	10.3	37.2	52.7	64.5	74.5	83.3	91.2	98.5			
	ATU 2870 xx		16.0	11.5	50.2	71.0	87.0	100	112	123	133			
120°	ATW 1310 xx	1/8"	2.5	2.1	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.38	4.74	22	24	15
	ATW 1311 xx	1/4"	2.5	2.1	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.38	4.74	25	34	20
	ATW 1490 xx		4.1	2.4	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	6.93	7.48			
	ATW 1491 xx	3/8"	4.2	2.7	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	6.93	7.48	27	34	20
	ATW 1621 xx		4.5	3.2	3.58	5.06	6.20	7.16	8.00	8.77	9.47			
	ATW 1780 xx		5.0	3.4	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.0	11.9			
	ATW 2110 xx		5.4	4.4	6.35	8.98	11.0	12.7	14.2	15.6	16.8			
	ATW 2245 xx	1/2"	8.5	5.5	14.1	20.0	24.5	28.3	31.6	34.6	37.4	38	48	30
	ATW 2315 xx		8.5	6.3	18.2	25.7	31.5	36.4	40.7	44.5	48.1			
	ATW 2385 xx		8.8	7.3	22.2	31.4	38.5	44.5	49.7	54.5	58.8			
	ATW 2231 xx	3/4"	8.4	5.2	13.3	18.8	23.0	26.6	29.7	32.5	35.1	56	59	40
	ATW 2480 xx		12.6	7.8	27.7	39.2	48.0	55.4	62.0	67.9	73.3			
	ATW 2770 xx		14.0	10.7	44.5	62.9	77.0	88.9	99.4	109	118			
	ATW 2420 xx	1"	9.5	8.0	24.2	34.3	42.0	48.5	54.2	59.4	64.2	48	61	42
	ATW 2645 xx		12.8	9.2	37.2	52.7	64.5	74.5	83.3	91.2	98.5	58	61	40
	ATW 2870 xx		16.0	11.5	50.2	71.0	87.0	100	112	123	133	61	68	45
	ATW 3122 xx		18.0	14.0	70.4	99.6	122	141	158	173	186	66	76	50

ERSTELLEN DES DÜSEN-CODES

EX.: ATQ 1230 B1

AT Q 1230 xx

DÜSENTYP

SPRÜHWINKEL

- Q - 60°
- U - 90°
- W - 120°

DURCHFLUSS

MATERIAL

- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing
- Kunststoffe bitte erfragen

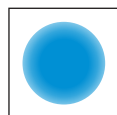
(VOLLKEGELDÜSEN / REINIGBAR) **BA / BC**

X-EINSATZ | RUNDER STRAHL | DREITEILIGES DESIGN | EINFACHES REINIGEN

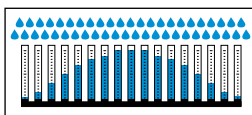
Die Vollkegeldüsen der Baureihe BA / BC bestehen aus drei Teilen: Gehäuse, X-Einsatz und Nippel. Das X-Einsatz-Design kombiniert die Verstopfungsbeständigkeit mit dem Komfort einer einfachen und schnellen Innenreinigung, da leicht demontierbar. Beim Aufwärtssprühen wird das Herauslösen des Einsatzes durch den Nippel verhindert. BA / BC-Düsen sind mit einem Innen- (BA) oder Außengewinde-Nippel (BC) erhältlich. Abmessungen und Gewichte siehe am Seitenende.



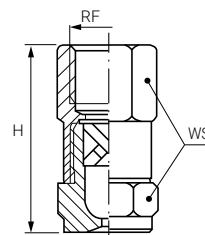
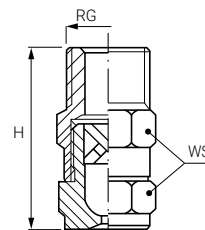
GEWINDESPEZIFIKATION

BC: Außengewinde (BSPT, NPT)**BA:** Innengewinde (BSP, NPT)

Sprühbereich



Konvexe Verteilung

**BA****BC**

BAQ Innen- gewinde	BCQ Außen- gewinde	CODE	RF RG Zoll	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei versch. Druckwerten							Sprühwinkel bei Druck		
						0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	0.5	1.5	6.0
•	•	0740	1/8"	1.0	0.5	0.36	0.43	0.60	0.74	0.96	1.13	1.35	—	58°	53°
•	•	1110		1.2	0.5	0.53	0.64	0.90	1.10	1.42	1.68	2.01	52°	65°	59°
•	•	1150		1.4	1.0	0.72	0.87	1.22	1.50	1.94	2.29	2.74	43°	50°	46°
•	•	1220		1.6	1.0	1.06	1.27	1.80	2.20	2.84	3.36	4.02	52°	65°	59°
•	•	1260		1.6	1.3	1.26	1.50	2.12	2.60	3.36	3.97	4.75	43°	50°	46°
•	•	1370		2.0	1.3	1.79	2.14	3.02	3.70	4.78	5.65	6.76	52°	65°	59°
•	•	1480	1/4"	2.4	1.7	2.32	2.77	3.92	4.80	6.20	7.33	8.76	45°	50°	46°
•	•	1740		2.9	1.7	3.57	4.27	6.04	7.40	9.55	11.3	13.5	58°	67°	61°
•	•	1930		3.2	1.7	4.49	5.37	7.59	9.30	12.0	14.2	17.0	69°	74°	68°
•	•	1700	3/8"	3.0	2.0	3.38	4.04	5.72	7.00	9.04	10.7	12.8	45°	50°	46°
•	•	2111		3.4	2.4	5.36	6.41	9.06	11.1	14.3	17.0	20.3	64°	67°	61°
•	•	2163		4.5	2.4	7.87	9.41	13.3	16.3	21.0	24.9	29.8	87°	90°	82°
•	•	2118	1/2"	3.4	3.0	5.70	6.81	9.63	11.8	15.2	18.0	21.5	48°	50°	46°
•	•	2185		4.4	3.0	8.94	10.7	15.1	18.5	23.9	28.3	33.8	64°	67°	61°
•	•	2240		5.0	3.0	11.6	13.9	19.6	24.0	31.0	36.7	43.8	72°	75°	68°
•	•	2300		5.6	3.0	14.5	17.3	24.5	30.0	38.7	45.8	54.8	88°	91°	83°

Standard Sprühung

BAW	BCW	CODE	RF/RG	D	D1	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	0.3	0.7	6.0
•	•	1200	1/8"	1.5	1.0	0.97	1.15	1.63	2.00	2.58	3.06	3.65	—	120°	102°
•	•	1310		1.8	1.0	1.50	1.79	2.53	3.10	4.00	4.74	5.66	—	120°	102°
•	•	1400		2.3	1.0	1.93	2.31	3.27	4.00	5.16	6.11	7.30	—	120°	102°
•	•	1570		2.5	1.1	2.75	3.29	4.65	5.70	7.36	8.71	10.4	—	120°	103°
•	•	1720	1/4"	3.3	1.7	3.48	4.16	5.88	7.20	9.30	11.0	13.1	112°	120°	103°
•	•	1860		3.4	1.3	4.15	4.97	7.02	8.60	11.1	13.1	15.7	114°	120°	103°
•	•	2100		3.6	1.6	4.83	5.77	8.16	10.0	12.9	15.3	18.3	114°	120°	103°
•	•	2122	3/8"	3.9	1.6	5.89	7.04	9.96	12.2	15.8	18.6	22.3	114°	120°	103°
•	•	2144		4.3	2.4	6.96	8.31	11.8	14.4	18.6	22.0	26.3	114°	120°	104°
•	•	2172		4.9	2.4	8.31	9.93	14.0	17.2	22.2	26.3	31.4	114°	120°	104°
•	•	2194		5.3	2.5	9.37	11.2	15.8	19.4	25.0	29.6	35.4	114°	120°	106°
•	•	2220	1/2"	5.0	3.0	10.6	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2	114°	120°	108°
•	•	2250		5.3	3.0	12.1	14.4	20.4	25.0	32.3	38.2	45.6	114°	120°	108°
•	•	2290		5.6	3.0	14.0	16.7	23.7	29.0	37.4	44.3	52.9	114°	120°	108°
•	•	2320		6.7	3.5	15.5	18.5	26.1	32.0	41.3	48.9	58.4	114°	120°	110°
•	•	2360		7.6	4.0	17.4	20.8	29.4	36.0	46.5	55.0	65.7	114°	120°	112°

Weites Sprühbild

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Waschen
Abgaswäscher
Teilereinigung
Vorbehandlung Beschichtungsprozess
Kühlen
Abgaskühlung
Tankkühlung
Staubbindung
Bindung fliegenden Staubs in Bergbau- und Kohlekraftwerken
Weitere Anwendungen
Sprühen Chemikalien, Brandschutztechnik

DÜSENTYP	RF Zoll	H mm	WS mm	W kg
BA Innen- gewinde	1/8"	30	14	0.03
	1/4"	37	17	0.04
	3/8"	46	19	0.07
	1/2"	57	25	0.20

DÜSENTYP	RG Zoll	H mm	WS mm	W kg
BC Außen- gewinde	1/8"	32	14	0.02
	1/4"	39	17	0.04
	3/8"	47	19	0.07
	1/2"	57	25	0.20

Abmessungen/Gewichte

ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES

EX.: BAQ 0740 B1

BA Q 0740 xx

DÜSENTYP

SPRÜHWINKEL

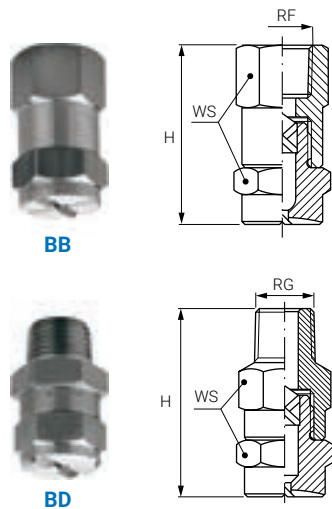
• Q - 60°
• W - 120°

DURCHFLUSS

MATERIAL

- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing
- E1 - PTFE
- L61 - Hastelloy C22

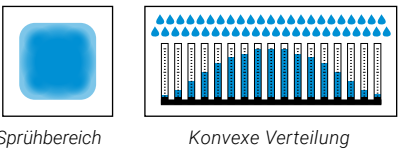
BB / BD (VOLLKEGELDÜSEN / REINIGBAR)



X-Einsatz | QUADRATISCHES SPRÜHBILD | DREITEILIG | EINFACHES REINIGEN

Die Vollkegeldüsen der Baureihe BB / BD bieten ein dreiteiliges Design aus Gehäuse, X-Einsatz und Anschluss, liefern ein quadratisches Sprühbild und eignen sich für Betriebsumgebungen,, die unbedingt eine gleichmäßige Abdeckung erfordern. Das wichtigste Merkmal der BB / BD-Düsen ist deren leicht demontierbarer X-Einsatz. Er ist zwischen Gehäuse und Anschluss verbaut und verhindert das Verstopfen selbst des engsten Durchgangs. Die beste Wahl um Probleme mit Verstopfungen zu lösen.

GEWINDEARTEN
BD: Außengewinde (BSPT, NPT)
BB: Innengewinde (BSP, NPT)



QUADRATISCHES SPRÜHEN

BBQ Innen- gewinde	BDQ Außen- gewinde	CODE	RF RG Zoll	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)							Sprühwinkel bei Druck (°) (bar)		
						0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	0.5	1.5	6.0
•	•	1270	1/8"	1.8	1.0	1.30	1.56	2.20	2.70	3.49	4.12	4.93	40°	52°	47°
•	•	1360		1.9	1.3	1.74	2.08	2.94	3.60	4.65	5.50	6.57	48°	63°	57°
•	•	1440		2.1	1.3	2.13	2.54	3.59	4.40	5.68	6.72	8.03	60°	66°	60°
•	•	1740	1/4"	2.8	1.6	3.57	4.27	6.04	7.40	9.55	11.3	13.5	62°	67°	61°
•	•	1890		3.2	1.6	4.30	5.14	7.27	8.90	11.5	13.6	16.2	70°	75°	68°
•	•	2110		3.8	1.6	5.31	6.35	8.98	11.0	14.2	16.8	20.1	78°	82°	75°
•	•	2133	3/8"	3.8	2.4	6.42	7.68	10.9	13.3	17.2	20.3	24.3	71°	75°	68°
•	•	2210	1/2"	5.6	3.0	10.1	12.1	17.1	21.0	27.1	32.1	38.3	71°	75°	68°
•	•	2270		6.4	3.2	13.0	15.6	22.0	27.0	34.9	41.2	49.3	78°	82°	75°

Düsen der Baureihe BB/BD erzeugen ein quadratisches Sprühbild. Die flache Sprühausrichtung wird mit einem Versatzwinkel von 10 - 15 ° zur Hauptverteilerachse justiert, um eine Überlappung der Strahlen zu vermeiden. Daher ist die korrekte Ausrichtung dieser Düsen sehr wichtig und muss genau durchgeführt werden. Bitte beachten Sie die nachfolgende Tabelle.

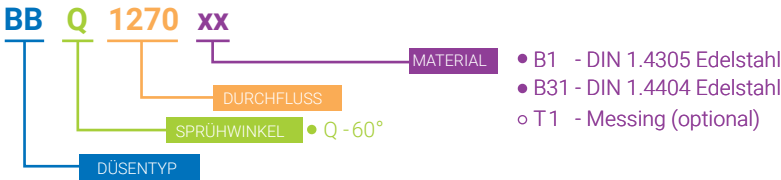
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

DÜSENTYP	RF Zoll	H mm	WS mm	W kg
BB Innen- gewinde	1/8"	30	14	0.03
	1/4"	37	17	0.04
	3/8"	46	19	0.07
	1/2"	57	25	0.20
DÜSENTYP	RG Zoll	H mm	WS mm	W kg
BD Außen- gewinde	1/8"	32	14	0.02
	1/4"	39	17	0.04
	3/8"	47	19	0.07
	1/2"	57	25	0.20

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Waschen: Abgaswäscher, Teilereinigung, Vorbehandlung für Beschichtungsprozesse
Kühlen: Abgaskühlung, Tankkühlung
Beschichten: Ölbeschichtung, Sprühnebel von Chemikalien
Weitere Anwendungen: Staubbindung, Leckagetests

ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES
EX.: BBQ 1270 B1



(VOLLKEGELDÜSEN / QUADRAT. SPRÜHEN)

BF / BH

X-EINSATZ | QUADRATISCHES SPRÜHBILD | ZWEITEILIGES DESIGN

Düsen vom Typ BF / BH haben ein einfaches zweiteiliges Design, das ein quadratisches Sprühbild erzeugt. Sie sind die richtige Wahl, wenn die Abdeckung einer Oberfläche so gleichmäßig wie möglich sein soll. Ihr X-Einsatz sorgt für eine gleichmäßige Sprühverteilung und Beständigkeit gegen Verstopfen, auch beim Arbeiten mit großen Durchflüssen. Die Seiten des quadratischen Sprühbildes sind nicht gemäß den Rillen der Düsenöffnung



ausgerichtet und der Versatzwinkel beträgt 10 - 15 °, je nach Betriebsdruck und Abstand zur Aufprallfläche. Daher verlangt das Einstellen der Düsen-
überlappung/en höchste Aufmerksamkeit. Der Betriebssituation angepasst, müssen sie sorgfältig ausgerichtet und justiert werden.

GEWINDESPEZIFIKATION
BH: AG (BSPT, NPT)
BF: IG (BSP, NPT)



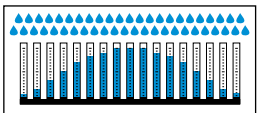
BH



BF



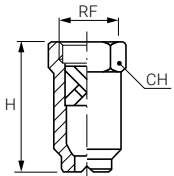
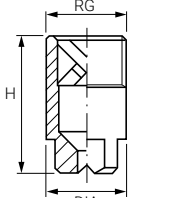
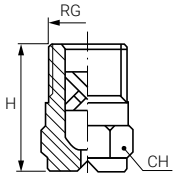
Sprühbereich



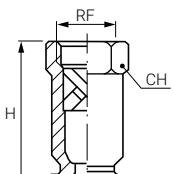
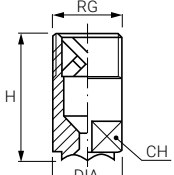
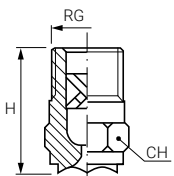
Konvexe Verteilung

BFS Innen- gewinde	BHQ Außen- gewinde	CODE	RF RG Zoll	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)							Sprühwinkel bei Druck (°) (bar)			
						0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	0.5	1.5	3.0	6.0
	•	1270	1/8"	1.7	1.3	1.30	1.56	2.21	2.70	3.49	4.12	4.93	40°	52°	60°	47°
	•	1350		1.9	1.3	1.69	2.02	2.86	3.50	4.52	5.35	6.39	48°	63°	60°	57°
	•	1440		2.2	1.3	2.13	2.54	3.59	4.40	5.68	6.72	8.03	60°	66°	65°	60°
	•	1740	1/4"	2.8	1.6	3.58	4.27	6.04	7.40	9.55	11.3	13.5	62°	67°	65°	61°
	•	1890		3.2	1.6	4.30	5.14	7.27	8.90	11.5	13.6	16.3	70°	75°	65°	68°
	•	2107		3.8	1.6	5.17	6.18	8.74	10.7	13.8	16.3	19.5	78°	82°	65°	75°
	•	2133	3/8"	4.0	2.4	6.42	7.68	10.9	13.3	17.2	20.3	24.3	71°	75°	62°	68°
	•	2210	1/2"	5.5	3.2	10.1	12.1	17.1	21.0	27.1	32.1	38.3	71°	75°	64°	68°
	•	2270		6.4	3.2	13.0	15.6	22.1	27.0	34.9	41.2	49.3	78°	82°	65°	75°
	•	2370	3/4"	6.7	4.4	17.9	21.4	30.2	37.0	47.8	56.5	67.6	71°	75°	64°	68°
•		2780	1"	1.9	1.3	37.7	45.0	63.7	78.0	101	119	142	78°	80°	78°	73°
•		3131	1 1/4"	2.4	1.3	63.3	75.6	107	131	169	200	239	78°	80°	78°	73°
•		3170	1 1/2"	2.8	1.6	82.1	98.1	139	170	219	260	310	73°	77°	78°	70°
•		3215	2"	3.2	1.6	104	124	176	215	278	328	393	66°	70°	72°	64°
•		3265		3.8	1.6	128	153	216	265	342	405	484	70°	74°	75°	67°
•		3355		1.6	1.3	171	205	290	355	458	542	648	79°	82°	75°	74°
•		3360	2 1/2"	1.9	1.3	174	208	294	360	465	550	657	62°	67°	70°	61°
•		3435		2.4	1.3	210	251	355	435	562	664	794	75°	78°	80°	71°
•		3700		2.8	1.6	338	404	572	700	904	1069	1278	81°	84°	76°	76°
•		4220	5"	1.9	1.3	1063	1270	1796	2200	2840	3361	4017	89°	91°	75°	83°
•		4420	6"	2.4	1.3	2029	2425	3429	4200	5422	6416	7668	102°	105°	78°	95°

Standard Sprühwinkel



Weiter Sprühwinkel



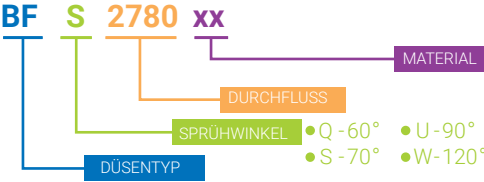
BFW IG	BHW AG	CODE	RF RG	D mm	D1 mm	Volumenstrom (l/min) bei versch. Druckwerten (bar)							Sprühwinkel bei Druck (°) (bar)		
						0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	0.3	0.7	6.0
	•	2100	1/4"	3.2	1.6	4.83	5.77	8.16	10.0	12.9	15.3	18.3	99°	101°	93°
	•	2122	3/8"	3.9	1.6	5.89	7.04	9.96	12.2	15.8	18.6	22.3	99°	101°	93°
	•	2144		4.0	2.4	6.96	8.31	11.8	14.4	18.6	22.0	26.3	104°	110°	94°
	•	2172		4.6	2.4	8.31	9.93	14.0	17.2	22.2	26.3	31.4	104°	110°	94°
	•	2194		5.4	2.4	9.37	11.2	15.8	19.4	25.0	29.6	35.4	104°	110°	98°
	•	2220	1/2"	4.8	3.0	10.6	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2	104°	110°	102°
	•	2250		5.1	3.0	12.1	14.4	20.4	25.0	32.3	38.2	45.6	104°	110°	102°
	•	2290		5.7	3.0	14.0	16.7	23.7	29.0	37.4	44.3	52.9	104°	110°	102°
	•	2320		7.0	3.0	15.5	18.5	26.1	32.0	41.3	48.9	58.4	104°	110°	102°
	•	2360		8.0	3.0	17.4	20.8	29.4	36.0	46.5	55.0	65.7	104°	110°	102°
•	•	2500	3/4"	8.5	4.5	24.2	28.9	40.8	50.0	64.6	76.4	91.3	105°	110°	102°
•	•	2930	1"	11.6	5.6	44.9	53.7	75.9	93.0	120	142	170	107°	110°	107°
•		3134	1 1/4"	14.5	6.0	64.7	77.4	109	134	173	205	245	108°	111°	109°
•		3200	1 1/2"	18.2	9.0	96.6	115	163	200	258	306	365	109°	114°	109°
•		3395	2"	24.0	11.1	191	228	323	395	510	603	721	110°	114°	109°
•		3590	2 1/2"	26.0	14.3	285	341	482	590	762	901	1077	110°	115°	109°
•		3800	3"	31.5	17.5	386	462	653	800	1033	1222	1461	110°	115°	109°

Größe	Zoll	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	5"	6"
H	mm	22	23	30	39	55	70	88	102	138	175	187	311	366
CH	mm	12	14	17	21	27	32	40	50	60	85	100	170	200
DIA	mm					32	38							
W	kg	0.01	0.02	0.03	0.04	0.20	0.35	0.55	0.80	1.6	2.0	7.8	18	25
FERTIGUNG		ZERSPANEN (DREHEN)						GUSS						

Abmessungen
und Gewichte

ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES

EX.: BFS 2780 B1



- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing

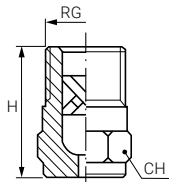
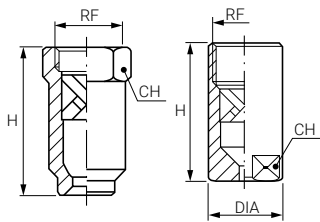
BE / BG (VOLLKEGELDÜSEN)



BE



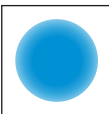
BG



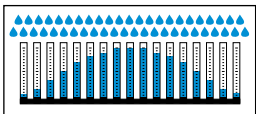
X-EINSATZ | RUNDER STRAHL | ZWEIFEILIGES DESIGN

Düsen der Baureihe BE / BG sind zweiteilig und erzeugen ein rundes Vollkegel-Sprühbild mit Winkeln von 70 - 120 ° und Durchflüssen von 4,8 - 1.040 l/min. Ihr X-Einsatz sorgt für eine gleichmäßige Sprühverteilung und Beständigkeit gegen Verstopfen, auch beim Arbeiten mit großen Volumen. Aus diesem wichtigen Grund sind diese Düsen eine weit verbreitete Wahl. Die Tabelle auf dieser Seite zeigt BE / BG-Düsen mit Gewinden bis zur Größe 3". Düsen mit mehr Volumen und Gewinde- oder Flanschverbindungen siehe nächste Seite.

GEWINDEARTEN :
BG: AG (BSPT, NPT)
BE: IG (BSP, NPT)



Sprühbereich



Konvexe Verteilung



STANDARD SPRÜHWINKEL

DÜSENTYP		CODE	RF RG	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten							Sprühwinkel bei Druck		
BES	BGQ					(l/min) (bar)							(°) (bar)		
IG	AG					0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	0.5	1.5	6.0
	•	1480 xx	1/4"	2.3	1.6	1.96	2.77	3.92	4.80	6.20	7.33	8.76	45°	50°	46°
	•	1740 xx		2.9	1.6	3.02	4.27	6.04	7.40	9.55	11.3	13.5	58°	67°	61°
	•	1700 xx	3/8"	2.6	2.4	2.86	4.04	5.72	7.00	9.04	10.7	12.8	45°	50°	46°
	•	2111 xx		3.6	2.4	4.53	6.41	9.06	11.1	14.3	17.0	20.3	64°	67°	61°
	•	2163 xx		4.5	2.8	6.65	9.41	13.3	16.3	21.0	24.9	29.8	87°	90°	82°
	•	2185 xx	1/2"	4.6	3.2	7.55	10.7	15.1	18.5	23.9	28.3	33.8	64°	67°	61°
	•	2300 xx		6.3	3.6	12.3	17.3	24.5	30.0	38.7	45.8	54.8	88°	91°	83°
•	•	2220 xx	3/4"	4.9	4.4	8.98	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2	48°	50°	46°
•	•	2350 xx		6.4	4.4	14.3	20.2	28.6	35.0	45.2	53.5	63.9	67°	70°	63°
•	•	2610 xx		9.5	5.2	24.9	35.2	49.8	61.0	78.8	93.2	111	89°	92°	84°
•	•	2370 xx	1"	6.0	5.6	15.1	21.4	30.2	37.0	47.8	56.5	67.6	48°	50°	46°
•	•	2611 xx		8.3	5.6	24.9	35.2	49.8	61.0	78.8	93.2	111	67°	68°	62°
•	•	2870 xx		11.9	5.6	35.5	50.2	71.0	87.0	112	133	159	78°	90°	94°
•	•	3104 xx		11.9	6.4	42.5	60.0	84.9	104	134	159	190	89°	92°	84°
•		2520 xx	1 1/4"	7.4	6.4	21.2	30.0	42.5	52.0	67.1	79.4	95	48°	50°	44°
•		2871 xx		9.6	6.4	35.5	50.2	71.0	87.0	112	133	159	64°	67°	58°
•		3105 xx		10.7	6.4	42.9	60.6	85.7	105	136	160	192	66°	70°	60°
•		3122 xx		12.3	6.4	49.8	70.4	99.6	122	158	186	222	77°	80°	70°
•		3174 xx		15.1	7.9	71.0	100	142	174	225	266	318	90°	93°	81°
•		2872 xx	1 1/2"	9.5	8.7	35.5	50.2	71.0	87.0	112	133	159	48°	50°	44°
•		3139 xx		12.7	8.7	56.8	80.3	113	139	180	212	254	72°	74°	64°
•		3175 xx		14.3	8.7	71.4	101	143	175	226	267	320	74°	76°	66°
•		3260 xx		18.3	10.3	106	150	212	260	336	397	475	91°	94°	82°
•		3148 xx	2"	12.7	11.1	60.4	85.5	121	148	191	226	270	49°	50°	44°
•		3261 xx		17.3	11.1	106	150	212	260	336	397	475	72°	74°	64°
•		3305 xx		19.2	11.1	125	176	249	305	394	466	557	75°	77°	68°
•		3350 xx		21.0	11.1	143	202	286	350	452	535	639	78°	80°	70°
•		3435 xx		23.8	14.3	178	251	355	435	562	665	794	83°	85°	75°
•		3520 xx		28.6	14.3	212	300	425	520	671	794	949	98°	100°	86°
•		3215 xx	2 1/2"	15.1	14.3	87.8	124	176	215	278	328	393	49°	50°	44°
•		3436 xx		22.2	14.3	178	251	355	435	562	665	794	72°	74°	64°
•		3521 xx		24.6	14.3	212	300	425	520	671	794	949	76°	78°	68°
•		3610 xx		28.6	14.3	249	352	498	610	788	932	1114	79°	82°	72°
•		3700 xx		28.6	17.5	286	404	572	700	904	1069	1278	86°	88°	77°
•		3780 xx		31.8	17.5	318	450	637	780	1007	1192	1424	95°	97°	84°
•		3365 xx	3"	19.1	17.5	149	211	298	365	471	558	666	49°	50°	44°
•		3701 xx		27.8	17.5	286	404	572	700	904	1069	1278	81°	84°	73°
•		3781 xx		30.2	17.5	318	450	637	780	1007	1192	1424	86°	89°	77°
•		3870 xx		32.5	17.5	355	502	710	870	1123	1329	1588	92°	95°	83°
•		4104 xx		34.9	20.6	425	600	849	1040	1343	1589	1899	102°	105°	89°

ABMESSUNGEN

BG AG	Größe	Zoll	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
	H	mm	22.0	25.0	33.0	40.0	51.5					
BE IG	CH	mm	14.0	17.0	22.0	22.0	27.0					
	H	mm				55.5	68.0	90.0	105	140	180	192
	DIA	mm				32.0	38.0					
	CH	mm				27.0	32.0	48.0	52.0	67.0	85.0	100

(VOLLKEGELDÜSEN) BE / BG

WEITE SPRÜHWINKEL

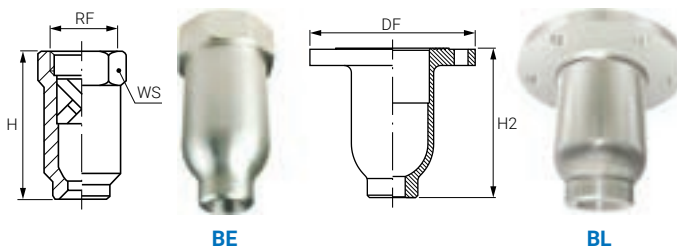
DÜSENTYP		CODE	RF RG	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten							(l/min) (bar)		Sprühwinkel bei Druck (°) (bar)		
BEW IG	BGW AG					0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	0.3	0.7	6.0		
	•	2100 xx	1/4"	3.3	1.6	4.08	5.77	8.16	10.0	12.9	15.3	18.3	114°	120°	103°		
	•	2122 xx	3/8"	3.6	2.4	4.98	7.04	9.96	12.2	15.8	18.6	22.3	114°	120°	103°		
	•	2144 xx		4.0	2.4	5.88	8.31	11.8	14.4	18.6	22.0	26.3	114°	120°	104°		
	•	2172 xx		5.1	2.4	7.02	9.93	14.0	17.2	22.2	26.3	31.4	114°	120°	104°		
	•	2194 xx		5.2	2.8	7.92	11.2	15.8	19.4	25.0	29.6	35.4	114°	120°	106°		
	•	2220 xx	1/2"	5.0	3.0	8.98	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2	114°	120°	108°		
	•	2250 xx		5.4	3.0	10.2	14.4	20.4	25.0	32.3	38.2	45.6	114°	120°	108°		
	•	2290 xx		6.4	3.0	11.8	16.7	23.7	29.0	37.4	44.3	52.9	114°	120°	108°		
	•	2320 xx		6.9	3.0	13.1	18.5	26.1	32.0	41.3	48.9	58.4	114°	120°	110°		
	•	2360 xx		7.6	3.0	14.7	20.8	29.4	36.0	46.5	55.0	65.7	114°	120°	112°		
•	•	2500 xx	3/4"	8.7	4.5	20.4	28.9	40.8	50.0	64.5	76.4	91.3	115°	120°	112°		
•	•	2920 xx	1"	11.5	5.6	37.6	53.1	75.1	92.0	119	141	168	117°	120°	117°		
•	•	3134 xx	1 1/4"	14.0	6.0	54.7	77.4	109	134	173	205	245	118°	121°	119°		
•		3200 xx	1 1/2"	16.5	9.0	81.6	115	163	200	258	306	365	119°	124°	119°		
•		3395 xx	2"	24.0	11.1	161	228	323	395	510	603	721	120°	124°	119°		
•		3590 xx	2 1/2"	26.0	14.3	241	341	482	590	762	901	1077	120°	125°	119°		
•		3800 xx	3"	32.0	17.5	327	462	653	800	1033	1222	1461	120°	125°	119°		

(VOLLKEGELDÜSEN) BE / BL

X-EINSATZ / GROSSE DURCHFLUSSWERTE

Düsen der Baureihe BE / BL (großer Durchfluss) zeichnen sich durch ein Vollkegel-Sprühbild mit gleichmäßiger Verteilung über einen runden Aufprallbereich (90 - 120 °) und für Anwendungen mit Bedarf an sehr großem Volumen aus. Die Gehäuse werden aus Guss gefertigt und können entweder mit einem Innengewindeanschluss (Typ BE) oder integrierten ANSI-Flansch (Typ BL) versehen werden.

GEWINDESPEZIFIKATION : BSP, NPT
 SPEZIFIKATION FLANSCH : DIN Standard, JIS Standard (optional)
 TYPISCHE ANWENDUNGEN : Entschwefelung, Kokslöschung

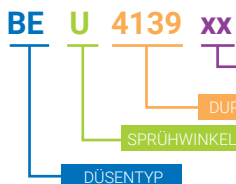


GROSSE DURCHFLUSSMENGEN

	DÜSENTYP		CODE	RF RG	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten							(l/min) (bar)		Sprühwinkel (°) bei Druck (bar)			Abmessungen mm		
	BEU Guss	BLU Flansch					0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	0.5	1.5	6.0	H	H2	WS		
90°	•	•	4139 xx	4"	43	19	671	803	1135	1390	1794	2123	2538	87°	90°	70°	251	207	130		
	•	•	4157 xx		47	22	758	906	1282	1570	2027	2398	2866	92°	95°	83°					
	•	•	4174 xx		51	25	840	1005	1421	1740	2246	2658	3177	97°	100°	87°					
	•	•	4183 xx		54	25	884	1057	1494	1830	2363	2795	3341	102°	105°	91°					
	•	•	4218 xx	5"	48	29	1053	1259	1780	2180	2814	3330	3980	89°	91°	80°	311	269	170		
	•	•	4244 xx		53	29	1179	1409	1992	2440	3150	3727	4455	93°	96°	84°					
	•	•	4279 xx		68	35	1348	1611	2278	2790	3602	4262	5094	97°	100°	87°					
	•	•	4287 xx		73	35	1386	1657	2343	2870	3705	4384	5240	102°	105°	91°					
	•	•	4305 xx	6"	61	41	1473	1761	2490	3050	3938	4659	5569	87°	90°	78°	366	321	200		
	•	•	4348 xx		70	41	1681	2009	2841	3480	4493	5316	6354	92°	95°	83°					
	•	•	4392 xx		77	44	1894	2263	3201	3920	5061	5988	7157	97°	100°	87°					
	•	•	4418 xx		82	44	2019	2413	3413	4180	5396	6385	7632	102°	105°	91°					
	•	•	4435 xx	8"	70	48	2101	2511	3552	4350	5616	6645	7942	78°	80°	70°	470	423	240		
	•	•	4520 xx		80	47	2512	3002	4246	5200	6713	7943	9494	86°	88°	77°					
	•	•	4610 xx		91	47	2947	3522	4981	6100	7875	9318	11137	92°	95°	83°					
	•	•	4694 xx		102	57	3352	4007	5666	6940	8960	10601	12671	102°	105°	91°					
	•	•	4785 xx		124	57	3792	4532	6409	7850	10134	11991	14332	106°	110°	96°					
		•	4695 xx	10"	102	57	3357	4013	5675	6950	8972	10616	12689	78°	80°	70°		527			
		•	4870 xx		102	64	4202	5023	7104	8700	11232	13289	15884	86°	89°	77°					
		•	5104 xx		122	67	5024	6004	8492	10400	13426	15886	18988	97°	100°	87°					
		•	5113 xx		135	67	5458	6524	9226	11300	14588	17261	20631	103°	106°	92°					
	BEW		CODE	RF RG	D	D1	Volumenstrom (l/min)bei versch. Druckwerten (bar)							Abmessung (mm)							
							0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H		WS					
120°	•		4158 xx	4"	47	22	758	906	1282	1570	2027	2398	2538	251	130						

ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES

Ex.: BEU 4139 B31



MATERIAL • B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
 • G1 - Gusseisen

SPRÜHWINKEL • U - 90°
 • W - 120°

BR / BS / BT / BU (VOLLKEGELDÜSEN)

X-EINSATZ | ENGER SPRÜHWINKEL

Düsen der Baureihe BR / BU erzeugen einen soliden Vollkegelstrahl mit rundem Sprühbild und Konzentration der groben Wassertropfen in engem Sprühwinkel zwecks Maximierung ihrer Aufprallkraft pro quadratischer Flächeneinheit. Sprühwinkelwerte von 15 ° - 30 ° sind erhältlich, wahlweise mit Außen- oder Innengewindeanschluss. BR / BS-Düsen bestehen aus drei Teilen, die eine einfache Demontage und Reinigung bei Verstopfung ermöglichen.



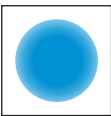
GEWINDESPEZIFIKATION

BS, BT: Außengewinde (BSPT, NPT)

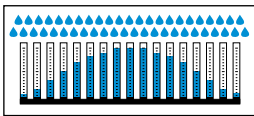
BR, BU: Innengewinde (BSP, NPT)

TYPISCHE ANWENDUNGEN

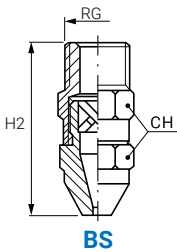
Flaschen-, Teilereinigung, Tiefenreinigung



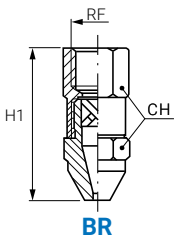
Sprühbereich



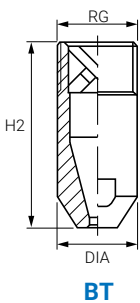
Konvexe Verteilung



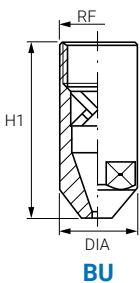
BS



BR



BT



BU

SPRÜHWINKEL 15°

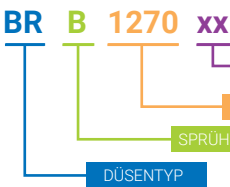
BRB IG	BSB AG	BUB IG	CODE	RF RG Zoll	D mm	Volumenstrom bei versch. Druckwerten (l/min) (bar)					Abmessungen mm			
						1.0	2.0	3.0	5.0	10	DIA	H1	H2	CH
•	•		1270 xx	1/8"	1.6	1.56	2.20	2.70	3.49	4.93		33	35	12
•	•		1550 xx		2.3	3.18	4.49	5.50	7.10	10.0				
•	•		2117 xx	1/4"	3.2	6.75	9.55	11.7	15.1	21.4		44	44	17
•	•		2196 xx	3/8"	4.2	11.3	16.0	19.6	25.3	35.8		53	53	22
•	•		2352 xx	1/2"	5.6	20.3	28.7	35.2	45.4	64.3		72	72	24
		•	2587 xx	3/4"	7.8	33.9	47.9	58.7	75.8	107	32	72		25
		•	3110 xx	1"	10.2	63.5	89.8	110	142	201	40	92		35
		•	3168 xx	1 1/4"	12.6	97.0	137	168	217	307	48	117		40
		•	3245 xx	1 1/2"	15.1	141	200	245	316	447	60	127		52
		•	3450 xx	2"	22.0	260	367	450	581	822	80	183		70
		•	3680 xx	2 1/2"	26.0	393	555	680	878	1242	90	223		85
		•	3980 xx	3"	31.0	566	800	980	1265	1789	105	268		100

SPRÜHWINKEL 30°

BRF IG	BSF AG	BTF AG	CODE	RF RG Zoll	D mm	Volumenstrom bei versch. Druckwerten (l/min) (bar)					Abmessungen mm			
						1.0	2.0	3.0	5.0	10	DIA	H1	H2	CH
•	•		0980 xx	1/8"	1.0	0.57	0.80	0.98	1.27	1.79		33	35	12
•	•		1160 xx		1.2	0.92	1.31	1.60	2.07	2.92				
•	•		1270 xx		1.6	1.56	2.20	2.70	3.49	4.93				
•	•		1350 xx	1/4"	1.8	2.02	2.86	3.50	4.52	6.39		44	44	17
•	•		1550 xx	3/8"	2.3	3.18	4.49	5.50	7.10	10.0		53	53	22
•	•		2117 xx	1/2"	3.2	6.75	9.55	11.7	15.1	21.4		72	72	24
•	•		2195 xx	3/4"	4.2	11.3	15.9	19.5	25.2	35.6		84	87	25
		•	2270 xx	1"	5.1	15.6	22.0	27.0	34.9	49.3	34		92	
		•	2390 xx		6.1	22.5	31.8	39.0	50.3	71.2				27
		•	2590 xx	1 1/4"	7.4	34.1	48.2	59.0	76.2	108				
		•	2780 xx		8.6	45.0	63.7	78.0	101	142	44		127	35
		•	2980 xx	1 1/2"	9.6	56.6	80.0	98.0	127	179				40
		•	3117 xx		10.5	67.5	95.5	117	151	214	50		155	
		•	3137 xx	2"	11.1	79.1	112	137	177	250	60		200	55
		•	3156 xx		11.9	90.1	127	156	201	285				
		•	3195 xx		13.5	113	159	195	252	356				
		•	3235 xx	2 1/2"	14.7	136	192	235	303	429				60
		•	3275 xx		15.9	159	225	275	355	502				
		•	3390 xx		19.1	225	318	390	503	712	75		264	
		•	3430 xx		19.8	248	351	430	555	785				
		•	3470 xx		20.6	271	384	470	607	858				

ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES

EX.: BRB 1270 B1



MATERIAL

- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing
- E1 - PTFE
- D1 - PVC
- D2 - Polypropylen

(VOLLKEGELDÜSEN / TANGENTIAL)

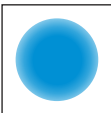
BV / BW

OFF LINE SPRÜHEN

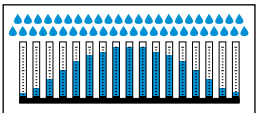
Die Baureihe BV / BW steht für zweiteilige Düsen mit einem 90 ° Bogen und erzeugt einen Sprühnebel. Ihr spezielles Design mit X-Einsatz bricht die Flüssigkeit in feine Tropfen und erlaubt ein einfaches Reinigen. Lieferung mit Außen- oder Innengewindeanschluss. Siehe Tabelle unten.



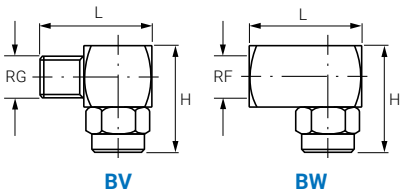
GEWINDESPEZIFIKATION
BV: AG (BSPT, NPT)
BW: IG (BSP, NPT)



Sprühbereich



Konvexe Verteilung



SPRÜHWINKEL 60°

	BVQ AG	BWQ IG	CODE	RF RG Zoll	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)						Abm. mm	
					0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	10	H	L
60°	•	•	1150 xx	1/8"	0.61	0.87	1.22	1.50	1.94	2.74	24	24.5
	•	•	1220 xx		0.90	1.27	1.80	2.20	2.84	4.02		
	•	•	1260 xx		1.06	1.50	2.12	2.60	3.36	4.75		
	•	•	1290 xx		1.18	1.67	2.37	2.90	3.74	5.29		
	•	•	1370 xx		1.51	2.14	3.02	3.70	4.78	6.76		
	•	•	1450 xx		1.84	2.60	3.67	4.50	5.81	8.22		
	•	•	1480 xx	1/4"	1.96	2.77	3.92	4.80	6.20	8.76	32	32.0
	•	•	1740 xx		3.02	4.27	6.04	7.40	9.55	13.5		
	•	•	1930 xx		3.80	5.37	7.59	9.30	12.0	17.0		
	•	•	1700 xx	3/8"	2.86	4.04	5.72	7.00	9.04	12.8	35	32.5
	•	•	2111 xx		4.53	6.41	9.06	11.1	14.3	20.3		
	•	•	2144 xx		5.88	8.31	11.8	14.4	18.6	26.3		
	•	•	2163 xx		6.65	9.41	13.3	16.3	21.0	29.8		
	•	•	2118 xx	1/2"	4.82	6.81	9.63	11.8	15.2	21.5	50	40.0
	•	•	2185 xx		7.55	10.7	15.1	18.5	23.9	33.8		
	•	•	2240 xx		9.80	13.9	19.6	24.0	31.0	43.8		
	•	•	2300 xx		12.3	17.3	24.5	30.0	38.7	54.8		
	•	•	2360 xx		14.7	20.8	29.4	36.0	46.5	65.7		

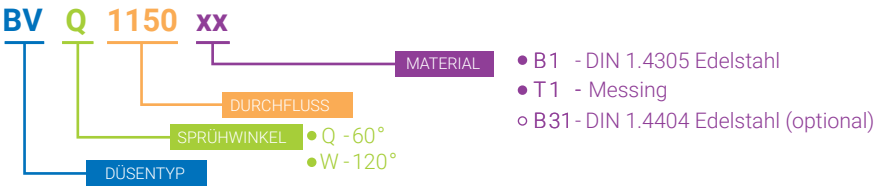
TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Waschen
- Teilereinigung
- Gaswäscher
- Lebensmittelreinigung
- Kühlen
- Teilekühlung
- Gaskühlung
- Tankkühlung

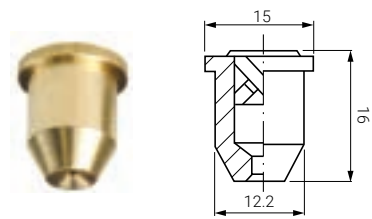
SPRÜHWINKEL 120°

	BVW AG	BWW IG	CODE	RF RG Zoll	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)						Abm. mm	
					0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	10	H	L
120°	•	•	1310 xx	1/8"	1.27	1.79	2.53	3.10	4.00	5.66	24	24.5
	•	•	1570 xx		2.33	3.29	4.65	5.70	7.36	10.4		
	•	•	2100 xx	1/4"	4.08	5.77	8.16	10.0	12.9	18.3	32	32.0
	•	•	2144 xx	3/8"	5.88	8.31	11.8	14.4	18.6	26.3	35	32.5
	•	•	2250 xx	1/2"	10.2	14.4	20.4	25.0	32.3	45.6	50	40.0
	•	•	2360 xx		14.7	20.8	29.4	36.0	46.5	65.7		

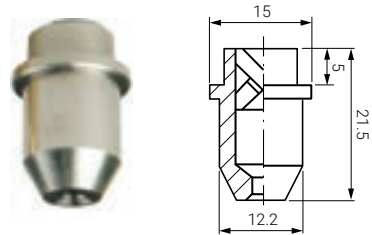
ERSTELLEN DES
DÜSENCODES
EX.: BVQ 1150 B1



BX / BJ (VOLLKEGELDÜSEN / OHNE UND MIT GEWINDE)



Äußere Form der BX 1149 - BX 1372 s.o.



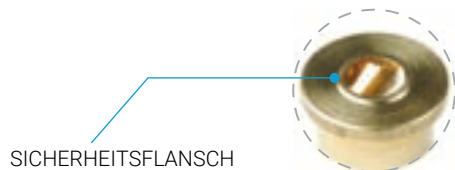
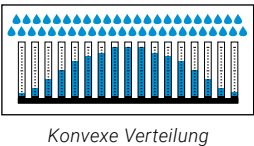
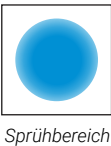
Äußere Form der BX 1508 - BX 1743 s.o.

DÜSENMUNDSTÜCK

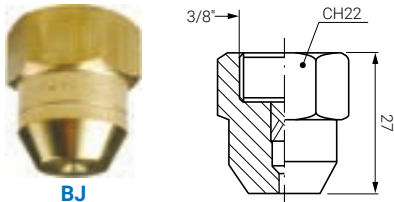
BX-Vollkegelmundstücke erzeugen einen gleichmäßig geformten Vollkegelstrahl mit einer runden Aufprallfläche. Dank ihres Designs können sie bei Verstopfung leicht zerlegt und gereinigt werden. Die Düsen haben einen in ihrem Gehäuse gesicherten X-Einsatz (bis 3/8").

TYPISCHE ANWENDUNGEN

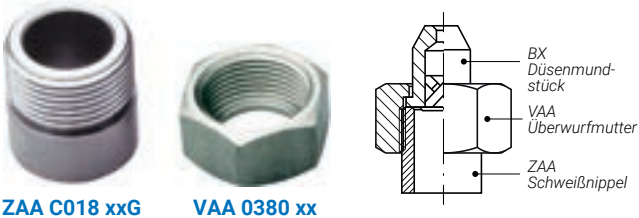
Waschen: Stahlreinigung, Teilereinigung, Vorbehandlung Beschichtungsprozess
Kühlen: Stranggusskühlung, Produktkühlung, Tankkühlung
Staubbindung: Staubentsorgung in Bergbau- und Kohlekraftwerken
Weitere Anwendungen: Sprühen von Chemikalien, Leckagetests



Bei der Stranggusskühlung und anderen spezifischen Anwendungen werden Düsen häufig so positioniert, dass sie aufwärts sprühen und bei sehr hohen Temperaturen arbeiten. Temperaturänderungen können die Wärmeausdehnung und das Schrumpfen des Düsenesatzes bewirken. Die X-Einsätze sind für solche Temperaturen und zur Vermeidung des Entweichens aus dem Düsenkörper bei z.B. Pumpenabschaltung unter Vakuum gemacht. Alle PNR-Vollkegeldüsen mit X-Einsatz (und Gewindegröße < 3/8 ") haben einen Schutzflansch, um ihren festen Sitz zu sichern.



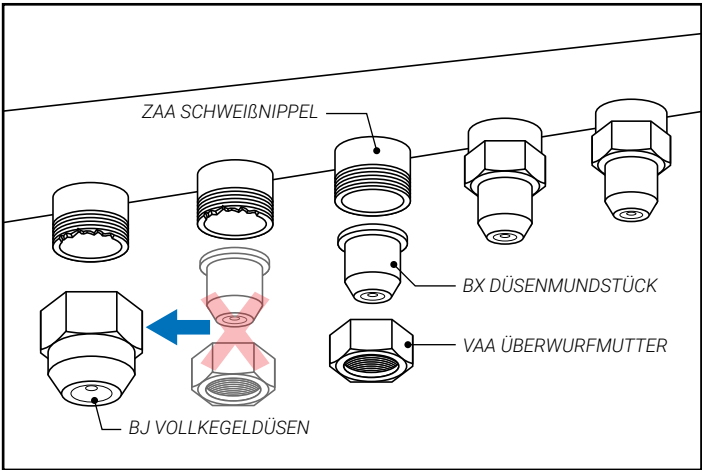
In den meisten Stahlwerksanwendungen werden Düsen der Baureihe BX mit einem Schweißnippel und einer Überwurfmutter für die Montage zugehöriger Teile geliefert. Details siehe Seite 44.



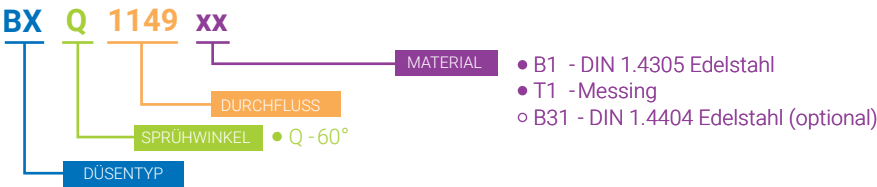
VERWANDTE PRODUKTE / GEWINDEGRÖSSE

Schwesterprodukte der Vollkegeldüsen Baureihe BX sind auch mit 3/8" Innengewinde erhältlich. In der Stahlindustrie können die an den Wasserleitungen befestigten Sprühdüsen während des Betriebs leicht beschädigt werden. PNR bietet mit der gemäß Kundenanforderung gefertigten Baureihe BJ die ideale Lösung hierfür an. Sind geschweißte Düsenmundstücke nicht mehr erforderlich, nutzen Sie optional BJ-Düsen. Sie haben dieselben technischen Eigenschaften und Sprühstrahlweite. Ändern Sie einfach den Produktcode wie folgt, z.B. **BXQ 1372 T1** → **BJQ 1372 T1**

	CODE	D mm	Volumenstrom bei versch. Druckwerten					Sprühwinkel bei Druck		
			1.0	2.0	3.0	5.0	10	1.5	3.0	5.0
60°	BXQ 1149 xx	1.3	0.86	1.22	1.49	1.92	2.72	50°	50°	45°
	BXQ 1233 xx	1.7	1.29	1.82	2.23	2.88	4.07	65°	65°	49°
	BXQ 1262 xx	1.7	1.51	2.14	2.62	3.38	4.78	50°	50°	46°
	BXQ 1372 xx	2.1	2.15	3.04	3.72	4.80	6.79	65°	65°	59°
	BXQ 1508 xx	2.4	2.93	4.15	5.08	6.56	9.27	50°	50°	46°
	BXQ 1626 xx	2.9	3.61	5.11	6.26	8.08	11.4	60°	60°	55°
	BXQ 1743 xx	2.9	4.29	6.07	7.43	9.59	13.6	67°	67°	61°



ERSTELLEN DES
DÜSENCODES
Ex.: BXQ 1149 B1



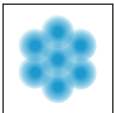
(BÜNDELDÜSE / 7 DÜSEN-TYP & 13 DÜSEN-TYP) CH

BÜNDELDÜSEN / TYP 7 UND 13

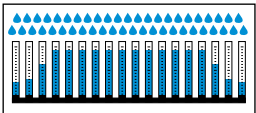
Die Baureihe CH umfasst Hohlkegel-Bündeldüsen mit großer und kleiner Kapazität. Sie bilden ein Bündel-Sprühbild und sind als Version mit 7 und 13 Düsen erhältlich. Auf einem Nippel sind mehrere Düsen mit geringem Durchfluss und breiter Sprühabdeckung montiert. Die Tropfen sind nur 1/3 bis 1/2 so groß im Vergleich zu einer einzelnen Düse mit gleicher Kapazität. Ein Mehrwert der CH-Düsen ist ihr breiter Sprühbereich.



GEWINDESPEZIFIKATION: BSP, NPT



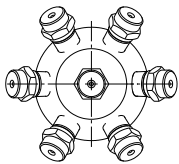
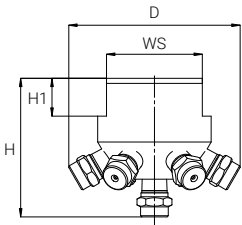
Sprühbereich



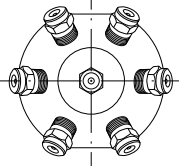
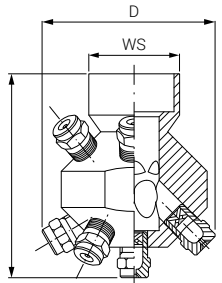
Gleichmäßige Verteilung



	CODE	RF Zoll	D Zoll	Volumenstrom bei versch. Druckwerten					Abmessungen mm				NR
				1.0	2.0	3.0	5.0	10	D	WS	H	H1	
180°	CHZ 1826 xx	3/4"	1/8"	4.77	6.47	8.26	10.7	15.1	68	38	55	15	7
	CHZ 2156 xx			9.01	12.7	15.6	20.1	28.5					
	CHZ 2329 xx	1"	1/4"	19.0	26.9	32.9	42.5	60.1	71,5	46	68	17	
	CHZ 2585 xx			33.8	47.8	58.5	75.5	106.8					
	CHZ 2819 xx			47.3	66.9	81.9	105.7	149.5					
	CHZ 3102 xx	1 1/2"	3/8"	59.4	84.0	102.9	132.8	187.9	128	70	93	20	
	CHZ 3131 xx			76.0	107.5	131.6	169.9	240.3					
	CHZ 3206 xx	2"	1/2"	119.2	168.6	206.5	266.6	377.0	171	85	122	27	
360°	CHZ 3259 xx		3/4"	149.5	211.5	259.0	334.4	472.9					13
	CHZ 3329 xx			189.9	268.6	329.0	424.7	600.7					
	CHE 2153 xx	3/4"	1/8"	8.83	12.5	15.3	19.8	27.9	69	39	85	-	
	CHE 2306 xx			17.7	25.0	30.6	39.5	55.9					
	CHE 2611 xx	1"	1/4"	35.3	49.9	61.1	78.9	111.6	86	48	105	-	
	CHE 3108 xx			62.7	88.7	108.6	140.2	198.3					
	CHE 3152 xx			87.8	124.2	152.1	196.4	277.7					
	CHE 3191 xx	1 1/2"	3/8"	110.3	156.0	191.1	246.7	348.9	98	55	120	-	
	CHE 3245 xx			141.5	200.0	245.0	316.3	447.3					
	CHE 3383 xx	2"	1/2"	221.4	313.1	383.5	495.1	700.2	129	73	158	-	
	CHE 3481 xx		3/4"	277.7	392.7	481.0	621.0	878.2	169	95	206	-	



Bündeldüse
7 Düsen-Typ



Bündeldüse
13 Düsen-Typ

* Sie können zusätzlich zur Standardkapazität auch eine andere Vollkegeldüse verwenden. Bitte kontaktieren Sie uns.

TYPISCHE ANWENDUNGEN

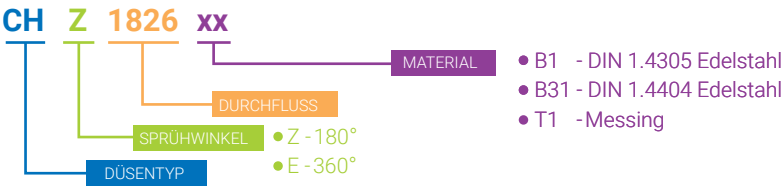
Kühlen: Gaskühlung

Waschen: Tankreinigung, Gaswäscher

Weitere Anwendungen: Brandschutztechnik, Staubbindung, Befeuchten



ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES
Ex.: CHZ 1826 B1



CAS (VOLLKEGELDÜSEN / BÜNDELDÜSE)

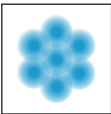
BÜNDELDÜSE / STANDARD SPRÜHWINKEL

CAS-Bündeldüsen haben sieben Öffnungen, große Sprühvolumen und erzeugen sehr feine Tropfen nur mit hydraulischem Druck. Da die Tropfen unter anderem auch von der Düsengröße abhängt, erzeugen diese Düsen mit Mehrfachöffnung einen feineren Sprühnebel als eine Standard-Vollkegeldüse mit einer Öffnung, die bei gleichem Druck arbeitet und dieselbe Flüssigkeitsmenge abgibt. Sie sind sicherlich die beste Wahl, wenn ein feiner Nebeleffekt und ein großes Sprühvolumen erforderlich sind.

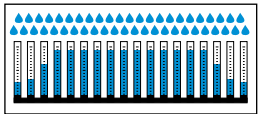
TYPISCHE ANWENDUNGEN

Kühlen: Kühlung von Hochtemperaturgas
Brandschutz:
Wassernebel-Brandschutzsysteme
Weitere Anwendungen: Abgasbehandlung,
Staubbindung, Befeuchten

GEWINDESPEZIFIKATION: BSP, NPT



Sprühbereich



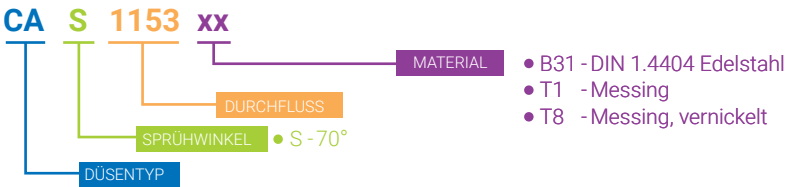
Gleichmäßige Verteilung



	CODE	RF Zoll	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei versch. Druckwerten					(l/min) (bar)			Abmessungen mm		
					0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	10	NR	DIA	H	
70°	CAS 1153 xx CAS 1274 xx	1/2"	0.9 1.8	0.5 0.5	0.74 1.32	0.88 1.58	1.08 1.94	1.25 2.24	1.53 2.74	1.98 3.54	2.79 5.00	7	50	33.5	
	CAS 1343 xx CAS 1551 xx CAS 1870 xx CAS 2116 xx CAS 2145 xx CAS 2184 xx CAS 2220 xx CAS 2342 xx CAS 2434 xx CAS 2551 xx CAS 2728 xx	3/4"	1.1 1.5 2.1 2.5 3.0 3.5 4.0 3.5 4.0 5.0 6.0	1.0 1.4 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0	1.66 2.66 4.20 5.60 7.00 8.89 10.6 12.7 16.5 21.0 26.6 35.2	1.98 3.18 5.02 6.70 8.37 10.6 12.7 19.7 25.1 31.8 42.0	2.43 3.90 6.15 8.20 10.3 13.0 15.6 24.2 30.7 39.0 51.5	2.80 4.50 7.10 9.47 11.8 15.0 18.0 27.9 35.4 45.0 59.4	3.43 5.51 8.70 11.6 14.5 18.4 22.0 34.2 43.4 55.1 72.8	4.43 7.11 11.2 15.0 18.7 23.8 28.4 44.2 56.0 71.1 94.0	6.26 10.1 15.9 21.2 26.5 33.6 40.2 62.4 79.2 101 133	7	72	43	
	CAS 2385 xx CAS 2489 xx CAS 2685 xx	1"	5.0 6.5 8.0	2.5 2.5 2.5	18.6 23.6 33.1	22.2 28.2 39.5	27.2 34.6 48.4	31.4 39.9 55.9	38.5 48.9 68.5	49.7 63.1 88.4	70.3 89.3 125	7	140	74	
	CAS 3130 xx CAS 3184 xx CAS 3245 xx	2"	9.0 12.0 15.0	5.0 5.0 5.0	62.8 88.9 118	75.1 106 141	91.9 130 173	106 150 200	130 184 245	168 238 316	237 336 447	7	185	103	

* NR - Anzahl der Öffnungen

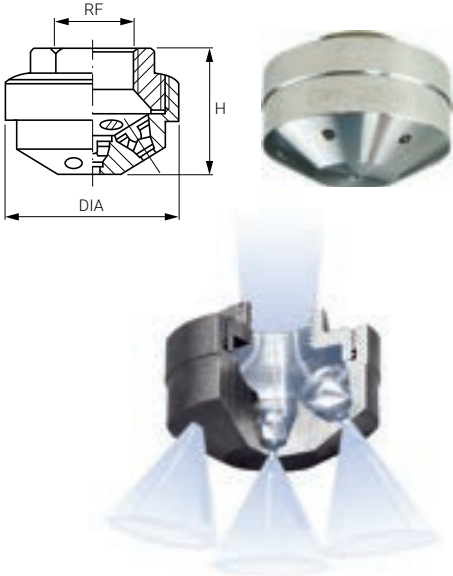
ERSTELLEN DES
DÜSENCODES
Ex.: CAS 1153 B31



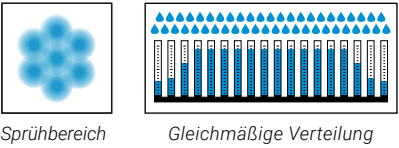
(VOLLKEGELDÜSEN / BREITER SPRÜHWINKEL) CAY

BÜNDELDÜSE / BREITER SPRÜHWINKEL

Bündel-Vollkegeldüsen CAY erzeugen sehr feine Tropfen nur mit hydraulischem Druck. Sie liefern große Sprühvolumen, Nebелеffekt und einen Sprühwinkel von 130° mit breiterer Abdeckung. CAY-Düsen haben 7 Öffnungen, die bei gleichem Betriebsdruck und gleicher Flüssigkeitsmenge einen feineren Sprühnebel erzeugen als Standard-Vollkegeldüsen mit nur einer Öffnung. Sie sind die beste Wahl, wenn große Sprühkapazitäten und Nebелеffekt erforderlich sind.



GEWINDESPEZIFIKATION: BSP, NPT



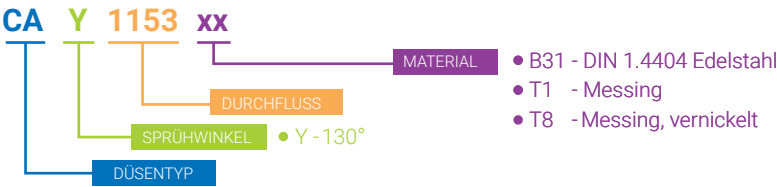
	CODE	RF Zoll	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei versch. Druckwerten							Abmessungen mm		
					0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	10	NR	DIA	H
130°	CAY 1153 xx	1/2"	1.0	0.5			1.08	1.25	1.53	1.98	2.79	7	40	33.5
	CAY 1274 xx		1.8	0.5			1.94	2.24	2.74	3.54	5.00			
	CAY 1343 xx	3/4"	1.0	1.0	1.66	1.98	2.43	2.80	3.43	4.43	6.26	7	63	46.0
	CAY 1551 xx		1.4	1.4	2.66	3.18	3.90	4.50	5.51	7.11	10.1			
	CAY 1870 xx		2.0	2.0	4.20	5.02	6.15	7.10	8.70	11.2	15.9			
	CAY 2116 xx		2.5	2.0	5.60	6.70	8.20	9.47	11.6	15.0	21.2			
	CAY 2145 xx		3.0	2.0	7.00	8.37	10.3	11.8	14.5	18.7	26.5			
	CAY 2184 xx		3.5	2.0	8.89	10.6	13.0	15.0	18.4	23.8	33.6			
	CAY 2220 xx		4.0	2.0	10.6	12.7	15.6	18.0	22.0	28.4	40.2			
	CAY 2342 xx		3.5	1.7	16.5	19.7	24.2	27.9	34.2	44.2	62.4			
	CAY 2434 xx		4.0	1.7	21.0	25.1	30.7	35.4	43.4	56.0	79.2			
	CAY 2551 xx		5.0	1.7	26.6	31.8	39.0	45.0	55.1	71.1	101			
	CAY 2728 xx		6.0	1.7	35.2	42.0	51.5	59.4	72.8	94.0	133			
	CAY 2385 xx	1"	5.0	3.2	18.6	22.2	27.2	31.4	38.5	49.7	70.3	7	120	81.0
	CAY 2489 xx		6.0	3.6	23.6	28.2	34.6	39.9	48.9	63.1	89.3			
	CAY 2685 xx		8.0	3.6	33.1	39.5	48.4	55.9	68.5	88.4	125			
	CAY 2979 xx		6.0	2.5	47.3	56.5	69.2	79.9	97.9	126	179			
	CAY 3137 xx		8.0	2.5	66.2	79.1	96.9	112	137	177	250			
	CAY 3130 xx	2"	9.0	3.2	62.8	75.1	91.9	106	130	168	237	7	155	104.5
	CAY 3184 xx		12.0	3.2	88.9	106	130	150	184	238	336			
	CAY 3245 xx		15.0	3.6	118	141	173	200	245	316	447			
	CAY 3260 xx		9.0	3.0	126	150	184	212	260	336	475			
	CAY 3367 xx		12.0	3.0	177	212	260	300	367	474	670			
	CAY 3490 xx		15.0	3.0	237	283	346	400	490	633	895			

*NR - Anzahl der Öffnungen

TYPISCHE ANWENDUNGEN

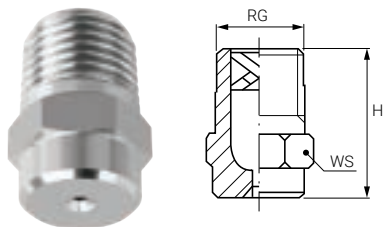
- Kühlen: Kühlung von Hochtemperaturgas
Waschen: Tankreinigung, Teilereinigung
Brandschutz: Wassernebel-Brandschutzsysteme
Weitere Anwendungen: Abgasbehandlung, Staubbündung, Befeuchten

ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES
Ex.: CAY 1153 B1

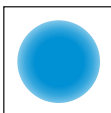


D (VOLLKEGELDÜSEN / STANDARD)

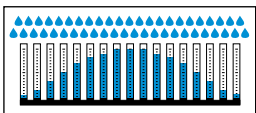
X-EINSATZ / ZWEIFTEILIGES DESIGN



GEWINDESPEZIFIKATION: BSPT, NPT



Sprühbereich



Konvexe Verteilung



SPRÜHWINKEL 45°

CODIERUNGSTABELLE FÜR GEWINDEGRÖßEN

RG Zoll	Code	H mm	CH mm
1/8"	DA	19.5	12.0
1/4"	DB	22.0	14.0
3/8"	DC	25.0	17.0
1/2"	DD	33.0	22.0

ERSTELLEN DES DÜSEN-CODES

D	C	Q	1588	T1
	3/8"	60°	Durchflusswert	Material

DÜSENTYP				CODE	D mm	D1 mm	Volumenstrom (l/min) bei verschiedenen Druckwerten (bar)						
DAM	DBM	DCM	DDM				0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10
•				0740 xx	1.0	0.5	0.36	0.43	0.60	0.74	0.96	1.13	1.35
•	•			1118 xx	1.1	1.0	0.57	0.68	0.96	1.18	1.52	1.80	2.15
•	•			1147 xx	1.2	1.1	0.71	0.85	1.20	1.47	1.90	2.25	2.68
•	•			1188 xx	1.3	1.2	0.91	1.09	1.54	1.88	2.43	2.87	3.43
•	•			1212 xx	1.4	1.2	1.02	1.22	1.73	2.12	2.74	3.24	3.87
•	•	•		1235 xx	1.5	1.3	1.14	1.36	1.92	2.35	3.03	3.59	4.29
•	•	•		1294 xx	1.7	1.5	1.42	1.70	2.40	2.94	3.80	4.49	5.37
•	•	•		1370 xx	2.0	1.8	1.79	2.14	3.02	3.70	4.78	5.65	6.76
•	•	•	•	1470 xx	2.1	2.0	2.27	2.71	3.84	4.70	6.07	7.18	8.58
•	•	•	•	1588 xx	2.3	2.0	2.84	3.39	4.80	5.88	7.59	8.98	10.7
	•	•	•	1659 xx	2.5	2.2	3.18	3.80	5.38	6.59	8.51	10.1	12.0
		•	•	1740 xx	2.7	2.3	3.57	4.27	6.04	7.40	9.55	11.3	13.5
		•	•	1835 xx	2.8	2.6	4.03	4.82	6.82	8.35	10.8	12.8	15.2
		•	•	1940 xx	3.0	3.0	4.54	5.43	7.68	9.40	12.1	14.4	17.2
		•	•	2105 xx	3.2	3.2	5.07	6.06	8.57	10.5	13.6	16.0	19.2
		•	•	2117 xx	3.4	3.3	5.65	6.75	9.55	11.7	15.1	17.9	21.4
		•	•	2147 xx	3.8	3.7	7.10	8.49	12.0	14.7	19.0	22.5	26.8
			•	2188 xx	4.3	4.3	9.08	10.9	15.4	18.8	24.3	28.7	34.3
			•	2235 xx	5.0	4.5	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9

SPRÜHWINKEL 60°

TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Waschen
- Lebensmittelreinigung
- Teilereinigung
- Vorbehandlung beim Beschichten
- Kühlen
- Stranggusskühlung
- Produktkühlung
- Tankkühlung
- Staubbindung
- Staubentsorgung in Bergbau- und Kohlekraftwerken
- Weitere Anwendungen
- Sprühen von Chemikalien
- Leckagetests

DÜSENTYP				CODE	D mm	D1 mm	Volumenstrom (l/min) bei versch. Druckwerten (bar)						
DAQ	DBQ	DCQ	DDQ				0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10
•				0740 xx	1.0	0.5	0.36	0.43	0.60	0.74	0.96	1.13	1.35
•	•			1118 xx	1.2	0.8	0.57	0.68	0.96	1.18	1.52	1.80	2.15
•	•			1147 xx	1.3	1.0	0.71	0.85	1.20	1.47	1.90	2.25	2.68
•	•	•		1188 xx	1.4	1.1	0.91	1.09	1.54	1.88	2.43	2.87	3.43
•	•	•		1212 xx	1.5	1.2	1.02	1.22	1.73	2.12	2.74	3.24	3.87
•	•	•		1235 xx	1.6	1.2	1.14	1.36	1.92	2.35	3.03	3.59	4.29
•	•	•		1294 xx	1.8	1.3	1.42	1.70	2.40	2.94	3.80	4.49	5.37
•	•	•		1370 xx	2.0	1.4	1.79	2.14	3.02	3.70	4.78	5.65	6.76
•	•	•		1470 xx	2.4	1.9	2.27	2.71	3.84	4.70	6.07	7.18	8.58
	•	•		1588 xx	2.6	2.0	2.84	3.39	4.80	5.88	7.59	8.98	10.7
	•	•		1659 xx	2.7	2.0	3.18	3.80	5.38	6.59	8.51	10.1	12.0
	•	•	•	1740 xx	2.9	2.0	3.57	4.27	6.04	7.40	9.55	11.3	13.5
	•	•	•	1835 xx	3.2	2.8	4.03	4.82	6.82	8.35	10.8	12.8	15.2
	•	•	•	1940 xx	3.2	2.8	4.54	5.43	7.68	9.40	12.1	14.4	17.2
	•	•	•	2105 xx	3.4	3.0	5.07	6.06	8.57	10.5	13.6	16.0	19.2
	•	•	•	2117 xx	3.6	3.0	5.65	6.75	9.55	11.7	15.1	17.9	21.4
		•	•	2147 xx	4.0	3.3	7.10	8.49	12.0	14.7	19.0	22.5	26.8
		•	•	2188 xx	4.5	3.7	9.08	10.9	15.4	18.8	24.3	28.7	34.3
		•	•	2235 xx	5.2	4.5	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9
			•	2294 xx	5.8	4.7	14.2	17.0	24.0	29.4	38.0	44.9	53.7

(VOLLKEGELDÜSEN / STANDARD) D

X-EINSATZ / ZWEITEILIGES DESIGN

SPRÜHWINKEL 90°

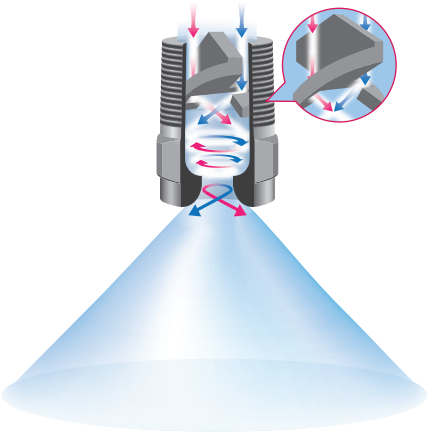
DÜSENTYP				CODE	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)						
DAU	DBU	DCU	DDU				0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10
•				0740 xx	1.0	0.5	0.36	0.43	0.60	0.74	0.96	1.13	1.35
•				1118 xx	1.2	0.8	0.57	0.68	0.96	1.18	1.52	1.80	2.15
•	•			1147 xx	1.3	1.0	0.71	0.85	1.20	1.47	1.90	2.25	2.68
•	•			1188 xx	1.4	1.2	0.91	1.09	1.54	1.88	2.43	2.87	3.43
•	•			1212 xx	1.5	1.2	1.02	1.22	1.73	2.12	2.74	3.24	3.87
•	•	•		1235 xx	1.6	1.3	1.14	1.36	1.92	2.35	3.03	3.59	4.29
•	•	•		1294 xx	1.8	1.3	1.42	1.70	2.40	2.94	3.80	4.49	5.37
•	•	•		1370 xx	2.0	1.4	1.79	2.14	3.02	3.70	4.78	5.65	6.76
	•	•		1470 xx	2.3	1.8	2.27	2.71	3.84	4.70	6.07	7.18	8.58
	•	•		1588 xx	2.6	1.8	2.84	3.39	4.80	5.88	7.59	8.98	10.7
	•	•		1659 xx	2.7	2.0	3.18	3.80	5.38	6.59	8.51	10.1	12.0
	•	•		1740 xx	2.9	2.0	3.57	4.27	6.04	7.40	9.55	11.3	13.5
	•	•		1835 xx	3.3	2.0	4.03	4.82	6.82	8.35	10.8	12.8	15.2
	•	•		1940 xx	3.3	2.4	4.54	5.43	7.68	9.40	12.1	14.4	17.2
	•	•		2105 xx	3.5	2.6	5.07	6.06	8.57	10.5	13.6	16.0	19.2
		•		2117 xx	3.7	2.7	5.65	6.75	9.55	11.7	15.1	17.9	21.4
		•		2147 xx	4.0	3.2	7.10	8.49	12.0	14.7	19.0	22.5	26.8
		•		2164 xx	4.1	3.2	7.92	9.47	13.4	16.4	21.2	25.1	29.9
			•	2188 xx	4.7	3.2	9.08	10.9	15.4	18.8	24.3	28.7	34.3
			•	2235 xx	5.2	3.8	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9
			•	2294 xx	5.8	3.8	14.2	17.0	24.0	29.4	38.0	44.9	53.7
			•	2370 xx	6.4	3.8	17.9	21.4	30.2	37.0	47.8	56.5	67.6

SPRÜHWINKEL 120°

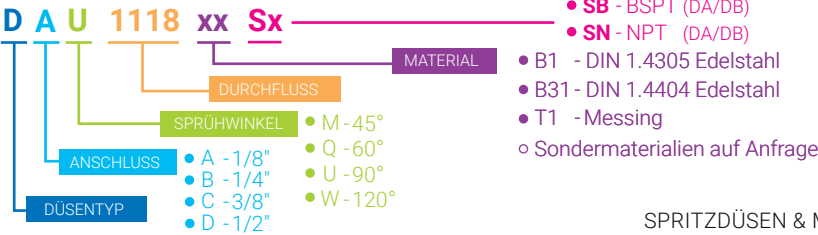
DÜSENTYP				CODE	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)						
DAW	DBW	DCW	DDW				0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10
•				0740 xx	1.0	0.5	0.36	0.43	0.60	0.74	0.96	1.13	1.35
•				1118 xx	1.2	0.8	0.57	0.68	0.96	1.18	1.52	1.80	2.15
•	•			1147 xx	1.3	0.9	0.71	0.85	1.20	1.47	1.90	2.25	2.68
•	•			1188 xx	1.5	1.0	0.91	1.09	1.54	1.88	2.43	2.87	3.43
•	•			1212 xx	1.6	1.1	1.02	1.22	1.73	2.12	2.74	3.24	3.87
•	•			1235 xx	1.6	1.2	1.14	1.36	1.92	2.35	3.03	3.59	4.29
•	•			1294 xx	1.9	1.3	1.42	1.70	2.40	2.94	3.80	4.49	5.37
•	•			1370 xx	2.1	1.4	1.79	2.14	3.02	3.70	4.78	5.65	6.76
	•	•		1470 xx	2.4	1.6	2.27	2.71	3.84	4.70	6.07	7.18	8.58
	•	•		1588 xx	2.7	1.8	2.84	3.39	4.80	5.88	7.59	8.98	10.7
	•	•		1659 xx	3.0	1.8	3.18	3.80	5.38	6.59	8.51	10.1	12.0
	•	•		1740 xx	3.1	1.9	3.57	4.27	6.04	7.40	9.55	11.3	13.5
	•	•		1835 xx	3.3	1.9	4.03	4.82	6.82	8.35	10.8	12.8	15.2
	•	•		1940 xx	3.5	1.9	4.54	5.43	7.68	9.40	12.1	14.4	17.2
	•	•		2105 xx	3.7	2.3	5.07	6.06	8.57	10.5	13.6	16.0	19.2
		•		2117 xx	3.8	2.4	5.65	6.75	9.55	11.7	15.1	17.9	21.4
		•	•	2147 xx	4.2	2.7	7.10	8.49	12.0	14.7	19.0	22.5	26.8
		•	•	2164 xx	4.4	2.7	7.92	9.47	13.4	16.4	21.2	25.1	29.9
		•	•	2188 xx	4.6	3.1	9.08	10.9	15.4	18.8	24.3	28.7	34.3
		•	•	2235 xx	5.3	3.3	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9
		•	•	2294 xx	5.9	4.1	14.2	17.0	24.0	29.4	38.0	44.9	53.7
		•	•	2370 xx	6.6	4.7	17.9	21.4	30.2	37.0	47.8	56.5	67.6

X-EINSATZ

X-Einsätze sind weit verbreitet, vor allem in Stahlwerken. Ihr einfaches Design basiert auf zwei geneigten flachen Oberflächen, die für eine Rotation der durch die Düse fließenden Flüssigkeit sorgen, und zwei kleinen Schlitzen an jedem flachen Teil zur Erzeugung eines Vollkegel-Sprühbildes. Die Einsätze sind im Düsenkörper gesichert, um Bewegungen bei Wärmeausdehnungen oder plötzlichen Vakuumbedingungen in der Zuleitung vorzubeugen.

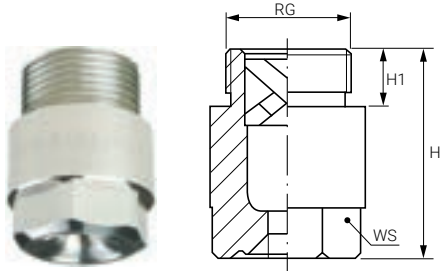


ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES
Ex.: DAU 1118 B1

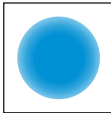


D (VOLLKEGELDÜSEN / STANDARD / GROSSER DURCHFLUSS)

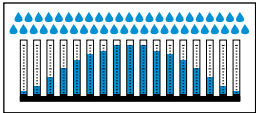
X-EINSATZ / ZWEIFEILIGES DESIGN / GROSSE KAPAZITÄT



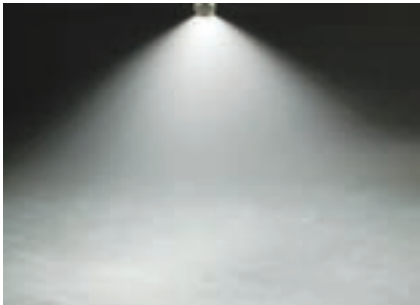
GEWINDESPEZIFIKATION:
BSPT, NPT (auf Anfrage)



Sprühbereich

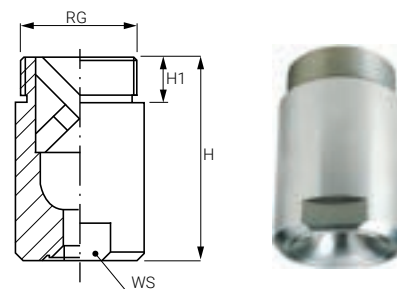


Konvexe Verteilung



	CODE	RG Zoll	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei versch. Druckwerten							(l/min) (bar)		Abmessungen mm		
					0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	H1	CH		
60°	DEQ 2235 xx	3/4"	4.8	3.5	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	43	16	27		
	DEQ 2295 xx		5.5	4.5	14.2	17.0	24.1	29.5	38.1	45.1	53.9					
	DEQ 2370 xx		6.0	4.5	17.9	21.4	30.2	37.0	47.8	56.5	67.6					
	DEQ 2470 xx		7.0	4.5	22.7	27.1	38.4	47.0	60.7	71.8	85.8					
	DFQ 2470 xx	1"	7.0	5.6	22.7	27.1	38.4	47.0	60.7	71.8	85.8	58	18	36		
	DFQ 2590 xx		7.8	5.6	28.5	34.1	48.2	59.0	76.2	90.1	108					
	DFQ 2740 xx		9.5	5.6	35.7	42.7	60.4	74.0	95.5	113	135					
	DGQ 2740 xx	1 1/4"	9.5	5.6	35.7	42.7	60.4	74.0	95.5	113	135	74	19	41		
	DGQ 3118 xx		12.5	6.0	57.0	68.1	96.3	118	152	180	215					
	DGQ 3147 xx		16.7	6.0	71.0	84.9	120	147	190	225	268					
	DHQ 3147 xx	1 1/2"	13.0	9.0	71.0	84.9	120	147	190	225	268	85	19	50		
	DKQ 3188 xx		15.0	9.0	90.8	109	154	188	243	287	343					
	DKQ 3235 xx		16.0	11.0	114	136	192	235	303	359	429					
	DKQ 3294 xx	2"	17.0	11.1	142	170	240	294	380	449	537					
	DLQ 3370 xx		17.5	11.1	179	214	302	370	478	565	676					
	DLQ 3470 xx		23.0	11.1	227	271	384	470	607	718	858					
	DMQ 3588 xx	3"	28.0	14.3	284	339	480	588	759	898	1074	153	30	85		
	DNQ 3740 xx	3 1/2"	29.0	17.5	357	427	604	740	955	1130	1351	190	32	105		
DNQ 3940 xx	36.0		17.5	454	543	768	940	1214	1436	1716						
DPQ 4117 xx	4"	39.0	19.0	568	678	959	1175	1517	1795	2145	205	36	110			

	CODE	RG Zoll	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei versch. Druckwerten							(l/min) (bar)		Abmessungen mm		
					0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	H1	CH		
90°	DEU 2295 xx	3/4"	5.8	3.0	14.2	17.0	24.1	29.5	38.1	45.1	53.9	43	16	27		
	DEU 2370 xx		6.4	4.5	17.9	21.4	30.2	37.0	47.8	56.5	67.6					
	DEU 2470 xx		8.0	4.5	22.7	27.1	38.4	47.0	60.7	71.8	85.8					
	DEU 2590 xx		9.7	4.5	28.5	34.1	48.2	59.0	76.2	90.1	108					
	DFU 2590 xx	1"	8.6	4.5	28.5	34.1	48.2	59.0	76.2	90.1	108	58	18	36		
	DFU 2740 xx		9.3	5.0	35.7	42.7	60.4	74.0	95.5	113	135					
	DFU 2830 xx		9.9	6.0	40.3	48.2	68.2	83.5	108	128	152					
	DGU 3118 xx	1 1/4"	13.0	6.0	57.0	68.1	96.3	118	152	180	215	74	19	41		
	DGU 3147 xx		16.0	6.0	71.0	84.9	120	147	190	225	268					
	DHU 3147 xx	1 1/2"	16.0	6.0	71.0	84.9	120	147	190	225	268	85	19	50		
	DHU 3188 xx		14.5	9.0	90.8	109	154	188	243	287	343					
	DKU 3235 xx	2"	16.6	11.0	114	136	192	235	303	359	429	106	24	60		
	DKU 3294 xx		18.0	11.0	142	170	240	294	380	449	537					
	DKU 3370 xx		25.0	11.0	179	214	302	370	478	565	676					
	DLU 3470 xx	2 1/2"	27.0	11.1	227	271	384	470	607	718	858	128	27	75		
	DLU 3588 xx		30.0	14.3	284	339	480	588	759	898	1074					
	DMU 3740 xx	3"	30.0	17.5	357	427	604	740	955	1130	1351	153	30	85		
	DMU 3870 xx		32.5	17.5	420	502	710	870	1123	1329	1588					
DNU 3940 xx	3 1/2"	35.5	17.5	454	543	768	940	1214	1436	1716	190	32	105			
DNU 4117 xx		39.0	19.0	568	678	959	1175	1517	1795	2145						
DPU 4147 xx	4"	42.8	25.4	710	849	1200	1470	1898	2245	2684	205	36	110			

(VOLLKEGELDÜSEN / STANDARD / GROSSER DURCHFLUSS) **D**

	CODE	RG inch	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)							Abmessungen mm		
					0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	H1	CH
120°	DE W 2295 xx	3/4"	5.1	3.0	14.2	17.0	24.1	29.5	38.1	45.1	53.9	43	16	27
	DE W 2370 xx		6.5	3.5	17.9	21.4	30.2	37.0	47.8	56.5	67.6			
	DE W 2470 xx		8.5	4.5	22.7	27.1	38.4	47.0	60.7	71.8	85.8			
	DE W 2590 xx		9.2	4.5	28.5	34.1	48.2	59.0	76.2	90.1	108			
	DF W 2590 xx	1"	11.5	4.5	28.5	34.1	48.2	59.0	76.2	90.1	108	58	18	36
	DF W 2740 xx		12.0	4.5	35.7	42.7	60.4	74.0	95.5	113	135			
	DF W 2830 xx		13.0	5.6	40.3	48.2	68.2	83.5	108	128	152			
	DGW 3118 xx	1 1/4"	13.5	6.0	57.0	68.1	96.3	118	152	180	215	74	19	41
	DGW 3147 xx		17.0	6.0	71.0	84.9	120	147	190	225	268			
	DHW 3118 xx	1 1/2"	13.0	6.0	57.0	68.1	96.3	118	152	180	215	85	19	50
	DH W 3188 xx		20.0	9.0	90.8	109	154	188	243	287	343			
	DK W 3235 xx	2"	18.0	11.0	114	136	192	235	303	359	429	106	24	60
	DK W 3294 xx		19.0	11.0	142	170	240	294	380	449	537			
	DK W 3370 xx		21.3	11.0	179	214	302	370	478	565	676			
	D L W 3470 xx	2 1/2"	23.5	11.1	227	271	384	470	607	718	858	128	27	75
	D L W 3588 xx		26.5	14.3	284	339	480	588	759	898	1074			
	DMW 3740 xx	3"	29.5	17.5	357	427	604	740	955	1130	1351	153	30	85
	DMW 3870 xx		32.0	17.5	420	502	710	870	1123	1329	1588			
	DN W 3940 xx	3 1/2"	33.5	17.5	454	543	768	940	1214	1436	1716	190	32	105
	DN W 4117 xx		37.0	19.0	568	678	959	1175	1517	1795	2145			
	DP W 4147 xx	4"	42.0	25.4	710	849	1200	1470	1898	2245	2684	205	36	110

GEWINDEGRÖSSEN - CODES (RG)

DE	DF	DG	DH	DK	DL	DM	DN	DP
3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Waschen: Lebensmittelreinigung, Teilereinigung, Vorbehandlung bei Beschichtungsprozessen

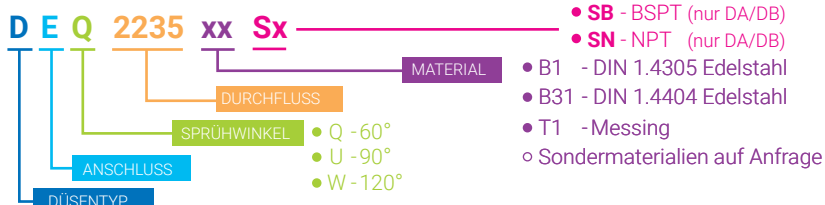
Kühlen: Stranggusskühlung, Produktkühlung, Tankkühlung

Staubbindung: Staubentsorgung in Bergbau- und Kohlekraftwerken

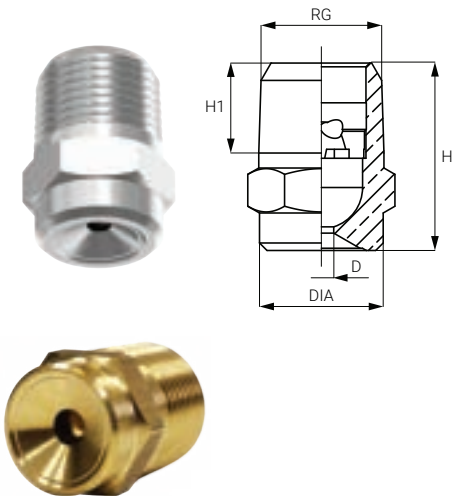
Weitere Anwendungen: Sprühen von Chemikalien, Leckagetests

ERSTELLEN DES
DÜSENCODES

Ex.: DEQ 2235 B1



Dplus (KONSTANTER SPRÜHWINKEL / GLEICHMÄSSIGE VERTEILUNG / VERSTOPFUNGSSCHUTZ)

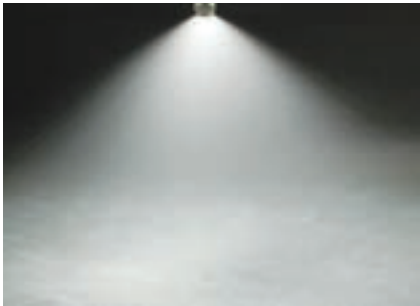
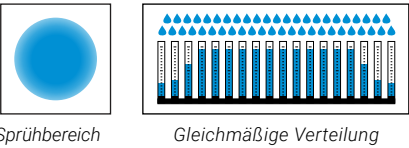


SPEZIELLER DRALLEINSATZ

Die Düsen der Dplus-Serie erzeugen einen Vollkegelstrahl mit einem charakteristischen Sprühwinkel, der im Bereich von 1 bar bis 10 bar unabhängig vom Eingangsdruck ist. Die Sprühverteilung ist perfekt ausgewogen und symmetrisch und sorgt für eine sehr gleichmäßige Abdeckung des kreisförmigen Auftreffbereichs. Die großen freien Innenkanäle verhindern ein Verstopfen der Düse selbst durch große Partikel, während die kontrollierte Innenturbolenz eine stabile und zuverlässige Leistung über den gesamten Arbeitsdruckbereich gewährleistet. Die großen freien Innenkanäle garantieren niedrige lokale Geschwindigkeiten, was eine hohe Verschleißfestigkeit bedeutet. Vollkegelstrahldüsen der Dplus-Serie sind in einer großen Auswahl an verschiedenen Durchflussmengen, Sprühwinkeln und Materialien erhältlich.

GEWINDE SPEZIFIKATION
BSPT, NPT (auf Anfrage)

TYPISCHE ANWENDUNGEN
Stahlindustrie, Chemische Prozesse,
Sprühkühlung



STANDARD KAPAZITÄT

CODE D1	D mm	Sprühwinkel			Volumenstrom bei versch. Druckwerten							(l/min) (bar)		Abmessungen mm				
		45°	60°	90°	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	H	H1	DIA	WS	RG		
1235	2	•	•	•	1.43	2.15	2.35	2.7	3.15	3.52	4.1	18	9	10	12	1/8" BSPT 1/8" NPT		
1294	2.1		•	•	2.3	2.7	2.94	3.4	3.7	4.3	5.2							
1370	2.2		•	•	2.1	2.8	3.7	4	4.3	5	5.8							
CODE D2	D mm	Sprühwinkel			Volumenstrom bei versch. Druckwerten							(l/min) (bar)		Abmessungen mm				
		45°	60°	90°	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	H	H1	DIA	WS	RG		
1235	2	•	•	•	1.43	2.15	2.35	2.7	3.15	3.52	4.1	22,5	12,5	13,5	14	1/4" BSPT 1/4" NPT		
1294	2.1	•	•	•	2.3	2.7	2.94	3.4	3.7	4.3	5.2							
1370	2.2	•	•	•	2.1	2.8	3.7	4	4.3	5	5.8							
1470	2.5		•	•	3	3.9	4.7	5.2	5.8	6.8	7.5							
1588	2.8		•	•	3.4	5	5.88	6.6	7.2	8.2	9.5							
1659	3.3		•	•	3.8	5.4	6.59	7.6	8.5	10	12							
1740	3.5		•	•	4.3	6	7.4	8.54	9.55	11.3	13.5							
1940	3.8		•	•	5.4	7.7	9.4	10.8	12.1	14.3	17.2							

GEWINDEGRÖSSEN - CODES (RG)

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1"	1 1/2"	2"	3"

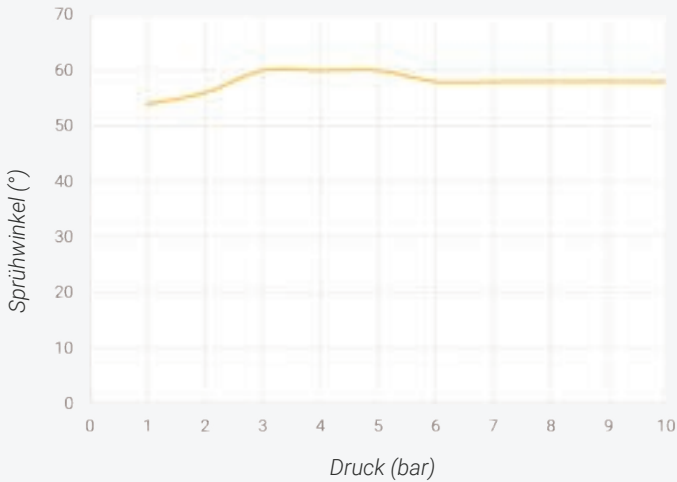
(KONSTANTER SPRÜHWINKEL / GLEICHMÄSSIGE VERTEILUNG / VERSTOPFUNGSSCHUTZ) **Dplus**

STANDARD KAPAZITÄT

CODE D3	D mm	Sprühwinkel			Volumenstrom bei versch. Druckwerten (l/min) (bar)							Abmessungen mm				
		45°	60°	90°	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	H	H1	DIA	WS	RG
1235	1.8	•	•	•	1.43	2.15	2.35	2.7	3.15	3.52	4.1	24,5	12	16,5	17	3/8" BSPT
1294	2	•	•	•	2.3	2.7	2.94	3.4	3.7	4.3	5.2					
1370	2.2	•	•	•	2.1	2.8	3.7	4	4.3	5	5.8					
1470	2.4	•	•	•	3	3.9	4.7	5.2	5.8	6.8	7.5					
1588	2.8	•	•	•	3.4	5	5.88	6.6	7.2	8.2	9.5					
1659	3.1	•	•	•	3.8	5.4	6.59	7.6	8.5	10	12					
1740	3.4	•	•	•	4.3	6	7.4	8.54	9.55	11.3	13.5					
1940	3.6	•	•	•	5.4	7.7	9.4	10.8	12.1	14.3	17.2					
2105	3.8		•	•	6.1	8.57	10.5	12.1	13.5	16	19.1					
2118	4		•	•	6.8	9.6	11.8	13.6	15.2	18	21.5					
2147	4.4			•	8.5	12	14.7	16.9	18.9	22.4	26.8					
2188	4.6			•	10.8	15.3	18.8	21.7	24.3	28.7	34.3					

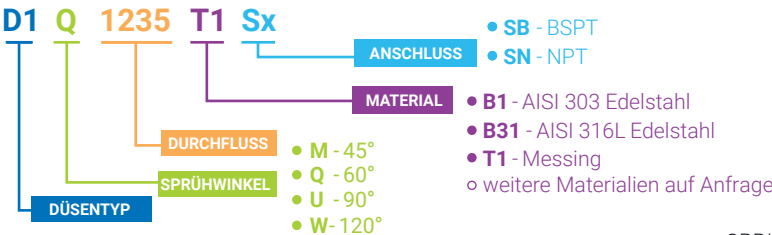
CODE D4	D mm	Sprühwinkel			Volumenstrom bei versch. Druckwerten (l/min) (bar)							Abmessungen mm				
		45°	60°	90°	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	H	H1	DIA	WS	RG
1740	3.4	•	•	•	4.3	6	7.4	8.54	9.55	9.55	13.5	33	18	21,5	22	1/2" BSPT
1940	3.6	•	•	•	5.4	7.7	9.4	10.8	12.1	12.1	17.2					
2105	3.8	•	•	•	6.1	8.57	10.5	12.1	13.5	13.5	19.1					
2118	4	•	•	•	6.8	9.6	11.8	13.6	15.2	15.2	21.5					
2147	4.4	•	•	•	8.5	12	14.7	16.9	18.9	18.9	26.8					
2188	4.6	•	•	•	10.8	15.3	18.8	21.7	24.3	24.3	34.3					

SPRÜHWINKEL BEI
UNTERSCHIEDLICHEM DRUCK
(Beispieldiagramm D3Q)



ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES

EX.: D1Q 1235 B31 SB



E (VOLLKEGELDÜSEN I SPIRALDÜSEN STANDARD)



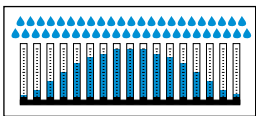
STANDARD-SPIRALDÜSEN

Spiraldüsen der Baureihe E arbeiten nach dem Aufprallprinzip, mittels abgelenktem und auf eine spiralförmig profilierte Oberfläche treffenden Wasserstrom, was den gewünschten Sprühwinkel liefert. Es sind einteilige Düsen ohne Einsatz und mit einem breiteren freien Durchgang. Der Medium einlass hat fast dieselbe Größe wie der Auslassöffnungsdurchmesser. Ihr spezielles Design bietet praktisch Verstopfungsfreiheit und eine breitere Sprühabdeckung als andere Düsen bei gegebenem Durchfluss und Druck. Die Durchflusswerte auf dunklerem Hintergrund werden nur mit Metaldüsen erreicht, Kunststoffe sind zu schwach für den strukturellen Widerstand der Düsen unter rauen Betriebsbedingungen. Wenn die gesuchten Werte dem dunkleren Hintergrund entsprechen, empfehlen wir Metaldüsen für eine längere Lebensdauer zu wählen.

GEWINDESPEZIFIKATION: BSPT, NPT



Sprühbereich



Konvexe Verteilung



TYPISCHE ANWENDUNGEN
Gaskühlung
Abgaswäscher
Entschwefelung
Kühlung
Weitere Anwendungen
Sprühen von Chemikalien
Brandschutz,
Brandbekämpfung

	CODE	RG Zoll	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei versch. Druckwerten							Abmessungen mm		
					0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	H1	CH
60°	EBQ 1550 xx	1/4"	2.4	2.4	2.66	3.18	4.49	5.50	7.10	8.40	10.0	45	12	14
	EBQ 2156 xx		4.0	3.2	7.54	9.01	12.7	15.6	20.1	23.8	28.5			
	ECQ 2230 xx	3/8"	4.8	3.2	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	48	14	19
	ECQ 2410 xx		6.4	3.2	20.0	24.0	33.9	41.5	53.6	63.4	75.8			
	ECQ 2640 xx		7.9	3.2	31.2	37.3	52.7	64.6	83.4	99.0	118			
	EDQ 2940 xx	1/2"	9.5	4.7	45.6	54.5	77.1	94.4	122	144	172	64	18	22
	EDQ 3128 xx		11.1	4.7	61.8	73.9	105	128	165	196	234			
	EEQ 3165 xx	3/4"	12.7	4.7	79.7	95.3	135	165	213	252	301	70	19	27
	EFQ 3260 xx	1"	15.9	6.3	126	150	212	260	336	397	475	92	26	34
	EFQ 3372 xx		19.0		180	215	304	372	480	568	679			
90°	EHQ 3507 xx	1 1/2"	22.2	7.9	245	293	414	507	655	774	926	111	27	50
	EKQ 4109 xx	2"	34.9	11.1	527	629	890	1090	1407	1665	1990	149	31	65
	EBU 1550 xx	1/4"	2.4	2.4	2.66	3.18	4.49	5.50	7.10	8.40	10.0	45	12	14
	EBU 2100 xx		3.2	3.2	4.83	5.77	8.16	10.0	12.9	15.3	18.3			
	EBU 2156 xx		4.0	3.2	7.54	9.01	12.7	15.6	20.1	23.8	28.5			
	ECU 2230 xx	3/8"	4.8	3.2	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	48	14	19
	ECU 2317 xx		5.6	3.9	15.3	18.3	25.9	31.7	40.9	48.4	57.9			
	ECU 2410 xx		6.4	4.8	20.0	24.0	33.9	41.5	53.6	63.4	75.8			
	ECU 2640 xx		7.9	5.5	31.2	37.3	52.7	64.6	83.4	98.7	118			
	EDU 2940 xx	1/2"	9.5	3.3	45.6	54.5	77.1	94.4	122	144	172	64	18	22
	EDU 3128 xx		11.1	3.7	61.8	73.9	105	128	165	196	234			
	EEU 3165 xx	3/4"	12.7	4.7	79.7	95.3	135	165	213	252	301	70	19	27
	EFU 3260 xx	1"	19.0	6.3	126	150	212	260	336	397	475	92	26	34
	EFU 3372 xx		23.0	6.3	180	215	304	372	480	568	679			
	EK U 4109 xx	2"	34.9	11.1	527	629	890	1090	1407	1665	1990	149	31	65
	EMU 4204 xx	3"	44.5	14.3	985	1178	1666	2040	2634	3116	3725	219	42	89
	EMU 4267 xx		50.8		1290	1542	2180	2670	3447	4078	4875			

GEWINDEGRÖSSEN - CODES (RG)

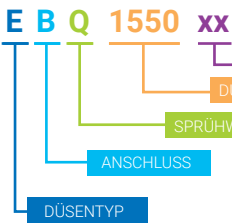
EB	EC	ED	EE	EF	EH	EK	EM	EP
1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"	4"

SPIRALDÜSEN

Das Bild zeigt das Innere einer Spiraldüse mit vollständig freiem Durchgang ohne internen Einsatz. Er hat fast dieselbe Größe wie Ein- und Auslassöffnung der Flüssigkeit, um Verstopfung zu vermeiden.



ERSTELLEN DES DÜSENCODES
EX.: EBQ 1550 B31



- Q - 60°
- U - 90°
- W - 120°
- X - 150°
- Z - 180°

- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing
- D1 - PVC
- D2 - PP
- D8 - PVDF
- E1 - PTFE
- L 61 - Hastelloy C22
- Sondermaterialien auf Anfrage

(VOLLKEGELDÜSEN / SPIRALDÜSEN STANDARD)

E

STANDARD-SPIRALDÜSEN

	CODE	RG Zoll	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei versch. Druckwerten							Abmessungen mm		
					0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	H1	CH
120°	EBW 1550 xx	1/4"	2.4	2.4	2.66	3.18	4.49	5.50	7.10	8.40	10.0	45	12	14
	EBW 2100 xx		3.2	3.2	4.83	5.77	8.16	10.0	12.9	15.3	18.3			
	EBW 2156 xx		4.0	3.2	7.54	9.01	12.7	15.6	20.1	23.8	28.5			
	ECW 2156 xx	3/8"	4.0	3.2	7.54	9.01	12.7	15.6	20.1	23.8	28.5	48	14	19
	ECW 2230 xx		4.8	3.2	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9			
	ECW 2317 xx		5.6	4.0	15.3	18.3	25.9	31.7	40.9	48.4	57.9			
	ECW 2410 xx		6.4	4.0	20.0	24.0	33.9	41.5	53.6	63.4	75.8			
	ECW 2640 xx		7.9	4.0	31.2	37.3	52.7	64.6	83.4	98.7	118			
	EDW 2940 xx	1/2"	9.5	4.8	45.6	54.5	77.1	94.4	122	144	172	64	18	22
	EDW 3104 xx		9.7	4.8	50.2	60.0	84.9	104	134	159	190			
	EDW 3128 xx		11.1	4.8	61.8	73.9	105	128	165	196	234			
	EEW 3165 xx	3/4"	12.7	4.8	79.7	95.3	135	165	213	252	301	70	19	27
	EFW 3260 xx	1"	15.9	6.3	126	150	212	260	336	397	475	92	26	34
	EFW 3372 xx		19.0		180	215	304	372	480	568	679			
	EHW 3507 xx	1 1/2"	22.2	7.9	245	293	414	507	655	774	926	111	27	50
	EHW 3663 xx		25.4		320	383	541	663	856	1013	1210			
	EHW 3747 xx		28.6		361	431	610	747	964	1141	1364			
	EKW 4109 xx	2"	34.9	11.1	527	629	890	1090	1407	1665	1990	149	31	65
	EKW 4139 xx		38.1		672	803	1136	1391	1796	2125	2540			
	EMW 4204 xx	3"	44.5	14.3	985	1178	1666	2040	2634	3116	3725	203	35	90
	EMW 4265 xx		51.0		1280	1530	2164	2650	3421	4048	4838			
	EPW 4412 xx	4"	63.5	15.9	1990	2379	3364	4120	5319	6293	7522	230	40	127

150°	ECX 2230 xx	3/8"	4.8	3.2	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	48	14	19
	ECX 2317 xx		5.6	4.0	15.3	18.3	25.9	31.7	40.9	48.4	57.9			
	ECX 2410 xx		6.4		20.0	24.0	33.9	41.5	53.6	63.4	75.8			
	ECX 2640 xx		7.9		31.2	37.3	52.7	64.6	83.4	98.7	118			
	EDX 2940 xx	1/2"	9.5	4.8	45.6	54.5	77.1	94.4	122	144	172	64	18	22
	EDX 3128 xx		11.1		61.8	73.9	105	128	165	196	234			
	EEEX 3165 xx	3/4"	12.7	4.8	79.7	95.3	135	165	213	252	301	70	19	27
	EFX 3260 xx	1"	15.9	6.3	126	150	212	260	336	397	475	92	26	34
	EFX 3372 xx		19.0		180	215	304	372	480	568	679			
	EHX 3507 xx	1 1/2"	22.2	7.9	245	293	414	507	655	774	926	111	27	50
	EHX 3663 xx		25.4		320	383	541	663	856	1013	1210			
	EHX 3747 xx		28.6		361	431	610	747	964	1141	1364			
	EKX 4109 xx	2"	34.9	11.1	527	629	890	1090	1407	1665	1990	149	31	65
	EKX 4139 xx		38.1		672	803	1136	1391	1796	2125	2540			

HOHLKEGELDÜSE IN SPIRALAUSFÜHRUNG

180°	EBZ 2156 xx	1/4"	4.0	2.5	7.54	9.01	12.7	15.6	20.1	23.8	28.5	45	12	14
	ECZ 2230 xx	3/8"	4.8	3.2	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	48	14	19
	ECZ 2317 xx		5.6	4.0	15.3	18.3	25.9	31.7	40.9	48.4	57.9			
	ECZ 2410 xx		6.4		20.0	24.0	33.9	41.5	53.6	63.4	75.8			
	ECZ 2640 xx		7.9		31.2	37.3	52.7	64.6	83.4	98.7	118			
	EDZ 2940 xx	1/2"	9.5	3.3	45.6	54.5	77.1	94.4	122	144	172	64	18	22
	EDZ 3128 xx		11.1	4.8	61.8	73.9	105	128	165	196	234			
	EEZ 3165 xx	3/4"	12.7	4.7	79.7	95.3	135	165	213	252	301	70	19	27
	EFZ 3260 xx	1"	15.9	6.3	126	150	212	260	336	397	475	92	25	36
	EFZ 3372 xx		19.0		180	215	304	372	480	568	679			
	EHZ 3507 xx	1 1/2"	22.2	7.9	245	293	414	507	655	774	926	111	27	50
	EHZ 3663 xx		25.4		320	383	541	663	856	1013	1210			
	EHZ 3747 xx		28.6		361	431	610	747	964	1141	1364			
	EKZ 4109 xx	2"	34.9	11.1	527	629	890	1090	1407	1665	1990	149	31	63
	EKZ 4139 xx		38.1		671	803	1136	1391	1796	2125	2540			

HINWEIS:
180°-Düsen erzeugen
ein hohlkegelförmig-
es Sprühbild.



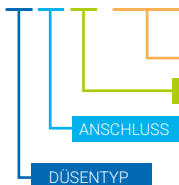
GEWINDEGRÖSSEN - CODES (RG)

EB	EC	ED	EE	EF	EH	EK	EM	EP
1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"	4"

ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES

EX.: EBW 1550 B31

E B W 1550 xx

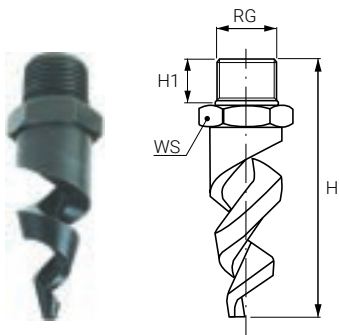


MATERIAL

- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing
- D1 - PVC
- D2 - PP
- D8 - PVDF
- E1 - PTFE
- L61 - Hastelloy C22
- Sondermaterialien auf Anfrage

- Q - 60°
- U - 90°
- W - 120°
- X - 150°
- Z - 180°

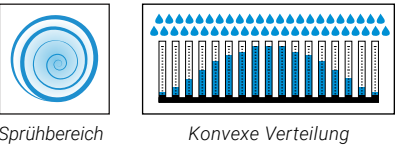
E-X (VOLLKEGELDÜSEN / BREITER DURCHGANG)



SPIRALDÜSEN I BREITER FREIER DURCHGANG

Die Düsen der Baureihe E-X mit ihrem typisch länglichen Spiraldesign arbeiten nach dem Aufprallprinzip, mittels abgelenktem und auf eine spiralförmig profilierte Oberfläche treffenden Wasserstrom, was den gewünschten Sprühwinkel liefert. Ihre spezifische Form ohne Innenteile lässt einen größeren freien Durchgang innen zu, der sich für größere Durchflüsse und Verstopfungsresistenz als bei anderen Düsen derselben Größe eignet. Die Durchflusswerte auf dunklerem Hintergrund werden nur mit Metalldüsen erreicht, Kunststoffe sind zu schwach für den strukturellen Widerstand der Düsen unter rauen Betriebsbedingungen. Wenn die gesuchten Werte dem dunkleren Hintergrund entsprechen, empfehlen wir Metalldüsen für eine längere Lebensdauer.

GEWINDESPEZIFIKATION: BSPT, NPT



TYPISCHE ANWENDUNGEN
Gaskühlung
Abgaswäscher
Entschwefelung
Kühlen
Weitere Anwendungen
Chemisches Sprühen
Brandverhütung
Brandbekämpfung

	CODE	RG Zoll	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)							Abmessungen mm		
					0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	H1	WS
120°	ECW 2230 xx Xy	3/8"	4.8	4.8	11.4	13.6	19.2	23.5	30.3	35.9	42.9	70	15	19/22*
	ECW 2317 xx Xy		5.6	5.6	15.3	18.3	25.9	31.7	40.9	48.4	57.9			
	ECW 2410 xx Xy		6.4	6.4	20.0	24.0	33.9	41.5	53.6	63.4	75.8			
	ECW 2640 xx Xy		7.9	7.9	31.2	37.3	52.7	64.6	83.4	98.7	118			
	EDW 2940 xx Xy	1/2"	9.5	9.5	45.6	54.5	77.1	94.4	122	144	172	86	18	27
	EDW 3128 xx Xy		11.1	11.1	61.8	73.9	105	128	165	196	234			
	EEW 3165 xx Xy	3/4"	12.7	12.7	79.7	95.3	135	165	213	252	301	130	20	27
	EFW 3260 xx Xy	1"	16.0	16.0	126	150	212	260	336	397	475	131	26	34
	EFW 3372 xx Xy		19.0	19.0	180	215	304	372	480	568	679	168	26	34
	EHW 3507 xx Xy	1 1/2"	22.2	22.2	245	293	414	507	655	774	926	171	27	50
	EHW 3663 xx Xy		25.4	25.4	320	383	541	663	856	1013	1210			
	EHW 3747 xx Xy		28.6	28.6	361	431	610	747	964	1141	1364	185	27	50
	EKW 4109 xx Xy	2"	35.0	35.0	527	629	890	1090	1407	1665	1990	279	32	65
	EKW 4139 xx Xy		38.1	38.1	672	803	1136	1391	1796	2125	2540			
	EMW 4204 xx Xy	3"	44.5	44.5	985	1178	1666	2040	2634	3116	3725	267	32	90
	EMW 4265 xx Xy		51.0	51.0	1280	1530	2164	2650	3421	4048	4838			
	EPW 4412 xx Xy	4"	63.5	63.5	1990	2379	3364	4120	5319	6293	7522	293	36	115

*Die Größe WS 22 ist nur für die Werkstoffe B31, L61 und Formwerkstoffe gültig.

ES / SILIKONKARBIDDÜSEN

PNR entwickelt und liefert Spiraldüsen aus verschiedenen Arten von Siliziumkarbid für Anwendungen, bei denen Flüssigkeiten mit abrasiven Feststoffpartikeln gesprüht werden müssen und eine lange Lebensdauer der Düsen erforderlich ist. Bitte kontaktieren Sie unsere Verkaufsabteilung für weitere Informationen.



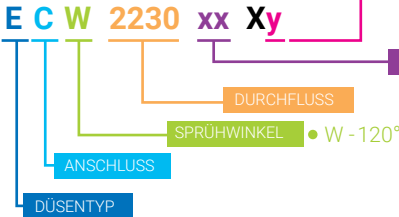
ES / SILIKONKARBIDDÜSEN

EHW 3747 xx Xy

xx = Materialcode, siehe MATERIAL Tabelle am Seitenende

y = ANSCHLUSSCODE
B - BSPT, Außengewinde
N - NPT, Außengewinde
F - Überwurfmutter (Fitting)

ERSTELLEN DES
DÜSENCODES
Ex.: ECW 2230 B31 XB



- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing
- D1 - PVC
- D2 - PP
- D8 - PVDF
- E1 - PTFE
- L8 - Hastelloy C 276
- Sondermaterialien auf Anfrage



FLACHSTRAHL-DÜSEN

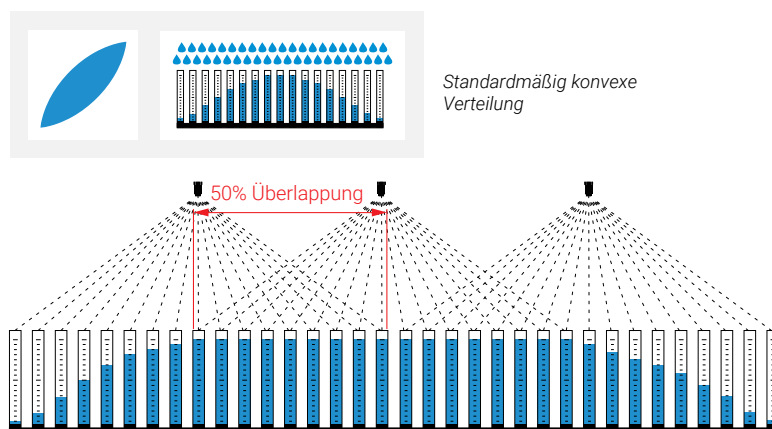


KORREKTE ÜBERLAPPUNG

Wenn mehrere Düsen zum Sprühen verwendet werden, ist die Erzielung einer gleichmäßigen Sprühverteilung sehr wichtig. Die korrekten Überlappungsmethoden für Sprühstrahlen sind untenstehend.

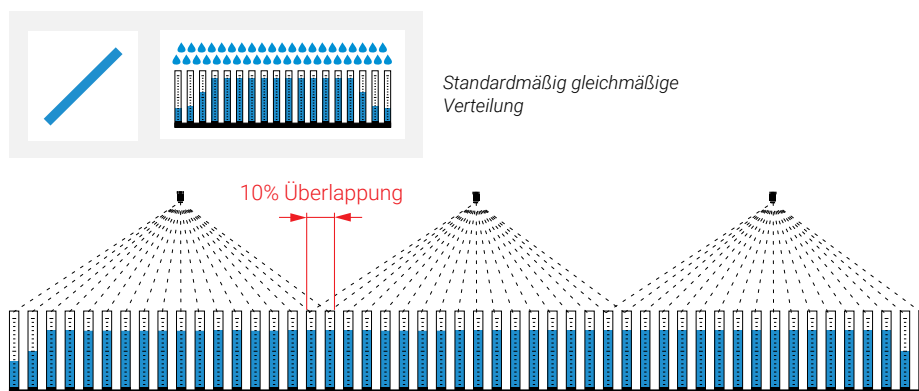
STANDARDMÄßIG KONVEXE VERTEILUNG

Bei einer standardmäßig konvexen Sprühverteilung hat der mittlere Abschnitt eine größere Kapazität als die beiden seitlichen Abschnitte. Es ist notwendig, 50% des Sprühbereichs zu überlappen.



STANDARDMÄßIG GLEICHMÄßIGE VERTEILUNG

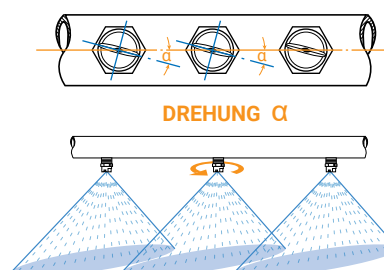
Eine gleiche Verteilung sorgt für ein gleichmäßiges Sprühen und 10% der Sprühbereiche sollten überlappen.



VERSATZWINKEL

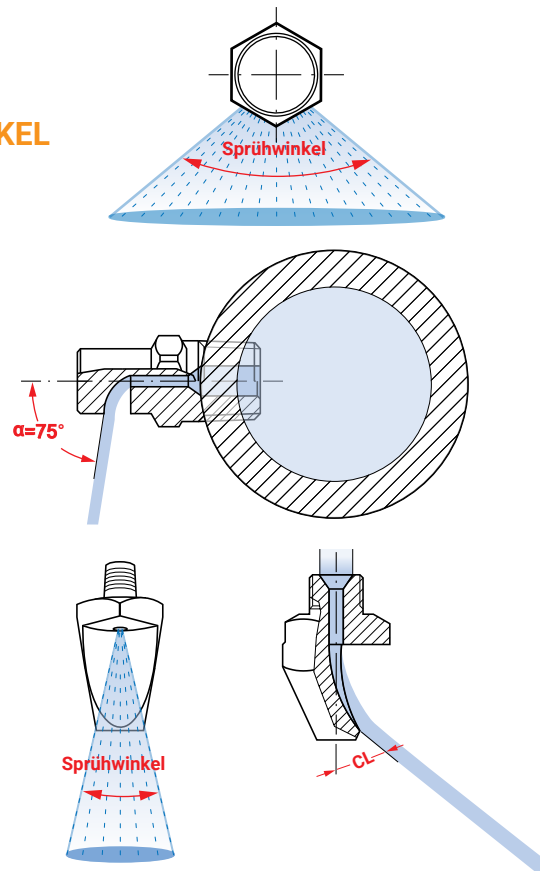
Eine Flachstrahldüse erzeugt einen starken Aufprallstrahl mit einem Versatzwinkel von 5 bis 15°, um Überlappungen und Störungen zu vermeiden. Der Versatzwinkel hängt vom Sprühbereich der Flachstrahldüse ab.

WINKEL	VERSATZ (α)
15°~60°	5°~10°
60°~120°	10°~15°



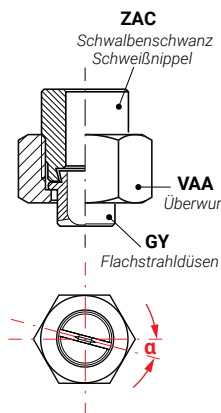
GERINGER DRUCK, BREITER SPRÜHWINKEL

Düsen der Baureihe K arbeiten nach dem Prinzip der Strahlablenkung und befördern die Flüssigkeit gegen eine genau bearbeitete, geneigte Oberfläche, um die Strömungsrichtung zu ändern und einen fächerförmigen Nebel mit einem Sprühwinkel von 75° zu erzeugen. Mittelgroße Tropfen und mittlere / niedrige Aufprallwerte.



STARKER AUFPRALL

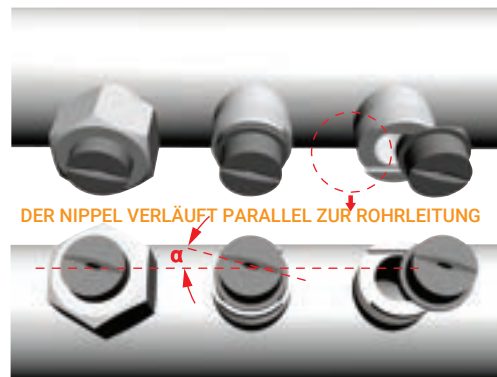
K-Düsen mit hoher Aufprallkraft arbeiten nach dem Prinzip der Strahlablenkung. Der Flüssigkeitsstrom wird auf eine abgelenkte, abfallende Oberfläche geleitet, speziell ausgelegt für einen schmalen Flachstrahl mit starkem Aufprall und mittelgroßen Tropfen. Sie werden häufig in Betriebsumgebungen eingesetzt, die starke Sprühstrahlen erfordern. Darüber hinaus minimieren ihre abgerundete Öffnung und der freie Durchgang innen das Verstopfungsrisiko. Es gibt einen bestimmten Winkel, der eingehalten werden muss um die Sprührichtung sicherzustellen (siehe Bild unten ~ CL).



SCHWALBENSCHWANZ - FLACHSTRAHLDÜSE

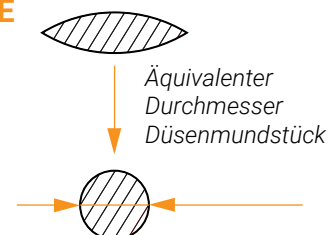
Flachstrahl-Düsenmundstücke sorgen für einen starken Aufprall. Benachbarte Düsen müssen mit einem bestimmten Versatzwinkel montiert sein, um bei überlappenden Strahlen Störungen zu vermeiden und eine gleichmäßige Sprühabdeckung zu erzielen. Bei den Düsenmundstücken der Baureihe GY muss ein Versatzwinkel $\sim \alpha$ zwischen der Sprühebene und ihrer Schwalbenschwanzführung eingestellt werden.

Ihr spezielles Schwalbenschwanzdesign gewährleistet die richtige Sprührichtung und erbringt Zeitersparnis, da die Sprühwinkel nicht jedes Mal angepasst werden müssen. Für die Gewindegröße $3/8''$ beträgt der Versatzwinkel 5° . Für die Anschlussgröße $3/4''$ beträgt der Versatzwinkel 15° . Das Bild rechts zeigt einen Versatzwinkel $\sim \alpha$ zwischen der Sprühebene und Schwalbenschwanzführung.

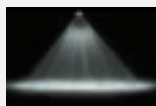
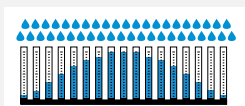
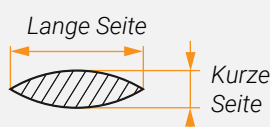


ÄQUIVALENTER DURCHMESSER DÜSENMUNDSTÜCKE

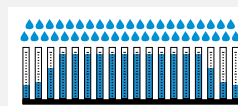
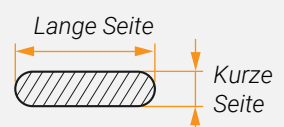
Flachstrahldüsen erzeugen katzenaugen- oder parabolförmige Sprühbilder mit unterschiedlichen Kapazitäten. Daher sind Düsenmundstücke auf der langen und kurzen Seite unterschiedlich. Aus praktischen Gründen wird ihr katzenaugen-förmiges Sprühbild in eine Kreisfläche umgewandelt. Die so aus der Umwandlung erhaltene Form wird als "äquivalenter Durchmesser Düsenmundstück" bezeichnet.



KATZENAUGE
KONVEXE VERTEILUNG
(STANDARD)



RECHTECK
GLEICHMÄßIGE VERTEILUNG



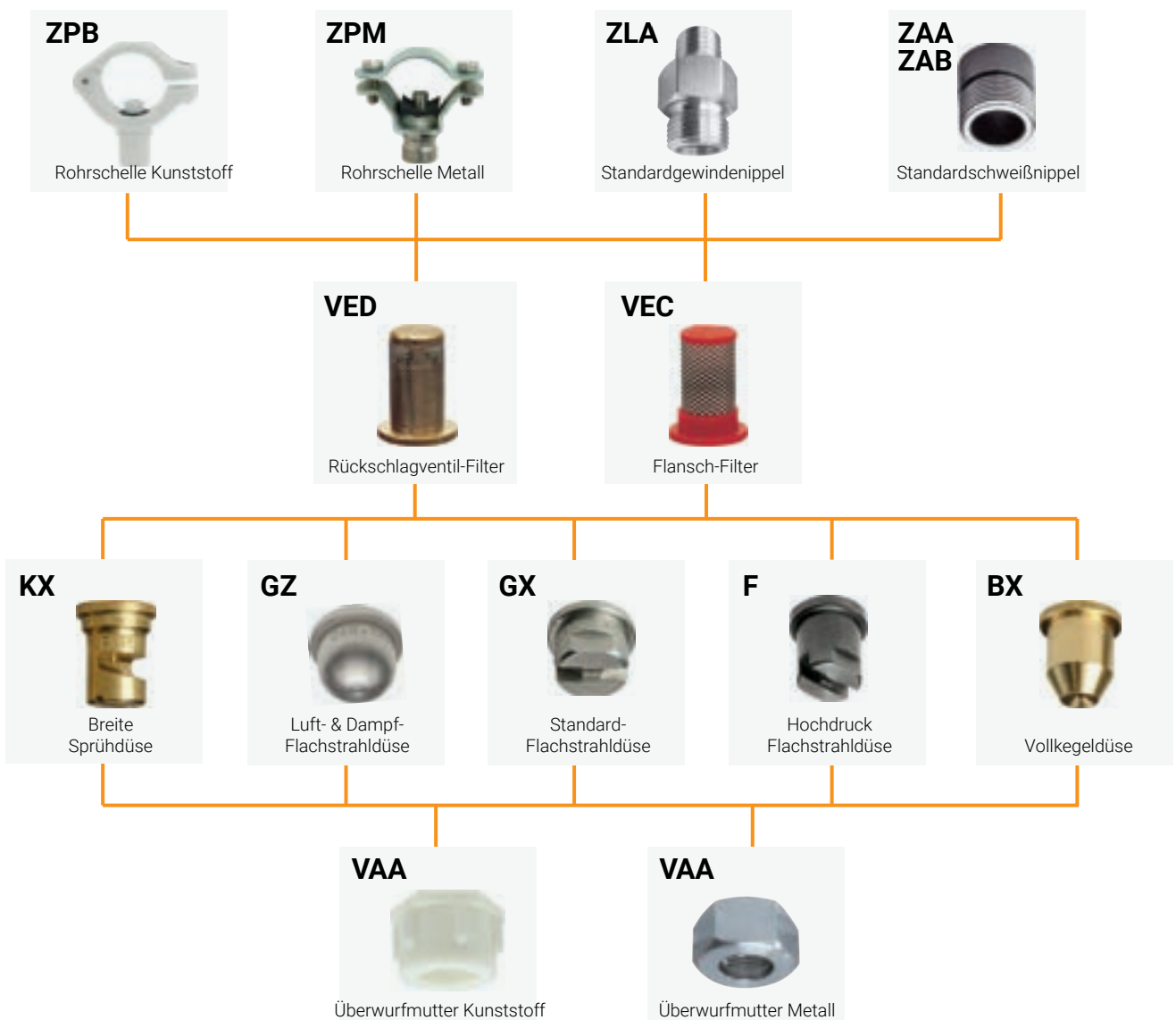
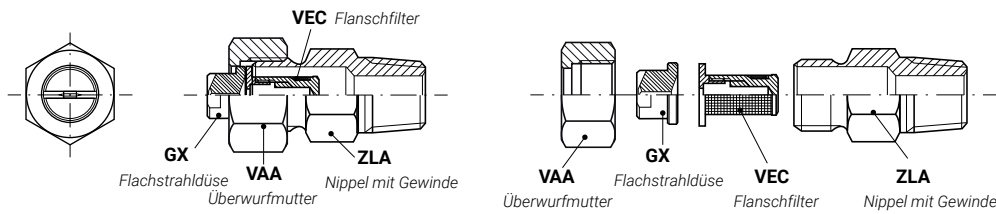
DÜSEN MIT FLANSCH

Flanschdüsen haben kein Gewinde. Die Düse wird auf einen Schweißnippel aufgesetzt und mit einer Überwurfmutter befestigt.

Die Vorteile ihres Designs sind:

1. Einfache Einstellung der Sprühhichtung;
2. Einfache Wartung.

Die folgende Abbildung zeigt die möglichen Montagekombinationen:

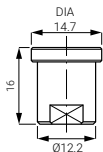


F (FLACHSTRAHLDÜSEN / HOCHDRUCK-WASCHEN)

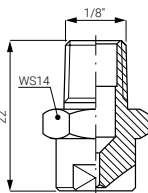


HOCHDRUCKWASCHEN

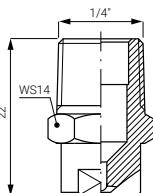
Flachstrahldüsen der Baureihe F sind für Hochdruck-Waschanwendungen ausgelegt. Ihr speziell gestaltetes Innenprofil ergibt eine gleichmäßige Strahlverteilung, was zu einer effektiven und gleichmäßigen Reinigungswirkung auf der zu bearbeitenden Oberfläche führt. Alle Düsen sind präzise bearbeitet und aus gehärtetem Edelstahl DIN 1.4005 gefertigt.



FX
Flansch-
düsen



FA
Hochdruck-
düse (1/8")



FB
Hochdruck-
düse (1/4")

GEWINDESPEZIFIKATION: BSPT, NPT

TYPISCHE ANWENDUNGEN:

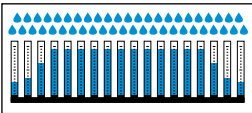
Autowäsche

Hochdruckreiniger

Industrielle Reinigung



Sprühbereich



Gleichmäßige Verteilung



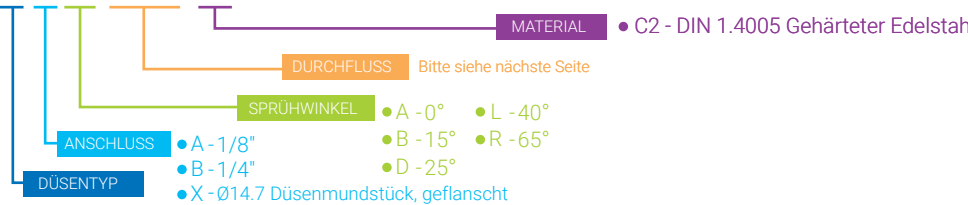
Düsentyp	Gewindegröße
FA - FG	1/8" BSPT - NPT
FB - FH	1/4" BSPT - NPT
FX	Ø14.7

0°			15°			25°			40°			65°			US GALLONEN	PNR CODE	Volumenstrom bei versch. Druckwerten (l/min) (bar)						
FAA	FBA	FXA	FAB	FBB	FXB	FAD	FBD	FXD	FAL	FBL	FXL	FAR	FBR	FXR			20	30	50	70	100	150	200
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	015	1340	1.52	1.86	2.40	2.84	3.40	4.16	4.81
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	02	1460	2.06	2.52	3.25	3.85	4.60	5.63	6.51
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	025	1560	2.50	3.07	3.96	4.69	5.60	6.86	7.92
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	03	1686	3.07	3.76	4.85	5.74	6.86	8.40	9.70
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	035	1812	3.63	4.45	5.74	6.79	8.12	9.94	11.5
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	04	1930	4.16	5.09	6.58	7.78	9.30	11.4	13.2
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	045	2103	4.61	5.64	7.28	8.62	10.3	12.6	14.6
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	05	2116	5.19	6.35	8.20	9.71	11.6	14.2	16.4
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	055	2126	5.63	6.90	8.91	10.5	12.6	15.4	17.8
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	06	2138	6.17	7.56	9.76	11.5	13.8	16.9	19.5
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	065	2149	6.66	8.16	10.5	12.5	14.9	18.2	21.1
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	07	2160	7.16	8.76	11.3	13.4	16.0	19.6	22.6
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	075	2170	7.60	9.31	12.0	14.2	17.0	20.8	24.0
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	08	2181	8.09	9.91	12.8	15.1	18.1	22.2	25.6
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	085	2192	8.59	10.5	13.6	16.1	19.2	23.5	27.2
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	09	2204	9.12	11.2	14.4	17.1	20.4	25.0	28.8
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	095	2226	10.1	12.4	16.0	18.9	22.6	27.7	32.0
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10	2230	10.3	12.6	16.3	19.2	23.0	28.2	32.5
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11	2248	11.1	13.6	17.5	20.7	24.8	30.4	35.1
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12	2272	12.2	14.9	19.2	22.8	27.2	33.3	38.5
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12.5	2280	12.5	15.3	19.8	23.4	28.0	34.3	39.6
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13	2296	13.2	16.2	20.9	24.8	29.6	36.3	41.9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14	2320	14.3	17.5	22.6	26.8	32.0	39.2	45.3
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15	2341	15.2	18.7	24.1	28.5	34.1	41.8	48.2
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16	2360	16.1	19.7	25.5	30.1	36.0	44.1	50.9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18	2410	18.3	22.5	29.0	34.3	41.0	50.2	58.0
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	20	2456	20.4	25.0	32.2	38.2	45.6	55.8	64.5
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	25	2567	25.4	31.1	40.1	47.4	56.7	69.4	80.2
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	30	2682	30.5	37.4	48.2	57.1	68.2	83.5	96.4
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	35	2800	35.8	43.8	56.6	66.9	80.0	98.0	113
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40	2910	40.7	49.8	64.3	76.1	91.0	111	128
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	50	3113	50.5	61.9	79.9	94.5	113	138	160
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	60	3135	60.4	73.9	95.5	113	135	165	191

ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES

Ex.: FAA 1340 C2

F A A 1340 xx



(FLACHSTRAHLDÜSEN / HOCHDRUCK-WASCHEN) F

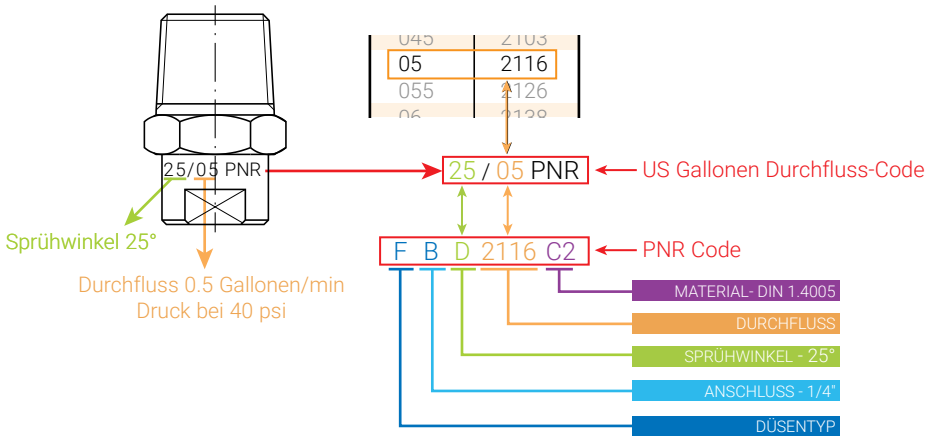
ÄUSSERE ABMESSUNGEN VON F- UND FX-DÜSENMUNDSTÜCKEN (CODE)

Die Tabelle rechts zeigt den Zusammenhang zwischen der Nennkapazität in US-Gallonen pro Minute bei 40 psi, die üblicherweise zur Ermittlung von Hochdruckwaschdüsen und dem PNR-Volumencode bei 100 bar verwendet wird. Für den weltweiten Einsatz sind alle Düsen gemäß US-amerikanischen System codiert.

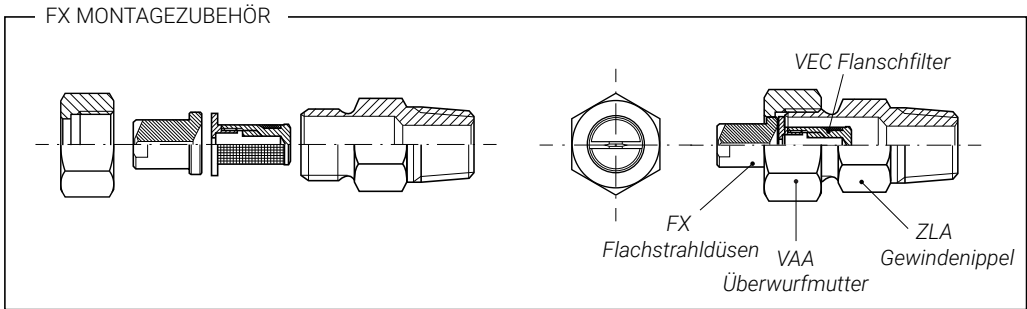
Zum Beispiel:

FBA 1686 C2 (PNR Code) -Düse wird als 00/03 (US Gallonen) mit einem 0°-Sprühwinkel und Kapazität von 0,3 Gallonen/min bei einem Druck von 40 psi kodiert.

FBD 2116 C2 (PNR Code) -Düse wird als 25/05 (US Gallonen) mit einem 25°-Sprühwinkel und einer Kapazität von 0,5 Gallonen/min bei einem Druck von 40 psi kodiert (siehe unten).



US GALL.	PNR CODE
015	1340
02	1460
025	1560
03	1686
035	1812
04	1930
045	2103
05	2116
055	2126
06	2138
065	2149
07	2160
075	2170
08	2181
085	2192
09	2204
095	2220
10	2230
11	2248
12	2272
12.5	2280
13	2296
14	2320
15	2341
16	2360
18	2410
20	2456
25	2567
30	2682
35	2800
40	2910
50	3113
60	3135



ZUBEHÖR HOCHDRUCK-WASCHEN

Wir haben alle Arten von Waschpistolen (Nieder-, Mittel-, Hoch- und Superhochdruck) und Zubehör für verschiedene Waschanwendungen und -umgebungen. Wir helfen Ihnen bei der Auswahl der besten Lösung für Ihre Anforderungen.



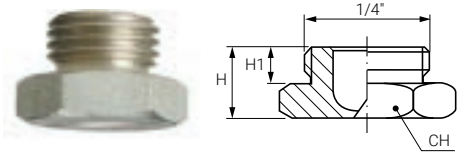
OPTIONALES ZUBEHÖRTEIL - FLUSSRICHTER

Flussrichter verbessern die Sprühstrahleffizienz durch Begradigung des Flüssigkeitsaustritts und minimieren Turbulenzen um wirbelfreie, gleichmäßige, stabile und geradlinige Strömungen zu erzeugen. Alle PNR-Düsen sind für die Aufnahme eines Flussrichter bereit. Diese Artikel können bei Bedarf separat geliefert werden.

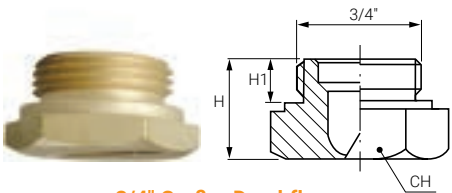


GA (FLACHSTRAHLDÜSEN / KURZBAUFORM)

KURZER KÖRPER



1/4" Standard-Druchfluss



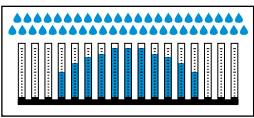
3/4" Großer Druchfluss

Die spezielle Kurzbauform der GA-Düsen ermöglicht die Verwendung von Versorgungsrohren in solchen Maschinen oder Systemen, in denen der verfügbare Platz sehr begrenzt ist (z.B. enge Kurven in Leitungen und Bögen). Sie ermöglichen eine gleichmäßige Strahlverteilung und zielgerichtete Aufprallkraft. GA-Düsen sind in zwei Ausführungen erhältlich: 1/4" (Standard-Druchfluss) und 3/4" (großer Druchfluss). Sie sind aus Messing, Edelstahl oder Kunststoff gefertigt um unterschiedliche Arbeitsumgebungen zu bedienen. GA-Düsen aus Kunststoff haben ein längeres Gewinde und ein größeres Frontdesign für eine höhere Leistung und längere Lebensdauer.

GEWINDESPEZIFIKATION: BSP



Sprühbereich



Konvexe Verteilung



TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Waschen
- Filterreinigung in Papiermaschinen und Trocknern
- Kühlen
- Produktkühlung beim kontinuierlichen Strangguss
- Weitere Anwendungen
- Sprühen von Chemikalien, Wasservorhänge zur Eindämmung giftiger Gase, Hervorragend für die Reinigung von Rohren, Abwasserkanälen und -abflüssen.

DURCHFLUSS CODE		Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)								
		0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10
BSP 1/4" GEWINDE	0780*	0,32	0,45	0,55	0,64	0,78	0,9	1,01	1,19	1,42
	1124	0,51	0,72	0,88	1,01	1,24	1,43	1,6	1,89	2,27
	1160	0,65	0,92	1,13	1,31	1,6	1,85	2,07	2,44	2,92
	1190	0,78	1,1	1,34	1,55	1,9	2,19	2,45	2,9	3,47
	1233	0,95	1,35	1,65	1,9	2,33	2,69	3,01	3,56	4,25
	1244	1	1,41	1,73	1,99	2,44	2,82	3,15	3,73	4,45
	1310	1,27	1,79	2,19	2,53	3,1	3,58	4	4,74	5,66
	1385	1,57	2,22	2,72	3,14	3,85	4,45	4,97	5,88	7,03
	1490	2	2,83	3,46	4	4,9	5,66	6,33	7,48	8,95
	1581	2,37	3,35	4,11	4,74	5,81	6,71	7,5	8,87	10,61
	1780	3,18	4,5	5,52	6,37	7,8	9,01	10,07	11,91	14,24
	1980	4	5,66	6,93	8	9,8	11,32	12,65	14,97	17,89
	2124	5,1	7,2	8,8	10,1	12,4	14,3	16	18,9	22,6
	2153	6,2	8,8	10,8	12,5	15,3	17,7	19,8	23,4	27,9
	2194	7,9	11,2	13,7	15,8	19,4	22,4	25	29,6	35,4
	2245	10	14,1	17,3	20	24,5	28,3	31,6	37,4	44,7

* Nicht verfügbar in B31, D2 und E1.

DURCHFLUSS CODE		Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)								
		0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10
BSP 3/4" GEWINDE	2154	6,2	8,8	10,8	12,5	15,3	17,7	19,8	23,4	27,9
	2195	7,9	11,2	13,7	15,8	19,4	22,4	25	29,6	35,4
	2246	10	14,1	17,3	20	24,5	28,3	31,6	37,4	44,7
	2311	12,7	18	22	25,4	31,1	35,9	40,1	47,5	56,8
	2490	20	28,3	34,6	40	49	56,6	63,3	74,8	89,5
	2610	24,9	35,2	43,1	49,8	61	70,4	78,8	93,2	111,4
	2760	31	43,9	53,7	62,1	76	87,8	98,1	116,1	138,8
	2930	38	53,7	65,8	75,9	93	107,4	120,1	142,1	169,8
	3122	49,8	70,4	86,3	99,6	122	140,9	157,5	186,4	222,7

Längeres Gewinde und größeres Frontdesign bei Kurzbauform aus Kunststoff für sicherere Betriebsbedingungen und eine längere Lebensdauer.



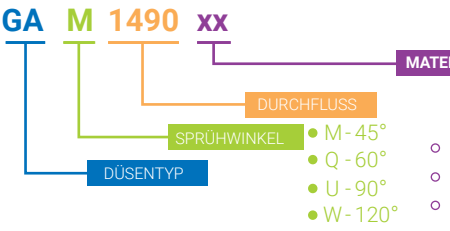
Baureihe GA aus Metall



Baureihe GA aus Kunststoff

Material	Abmessungen (mm)					
	Kleine DN (1/4")			Große DN (3/4")		
	H	H1	CH	H	H1	CH
B1 - DIN 1.4305 (VA)	12	7	17	15	8	32
B31 - DIN 1.4404 (VA)						
T1 - Messing						
D2 - PP	17	7	17	23	11	32
E1 - PTFE						
D1 - PVC						

ERSTELLEN DES DÜSENCODES
EX.: GAM 1490 B1



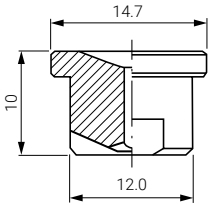
- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing
- D1 - PVC (optional)
- D2 - PP (optional)
- E1 - PTFE (optional)

(FLACHSTRAHL DÜSENMUNDSTÜCKE) GX

KLEINER DURCHFLUSS

Flachstrahl-Düsenmundstücke werden in der Regel mittels einem geschweißten Nippel oder einer Klemme an einem Rohr montiert und mit einer Überwurfmutter gesichert. Sie können leicht ausgetauscht werden und der Strahl kann bequem in die gewünschte Richtung ausgerichtet werden.

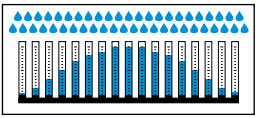
Die auf dieser Seite gezeigten Mundstücke liefern sehr niedrige Durchflusswerte. Ihre präzise bearbeiteten kleinen Öffnungen können durch einen Filter in unseren dafür vorgesehenen Nippeln und Klemmen vor Verstopfung geschützt werden. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 44.



- ANSCHLUSS: Flansch
- TYPISCHE ANWENDUNGEN
 - Waschen: Reinigung von Halbleiter- und Präzisionsteilen
 - Kühlen: Strangguss, Produktkühlung
 - Schmieren: Sprühen von Schmierölen und Trennmitteln
 - Weitere Anwendungen: Sprühen von Aromastoffen, Kühlöl und Antifäule-Chemikalien



Sprühbereich

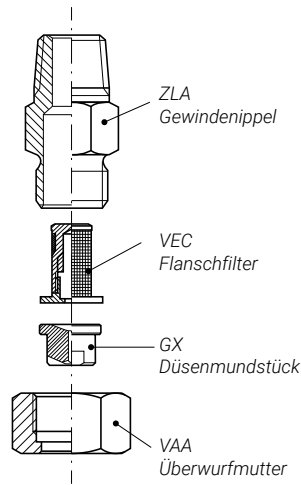


Konvexe Verteilung

GXD 25°	GXL 40°	GXN 50°	GXR 65°	DURCHFLUSS CODE	D mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)									
						0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	
			•	0060	0.28	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	
			•	0100	0.34	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10	0.12	0.13	0.15	0.18	
			•	0130	0.38	0.06	0.08	0.09	0.11	0.13	0.15	0.17	0.20	0.24	
•	•	•	•	0150	0.40	0.07	0.09	0.11	0.12	0.15	0.17	0.19	0.23	0.27	
•	•	•	•	0200	0.46	0.08	0.12	0.14	0.16	0.20	0.23	0.26	0.31	0.37	
•	•	•	•	0260	0.53	0.11	0.15	0.18	0.21	0.26	0.30	0.34	0.40	0.47	
•	•	•	•	0390	0.66	0.16	0.23	0.28	0.32	0.39	0.45	0.50	0.60	0.71	
•	•	•	•	0590	0.79	0.24	0.34	0.42	0.48	0.59	0.68	0.76	0.90	1.08	

GXS 75°	GXT 80°	GXV 95°	GXJ 110°	DURCHFLUSS CODE	D mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten ^{aa} (l/min) (bar)									
						0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	
•				0100	0.34	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10	0.12	0.13	0.15	0.18	
•				0130	0.38	0.06	0.08	0.09	0.11	0.13	0.15	0.17	0.20	0.24	
•	•	•	•	0150	0.40	0.07	0.09	0.11	0.12	0.15	0.17	0.19	0.23	0.27	
•	•	•	•	0200	0.46	0.08	0.12	0.14	0.16	0.20	0.23	0.26	0.31	0.37	
•	•	•	•	0260	0.53	0.11	0.15	0.18	0.21	0.26	0.30	0.34	0.40	0.47	
•	•	•	•	0390	0.66	0.16	0.23	0.28	0.32	0.39	0.45	0.50	0.60	0.71	
•	•	•	•	0590	0.79	0.24	0.34	0.42	0.48	0.59	0.68	0.76	0.90	1.08	

MONTAGEZUBEHÖR

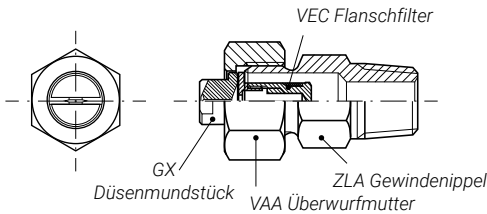


MATERIALVERARBEITUNG

Aufgrund der extremen Schwierigkeit, harte Materialien wie Edelstähle mit Bohrern mit sehr kleinem Profil zu bearbeiten, sind nicht alle in der Düsentabelle angegebenen Durchflussgrößen in allen Materialien verfügbar. Die folgende Tabelle zeigt die Mindestkapazitätswerte, die wir für jedes Material produzieren können. Bitte kontaktieren Sie unseren Vertrieb für weitere Informationen.

Material	0060	0100	0130	0150	0200	0260	0390	0590	0780
B31 - DIN 1.4404					•	•	•	•	•(1)
B1 - DIN 1.4305	•	•	•	•	•	•	•	•	•(2)
T1 - Messing	•	•	•	•	•	•	•	•	•(2)

- (1) Körper für geringen Durchfluss
- (2) Körper für Standard-Durchfluss

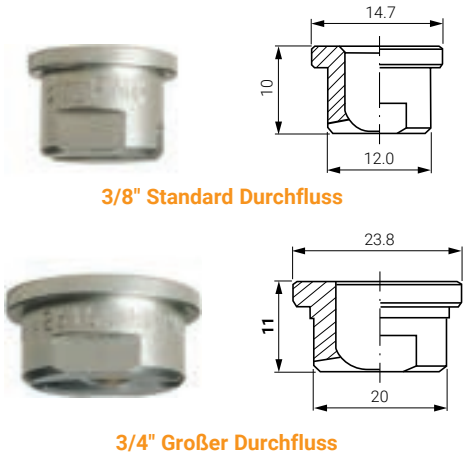


ERSTELLEN DES
DÜSENCODES
Ex.: GXD 0390 B1



- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing

GX (FLACHSTRAHL DÜSENMUNDSTÜCKE)



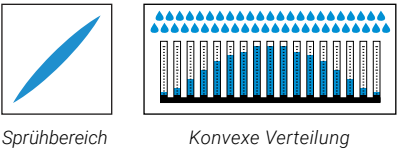
STANDARD- UND GROSSER DURCHFLUSS

Flachstrahl-Düsenmundstücke werden in der Regel mittels einem geschweißten Nippel oder einer Klemme an einem Rohr montiert und mit einer Überwurfmutter gesichert. Sie können leicht ausgetauscht werden und der Strahl kann bequem in die gewünschte Richtung ausgerichtet werden. Diese Düsen sind in zwei Ausführungen erhältlich: 3/8" (Standard-Durchfluss) und 3/4" (großer Durchfluss). Das Düsenmundstück wird mit einer Rohrschelle, einem Schweißnippel und einer Überwurfmutter montiert. Weitere Informationen siehe Seite 44.

TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Waschen: Filtertuchreinigung, Teilereinigung, Fahrzeugreinigung
- Kühlen: Stahlkühlung, Produktkühlung
- Schmieren: Sprühen von Schmieröl und Trennmitteln
- Weitere Anwendungen: Sprühen von Antifäule-Chemikalien usw.

ANSCHLUSS: Flansch



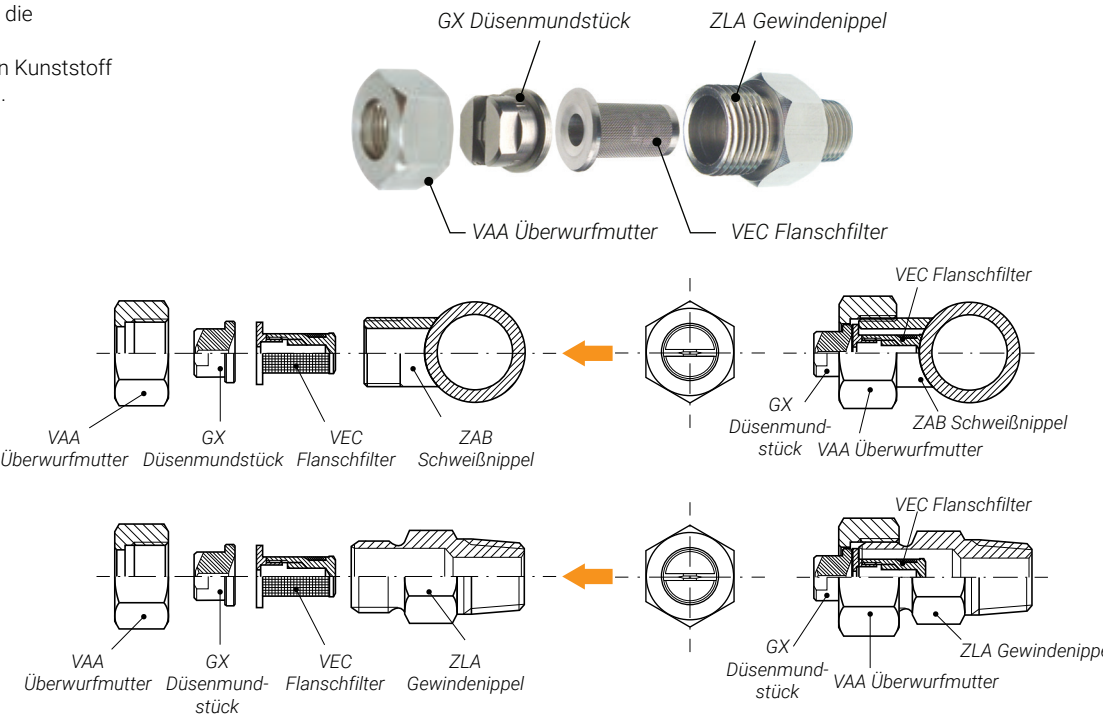
3/8" KUNSTSTOFF-DÜSENMUNDSTÜCKE



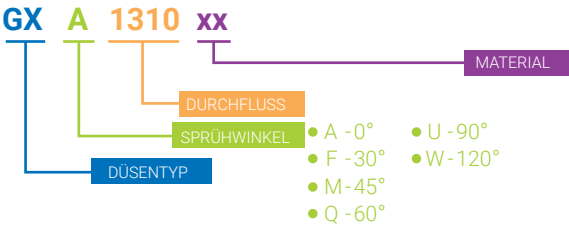
GXQ 60°	GXU 90°	GXJ 110°	CODE	D mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)								
					0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10
• •	• • • •	•	0780	0.91	0.32	0.45	0.55	0.64	0.78	0.90	1.01	1.19	1.42
		•	1120	1.10	0.49	0.69	0.85	0.98	1.20	1.39	1.55	1.83	2.19
		•	1233	1.50	0.95	1.35	1.65	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25
		•	1310	1.70	1.27	1.79	2.19	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66
		•	1490	2.10	2.00	2.83	3.46	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95

MONTAGEZUBEHÖR

In der Tabelle finden Sie die verfügbaren 3/8" GX-Düsenmundstücke in Kunststoff (D82 - geformtes PVDF).



ERSTELLEN DES DÜSEN-CODES
Ex.: GX A 1310 B1



- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing
- D82 - PVDF (geformt)

(FLACHSTRAHL DÜSENMUNDSTÜCKE) **GX**

STANDARD- UND GROSSER DURCHFLUSS
3/8" STANDARD DURCHFLUSS

GXA 0°	GXF 30°	GXM 45°	GXQ 60°	GXU 90°	GXW 120°	CODE	D mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)								
								0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10
•	•	•	•	•	•	0780	0.91	0.32	0.45	0.55	0.64	0.78	0.90	1.01	1.19	1.42
•	•	•	•	•	•	1120	1.10	0.49	0.69	0.85	0.98	1.20	1.39	1.55	1.83	2.19
•	•	•	•	•	•	1160	1.30	0.65	0.92	1.13	1.31	1.60	1.85	2.07	2.44	2.92
•	•	•	•	•	•	1190	1.30	0.78	1.10	1.34	1.55	1.90	2.19	2.45	2.90	3.47
•	•	•	•	•	•	1233	1.50	0.95	1.35	1.65	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25
•	•	•	•	•	•	1310	1.70	1.27	1.79	2.19	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66
•	•	•	•	•	•	1385	1.80	1.57	2.22	2.72	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03
•	•	•	•	•	•	1490	2.10	2.00	2.83	3.46	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95
•	•	•	•	•	•	1581	2.30	2.37	3.35	4.11	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6
•	•	•	•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2
•	•	•	•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	6.93	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9
•	•	•	•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	8.77	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6
•	•	•	•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	10.8	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9
•	•	•	•	•	•	2194	4.30	7.92	11.2	13.7	15.8	19.4	22.4	25.0	29.6	35.4
•	•	•	•	•	•	2245	4.80	10.0	14.1	17.3	20.0	24.5	28.3	31.6	37.4	44.7

WICHTIG:
Düse GXx 0780
B31 nur mit
"geringem
Durchfluss".
Andere
Materialien
(Körper) hingegen
mit "Standard-
Durchfluss"
gefertigt.

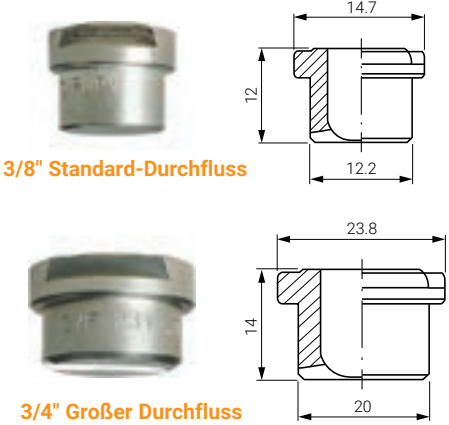
3/4" GROSSER DURCHFLUSS

GXA 0°	GXF 30°	GXM 45°	GXQ 60°	GXU 90°	GXW 120°	CODE	D mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten									(l/min) (bar)	
								0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10		
•	•	•	•	•	•	1781	2.70	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2		
•	•	•	•	•	•	1981	3.00	4.00	5.66	6.93	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9		
•	•	•	•	•	•	2125	3.40	5.06	7.16	8.77	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6		
•	•	•	•	•	•	2154	3.80	6.25	8.83	10.8	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9		
•	•	•	•	•	•	2195	4.30	7.92	11.2	13.7	15.8	19.4	22.4	25.0	29.6	35.4		
•	•	•	•	•	•	2246	4.80	10.0	14.1	17.3	20.0	24.5	28.3	31.6	37.4	44.7		
•	•	•	•	•	•	2311	5.40	12.7	18.0	22.0	25.4	31.1	35.9	40.1	47.5	56.8		
•	•	•	•	•	•	2490	6.40	20.0	28.3	34.6	40.0	49.0	56.6	63.3	74.8	89.5		
•	•	•	•	•	•	2610	7.50	24.9	35.2	43.1	49.8	61.0	70.4	78.8	93.2	111		
•	•	•	•	•	•	2760	8.30	31.0	43.9	53.7	62.1	76.0	87.8	98.1	116	139		
•	•	•	•	•	•	3122	12.5	49.8	70.4	86.3	99.6	122	141	158	186	223		

MONTAGEZUBEHÖR - KODIERUNGEN

Bezeichnung	Codes und Materialien	Aussehen	Standard DN 3/8"	Große DN 3/4"
Überwurfmutter	B1 - DIN 1.4305 Edelstahl B31 - DIN 1.4404 Edelstahl T1 - Messing D6 - PP glasfaserverstärkt		VAA 0380 xxB	VAA 0750 xxB
Schweißnippel	B1 - DIN 1.4305 Edelstahl B31 - DIN 1.4404 Edelstahl		ZAA C018 xxG	ZAA E027 xxG
Gewindenippel	B1 - DIN 1.4305 Edelstahl B31 - DIN 1.4404 Edelstahl T1 - Messing		ZLA 2538 xxB	ZLA 7575 xxB
Rohrschelle Metall	B1 - DIN 1.4305 Edelstahl T1 - Messing		ZPM	—
Rohrschelle Kunststoff	D6 - PP glasfaserverstärkt		ZPB 0050 D6	—
Bajonett-Rohrschelle Kunststoff	D82 - PVDF		ZPC 0500 D82P	—
Flanschfilter	B1 - DIN 1.4305 Edelstahl B31 - DIN 1.4404 Edelstahl T1 - Messing D3 - Polyamid		VEC 0138 xx	—

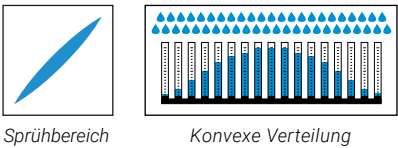
GY (SCHWALBENSCHWANZ FLACHSTRAHL-MUNDSTÜCKE)



STANDARD- UND GROSSER DURCHFLUSS

GY-Flachstrahl-Düsenmundstücke werden in der Regel mit einem geschweißten Nippel auf einem Rohr montiert und einer Überwurfmutter gesichert. Daher können sie leicht getauscht werden und ihr Schwalbenschwanzanschluss garantiert eine stets präzise Montage, da die Düse nur bei korrekt ausgerichtetem Flachstrahl montiert werden kann. Sie sind in drei Ausführungen erhältlich: 3/8" Standard-, 3/4" großer und 1" extra großer Durchfluss. Die Mundstücke auf dieser Seite haben die häufigsten Durchflusswerte und GY-Flachstrahlmundstücke mit größeren Volumen und Größen können auf Anfrage mit passenden Schwalbenschwanznippeln und Überwurfmuttern geliefert werden. Informationen zu Installation und Zubehör finden Sie auf Seite 89.

ANSCHLUSS: Schwalbenschwanz
TYPISCHE ANWENDUNGEN
Waschen: Stahlreinigung
 Filtertuchreinigung
 Teilereinigung
Kühlen: Stahlkühlung, Produktkühlung

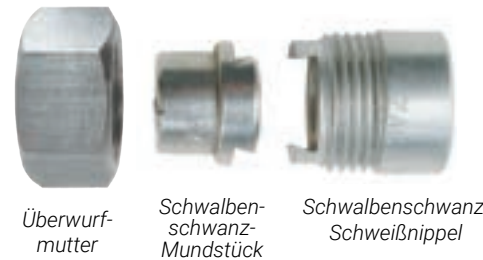
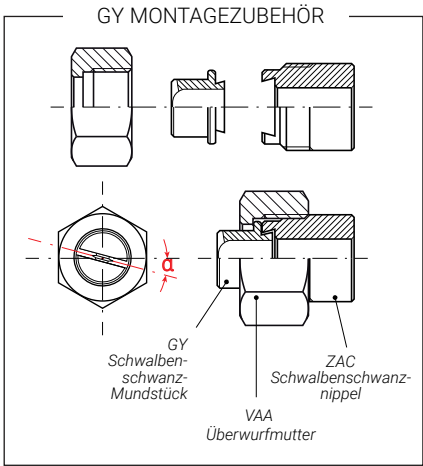


SPRÜHWINKEL - KODIERUNGEN

GYA	GYF	GYM	GYQ	GYU	GYW
0°	30°	45°	60°	90°	120°

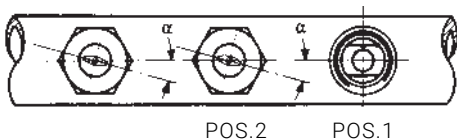
MONTAGEZUBEHÖR

Das Bild unten zeigt ein GY-Düsenmundstück (Mitte), montiert mit Schwalbenschwanznippel (rechts) und Überwurfmutter (links).



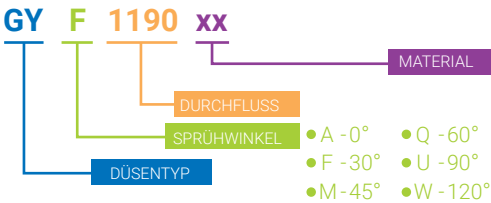
SCHWALBENSCHWANZ-NIPPEL

Für die Gewährleistung einer perfekten Ausrichtung werden GY-Düsenmundstücke auf ihre eigens passenden Schwalbenschwanznippel montiert: Die beiden Mundstücke bedürfen der Nippel und Überwurfmuttern gemäß folgender Tabelle. Die Ausrichtung der Sprühstrahlen, korrekt geneigt um Störungen zu vermeiden, wird automatisch erreicht durch das Anschweißen der Nippel mit ihrer Schwalbenschwanz-Ausrichtung entlang der Rohrachse. Dies gelingt leicht, wenn man die Schwalbenschwanz-Innenprofile entlang einem Meterstab aufreht.



Abweichungswerte zum Sprühwinkel (α) siehe neben Tabellen Volumenströme auf der Folgeseite

ERSTELLEN DES DÜSEN-CODES
Ex.: GYF 1190 B1



- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing

(SCHWALBENSCHWANZ FLACHSTRAHL-MUNDSTÜCKE) **GY**

STANDARD- UND GROSSER DURCHFLUSS

3/8" STANDARD DURCHFLUSS

Winkel Strahlabweichung $\alpha = 5^\circ$

GYF 30°	GYM 45°	GYQ 60°	GYU 90°	GYW 120°	DURCHFLUSS CODE	D mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)								
							0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10
•	•	•	•	•	1190	1.30	0.78	1.10	1.34	1.55	1.90	2.19	2.45	2.90	3.47
•	•	•	•	•	1233	1.50	0.95	1.35	1.65	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25
•	•	•	•	•	1310	1.70	1.27	1.79	2.19	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66
•	•	•	•	•	1385	1.80	1.57	2.22	2.72	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03
•	•	•	•	•	1490	2.10	2.00	2.83	3.46	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95
•	•	•	•	•	1581	2.30	2.37	3.35	4.11	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6
•	•	•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2
•	•	•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	6.93	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9
•	•	•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	8.77	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6
•	•	•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	10.8	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9
•	•	•	•	•	2194	4.30	7.96	11.3	13.8	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6

3/4" GROSSER DURCHFLUSS

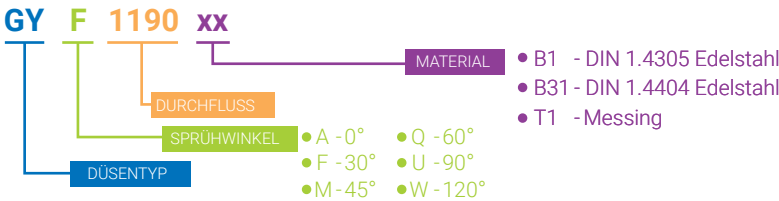
Winkel Strahlabweichung $\alpha = 15^\circ$

GYA 0°	GYF 30°	GYM 45°	GYQ 60°	GYU 90°	GYW 120°	DURCHFLUSS CODE	D mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)								
								0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10
	•	•	•	•	•	1781	2.70	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2
	•	•	•	•	•	1981	3.00	4.00	5.66	6.93	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9
	•	•	•	•	•	2125	3.40	5.06	7.16	8.77	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6
•	•	•	•	•	•	2154	3.80	6.25	8.83	10.8	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9
•	•	•	•	•	•	2195	4.30	7.92	11.2	13.7	15.8	19.4	22.4	25.0	29.6	35.4
•	•	•	•	•	•	2246	4.80	10.0	14.2	17.4	20.1	24.6	28.4	31.8	37.6	44.9
•	•	•	•	•	•	2311	5.40	12.7	18.0	22.0	25.4	31.1	35.9	40.1	47.5	56.8
•	•	•	•	•	•	2490	6.40	20.0	28.3	34.6	40.0	49.0	56.6	63.3	74.8	89.5
•	•	•	•	•	•	2610	7.50	24.9	35.2	43.1	49.8	61.0	70.4	78.8	93.2	111
	•	•	•	•	•	2760	8.30	31.0	43.9	53.7	62.1	76.0	87.8	98.1	116	139
	•	•	•			3122	12.5	49.8	70.4	86.3	99.6	122	141	158	186	223

MONTAGEZUBEHÖR - KODIERUNGEN

BEZEICHNUNG	CODES UND MATERIALIEN	AUSSEHEN	ARTIKEL-NR.	
			STANDARD DN 3/8"	GROSSE DN 3/4"
Überwurfmutter S.88	B1 - DIN 1.4305 (VA) B31 - DIN 1.4404 (VA) T1 - Messing		VAA 0381 xxB	VAA 0750 xxB
Schwalbenschwanzschweißnippel S.89	B1 - DIN 1.4305 (VA) B31 - DIN 1.4404 (VA)		ZAC C018 xx	ZAC E027 xx

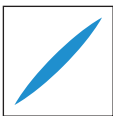
ERSTELLEN DES
DÜSENCODES
Ex.: GYF 1190 B1



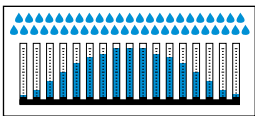
HT (SCHNELLANSCHLUSS-FLACHSTRAHLDÜSEN)

STANDARD- UND GROSSER DURCHFLUSS

Die Flachstrahldüsen der Baureihe HT bieten dieselbe Qualität und technischen Eigenschaften bei den Standardtypen und den zusätzlichen Komfort einer Bajonettkupplung, die eine einfache Montage ohne Werkzeug und eine automatische Sprühausrichtung ermöglicht. Die optimale Leistung Ihrer Anlage oder Maschine wird hierdurch sichergestellt, was eine beachtliche Kostenreduzierung beim Service und Produktionsverlusten während Maschinenstillständen bedeutet. Die HT-Baureihe wird häufig in Arbeitsumgebungen eingesetzt, die zu Verstopfungen führen. HT-Düsen sind für geringen, Standard- und großen Durchfluss erhältlich.



Sprühbereich



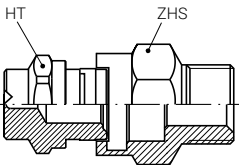
Konvexe Verteilung



SCHNELLANSCHLUSS-DÜSEN



HT + ZHS



TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Waschen
- Stahl-, Leiterplatten- und Filtertuchreinigung
- Kühlen
- Stahlkühlung
- Produktkühlung
- Weitere Anwendungen
- Vorbehandlung in Beschichtungsprozessen
- Abwasserbehandlung

HTA 0°	HTL 40°	HTN 50°	HTR 65°	HTT 80°	HTV 95°	HTJ 110°	CODE	D mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)							
									0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10

GERINGER DURCHFLUSS

	•	•	•	•	•	•	0260	0.53	0.11	0.15	0.18	0.21	0.26	0.34	0.40	0.47
	•	•	•	•	•	•	0390	0.66	0.16	0.23	0.28	0.32	0.39	0.50	0.60	0.71
	•	•	•	•	•	•	0590	0.79	0.24	0.34	0.42	0.48	0.59	0.76	0.90	1.08
	•	•	•	•	•	•	0780	0.91	0.32	0.45	0.55	0.64	0.78	1.01	1.19	1.42
	•	•	•	•	•	•	1120	1.10	0.49	0.69	0.85	0.98	1.20	1.55	1.83	2.19
	•	•	•	•	•	•	1160	1.30	0.65	0.92	1.13	1.31	1.60	2.07	2.44	2.92
	•	•	•	•	•	•	1190	1.30	0.78	1.10	1.34	1.55	1.90	2.45	2.90	3.50
	•	•	•	•	•	•	1200	1.40	0.82	1.15	1.41	1.63	2.00	2.58	3.06	3.65
	•	•	•	•	•	•	1230	1.50	0.94	1.33	1.63	1.88	2.30	2.97	3.51	4.20

STANDARD-DURCHFLUSS

•	•	•	•	•	•	•	1310	1.70	1.27	1.79	2.19	2.53	3.10	4.00	4.74	5.66
•	•	•	•	•	•	•	1385	1.80	1.57	2.22	2.72	3.14	3.85	4.97	5.88	7.03
•	•	•	•	•	•	•	1490	2.10	2.00	2.83	3.46	4.00	4.90	6.33	7.48	8.95
•	•	•	•	•	•	•	1581	2.30	2.37	3.35	4.11	4.74	5.81	7.50	8.87	10.6
•	•	•	•	•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	5.52	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2
•	•	•	•	•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	6.93	8.00	9.80	12.7	15.0	17.9
•	•	•	•	•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	8.77	10.1	12.4	16.0	18.9	22.6
•	•	•	•	•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	10.8	12.5	15.3	19.8	23.4	27.9
•	•	•	•	•	•	•	2194	4.30	7.96	11.3	13.8	15.9	19.5	25.2	29.8	35.6

GROSSER DURCHFLUSS

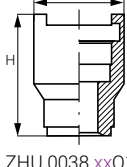
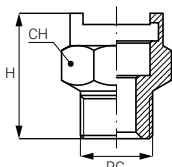
•	•	•	•	•	•	•	2310	5.40	12.7	17.9	21.9	25.3	31.0	40.0	47.4	56.6
•	•	•	•	•	•	•	2390	6.00	15.9	22.5	27.6	31.8	39.0	50.3	59.6	71.2
•	•	•	•	•	•	•	2470	6.60	19.2	27.1	33.2	38.4	47.0	60.7	71.8	85.8
•	•	•	•	•	•	•	2590	7.50	24.1	34.1	41.7	48.2	59.0	76.2	90.1	108
•	•	•	•	•	•	•	2780	8.70	31.8	45.0	55.2	63.7	78.0	101	119	142

ZUBEHÖR

Wir bieten verschiedene Ausführungen und Materialien (Nippel) an. Bitte folgende Bestellcodes beachten:

Zubehör	Gewindegröße (RG) Zoll	Standardgröße	große Größe	H mm	WS mm	D mm
Nippel außen	1/4"	ZHS 0025 xxQ1	-	29	22	-
	3/8"	ZHS 0038 xxQ1	-	29	22	-
	1/2"	-	ZHS 0050 xxQ2	35	30	-
Nippel innen	3/8"	ZHT 0038 xxQ1	-	29	22	-
Schweißnippel	-	ZHU 0038 xxQ1	ZHU 0050 xxQ2	32	-	28
Dichtung (Viton) für Edelstahl-Nippel *	-	VDH BQ10 E7	VDH BQ20 E7	-	-	-
Dichtung (BUNA) für Messing-Nippel *	-	VDH BQ10 E8	VDH BQ20 E8	-	-	-

* Die VDH-Dichtung ist nicht im Lieferumfang der Düse enthalten und muss separat bestellt werden.



ZHU 0038 xxQ1



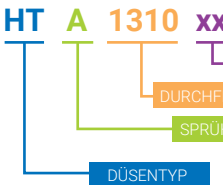
ZHS 0025 xxQ1



ZHS 0050 xxQ2

ERSTELLEN DES DÜSENCODES

Ex.: HTA 1310 B1



- A - 0°
- L - 40°
- N - 50°
- R - 65°
- T - 80°
- V - 95°
- J - 110°

- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing

(FLACHSTRAHLDÜSEN - KLEINER DURCHFLUSS) J

FLACHSTRAHLDÜSEN - KLEINER DURCHFLUSS

Diese Standard-Flachstrahldüsen sind in einer Vielzahl an Durchflussmengen, Sprühwinkeln und Materialien erhältlich. Die Düsen auf dieser Seite decken den niedrigen bis minimalen Durchfluss von 0,06 bis 1,60 Litern pro Minute ab. Je nach Art und Menge der in der Flüssigkeit gelösten Festpartikel müssen die mit hoher Präzision bearbeiteten, winzigen Auslassöffnungen ggf. mit einem geeigneten Filter in der Zuleitung vor Verstopfung geschützt werden. Die Düsen können mit einem kundenspezifischen Innengewinde für einen VEF-Filter gefertigt werden (* optional). Wir empfehlen die Bestellung der Düsen mit zugehörigem VEF-Filter.



Baureihe J-Düsen auch mit NPT-Gewinde erhältlich: Die Kodierung wird dann zu H.

GEWINDESPEZIFIKATION: BSPT, NPT

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Waschen: Stahl-, Leiterplatten- und

Reinigung von Glassubstrat

Kühlen: Stahl, Produktkühlung

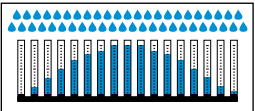
Weitere Anwendungen: Vorbehandlung

Beschichtungsprozesse, Abwasser-

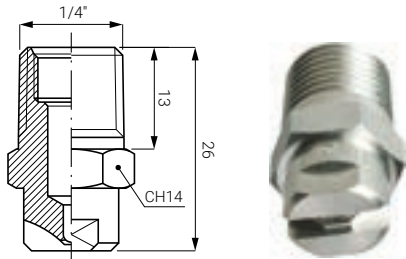
behandlung



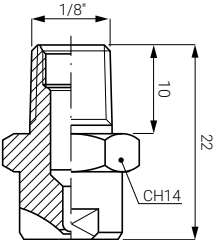
Sprühbereich



Konvexe Verteilung



JB



JA

	25°	40°	50°	65°	75°	80°	95°	110°	DURCH- FLUSS CODE	D mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)							
1/8"	JAD	JAL	JAN	JAR	JAS	JAT	JAV	JAJ			0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10
1/4"	JBD	JBL	JBN	JBR	JBS	JBT	JBV	JBJ			0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10
0100				•					0100	0.34	0.048	0.06	0.07	0.08	0.10	0.13	0.15	0.18
0130				•					0130	0.38	0.06	0.08	0.09	0.11	0.13	0.17	0.20	0.24
0150	•	•	•	•	•	•	•	•	0150	0.40	0.07	0.09	0.11	0.12	0.15	0.19	0.23	0.27
0200	•	•	•	•	•	•	•	•	0200	0.46	0.096	0.12	0.14	0.16	0.20	0.26	0.31	0.37
0260	•	•	•	•	•	•	•	•	0260	0.53	0.10	0.15	0.18	0.21	0.26	0.34	0.40	0.47
0390	•	•	•	•	•	•	•	•	0390	0.66	0.19	0.23	0.28	0.32	0.39	0.50	0.60	0.71
0590	•	•	•	•	•	•	•	•	0590	0.79	0.28	0.34	0.42	0.48	0.59	0.76	0.90	1.08

BEGRENZTE VERARBEITUNG VON MATERIALIEN

Harte Materialien wie z.B. Edelstahl sind mit kleinen Bohrerprofilen äußerst schwierig zu bearbeiten. Daher sind nicht alle Düsengrößen in allen Materialien verfügbar. Unser Verkaufsbüro bietet Ihnen die beste Wahl entsprechend Ihren Bedürfnissen (Materialien und Spezifikationen).

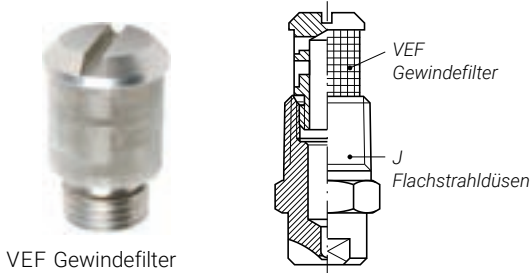
Material	0100	0130	0150	0200	0260	0390	0590	0780
B31 - DIN 1.4404 (VA)				•	•	•	•	•(1)
B1 - DIN 1.4305 (VA)	•	•	•	•	•	•	•	•(2)
T1 - Messing	•	•	•	•	•	•	•	•(2)

- (1) Geringer Durchfluss (-Körper)
(2) Standard Durchfluss (-Körper)

VEF-GEWINDEFILTER (OPTIONAL)

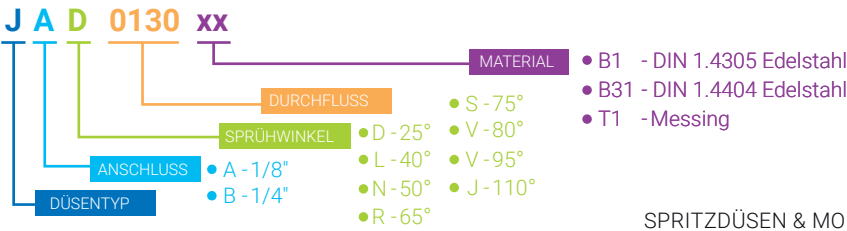
J-Düsen mit kleinem Durchfluss haben einen kleinen Durchgang und können nur mit sauberen Flüssigkeiten arbeiten. Wenn Sie diese bestellen, empfehlen wir Ihnen daher auch die VEF-Gewindefilter zur Vermeidung von Verstopfungen. Weitere Informationen siehe bitte auf Seite 91.

Düsentyp	Gewindefilter - Code	Gewindegröße
JA (1/8")	VEF 0411 xx	M7
JB (1/4")	VEF 0138 xx	3/8"UNF



VEF Gewindefilter

ERSTELLEN DES
DÜSENCODES
Ex.: JAD 0130 B1



J (FLACHSTRAHLDÜSEN – STANDARD-DURCHFLUSS)

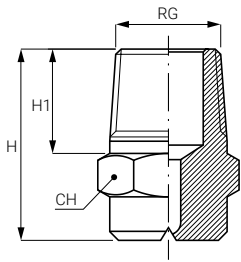
FLACHSTRAHLDÜSEN – STANDARD-DURCHFLUSS

Standard-Flachstrahldüsen sind in einer Vielzahl an unterschiedlichen Durchflussmengen, Sprühwinkeln, Gewindegrößen und Materialien erhältlich. Eingesetzt in verschiedenen Industrieanwendungen, erzeugen sie einen Sprühnebel und eine angemessene Aufprallkraft.

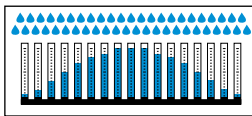
TYPISCHE ANWENDUNGEN

Waschen: Teile-, Lebensmittel- und Filtertuchreinigung
Sprühen: Sprühen von Chemikalien, Desinfektionsmitteln und Schmierfluids
Kühlen: Metallteile, Fahrzeugkühlung
Weitere Anwendungen: Wasservorhang zur Abtrennung giftiger Gase, Reinigungssysteme
In Stahlwerken werden beim Beizen zum Entfernen von Oxidschichten genutzt, die sich beim Formen auf dem heißen Metall gebildet haben.

GEWINDESPEZIFIKATION: BSPT, NPT



Sprühbereich



Konvexe Verteilung



SPRÜHWINKEL -
CODES

JXA	0°
JXC	20°
JXF	30°
JXM	45°
JXQ	60°
JXU	90°
JXW	120°

GEWINDEGRÖßEN-
CODES (RG)

JA	1/8"
JB	1/4"
JC	3/8"

	JAA 1/8"	JBA 1/4"	JCA 3/8"	DURCHFLUSS CODE	D mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten										(l/min) (bar)
						0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	20		
0°	•	•		0780	0.91	0.32	0.45	0.64	0.78	0.90	1.01	1.19	1.42	2.01		
	•	•		1120	1.10	0.49	0.69	0.98	1.20	1.39	1.55	1.83	2.19	3.10		
	•	•		1160	1.30	0.65	0.92	1.31	1.60	1.85	2.07	2.44	2.92	4.13		
	•	•		1190	1.30	0.78	1.10	1.55	1.90	2.19	2.45	2.90	3.47	4.91		
	•	•		1233	1.50	0.95	1.35	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25	6.02		
	•	•		1310	1.70	1.27	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66	8.00		
	•	•		1385	1.80	1.57	2.22	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03	9.94		
	•	•		1490	2.10	2.00	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95	12.7		
	•	•		1581	2.30	2.37	3.35	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6	15.0		
	•	•		1780	2.70	3.18	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2	20.1		
	•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9	25.3		
	•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6	32.0		
	•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9	39.5		
	•	•	•	2195	4.30	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3		
		•	•	2245	4.80	10.0	14.1	20.0	24.5	28.3	31.6	37.4	44.7	63.3		
		•	•	2274	5.20	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7		
		•	•	2310	5.40	12.7	17.9	25.3	31.0	35.8	40.0	47.4	56.6	80.0		
		•	•	2390	6.00	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101		
		•	•	2470	6.20	19.2	27.1	38.4	47.0	54.3	60.7	71.8	85.8	121		

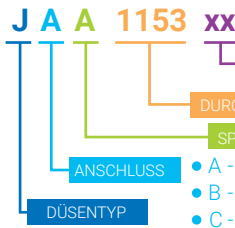
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

CODE	Größe (RG)	H	H1	CH	W
Maßeinheit	Zoll	mm	mm	mm	gr
JA	1/8"	19.5	11	12	9
JB	1/4"	22.0	12	14	18
JC	3/8"	25.0	14	17	34

WICHTIG: Die Düse Jxx 0780 B31 besteht aus einem Gehäuse mit geringem Durchfluss, während die Fertigung in anderen Materialien einen Körper mit Standard-Durchflussmengen ermöglicht.

ERSTELLEN DES
DÜSENCODES

EX.: JAA 1153 B1



MATERIAL

- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing
- D1 - PVC (optional)
- E1 - PTFE (optional)

(FLACHSTRAHLDÜSEN – STANDARD-DURCHFLUSS) J

	JAC 1/8"	JBC 1/4"	JCC 3/8"	DURCHFLUSS CODE	D mm	Volumenstrom bei verschiedenen Drücken								(l/min) (bar)	
						0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	20	
20°	•	•		0780	0.91	0.32	0.45	0.64	0.78	0.90	1.01	1.19	1.42	2.01	
	•	•		1120	1.10	0.49	0.69	0.98	1.20	1.39	1.55	1.83	2.19	3.10	
	•	•		1160	1.30	0.65	0.92	1.31	1.60	1.85	2.07	2.44	2.92	4.13	
	•	•		1190	1.30	0.78	1.10	1.55	1.90	2.19	2.45	2.90	3.47	4.91	
	•	•		1233	1.50	0.95	1.35	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25	6.02	
	•	•		1310	1.70	1.27	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66	8.00	
	•	•		1385	1.80	1.57	2.22	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03	9.94	
	•	•		1490	2.10	2.00	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95	12.7	
	•	•		1581	2.30	2.37	3.35	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6	15.0	
	•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2	20.1	
	•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9	25.3	
	•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6	32.0	
	•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9	39.5	
		•	•	2195	4.30	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3	
		•	•	2245	4.80	10.0	14.1	20.0	24.5	28.3	31.6	37.4	44.7	63.3	
		•	•	2274	5.20	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7	
		•	•	2310	5.40	12.7	17.9	25.3	31.0	35.8	40.0	47.4	56.6	80.0	
		•	•	2390	6.00	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101	
			•	2470	6.20	19.2	27.1	38.4	47.0	54.3	60.7	71.8	85.8	121	

SPRÜHWINKEL -
CODES

JxA	0°
JxC	20°
JxF	30°
JxM	45°
JxQ	60°
JxU	90°
JxW	120°

GEWINDEGRÖßEN -
CODES (RG)

JA	1/8"
JB	1/4"
JC	3/8"

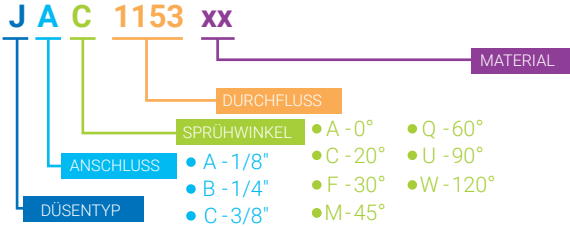
	JAF	JBF	JCF	CODE	D	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	20
30°	•	•		0780	0.91	0.32	0.45	0.64	0.78	0.90	1.01	1.19	1.42	2.01
	•	•		1120	1.10	0.49	0.69	0.98	1.20	1.39	1.55	1.83	2.19	3.10
	•	•		1160	1.30	0.65	0.92	1.31	1.60	1.85	2.07	2.44	2.92	4.13
	•	•		1190	1.30	0.78	1.10	1.55	1.90	2.19	2.45	2.90	3.47	4.91
	•	•		1233	1.50	0.95	1.35	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25	6.02
	•	•		1310	1.70	1.27	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66	8.00
	•	•		1385	1.80	1.57	2.22	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03	9.94
	•	•		1490	2.10	2.00	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95	12.7
	•	•		1581	2.30	2.37	3.35	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6	15.0
	•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2	20.1
	•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9	25.3
	•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6	32.0
	•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9	39.5
		•	•	2195	4.30	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3
		•	•	2245	4.80	10.0	14.1	20.0	24.5	28.3	31.6	37.4	44.7	63.3
		•	•	2274	5.20	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7
		•	•	2310	5.40	12.7	17.9	25.3	31.0	35.8	40.0	47.4	56.6	80.0
		•	•	2390	6.00	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101
			•	2470	6.20	19.2	27.1	38.4	47.0	54.3	60.7	71.8	85.8	121

WICHTIG: Düse Jxx 0780 B31 besteht aus dem Gehäuse mit geringem Durchfluss, während die Fertigung in anderen Materialien einen Körper mit Standard-Durchfluss zulässt.

	JAM	JBM	JCM	CODE	D	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	20
45°	•	•		0780	0.91	0.32	0.45	0.64	0.78	0.90	1.01	1.19	1.42	2.01
	•	•		1120	1.10	0.49	0.69	0.98	1.20	1.39	1.55	1.83	2.19	3.10
	•	•		1160	1.30	0.65	0.92	1.31	1.60	1.85	2.07	2.44	2.92	4.13
	•	•		1190	1.30	0.78	1.10	1.55	1.90	2.19	2.45	2.90	3.47	4.91
	•	•		1233	1.50	0.95	1.35	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25	6.02
	•	•		1310	1.70	1.27	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66	8.00
	•	•		1385	1.80	1.57	2.22	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03	9.94
	•	•		1490	2.10	2.00	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95	12.7
	•	•		1581	2.30	2.37	3.35	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6	15.0
	•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2	20.1
	•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9	25.3
	•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6	32.0
	•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9	39.5
		•	•	2195	4.30	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3
		•	•	2245	4.80	10.0	14.1	20.0	24.5	28.3	31.6	37.4	44.7	63.3
		•	•	2274	5.20	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7
		•	•	2310	5.40	12.7	17.9	25.3	31.0	35.8	40.0	47.4	56.6	80.0
		•	•	2390	6.00	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101
			•	2470	6.20	19.2	27.1	38.4	47.0	54.3	60.7	71.8	85.8	121

ERSTELLEN DES
DÜSENCODES

Ex.: JAC 1153 B1



- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing
- D1 - PVC (optional)
- E1 - PTFE (optional)

J (FLACHSTRAHLDÜSEN – STANDARD-DURCHFLUSS)

SPRÜHWINKEL -
CODES

JxA	0°
JxC	20°
JxF	30°
JxM	45°
JxQ	60°
JxU	90°
JxW	120°

GEWINDEGRÖßEN -
CODES (RG)

JA	1/8"
JB	1/4"
JC	3/8"

	JAQ 1/8"	JBQ 1/4"	JCQ 3/8"	DURCHFLUSS CODE	D mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten								(l/min) (bar)	
	0.5	1.0	2.0			3.0	4.0	5.0	7.0	10	20				
60°	•	•		0780	0.91	0.32	0.45	0.64	0.78	0.90	1.01	1.19	1.42	2.01	
	•	•		1120	1.10	0.49	0.69	0.98	1.20	1.39	1.55	1.83	2.19	3.10	
	•	•		1160	1.30	0.65	0.92	1.31	1.60	1.85	2.07	2.44	2.92	4.13	
	•	•		1190	1.30	0.78	1.10	1.55	1.90	2.19	2.45	2.90	3.47	4.91	
	•	•		1233	1.50	0.95	1.35	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25	6.02	
	•	•		1310	1.70	1.27	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66	8.00	
	•	•		1385	1.80	1.57	2.22	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03	9.94	
	•	•		1490	2.10	2.00	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95	12.7	
	•	•		1581	2.30	2.37	3.35	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6	15.0	
	•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2	20.1	
	•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9	25.3	
	•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6	32.0	
	•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9	39.5	
		•	•	2195	4.30	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3	
			•	•	2245	4.80	10.0	14.1	20.0	24.5	28.3	31.6	37.4	44.7	63.3
			•	•	2274	5.20	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7
			•	•	2310	5.40	12.7	17.9	25.3	31.0	35.8	40.0	47.4	56.6	80.0
				•	2390	6.00	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101
				•	2470	6.20	19.2	27.1	38.4	47.0	54.3	60.7	71.8	85.8	121

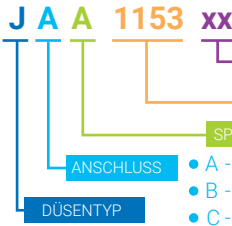
WICHTIG: Düse Jxx 0780 B31 besteht aus dem Gehäuse mit geringem Durchfluss, während die Fertigung in anderen Materialien einen Körper mit Standard-Durchfluss zulässt.

		JAU	JBU	JCU	CODE	D	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	20
							0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	20
90°		•	•		0780	0.91	0.32	0.45	0.64	0.78	0.90	1.01	1.19	1.42	2.01
		•	•		1120	1.10	0.49	0.69	0.98	1.20	1.39	1.55	1.83	2.19	3.10
		•	•		1160	1.30	0.65	0.92	1.31	1.60	1.85	2.07	2.44	2.92	4.13
		•	•		1190	1.30	0.78	1.10	1.55	1.90	2.19	2.45	2.90	3.47	4.91
		•	•		1233	1.50	0.95	1.35	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25	6.02
		•	•		1310	1.70	1.27	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66	8.00
		•	•		1385	1.80	1.57	2.22	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03	9.94
		•	•		1490	2.10	2.00	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95	12.7
		•	•		1581	2.30	2.37	3.35	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6	15.0
		•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2	20.1
		•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9	25.3
		•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6	32.0
		•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9	39.5
			•	•	2195	4.30	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3
			•	•	2245	4.80	10.0	14.1	20.0	24.5	28.3	31.6	37.4	44.7	63.3
			•	•	2274	5.20	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7
			•	•	2310	5.40	12.7	17.9	25.3	31.0	35.8	40.0	47.4	56.6	80.0
				•	2390	6.00	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101
				•	2470	6.20	19.2	27.1	38.4	47.0	54.3	60.7	71.8	85.8	121

		JAW	JBW	JCW	CODE	D	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	20
							0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	20
120°		•	•		0780	0.91	0.32	0.45	0.64	0.78	0.90	1.01	1.19	1.42	2.01
		•	•		1120	1.10	0.49	0.69	0.98	1.20	1.39	1.55	1.83	2.19	3.10
		•	•		1160	1.30	0.65	0.92	1.31	1.60	1.85	2.07	2.44	2.92	4.13
		•	•		1190	1.30	0.78	1.10	1.55	1.90	2.19	2.45	2.90	3.47	4.91
		•	•		1233	1.50	0.95	1.35	1.90	2.33	2.69	3.01	3.56	4.25	6.02
		•	•		1310	1.70	1.27	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	5.66	8.00
		•	•		1385	1.80	1.57	2.22	3.14	3.85	4.45	4.97	5.88	7.03	9.94
		•	•		1490	2.10	2.00	2.83	4.00	4.90	5.66	6.33	7.48	8.95	12.7
		•	•		1581	2.30	2.37	3.35	4.74	5.81	6.71	7.50	8.87	10.6	15.0
		•	•	•	1780	2.70	3.18	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	14.2	20.1
		•	•	•	1980	3.00	4.00	5.66	8.00	9.80	11.3	12.7	15.0	17.9	25.3
		•	•	•	2124	3.40	5.06	7.16	10.1	12.4	14.3	16.0	18.9	22.6	32.0
		•	•	•	2153	3.80	6.25	8.83	12.5	15.3	17.7	19.8	23.4	27.9	39.5
			•	•	2195	4.30	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3
			•	•	2245	4.80	10.0	14.1	20.0	24.5	28.3	31.6	37.4	44.7	63.3
			•	•	2274	5.20	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7
			•	•	2310	5.40	12.7	17.9	25.3	31.0	35.8	40.0	47.4	56.6	80.0
				•	2390	6.00	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101
				•	2470	6.20	19.2	27.1	38.4	47.0	54.3	60.7	71.8	85.8	121

ERSTELLEN DES
DÜSENCODES

Ex.: JAA 1153 B1



- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing
- D1 - PVC (optional)
- E1 - PTFE (optional)

(FLACHSTRAHLDÜSEN - GROSSER DURCHFLUSS) J

FLACHSTRAHLDÜSEN - GROSSER DURCHFLUSS

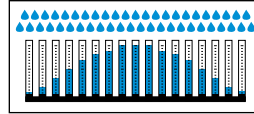
Standard-Flachstrahldüsen sind in einer Vielzahl an unterschiedlichen Durchflussmengen, Sprühwinkeln, Gewindegrößen und Materialien erhältlich. Die Modelle mit großem Durchfluss erzeugen einen aufprallstarken Sprühstrahl mit Nebeneffekt und starker Waschleistung.



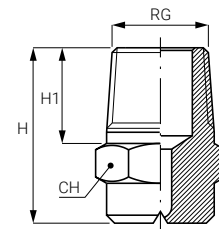
GEWINDESPEZIFIKATION: BSPT, NPT



Sprühbereich



Konvexe Verteilung



	1/2"	3/4"	1"	CODE	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten								(l/min) (bar)	
					0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	10	20	
0°	•			JDA 2590 xx	24.1	34.1	48.2	59.0	68.1	76.2	90.1	108	152	
	•			JDA 2780 xx	31.8	45.0	63.7	78.0	90.1	101	119	142	201	
		•		JEA 3134 xx	54.7	77.4	109	134	155	173	205	245	346	
		•		JEA 3275 xx	112	159	225	275	318	355	420	502	710	
			•	JFA 3390 xx	159	225	318	390	450	503	596	712	1007	
		•	JFA 3435 xx	178	251	355	435	502	562	664	794	1123		
15°	•			JDB 2195 xx	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3	
	•			JDB 2274 xx	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7	
	•			JDB 2390 xx	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101	
		•		JEB 2990 xx	40.4	57.2	80.8	99.0	114	128	151	181	256	
25°	•			JDD 2390 xx	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101	
	•			JDD 2590 xx	24.1	34.1	48.2	59.0	68.1	76.2	90.1	108	152	
	•			JDD 2780 xx	31.8	45.0	63.7	78.0	90.1	101	119	142	201	
			•	JFD 3195 xx	79.6	113	159	195	225	252	298	356	503	
40°	•			JDL 2195 xx	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3	
	•			JDL 2240 xx	9.80	13.9	19.6	24.0	27.7	31.0	36.7	43.8	62.0	
	•			JDL 2274 xx	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7	
	•			JDL 2390 xx	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101	
	•			JDL 2590 xx	24.1	34.1	48.2	59.0	68.1	76.2	90.1	108	152	
50°	•			JDN 2274 xx	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7	
	•			JDN 2390 xx	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101	
	•			JDN 2590 xx	24.1	34.1	48.2	59.0	68.1	76.2	90.1	108	152	
	•			JDN 2780 xx	31.8	45.0	63.7	78.0	90.1	101	119	142	201	
		•		JEN 3158 xx	64.5	91.2	129	158	182	204	241	288	408	
			•	JFN 3195 xx	79.6	113	159	195	225	252	298	356	503	
		•	JFN 3230 xx	93.9	133	188	230	266	297	351	420	594		
65°	•			JDR 2195 xx	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3	
	•			JDR 2240 xx	9.80	13.9	19.6	24.0	27.7	31.0	36.7	43.8	62.0	
	•			JDR 2274 xx	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7	
	•			JDR 2390 xx	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101	
	•			JDR 2590 xx	24.1	34.1	48.2	59.0	68.1	76.2	90.1	108	152	
			•	JFR 2780 xx	31.8	45.0	63.7	78.0	90.1	101	119	142	201	
80°	•			JDT 2195 xx	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3	
	•			JDT 2240 xx	9.80	13.9	19.6	24.0	27.7	31.0	36.7	43.8	62.0	
	•			JDT 2274 xx	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7	
	•			JDT 2390 xx	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101	
	•			JDT 2590 xx	24.1	34.1	48.2	59.0	68.1	76.2	90.1	108	152	
	•			JDT 2780 xx	31.8	45.0	63.7	78.0	90.1	101	119	142	201	
		•		JET 2780 xx	31.8	45.0	63.7	78.0	90.1	101	119	142	201	
		•		JET 3158 xx	64.5	91.2	129	158	182	204	241	288	408	
95°	•			JDV 2195 xx	7.96	11.3	15.9	19.5	22.5	25.2	29.8	35.6	50.3	
	•			JDV 2240 xx	9.80	13.9	19.6	24.0	27.7	31.0	36.7	43.8	62.0	
	•			JDV 2274 xx	11.2	15.8	22.4	27.4	31.6	35.4	41.9	50.0	70.7	
	•			JDV 2390 xx	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	71.2	101	
	•			JDV 2590 xx	24.1	34.1	48.2	59.0	68.1	76.2	90.1	108	152	

SPRÜHWINKEL - CODES

DÜSENCODE	Sprühwinkel
JDA	0°
JDB	15°
JDD	25°
JDL	40°
JDN	50°
JDR	65°
JDT	80°
JDV	95°

ABMESSUNGEN & GEWICHTE
Nachfolgend die Abmessungen & Spezifikationen zur Verwendung.

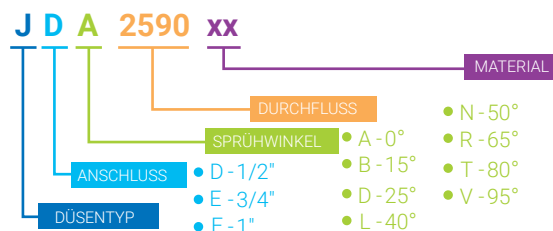
CODE	Abm Zoll	H mm	H1 mm	CH mm	W gr
JD	1/2"	33	17	22	65
JE	3/4"	41	20	27	130
JF	1"	61	22	27	215

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Waschen
Tanks, große Teile, Fahrzeuge
Sprühen
Sprühen von Chemikalien,
Desinfektions- und Schmierfluids
Kühlen
Teilekühlung
Stahlkühlung
Weitere Anwendungen
Wasservorhang zum Abtrennen
giftiger Gase
Brandschutztechnik

ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES

Ex.: JDA 2590 B1



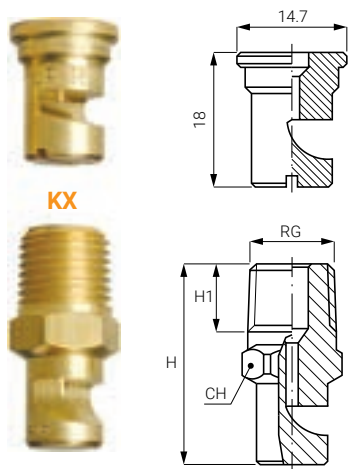
- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing

- N - 50°
- R - 65°
- T - 80°
- V - 95°
- A - 0°
- B - 15°
- D - 25°
- L - 40°

K (FLACHSTRAHLDÜSEN / WEITER SPRÜHWINKEL)

WEITER SPRÜHWINKEL

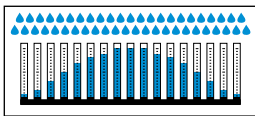
K-Flachstrahldüsen arbeiten nach dem Ablenkungsprinzip und befördern einen Wasserstrom auf eine bearbeitete Ablenkfläche. Sie erzeugen einen Strahl mit einem flachen weiten Sprühbild, einer mittleren Aufprallkraft und dito Tropfengröße. Zwischen ihrer Einlass- und der Sprühauslassöffnung gibt es einen 75°-Winkel (siehe unten). Ihre runde Auslassöffnung samt freiem Innendurchgang minimieren die Verstopfungsgefahr. Ferner erzeugt die K-Baureihe mit großen Sprühwinkeln (im Vergleich zu Standard-Flachstrahldüsen mit einem begrenzten Betriebsdruck) einen hervorragenden Nebeleffekt. Sie ist mit Gewindeanschlüssen für Durchflüsse von 0,39 - 3350 l/min und als Mundstück für die Montage mit einer Überwurfmutter auf einem Nippel erhältlich. Die Option hierfür sind die KX-Typen.



GEWINDESPEZIFIKATION: BSPT, NPT



Sprühbereich



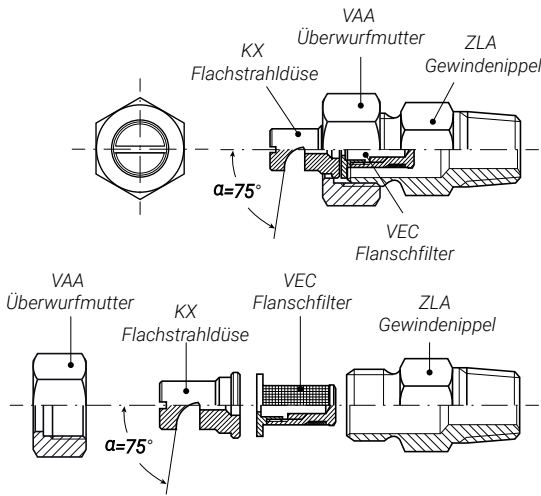
Konvexe Verteilung



GEWINDEGRÖSSEN UND ABMESSUNGEN

Verfügbare Gewindegrößen und Düsenabmessungen siehe bitte nachfolgend. Unterschiedliche Durchflüsse entsprechen verschiedenen Ablenkswinkeln. Die Außenabmessungen können auch bei gleicher Gewindegröße abweichen. Die Tabelle enthält die größten Düsen mit einer bestimmten Gewindegröße. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen.

CODE	RG Zoll	H mm	H1 mm	CH mm
KGW	1/8"	24,0 (from 0390 to 1120)	8,5	12
		25,0 (from 1160 to 1940)	9,0	
		31,0 (from 2117 to 2157)	10,0	
KHW	1/4"	31,0 (from 1160 to 1940)	12,5	14
		34,0 (from 2117 to 2210)		
KIW	3/8"	44,0 (all codes)	13,0	17
KJW	1/2"	49,0 (all codes)	17,0	22
KKW	3/4"	56,0 (from 2700 to 2940)	20,0	27
		65,0 (from 3110 to 3164)		36
KLW	1"	92,0 (all codes)	26,0	46



MONTAGEZUBEHÖR

Die folgende Abbildung zeigt die Montage eines KX-Düsenmundstücks (mittig) mit einem Nippel und einer Überwurfmutter.

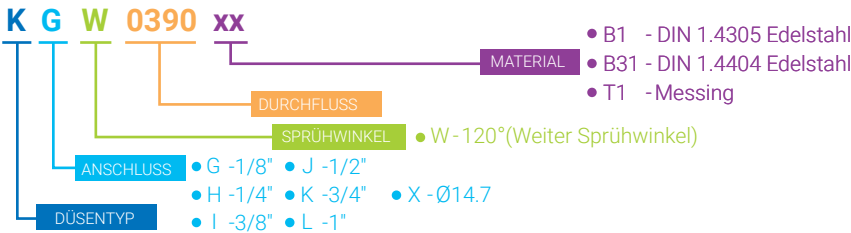


ÜBERWURFMUTTER + FLACHSTRAHLDÜSE + SCHWEIßNIPPEL

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Waschen: Früchte, Gemüse, Schotter etc.
Sprühen: Walzöl, Trennmittel, Kühlschmiermittel
Kühlen: Metallteile, Flaschen
Weitere Anwendungen: Schaumdispersion, Brandbekämpfungssysteme, Wasservorhänge

ERSTELLEN DES
DÜSENCODES
Ex.: KGW 0390 B1



(FLACHSTRAHLDÜSEN / WEITER SPRÜHWINKEL) K

WEITER SPRÜHWINKEL

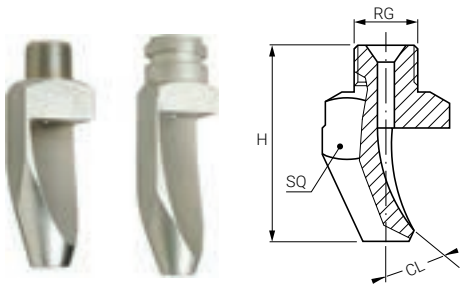
KGW 1/8"	KHW 1/4"	KIW 3/8"	KJW 1/2"	KKW 3/4"	KLW 1"	KXW	D mm	CODE	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)							Sprühwinkel (°) bei Druck (bar)	
									0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0	1.5	4.0
•						•	0.6	0390	0.16	0.23	0.32	0.39	0.45	0.50	0.60	90°	120°
•						•	0.7	0590	0.24	0.34	0.48	0.59	0.68	0.76	0.90	105°	120°
•						•	0.8	0780	0.32	0.45	0.64	0.78	0.90	1.01	1.19	110°	125°
•						•	1.0	1120	0.49	0.69	0.98	1.20	1.39	1.55	1.83	105°	122°
•	•					•	1.1	1160	0.65	0.92	1.31	1.60	1.85	2.07	2.44	110°	130°
•	•					•	1.3	1200	0.82	1.15	1.63	2.00	2.31	2.58	3.06	120°	130°
•	•					•	1.4	1230	0.94	1.33	1.88	2.30	2.66	2.97	3.51	110°	125°
•	•					•	1.6	1310	1.27	1.79	2.53	3.10	3.58	4.00	4.74	120°	130°
•	•					•	1.8	1390	1.59	2.25	3.18	3.90	4.50	5.03	5.96	130°	140°
•	•					•	2.3	1590	2.41	3.41	4.82	5.90	6.81	7.62	9.01	120°	130°
•	•					•	2.6	1780	3.18	4.50	6.37	7.80	9.01	10.1	11.9	130°	140°
•	•					•	2.9	1940	3.84	5.43	7.68	9.40	10.9	12.1	14.4	140°	150°
•	•					•	3.3	2117	4.78	6.75	9.55	11.7	13.5	15.1	17.9	110°	120°
•	•					•	3.6	2141	5.76	8.14	11.5	14.1	16.3	18.2	21.5	120°	130°
•	•					•	3.8	2157	6.41	9.06	12.8	15.7	18.1	20.3	24.0	120°	130°
	•					•	4.0	2172	7.02	9.93	14.0	17.2	19.9	22.2	26.3	125°	135°
	•					•	4.1	2188	7.68	10.9	15.4	18.8	21.7	24.3	28.7	130°	140°
	•					•	4.4	2210	8.57	12.1	17.1	21.0	24.2	27.1	32.1	135°	145°
		•				•	4.5	2230	9.39	13.3	18.8	23.0	26.6	29.7	35.1	110°	120°
		•				•	5.0	2270	11.0	15.6	22.0	27.0	31.2	34.9	41.2	115°	125°
		•	•			•	5.3	2310	12.7	17.9	25.3	31.0	35.8	40.0	47.4	125°	135°
		•	•				5.6	2350	14.3	20.2	28.6	35.0	40.4	45.2	53.5	130°	140°
			•				6.0	2390	15.9	22.5	31.8	39.0	45.0	50.3	59.6	130°	140°
			•				6.5	2470	19.2	27.1	38.4	47.0	54.3	60.7	71.8	135°	140°
			•				7.1	2550	22.5	31.8	44.9	55.0	63.5	71.0	84.0	135°	145°
			•				7.5	2630	25.7	36.4	51.4	63.0	72.7	81.3	96.2	140°	150°
				•			8.0	2700	28.6	40.4	57.2	70.0	80.8	90.4	107	140°	150°
				•			8.4	2780	31.8	45.0	63.7	78.0	90.1	101	119	135°	145°
				•			8.7	2860	35.1	49.7	70.2	86.0	99.3	111	131	135°	145°
				•			9.3	2940	38.4	54.3	76.8	94.0	109	121	144	140°	150°
				•			10.3	3110	44.9	63.5	89.8	110	127	142	168	125°	135°
				•			11.0	3125	51.0	72.2	102	125	144	161	191	130°	135°
				•			11.4	3141	57.6	81.4	115	141	163	182	215	130°	135°
				•			12.2	3164	67.0	94.7	134	164	189	212	251	135°	145°
					•		14.6	3235	95.9	136	192	235	271	303	359	130°	135°
					•		17.9	3350	143	202	286	350	404	452	535	145°	145°

MONTAGEZUBEHÖR
Düsen der Baureihe KX werden mit Rohrschelle, Schweißnippel und Überwurfmutter montiert. Unser Montagezubehör ist in vielen verschiedenen Ausführungen und Materialien erhältlich.

Bezeichnung	Codes und Materialien	Aussehen	Artikel-Nr.	
			3/8" Standard-Größe	3/4" Große Größe
Überwurfmutter	B1 - DIN 1.4305 Edelstahl B31 - DIN 1.4404 Edelstahl T1 - Messing D6 - PP, glasfaserverstärkt		VAA 0380 xxB	VAA 0750 xxB
Schweißnippel	B1 - DIN 1.4305 Edelstahl B31 - DIN 1.4404 Edelstahl		ZAA C018 xxG	ZAA E027 xxG
Gewindenippel	B1 - DIN 1.4305 Edelstahl B31 - DIN 1.4404 Edelstahl T1 - Messing		ZLA 2538 xxB	ZLA 7575 xxB
Rohrschelle aus Metall	B1 - DIN 1.4305 Edelstahl T1 - Messing		ZPM	-
Rohrschelle aus Kunststoff	D6 - PP, glasfaserverstärkt		ZPB 0050 D6	-

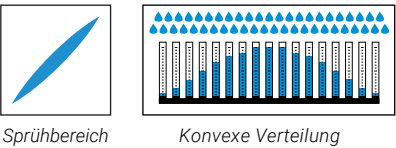
K (FLACHSTRAHLDÜSEN / HOHE AUFPRALLKRAFT)

TYPEN MIT HOHER AUFPRALLKRAFT



Diese Düsen der K-Baureihe haben eine löffelförmig abgelenkte Oberfläche, um den Flüssigkeitsstrom zu bündeln und einen Flachstrahl mit engem Winkel und hohem Aufprallwert zu erzeugen. Aufgrund dieser Eigenschaften werden sie häufig in allen Arbeitsumgebungen verwendet, die leistungsstarke Strahlen erfordern. Verglichen mit den Standard-Flachstrahl-Düsenmundstücken im Katzenaugendesign haben K-Düsen einen größeren und freien Innendurchgang, sind weniger verstopfungsanfällig und bieten eine hohe Reinigungsleistung und dito Lebensdauer. Sie haben einen bestimmten Winkel zwischen Einlass- und Sprühauslassöffnung (siehe ~ CL Zeichnung links). Diese Düsen sind stets mit Außengewinde, aber auch Schnelkupplungsrippeln für eine verkürzte Wartungszeit erhältlich. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen.

GEWINDESPEZIFIKATION: BSPT, NPT
TYPISCHE ANWENDUNGEN
Reinigung: Teile, Schotter, Straßen,
Flug-, Fahrzeuge und Tanks.



GEWINDEGRÖSSEN

KO x	1/8"
KP x	1/4"
KQ x	3/8"
KR x	1/2"
KS x	3/4"
KT x	QC

SCHNELLANSCHLUSS-NIPPEL
Abmessungen und Materialien je nach Verwendung siehe bitte gemäß nachfolgender Tabelle.

Bezeichnung	Gewinde DN (RG) Zoll	Standardgröße	Große Größe	H mm	WS mm	D mm
Nippel außen	1/4"	ZHS 0025 xx Q1	-	29	22	-
	3/8"	ZHS 0038 xx Q1	-	29	22	-
	1/2"	-	ZHS 0050 xx Q2	35	30	-
Nippel innen	3/8"	ZHT 0038 xx Q1	-	29	22	-
Schweißnippel	-	ZHU 0038 xx Q1	ZHU 0050 xx Q2	32	-	28
Dichtung (Viton) für VA-Nippel	-	VDH BQ10 E7	VDH BQ20 E7	-	-	-
Dichtung (BUNA) für Messingnippel	-	VDH BQ10 E8	VDH BQ20 E8	-	-	-



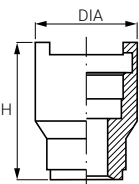
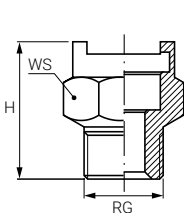
ZHS + KTH



ZHS 0025 xxQ1

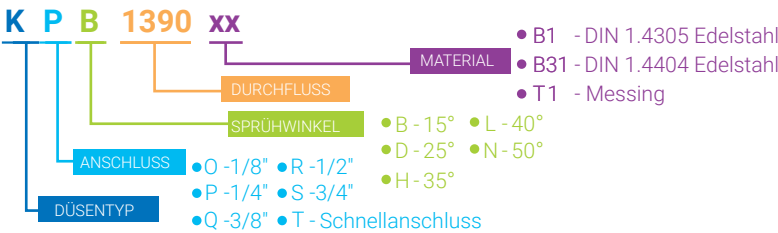


ZHS 0050 xxQ2



ZHU 0038 xxQ1

ERSTELLEN DES
DÜSENCODES
EX.: KPB 1390 B1

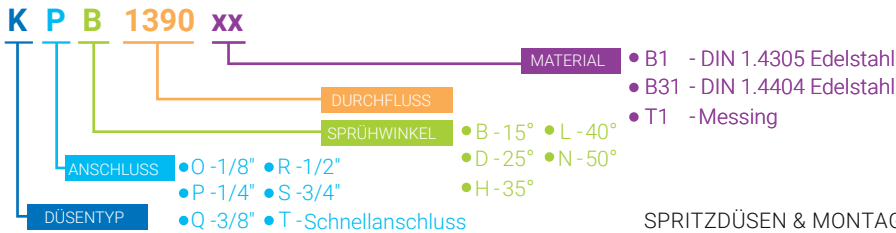


(FLACHSTRAHLDÜSEN / HOHE AUFPRALLKRAFT) **K**

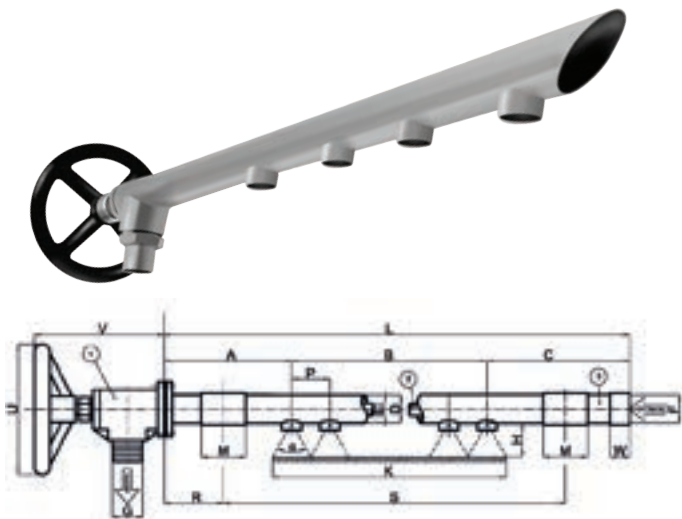
TYPEN MIT HOHER AUFPRALLKRAFT

	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	QC	CODE	D mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)								CL Grad	H mm	SQ mm												
									2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	10																
15°		KPB KPB	KQB KQB KQB			KTB KTB KTB KTB	1390 1780 2117 2156 2195 2230 2310 2390 2780	1.9 2.6 3.2 3.7 4.2 4.6 5.3 5.9 8.4	3.18 6.37 9.55 12.7 15.9 18.8 25.3 31.8 63.7	3.90 7.80 11.7 15.6 19.5 23.0 31.0 39.0 78.0	4.50 9.01 13.5 18.0 22.5 26.6 35.8 45.0 90.1	5.03 10.1 15.1 20.1 25.2 29.7 40.0 50.3 101	5.52 11.0 16.5 22.1 27.6 32.5 43.8 55.2 110	5.96 14.2 17.9 23.8 29.8 35.1 47.4 59.6 119	7.12 19° 21.4 18° 23.8 35.6 42.0 56.6 71.2 142	22° 19° 25° 18° 15° 14° 14° 14° 14°	48 54 72 92 90 125 130 137 191	15 30													
	25°			KPD			KTD	2156	3.7	12.7	15.6	18.0	20.1	22.1	23.8	28.5	25°	65	20												
	35°	KOH		KPH KPH KPH KPH	KQH KQH KQH KQH		KTH KTH KTH KTH KTH KTH KTH KTH KTH	1160 1390 1780 1980 2117 2156 2195 2230 2310 2390 2630 2780	1.2 1.9 2.6 2.9 3.3 3.7 4.1 4.5 5.3 5.9 7.5 8.4	1.31 3.18 6.37 8.00 9.55 12.7 15.9 18.8 25.3 31.8 51.4 63.7	1.60 3.90 7.80 9.80 11.7 15.6 19.5 23.0 31.0 39.0 63.0 78.0	1.85 4.50 9.01 11.3 13.5 18.0 22.5 26.6 35.8 45.0 72.7 90.1	2.07 5.03 10.1 12.7 15.1 20.1 22.1 25.2 40.0 50.3 81.3 101	2.26 5.52 11.0 13.9 16.5 22.1 27.6 32.5 43.8 55.2 89.1 110	2.44 5.96 11.9 15.0 17.9 23.8 29.8 35.1 47.4 59.6 96.2 119	2.92 7.12 14.2 17.9 21.4 28.5 35.6 42.0 56.6 71.2 115 142	40° 36° 30° 28° 28° 26° 23° 22° 24° 19° 23° 22°	23 37 43 49 52 58 64 73 81 89 114 122	12 15 20 32												
								40°		KQL KQL KQL KQL KQL KQL			KTL KTL KTL KTL KTL KTL	2156 2195 2230 2270 2310 2350 2390	3.7 4.1 4.5 5.0 5.2 5.7 6.0	12.7 15.9 18.8 22.0 25.3 28.6 31.8	15.6 19.5 23.0 27.0 31.0 35.0 39.0	18.0 22.5 26.6 31.2 35.8 40.4 45.0	20.1 25.2 29.7 34.9 40.0 45.2 50.3	22.1 27.6 32.5 38.2 43.8 49.5 55.2	23.8 29.8 35.1 41.2 47.4 53.5 59.6	28.5 35.6 42.0 49.3 56.6 63.9 71.2	35° 33° 33° 29° 26° 28° 28°	60 64 72 75 77 77 87	25 						
														50°	KPN KPN KPN KPN KPN	KQN KQN KQN KQN KQN KQN			KTN KTN KTN KTN KTN KTN KTN KTN	1200 1270 1390 1980 2156 2230 2390 2490 2630 2780	1.5 1.6 1.9 2.9 3.7 4.5 6.0 6.7 7.5 8.4	1.63 2.20 3.18 8.00 12.7 18.8 31.8 40.0 51.4 63.7	2.00 2.70 3.90 9.80 15.6 23.0 39.0 49.0 63.0 78.0	2.31 3.12 4.50 11.3 18.0 26.6 45.0 56.6 72.7 90.1	2.58 3.49 5.03 12.7 20.1 29.7 50.3 63.3 81.3 101	2.83 3.82 5.52 13.9 22.1 32.5 55.2 69.3 89.1 110	3.06 4.12 5.96 15.0 17.9 23.8 35.1 42.0 59.6 74.8 96.2 142	3.65 4.93 7.12 17.9 23.8 35.1 42.0 59.6 71.2 89.5 115 142	50° 50° 60° 42° 45° 37° 40° 38° 37° 32°	31 31 31 41 47 55 72 72 72 72	15 20 25 30

ERSTELLEN DES
DÜSENCODES
Ex.: KPB 1390 B1



WASCHROHR



LEGENDEN

- A: Erste Düsenposition
- B: Düsen Spannweite
- C: Letzte Düsenposition
- D: Außendurchmesser x Rohrbreite
- E: Wellenaußendurchmesser
- F: Einlassanschluss
- G: Auslassanschluss
- H: Höhe
- L: Standardbezugslänge
- M: Stützlänge
- N: Anzahl Düsen
- P: Düsenabstand
- R: Stützposition
- S: Muffen Spannweite
- U: Durchmesser Handrad
- V: Ventillänge
- W: Nippellänge
- α: Sprühwinkel
- (1): Ventil der Baugruppe (Assy)
- (2): Welle der Baugruppe (Assy)
- (3): Rohr der Baugruppe (Assy)



Die folgende Tabelle zeigt die Minimal- und Maximalwerte für die bereits von PNR Italia hergestellten Rohre. Bitte kontaktieren Sie unser Technisches Büro bei Anfragen.

CODE	Größe		Rohrdurchmesser
TSA	1 1/2"	(DN 0)	Ø 48.3
TSB	NA	NA	Ø 54
TSC	2 1/2"	(DN 65)	Ø 73
TS D	3"	(DN 80)	Ø 88.9
TSE	2"	(DN 50)	Ø 60.3
TSL*	NA	NA	Ø 50

* Rohr, an dem die verschiedenen ZPH-Klemmen angebracht werden können

SELBSTREINIGENDE WASCHROHRE

Selbstreinigende Waschrohre werden in der Zellstoff- und Papierindustrie zum Waschen und Reinigen von Formstoffen und Filzen verwendet. Es gibt zwei Arten von Rohren:

- Starre Niederdruckrohre (2 * 6 bar) mit Flachstrahldüsen (PNR-Düse: GE)
- Hochdruckrohre (oszillierend, 25 * 70 bar) mit geraden Strahldüsen (PNR-Düsen: GEA)

Sowohl fixe als auch oszillierende Rohre müssen die folgenden Eigenschaften aufweisen:

- Ein Reinigungssystem, das die Düsen bei gleichzeitigem Entsorgen von Verunreinigungen reinigt;
- Einfache und schnelle Aktivierung des Reinigungssystems, ohne Unterbrechung des Sprühens und ohne Probleme für den Bediener;
- Verwendung wassersparender und verstopfungsfreier Düsen, selbst nach längerer Nutzung

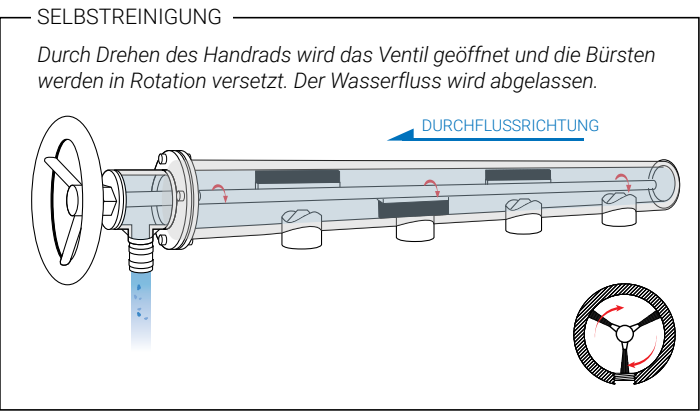
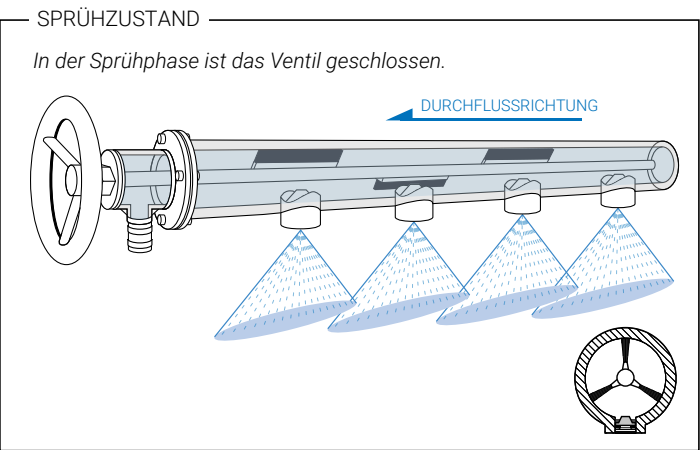
Waschrohre, die diese drei Eigenschaften erfüllen, bestehen von der Struktur her aus drei Hauptteilen.

Das Assy-Ventil muss das Passieren oder Stoppen des Auslassflusses durch das Öffnen oder Schließen einer Armatur zulassen, die von einer Welle bewegt und manuell von einem Handrad aktiviert wird. Diese Bewegung wird genutzt, um die Assy-Welle zu aktivieren. Das Assy-Ventil ist über eine Flanschverbindung mit dem Assy-Rohr und über eine bestimmte Verbindung (Gewinde- oder Schlauchverbindung) mit den Auslassrohren verbunden.

Die Assy-Welle besteht aus einem Rohr mit speziellen, montierten Bürsten. Dank der Verbindung mit der Welle des Assy-Ventils bewegt es sich radial und axial. Auf diese Weise können die Bürsten die Verunreinigungen sowohl von den Düsen als auch vom inneren Teil des Assy-Rohrs entfernen.

Die Düsen werden am Assy-Rohr montiert, das mit dem Hauptrohr verbunden ist. Düsen können mit speziellen Schweißnippeln oder durch Kunststoffrohrschellen montiert werden (PNR-Code: ZPH).

Die Bilder zeigen die Funktionsweise des selbstreinigenden Waschrohrs während der Drehung des Rades.



(FLACHSTRAHLDÜSEN / SCHEIBENDÜSEN) **GE**

FLACHSTRAHLDÜSEN / SCHEIBENDÜSEN

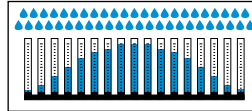
Bei Scheibendüsen der GE-Baureihe mit einer Stärke von 1,2 mm ist der Sprühstrahl nahe an der Turbulenzstruktur und diese spezielle Konstruktion lässt eine sehr leichte Reinigung zu. Am Förderrohr sind diese Düsen an einer Stahlbürste montiert, die manuell oder automatisch gedreht werden kann. Dabei wird der gesamte mit Wasser ausgewaschene Schmutz entfernt und durch ein Entlastungsventil am Rohrende ausgespült. Scheibendüsen mit ihrem speziellen flachen Design / Profil können zur Reinigung leicht entfernt werden. Dies reduziert Wartungszeiten und -kosten und steigert die Anlageneffizienz.



Typische Anwendungen
Waschen oder Sprühen in Zellstoff- und Papierfabriken, Reinigen von Maschengeweben, Wasseraufbereitungssysteme, Waschen von Sieben und Filtern (Filz und Draht) und vieles mehr.



Sprühbereich



Konvexe Verteilung

Sicherheitsring
VLH A031 B2Überwurfmutter
XTS 1008 B31P
XTS 1008 T1**SCHEIBENDÜSEN**Dichtung
VDA 19B2 E8Nippel
XTS 1 x 07 B31

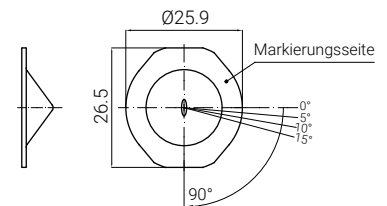
Es hängt von der
Rohrdimension ab.

**GE****GEA**

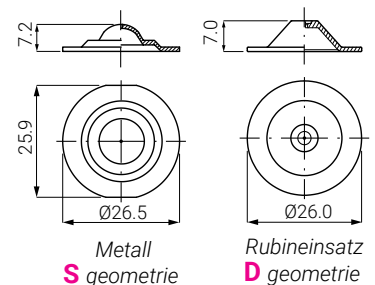
DÜSENTYP		CODE	Winkel [Grad] 3bar	Nennöffnung Ø Rubin [mm]	Nennöffnung Ø Edel. [mm]	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)				
Edelstahl	Rubineinsatz					3	10	15	20	30
•	•	GEA 0380 xx y	0° * (gerader Strahl)	0,381	0,38	0,12	0,22	0,27	0,31	0,38
•	•	GEA 0500 xx y		0,508	0,50	0,20	0,35	0,45	0,52	0,63
•	•	GEA 0630 xx y		0,635	0,64	0,32	0,58	0,71	0,83	1,01
•	•	GEA 0810 xx y		0,813	0,81	0,50	0,91	1,12	1,29	1,58
•	•	GEA 0910 xx y		0,914	0,91	0,64	1,18	1,45	1,67	2,05
•	•	GEA 1010 xx y		1,016	1,00	0,89	1,62	1,97	2,30	2,71
•	•	GEA 1220 xx y		1,219	1,22	1,13	2,13	2,61	3,01	3,69
•	•	GEF 1310 xx	30°		2,0	3,1	5,7	6,9	8,0	9,8
•	•	GEF 1490 xx			2,5	4,9	8,9	11,0	12,7	15,5
•	•	GEF 1780 xx			3,0	7,8	14,2	17,4	20,1	24,7
•	•	GEF 2194 xx			5,0	19,4	35,4	43,4	50,1	61,3
•	•	GEF 2310 xx			6,0	31	56,6	69,3	80,0	98,0
•	•	GEQ 0900 xx	60°		1,0	0,9	1,6	2,0	2,3	2,8
•	•	GEQ 1170 xx			1,5	1,7	3,1	3,8	4,4	5,4
•	•	GEQ 1234 xx			1,8	2,4	4,4	5,4	6,2	7,6
•	•	GEQ 1310 xx			2,0	3,1	5,7	6,9	8,0	9,8
•	•	GEQ 1490 xx			2,5	4,9	8,9	11,0	12,7	15,5
•	•	GEQ 1780 xx			3,0	7,8	14,2	17,4	20,1	24,7
•	•	GEQ 2124 xx			4,0	12,4	22,6	27,7	32,0	39,2
•	•	GEQ 2194 xx			5,0	19,4	35,4	43,4	50,1	61,3
•	•	GEQ 2310 xx			6,0	31	56,6	69,3	80,0	98,0
•	•	GEQ 2490 xx			8,0	49	89,5	109,6	126,5	155,0
•	•	GES 0900 xx	75°		1,0	0,9	1,6	2,0	2,3	2,8
•	•	GES 1170 xx			1,5	1,7	3,1	3,8	4,4	5,4
•	•	GES 1234 xx			1,8	2,4	4,4	5,4	6,2	7,6
•	•	GES 1310 xx			2,0	3,1	5,7	6,9	8,0	9,8
•	•	GES 1490 xx			2,5	4,9	8,9	11,0	12,7	15,5
•	•	GES 1780 xx			3,0	7,8	14,2	17,4	20,1	24,7
•	•	GES 2124 xx			4,0	12,4	22,6	27,7	32,0	39,2
•	•	GES 2194 xx			5,0	19,4	35,4	43,4	50,1	61,3
•	•	GES 2310 xx			6,0	31	56,6	69,3	80,0	98,0

*Die Durchflussraten von Metaldüsen und Düsen mit Rubin-Einsatz können aufgrund der unterschiedlichen Oberflächenbearbeitung der Düse variieren.

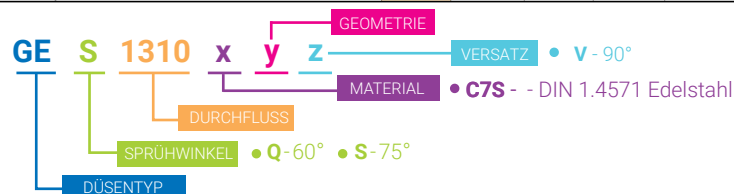
Für Stahldüsen gilt eine Toleranz von $\pm 0,04$ mm im Düsendurchmesser. Für Düsen mit Rubin-Einsatz gilt eine Toleranz von $\pm 0,02$ mm im Düsendurchmesser.

VERSATZ | FLACHSTRAHLDÜSE

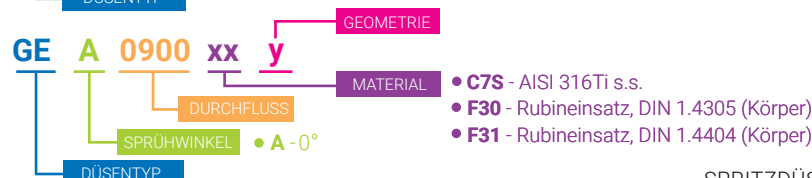
Die Strahlschaufel steht senkrecht zum Düsenschlitz für den Buchstaben V. Alle Winkel zwischen 0° und 90° mit einem Bereich von 5° sind verfügbar.

GERADESTRAHLDÜSEMetall
S geometrieRubineinsatz
D geometrie**ERSTELLEN DES DÜSEN-CODES**

Ex.: GES 1310 C7SV

**ERSTELLEN DES DÜSEN-CODES**

Ex.: GEA 0900 C7S



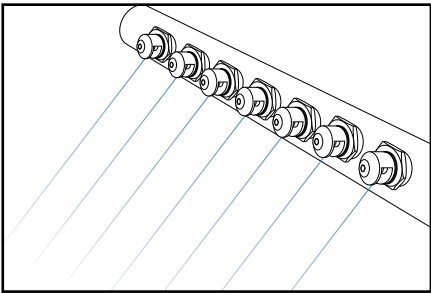
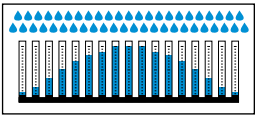
GF (FLACHSTRAHLDÜSEN / SELBSTREINIGENDE DÜSEN)



GF-BAUREIHE SELBSTREINIGENDE DÜSEN

Das selbstreinigende Design der GF-Düsen lässt eine einfache Wartung von Sprühbalken und Waschköpfen zu. Der Düsenkörper enthält einen beweglichen Kolben, dessen Öffnen und Schließen mittels Wasserdruck erfolgt. Wenn Düsen z.B. Maschengewebe mit einem Betriebsdruck von 3,0 bar waschen, ist dieser Druck höher als eine Federkraft von 1,0 bar. Kolben und Düsenkörper kommen sich nahe und erzeugen einen Flachstrahl. Wenn der Eingangsdruck auf 0,5 bar reduziert wird, d.h. niedriger als die Federkraft von 1,0 bar, trennen Kolben und Düsenkörper die Öffnung um den maximalen Abstand. Der Wasserdruck bleibt bei 0,5 bar und entfernt jegliche Ablagerungen sobald wieder im Normalzustand. Kurz gesagt, es reicht eine Druckreduzierung zur Düsenreinigung und Verhinderung von Schmutzansammlung im Inneren. Selbstreinigende GF-Düsen sind leicht montierbar, auszurichten und zu reinigen zwecks deutlicher Einsparung von Zeit und Kosten. Die Federkraft ist eingestellt auf den Anlagen-/Betriebsdruck beim Kunden.

TYPISCHE ANWENDUNGEN
Waschen oder Sprühen in Zellstoff- und Papierfabriken, Reinigen von Maschengeweben, Wasseraufbereitungssysteme u.v.m.



INSTALLATION A

- Loch bohren
- Gewinde
- Düse montieren

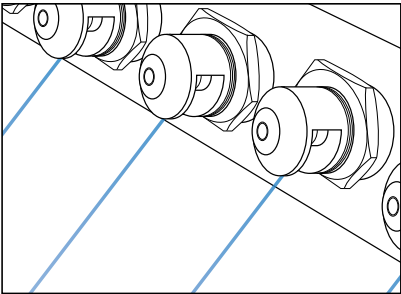
Düse Überwurfmutter Nippel

INSTALLATION B

- Loch bohren
- Nippel anschweißen
- Düse montieren

	CODE	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)								
		3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	10	15	20
0°	GFA 1100 B31 xx	1.00	1.15	1.29	1.41	1.53	1.63	1.83	2.24	2.58
	GFA 1235 B31 xx	2.35	2.71	3.03	3.32	3.59	3.84	4.29	5.25	6.07
	GFA 1330 B31 xx	3.30	3.81	4.26	4.67	5.04	5.39	6.02	7.38	8.52
45°	GFM 1630 B31 xx	6.30	7.27	8.13	8.91	9.62	10.3	11.5	14.1	16.3
	GFM 1750 B31 xx	7.50	8.66	9.68	10.6	11.5	12.2	13.7	16.8	19.4
	GFM 1970 B31 xx	9.70	11.2	12.5	13.7	14.8	15.8	17.7	21.7	25.0
	GFM 2121 B31 xx	12.1	14.0	15.6	17.1	18.5	19.8	22.1	27.1	31.2
	GFM 2139 B31 xx	13.9	16.1	17.9	19.7	21.2	22.7	25.4	31.1	35.9
60°	GFQ 1630 B31 xx	6.30	7.27	8.13	8.91	9.62	10.3	11.5	14.1	16.3
	GFQ 1750 B31 xx	7.50	8.66	9.68	10.6	11.5	12.2	13.7	16.8	19.4
	GFQ 1970 B31 xx	9.70	11.2	12.5	13.7	14.8	15.8	17.7	21.7	25.0
	GFQ 2121 B31 xx	12.1	14.0	15.6	17.1	18.5	19.8	22.1	27.1	31.2
	GFQ 2139 B31 xx	13.9	16.1	17.9	19.7	21.2	22.7	25.4	31.1	35.9
80°	GFT 1630 B31 xx	6.30	7.27	8.13	8.91	9.62	10.3	11.5	14.1	16.3
	GFT 1750 B31 xx	7.50	8.66	9.68	10.6	11.5	12.2	13.7	16.8	19.4
	GFT 1970 B31 xx	9.70	11.2	12.5	13.7	14.8	15.8	17.7	21.7	25.0
	GFT 2121 B31 xx	12.1	14.0	15.6	17.1	18.5	19.8	22.1	27.1	31.2
	GFT 2139 B31 xx	13.9	16.1	17.9	19.7	21.2	22.7	25.4	31.1	35.9

Gewinde-spezifikation	M28 x 1.5	1 1/8" - 18 UNEF	3/4" BSP
Düse	GFx xxxx B31xM	GFx xxxx B31xP	GFx xxxx B31xG
Düse	XGF 1E06 B31M	XGF 1E06 B31P	XGF 1E06 B31G
Überwurfmutter	XGF 1F14 B31M	XGF 1F14 B31P	XGF 1F14 B31G



SELBSTREINIGUNG

Einleitung von Fremdstoffen

SPRÜHZUSTAND

ERSTELLEN DES DÜSENCODES
Ex.: GFA 1100 B31SM

GF A 1100 B31 x y

DÜSENTYP

SPRÜHWINKEL

- A - 0°
- M - 45°
- Q - 60°
- T - 80°

DURCHFLUSS

MATERIAL

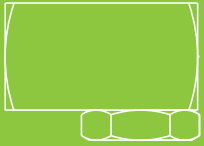
- B31 - DIN 1.4404 Edel.
- (Feder: DIN 1.4319 Edelstahl)

ANSCHLUSS

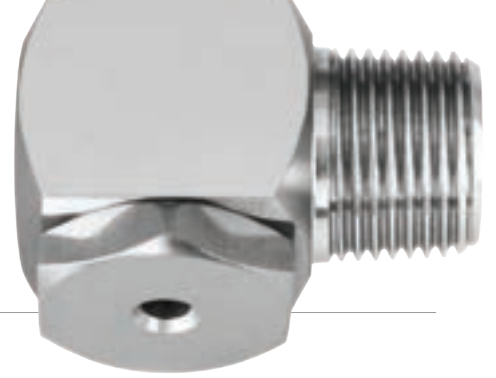
- M - M28 x 1.5
- P - 1 1/8" - 18 UNEF
- G - 3/4" BSP

VERSION

- S - Einzelstrahl
- B - Doppelstrahl

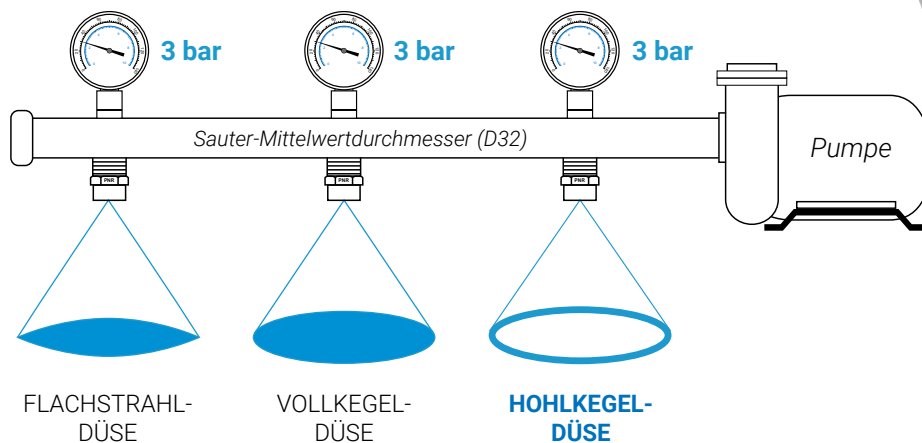


HOHLKEGEL-DÜSEN



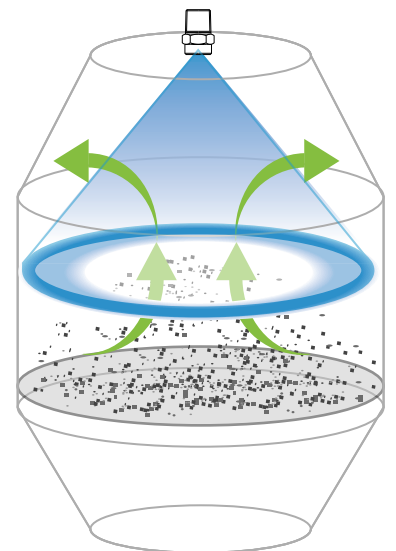
SPRÜHNEBEL

Hohlkegeldüsen liefern einen fein zerstäubten Nebel und ein sehr gleichmäßiges Sprühbild (Hohlkegel). Sie sind ideal für die Bindung von Schwebeteilchen und leistungsfähiger als andere Düsen bei gleichem Betriebsdruck und Durchfluss. Diese Düsen werden häufig wegen ihrer Effizienz beim Kühlen und Reinigen von Gasen, bei der Staubbinding, Absorptionsprozessen und Luftbefeuchtung eingesetzt.



GERINGE EFFIZIENZ BEI DER GASWÄSCHE ?

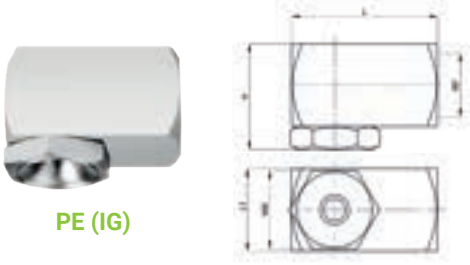
Hohlkegeldüsen erzeugen ein ringförmiges Sprühbild mit der Konzentration des gesamten Flüssigkeitsstrahls auf die Außenkante des Ringes. Nutzer befürchten vielleicht, dass Offset-Düsen nicht alle Schwebeteilchen binden, da die Luft direkt mittig durchströmt. Hohlkegeldüsen sind die Lösung dieses Problems, da ihr feiner Sprühnebel einen besseren Wascheffekt bietet.



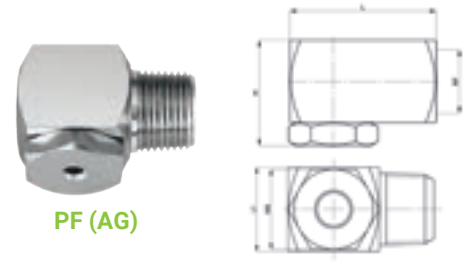
GENAUE OFFSET-EINSTELLUNGEN

Die korrekte Positionierung der Hohlkegeldüsen ist von entscheidender Bedeutung. Es gibt Matrix- und Offset-Einstellungen.

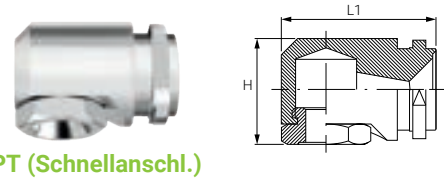
PE / PF / PT (HOHLKEGELDÜSEN)



PE (IG)



PF (AG)

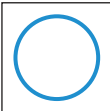


PT (Schnellanschl.)

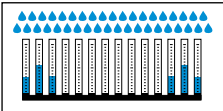
TANGENTIALDÜSEN - STANDARD WINKEL

PE / PF-Hohlkegeldüsen erzeugen ein ringförmiges Sprühbild aus fein zerstäubten Tropfen und arbeiten nach dem Tangentialströmungsprinzip. In diesen Düsen ist eine axiale Nut, die die Flüssigkeit tangential in die Wirbelkammer injiziert, wo die starke Zentrifugalkraft eine hohe Rotationsgeschwindigkeit und einen fein zerstäubten Flüssigkeitsstrom erzeugt. Da diese Düsen einen großen, freien inneren Durchlass und keinen Wirbeleinsatz haben, bieten sie die maximale Verstopfungsbeständigkeit. PE / PF-Düsen werden in vielen Produktionsprozessen verwendet und sind aufgrund ihrer Vielzahl an Sprühwinkeln und -volumen für alle Arbeitsumgebungen geeignet.

GEWINDESPEZIFIKATION
Innengewinde (PE-Baureihe): BSPT, NPT
Außengewinde (PF-Baureihe): BSP, NPT
PT: Schnellanschluss



Sprühbereich



Konkave Verteilung



TANGENTIALDÜSEN - STANDARD WINKEL

	PE _x	PF _x	PT _x	CODE	RF RG	Volumenstrom bei versch.Druckwerten								(l/min) (bar)		H	L	L1	WS
					Zoll	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0	10	mm	mm				
50° (xxN)		•	•	2180	3/8"	7,35	8,69	10,4	14,7	18,0	23,2	27,5	32,9	24,5	35,0	20,0	19,0		
		•	•	2220		8,98	10,6	12,7	18,0	22,0	28,4	33,6	40,2						
		•	•	2390		15,9	18,8	22,5	31,8	39,0	50,3	59,6	71,2						
70° (xxS)		•	•	0390	1/8"	0,16	0,19	0,23	0,32	0,39	0,50	0,60	0,71	18,5	28,0	15,0	13,0		
		•	•	0780		0,32	0,38	0,45	0,64	0,78	1,01	1,19	1,42						
	•	•		1160		0,65	0,77	0,92	1,31	1,60	2,07	2,44	2,92						
	•	•		1230		0,94	1,11	1,33	1,88	2,30	2,97	3,51	4,20						
	•	•		1390		1,59	1,88	2,25	3,18	3,90	5,03	5,96	7,12						
	•	•		1630		2,57	3,04	3,64	5,14	6,30	8,13	9,62	11,5						
	•	•		1780		3,18	3,77	4,50	6,37	7,80	10,1	11,9	14,2						
		•	•	•	0781	1/4"	0,32	0,38	0,45	0,64	0,78	1,01	1,19	1,42	23,0	32,0	18,0	17,0	
	•	•	•	1161	0,65		0,77	0,92	1,31	1,60	2,07	2,44	2,92						
	•	•	•	1231	0,94		1,11	1,33	1,88	2,30	2,97	3,51	4,20						
	•	•	•	1391	1,59		1,88	2,25	3,18	3,90	5,03	5,96	7,12						
	•	•	•	1631	2,57		3,04	3,64	5,14	6,30	8,13	9,62	11,5						
	•	•	•	1781	3,18		3,77	4,50	6,37	7,80	10,1	11,9	14,2						
	•	•	•	2117	4,78		5,65	6,75	9,55	11,7	15,1	17,9	21,4						
		•	•		1392	3/8"	1,59	1,88	2,25	3,18	3,90	5,03	5,96	7,12	24,5	35,0	20,0	19,0	
	•	•		1632	2,57		3,04	3,64	5,14	6,30	8,13	9,62	11,5						
	•	•		1782	3,18		3,77	4,50	6,37	7,80	10,1	11,9	14,2						
	•	•		2118	4,78		5,65	6,75	9,55	11,7	15,1	17,9	21,4						
	•	•		2157	6,41		7,58	9,06	12,8	15,7	20,3	24,0	28,7						
	•	•		2196	8,00		9,47	11,3	16,0	19,6	25,3	29,9	35,8						
	•	•		2230	9,39		11,10	13,3	18,8	23,0	29,7	35,1	42,0						
		•	•		2390	15,90	18,8	22,5	31,8	39,0	50,3	59,6	71,2						
		•	•		2197	1/2"	8,00	9,47	11,3	16,0	19,6	25,3	29,9	35,8	31,0	50,0	25,0	24,0	
	•	•		2231	9,39		11,1	13,3	18,8	23,0	29,7	35,1	42,0						
•	•	•	2310	12,7	15,0		17,9	25,3	31,0	40,0	47,4	56,6							
•	•	•	2391	15,9	18,8		22,5	31,8	39,0	50,3	59,6	71,2							
•	•	•	2470	19,2	22,7		27,1	38,4	47,0	60,7	71,8	85,8							
		•		2311	3/4"	12,7	15,0	17,9	25,3	31,0	40,0	47,4	56,6	39,0	58,0	32,0	32,0		
•	•		2392	15,9		18,8	22,5	31,8	39,0	50,3	59,6	71,2							
•	•		2471	19,2		22,7	27,1	38,4	47,0	60,7	71,8	85,8							
•	•		2550	22,5		26,6	31,8	44,9	55,0	71,0	84,0	100							
•	•		2630	25,7		30,4	36,4	51,4	63,0	81,3	96,2	115							
	•		2700	28,6		33,8	40,4	57,2	70,0	90,4	107	128							
	•		2780	31,8		37,7	45,0	63,7	78,0	101	119	142							
	•		2860	35,1		41,5	49,7	70,2	86,0	111	131	157							
	•		2940	38,4		45,4	54,3	76,8	94,0	121	144	172							

(HOHLKEGELDÜSEN) PE / PF / PT

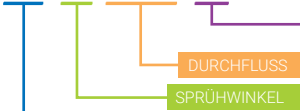
TANGENTIALDÜSEN - WEITER WINKEL

	PEx	PFx	PTx	Codice	RF RG	Volumenstrom bei versch. Druckwerten								(l/min) (bar)	H	L	L1	WS
					Zoll	0,5	0,7	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0	10	mm	mm	mm	mm	
120° (xxW)	•	•		0390	1/8"	0,16	0,19	0,23	0,32	0,39	0,50	0,60	0,71	18,5	28,0	15,0	13,0	
	•	•		0780		0,32	0,38	0,45	0,64	0,78	1,01	1,19	1,42					
	•	•		1160		0,65	0,77	0,92	1,31	1,60	2,07	2,44	2,92					
	•	•		1200		0,82	0,97	1,15	1,63	2,00	2,58	3,06	3,65					
	•	•		1230		0,94	1,11	1,33	1,88	2,30	2,97	3,51	4,20					
	•	•		1270		1,10	1,30	1,56	2,20	2,70	3,49	4,12	4,93					
	•	•		1320		1,31	1,55	1,85	2,61	3,20	4,13	4,89	5,84					
	•	•		1390		1,59	1,88	2,25	3,18	3,90	5,03	5,96	7,12					
	•	•		1510		2,08	2,46	2,94	4,16	5,10	6,58	7,79	9,31					
	•	•		1700		2,86	3,38	4,04	5,72	7,00	9,04	10,7	12,8					
	•	•	•	1780		3,18	3,77	4,50	6,37	7,80	10,10	11,9	14,2					
	•	•	•	0781	1/4"	0,32	0,38	0,45	0,64	0,78	1,01	1,19	1,42	23,0	32,0	18,0	17,0	
	•	•	•	1130		0,53	0,63	0,75	1,06	1,30	1,68	1,99	2,37					
	•	•	•	1161		0,65	0,77	0,92	1,31	1,60	2,07	2,44	2,92					
	•	•	•	1190		0,78	0,92	1,10	1,55	1,90	2,45	2,90	3,47					
	•	•	•	1271		1,10	1,30	1,56	2,20	2,70	3,49	4,12	4,93					
	•	•	•	1321		1,31	1,55	1,85	2,61	3,20	4,13	4,89	5,84					
	•	•	•	1391		1,59	1,88	2,25	3,18	3,90	5,03	5,96	7,12					
	•	•	•	1511		2,08	2,46	2,94	4,16	5,10	6,58	7,79	9,31					
	•	•	•	1600		2,45	2,90	3,46	4,90	6,00	7,75	9,17	11,0					
	•	•	•	1701		2,86	3,38	4,04	5,72	7	9,04	10,7	12,8					
	•	•	•	1781		3,18	3,77	4,50	6,37	7,80	10,1	11,9	14,2					
	•	•	•	1860		3,51	4,15	4,97	7,02	8,6	11,1	13,1	15,7					
	•	•	•	1940		3,84	4,54	5,43	7,68	9,40	12,1	14,4	17,2					
	•	•	•	2117		4,78	5,65	6,75	9,55	11,7	15,1	17,9	21,4					
	•	•		1512	3/8"	2,08	2,46	2,94	4,16	5,10	6,58	7,79	9,31	24,5	35,0	20,0	19,0	
	•	•		1601		2,45	2,90	3,46	4,90	6,00	7,75	9,17	11,0					
	•	•		1702		2,86	3,38	4,04	5,72	7,00	9,04	10,7	12,8					
	•	•		1782		3,18	3,77	4,50	6,37	7,80	10,1	11,9	14,2					
	•	•		1861		3,51	4,15	4,97	7,02	8,60	11,1	13,1	15,7					
	•	•		1941		3,84	4,54	5,43	7,68	9,40	12,1	14,4	17,2					
	•	•		2102		4,16	4,93	5,89	8,33	10,2	13,2	15,6	18,6					
	•	•		2110		4,49	5,31	6,35	8,98	11,0	14,2	16,8	20,1					
	•	•	•	2118		4,78	5,65	6,75	9,55	11,7	15,1	17,9	21,4					
	•	•	•	2133		5,43	6,42	7,68	10,9	13,3	17,2	20,3	24,3					
	•	•	•	2157		6,41	7,58	9,06	12,8	15,7	20,3	24,0	28,7					
	•	•	•	2172		7,02	8,31	9,93	14,0	17,2	22,2	26,3	31,4					
	•	•	•	2196		8,00	9,47	11,3	16,0	19,6	25,3	29,9	35,8					
	•	•	•	2220		8,98	10,6	12,7	18,0	22,0	28,4	33,6	40,2					
	•	•	•	2391	1/2"	15,9	18,8	22,5	31,8	39,0	50,3	59,6	71,2	31,0	50,0	25,0	24,0	
	•	•		2630	3/4"	25,7	30,4	36,4	51,4	63,0	81,3	96,2	115	39,0	58,0	32,0	32,0	

ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES

EX.: PES 1160 B1

PE S 1160 xx



- PE - Innengewinde
- PF - Außengewinde
- PT - Schnellanschluss

- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing

- N - 50°
- S - 70°
- W - 120°

PA / PB (HOHLKEGELDÜSEN / GROSSER DURCHFLUSS)

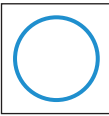
TANGENTIALDÜSEN

PA / PB-Tangentialdüsen erzeugen ein Hohlkegel-Sprühbild aus fein zerstäubten Tröpfchen und arbeiten nach dem Tangentialströmungsprinzip. Sie sind gemäß einer tangentialen Zerstäubungsmethode ausgelegt. In diesen Düsen ist eine axiale Nut, die die Flüssigkeit tangential in die Wirbelkammer injiziert, wo die starke Zentrifugalkraft eine hohe Rotationsgeschwindigkeit und einen fein zerstäubten Flüssigkeitsstrom erzeugt. Da diese Düsen einen großen, freien inneren Durchlass und keinen Wirbeleinsatz haben, bieten sie die maximale Verstopfungsbeständigkeit. PA / PB-Düsen werden häufig in Abgaswäschern verwendet und eignen sich zum Sprühen von Flüssigkeiten mit Partikeln.

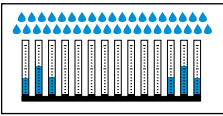
TYPISCHE ANWENDUNGEN

Waschen: Abgaswäscher, Entschwefelung, Denitrifikation
Kühlen: Kühlung von Hochtemperaturgas, Produktkühlung

GEWINDESPEZIFIKATION: BSP, NPT (auf Anfrage)



Sprühbereich



Konkave Verteilung

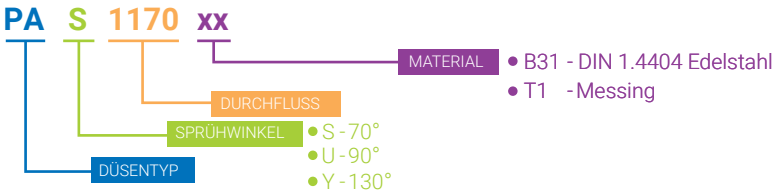


	CODE	RF Zoll	DE mm	DU mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten									(l/min) (bar)		Abmessungen mm		
					0.3	0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	L	WS		
70°	PAS 1170 xx	3/8"	3.5	2.0	0.54	0.69	0.82	0.98	1.39	1.70	2.19	2.60	3.10	27	37	22		
90°	PAU 1390 xx	3/8"	4.0	3.8	1.23	1.59	1.88	2.25	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12					
	PAU 1670 xx	1/2"	5.6	5.2	2.12	2.74	3.24	3.87	5.47	6.70	8.65	10.2	12.2	38	46	27		
	PAU 1850 xx		5.7	6.0	2.69	3.47	4.11	4.91	6.94	8.50	11.0	13.0	15.5					
	PAU 2115 xx		6.6	6.9	3.64	4.69	5.56	6.64	9.39	11.5	14.8	17.6	21.0					
	PAU 2220 xx	3/4"	8.5	9.0	6.96	8.98	10.6	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2	48	60	36		
	PAU 2320 xx		9.5	11.5	10.1	13.1	15.5	18.5	26.1	32.0	41.3	48.9	58.4					
	PAU 2420 xx		9.6	14.0	13.3	17.1	20.3	24.2	34.3	42.0	54.2	64.2	76.7					
	PAU 2730 xx	1"	20x10	13.7	23.1	29.8	35.3	42.1	59.6	73.0	94.2	112	133	60	75	46		
	PAU 2970 xx			16.5	30.7	39.6	46.9	56.0	79.2	97.0	125	148	177					
	PAU 3147 xx	1 1/2"	32x16	19.5	46.5	60.0	71.0	84.9	120	147	190	225	268	90	93	60		
	PAU 3194 xx			22.0	61.3	79.2	93.7	112	158	194	250	296	354					
	PAU 3244 xx	2"	35x20	26.5	77.2	99.6	118	141	199	244	315	373	445	127	117	80		
	PAU 3294 xx			28.5	93.0	120	142	170	240	294	380	449	537					
	PAU 3364 xx	2 1/2"	25x40	29.5	115	149	176	210	297	364	470	556	665	156	140	100		
	PAU 3490 xx			36.5	155	200	237	283	400	490	633	748	895					
PAU 3605 xx			45.0	191	247	292	349	494	605	781	924	1105						
130°	PBY 1390 xx	3/8"	3.0	4.5	1.23	1.59	1.88	2.25	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12	27	37	22		
	PBY 1850 xx		4.4	7.5	2.69	3.47	4.11	4.91	6.94	8.50	11.0	13.0	15.5					
	PBY 1980 xx	1/2"	4.0	12.0	3.10	4.00	4.73	5.66	8.00	9.80	12.7	15.0	17.9	35	46	27		
	PBY 2128 xx		4.7	12.0	4.05	5.23	6.18	7.39	10.5	12.8	16.5	19.6	23.4					
	PBY 2208 xx		6.5	12.0	6.58	8.49	10.0	12.0	17.0	20.8	26.9	31.8	38.0					
	PBY 2220 xx	3/4"	6.1	15.0	6.96	8.98	10.6	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2	50	60	36		
	PBY 2320 xx		6.5	19.0	10.1	13.1	15.5	18.5	26.1	32.0	41.3	48.9	58.4					
	PBY 2420 xx		8.0	19.0	13.3	17.1	20.3	24.2	34.3	42.0	54.2	64.2	76.7					
	PBY 2730 xx	1"	13.4	26.0	23.1	29.8	35.3	42.1	59.6	73.0	94.2	112	133	60	93	47		
	PBY 2970 xx		14.0	26.0	30.7	39.6	46.9	56.0	79.2	97.0	125	148	177					
	PBY 3147 xx	1 1/2"	15.0	37.0	46.5	60.0	71.0	84.9	120	147	190	225	268	75	111	60		
	PBY 3194 xx		19.5	37.0	61.3	79.2	93.7	112	158	194	250	296	354					
	PBY 3244 xx	2"	22.0	45.0	77.2	99.6	118	141	199	244	315	373	445	91	140	75		
	PBY 3294 xx		27.1	45.0	93.0	120	142	170	240	294	380	449	537					
	PBY 3364 xx	2 1/2"	25.5	64.0	115	149	176	210	297	364	470	556	665	128	193	90		
PBY 3490 xx		33.0	64.0	155	200	237	283	400	490	633	748	895						
PBY 3605 xx		38.0	64.0	191	247	292	349	494	605	781	924	1105						
PBY 3665 xx		43.0	64.0	210	271	321	384	543	665	859	1016	1214						

GEWINDEGRÖSSEN UND WERKSTOFFE
Die Tabelle rechts enthält die Gewindegrößen und Materialien.

MATERIAL	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"
B31 - DIN 1.4404 (VA)				•	•	•	•
T1 - Messing	•	•	•	•			

ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES
Ex.: PAS 1170 B31



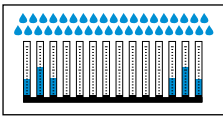
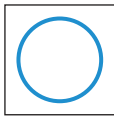
(HOHLKEGELDÜSEN) PN / PO / PS

TANGENTIALDÜSEN - GEFORMTER KUNSTSTOFF

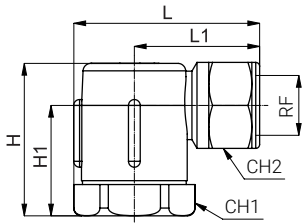
Hohlkegeldüsen der Baureihe PN/PO aus geformtem Kunststoff sind chemisch hoch beständig und preisgünstig. Sie sind Tangentialdüsen und sprühen hohlkegelförmig mittels zerstäubten Tropfen. Aufgrund ihres großen freien Durchlasses ohne Dralleinsatz im Inneren sind sie sehr verstopfungsbeständig. PN/PO-Düsen sind effizient, preisgünstig und weit verbreitet in vielen Anlagenprozessen. Außerdem können sie leicht in großer Anzahl auf Rohrverteiler montiert werden.



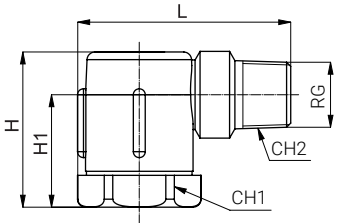
GEWINDESPEZIFIKATION
PO: Außengewinde BSPT, NPT
PN: Innengewinde BSP, NPT
PS: Schnellanschluss
MAX. BETRIEBSTEMPERATUR
100°C
MAX. BETRIEBSDRUCK
10 bar



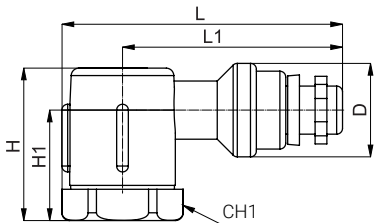
CODE	AN-SCHLUSS	L	L1	H	H1	CH1	CH2	D
		mm	mm	mm	mm			
PN	3/8" IG	47.5	32.0	39.0	28.0	28	22	---
	1/2" IG	51.5	36.0	39.0	28.0	28	24	---
PO	3/8" AG	53.5	38.0	39.0	28.0	28	---	---
PS	Quick-fit	71.5	56.0	39.0	28.0	28	---	24.0



PN - Innengewinde



PO - Außengewinde



PS - Schnellanschluss

PNx	POx	PSx	CODE	Gewinde	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)							
					0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10
•	•	•	1170	3/8" Schnell-anschluss	0.69	0.82	0.98	1.39	1.70	2.19	2.60	3.10
•	•	•	1390		1.59	1.88	2.25	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12
•	•	•	1460		1.88	2.22	2.66	3.76	4.60	5.94	7.03	8.40
•	•	•	1570		2.33	2.75	3.29	4.65	5.70	7.36	8.71	10.4
•	•	•	1670		2.74	3.24	3.87	5.47	6.70	8.65	10.2	12.2
•	•	•	1850		3.47	4.11	4.91	6.94	8.50	11.0	13.0	15.5
•	•	•	1980		4.00	4.73	5.66	8.00	9.80	12.7	15.0	17.9
•	•	•	2115		4.69	5.56	6.64	9.39	11.5	14.8	17.6	21.0
•	•	•	2128		5.23	6.18	7.39	10.5	12.8	16.5	19.6	23.4
•	•	•	2208		8.49	10.0	12.0	17.0	20.8	26.9	31.8	38.0
•	•	•	2220	1/2"	8.98	10.6	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2
•	•	•	2319		13.1	15.5	18.5	26.1	32.0	41.3	48.9	58.4
•			2129		5.23	6.18	7.39	10.5	12.8	16.5	19.6	23.4
•			2209		8.49	10.0	12.0	17.0	20.8	26.9	31.8	38.0
•			2221		8.98	10.6	12.7	18.0	22.0	28.4	33.6	40.2
•			2320		13.1	15.5	18.5	26.1	32.0	41.3	48.9	58.4
•			2420		17.1	20.3	24.2	34.3	42.0	54.2	64.2	76.6

PO AUSSENGWINDE-DÜSEN
ZPB-Rohrbefestigungsschellen aus Kunststoff sind in der Regel für Düsen mit 3/8" Innengewinde ausgelegt. Sie sind flexibel, langlebig und preisgünstig.

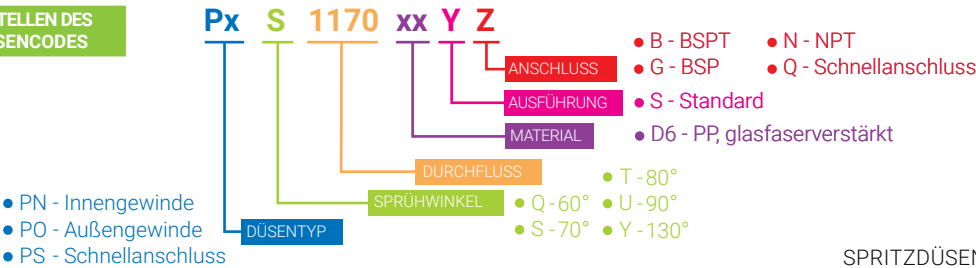
TYPISCHE ANWENDUNGEN

Waschen: Abgaswäscher, Teilereinigung, Vorbehandlung im Beschichtungsprozess, Staub- und Schaumbindung, Filtersprühen
Kühlen: Draht-, Kunststoffrohrkühlung
Weitere Anwendungen: Befeuchtungssysteme usw.



PN (IG) + ZPB (Rohrschelle Kunststoff)

ERSTELLEN DES DÜSEN-CODES

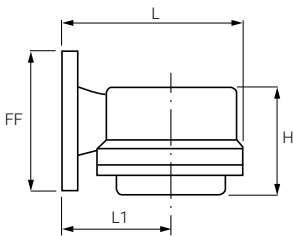


PR (HOHLKEGELDÜSEN)



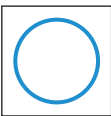
TANGENTIALE DÜSEN / GROSSER DURCHFLUSS

PR-Düsen erzeugen ein auf dem Tangentialstrahlprinzip basierendes Hohlkegel-Sprühbild, das zerstäubte Ströme mit großen Durchflussmengen erzeugt. Sie haben einen großen freien Durchlass ohne Einsatz im Inneren und bieten eine beachtliche Beständigkeit gegen Verstopfung sowie hohe Leistungen.

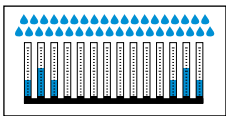


FLANSCH
DIN2633-ND16, JIS

TYPISCHE ANWENDUNG
Entschwefelung
Denitrifikation
Abgaswäscher
Kokslöschtürme



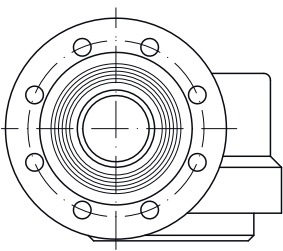
Sprühbereich



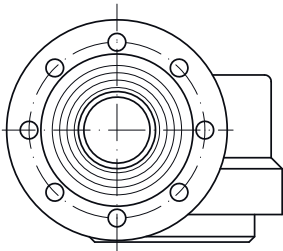
Konkave Verteilung



	CODE	Ansch-luss	DE mm	DU mm	Volumenstrom bei versch. Druckwerten (l/min) (bar)					Abmessungen mm			
					0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	FF	H	L	L1
130°	PRY 3612 xx	DN 80 Zoll 3"	31.0	90	250	353	500	612	790	200	157	260	160
	PRY 3685 xx		34.0	90	280	395	559	685	884				
	PRY 3771 xx		36.5	90	315	445	630	771	995				
	PRY 3869 xx		39.5	90	355	502	710	869	1122				
	PRY 3979 xx		40.0	90	400	565	799	979	1264				
	PRY 4110 xx		43.0	90	449	635	898	1100	1420				
	PRY 4122 xx		50.0	90	498	704	996	1220	1575				
	PRY 4153 xx		57.0	90	625	883	1249	1530	1975				
	PRY 4195 xx	DN100 Zoll 4"	60.0	145	796	1126	1592	1950	2517	220	250	367,5	215
	PRY 4244 xx		70.0	145	996	1409	1992	2440	3150				
	PRY 4306 xx		79.0	145	1249	1767	2498	3060	3950				
	PRY 4385 xx		87.0	145	1572	2223	3144	3850	4970				



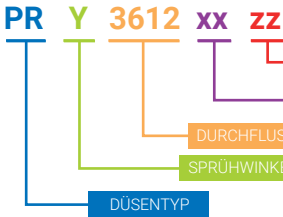
S



X

ERSTELLEN DES DÜSEN-CODES

EX.: PRY 3612 B31



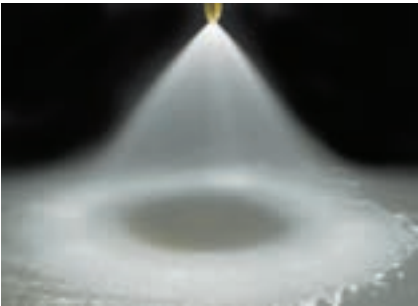
- **S** - Standardflanschmontage
- **X** - spezielle Flanschbaugruppe
- **B31** - DIN 1.44.04 Edelstahl
- **A1** - DIN 1.1691 Gusseisen
- **E** - EN (UNI) Flansch (PN16) DIN 2639
- **F** - ANSI Flansch B16.5 150lb

(HOHLKEGELDÜSEN / IN LINE-SPRÜHEN)

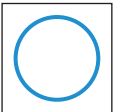
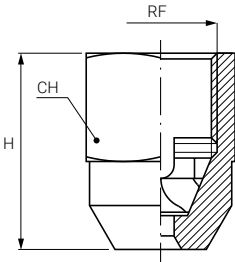
RA

IN LINE-SPRÜHEN / INNENEINSATZ

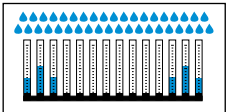
RA-Düsen sind tangentielle Hohlkegeldüsen, die einen fein zerstäubten Sprühnebel entsprechend dem Einlassrohr erzeugen. In ihnen befindet sich ein sorgfältig bearbeiteter Wirbeleinsatz mit zwei Spiralnuten, der eine große Bandbreite an Volumen ausgehend von niedrigen Werten bedient. Die starke Zentrifugalkraft in der Wirbelkammer erzeugt eine sehr schnelle Rotation des Flüssigkeitsstroms, resultierend in einem zerstäubten Nebel. Bei RA-Düsen mit kleinem Durchfluss empfehlen wir einen geeigneten Filter vor ihrer Einlassöffnung einzusetzen, um Verstopfungen zu vermeiden.



GEWINDESPEZIFIKATION : BSP, NPT



Sprühbereich



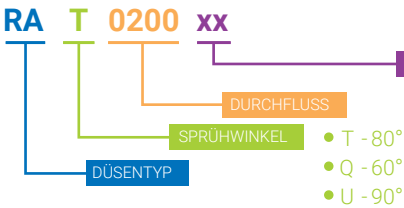
Konkave Verteilung

	CODE	RF Zoll	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten								(l/min) (bar)		Maße mm	
					0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	CH		
80°	RAT 0200 xx	1/8"	1.0	0.5	0.08	0.10	0.12	0.16	0.20	0.26	0.31	0.37	18	17		
	RAT 0390 xx		1.7	0.5	0.16	0.19	0.23	0.32	0.39	0.50	0.60	0.71				
60°	RAQ 0490 xx	3/8"	1.1	0.6	0.20	0.24	0.28	0.40	0.49	0.63	0.75	0.89	29	22		
	RAQ 0770 xx		1.6	0.6	0.31	0.37	0.44	0.63	0.77	0.99	1.18	1.41				
	RAQ 1122 xx		2.0	0.6	0.50	0.59	0.70	1.00	1.22	1.58	1.86	2.23				
90°	RAU 1208 xx	3/8"	3.0	1.0	0.85	1.00	1.20	1.70	2.08	2.69	3.18	3.80	29	22		
	RAU 1306 xx		4.0	1.6	1.25	1.48	1.77	2.50	3.06	3.95	4.67	5.59				
	RAU 1490 xx		4.2	1.6	2.00	2.37	2.83	4.00	4.90	6.33	7.48	8.95				
	RAU 1612 xx		4.7	1.6	2.50	2.96	3.53	5.00	6.12	7.90	9.35	11.2				
	RAU 1772 xx		5.5	1.6	3.15	3.73	4.46	6.30	7.72	9.97	11.8	14.1				
	RAU 2104 xx		6.3	1.6	4.25	5.02	6.00	8.49	10.4	13.4	15.9	19.0				
	RAU 1491 xx	1/2"	5.0	1.8	2.00	2.37	2.83	4.00	4.90	6.33	7.48	8.95	36	27		
	RAU 1551 xx		5.5	1.8	2.25	2.66	3.18	4.50	5.51	7.11	8.42	10.1				
	RAU 1686 xx		6.0	1.8	2.80	3.31	3.96	5.60	6.86	8.86	10.5	12.5				
	RAU 1980 xx		6.3	2.0	4.00	4.73	5.66	8.00	9.80	12.7	15.0	17.9				
	RAU 2137 xx		6.7	2.0	5.59	6.62	7.91	11.2	13.7	17.7	20.9	25.0				
	RAU 2153 xx		7.5	2.0	6.25	7.39	8.83	12.5	15.3	19.8	23.4	27.9				
	RAU 2196 xx		9.0	2.0	8.00	9.47	11.3	16.0	19.6	25.3	29.9	35.8				

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Kühlen: Gas, Produkte, Rohrkühlung
Waschen: Abgaswäscher, Teilereinigung
Weitere Anwendungen: Staubbindung, Befeuchten, Lufterfrischungssysteme

ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES
EX.: RAT 0200 B31

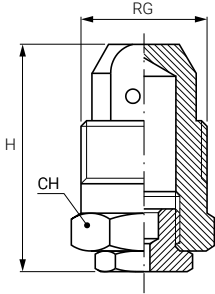


- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing
- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl (optional)

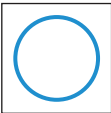
RB (HOHLKEGELDÜSEN / OHNE EINSATZ)

IN LINE-SPRÜHEN / OHNE EINSATZ

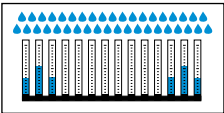
Diese Düsen ohne inneren Wirbeleinsatz und mit einem breiten, freien Durchlass - erzeugen ein Hohlkegel-Sprühbild und sind sehr beständig gegen Verstopfen. Der Flüssigkeitsstrom tritt mit hoher Geschwindigkeit durch die obere exzentrische Öffnung in die Düsen-Wirbelkammer ein, in der die starke Zentrifugalkraft fein zerstäubte Tropfen erzeugt. Diese Düsen, die ideale Wahl für die Staubbekämpfung, eignen sich besonders zur Bindung von Kohlestaub und werden daher als "Bergmannsdüsen" bezeichnet.



GEWINDESPEZIFIKATION : BSPT, NPT



Sprühbereich



Konkave Verteilung



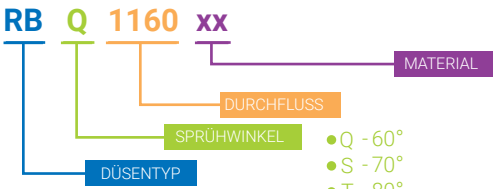
	CODE	RG Zoll	D mm	D1 mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten								(l/min) (bar)		Maße mm			
					0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	CH				
60°	RBQ 1160 xx	3/8"	2.0	2.0	0.65	0.77	0.92	1.31	1.60	2.07	2.44	2.92	31	17				
	RBQ 1230 xx		2.4	2.4	0.94	1.11	1.33	1.88	2.30	2.97	3.51	4.20						
	RBQ 1390 xx		3.2	2.3	1.59	1.88	2.25	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12						
	RBQ 1630 xx		3.9	3.8	2.57	3.04	3.64	5.14	6.30	8.13	9.62	11.5						
	RBQ 2110 xx		4.4	*4.0	4.49	5.31	6.35	8.98	11.0	14.2	16.8	20.1						
70°	RBS 1391 xx	1/2"	3.5	3.0	1.59	1.88	2.25	3.18	3.90	5.03	5.96	7.12	37	22				
	RBS 1631 xx		4.0	4.0	2.57	3.04	3.64	5.14	6.30	8.13	9.62	11.5						
	RBS 1781 xx		4.5	2.9	3.18	3.77	4.50	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2						
	RBS 2117 xx		5.1	*3.4	4.82	5.70	6.81	9.63	11.8	15.2	18.0	21.5						
	RBS 2157 xx		7.0	*3.6	6.45	7.63	9.12	12.9	15.8	20.4	24.1	28.8						
	RBS 2196 xx		7.3	*4.8	7.96	9.42	11.3	15.9	19.5	25.2	29.8	35.6						
	RBS 1782 xx	3/4"	4.7	4.5	3.18	3.77	4.50	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	43	32				
	RBS 2118 xx		5.9	4.8	4.82	5.70	6.81	9.63	11.8	15.2	18.0	21.5						
	RBS 2197 xx		7.0	6.5	7.96	9.42	11.3	15.9	19.5	25.2	29.8	35.6						
	RBS 2390 xx		9.3	*6.0	15.9	18.8	22.5	31.8	39.0	50.3	59.6	71.2						
	80°		RBT 2310 xx	1 1/2"	10.0	*7.0	12.7	15.0	17.9	25.3	31.0	40.0			47.4	56.6	69	50
			RBT 2550 xx		12.9	*8.5	22.5	26.6	31.8	44.9	55.0	71.0			84.0	100		
RBT 2630 xx		15.0	*8.5		25.7	30.4	36.4	51.4	63.0	81.3	96.2	115						
RBT 2700 xx		14.6	*9.0		28.6	33.8	40.4	57.2	70.0	90.4	107	128						
RBT 2940 xx		19.8	*10.0		38.4	45.4	54.3	76.8	94.0	121	144	172						

* Doppelte Einlassöffnung

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Kühlen: Gas-, Produkt-, Rohrkühlung
Waschen: Abgaswäscher, Produktreinigung
Weitere Anwendungen: Staubbindung, Befeuchtungssysteme, Sterilisation

ERSTELLEN DES
DÜSENCODES
EX.: RBQ 1160 B1



- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl
- T1 - Messing
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl (optional)

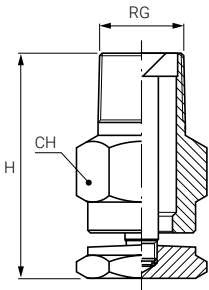
- Q - 60°
- S - 70°
- T - 80°

(HOHLKEGELDÜSEN)

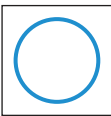
RC

IN LINE-SPRÜHEN

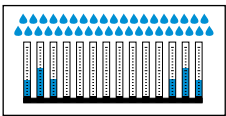
RC-Düsen (Anprallprinzip) erzeugen ein ringförmiges Hohlkegel-Sprühbild in Verbindung mit dem Düseneinlassrohr. Der Wasserstrom trifft auf die nach dem Düsenauslass montierte Ablenkscheibe und erzeugt kleine Tropfen, sehr weite Sprühwinkel und eine gleichmäßige Verteilung. Die Ablenkscheibe bestimmt die verschiedenen Ablenkwinkel. Diese Düsen sind hocheffizient und verstopfungsbeständig.



GEWINDESPEZIFIKATION: BSPT, NPT



Sprühbereich



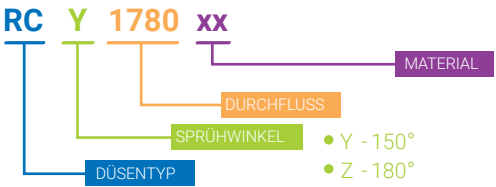
Konkave Verteilung

	RG Zoll		CODE	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten								(l/min) (bar)		Maße mm	
	1/4"	3/8"		0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10	H	CH		
150°	•		RCY 1780 xx	3.18	3.77	4.50	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	33	17		
	•		RCY 2117 xx	4.82	5.70	6.81	9.63	11.8	15.2	18.0	21.5				
	•		RCY 2157 xx	6.41	7.58	9.06	12.8	15.7	20.3	24.0	28.7				
	•		RCY 2196 xx	7.96	9.42	11.3	15.9	19.5	25.2	29.8	35.6				
		•	RCY 2230 xx	9.39	11.1	13.3	18.8	23.0	29.7	35.1	42.0	44	22		
		•	RCY 2270 xx	11.0	13.0	15.6	22.0	27.0	34.9	41.2	49.3				
		•	RCY 2310 xx	12.7	15.0	17.9	25.3	31.0	40.0	47.4	56.6				
		•	RCY 2350 xx	14.3	16.9	20.2	28.6	35.0	45.2	53.5	63.9				
180°		•	RCY 2390 xx	15.9	18.8	22.5	31.8	39.0	50.3	59.6	71.2				
	•		RCZ 1780 xx	3.18	3.77	4.50	6.37	7.80	10.1	11.9	14.2	33	17		
	•		RCZ 2117 xx	4.82	5.70	6.81	9.63	11.8	15.2	18.0	21.5				
	•		RCZ 2157 xx	6.41	7.58	9.06	12.8	15.7	20.3	24.0	28.7				
	•		RCZ 2196 xx	7.96	9.42	11.3	15.9	19.5	25.2	29.8	35.6				
		•	RCZ 2230 xx	9.39	11.1	13.3	18.8	23.0	29.7	35.1	42.0	44	22		
		•	RCZ 2270 xx	11.0	13.0	15.6	22.0	27.0	34.9	41.2	49.3				
		•	RCZ 2310 xx	12.7	15.0	17.9	25.3	31.0	40.0	47.4	56.6				
		•	RCZ 2350 xx	14.3	16.9	20.2	28.6	35.0	45.2	53.5	63.9				
		•	RCZ 2390 xx	15.9	18.8	22.5	31.8	39.0	50.3	59.6	71.2				

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Waschen: Abgaswäscher, kleine Tanks, Rohrinneile
Weitere Anwendungen: Rohrbeschichtung, Staubkontrolle, Brandschutz

ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES
EX.: RCY 1780 B1



- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl
- T1 - Messing
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl (optional)

- Y - 150°
- Z - 180°

RO (HOHLKEGELDÜSEN / ABGELENKTES SPRÜHEN)

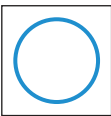
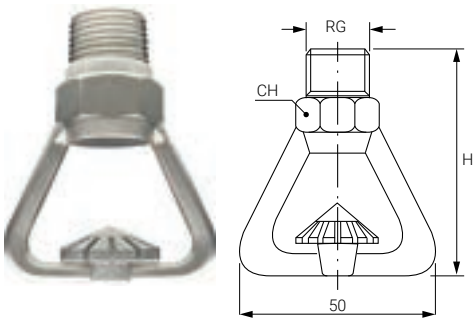
ABGELENKTES SPRÜHEN

RO-Hohlkegeldüsen (abgelenktes Sprühen) wurden speziell für die Brandbekämpfung entwickelt. Sie erzeugen eine hervorragende Wasserzerstäubung und ihr abgelenkter Strahl generiert eine breite Sprühabdeckung. Das Sprühbild wird durch die Flüssigkeit gebildet, die aus der Düsenöffnung über die Oberfläche der unteren Deflektors mit einer speziellen Schlitzkonstruktion fließt. Alle RO-Düsen sind nach den EU-Brandschutzbestimmungen zertifiziert.

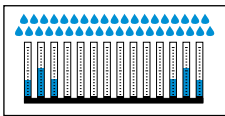
GEWINDESPEZIFIKATION: BSPT, NPT

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Brandbekämpfung: Feuerlöschen, Kühlen
Weitere Anwendungen: Tankreinigung, Abgaswäscher



Sprühbereich



Konkave Verteilung

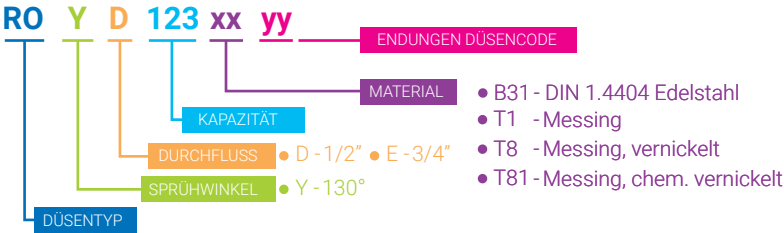


	CODE	RG Zoll	D mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)						CH mm	H mm
				1.0	3.0	5.0	6.0	7.0	10.0		
130°	ROY D005 xx yy	1/2"	3.0	4.80	8.10	10.3	11.3	12.2	14.5	25	65
	ROY D006 xx yy		3.5	6.70	11.5	14.9	16.4	17.6	20.5		
	ROY D009 xx yy		4.0	9.00	15.6	20.0	22.0	24.0	29.0		
	ROY D011 xx yy		4.5	11.5	19.8	25.0	28.0	30.0	36.0		
	ROY D016 xx yy		5.0	15.8	27.0	35.0	39.0	42.0	50.0		
	ROY D018 xx yy		5.5	18.0	30.0	40.0	44.0	48.0	57.0		
	ROY D023 xx yy		6.0	23.0	39.0	50.0	55.0	60.0	71.0		
	ROY D027 xx yy		6.5	27.0	47.0	61.0	66.0	72.0	86.0		
	ROY D032 xx yy		7.0	31.0	55.0	72.0	77.0	84.0	91.0		
	ROY D041 xx yy		8.0	41.0	70.0	92.0	103	112	130		
	ROY D052 xx yy		9.0	52.0	91.0	117	129	140	165		
	ROY D064 xx yy		10.0	64.0	110	139	152	165	200		
	ROY D095 xx yy		12.0	95.0	164	214	236	255	290		
	ROY D103 xx yy		13.0	103	178	230	252	272	325		
130°	ROY E005 xx yy	3/4"	3.0	4.80	8.10	10.3	11.3	12.2	14.5	27	65
	ROY E006 xx yy		3.5	6.70	11.5	14.9	16.4	17.6	20.5		
	ROY E009 xx yy		4.0	9.00	15.6	20.0	22.0	24.0	29.0		
	ROY E011 xx yy		4.5	11.5	19.8	25.0	28.0	30.0	36.0		
	ROY E016 xx yy		5.0	15.8	27.0	35.0	39.0	42.0	50.0		
	ROY E018 xx yy		5.5	18.0	30.0	40.0	44.0	48.0	57.0		
	ROY E023 xx yy		6.0	23.0	39.0	50.0	55.0	60.0	71.0		
	ROY E027 xx yy		6.5	27.0	47.0	61.0	66.0	72.0	86.0		
	ROY E032 xx yy		7.0	31.0	55.0	72.0	77.0	84.0	91.0		
	ROY E041 xx yy		8.0	41.0	70.0	92.0	103	112	130		
	ROY E052 xx yy		9.0	52.0	91.0	117	129	140	165		
	ROY E064 xx yy		10.0	64.0	110	139	152	165	200		
	ROY E095 xx yy		12.0	95.0	164	214	236	255	290		
	ROY E103 xx yy		13.0	103	178	230	252	272	325		

ENDUNGEN DÜSENCODE

CODE	Gewinde	Filter	
		Kupfer	Keiner
FB	BSPT	•	
FN	NPT	•	
SB	BSPT		•
SN	NPT		•

ERSTELLEN DES
DÜSENCODES
Ex.: ROY D018 B31FB



(HOHLKEGELDÜSEN) **RW / RX / RZ**

HYDRAULISCHE FEINZERSTÄUBER

Hydraulikdüsen der RZ-Baureihe liefern auch bei niedrigen Druckwerten einen sehr fein zerstäubten Hohlkegelstrahl. Sie haben einen präzise bearbeiteten Einsatz mit schmalen Durchlässen, der zur Reinigung bei Verstopfungen leicht entfernt werden kann. Verstopfungen können durch einen feinen Filter in der Hauptleitung oder direkt an der Düse vermieden werden.

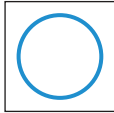
Hydraulische Zerstäuber der Baureihe RW arbeiten in gleicher Weise, die Montage erfolgt aber mittels Mundstück, geschweißtem Nippel ZAA und Überwurfmutter VAA. Die Leistung des RW-Mundstücks entspricht dem der RX-Düse. Der Produktcode wird durch das Ändern von RX in RW komplettiert.

ANSCHLÜSSE:

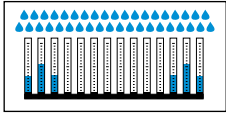
BSPT (RX), BSP (RZ), NPT (RX, RZ), Mundstück mit Nippel und Überwurfmutter (RW)

TYPISCHE ANWENDUNGEN:

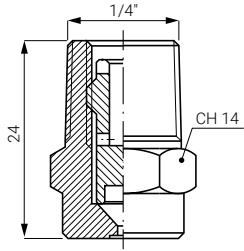
Staubbindung, Befeuchten, Sprühen von Aromen und Desinfektionsmitteln, Abgaswäscher



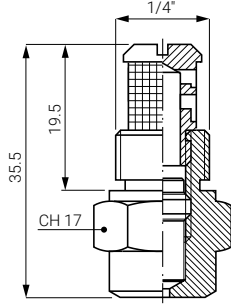
Sprühbereich



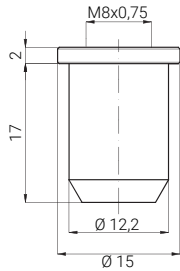
Konkave Verteilung



RX



RZ (+VEF)



RW

	CODE	D mm	Volumenstrom (l/h) bei verschiedenen Druckwerten (bar)									
			1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	10	15	20	50
80°	RXT 0060 xx	0.50	2.55	2.94	3.60	4.16	4.65	5.09	6.57	8.05	9.30	14.7
	RXT 0100 xx	0.50	4.24	4.90	6.00	6.93	7.75	8.49	11.0	13.4	15.5	24.5
	RXT 0130 xx	0.70	5.52	6.37	7.80	9.01	10.1	11.0	14.2	17.4	20.1	31.8
	RXT 0190 xx	0.70	8.06	9.31	11.4	13.2	14.7	16.1	20.8	25.5	29.4	46.5
	RXT 0250 xx	1.00	10.6	12.2	15.0	17.3	19.4	21.2	27.4	33.5	38.7	61.2
	RXT 0380 xx	1.00	16.1	18.6	22.8	26.3	29.4	32.2	41.6	51.0	58.9	93.1
	RXT 0510 xx	1.50	21.6	25.0	30.6	35.3	39.5	43.3	55.9	68.4	79.0	125
	RXT 0650 xx	1.60	27.6	31.8	39.0	45.0	50.3	55.2	71.2	87.2	101	159
	RXT 0780 xx	1.90	33.1	38.2	46.8	54.0	60.4	66.2	85.4	105	121	191
	RXT 0910 xx	1.90	38.6	44.6	54.6	63.0	70.5	77.2	99.7	122	141	223
	RXT 1116 xx	1.90	49.2	56.8	69.6	80.4	89.9	98.4	127	156	180	284
	RXT 1143 xx	1.90	60.7	70.1	85.8	99.1	111	121	157	192	222	350
	RXT 1166 xx	2.20	70.4	81.3	99.6	115	129	141	182	223	257	407

VEF GEWINDEFILTER



Wir empfehlen die Verwendung eines VEF-Gewindefilters, um die Düse vor Verstopfungen zu schützen.

	CODE	D mm	Volumenstrom (l/min) bei verschiedenen Druckwerten (bar)									
			1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	10	15	20	50
60°	RZQ 0080 xx	0.45	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.15	0.18	0.21	0.33
	RZQ 0120 xx	0.55	0.08	0.10	0.12	0.14	0.15	0.17	0.22	0.27	0.31	0.49
	RZQ 0250 xx	0.80	0.18	0.20	0.25	0.29	0.32	0.35	0.46	0.56	0.65	1.02
	RZQ 0390 xx	1.00	0.28	0.32	0.39	0.45	0.50	0.55	0.71	0.87	1.01	1.59
	RZQ 0560 xx	1.20	0.40	0.46	0.56	0.65	0.72	0.79	1.02	1.25	1.45	2.29
	RZQ 0780 xx	1.40	0.55	0.64	0.78	0.90	1.01	1.10	1.42	1.74	2.01	3.18
	RZQ 1100 xx	1.60	0.71	0.82	1.00	1.15	1.29	1.41	1.83	2.24	2.58	4.08
	RZQ 1140 xx	1.90	0.99	1.14	1.40	1.62	1.81	1.98	2.56	3.13	3.61	5.72
	RZQ 1170 xx	2.10	1.20	1.39	1.70	1.96	2.19	2.40	3.10	3.80	4.39	6.94
	RZQ 1200 xx	2.30	1.41	1.63	2.00	2.31	2.58	2.83	3.65	4.47	5.16	8.16

ZUSÄTZLICHE SPRÜHWINKEL
Der Sprühwinkel der RZQ-Düsen beträgt 60° bei Öffnungsabmessungen von mehr als 1,0 mm. Weitere Winkel finden Sie in der folgenden Tabelle.

RZF	RZM	RZQ	RZU
30°	45°	60°	90°

ERSTELLEN DES DÜSEN-CODES

Ex.: RXT 0060 B1

RX T 0060 xx

DÜSENTYP

- RW
- RX
- RZ

SPRÜHWINKEL

- T - 80° (RW, RX)
- Q - 60° (RZ)

DURCHFLUSS

0060

MATERIAL

- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing



VOLLSTRAHL- DÜSEN

KONZENTRIERTE HOHE AUFPRALLKRAFT

Vollstrahldüsen erzeugen einen scharfen und konzentrierten Hochdrucksprühstrahl und bieten eine höhere Aufprallkraft als andere bei denselben Betriebsdrücken und Durchflussraten.

DEUTLICH LÄNGERE LEBENSDAUER

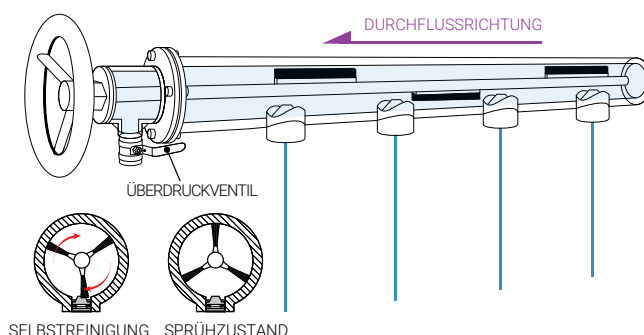
Vollstrahldüsen sind für Anwendungen konzipiert, die einen mittleren oder hohen Flüssigkeitsdruck erfordern. Hohe Drücke können die Lebensdauer der Düsen verkürzen. Nach längerer Untersuchung und vielen Anwendungstests haben unsere Ingenieure herausgefunden, dass Rubin mit Härtegrad 2 das ideale Material (Problemlöser) für eine längere Lebensdauer ist, da beständig gegen Abrieb und Kratzer. Die Düsenmundstücke sind präzisionsgefertigt und poliert, um einen perfekten festen Strahl und eine höhere Leistung zu erzielen.



SELBSTREINIGEND - WASCHROHR UND DÜSEN

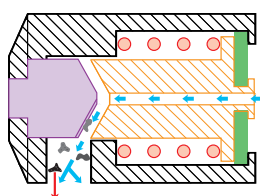
Die Papierherstellung benötigt viel Wasser. Abwasser wird oft zur Reinigung von Filtern und Filzen recycelt, um Kosten und Wasserverbrauch zu senken. Aufbereitetes Wasser enthält Feststoffe und Verunreinigungen, die zu Verstopfung der Düsen und Stillstandszeiten (Wartung) führen. Selbstreinigende Waschrohre und Düsen sind hierfür die beste Lösung. Ihr revolutionäres Design trägt stark zur Verbesserung der Produktivität und industriellen Wettbewerbsfähigkeit bei.

Selbstreinigende Sprührohre haben eine rotierende Stahlbürste (Betätigung automatisch oder manuell) und ein Entlastungsventil an ihrem Auslass. Die rotierende Bürste entfernt allen Schmutz an den Rohrwänden mit Wasser.



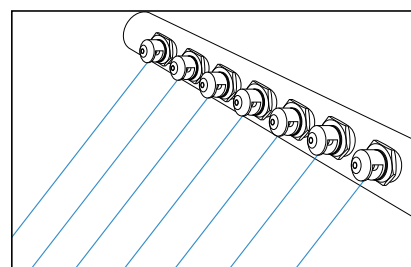
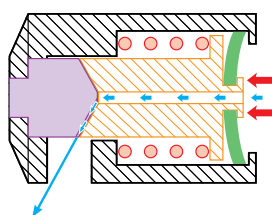
Der Düsenkörper enthält einen beweglichen Kolben, dessen Öffnen und Schließen mittels Wasserdruck erfolgt. Wenn Düsen z.B. Maschengewebe mit einem Betriebsdruck von 3,0 bar waschen, ist dieser Druck höher als eine Federkraft von 1,0 bar. Kolben und Düsenkörper kommen sich nahe und erzeugen einen Flachstrahl. Wenn der Eingangsdruck auf 0,5 bar reduziert wird, d.h. niedriger als die Federkraft von 1,0 bar, trennen Kolben und Düsenkörper die Öffnung um den maximalen Abstand. Der Wasserdruck bleibt bei 0,5 bar und entfernt jegliche Ablagerungen sobald wieder im Normalzustand. Selbstreinigende Düsen sind leicht montierbar, auszurichten und zu reinigen zwecks deutlicher Einsparung von Zeit und Kosten. Die Federkraft ist eingestellt auf den Anlagen-/Betriebsdruck beim Kunden.

SELBSTREINIGUNG



ABGABE VON VERUNREINIGUNGEN

SPRÜHZUSTAND



(VOLLSTRAHLDÜSEN) **FAA / FBA****FAA / FBA HOCHDRUCK-VOLLSTRAHLDÜSEN**

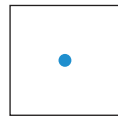
Düsen vom Typ FAA / FBA wurden speziell für Hochdruckreinigung und Waschvorgänge entwickelt. Sie sind aus gehärtetem Edelstahl DIN 1.4005 gefertigt, präzise bearbeitet und perfekt poliert. Sie sind besonders hart, verschleißfest, haben eine lange Lebensdauer und bieten hochpräzise Leistungen.

GEWINDESPEZIFIKATION: BSPT, NPT

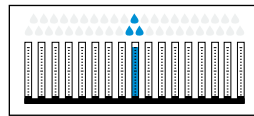
TYPISCHE ANWENDUNGEN

Waschen: Filtertücher, Filze, Teile

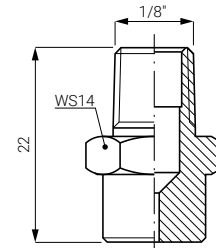
Weitere Anwendungen: Farbabtrag, Rost-, Schalenentfernung.



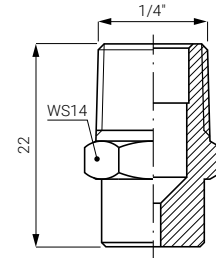
Sprühbereich



Verteilung



FAA

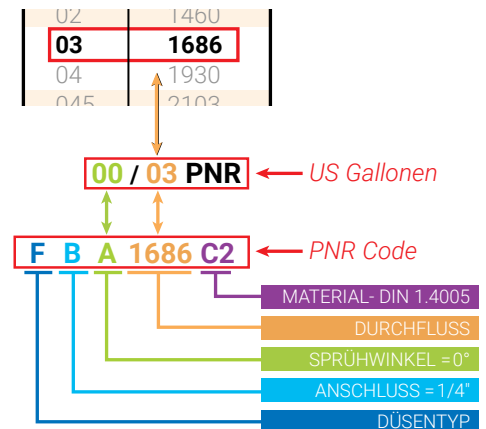


FBA

Düsentyp			US GALLONEN	PNR CODE	Volumenstrom bei versch. Druckwerten							(l/min) (bar)
FAA 1/8"	FBA 1/4"	FXA			20	30	50	70	100	150	200	
•	•	•	015	1340	1.52	1.86	2.40	2.84	3.40	4.16	4.81	
•	•	•	02	1460	2.06	2.52	3.25	3.85	4.60	5.63	6.51	
•	•	•	025	1560	2.50	3.07	3.96	4.69	5.60	6.86	7.92	
•	•	•	03	1686	3.07	3.76	4.85	5.74	6.86	8.40	9.70	
•	•	•	035	1812	3.63	4.45	5.74	6.79	8.12	9.94	11.5	
•	•	•	04	1930	4.16	5.09	6.58	7.78	9.30	11.4	13.2	
•	•	•	045	2103	4.61	5.64	7.28	8.62	10.3	12.6	14.6	
•	•	•	05	2116	5.19	6.35	8.20	9.71	11.6	14.2	16.4	
•	•	•	055	2126	5.63	6.90	8.91	10.5	12.6	15.4	17.8	
•	•	•	06	2138	6.17	7.56	9.76	11.5	13.8	16.9	19.5	
•	•	•	065	2149	6.66	8.16	10.5	12.5	14.9	18.2	21.1	
•	•	•	07	2160	7.16	8.76	11.3	13.4	16.0	19.6	22.6	
•	•	•	075	2170	7.60	9.31	12.0	14.2	17.0	20.8	24.0	
•	•	•	08	2181	8.09	9.91	12.8	15.1	18.1	22.2	25.6	
•	•	•	085	2192	8.59	10.5	13.6	16.1	19.2	23.5	27.2	
•	•	•	09	2204	9.12	11.2	14.4	17.1	20.4	25.0	28.8	
•	•	•	095	2220	9.84	12.1	15.6	18.4	22.0	26.9	31.1	
•	•	•	10	2230	10.3	12.6	16.3	19.2	23.0	28.2	32.5	
•	•	•	11	2248	11.1	13.6	17.5	20.7	24.8	30.4	35.1	
•	•	•	12	2272	12.2	14.9	19.2	22.8	27.2	33.3	38.5	
•	•	•	12.5	2280	12.5	15.3	19.8	23.4	28.0	34.3	39.6	
•	•	•	13	2296	13.2	16.2	20.9	24.8	29.6	36.3	41.9	
•	•	•	14	2320	14.3	17.5	22.6	26.8	32.0	39.2	45.3	
•	•	•	15	2341	15.2	18.7	24.1	28.5	34.1	41.8	48.2	
•	•	•	16	2360	16.1	19.7	25.5	30.1	36.0	44.1	50.9	
•	•	•	18	2410	18.3	22.5	29.0	34.3	41.0	50.2	58.0	
•	•	•	20	2456	20.4	25.0	32.2	38.2	45.6	55.8	64.5	
•	•	•	25	2567	25.4	31.1	40.1	47.4	56.7	69.4	80.2	
•	•	•	30	2682	30.5	37.4	48.2	57.1	68.2	83.5	96.4	
•	•	•	35	2800	35.8	43.8	56.6	66.9	80.0	98.0	113	
•	•	•	40	2910	40.7	49.8	64.3	76.1	91.0	111	128	
•	•	•	50	3113	50.5	61.9	79.9	94.5	113	138	160	
•	•	•	60	3135	60.4	73.9	95.5	113	135	165	191	

ERSTELLEN DES DÜSEN-CODES PRODUKT-IDENTIFIKATIONSCODE

Die Tabelle links zeigt die "amerikanische Nennkapazität", d.h. den Durchfluss in Gallonen pro Minute bei einem Betriebsdruck von 40 psi, und den entsprechenden "PNR-Volumencode" (l/min) bei 100 bar Druck. Für den weltweiten Einsatz sind alle Düsen gemäß US-amerikanischem System kodiert. Zum Beispiel: Düse **FBA 1686 C2** (PNR-Code) wird als **"00/03"** (US-Gallonen) mit einem 0°-Sprühwinkel und einer Kapazität von 0,3 Gallonen/ min bei einem Druck von 40 psi kodiert.

**FLUSSRICHTER**

Flussrichter werden verwendet, um den Flüssigkeitsstrom zu stabilisieren, da sie die durch interne Turbulenzen verursachten Verluste verringern und einen höheren Anteil der Flüssigkeitsenergie nutzen, um einen festen aufprallstarken Flachstrahl zu erzeugen. Flussrichter können mit allen Düsen kombiniert werden.

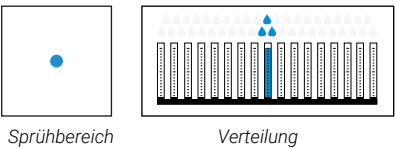


GD (VOLLSTRAHLDÜSEN)

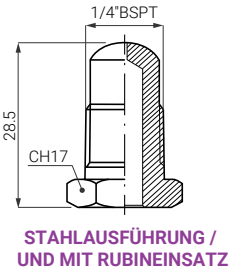
GDA-BAUREIHE NADELSTRAHLDÜSEN

GDA-Düsen sind klassische Hochdruck-Nadelstrahldüsen, leicht zu reinigen und verstopfungsbeständig. Ihre Spitzen sprühen einen festen Wasserstrahl mit Hochdruck in Rohre, die gewöhnlich eine automatisch oder manuell drehbare Stahlbürste enthalten. Die rotierende, sich im Rohr bewegende Bürste, nimmt all den Schmutz von den Innenwänden ab und entsorgt ihn über ein Entlastungsventil. Wegen ihres revolutionären Designs sind GDA-Düsen ideal für die Hochdruckreinigung in Papierfabriken und alle industriellen Prozesse, die einen aufprallstarken Nadelstrahl benötigen. Ihre Verstopfungsbeständigkeit sorgt für höhere Produktivität und niedrige Wartungskosten.

GEWINDESPEZIFIKATION: BSPT, 9/16-24NEF
TYPISCHE ANWENDUNGEN
Waschen: Filtertücher, Wolldecken, Teile
Weitere Anwendungen: Farb-, Rostabtrag



GDA-Nadelstrahldüsen sind eine einteilige Konstruktion, die für Betriebsdrücke unter 20 bar geeignet ist und eine harte Sprühspitze aus Rubin hat, ideal für Arbeiten mit Drücken unter 200 bar. Sie sind präzise bearbeitet und haben ein hydrodynamisches Design, um einen festen Nadelstrahl zu erzeugen. Ihr Edelstahlkörper und die Rubinspitze sorgen für eine lange Lebensdauer und hohe Verschleißfestigkeit.

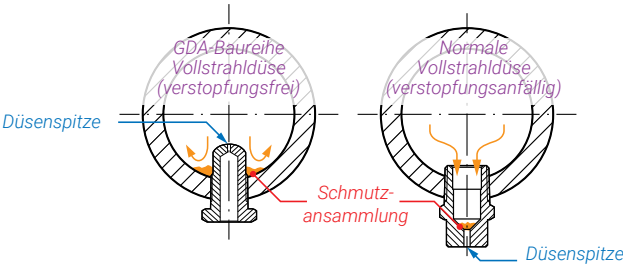


Düsentyp		CODE	D Rubin mm	D Edel. mm	Volumenstrom bei verschiedenen Druckwerten									(l/min) (bar)	
Edelstahl	Rubin- einsatz				3.0	5.0	10	20	30	50	70	100	150		
•	•	GDA 0380 xx xy	0.381	0.38	0.12	0.15	0.22	0.31	0.36	0.47	0.55	0.66	0.81		
•	•	GDA 0500 xx xy	0.508	0.50	0.20	0.25	0.35	0.52	0.64	0.82	0.97	1.16	1.43		
•	•	GDA 0630 xx xy	0.635	0.64	0.32	0.41	0.58	0.83	1.01	1.31	1.55	1.85	2.26		
•	•	GDA 0740 xx xy	0.737	0.74	0.42	0.54	0.77	1.08	1.33	1.71	2.03	2.42	2.97		
•	•	GDA 0810 xx xy	0.813	0.81	0.50	0.65	0.91	1.29	1.58	2.04	2.42	2.89	3.54		
•	•	GDA 0910 xx xy	0.914	0.91	0.64	0.84	1.18	1.67	2.05	2.65	3.14	3.75	4.59		
•	•	GDA 1010 xx xy	1.016	1.00	0.89	1.15	1.62	2.30	2.71	3.26	3.86	4.62	5.62		
•	•	GDA 1120 xx xy	1.118	1.10	0.95	1.22	1.73	2.45	3.00	3.87	4.58	5.48	6.71		
•	•	GDA 1170 xx xy	1.168	1.17	1.10	1.40	2.00	2.80	3.40	4.38	5.19	6.20	7.60		
•	•	GDA 1270 xx xy	1.270	1.27	1.26	1.63	2.31	3.26	4.00	5.17	6.11	7.30	8.95		
•	•	GDA 1450 xx xy	1.448	1.45	1.65	2.13	3.01	4.26	5.21	6.74	7.97	9.52	11.66		
•	•	GDA 1850 xx xy	1.854	1.85	2.70	3.46	4.90	6.93	8.49	10.96	12.97	15.50	18.98		

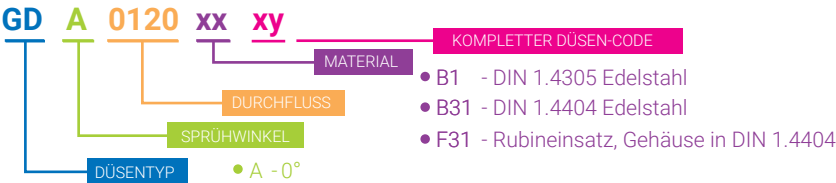
Die Durchflussraten von Metaldüsen und Düsen mit Rubin-Einsatz können aufgrund der unterschiedlichen Oberflächenbearbeitung der Düsenöffnung variieren.
Für Stahldüsen gilt eine Toleranz des Düsendurchmessers von $\pm 0,03$ mm.
Für Rubin Düsen gilt eine Toleranz des Düsendurchmessers von $\pm 0,01$ mm.

VOLLSTÄNDIGER DÜSENCODE	
x = Körperlänge	y = Gewinde
A = 14.0 mm	G = 1/4" BSPP (A Version)
B = 28.5 mm	B = 1/4" BSPT (B/C Versions)
C = 22.5 mm	N = 1/4" NPT (B/C Versions)
	U = 9/16-24 UNEF (A/C Versions)

GD-Düsen werden mit ihren Sprühspitzen im Rohr installiert, die unter hohem Druck Flüssigkeiten einsprühen, um Turbulenzen zu erzeugen, die allen Schmutz von den Rohrwänden entfernen. In Kombination mit selbstreinigenden Rohren gewährleisten diese Düsen eine vollständige Reinigung, Produktivitätsverbesserung und minimale Wartung.



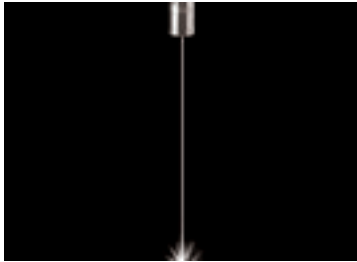
ERSTELLEN DES DÜSEN-CODES
EX.: GDA 0120 B1AA



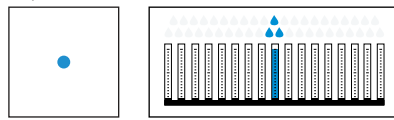
(VOLLSTRAHLDÜSEN / PAPIERBAHNSCHNEIDER) **GMA**

GMA-BAUREIHE PAPIERBAHNSCHNEIDER

GMA-Düsen erzeugen einen glasstabähnlichen Nadelstrahl, der sich in Papierfabriken ideal zum Schneiden und Trimmen der Seitenkanten Ihrer Papierbahn eignet – mit einer scharfen Kante, präzise, sauber und staubfrei. Sie sind präzise gefertigt. Ihre glatte, hochwertige Rubinspitze und ihre spezielle Konstruktion erzeugen einen gleichmäßigen, geraden Strahl für präzises Trimmen. Ein Edelstahlfilter mit einer Maschenweite von 150 verhindert Verstopfungen. Ihr Edelstahlgehäuse und ihre Rubinsprühspitze gewährleisten eine lange Lebensdauer.

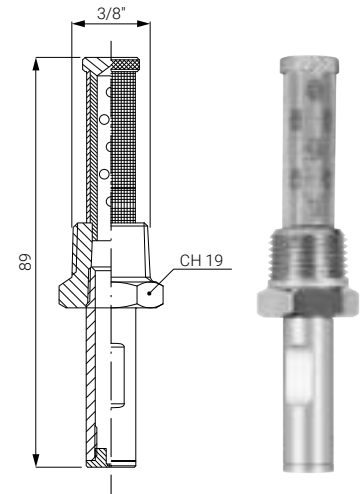


GEWINDESPEZIFIKATION: 3/8" BSPT, 3/8" NPT
 FILTERFEINHEIT: 150 Mesh
 TYPISCHE ANWENDUNGEN
 Filz- und Drahtreinigung, Teilereinigung NP,
 Papierschneiden



Sprühbereich

Verteilung



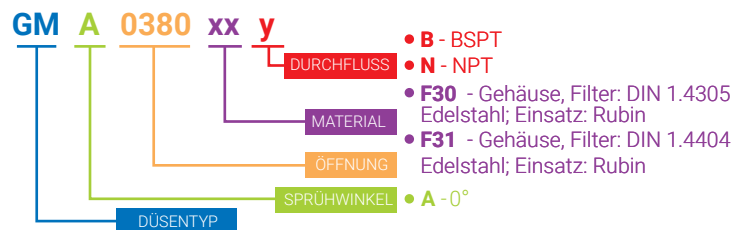
	CODE	D mm
0°	GMA 0380 xxy	0.381
	GMA 0500 xxy	0.508
	GMA 0630 xxy	0.635
	GMA 0810 xxy	0.810
	GMA 0890 xxy	0.889
	GMA 0910 xxy	0.914
	GMA 1010 xxy	1.016
	GMA 1220 xxy	1.219

PERFECTE REINIGUNG

Die hochwertigen Rubinspitzen von GMA erzeugen einen kräftigen Nadelstrahl, der die Papierbahn mit einem präzisen und scharfen Schnitt abtrennt.

ERSTELLEN DES
DÜSENCODES

Ex.: GMA 0380 F30B

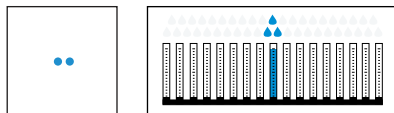
(VOLLSTRAHLDÜSEN / PAPIERBAHNSCHNEIDER) **GMB / TRIM DUO**

GMB-BAUREIHE PAPIERBAHNSCHNEIDER MIT ZWEI LÖCHER

Das Modell GMB / Trim Duo ist mit einem Rubineinsatz erhältlich und wurde speziell entwickelt, um zwei kräftige Wasserstrahlen aus einer einzigen Düse zu erzeugen. Der Rubineinsatz bietet eine hervorragende Erosionsbeständigkeit gegenüber dem Flüssigkeitsstrom und optimiert gleichzeitig die Lebensdauer der Düse. Die Geometrie des Düsenkopfes mit schrägem Schnitt leitet die Ansammlung von Stagnationswassertropfen aus dem Arbeitsbereich ab. Die beiden Öffnungen der GMB-Serie sind in die Rubinscheibe eingearbeitet, während der Körper aus AISI 316L gefertigt ist. Der Arbeitsdruck von Trim Duo kann bis zu 70 bar erreichen. Es sind verschiedene Anschlussgrößen erhältlich, die zu allen bestehenden Systemen passen. Verschiedene Öffnungsgrößen vervollständigen das GMB-Sortiment.

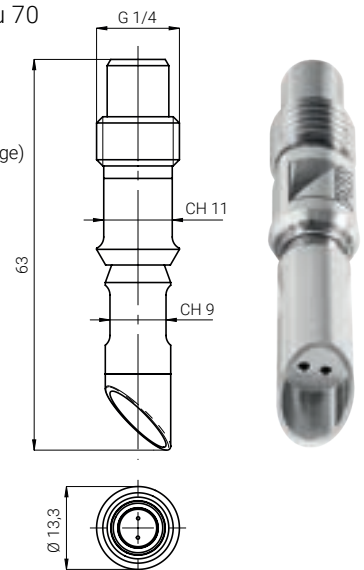


GEWINDESPEZIFIKATION: G = 1/4" BSPP (Standard)
 M = metrisch M10x0.75 (auf Anfrage)
 ADAPTATER: 3/8" BSPT/NPT -> 1/4" BSPP
 3/8" BSPT/NPT -> M10 x 0.75 (auf Anfrage)
 mit oder ohne Filter
 TYPISCHE ANWENDUNGEN: Papierschneiden



Sprühbereich

Verteilung



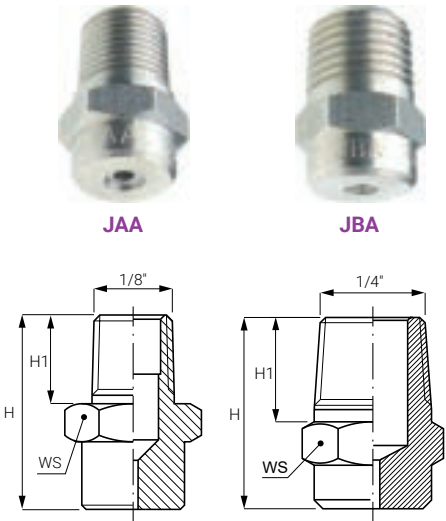
	CODE	2x Ø der Öffnung	
		mm	mil
0°	GMB 0250 F31 x	0,254	10,0
	GMB 0380 F31 x	0,381	15,0
	GMB 0500 F31 x	0,508	20,0
	GMB 0600 F31 x	0,609	24,0
	GMB 0700 F31 x	0,711	28,0
	GMB 0800 F31 x	0,838	33,0
	GMB 0900 F31 x	0,889	35,0
	GMB 1000 F31 x	1,010	40,0

ERSTELLEN DES
DÜSENCODES

Es.: GMB 0250 F31G



JAA / JBA (VOLLSTRAHLDÜSEN)



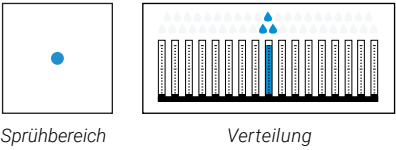
JAA/JBA HOCHDRUCK-VOLLSTRAHLDÜSEN

Hochdruck-Vollstrahldüsen vom Typ J sind eine einteilige Konstruktion aus rostfreiem Stahl, ausgelegt für Drücke kleiner als 20 bar und mit Rubinspitze für Betriebsdrücke bis max. 200 bar. Die beiden Typen JAA und JBA haben ein spezielles hydrodynamisches Design und werden mit hoher Präzision bearbeitet, um einen festen Nadelstrahl zu erzeugen. Ihr Edelstahlgehäuse ist hochbeständig gegen Chemikalien und Verschleiß und gewährleistet eine lange Lebensdauer.

GEWINDESPEZIFIKATION: BSPT, NPT

TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Waschen
- Filze, Filtertücher und Teilereinigung
- Weitere Anwendungen
- Farbe abtragen, Rost- und Schalenentfernung

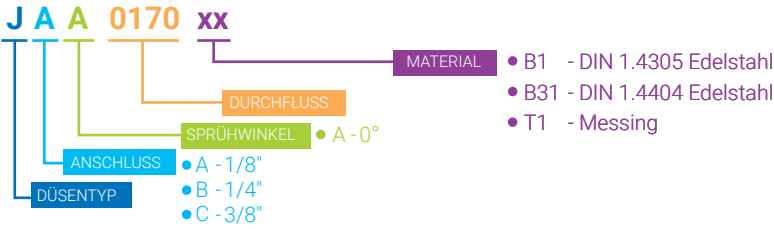


ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

CODE	Größe	H	H1	WS	W
Einheit	Zoll	mm	mm	mm	gr
JA	1/8"	19.5	11	12	9
JB	1/4"	22.0	12	14	18
JC	3/8"	25.0	14	17	34

Düsentyp			CODE	D	Volumenstrom bei versch. Druckwerten (l/min) (bar)			
JAA (1/8")	JBA (1/4")	JCA (3/8")			3.0	5.0	10	20
•	•		0060	0.28	0.06	0.08	0.11	0.15
•	•		0100	0.34	0.10	0.13	0.18	0.26
•	•		0130	0.38	0.13	0.17	0.24	0.34
•	•		0150	0.40	0.15	0.19	0.27	0.39
•	•		0200	0.46	0.20	0.26	0.37	0.52
•	•		0260	0.53	0.26	0.34	0.47	0.67
•	•		0390	0.66	0.39	0.50	0.71	1.01
•	•		0590	0.79	0.59	0.76	1.08	1.52
•	•		0780	0.91	0.78	1.01	1.42	2.01
•	•		1120	1.10	1.20	1.55	2.19	3.10
•	•		1160	1.30	1.60	2.07	2.92	4.13
•	•		1190	1.30	1.90	2.45	3.47	4.91
•	•		1233	1.50	2.33	3.01	4.25	6.02
•	•		1310	1.70	3.10	4.00	5.66	8.00
•	•		1385	1.80	3.85	4.97	7.03	9.94
•	•		1490	2.10	4.90	6.33	8.95	12.7
•	•		1581	2.30	5.81	7.50	10.6	15.0
•	•	•	1780	2.70	7.80	10.1	14.2	20.1
•	•	•	1980	3.00	9.80	12.7	17.9	25.3
•	•	•	2124	3.40	12.4	16.0	22.6	32.0
•	•	•	2153	3.80	15.3	19.8	27.9	39.5
	•	•	2195	4.30	19.5	25.2	35.6	50.3
	•	•	2245	4.80	24.5	31.6	44.7	63.3
	•	•	2274	5.20	27.4	35.4	50.0	70.7
	•	•	2310	5.40	31.0	40.0	56.6	80.0
	•	•	2390	6.00	39.0	50.3	71.2	101
	•	•	2470	6.20	47.0	60.7	85.8	121

ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES
Ex.: JAA 0170 B1



(LUFT & DAMPF FLACHSTRAHL-DÜSENMUNDSTÜCKE)

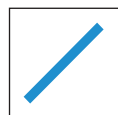
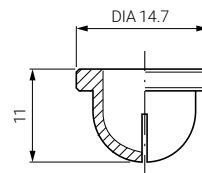
GZS

LUFT & DAMPF FLACHSTRAHL-DÜSENMUNDSTÜCKE

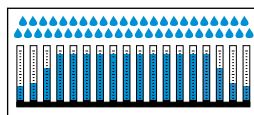
GZ Luft & Dampf- Flachstrahl-Düsenmundstücke sind ideal für die Gasanwendung. Sie werden häufig in Trocknungsprozessen eingesetzt.

TYPISCHE ANWENDUNGEN: Wasserentfernung von Oberflächen, Herden und Wasser abblasen

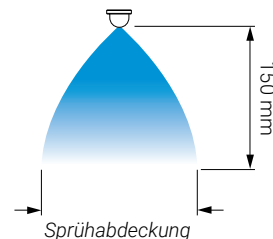
ANSCHLUSS: Düsenmundstück als Flansch



Sprühbereich



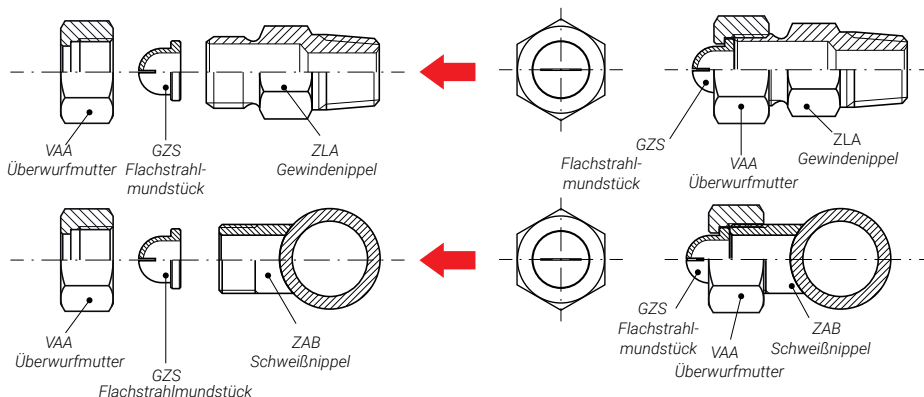
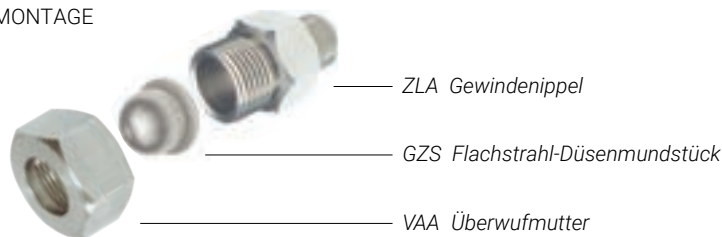
Verteilung



Sprühabdeckung

	CODE	D mm	Luftmenge (Nm³/h) verschiedenen Drücken (bar)				Dampfmenge (kg/h) verschiedenen Drücken (bar)				Sprühabdeckung mm	
			0.5 bar	2.0 bar	5.0 bar	10 bar	0.5 bar	2.0 bar	5.0 bar	10 bar	2.0 bar	5.0 bar
70°	GZS 1300 xx	1.3	1.2	3.0	6.0	11.0	0.9	1.9	3.7	6.7	70	85
	GZS 1350 xx	1.5	2.0	3.5	7.1	12.6	1.0	2.1	4.1	7.7	72	87
	GZS 1500 xx	1.8	2.3	5.3	10.7	19.5	1.7	3.3	6.6	11.8	110	125
	GZS 1800 xx	2.1	3.2	8.0	16.0	29.0	2.5	5.0	9.9	18.0	115	140
	GZS 2150 xx	2.8	5.4	13.0	26.0	48.0	4.2	8.2	16.0	29.0	130	170
	GZS 2200 xx	3.6	8.9	21.7	43.3	79.4	6.8	13.6	27.0	48.0	140	180
	GZS 2315 xx	4.3	13.0	31.8	65.6	120.2	10.3	20.6	40.4	73.0	170	215

TEILE FÜR DIE MONTAGE



ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES

EX.: GZS 1300 B1

GZ S 1300 xx

MATERIAL

- B1 - DIN 1.4305 Edelstahl
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
- T1 - Messing

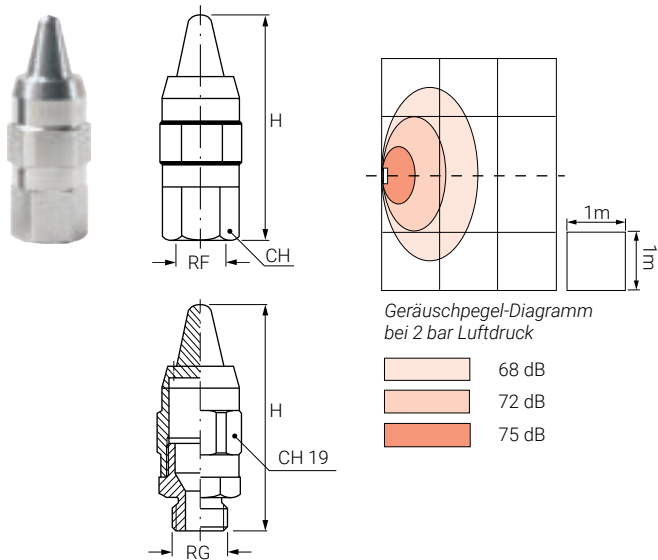
DURCHFLUSS

SPRÜHWINKEL

• S - 70°

DÜSENTYP

UEA D020 (VOLLKEGELDÜSEN)



LUFTBLASDÜSEN - RUNDER STRAHL

Die Druckluftblasdüsen UEA D020 erzeugen einen starken Luftstrahl, konzentriert auf einen genau definierten Aufprallpunkt. Sie sind speziell für das Trocknen von tiefen- und Sacklöchern konzipiert, erzeugen weniger Lärm und reduzieren den Druckverlust.

GEWINDEGRÖÖE 1/4"
GEWINDESPEZIFIKATION BSP, NPT
WERKSTOFFE V7 Aluminium, chemisch vernickelt
B31 1.4404 Edelstahl
TYPISCHE ANWENDUNG Wasserentfernung von Oberflächen, Herden und Wasser abblasen

CODE	RF Zoll	Luftmenge bei verschiedenen Drücken (Nm ³ /hour (bar))					H mm	CH mm
		2.0	3.0	4.0	5.0	6.0		
UEA D020 xx yy	1/4"	15	20	25	31	35	55	17

ERSTELLEN DES DÜSEN-CODES

Es.: UEA D020 B31SG

UEA D020 B31 yy

DÜSENTYP

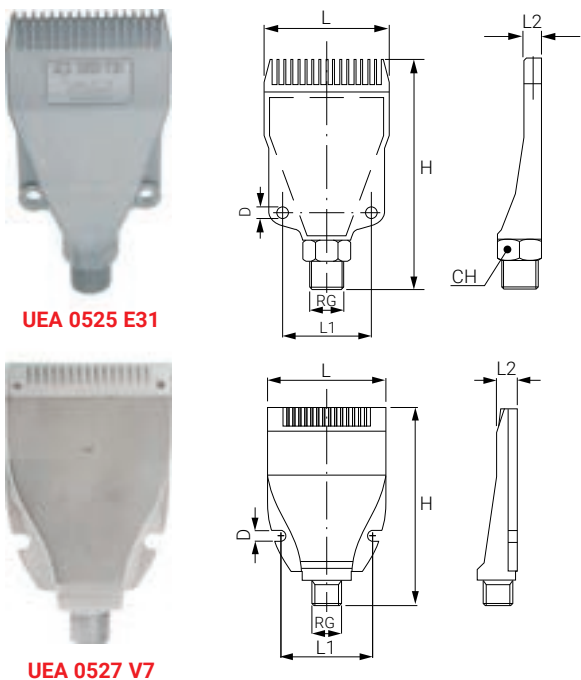
MATERIAL

GEWINDECODE

- SG - BSP (Innengewinde)
- SN - NPT (Innengewinde)
- MG - BSP (Außengewinde)
- MN - NPT (Außengewinde)
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
LT: 400°C LP: 7 bar
- V7 - Aluminium, chemisch vernickelt
LT: 95°C LP: 15 bar

Diese Luftblasdüsen erfüllen die Anforderungen der amerikanischen OSHA-Vorschriften.

UEA 0525 / 0527 (LUFTBLASDÜSEN - FLACHSTRAHL)



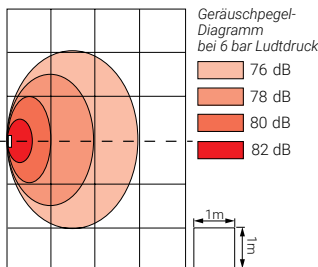
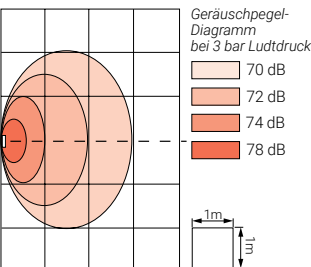
LUFTBLASDÜSEN - FLACHSTRAHL

UEA-Druckluftblasdüsen sind die beste Wahl für Betriebsumgebungen, die ein aufprallstarkes laminares Sprühen erfordern. Der Druckluftstrom wird durch 16 Öffnungen geblasen, was einen starken Aufprallstrahl, begrenzten Geräuschpegel und gleichmäßiges Sprühbild erzeugt. Sie eignen sich für die Montage auf beweglichen Förderbändern.

GEWINDEGRÖÖE 1/4"
GEWINDESPEZIFIKATION BSPT, NPT
WERKSTOFFE E31 Acetalharz (POM)
V7 Aluminium, chemisch vernickelt
B31 DIN 1.4404 Edelstahl

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Wasserentfernung von Oberflächen, Herden und Wasser abblasen



CODE	RG Zoll	Luftmenge bei verschiedenen Drücken (Nm ³ /hour (bar))					H mm	L mm	S mm
		1.0	2.0	3.0	4.0	5.0			
UEA 0525 E31 yy	1/4"	17.2	24.4	33.0	41.5	---	90.0	48	18
UEA 0527 xx yy		10	17	22	28	33	86.5	51	18
UEA 0527 B31 MN							101.0	51	18

ERSTELLEN DES DÜSEN-CODES

Es.: UEA 0525 E31SG

UEA 052x E31 yy

DÜSENTYP

MATERIAL

GEWINDECODE

- E31 - Polyacetalic resin (POM)
Nur für UEA 0525
LT: 80°C LP: 4 bar
- B31 - DIN 1.4404 Edelstahl
LT: 400°C LP: 15 bar
- V7 - Aluminium, chemisch vernickelt
LT: 150°C LP: 15 bar
- MG - BSP
- MN - NPT
- MB - BSPT

Diese Luftblasdüsen erfüllen die Anforderungen der amerikanischen OSHA-Vorschriften

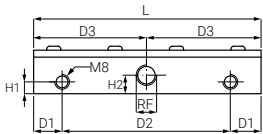
(LUFTBLASDÜSEN) **UEB**

HOCHEFFIZIENTE LUFTBLASLEISTEN

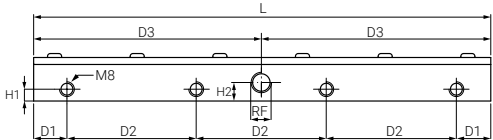
UEB-Luftblasleisten erzeugen einen laminaren Druckluftstrahl mit hoher Aufprallkraft. Sie sind voll justierbar und präzise konstruiert nach einem speziellen Design, dem Coanda-Effekt, d.h. der natürlichen Tendenz eines Flüssigkeitsstrahls von einer nahe gelegenen Oberfläche angezogen zu werden. Das Luftblatt, das durch ihre Seitenschlitze austritt, folgt dem abgerundeten Profil und verlässt den Blaskörper in einem 90°-Winkel zur ursprünglichen Richtung. Der Unterdruck bringt ein 20-mal größeres Blasvolumen ein, was eine hohe Energieeinsparung bedeutet. Sie bieten eine hervorragende Trocknungsleistung und eliminieren statische Elektrizität.

LÄNGEN : 150 mm, 300 mm, 450 mm, 600 mm
TYPISCHE ANWENDUNGEN : Wasserentfernung von Oberflächen,
Herden und Wasser abblasen
Wasserentfernung vor dem Aufkleben / Drucken

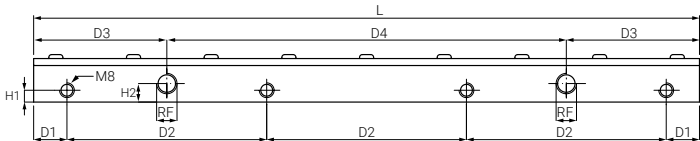
MAX. ARBEITSTEMPERATUR LT 95°C
MAX. BETRIEBSDRUCK LP 7 bar
GEWINDESPEZIFIKATION BSP, NPT
GEWINDEGRÖßE 1/4"
WERKSTOFF: Gehäuse V7 Aluminium, chemisch vernickelt
B3 Edelstahl DIN 1.4401
Oberes Teil A9 Stahl vernickelt
B3 Edelstahl DIN 1.4401



UEB 0150

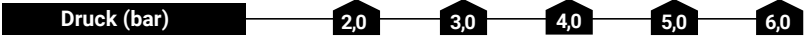


UEB 0300



UEB 0450 / UEB 0600

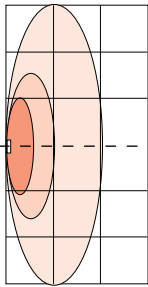
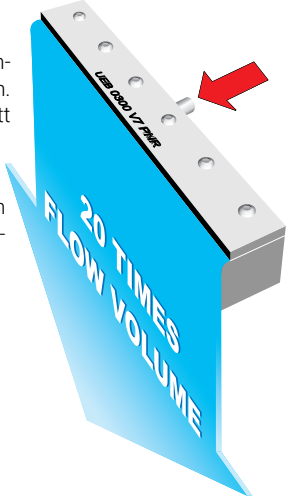
CODE	RF Zoll	Luftmenge (Nm ³ /min)										Abmessungen							W kg
		AE	AU	AE	AU	AE	AU	AE	AU	AE	AU	D1 mm	D2 mm	D3 mm	D4 mm	H1 mm	H2 mm	L mm	
UEB 0150 xx yy	1/4"	0.26	4.70	0.34	6.00	0.42	7.10	0.51	8.60	0.60	10.6	20.0	110	75	-	8	12.5	150	0.3
UEB 0300 xx yy		0.52	9.40	0.68	12.0	0.84	14.2	1.02	17.2	1.20	21.2	22.5	85	150	-			300	0.7
UEB 0450 xx yy		0.78	14.1	1.03	18.0	1.26	21.3	1.53	25.8	1.80	31.8	22.5	135	90	270			450	0.9
UEB 0600 xx yy		1.03	18.7	1.40	24.0	1.68	28.4	2.04	34.4	2.40	42.4	22.5	185	150	300			600	1.4



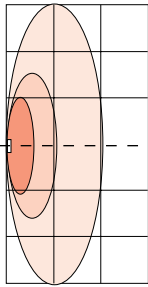
Die Tabelle zeigt die Luftkapazität als Funktion des Luftdrucks, während die folgenden Diagramme den Geräuschpegel als Funktion des vorderen und seitlichen Abstands vom Düsenausgang bei einem Betriebsdruck von 2 bar zeigen. Der Luftstrom, der die Düsenöffnung verlässt, zieht sich entlang der Umgebungsluft; das von der Düse erzeugte Luftblatt (ABLUF) hat eine größere Durchflussrate, die ein Vielfaches des Zuluftstroms (ZULUFT) beträgt.

SPAREN SIE ENERGIE UND ERHÖHEN SIE DIE BLASLEISTUNG

Die Druckluft tritt durch den seitlichen Schlitz aus, der dem abgerundeten Profil folgt, und verlässt den Körper in einem 90°-Winkel zur ursprünglichen Richtung. Der Unterdruck bringt das 20-fache Blasvolumen und spart erheblich Energieverbrauch ein.

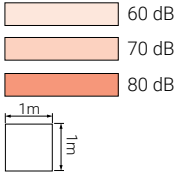


UEB 0150



UEB 0300

Geräuschpegeldiagramm bei einem Druck von 2 bar



ERSTELLEN DES
DÜSEN-CODES
EX.: UEB 0150 V7SG

UEB 0150 xx yy
DÜSENTYP
LÄNGE
MATERIAL
GEWINDECODE

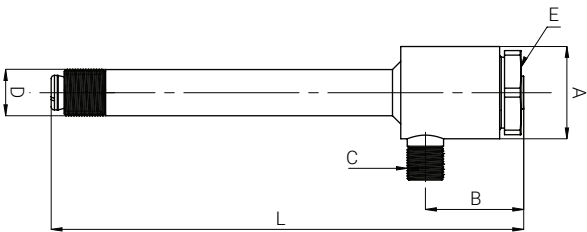
- V7 - Aluminium, chemisch vernickelt
- B3 - Edelstahl DIN 1.4401

• SG - BSP • SN - NPT

UEE (VORTEX-ROHR)



UEE



ERSTELLEN DES DÜSEN-CODES

Ex.: UEE D027 B31B

UEE

A

123

MM

X

ANSCHLUSS

MATERIAL

DURCHFLUSS

GRÖSSE DES EINLASS-ANSCHLUSSES FÜR DRUCKLUFT

VORTEX-ROHR

• B - BSPT

• N - NPT

• B31 - AISI 316L

• 001 - 113 slpm

• 007 - 708 slpm

• 027 - 2700 slpm

• A = 1/8"

• B = 1/4"

• D = 1/2"

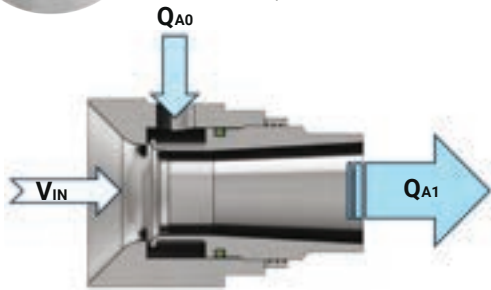
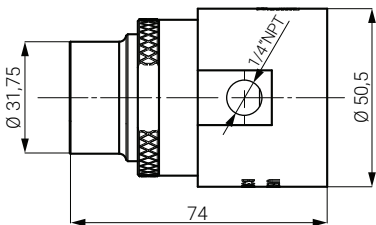
VORTEX-ROHR

Vortex-Rohre sind röhrenförmige Vorrichtungen ohne bewegliche Teile, die durch thermische Trennung kleine Mengen kalter Luft erzeugen können, wenn sie an einen Druckgaskreislauf angeschlossen werden. Sie werden traditionell in der Prozessindustrie zur Kühlung kleiner Objekte oder Oberflächen eingesetzt. Es handelt sich um eine einfache Vorrichtung ohne bewegliche Teile, die keine elektrischen Anschlüsse benötigt und zudem klein und leicht ist; dank des Edelstahls, aus dem sie gefertigt ist, und der Tatsache, dass sie mit nicht korrosiven Flüssigkeiten arbeitet, ist sie zudem ein langlebiges Produkt. Die UEE-Vortex-Rohre von PNR Italia werden in unseren Labors Funktionstests unterzogen, um eine optimale Leistung zu gewährleisten.

DURCHFLUSS 113-708-2700 slpm @ 7bar
MATERIALIEN Gehäuse **B31** AISI 316L Ventil **T1** Messing Dichtung **E7** Viton
ANSCHLÜSSE Druckluft-Einlass: 1/8"-1/4"-1/2" NPT/BSPT
Kaltluftausgang: 1/4"-1" NPT/BSPT
Heißluftauslass: 1/4"-3/4" NPT/BSPT
AUSGANGSLUFT-TEMPERATUR -35°C | +50°C
MAX. UMGEBUNGSTEMPERATUR 150°C
DRUCK Drucklufttemperatur: max 7 bar
TYPISCHE ANWENDUNGEN Kühlung, Klimatisierung, Wärmebehandlung, Entfeuchtung, Heißlufterzeugung

CODE	Standard l/min [SLPM]	Kaltluftauslass A [mm]	B [mm]	Anschluss für Druckluftzufuhr C	Heißluftauslass D	Kaltluftauslass E	L [mm]
UEE A001 B31x	113	33	25	1/8"NPT - BSPT	1/4"NPT - BSPT	1/4"NPT - BSP	150
UEE B007 B31x	708	38	32	1/4" NPT - BSPT	1/4" NPT - BSPT	1/4"NPT - BSP	173
UEE D027 B31x	2700	56	60	1/2" NPT - BSPT	3/4"NPT - BSPT	1" NPT - BSP	290

UEG (LUFTVERSTÄRKER)

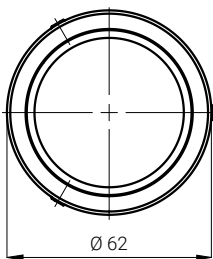
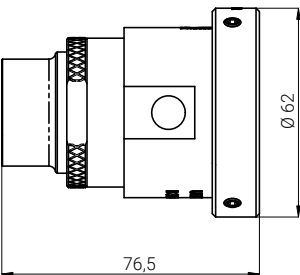


LUFTVERSTÄRKER

Der Luftverstärker ist ein Gerät, das dank des Coanda-Effekts einen starken Hochgeschwindigkeitsluftstrom erzeugt. Er ist nahezu wartungsfrei und saugt mit nur geringem Druckluftverbrauch eine große Menge Luft aus der Umgebung an, die er in einen ausströmenden Luftstrom umwandelt. Er eignet sich ideal für Kühl-, Blas- und Trocknungsanwendungen. Dank der ausschließlichen Verwendung von Druckluft lässt sich der Luftstrom durch Variieren der Durchflussfläche einfach einstellen, indem man das konvergierende Bauteil an- oder abschraubt. Darüber hinaus können beide Enden des Verstärkers mit Kanälen versehen werden, was ihn vielseitig für verschiedene Anwendungen einsetzbar macht, von der Frischluftzufuhr bis zur Absaugung unerwünschter Dämpfe.

CODE **UEG N01A B31N**
MATERIAL **B31** AISI 316L
TYPISCHE ANWENDUNGEN Absaugung von Schweißrauch, Kühlung heißer Oberflächen, Trocknung von Bauteilen, gleichmäßige Wärmeverteilung in Öfen und Formen, Belüftung isolierter Bereiche, Absaugung von Dämpfen und Gasen aus Tanks

CODE	PLUFT [bar]	QA0 [Nm3/h]	QA1 [Nm3/h]	Schallpegel [dB]	Vin [m/s]
UEG N01A B31N	2	6,3	48	44	4,9
	4	12	75	49	7
	6	17,1	90	59	11,2



FILTER FÜR UEG-LUFTVERSTÄRKER

CODE **XUE GC11 B31**
MATERIAL **B31** AISI 316L
MASCHENWEITE 35 mesh (500µm)



(MISCH-EDUKTOREN) UPB

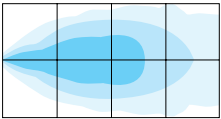
MISCH-EDUKTOREN

UPB-Mischedukto­ren sind energiesparende Produkte. Ihr robuster glocken­förmiger Körper mini­miert das Schadens­risiko bei der Wartung und das Venturi-Design ge­währ­leis­tet eine hohe Mischeffizienz. Diese Edukto­ren er­mög­li­chen die Zirkulation großer Flüssigkeitsmen­gen und sind ideal zum kontinuierlichen Mischen und Rühren von Flüssigkeiten oder Lösungen in Tanks. Die UPB-Edukto­ren werden am Boden eines Tanks installiert und druckbeaufschlagt, um die Lösung zu sprühen. Dieser Durchfluss erzeugt einen starken Unterdruck, der es ermöglicht, das Vierfache des Flüssigkeitsvolumens aufzunehmen, es mit einer Lösung in der Düse zu mischen und es sehr schnell zurück in den Tank zu sprühen. 1 Hochdruckpumpe und UPB-Eduktor können 5 Hochdruck-Mischedukto­ren ersetzen. UPB-Edukto­ren sind ein effizienter Weg, um die beste Leistung bei Tanks mit Umlaufverfahren zu erzielen und sie sind kostengünstig, da stromsparend.

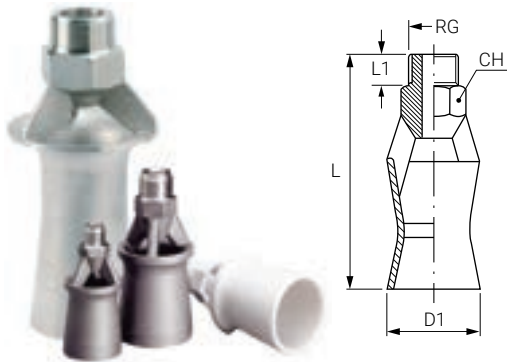
TYPISCHE ANWENDUNGEN Flüssigkeiten mischen in Galvaniken und Auto-Lackieranlagen

GEWINDEARTEN BSPT (B, nur Edelstahl), BSPP (G, PP & PVDF), NPT (N, alle)
MAX. ARBEITSTEMPERATUR LT 80 °C (PP), 90 °C (PVDF)
MATERIALIEN B31 Edelstahl DIN 1.4404
D6 PP, glasfaserverstärkt
D82 PVDF, Spritzguss

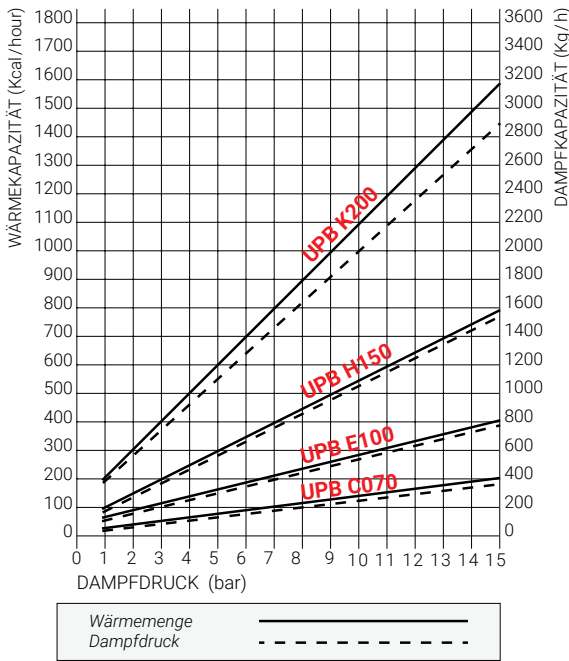
CODE	RG Zoll	D mm	Volumenstrom bei Drücken (l/min) (bar)					D1 mm	L mm	L1 mm	CH mm
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0				
UPB B030 D82Sx	1/4"	3.0	5.9	8.2	9.9	11	13	38	78	---	---
UPB B030 D6Sx		3.0	5.9	8.2	9.9	11	13				
UPB B040 D6Sx		4.0	10	15	18	20	23				
UPB B050 D6Sx		5.0	16	22	27	31	35				
UPB C070 B31Sx	3/8"	7.0	34	48	59	68	76	45	98	15	22
UPB C070 D6Sx		7.0	34	48	59	68	76				
UPB C070 D82Sx		7.0	34	48	59	68	76				
UPB E100 B31Rx	1/2"	10.0	63	89	109	126	141	60	132	20	30
UPB E100 B31Sx	3/4"	10.0	63	89	109	126	141	60	132	20	30
UPB E100 D6Sx			63	89	109	126	141				
UPB H150 B31Sx	1 1/2"	15.0	155	215	265	305	340	110	225	30	60
UPB K200 B31Sx	2"	20.0	268	377	460	531	592	102	295	30	70



Unter normalen Betriebsbedingungen mit Drücken von 2 bis 4 bar sind Eduktoren mit einer Gesamtkapazität von 20% des zu rührenden Flüssigkeitsvolumens für die meisten industriellen Anwendungen ausreichend. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen über Eduktorenauslegungen.



DAMPFVERBRAUCHSDIAGRAMM



Die obige Tabelle zeigt den Betriebszustand des UPB C070 B31-Eduktors in 50 cm Tiefe. Wir stehen Ihnen gern zur Verfügung, um UPB-Edukto­ren auch für 1 m -Tiefe zu realisieren: PNR generiert den Code und die Abmessungen für Sie.

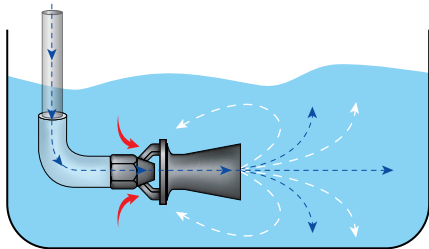
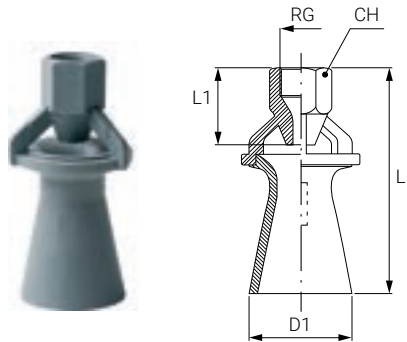
MISCH-EDUKTOREN

UPD-Mischedukto­ren ermöglichen die Zirkulation großer Flüssigkeitsmen­gen. Die UPB-Edukto­ren werden am Boden eines Tanks installiert und druckbeaufschlagt, um die Lösung zu sprühen. Dieser Durchfluss erzeugt einen starken Unterdruck, der es ermöglicht, das Vierfache des Flüssigkeitsvolumens aufzunehmen, es mit einer Lösung in der Düse zu mischen und es sehr schnell zurück in den Tank zu sprühen. 1 Hochdruckpumpe und UPD-Eduktor können 5 Hochdruck-Mischedukto­ren ersetzen. UPD-Edukto­ren bieten eine hohe Mischeffizienz und sind kostengünstig, da energiesparend und verschleiß- und korrosionsbeständig. UPD-Edukto­ren haben die gleichen technischen Merkmale wie die UPB-Modelle, verfügen jedoch über eine Innengewindeverbindung.

GEWINDESPEZIFIKATION BSP (G), NPT (N)
MATERIALIEN B31 Edelstahl DIN 1.4404
D6 PP, chemisch vernickelt
MAX. ARBEITSTEMPERATUR LT 80 °C (PP)
TYPISCHE ANWENDUNGEN Mischen von Flüssigkeiten in Galvaniken, Autolackierung, Chemiefabriken.

CODE	RG Zoll	D mm	Volumenstrom bei Drücken (l/min) (bar)					D1 mm	L mm	L1 mm	CH mm
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0				
UPD E100 D6Sx	3/4"	10	63	89	109	126	141	75	147	30	34
UPD H150 D6Sx	1 1/2"	15	140	198	243	281	314	80	225	45	60
UPD H150 B31Sx	1 1/2"	15	155	215	265	305	340	80	239	83	60
UPD K200 B31Sx	2"	20	268	377	460	531	592	102	295	83	70

(MISCH-EDUKTOREN) UPD



ZPB (ROHRSCHELLEN)

KUNSTSTOFF-ROHRSCHELLEN

ZPB-Kunststoff-Rohrschellen ermöglichen eine schnelle, professionelle und bequeme Installation von GX-, BX- oder KX-Flanschdüsen auf Verteilerrohren. Diese Klemmen benötigen keine geschweißten Nippel oder dicke Rohre, sondern nur ein Bohrloch. Zwecks guter Korrosionsbeständigkeit besteht der ZPB-Körper aus glasfaserverstärktem PP und die Schrauben und Bolzen aus Edelstahl DIN 1.4401. VEA-, VEC- und VED-Flanschfilter sind zur Vermeidung von Verstopfungen auf Anfrage erhältlich.

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Vorbehandlung in Beschichtungsprozessen
Teilereinigung

MAX. ARBEITSTEMPERATUR

LT 90°C

MAX. BETRIEBSDRUCK

LP 8 bar

MATERIALIEN Körper

D6 PP, glasfaserverstärkt

O-Ring

E8 NBR

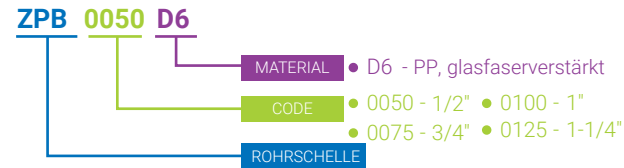
Metallteile

B2 Edelstahl DIN 1.4301

CODE	RG Zoll	PS Zoll	PD mm	D mm	H mm	H1 mm	L mm	W g
ZPB 0050 D6SG	3/8"	1/2"	21 / 22	7,60	15,0	36,0	44,5	20,0
ZPB 0074 D6SG		-	25	7,60	19,0	39,0	51,5	24,0
ZPB 0075 D6SG		3/4"	26 / 27	7,60	19,0	39,0	51,5	26,0
ZPB 0100 D6SG		1"	33 / 34	10,0	23,0	46,0	62,0	30,0
ZPB 0125 D6SG		1-1/4"	42 / 43	12,0	35,0	55,0	85,0	75,0

ERSTELLEN DES DÜSEN-CODES

Ex.: ZPB 0050 D6



ZPC (KUNSTSTOFF-BAJONETT-ROHRSCHELLEN)

KUNSTSTOFF-BAJONETT-ROHRSCHELLEN

ZPC-Kunststoff-Bajonett-Rohrschellen dienen zur schnellen und einfachen Montage von GX-Flachstrahl-Flanschdüsen. Angeschweißte Düsen oder dicke Rohre mit Gewinden sind unnötig. Es genügt ein Bohrloch im Rohr, in dem die Schelle fixiert wird. Der Körper besteht aus PVDF und die Schrauben und Bolzen aus Edelstahl DIN 1.4401, geeignet für hohe Temperaturen. Die Schnellverschlusskappe lässt sich zur Reinigung leicht zerlegen. Die Flachstrahlausrichtung hat einen 10°-Versatzwinkel vs. der Achse des Verteilerrohres zur Vermeidung von Überlappungen der Sprühstrahlen.

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Nassprozess bei Leiterplattenfertigung,
Vorbehandlung im Beschichtungsprozess

ROHRGRÖSSE

PS 1/2"

MAX. ARBEITSTEMPERATUR

LT 90°C

MAX. BETRIEBSDRUCK

LP 8 bar

MATERIALIEN Körper

D82 PVDF, Spritzguss

O-Ring

E7 Viton

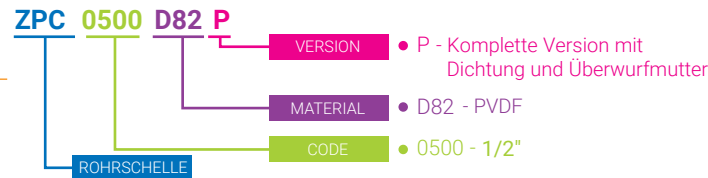
Metallteile

B3 Edelstahl DIN 1.4401

CODE	PS Zoll	PD mm	D mm	H mm	H1 mm	L mm	W g
ZPC 0500 D82P	1/2"	20/22	6.0	14.5	54.0	44.0	45.0

ERSTELLEN DES DÜSEN-CODES

Ex.: ZPC 0500 D82P



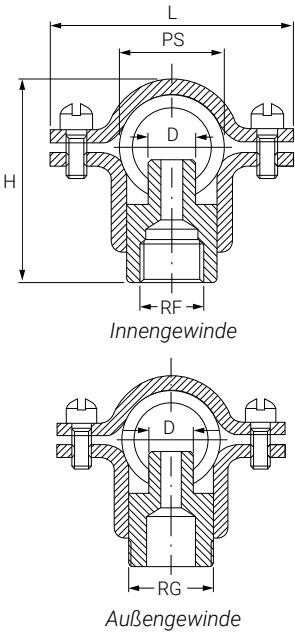
(METALL-ROHRSCHELLEN) ZPM

METALL-ROHRSCHELLEN

ZPM-Metallrohrschellen eignen sich für die schnelle, einfache und sichere Installation verschiedener Düsentypen an Rohren. Mittels einem Bohrloch im Rohr können sie einfach montiert werden. Da keine Gewinde in dickwandigen Rohren oder angeschweißte Düsen benötigt werden, gewährleisten sie eine deutliche Zeit- und Kostenersparnis.

GEWINDEGRÖßE	1/8", 1/4", 3/8", 1/2"
GEWINDEART	BSP, NPT
TYPISCHE ANWENDUNGEN	Vorbehandlung im Beschichtungsprozess, Abgaswäscher
ROHRGRÖSSE	PS 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2"
MAX. ARBEITSTEMPERATUR	LT 80 °C
MAX. BETRIEBSDRUCK	LP 20 bar
MATERIALIEN	Körper B2 Edelstahl DIN 1.4301 A8 Stahl verzinkt Schrauben B2 Edelstahl DIN 1.4301 Nippel B31 Edelstahl 1.4404 Dichtung T1 Messing E0 EPDM

CODE	PS Zoll	RF/RG Zoll	LP bar	LQ l/min	D mm	H mm	L mm
ZPM 0050 xxAW	1/2"	1/8"	17	11	7	40	49
ZPM 0050 xxBW		1/4"					
ZPM 0050 xxUW		3/8"				48	
ZPM 0075 xxAW	3/4"	1/8"	17	11	7	45	58
ZPM 0075 xxBW		1/4"					
ZPM 0075 xxUW		3/8"				53	
ZPM 0100 xxAW	1"	1/8"	17	11	7	45	65
ZPM 0100 xxBW		1/4"					
ZPM 0100 xxUW		3/8"				53	
ZPM 0125 xxYW	1 1/4"	1/4"	9	45	18	68	71
ZPM 0125 xxYW		3/8"					
ZPM 0125 xxYW		1/2"					
ZPM 0150 xxYW	1 1/2"	1/4"	9	45	18	72	90
ZPM 0150 xxYW		3/8"					
ZPM 0150 xxYW		1/2"					
ZPM 0200 xxYW	2"	1/4"	9	45	18	85	100
ZPM 0200 xxYW		3/8"					
ZPM 0200 xxYW		1/2"					
ZPM 0250 xxYW	2 1/2"	1/4"	9	45	18	110	118
ZPM 0250 xxYW		3/8"					
ZPM 0250 xxYW		1/2"					



ZPM Metallschelle
+
PF Hohlkegeldüse

CODE-ERGÄNZUNGEN

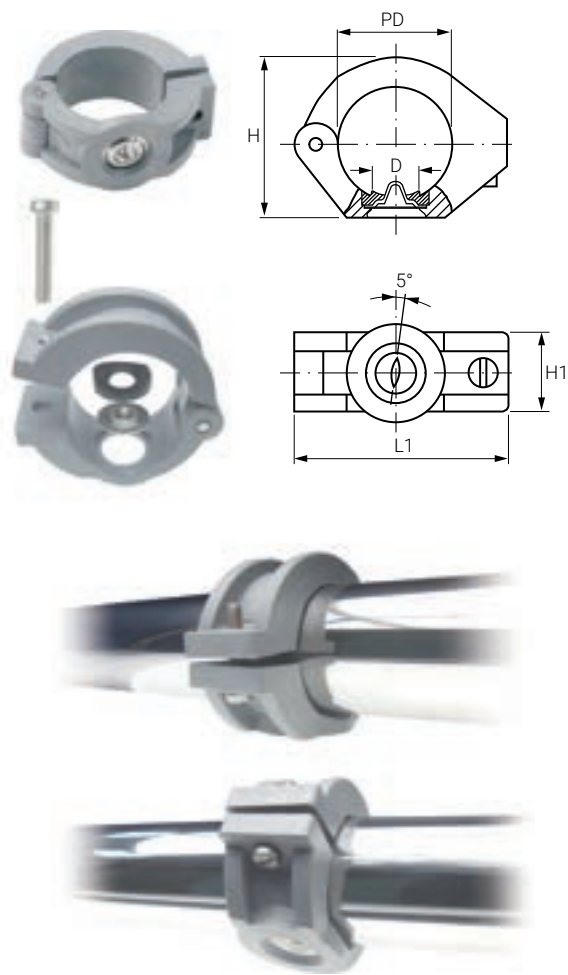
Ex.: ZPM 0050 A8 AA

Ersetzen Sie xx und YW in obigen Codes wie nachfolgend gezeigt.
MERKE: Nippelgewinde (Buchstabe Y) kann 3/8" BSP IG (Buchstabe C) oder 1/2" BSP IG (Buchstabe D) nur für Rohrgrößen (PS in obiger Tabelle) gleich oder größer als 1-1/2" sein.

ZPM 0050 xx Y W

XX	Material der Schelle	Y	Nippelgewinde	W	Material Nippel
A8	Verzinkter Stahl	A	1/8" BSP Innengewinde	A	Messing
B2	AISI 304	B	1/4" BSP Innengewinde	B	Edelstahl DIN 1.4305
		C	3/8" BSP Innengewinde	C	Edelstahl DIN 1.4404
		D	1/2" BSP Innengewinde		
		U	3/8" BSP Außengewinde		

ZPH (ROHRSCHELLEN FÜR SCHEIBENDÜSEN)



ROHRSCHELLEN FÜR SCHEIBENDÜSEN

ZPH-Rohrschellen sind speziell für die schnelle und einfache Montage von Scheibendüsen auf Rohren konzipiert. Diese Klemmen sind sehr praktisch, da kein Zukauf teurer Metall- oder geschweißter Düsenmundstücke nötig ist. Es muss nur eine 19 mm-Bohrung im Rohr sein, für die Anbindung der Schelle, die dann mit Schrauben fixiert wird. Ihre Konstruktion ermöglicht die Ausrichtung der Scheibendüsen mit einem 5°-Versatzwinkel und damit eine saubere Strahlausrichtung. Diese Schellen vermeiden Störungen der Sprühstrahlen und sind ideal für Düsen, die Stahlbürsten reinigen.

MAX. ARBEITSTEMPERATUR	LT	90°C
MAX. BETRIEBSDRUCK	LP	7 bar
ABMESSUNGEN FITTING	Außendurchm. Rohr	50 mm
	Innendurchm. Rohr	47 mm
	Zufuhröffnung	19 mm
MATERIALIEN	Schelle	D6 PP, glasfaserverstärkt
	Stift, Bolzen	B3 Edelstahl DIN 1.4401
TYPISCHE ANWENDUNGEN	Papiermaschinen, selbstreinigende Rohre	

CODE	PD mm	D mm	H mm	H1 mm	L1 mm
ZPH 0150 D6	48,3	19	70	34	91

ERSTELLEN DES PRODUKT-CODES

Ex.: ZPH 0150 D6

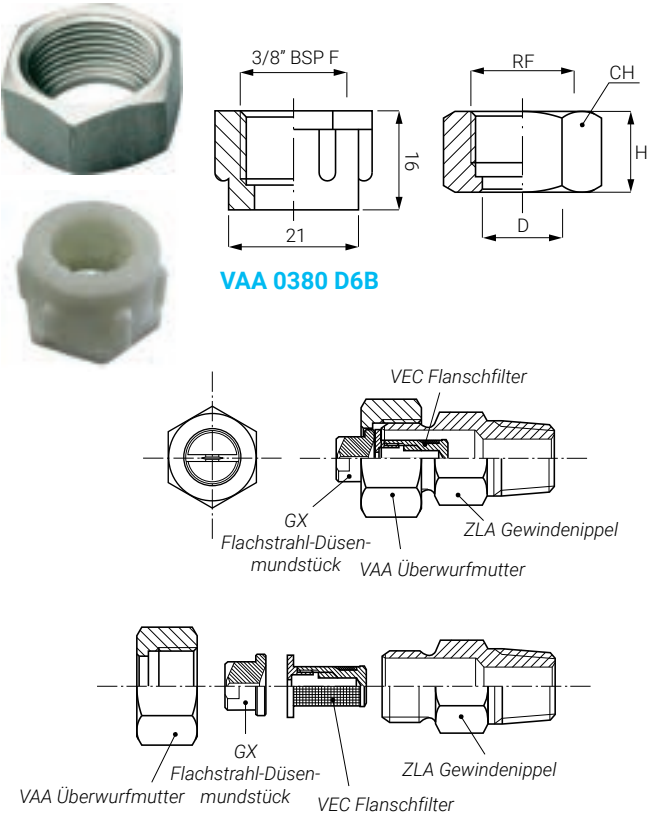
ZPH 0150

D6

MATERIAL • D6 - PP, glasfaserverstärkt

ROHRSCHELLE

VAA (ÜBERWURFMUTTERN)



ÜBERWURFMUTTERN

VAA passend für ZAA, ZAC, ZLA und ZPB zur Montage verschiedener Düsen. Die Sicherungsmutter VAA 0380 D6B wird hingegen mit der ZPB-Klemme verwendet.

CODE	RF Zoll	D mm	H mm	WS mm	Material	
					Plastik	Metall
VAA 0380 xxB	3/8"	12.9	12	22	•	•
VAA 0381 xxB	3/8"	12.5	15	22		•
VAA 0750 xxB	3/4"	20.5	16	32		•
VAA 1250 xxB	1 1/4"	32.5	27	50		•

ERSTELLEN DES PRODUKT-CODES

Ex.: VAA 0380 B1B

VAA

0380

xxB

MATERIAL • B1 - Edelstahl DIN 1.4305

CODE • 0380 - 3/8"

ÜBERWURFMUTTERN • 0381 - 3/8"

• 0750 - 3/4"

• 1250 - 1 1/4"

• B31 - Edelstahl DIN 1.4404

• D6 - PP, glasfaserverstärkt

• T1 - Messing

(STANDARD-SCHWEIßNIPPEL) ZAA / ZAB

STANDARD SCHWEIßNIPPEL

ZAA / ZAB-Schweißnippel ermöglichen die Montage von Düsenmundstücken der Serien GX, BX oder KX an Rohren und Sprühverteilern. Ein Ende des Nippels wird am Rohr und das andere am Düsenmundstück befestigt. ZAA ist der Standard mit einer flachen Schweißfläche. ZAB ist der abgerundete Typ, d.h. mit einer konkaven Schweißfläche passend zum Rohrdurchmesser. Die VAA-Überwurfmutter wird mit dem ZAA / ZAB-Schweißnippel geliefert. Ferner empfehlen wir Ihnen die Verwendung von VEA-, VEC- oder VED-Flanschfiltern vs. Verstopfung bei kleinen Düsen.

GEWINDEGRÖßE 3/8", 3/4"
MATERIALIEN B1 Edelstahl DIN 1.4305 D1 PP
B31 Edelstahl DIN 1.4404 D8 PVDF

CODE	RG Zoll	H mm	H1 mm	D mm	DX mm	RA mm	W g
------	------------	---------	----------	---------	----------	----------	--------

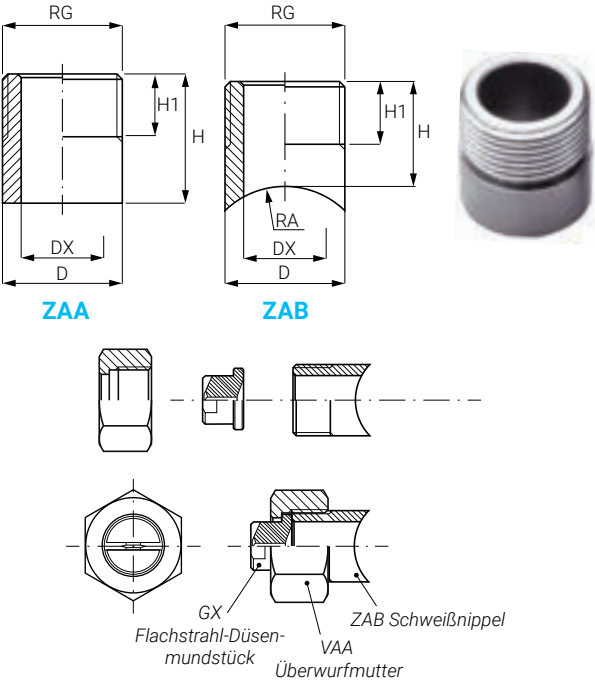
STANDARD

ZAA C018 xxG	3/8"	18	10	17	11.5	-	20
ZAA E027 xxG	3/4"	27	15	27	18.0	-	61

KONKAV

ZAB C018 xxD	3/8"	18	10	17	11.5	10.0	20
ZAB C018 xxE						12.5	
ZAB C018 xxF						16.0	
ZAB C018 xxG						20.0	
ZAB C018 xxH						25.0	

PNR Italien liefert auf Wunsch auch Typen mit Sondermaßen.



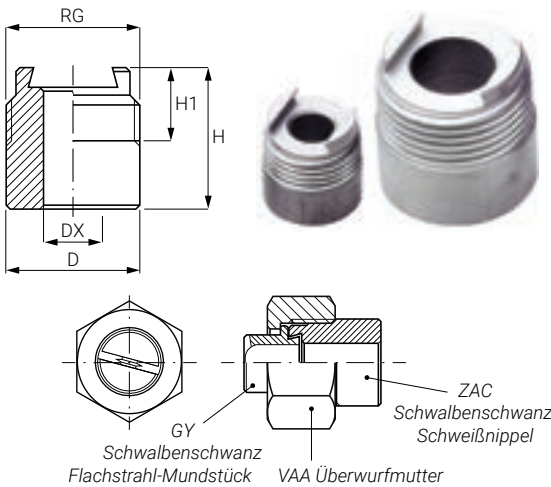
(SCHWALBENSCHWANZ-SCHWEIßNIPPEL) ZAC

SCHWALBENSCHWANZ-SCHWEIßNIPPEL

ZAC-Schweißnippel werden mit einem Schwalbenschwanzende gefertigt, passend für GY-Düsenmundstücke (Schwalbenschwanz). Ein Nippelende wird am Rohr und das andere mittels VAA-Überwurfmutter am Düsenmundstück montiert. Das Schwalbenschwanz-Design der Nippel speichert deren Positionen, was Zeitersparnis für die Reinigung und Neuausrichtung der Düsenmundstücke bedeutet.

GEWINDEGRÖßE 3/8", 3/4", 1 1/4"
MATERIALIEN B1 Edelstahl DIN 1.4305 D2 PP
B31 Edelstahl DIN 1.4404 D8 PVDF

CODE	RG Zoll	H mm	H1 mm	D mm	DX mm	W g
ZAC C018 xx	3/8"	18.0	10.0	17	7.5	20
ZAC E027 xx	3/4"	27.5	14.0	27	12.0	61
ZAC G040 xx	1 1/4"	40.0	21.0	42	20.0	280



(STANDARD-GEWINDENIPPEL) ZLA / ZLC

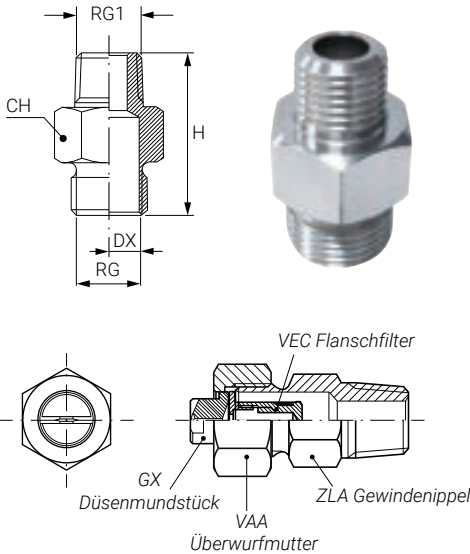
STANDARD-GEWINDENIPPEL

ZLA-Nippel mit Gewinde haben ein Flanschende, passend für Düsenmundstücke der Typen GX, BX oder KX. Ein Nippelende wird am Rohr und das andere mittels VAA-Überwurfmutter am Düsenmundstück montiert. Ferner können Flanschfilter VEA, VEC und VED eingebaut werden, um ein Verstopfen zu vermeiden. Weitere Informationen siehe Seite 91.

EINLASSGEWINDE 1/8", 1/4", 3/8", 1/2", 3/4"
AUSLASSGEWINDE 1/8", 1/4", 3/8", 1/2", 3/4"
ANSCHLUSS RG1: BSPT (A), BSP (C) RG: BSP
MATERIALIEN B1 Edelstahl DIN 1.4305 T1 Messing D2 PP
B31 Edelstahl DIN 1.4404 D1 PVC D8 PVDF

CODE	RG Zoll	RG1 Zoll	DX mm	H mm	CH mm	W g	RG1 RG	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"
ZLx 1212 xxB	1/8"	1/8"	5.00	25.0	14	18	1/8"	•	•	•	•	•
ZLx 2525 xxB	1/4"	1/4"	7.50	29.0	19	20	1/4"		•	•	•	•
ZLx 3838 xxB	3/8"	3/8"	10.0	35.0	19	25	3/8"	•	•	•	•	•
ZLx 5050 xxB	1/2"	1/2"	15.0	38.0	27	50	1/2"			•	•	•
ZLx 7575 xxB	3/4"	3/4"	18.0	40.0	32	90	3/4"				•	•

Die Tabelle rechts zeigt die verschiedenen Kombinationen, die PNR Italien basierend auf der Einlassgewindegröße RG1 und der Auslassgewindegröße RG fertigen kann. Unser Technisches Büro steht Ihnen für Codes und Abmessungen zur Verfügung.



ZDA (MAGNETFUSS)

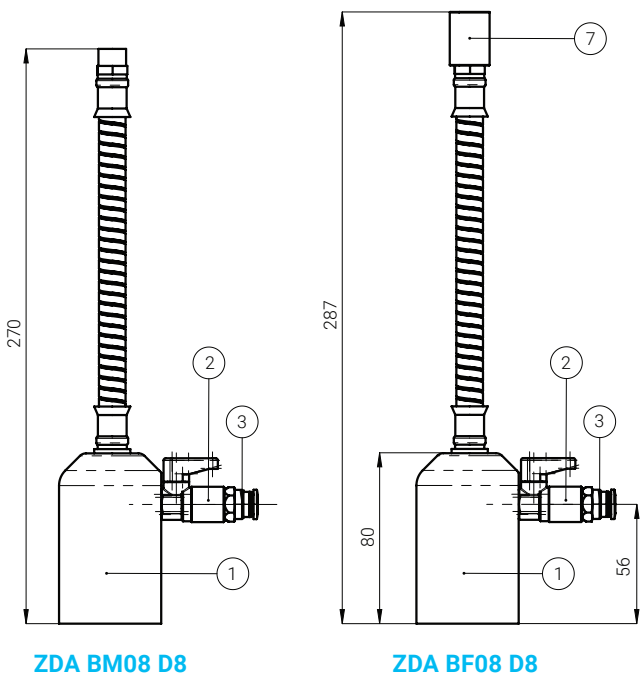


MAGNETFUSS FÜR LUFTBLASDÜSEN

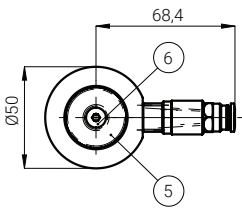
ZDA ist ein Magnetfuß mit einem flexiblen und ausrichtbaren Schlauch für Luftblasdüsen. Er ist mit allen PNR Italia-Blasdüsen (nicht im Lieferumfang enthalten) kompatibel, wobei zwischen der Vollkegeldüse UEA D020 und der Flachstrahldüse UEA 0525/0527 gewählt werden kann. ZDA lässt sich dank des Magnetfußes mit einer Haftkraft von 20 kg problemlos an allen Arten von metallischen magnetischen Oberflächen befestigen, auch an geneigten. Für die Installation sind keine Schrauben, Gewinde oder Bohrungen erforderlich. Der mitgelieferte Schlauch besteht aus halbstarrem Stahl, der den Luftstrahl präzise lenkt. Die Produktlänge variiert zwischen 270 mm und 287 mm. Der Anschluss für die Blasdüse beträgt 1/4", während die Luftansaugdüse für einen Schlauchdurchmesser von 8 mm ausgelegt ist; der Magnetfuß ist zudem mit einem Luftabsperrentil ausgestattet. Die Anwendungsmöglichkeiten des mit der Blasdüse ausgestatteten Produkts sind vielfältig: Entfernen von Staub, Flüssigkeiten oder Verarbeitungsrückständen, Kühlen, Trocknen, Reinigen von Teilen, Ausblasen und Materialtransport.

ANSCHLUSS	1/4"	
MATERIAL	Gehäuse	D8 PVDF
	Komponenten	Schlauch AISI 316L s.s. Magnet Neodym Hahn AISI 304

MAXIMALE BETRIEBSTEMPERATUR	80°C
DRUCKBEREICH	Max 10 bar
ANSCHLUSS	1/4"
LUFTEINLASS	Schlauch Ø 8mm

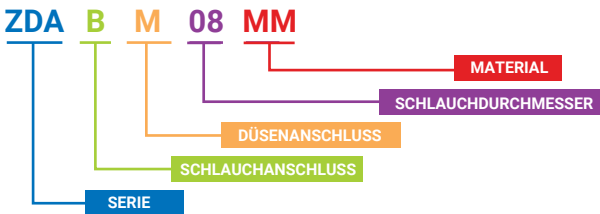


- 1 Motorisierter Fuß
- 2 Kugelhahn mit G1/4-Anschlüssen
- 3 Rilsan-Nippel für Luftschlauch Ø8 mit G1/4-Anschluss
- 4 Halbstarres Rohr Airflex mit G1/4-Anschluss
- 5 Magnet 30x10 Tragkraft 20 kg
- 6 Schraube M5 mit Senkkopf und Innensechskant
- 7 Nippel 1/4" Innengewinde-Innengewinde



ERSTELLEN DES PRODUKT-CODES

EX.: ZDA BF08 D8



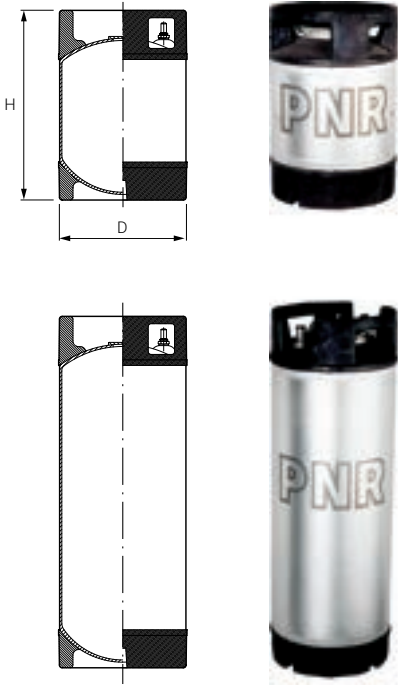
(DRUCKBEHÄLTER) UMR

DRUCKBEHÄLTER

UMR-Druckbehälter werden oft verwendet zum Sprühen von Flüssigkeiten wie Desinfektionsmittel etc. (unter Druck). Sie sind eine ausgezeichnete Wahl für die Versorgung von Luftzerstäubern mit Flüssigkeiten und den mobilen Einsatz, ohne es dass es teurer Pumpen bedarf.

EINLASS- / AUSLASSDURCHMESSER	Schnellanschluss oder 1/4" PG (Innengewinde)	
MAX. BETRIEBSDRUCK	LP 4,9 bar	
MATERIALIEN	Korpus	B2 Edelstahl 1.4301
	Armaturen & Griffe	E8 Synthesekautschuk (NBR)
	Schnellanschluss	E31 Delrin® (Acetalharz)
	O-Ring	E0 EPDM

CODE DECKEL (NUR)	DECKEL UND NIPPEL	CA Liter	D mm	H mm	W kg	LP bar
UMR 0090 B2	UMR C090 B2	9	232	340	3,65	4,9
UMR 0190 B2	UMR C190 B2	19	219	630	4,00	2,6



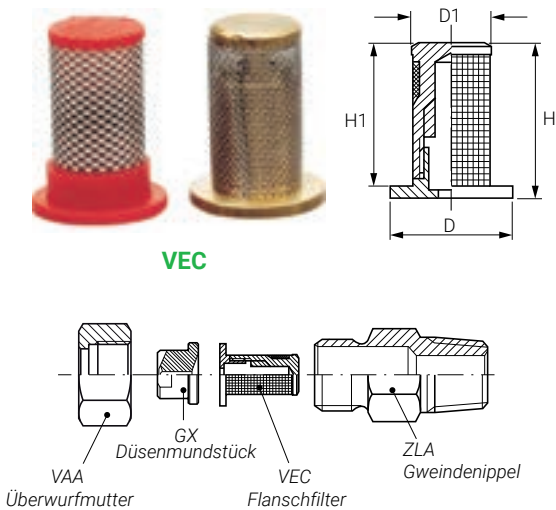
DRUCKBEHÄLTER - ZUBEHÖR	
XUM R110 E31	FLÜSSIGKEITANSCHLUSS-KIT Anschluss: 7/16-20UNF 
XUM R100 E31	LUFTANSCHLUSS-KIT Anschluss: 7/16-20UNF 

Bitte beachten Sie, dass die Anschluss-Kits "Luft" und "Flüssigkeit" nur als komplette Baugruppe geliefert werden können. Einzelteile leider nicht.

BETRIEB DES DRUCKBEHÄLTERS
Entfernen Sie den Druckbehälterdeckel, füllen Sie die Flüssigkeit ein und setzen Sie den Deckel wieder auf. Füllen Sie den Tank mit Druckluft. Die Flüssigkeit wird durch den Druck im Tank, der höher als der Außendruck ist, herausgedrückt (siehe Bild oben). Im Allgemeinen empfehlen wir, einen Gasdruckregler und ein Manometer am Einlass und Auslass des Druckbehälters, um den Innen- und Außendruck einzustellen.



VEC (FLANSCHFILTER)



FLANSCHFILTER

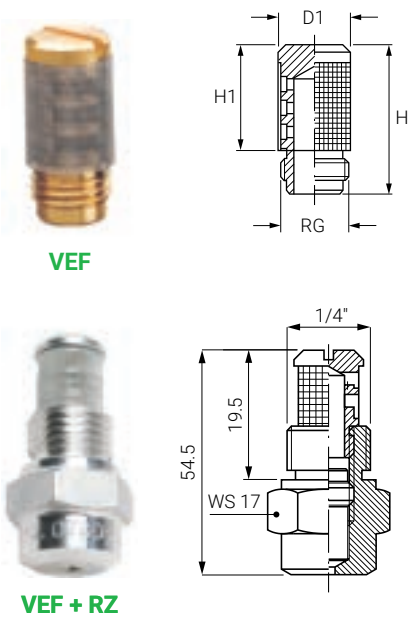
VEC-Rückschlagventilfilter wurden speziell für 3/8"Flanschdüsen entwickelt. Sie sind nachtropfsicher und schützen die Düsenmundstücke. Wir empfehlen Filter mit Rückschlagventil für Düsen mit geringem Durchfluss zur Vermeidung von Verstopfungen und Leistungssteigerung.

MATERIALIEN Korpus B1 Edelstahl DIN 1.4305
 B31 Edelstahl DIN 1.4404
 D3 Nylon
 T1 Messing
 Maschennetz B2 Edelstahl DIN 1.4301

TYPISCHE ANWENDUNG Filterung zu sprühender Flüssigkeiten

CODE	D mm	D1 mm	H mm	H1 mm	M Maschen	Düsen- code
VEC 0138 xx	15.0	10.0	20.0	18.5	100	GX
VEC 0238 xx	15.0	10.0	20.0	18.5	75	BX FX
VEC 0338 xx	15.0	10.0	20.0	18.5	50	KX

VEF (GEWINDEFILTER)



GEWINDEFILTER

VEF-Gewindefilter wurden speziell für 1/4" Flachstrahldüsen der J- und Hohlkegeldüsen der RX/RZ-Baureihe entwickelt. Sie liefern eine Top-Filterleistung und schützen die Düsenmundstücke. Wir empfehlen Gewindefilter für Düsen mit geringem Durchfluss zur Vermeidung von Verstopfungen und Leistungssteigerung.

GEWINDEGRÖßEN 3/8" UNF, M7, M8
MASCHENKENNZAHL 50, 75, 100 Maschen
MATERIALIEN Korpus B1 Edelstahl DIN 1.4305
 B31 Edelstahl DIN 1.4404
 T1 Messing

 Maschennetz B2 Edelstahl DIN 1.4301
TYPISCHE ANWENDUNG Filterung zu sprühender Flüssigkeiten

CODE	D1 mm	RG Zoll	H mm	H1 mm	M Maschen	Düsen- code
VEF 0112 xx	10.0	M8	16.0	12.0	100	RX, RZ
VEF 0138 xx	10.2	3/8"UNF	21.0	15.0	100	
VEF 0238 xx	10.2	3/8"UNF	21.0	15.0	75	JB(1/4")
VEF 0338 xx	10.2	3/8"UNF	21.0	15.0	50	
VEF 0411 xx	8.1	M7	15.7	13.2	120	JA(1/8")

(RÜCKSCHLAGVENTIL-FILTER) VED

RÜCKSCHLAGVENTIL-FILTER

Rückschlagventilfilter der Baureihe VED wurden speziell für 3/8"-Flanschdüsen entwickelt. VED-Filter haben einen Einwegkugelhahn, um ein Tropfen nach dem Beenden des Sprühens zu vermeiden. Ferner schützen sie die Düsenmundstücke. Wir empfehlen Rückschlagventilfilter für Düsen mit geringem Durchfluss zur Vermeidung von Verstopfungen und Leistungssteigerung.

ÖFFNUNGSDRUCK	0.35, 0.70, 1.40, 2.00, 2.80 bar
MASCHENKENNZAHL	50, 80, 100 mesh
MATERIALIEN	Korpus
	B1 Edelstahl DIN 1.4305
	B31 Edelstahl DIN 1.4404
	D3 Nylon
	T1 Messing
	Maschennetz
	B2 Edelstahl DIN 1.4301

Materialien Korpus: Edelstahl DIN 1.4305, 1.4404; Messing

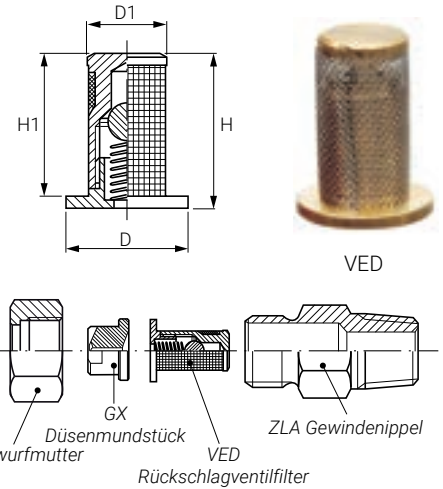
CODE	D mm	D1 mm	H mm	H1 mm	M mesh	Öffnungs- druck bar
VED 0138 xxA	15.0	10.0	20.0	18.5	100	0.35
VED 0238 xxA	15.0	10.0	20.0	18.5	80	0.35
VED 0338 xxA	15.0	10.0	20.0	18.5	50	0.35
VED 0138 xxB	15.0	10.0	20.0	18.5	100	0.70
VED 0238 xxB	15.0	10.0	20.0	18.5	80	0.70
VED 0338 xxB	15.0	10.0	20.0	18.5	50	0.70
VED 0138 xxC	15.0	10.0	20.0	18.5	100	1.40
VED 0238 xxC	15.0	10.0	20.0	18.5	80	1.40
VED 0338 xxC	15.0	10.0	20.0	18.5	50	1.40
VED 0138 xxD	15.0	10.0	20.0	18.5	100	2.80
VED 0238 xxD	15.0	10.0	20.0	18.5	80	2.80
VED 0338 xxD	15.0	10.0	20.0	18.5	50	2.80

Material Korpus: Nylon

CODE	D mm	D1 mm	H mm	H1 mm	M mesh	Öffnungs- druck bar
VED 0138 xxB	15.0	10.0	20.0	18.5	100	0.70
VED 0238 xxB	15.0	10.0	20.0	18.5	80	0.70
VED 0338 xxB	15.0	10.0	20.0	18.5	50	0.70
VED 0138 xxE	15.0	10.0	20.0	18.5	100	2.00
VED 0338 xxE	15.0	10.0	20.0	18.5	50	2.00

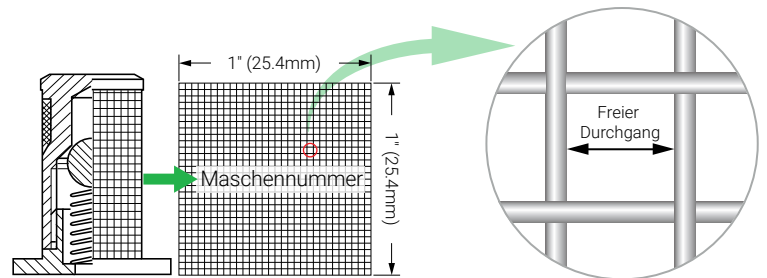
Wir bieten Ihnen eine große Auswahl an Filtern der VE-Serie.

CODE	VEC	VED	VEF	
Aussehen				
	Flansch-	Rückschlag- ventil-	Gewinde-	
B1 DIN 1.4305	•	•	•	
B31 DIN 1.4404	•	•	•	
D3 Nylon	•	•		
T1 Messing	•	•	•	
T9 Kupfer				



MASCHEN-GRÖSSEN-TABELLE

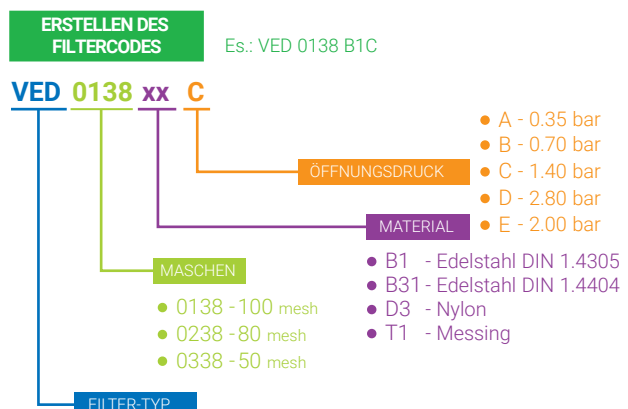
Um die Maschengrößen herauszufinden, muss man die Anzahl der Öffnungen von der Mitte eines Drahtes bis zur Mitte eines parallelen Drahtes in einem Abstand von einem Zoll zählen. Die Anzahl der Öffnungen in einer Filterpatrone ist die Maschengröße. Wir empfehlen Filter bei Düsen mit kleinem Durchfluss zum Zurückhalten feiner Verschmutzungen.



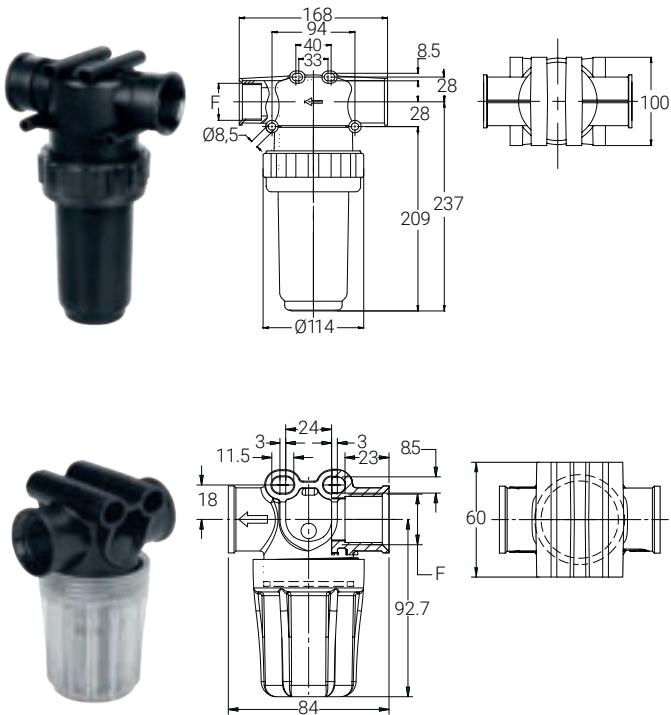
WIE WÄHLT MAN DEN RICHTIGEN FILTER AUS? Größter freier Filterdurchgang < Düsenöffnung

Maschen Kennzahl	Freier Durchgang mm
30 - 32	0.6 - 0.58
50	0.30
60	0.25
75	0.20
80	0.18
100	0.15
150	0.10
200	0.075

Wenn der Ø Düsenmund 0,3 mm ist, empfehlen wir den 60 mesh Filter oder mehr zu wählen (freier Durchgang 0,25 mm). Bitte beachten: Je höher die Anzahl der Maschen, desto besser die Filterleistung.



VEH (KUNSTSTOFFGEHÄUSE-FILTER)



ERSTELLEN DES
FILTERCODES

EX.: VEH 0050 D21

VEH 0100 D21

MATERIAL • D21 - Polypropylen

MASCHEN

FILTER-TYP

VEH-Filter mit Kunststoffgehäuse sind eine rationale und wirtschaftliche Lösung für die meisten Betriebsumgebungen. Die Gewindekupplung zwischen Kopf und Körper ermöglicht eine schnelle Filterreinigung und einen einfachen Austausch der Patrone ohne Werkzeugeinsatz. Sie sind sehr partikelabsorbierend und langlebig.

GEWINDE EIN-/AUSLASS 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2"
MAX. BETRIEBSDRUCK LP 10 - 15bar
DURCHFLUSS LQ 280 l/min

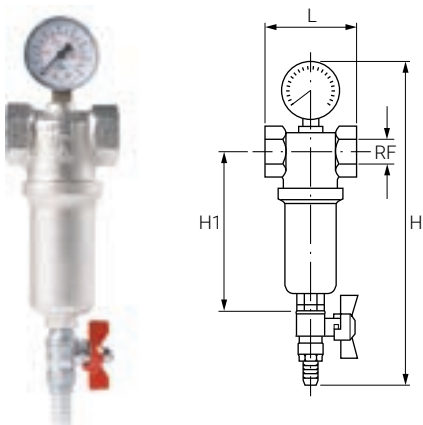
MATERIALIEN Gehäuse D6 Polypropylen + 30% Glasfaser
Stahl E0 EPDM
Patrone B2 Edelstahl DIN 1.4301

TYPISCHE ANWENDUNG Filterung zu sprühender Flüssigkeiten

CODE	RF Zoll BSPP	H mm	H1 mm	L mm	Q l/min	Patrone	M mesh
8105037 VEH 0051 D25*	1/2"	110,7	92,7	84	55		50
8105039 VEH 0052 D25*							100
8105000 VEH 0050 D21	1/2"	126,0	108	127	80	XVE H450 D21T	32
8105001 VEH 0051 D21						XVE H451 D21T	50
8105003 VEH 0052 D21						XVE H452 D21T	100
8105024 VEH 0075 D21	3/4"	126,0	108	127	100	XVE H450 D21T	32
8105025 VEH 0076 D21						XVE H451 D21T	50
8105027 VEH 0077 D21						XVE H452 D21T	100
VEH 0100 D21	1"	165,0	143	132,0	150	XVE H0F3 D21T	32
VEH 0101 D21						XVE H0F4 D21T	50
VEH 0102 D21						XVE H0F5 D21T	100
8121000 VEH 0125 D21	1 1/4"	265,0	237	168	200	XVE H460 D21T	32
8121001 VEH 0126 D21						XVE H461 D21T	50
8121003 VEH 0127 D21						XVE H462 D21T	100
8121004 VEH 0150 D21	1 1/2"	265,0	237	168	280	XVE H460 D21T	32
8121005 VEH 0151 D21						XVE H461 D21T	50
8121007 VEH 0152 D21						XVE H462 D21T	100

* Filter mit transparentem Gehäuse

VEL (MESSINGGEHÄUSE-FILTER)



ERSTELLEN DES
FILTERCODES

EX.: VEL 0039 T8

VEL 0039 T8

MATERIAL • T8 - Messing, vernickelt

MASCHEN

FILTER-TYP

MESSINGGEHÄUSE-FILTER

VEL-Filter mit Messinggehäuse sind die ideale Lösung für kleine Anlagen, die eine einfache Reinigung und Wartung erfordern. Öffnen Sie bei Bedarf einfach das Ventil an der Unterseite des Filters und der in der Patrone enthaltene Schmutz tritt leicht heraus. Ein Manometer am Filterkopf zeigt den Ausgangsdruck und damit den Druckabfall bei Verstopfung an.

GEWINDE EIN-/AUSLASS 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"
MAX. ARBEITSTEMPERATUR LT 100°C
MAX. BETRIEBSDRUCK LP 16 bar

MATERIALIEN Gehäuse T8 Messing, vernickelt
Patrone B2 Edelstahl DIN 1.4301

TYPISCHE ANWENDUNG Filterung zu sprühender Flüssigkeiten

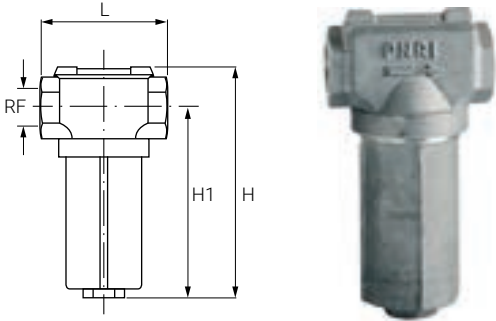
CODE	RF Zoll BSPP	H mm	H1 mm	L mm	Q l/min	Patrone	M mesh
VEL 0039 T8	3/8"	285	133	50	14	XVE L171 B2	150
VEL 0051 T8	1/2"	288	136	56	25		
VEL 0076 T8	3/4"	287	132	67	38	XVE L172 B2	
VEL 0101 T8	1"	295	137	80	72		
VEL 0126 T8	1 1/4"	343	169	92	118	XVE L200 B2	
VEL 0151 T8	1 1/2"	356	179	110	178	XVE L201 B2	
VEL 0201 T8	2"	362	179	110	213		

(FILTER MIT HOHER KAPAZITÄT) **VEM**

FILTER MIT HOHER KAPAZITÄT

VEM-Filter wurden speziell für eine hohe Partikelabsorbierung, einfache Wartung und hohe Effizienz unter rauen Betriebsbedingungen entwickelt. Im Innern befindet sich eine große Patrone für eine längere Lebensdauer und kürzere Wartungszeiten. Die Gewindeverbindung zum Filterkörper ermöglicht ein schnelles Entfernen ohne Werkzeug. Ein Stopfen am Bodern ermöglicht das Einsetzen eines Kugelhahns zum Spülen des Filters.

GEWINDEGRÖÖE	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3"
MASCHENKENNZAHL	60, 80 mesh
MAX.BETRIESDRUCK	LP 40 bar
MATERIALIEN	Gehäuse & Kopf V1 Aluminium-Guss
	Patrone B2 Edelstahl DIN 1.4301
TYPISCHE ANWENDUNG	Filterung zu sprühender Flüssigkeiten



Maschen-kennzahl	Freier Durchgang mm
30 - 32	0.6 - 0.58
50	0.3
60	0.25
75	0.2
80	0.18
100	0.15
150	0.1
200	0.075

ERSTELLEN DES FILTERCODES

EX.: VEM 0050 V1

VEM0050V1

MATERIALMASCHENFILTER-TYP

V1 - Aluminium-Guss

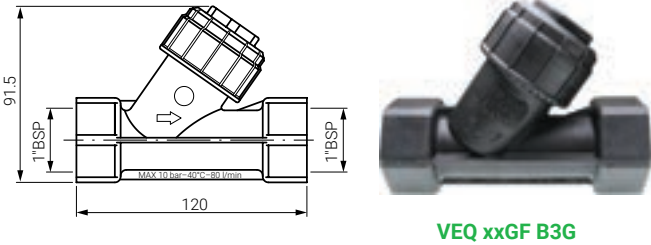
CODE	RF Zoll BSPP	H mm	H1 mm	L mm	LP bar	Q l/min	Patrone	M mesh	kg
VEM 0050 V1	1/2"	210	165	119	40	70	XVE M075 B2	60	0.9
VEM 0051 V1							XVE M076 B2	80	
VEM 0075 V1	3/4"	210	165	119	40	95	XVE M075 B2	60	
VEM 0076 V1							XVE M076 B2	80	
VEM 0100 V1	1"	210	165	105	40	140	XVE M075 B2	60	
VEM 0101 V1							XVE M076 B2	80	
VEM 0125 V1	1 1/4"	270	216	140	30	280	XVE M150 B2	60	1.6
VEM 0126 V1							XVE M151 B2	80	
VEM 0150 V1	1 1/2"	270	233	140	30	315	XVE M150 B2	60	
VEM 0151 V1							XVE M151 B2	80	
VEM 0200 V1	2"	400	326	200	10	750	XVE M300 B2	30	5.6
VEM 0201 V1							XVE M301 B2	60	
VEM 0202 V1							XVE M302 B2	80	
VEM 0250 V1	2 1/2"	400	326	200	10	810	XVE M300 B2	30	
VEM 0251 V1							XVE M301 B2	60	
VEM 0252 V1							XVE M302 B2	80	
VEM 0300 V1	3"	400	334	200	10	1050	XVE M300 B2	30	
VEM 0301 V1							XVE M301 B2	60	
VEM 0302 V1							XVE M302 B2	80	

(Y-STIL-FILTER) **VEQ**

Y-STIL-FILTER

Der VEQ xxGF B3G- Filter wird häufig in allen Arten von Düsenfilter-systemen verwendet. Es ermöglicht eine schnelle Reinigung und einen schnellen Austausch ohne Werkzeug.

GEWINDE EIN-/AUSLASS	1/2", 3/4", 1"
MASCHENKENNZAHL	60 mesh
MAX. ARBEITSTEMPERATUR	LT 40°C
MAX. BETRIESDRUCK	LP 10 bar
MAX. DURCHFLUSS	LQ 80 l/min
MATERIALIEN	Gehäuse D6 PP, glasfaserverstärkt
	Patrone B3 Edelstahl DIN 1.4401
TYPISCHE ANWENDUNG	Filterung zu sprühender Flüssigkeiten



UMW (HOCHDRUCK-WASCHPISTOLEN)



UMW L020 D3



Hochdruckpistole + Hochdrucklanze + Hochdruckdüse

UMW BAUREIHE HOCHDRUCK-WASCHPISTOLEN

Spritzpistolen der Baureihe UMW wurden speziell für die Hochdruckreinigung entwickelt. Die Hauptmerkmale: Geringes Gewicht, einfache Handhabung, lange Lebensdauer, hohe Temperaturen und Druckfestigkeit, niedrige Ausfallrate und Preis. Eine Vielzahl an Druckschläuchen und Düsen für alle Reinigungsarten / -anforderungen kann mitgeliefert werden. UMW-Spritzpistolen werden häufig und erfolgreich beim Auto- waschen und in vielen anderen industriellen Anwendungen eingesetzt.

TYPISCHE ANWENDUNGEN	Produktreinigung, Gerätereinigung, Fahrzeugreinigung	
MATERIAL	Korpus	D4 Nylon, glasfaserverstärkt
	Innenteile	B1 Edelstahl DIN 1.4305
		C3 Edelstahl DIN 1.4021, gehärtet
		T1 Messing

UMX L020 D3 Die wirtschaftlichen und leistungsstarken Spritzpistolen dieser Serie finden breite Anwendung in der industriellen Hochdruckreinigung und in Autowaschanlagen.

NENNDRUCK	200 bar
MAX. BETRIEBSDRUCK	LP 220 bar
MAX. ARBEITSTEMPERATUR	LT 160 °C
MAX. DURCHFLUSS	LQ 30 l/min

CODE	Einlassgewinde- größe	Gewindegröße am Auslass	W g
UMX L020 D3	3/8"	1/4"	326

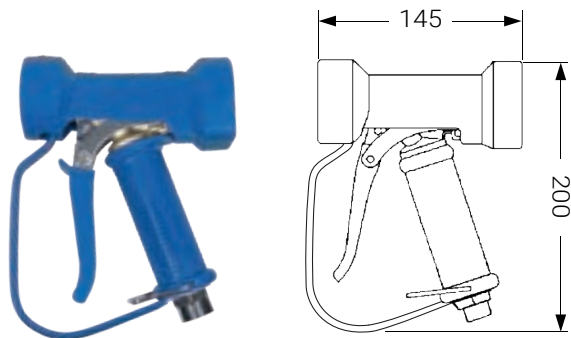
HOCHDRUCK-WASCHPISTOLEN		
Code	UMX L020 D3 Standard-Hochdruckpistole	UMW 0020 D4 Schwenkbare Hochdruckpistole
Aussehen		
Code	UMX L020 D3	UMW 0020 D4
Innengewinde / Größe	G 3/8 IG	G 3/8 IG
Aussengewinde / Größe	G 1/4 IG	G 1/4 IG
Max. Betriebsdruck	310 bar	400 bar
Max. Arbeitstemperatur	160°C	160°C
Max. Durchfluss	40 l/min	40 l/min
Innenteile / Material	Messing	Messing
Außenteile / Gehäuse	PP, glasfaserverstärkt	PP, glasfaserverstärkt
Gewicht	0.33 kg	0.54 kg

(HOCHDRUCK-WASCHPISTOLEN) **UMW**

HOCHDRUCK-LANZEN			
Aussehen			
Code	UMW 0038 A8	UMW 0040 B3	UMW 0047 B3
Einlassdurchm. Medium	R 1/4 AG	G 1/4 AG	G 1/4 AG
Auslassdurchm. Medium	G 1/4 IG	1/4 NPT IG	1/4 NPT IG
Max. Betriebsdruck	310 bar	310 bar	350 bar
Max. Arbeitstemperatur	160°C	160°C	150°C
Sprühlanze	Stahl, verzinkt	Edelstahl DIN 1.4301	Edelstahl DIN 1.4301
Schaft	Messing	Edelstahl DIN 1.4305	Edelstahl DIN 1.4305
Kunststoff / Material	PP, glasfaserverstärkt	PP, glasfaserverstärkt	PP, glasfaserverstärkt
Länge	380 mm	700 mm, 900 mm 1200 mm	700 mm
Gewicht	0.38 kg	0.48 kg, 0.63 kg, 0.755 kg	0.55 kg

HOCHDRUCK-DÜSEN			
Aussehen			
Code	F-Baureihe Hochdruckdüsen	UMW 0050 B2	UMW 0060 D2
Sprühbild	Gerade / Flachstrahl (fixiert)	Gerade / Flachstrahl (frei)	Hochdruckwasser
Sprühwinkel	0°, 15°, 25°, 40°, 65°	0° ~ 40°	40°
Durchfluss / Kapazität	3.4-68.2 l/min bei 100 bar	10.3 l/min a 100 bar	6.86 ~ 18.1 l/min a 100 bar
Gewindegröße	1/4" BSP AG	1/4" BSP IG	1/4" BSP IG
Min. Betriebsdruck	--	--	80 bar
Max. Betriebsdruck	500 bar	280 bar	250 bar
Max. Arbeitstemperatur	600°C	90°C	100°C
Düsenmaterial	Edelstahl DIN 1.4005	Edelstahl DIN 1.4034	Edelstahl DIN 1.4034
Schaft	--	Messing	Messing
Kunststoff / Material	--	PP, glasfaserverstärkt	PP, glasfaserverstärkt

UMV (HEIßWASSER-SPRITZPISTOLEN)



UMV 2210 xx

Die Vielseitigkeit dieser Waschpistole wird durch das zusätzliche Modell UMV 2211 xx verbessert, das über sein 1/2" Außengewinde mit Düsen oder verschiedenen Lanzen ausgestattet werden kann. Die drei gezeigten verschiedenen Lanzenmodelle lassen sich leicht mit einem 1/2"-Nippel am Pistolengehäuse befestigen und bieten die folgenden Betriebsmöglichkeiten:

- 1 Schaummaschinen und Geräte vor dem Waschen. Die Schaumlanze wird mit einer Schnellkupplung (Innengewinde) geliefert, und am Pistolenauslass muss eine passende Kupplung angebracht werden.
- 2 Allzweck- 1/4 "Innengewindeauslass, 1/4" Außengewindeeinlass. Erhältlich sowohl mit Hitzeschutzhülse als auch mit verzinktem Stahl. Die Allzwecklanze benötigt einen Verbindungs-nippel mit 1/4 " bis 1/2" Innengewinde, um an der Pistole montiert werden zu können.

HEIßWASSER-SPRITZPISTOLEN

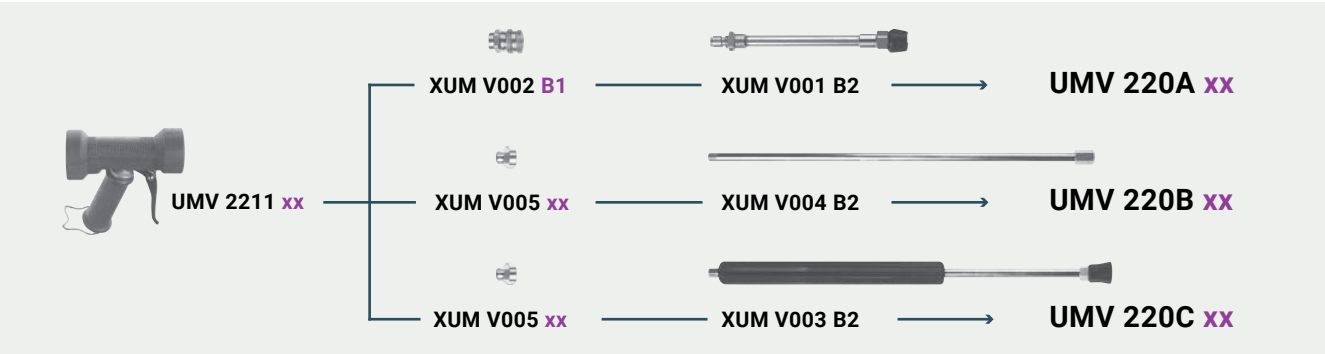
Die Waschpistole der Baureihe UMV wurde vor allem entwickelt, um Heißwasserverschwendung zu vermeiden und sehr komfortable Betriebsbedingungen zu schaffen. Die dicke Gummihülle schützt nicht nur die Bedienerhand vor Verletzungen durch heißes Wasser, sondern auch vor Schäden an Fliesen oder Ausrüstung für den Fall, dass die Waschpistole herunterfällt. Das sorgfältige Design, hauptsächlich in der Lebensmittelindustrie verwendet, umfasst auch einen fett- und waschmittelbeständigen Qualitätsgummi. Zudem wurde die Farbe blau als visuelle Hilfe gewählt, um klar auf weißem oder klarem Hintergrund erkannt zu werden. Der Abzug ist ebenfalls ausgekleidet und kann mittels eines Sicherungs-rings in der geöffneten Position gehalten werden. Das Sprühbild kann kontinuierlich zwischen einem geschlossenen geraden und einem Weitwinkel -Strahl eingestellt werden, so dass für jeden einzelnen Auftrag das richtige Sprühbild ausgewählt werden kann.

MATERIALIEN		
Gehäuse	T2 Messingguss, verchromt	
	B31 Edelstahl DIN 1.4404	
Auskleidung	E0 EPDM	
Auslöser	B3 Edelstahl DIN 1.4401	
	B3 Edelstahl DIN 1.4401, gummiert	
TECHNISCHE DATEN		
Schlauchschaft	13 mm	LEISTUNG
Gewicht	0.9 kg	21 lpm @ 3 bar UMV 2210
Max. Temperatur	95° C	61 lpm @ 3 bar UMV 2211
Max. Druck	24 bar	

HEIßWASSERSPRITZPISTOLEN DER BAUREIHE UMV
Funktionale Spritzpistolen passen zu den vorderen Absperrverlängerungen für Schaum, heißes Wasser und den allgemeinen Gebrauch.

CODE	MERKMALE
UMV 2210 xx	Standard, justierbarer Strahl
UMV 2211 xx	Mit 1/2" Außengewinde-Schnellverschluss, ohne Lanze
UMV 220A xx	Mit Schaumlanze
UMV 220B xx	Mit 1/4" Auslass Innengewinde, nur Lanze
UMV 220C xx	Mit 1/4" Auslass Innengewinde, hitzegeschützte Lanze

Bitte beachten Sie, dass Codes, die mit (x) enden, mit dem Code des Materials ergänzt werden müssen, wobei (xx) durch den Code T2 für verchromtes Messing oder B31 für Edelstahl DIN 1.4404 ersetzt wird.



EINZELNE KOMPONENTEN

CODE	KOMPONENTEN
XUM V001 B2	Schaumlanze, AISI 304
XUM V002 B1	Schnellkupplung für Schaumlanze 1/2" IG, AISI 303
XUM V003 B2	Univ. Lanze, 1/4" AG-Ausgang, hitzegeschützt, AISI 304
XUM V004 B2	Univ. Lanze, 1/4" AG-Ausgang, AISI 304
XUM V005 xx	Nippel 1/4" AG x 1/2" IG

Bitte beachten Sie, dass mit (x) endende Codes mit dem Materialcode ergänzt werden müssen (xx): T8 für verchromtes Messing oder B31 für Edelstahl DIN 1.4404.

(HEIßWASSER-SPRITZPISTOLEN-ZUBEHÖR)

XUM

HEIßWASSER-SPRITZPISTOLEN-ZUBEHÖR

FLEXIBLER SCHLAUCH

Dieser Schlauch wurde für alle Typen der UMV-Heißwasserspritzpistole ausgewählt, da er aus hochwertigem EPDM gefertigt ist, um Öl, hohen Temperaturen und Drücken standzuhalten zur Erreichung einer langen Lebensdauer. Die Einlass- und Auslassenden sind für eine einfache Montage und zur Sicherheit mit Schnellkupplungen (IG) versehen.

MAX. ARBEITSTEMPERATUR	LT	160°C
MAX. BETRIEBSDRUCK	LP	8 bar
MATERIALIEN	Schlauch	E0 EPDM
	Kupplungen	B3 Edelstahl DIN 1.4401



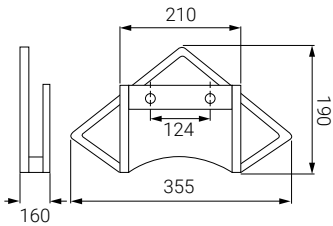
CODE	ABM	LT	LP	Flüssigkeit
	Zoll	°C	bar	
YXT RCKE E8	3/8"	95	400	Wasser
YXT RDNE E8	1/2"	95	400	Wasser
YXT RDDB E8	1/2"	95	15	Wasser
YXT RDCB E8	1/2"	95	10	Wasser
YXT RFDB E8	3/4"	95	10	Wasser
YXT RGECE8	1"	100	20	Wasser
YXT RDEC E8	1/2"	165	6	Dampf
YXT RFEC E8	3/4"	165	6	Dampf

Ab einer verkauften Schlauchlänge von 15 m sind Kupplungen aus vernickeltem Messing (auf Anfrage) im Lieferumfang enthalten.

SCHLAUCHSTÄNDER

Die XUM US10 B2 Wandhalterung garantiert perfekte Hygienebedingungen und verhindert, dass das Rohr auf dem Boden ruht. Zwei Löcher mit einem Durchmesser von 8,5 mm auf der Rückseite der Halterung ermöglichen die Befestigung an der Wand mit Schrauben oder Dübeln.

MATERIAL	B2	Edelstahl DIN 1.4301
----------	----	----------------------



XUM US10 B2

(MOBILE WASSERSPRITZPISTOLE)

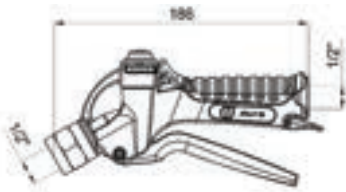
UMS

MOBILE WASSERSPRITZPISTOLE

UMS mobile Wasserspritzpistolen werden oft in der Industrie genutzt. Sie haben einen Sicherungsring, um den Griff während dem Betrieb für eine bequeme lange Verwendung zu halten. Die Pistole hat ein 1/2" IG für die Düsenmontage. Die häufigsten Anwendungen dieser Spritzpistole sind:

- (1) Abblasen von Wasser und Oberflächenstaub mit der Luftdüse UEA 0525 E31
- (2) Teile- und Umgebungsreinigung mit geeigneten Flachstrahldüsen
- (3) Flüssigkeitsfüllung oder -verpackung mit geeignetem Zubehör

TYPISCHE ANWENDUNGEN	Produktreinigung, Flüssigkeitszugabe, Luftpistolen
EINLASSGEWINDEGRÖßE	1/2" BSP
AUSLASS GEWINDEGRÖßE	1/2" BSP - 1/4 " BSP
MAX. ARBEITSTEMPERATUR	LT 50°C
MAX. BETRIEBSDRUCK	LP 25 bar (Metalldüsen) 15 bar (Kunststoffdüsen)
MAX. DURCHFLUSS	LQ 50 L/MIN
GEWICHT	W 0.17 KG
MATERIAL	Innenteile B1 Edelstahl DIN 1.4305 Außenteile / Gehäuse D2 Polypropylen



mit Lanze

UMU A / B (MANUELLE SCHLAUCHAUFWOLLER)



UMU AD20 B2HSB

XUM-Flexschlauch und
Spritzpistole sind nicht im
Lieferumfang enthalten.

UMU A/B - MANUELLE SCHLAUCHAUFWOLLER

UMU A/B-Modelle sind die grundlegenden manuellen Schlauchaufröller. Der Schlauch kann auf die gewünschte Länge herausgezogen, zum Lösen ausgerichtet und nach Gebrauch sicher in die Ausgangsposition zurückgebracht werden. Er kann auf einem mobilen Wagen, am Boden, an der Wand oder Decke befestigt werden. Das Konstrukt ist industrietauglich, bedienersicher, verschleißfest und leakagefrei. Sie wurden speziell für Schwenkdüsen entwickelt und können in Länge, Material, Betriebsdruck und Temperatur an Ihre Anforderungen angepasst werden.

TYPISCHE ANWENDUNGEN	Food, Waschstraßen, Autowäsche
GEWINDESPEZIFIKATION	BSP , NPT
EINLASS / GEWINDEGRÖÖE	1/2", 1"
AUSLASS / GEWINDEGRÖÖE	1/2", 1"
FLEXIBLER SCHLAUCH / GR.	3/8", 1/2", 1"
MAX . SCHLAUCHLÄNGE	70 M
MAX. BETRIEBSDRUCK	LP 200 bar
MATERIAL	Korpus B2 Edelstahl DIN 1.4301

CODE	LP bar	E Zoll	U Zoll	DI mm	MF Zoll	LF m	W kg	DE mm	H mm	S mm	Schwenk-Code
UMU BF10 B2LSB	20	1"	1"	20	1"	10	12	500	460	270	Auf Anfrage
UMU BF20 B2LSB					1"	20	13	500	460	340	
UMU AC20 B2HSB	200	1/2"	1/2"	10	3/8"	20	9	390	330	300	
UMU AD20 B2HSB					1/2"	20					
UMU BC50 B2HSB					3/8"	50	12	500	460	270	
UMU BD35 B2HSB					1/2"	35					
UMU BC70 B2HSB					3/8"	70	13	500	460	340	
UMU BD50 B2HSB					1/2"	50					

UMU G / H (AUTOMATISCHE SCHLAUCHAUFWOLLER)



UMU HD20 B2HSB

XUM-Flexschlauch nicht im
Schlauchtrommel-Code
enthalten

UMU G/H - AUTOMATISCHE SCHLAUCHAUFWOLLER

UMU G/H-Schlauchtrommeln rollen automatisch auf und haben eine Mehrfach-Positions freigabe, die für häufige Reinigungsvorgänge sehr nützlich und praktisch ist. Der Schlauch kann leicht auf die gewünschte Länge herausgezogen und während des Gebrauchs arretiert werden. Nach Beenden des Waschens aktiviert ein kurzer weiterer Zug den federbetriebenen Rückspulmechanismus, der den Schlauch auf die Rolle zurückführt. Er eignet sich für eine Vielzahl von Industrieumgebungen, ist verschleißfest, robust und für die Montage an Boden, Wand, Decke oder Wagen ausgelegt.

TYPISCHE ANWENDUNGEN	Food, Waschstraßen, Autowäsche
GEWINDESPEZIFIKATION	BSP , NPT
EINLASS / GEWINDEGRÖÖE	1/2", 1"
AUSLASS / GEWINDEGRÖÖE	1/2", 1"
FLEXIBLER SCHLAUCH / GR.	3/8", 1/2", 3/4", 1"
MAX . SCHLAUCHLÄNGE	20 M
MAX. BETRIEBSDRUCK	LP 200 bar
MATERIAL	Korpus B2 Edelstahl DIN 1.4301

CODE	LP bar	E Zoll	U Zoll	DI mm	MF Zoll	LF m	W kg	DE mm	H mm	S mm	Schwenk-Code
UMU HE 13 B2LSB	20	1"	1"	20	3/4"	13	18	530	550	300	XUM US20 B2
UMU HF 08 B2LSB					1"	8	18				
UMU HE 18 B2LSB	20	1"	1"	20	3/4"	18	24	530	550	480	XUM US22 B2
UMU HF15 B2LSB					1"	15	24				
UMU GD15 B2HSB	200	1/2"	1/2"	10	1/2"	15	13	550	430	230	XUM US15 B2
UMU GD20 B2HSB					1/2"	20	18	550	430	260	XUM US20 B2
UMU HC20 B2HSB					3/8"	20	18	530	550	300	
UMU HD20 B2HSB					1/2"	20	18	530	550	300	

(AUTOMATISCHE SCHLAUCHAUFWOLLER MIT AUSRICHTUNG)

UMU L / K

UMU L/K - AUTOMATISCHE SCHLAUCHAUFWOLLER MIT AUSRICHTUNG

UMU L/K-Modelle sind Schlauchtrommeln mit federbetriebenem automatischen Rücklauf und einstellbarer Freigabe, geeignet für industrielle Umgebungen samt dort nötiger Reinigungsleistung. Sie bieten eine rasche Schlauchausrichtung und Aufrollung, sind verschleißfest, leakagefrei und handlich. Der Schlauch kann auf die gewünschte Länge gezogen und während des Gebrauchs arretiert werden. Nach Beenden des Betriebs aktiviert ein kurzer weiterer Zug einen federbetriebenen Rückspulmechanismus, der den Schlauch auf die Rolle zurückführt.

UMU L/K-Schlauchtrommeln wurden speziell für Schwenkdüsen entwickelt und können in Länge, Material, Betriebsdruck und Temperatur an Ihre Anforderungen angepasst werden.

TYPISCHE ANWENDUNGEN	Food, Waschstraßen, Autowäsche
EINLASS / GEWINDEGRÖÖE	1/2", 1"
AUSLASS / GEWINDEGRÖÖE	1/2", 1"
FLEXIBLER SCHLAUCH / GR.	1/2", 3/4", 1"
MAX . SCHLAUCHLÄNGE	20 M
MAX. BETRIEBSDRUCK	LP 200 bar
MATERIAL	Korpus B2 Edelstahl DIN 1.4301



UMU KD20 B2HSB
XUM-Flexschlauch nicht
im Schlauchtrom-
mel-Code enthalten

CODE	LP bar	E Zoll	U Zoll	DI mm	MF Zoll	LF m	W kg	DE mm	H mm	S mm	Schwenk-Code
UMU LE13 B2LSB	20	1"	1"	20	3/4"	13	18	530	550	300	XUM US20 B2
UMU LF08 B2LSB					1"	8	18				
UMU LE18 B2LSB	20	1"	1"	20	3/4"	18	24	530	550	480	XUM US22 B2
UMU LF15 B2LSB					1"	15	24				
UMU KD15 B2HSB	200	1/2"	1/2"	10	1/2"	15	13	500	480	250	XUM US15 B2
UMU KD20 B2HSB						20	18	500	480	280	XUM US20 B2

(GROSSE SCHLAUCHAUFWOLLER)

UMU J / I

UMU J/I - GROSSE SCHLAUCHAUFWOLLER

UMU J/I-Schlauchaufroller, groß und mit automatischem Rücklauf, empfehlen sich für Arbeitsumgebungen, die eine große Kapazität erfordern. UMU J/I-Roller, geeignet für flexible und lange Schläuche bis zu 40 Metern (je nach Schlauchdurchmesser), haben eine doppelte Rückzugsfeder für ein schnelles und zuverlässiges Aufrollen des Schlauchs. Sie sind robust, verschleißfest, leakagefrei, leistungsstark und einstellbar. Ideal zum Reinigen langer Tunnel oder Maschinen von einer einzigen Wasserquelle aus. Sie können in Länge, Material, Betriebsdruck und Temperatur Ihren Anforderungen entsprechen.

TYPISCHE ANWENDUNGEN	Food, Waschstraßen, Autowäsche
EINLASS / GEWINDEGRÖÖE	1/2", 1"
AUSLASS / GEWINDEGRÖÖE	1/2", 1"
FLEXIBLER SCHLAUCH / GR.	3/8", 1/2", 3/4", 1"
MAX . SCHLAUCHLÄNGE	40 M
MAX. BETRIEBSDRUCK	LP 200 bar
MATERIAL	Korpus B2 Edelstahl DIN 1.4301



UMU ID40 B2HSB
XUM-Flexschlauch und
Spritzpistole sind nicht im
Lieferumfang enthalten

CODE	LP bar	E Zoll	U Zoll	DI mm	MF Zoll	LF m	W kg	DE mm	H mm	S mm	Schwenk-Code
UMU JE30 B2LSB	20	1"	1"	20	3/4"	30	40	530	550	520	Bitte kontaktieren Sie uns.
UMU JF25 B2LSB				20	1"	25					
UMU ID25 B2HSB	200	1/2"	1/2"	10	1/2"	25	26	530	550	370	
UMU IC40 B2HSB				10	3/8"	40	36				
UMU ID40 B2HSB				10	1/2"	40	36	530	550	420	



PNRbulletin

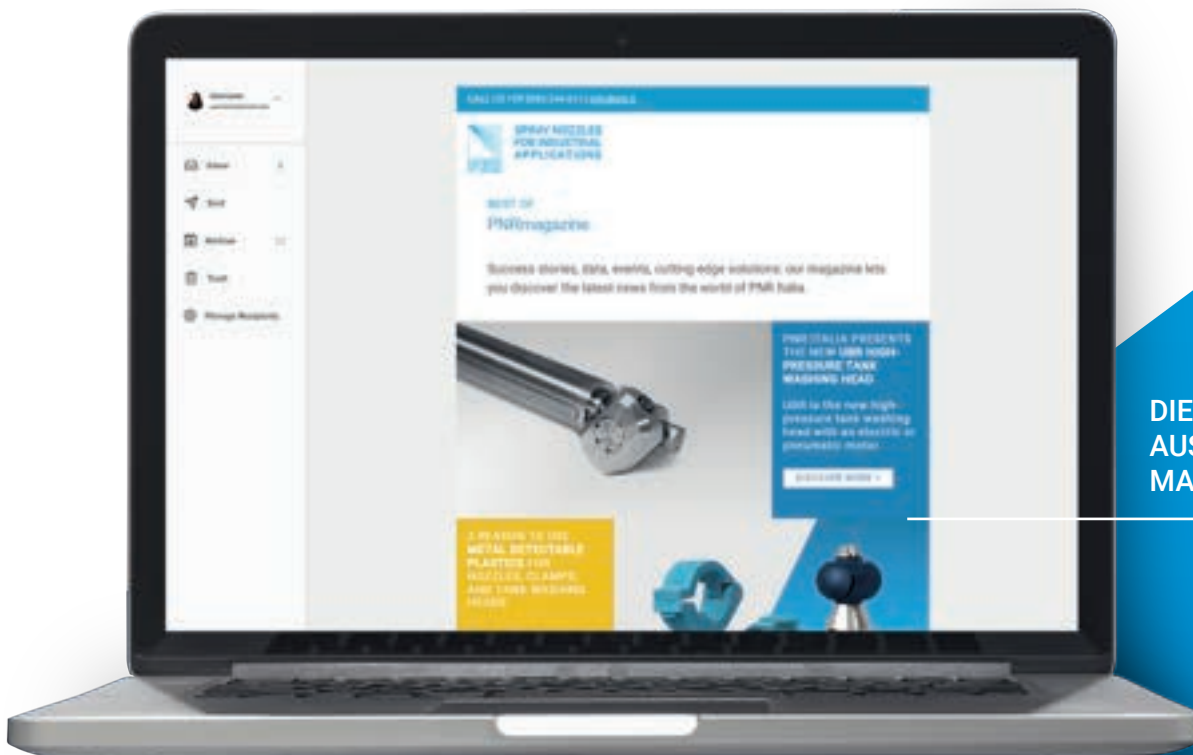
EXCLUSIVE IDEEN DIREKT ZU IHNEN GELIEFERT

Melden Sie sich für unseren Newsletter an, um eine Vorschau auf unsere Fallstudien und innovativen Lösungen, Produktneuheiten und Einladungen zu unseren Veranstaltungen zu erhalten.

WARUM BEITRETEN?

PNRbulletin ist zusammen mit unserer Website und unseren Social-Media-Profilen ein sehr wichtiger Kanal, um über alle Produktneuheiten, unsere Veranstaltungen und die besten Artikel aus unserem Magazin auf dem Laufenden zu bleiben.

SCANNEN SIE DEN QR-CODE UND FÜLLEN SIE DAS FORMULAR AUS!



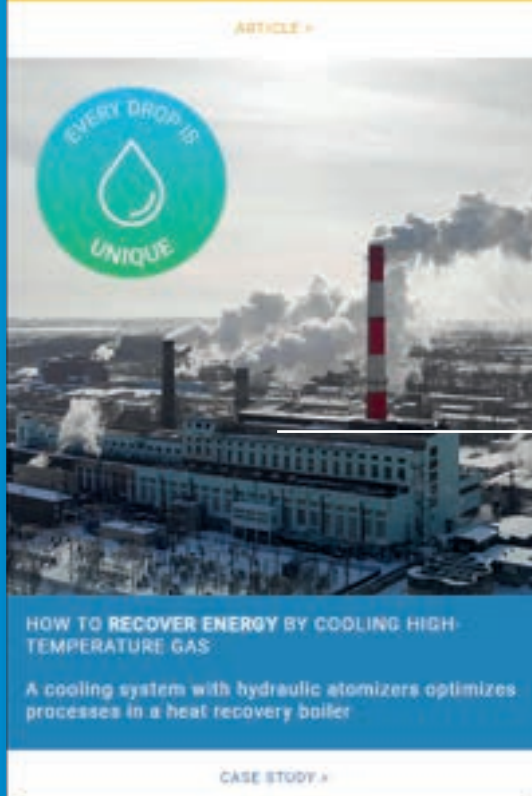
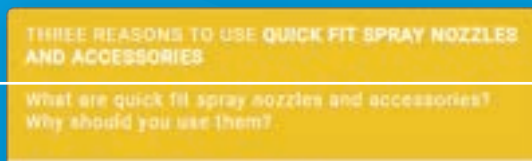
DIE BESTEN ARTIKEL
AUS UNSEREM
MAGAZIN



PRODUKT-
AKTUALISIERUNGEN
UND NEUIGKEITEN

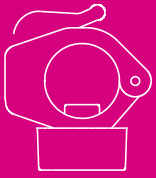


EINLADUNGEN
ZU UNSEREN
VERANSTALTUNGEN
WELTWEIT



FALLSTUDIEN
IM ÜBERBLICK

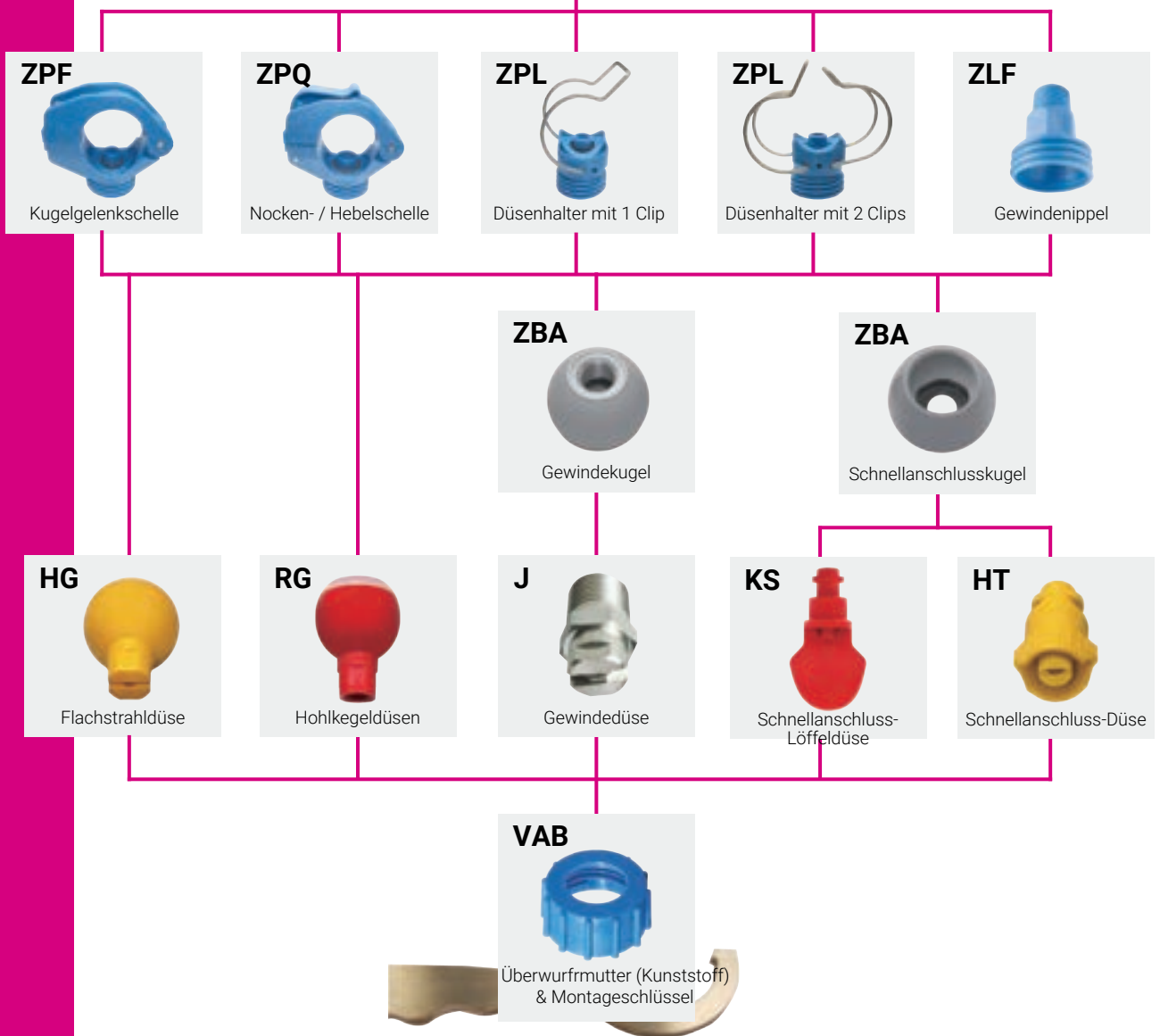




CLIP-ON DÜSEN

Diversifizierte Fertigung ist heute ein Schlüsselfaktor der Wettbewerbsfähigkeit. PNR Italien stellt verschiedene diversifizierte Produkte her, um die Bedürfnisse aller Kunden zu erfüllen und ihnen zu helfen ihre Produktionsziele zu erreichen. Die gesamte Produktpalette umfasst Clip-on Düsen, die europäische und amerikanische Automobilhersteller inzwischen häufig einsetzen. In der Automobilindustrie stehen die Beschichtungs- und 3C-Linien für eine diversifizierte Produktion, die eine zeitige Anpassung der Sprühhaltung und -abdeckung der Düsen erfordert. Ferner müssen die Düsen in solchen Betriebsumgebungen regelmäßig gereinigt und gewartet werden, um eine qualitativ hochwertige Beschichtung sicherzustellen.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, hat PNR innovative Qualitätsprodukte entwickelt, um die Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit der Produktionsanlagen zu steigern. Verstellbare PNR Clip-on Düsen, gefertigt in innovativem Design und aus hochwertigen Materialien, verkürzen die Installations-, Einstell- und Wartungszeiten zugunsten der Produktionseffizienz. Diese Düsen sind an Rohren installiert und können stets schnell demontiert und getauscht oder einfach an unterschiedliche Produktionsbedingungen angepasst werden. PNR Clip-on Düsen entsprechen ganz den nachfolgenden Spezifikationen.



(KUGELGELENK-SCHELLEN) ZPF

KUGELGELENK-SCHELLEN

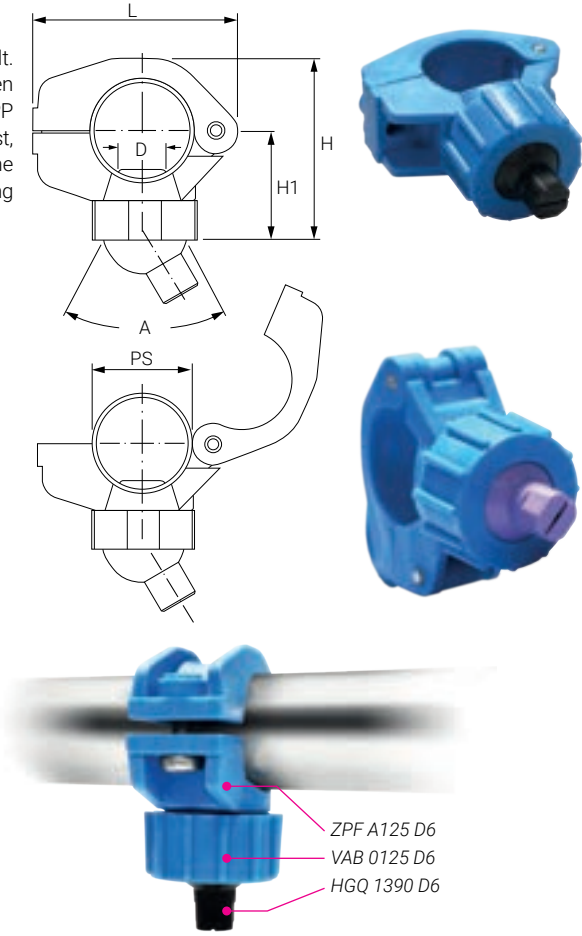
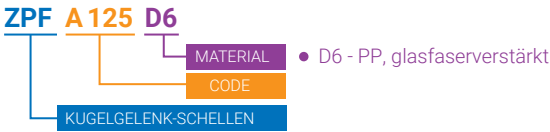
ZPF-Kugelgelenk-Schellen wurden speziell für die Baureihen HGQ, RGN und ZBA entwickelt. Um sie an Rohren zu montieren, müssen Sie nur ein Loch bohren, die Schelle hineinstecken und mit einem Schraubenzieher anziehen. Der Korpus besteht aus glasfaserverstärktem PP und die Zubehörbolzen /-schrauben sind in Edelstahl DIN 1.4401 gefertigt. Sie sind robust, einfach zu installieren, einzustellen und zu warten und ihr Design hat moderne Oberflächenvorbehandlungsanlagen revolutioniert. Sie bieten eine hervorragende Leistung bei hohen Temperaturen und einfache Sprühstrahlausrichtung.

TYPISCHE ANWENDUNG	Reinigungs-ausrüstung zur Vorbehandlung im Beschichtungsprozess	
MAX. ARBEITSTEMPERATUR	LT 90°C	
MAX. BETRIEBSDRUCK	LP 5 bar	
MATERIALIEN	Korpus	D6 PP, glasfaserverstärkt
	Stift, Schraube &	B3 Edelstahl DIN 1.4401
	O-Ring	E8 NBR

CODE	PS Zoll	PD mm	D mm	H mm	H1 mm	L mm	A Grad	W g
ZPF A125 D6	1 1/4"	41/43	20.0	83	54	84	40°	85
ZPF B125 D6			17.0					
ZPF C125 D6			14.0					
ZPF A150 D6	1 1/2"	46/49	20.0	90	57	90	40°	88
ZPF B150 D6			17.0					
ZPF C150 D6			14.0					

ERSTELLEN DES PRODUKTCODES

Es.: ZPF A125 D6



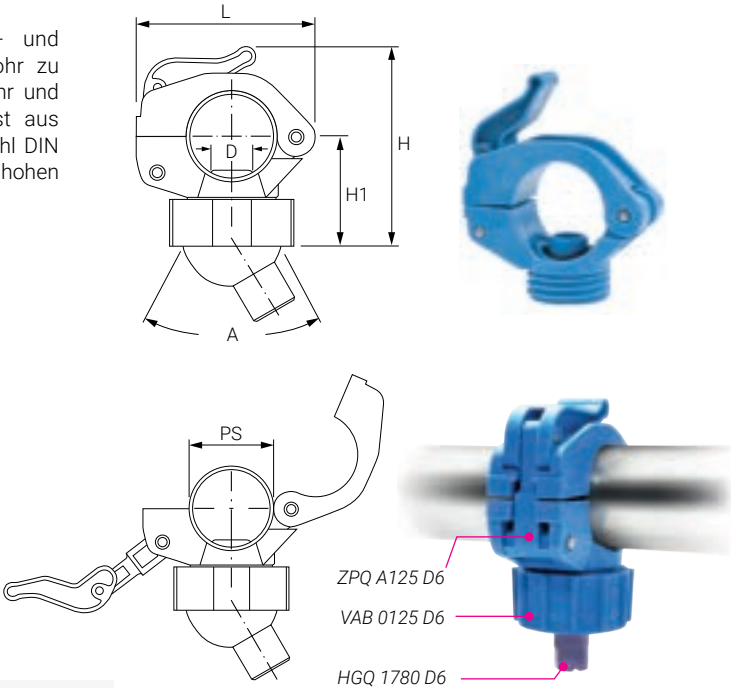
(NOCKEN- UND HEBELSCHELLE) ZPQ

NOCKEN- UND HEBELSCHELLE

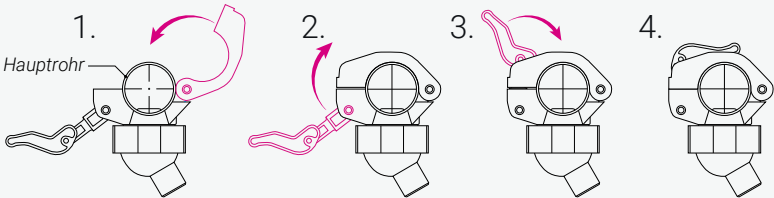
ZPQ-Nocken- und Hebelschellen wurden extra für HGQ-, RGN- und ZBA-Kugeldüsen entwickelt. Nur drei Schritte, um sie an einem Rohr zu installieren: Bohren Sie ein Loch, wickeln Sie den Nocken um das Rohr und ziehen Sie den Hebel nach unten. Ohne Werkzeug. Der Korpus ist aus glasfaserverstärktem PP und die Zubehörbolzen /-schrauben in Edelstahl DIN 1.4401. ZPQ-Nocken- und Hebelschellen bieten eine top Leistung bei hohen Temperaturen.

TYPISCHE ANWENDUNG	Vorbehandlungsanlagen	
MAX. ARBEITSTEMPERATUR	LT 90°C	
MAX. BETRIEBSDRUCK	LP 5 bar	
MATERIALIEN	Korpus	D6 PP, glasfaserverstärkt
	Stift & Bolzen	B3 Edelstahl DIN 1.4401
	O-Ring	E8 NBR
	Dichtung	D22 Weiches Polypropylen

CODE	PS Zoll	PD mm	D mm	H mm	H1 mm	L mm	A Grad	W g
ZPQ A125 D6	1 1/4"	42/43	20.0	93	41	84	40°	87
ZPQ B125 D6			17.0					
ZPQ A150 D6	1 1/2"	48/49	20.0	96	44	95	40°	97
ZPQ B150 D6			17.0					



INSTALLATION DER KUGELGELENK- bzw. NOCKEN- / HEBELSCHELLEN



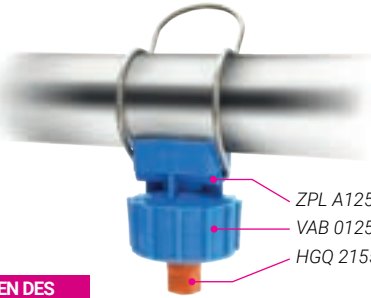
ZPL (KUGELGELENK-DÜSENHALTER MIT CLIPS)



ZPL Ein Clip



ZPL Zwei Clips
Mehr Stabilität



ZPL A125 D6 S1B
VAB 0125 D6
HGQ 2155 D5

ERSTELLEN DES
PRODUKTCODES

ZPL A 100 D6 X Y Z

- VERSION** • B - Neue Version
- FEDERANZAHL** • 1 - Ein Clip
• 2 - Zwei Clips (nur in Edelstahl 1.4319)
- FEDERMATERIAL** • S - Edelstahl DIN 1.4319
• A - Edelstahl DIN 1.4404
- MATERIAL** • D6 - PP, glasfaserverstärkt
- ROHRDURCHMESSER**
 - 100 - Ø 33.4 mm
 - 101 - Ø 32.0 mm
 - 125 - Ø 42.2 mm
 - 126 - Ø 40.0 mm
 - 150 - Ø 48.3 mm
 - 151 - Ø 50.0 mm
 - 200 - Ø 60.3 mm
 - 201 - Ø 63.0 mm
- NIPPELDURCHM.**
 - A - Ø 20 mm
 - B - Ø 17 mm
 - C - Ø 14 mm
- CLIP-TYP**

KUGELGELENK-DÜSENHALTER MIT CLIPS

ZPL-Rohrschellen sind speziell für Drehlöcher und die Befestigung mit einem Clip ausgelegt. Der Korpus ist aus PP und der Clip aus Edelstahl DIN 1.4404 (oder 1.4319). ZPL-Schwenkdüsen arbeiten bei hohen Temperaturen und hoher Intensität. Sie werden häufig bei der Oberflächenvorbehandlung eingesetzt

TYPISCHE ANWENDUNG	Reinigungs-ausrüstung zur Vorbehandlung im Beschichtungsprozess		
MAX. ARBEITSTEMPERATUR	LT 80°C		
MAX. BETRIEBSDRUCK	Ein Clip 3 bar Zwei Clips 7 bar		
MATERIAL	Korpus	D6	PP, glasfaserverstärkt
	Clip	N1	Edelstahl DIN 1.4319
		B31	Edelstahl DIN 1.4404
	O-Ring	E8	NBR

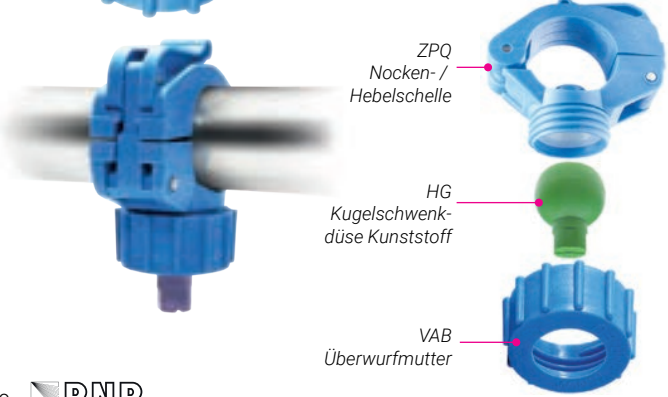
CODE	PS		PD mm	D mm	A Grad
	Zoll	DN			
ZPL A100 D6 XYZ	1"	DN25	33.4	20.0	40°
ZPL B100 D6 XYZ	1"	DN25	33.4	17.0	40°
ZPL C100 D6 XYZ	1"	DN25	33.4	14.0	40°
ZPL D100 D6 XYZ *	1"	DN25	33.4	12.5	40°
ZPL A101 D6 XYZ	1"	DN25	32.0	20.0	40°
ZPL B101 D6 XYZ	1"	DN25	32.0	17.0	40°
ZPL C101 D6 XYZ	1"	DN25	32.0	14.0	40°
ZPL A125 D6 XYZ	1 1/4"	DN32	42.2	20.0	40°
ZPL B125 D6 XYZ	1 1/4"	DN32	42.2	17.0	40°
ZPL C125 D6 XYZ	1 1/4"	DN32	42.2	14.0	40°
ZPL A126 D6 XYZ	1 1/4"	DN32	40.0	20.0	40°
ZPL B126 D6 XYZ	1 1/4"	DN32	40.0	17.0	40°
ZPL C126 D6 XYZ	1 1/4"	DN32	40.0	14.0	40°
ZPL A150 D6 XYZ	1 1/2"	DN40	48.3	20.0	40°
ZPL B150 D6 XYZ	1 1/2"	DN40	48.3	17.0	40°
ZPL C150 D6 XYZ	1 1/2"	DN40	48.3	14.0	40°
ZPL A200 D6 XYZ	2"	DN50	60.3	20.0	40°
ZPL B200 D6 XYZ	2"	DN50	60.3	17.0	40°
ZPL C200 D6 XYZ	2"	DN50	60.3	14.0	40°

*Dieses Modell enthält eine Dichtung aus Viton

VAB (ÜBERWURFMUTTERN - KUNSTSTOFF)



24
Rd 42x1/6
DIN 405



ZPQ
Nocken- /
Hebelschelle

HG
Kugelschwenk-
düse Kunststoff

VAB
Überwurfmutter

ÜBERWURFMUTTERN - KUNSTSTOFF

VAB-Überwurfmuttern aus Kunststoff sind ausschließlich für Kugeldüsen konzipiert. Ihr spezielles Gewinde und die spezielle Form ermöglichen die händische Montage ohne Werkzeug, wodurch die Wartungsarbeiten einfacher und schneller werden. Sie bestehen aus hochwertigem glasfaserverstärktem PP, um die Stabilität bei hohen Temperaturen und die beste Beständigkeit gegen Chemikalien zu gewährleisten.

MATERIAL	D6	PP, glasfaserverstärkt
MAX. ARBEITSTEMPERATUR	LT	80°C

ERSTELLEN DES
PRODUKTCODES

VAB 0125 D6

- MATERIAL** • D6- PP, glasfaserverstärkt
- CODE**
- ÜBERWURFMUTTER**

Es.: VAB 0125 D6

(GEWINDENIPPEL FÜR KUGELDÜSEN) ZLF

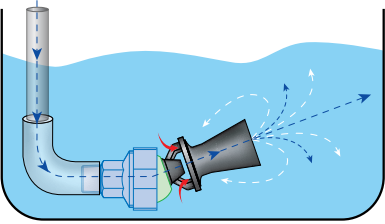
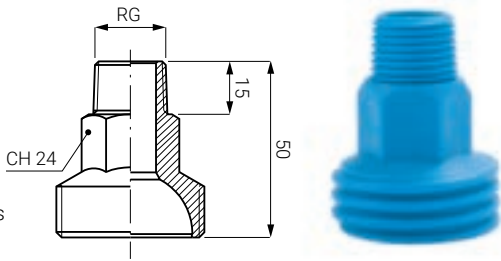
GEWINDENIPPEL FÜR KUGELDÜSEN

Die Gewindenippel der Baureihe ZLF bieten eine weitere bequeme Installationsart für Kugelschwenkdüsen. Sie bestehen aus glasfaserverstärktem PP. Die ZLF-Typen arbeiten bei hohen Temperaturen und hoher Intensität. ZLF-Gewindenippel werden häufig bei der Oberflächenvorbehandlung eingesetzt.

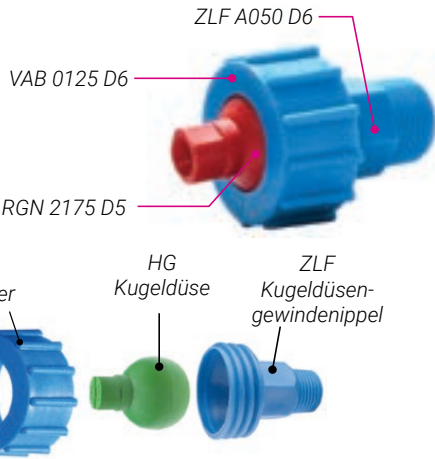
TYPISCHE ANWENDUNG Reinigungsausrüstung zur Vorbehandlung im Beschichtungsprozess
MATERIAL D6 PP, glasfaserverstärkt

CODE	RG Zoll BSPT	RG Zoll NPT	W g
ZLF A038 D6	3/8"	-	15
ZLF B038 D6	-	3/8"	
ZLF A050 D6	1/2"	-	
ZLF B050 D6	-	1/2"	

MAX. BETRIEBSDRUCK
LP 4 bar
MAX. ARBEITSTEMPERATUR
LT 90°C



ZLF-Gewindenippel bieten den besten Mischeffekt und werden häufig zusammen mit UPB-Mischeduktoren verwendet.



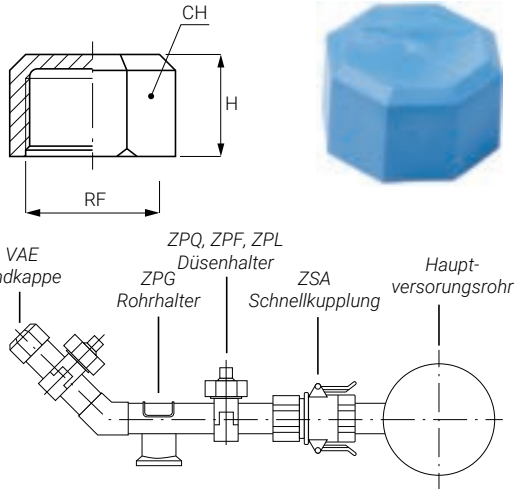
(ENDKAPPEN KUNSTSTOFF) VAE

ENDKAPPEN AUS KUNSTSTOFF

VAE-Kunststoffkappen werden speziell zum Verschließen von Rohrenden verwendet. Ferner können 1 1/4 " VAE 1250 D6-Kappen Rohrenden abdichten, wenn zur Herstellung von Produkten verschiedener Größe die Düsenanzahl reduziert werden muss. Sie bestehen aus hochwertigem glasfaserverstärkten PP, um die Stabilität bei hohen Temperaturen und beste Beständigkeit gegen Chemikalien zu gewährleisten. Sie werden häufig in der Oberflächenvorbehandlung eingesetzt.

CODE	RF Zoll	H mm	CH mm
VAE 0100 D6	1"	25	42
VAE 0125 D6	1 1/4"	32	52
VAE 0150 D6	1 1/2"	32	60

MATERIAL
D6 PP, glasfaserverstärkt
MAX. ARBEITSTEMPERATUR
LT 90°C

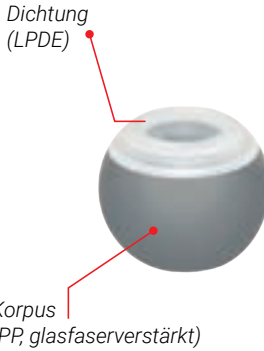


(GEWINDE- UND SCHNELLANSCHLUSS-KUGELN) ZBA

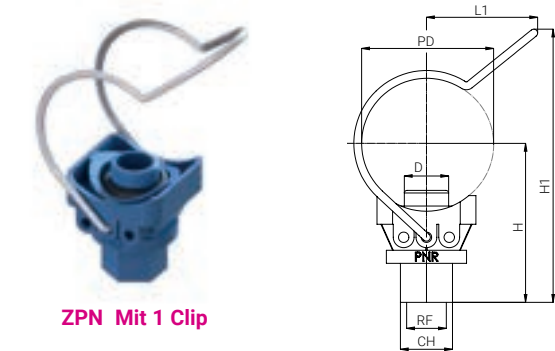
GEWINDE- UND SCHNELLANSCHLUSS-KUGELN

ZBA-Schwenkkugeln umfassen drei verschiedene Arten von Verbindungen: Gewinde, Schnellanschluss und blind. Düsen mit Gewinde sind an Gewindekugeln montiert. Quick-Fit-Typen sind ausgelegt für HT Q/KSQ-Quick-Fit-Flachstrahldüsen wohingegen die Blindloch-Typen speziell genutzt werden in Sprühprozessen, die Änderungen und Pausen erfordern.

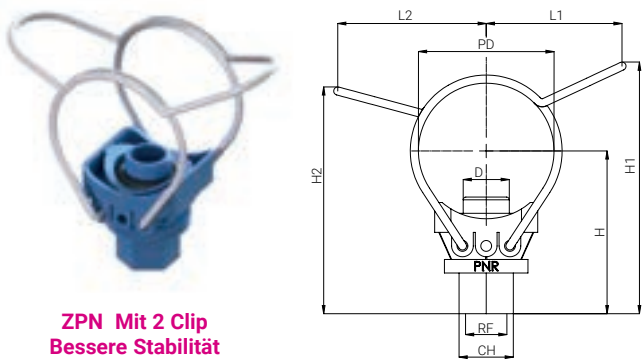
CODE	ANSCHLUSS			TYP	L mm	D mm	H mm
	RF/RG	M/F	BSP/NPT				
ZBA 0000 D5x	Blind	---	---	---	35.0	17.5	27.5
ZBA 0039 D5	3/8"	M	BSP	Mobile	35.0	20.0	27.3
ZBA GAT1 D5x	1/8"	F	BSP	Mobile	35.0	20.0	27.3
ZBA GBT1 D5x	1/4"	F	BSP	Mobile	35.0	20.0	27.3
ZBA GCT1 D5x	3/8"	F	BSP	Mobile	35.0	20.0	27.3
ZBA GDT1 D5x	1/2"	F	BSP	Mobile	35.0	20.0	27.3
ZBA NAT1 D5x	1/8"	F	NPT	Mobile	35.0	20.0	27.3
ZBA NBT1 D5x	1/4"	F	NPT	Mobile	35.0	20.0	27.3
ZBA NCT1 D5x	3/8"	F	NPT	Mobile	35.0	20.0	27.3
ZBA NDT1 D5x	1/2"	F	NPT	Mobile	35.0	20.0	27.3
ZBA GAT2 D5x	1/8"	F	BSP	Fixiert	27.4	26.0	35.1
ZBA GBT2 D5x	1/4"	F	BSP	Fixiert	27.4	26.0	35.1
ZBA GCT2 D5x	3/8"	F	BSP	Fixiert	27.4	26.0	35.1
ZBA GDT2 D5x	1/2"	F	BSP	Fixiert	27.4	26.0	35.1
ZBA QQN2 D6	Quick	---	---	Mobile	35.0	23.4	27.0



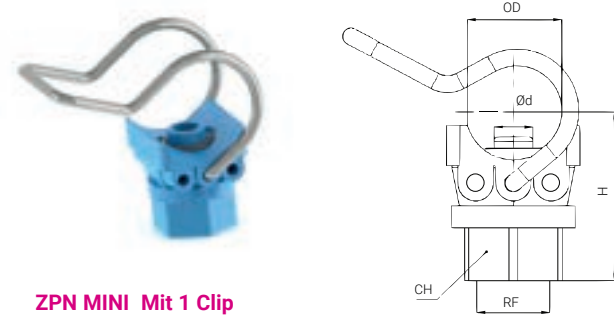
ZPN (DÜSENHALTER MIT CLIP FÜR ROHRE)



ZPN Mit 1 Clip



ZPN Mit 2 Clip
Bessere Stabilität



ZPN MINI Mit 1 Clip

DÜSENHALTER MIT CLIP FÜR ROHRE

ZPN-Federklemmen ermöglichen den schnellen Anschluss von 3/8" und 1/2" Außengewindedüsen an 1 1/2" Rohre. Rohrseitig entspricht die maßliche Geometrie der ZPN- den ZPL-Klemmen. Erhältlich mit 1 oder 2 Clip/s. ZPN-Klemmen werden häufig in der Vorbehandlung in Beschichtungsprozessen verwendet.

TYPISCHE ANWENDUNG	Reinigungs-ausrüstung zur Vorbehandlung im Beschichtungsprozess		
MAX. ARBEITSTEMPERATUR	LT 90°C		
MAX. BETRIEBSDRUCK	Ein Clip 3 bar Zwei Clip 7 bar		
MATERIALIEN	Korpus	D6	PP, glasfaserverstärkt
	Clip	N1	Edelstahl DIN 1.4319
		B31	Edelstahl DIN 1.4404
	O-ring	E8	NBR

MINI-DÜSENHALTER MIT CLIP FÜR ROHRE

ZPN-MINI-Federklemmen sorgen für den schnellen Anschluss von 1/8", 1/4", 3/8" und 1/2" Innengewinden an 1/2", 3/4" und 1" Rohren. Es genügt, ein Loch im Rohr zu bohren, die Klemme mit Dichtung einzusetzen und mit der Feder am Rohr zu befestigen. Bisher nur mit 1 Feder erhältlich. Typen je nach Rohrgröße in versch. Farben (gelbe Klemme für Rohrgröße 1/2", grün für Rohrgröße 3/4", blau für Rohrgröße 1").

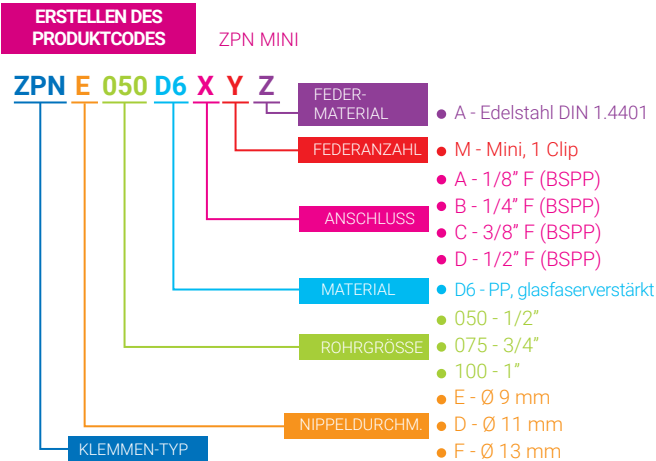
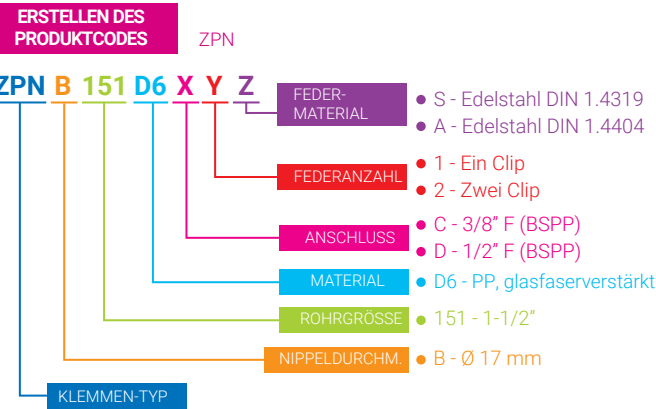
TYPISCHE ANWENDUNG	Reinigungs-ausrüstung zur Vorbehandlung im Beschichtungsprozess		
MAX. ARBEITSTEMPERATUR	LT 90°C		
MAX. BETRIEBSDRUCK	LP 5 bar		
MATERIALIEN	Korpus	D6	PP, glasfaserverstärkt
	Clip	B3	Edelstahl DIN 1.4401
	O-Ring	E8	NBR

CODES UND ABMESSUNGEN DER ZPN

CODE	RF	PS		PD	D	CH
	Zoll	Zoll	DN			
ZPN B151 D6C1	3/8" F	1 1/2"	DN40	48.2 - 50.0	17.0	20
ZPN B151 D6D1	1/2" F	1 1/2"	DN40	48.2 - 50.0	17.0	26
ZPN B151 D6C2	3/8" F	1 1/2"	DN40	48.2 - 50.0	17.0	20
ZPN B151 D6D2	1/2" F	1 1/2"	DN40	48.2 - 50.0	17.0	26

CODES UND ABMESSUNGEN DER ZPN MINI

CODE	RF	OD	Ød	CH	H	FARBE
	Zoll	Zoll	mm	mm	mm	
ZPN E050 D6AMA	1/8" F	1/2"	9.00	16	38.0	Gelb
ZPN E050 D6BMA	1/4" F	1/2"	9.00	18	38.0	
ZPN E050 D6CMA	3/8" F	1/2"	9.00	22	38.0	
ZPN E050 D6DMA	1/2" F	1/2"	9.00	24	38.0	
ZPN D075 D6AMA	1/8" F	3/4"	11.0	16	41.0	Grün
ZPN D075 D6BMA	1/4" F	3/4"	11.0	18	41.0	
ZPN D075 D6CMA	3/8" F	3/4"	11.0	22	41.0	
ZPN D075 D6DMA	1/2" F	3/4"	11.0	24	41.0	
ZPN F100 D6AMA	1/8" F	1"	13.0	16	45.0	Blau
ZPN F100 D6BMA	1/4" F	1"	13.0	18	45.0	
ZPN F100 D6CMA	3/8" F	1"	13.0	22	45.0	
ZPN F100 D6DMA	1/2" F	1"	13.0	24	45.0	



(KUGELDÜSEN AUS KUNSTSTOFF) **HG, RG**

KUGELDÜSEN AUS KUNSTSTOFF

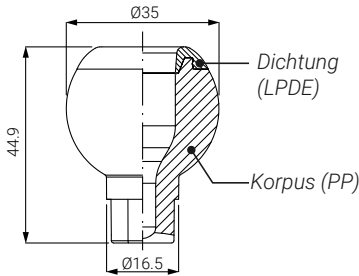
Die HGQ und RGN sind als schwenkbare Kugeldüsen aus Kunststoff für vielfältige Anwendungen konzipiert. Sie bieten ein einfaches Justieren der Sprühstrahlrichtung und einen Schnellanschluss.

DÜSENTYP	Flachstrahldüse (HG), Hohlkegeldüse (RG)
TYPISCHE ANWENDUNG	Reinigungs-ausrüstung zur Vorbehandlung im Beschichtungsprozess
MATERIAL	Korpus
	D5 PP, talkumverstärkt
	D6 PP, glasfaserverstärkt

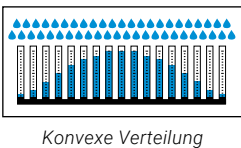
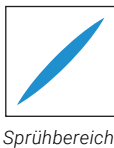
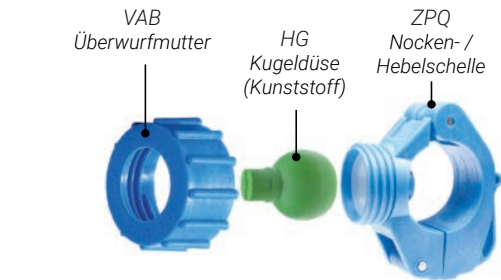
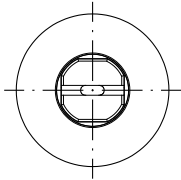
FLACHSTRAHLDÜSEN

HGQ-Flachstrahldüsen bieten einen 60°-Sprühwinkel und ihre vielfältigen Durchflussraten machen sie zur besten Wahl in Vorbehandlungsanlagen. Für eine leichtere Erkennung und Nutzung sind sie je nach Durchfluss in unterschiedlicher Farbe gefertigt. Das Material ist glasfaserverstärktes PP in Top-Qualität, um die beste Stabilität bei hohen Temperaturen und Chemiebeständigkeit zu bieten.

	CODE	Durchfluss bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)						Farbe	W g
		0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0		
60°	HGQ 1390 xx	1.70	2.00	2.40	2.90	3.30	3.90	Schwarz	16
	HGQ 1780 xx	3.18	3.77	4.50	5.52	6.37	7.80	Lila	
	HGQ 1980 xx	4.00	4.70	5.60	6.90	8.00	9.80	Braun	
	HGQ 2117 xx	4.60	5.50	6.50	8.00	9.30	11.7	Gelb	
	HGQ 2135 xx	5.50	6.50	7.80	9.50	11.0	13.5	Grau	
	HGQ 2155 xx	6.20	7.40	8.80	10.8	12.5	15.5	Rot	
	HGQ 2195 xx	7.80	9.20	11.0	13.8	15.6	19.5	Grün	
	HGQ 2230 xx	9.50	11.3	13.5	16.3	19.1	23.0	Blau	
	HGQ 2270 xx	10.9	12.8	15.4	18.8	21.7	27.0	H.blau	
	HGQ 2337 xx	13.8	16.4	19.5	24.0	27.7	33.7	Weiß	
	HGQ 2410 xx	16.7	19.8	23.6	29.0	33.5	41.0	Pink	



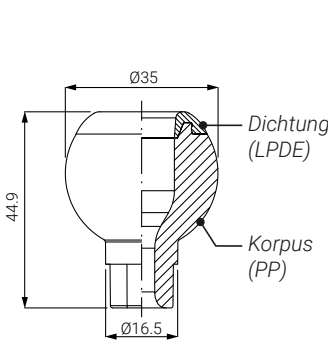
HGQ 2117 D5
Flachstrahldüse



HOHLKEGELDÜSEN

RGN-Hohlkegeldüsen haben einen 50°-Sprühwinkel und bieten viele Durchflussraten, jede mit einer bestimmten Farbe markiert zur Vermeidung von Verwechslungen. Das Material ist glasfaserverstärktes PP in Top-Qualität, um die beste Stabilität bei hohen Temperaturen und Chemiebeständigkeit zu bieten. Sie werden daher häufig in Vorbehandlungsanlagen eingesetzt.

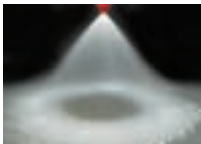
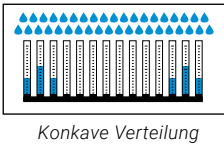
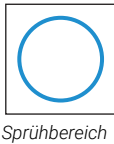
	CODE	Durchfluss bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)						Farbe	W g
		0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0		
50°	RGN 2175 xx	7.10	8.50	10.1	12.4	14.3	17.5	Rot	25
	RGN 2215 xx	8.80	10.4	12.4	15.2	17.6	21.5	Blau	
	RGN 2390 xx	15.9	18.8	22.5	27.6	31.8	39.0	Orange	



Dichtung (LDPE, Low-Density-Polyethylen)



RGN
Hohlkegeldüsen



ERSTELLEN DES DÜSEN-CODES

Ex.: HGQ 1390 D5

HGQ 1390 D5

MATERIAL

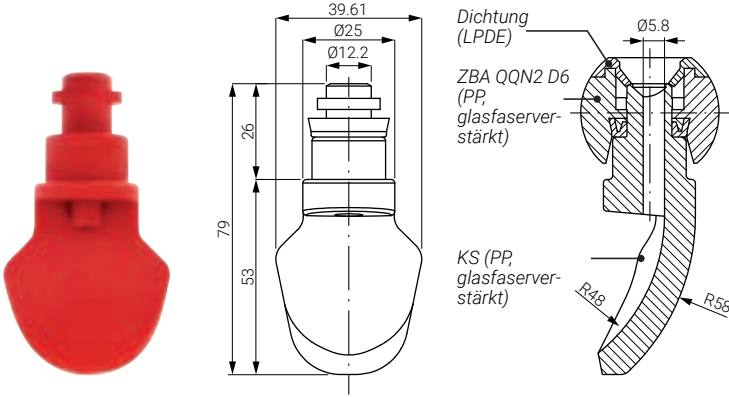
- D5 - PP, talkumverstärkt
- D6 - PP, glasfaserverstärkt

DURCHFLUSS

DÜSENTYP

- HGQ - Flachstrahldüsen (60°)
- RGN - Hohlkegeldüsen (50°)

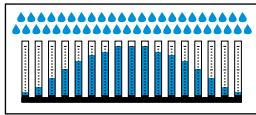
KS/QQ (QUICK-FIT FLACHSTRAHL-LÖFFELDÜSEN)



QUICK-FIT FLACHSTRAHL-LÖFFELDÜSEN

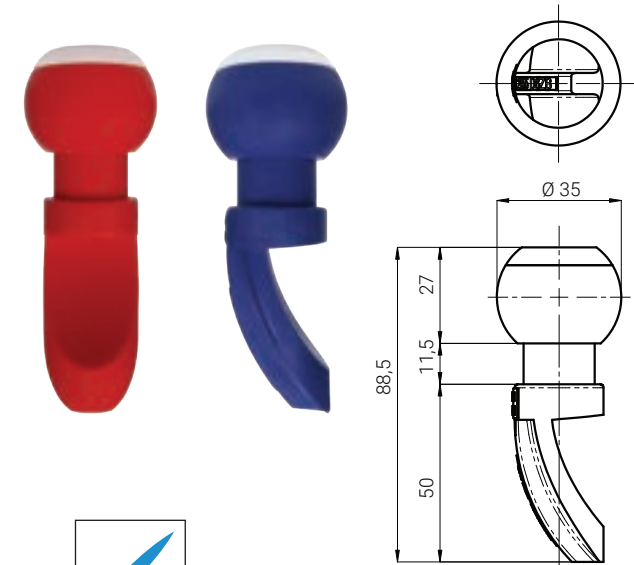
KS-Quick-Fit Flachstrahl-Löffeldüsen bilden ein flaches Sprühmuster mit einem 50°- oder 60°-Ablenkwinkel und bieten bei gleichem Druck eine bis zu 60 % höhere Aufprallkraft als herkömmliche Flachstrahldüsen mit Turbulenzprinzip. Ihr innovatives Design macht die Tiefenreinigung effizient, ihr Schnellanschluss die Montage leichter und vermeidet Leckagen. Die verschiedenen Durchflüsse werden durch ihre Farbgebung sauber unterschieden. Das Material ist hochwertiges, glasfaserverstärktes PP, um die Stabilität bei hohen Temperaturen und die Chemiebeständigkeit zu sichern. Diese Düsen werden häufig bei der Oberflächenvorbehandlung eingesetzt.

MATERIAL **D6** PP, glasfaserverstärkt
TYPISCHE ANWENDUNG Oberflächenvorbehandlung



	CODE	Durchfluss bei verschiedenen Druckwerten						Farbe	W g
		0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0		
50°	KSN 2155 D6QQS	6.20	7.40	8.80	10.8	12.5	15.5	Rot	23
	KSN 2195 D6QQS	7.80	9.20	11.0	13.5	15.6	19.5	Grün	
	KSQ 2230 D6QQS	9.50	11.3	13.5	16.5	19.1	23.0	Blau	
	KSQ 2270 D6QQS	10.9	12.8	15.4	18.8	21.7	27.0	H.blau	
60°	KSQ 2337 D6QQS	13.9	16.4	19.6	24.0	27.7	33.7	Weiß	
	KSQ 2390 D6QQS	15.9	18.8	22.5	27.6	31.8	39.0	Orange	
	KSQ 2410 D6QQS	16.7	19.8	23.6	29.0	33.5	41.0	Pink	
	KSQ 2433 D6QQS	17.7	21.0	25.0	30.6	35.3	43.3	Braun	

KS/ZB (FLACHSTRAHLDÜSE MIT GEWINDEKUGEL)

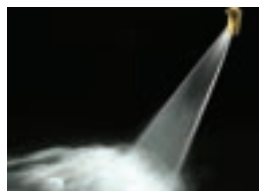
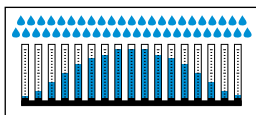
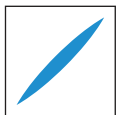


FLACHSTRAHLDÜSE MIT GEWINDEKUGEL

Flachstrahldüsen der Variante KS/ZB sind Ablenkdüsen mit integrierter Kugel, die eine schnelle und einfache Montage und Demontage an unseren Rohrschellen sowie eine einfache Reinigung ermöglichen. Die KS/ZB-Düsen erzeugen einen Flachstrahl mit einem Winkel von 50° oder 60° und bieten bei gleichem Druck eine bis zu 60 % höhere Aufprallkraft als herkömmliche Flachstrahldüsen mit Turbulenzprinzip. KS/ZB-Düsen sind in sechs Farben erhältlich, die jeweils unterschiedlichen Durchflussmengen entsprechen. Sie bestehen aus glasfaserverstärktem Polypropylen, um bei hohen Temperaturen stabil zu bleiben und eine erhöhte Beständigkeit gegen chemische Einflüsse zu bieten.

Diese Düsen werden häufig in Vorbehandlungsanlagen eingesetzt. Der Anschluss ist der Hauptunterschied zwischen diesen Düsen und der KS-Variante QQ. Während die KS/QQ-Düsen ZBA-Quick-Fit-Kugeln für den Anschluss an das System erfordern, sind die KS/ZB-Düsen ein einziges, einsatzbereites Teil mit integriertem Anschluss.

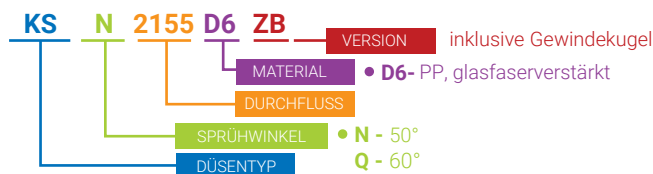
MATERIAL **D6** PP, glasfaserverstärkt



	CODE	Durchfluss bei verschiedenen Druckwerten						Farbe
		0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	
50°	KSN 2155 D6ZB	6.20	7.40	8.80	10.8	12.5	15.5	Rot
	KSN 2195 D6ZB	7.80	9.20	11.0	13.5	15.6	19.5	Grün
	KSQ 2230 D6ZB	9.50	11.3	13.5	16.5	19.1	23.0	Blau
	KSQ 2270 D6ZB	10.9	12.8	15.4	18.8	21.7	27.0	H.blau
60°	KSQ 2337 D6ZB	13.9	16.4	19.6	24.0	27.7	33.7	Weiß
	KSQ 2410 D6ZB	16.7	19.8	23.6	29.0	33.5	41.0	Pink

ERSTELLEN DES
PRODUKTCODES

EX.: KSN 2155 D6ZB



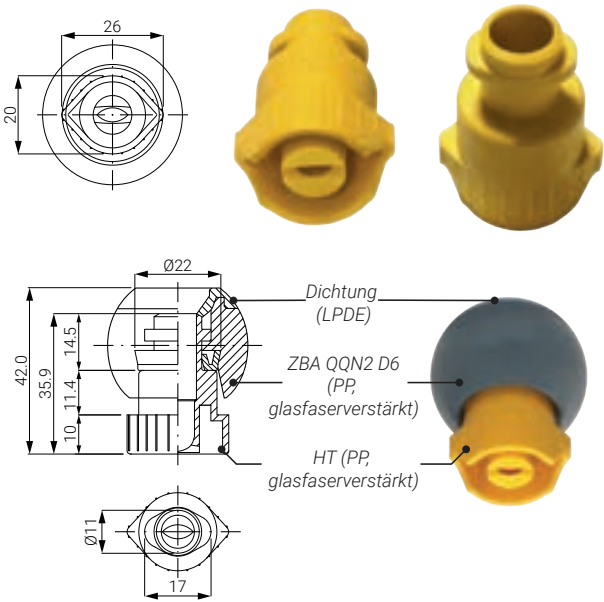
(QUICK-FIT FLACHSTRAHLDÜSEN) HT/QQ

QUICK-FIT FLACHSTRAHLDÜSEN

HTQ-Flachstrahldüsen mit Schnellanschluss bilden einen 60°-Sprühwinkel mit Aufprallkraft für einen bestimmten Zufuhrdruck. Das neue Design bietet die ideale Reinigungseffizienz, der Schnellanschluss eine einfache Montage und die Dichtung vermeidet Leckagen. Die verschiedenen Durchflüsse werden durch ihre Farbgebung sauber unterschieden. Das Material ist hochwertiges, glasfaserverstärktes PP, um die Stabilität bei hohen Temperaturen und die Chemiebeständigkeit zu sichern. Diese Düsen werden häufig bei Oberflächenvorbehandlungen eingesetzt.

SPRÜHWINKEL 60°
MATERIAL D6 PP, glasfaserverstärkt
B31 Edelstahl DIN 1.4404

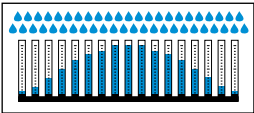
TYPISCHE ANWENDUNG
Oberflächenvorbehandlungsanlagen



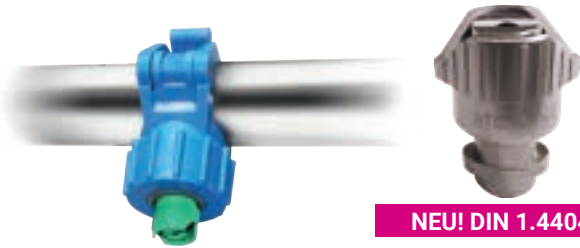
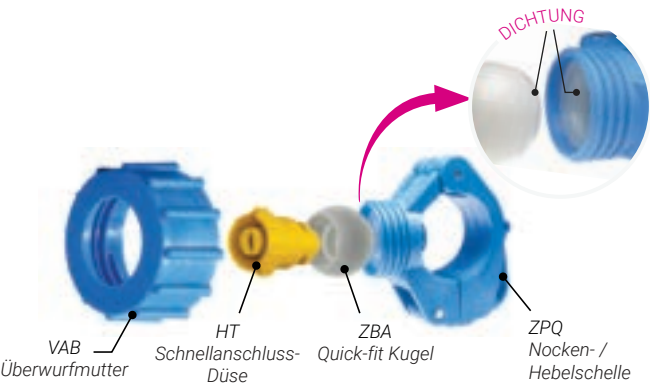
	CODE	Durchfluss bei verschiedenen Druckwerten (l/min) (bar)						Farbe
		0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	
60°	HTQ 1390 xxQQS	1.60	1.90	2.30	2.80	3.20	3.90	Schwarz
	HTQ 1590 xxQQS	2.40	2.80	3.40	4.20	4.80	5.90	Lila
	HTQ 1780 xxQQS	3.20	3.80	4.50	5.50	6.40	7.80	Flieger
	HTQ 2117 xxQQS	4.80	5.70	6.80	8.30	9.60	11.7	Gelb
	HTQ 2155 xxQQS	6.20	7.40	8.90	11.0	12.8	15.3	Rot
	HTQ 2195 xxQQS	8.00	9.40	11.3	13.8	15.9	19.5	Grün
	HTQ 2230 xxQQS	9.40	11.1	13.3	16.3	18.8	23.0	Blau
	HTQ 2274 xxQQS	11.2	13.2	15.6	19.1	22.4	27.4	H.blau



Sprühbereich



Konvexe Verteilung



NEU! DIN 1.4404

ZPG (ROHRHALTER)

ROHRHALTER

ZPG-Rohrhalter sind eine benutzerfreundliche und bequeme Lösung zur Montage von Sprühverteilern an Tunnelwänden in Oberflächenbehandlungsanlagen. Sie sind einfach zu montieren, ideal zu befestigen und kostengünstig. Die Version mit 1 Clip ist als Kunststoff- und die mit 2 Clips als Metallrohrhalter konzipiert.

TYPISCHE ANWENDUNG

Reinigungs-ausrüstung zur Vorbehandlung im Beschichtungsprozess

ROHRGRÖSSEN

PS 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"

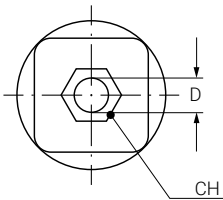
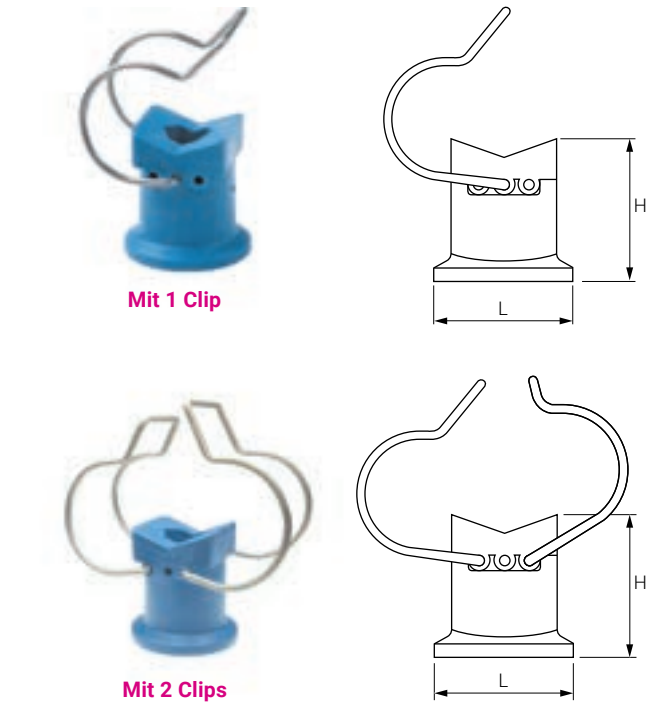
MATERIALIEN

Korpus D6 PP, glasfaserverstärkt

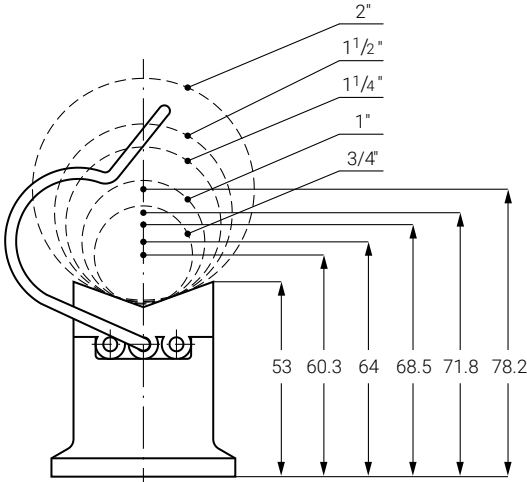
Clip N1 Edelstahl DIN 1.4319,wärmestabilisiert

CODE		PS Zoll	D mm	H mm	L mm	CH mm	W g
Mit 1 Clip	Mit 2 Clips						
ZPG 1075 D6	-	3/4"	11	53	50	17	72
ZPG 1100 D6	ZPG 2100 D6	1"					72
ZPG 1125 D6	ZPG 2125 D6	1 1/4"					90
ZPG 1150 D6	ZPG 2150 D6	1 1/2"					90
-	ZPG 2200 D6	2"					110

Gewichtsangabe basierend auf Version mit 2 Clips.



ZPG mit einem M10-Bolzen mit 17 mm (sechseckiger Kopf) an der Tunnelwand zu befestigen.



Mittelachse von der Wand für verschiedene an den Rohrhalter montierte Rohrgrößen.

ERSTELLEN DES PRODUKTCODES Ex.: ZPG 1075 D6

ZPG 1075 D6

MATERIAL

- D6 - PP, glasfaserverstärkt

ROHRGRÖSSE

- 075 - 3/4"
- 100 - 1"
- 125 - 1 1/4"
- 150 - 1 1/2"
- 200 - 2"

ANZAHL CLIP

- 1 - Mit 1 Clip
- 2 - Mit 2 Clips

ROHRHALTER



Das obige Foto zeigt eine europäische top Beschichtungsanlage

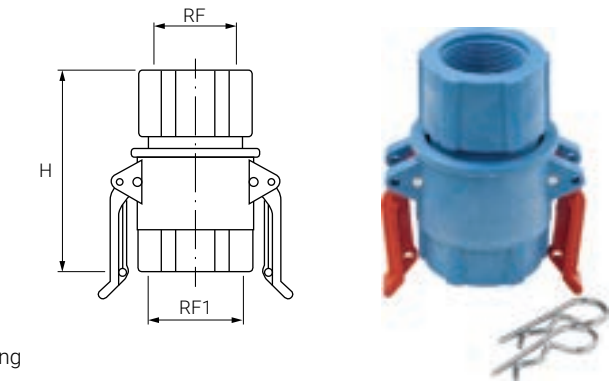
(SCHNELLKUPPLUNGEN FÜR ROHRE) **ZSA**

SCHNELLKUPPLUNGEN FÜR ROHRE

Die Schnellkupplungen für ZSA-Rohre finden aufgrund ihrer betrieblichen Flexibilität und einfachen und schnellen Wartung in Oberflächenvorbehandlungsanlagen erhebliche Anwendung. Sie wurden für Anwendungen in der Industrie eingesetzt, bieten eine beträchtliche Festigkeit und bestehen aus hochwertigen Materialien, die gegen Korrosion und alle strukturellen Beanspruchungen beständig sind.

GEWINDEGRÖSSEN 3/4", 1", 1-1/4", 1-1/2"
 GEWINDESPEZIFIKATION BSPP
 TYPISCHE ANWENDUNG Reinigungsausrüstung zur Vorbehandlung im Beschichtungsprozess Zugabe und Freisetzung von Flüssigkeiten in Chemikalentanks

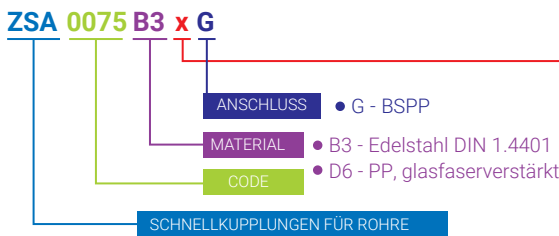
MATERIALIEN	Korpus	D6	PP, glasfaserverstärkt
		B3	Edelstahl DIN 1.4401
	Hebel	B31	Edelstahl DIN 1.4404
		B35	Edelstahl DIN 1.4401, gesintert
O-ring		D8	PVDF
		E0	EPDM
		E7	Viton
		E8	NBR



CODE	RF1 Zoll	RF Zoll	H mm	LP bar	W kg
ZSA 0075 B3xG	3/4"	3/4"	68	15	*
ZSA 0075 D6xG			85	9	*
ZSA 0100 B3xG	1"	1"	78	15	*
ZSA 0100 D6xG			93	7	*
ZSA 0125 B3xG	1 1/4"	1 1/4"	89	15	*
ZSA 0125 D6xG			113	7	*
ZSA 0150 D6xG	1 1/2"	1 1/4"	113	6	*
ZSA 0151 B3xG	1 1/2"	1 1/2"	83	15	*
ZSA 0151 D6xG			113	6	*

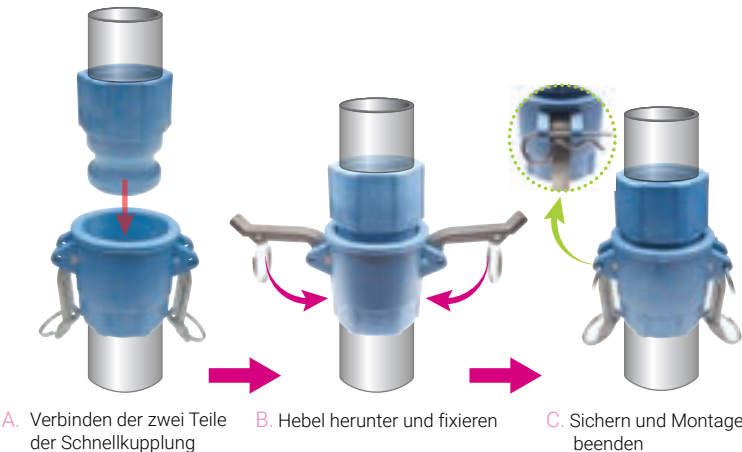
* Gewichtsangaben für verschiedene Materialien auf Anfrage.

ERSTELLEN DES PRODUKT-CODES Ex.: ZSA 0075 B3BG

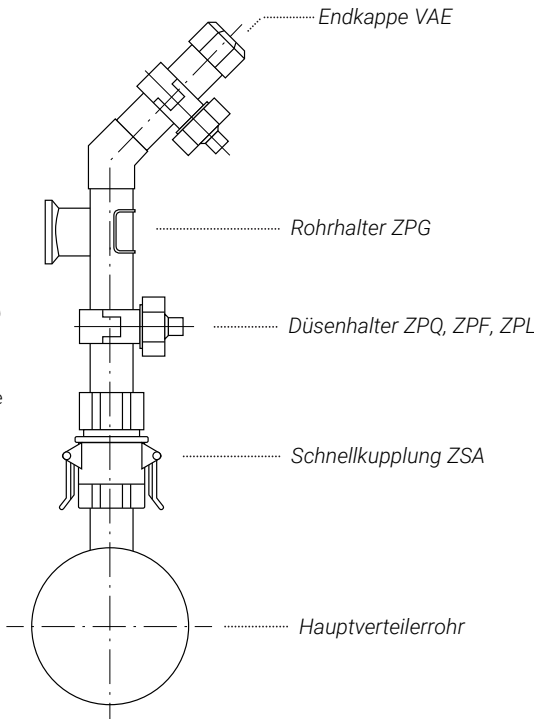


X	Ausrichtung	Material Hebel	O-Ring	Ringe
B	Fix	DIN 1.4401, gesintert	EPDM	1.4401
C	Fix	PVDF	EPDM	1.4401
D	Fix	PVDF	VITON	1.4401
F	Fix	PVDF	EPDM	-
G	Fix	PVDF	VITON	-
H	Fix	DIN 1.4401, gesintert	VITON	1.4401
S	Frei	DIN 1.4401, gesintert	EPDM	1.4401
T	Frei	PVDF	EPDM	1.4401
U	Frei	PVDF	VITON	1.4401
V	Frei	PVDF	EPDM	-
W	Frei	PVDF	VITON	-
Y	Frei	DIN 1.4401, gesintert	VITON	1.4401

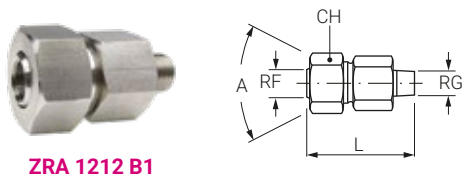
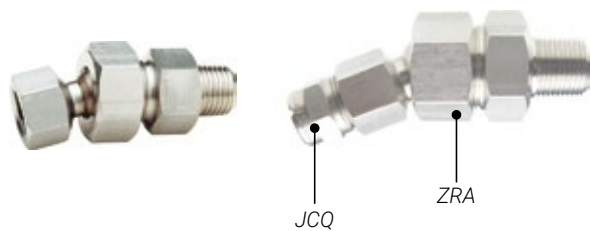
SCHNELLKUPPLUNGEN - INSTALLATION



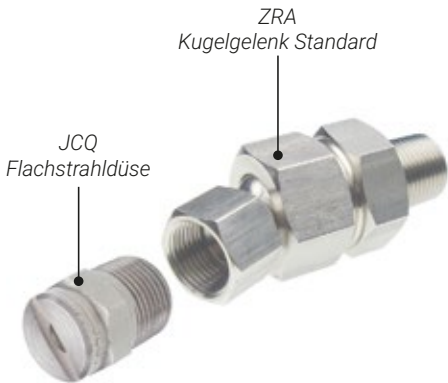
QUICK-FIT (SCHNELLANSCHLUSS) FÜR HAUPT- / VERTEILERROHRE
 Unsere Produktpalette für Oberflächenvorbehandlungsanlagen ist die umfassendste am Markt und wurde in Kooperation mit den wichtigsten Systemherstellern weltweit entwickelt. PNR hat die meisten der heute in der Vorbehandlung gängigen Ausrüstungen entwickelt. Die rechte Abbildung zeigt die Installationsschritte. Schnellkupplungen und Rohrhalterklammern können binnen Sekunden (de)montiert werden, um Wartungs- und Stillstandszeiten zu minimieren.



ZRA (KUGELGELENKE STANDARD)



ZRA 1212 B1



KUGELGELENKE STANDARD

Die ZRA / ZRB / ZRC sind Standard-Schwenkkupplungen, mit denen Sie eine Vielzahl von Düsen in die am besten geeignete Richtung montieren können und die daher für Systeme geeignet sind, die eine Diversifizierung der Produktion erfordern. Bei den Gelenken dieser Serie wird dank der geringen Größe die Verriegelungsposition des Gelenks einfach durch Anziehen der Ringmutter erreicht.

TYPISCHE ANWENDUNGEN Reinigungsausrüstung zur Vorbehandlung, im Beschichtungsprozess, Kontinuierlicher Strangguss

EINLASSGEWINDE GR. 1/8", 1/4", 3/8", 1/2", 3/4"
AUSLASSGEWINDE GR. 1/8", 1/4", 3/8", 1/2", 3/4"
MAX. BETRIEBSDRUCK LP 21 bar

MATERIALIEN B1 Edelstahl DIN 1.4305
B31 Edelstahl DIN 1.4404
T1 Messing

CODE	RG Zoll	RF Zoll	L mm	A Grad	CH mm	W g
ZRA 1212 xx RZ	1/8"	1/8"	38	50°	22	57
ZRA 2525 xx YZ *	1/4"	1/4"	59	50°	22	75
ZRA 3838 xx YZ *	3/8"	3/8"	72	50°	27	155
ZRA 5050 xx YZ *	1/2"	1/2"	82	50°	27	186
ZRA 7575 xx YZ *	3/4"	3/4"	92	50°	41	468

CODE	RF Zoll	RF Zoll	L mm	A Grad	CH mm	W g
ZRB 1212 xx RZ	1/8"	1/8"	29	50°	22	57
ZRB 2525 xx YZ *	1/4"	1/4"	49	50°	22	75
ZRB 3838 xx YZ *	3/8"	3/8"	52	50°	27	155
ZRB 5050 xx YZ *	1/2"	1/2"	72	50°	27	186
ZRB 7575 xx YZ *	3/4"	3/4"	85	50°	32	468

* Die technischen Daten beziehen sich auf Standardmodelle. Sonder- oder reduzierte Ausführungen des Produkts können Konstruktionsunterschiede aufweisen, die in dieser Tabelle nicht aufgeführt sind. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unser Vertriebsbüro.

CODE	RF Zoll	L mm	A Grad	CH mm	W g
ZRC 1212 xx YZ	1/8"	32	50°	22	57
ZRC 2626 xx YZ	1/4"	67	50°	27	147
ZRC 7575 xx YZ	3/4"	92	50°	32	468

ERSTELLEN DES PRODUKTCODES

ZRx 12 12 xx Y Z

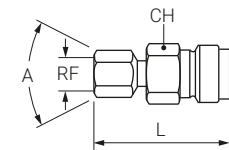
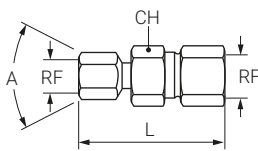
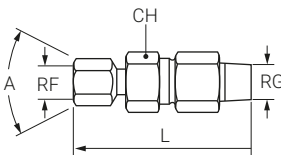
- GEWINDE
 - B - BSP, BSPT
 - N - NPT
- VARIANTE
 - S - Standard (3 Teile)
 - R - Reduziert (2 Teile)
- MATERIAL
 - B1 - Edelstahl DIN 1.4305
 - B31 - Edelstahl DIN 1.4404
 - T1 - Messing
- AUSLASSGEWINDE
 - 12 - 1/8"
 - 25 - 1/4"
 - 38 - 3/8"
 - 50 - 1/2"
 - 75 - 3/4"
- EINLASSGEWINDE

TYP	Einlass	Auslass
ZRA	AG	IG
ZRB	IG	IG
ZRC	Geschweißt	IG

ZRA

ZRB

ZRC



(DREIECKSFLANSCH-KUGELGELENKE) ZRP

DREIECKSFLANSCH-KUGELGELENKE

ZRP-Dreiecksflansch-Kugelgelenke haben eine robuste metallische Struktur, sind einfach zu montieren und justieren und werden häufig in Anlagen mit wechselnder Produktion eingesetzt.

TYPISCHE ANWENDUNG Reinigungsausrüstung zur Vorbehandlung im Beschichtungsprozess, Kontinuierlicher Strangguss.

GEWINDESPEZIFIKATION BSP, NPT
EINLASSGEWINDE GR. 1/8", 1/4", 3/8"
AUSLASSGEWINDE GR. 1/8", 1/4", 3/8"
MAX. BETRIEBSDRUCK LP 15 bar

CODE	RG Zoll	RF Zoll	L mm	B mm	L1 mm	A Grad	W g
ZRP 1212 xx	1/8"	1/8"	30	40	35	50°	65
ZRP 2512 xx	1/4"	1/8"	32				92
ZRP 2525 xx	1/4"	1/4"	40	50	45	60°	140
ZRP 2538 xx	1/4"	3/8"	40				150
ZRP 3825 xx	3/8"	1/4"	40				150
ZRP 3838 xx	3/8"	3/8"	40				150

ERSTELLEN DES PRODUKTCODES

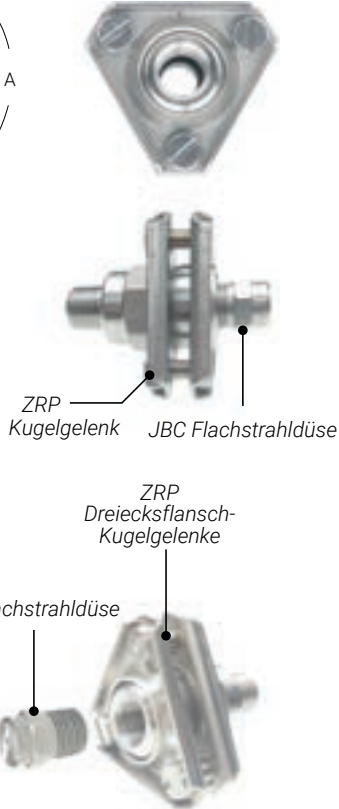
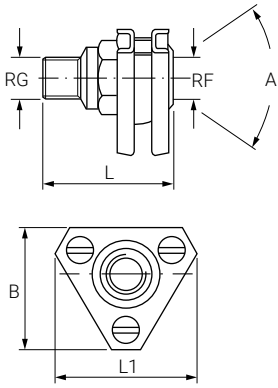
Ex.: ZRP 1212 B31

ZRP 1212 xx

MATERIAL • B1 - Edelstahl DIN 1.4305
 • T1 - Messing

AUSLASSGEWINDE • 12 - 1/8"
 • 25 - 1/4"
EINLASSGEWINDE • 38 - 3/8"

GELENK-TYP



(ROHRGELENKE - GROSSER DURCHFLUSS) ZRQ

ROHRGELENKE - GROSSER DURCHFLUSS

ZRQ-Rohrgelenke sind für Betriebsumgebungen geeignet, die große Kapazitäten und Produktdiversifikation erfordern. Sobald voreingestellt, können sie einfach montiert und justiert werden.

TYPISCHE ANWENDUNG Reinigungsausrüstung zur Vorbehandlung im Beschichtungsprozess, Kontinuierlicher Strangguss.

GEWINDESPEZIFIKATION BSP, NPT
EINLASS-/AUSLASSGEWINDE 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2"
MAX. BETRIEBSDRUCK LP 9 bar
MATERIALIEN B1 Edelstahl DIN 1.4305
 B31 Edelstahl DIN 1.4404
 T1 Messing

CODE	RG Zoll	RG1 Zoll	RF Zoll	H mm	D mm	A Grad	WS mm	WS1 mm
ZRQ A0A0 xxCx	1"	/	1"	107	92	40°	50	/
ZRQ A0A0 xxSx	1"	/	1"	130	92	40°	50	48
ZRQ A0A2 xxSx	1"	/	1 1/4"	130	92	40°	50	48
ZRQ A2A2 xxSx	1 1/4"	/	1 1/4"	130	92	40°	50	48
ZRQ A5A2 xxSx	1 1/2"	/	1 1/4"	140	92	40°	50	52
ZRQ A5A5 xxSx	1 1/2"	/	1 1/2"	140	92	40°	50	52
ZRR A0A0 xxSx	1"	1"	/	140	92	40°	50	/
ZRR A2A2 xxSx	1 1/4"	1 1/4"	/	140	92	40°	50	/
ZRR A2A5 xxSx	1 1/4"	1 1/2"	/	140	92	40°	50	/
ZRR A5A5 xxSx	1 1/2"	1 1/2"	/	140	92	40°	50	/
ZRR B0B0 xxSx	2"	2"	/	230	158	40°	90	90
ZRR B5B5 xxSx	2 1/2"	2 1/2"	/	230	158	40°	90	90

ERSTELLEN DES PRODUKTCODES

Ex.: ZRQ A0A0 B1CG

ZRQ A0A0 xx C G

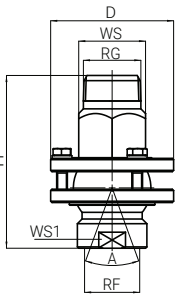
ANSCHLUSSGEWINDE • G - BSP (IG) - BSPT (AG)
 • B - BSPT (AG) - BSPT (AG)
 • N - NPT (AG) - NPT (AG/IG)

VARIANTE • S - Standard
 • C - kurz

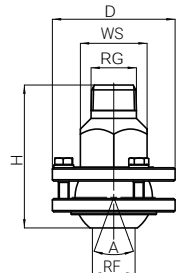
MATERIAL • B1 - Edelstahl DIN 1.4305
 • B31 - Edelstahl DIN 1.4404
 • T1 - Messing

AUSLASSGEWINDE • A0 - 1"
 • A2 - 1 1/4"
 • A5 - 1 1/2"
EINLASSGEWINDE • B0 - 2"
 • B5 - 2 1/2"

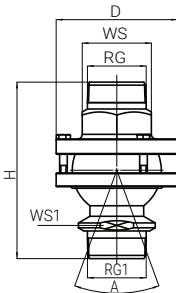
GELENK-TYP • ZRQ - IG
 • ZRR - AG



ZRQ Standard



ZRQ Kurz



ZRR Standard



ALLGEMEINE INFORMATIONEN

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Unsere Produkte werden mit größter Sorgfalt und nach dem neuesten Stand der Technik gefertigt. Wir können jedoch nicht garantieren, dass jedes unserer Produkte für jede spezifische Anwendung optimal geeignet ist. Die Informationen in diesem Katalog werden ohne Gewähr bereitgestellt. Wir übernehmen daher keinerlei Haftung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der Angaben. Diese Publikation kann technische Ungenauigkeiten oder Tippfehler enthalten. Änderungen der hierin enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung vorgenommen werden.

Dank kontinuierlicher Produktverbesserungen wird unsere Dokumentation regelmäßig aktualisiert. Besuchen Sie unsere Website www.pnr.eu, um stets auf dem neuesten Stand zu sein.

PRODUKTGARANTIE

PNR Italia-Produkte werden nach Ermessen von PNR Italia kostenlos ersetzt und/oder repariert, wenn sie aufgrund von Herstellungs- oder Verpackungsfehlern oder fehlerhafter Kennzeichnung tatsächlich nicht den Spezifikationen entsprechen. Die Konformitätsgarantie gilt nur, wenn PNR Italia innerhalb von 30 Tagen nach Installation des Produkts oder innerhalb eines Jahres nach Versanddatum eine schriftliche Mängelanzeige des Kunden erhält. Die Kosten für die Reparatur oder den Austausch des Produkts gegen ein identisches oder gleichwertiges Produkt trägt ausschließlich PNR Italia. Dies ist der einzige Rechtsbehelf des Käufers bei einem Garantieverstoß. PNR Italia haftet nicht für Personenschäden oder sonstige Schäden, die durch eine Fehlfunktion des Produkts entstehen.

Diese Garantie deckt keine Probleme oder Schäden ab, die durch unsachgemäße Lagerung, Montage oder Installation unserer Produkte, durch Verwendung für einen anderen als den vorgesehenen Zweck, durch Manipulation oder durch Verwendung entgegen der Produkthanleitung entstehen. Dies umfasst unter anderem:

- Betrieb mit höheren Drücken als in der Leistungstabelle im Katalog oder Produktdatenblatt angegeben;
- Betrieb mit oder Einwirkung von Flüssigkeiten, die abrasive Partikel enthalten und zu erosiver Abnutzung führen können;
- Betrieb mit oder Einwirkung von Flüssigkeiten, die das Material der Düse chemisch angreifen;
- mechanische Beschädigung der Öffnungen, des Nippels oder des Düsenkörpers durch unsachgemäße Handhabung oder Montage.

In allen oben genannten Fällen muss der Kunde eine verkürzte Lebensdauer oder eine geringere Leistung des Produkts als im Katalog von PNR Italia angegeben akzeptieren. Gewährleistungsansprüche sind direkt an PNR Italia zu richten. Hierzu ist ein Mängelbericht oder eine Reklamation über den festgestellten Konformitätsmangel zu erstellen und per E-Mail an quality@pnr.it zu senden.

RÜCKGABEVERFAHREN

PNR Italia prüft, ob das reklamierte Produkt tatsächlich unter die Garantie fällt und teilt dies dem Kunden schriftlich mit.

Der Kunde muss bei PNR Italia schriftlich die Genehmigung zur Rücksendung des Produkts beantragen.

PNR Italia genehmigt dem Kunden schriftlich die Rücksendung des Produkts. Dieses muss in der Originalverpackung zurückgesendet werden.

Die Rücksendung des reklamierten Produkts muss gemäß den von PNR Italia schriftlich mitgeteilten Bedingungen erfolgen. Die Transportkosten der Rücksendung trägt PNR Italia.

PNR Italia kann nach eigenem Ermessen neue, generalüberholte oder gebrauchte, funktionsfähige Teile zur Reparatur des Produkts verwenden.

Kein Verkäufer, Vertreter oder Mitarbeiter von PNR Italia ist berechtigt, diese Garantie zu ändern, zu erweitern oder ihr etwas hinzuzufügen.

PNR Italia garantiert beste Sprühqualität und präzise Durchflusswerte mit einer Toleranz von 10 % beim Durchfluss und $\pm 5^\circ$

COPYRIGHT

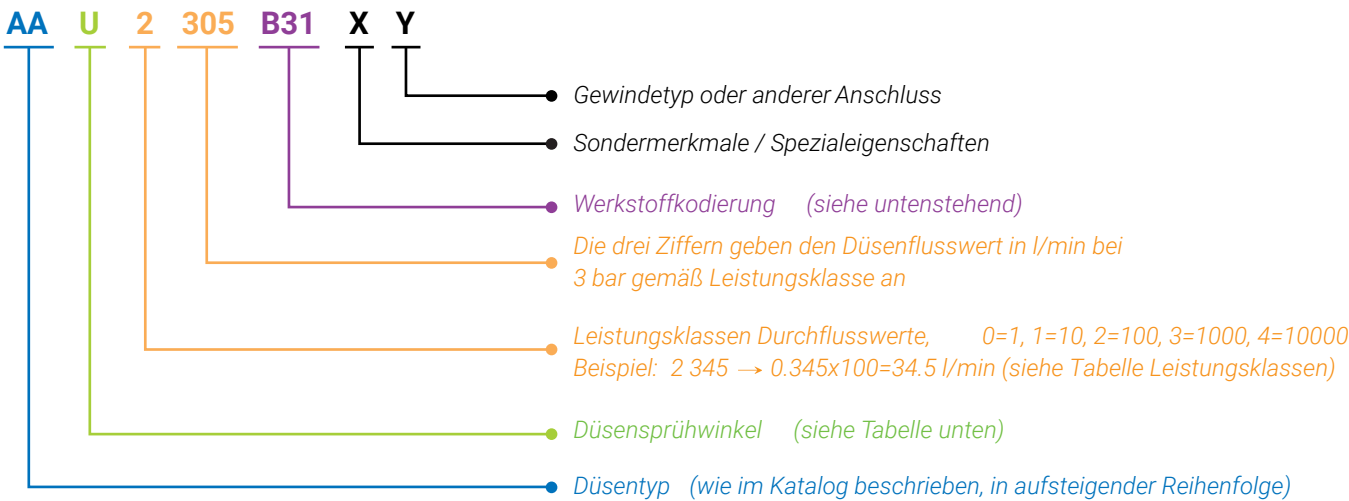
Sämtliche Inhalte (Texte, Bilder, Grafiken, Layouts usw.) dieses Dokuments sind Eigentum der PNR Italia Srl. Jegliche Weiterverbreitung oder Vervielfältigung der Inhalte, auch auszugsweise, ist untersagt.

DÜSENIDENTIFIKATION

Wie andere Industrieprodukte auch, müssen Spritzdüsen mittels Codes genau identifiziert werden können (Fehlervermeidung). Das PNR-Kodierungssystem wurde unter Berücksichtigung folgender Anforderungen erstellt:

- Codes müssen von einem Computer in aufsteigender Reihenfolge leicht verarbeitet werden können.
- Codierungen müssen selbsterklärend sein, d.h. ohne weitere Anleitung.
- Die Codes müssen die grundlegenden Düsenspezifikationen enthalten, damit sie im Katalog leicht zu finden sind.

Daher haben wir unser Kodierungssystem wie folgt erstellt:



LEISTUNGSKLASSEN

Nenndurchfluss der Düsen, gemessen bei 3,0 bar, ist in den katalogseitigen Tabellen gelb hervorgehoben. Durchflusswerte wurden bei verschiedenen Drücken berechnet.

Klasse	Leistung	Durchfluss (l/min)
0	0 490	0.49
1	1 490	4.90
2	2 490	49.0
3	3 490	490
4	4 490	4900

SPRÜHWINKEL CODES (GRAD)

Die Codes dienen nur als Richtwerte. Bei verschiedenen Düsentypen kann ihre Bedeutung teilweise abweichen.

Code	Sprühwinkel	Code	Sprühwinkel	Code	Sprühwinkel
A	0°	L	40°	T	80°
B	15°	M	45°	U	90°
C	20°	N	50°	J	110°
D	25°	Q	60°	W	120°
F	30°	R	65°	Y	130°
H	35°	S	75°	Z	180°

WERKSTOFFKODIERUNGEN

A1	Stahl (Kohlenstoff), DIN 1.0315	D6	PP, glasfaserverstärkt	G1	Gusseisen
A2	W.nr 1.0765	D7	Polyethylen mit hoher Dichte	H1	Titan
A8	Stahl, verzinkt	D8	PVDF (Polyvinylidenfluorid)	L1	Monel 400 DIN 2.4360
A9	Stahl, vernickelt	D82	PVDF, spritzgegossen	L2	Incoloy 825 DIN 2.4858
B1	Edelstahl DIN 1.4305 / AISI 303	E0	EPDM	L8	Hastelloy C 22 DIN 2.4819
B2	Edelstahl DIN 1.4301 / AISI 304	E1	PTFE (Polytetrafluorethylen)	P6	ABS (Acr. But. Styrol)
B21	Edelstahl DIN 1.4306 / AISI 304 L	E2	PTFE, 15% glasfaserverstärkt	P8	EPDM 40° Shore
B3	Edelstahl DIN 1.4401 / AISI 316	E31	Acetalharz (POM)	T1	MS58 W.nr 2.0401
B31	Edelstahl DIN 1.4404 / AISI 316 L	E6	LUCITE ® (PMMA)	T2	Messing, verchromt
C2	Edelstahl geh. DIN1.4005/AISI416	E7	Viton	T3	Kupfer
D1	PVC (Polyvinylchlorid)	E8	NBR (synthetischer Kautschuk)	T5	Bronze
D2	PP (Polypropylen)	F5	Keramik	T8	Messing, vernickelt
D3	PA (Polyamid)	F30	Rubineinsatz, Körper AISI 303	T81	Messing, chem. vernickelt
D4	Nylon, glasfaserverstärkt	F31	Rubineinsatz, Körper AISI 316	V1	Aluminum
D5	PP, talkumverstärkt	F32	Diamanteneinsatz, Körp. AISI 303	V7	Aluminum, chem. vernickelt
		F33	Diamanteneinsatz, Körp. AISI 316		

ZUSATZINFORMATIONEN

Längen - Umrechnungstabelle					
µm	mm	cm	m	Zoll	Fuß
1	1x10 ⁻³	1x10 ⁻⁴	1x10 ⁻⁶	3.94x10 ⁻⁵	3.28x10 ⁻⁶
1x10 ³	1	0.1	1x10 ⁻³	3.94x10 ⁻²	3.28x10 ⁻³
1x10 ⁴	10	1	1x10 ⁻²	3.94x10 ⁻¹	3.28x10 ⁻²
1x10 ⁷	1x10 ³	100	1	39.4	3.28
2.54x10 ⁴	25.4	2.54	2.54x10 ⁻²	1	8.33x10 ⁻²
3.05x10 ⁵	3.05x10 ²	30.5	3.05x10 ⁻¹	12	1

Flächen - Umrechnungstabelle			
cm ²	m ²	Zoll ²	Fuß ²
1	1x10 ⁻⁴	0.155	1.08x10 ⁻³
1x10 ⁴	1	1.55x10 ³	10.8
6.45	6.45x10 ⁻⁴	1	6.94x10 ⁻³
9.30x10 ²	9.30x10 ⁻²	1.44x10 ²	1

Volumen - Umrechnungstabelle				
cm ³	Liter	m ³	Fuß ³	US Gallone
1	1x10 ⁻³	1x10 ⁻⁶	3.53x10 ⁻⁵	2.64x10 ⁻⁴
1000	1	1x10 ⁻³	3.53x10 ⁻²	0.264
1x10 ⁶	1000	1	353	264
2.83x10 ⁴	28.3	2.83x10 ⁻²	1	0.749
3.79x10 ³	3.79	3.79x10 ⁻³	1.34	1

Drücke - Umrechnungstabelle						
MPa	KPa	Bar	Kg/cm ²	P.S.I	atm	mHg
1	1000	10	10.2	145	9.87	7.5
0.001	1	0.01	0.011	0.145	9.87x10 ⁻³	7.5x10 ⁻¹
0.1	100	1	1.02	14.5	0.987	0.75
0.09807	98.07	0.981	1	14.22	0.968	0.736
0.00689	6.89	0.069	0.07	1	0.068	0.052
0.101	1.01x10 ²	1.013	1.033	14.7	1	0.76
0.133	1.33x10 ²	1.33	1.36	19.3	1.32	1

Durchflussmengen-Einheiten - Umrechnungstabelle					
l/min	m ³ /min	m ³ /h	Zoll ³ /h	Fuß ³ /h	US Gallone/min
1	0.001	0.06	3.66x10 ³	2.12	0.264
1000	1	60	3.66x10 ⁶	2.12x10 ³	264
16.67	0.017	1	6.1x10 ⁴	35.3	4.40
2.73x10 ⁻⁴	2.7x10 ⁻⁷	1.64x10 ⁻⁵	1	5.79x10 ⁻⁴	7.22x10 ⁻⁶
0.472	4.72x10 ⁻⁴	0.028	1.728	1	0.125
3.79	0.004	0.227	1.39x10 ⁴	8.02	1

Luftrohre - Tabelle								
Rohrgröße	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"
Druckverlust je 10 m (bar)	1.25	0.733	0.56	0.44	0.287	0.214	0.138	0.108
Zufuhrdruck (bar)	Max. Durchflusswerte (NL/min)							
1.5	163	314	668	1076	1885	3150	4960	6630
2.0	179	344	730	1180	2060	3450	5430	7280
3.0	206	395	840	1360	2375	3900	6300	8400
4.0	230	422	940	1520	2660	4450	7000	9360
5.0	252	485	1030	1660	2920	4875	7700	10250
6.0	272	523	1110	1800	3140	5250	8300	11050
7.0	292	558	1185	1920	3350	5620	8870	11800

Flüssigkeiten - Rohre - Tabelle	
Zufuhrdruck: 3 bar	
Durchmesser (Zoll)	Max. Durchflusswerte (l/min)
1/8"	11.20
1/4"	44.70
3/8"	100.80
1/2"	179.30
3/4"	402.00
1"	716.30
1 1/4"	1121.84
1 1/2"	1610.75
2"	2865.24

Durchflussmengen und Rohrdurchmesser				
Durchmesser		Stahlrohr		Länge 10 m
A	B	Innen	Außen	Kapazitätswert bei 0,1 ~ 0,3 kg / cm ² Druckverlust
6A	1/8B	6.5	10.5	1.3 ~ 2.2
8A	1/4B	9.2	13.8	3 ~ 5.2
10A	3/8B	12.7	17.3	7 ~ 12
15A	1/2B	16.1	21.7	12 ~ 21
20A	3/4B	21.6	27.2	22 ~ 38
25A	1B	27.6	34.0	38 ~ 65
32A	1 1/4B	35.7	42.7	70 ~ 120
40A	1 1/2B	41.6	48.6	120 ~ 210
50A	2B	52.9	60.5	215 ~ 370
65A	2 1/2B	67.9	76.3	410 ~ 700
80A	3B	80.7	89.1	680 ~ 1200
100A	4B	105.3	114.3	1200 ~ 2100
125A	5B	130.8	139.8	2100 ~ 3600
150A	6B	155.2	165.2	3300 ~ 5700

ABKÜRZUNGEN

Code	Name	Einheit	Code	Name	Einheit	Code	Name	Einheit
CL	Strahlablenkwinkel	Grad	DIA	Außendurchmesser	mm	NR	Anzahl der Öffnungen	--
D	Standardöffnungsdurchmesser	mm	DU	Außendurchmesser für Medium	mm	QC	Schnellanschluss	--
D1	Kleinsten freier Innendurchm	mm	E	Durchmesser Eintritt	mm	RF	Innengewinde	Zoll
D2	Durchmesser Mediumseintritt	mm	EF	Durchmesser Flansch	mm	RG	Außengewinde	Zoll
D3	Durchmesser Mediumsaustritt	mm	FF	Außendurchmesser Flansch	mm	SQ	Balkengröße quadratisch	mm
DE	Durchmesser Mediumseintritt	mm	G	Durchmesser Flanschzentrierloch	mm	UF	Durchmesser Austritt	Zoll
DF	Flanschgröße	Zoll	H,H1,H2	Höhe	mm	WS	Schlüsselweite (innen)	mm
DN	Nennweite Flansch	mm	L,L1	Länge	mm	WS1	Schlüsselweite (innen)	mm

SPRÜHWINKEL UND ABSTÄNDE

 Sprüh- winkel	SPRÜHABSTAND (mm)													
	50	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1500
	Theoretische Abdeckung bei verschiedenen Abständen zur Düse (mm)													
5°	4.4	8.7	13.1	17.5	21.8	26.2	34.9	43.7	52.4	61.1	69.9	78.6	87.3	131.0
10°	8.7	17.5	26.2	35.0	43.7	52.5	70.0	87.5	105.0	122.0	140.0	158.0	175.0	262.0
15°	13.2	26.3	39.5	52.7	65.8	79.0	105.0	132.0	158.0	184.0	211.0	237.0	263.0	395.0
20°	17.6	35.3	52.9	70.5	88.2	106.0	141.0	176.0	212.0	247.0	282.0	317.0	353.0	529.0
25°	22.2	44.3	66.5	88.7	111.0	133.0	177.0	222.0	266.0	310.0	355.0	399.0	443.0	665.0
30°	26.8	53.6	80.4	107.0	134.0	161.0	214.0	268.0	322.0	375.0	429.0	482.0	536.0	804.0
35°	31.5	63.1	94.6	126.0	158.0	189.0	252.0	315.0	378.0	441.0	504.0	568.0	631.0	946.0
40°	36.4	72.8	109.0	146.0	182.0	218.0	291.0	364.0	437.0	510.0	582.0	655.0	728.0	1092.0
45°	41.4	82.8	124.0	166.0	207.0	249.0	331.0	414.0	497.0	580.0	663.0	746.0	828.0	1243.0
50°	46.6	93.3	140.0	187.0	233.0	280.0	373.0	466.0	560.0	653.0	746.0	839.0	933.0	1399.0
55°	52.1	104.0	156.0	208.0	260.0	312.0	416.0	521.0	625.0	729.0	833.0	937.0	1041.0	1562.0
60°	57.7	115.0	173.0	231.0	289.0	346.0	462.0	577.0	693.0	808.0	924.0	1039.0	1155.0	1732.0
65°	63.7	127.0	191.0	255.0	319.0	382.0	510.0	637.0	764.0	892.0	1019.0	1147.0	1274.0	1911.0
70°	70.0	140.0	210.0	280.0	350.0	420.0	560.0	700.0	840.0	980.0	1120.0	1260.0	1400.0	2101.0
75°	76.7	153.0	230.0	307.0	384.0	460.0	614.0	767.0	921.0	1074.0	1228.0	1381.0	1535.0	2302.0
80°	83.9	168.0	252.0	336.0	420.0	503.0	671.0	839.0	1007.0	1175.0	1343.0	1510.0	1678.0	2517.0
85°	91.6	183.0	275.0	367.0	458.0	550.0	733.0	916.0	1100.0	1283.0	1466.0	1649.0	1833.0	2749.0
90°	100.0	200.0	300.0	400.0	500.0	600.0	800.0	1000.0	1200.0	1400.0	1600.0	1800.0	2000.0	3000.0
95°	109.0	218.0	327.0	437.0	546.0	655.0	873.0	1091.0	1310.0	1528.0	1746.0	1964.0	2183.0	3274.0
100°	119.0	238.0	358.0	477.0	596.0	715.0	953.0	1192.0	1430.0	1668.0	1907.0	2145.0	2384.0	3575.0
110°	143.0	286.0	428.0	571.0	714.0	867.0	1143.0	1430.0	1714.0	1999.0	2285.0	2571.0	2856.0	
115°	157.0	314.0	471.0	628.0	785.0	942.0	1256.0	1570.0	1884.0	2197.0	2511.0	2825.0	3139.0	
120°	173.0	346.0	520.0	693.0	866.0	1039.0	1386.0	1732.0	2078.0	2425.0	2771.0	3117.0	3464.0	
130°	214.0	429.0	643.0	858.0	1072.0	1287.0	1716.0	2145.0	2573.0	3002.0	3431.0	3860.0		
140°	275.0	549.0	824.0	1099.0	1374.0	1648.0	2198.0	2747.0	3297.0	3846.0				
150°	373.0	747.0	1120.0	1493.0	1866.0	2240.0	2986.0	3733.0						
160°	567.0	1134.0	1702.0	2269.0	2837.0	3403.0								
170°	1143.0	2285.0	3429.0											

ANMERKUNGEN



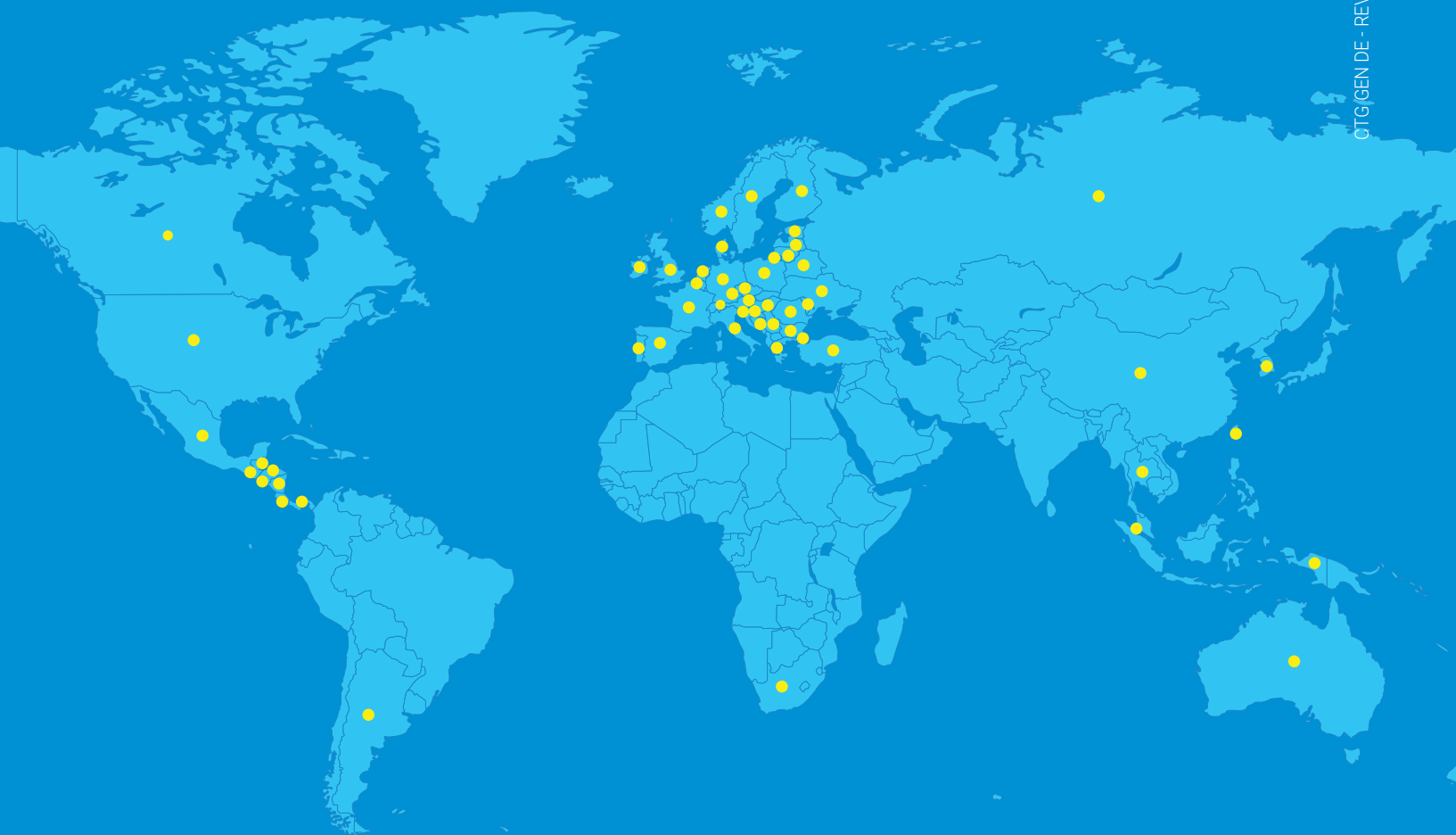
AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
CERTIFICATO DA DNV
ISO 9001 • ISO 14001
ISO 45001

UNTERNEHMEN MIT
EINEM VON DNV
ZERTIFIZIERTEN
MANAGEMENTSYSTEM

ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001

WIR SIND AUF DER GANZEN WELT.

CTG/GEN DE - REV 26.02 - ©PNR Italia, Alle Rechte vorbehalten



PNR CENTRAL EUROPE GMBH

Bahnhofstr. 7

D-83395 Freilassing - Deutschland

Kontaktieren Sie uns telefonisch oder per E-Mail für individuelle Lösungen!

☎ +49 (0) 8654 4633-0 ✉ info@pnr-ce.com

