

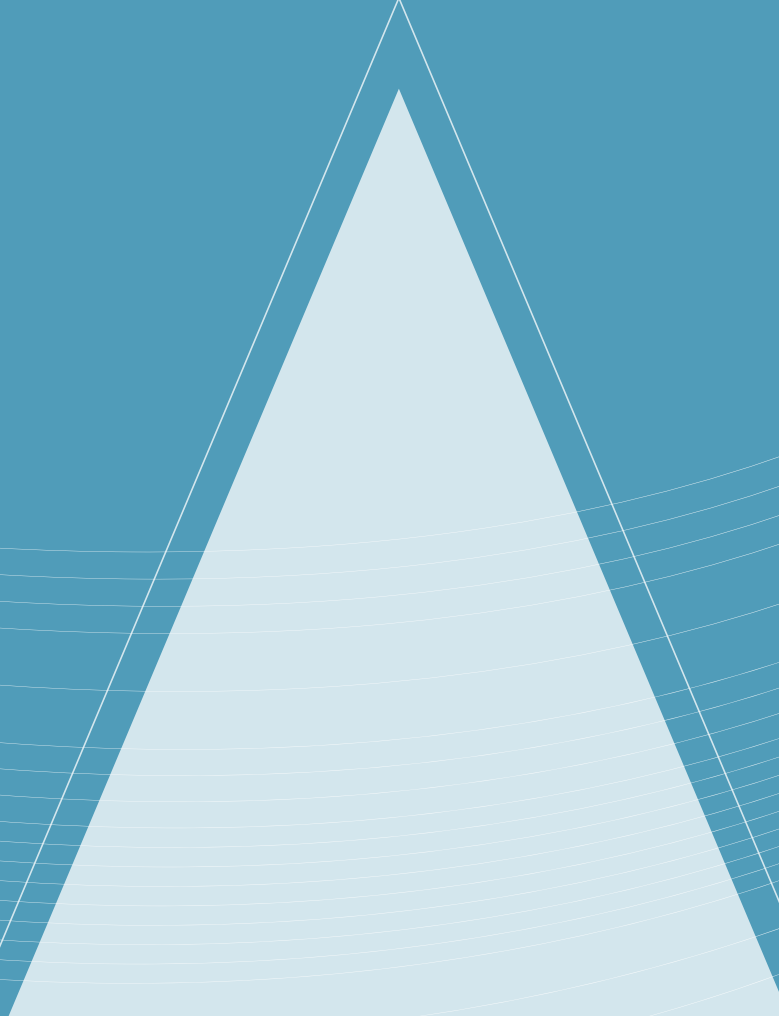
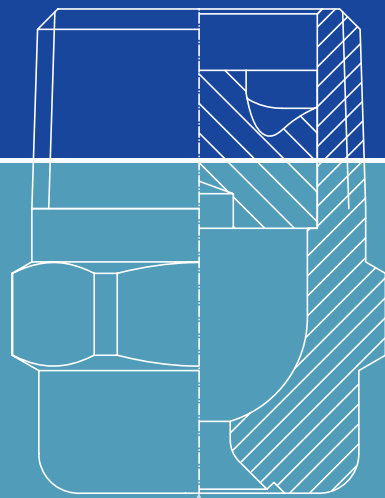
ENGINEERING  
YOUR SPRAY SOLUTION



# »» PRÄZISIONSDÜSEN UND ZUBEHÖR

für industrielle Sprühanwendungen | Edition 221

INDUSTRIE





# INDUSTRIELLE DÜSENTECHNIK VON EUROPAS NR. 1

## INHALT

---

	Einführung	4
	Pneumatik-Zerstäuberdüsen	24
	Hohlkegeldüsen	60
	Vollkegeldüsen	78
	Flachstrahldüsen	100
	Vollstrahldüsen	150
	Druckluftdüsen	158
	Behälterreinigungsdüsen	180
	Düsen-Ventil-Kombinationen	218
	Zubehör	228
	Planungshilfen	254





**TRADITION  
MIT ZUKUNFT**



1879

Firmengründung durch  
Paul Lechler

1893

Patent für  
Flüssigkeitszerstäubung

1967

Verlagerung der Produktion  
nach Metzingen

1978

Expansion in die USA  
und anschließend in  
weitere Länder

1995

Produktion, Vertrieb  
und Verwaltung werden  
in Metzingen gebündelt

# 140

1879 - 2019

2010

Ausbau der Produktion mit einer neuen, 13.000 m<sup>2</sup> großen Fertigungshalle

2016

Eröffnung des hochmodernen Entwicklungs- und Technologiezentrums in Metzingen

2019

Lechler feiert 140-jähriges Bestehen

2020

Neue Fabriken in Indien und China

2021

Neues Logistikzentrum in Metzingen



# ES GIBT VIELE GRÜNDE FÜR DÜSEN VON LECHLER

## Die erste Wahl für Ihre Düsenlösung

Marktführer und Europas Nr. 1 für Düsenteknik wird nur, wer seinen Kunden die besten Vorteile bieten kann. Lechler überzeugt hier auf mehr als nur einer Ebene.

## Unerreichte Produktvielfalt

Mit über 45.000 verschiedenen Düsen und weltweit bewährten Düsensystemen deckt Lechler nahezu jeden Prozess in jeder Branche ab. Und der Rest? Den entwickeln wir nach den Vorgaben unserer Kunden neu.

## Über 140 Jahre Erfahrung

Seit 1879 beschäftigt sich Lechler mit dem Zerstäuben von Flüssigkeiten. Heute verstehen wir Sprühtechnologie wie niemand sonst. Mit dieser Erfahrung entwickeln wir nicht nur die perfekte Düse für jede Anwendung, sondern bieten auch eine kompetente Beratung zur Optimierung von Sprühprozessen.

## Modernste Fertigung

Ob modernste Metallverarbeitung, Präzisions-spritzguss, MIM, Keramiksintern oder 3D-Druck: Wir beherrschen alle führenden Fertigungstechniken.

## Einzigartige Messtechnik

In unserem weltweit einzigartigen Entwicklungs- und Technologiezentrum analysieren wir das Sprühverhalten von Düsen. Ausgestattet mit modernsten Prüfständen, hochentwickelter Düsensmesstechnik und leistungsfähiger Infrastruktur bietet das „Lechler Technikum“ perfekte Möglichkeiten für praxisnahe Tests und Analysen. Gern auch für Ihre Anwendung.

## Hochqualifizierte Mitarbeiter

Konsequente Förderung und eine kollegiale Zusammenarbeit bestimmen die Mitarbeiterführung bei Lechler. Sie sind das wahre Geheimnis hinter der hohen Unternehmenstreue und dem außergewöhnlichen Qualitätsbewusstsein auf allen Ebenen.

## Maximale Lösungsorientierung

Am Anfang und Ende aller Anstrengungen stehen die Anforderungen unserer Kunden. Unser Ziel ist stets, eine Lösung für eine konkrete Aufgabe anzubieten. Falls noch keine vorhanden ist, entwickeln wir sie.

## Langfristige Kundenbeziehungen

Langlebigkeit und Qualität sind unsere Geschäftsgrundlage – auch bei unseren Kundenbeziehungen. Wir setzen auf Vertrauen und legen Wert darauf, durch Leistung, Know-how und eine auf Dauer ausgelegte Partnerschaft zu überzeugen.

**XactClean** HP  
High Performance





# ZU HAUSE IN METZINGEN DIE NR. 1 IN EUROPA WELTWEIT VOR ORT



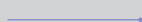
Hauptsitz



Tochterunternehmen



Vertriebsbüro/  
Handelsvertreter





 **Hauptsitz**
 **Produktion**
 **Vertrieb**

**Deutschland**

Lechler GmbH  
Ulmer Straße 128  
72555 Metzingen  
Telefon +49 7123 962-0  
info@lechler.de


**Großbritannien**

Lechler Ltd.  
1 Fell Street, Newhall  
Sheffield, S9 2TP  
Telefon +44 114 2492020  
info@lechler.com


**USA**

Lechler Inc.  
445 Kautz Road  
St. Charles, IL 60174  
Telefon +1 630 3776611  
info@lechlerusa.com


**Belgien**

Lechler S.A./N.V.  
Avenue Newton 4  
1300 Wavre  
Telefon +32 10 225022  
info@lechler.be


**Frankreich**

Lechler France SAS  
Bât. CAP2  
66-72 Rue Marceau  
93100 Montreuil  
Telefon +33 1 49882600  
info@lechler.fr


**Schweden**

Lechler AB  
Kungsängsvägen 31B  
753 23 Uppsala  
Telefon +46 18 167030  
info@lechler.se


**China**

Lechler (Tianjin) Intl. Trad. Co. Ltd.  
Rm. 418 Landmark Tower  
No. 8 Dong San Huan Bei Lu  
Beijing, 100004  
Telefon +86 10 84537968  
info@lechler.com.cn


**Indien**

Lechler (India) Pvt. Ltd.  
Plot B-2  
Main Road  
Wagle Industrial Estate Thane  
400604 Maharashtra  
Telefon +91 22 40634444  
lechler@lechlerindia.com


**ASEAN**

Lechler Spray Technology Sdn.  
Bhd.  
No. 23 Jalan, Teknologi 3/3A  
Taman Sains Selangor 1  
Kota Damansara, PJU 5  
47810 Petaling Jaya, Malaysia  
Telefon +603 6142 1288  
info@lechler.com.my


**Finnland**

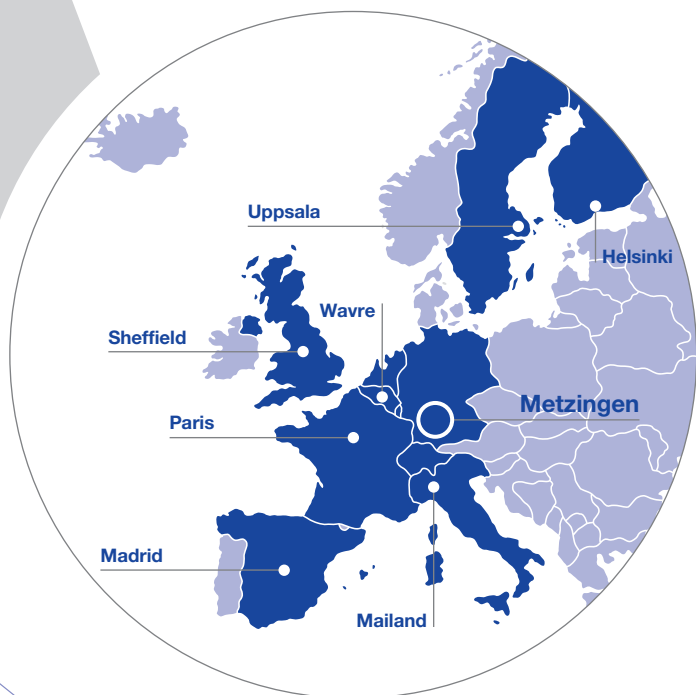
Lechler Oy  
Ansatie 6 a C 3 krs  
01740 Vantaa  
Telefon +358 207 856880  
info@lechler.fi


**Italien**

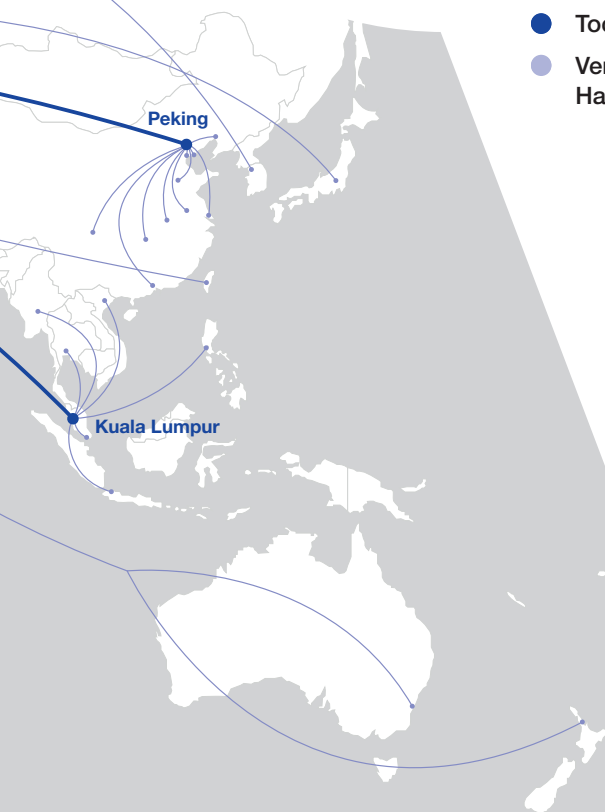
Lechler Spray Technology S.r.l.  
Via Don Dossetti, 2  
20080 Carpiano (Mi)  
Telefon +39 2 98859027  
info@lechleritalia.com


**Spanien**

Lechler, S.A.  
Avda. Pirineos, 7,  
Edificio Inbisa I, Oficina B7  
28703 San Sebastián de los  
Reyes (Madrid)  
Telefon +34 91 6586346  
info@lechler.es



- Tochterunternehmen
- Vertriebsbüro/  
Handelsvertreter



# ➤ VIELFALT IN BESTFORM

Die Leistungen von Lechler gehen weit über die Entwicklung und Produktion von Düsen hinaus. Mit einem breiten Produkt- und Dienstleistungsportfolio sorgen wir für optimale Sprühergebnisse in einer Vielzahl von Branchen und Anwendungen.

## MESSTECHNIK

Hochpräzise Spray-Messungen und -Analysen nutzen wir nicht nur für unsere eigenen Düsenentwicklungen, sondern bieten sie auch als Service an.



Detaillierte Informationen zu unserem Leistungsangebot finden Sie unter:  
[www.lechler.de](http://www.lechler.de)

## DÜSEN

Neben den in diesem Katalog vorgestellten Düsen umfasst unser Portfolio auch zahlreiche Spezialdüsen – für Anwendungen in vielen weiteren Branchen, von der Landwirtschaft bis zur Stahlherstellung.

## CFD

Durch die computergestützte Strömungssimulation können wir nicht nur schnell und präzise Düsen entwickeln, sondern auch kundenspezifische Prozesse optimieren.

## ENGINEERING

Unser erfahrenes Engineering-Team unterstützt Sie gern mit einer auf Ihre Anwendung und auf Ihre Bedingungen abgestimmten Systemlösung.



## TROPFEN-ABSCHIEDER

Unsere Tropfenabscheider sind Bestandteil in verfahrenstechnischen Prozessen und Gasreinigungsanlagen. Sie werden eingesetzt, um Flüssigkeiten aus Gasströmen zu trennen, und finden weltweit Anwendung in über 100 verschiedenen Applikationen.

## LANZEN UND KUNDENSPEZIFISCHE PRODUKTE

Mit Düsenlanzen, Sprühbalken und Sprühsystemen sorgen wir für die Umsetzung von maßgeschneiderten Lösungen für Ihre Anwendung.

# ➤ VIER GESCHÄFTSBEREICHE SPRÜHEN VOR IDEEN

Sprühen ist nicht gleich sprühen. Unterschiedliche Branchen haben jeweils eigene Schwerpunkte und Anforderungen. Um diesen gerecht zu werden, entwickeln und vertreiben wir in vier eigenständigen Geschäftsbereichen branchenorientierte Lösungen. Und das auf hocheffiziente Weise.

Denn alle vier können auf einen großen gemeinsamen Erfahrungsschatz zurückgreifen – für optimale Lösungen und besten Service.



## ALLGEMEINE INDUSTRIE

Nahrungsmittelproduktion, Chemische Industrie, Automobilindustrie ...: Es gibt kaum einen Produktionsbereich, in dem sich keine Lechler Düse findet. Mit maßgeschneiderten Düsen und einem tiefgehenden Branchen- und Prozessverständnis sorgen wir dafür, dass die Produktion noch effizienter wird.



## AGRARTECHNIK

Vom Pflanzenschutz über die Flüssigdüngung bis zur Bewässerung – für jeden Einsatzzweck bietet Lechler passende Düsen, um mit minimalem und exaktem Mitteleinsatz in kurzer Zeit optimale Ergebnisse zu erzielen. So werden Erträge gesteigert und die Umwelt geschont.



## METALLURGY

Stahl- und Aluminiumproduzenten stehen weltweit unter großem Wettbewerbsdruck. Nur durch eine permanente Optimierung der Prozesse lassen sich die erforderlichen Produktqualitäten bei maximaler Energieeffizienz produzieren. Lechler Düsen tragen entscheidend dazu bei, innovative Materialgüten herzustellen und gleichzeitig die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren.



## LUFTREINHALTUNG

Immer strengere Emissionsauflagen, aber auch zunehmende Selbstverpflichtungen, rücken Fragen einer effizienten Luftreinhaltung stärker denn je in den Mittelpunkt. Lechler bietet mit seinem breiten Düsenangebot und leistungsfähigen Gasbehandlungssystemen für jede Aufgabe eine saubere Lösung.

# »» IN VIELEN INDUSTRIEBEREICHEN ZU HAUSE

Wir verstehen Ihre Prozesse und stimmen jede Düse optimal auf die jeweiligen Umgebungsbedingungen ab. Unsere Spezialisten unterstützen Sie bei der Wahl der passenden Düse und beraten Sie auch gern darüber hinaus.

**ANWENDUNGEN**



**REINIGEN  
ABTRAGEN  
KÜHLEN  
BESCHICHTEN  
BESPRÜHEN  
ZERSTÄUBEN  
MISCHEN**

**AUTOMOBILINDUSTRIE**



**CHEMISCHE INDUSTRIE**



**ELEKTROINDUSTRIE**





**INDUSTRIELLE  
REINIGUNGSTECHNIK**



**NAHRUNGSMITTEL- UND  
GETRÄNKEINDUSTRIE**



**OBERFLÄCHENTECHNIK**

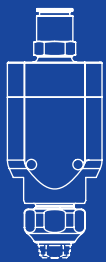
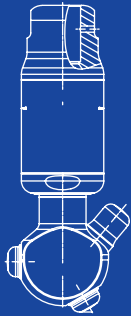
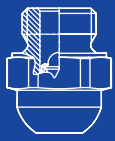
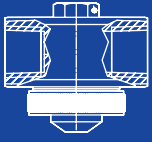


**PHARMA- UND  
KOSMETIKINDUSTRIE**



**SCHIFFBAUINDUSTRIE  
UND VIELE MEHR ...**

» EINE KURZE EINFÜHRUNG  
IN ÜBER 45.000 PRODUKTE







# » ALLES EINE FRAGE DER FORM: DAS PASSENDE SPRÜHBILD FÜR IHRE ANWENDUNG

Form follows function – und umgekehrt. Die Suche nach der richtigen Düse beginnt mit der Wahl der Zerstäubungsart (Einstoffdüse oder Pneumatik-Zerstäuberdüse) und des passenden Sprühbilds. Bereits dadurch sind wesentliche Eigenschaften der Düse festgelegt.

## Einstoffdüsen

Durch Verengung des Leitungsquerschnitts in der Düse erhöht sich die Strömungsgeschwindigkeit des zu zerstäubenden Mediums. Potenzielle Energie wird in kinetische Energie (Geschwindigkeit) umgesetzt. Die anschließende Entspannung nach dem Düsenaustritt führt zur Auflösung der Flüssigkeit in Tropfen unterschiedlichster Größe und Verteilung.

### Vollstrahldüsen



Präziser, gebündelter Strahl mit höchstem Impact und sehr geringer Zerstäubung.

Hauptanwendungen:

- Reinigung
- Injektion
- Gezielte Kühlung

### Flachstrahldüsen



Scharf begrenzte, linienförmige Beaufschlagung. Breites Düsenortiment mit unterschiedlichen Volumenströmen, Strahlwinkeln und Werkstoffen.

Hauptanwendungen:

- Reinigung
- Beschichtung
- Befeuchtung

### Hohlkegeldüsen



Ringförmige Beaufschlagung, unterschiedliche Volumenströme und feine Zerstäubung. In zwei Bauformen (axial und tangential) verfügbar.

Hauptanwendungen:

- Kühlung
- Befeuchtung
- Chemische Verfahrenstechnik

### Vollkegeldüsen



Kreisförmige, vollflächige Beaufschlagung. Breites Düsenortiment. In zwei Bauformen (axial und tangential) verfügbar.

Hauptanwendungen:

- Reinigung
- Flächenberieselung
- Chemische Verfahrenstechnik

## Pneumatik-Zerstäuberdüsen

Bei der Pneumatikzerstäubung führen die unterschiedlichen Strömungsgeschwindigkeiten von Gasen und Flüssigkeiten in einer Düse zum gewünschten Aufreißen der Flüssigkeit in extrem feine Tropfen.



Feinste Zerstäubung auch viskoser Medien. Vollkegel- oder Flachstrahl-Ausführungen verfügbar.

Hauptanwendungen:

- Kühlung
- Befeuchtung
- Chemische Verfahrenstechnik

## Druckluftdüsen

Druckluftdüsen werden zur konzentrierten Ausbringung von Luft oder Sattdampf eingesetzt. In der Regel handelt es sich dabei um Flachstrahl- oder Vollstrahl- bzw. Rundstrahldüsen. Unsere Mehrkanal-Druckluftdüsen sind äußerst geräuscharm und darüber hinaus sparsam im Luftverbrauch.



Hohe Blaskraft mit höchster Effizienz und geringem Geräuschpegel.

Hauptanwendungen:

- Ab- und Ausblasen
- Kühlung
- Trocknung

## Behälterreinigungsdüsen

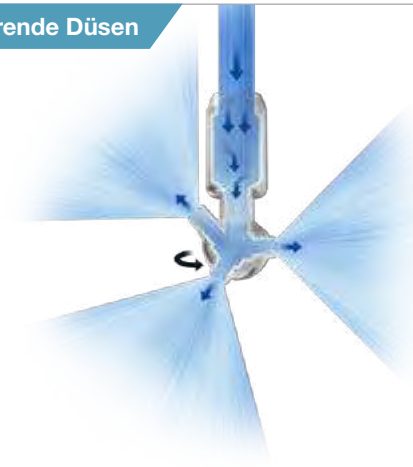
Unsere Behälterreinigungsdüsen haben sich seit Jahren als ebenso wirtschaftliche wie gründliche Lösung in der Behälter- und Anlagenreinigung einen Namen gemacht. Das Portfolio gliedert sich in statische Sprühkugeln und Rotationsreiniger.

### Statische Düsen



Äußerst robuste Ausführung für die einfache Spülung auch bei hohen Temperaturen.

### Rotierende Düsen



Hohe Reinigungsleistung im Niederdruckbereich für jeden Verschmutzungsgrad. Ermöglicht Cleaning in Place und das Einsparen teurer Reinigungschemie.



## DIE WICHTIGSTEN DÜSEN- PARAMETER IM ÜBERBLICK



VOLUMENSTROM

TEMPERATUR

FLÜSSIGKEIT

DRUCK



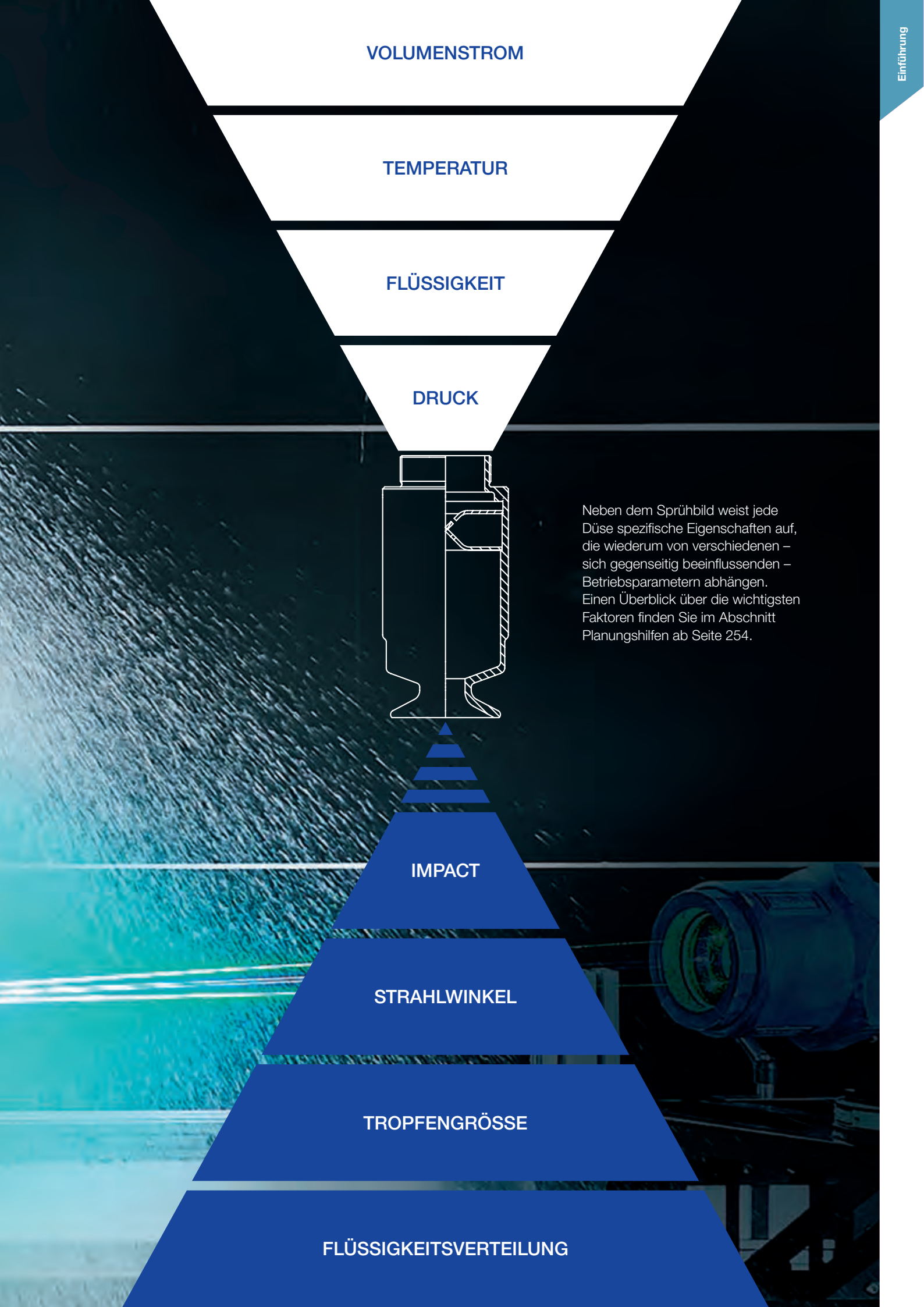
Neben dem Sprühbild weist jede Düse spezifische Eigenschaften auf, die wiederum von verschiedenen – sich gegenseitig beeinflussenden – Betriebsparametern abhängen. Einen Überblick über die wichtigsten Faktoren finden Sie im Abschnitt Planungshilfen ab Seite 254.

IMPACT

STRAHLWINKEL

TROPFENGRÖSSE

FLÜSSIGKEITSVERTEILUNG



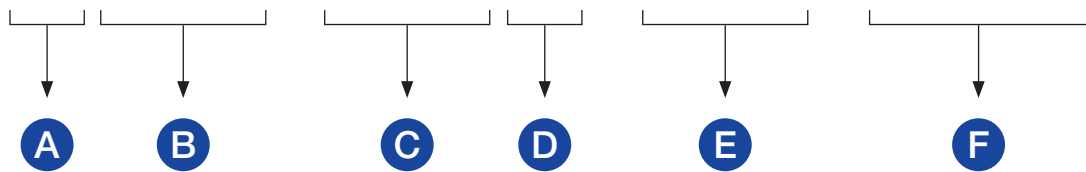


# UNSERE PRODUKTNUMMERN: ALLES WISSENSWERTE IN ZEHN ZEICHEN

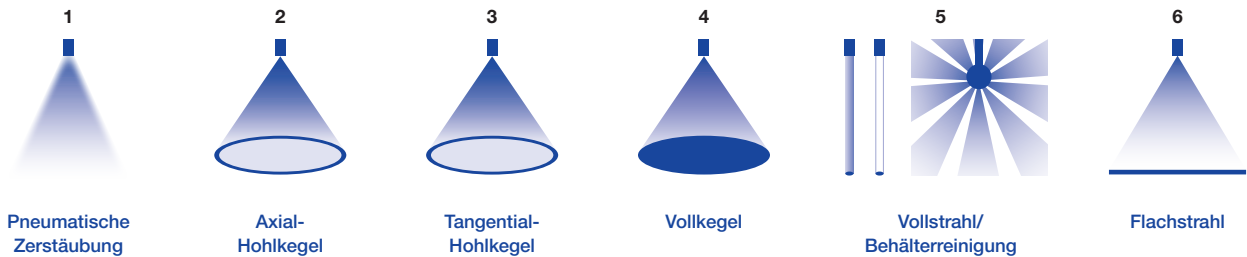
Jede Lechler Produktnummer dient nicht nur als Bestellnummer, sondern beschreibt zugleich alle wesentlichen Eigenschaften der zugehörigen Düse.

## Produktnummer

# 632.301.16.CA



### A SPRÜHBILD



### B DÜSENTYPE/BAUREIHE

### C VOLUMENSTROM



Der Volumenstrom ist abhängig von der jeweiligen Düsentype. Die genauen Angaben sind in den Tabellen auf den Produktseiten dargestellt. Die Werte beziehen sich auf die Messung mit Wasser.

### D STRAHLOWINKEL



**Flachstrahl:** 1 = 20°, 2 = 30°, 3 = 45°, 4 = 60°, 5 = 75°, 6 = 90°, 7 = 120°  
**Hohl- und Vollkegel:** 3 = 45°, 4 = 60°, 5 = 80°, 6 = 90°, 8 = 120°/130°  
**Vollstrahl:** 0 = 0°

### E WERKSTOFF



11 = Edelstahl 1.4104, 1Y = Edelstahl 1.4404, 16 = Edelstahl 1.4305, 17 = Edelstahl 1.4571, 30 = Messing 2.0401, 5E = PVDF, 51 = PA, 53 = PP, 55 = PTFE, 56 = POM, 42 = Aluminium.  
 Bei einzelnen Baureihen kann der Werkstoff von diesem Nummernsystem abweichen.  
 Details entnehmen Sie bitte der jeweiligen Produktseite. Sonderwerkstoffe auf Anfrage.

### F ANSCHLUSS



1/8"- bis 4"-Anschlüsse. Die genauen Angaben sind in den Tabellen auf den Produktseiten dargestellt.

Strahlwinkel	Düsen-type	Bestell-Nr.								Ø Bohrung	Engster Querschnitt der Düse	Volumenstrom						Strahlbreite		
		Werkstoffauswahl				Angabe des Anschlusses						V Wasser [l/min]						Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)		
		Mat.-Nr.				Anschluss						p [bar]						H = 200 [mm] H = 500 [mm]		
		16	17	30	5E							0,5	1,0	<b>2,0*</b>	3,0	5,0	7,0	10,0		
20°	632.301	●	●	●	●	CA	CC			0,70	0,60	0,16	0,23	<b>0,32</b>	0,39	1,44	1,65	1,90	160	400
	632.441	●	●	●	●	CA	CC			1,00	1,10	0,62	0,88	<b>1,25</b>	1,53	4,54	5,20	6,00	160	400
	632.481	●	●	●	●	CA	CC			1,50	1,20	0,80	1,13	<b>1,60</b>	1,96	5,77	6,60	7,61	160	400
60°	632.364	●	●	●	●	CA	CC			1,00	0,60	0,31	0,44	<b>0,63</b>	0,77	1,00	1,18	1,40	230	460
	632.404	●	●	●	●	CA	CC			1,20	0,80	0,50	0,71	<b>1,00</b>	1,23	1,58	1,87	2,24	245	485
	632.444	●	●	●	●	CA	CC			1,35	0,90	0,62	0,88	<b>1,25</b>	1,53	1,98	2,34	2,80	255	495
	632.484	●	●	●	●	CA	CC			1,50	1,00	0,80	1,13	<b>1,60</b>	1,96	2,53	2,99	3,58	260	510

\* Alle Düsen sind für einen bestimmten Referenzdruck ausgelegt. Dieser Druck ist in den Tabellen auf den Produktseiten fett hervorgehoben. Die Volumenstromangaben beim Referenzdruck sind gemessene Werte. Volumenstromangaben bei abweichendem Druck sind errechnete Werte.

### Bestell-Beispiele

- 1 Sie suchen eine Flachstrahldüse mit 20° Strahlwinkel, ca. 0,3 l/min Volumenstrom bei 2 bar. Sie soll aus Edelstahl 1.4305 und mit einem 1/8"-Außengewinde gefertigt sein.

Type	+	Material-Nr.	+	Anschluss	=	Bestell-Nr.
632.301	+	16	+	CA	=	632.301.16.CA

- 2 Sie suchen eine Flachstrahldüse mit 60° Strahlwinkel, ca. 0,6 l/min Volumenstrom bei 3 bar. Der Werkstoff soll aus Messing 2.0401 sein und der Anschluss sollte ein 1/4"-Außengewinde sein.

Type	+	Material-Nr.	+	Anschluss	=	Bestell-Nr.
632.364	+	30	+	CC	=	632.364.30.CC

### Informationen zu Maßangaben

- Bei den Werten in Technischen Zeichnungen und Tabellen handelt es sich um Millimeter-Angaben (sofern nicht anders angegeben).
- Bei den Angaben zu den Gewinden ISO 228 sowie EN 10226 handelt es sich um Zoll-Angaben.

### Erklärung Variablen in Technischen Zeichnungen

B = Bohrungsdurchmesser  
 E = engster Querschnitt  
 G = Gewinde  
 SW = Schlüsselweite

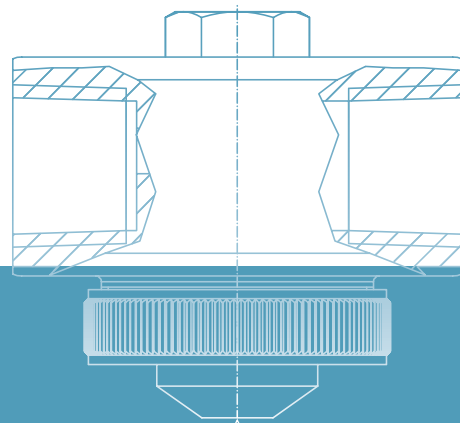
### Produktbilder

Die auf den Produktseiten dargestellten Bilder gelten als exemplarisch und können in der Realität, abhängig von der Düsengröße, davon abweichen.

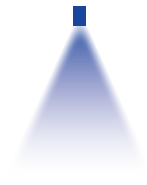




 PNEUMATIK-  
ZERSTÄUBERDÜSEN



# ➤ PNEUMATIK-ZERSTÄUBERDÜSEN ALLGEMEINE INFORMATIONEN



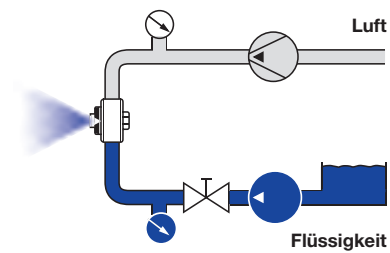
Pneumatik-Zerstäuberdüsen erzeugen sehr feine Tropfen mit kleinem Tropfenspektrum. Sie lassen sich in zwei Ausführungen aufteilen: intern mischende (für Wasser und niedrigviskose Medien) und extern mischende (für viskose Medien). Gas und Flüssigkeit werden entweder innerhalb oder außerhalb der Düse zusammengeführt. Je nach Düsenkonstruktion wird die Flüssigkeit selbstständig angesaugt oder unter Druck zugeführt. Über die Gestaltung des Düsenmundstücks lassen sich unterschiedliche Strahlformen realisieren.

## Pneumatik-Zerstäuberdüsen

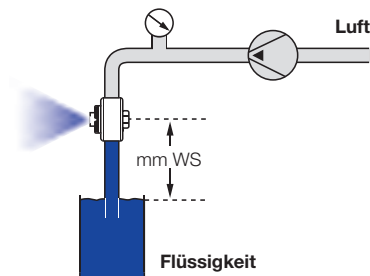


- Erzeugung sehr feiner Tropfen
- Unterschiedliche Varianten im Hinblick auf die Flüssigkeitszuführung
- Innere oder äußere Mischung der Medien
- Geeignet für Befeuchtung, Kühlung und Zerstäubung viskoser Medien

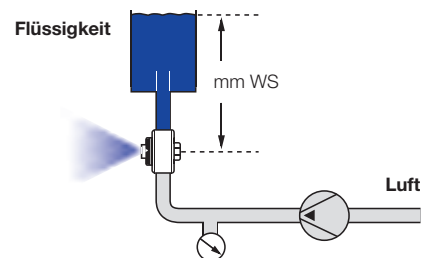
## Flüssigkeitsdruckprinzip



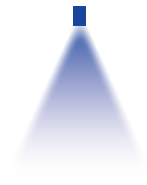
## Ansaugprinzip










## Zulaufprinzip









# ➤ PNEUMATIK-ZERSTÄUBERDÜSEN BAUREIHEN-ÜBERSICHT









		Pneumatik-Zerstäuberdüsen				
						
Baureihe		140	176 ViscoMist	170	150	77X, 78X, 79X
Informationen auf Seite		53	54	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
Strahlform	Vollkegelstrahl	•	•	•	•	•
	Flachstrahl		•			
	Vollstrahl		•			
Art der Flüssigkeits-zufuhr	Druckprinzip		•	•	•	•
	Ansaug- bzw. Zulaufprinzip	•				
Mischung der Medien	Innenmischung	•		•		
	Außenmischung		•		•	•
 Volumenstrom	I/h	4,50–12,00	7,80–307,00	8,50–290,00 [l/min]	0,15–63,00 [l/min]	3,00–1.164,00
 Strahlwinkel	klein (15°–30°)	•	•	•	•	•
	mittel (45°)					
	groß (60°–80°)					





					
<b>Baureihe</b>		<b>136.1</b>	<b>136.2</b>	<b>136.3</b>	<b>136.4</b>
<b>Informationen auf Seite</b>		30	32	33	36
<b>Strahlform</b>	<b>Vollkegelstrahl</b>	•	•	•	
	<b>Flachstrahl</b>				•
	<b>Vollstrahl</b>				
<b>Art der Flüssigkeitszufuhr</b>	<b>Druckprinzip</b>	•	•		•
	<b>Ansaug- bzw. Zulaufprinzip</b>			•	
<b>Mischung der Medien</b>	<b>Innenmischung</b>	•	•		•
	<b>Außenmischung</b>			•	
 <b>Volumenstrom</b>	<b>l/h</b>	0,40–93,20	0,40–132,90	0,30–66,72	0,10–76,10
 <b>Strahlwinkel</b>	<b>klein</b> (15°–30°)	•		•	
	<b>mittel</b> (45°)				•
	<b>groß</b> (60°–80°)		•		•

**Pneumatik-Zerstäuberdüsen**

					
136.5	136.6	166.1	166.2	166.4	166.6
38	40	44	46	47	49
		•	•		
•	•			•	•
	•	•	•	•	•
•					
•		•	•	•	
	•				•
0,80-3,20	1,68-102,10	0,40-93,20	0,40-132,90	0,10-76,10	1,68-102,10
		•			
	•			•	•
•	•		•	•	•

# ➤ Pneumatik-Zerstäuberdüsen, Vollkegel, Druckprinzip, Innenmischung

## Baureihe 136.1

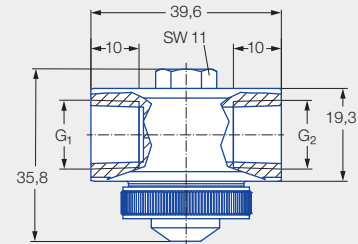


### Eigenschaften:

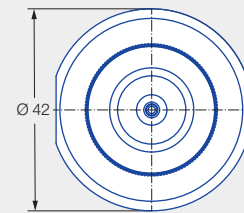
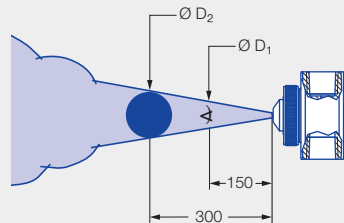
- Feine Vollkegelzerstäubung
- Flüssigkeitsdruckprinzip
- Innenmischung

### Anwendung:

- Luftbefeuchtung
- Kühlung



### Baureihe 136.1



Anschluss Flüssigkeit G <sub>1</sub>	Anschluss Luft G <sub>2</sub>	Gewinde Verschluss-schraube SW 11	Gewicht [g] (Edelstahl 1.4305)
G 1/4 ISO 228	G 1/4 ISO 228	5/16-24 UNF-2A	220

Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Engster Querschnitt Ø [mm]	Flüssigkeitsdruck p [bar]												Strahlabmessungen							
	Mat.-Nr.			0,7				1,5				3,0				4,0				p		Ø	
	1Y	16		p Luft [bar]	Ṡ Wasser [l/h]	Ṡ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	Ṡ Wasser [l/h]	Ṡ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	Ṡ Wasser [l/h]	Ṡ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	Ṡ Wasser [l/h]	Ṡ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p	Wasser [bar]	Ø D <sub>1</sub> [mm]	Ø D <sub>2</sub> [mm]				
20°	136.115.xx.A2	●	●	0,5	0,4	<b>5,9</b>	0,3	1,4	<b>5,8</b>	0,8	2,4	<b>9,1</b>	1,1	3,0	<b>11,0</b>	1,2	0,8	0,7	60	100			
					0,8	<b>3,8</b>	0,6	1,8	<b>4,1</b>	1,0	2,8	<b>7,5</b>	1,2	3,4	<b>9,6</b>	1,4	1,8	1,5	60	95			
1,2					<b>1,7</b>	0,9	2,2	<b>2,2</b>	1,4	3,2	<b>5,9</b>	1,5	3,8	<b>8,2</b>	1,6	2,6	2,0	60	100				
-					-	-	2,6	<b>1,2</b>	1,7	3,6	<b>4,4</b>	1,8	4,2	<b>6,8</b>	1,9	3,2	3,0	55	95				
-					-	-	-	-	-	4,0	<b>2,9</b>	2,1	4,6	<b>5,5</b>	2,2	4,4	4,0	55	100				
-					-	-	-	-	-	4,4	<b>2,0</b>	2,5	5,0	<b>4,1</b>	2,5	-	-	-	-	-			
-					-	-	-	-	-	4,8	<b>1,1</b>	2,8	5,4	<b>2,9</b>	2,8	-	-	-	-	-			
-					-	-	-	-	-	5,2	<b>0,4</b>	3,0	5,8	<b>2,1</b>	3,1	-	-	-	-	-			
136.125.xx.A2					●	●	0,5	0,8	<b>4,7</b>	1,5	1,2	<b>7,0</b>	1,8	2,8	<b>9,1</b>	3,3	3,4	<b>10,6</b>	3,9	1,4	0,7	55	90
								1,2	<b>4,4</b>	1,9	1,6	<b>6,6</b>	2,2	3,2	<b>8,7</b>	3,7	3,8	<b>10,3</b>	4,3	2,2	1,5	55	95
	1,6	<b>4,0</b>	2,3	2,0				<b>6,2</b>	2,6	3,6	<b>8,4</b>	4,1	4,2	<b>9,9</b>	4,6	2,8	2,0	55	100				
	2,0	<b>3,5</b>	2,6	2,4				<b>5,8</b>	3,0	4,0	<b>8,0</b>	4,5	4,6	<b>9,6</b>	5,0	3,4	3,0	60	100				
	2,4	<b>3,0</b>	3,0	2,8				<b>5,4</b>	3,4	4,4	<b>7,7</b>	4,8	5,0	<b>9,3</b>	5,4	4,2	4,0	60	100				
	2,8	<b>2,7</b>	3,2	3,2				<b>4,9</b>	3,7	4,8	<b>7,3</b>	5,2	5,4	<b>8,9</b>	5,8	-	-	-	-	-			
	3,2	<b>2,0</b>	3,7	3,6				<b>4,4</b>	4,1	5,2	<b>7,0</b>	5,6	5,8	<b>8,6</b>	6,1	-	-	-	-	-			
	3,6	<b>1,6</b>	4,1	4,0				<b>3,9</b>	4,5	5,6	<b>6,6</b>	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-			
	4,0	<b>1,3</b>	4,5	4,4				<b>3,5</b>	4,8	6,0	<b>6,2</b>	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-			
	4,4	<b>1,0</b>	4,9	4,8				<b>3,1</b>	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	4,8	<b>0,6</b>	5,2	5,2				<b>2,7</b>	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	-	-	-	5,6				<b>2,3</b>	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	6,0	<b>1,9</b>	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							

Strahl- winkel	Bestell-Nr.		Engster Quer- schnitt Ø [mm]	Flüssigkeitsdruck p [bar]										Strahlabmessungen							
	Type	Mat.-Nr.		0,7			1,5			3,0			4,0			p Luft [bar]	p Wasser [bar]	Ø D <sub>1</sub> [mm]	Ø D <sub>2</sub> [mm]		
		1Y		16	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]	ṽ <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]	ṽ <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]	ṽ <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]					ṽ <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	
		Edelstahl 1.4404		Edelstahl 1.4305																	
20°	136.134.xx.A2	●	●	0,7	1,2	<b>13,2</b>	2,7	2,0	<b>19,4</b>	3,9	3,0	<b>28,3</b>	5,2	3,8	<b>32,6</b>	6,2	1,8	0,7	55	95	
					1,6	<b>12,4</b>	3,3	2,4	<b>18,1</b>	4,4	3,4	<b>27,5</b>	5,7	4,2	<b>32,0</b>	6,8	2,8	1,5	60	105	
					2,0	<b>11,8</b>	3,9	2,8	<b>17,3</b>	4,9	3,8	<b>26,7</b>	6,3	4,6	<b>31,3</b>	7,3	3,8	2,0	60	105	
					2,4	<b>11,4</b>	4,4	3,2	<b>16,7</b>	5,5	4,2	<b>25,9</b>	6,8	5,0	<b>30,6</b>	7,8	5,2	3,0	65	110	
					2,8	<b>11,1</b>	4,9	3,6	<b>16,1</b>	6,0	4,6	<b>25,0</b>	7,3	5,4	<b>29,9</b>	8,4	6,0	4,0	65	110	
					3,2	<b>10,8</b>	5,5	4,0	<b>15,6</b>	6,5	5,0	<b>24,2</b>	7,8	5,8	<b>29,3</b>	8,9	-	-	-	-	-
					3,6	<b>10,6</b>	6,0	4,4	<b>15,2</b>	7,0	5,4	<b>23,6</b>	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-
					4,0	<b>10,4</b>	6,5	4,8	<b>15,0</b>	7,6	5,8	<b>23,1</b>	8,9	-	-	-	-	-	-	-	-
					4,4	<b>10,1</b>	7,0	5,2	<b>14,6</b>	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					4,8	<b>9,9</b>	7,6	5,6	<b>14,1</b>	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					5,2	<b>9,5</b>	8,1	6,0	<b>13,8</b>	9,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					5,6	<b>9,0</b>	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					6,0	<b>8,5</b>	9,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	136.142.xx.A2	●	●	2,5	1,4	<b>24,2</b>	5,1	1,6	<b>53,4</b>	4,7	3,2	<b>70,8</b>	8,0	3,8	<b>93,2</b>	9,2	0,8	0,7	60	100	
					1,8	<b>20,4</b>	6,3	2,0	<b>42,6</b>	5,9	3,6	<b>62,5</b>	9,2	4,2	<b>83,1</b>	10,1	1,6	1,5	65	105	
					2,2	<b>20,0</b>	7,2	2,4	<b>35,3</b>	7,2	4,0	<b>55,7</b>	10,6	4,6	<b>75,3</b>	11,3	3,0	2,0	60	105	
					2,6	<b>19,3</b>	8,2	2,8	<b>30,4</b>	8,4	4,4	<b>49,3</b>	11,7	5,0	<b>69,0</b>	12,5	4,0	3,0	65	110	
					3,0	<b>17,6</b>	9,3	3,2	<b>28,6</b>	9,5	4,8	<b>44,6</b>	12,9	5,4	<b>63,4</b>	13,7	6,0	4,0	65	110	
					3,4	<b>16,5</b>	10,4	3,6	<b>28,2</b>	10,5	5,2	<b>41,9</b>	14,1	5,8	<b>57,5</b>	14,9	-	-	-	-	
3,8					<b>17,0</b>	11,4	4,0	<b>27,3</b>	11,5	5,6	<b>40,4</b>	15,1	-	-	-	-	-	-	-		
4,2					<b>16,3</b>	12,4	4,4	<b>25,9</b>	12,5	6,0	<b>39,7</b>	16,1	-	-	-	-	-	-	-		
4,6					<b>15,1</b>	13,3	4,8	<b>24,3</b>	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5,0					<b>14,0</b>	14,3	5,2	<b>22,3</b>	14,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5,4	<b>13,1</b>	15,3	5,6	<b>21,8</b>	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
5,8	<b>12,4</b>	16,2	6,0	<b>21,4</b>	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 136.134.xx.A2 + 1Y = 136.134.1Y.A2

# ➤ Pneumatik-Zerstäuberdüsen, Vollkegel, Druckprinzip, Innenmischung

## Baureihe 136.2

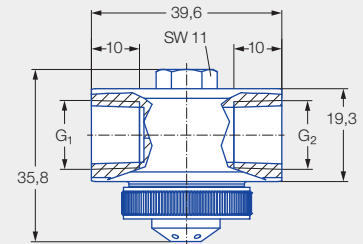


### Eigenschaften:

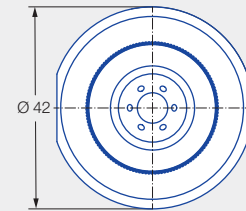
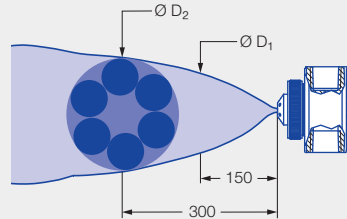
- Feine Vollkegelzerstäubung
- Flüssigkeitsdruckprinzip
- Innenmischung
- Besonders großer Strahlwinkel von 60°

### Anwendung:

- Luftbefeuchtung
- Kühlung



### Baureihe 136.2



Anschluss Flüssigkeit G <sub>1</sub>	Anschluss Luft G <sub>2</sub>	Gewinde Verschluss-schraube SW 11	Gewicht [g] (Edelstahl 1.4305)
G 1/4 ISO 228	G 1/4 ISO 228	5/16-24 UNF-2A	220

Strahl-winkel	Bestell-Nr.		Engster Querschnitt Ø [mm]	Flüssigkeitsdruck p [bar]												Strahlabmessungen					
	Type	Mat.-Nr.		0,7			1,5			3,0			4,0			p Luft [bar]	p Wasser [bar]	Ø D <sub>1</sub> [mm]	Ø D <sub>2</sub> [mm]		
		1Y		16	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]	ṽ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]	ṽ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]	ṽ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]					ṽ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	
60°	136.215.xx.A2	●	●	0,5	1,0	<b>3,0</b>	1,3	1,6	<b>5,8</b>	1,7	2,8	<b>8,5</b>	2,4	3,8	<b>9,4</b>	3,1	1,0	0,7	200	330	
					1,2	<b>1,8</b>	1,5	1,8	<b>4,9</b>	1,9	3,2	<b>7,2</b>	2,8	4,2	<b>8,2</b>	3,5	1,6	1,5	230	380	
					1,4	<b>0,7</b>	1,8	2,0	<b>3,8</b>	2,1	3,6	<b>5,7</b>	3,2	4,6	<b>6,9</b>	3,9	2,4	2,0	230	385	
					-	-	-	2,2	<b>2,8</b>	2,3	4,0	<b>4,0</b>	3,6	5,0	<b>5,4</b>	4,2	3,2	3,0	245	390	
					-	-	-	2,4	<b>1,7</b>	2,5	4,4	<b>2,2</b>	4,1	5,4	<b>3,8</b>	4,7	4,2	4,0	250	410	
					-	-	-	2,6	<b>0,8</b>	2,8	4,8	<b>0,8</b>	4,5	5,8	<b>2,3</b>	5,2	-	-	-	-	-
					-	-	-	-	-	-	5,0	<b>0,4</b>	4,6	6,0	<b>1,4</b>	5,6	-	-	-	-	-
					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	136.222.xx.A2	●	●	1,0	0,8	<b>17,5</b>	2,8	1,6	<b>25,9</b>	4,0	3,0	<b>40,4</b>	5,8	3,8	<b>54,9</b>	6,4	0,8	0,7	250	450	
					1,0	<b>6,0</b>	4,3	1,8	<b>14,7</b>	5,3	3,2	<b>31,5</b>	6,9	4,0	<b>45,6</b>	7,3	1,6	1,5	245	465	
					-	-	-	2,0	<b>6,7</b>	6,7	3,4	<b>22,2</b>	8,2	4,2	<b>37,6</b>	8,5	2,3	2,0	245	465	
					-	-	-	2,2	<b>1,9</b>	8,1	3,6	<b>14,6</b>	9,5	4,4	<b>29,6</b>	9,7	3,2	3,0	250	465	
					-	-	-	-	-	-	3,8	<b>8,5</b>	11,0	4,6	<b>21,6</b>	11,2	4,2	4,0	245	465	
					-	-	-	-	-	-	4,0	<b>4,5</b>	12,3	4,8	<b>15,3</b>	12,4	-	-	-	-	
					-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	<b>9,7</b>	13,8	-	-	-	-	
					-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,2	<b>6,0</b>	15,2	-	-	-	-	
	136.231.xx.A2	●	●	1,4	1,6	<b>25,6</b>	5,1	2,6	<b>44,2</b>	7,0	3,6	<b>93,7</b>	7,9	4,2	<b>132,9</b>	7,3	2,0	0,7	235	380	
					2,0	<b>17,8</b>	6,2	3,0	<b>33,0</b>	8,2	4,0	<b>78,3</b>	9,3	4,6	<b>117,2</b>	9,0	2,6	1,5	245	415	
					2,4	<b>11,3</b>	7,2	3,4	<b>24,7</b>	9,2	4,4	<b>65,8</b>	10,6	5,0	<b>101,1</b>	10,4	2,4	2,0	255	420	
					2,8	<b>6,9</b>	8,1	3,8	<b>18,1</b>	10,2	4,8	<b>54,9</b>	11,9	5,4	<b>87,9</b>	11,8	3,6	3,0	255	425	
					-	-	-	4,2	<b>13,2</b>	11,2	5,2	<b>45,6</b>	13,0	5,8	<b>76,6</b>	13,2	4,2	4,0	265	430	
					-	-	-	4,6	<b>9,3</b>	12,0	5,6	<b>38,0</b>	14,1	6,0	<b>71,2</b>	13,8	-	-	-	-	
					-	-	-	-	-	-	6,0	<b>36,1</b>	14,4	-	-	-	-	-	-	-	
					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 136.215.xx.A2 + 1Y = 136.215.1Y.A2



# ➤ Pneumatik-Zerstäuberdüsen, Vollkegel, Ansaugprinzip, Außenmischung Baureihe 136.3

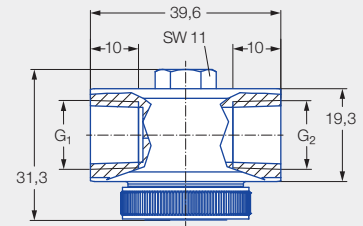


### Eigenschaften:

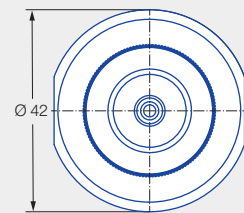
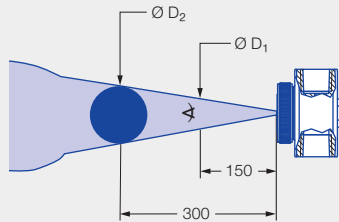
- Besonders feine Vollkegelzerstäubung
- Ansaugprinzip
- Außenmischung

### Anwendung:

- Kühlung
- Zerstäubung viskoser Medien
- Chemische Verfahrenstechnik



### Baureihe 136.3



Anschluss Flüssigkeit G <sub>1</sub>	Anschluss Luft G <sub>2</sub>	Gewinde Verschluss-schraube SW 11	Gewicht [g] (Edelstahl 1.4305)
G 1/4 ISO 228	G 1/4 ISO 228	5/16-24 UNF-2A	220

Strahl-winkel	Bestell-Nr.		Engster Querschnitt Ø [mm]	Luft		V̇ Wasser [l/h]						Strahlabmessungen						
	Type	Mat.-Nr.		p [bar]	V̇ <sub>n</sub> [m³/h]	Wassersäule [mm WS]			Saughöhe [mm WS]			p Luft [bar]	Saughöhe [mm WS]	Ø D <sub>1</sub> [mm]	Ø D <sub>2</sub> [mm]			
		1Y				16	150	300	450	100	200					300	600	900
20°	136.316.xx.A2	●	●	0,40	0,60	0,70	-	1,38	1,32	-	-	-	-	-	1,40	300	60	110
					0,80	0,90	1,29	1,44	1,38	-	-	-	-	-	3,20	300	60	120
					1,20	1,10	1,47	1,62	1,53	1,02	0,84	-	-	-	4,80	300	80	135
					1,40	1,20	1,50	1,68	1,62	1,14	0,96	0,66	-	-	6,00	300	70	120
					1,80	1,40	1,62	1,80	1,71	1,26	1,11	0,90	-	-	-	-	-	-
					2,00	1,60	1,68	1,86	1,77	1,32	1,17	0,96	-	-	-	-	-	-
					2,40	1,80	1,74	1,92	1,86	1,44	1,32	1,14	0,51	-	-	-	-	-
					2,60	1,90	1,80	1,98	1,89	1,50	1,32	1,20	0,63	-	-	-	-	-
					3,00	2,10	1,92	2,07	1,95	1,59	1,44	1,29	0,84	0,39	-	-	-	-
					3,20	2,20	1,95	2,10	1,98	1,65	1,50	1,35	0,96	0,48	-	-	-	-
					3,60	2,40	2,07	2,19	2,10	1,80	1,65	1,50	1,14	0,72	-	-	-	-
					3,80	2,60	2,13	2,25	2,16	1,83	1,71	1,59	1,23	0,81	-	-	-	-
					4,20	2,80	2,22	2,37	2,28	1,95	1,80	1,68	1,38	1,08	-	-	-	-
					4,40	2,90	2,25	2,40	2,34	1,98	1,89	1,77	1,44	1,14	-	-	-	-
					4,80	3,10	2,25	2,34	2,28	1,92	1,86	1,77	1,50	1,14	-	-	-	-
5,00	3,20	2,25	2,31	2,22	1,89	1,83	1,71	1,41	0,84	-	-	-	-					
5,40	3,40	2,13	2,25	2,16	1,80	1,68	1,56	1,05	0,30	-	-	-	-					
5,60	3,60	2,07	2,19	2,10	1,74	1,65	1,44	0,72	-	-	-	-	-					
6,00	3,80	1,98	2,10	1,95	1,56	1,50	1,26	-	-	-	-	-	-					





Strahl- winkel	Bestell-Nr.		Engster Quer- schnitt Ø [mm]	Luft		V̇ Wasser [l/h]						Strahlabmessungen								
	Mat.-Nr.					Wassersäule [mm WS]			Saughöhe [mm WS]											
	Type	1Y		16	p [bar]	V̇ <sub>n</sub> [m³/h]	150	300	450	100	200	300	600	900	p Luft [bar]	Saughöhe [mm WS]	Ø D <sub>1</sub> [mm]	Ø D <sub>2</sub> [mm]		
		Edelstahl 1.4404		Edelstahl 1.4305																
20°	136.324.xx.A2	●	●	0,70	0,80	0,90	-	-	-	2,49	1,71	-	-	-	1,20	300	60	115		
					1,20	1,10	-	-	-	3,12	2,53	1,86	-	-	-	3,20	300	65	125	
					1,40	1,20	-	-	-	3,36	2,78	2,22	-	-	-	4,80	300	70	135	
					1,80	1,50	-	-	-	3,75	3,22	2,67	-	-	-	6,00	300	80	135	
					2,00	1,60	-	-	-	3,96	3,39	2,85	0,66	-	-	-	-	-	-	-
					2,40	1,80	-	-	-	4,29	3,73	3,21	1,41	-	-	-	-	-	-	-
					2,60	1,90	-	-	-	4,41	3,91	3,39	1,68	-	-	-	-	-	-	-
					3,00	2,10	5,43	-	-	4,71	4,18	3,75	2,07	-	-	-	-	-	-	-
					3,20	2,20	5,55	-	-	4,80	4,31	3,90	2,25	-	-	-	-	-	-	-
					3,60	2,40	5,82	-	-	5,07	4,56	4,20	2,61	-	-	-	-	-	-	-
	3,80	2,60	6,03	-	-	5,22	4,72	4,38	2,88	2,10	-	-	-	-	-	-				
	4,20	2,80	6,30	6,66	-	5,64	5,15	4,71	3,21	2,85	-	-	-	-	-	-				
	4,40	2,90	6,36	6,72	7,05	5,88	5,38	4,92	3,60	2,97	-	-	-	-	-	-				
	4,80	3,10	6,27	6,57	6,84	5,97	5,47	5,22	3,93	1,93	-	-	-	-	-	-				
	5,00	3,20	6,12	6,42	6,75	5,88	5,36	5,10	4,05	-	-	-	-	-	-	-				
	5,40	3,40	5,82	6,12	6,48	5,49	5,03	4,71	3,81	-	-	-	-	-	-	-				
	5,60	3,50	5,67	5,97	6,30	5,22	4,84	4,53	3,63	-	-	-	-	-	-	-				
	6,00	3,80	5,31	5,58	6,00	4,80	4,48	4,08	1,92	-	-	-	-	-	-	-				
	6,00	1,20	-	-	-	2,19	-	-	-	-	-	-	-	0,80	300	65	120			
	136.334.xx.A2	●	●	0,70	0,80	1,40	-	-	-	2,64	2,28	1,44	-	-	3,20	300	65	115		
1,20					1,80	-	-	-	3,39	3,00	2,73	0,78	-	-	4,80	300	70	115		
1,40					2,00	-	-	-	3,69	3,33	3,06	1,11	-	-	6,00	300	75	120		
1,80					2,30	5,19	-	-	4,20	3,87	3,51	2,16	-	-	-	-	-	-	-	
2,00					2,50	5,43	5,97	6,42	4,47	4,08	3,78	2,58	0,84	-	-	-	-	-	-	
2,40					2,80	5,79	6,27	6,72	4,86	4,53	4,20	3,30	1,44	-	-	-	-	-	-	
2,60					3,00	6,00	6,48	6,90	4,98	4,68	4,41	3,57	1,77	-	-	-	-	-	-	
3,00					3,40	6,30	6,75	7,14	5,37	5,07	4,71	3,87	2,31	-	-	-	-	-	-	
3,20					3,50	6,42	6,90	7,29	5,52	5,19	4,89	4,02	2,52	-	-	-	-	-	-	
3,60					3,90	6,75	7,17	7,59	5,82	5,55	5,19	4,29	3,42	-	-	-	-	-	-	
3,80					4,00	6,87	7,32	7,80	6,03	5,73	5,37	4,47	3,81	-	-	-	-	-	-	
4,20					4,40	7,29	7,80	8,34	6,39	6,09	5,79	4,83	4,17	-	-	-	-	-	-	
4,40					4,60	7,62	8,16	8,73	6,69	6,39	6,09	5,13	4,38	-	-	-	-	-	-	
4,80					4,90	8,37	8,85	9,21	7,32	6,99	6,69	5,76	4,86	-	-	-	-	-	-	
5,00					5,10	8,52	8,85	9,15	7,71	7,32	7,05	6,06	5,19	-	-	-	-	-	-	
5,40					5,40	8,34	8,64	8,88	7,71	7,53	7,29	6,48	5,67	-	-	-	-	-	-	
5,60					5,60	8,19	8,49	8,76	7,59	7,41	7,20	6,45	5,73	-	-	-	-	-	-	
6,00					5,90	7,86	8,16	8,43	7,26	7,05	6,84	6,15	5,64	-	-	-	-	-	-	

Strahl- winkel	Bestell-Nr.		Engster Quer- schnitt Ø [mm]	Luft		V̇ Wasser [l/h]								Strahlabmessungen				
	Type	Mat.-Nr.				Wassersäule [mm WS]				Saughöhe [mm WS]								
		1Y		16	150	300	450	100	200	300	600	900	p Luft [bar]	Saughöhe [mm WS]	Ø D <sub>1</sub> [mm]	Ø D <sub>2</sub> [mm]		
		Edelstahl 1.4404		Edelstahl 1.4305													p [bar]	V̇ <sub>n</sub> [m³/h]
20°	136.342.xx.A2	●	●	1,50	1,40	3,60	-	-	-	8,82	-	-	3,93	-	1,80	300	70	120
					1,80	4,20	-	-	-	9,45	8,49	7,50	5,22	3,39	3,00	300	70	120
					2,00	4,50	11,97	-	-	9,75	8,91	7,95	5,76	4,05	4,20	300	70	120
					2,40	5,20	12,18	-	-	10,26	9,51	8,73	6,75	5,19	6,00	300	70	120
					2,60	5,50	12,27	13,32	-	10,47	9,75	9,03	7,14	5,58	-	-	-	-
					3,00	6,10	12,27	13,23	14,16	10,65	10,05	9,42	7,74	6,39	-	-	-	-
					3,20	6,40	12,30	13,17	14,07	10,74	10,23	9,63	8,13	6,81	-	-	-	-
					3,60	7,00	12,42	13,20	14,07	11,01	10,53	10,05	8,85	7,86	-	-	-	-
					3,80	7,30	12,54	13,26	14,10	11,28	10,86	10,44	9,30	8,46	-	-	-	-
					4,20	8,00	13,17	13,83	14,49	12,12	11,76	11,40	10,41	9,69	-	-	-	-
					4,40	8,30	13,53	14,13	14,73	12,48	12,15	11,76	10,80	10,08	-	-	-	-
					4,80	8,90	13,98	14,52	15,15	12,99	12,63	12,18	11,19	10,29	-	-	-	-
	5,00	9,20	14,04	14,52	15,15	13,05	12,66	12,30	11,16	10,11	-	-	-	-				
	5,40	9,80	13,74	14,31	14,94	12,66	12,24	11,79	10,62	9,21	-	-	-	-				
	5,60	10,10	13,35	14,04	14,64	12,27	11,82	11,37	10,08	8,52	-	-	-	-				
	6,00	10,80	12,21	12,90	-	10,98	10,50	10,17	8,70	7,05	-	-	-	-				
	136.351.xx.A2	●	●	2,50	3,20	11,50	-	-	-	-	38,92	-	-	-	3,80	300	95	135
					3,60	12,50	-	-	-	45,73	41,94	-	33,17	-	4,60	300	95	145
					3,80	13,10	-	-	-	47,81	45,14	42,29	35,36	-	5,40	300	100	150
					4,20	14,20	-	-	-	51,61	49,07	46,46	39,58	29,94	6,00	300	95	150
4,40					14,80	-	-	-	53,10	50,87	48,30	41,59	31,59	-	-	-	-	
4,80					15,90	-	63,39	-	55,30	53,40	51,26	45,06	34,68	-	-	-	-	
5,00					16,50	-	63,75	66,69	56,05	54,15	52,18	46,29	35,88	-	-	-	-	
5,40					17,60	61,12	64,17	66,72	56,71	55,04	53,17	47,62	37,83	-	-	-	-	
5,60	18,10	60,93	63,87	66,48	56,66	55,04	53,22	47,68	38,43	-	-	-	-					
6,00	19,20	59,89	62,88	65,43	55,69	53,98	52,11	45,78	37,05	-	-	-	-					

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 136.342.xx.A2 + 1Y = 136.342.1Y.A2

# ➤ Pneumatik-Zerstäuberdüsen, Flachstrahl, Druckprinzip, Innenmischung

## Baureihe 136.4



### Eigenschaften:

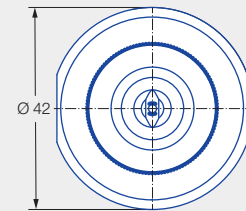
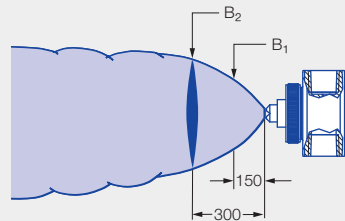
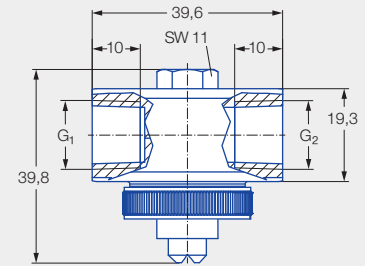
- Feine Flachstrahlerstäubung
- Flüssigkeitsdruckprinzip
- Innenmischung

### Anwendung:

- Bandbefeuchtung
- Kühlung
- Warenbefeuchtung



Baureihe 136.4



Anschluss Flüssigkeit G <sub>1</sub>	Anschluss Luft G <sub>2</sub>	Gewinde Verschluss-schraube SW 11	Gewicht [g] (Edelstahl 1.4305)
G 1/4 ISO 228	G 1/4 ISO 228	5/16-24 UNF-2A	220

Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Engster Querschnitt Ø [mm]	Flüssigkeitsdruck p [bar]												Strahlabmessungen								
	Type	Mat.-Nr.		0,7				1,5				3,0				4,0				p Luft [bar]	p Wasser [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]	
		1Y		16	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]	ṽ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]	ṽ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]	ṽ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]	ṽ <sub>n</sub> Luft [m³/h]								
45°	136.414.xx.A2	●	●	0,7	1,0	<b>7,7</b>	1,3	1,4	<b>14,3</b>	1,5	2,2	<b>22,4</b>	2,0	3,0	<b>25,1</b>	2,5	1,4	0,7	85	125				
					1,2	<b>6,0</b>	1,5	1,6	<b>13,0</b>	1,6	2,6	<b>20,0</b>	2,3	3,4	<b>23,0</b>	2,8	2,4	1,5	100	145				
					1,4	<b>4,2</b>	1,7	1,8	<b>11,6</b>	1,8	3,0	<b>17,7</b>	2,6	3,8	<b>20,9</b>	3,1	3,2	2,0	105	155				
					1,6	<b>2,7</b>	1,9	2,0	<b>10,2</b>	2,0	3,4	<b>15,5</b>	3,0	4,2	<b>18,9</b>	3,5	3,8	3,0	120	170				
					1,8	<b>1,3</b>	2,1	2,2	<b>8,9</b>	2,2	3,8	<b>13,3</b>	3,4	4,6	<b>16,9</b>	3,8	4,6	4,0	130	210				
					-	-	-	2,4	<b>7,4</b>	2,4	4,2	<b>11,0</b>	3,7	5,0	<b>14,9</b>	4,2	-	-	-	-	-			
					-	-	-	2,6	<b>5,9</b>	2,6	4,6	<b>8,8</b>	4,1	5,4	<b>12,8</b>	4,6	-	-	-	-	-			
					-	-	-	2,8	<b>4,6</b>	2,8	5,0	<b>6,6</b>	4,5	5,8	<b>10,8</b>	5,0	-	-	-	-	-			
					-	-	-	3,0	<b>3,2</b>	3,0	5,4	<b>4,3</b>	4,9	6,0	<b>9,8</b>	5,2	-	-	-	-	-			
					-	-	-	3,2	<b>2,1</b>	3,2	5,8	<b>2,5</b>	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-			
					-	-	-	3,4	<b>1,1</b>	3,4	6,0	<b>1,6</b>	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-			
					136.443.xx.A2	●	●	1,0	1,2	<b>13,9</b>	1,5	1,6	<b>26,6</b>	1,6	3,0	<b>37,1</b>	2,6	3,6	<b>45,6</b>	2,9	1,2	0,7	110	165
	1,4	<b>11,9</b>	1,7	1,8					<b>24,3</b>	1,8	3,4	<b>33,1</b>	3,0	4,0	<b>41,9</b>	3,3	2,0	1,5	115	190				
	1,6	<b>9,5</b>	1,9	2,0					<b>22,0</b>	2,0	3,8	<b>29,5</b>	3,4	4,4	<b>38,3</b>	3,7	2,8	2,0	145	190				
	1,8	<b>7,8</b>	2,1	2,2					<b>19,9</b>	2,2	4,2	<b>26,2</b>	3,8	4,8	<b>35,0</b>	4,0	3,8	3,0	150	210				
	-	-	-	2,4					<b>18,0</b>	2,4	4,6	<b>23,0</b>	4,2	5,2	<b>31,8</b>	4,5	4,8	4,0	160	230				
	-	-	-	2,6					<b>16,2</b>	2,6	5,0	<b>20,2</b>	4,6	5,6	<b>29,0</b>	4,9	-	-	-	-	-			
	-	-	-	2,8					<b>14,4</b>	2,8	5,4	<b>17,6</b>	4,9	6,0	<b>26,2</b>	5,2	-	-	-	-	-			
	-	-	-	3,0					<b>12,8</b>	3,0	5,8	<b>14,9</b>	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-			
	-	-	-	3,2					<b>11,3</b>	3,2	6,0	<b>14,1</b>	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-			
	-	-	-	3,4					<b>9,9</b>	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	-	-	-	3,6					<b>8,8</b>	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Strahl- winkel	Bestell-Nr.		Engster Quer- schnitt Ø [mm]	Flüssigkeitsdruck p [bar]												Strahlabmessungen							
	Type	Mat.-Nr.		0,7			1,5			3,0			4,0			p Luft [bar]	p Wasser [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]				
		1Y		16	p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]	V̇ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]	V̇ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]	V̇ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]					V̇ <sub>n</sub> Luft [m³/h]			
		Edelstahl 1.4404		Edelstahl 1.4305																			
45°	136.462.xx.A2	●	●	1,5	1,2	<b>19,0</b>	2,6	2,0	<b>22,0</b>	2,0	3,0	<b>61,8</b>	4,0	3,8	<b>76,1</b>	4,6	1,2	0,7	120	140			
					1,6	<b>12,2</b>	3,4	2,4	<b>18,0</b>	2,4	3,4	<b>51,9</b>	4,8	4,0	<b>70,4</b>	5,1	2,4	1,5	120	170			
					2,0	<b>9,4</b>	4,1	2,8	<b>14,4</b>	2,8	3,8	<b>44,6</b>	5,8	4,2	<b>65,6</b>	5,5	3,2	2,0	120	175			
					2,4	<b>7,1</b>	4,8	3,2	<b>11,3</b>	3,2	4,2	<b>39,0</b>	6,6	4,4	<b>61,3</b>	5,9	3,8	3,0	140	205			
					2,8	<b>5,7</b>	5,4	3,6	<b>8,8</b>	3,6	4,6	<b>33,4</b>	7,4	4,6	<b>57,3</b>	6,4	6,0	4,0	145	205			
					3,2	<b>5,0</b>	6,0	4,0	<b>8,1</b>	3,9	5,0	<b>29,4</b>	8,1	4,8	<b>54,1</b>	6,7	-	-	-	-			
					3,6	<b>3,6</b>	6,6	4,4	<b>6,2</b>	4,3	5,4	<b>25,5</b>	8,9	5,0	<b>51,3</b>	7,2	-	-	-	-			
					4,0	<b>3,2</b>	7,2	4,8	<b>4,6</b>	4,6	5,8	<b>22,0</b>	9,6	5,2	<b>49,3</b>	7,7	-	-	-	-			
					4,4	<b>2,2</b>	7,8	5,2	<b>3,2</b>	4,9	6,0	<b>20,6</b>	9,9	5,4	<b>46,5</b>	8,2	-	-	-	-			
					-	-	-	5,6	<b>1,6</b>	5,3	-	-	-	5,6	<b>43,7</b>	8,6	-	-	-	-			
					-	-	-	5,8	<b>0,8</b>	5,4	-	-	-	5,8	<b>41,3</b>	8,9	-	-	-	-			
					-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	<b>39,0</b>	9,3	-	-	-	-			
					60°	136.425.xx.A2	●	●	0,5	0,8	<b>6,5</b>	1,2	1,4	<b>9,4</b>	1,7	2,4	<b>13,2</b>	2,5	2,4	<b>16,1</b>	2,5	1,2	0,7
1,2	<b>5,5</b>	1,6	1,8	<b>8,7</b>						2,1	2,6	<b>12,9</b>	2,7	2,8	<b>15,5</b>	2,9	2,2	1,5	165	255			
1,6	<b>4,7</b>	1,9	2,2	<b>7,9</b>						2,4	3,0	<b>12,3</b>	3,0	3,2	<b>15,0</b>	3,2	3,0	2,0	170	265			
2,0	<b>4,0</b>	2,3	2,6	<b>7,2</b>						2,7	3,4	<b>11,8</b>	3,4	3,6	<b>14,5</b>	3,5	3,4	3,0	200	330			
2,4	<b>3,2</b>	2,6	3,0	<b>6,4</b>						3,1	3,8	<b>11,1</b>	3,7	4,0	<b>13,9</b>	3,8	5,6	4,0	200	330			
2,8	<b>2,6</b>	2,9	3,4	<b>5,7</b>						3,4	4,2	<b>10,4</b>	4,0	4,4	<b>13,4</b>	4,1	-	-	-	-			
3,0	<b>2,2</b>	3,1	3,8	<b>5,1</b>						3,7	4,6	<b>9,8</b>	4,3	4,8	<b>12,8</b>	4,5	-	-	-	-			
-	-	-	4,0	<b>4,8</b>						3,9	5,0	<b>9,2</b>	4,6	5,2	<b>12,2</b>	4,8	-	-	-	-			
-	-	-	4,4	<b>4,2</b>						4,2	5,4	<b>8,6</b>	5,0	5,6	<b>11,7</b>	5,1	-	-	-	-			
-	-	-	4,8	<b>3,6</b>						4,5	5,8	<b>8,1</b>	5,3	6,0	<b>11,2</b>	5,4	-	-	-	-			
-	-	-	5,2	<b>2,8</b>		4,8	6,0	<b>7,8</b>	5,4	-	-	-	-	-	-	-							
-	-	-	5,6	<b>2,2</b>		5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
-	-	-	6,0	<b>1,6</b>		5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
136.452.xx.A2	●	●	1,5	1,0		<b>18,8</b>	3,9	1,8	<b>31,0</b>	5,3	3,2	<b>50,1</b>	7,7	3,8	<b>70,7</b>	8,2	1,0	0,7	130	185			
				1,4		<b>8,6</b>	5,7	2,0	<b>25,4</b>	6,3	3,6	<b>39,5</b>	9,4	4,2	<b>58,6</b>	9,6	1,8	1,5	150	240			
				1,8		<b>7,4</b>	7,0	2,2	<b>20,1</b>	7,2	4,0	<b>31,3</b>	11,2	4,6	<b>48,6</b>	11,2	2,6	2,0	155	245			
				2,2		<b>4,1</b>	8,4	2,4	<b>15,5</b>	8,0	4,4	<b>24,0</b>	12,9	5,0	<b>41,2</b>	13,1	3,6	3,0	175	280			
				2,6		<b>1,0</b>	9,8	2,6	<b>12,4</b>	8,9	4,8	<b>17,7</b>	14,5	5,4	<b>33,6</b>	14,8	5,0	4,0	180	285			
				2,8		<b>0,1</b>	10,3	2,8	<b>10,4</b>	9,6	5,2	<b>13,4</b>	16,0	5,8	<b>27,5</b>	16,4	-	-	-	-			
				-		-	-	-	-	-	5,6	<b>10,6</b>	17,5	6,0	<b>24,4</b>	17,2	-	-	-	-			
				-	-	-	-	-	-	6,0	<b>8,6</b>	18,8	-	-	-	-	-	-	-				
				136.433.xx.A2	●	●	0,4	1,0	<b>11,6</b>	2,0	1,8	<b>18,3</b>	2,8	3,0	<b>31,0</b>	3,7	3,8	<b>37,5</b>	4,4	1,4	0,7	150	210
								1,2	<b>8,1</b>	2,4	2,0	<b>15,3</b>	3,2	3,4	<b>25,4</b>	4,4	4,2	<b>32,4</b>	5,0	2,2	1,5	185	255
1,4	<b>5,3</b>	2,8	2,2					<b>12,2</b>	3,6	3,8	<b>20,6</b>	5,1	4,6	<b>27,7</b>	5,7	3,0	2,0	205	300				
1,6	<b>3,7</b>	3,2	2,4					<b>9,8</b>	4,0	4,2	<b>16,3</b>	5,9	5,0	<b>23,4</b>	6,5	3,8	4,0	300	485				
-	-	-	2,6					<b>7,6</b>	4,3	4,6	<b>12,5</b>	6,6	5,4	<b>19,4</b>	7,2	5,2	4,0	260	395				
-	-	-	2,8					<b>5,9</b>	4,7	5,0	<b>9,3</b>	7,3	5,8	<b>15,9</b>	7,9	-	-	-	-				
-	-	-	3,0					<b>4,4</b>	5,0	5,4	<b>6,5</b>	8,0	6,0	<b>14,2</b>	8,3	-	-	-	-				

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 136.462.xx.A2 + 1Y = 136.462.1Y.A2

# ➤ Pneumatik-Zerstäuberdüsen, Flachstrahl, Ansaugprinzip, Innenmischung Baureihe 136.5



### Eigenschaften:

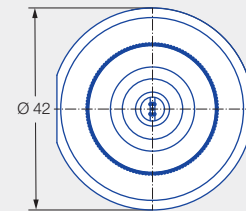
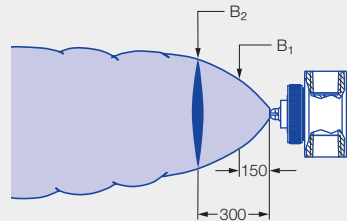
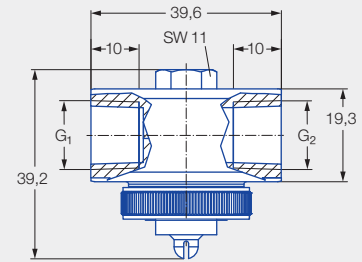
- Besonders feine Flachstrahlzerstäubung
- Ansaugprinzip
- Innenmischung

### Anwendung:

- Bandbefeuchtung
- Kühlung
- Warenbefeuchtung



Baureihe 136.5



Anschluss Flüssigkeit G <sub>1</sub>	Anschluss Luft G <sub>2</sub>	Gewinde Verschluss-schraube SW 11	Gewicht [g] (Edelstahl 1.4305)
G 1/4 ISO 228	G 1/4 ISO 228	5/16-24 UNF-2A	220

Strahl-winkel	Bestell-Nr.		Engster Querschnitt Ø [mm]	Luft		V̇ Wasser [l/h]					Strahlabmessungen							
	Mat.-Nr.			p [bar]	V̇ <sub>n</sub> [m³/h]	Wassersäule [mm WS]			Saughöhe [mm WS]		p Luft [bar]	Saughöhe [mm WS]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]				
	1Y	16				150	300	450	100	200					300	600	900	
60°	136.516.xx.A2	●	●	0,40	0,80	1,80	-	-	-	1,62	1,53	-	1,17	0,88	1,00	300	130	165
					1,20	2,20	1,89	2,13	2,19	1,80	1,77	1,68	1,41	1,16	3,00	300	150	200
					1,40	2,50	1,95	2,16	2,25	1,86	1,80	1,68	1,47	1,21	4,60	300	170	225
					1,80	2,90	1,98	2,22	2,34	1,89	1,86	1,77	1,53	1,26	6,00	300	180	240
					2,00	3,10	1,95	2,19	2,31	1,89	1,80	1,68	1,50	1,26	-	-	-	-
					2,40	3,50	1,89	2,25	2,25	1,83	1,71	1,68	1,47	1,22	-	-	-	-
					2,60	3,70	1,83	2,25	2,25	1,74	1,71	1,59	1,44	1,18	-	-	-	-
					3,00	4,20	1,74	2,01	2,22	1,71	1,62	1,56	1,44	1,28	-	-	-	-
					3,20	4,40	1,71	1,92	2,16	1,65	1,62	1,59	1,59	1,38	-	-	-	-
					3,60	4,80	1,74	1,83	2,10	1,80	1,77	1,74	1,68	1,47	-	-	-	-
					3,80	5,00	1,92	1,80	2,10	1,86	1,86	1,80	1,71	1,49	-	-	-	-
					4,20	5,50	1,98	2,04	2,19	1,92	1,83	1,83	1,68	1,70	-	-	-	-
					4,40	5,70	1,95	2,04	2,19	1,89	1,86	1,80	1,74	1,77	-	-	-	-
					4,80	6,10	2,01	2,04	2,16	2,01	2,01	2,04	2,04	1,98	-	-	-	-
					5,00	6,30	2,10	2,13	2,22	2,19	2,19	2,16	2,10	1,93	-	-	-	-
					5,40	6,80	2,31	2,34	2,28	2,25	2,22	2,16	2,04	1,86	-	-	-	-
5,60	7,00	2,31	2,28	2,25	2,19	2,16	2,10	2,01	1,80	-	-	-	-					
6,00	7,40	2,22	2,22	2,22	2,10	2,10	2,04	1,92	1,79	-	-	-	-					

Strahl- winkel	Bestell-Nr.		Engster Quer- schnitt Ø [mm]	Luft		V̇ Wasser [l/h]						Strahlabmessungen						
	Type	Mat.-Nr.				Wassersäule [mm WS]			Saughöhe [mm WS]									
		1Y		16	p [bar]	V̇ <sub>n</sub> [m³/h]	150	300	450	100	200	300	600	900	p Luft [bar]	Saughöhe [mm WS]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]
60°	136.525.xx.A2	●	●	0,50	0,60	1,60	-	-	-	2,00	-	-	-	1,00	300	155	240	
					0,80	1,90	-	-	-	2,21	2,10	1,98	-	-	3,00	300	200	295
					1,20	2,30	2,75	2,84	-	2,53	2,39	2,33	2,04	1,69	4,60	300	215	325
					1,40	2,60	2,84	2,90	3,05	2,63	2,51	2,42	2,14	1,82	6,00	300	250	400
					1,80	3,00	2,96	3,01	3,16	2,78	2,64	2,56	2,20	1,88	-	-	-	-
					2,00	3,30	2,94	3,02	3,16	2,73	2,69	2,58	2,18	1,82	-	-	-	-
					2,40	3,70	2,87	2,97	3,10	2,59	2,50	2,38	2,01	1,68	-	-	-	-
					2,60	3,90	2,82	2,86	3,04	2,49	2,46	2,29	1,91	1,62	-	-	-	-
					3,00	4,40	2,59	2,71	2,85	2,23	2,11	2,04	1,73	1,72	-	-	-	-
					3,20	4,60	2,48	2,51	2,71	2,09	1,96	1,91	1,74	1,87	-	-	-	-
					3,60	5,10	2,37	2,31	2,51	2,25	2,18	2,19	1,98	1,90	-	-	-	-
					3,80	5,30	2,34	2,37	2,52	2,22	2,23	2,15	1,99	1,85	-	-	-	-
					4,20	5,70	2,35	2,35	2,43	2,20	2,13	2,11	1,94	1,82	-	-	-	-
					4,40	6,00	2,30	2,32	2,44	2,20	2,07	2,05	1,96	1,83	-	-	-	-
					4,80	6,40	2,25	2,24	2,41	2,12	2,03	2,08	1,90	2,12	-	-	-	-
					5,00	6,60	2,20	2,21	2,37	2,09	2,03	1,98	2,25	2,27	-	-	-	-
					5,40	7,10	2,52	2,23	2,36	2,60	2,55	2,49	2,26	2,08	-	-	-	-
5,60	7,30	2,50	2,45	2,58	2,57	2,54	2,39	2,16	2,02	-	-	-	-					
6,00	7,80	2,57	2,61	2,76	2,37	2,40	2,18	1,94	1,80	-	-	-	-					

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 136.525.xx.A2 + 1Y = 136.525.1Y.A2

# ➤ Pneumatik-Zerstäuberdüsen, Flachstrahl, Druckprinzip, Außenmischung

## Baureihe 136.6

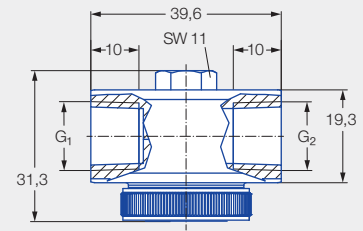


### Eigenschaften:

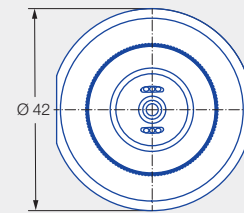
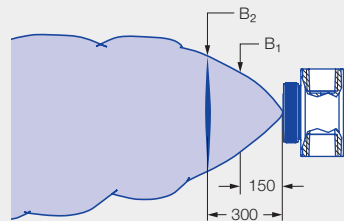
- Feine Flachstrahlerzstäubung
- Flüssigkeitsdruckprinzip
- Außenmischung

### Anwendung:

- Bandbefeuchtung
- Kühlung
- Warenbefeuchtung
- Zerstäubung viskoser Medien



Baureihe 136.6



Anschluss Flüssigkeit G <sub>1</sub>	Anschluss Luft G <sub>2</sub>	Gewinde Verschluss-schraube SW 11	Gewicht [g] (Edelstahl 1.4305)
G 1/4 ISO 228	G 1/4 ISO 228	5/16-24 UNF-2A	220

Strahl-winkel	Bestell-Nr.		Engster Querschnitt Ø [mm]	Flüssigkeitsdruck p [bar]												Strahlabmessungen					
	Type	Mat.-Nr.		0,07				0,15				0,30				0,35					
		1Y		16	p Luft [bar]	$\dot{V}$ Wasser [l/h]	$\dot{V}_n$ Luft [m³/h]	p Luft [bar]	$\dot{V}$ Wasser [l/h]	$\dot{V}_n$ Luft [m³/h]	p Luft [bar]	$\dot{V}$ Wasser [l/h]	$\dot{V}_n$ Luft [m³/h]	p Luft [bar]	$\dot{V}$ Wasser [l/h]	$\dot{V}_n$ Luft [m³/h]	p Wasser [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]		
45°	136.616.xx.A2	●	●	0,40	0,80	<b>1,68</b>	2,50	0,80	<b>2,43</b>	2,40	0,80	<b>3,42</b>	2,50	1,00	<b>3,69</b>	2,80	1,40	0,07	80	115	
					1,20	<b>1,80</b>	3,10	1,00	<b>2,46</b>	2,90	1,20	<b>3,48</b>	3,10	1,40	<b>3,81</b>	3,40	2,20	0,15	90	130	
					1,60	<b>1,92</b>	3,70	1,40	<b>2,58</b>	3,60	1,60	<b>3,51</b>	3,70	1,80	<b>3,87</b>	4,00	3,20	0,20	90	135	
					2,00	<b>2,10</b>	4,30	1,80	<b>2,61</b>	4,20	2,00	<b>3,63</b>	4,30	2,20	<b>3,84</b>	4,60	4,00	0,30	95	145	
					2,40	<b>2,07</b>	4,90	2,20	<b>2,76</b>	4,80	2,40	<b>3,63</b>	4,90	2,60	<b>3,90</b>	5,20	5,00	0,35	100	145	
					2,80	<b>2,19</b>	5,50	2,60	<b>2,73</b>	5,40	2,80	<b>3,63</b>	5,50	3,00	<b>3,93</b>	5,80	-	-	-	-	-
					3,20	<b>2,19</b>	6,10	3,00	<b>2,73</b>	6,00	3,20	<b>3,63</b>	6,10	3,40	<b>3,90</b>	6,40	-	-	-	-	-
					3,60	<b>2,22</b>	6,70	3,60	<b>2,76</b>	6,70	3,60	<b>3,66</b>	6,70	3,80	<b>3,93</b>	7,00	-	-	-	-	-
					4,00	<b>2,22</b>	7,30	4,00	<b>2,76</b>	7,30	4,00	<b>3,69</b>	7,30	4,20	<b>3,96</b>	7,60	-	-	-	-	-
					4,40	<b>2,22</b>	7,90	4,40	<b>2,76</b>	7,90	4,40	<b>3,69</b>	7,90	4,60	<b>3,93</b>	8,20	-	-	-	-	-
					4,80	<b>2,22</b>	8,50	4,80	<b>2,76</b>	8,50	4,80	<b>3,69</b>	8,40	5,00	<b>3,93</b>	8,80	-	-	-	-	-
					5,20	<b>2,22</b>	9,10	5,20	<b>2,76</b>	9,10	5,20	<b>3,66</b>	9,10	5,40	<b>3,93</b>	9,40	-	-	-	-	-
					5,60	<b>2,22</b>	9,60	5,60	<b>2,76</b>	9,70	5,60	<b>3,66</b>	9,60	5,80	<b>3,87</b>	10,00	-	-	-	-	-
					6,00	<b>2,22</b>	10,20	6,00	<b>2,73</b>	10,20	6,00	<b>3,66</b>	10,20	6,00	<b>3,87</b>	10,20	-	-	-	-	-



Strahl- winkel	Bestell-Nr.		Engster Quer- schnitt Ø [mm]	Flüssigkeitsdruck p [bar]									Strahlabmessungen							
	Type	Mat.-Nr.		0,07			0,15			0,30			0,35			p Wasser [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]		
		1Y		16	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]	ṽ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]	ṽ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]	ṽ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]				ṽ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	
		Edelstahl 1.4404		Edelstahl 1.4305																
45°	136.635.xx.A2	●	●	0,50	0,80	<b>2,37</b>	2,50	0,80	<b>3,45</b>	2,40	0,80	<b>4,80</b>	2,40	1,00	<b>5,34</b>	2,80	1,40	0,07	85	120
					1,20	<b>2,61</b>	3,10	1,20	<b>3,54</b>	3,10	1,20	<b>5,10</b>	3,10	1,40	<b>5,37</b>	3,40	2,20	0,15	95	130
					1,60	<b>2,85</b>	3,70	1,60	<b>3,66</b>	3,70	1,60	<b>5,01</b>	3,70	1,80	<b>5,46</b>	4,00	3,20	0,20	95	135
					2,00	<b>3,03</b>	4,30	2,00	<b>3,72</b>	4,30	2,10	<b>5,10</b>	4,30	2,20	<b>5,46</b>	4,60	4,00	0,30	100	140
					2,40	<b>3,12</b>	4,90	2,40	<b>3,90</b>	4,90	2,40	<b>5,13</b>	4,90	2,60	<b>5,58</b>	5,20	5,00	0,35	100	145
					2,80	<b>3,15</b>	5,50	2,80	<b>3,87</b>	5,50	2,80	<b>5,16</b>	5,50	3,00	<b>5,58</b>	5,80	-	-	-	-
					3,20	<b>3,21</b>	6,10	3,20	<b>3,96</b>	6,10	3,20	<b>5,22</b>	6,10	3,40	<b>5,58</b>	6,40	-	-	-	-
					3,60	<b>3,18</b>	6,70	3,60	<b>3,96</b>	6,70	3,60	<b>5,25</b>	6,70	3,80	<b>5,58</b>	7,00	-	-	-	-
					4,00	<b>3,21</b>	7,30	4,00	<b>3,96</b>	7,20	4,00	<b>5,22</b>	7,30	4,20	<b>5,58</b>	7,60	-	-	-	-
					4,40	<b>3,21</b>	7,90	4,40	<b>3,96</b>	7,90	4,40	<b>5,22</b>	7,90	4,60	<b>5,58</b>	8,10	-	-	-	-
					4,80	<b>3,21</b>	8,40	4,80	<b>3,96</b>	8,40	4,80	<b>5,22</b>	8,40	5,00	<b>5,58</b>	8,70	-	-	-	-
					5,20	<b>3,21</b>	9,00	5,20	<b>3,96</b>	9,00	5,20	<b>5,22</b>	9,00	5,40	<b>5,58</b>	9,30	-	-	-	-
					5,60	<b>3,12</b>	9,60	5,60	<b>3,90</b>	9,60	5,60	<b>5,22</b>	9,60	5,80	<b>5,58</b>	9,90	-	-	-	-
					6,00	<b>3,18</b>	10,20	6,00	<b>3,84</b>	10,20	6,00	<b>5,16</b>	10,20	6,00	<b>5,58</b>	10,20	-	-	-	-
	136.654.xx.A2	●	●	0,70	0,80	<b>5,25</b>	2,40	0,80	<b>7,29</b>	2,40	1,20	<b>10,11</b>	3,10	1,60	<b>11,07</b>	3,70	1,40	0,07	95	135
					1,20	<b>5,64</b>	3,10	1,20	<b>7,44</b>	3,10	1,60	<b>10,23</b>	3,70	2,00	<b>11,22</b>	4,30	2,20	0,15	100	150
					1,60	<b>5,79</b>	3,70	1,60	<b>7,62</b>	3,70	2,00	<b>10,38</b>	4,30	2,40	<b>11,28</b>	4,90	3,20	0,20	105	160
					2,00	<b>6,18</b>	4,30	2,00	<b>7,86</b>	4,30	2,40	<b>10,47</b>	4,90	2,80	<b>11,31</b>	5,50	4,00	0,30	105	160
					2,40	<b>6,24</b>	4,90	2,40	<b>7,92</b>	4,90	2,80	<b>10,59</b>	5,50	3,20	<b>11,43</b>	6,10	5,00	0,35	105	160
					2,80	<b>6,27</b>	5,50	2,80	<b>8,04</b>	5,50	3,20	<b>10,59</b>	6,10	3,60	<b>11,46</b>	6,60	-	-	-	-
					3,20	<b>6,39</b>	6,10	3,20	<b>8,13</b>	6,10	3,60	<b>10,62</b>	6,70	4,00	<b>11,43</b>	7,20	-	-	-	-
					3,60	<b>6,42</b>	6,60	3,60	<b>8,13</b>	6,70	4,00	<b>10,62</b>	7,20	4,40	<b>11,37</b>	7,80	-	-	-	-
					4,00	<b>6,45</b>	7,20	4,00	<b>8,13</b>	7,20	4,40	<b>10,62</b>	7,80	4,80	<b>11,37</b>	8,40	-	-	-	-
					4,40	<b>6,42</b>	7,80	4,40	<b>8,07</b>	7,80	4,80	<b>10,59</b>	8,40	5,20	<b>11,34</b>	9,00	-	-	-	-
					4,80	<b>6,30</b>	8,40	4,80	<b>8,04</b>	8,40	5,20	<b>10,56</b>	9,00	5,60	<b>11,22</b>	9,60	-	-	-	-
					5,20	<b>6,24</b>	9,00	5,20	<b>7,86</b>	9,00	5,60	<b>10,50</b>	9,60	6,00	<b>11,16</b>	10,10	-	-	-	-
					5,60	<b>6,09</b>	9,60	5,60	<b>7,83</b>	9,60	6,00	<b>10,35</b>	10,20	-	-	-	-	-	-	-
					6,00	<b>5,85</b>	10,20	6,00	<b>7,59</b>	10,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60°	136.626.xx.A2	●	●	0,40	0,80	<b>1,83</b>	2,80	0,80	<b>2,49</b>	2,80	0,80	<b>3,48</b>	2,80	0,80	<b>3,78</b>	2,80	1,60	0,07	85	135
					1,20	<b>1,98</b>	3,60	1,20	<b>2,58</b>	3,50	1,20	<b>3,60</b>	3,50	1,20	<b>3,87</b>	3,60	2,40	0,15	90	140
					1,60	<b>2,10</b>	4,30	1,60	<b>2,70</b>	4,20	1,60	<b>3,66</b>	4,30	1,60	<b>3,90</b>	4,20	3,20	0,20	90	140
					2,00	<b>2,16</b>	4,90	2,00	<b>2,82</b>	4,90	2,00	<b>3,69</b>	4,90	2,00	<b>3,96</b>	4,90	4,00	0,30	100	145
					2,40	<b>2,25</b>	5,60	2,40	<b>2,85</b>	5,60	2,40	<b>3,69</b>	5,60	2,40	<b>3,96</b>	5,60	5,20	0,35	105	150
					2,80	<b>2,34</b>	6,30	2,80	<b>2,88</b>	6,30	2,80	<b>3,72</b>	6,30	2,80	<b>4,02</b>	6,30	-	-	-	-
					3,20	<b>2,31</b>	7,00	3,20	<b>2,88</b>	7,00	3,20	<b>3,78</b>	7,00	3,20	<b>3,99</b>	7,00	-	-	-	-
					3,60	<b>2,34</b>	7,60	3,60	<b>2,88</b>	7,70	3,60	<b>3,78</b>	7,60	3,60	<b>4,02</b>	7,70	-	-	-	-
					4,00	<b>2,40</b>	8,40	4,00	<b>2,94</b>	8,40	4,00	<b>3,81</b>	8,30	4,00	<b>4,05</b>	8,30	-	-	-	-
					4,40	<b>2,40</b>	9,00	4,40	<b>2,91</b>	9,00	4,40	<b>3,81</b>	9,00	4,40	<b>4,02</b>	9,00	-	-	-	-
					4,80	<b>2,40</b>	9,70	4,80	<b>2,97</b>	9,70	4,80	<b>3,81</b>	9,70	4,80	<b>4,08</b>	9,70	-	-	-	-
					5,20	<b>2,43</b>	10,40	5,20	<b>2,97</b>	10,40	5,20	<b>3,81</b>	10,40	5,20	<b>4,05</b>	10,40	-	-	-	-
					5,60	<b>2,43</b>	11,20	5,60	<b>2,97</b>	11,10	5,60	<b>3,81</b>	11,10	5,60	<b>4,05</b>	11,00	-	-	-	-
					6,00	<b>2,43</b>	11,80	6,00	<b>2,97</b>	11,80	6,00	<b>3,81</b>	11,80	6,00	<b>4,05</b>	11,80	-	-	-	-





Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Engster Querschnitt Ø [mm]	Flüssigkeitsdruck p [bar]									Strahlabmessungen							
	Type	Mat.-Nr.		0,07			0,15			0,30			0,35			p Wasser [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]		
		1Y		16	p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]	V̇ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]	V̇ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]	V̇ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]				V̇ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	
		Edelstahl 1.4404		Edelstahl 1.4305																
60°	136.645.xx.A2	●	●	0,50	0,80	<b>2,73</b>	2,80	0,80	<b>3,69</b>	2,80	1,00	<b>5,16</b>	3,20	1,00	<b>5,55</b>	3,10	1,60	0,07	100	140
					1,20	<b>2,82</b>	3,50	1,20	<b>3,87</b>	3,50	1,40	<b>5,31</b>	3,90	1,40	<b>5,64</b>	3,90	2,40	0,15	110	150
					1,60	<b>3,09</b>	4,20	1,60	<b>3,99</b>	4,20	1,80	<b>5,37</b>	4,60	1,80	<b>5,67</b>	4,60	3,20	0,20	115	155
					2,00	<b>3,27</b>	4,90	2,00	<b>4,11</b>	4,90	2,20	<b>5,37</b>	5,20	2,20	<b>5,76</b>	5,20	4,00	0,30	125	160
					2,40	<b>3,36</b>	5,60	2,40	<b>4,17</b>	5,60	2,60	<b>5,43</b>	5,90	2,60	<b>5,82</b>	5,90	5,20	0,35	130	165
					2,80	<b>3,39</b>	6,20	2,80	<b>4,20</b>	6,30	3,00	<b>5,49</b>	6,60	3,00	<b>5,82</b>	6,60	-	-	-	-
					3,20	<b>3,45</b>	7,00	3,20	<b>4,26</b>	7,00	3,40	<b>5,49</b>	7,20	3,40	<b>5,88</b>	7,30	-	-	-	-
					3,60	<b>3,48</b>	7,60	3,60	<b>4,29</b>	7,60	3,80	<b>5,55</b>	8,00	3,80	<b>5,88</b>	8,00	-	-	-	-
					4,00	<b>3,51</b>	8,30	4,00	<b>4,32</b>	8,30	4,20	<b>5,55</b>	8,60	4,20	<b>5,88</b>	8,70	-	-	-	-
					4,40	<b>3,54</b>	9,00	4,40	<b>4,35</b>	9,00	4,60	<b>5,58</b>	9,30	4,60	<b>5,94</b>	9,30	-	-	-	-
					4,80	<b>3,57</b>	9,70	4,80	<b>4,38</b>	9,70	5,00	<b>5,55</b>	10,00	5,00	<b>5,94</b>	10,10	-	-	-	-
					5,20	<b>3,57</b>	10,40	5,20	<b>4,35</b>	10,40	5,40	<b>5,61</b>	10,70	5,40	<b>5,94</b>	10,70	-	-	-	-
	5,60	<b>3,60</b>	11,00	5,60	<b>4,35</b>	11,10	5,80	<b>5,61</b>	11,40	5,80	<b>5,94</b>	11,40	-	-	-	-				
	6,00	<b>3,60</b>	11,70	6,00	<b>4,38</b>	11,70	6,00	<b>5,61</b>	11,80	6,00	<b>5,97</b>	11,80	-	-	-	-				
	0,80	<b>5,46</b>	2,80	1,00	<b>7,68</b>	3,20	1,00	<b>10,50</b>	3,20	1,00	<b>11,28</b>	3,20	1,60	0,07	110	140				
	1,20	<b>5,91</b>	3,50	1,40	<b>7,95</b>	3,90	1,40	<b>10,71</b>	3,90	1,40	<b>11,52</b>	3,90	2,40	0,15	130	160				
	1,60	<b>6,15</b>	4,20	1,80	<b>8,13</b>	4,60	1,80	<b>10,83</b>	4,60	1,80	<b>11,58</b>	4,50	3,20	0,20	140	170				
	2,00	<b>6,42</b>	4,90	2,20	<b>8,34</b>	5,30	2,20	<b>11,01</b>	5,30	2,20	<b>11,70</b>	5,20	4,00	0,30	150	180				
	2,40	<b>6,63</b>	5,60	2,60	<b>8,46</b>	5,90	2,60	<b>11,07</b>	5,90	2,60	<b>11,79</b>	5,90	5,20	0,35	155	200				
	2,80	<b>6,75</b>	6,30	3,00	<b>8,58</b>	6,60	3,00	<b>11,16</b>	6,60	3,00	<b>11,88</b>	6,60	-	-	-	-				
	3,20	<b>6,93</b>	6,90	3,40	<b>8,67</b>	7,30	3,40	<b>11,19</b>	7,30	3,40	<b>11,94</b>	7,30	-	-	-	-				
	3,60	<b>6,99</b>	7,60	3,80	<b>8,73</b>	8,00	3,80	<b>11,25</b>	8,00	3,80	<b>12,00</b>	8,00	-	-	-	-				
	4,00	<b>7,05</b>	8,30	4,20	<b>8,76</b>	8,70	4,20	<b>11,28</b>	8,60	4,20	<b>12,03</b>	8,70	-	-	-	-				
	4,40	<b>7,11</b>	9,00	4,60	<b>8,82</b>	9,30	4,60	<b>11,34</b>	9,40	4,60	<b>12,06</b>	9,40	-	-	-	-				
	4,80	<b>7,11</b>	9,70	5,00	<b>8,82</b>	10,10	5,00	<b>11,37</b>	10,00	5,00	<b>12,06</b>	10,10	-	-	-	-				
	5,20	<b>7,17</b>	10,40	5,40	<b>8,82</b>	10,70	5,40	<b>11,37</b>	10,70	5,40	<b>12,09</b>	10,70	-	-	-	-				
	5,60	<b>7,11</b>	11,10	5,80	<b>8,85</b>	11,40	5,80	<b>11,40</b>	11,40	5,80	<b>12,12</b>	11,40	-	-	-	-				
	6,00	<b>7,20</b>	11,80	6,00	<b>8,85</b>	11,80	6,00	<b>11,40</b>	11,70	6,00	<b>12,15</b>	11,80	-	-	-	-				
	0,60	<b>13,89</b>	5,60	1,00	<b>18,51</b>	7,60	1,60	<b>24,81</b>	10,20	2,00	<b>26,61</b>	11,80	1,60	0,07	115	160				
	1,00	<b>14,28</b>	7,60	1,40	<b>18,51</b>	9,30	2,00	<b>24,66</b>	11,70	2,40	<b>26,31</b>	13,50	2,40	0,15	120	160				
	1,40	<b>14,28</b>	9,40	1,80	<b>18,33</b>	11,00	2,40	<b>24,42</b>	13,30	2,80	<b>25,65</b>	15,10	3,20	0,20	120	160				
	1,80	<b>14,10</b>	11,00	2,20	<b>17,91</b>	12,70	2,80	<b>23,52</b>	15,10	3,20	<b>24,57</b>	16,60	4,00	0,30	120	165				
	2,20	<b>13,68</b>	12,60	2,60	<b>17,37</b>	14,20	3,20	<b>22,47</b>	16,60	3,60	<b>23,28</b>	18,30	5,20	0,35	120	170				
	2,60	<b>13,62</b>	14,20	3,00	<b>16,65</b>	15,90	3,60	<b>21,30</b>	18,40	4,00	<b>21,93</b>	19,90	-	-	-	-				
	3,00	<b>13,29</b>	18,90	3,40	<b>15,93</b>	17,30	4,00	<b>20,10</b>	19,80	4,40	<b>20,34</b>	21,50	-	-	-	-				
	3,40	<b>12,87</b>	17,40	3,80	<b>15,06</b>	19,00	4,40	<b>18,78</b>	21,50	4,80	<b>19,20</b>	23,10	-	-	-	-				
3,80	<b>12,57</b>	19,10	4,20	<b>14,58</b>	20,80	4,80	<b>17,52</b>	23,20	5,20	<b>18,06</b>	24,70	-	-	-	-					
4,20	<b>12,18</b>	20,80	4,60	<b>13,83</b>	22,30	5,20	<b>16,71</b>	24,80	5,60	<b>17,01</b>	26,30	-	-	-	-					
4,60	<b>11,79</b>	22,40	5,00	<b>13,08</b>	24,00	5,60	<b>15,63</b>	26,40	6,00	<b>15,87</b>	28,00	-	-	-	-					
5,00	<b>10,95</b>	24,00	5,40	<b>12,30</b>	25,60	5,80	<b>15,12</b>	27,30	-	-	-	-	-	-	-					
5,40	<b>10,44</b>	25,60	5,80	<b>11,52</b>	27,20	6,00	<b>14,76</b>	28,00	-	-	-	-	-	-	-					
5,80	<b>9,57</b>	27,20	6,00	<b>11,04</b>	28,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
6,00	<b>8,97</b>	28,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

Strahl- winkel	Bestell-Nr.		Engster Quer- schnitt Ø [mm]	Flüssigkeitsdruck p [bar]												Strahlabmessungen				
	Type	Mat.-Nr.		0,07			0,15			0,30			0,35			p Luft [bar]	p Wasser [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]	
		1Y		16	p Luft [bar]	ḡ Wasser [l/h]	ḡ <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	ḡ Wasser [l/h]	ḡ <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	ḡ Wasser [l/h]	ḡ <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	ḡ Wasser [l/h]					ḡ <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]
		Edelstahl 1.4404		Edelstahl 1.4305																
60°	136.682.xx.A2	●	●	1,50	1,00	<b>22,41</b>	7,50	1,40	<b>28,95</b>	9,30	1,80	<b>41,22</b>	11,10	2,00	<b>44,04</b>	11,80	1,60	0,07	110	155
					1,40	<b>20,19</b>	9,30	1,80	<b>26,07</b>	10,90	2,20	<b>34,92</b>	12,60	2,40	<b>39,09</b>	13,40	2,40	0,15	120	155
					1,80	<b>18,75</b>	11,00	2,20	<b>23,94</b>	12,50	2,60	<b>33,18</b>	14,20	2,80	<b>35,16</b>	15,10	3,20	0,20	120	160
					2,20	<b>17,88</b>	12,50	2,60	<b>22,23</b>	14,30	3,00	<b>30,45</b>	15,90	3,20	<b>32,22</b>	16,70	4,00	0,30	120	165
					2,60	<b>17,10</b>	14,20	3,00	<b>21,12</b>	15,90	3,40	<b>28,29</b>	17,50	3,60	<b>30,18</b>	18,30	5,20	0,35	120	175
					3,00	<b>16,47</b>	15,90	3,40	<b>20,10</b>	17,50	3,80	<b>26,64</b>	19,10	4,00	<b>28,32</b>	19,90	-	-	-	-
					3,40	<b>16,08</b>	17,50	3,80	<b>19,44</b>	19,10	4,20	<b>25,35</b>	20,70	4,40	<b>26,94</b>	21,50	-	-	-	-
					3,80	<b>15,90</b>	19,10	4,20	<b>18,99</b>	20,70	4,60	<b>24,24</b>	22,30	4,80	<b>25,59</b>	23,10	-	-	-	-
					4,20	<b>15,90</b>	20,70	4,60	<b>18,45</b>	22,30	5,00	<b>23,13</b>	24,00	5,20	<b>24,36</b>	24,80	-	-	-	-
					4,60	<b>15,81</b>	22,30	5,00	<b>18,18</b>	24,00	5,40	<b>22,14</b>	25,50	5,60	<b>23,28</b>	26,40	-	-	-	-
					5,00	<b>15,21</b>	23,90	5,40	<b>17,25</b>	25,40	5,80	<b>21,12</b>	27,20	6,00	<b>22,17</b>	28,00	-	-	-	-
					5,40	<b>13,92</b>	25,50	5,80	<b>15,72</b>	27,20	6,00	<b>20,67</b>	28,00	-	-	-	-	-	-	-
	5,80	<b>12,09</b>	27,20	6,00	<b>14,91</b>	28,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	6,00	<b>11,07</b>	28,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	136.691.xx.A2	●	●	2,50	1,40	<b>52,00</b>	13,80	2,00	<b>67,30</b>	17,50	2,60	<b>92,30</b>	21,20	2,60	<b>102,10</b>	21,20	1,60	0,07	150	200
					1,80	<b>50,00</b>	16,30	2,40	<b>64,60</b>	20,10	3,00	<b>87,70</b>	23,60	3,00	<b>97,20</b>	23,70	2,40	0,15	160	205
					2,20	<b>48,60</b>	18,80	2,80	<b>62,00</b>	22,50	3,40	<b>84,30</b>	26,00	3,40	<b>92,50</b>	26,10	3,20	0,20	160	205
					2,60	<b>47,50</b>	21,30	3,20	<b>60,40</b>	24,90	3,80	<b>80,70</b>	28,50	3,80	<b>88,40</b>	28,50	4,00	0,30	160	210
					3,00	<b>46,50</b>	23,70	3,60	<b>58,00</b>	27,30	4,20	<b>77,00</b>	30,90	4,20	<b>85,20</b>	31,00	5,20	0,35	150	210
					3,40	<b>45,40</b>	26,10	4,00	<b>56,20</b>	29,80	4,60	<b>74,40</b>	33,40	4,60	<b>81,30</b>	33,40	-	-	-	-
3,80					<b>44,40</b>	28,60	4,40	<b>54,20</b>	32,10	5,00	<b>71,10</b>	35,90	5,00	<b>78,20</b>	35,80	-	-	-	-	
4,20					<b>42,90</b>	31,00	4,80	<b>52,40</b>	34,70	5,40	<b>68,10</b>	38,30	5,40	<b>74,30</b>	38,20	-	-	-	-	
4,60					<b>41,50</b>	33,40	5,20	<b>49,90</b>	37,10	5,80	<b>64,30</b>	40,80	5,80	<b>71,10</b>	40,70	-	-	-	-	
5,00					<b>39,90</b>	35,80	5,60	<b>48,10</b>	39,50	6,00	<b>63,20</b>	42,00	6,00	<b>68,90</b>	41,90	-	-	-	-	
5,40					<b>38,90</b>	38,30	6,00	<b>46,40</b>	42,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5,60					<b>38,50</b>	39,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 136.682.xx.A2 + 1Y = 136.682.1Y.A2

# ➤ Pneumatik-Zerstäuberdüsen, Vollkegel, Druckprinzip, Innenmischung

## Baureihe 166.1



### Eigenschaften:

- Version mit Magnetventil
- Feine Vollkegelzerstäubung
- Flüssigkeitsdruckprinzip
- Innenmischung

### Anwendung:

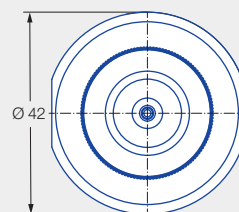
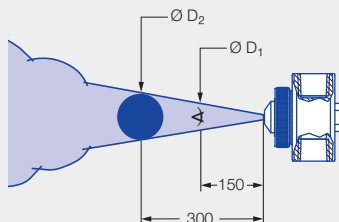
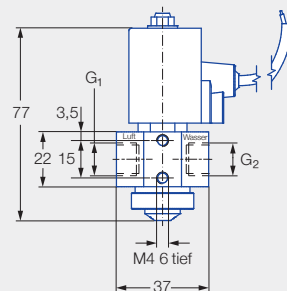
- Luftbefeuchtung
- Kühlung

### Technische Daten:

- Betriebsdruck: 0–6 bar
- Spannung: 24 V DC
- Leistung: 8 W
- Schaltfrequenz: ca. 500/min
- Schutzart: IP 67
- Umgebungstemperatur: +10 °C/+50 °C
- Kabellänge: 1.000 mm
- Dichtwerkstoff: EPDM



Baureihe 166.1



Anschluss Luft G <sub>1</sub>	Anschluss Wasser G <sub>2</sub>	Gewicht [g]
G 1/4 ISO 228	G 1/4 ISO 228	410

Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Engster Querschnitt Ø [mm]	Flüssigkeitsdruck p [bar]												Strahlabmessungen						
	Type	Mat.-Nr.		0,7				1,5				3,0				4,0				Ø D <sub>1</sub> [mm]	Ø D <sub>2</sub> [mm]	
		16		p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]	V̇ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]	V̇ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]	V̇ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]	V̇ <sub>n</sub> Luft [m³/h]	p Luft [bar]	p Wasser [bar]					
20°	166.115.xx.A2	●	0,5	0,4	<b>5,9</b>	0,3	1,4	<b>5,8</b>	0,8	2,4	<b>9,1</b>	1,1	3,0	<b>11,0</b>	1,2	0,8	0,7	60	100			
				0,8	<b>3,8</b>	0,6	1,8	<b>4,1</b>	1,0	2,8	<b>7,5</b>	1,2	3,4	<b>9,6</b>	1,4	1,8	1,5	60	95			
				1,2	<b>1,7</b>	0,9	2,2	<b>2,2</b>	1,4	3,2	<b>5,9</b>	1,5	3,8	<b>8,2</b>	1,6	2,6	2,0	60	100			
				-	-	-	2,6	<b>1,2</b>	1,7	3,6	<b>4,4</b>	1,8	4,2	<b>6,8</b>	1,9	3,2	3,0	55	95			
				-	-	-	-	-	-	4,0	<b>2,9</b>	2,1	4,6	<b>5,5</b>	2,2	4,4	4,0	55	100			
				-	-	-	-	-	-	4,4	<b>2,0</b>	2,5	5,0	<b>4,1</b>	2,5	-	-	-	-	-		
				-	-	-	-	-	-	4,8	<b>1,1</b>	2,8	5,4	<b>2,9</b>	2,8	-	-	-	-	-		
				-	-	-	-	-	-	5,2	<b>0,4</b>	3,0	5,8	<b>2,1</b>	3,1	-	-	-	-	-		
				166.125.xx.A2	●	0,5	0,8	<b>4,7</b>	1,5	1,2	<b>7,0</b>	1,8	2,8	<b>9,1</b>	3,3	3,4	<b>10,6</b>	3,9	1,4	0,7	55	90
							1,2	<b>4,4</b>	1,9	1,6	<b>6,6</b>	2,2	3,2	<b>8,7</b>	3,7	3,8	<b>10,3</b>	4,3	2,2	1,5	55	95
	1,6	<b>4,0</b>	2,3				2,0	<b>6,2</b>	2,6	3,6	<b>8,4</b>	4,1	4,2	<b>9,9</b>	4,6	2,8	2,0	55	100			
	2,0	<b>3,5</b>	2,6				2,4	<b>5,8</b>	3,0	4,0	<b>8,0</b>	4,5	4,6	<b>9,6</b>	5,0	3,4	3,0	60	100			
	2,4	<b>3,0</b>	3,0				2,8	<b>5,4</b>	3,4	4,4	<b>7,7</b>	4,8	5,0	<b>9,3</b>	5,4	4,2	4,0	60	100			
	2,8	<b>2,7</b>	3,2				3,2	<b>4,9</b>	3,7	4,8	<b>7,3</b>	5,2	5,4	<b>8,9</b>	5,8	-	-	-	-	-		
	3,2	<b>2,0</b>	3,7				3,6	<b>4,4</b>	4,1	5,2	<b>7,0</b>	5,6	5,8	<b>8,6</b>	6,1	-	-	-	-	-		
	3,6	<b>1,6</b>	4,1				4,0	<b>3,9</b>	4,5	5,6	<b>6,6</b>	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-		
	4,0	<b>1,3</b>	4,5				4,4	<b>3,5</b>	4,8	6,0	<b>6,2</b>	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-		
	4,4	<b>1,0</b>	4,9				4,8	<b>3,1</b>	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	4,8	<b>0,6</b>	5,2	5,2	<b>2,7</b>	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	-	-	-	5,6	<b>2,3</b>	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
-	-	-	6,0	<b>1,9</b>	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						

Strahl- winkel	Bestell-Nr.		Engster Quer- schnitt Ø [mm]	Flüssigkeitsdruck p [bar]												Strahlabmessungen				
	Type	Mat.-Nr.		0,7			1,5			3,0			4,0			p Luft [bar]	p Wasser [bar]	Ø D <sub>1</sub> [mm]	Ø D <sub>2</sub> [mm]	
		16		p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]	ṽ <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]	ṽ <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]	ṽ <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	ṽ Wasser [l/h]	ṽ <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]					
20°	166.134.xx.A2	●	0,7	Edelstahl 1.4305	1,2	<b>13,2</b>	2,7	2,0	<b>19,4</b>	3,9	3,0	<b>28,3</b>	5,2	3,8	<b>32,6</b>	6,2	1,8	0,7	55	95
					1,6	<b>12,4</b>	3,3	2,4	<b>18,1</b>	4,4	3,4	<b>27,5</b>	5,7	4,2	<b>32,0</b>	6,8	2,8	1,5	60	105
					2,0	<b>11,8</b>	3,9	2,8	<b>17,3</b>	4,9	3,8	<b>26,7</b>	6,3	4,6	<b>31,3</b>	7,3	3,8	2,0	60	105
					2,4	<b>11,4</b>	4,4	3,2	<b>16,7</b>	5,5	4,2	<b>25,9</b>	6,8	5,0	<b>30,6</b>	7,8	5,2	3,0	65	110
					2,8	<b>11,1</b>	4,9	3,6	<b>16,1</b>	6,0	4,6	<b>25,0</b>	7,3	5,4	<b>29,9</b>	8,4	6,0	4,0	65	110
					3,2	<b>10,8</b>	5,5	4,0	<b>15,6</b>	6,5	5,0	<b>24,2</b>	7,8	5,8	<b>29,3</b>	8,9	-	-	-	-
					3,6	<b>10,6</b>	6,0	4,4	<b>15,2</b>	7,0	5,4	<b>23,6</b>	8,4	-	-	-	-	-	-	-
					4,0	<b>10,4</b>	6,5	4,8	<b>15,0</b>	7,6	5,8	<b>23,1</b>	8,9	-	-	-	-	-	-	-
					4,4	<b>10,1</b>	7,0	5,2	<b>14,6</b>	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					4,8	<b>9,9</b>	7,6	5,6	<b>14,1</b>	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					5,2	<b>9,5</b>	8,1	6,0	<b>13,8</b>	9,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					5,6	<b>9,0</b>	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6,0	<b>8,5</b>	9,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	166.142.xx.A2	●	2,5	1,4	<b>24,2</b>	5,1	1,6	<b>53,4</b>	4,7	3,2	<b>70,8</b>	8,0	3,8	<b>93,2</b>	9,2	0,8	0,7	60	100	
				1,8	<b>20,4</b>	6,3	2,0	<b>42,6</b>	5,9	3,6	<b>62,5</b>	9,2	4,2	<b>83,1</b>	10,1	1,6	1,5	65	105	
				2,2	<b>20,0</b>	7,2	2,4	<b>35,3</b>	7,2	4,0	<b>55,7</b>	10,6	4,6	<b>75,3</b>	11,3	3,0	2,0	60	105	
				2,6	<b>19,3</b>	8,2	2,8	<b>30,4</b>	8,4	4,4	<b>49,3</b>	11,7	5,0	<b>69,0</b>	12,5	4,0	3,0	65	110	
				3,0	<b>17,6</b>	9,3	3,2	<b>28,6</b>	9,5	4,8	<b>44,6</b>	12,9	5,4	<b>63,4</b>	13,7	6,0	4,0	65	110	
				3,4	<b>16,5</b>	10,4	3,6	<b>28,2</b>	10,5	5,2	<b>41,9</b>	14,1	5,8	<b>57,5</b>	14,9	-	-	-	-	
				3,8	<b>17,0</b>	11,4	4,0	<b>27,3</b>	11,5	5,6	<b>40,4</b>	15,1	-	-	-	-	-	-	-	
4,2				<b>16,3</b>	12,4	4,4	<b>25,9</b>	12,5	6,0	<b>39,7</b>	16,1	-	-	-	-	-	-	-		
4,6	<b>15,1</b>	13,3	4,8	<b>24,3</b>	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
5,0	<b>14,0</b>	14,3	5,2	<b>22,3</b>	14,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
5,4	<b>13,1</b>	15,3	5,6	<b>21,8</b>	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
5,8	<b>12,4</b>	16,2	6,0	<b>21,4</b>	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 166.134.xx.A2 + 16 = 166.134.16.A2

# ➤ Pneumatik-Zerstäuberdüsen, Vollkegel, Druckprinzip, Innenmischung

## Baureihe 166.2



### Eigenschaften:

- Version mit Magnetventil
- Feine Vollkegelzerstäubung
- Flüssigkeitsdruckprinzip
- Innenmischung
- Besonders großer Strahlwinkel von 60°

### Anwendung:

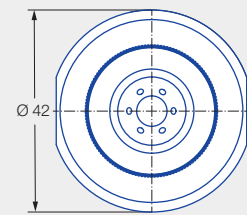
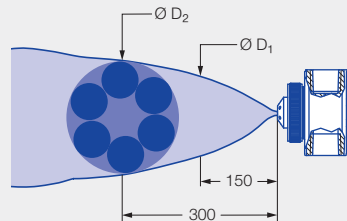
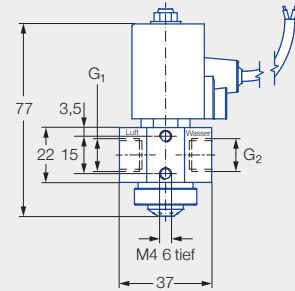
- Luftbefeuchtung
- Kühlung

### Technische Daten:

- Betriebsdruck: 0–6 bar
- Spannung: 24 V DC
- Leistung: 8 W
- Schaltfrequenz: ca. 500/min
- Schutzart: IP 67
- Umgebungstemperatur: +10 °C / +50 °C
- Kabellänge: 1.000 mm
- Dichtwerkstoff: EPDM



Baureihe 166.2



Anschluss Luft G <sub>1</sub>	Anschluss Wasser G <sub>2</sub>	Gewicht [g]
G 1/4 ISO 228	G 1/4 ISO 228	410

Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Engster Querschnitt Ø [mm]	Flüssigkeitsdruck p [bar]												Strahlabmessungen				
	Type	Mat.-Nr.		0,7			1,5			3,0			4,0			p Luft [bar]	p Wasser [bar]	Ø D <sub>1</sub> [mm]	Ø D <sub>2</sub> [mm]	
		16		p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]	V̇ <sub>0</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]	V̇ <sub>0</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]	V̇ <sub>0</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]	V̇ <sub>0</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]					
60°	166.215.xx.A2	●	Edelstahl 1.4305	0,5	1,0	<b>3,0</b>	1,3	1,6	<b>5,8</b>	1,7	2,8	<b>8,5</b>	2,4	3,8	<b>9,4</b>	3,1	1,0	0,7	200	330
					1,2	<b>1,8</b>	1,5	1,8	<b>4,9</b>	1,9	3,2	<b>7,2</b>	2,8	4,2	<b>8,2</b>	3,5	1,6	1,5	230	380
					1,4	<b>0,7</b>	1,8	2,0	<b>3,8</b>	2,1	3,6	<b>5,7</b>	3,2	4,6	<b>6,9</b>	3,9	2,4	2,0	230	385
					-	-	-	2,2	<b>2,8</b>	2,3	4,0	<b>4,0</b>	3,6	5,0	<b>5,4</b>	4,2	3,2	3,0	245	390
					-	-	-	2,4	<b>1,7</b>	2,5	4,4	<b>2,2</b>	4,1	5,4	<b>3,8</b>	4,7	4,2	4,0	250	410
					-	-	-	2,6	<b>0,8</b>	2,8	4,8	<b>0,8</b>	4,5	5,8	<b>2,3</b>	5,2	-	-	-	-
	166.222.xx.A2	●	Edelstahl 1.4305	1,0	0,8	<b>17,5</b>	2,8	1,6	<b>25,9</b>	4,0	3,0	<b>40,4</b>	5,8	3,8	<b>54,9</b>	6,4	0,8	0,7	250	450
					1,0	<b>6,0</b>	4,3	1,8	<b>14,7</b>	5,3	3,2	<b>31,5</b>	6,9	4,0	<b>45,6</b>	7,3	1,6	1,5	245	465
					-	-	-	2,0	<b>6,7</b>	6,7	3,4	<b>22,2</b>	8,2	4,2	<b>37,6</b>	8,5	2,3	2,0	245	465
					-	-	-	2,2	<b>1,9</b>	8,1	3,6	<b>14,6</b>	9,5	4,4	<b>29,6</b>	9,7	3,2	3,0	250	465
					-	-	-	-	-	-	3,8	<b>8,5</b>	11,0	4,6	<b>21,6</b>	11,2	4,2	4,0	245	465
					-	-	-	-	-	-	4,0	<b>4,5</b>	12,3	4,8	<b>15,3</b>	12,4	-	-	-	-
					-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	<b>9,7</b>	13,8	-	-	-	-
					-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,2	<b>6,0</b>	15,2	-	-	-	-
	166.231.xx.A2	●	Edelstahl 1.4305	1,4	1,6	<b>25,6</b>	5,1	2,6	<b>44,2</b>	7,0	3,6	<b>93,7</b>	7,9	4,2	<b>132,9</b>	7,3	2,0	0,7	235	380
					2,0	<b>17,8</b>	6,2	3,0	<b>33,0</b>	8,2	4,0	<b>78,3</b>	9,3	4,6	<b>117,2</b>	9,0	2,6	1,5	245	415
					2,4	<b>11,3</b>	7,2	3,4	<b>24,7</b>	9,2	4,4	<b>65,8</b>	10,6	5,0	<b>101,1</b>	10,4	2,4	2,0	255	420
					2,8	<b>6,9</b>	8,1	3,8	<b>18,1</b>	10,2	4,8	<b>54,9</b>	11,9	5,4	<b>87,9</b>	11,8	3,6	3,0	255	425
-					-	-	4,2	<b>13,2</b>	11,2	5,2	<b>45,6</b>	13,0	5,8	<b>76,6</b>	13,2	4,2	4,0	265	430	
-					-	-	4,6	<b>9,3</b>	12,0	5,6	<b>38,0</b>	14,1	6,0	<b>71,2</b>	13,8	-	-	-	-	
-					-	-	-	-	-	6,0	<b>36,1</b>	14,4	-	-	-	-	-	-	-	

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 166.215.xx.A2 + 16 = 166.215.16.A2

# ➤ Pneumatik-Zerstäuberdüsen, Flachstrahl, Druckprinzip, Innenmischung

## Baureihe 166.4

### Eigenschaften:

- Version mit Magnetventil
- Feine Flachstrahlzerstäubung
- Flüssigkeitsdruckprinzip
- Innenmischung

### Anwendung:

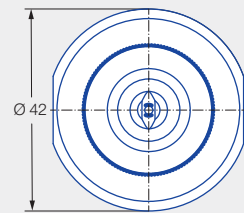
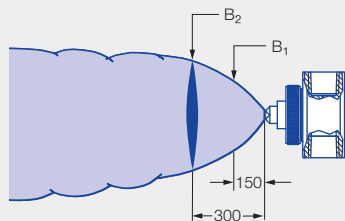
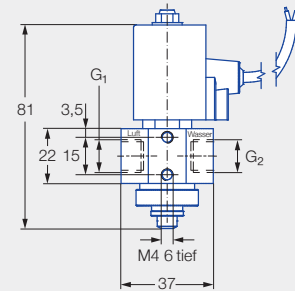
- Bandbefeuchtung
- Kühlung
- Warenbefeuchtung

### Technische Daten:

- Betriebsdruck: 0–6 bar
- Spannung: 24 V DC
- Leistung: 8 W
- Schaltfrequenz: ca. 500/min
- Schutzart: IP 67
- Umgebungstemperatur: +10 °C / +50 °C
- Kabellänge: 1.000 mm
- Dichtwerkstoff: EPDM



Baureihe 166.4



Anschluss Luft G <sub>1</sub>	Anschluss Wasser G <sub>2</sub>	Gewicht [g]
G 1/4 ISO 228	G 1/4 ISO 228	410

Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Engster Querschnitt Ø [mm]	Flüssigkeitsdruck p [bar]												Strahlabmessungen							
	Type	Mat.-Nr. <b>16</b> Edelstahl 1.4305		0,7				1,5				3,0				4,0				p Luft [bar]	p Wasser [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]
				p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]	V̇ <sub>0</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]	V̇ <sub>0</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]	V̇ <sub>0</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	V̇ Wasser [l/h]	V̇ <sub>0</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]								
45°	166.414.xx.A2	●	0,7	1,0	<b>7,7</b>	1,3	1,4	<b>14,3</b>	1,5	2,2	<b>22,4</b>	2,0	3,0	<b>25,1</b>	2,5	1,4	0,7	85	125				
				1,2	<b>6,0</b>	1,5	1,6	<b>13,0</b>	1,6	2,6	<b>20,0</b>	2,3	3,4	<b>23,0</b>	2,8	2,4	1,5	100	145				
				1,4	<b>4,2</b>	1,7	1,8	<b>11,6</b>	1,8	3,0	<b>17,7</b>	2,6	3,8	<b>20,9</b>	3,1	3,2	2,0	105	155				
				1,6	<b>2,7</b>	1,9	2,0	<b>10,2</b>	2,0	3,4	<b>15,5</b>	3,0	4,2	<b>18,9</b>	3,5	3,8	3,0	120	170				
				1,8	<b>1,3</b>	2,1	2,2	<b>8,9</b>	2,2	3,8	<b>13,3</b>	3,4	4,6	<b>16,9</b>	3,8	4,6	4,0	130	210				
				-	-	-	2,4	<b>7,4</b>	2,4	4,2	<b>11,0</b>	3,7	5,0	<b>14,9</b>	4,2	-	-	-	-	-			
				-	-	-	2,6	<b>5,9</b>	2,6	4,6	<b>8,8</b>	4,1	5,4	<b>12,8</b>	4,6	-	-	-	-	-			
				-	-	-	2,8	<b>4,6</b>	2,8	5,0	<b>6,6</b>	4,5	5,8	<b>10,8</b>	5,0	-	-	-	-	-			
				-	-	-	3,0	<b>3,2</b>	3,0	5,4	<b>4,3</b>	4,9	6,0	<b>9,8</b>	5,2	-	-	-	-	-			
				-	-	-	3,2	<b>2,1</b>	3,2	5,8	<b>2,5</b>	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-			
				-	-	-	3,4	<b>1,1</b>	3,4	6,0	<b>1,6</b>	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-			
				-	-	-	2,0	<b>19,0</b>	2,6	2,0	<b>22,0</b>	2,0	3,0	<b>61,8</b>	4,0	3,8	<b>76,1</b>	4,6	1,2	0,7	120	140	
				-	-	-	1,6	<b>12,2</b>	3,4	2,4	<b>18,0</b>	2,4	3,4	<b>51,9</b>	4,8	4,0	<b>70,4</b>	5,1	2,4	1,5	120	170	
				-	-	-	2,0	<b>9,4</b>	4,1	2,8	<b>14,4</b>	2,8	3,8	<b>44,6</b>	5,8	4,2	<b>65,6</b>	5,5	3,2	2,0	120	175	
	-	-	-	2,4	<b>7,1</b>	4,8	3,2	<b>11,3</b>	3,2	4,2	<b>39,0</b>	6,6	4,4	<b>61,3</b>	5,9	3,8	3,0	140	205				
	-	-	-	2,8	<b>5,7</b>	5,4	3,6	<b>8,8</b>	3,6	4,6	<b>33,4</b>	7,4	4,6	<b>57,3</b>	6,4	6,0	4,0	145	205				
	-	-	-	3,2	<b>5,0</b>	6,0	4,0	<b>8,1</b>	3,9	5,0	<b>29,4</b>	8,1	4,8	<b>54,1</b>	6,7	-	-	-	-				
	-	-	-	3,6	<b>3,6</b>	6,6	4,4	<b>6,2</b>	4,3	5,4	<b>25,5</b>	8,9	5,0	<b>51,3</b>	7,2	-	-	-	-				
	-	-	-	4,0	<b>3,2</b>	7,2	4,8	<b>4,6</b>	4,6	5,8	<b>22,0</b>	9,6	5,2	<b>49,3</b>	7,7	-	-	-	-				
	-	-	-	4,4	<b>2,2</b>	7,8	5,2	<b>3,2</b>	4,9	6,0	<b>20,6</b>	9,9	5,4	<b>46,5</b>	8,2	-	-	-	-				
	-	-	-	-	-	-	5,6	<b>1,6</b>	5,3	-	-	-	5,6	<b>43,7</b>	8,6	-	-	-	-				
	-	-	-	-	-	-	5,8	<b>0,8</b>	5,4	-	-	-	5,8	<b>41,3</b>	8,9	-	-	-	-				
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	<b>39,0</b>	9,3	-	-	-	-				





Strahl- winkel	Bestell-Nr.		Engster Quer- schnitt Ø [mm]	Flüssigkeitsdruck p [bar]												Strahlabmessungen				
	Type	Mat.-Nr.		0,7			1,5			3,0			4,0			p Luft [bar]	p Wasser [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]	
		16		p Luft [bar]	V <sub>0</sub> Wasser [l/h]	V <sub>0</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	V <sub>0</sub> Wasser [l/h]	V <sub>0</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	V <sub>0</sub> Wasser [l/h]	V <sub>0</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	V <sub>0</sub> Wasser [l/h]	V <sub>0</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]					
60°	166.425.xx.A2	●	0,5	0,8	<b>6,5</b>	1,2	1,4	<b>9,4</b>	1,7	2,4	<b>13,2</b>	2,5	2,4	<b>16,1</b>	2,5	1,2	0,7	155	195	
				1,2	<b>5,5</b>	1,6	1,8	<b>8,7</b>	2,1	2,6	<b>12,9</b>	2,7	2,8	<b>15,5</b>	2,9	2,2	1,5	165	255	
				1,6	<b>4,7</b>	1,9	2,2	<b>7,9</b>	2,4	3,0	<b>12,3</b>	3,0	3,2	<b>15,0</b>	3,2	3,0	2,0	170	265	
				2,0	<b>4,0</b>	2,3	2,6	<b>7,2</b>	2,7	3,4	<b>11,8</b>	3,4	3,6	<b>14,5</b>	3,5	3,4	3,0	200	330	
				2,4	<b>3,2</b>	2,6	3,0	<b>6,4</b>	3,1	3,8	<b>11,1</b>	3,7	4,0	<b>13,9</b>	3,8	5,6	4,0	200	330	
				2,8	<b>2,6</b>	2,9	3,4	<b>5,7</b>	3,4	4,2	<b>10,4</b>	4,0	4,4	<b>13,4</b>	4,1	-	-	-	-	-
				3,0	<b>2,2</b>	3,1	3,8	<b>5,1</b>	3,7	4,6	<b>9,8</b>	4,3	4,8	<b>12,8</b>	4,5	-	-	-	-	-
				-	-	-	4,0	<b>4,8</b>	3,9	5,0	<b>9,2</b>	4,6	5,2	<b>12,2</b>	4,8	-	-	-	-	-
				-	-	-	4,4	<b>4,2</b>	4,2	5,4	<b>8,6</b>	5,0	5,6	<b>11,7</b>	5,1	-	-	-	-	-
				-	-	-	4,8	<b>3,6</b>	4,5	5,8	<b>8,1</b>	5,3	6,0	<b>11,2</b>	5,4	-	-	-	-	-
	-	-	-	5,2	<b>2,8</b>	4,8	6,0	<b>7,8</b>	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-			
	-	-	-	5,6	<b>2,2</b>	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	-	-	-	6,0	<b>1,6</b>	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	-	-	-	6,0	<b>1,6</b>	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	-	-	-	6,0	<b>1,6</b>	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	166.452.xx.A2	●	1,5	1,0	<b>18,8</b>	3,9	1,8	<b>31,0</b>	5,3	3,2	<b>50,1</b>	7,7	3,8	<b>70,7</b>	8,2	1,0	0,7	130	185	
				1,4	<b>8,6</b>	5,7	2,0	<b>25,4</b>	6,3	3,6	<b>39,5</b>	9,4	4,2	<b>58,6</b>	9,6	1,8	1,5	150	240	
				1,8	<b>7,4</b>	7,0	2,2	<b>20,1</b>	7,2	4,0	<b>31,3</b>	11,2	4,6	<b>48,6</b>	11,2	2,6	2,0	155	245	
				2,2	<b>4,1</b>	8,4	2,4	<b>15,5</b>	8,0	4,4	<b>24,0</b>	12,9	5,0	<b>41,2</b>	13,1	3,6	3,0	175	280	
				2,6	<b>1,0</b>	9,8	2,6	<b>12,4</b>	8,9	4,8	<b>17,7</b>	14,5	5,4	<b>33,6</b>	14,8	5,0	4,0	180	285	
2,8				<b>0,1</b>	10,3	2,8	<b>10,4</b>	9,6	5,2	<b>13,4</b>	16,0	5,8	<b>27,5</b>	16,4	-	-	-	-		
-				-	-	-	-	-	5,6	<b>10,6</b>	17,5	6,0	<b>24,4</b>	17,2	-	-	-	-		
-				-	-	-	-	-	6,0	<b>8,6</b>	18,8	-	-	-	-	-	-	-		
-				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
80°	166.433.xx.A2	●	0,4	1,0	<b>11,6</b>	2,0	1,8	<b>18,3</b>	2,8	3,0	<b>31,0</b>	3,7	3,8	<b>37,5</b>	4,4	1,4	0,7	150	210	
				1,2	<b>8,1</b>	2,4	2,0	<b>15,3</b>	3,2	3,4	<b>25,4</b>	4,4	4,2	<b>32,4</b>	5,0	2,2	1,5	185	255	
				1,4	<b>5,3</b>	2,8	2,2	<b>12,2</b>	3,6	3,8	<b>20,6</b>	5,1	4,6	<b>27,7</b>	5,7	3,0	2,0	205	300	
				1,6	<b>3,7</b>	3,2	2,4	<b>9,8</b>	4,0	4,2	<b>16,3</b>	5,9	5,0	<b>23,4</b>	6,5	3,8	4,0	300	485	
				-	-	-	2,6	<b>7,6</b>	4,3	4,6	<b>12,5</b>	6,6	5,4	<b>19,4</b>	7,2	5,2	4,0	260	395	
				-	-	-	2,8	<b>5,9</b>	4,7	5,0	<b>9,3</b>	7,3	5,8	<b>15,9</b>	7,9	-	-	-	-	
				-	-	-	3,0	<b>4,4</b>	5,0	5,4	<b>6,5</b>	8,0	6,0	<b>14,2</b>	8,3	-	-	-	-	
				-	-	-	3,0	<b>4,4</b>	5,0	5,4	<b>6,5</b>	8,0	6,0	<b>14,2</b>	8,3	-	-	-	-	

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 166.425.xx.A2 + 16 = 166.425.16.A2



# ➤ Pneumatik-Zerstäuberdüsen, Flachstrahl, Druckprinzip, Außenmischung Baureihe 166.6

### Eigenschaften:

- Version mit Magnetventil
- Feine Flachstrahlzerstäubung
- Flüssigkeitsdruckprinzip
- Außenmischung

### Anwendung:

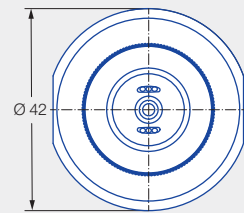
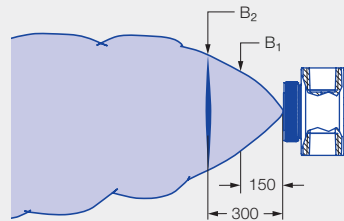
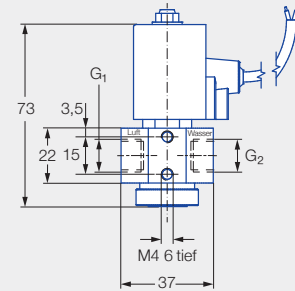
- Bandbefeuchtung
- Kühlung
- Warenbefeuchtung
- Zerstäubung viskoser Medien

### Technische Daten:

- Betriebsdruck: 0–6 bar
- Spannung: 24 V DC
- Leistung: 8 W
- Schaltfrequenz: ca. 500/min
- Schutzart: IP 67
- Umgebungstemperatur: +10 °C /+50 °C
- Kabellänge: 1.000 mm
- Dichtwerkstoff: EPDM



Baureihe 166.6



Anschluss Luft G <sub>1</sub>	Anschluss Wasser G <sub>2</sub>	Gewicht [g]
G 1/4 ISO 228	G 1/4 ISO 228	410

Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Engster Querschnitt Ø [mm]	Flüssigkeitsdruck p [bar]												Strahlabmessungen							
	Type	Mat.-Nr.		0,07				0,15				0,30				0,35				p Luft [bar]	p Wasser [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]
		16		Edelstahl 1.4305	p Luft [bar]	v̇ Wasser [l/h]	v̇ <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	v̇ Wasser [l/h]	v̇ <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	v̇ Wasser [l/h]	v̇ <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	v̇ Wasser [l/h]	v̇ <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]							
45°	166.616.xx.A2	●	0,40	0,80	<b>1,68</b>	2,50	0,80	<b>2,43</b>	2,40	0,80	<b>3,42</b>	2,50	1,00	<b>3,69</b>	2,80	1,40	0,07	80	115				
				1,20	<b>1,80</b>	3,10	1,00	<b>2,46</b>	2,90	1,20	<b>3,48</b>	3,10	1,40	<b>3,81</b>	3,40	2,20	0,15	90	130				
				1,60	<b>1,92</b>	3,70	1,40	<b>2,58</b>	3,60	1,60	<b>3,51</b>	3,70	1,80	<b>3,87</b>	4,00	3,20	0,20	90	135				
				2,00	<b>2,10</b>	4,30	1,80	<b>2,61</b>	4,20	2,00	<b>3,63</b>	4,30	2,20	<b>3,84</b>	4,60	4,00	0,30	95	145				
				2,40	<b>2,07</b>	4,90	2,20	<b>2,76</b>	4,80	2,40	<b>3,63</b>	4,90	2,60	<b>3,90</b>	5,20	5,00	0,35	100	145				
				2,80	<b>2,19</b>	5,50	2,60	<b>2,73</b>	5,40	2,80	<b>3,63</b>	5,50	3,00	<b>3,93</b>	5,80	-	-	-	-	-			
				3,20	<b>2,19</b>	6,10	3,00	<b>2,73</b>	6,00	3,20	<b>3,63</b>	6,10	3,40	<b>3,90</b>	6,40	-	-	-	-	-			
				3,60	<b>2,22</b>	6,70	3,60	<b>2,76</b>	6,70	3,60	<b>3,66</b>	6,70	3,80	<b>3,93</b>	7,00	-	-	-	-	-			
				4,00	<b>2,22</b>	7,30	4,00	<b>2,76</b>	7,30	4,00	<b>3,69</b>	7,30	4,20	<b>3,96</b>	7,60	-	-	-	-	-			
				4,40	<b>2,22</b>	7,90	4,40	<b>2,76</b>	7,90	4,40	<b>3,69</b>	7,90	4,60	<b>3,93</b>	8,20	-	-	-	-	-			
				4,80	<b>2,22</b>	8,50	4,80	<b>2,76</b>	8,50	4,80	<b>3,69</b>	8,40	5,00	<b>3,93</b>	8,80	-	-	-	-	-			
				5,20	<b>2,22</b>	9,10	5,20	<b>2,76</b>	9,10	5,20	<b>3,66</b>	9,10	5,40	<b>3,93</b>	9,40	-	-	-	-	-			
				5,60	<b>2,22</b>	9,60	5,60	<b>2,76</b>	9,70	5,60	<b>3,66</b>	9,60	5,80	<b>3,87</b>	10,00	-	-	-	-	-			
				6,00	<b>2,22</b>	10,20	6,00	<b>2,73</b>	10,20	6,00	<b>3,66</b>	10,20	6,00	<b>3,87</b>	10,20	-	-	-	-	-			
	0,80	<b>5,25</b>	2,40	0,80	<b>7,29</b>	2,40	1,20	<b>10,11</b>	3,10	1,60	<b>11,07</b>	3,70	1,40	0,07	95	135							
	1,20	<b>5,64</b>	3,10	1,20	<b>7,44</b>	3,10	1,60	<b>10,23</b>	3,70	2,00	<b>11,22</b>	4,30	2,20	0,15	100	150							
	1,60	<b>5,79</b>	3,70	1,60	<b>7,62</b>	3,70	2,00	<b>10,38</b>	4,30	2,40	<b>11,28</b>	4,90	3,20	0,20	105	160							
	2,00	<b>6,18</b>	4,30	2,00	<b>7,86</b>	4,30	2,40	<b>10,47</b>	4,90	2,80	<b>11,31</b>	5,50	4,00	0,30	105	160							
	2,40	<b>6,24</b>	4,90	2,40	<b>7,92</b>	4,90	2,80	<b>10,59</b>	5,50	3,20	<b>11,43</b>	6,10	5,00	0,35	105	160							
	2,80	<b>6,27</b>	5,50	2,80	<b>8,04</b>	5,50	3,20	<b>10,59</b>	6,10	3,60	<b>11,46</b>	6,60	-	-	-	-	-						
	3,20	<b>6,39</b>	6,10	3,20	<b>8,13</b>	6,10	3,60	<b>10,62</b>	6,70	4,00	<b>11,43</b>	7,20	-	-	-	-	-						
	3,60	<b>6,42</b>	6,60	3,60	<b>8,13</b>	6,70	4,00	<b>10,62</b>	7,20	4,40	<b>11,37</b>	7,80	-	-	-	-	-						
	4,00	<b>6,45</b>	7,20	4,00	<b>8,13</b>	7,20	4,40	<b>10,62</b>	7,80	4,80	<b>11,37</b>	8,40	-	-	-	-	-						
	4,40	<b>6,42</b>	7,80	4,40	<b>8,07</b>	7,80	4,80	<b>10,59</b>	8,40	5,20	<b>11,34</b>	9,00	-	-	-	-	-						
	4,80	<b>6,30</b>	8,40	4,80	<b>8,04</b>	8,40	5,20	<b>10,56</b>	9,00	5,60	<b>11,22</b>	9,60	-	-	-	-	-						
	5,20	<b>6,24</b>	9,00	5,20	<b>7,86</b>	9,00	5,60	<b>10,50</b>	9,60	6,00	<b>11,16</b>	10,10	-	-	-	-	-						
	5,60	<b>6,09</b>	9,60	5,60	<b>7,83</b>	9,60	6,00	<b>10,35</b>	10,20	-	-	-	-	-	-	-	-						
	6,00	<b>5,85</b>	10,20	6,00	<b>7,59</b>	10,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					





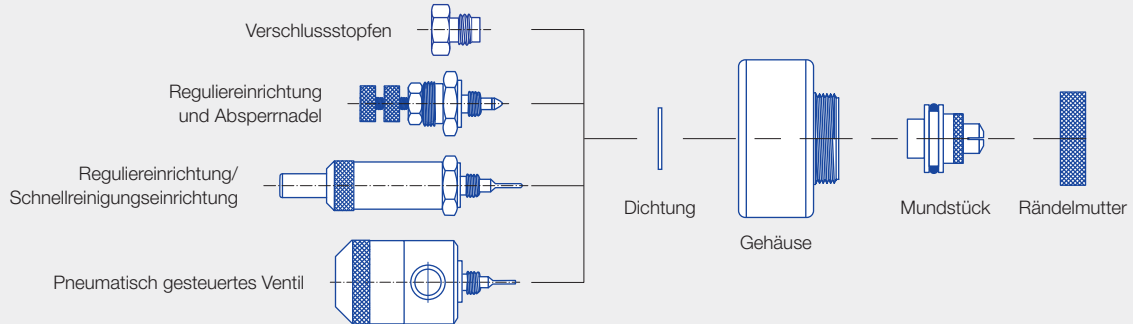
Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Engster Querschnitt Ø [mm]	Flüssigkeitsdruck p [bar]												Strahlabmessungen				
	Type	Mat.-Nr.		0,07			0,15			0,30			0,35			p Luft [bar]	p Wasser [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]	
		16		p Luft [bar]	V <sub>n</sub> Wasser [l/h]	V <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	V <sub>n</sub> Wasser [l/h]	V <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	V <sub>n</sub> Wasser [l/h]	V <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]	p Luft [bar]	V <sub>n</sub> Wasser [l/h]	V <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]					
Edelstahl 1.4305																				
60°	166.626.xx.A2	●	0,40	0,80	<b>1,83</b>	2,80	0,80	<b>2,49</b>	2,80	0,80	<b>3,48</b>	2,80	0,80	<b>3,78</b>	2,80	1,60	0,07	85	135	
				1,20	<b>1,98</b>	3,60	1,20	<b>2,58</b>	3,50	1,20	<b>3,60</b>	3,50	1,20	<b>3,87</b>	3,60	2,40	0,15	90	140	
				1,60	<b>2,10</b>	4,30	1,60	<b>2,70</b>	4,20	1,60	<b>3,66</b>	4,30	1,60	<b>3,90</b>	4,20	3,20	0,20	90	140	
				2,00	<b>2,16</b>	4,90	2,00	<b>2,82</b>	4,90	2,00	<b>3,69</b>	4,90	2,00	<b>3,96</b>	4,90	4,00	0,30	100	145	
				2,40	<b>2,25</b>	5,60	2,40	<b>2,85</b>	5,60	2,40	<b>3,69</b>	5,60	2,40	<b>3,96</b>	5,60	5,20	0,35	105	150	
				2,80	<b>2,34</b>	6,30	2,80	<b>2,88</b>	6,30	2,80	<b>3,72</b>	6,30	2,80	<b>4,02</b>	6,30	-	-	-	-	-
				3,20	<b>2,31</b>	7,00	3,20	<b>2,88</b>	7,00	3,20	<b>3,78</b>	7,00	3,20	<b>3,99</b>	7,00	-	-	-	-	-
				3,60	<b>2,34</b>	7,60	3,60	<b>2,88</b>	7,70	3,60	<b>3,78</b>	7,60	3,60	<b>4,02</b>	7,70	-	-	-	-	-
				4,00	<b>2,40</b>	8,40	4,00	<b>2,94</b>	8,40	4,00	<b>3,81</b>	8,30	4,00	<b>4,05</b>	8,30	-	-	-	-	-
				4,40	<b>2,40</b>	9,00	4,40	<b>2,91</b>	9,00	4,40	<b>3,81</b>	9,00	4,40	<b>4,02</b>	9,00	-	-	-	-	-
				4,80	<b>2,40</b>	9,70	4,80	<b>2,97</b>	9,70	4,80	<b>3,81</b>	9,70	4,80	<b>4,08</b>	9,70	-	-	-	-	-
				5,20	<b>2,43</b>	10,40	5,20	<b>2,97</b>	10,40	5,20	<b>3,81</b>	10,40	5,20	<b>4,05</b>	10,40	-	-	-	-	-
	5,60	<b>2,43</b>	11,20	5,60	<b>2,97</b>	11,10	5,60	<b>3,81</b>	11,10	5,60	<b>4,05</b>	11,00	-	-	-	-	-			
	6,00	<b>2,43</b>	11,80	6,00	<b>2,97</b>	11,80	6,00	<b>3,81</b>	11,80	6,00	<b>4,05</b>	11,80	-	-	-	-	-			
		166.682xx.A2	●	1,50	1,00	<b>22,41</b>	7,50	1,40	<b>28,95</b>	9,30	1,80	<b>41,22</b>	11,10	2,00	<b>44,04</b>	11,80	1,60	0,07	110	155
	1,40				<b>20,19</b>	9,30	1,80	<b>26,07</b>	10,90	2,20	<b>34,92</b>	12,60	2,40	<b>39,09</b>	13,40	2,40	0,15	120	155	
	1,80				<b>18,75</b>	11,00	2,20	<b>23,94</b>	12,50	2,60	<b>33,18</b>	14,20	2,80	<b>35,16</b>	15,10	3,20	0,20	120	160	
	2,20				<b>17,88</b>	12,50	2,60	<b>22,23</b>	14,30	3,00	<b>30,45</b>	15,90	3,20	<b>32,22</b>	16,70	4,00	0,30	120	165	
	2,60				<b>17,10</b>	14,20	3,00	<b>21,12</b>	15,90	3,40	<b>28,29</b>	17,50	3,60	<b>30,18</b>	18,30	5,20	0,35	120	175	
	3,00				<b>16,47</b>	15,90	3,40	<b>20,10</b>	17,50	3,80	<b>26,64</b>	19,10	4,00	<b>28,32</b>	19,90	-	-	-	-	-
	3,40				<b>16,08</b>	17,50	3,80	<b>19,44</b>	19,10	4,20	<b>25,35</b>	20,70	4,40	<b>26,94</b>	21,50	-	-	-	-	-
	3,80				<b>15,90</b>	19,10	4,20	<b>18,99</b>	20,70	4,60	<b>24,24</b>	22,30	4,80	<b>25,59</b>	23,10	-	-	-	-	-
	4,20				<b>15,90</b>	20,70	4,60	<b>18,45</b>	22,30	5,00	<b>23,13</b>	24,00	5,20	<b>24,36</b>	24,80	-	-	-	-	-
	4,60				<b>15,81</b>	22,30	5,00	<b>18,18</b>	24,00	5,40	<b>22,14</b>	25,50	5,60	<b>23,28</b>	26,40	-	-	-	-	-
	5,00				<b>15,21</b>	23,90	5,40	<b>17,25</b>	25,40	5,80	<b>21,12</b>	27,20	6,00	<b>22,17</b>	28,00	-	-	-	-	-
	5,40				<b>13,92</b>	25,50	5,80	<b>15,72</b>	27,20	6,00	<b>20,67</b>	28,00	-	-	-	-	-	-	-	-
	5,80	<b>12,09</b>	27,20	6,00	<b>14,91</b>	28,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	6,00	<b>11,07</b>	28,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		166.691.xx.A2	●	2,50	1,40	<b>52,00</b>	13,80	2,00	<b>67,30</b>	17,50	2,60	<b>92,30</b>	21,20	2,60	<b>102,10</b>	21,20	1,60	0,07	150	200
	1,80				<b>50,00</b>	16,30	2,40	<b>64,60</b>	20,10	3,00	<b>87,70</b>	23,60	3,00	<b>97,20</b>	23,70	2,40	0,15	160	205	
	2,20				<b>48,60</b>	18,80	2,80	<b>62,00</b>	22,50	3,40	<b>84,30</b>	26,00	3,40	<b>92,50</b>	26,10	3,20	0,20	160	205	
	2,60				<b>47,50</b>	21,30	3,20	<b>60,40</b>	24,90	3,80	<b>80,70</b>	28,50	3,80	<b>88,40</b>	28,50	4,00	0,30	160	210	
	3,00				<b>46,50</b>	23,70	3,60	<b>58,00</b>	27,30	4,20	<b>77,00</b>	30,90	4,20	<b>85,20</b>	31,00	5,20	0,35	150	210	
	3,40				<b>45,40</b>	26,10	4,00	<b>56,20</b>	29,80	4,60	<b>74,40</b>	33,40	4,60	<b>81,30</b>	33,40	-	-	-	-	-
	3,80				<b>44,40</b>	28,60	4,40	<b>54,20</b>	32,10	5,00	<b>71,10</b>	35,90	5,00	<b>78,20</b>	35,80	-	-	-	-	-
	4,20				<b>42,90</b>	31,00	4,80	<b>52,40</b>	34,70	5,40	<b>68,10</b>	38,30	5,40	<b>74,30</b>	38,20	-	-	-	-	-
4,60	<b>41,50</b>				33,40	5,20	<b>49,90</b>	37,10	5,80	<b>64,30</b>	40,80	5,80	<b>71,10</b>	40,70	-	-	-	-	-	
5,00	<b>39,90</b>				35,80	5,60	<b>48,10</b>	39,50	6,00	<b>63,20</b>	42,00	6,00	<b>68,90</b>	41,90	-	-	-	-	-	
5,40	<b>38,90</b>				38,30	6,00	<b>46,40</b>	42,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5,60	<b>38,50</b>				39,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 166.626.xx.A2 + 16 = 166.626.16.A2



# Zubehör für Pneumatik-Zerstäuberdüsen Baureihen 136.1 bis 136.6

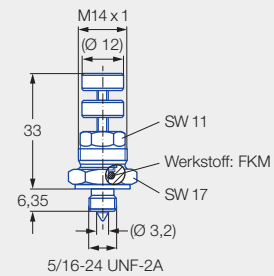
## Übersicht Zubehör



### Reguliereinrichtung und Absperrnadel

Ermöglicht die manuelle Regulierung des Volumenstroms und das Verschließen der Düse.

Werkstoff: Edelstahl 1.4305  
Gewicht: 33 g



#### Bestell-Nr.

Type

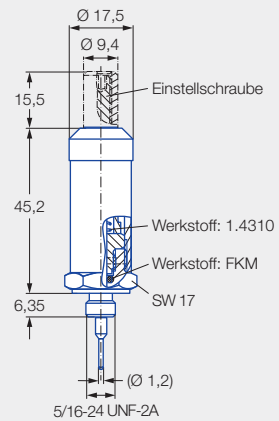
**013.600.16**

Passend für  
alle Düsen der  
Baureihe 136

### Reguliereinrichtung mit Schnellreinigungsnadel

Ermöglicht die manuelle Regulierung des Volumenstroms und die Reinigung der Düsenbohrung.

Werkstoff: Edelstahl 1.4305  
Gewicht: 75 g



#### Bestell-Nr.

Type

**013.601.16.30**

**013.602.16.30**

**013.603.16.30**

**013.604.16.30**

**013.605.16.30**

**013.606.16.30**

Für Düsen

136.xx1

136.xx2

136.xx3

136.xx4

136.xx5

136.xx6

Nadeldurchmesser  
D  
[mm]

2,1

1,2

0,8

0,6

0,4

0,3

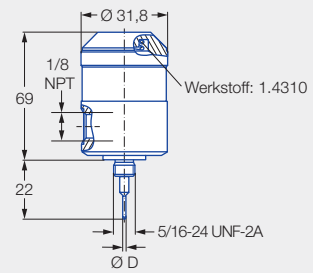




**Pneumatisch gesteuertes Ventil. Öffnungsdruck 2,1 bar, max. 180 Schaltspiele/min.**

Externe Steuerung über separaten Druckluftanschluss für das Ein- und Ausschalten der Düse.

Werkstoff: Edelstahl 1.4305  
Gewicht: 230 g



Bestell-Nr.	Für Düsen	Nadeldurchmesser D [mm]
Type		
<b>013.601.16.10</b>	136.xx1	2,1
<b>013.602.16.10</b>	136.xx2	1,2
<b>013.603.16.10</b>	136.xx3	0,8
<b>013.604.16.10</b>	136.xx4	0,6
<b>013.605.16.10</b>	136.xx5	0,4
<b>013.606.16.10</b>	136.xx6	0,3

# ➤ Pneumatik-Zerstäuberdüsen, Vollkegel, Ansaugprinzip, Innenmischung Baureihe 140

### Eigenschaften:

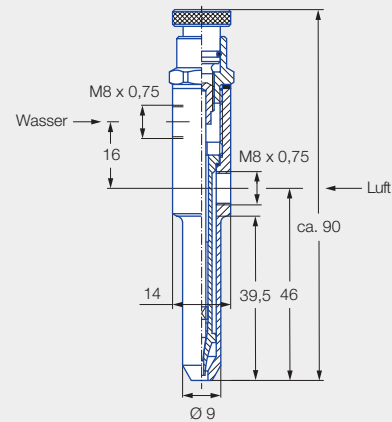
- Besonders feine Vollkegelzerstäubung
- Ansaugprinzip
- Innenmischung
- Reguliereinrichtung integriert
- Werkstoff: Messing 2.0401

### Anwendung:

- Schmierung
- Kühlung
- Luftbefeuchtung



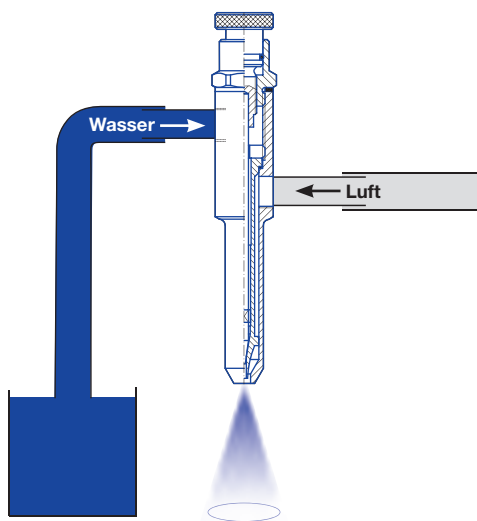
Baureihe 140



Mat.-Nr.	Gewicht [g]
30	70

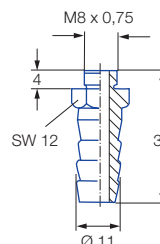
Strahlwinkel	Bestell-Nr.  Type	Engster Querschnitt Ø [mm]		Hs Saughöhe [mm WS]	Volumenstrom V̇ <sub>W</sub> = Wasser V̇ <sub>nL</sub> = Luft p [bar] Luftdruck							
		Wasser	Luft		0,5		1,0		2,0		3,0	
					V̇ <sub>W</sub> [l/h]	V̇ <sub>nL</sub> [m³/h]	V̇ <sub>W</sub> [l/h]	V̇ <sub>nL</sub> [m³/h]	V̇ <sub>W</sub> [l/h]	V̇ <sub>nL</sub> [m³/h]	V̇ <sub>W</sub> [l/h]	V̇ <sub>nL</sub> [m³/h]
20°-30°	140.252.30.01	0,50	0,75	500	-	-	4,50	4,00	8,00	6,00	10,50	8,00
		0,50	0,75	200	4,50	2,50	7,00	4,00	10,00	6,00	12,00	8,00

### Funktionszeichnung/Zubehör



### Zubehör:

- Dichtung  
**014.040.72**  
7,8 x 12 x 1 (EWP 210)
- Nippel  
**014.010.30.04**  
(Material: Messing 2.0401)  
Gewicht: 17 g



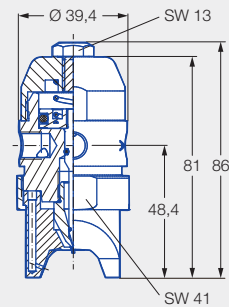
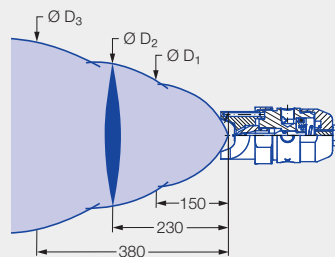
# ➤ Pneumatik-Zerstäuberdüsen, zum Zerstäuben viskoser Medien Baureihe 176 ViscoMist

**Die ViscoMist Baureihe ermöglicht die getrennte Regelung von Zerstäubungs- und Strahlluft. Strahlwinkel und Tropfengröße lassen sich so individuell anpassen.**

Die integrierte, pneumatisch angesteuerte Absperrnadel öffnet bzw. schließt die Flüssigkeitsöffnung und reinigt sie zudem bei jedem Schließvorgang. Dies ist beim Versprühen viskoser Medien von besonderem Vorteil. Dank ihres modularen Aufbaus lassen sich die Düsen der Baureihe ViscoMist optimal dem jeweiligen Sprühprozess anpassen. Dazu genügt es, die volumen- und strahlformrelevanten Düsenbauteile auszutauschen. Das Gehäuse bleibt dasselbe.



Baureihe 176 ViscoMist



## Außenmischende Düse für viskose Medien, z. B. bei:

- Beschichtungsprozessen
- Befeuchtung
- Schmierung
- Glasieren
- Desinfizieren

## Eine Düse – mehrere Strahlformen:

- Strahlformen
  - Vollstrahl
  - Vollkegel
  - Flachstrahl
- Einzelregelung von Flüssigkeit, Zerstäubungs- und Strahlluft
- Zirkulation des Fluides möglich (Ausführung mit 5 Anschlüssen)

## Düsengrößen:

- Ø 0,38 mm bis 2,54 mm

## Ventil:

- Drucklos geschlossen, dadurch störungssicher

## Steuerluftdruck:

- Min. 2 bar, max. 3 bar

## Max. Schalthäufigkeit:

- 180 Schaltspiele/min (kurzfristig)

## Anschlussgewinde:

- G 1/8 ISO 228
- NPT-Gewinde auf Anfrage

## Gewicht:

- 550 g

## Material:

- 1Y (Edelstahl 1.4404 [316L])

## Volumenstrombereich:

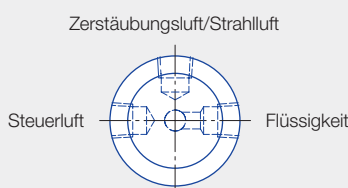
- Wasser: 7,8 bis 307,0 l/h, bei 2 bar
- Luft: 7,5 bis 28,4 m<sup>3</sup>/h i. N., bei 2 bar

## Zerstäubungsluft/Steuerluft/Strahlluft:

- Die Zerstäubungsluft bewirkt die Zerstäubung der Flüssigkeit an der Düsenöffnung. Durch die Strahlluft kann die Sprühcharakteristik an die Anwendung angepasst werden. Durch die Steuerluft wird die Düse aktiviert.

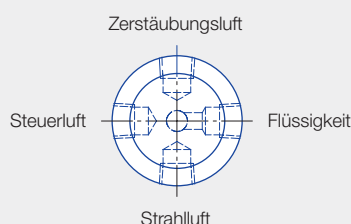
## Gehäusevarianten

### Gehäusevariante 2



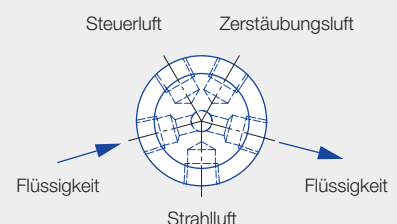
Ausführung mit 3 Anschlüssen

### Gehäusevariante 4



Ausführung mit 4 Anschlüssen

### Gehäusevariante 5



Ausführung mit 5 Anschlüssen

Bestell-Nr.	Engster Querschnitt Ø [mm]	Flüssigkeit		Luft			Strahlmessungen [mm] im Abstand von D <sub>1</sub> , D <sub>2</sub> und D <sub>3</sub>																
		Flüssigkeitsdruck p [bar]	V Wasser [l/h]	Luftdruck p Luft [bar]	Zerstäubungsluft [m³/h]	Strahlluft [m³/h]	Zerstäubungsluft [bar]	Flüssigkeitsdruck p [bar]	Strahlluft [bar]														
									0,00*			0,35			0,70			1,00			1,50		
									Ø D <sub>1</sub> = 150 mm	Ø D <sub>2</sub> = 230 mm	Ø D <sub>3</sub> = 380 mm	Ø D <sub>1</sub> = 150 mm	Ø D <sub>2</sub> = 230 mm	Ø D <sub>3</sub> = 380 mm	Ø D <sub>1</sub> = 150 mm	Ø D <sub>2</sub> = 230 mm	Ø D <sub>3</sub> = 380 mm	Ø D <sub>1</sub> = 150 mm	Ø D <sub>2</sub> = 230 mm	Ø D <sub>3</sub> = 380 mm	Ø D <sub>1</sub> = 150 mm	Ø D <sub>2</sub> = 230 mm	Ø D <sub>3</sub> = 380 mm
176.201.1Y.11.00 176.401.1Y.11.00 176.501.1Y.11.00	0,38	0,15	1,89	0,15	0,75	1,00	0,30	0,35	40	60	100	150	180	200	180	230	290	180	230	250	180	230	280
		0,30	2,80	0,30	1,09	1,44		0,70	40	50	80	150	200	280	200	270	330	230	280	330	230	280	330
		0,70	4,39	0,70	1,63	2,28		1,00	-	-	-	170	200	280	200	300	380	230	300	360	250	300	380
		1,00	5,49	1,00	2,02	2,89		1,50	-	-	-	170	200	360	200	250	340	250	300	360	280	320	380
		1,35	6,40	1,35	2,38	3,45	1,00	0,35	40	60	100	100	130	170	130	180	230	150	230	280	170	220	300
		1,70	7,19	1,70	2,77	3,99		0,70	40	60	100	80	110	180	130	180	230	150	200	230	180	230	280
		2,00	7,91	2,00	3,11	4,55		1,00	30	40	80	80	130	180	130	180	250	150	230	280	180	230	330
		2,40	8,63	2,40	3,48	5,11		1,50	-	-	-	100	150	200	150	190	250	180	250	360	190	270	360
		2,75	9,24	2,75	3,87	5,67	2,00	0,35	40	60	100	50	80	110	90	130	150	100	150	190	150	200	240
		3,15	9,80	3,15	4,23	6,24		0,70	40	60	90	60	90	140	80	100	140	110	180	230	150	200	250
		3,50	10,33	3,50	4,60	6,78		1,00	40	60	90	70	90	140	100	130	190	130	200	250	150	200	250
		4,00	11,17	4,00	5,22	7,70		1,50	-	-	-	60	80	130	110	140	180	140	190	230	180	230	300
176.202.1Y.11.00 176.402.1Y.11.00 176.502.1Y.11.00	0,58	0,15	4,05	0,15	0,78	1,00	0,30	0,35	40	60	100	140	190	270	220	250	300	190	240	280	200	230	300
		0,30	5,90	0,30	1,10	1,44		0,70	-	-	-	180	240	250	230	300	360	280	330	410	300	340	410
		0,70	9,27	0,70	1,67	2,28		1,00	-	-	-	150	200	230	250	290	430	300	340	460	300	370	560
		1,00	11,47	1,00	2,06	2,89		1,50	-	-	-	-	-	-	250	290	360	280	340	430	360	410	480
		1,35	13,32	1,35	2,43	3,45	1,00	0,35	40	50	90	110	140	150	130	170	230	150	180	230	180	220	250
		1,70	14,99	1,70	2,79	3,99		0,70	40	60	90	110	130	190	140	180	240	170	220	250	200	230	280
		2,00	16,43	2,00	3,14	4,55		1,00	-	-	-	100	140	200	170	200	280	190	230	330	200	250	330
		2,40	17,90	2,40	3,52	5,11		1,50	-	-	-	-	-	-	170	200	300	200	250	360	250	300	380
		2,75	19,23	2,75	3,91	5,67	2,00	0,35	40	50	80	60	80	110	90	130	170	110	150	180	130	200	230
		3,15	20,44	3,15	4,28	6,24		0,70	40	40	80	70	100	130	110	140	170	140	180	190	150	200	250
		3,50	21,57	3,50	4,66	6,78		1,00	30	50	90	70	100	130	100	150	180	130	180	230	150	200	250
		4,00	23,32	4,00	5,22	7,70		1,50	-	-	-	70	100	150	110	150	230	130	180	240	170	230	300
176.203.1Y.11.00 176.403.1Y.11.00 176.503.1Y.11.00	0,79	0,15	8,36	0,15	0,48	1,00	0,30	0,35	-	-	-	230	300	410	330	410	480	330	410	510	300	380	460
		0,30	12,38	0,30	0,71	1,44		0,70	-	-	-	230	280	330	300	360	510	410	480	610	430	580	740
		0,70	19,19	0,70	1,16	2,28		1,00	-	-	-	-	-	-	330	410	530	410	460	640	460	530	710
		1,00	23,77	1,00	1,46	2,89		1,50	-	-	-	-	-	-	280	360	460	380	460	610	410	510	580
		1,35	27,59	1,35	1,65	3,45	1,00	0,35	40	60	100	150	200	270	170	230	280	230	300	380	280	360	410
		1,70	31,04	1,70	1,89	3,99		0,70	-	-	-	150	200	250	230	300	380	300	360	460	330	380	430
								1,00	-	-	-	-	-	-	230	280	410	300	380	510	300	410	480
								1,50	-	-	-	-	-	-	230	280	380	280	380	510	330	430	530

\* Ohne Strahlluft wird ein kegelförmiges Sprühbild erzeugt.







Bestell-Nr.	Engster Querschnitt Ø [mm]	Flüssigkeit		Luft			Strahlmessungen [mm] im Abstand von D <sub>1</sub> , D <sub>2</sub> und D <sub>3</sub>																		
		Flüssigkeitsdruck p [bar]	V Wasser [l/h]	Luftdruck p Luft [bar]	Zerstäubungsluft [m <sup>3</sup> /h]	Strahlluft [m <sup>3</sup> /h]	Zerstäubungsluft [bar]	Flüssigkeitsdruck p [bar]	Strahlluft [bar]																
									0,70			1,00			1,40			1,75			2,00				
									Ø D <sub>1</sub> = 150 mm	Ø D <sub>2</sub> = 230 mm	Ø D <sub>3</sub> = 380 mm	Ø D <sub>1</sub> = 150 mm	Ø D <sub>2</sub> = 230 mm	Ø D <sub>3</sub> = 380 mm	Ø D <sub>1</sub> = 150 mm	Ø D <sub>2</sub> = 230 mm	Ø D <sub>3</sub> = 380 mm	Ø D <sub>1</sub> = 150 mm	Ø D <sub>2</sub> = 230 mm	Ø D <sub>3</sub> = 380 mm	Ø D <sub>1</sub> = 150 mm	Ø D <sub>2</sub> = 230 mm	Ø D <sub>3</sub> = 380 mm		
176.206.1Y.11.00 176.406.1Y.11.00 176.506.1Y.11.00	1,32	0,15	41,71	0,15	1,53	2,04	1,00	0,35	220	330	510	280	410	610	360	460	660	-	-	-	-	-	-		
		0,30	59,54	0,30	2,24	2,94		0,70	240	360	530	330	430	660	360	510	760	-	-	-	-	-	-		
		0,70	90,88	0,70	3,47	4,60		1,00	250	360	510	300	430	610	360	510	690	-	-	-	-	-	-		
		1,00	111,73	1,00	4,35	5,81		1,50	-	-	-	300	380	560	330	460	610	-	-	-	-	-	-		
		1,35	128,99	1,35	5,15	6,90	2,00	0,35	150	230	330	200	280	410	230	300	460	230	330	460	250	330	430		
		1,70	144,21	1,70	5,95	7,99		0,70	180	230	300	200	250	380	230	300	460	250	360	480	280	360	510		
		2,00	157,91	2,00	6,71	9,06		1,00	150	230	330	180	250	380	230	300	430	250	330	480	280	360	530		
		2,40	170,48	2,40	7,53	10,13		1,50	-	-	-	180	250	360	230	280	430	250	330	510	280	360	510		
		176.207.1Y.11.00 176.407.1Y.11.00 176.507.1Y.11.00	2,05	0,15	59,20	0,15	3,64	3,36	1,00	0,35	200	280	410	280	360	480	330	430	530	330	480	690	410	480	660
				0,30	84,97	0,30	5,37	4,91		0,70	200	280	410	280	360	480	300	410	580	360	460	710	410	530	760
				0,70	129,79	0,70	8,53	7,87		1,00	150	230	360	230	300	460	280	360	530	300	430	610	360	510	740
				1,00	159,42	1,00	10,84	10,08		1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				1,35	184,59	1,35	12,98	12,16	2,00	0,35	100	140	220	140	190	280	180	230	360	230	280	380	250	330	480
1,70	206,70			1,70	14,92	14,07	0,70	100		150	230	140	190	280	180	250	380	200	280	410	250	330	480		
2,00	226,76			2,00	16,91	15,97	1,00	100		150	250	130	180	280	170	220	330	200	280	410	240	300	480		
2,40	245,27			2,40	18,94	17,69	1,50	-		-	-	-	-	-	150	230	330	190	250	380	230	300	430		
176.207.1Y.11.00 176.407.1Y.11.00 176.507.1Y.11.00	2,05			0,15	59,20	0,15	3,64	3,36	1,00	0,35	90	130	180	110	170	250	150	200	300	180	230	330	200	280	380
				0,30	84,97	0,30	5,37	4,91		0,70	90	130	200	130	170	250	150	200	300	180	230	360	200	280	410
				0,70	129,79	0,70	8,53	7,87		1,00	90	110	180	120	150	250	140	190	300	170	230	330	200	280	380
				1,00	159,42	1,00	10,84	10,08		1,50	90	130	200	110	150	250	140	200	300	150	230	360	200	280	380
				1,35	184,59	1,35	12,98	12,16	2,00	0,35	90	110	150	110	150	230	140	190	250	150	220	360	180	250	410
		1,70	206,70	1,70	14,92	14,07	0,70	90		110	180	100	140	220	130	190	290	150	200	330	180	250	360		
		2,00	226,76	2,00	16,91	15,97	1,00	80		110	190	110	150	230	130	180	280	150	230	330	170	250	380		
		2,40	245,27	2,40	18,94	17,69	1,50	-		-	-	100	150	230	130	180	250	150	200	330	170	240	360		





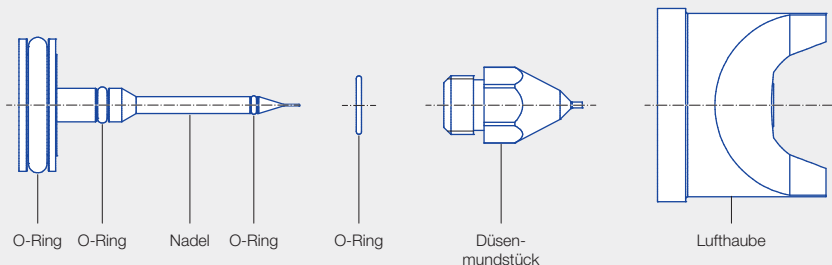
Bestell-Nr.	Engster Querschnitt Ø [mm]	Flüssigkeit		Luft			Strahlmessungen [mm] im Abstand von D <sub>1</sub> , D <sub>2</sub> und D <sub>3</sub>																
		Flüssigkeitsdruck p [bar]	V̇ Wasser [l/h]	Luftdruck p Luft [bar]	Zerstäubungsluft [m³/h]	Strahlluft [m³/h]	Zerstäubungsluft [bar]	Flüssigkeitsdruck p [bar]	Strahlluft [bar]														
									0,70			1,00			1,40			1,75			2,00		
									Ø D <sub>1</sub> = 150 mm	Ø D <sub>2</sub> = 230 mm	Ø D <sub>3</sub> = 380 mm	Ø D <sub>1</sub> = 150 mm	Ø D <sub>2</sub> = 230 mm	Ø D <sub>3</sub> = 380 mm	Ø D <sub>1</sub> = 150 mm	Ø D <sub>2</sub> = 230 mm	Ø D <sub>3</sub> = 380 mm	Ø D <sub>1</sub> = 150 mm	Ø D <sub>2</sub> = 230 mm	Ø D <sub>3</sub> = 380 mm	Ø D <sub>1</sub> = 150 mm	Ø D <sub>2</sub> = 230 mm	Ø D <sub>3</sub> = 380 mm
176.208.1Y.11.00 176.408.1Y.11.00 176.508.1Y.11.00	2,36	0,15	97,20	0,15	3,84	4,40	1,00	0,35	190	280	430	280	360	610	300	460	710	-	-	-	-	-	-
		0,30	114,76	0,30	4,64	5,28		0,70	190	280	430	250	360	610	330	480	760	-	-	-	-	-	-
		0,70	162,98	0,70	6,80	7,87		1,00	-	-	-	230	330	560	300	430	690	-	-	-	-	-	-
		1,00	199,13	1,00	8,63	10,08		1,50	-	-	-	250	360	530	300	380	580	-	-	-	-	-	-
		1,35	229,60	1,35	10,21	12,16	2,00	0,35	110	190	300	170	250	360	200	280	410	230	330	460	280	460	560
		1,70	256,24	1,70	11,86	14,07		0,70	110	180	250	170	230	360	220	280	410	230	360	510	270	380	530
		2,00	280,70	2,00	13,37	15,97		1,00	110	170	230	140	200	330	190	250	410	230	300	480	280	380	610
		2,40	302,99	2,40	14,99	17,69	2,75	1,50	-	-	-	150	200	330	200	280	380	220	300	460	270	380	560
		2,75	324,03	2,75	16,33	19,64		0,35	110	170	230	140	190	280	170	250	360	200	280	380	250	360	460
		3,15	343,22	3,15	17,99	21,53		0,70	100	150	230	140	200	300	170	240	360	200	280	430	230	330	480
		3,50	361,32	3,50	19,27	23,33	4,00	1,00	100	140	200	130	180	280	170	230	380	200	280	410	230	330	480
		4,00	388,72	4,00	21,73	26,33		1,50	90	130	200	130	180	280	150	220	360	190	280	460	230	320	460
								0,35	90	110	180	110	150	220	140	190	300	150	220	300	190	300	410
					0,70	90	110	190	130	170	230	140	200	300	170	230	330	200	270	430			
					1,00	90	110	170	110	150	220	130	200	300	150	230	360	180	280	430			
					1,50	-	-	-	110	150	220	140	200	300	150	220	360	190	250	410			
176.209.1Y.11.00 176.409.1Y.11.00 176.509.1Y.11.00	2,54	0,15	82,06	0,15	1,87	3,36	1,00	0,35	200	300	460	280	380	610	330	460	710	410	530	760	460	660	810
		0,30	119,53	0,30	3,77	4,91		0,70	200	280	430	280	410	610	330	480	690	410	560	740	460	640	810
		0,69	180,05	0,69	6,58	7,87		1,00	-	-	-	-	-	-	300	460	690	410	510	690	430	580	810
		1,03	221,23	1,03	8,50	10,08		1,50	-	-	-	-	-	-	300	460	690	380	530	760	430	580	810
		1,38	255,60	1,38	10,13	12,16	2,00	0,35	130	200	300	180	250	380	200	280	460	250	330	510	280	360	560
		1,72	285,50	1,72	11,57	14,07		0,70	130	180	280	170	230	360	200	280	460	230	330	560	280	380	610
		2,07	312,94	2,07	13,13	15,97		1,00	100	170	280	170	230	360	200	280	430	230	330	510	280	380	560
		2,41	338,83	2,41	14,71	17,69	2,75	1,50	-	-	-	-	-	-	200	250	430	230	300	460	250	380	560
		2,76	362,49	2,76	16,26	19,64		0,35	100	150	230	150	200	330	170	230	410	200	280	460	240	360	510
		3,10	384,75	3,10	17,75	21,53		0,70	100	150	230	140	190	300	180	240	410	200	280	460	230	360	560
		3,45	405,71	3,45	19,33	23,33	4,00	1,00	90	140	230	140	190	300	180	250	410	200	280	460	250	360	560
		4,00	436,86	4,00	21,83	26,33		1,50	100	140	200	140	190	300	180	250	410	200	280	460	230	330	510
								0,35	100	140	200	130	180	250	140	190	280	180	250	360	190	250	410
					0,70	90	130	200	130	180	280	150	200	300	170	230	360	200	280	410			
					1,00	90	130	180	110	150	250	140	200	300	180	230	410	200	280	460			
					1,50	-	-	-	110	150	250	140	180	300	170	230	410	190	280	460			

**Hinweis:**

Die 4. Stelle in der Bestellnummer (2, 4 oder 5) steht für die Gehäusevariante (Details dazu s. Seite 54).

# ➤ Ersatzteilset für Pneumatik-Zerstäuberdüsen Baureihe 176 ViscoMist

## Übersicht Ersatzteil- und Leistungsset



### Ersatzteilset

Ersatzteilset für den Austausch der Hauptverschleißteile der Düse, bestehend aus:

- Nadel (Edelstahl 1.4404)
- O-Ringen (Viton)
- Düsenmundstück (Edelstahl 1.4404)

Bestell-Nr.	Engster Querschnitt Ø [mm]	Für Düsen
Type		
<b>017.601.1Y.01</b>	0,38	176.xx1.1Y.11.00
<b>017.602.1Y.01</b>	0,58	176.xx2.1Y.11.00
<b>017.603.1Y.01</b>	0,79	176.xx3.1Y.11.00
<b>017.604.1Y.01</b>	1,07	176.xx4.1Y.11.00
<b>017.605.1Y.01</b>	1,32	176.xx5.1Y.11.00
<b>017.606.1Y.01</b>	1,32	176.xx6.1Y.11.00
<b>017.607.1Y.01</b>	2,05	176.xx7.1Y.11.00
<b>017.608.1Y.01</b>	2,36	176.xx8.1Y.11.00
<b>017.609.1Y.01</b>	2,54	176.xx9.1Y.11.00

### Leistungsset

Leistungsset für den Austausch der Hauptverschleißteile der Düse sowie der Lufthaube, bestehend aus:

- Nadel (Edelstahl 1.4404)
- O-Ringen (Viton)
- Düsenmundstück (Edelstahl 1.4404)
- Lufthaube (Edelstahl 1.4404)

Bestell-Nr.	Engster Querschnitt Ø [mm]	Für Düsen
Type		
<b>017.601.1Y.00</b>	0,38	176.xx1.1Y.11.00
<b>017.602.1Y.00</b>	0,58	176.xx2.1Y.11.00
<b>017.603.1Y.00</b>	0,79	176.xx3.1Y.11.00
<b>017.604.1Y.00</b>	1,07	176.xx4.1Y.11.00
<b>017.605.1Y.00</b>	1,32	176.xx5.1Y.11.00
<b>017.606.1Y.00</b>	1,32	176.xx6.1Y.11.00
<b>017.607.1Y.00</b>	2,05	176.xx7.1Y.11.00
<b>017.608.1Y.00</b>	2,36	176.xx8.1Y.11.00
<b>017.609.1Y.00</b>	2,54	176.xx9.1Y.11.00

#### Hinweis:

Eine Anleitung für den Austausch einzelner oder aller Komponenten der Düsen ist im Lieferumfang der Ersatzteilsets sowie der Leistungssets enthalten.

### O-Ring-Set

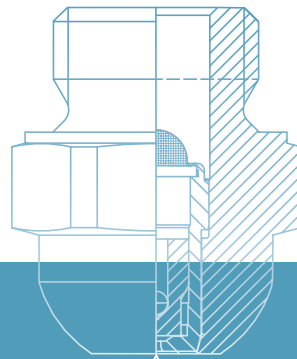
Type	Bestell-Nr.		Bestehend aus 4 O-Ringen, passend für alle Düsen der Baureihe 176
	Mat.-Nr.		
	7A	6C	
	Viton	EPDM	
<b>017.600.xx.01.03</b>	●	●	

Werkstoff Viton (7A) ist der Standardwerkstoff der O-Ringe.  
EPDM (6C) ist optional erhältlich.

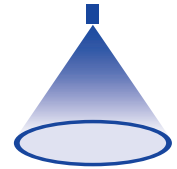
Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 017.600.xx.01.03 + 7A = 017.600.7A.01.03



# HOHLKEGELDÜSEN



# HOHLKEGELDÜSEN BAUARTEN-ÜBERSICHT



Überall, wo feine Tropfen benötigt werden, kommen Hohlkegeldüsen zum Einsatz. Dabei wird zwischen Axial-Hohlkegeldüsen und Exzenter-Hohlkegeldüsen unterschieden. Axial-Hohlkegeldüsen werden hauptsächlich zur Kühlung, Befeuchtung und Desinfektion eingesetzt. Hauptanwendungsbereiche der Exzenter-Hohlkegeldüsen sind Luftbefeuchtung, Staubbekämpfung, Berieselung und Schaumniederschlagung.

## Axial-Hohlkegeldüsen



- Hoher und kontrollierter Zerstäubungsgrad durch integrierten Drallkörper
- Enges Tropfenspektrum
- Gleichmäßige Hohlkegelzerstäubung
- Große Tropfenoberflächen für wirksame Stoffaustauschprozesse

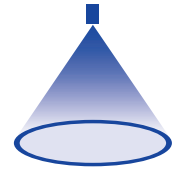
## Exzenter-Hohlkegeldüsen











- Flüssigkeitsrotation durch exzentrischen Zulauf ohne Drallkörper
- Verstopfungsunempfindlich
- Große freie Querschnitte
- Hohe Betriebssicherheit
- Größere Tropfen im Vergleich zu Axial-Hohlkegeldüsen









# HOHLKEGELDÜSEN BAUREIHEN-ÜBERSICHT



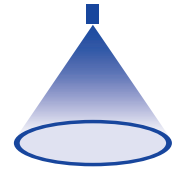
		Axial-Hohlkegeldüsen			
					
Baureihe		220	226	214/216	2TR
Informationen auf Seite		66	67	68	69
 <b>Volumenstrom bei p = 2 bar</b>	<b>sehr gering</b> < 0,5 l/min	• (bei p = 5 bar)	• (bei p = 5 bar)	• (bei p = 5 bar)	• (bei p = 5 bar)
	<b>gering</b> 0,5 l/min–2,0 l/min			• (bei p = 5 bar)	• (bei p = 5 bar)
	<b>mittel</b> 2,0 l/min–10,0 l/min			• (bei p = 5 bar)	
	<b>hoch</b> 10,0 l/min–50,0 l/min			• (bei p = 5 bar)	
	<b>sehr hoch</b> > 50,0 l/min				
 <b>Strahlwinkel</b>	<b>klein</b> 45°				
	<b>mittel</b> 55°–95°	•	•	•	•
	<b>groß</b> 130°				
 <b>Düsenwerkstoff</b>	<b>Edelstahl</b>	•	•	•	
	<b>Messing</b>			•	
	<b>Kunststoff</b>				•
 <b>Düsenanschluss</b>		G 1/4 A ISO 228	Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228	G 1/8 ISO 228 G 3/8 ISO 228	Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228



Exzenter-Hohlkegeldüsen

					
302	302 mit Bajonettverschluss	308	304/306/307	350	373 Ramp Botton
70/71	73	74	75	76	77
•	•				
•	•	•		•	
•		•	•	•	
•			•		
					•
	•				
•	•	•	•		•
•	•		•	•	
•			•		•
•		•	•		
•	•			•	
G 3/8 ISO 228	Montage mit Bajonettverschluss	G 3/8 ISO 228	G 1/2 ISO 228 G 3/4 ISO 228	G 3/8 ISO 228 Schnellverschluss	G 1 ISO 228 G 1 1/4 ISO 228 G 1 1/2 ISO 228

# ➤ Axial-Hohlkegeldüsen Baureihe 220

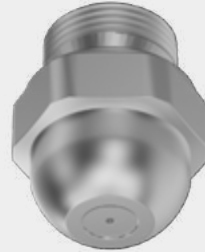


### Eigenschaften:

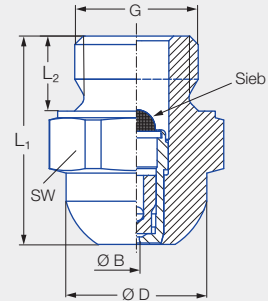
- Äußerst feine, nebelartige Zerstäubung

### Anwendung:

- Befeuchtung
- Kühlung
- Desinfektion
- Chemische Verfahrenstechnik
- Adiabatik



Baureihe 220



Anschluss	G	Abmessungen [mm]				Gewicht [g]
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW	
<b>AC</b>	G 1/4 A ISO 228	22,0	8,0	15,0	17	27,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.			Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	Maschenweite Sieb [mm]	V̇ Wasser [l/min]								Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 5 bar)	
	Type	Mat.-Nr.					Anschluss	p [bar]								
		1Y	11					2,0	3,0	5,0	7,0	10,0	20,0	50,0		100,0
60°	220.004	●	●	AC	0,10	0,10	0,04	–	–	<b>0,013</b>	0,015	0,018	0,026	0,041	0,058	120
	220.014	●	●	AC	0,15	0,15	0,04	–	0,015	<b>0,019</b>	0,022	0,027	0,038	0,060	0,085	140
	220.054	●	●	AC	0,20	0,15	0,04	0,017	0,021	<b>0,027</b>	0,032	0,038	0,054	0,085	0,121	160
80°	220.085	●	●	AC	0,25	0,25	0,10	0,025	0,031	<b>0,040</b>	0,047	0,057	0,080	0,126	0,179	190
	220.125	●	●	AC	0,35	0,35	0,10	0,039	0,048	<b>0,062</b>	0,073	0,088	0,124	0,196	0,277	230
	220.145	●	●	AC	0,40	0,40	0,10	0,052	0,064	<b>0,082</b>	0,097	0,116	0,164	0,259	0,367	250
	220.165	●	●	AC	0,45	0,45	0,10	0,065	0,080	<b>0,103</b>	0,122	0,146	0,206	0,326	0,461	260
	220.185	●	●	AC	0,55	0,35	0,20	0,082	0,101	<b>0,130</b>	0,154	0,184	0,260	0,411	0,581	270
	220.205	●	●	AC	0,60	0,35	0,20	0,106	0,130	<b>0,168</b>	0,199	0,238	0,336	0,531	0,751	280
	220.245	●	●	AC	0,70	0,50	0,20	0,165	0,202	<b>0,261</b>	0,309	0,369	0,522	0,825	1,167	290
220.285	●	●	AC	0,90	0,55	0,20	0,247	0,302	<b>0,390</b>	0,461	0,552	0,780	1,233	1,744	300	

Mat.-Nr.	Gehäuse	Düseneinsatz	Sieb
1Y	Edelstahl 1.4404	Edelstahl 1.4404	Edelstahl 1.4404
11	Edelstahl 1.4104	Edelstahl 1.4104	Edelstahl 1.4404

Das mitgelieferte, integrierte Sieb verhindert das Verstopfen der Düse und sorgt somit für eine lange Lebensdauer.

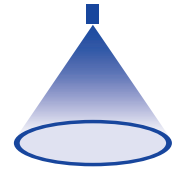
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 220.004 + 1Y + AC = 220.004.1Y.AC



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# ➤ Axial-Hohlkegeldüsen Baureihe 226

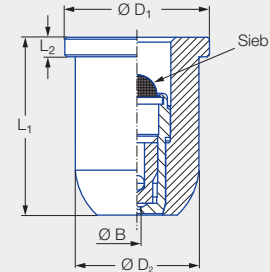


### Eigenschaften:

- Äußerst feine, nebelartige Zerstäubung
- Montage mit Überwurfmutter

### Anwendung:

- Befeuchtung
- Kühlung
- Desinfektion
- Chemische Verfahrenstechnik
- Adiabatik



Baureihe 226

Anschluss	Abmessungen [mm]				Gewicht [g]
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	
Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228	18,00	2,00	14,80	12,65	20,00

Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	Maschenweite Sieb [mm]	V̇ Wasser [l/min]								Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 5 bar)
	Type	Mat.-Nr. 16 Edelstahl 1.4305				p [bar]								
						2,0	3,0	5,0	7,0	10,0	20,0	50,0	100,0	
60°	226.004	●	0,10	0,10	0,04	–	–	0,013	0,015	0,018	0,026	0,041	0,058	120
	226.014	●	0,15	0,15	0,04	–	0,015	0,019	0,022	0,027	0,038	0,060	0,085	140
	226.054	●	0,20	0,15	0,04	0,017	0,021	0,027	0,032	0,038	0,054	0,085	0,121	160
80°	226.085	●	0,25	0,25	0,10	0,025	0,031	0,040	0,047	0,057	0,080	0,126	0,179	190
	226.125	●	0,35	0,35	0,10	0,039	0,048	0,062	0,073	0,088	0,124	0,196	0,277	230
	226.145	●	0,40	0,40	0,10	0,052	0,064	0,082	0,097	0,116	0,164	0,259	0,367	250
	226.165	●	0,45	0,45	0,10	0,065	0,080	0,103	0,122	0,146	0,206	0,326	0,461	260
	226.185	●	0,55	0,35	0,20	0,082	0,101	0,130	0,154	0,184	0,260	0,411	0,581	270
	226.205	●	0,60	0,35	0,20	0,106	0,130	0,168	0,199	0,238	0,336	0,531	0,751	280
	226.245	●	0,70	0,50	0,20	0,165	0,202	0,261	0,309	0,369	0,522	0,825	1,167	290
226.285	●	0,90	0,55	0,20	0,247	0,302	0,390	0,461	0,552	0,780	1,233	1,744	300	

Mat.-Nr.	Gehäuse	Düseneinsatz	Sieb
16	Edelstahl 1.4305	Edelstahl 1.4104	Edelstahl 1.4404

Das mitgelieferte, integrierte Sieb verhindert das Verstopfen der Düse und sorgt somit für eine lange Lebensdauer.

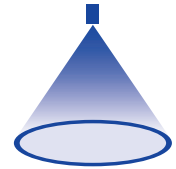
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Beispiel:	Type 226.004	+	Material-Nr. 16	=	Bestell-Nr. 226.004.16
-----------------------	-----------------	---	--------------------	---	---------------------------



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# ➤ Axial-Hohlkegeldüsen Baureihen 214/216

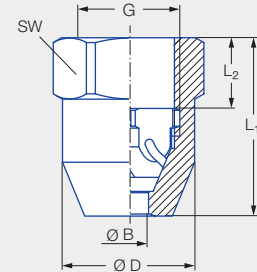


### Eigenschaften:

- Feine, gleichmäßige Zerstäubung

### Anwendung:

- Kühlung
- Gasreinigung
- Staubbekämpfung
- Berieselung
- Adiabatik



Baureihen 214/216

Baureihe	G	Abmessungen [mm]				Gewicht [kg] (Messing)
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW	
<b>214</b>	G 1/8 ISO 228	18,0	6,0	16,0	17	27,0
<b>216</b>	G 3/8 ISO 228	29,0	12,0	21,3	22	60,0

Strahl- winkel	Bestell-Nr.			Bohrungs- durchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]							Strahldurch- messer D [mm] (bei p = 5 bar)
	Type	Mat.-Nr.				p [bar]							
		17	30			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0	20,0	
		Edelstahl 1.4571	Messing 2.0401										
60°	<b>214.184</b>	●	●	0,50	0,50	–	–	0,08	0,10	<b>0,13</b>	0,18	0,25	120
	<b>216.324</b>	●	●	1,00	1,00	–	0,28	0,40	0,49	<b>0,63</b>	0,89	1,26	190
	<b>216.364</b>	●	●	1,40	1,40	–	0,45	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	1,99	220
	<b>216.404</b>	●	●	2,00	2,00	–	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,24	3,16	240
80°	<b>214.245</b>	●	●	1,00	0,50	–	–	0,16	0,20	<b>0,25</b>	0,36	0,51	240
	<b>214.305</b>	●	●	1,80	0,50	–	0,23	0,32	0,39	<b>0,51</b>	0,72	1,01	320
90°	<b>216.496</b>	●	●	3,00	2,00	–	1,20	1,70	2,08	<b>2,69</b>	3,80	5,38	430
	<b>216.566</b>	●	●	4,00	2,00	–	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	7,91	430
	<b>216.646</b>	●	●	3,50	2,00	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,32</b>	8,94	12,65	440
	<b>216.686</b>	●	●	4,00	2,00	2,50	3,54	5,00	6,12	<b>7,91</b>	11,18	15,81	450
	<b>216.726</b>	●	●	5,00	2,00	3,15	4,45	6,30	7,72	<b>9,96</b>	14,09	19,92	460
	<b>216.776</b>	●	●	6,00	2,00	4,30	6,00	8,50	10,40	<b>13,40</b>	19,00	26,90	470

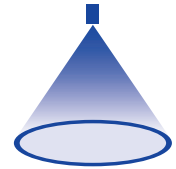
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 214.184 + 17 = 214.184.17



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# ➤ Axial-Hohlkegeldüsen Baureihe 2TR

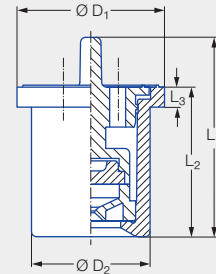


## Eigenschaften:

- Feine, gleichmäßige Zerstäubung
- Montage mit Überwurfmutter

## Anwendung:

- Berieselung
- Adiabatik
- Kühlung
- Luftbefeuchtung



Baureihe 2TR

Anschluss	Abmessungen [mm]					Gewicht [kg]
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	
Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228	20,0	15,0	2,0	14,8	11,9	3,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Farbe	Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 5 bar)
	Type	Mat.-Nr.				p [bar]						
		C8				1,0	2,0	3,0	5,0	7,0	10,0	
80°	2TR.245	●	flüchtig	0,65	0,55	–	0,16	0,20	<b>0,25</b>	0,30	0,36	220
	2TR.275	●	schwarz	0,80	0,70	0,16	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,41	0,49	260
	2TR.305	●	orange	0,90	0,80	0,23	0,32	0,39	<b>0,51</b>	0,60	0,72	320
	2TR.345	●	grün	1,10	0,90	0,34	0,48	0,59	<b>0,76</b>	0,90	1,07	420
	2TR.365	●	gelb	1,40	0,95	0,46	0,65	0,80	<b>1,03</b>	1,22	1,45	490
	2TR.405	●	blau	1,70	1,10	0,69	0,97	1,19	<b>1,53</b>	1,81	2,17	530
	2TR.445	●	rot	2,00	1,20	0,89	1,26	1,55	<b>2,02</b>	2,37	2,83	550
	2TR.485	●	braun	2,20	1,30	1,11	1,57	1,94	<b>2,50</b>	2,96	3,54	560

## Montagebeispiel



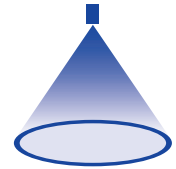
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 2TR.245 + C8 = 2TR.245.C8



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Exzenter-Hohlkegeldüsen, Edelstahl-/Messingausführung Baureihe 302



## Eigenschaften:

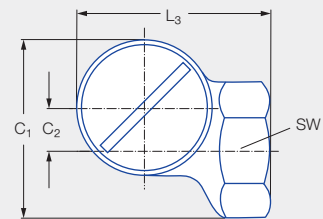
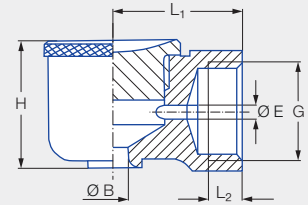
- Gleichmäßige Zerstäubung
- Verstopfungsunempfindliche Düse ohne Dralleinsatz

## Anwendung:

- Luftbefeuchtung
- Staubbekämpfung
- Berieselung
- Schaumniederschlagung
- Adiabatik



Baureihe 302



G	Abmessungen [mm]							Gewicht [g] (Messing)
	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	H	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	SW	
G 3/8 ISO 228	34,0	8,0	23,0	23,0	6,5	36,0	22	90,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]								Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)		
	Type	Mat.-Nr.			p [bar]								H = 250 [mm]	H = 500 [mm]	
		1Y			30	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0	10,0			
60°	302.364	•	•	1,50	1,50	0,32	0,45	<b>0,63</b>	0,77	1,00	1,18	1,41	280	420	
	302.464	•	•	2,00	2,00	0,70	0,99	<b>1,40</b>	1,71	2,21	2,62	3,13	280	460	
80°	302.545	•	•	4,90	2,30	1,12	1,58	<b>2,24</b>	2,74	3,54	4,19	5,01	360	660	
90°	302.606	•	•	4,60	4,00	1,58	2,23	<b>3,15</b>	3,86	4,98	5,89	7,04	470	810	
130°	302.368	•	•	3,00	1,00	0,32	0,45	<b>0,63</b>	0,77	1,00	1,18	1,41	660	1.080	
	302.468	•	•	5,00	1,70	0,70	0,99	<b>1,40</b>	1,71	2,21	2,62	3,13	810	1.370	
	302.548	•	•	5,00	2,50	1,12	1,58	<b>2,24</b>	2,74	3,54	4,19	5,01	960	1.640	
	302.608	•	•	5,00	3,50	1,58	2,23	<b>3,15</b>	3,86	4,98	5,89	7,04	1.060	1.800	
	302.668	•	•	7,50	3,60	2,25	3,18	<b>4,50</b>	5,51	7,12	8,42	10,06	1.120	1.950	
	302.748	•	•	7,50	4,80	3,55	5,02	<b>7,10</b>	8,70	11,23	13,28	15,88	1.160	2.150	

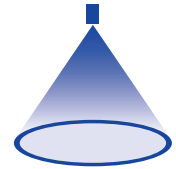
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 302.364 + 30 = 302.364.30



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Exzenter-Hohlkegeldüsen, Kunststoffausführung Baureihe 302



## Eigenschaften:

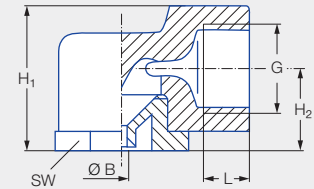
- Gleichmäßige Zerstäubung
- Verstopfungsunempfindliche Düse ohne Dralleinsatz

## Anwendung:

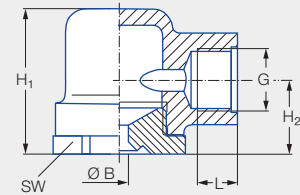
- Luftbefeuchtung
- Staubbekämpfung
- Berieselung
- Schaumniederschlagung
- Adiabatik



Baureihe 302



Type 302.32x-302.48x



Type 302.52x-302.96x

Type	G	Abmessungen [mm]				Gewicht [g]	p <sub>max</sub> [bar]
		H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	L	SW		
<b>302.32x-302.48x</b>	G 3/8 ISO 228	27,5	16,5	10,0	22	13,0	5,0
<b>302.52x-302.96x</b>	G 3/8 ISO 228	34,0	18,5	10,0	22	18,0	5,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.			Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]					Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)		
	Type	Mat.-Nr.				p [bar]					H = 250 [mm]	H = 500 [mm]	
		51	5E			53	0,5	1,0	2,0	3,0			5,0
60°	<b>302.364</b>	●		●	1,30	1,30	0,32	0,45	<b>0,63</b>	0,77	1,00	320	600
	<b>302.464</b>	●		●	1,95	1,95	0,70	0,99	<b>1,40</b>	1,71	2,21	330	620
90°	<b>302.326</b>	●	●		1,05	1,05	0,20	0,28	<b>0,40</b>	0,49	0,63	470	770
	<b>302.366</b>	●	●		1,30	1,30	0,32	0,45	<b>0,63</b>	0,77	1,00	480	790
	<b>302.406</b>	●	●	●	1,55	1,55	0,50	0,71	<b>1,00</b>	1,22	1,58	490	810
	<b>302.486</b>	●		●	2,10	2,10	0,80	1,13	<b>1,60</b>	1,96	2,53	510	850
	<b>302.526</b>	●		●	5,00	2,00	1,00	1,41	<b>2,00</b>	2,45	3,16	520	870
	<b>302.566</b>	●		●	5,00	2,40	1,25	1,77	<b>2,50</b>	3,06	3,95	520	900
	<b>302.606</b>	●		●	5,00	3,20	1,58	2,23	<b>3,15</b>	3,86	4,98	530	940
	<b>302.686</b>	●			7,50	3,40	2,50	3,54	<b>5,00</b>	6,12	7,91	540	1.010
	<b>302.766</b>	●			9,00	4,30	4,00	5,66	<b>8,00</b>	9,80	12,65	540	1.040
	<b>302.846</b>	●		●	11,00	5,20	6,25	8,84	<b>12,50</b>	15,31	19,67	540	1.050
<b>302.886</b>	●	●	●	11,00	6,40	8,00	11,31	<b>16,00</b>	19,60	25,30	540	1.050	
<b>302.966</b>	●			11,00	8,60	12,50	17,68	<b>25,00</b>	30,62	39,53	540	1.050	





Strahl- winkel	Bestell-Nr.			Bohrungs- durch- messer B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]					Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)		
	Type	Mat. -Nr.				p [bar]							
		51	5E										53
		PA	PVDF			PP	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
130°	302.328		●		1,35	0,80	0,20	0,28	<b>0,40</b>	0,49	0,63	640	930
	302.368	●	●		1,85	1,10	0,32	0,45	<b>0,63</b>	0,77	1,00	660	1.010
	302.408	●	●		3,65	1,30	0,50	0,71	<b>1,00</b>	1,22	1,58	680	1.110
	302.488	●		●	5,20	1,60	0,80	1,13	<b>1,60</b>	1,96	2,53	720	1.250
	302.528	●			5,00	2,00	1,00	1,41	<b>2,00</b>	2,45	3,16	750	1.330
	302.568	●			5,00	2,40	1,25	1,77	<b>2,50</b>	3,06	3,95	780	1.410
	302.608	●	●	●	5,00	3,20	1,58	2,23	<b>3,15</b>	3,86	4,98	820	1.500
	302.648	●			7,50	3,00	2,00	2,83	<b>4,00</b>	4,90	6,32	860	1.590
	302.688	●			7,50	3,40	2,50	3,54	<b>5,00</b>	6,12	7,91	900	1.650
	302.728	●			7,50	4,10	3,15	4,45	<b>6,30</b>	7,72	9,96	920	1.700
	302.768	●			9,00	4,30	4,00	5,66	<b>8,00</b>	9,80	12,65	940	1.730
	302.848	●			11,00	5,20	6,25	8,84	<b>12,50</b>	15,31	19,76	960	1.760
	302.888	●		●	11,00	6,40	8,00	11,31	<b>16,00</b>	19,60	25,30	970	1.780
	302.968	●	●		11,00	8,60	12,50	17,68	<b>25,00</b>	30,62	39,53	1000	1.800

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

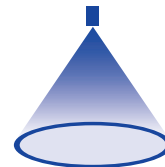
Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 302.328 + 5E = 302.328.5E



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.



# Exzenter-Hohlkegeldüsen, Kunststoffausführung mit Bajonettverschluss Baureihe 302



## Eigenschaften:

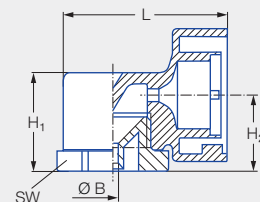
- Gleichmäßige Zerstäubung
- Verstopfungsunempfindliche Düse ohne Dralleinsatz
- Schnelle, sichere Montage über Bajonettverschluss
- Fixierung der Sprühhichtung



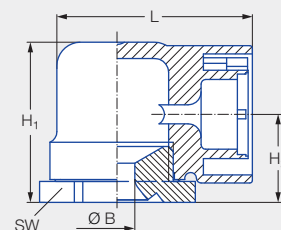
Baureihe 302

## Anwendung:

- Luftbefeuchtung
- Staubbekämpfung
- Berieselung
- Schaumniederschlagung
- Adiabatik



Type 302.32x-302.54x



Type 302.606.51.KB

Type	Anschluss	Abmessungen [mm]				Gewicht [g]	P <sub>max</sub> [bar]
		H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	L	SW		
<b>302.32x-302.54x</b>	<b>KB</b>	21,8	16,8	36,0	22	12,0	5,0
<b>302.606.51.KB</b>	<b>KB</b>	34,0	19,0	42,0	30	19,0	5,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.				Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]					Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)	
	Type	Mat.-Nr.		Anschluss			p [bar]					H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		51	56										
		PA	POM										
45°	<b>302.503</b>	●		<b>KB</b>	2,05	2,05	0,90	1,27	<b>1,80</b>	2,20	2,85	210	430
60°	<b>302.464</b>		●	<b>KB</b>	1,95	1,95	0,70	0,99	<b>1,40</b>	1,71	2,21	290	540
80°	<b>302.545</b>		●	<b>KB</b>	2,30	2,30	1,12	1,58	<b>2,24</b>	2,74	3,54	450	810
90°	<b>302.326</b>	●	●	<b>KB</b>	1,05	1,05	0,20	0,28	<b>0,40</b>	0,49	0,63	400	720
	<b>302.406</b>	●	●	<b>KB</b>	1,55	1,55	0,50	0,71	<b>1,00</b>	1,22	1,58	400	740
	<b>302.486</b>	●		<b>KB</b>	2,10	2,10	0,80	1,13	<b>1,60</b>	1,96	2,53	450	800
	<b>302.606</b>	●		<b>KB</b>	5,00	3,20	1,58	2,23	<b>3,15</b>	3,86	4,98	530	1.000
	<b>302.686</b>		●	<b>KB</b>	7,50	3,40	2,50	3,54	<b>5,00</b>	6,13	7,91	540	1.010
130°	<b>302.368</b>		●	<b>KB</b>	1,30	1,30	0,32	0,45	<b>0,63</b>	0,77	1,00	660	1.100
	<b>302.408</b>	●	●	<b>KB</b>	2,00	2,00	0,50	0,71	<b>1,00</b>	1,22	1,58	680	1.200
	<b>302.468</b>	●		<b>KB</b>	2,40	2,40	0,70	0,99	<b>1,40</b>	1,71	2,21	680	1.250
	<b>302.488</b>	●		<b>KB</b>	2,75	2,75	0,80	1,13	<b>1,60</b>	1,96	2,53	720	1.300

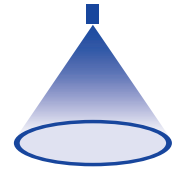
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 302.503 + 51 + KB = 302.503.51.KB



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Exzenter-Hohlkegeldüsen Baureihe 308



## Eigenschaften:

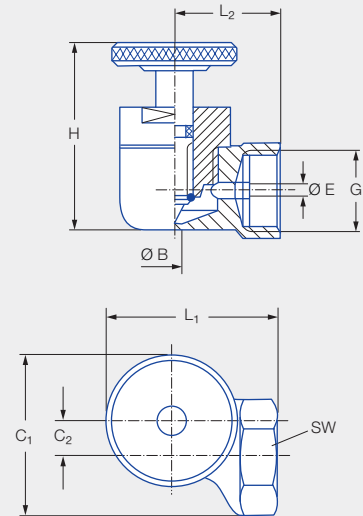
- Gleichmäßige Zerstäubung
- Verstopfungsunempfindliche Düse ohne Dralleinsatz
- Regulierbarer Volumenstrom

## Anwendung:

- Luftbefeuchtung in Luftwäschern
- Staubbekämpfung
- Filterberieselung
- Schaumniederschlagung
- Kühlung



Baureihe 308



G	Abmessungen [mm]						Gewicht [g]
	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	H	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	SW	
G 3/8 ISO 228	34,0	8,0	40,0	36,0	23,0	22	150,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V <sub>max</sub> Wasser [l/min]						Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)	
	Type	Mat.-Nr.			p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		30			0,3	0,5	1,0	2,0	5,0	10,0		
		Messing 2.0401										
90°	308.466	●	2,00	2,00	0,54	0,70	1,00	1,40	2,21	3,13	440	830
	308.606	●	4,00	4,00	1,22	1,58	2,23	3,15	4,98	7,04	460	850

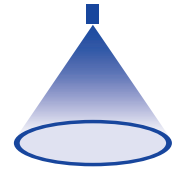
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 308.466 + 30 = 308.466.30



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Exzenter-Hohlkegeldüsen Baureihen 304/306/307



## Eigenschaften:

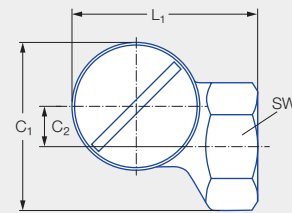
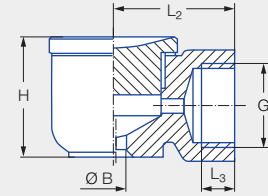
- Gleichmäßige Zerstäubung
- Verstopfungsunempfindliche Düse ohne Dralleinsatz

## Anwendung:

- Tankkühlung
- Schaumniederschlagung
- Staubbekämpfung
- Oberflächenberieselung
- Absorption



Baureihen 304/306/307



Baureihe	G	Abmessungen [mm]							Gewicht [g] (Messing)
		C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	H	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	SW	
<b>304</b>	G 1/2 ISO 228	43,0	11,0	33,0	46,0	30,0	11,0	27	205,0
<b>306/307</b>	G 3/4 ISO 228	54,0	13,0	43,0	60,0	40,0	13,0	36	410,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	G ISO 228	V̇ Wasser [l/min]							Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)		
	Type	Mat.-Nr.				p [bar]							H = 250 [mm]	H = 500 [mm]	
		1Y				30	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0			10,0
90°	<b>304.706</b>	●	●	5,10	5,10	1/2	2,80	3,96	<b>5,60</b>	6,86	8,85	10,48	12,52	500	1.000
	<b>304.796</b>	●	●	8,90	6,00	1/2	4,75	6,72	<b>9,50</b>	11,64	15,02	17,77	21,24	500	1.000
	<b>306.906</b>	●	●	9,00	9,00	3/4	9,00	12,73	<b>18,00</b>	22,05	28,46	33,67	40,25	550	1.050
	<b>306.976</b>	●	●	13,50	10,00	3/4	13,25	18,74	<b>26,50</b>	32,46	41,90	49,58	59,26	550	1.050
130°	<b>304.818</b>		●	12,00	5,00	1/2	5,30	7,50	<b>10,60</b>	12,98	16,76	19,83	23,70	1.200	2.100
	<b>304.898</b>	●	●	12,00	7,00	1/2	8,50	12,02	<b>17,00</b>	20,82	26,88	31,80	38,01	1.250	2.200
	<b>306.978</b>		●	19,00	7,30	3/4	13,25	18,74	<b>26,50</b>	32,46	41,90	49,58	59,26	1.300	2.350
	<b>307.018</b>	●	●	19,00	8,60	3/4	16,75	23,69	<b>33,50</b>	41,03	52,97	62,67	74,91	1.300	2.350

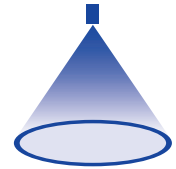
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 304.706 + 1Y = 307.706.1Y



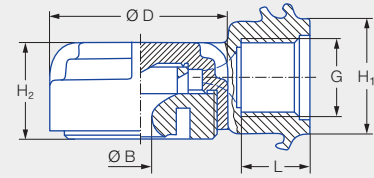
Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Exzenter-Hohlkegeldüsen Baureihe 350



## Eigenschaften:

- Hochleistungsdüse zur Luftbefeuchtung
- Sehr enges Tropfenspektrum
- Extrem gleichmäßige Flüssigkeitsverteilung über den gesamten Strahlumfang
- Schnellverschlusseinheit für die Rohrmontage verfügbar



## Anwendung:

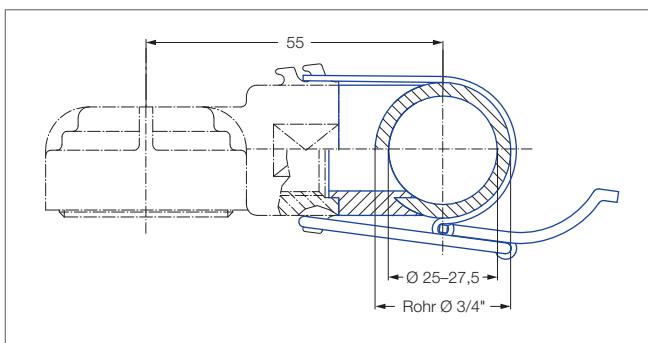
- Schaumniederschlagung
- Staubbekämpfung
- Oberflächenberieselung
- Absorption

Baureihe 350

G	Abmessungen [mm]				Gewicht [g]	P <sub>max</sub> [bar]
	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	L	Ø D		
G 3/8 ISO 228	24,0	20,0	14,0	37,0	37,0	20,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	ṽ Wasser [l/min]							Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)	
	Type	Mat.-Nr.			p [bar]							H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		56			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0	10,0		
130°	350.368	●	1,55	0,70	0,32	0,45	0,63	0,77	1,00	1,18	1,41	950	1.250
	350.608	●	5,00	1,40	1,58	2,23	3,15	3,86	4,98	5,89	7,04	990	1.950

## Zubehör:



Empfohlener Bohrungsdurchmesser 18 mm.

Schnellverschlusseinheit: Bestell-Nr. 035.030.15.05.00.0.

Bestehend aus: Edelstahl-Klemmschelle, Polyurethan-Formdichtung.

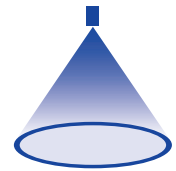
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 350.368 + 56 = 350.368.56



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Exzenter-Hohlkegeldüsen Baureihe 373 Ramp Bottom

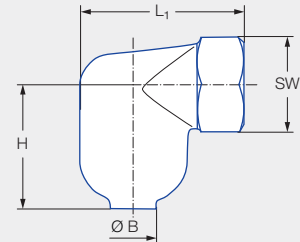


## Eigenschaften:

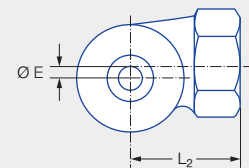
- Feine, gleichmäßige Zerstäubung auch bei niedrigen Drücken
- Lange Standzeit durch patentierten, schräg geformten Drallraum

## Anwendung:

- Gaskühlung
- Wasserrückkühlung
- Staubbekämpfung



Baureihe 373



Anschluss	G	Abmessungen [mm]					Gewicht [g]
		H	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø E	SW	
<b>AN</b>	G 1 ISO 228	52,0	67,0	45,0	6,3	41	285,0
<b>AQ</b>	G 1 1/4 ISO 228	65,0	77,0	51,0	7,9	48	570,0
<b>AS</b>	G 1 1/2 ISO 228	81,0	97,0	65,0	7,9	58	900,0

Strahl- winkel	Bestell-Nr.		Bohrungs- durchmesser B [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)				
	Type	Mat.-Nr.		Anschluss			p [bar]							
		17		Edeleisen 1.4401	G 1 ISO 228	G 1 1/4 ISO 228	G 1 1/2 ISO 228	0,3	0,5	1,0	2,0	5,0	10,0	H = 500 [mm]
70°	<b>373.115</b>	●	<b>AN</b>							11,40	24,40	31,50	44,55	<b>63,00</b>
90°	<b>373.175</b>	●	<b>AN</b>			12,90	30,98	40,00	56,57	<b>80,00</b>	126,49	178,89	800	1.450
	<b>373.235</b>	●		<b>AQ</b>		16,20	45,70	59,00	83,44	<b>118,00</b>	186,57	263,86	750	1.300
	<b>373.285</b>	●		<b>AQ</b>		20,50	61,97	80,00	113,14	<b>160,00</b>	252,98	357,77	800	1.350
	<b>373.325</b>	●			<b>AS</b>	22,20	77,46	100,00	141,42	<b>200,00</b>	316,23	447,21	900	1.500
	<b>373.365</b>	●			<b>AS</b>	23,60	87,92	113,50	160,51	<b>227,00</b>	358,92	507,59	830	1.400

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 373.115 + 17 + AN = 373.115.17.AN



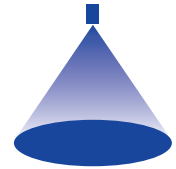
Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.



# ➤➤ VOLLKEGELDÜSEN



# » VOLLKEGELDÜSEN BAUARTEN-ÜBERSICHT



Lechler Vollkegeldüsen zeichnen sich durch eine außerordentlich gleichmäßige Flüssigkeitsverteilung über die gesamte Kreisfläche aus und werden unter anderem zur Flächenberieselung, in Reinigungs- und Waschprozessen sowie in der chemischen Verfahrenstechnik eingesetzt. Sie sind in axialer oder tangentialer Ausführung erhältlich. Sonderformen der Axial-Vollkegeldüsen für spezielle Anwendungen sind Bündeldüsen und Pralltellerdüsen.

## Axial-Vollkegeldüsen



- Axiale Anströmung
- Gleichmäßige Flüssigkeitsverteilung
- Vollflächige Beaufschlagung
- Großer Volumenstrombereich
- Vielzahl an Strahlwinkeln
- Standardwerkstoffe:  
Edelstahl 1.4571/1.4404, Messing 2.0401, PVDF  
(Sonderwerkstoffe auf Anfrage)

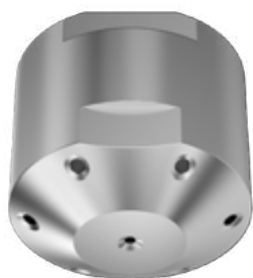
## Tangential-Vollkegeldüsen



- Tangentiale Anströmung
- Gleichmäßige Flüssigkeitsverteilung
- Vollflächige Beaufschlagung
- Verstopfungsunempfindliches Design
- Druckstabiler Strahlwinkel
- Standardwerkstoffe:  
Edelstahl 1.4404, Messing 2.0401, PVDF  
(Sonderwerkstoffe auf Anfrage)



### Bündeldüsen



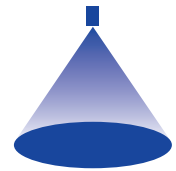
- Axiale Anströmung
- Mehrere ineinandersprühende Einzeldüsen
- Vollflächige Beaufschlagung
- Sehr feine, nebelartige Zerstäubung
- Kleine Tropfengrößen
- Vergrößerte Tropfenoberfläche der Zerstäubungsflüssigkeit
- Standardwerkstoffe:  
Edelstahl 1.4571/1.4404, Messing 2.0401  
(Sonderwerkstoffe auf Anfrage)









### Pralltellerdüsen









- Axiale Anströmung
- Sehr große Beaufschlagungsfläche
- Große freie Querschnitte
- Standardwerkstoffe:  
Edelstahl 1.4571/1.4404, Messing 2.0401  
(Sonderwerkstoffe auf Anfrage)

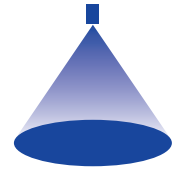
# VOLLKEGELDÜSEN BAUREIHEN-ÜBERSICHT



		Axial-Vollkegeldüsen			
					
Baureihe		490/491	460/461	405	403
Informationen auf Seite		84	87	89	90
 <b>Volumenstrom bei p = 2 bar</b>	<b>sehr gering</b> < 5 l/min	•	•		
	<b>gering</b> 5 l/min–25 l/min	•	•		
	<b>mittel</b> 25 l/min–80 l/min	•	•		
	<b>hoch</b> 80 l/min–400 l/min			•	
	<b>sehr hoch</b> > 400 l/min				•
 <b>Strahlwinkel</b>	<b>klein</b> 45°	•			
	<b>mittel</b> 60°–90°	•	•	•	•
	<b>groß</b> ≥ 120°	•	•	•	•
 <b>Düsenwerkstoff</b>	<b>Edelstahl</b>	•		•	•
	<b>Messing</b>	•		•	
	<b>Kunststoff</b>		•		
 <b>Düsenanschluss</b>		EN 10226 R 1/8 EN 10226 R 1/4 EN 10226 R 3/8 EN 10226 R 1/2 G 3/4 A ISO 228 G 1 A ISO 228	EN 10226 R 1/8 EN 10226 R 1/4 EN 10226 R 3/8 EN 10226 R 1/2 EN 10226 R 3/4 G 3/4 A ISO 228 G 1 A ISO 228	G 1 1/4 A ISO 228 G 1 1/2 A ISO 228 G 2 A ISO 228	G 2 1/2 A ISO 228 G 3 A ISO 228 G 3 1/2 A ISO 228 G 4 A ISO 228

		Tangential-Vollkegeldüsen		Bündeldüsen	Pralltellerdüsen
					
<b>419</b>	<b>468</b>	<b>422/423</b>	<b>422 mit Bajonettverschluss</b>	<b>502/503</b>	<b>524/525</b>
91	92	93/95	97	98	99
	•	•	•	•	
	•	•		•	•
		•		•	•
• (bei p = 1 bar)		•			•
• (bei p = 1 bar)					
•	•	•	•	•	
•	•	•	•	•	•
•	•	•		•	•
	•	•		•	•
	•	•	•		
G 2 A ISO 228 G 2 1/2 A ISO 228 G 3 A ISO 228	Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228	EN 10226 R 1/4 EN 10226 R 3/8 EN 10226 R 1/2 EN 10226 R 3/4 EN 10226 R 1	Montage mit Bajonettverschluss	G 1/2 ISO 228 G 3/4 ISO 228	G 1/2 A ISO 228

# ➤ Axial-Vollkegeldüsen Baureihen 490/491



### Eigenschaften:

- Besonders gleichmäßige Flüssigkeitsverteilung
- Sehr stabiler Strahlwinkel
- Verstopfungsunempfindlich durch große freie Querschnitte

### Anwendungen:

- Reinigungs- und Waschprozesse
- Flächenberieselung
- Chemische Verfahrenstechnik
- Schaumniederschlagung

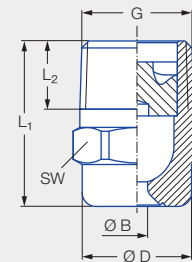


Abbildung 1

Baureihen 490/491

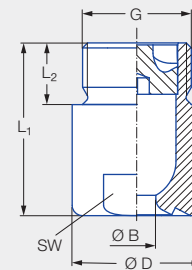


Abbildung 2

Anschluss	Abbildung	G	Abmessungen [mm]				Gewicht [g] (Messing)
			L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW	
<b>CA</b>	1	EN 10226 R 1/8	18,0	6,5	10,0	11	13,0
<b>CC</b>	1	EN 10226 R 1/4	22,0	10,0	13,0	14	16,0
<b>CE</b>	1	EN 10226 R 3/8	24,5	10,0	16,0	17	30,0
CE	1	EN 10226 R 3/8	30,0	10,0	16,0	17	50,0
<b>CG</b>	1	EN 10226 R 1/2	32,5	13,0	21,0	22	60,0
CG	1	EN 10226 R 1/2	43,5	13,0	21,0	22	85,0
<b>AK</b>	2	3/4 A ISO 228	42,0	15,0	32,0	27	190,0
<b>AM</b>	2	1 A ISO 228	56,0	17,0	40,0	36	350,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.								Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]							Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)		
	Type	Mat.-Nr.		Anschluss							p [bar]							H = 250 [mm]	H = 500 [mm]	
		1Y	30	EN 10226 R 1/8	EN 10226 R 1/4	EN 10226 R 3/8	EN 10226 R 1/2	G 3/4 A ISO 228			G 1 A ISO 228	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0			10,0
		Edelstahl 1.4404	Messing 2.0401																	
45°	490.403	●	●	CA						1,25	1,25	0,57	0,76	1,00	1,18	1,44	1,65	1,90	200	400
	490.523	●	●	CA						1,70	1,70	1,15	1,52	2,00	2,35	2,89	3,30	3,81	200	410
	490.603	●	●		CC	CE <sup>1</sup>				2,00	2,00	1,81	2,39	3,15	3,70	4,54	5,20	6,00	200	410
	490.643	●	●		CC	CE <sup>1</sup>				2,45	2,45	2,30	3,03	4,00	4,70	5,77	6,60	7,61	200	410
	490.683		●			CE				2,55	2,55	2,87	3,79	5,00	5,88	7,21	8,25	9,52	210	410
	490.703		●			CE				2,65	2,65	3,22	4,24	5,60	6,59	8,08	9,24	10,66	210	420
	490.723	●	●			CE				2,85	2,85	3,62	4,77	6,30	7,41	9,09	10,40	11,99	210	420
	490.783		●				CG			3,45	3,45	5,17	6,82	9,00	10,58	12,98	14,85	17,13	210	430
	490.843		●				CG			3,80	3,80	7,18	9,47	12,50	14,70	18,03	20,63	23,80	220	430

<sup>1</sup> Nur in Material 30 erhältlich.

Strahlwinkel	Bestell-Nr.									Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]							Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)		
	Type	Mat.-Nr.		Anschluss								p [bar]							H = 250 [mm]	H = 500 [mm]	
		1Y	30	EN 10226 R 1/8	EN 10226 R 1/4	EN 10226 R 3/8	EN 10226 R 1/2	G 3/4 A ISO 228	G 1 A ISO 228			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0	10,0			
		Edestahl 1.4404	Messing 2.0401																		
60°	490.404	●	●	CA							1,15	1,15	0,57	0,76	<b>1,00</b>	1,18	1,44	1,65	1,90	260	520
	490.444	●		CA							1,25	1,25	0,72	0,95	<b>1,25</b>	1,47	1,80	2,06	2,38	260	520
	490.484	●	●	CA							1,45	1,45	0,92	1,21	<b>1,60</b>	1,88	2,31	2,64	3,05	260	520
	490.524	●	●	CA							1,60	1,60	1,15	1,52	<b>2,00</b>	2,35	2,89	3,30	3,81	270	530
	490.564	●	●	CA							1,80	1,80	1,44	1,89	<b>2,50</b>	2,94	3,61	4,13	4,76	270	530
	490.604	●	●	CA	CC	CE					2,05	2,05	1,81	2,39	<b>3,15</b>	3,70	4,54	5,20	6,00	270	540
	490.644	●	●		CC	CE					2,30	2,30	2,30	3,03	<b>4,00</b>	4,70	5,77	6,60	7,61	270	540
	490.684	●	●		CC	CE					2,60	2,60	2,87	3,79	<b>5,00</b>	5,88	7,21	8,25	9,52	280	550
	490.724	●	●		CC	CE					2,95	2,80	3,62	4,77	<b>6,30</b>	7,41	9,09	10,40	11,99	280	560
	490.764	●	●			CE					3,25	3,25	4,59	6,06	<b>8,00</b>	9,41	11,54	13,20	15,23	290	560
	490.804	●	●			CE					3,70	3,70	5,74	7,58	<b>10,00</b>	11,76	14,43	16,51	19,04	290	570
	490.844	●	●				CG				4,05	4,05	7,18	9,47	<b>12,50</b>	14,70	18,03	20,63	23,80	290	570
	490.884	●	●				CG				4,65	4,65	9,19	12,13	<b>16,00</b>	18,82	23,08	26,41	30,46	300	580
	490.924	●	●					AK			5,20	5,20	11,49	15,16	<b>20,00</b>	23,52	28,85	33,01	38,07	300	590
	490.964	●	●					AK			5,80	5,80	14,36	18,95	<b>25,00</b>	29,40	36,07	41,26	47,59	300	590
	491.044	●	●						AM		7,25	7,25	22,97	30,31	<b>40,00</b>	47,04	57,71	66,02	76,15	300	600
491.084	●	●						AM		8,15	8,15	28,72	37,89	<b>50,00</b>	58,80	72,13	82,53	95,18	300	600	
90°	490.406	●	●	CA						1,20	1,20	0,57	0,76	<b>1,00</b>	1,18	1,44	1,65	1,90	490	880	
	490.446		●	CA						1,30	1,30	0,72	0,95	<b>1,25</b>	1,47	1,80	2,06	2,38	490	900	
	490.486	●	●	CA						1,45	1,45	0,92	1,21	<b>1,60</b>	1,88	2,31	2,64	3,05	500	900	
	490.526	●	●	CA						1,70	1,55	1,15	1,52	<b>2,00</b>	2,35	2,89	3,30	3,81	500	910	
	490.566	●	●	CA						1,90	1,90	1,44	1,89	<b>2,50</b>	2,94	3,61	4,13	4,76	510	920	
	490.606	●	●	CA		CE				2,10	2,05	1,81	2,39	<b>3,15</b>	3,70	4,54	5,20	6,00	510	930	
	490.646	●	●		CC	CE				2,40	2,40	2,30	3,03	<b>4,00</b>	4,70	5,77	6,60	7,61	520	950	
	490.686	●	●		CC	CE				2,70	2,70	2,87	3,79	<b>5,00</b>	5,88	7,21	8,25	9,52	520	960	
	490.726	●	●		CC	CE				3,20	2,80	3,62	4,77	<b>6,30</b>	7,41	9,09	10,40	11,99	530	970	
	490.746	●	●			CE				3,15	3,15	4,08	5,38	<b>7,10</b>	8,35	10,24	11,72	13,52	530	980	
	490.766	●	●			CE				3,40	3,40	4,59	6,06	<b>8,00</b>	9,41	11,54	13,20	15,23	540	980	
	490.806	●	●			CE				3,90	3,90	5,74	7,58	<b>10,00</b>	11,76	14,43	16,51	19,04	550	990	
	490.846	●	●			CE				4,65	4,00	7,18	9,47	<b>12,50</b>	14,70	18,03	20,63	23,80	550	1.000	
	490.886	●	●				CG			5,45	4,50	9,19	12,13	<b>16,00</b>	18,82	23,08	26,41	30,46	550	1.010	
	490.926	●	●				CG			5,90	4,50	11,49	15,16	<b>20,00</b>	23,52	28,85	33,01	38,07	560	1.010	
	490.966	●	●				CG	AK		6,55	4,85	14,36	18,95	<b>25,00</b>	29,40	36,07	41,26	47,59	560	1.020	
	491.006	●	●					AK		7,55	5,50	18,09	23,87	<b>31,50</b>	37,05	45,45	51,99	59,97	560	1.030	
	491.046	●	●					AK		8,60	6,60	22,97	30,31	<b>40,00</b>	47,04	57,71	66,02	76,15	560	1.040	
	491.086	●	●						AM	9,45	7,25	28,72	37,89	<b>50,00</b>	58,80	72,13	82,53	95,18	560	1.040	
491.126	●	●						AM	10,40	8,00	36,18	47,75	<b>63,00</b>	74,09	90,89	103,98	119,93	560	1.040		
491.146	●							AM	11,00	7,50	40,78	53,81	<b>71,00</b>	83,50	102,43	117,19	135,16	560	1.040		
120°	490.368	●	●	CA						0,85	0,65	0,36	0,48	<b>0,63</b>	0,74	0,91	1,04	1,20	700	1.240	
	490.408	●	●	CA						1,20	1,20	0,57	0,76	<b>1,00</b>	1,18	1,44	1,65	1,90	720	1.260	
	490.448	●	●	CA						1,30	1,30	0,72	0,95	<b>1,25</b>	1,47	1,80	2,06	2,38	740	1.280	
	490.488	●	●	CA						1,45	1,45	0,92	1,21	<b>1,60</b>	1,88	2,31	2,64	3,05	760	1.300	
	490.528	●	●	CA						1,70	1,70	1,15	1,52	<b>2,00</b>	2,35	2,89	3,30	3,81	780	1.320	
	490.568	●	●	CA						1,90	1,90	1,44	1,89	<b>2,50</b>	2,94	3,61	4,13	4,76	800	1.340	





Strahlwinkel	Bestell-Nr.								Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]							Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)		
	Type	Mat. -Nr.		Anschluss							p [bar]							H = 250 [mm]	H = 500 [mm]	
		1Y	30	EN 10226 R 1/8	EN 10226 R 1/4	EN 10226 R 3/8	EN 10226 R 1/2	G 3/4 A ISO 228			G 1 A ISO 228	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0			10,0
		Edelstahl 1.4404	Messing 2.0401																	
120°	490.608	●	●	CA						2,10	2,05	1,81	2,39	<b>3,15</b>	3,70	4,54	5,20	6,00	820	1.370
	490.648	●	●		CC	CE				2,40	2,40	2,30	3,03	<b>4,00</b>	4,70	5,77	6,60	7,61	840	1.400
	490.688	●	●		CC	CE				2,75	2,75	2,87	3,79	<b>5,00</b>	5,88	7,21	8,25	9,52	850	1.430
	490.728	●	●		CC	CE				3,20	2,80	3,62	4,77	<b>6,30</b>	7,41	9,09	10,40	11,99	860	1.470
	490.748	●	●			CE				3,20	3,20	4,08	5,38	<b>7,10</b>	8,35	10,24	11,72	13,52	870	1.500
	490.768	●	●			CE				3,45	3,45	4,59	6,06	<b>8,00</b>	9,41	11,54	13,20	15,23	880	1.530
	490.808	●	●			CE				3,90	3,90	5,74	7,58	<b>10,00</b>	11,76	14,43	16,51	19,04	900	1.580
	490.848	●	●			CE				4,70	4,00	7,18	9,47	<b>12,50</b>	14,70	18,03	20,63	23,80	910	1.630
	490.888	●	●				CG			5,10	4,50	9,19	12,13	<b>16,00</b>	18,82	23,08	26,41	30,46	920	1.680
	490.928	●	●				CG	AK		5,80	4,75	11,49	15,16	<b>20,00</b>	23,52	28,85	33,01	38,07	930	1.700
	490.968	●	●				CG	AK		6,65	4,85	14,36	18,95	<b>25,00</b>	29,40	36,07	41,26	47,59	930	1.710
	491.048	●	●					AK		9,10	5,85	22,97	30,31	<b>40,00</b>	47,04	57,71	66,02	76,15	930	1.730
	491.128	●	●						AM	10,80	7,75	36,18	47,75	<b>63,00</b>	74,09	90,89	103,98	119,93	930	1.740
	491.148	●							AM	11,40	7,65	40,78	53,81	<b>71,00</b>	83,50	102,43	117,19	135,16	930	1.750

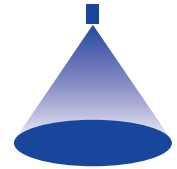
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \left(\frac{p_2}{p_1}\right)^{0,4}$   
(≤ 10 bar)

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 490.608 + 1Y + CA = 490.608.1Y.CA



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Axial-Vollkegeldüsen Baureihen 460/461



## Eigenschaften:

- Besonders gleichmäßige Flüssigkeitsverteilung

## Anwendungen:

- Reinigungs- und Waschprozesse
- Kühlen
- Flächenberieselung
- Chemische Verfahrenstechnik



Baureihen 460/461

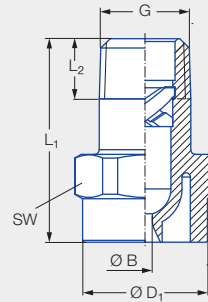


Abbildung 1

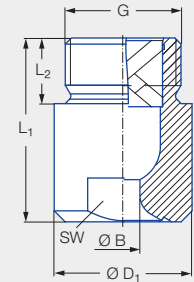


Abbildung 2

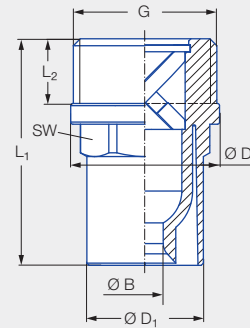




Abbildung 3

Anschluss	Abbildung	G	Abmessungen [mm]					Gewicht [g]
			L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	SW	
CA	1	EN 10226 R 1/8	22,0	6,5	13,0	–	14	2,7
CC	1	EN 10226 R 1/4	22,0	9,7	13,0	–	14	3,3
CE	1	EN 10226 R 3/8	30,0	10,0	17,0	–	17	6,4
CG	1	EN 10226 R 1/2	43,5	13,2	22,0	–	22	14,5
CK	2	EN 10226 R 3/4	42,0	15,0	31,5	–	27	19,9
AK	2	G 3/4 A ISO 228	42,0	15,0	31,5	–	27	24,3
AM	3	G 1 A ISO 228	52,5	15,0	27,0	34,5	27	34,4

Strahlwinkel	Bestell-Nr.								Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]							Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)		
	Type	Mat.-Nr.	Anschluss								p [bar]									
			5E	EN 10226 R 1/8	EN 10226 R 1/4	EN 10226 R 3/8	EN 10226 R 1/2	EN 10226 R 3/4			G 3/4 A ISO 228	G 1 A ISO 228								
			PVDF										0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0	10,0	H = 250 [mm]
60°	460.524	●	CA							1,60	1,60	1,15	1,52	2,00	2,35	2,89	3,30	3,81	210	380
	460.644	●	CC							2,40	1,90	2,30	3,03	4,00	4,70	5,77	6,60	7,61	240	420
	460.724	●	CC							2,80	2,10	3,15	4,45	6,30	7,72	8,91	9,96	14,09	260	450
	460.964	●							AK	5,80	4,90	14,36	18,95	25,00	29,40	36,07	41,26	47,59	310	560





Strahlwinkel	Bestell-Nr.									Bohrungs- durchmesser B [mm]	Engster Quer- schnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]							Strahldurch- messer D [mm] (bei p = 2 bar)		
	Type	Mat.- Nr.	Anschluss									p [bar]									
		5E	EN 10226 R 1/8	EN 10226 R 1/4	EN 10226 R 3/8	EN 10226 R 1/2	EN 10226 R 3/4	G 3/4 A ISO 228	G 1 A ISO 228			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0	10,0		H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		PVDF																			
90°	460.326	●	CA							0,80	0,55	0,23	0,30	<b>0,40</b>	0,47	0,58	0,66	0,76	430	750	
	460.406	●	CA							1,20	0,85	0,57	0,76	<b>1,00</b>	1,18	1,44	1,65	1,90	440	780	
	460.486	●	CA							1,45	1,20	0,92	1,21	<b>1,60</b>	1,88	2,31	2,64	3,05	450	800	
	460.526	●	CA							1,65	1,30	1,15	1,52	<b>2,00</b>	2,35	2,89	3,30	3,81	450	820	
	460.606	●	CA			CE				2,05	1,45	1,81	2,39	<b>3,15</b>	3,70	4,54	5,20	6,00	470	850	
	460.646	●		CC						2,30	1,80	2,30	3,03	<b>4,00</b>	4,70	5,77	6,60	7,61	480	870	
	460.726	●			CE					2,95	2,00	3,62	4,77	<b>6,30</b>	7,41	9,09	10,40	11,99	500	900	
	460.746	●			CE					3,30	1,90	4,08	5,38	<b>7,10</b>	8,35	10,24	11,72	13,52	510	910	
	460.766	●			CE					3,30	2,40	4,59	6,06	<b>8,00</b>	9,41	11,54	13,20	15,23	510	910	
	460.806	●			CE					3,70	2,70	5,74	7,58	<b>10,00</b>	11,76	14,43	16,51	19,04	520	920	
	460.846	●			CE					4,05	3,20	7,18	9,47	<b>12,50</b>	14,70	18,03	20,63	23,80	520	930	
	460.886	●			CE	CG				4,70	3,10	9,19	12,13	<b>16,00</b>	18,82	23,08	26,41	30,46	520	930	
	460.926	●				CG				5,10	2,80	11,49	15,16	<b>20,00</b>	23,52	28,85	33,01	38,07	520	940	
	460.966	●				CG				5,80	3,80	14,36	18,95	<b>25,00</b>	29,40	36,07	41,26	47,59	520	940	
	461.006	●				CG				6,40	3,80	18,09	23,87	<b>31,50</b>	37,05	45,45	51,99	59,97	520	940	
461.046	●					CK			7,20	5,30	22,97	30,31	<b>40,00</b>	47,04	57,71	66,02	76,15	520	950		
461.086	●						AM		8,40	5,00	25,00	35,36	<b>50,00</b>	61,24	70,71	79,06	111,80	530	950		
120°	460.368	●	CA							0,95	0,65	0,32	0,45	<b>0,63</b>	0,77	0,89	1,00	1,41	650	1.030	
	460.408	●	CA							1,20	0,85	0,57	0,76	<b>1,00</b>	1,18	1,44	1,65	1,90	680	1.100	
	460.488	●	CA							1,50	1,00	0,92	1,21	<b>1,60</b>	1,88	2,31	2,64	3,05	700	1.160	
	460.528	●	CA							1,65	1,20	1,15	1,52	<b>2,00</b>	2,35	2,89	3,30	3,81	710	1.200	
	460.608	●	CA							2,10	1,40	1,81	2,39	<b>3,15</b>	3,70	4,54	5,20	6,00	730	1.270	
	460.648	●		CC						2,45	1,60	2,30	3,03	<b>4,00</b>	4,70	5,77	6,60	7,61	750	1.310	
	460.728	●			CE					3,10	1,90	3,62	4,77	<b>6,30</b>	7,41	9,09	10,40	11,99	780	1.380	
	460.748	●			CE					3,30	1,90	4,08	5,38	<b>7,10</b>	8,35	10,24	11,72	13,52	790	1.400	
	460.768	●			CE					3,50	1,90	4,59	6,06	<b>8,00</b>	9,41	11,54	13,20	15,23	790	1.410	
	460.808	●			CE					3,80	2,40	5,74	7,58	<b>10,00</b>	11,76	14,43	16,51	19,04	810	1.430	
	460.848	●			CE					4,20	2,70	7,18	9,47	<b>12,50</b>	14,70	18,03	20,63	23,80	820	1.450	
	460.888	●				CG				4,60	3,10	9,19	12,13	<b>16,00</b>	18,82	23,08	26,41	30,46	830	1.470	
	460.968	●				CG				5,90	4,10	14,36	18,95	<b>25,00</b>	29,40	36,07	41,26	47,59	850	1.500	
	461.048	● <sup>1</sup>					CK			7,60	4,90	22,97	30,31	<b>40,00</b>	47,04	57,71	66,02	76,15	870	1.530	

<sup>1</sup> Werkstoff PP (Mat.-Nr. 53).

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \left(\frac{p_2}{p_1}\right)^{0,4}$   
(≤ 10 bar)

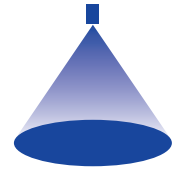
Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 460.326 + 5E + CA = 460.326.5E.CA



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.



# ➤ Axial-Vollkegeldüsen Baureihe 405



## Eigenschaften:

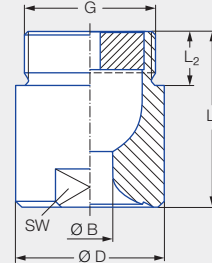
- Besonders gleichmäßige Flüssigkeitsverteilung

## Anwendungen:

- Flächenberieselung
- Chemische Verfahrenstechnik
- Reinigungs- und Waschprozesse
- Wasseraufbereitung



Baureihe 405



Anschluss	G	Abmessungen [mm]				Gewicht [kg] (Messing)
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW	
<b>AP</b>	G 1 1/4 A ISO 228	50,0	19,0	49,0	41	0,5
<b>AR</b>	G 1 1/2 A ISO 228	60,0	19,0	59,0	50	0,9
<b>AV</b>	G 2 A ISO 228	78,0	24,0	68,0	60	1,6

Strahlwinkel	Bestell-Nr.						Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	ṽ Wasser [l/min]						Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)	
	Type	Mat.-Nr.		Anschluss					p [bar]						H = 500 [mm]	H = 1.000 [mm]
		1Y	30	G 1 1/4 A ISO 228	G 1 1/2 A ISO 228	G 2 A ISO 228			0,3	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0		
		Edelstahl 1.4404	Messing 2.0401													
60°	<b>405.204</b>	●	●	<b>AP</b>			11,2	5,8							47	57
	<b>405.284</b>	●	●		<b>AR</b>		14,3	7,0	75	92	121	<b>160</b>	188	231	630	1.210
	<b>405.324</b>	●	●			<b>AV</b>	16,4	7,5	94	115	152	<b>200</b>	235	289	650	1.250
	<b>405.364</b>	●	●			<b>AV</b>	18,4	8,5	117	144	189	<b>250</b>	294	361	650	1.250
	<b>405.404</b>	●	●			<b>AV</b>	20,0	7,0	147	181	239	<b>315</b>	370	454	650	1.250
90°	<b>405.206</b>	●	●	<b>AP</b>			12,0	5,0	47	57	76	<b>100</b>	118	144	1.120	2.100
	<b>405.286</b>	●	●		<b>AR</b>		15,2	6,2	75	92	121	<b>160</b>	188	231	1.120	2.100
	<b>405.326</b>	●	●			<b>AV</b>	17,2	7,7	94	115	152	<b>200</b>	235	289	1.120	2.100
	<b>405.366</b>	●	●			<b>AV</b>	19,5	8,7	117	144	189	<b>250</b>	294	361	1.120	2.100
	<b>405.406</b>	●	●			<b>AV</b>	22,0	9,5	147	181	239	<b>315</b>	370	454	1.120	2.100
120°	<b>405.208</b>	●	●	<b>AP</b>			12,7	5,0	47	57	76	<b>100</b>	118	144	1.850	3.050
	<b>405.288</b>	●	●		<b>AR</b>		16,0	6,6	75	92	121	<b>160</b>	188	231	1.900	3.150
	<b>405.328</b>	●	●			<b>AV</b>	17,8	7,9	94	115	152	<b>200</b>	235	289	1.900	3.200
	<b>405.368</b>	●	●			<b>AV</b>	20,1	8,8	117	144	189	<b>250</b>	294	361	1.900	3.200
	<b>405.408</b>	●	●			<b>AV</b>	22,4	9,1	147	181	239	<b>315</b>	370	454	1.900	3.200

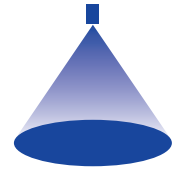
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \left(\frac{p_2}{p_1}\right)^{0,4}$   
(≤ 10 bar)

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 405.204 + 1Y + AP = 405.204.1Y.AP



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# ➤ Axial-Vollkegeldüsen Baureihe 403

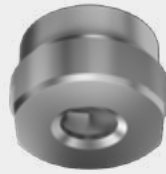


### Eigenschaften:

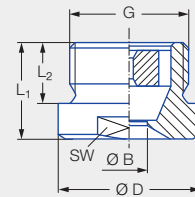
- Besonders gleichmäßige Flüssigkeitsverteilung

### Anwendungen:

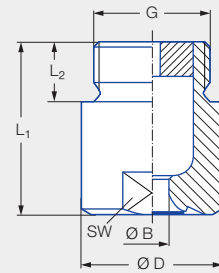
- Flächenberieselung
- Füllkörperberieselung
- Chemische Verfahrenstechnik
- Reinigungs- und Waschprozesse
- Kühlen



Baureihe 403



90°-Version



120°-Version

### 90°-Version

Type	G	Abmessungen [mm]				Gewicht [kg]
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW	
<b>403.446/403.486</b>	G 2 1/2 A ISO 228	52,0	27,0	83,0	75	1,3
<b>403.526</b>	G 3 A ISO 228	60,0	30,0	98,0	85	2,0
<b>403.606</b>	G 3 1/2 A ISO 228	70,0	32,0	118,0	105	3,6

### 120°-Version

Type	G	Abmessungen [mm]				Gewicht [kg]
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW	
<b>403.448/403.488</b>	G 2 1/2 A ISO 228	124,0	27,0	83,0	75	3,2
<b>403.528</b>	G 3 A ISO 228	153,0	30,0	98,0	85	5,4
<b>403.608</b>	G 3 1/2 A ISO 228	156,0	32,0	118,0	105	8,3
<b>403.628</b>	G 4 A ISO 228	165,0	36,0	128,0	110	9,6

Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]							Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)	
	Type	Mat.-Nr.			p [bar]							 H = 500 [mm]    H = 1.000 [mm]	
		1Y			0,3	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0		
90°	<b>403.446</b>	●	25,0	12,0	187	230	303	<b>400</b>	470	577	660	1.000	1.780
	<b>403.486</b>	●	29,5	12,0	234	287	379	<b>500</b>	588	721	825	1.000	1.780
	<b>403.526</b>	●	32,0	13,8	295	362	477	<b>630</b>	741	909	1.040	1.000	1.780
	<b>403.606</b>	●	40,0	15,0	468	574	758	<b>1.000</b>	1.176	1.443	1.651	1.000	1.780
120°	<b>403.448</b>	●	25,5	10,0	187	230	303	<b>400</b>	470	577	660	1.700	2.930
	<b>403.488</b>	●	29,5	11,0	234	287	379	<b>500</b>	588	721	825	1.700	2.930
	<b>403.528</b>	●	32,0	15,0	295	362	477	<b>630</b>	741	909	1.040	1.700	2.930
	<b>403.608</b>	●	42,0	12,0	468	574	758	<b>1.000</b>	1.176	1.443	1.651	1.700	2.930
	<b>403.628</b>	●	45,0	15,0	585	718	947	<b>1.250</b>	1.470	1.803	2.063	1.700	2.930

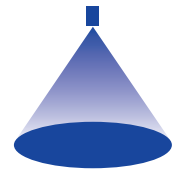
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \left(\frac{p_2}{p_1}\right)^{0,4}$   
(≤ 10 bar)

Bestell-    Type    +    Material-Nr.    =    Bestell-Nr.  
Beispiel: 403.446    +    1Y    =    403.446.1Y



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# ➤ Axial-Vollkegeldüsen Baureihe 419 FreeFlow



## Eigenschaften:

- Verstopfungsunempfindlich durch sehr große, freie Querschnitte
- Sehr stabiler Strahlwinkel
- Gleichmäßige Flüssigkeitsverteilung

## Anwendungen:

- Reinigungs- und Waschprozesse
- Staubbekämpfung
- Sorptionsprozesse
- Destillationskolonnen

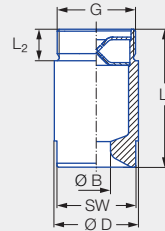


Abbildung 1

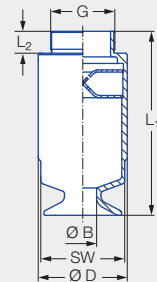


Abbildung 2

Baureihe 419

Type	Anschluss	Abbildung	G	Abmessungen [mm]				Gewicht [kg]
				L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW	
419.3xx	AV	1	G 2 A ISO 228	105,0	24,0	64,0	60	1,2
419.4xx	AV	2	G 2 A ISO 228	163,0	24,0	80,0	75	2,0
419.51x	AV	2	G 2 A ISO 228	199,0	24,0	102,0	95	3,7
419.51x	AY	2	G 2 1/2 A ISO 228	202,0	27,0	102,0	95	3,8
419.54x	AY	2	G 2 1/2 A ISO 228	202,0	27,0	102,0	95	3,8
419.57x	AY	2	G 2 1/2 A ISO 228	231,0	27,0	115,0	105	5,2
419.57x	LA	2	G 3 A ISO 228	233,0	30,0	115,0	105	5,2
419.6xx	LA	2	G 3 A ISO 228	252,0	30,0	122,0	115	5,4

Strahlwinkel <sup>1</sup>	Bestell-Nr.				Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]					Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 1 bar)	
	Type	Mat.-Nr.	Anschluss				p [bar]					H = 500 [mm]	H = 1.000 [mm]
		1Y	Ø 2 A ISO 228	Ø 2 1/2 A ISO 228			Ø 3 A ISO 228	0,3	0,5	1,0	2,0		
90°	419.366	●	AV		19,0	17,5	117	143	189	249	360	1.200	2.200
	419.396	●	AV		21,2	17,5	140	172	227	300	432	1.200	2.200
	419.446	●	AV		24,0	20,5	187	230	303	400	577	1.200	2.200
	419.486	●	AV		29,0	20,5	234	287	379	500	721	1.200	2.200
	419.516	●	AV	AY	29,2	24,1	281	345	455	600	866	1.200	2.200
	419.546	●		AY	33,0	24,1	332	408	538	710	1.024	1.200	2.200
	419.576	●		AY	35,0	27,2	398	488	644	850	1.226	1.200	2.200
	419.606	●		LA	37,5	30,1	468	574	758	1.000	1.443	1.200	2.200
	419.626	●		LA	43,0	30,1	585	718	947	1.250	1.803	1.200	2.200
120°	419.368	●	AV		21,0	17,4	117	143	189	249	360	1.660	2.900
	419.398	●	AV		24,2	17,4	140	172	227	300	432	1.660	2.900
	419.448	●	AV		24,5	20,5	187	230	303	400	577	1.660	2.900
	419.488	●	AV		29,5	20,5	234	287	379	500	721	1.660	2.900
	419.518	●	AV	AY	29,2	24,1	281	345	455	600	866	1.660	2.900
	419.548	●		AY	34,0	24,1	332	408	538	710	1.024	1.660	2.900
	419.578	●		AY	35,0	28,6	398	488	644	850	1.226	1.660	2.900
	419.608	●		LA	38,0	32,2	468	574	758	1.000	1.443	1.660	2.900
	419.628	●		LA	43,5	32,2	585	718	947	1.250	1.803	1.660	2.900

<sup>1</sup> Strahlwinkel bei 1 bar.

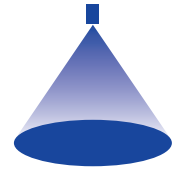
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \left(\frac{p_2}{p_1}\right)^{0,4}$   
(≤ 10 bar)

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 419.366 + 1Y + AV = 419.366.1Y.AV



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# ➤ Axial-Vollkegeldüsen Baureihe 468



### Eigenschaften:

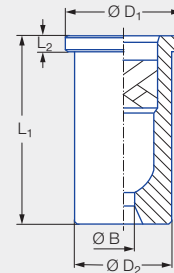
- Besonders gleichmäßige Flüssigkeitsverteilung
- Montage mit Überwurfmutter

### Anwendungen:

- Flächenberieselung
- Chemische Verfahrenstechnik
- Reinigungs- und Waschprozesse
- Wasseraufbereitung



Baureihe 468



Anschluss	Abmessungen [mm]			Gewicht [g] (Messing)
	L <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	
Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228	2,00	14,80	12,65	18,00

Strahlwinkel	Bestell-Nr.				Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	L <sub>1</sub> [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)	
	Type	Mat.-Nr.						p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		17 <sup>1</sup>	30	5E				0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0		
		Edelstahl 1.4571/ Edelstahl 1.4404	Messing 2.0401	PVDF											
60°	468.604	●	●		2,05	1,40	18,00	1,81	2,39	<b>3,15</b>	3,70	4,54	6,00	280	560
	468.644		●	●	2,40	1,90	24,50	2,30	3,03	<b>4,00</b>	4,70	5,77	7,61	290	570
	468.684		●		2,60	2,00	24,50	2,87	3,79	<b>5,00</b>	5,88	7,21	9,52	300	580
	468.724	●	●		2,90	2,00	24,50	3,62	4,77	<b>6,30</b>	7,41	9,09	11,99	310	590
90°	468.526	●	●	●	1,65	1,30	18,00	1,15	1,52	<b>2,00</b>	2,35	2,89	3,81	460	780
	468.846	●	●		4,05	3,20	24,50	7,18	9,47	<b>12,50</b>	14,70	18,03	23,80	500	920
120°	468.368		●		0,95	0,70	18,00	0,36	0,48	<b>0,63</b>	0,74	0,91	1,20	740	1.750
	468.408	●	●		1,20	0,85	18,00	0,57	0,76	<b>1,00</b>	1,18	1,44	1,90	740	1.750
	468.488	●	●		1,50	1,00	18,00	0,92	1,21	<b>1,60</b>	1,88	2,31	3,05	740	1.750
	468.528	●	●		1,65	1,20	18,00	1,15	1,52	<b>2,00</b>	2,35	2,89	3,81	740	1.750

<sup>1</sup> Wir behalten uns vor, unter der Material-Nr. 17 das Material 1.4571 oder 1.4404 zu liefern.

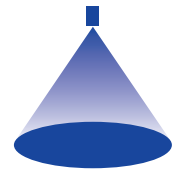
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \left(\frac{p_2}{p_1}\right)^{0,4}$   
(≤ 10 bar)

Bestell- + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 468.604 + 17 = 468.604.17



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# ➤ Tangential-Vollkegeldüsen, Edelstahl-/Messingausführung Baureihen 422/423



## Eigenschaften:

- Tangentiale Flüssigkeitszuführung
- Frei von Einbauten
- Verstopfungsunempfindlich
- Stabiler Strahlwinkel
- Gleichmäßige Flüssigkeitsverteilung

## Anwendungen:

- Flächenberieselung
- Kühlen
- Reinigungs- und Waschprozesse
- Schaumniederschlagung

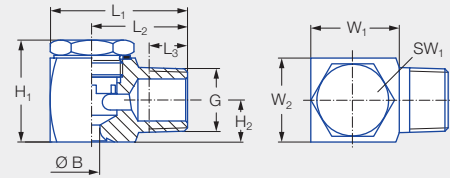
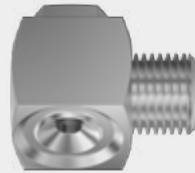


Abbildung 1

Baureihen 422/423

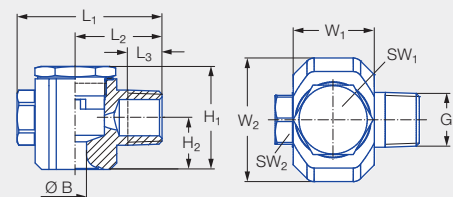
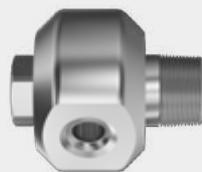


Abbildung 2

Anschluss	Abbildung	G	Abmessungen [mm]									Gewicht [g] (Edelstahl 1.4404)
			H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	
<b>CC</b>	1	EN 10226 R 1/4	21,0	8,0	28,0	20,0	9,7	15,6	16,0	11	–	44,0
<b>CE</b>	1	EN 10226 R 3/8	26,7	11,0	36,0	25,0	10,1	23,2	22,0	19	–	101,0
<b>CG</b>	2	EN 10226 R 1/2	40,0	20,0	56,0	33,5	13,2	32,0	48,0	27	19	370,0
<b>CK</b>	2	EN 10226 R 3/4	57,0	23,5	65,5	38,5	14,5	40,0	63,0	36	27	830,0
<b>CM</b>	2	EN 10226 R 1	66,0	27,3	85,0	48,5	16,8	55,0	78,0	41	36	1.581,0

Strahl- winkel	Bestell-Nr.							Bohrungs- durchmesser B [mm]	Engster Quer- schnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahl- durchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)		
	Type	Mat.-Nr.		Anschluss						p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]	
		1Y	30	EN 10226 R 1/4	EN 10226 R 3/8	EN 10226 R 1/2	EN 10226 R 3/4			EN 10226 R 1	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0			10,0
		Edelstahl 1.4404	Messing 2.0401															
60°	<b>422.644</b>	●	●		<b>CE</b>				3,00	3,00	2,00	2,83	<b>4,00</b>	4,90	6,32	8,94	300	580
90°	<b>422.406</b>	●	●	<b>CC</b>					1,40	1,40	0,50	0,71	<b>1,00</b>	1,22	1,58	2,24	430	800
	<b>422.486</b>	●		<b>CC</b>					1,85	1,85	0,80	1,13	<b>1,60</b>	1,96	2,53	3,58	450	820
	<b>422.566</b>	●	●	<b>CC</b>					2,25	2,25	1,25	1,77	<b>2,50</b>	3,06	3,95	5,59	470	840
	<b>422.606</b>	●	●		<b>CE</b>				2,55	2,55	1,57	2,23	<b>3,15</b>	3,86	4,98	7,04	480	860
	<b>422.646</b>	●	●		<b>CE</b>				2,90	2,90	2,00	2,83	<b>4,00</b>	4,90	6,32	8,94	500	880
	<b>422.726</b>		●		<b>CE</b>				3,70	3,70	3,15	4,45	<b>6,30</b>	7,72	9,96	14,09	520	910
	<b>422.766</b>	●			<b>CE</b>				4,15	4,15	4,00	5,66	<b>8,00</b>	9,80	12,65	17,89	520	910
	<b>422.806</b>		●		<b>CE</b>				4,65	4,65	5,00	7,07	<b>10,00</b>	12,25	15,81	22,36	520	910
	<b>422.846</b>	●	●		<b>CE</b>				5,30	5,30	6,25	8,84	<b>12,50</b>	15,31	19,76	27,95	520	910
	<b>422.886</b>	●	●		<b>CE</b>				5,85	5,85	8,00	11,31	<b>16,00</b>	19,60	25,30	35,78	520	910
<b>422.966</b>	●				<b>CG</b>			8,00	8,00	12,50	17,68	<b>25,00</b>	30,62	39,53	55,90	520	910	





Strahl- winkel	Bestell-Nr.								Bohr- ungs- durch- messer B [mm]	Engster Quer- schnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahl- durchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)	
	Type	Mat.-Nr.		Anschluss							p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		1Y	30	EN 10226 R 1/4	EN 10226 R 3/8	EN 10226 R 1/2	EN 10226 R 3/4	EN 10226 R 1			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0		
		Edelstahl 1.4404	Messing 2.0401															
120°	422.488		●	CC					1,90	1,90	0,80	1,13	<b>1,60</b>	1,96	2,53	3,58	670	1.200
	422.568	●	●	CC					2,45	2,40	1,25	1,77	<b>2,50</b>	3,06	3,95	5,59	700	1.230
	422.608		●		CE				2,70	2,70	1,57	2,23	<b>3,15</b>	3,86	4,98	7,04	710	1.250
	422.728	●	●		CE				4,00	3,90	3,15	4,45	<b>6,30</b>	7,72	9,96	14,09	770	1.360
	422.808	●			CE				4,90	4,90	5,00	7,07	<b>10,00</b>	12,25	15,81	22,36	830	1.490
	422.848	●	●		CE				5,30	5,30	6,25	8,84	<b>12,50</b>	15,31	19,76	27,95	860	1.550
	422.888	●	●		CE				6,60	6,00	8,00	11,31	<b>16,00</b>	19,60	25,30	35,78	880	1.570
	422.928	●					CG		7,30	7,30	10,00	14,14	<b>20,00</b>	24,49	31,62	44,72	890	1.580
	422.968	●	●				CG		8,00	8,00	12,50	17,68	<b>25,00</b>	30,62	39,53	55,90	520	1.590
	423.008	●					CG		8,70	8,70	15,75	22,27	<b>31,50</b>	38,58	49,81	70,44	890	1.590
	423.128	●						CK	12,70	12,30	31,50	44,55	<b>63,00</b>	77,16	99,61	140,87	890	1.590
	423.208	●						CM	17,00	16,00	50,00	70,71	<b>100,00</b>	122,47	158,11	223,61	890	1.590

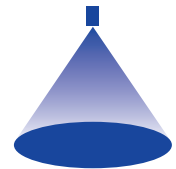
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 422.488 + 30 + CC = 422.488.30.CC



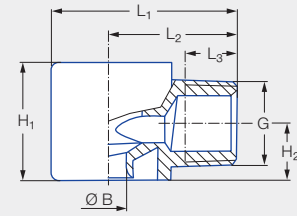
Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# ➤ Tangential-Vollkegeldüsen, Kunststoffausführung Baureihen 422/423



## Eigenschaften:

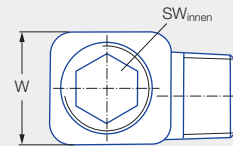
- Tangentiale Flüssigkeitszuführung
- Frei von Einbauten
- Verstopfungsunempfindlich
- Stabiler Strahlwinkel
- Gleichmäßige Flüssigkeitsverteilung
- Hohe Chemikalienbeständigkeit



## Anwendungen:

- Flächenberieselung
- Kühlen
- Reinigungs- und Waschprozesse
- Schaumniederschlagung

Baureihen 422/423



Anschluss	G	Abmessungen [mm]							Gewicht [g]
		H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	W	SW <sub>innen</sub>	
<b>CC</b>	EN 10226 R 1/4	16,0	8,0	28,0	20,0	9,8	16,0	8	7,0
<b>CE</b>	EN 10226 R 3/8	23,0	11,2	36,0	25,0	10,1	22,0	12	16,0
<b>CG</b>	EN 10226 R 1/2	38,0	19,2	49,5	33,5	13,2	32,0	19	40,0
<b>CK</b>	EN 10226 R 3/4	50,0	24,5	58,5	38,5	18,5	41,0	22	50,0

Strahl- winkel	Bestell-Nr.						Bohrungs- durchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V Wasser [l/min]						Strahl- durchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)		
	Type	Mat.-Nr.		Anschluss		PVDf			p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]	
		5E	EN 10226 R 1/4	EN 10226 R 3/8	EN 10226 R 1/2				EN 10226 R 3/4	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0			10,0
60°	<b>422.724</b>	●		<b>CE</b>			3,60	3,60	3,15	4,45	<b>6,30</b>	7,72	9,96	14,09	320	560	
90°	<b>422.406</b>	●	<b>CC</b>				1,50	1,45	0,50	0,71	<b>1,00</b>	1,22	1,58	2,24	530	900	
	<b>422.566</b>	●	<b>CC</b>				2,30	2,20	1,25	1,77	<b>2,50</b>	3,06	3,95	5,59	530	920	
	<b>422.606</b>	●		<b>CE</b>			2,60	2,50	1,58	2,23	<b>3,15</b>	3,86	4,98	7,04	540	920	
	<b>422.646</b>	●		<b>CE</b>			3,00	2,90	2,00	2,83	<b>4,00</b>	4,90	6,32	8,94	540	930	
	<b>422.726</b>	●		<b>CE</b>			3,70	3,60	3,15	4,45	<b>6,30</b>	7,72	9,96	14,09	550	950	
	<b>422.806</b>	●		<b>CE</b>			4,65	4,60	5,00	7,07	<b>10,00</b>	12,25	15,81	22,36	560	980	
	<b>422.846</b>	●		<b>CE</b>			5,30	5,30	6,25	8,84	<b>12,50</b>	15,31	19,76	27,95	560	990	
	<b>422.886</b>	●		<b>CE</b>			5,80	5,80	8,00	11,31	<b>16,00</b>	19,60	25,30	35,78	570	1.010	
	<b>422.926</b>	●			<b>CG</b>		7,30	7,30	10,00	14,14	<b>20,00</b>	24,49	31,62	44,72	570	1.030	
	<b>422.966</b>	●			<b>CG</b>		8,00	8,00	12,50	17,68	<b>25,00</b>	30,62	39,53	55,90	580	1.040	
	<b>423.006</b>	●			<b>CG</b>		8,70	8,70	15,75	22,27	<b>31,50</b>	38,58	49,81	70,44	580	1.040	
	<b>423.126</b>	●				<b>CK</b>	12,00	12,00	31,50	44,55	<b>63,00</b>	77,16	99,61	140,87	580	1.050	





Strahl- winkel	Bestell-Nr.						Bohrungs- durchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahl- durchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)	
	Type	Mat.-Nr.	Anschluss						p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		5E	EN 10226 R 1/4	EN 10226 R 3/8	EN 10226 R 1/2	EN 10226 R 3/4			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0		
		PVDF														
120°	422.408	●	CC				1,50	1,45	0,50	0,71	1,00	1,22	1,58	2,24	670	1.200
	422.448	●	CC				1,65	1,60	0,63	0,88	1,25	1,53	1,98	2,80	680	1.210
	422.488	●	CC				1,90	1,90	0,80	1,13	1,60	1,96	2,53	3,58	680	1.230
	422.568	●	CC				2,40	2,40	1,25	1,77	2,50	3,06	3,95	5,59	700	1.260
	422.728	●		CE			4,00	3,90	3,15	4,45	6,30	7,72	9,96	14,09	770	1.400
	422.888	●		CE			6,60	6,00	8,00	11,31	16,00	19,60	25,30	35,78	570	1.010
	422.968	●			CG		8,00	8,00	12,50	17,68	25,00	30,62	39,53	55,90	960	1.620
	423.008	●			CG		8,70	8,70	15,75	22,27	31,50	38,58	49,81	70,44	970	1.630
423.128	●				CK	12,70	12,30	31,50	44,55	63,00	77,16	99,61	140,87	990	1.660	

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

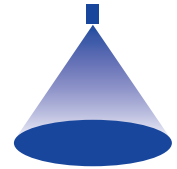
Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 422.408 + 5E + CC = 422.408.5E.CC



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.



# ➤ Tangential-Vollkegeldüsen, Kunststoffausführung mit Bajonettverschluss Baureihe 422



## Eigenschaften:

- Frei von Einbauten
- Verstopfungsunempfindlich
- Stabiler Strahlwinkel
- Einfache, schnelle Montage
- Gleichmäßige Flüssigkeitsverteilung
- Hohe Chemikalienbeständigkeit



Baureihe 422

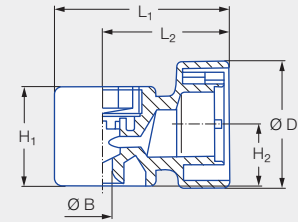


Abbildung 1

## Anwendungen:

- Flächenberieselung
- Kühlen
- Reinigungs- und Waschprozesse
- Schaumniederschlagung

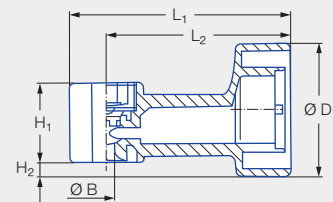



Abbildung 2

Type	Anschluss	Abbildung	Abmessungen [mm]					Gewicht [kg] (PVDF)
			H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	
422.644/422.606/422.608	KB	1	23,0	14,0	40,0	29,0	29,5	20,0
422.406/422.408/422.528	KB	2	17,5	3,5	48,0	40,0	29,5	14,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.			Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)		
	Type	Mat.-Nr.				Anschluss	p [bar]						 H = 250 [mm]   H = 500 [mm]	
		5E	53											
		PVDF	P.P.				Bajonettverschluss	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0	
60°	422.644		●	KB	2,90	2,90	2,00	2,83	4,00	4,90	6,32	8,94	250	490
90°	422.406	●		KB	1,50	1,45	0,50	0,71	1,00	1,22	1,58	2,24	530	900
	422.606	●		KB	2,60	2,50	1,58	2,23	3,15	3,86	4,98	7,04	540	920
120°	422.408	●		KB	1,50	1,45	0,50	0,71	1,00	1,22	1,58	2,24	670	1.140
	422.528	●		KB	2,10	2,00	1,00	1,41	2,00	2,45	3,16	4,47	690	1.220
	422.608	●		KB	2,60	2,50	1,58	2,23	3,15	3,86	4,98	7,04	710	1.260

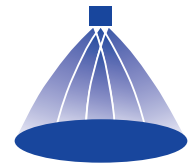
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 422.644 + 53 + KB = 422.644.53.KB



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# ➤ Bündeldüsen Baureihen 502/503

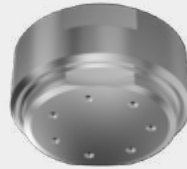


## Eigenschaften:

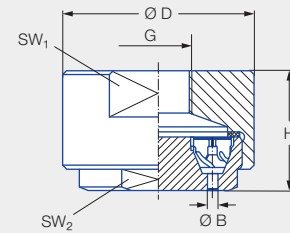
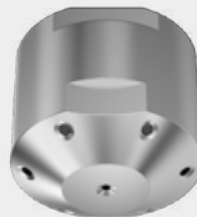
- Feine, gleichmäßige Zerstäubung
- Stabiler Strahlwinkel
- Platzsparender Einbau
- Wartungsfreundlich
- Hohe Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit

## Anwendungen:

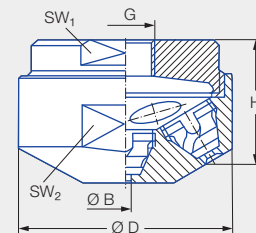
- Chlorgasniederschlagung
- Absorption
- Staubbindung
- Entgasung von Flüssigkeiten
- Heißdampfkühlung



Baureihen 502/503



70°-Version



130°-Version

### 70°-Version

G	Abmessungen [mm]				Gewicht [g] (Messing)
	H	Ø D	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	
G 1/2 ISO 228	25,0	50,0	46	38	250,0
G 3/4 ISO 228	46,0	75,0	65	55	870,0

### 130°-Version

G	Abmessungen [mm]				Gewicht [g] (Messing)
	H	Ø D	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	
G 1/2 ISO 228	28,0	40,0	27	36	150,0
G 3/4 ISO 228	53,0	60,0	50	55	410,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.			G ISO 228	Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	ṽ Wasser [l/min]					Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)	
	Type	Mat.-Nr.					p [bar]					H = 500 [mm]	H = 1.000 [mm]
		17 <sup>1</sup>	30				0,5	1,0	2,0	5,0	10,0		
		Edelstahl 1.4571/ Edelstahl 1.4404	Messing 2.0401										
70°	502.445		●	1/2	0,90	0,50	–	–	1,25	1,98	2,80	270	360
	502.985	●		3/4	3,30	2,00	14,00	19,80	28,00	44,27	62,61	610	1.000
	503.065	●		3/4	4,90	2,00	22,50	31,82	45,00	71,15	100,62	920	1.520
130°	502.448	●	●	1/2	0,90	0,50	–	–	1,25	1,98	2,80	310	370
	502.548	●	●	1/2	1,80	0,50	–	1,58	2,24	3,54	5,01	450	570
	502.748	●	●	3/4	1,90	2,00	3,55	5,02	7,10	11,23	15,88	1.110	1.400
	502.838	●	●	3/4	2,90	2,00	5,90	8,34	11,80	18,66	26,39	1.500	2.060
	502.908	●	●	3/4	4,00	2,00	9,00	12,73	18,00	28,46	40,25	1.770	2.650
	503.028	●	●	3/4	4,20	2,00	17,75	25,10	35,50	56,13	79,38	2.050	3.150
	503.118	●	●	3/4	6,50	2,00	30,00	42,43	60,00	94,87	134,16	2.300	3.550

<sup>1</sup> Wir behalten uns vor, unter der Material-Nr. 17 das Material 1.4571 oder 1.4404 zu liefern.

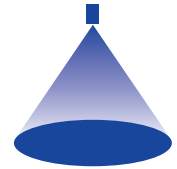
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 502.445 + 30 = 502.445.30



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Pralltellerdüsen Baureihen 524/525

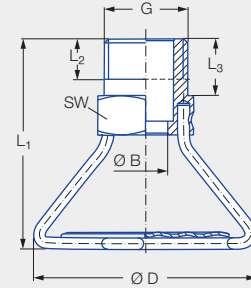


## Eigenschaften:

- Vollkegelzerstäubung
- Großflächige Beaufschlagung
- Verstopfungsunempfindlich

## Anwendungen:

- Brandschutz
- Berieselung
- Staubbindung



Baureihen 524/525

G	Abmessungen [mm]					Gewicht [g] (Messing)
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Ø D	SW	
G 1/2 A ISO 228	53,5	11,0	14,5	56,0	24	68,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.			Bohrungsdurchmesser B [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahldurchmesser D [mm] (bei p = 2 bar)	
	Type	Mat.-Nr.			p [bar]						H = 1.000 [mm]	H = 3.000 [mm]
		17 <sup>1</sup>	30		0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0		
180°	524.809	●	●	4,00	5,00	7,07	10,00	12,25	15,81	22,36	3.800	4.300
	525.049	●	●	8,00	20,00	28,28	40,00	48,99	63,25	89,44	10.000	11.500
	525.109		●	9,30	28,00	39,60	56,00	89,59	88,54	125,22	10.500	14.500
	525.169		●	10,90	40,00	56,57	80,00	97,98	126,49	178,89	10.500	14.500
	525.229		●	12,20	56,00	79,20	112,00	137,17	177,09	250,44	7.500	11.500
	525.269	●	●	12,30	70,00	98,99	140,00	171,46	221,36	313,05	7.000	12.000

<sup>1</sup> Wir behalten uns vor, unter der Material-Nr. 17 das Material 1.4571 oder 1.4404 zu liefern.

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

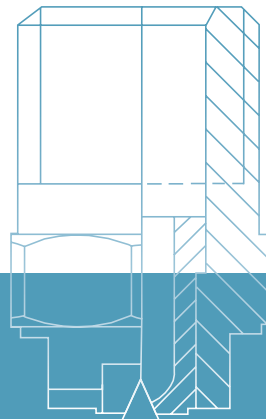
Bestell-    Type    +    Material-Nr.    =    Bestell-Nr.  
Beispiel: 524.809    +    17                    =    524.809.17



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.



# FLACHSTRAHLDÜSENEN





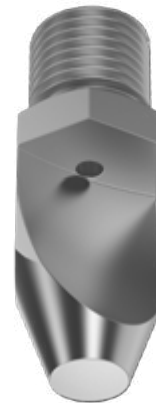
Lechler Flachstrahldüsen erzeugen einen intensiven, gleichmäßigen Wasserstrahl. Sie werden hauptsächlich bei Reinigungsprozessen sowie in vielen Bereichen der Oberflächentechnik eingesetzt. Zahlreiche Bauformen – darunter auch Zungendüsen für spezielle Anwendungen – und umfangreiches Montagezubehör ermöglichen eine einfache Installation sowie einen schnellen Düsenwechsel.

## Standard-Flachstrahldüsen



- Besonders energiereicher Strahl bei Strahlwinkeln bis 60°
- Parabelförmige Flüssigkeitsverteilung
- Unempfindlich gegen Druckschwankungen
- Einfache, kostengünstige Montagemöglichkeiten

## Zungendüsen



- Besondere Bauform, bei der ein Vollstrahl von einer Prallplatte umgeleitet wird
- Kräftiger, scharf begrenzter Strahl
- Form der Prallplatte bestimmt den Strahlwinkel
- Verstopfungsunempfindlich dank großer freier Querschnitte

## Internationaler Düsencode

Die Bezeichnung von Flachstrahldüsen ist international genormt. Die beiden ersten Ziffern geben den Strahlwinkel in Grad an, die anderen den Volumenstrom in US-Gallonen pro Minute bei 40 psi. Unsere Hochdruck-Flachstrahldüsen (Baureihen 602/608/652/6FH) sind mit diesem internationalen Düsencode bezeichnet.

Strahlwinkel  
in Grad



Volumenstrom in US gal/min bei 40 psi

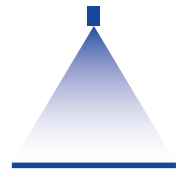
Umrechnung: Wert · 3,22 = Volumenstrom in l/min bei 2 bar










Bsp.: 0,2 gal/min bei 40 psi = 0,644 l/min bei 2 bar

## Good to know

Informationen zur Anordnung mehrerer Flachstrahldüsen finden Sie im Kapitel „Planungshilfen“ auf Seite 254.









# FLACHSTRAHLDÜSEN BAUREIHEN-ÜBERSICHT



		Standard-Flachstrahldüsen				
						
Baureihe		632/633	610	612	616/617	652
Informationen auf Seite		108	111	113	116	118
Druckbereich	Niederdruck	•	•	•	•	•
	Hochdruck					
 Volumenstrom bei p = 5 bar	gering < 4 l/min	•	•	•		•
	mittel 4 l/min–16 l/min	•	•	•	•	•
	hoch 16 l/min–50 l/min	•		•	•	•
	sehr hoch > 50 l/min				•	
 Strahlwinkel	klein 20°–45°	•	•	•	•	•
	mittel 60°–90°	•	•	•	•	•
	groß 120°–140°	•	•	•	•	•
 Düsenwerkstoff	Edelstahl	•	•	•	•	•
	Messing	•	•	•	•	•
	Kunststoff	•				•
 Düsenanschluss		EN 10226 R 1/8 EN 10226 R 1/4 EN 10226 R 3/8 EN 10226 R 1/2	G 1/8 A ISO 228	G 1/4 A ISO 228	G 3/4 A ISO 228	Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228










		Standard-Flachstrahldüsen			
					
Baureihe		<b>652</b> Bandschmierdüse	<b>612.xxx.5E.03</b> Einschlagdüse	<b>656/657</b>	<b>660</b>
Informationen auf Seite		121	122	123	125
<b>Druckbereich</b>	<b>Niederdruck</b>	•	•	•	•
	<b>Hochdruck</b>				
 <b>Volumenstrom bei p = 5 bar</b>	<b>gering</b> < 4 l/min	• (bei p = 3 bar)	• (bei p = 2 bar)		•
	<b>mittel</b> 4 l/min–16 l/min			•	•
	<b>hoch</b> 16 l/min–50 l/min			•	
	<b>sehr hoch</b> > 50 l/min			•	
 <b>Strahlwinkel</b>	<b>klein</b> 20°–45°			•	•
	<b>mittel</b> 60°–90°	•	•	•	•
	<b>groß</b> 120°–140°	•	•	•	•
 <b>Düsenwerkstoff</b>	<b>Edelstahl</b>	•		•	•
	<b>Messing</b>			•	•
	<b>Kunststoff</b>	•	•		
 <b>Düsenanschluss</b>		Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228	Zum Einschlagen in Rohre	Montage mit Überwurfmutter G 3/4 ISO 228	Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228 und Schwalbenschwanzführung















## Zungendüsen

				
<b>664/665</b>	<b>646</b>	<b>688/689</b>	<b>686</b>	<b>684</b>
127	129	131	132	134
•	•	•	•	•
	•		• (bei p = 2 bar)	• (bei p = 2 bar)
•	•	• (bei p = 2 bar)	• (bei p = 2 bar)	• (bei p = 2 bar)
•		• (bei p = 2 bar)	• (bei p = 2 bar)	
•				
•	•	•		
•	•		•	
•	•		•	•
•		•	•	
•			•	
	•	•	•	•
Montage mit Überwurfmutter G 3/4 ISO 228 und Schwalbenschwanzführung	Montage mit Bajonettverschluss	EN 10226 R 3/8 G 3/4 A ISO 228	EN 10226 R 1/8 EN 10226 R 1/4 EN 10226 R 3/8 EN 10226 R 1/2	Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228

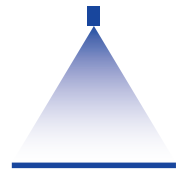




		Standard-Flachstrahldüsen			
					
Baureihe		602	608	652	6FH mit Strahlrichter
Informationen auf Seite		135	136	137	138
Druckbereich	Niederdruck				
	Hochdruck	•	•	•	•
 Volumenstrom bei p = 5 bar	gering < 4 l/min				
	mittel 4 l/min–16 l/min	• (bei p = 80 bar)	• (bei p = 80 bar)	• (bei p = 80 bar)	• (bei p = 80 bar)
	hoch 16 l/min–50 l/min	• (bei p = 80 bar)	• (bei p = 80 bar)	• (bei p = 80 bar)	• (bei p = 80 bar)
	sehr hoch > 50 l/min	• (bei p = 80 bar)		• (bei p = 80 bar)	• (bei p = 80 bar)
 Strahlwinkel	klein 20°–45°	•	•	•	•
	mittel 60°–90°	•	•	•	•
	groß 120°–140°				
 Düsenwerkstoff	Edelstahl	•	•	•	•
	Messing				
	Kunststoff				
 Düsenanschluss		EN 10226 R 1/4 1/4 NPT	EN 10226 R 1/8 1/8 NPT	Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228	EN 10226 R 1/8 1/8 NPT EN 10226 R 1/4 1/4 NPT Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228

Schwenkbare Düsen	Düsenysteme für die Oberflächentechnik		Entzunderungsdüsen
			
<b>676</b>	<b>676/677 MEMOSPRAY</b>	<b>676 Easy-Clip</b>	<b>SCALEMASTER</b>
140	142	146	Auf Anfrage
•	•	•	
•			
•	• (bei p = 2 bar)	• (bei p = 2 bar)	
	• (bei p = 2 bar)	• (bei p = 2 bar)	
•	•		
•	•	•	
•	•		
•	•		
•			
	•	•	
Montage mit Überwurfmutter Schweißnippel Gewindenippel Gewindemuffe	Montageschellen für folgende Rohrgrößen: 1" 1 1/4" 1 1/2" 2"	Montageschellen für folgende Rohrgrößen: 1" 1 1/4" 1 1/2" 2"	

# ➤ Niederdruck-Flachstrahldüsen Baureihen 632/633



### Eigenschaften:

- Gleichmäßige, parabelförmige Flüssigkeitsverteilung
- Stabiler Strahlwinkel
- Konisches, selbstdichtendes Gewinde

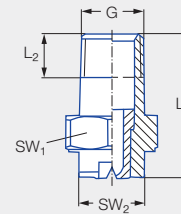


Abbildung 1

### Anwendung:

- Spritzreinigung
- Oberflächenreinigung
- Siebreinigung
- Beschichtungsprozesse
- Bandreinigung
- Schmierprozesse

Baureihen 632/633

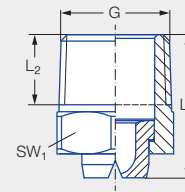


Abbildung 2

Anschluss	Abbildung	G	Abmessungen [mm]				Gewicht [g] (Messing)
			L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	
CA	1	EN 10226 R 1/8	22,0	6,5	14	10	17,0
CC	1	EN 10226 R 1/4	22,0	9,7	14	10	20,0
CE	2	EN 10226 R 3/8	22,0	10,1	17	–	30,0
CG	2	EN 10226 R 1/2	27,0	13,2	22	–	40,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.								Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)			
	Type	Mat.-Nr.				Anschluss					p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]		
		16 <sup>1</sup>	17 <sup>2</sup>	30	5E	EN 10226 R 1/8	EN 10226 R 1/4	EN 10226 R 3/8			EN 10226 R 1/2	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0			7,0	10,0
		Edelstahl 1.4305/ Edelstahl 1.4301	Edelstahl 1.4571/ Edelstahl 1.4404	Messing 2.0401	PVDF							0,16*	0,23*	0,32	0,39	0,51			0,60	0,72
20°	632.301	●	●	●	●	CA	CC			0,70	0,60	0,16*	0,23*	0,32	0,39	0,51	0,60	0,72	85	160
	632.361	●	●	●	●	CA	CC			1,00	0,80	0,31*	0,44*	0,63	0,77	1,00	1,18	1,40	85	160
	632.441	●	●	●	●	CA	CC			1,35	1,10	0,62*	0,88	1,25	1,53	1,98	2,34	2,80	85	160
	632.481	●	●	●	●	CA	CC			1,50	1,20	0,80*	1,13	1,60	1,96	2,53	2,99	3,58	85	160
30°	632.302	●	●	●	●	CA	CC			0,60	0,50	0,16*	0,23*	0,32	0,39	0,51	0,60	0,72	120	220
	632.362	●	●	●	●	CA	CC			1,00	0,70	0,31*	0,44*	0,63	0,77	1,00	1,18	1,40	120	220
	632.402	●	●	●	●	CA	CC			1,20	0,90	0,50*	0,71	1,00	1,23	1,58	1,87	2,24	120	230
	632.482	●	●	●	●	CA	CC			1,50	1,10	0,80*	1,13	1,60	1,96	2,53	2,99	3,58	130	230
	632.562	●	●	●	●	CA	CC			2,00	1,50	1,25	1,77	2,50	3,06	3,95	4,68	5,59	130	240
	632.642	●	●	●			CC			2,50	1,80	2,00	2,83	4,00	4,90	6,33	7,48	8,94	140	250
	632.722	●	●	●			CC			3,00	2,40	3,15	4,46	6,30	7,72	9,96	11,79	14,09	140	260
	632.762	●	●	●			CC			3,50	2,70	4,00	5,66	8,00	9,80	12,65	14,97	17,89	140	260
	632.802	●	●	●			CC			4,00	3,10	5,00	7,07	10,00	12,25	15,81	18,71	22,36	140	260

Strahlwinkel	Bestell-Nr.								Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]							Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)			
	Type	Mat.-Nr.				Anschluss					p [bar]							H = 250 [mm]	H = 500 [mm]		
		16 <sup>1</sup>	17 <sup>2</sup>	30	5E	EN 10226 R 1/8	EN 10226 R 1/4	EN 10226 R 3/8			EN 10226 R 1/2	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0			10,0	
		Edelstahl 1.4305/ Edelstahl 1.4301	Edelstahl 1.4571/ Edelstahl 1.4404	Messing 2.0401	PVDF																
45°	632.303	●	●	●		CA	CC			0,70	0,50	0,16*	0,23*	0,32	0,39	<b>0,51</b>	0,60	0,72	170	330	
	632.363	●	●	●	●	CA	CC			1,00	0,60	0,31*	0,44*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,18	1,40	190	350	
	632.403	●	●	●	●	CA	CC			1,20	0,90	0,50*	0,71	1,00	1,23	<b>1,58</b>	1,87	2,24	200	370	
	632.483	●	●	●	●	CA	CC			1,50	1,10	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	2,99	3,58	200	390	
	632.563	●	●	●	●	CA	CC			2,00	1,40	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	4,68	5,59	210	410	
	632.643	●	●	●	●	CA	CC			2,50	1,80	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	7,48	8,94	220	410	
	632.673	●	●	●			CC	CE			2,70	2,00	2,37	3,36	4,75	5,82	<b>7,51</b>	8,89	10,62	220	420
	632.723	●	●	●			CC	CE			3,00	2,40	3,15	4,46	6,30	7,72	<b>9,96</b>	11,79	14,09	220	420
	632.763	●	●	●			CC	CE			3,50	2,60	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	14,97	17,89	220	420
	632.803	●	●	●			CC	CE	CG		4,00	3,00	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	220	420
	632.843	●	● <sup>3</sup>	●			CC		CG		4,50	3,40	6,25	8,84	12,50	15,31	<b>19,76</b>	23,38	27,94	220	420
	632.883	●	●	●					CG		5,00	3,80	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	29,94	35,78	220	420
	632.923	●	●	●					CG		5,50	4,20	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	37,41	44,72	220	430
632.963	●	●	●					CG		6,00	4,40	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	46,77	55,90	220	430	
60°	632.304	●	●	●	●	CA	CC			0,70	0,40	0,16*	0,23*	0,32	0,39	<b>0,51</b>	0,60	0,72	260	480	
	632.334	●	●	●	●	CA	CC			0,90	0,50	0,22*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	0,84	1,00	260	490	
	632.364	●	●	●	●	CA	CC			1,00	0,60	0,31*	0,44*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,18	1,40	260	500	
	632.404	●	●	●	●	CA	CC			1,20	0,80	0,50*	0,71	1,00	1,23	<b>1,58</b>	1,87	2,24	260	510	
	632.444	●	●	●	●	CA	CC			1,35	0,90	0,62*	0,88	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,34	2,80	260	510	
	632.484	●	●	●	●	CA	CC			1,50	1,00	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	2,99	3,58	260	520	
	632.514	●	●	●	●	CA	CC			1,65	1,10	0,95*	1,34	1,90	2,32	<b>3,00</b>	3,55	4,24	270	520	
	632.564	●	●	●	●	CA	CC			2,00	1,30	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	4,68	5,59	260	500	
	632.604	●	●	●	●	CA	CC			2,20	1,50	1,57	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	5,89	7,04	270	540	
	632.644	●	●	●	● <sup>4</sup>		CC	CE			2,50	1,60	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	7,48	8,94	270	540
	632.674	●	●	●	● <sup>4</sup>		CC	CE			2,70	1,80	2,37	3,36	4,75	5,82	<b>7,51</b>	8,89	10,62	270	550
	632.724	●	●	●	● <sup>4</sup>		CC	CE			3,00	2,10	3,15	4,46	6,30	7,72	<b>9,96</b>	11,79	14,09	280	560
	632.764	●	●	●			CC	CE			3,50	2,30	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	14,97	17,89	280	570
	632.804	●	● <sup>3</sup>	●	● <sup>4</sup>		CC		CG		4,00	2,60	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	290	580
	632.844	●	● <sup>3</sup>	●	● <sup>4</sup>		CC		CG		4,50	3,00	6,25	8,84	12,50	15,31	<b>19,76</b>	23,38	27,94	290	580
	632.884	●	● <sup>3</sup>	●	● <sup>4</sup>		CC		CG		5,00	3,40	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	29,94	35,78	290	580
	632.924	●	●	●					CG		5,50	4,10	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	37,41	44,72	290	580
	632.964	●	●	●					CG		6,00	4,20	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	46,77	55,90	290	580
	633.004	●	●						CG		7,00	4,80	15,75	22,27	31,50	38,57	<b>49,80</b>	58,92	70,43	290	580
633.044	●	●	●					CG		8,00	5,50	20,00	28,29	40,00	48,99	<b>63,25</b>	74,84	89,45	290	580	
633.084	●	●	●					CG		9,00	6,80	25,00	35,36	50,00	61,24	<b>79,06</b>	93,55	111,81	290	580	
75°	632.145	●		●		CA	CC			0,20	0,12	-	0,04*	0,05	0,06	<b>0,08</b>	0,09	0,11	380	690	
	632.165	●		●		CA	CC			0,20	0,14	-	0,04*	0,06	0,08	<b>0,10</b>	0,12	0,14	380	690	
	632.185	●		●		CA	CC			0,20	0,16	-	0,06*	0,08	0,10	<b>0,13</b>	0,15	0,18	380	690	
	632.215	●		●		CA	CC			0,40	0,20	-	0,08*	0,11	0,14	<b>0,18</b>	0,21	0,25	380	690	
	632.245	●		●		CA	CC			0,50	0,30	-	0,12*	0,16	0,20	<b>0,26</b>	0,31	0,37	380	690	
	632.275	●		●		CA	CC			0,60	0,30	0,11*	0,16*	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,41	0,49	380	690	





Strahlwinkel	Bestell-Nr.								Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]							Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)			
	Type	Mat.-Nr.				Anschluss					p [bar]							H = 250 [mm]	H = 500 [mm]		
		16 <sup>1</sup>	17 <sup>2</sup>	30	5E	EN 10226 R 1/8	EN 10226 R 1/4	EN 10226 R 3/8			EN 10226 R 1/2	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0			10,0	
		Edelstahl 1.4305/ Edelstahl 1.4301	Edelstahl 1.4571/ Edelstahl 1.4404	Messing 2.0401	PVDF																
90°	632.216	●		●		CA	CC			0,40	0,20	–	0,08*	0,11	0,14	<b>0,18</b>	0,21	0,25	420	780	
	632.276	●		●		CA	CC			0,60	0,30	0,11*	0,16*	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,41	0,49	430	790	
	632.306	●	●	●	●	CA	CC			0,70	0,40	0,16*	0,23*	0,32	0,39	<b>0,51</b>	0,60	0,72	440	800	
	632.336	●	●	●	●	CA	CC			0,90	0,50	0,22*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	0,84	1,00	440	820	
	632.366	●	●	●	●	CA	CC			1,00	0,50	0,31*	0,44*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,18	1,40	450	830	
	632.406	●	●	●	●	CA	CC			1,20	0,70	0,50*	0,71	1,00	1,23	<b>1,58</b>	1,87	2,24	450	840	
	632.446	●	●	●	●	CA	CC			1,35	0,80	0,62*	0,88	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,34	2,80	460	860	
	632.486	●	●	●	●	CA	CC			1,50	0,80	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	2,99	3,58	470	870	
	632.516	●	●	●	●	CA	CC			1,65	0,90	0,95*	1,34	1,90	2,32	<b>3,00</b>	3,55	4,24	480	880	
	632.566	●	●	●	●	CA	CC			2,00	1,10	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	4,68	5,59	490	900	
	632.606	●	●	●	●	CA	CC			2,20	1,20	1,57	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	5,89	7,04	500	910	
	632.646	●	●	●	● <sup>4</sup>		CC	CE			2,50	1,30	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	7,48	8,94	510	930
	632.676	●	●	●	● <sup>4</sup>		CC	CE			2,70	1,40	2,37	3,36	4,75	5,82	<b>7,51</b>	8,89	10,62	510	950
	632.726	●	●	●	● <sup>4</sup>		CC	CE			3,00	1,70	3,15	4,46	6,30	7,72	<b>9,96</b>	11,79	14,09	520	980
	632.766	●	●	●	● <sup>4</sup>		CC	CE			3,50	1,90	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	14,97	17,89	530	1.000
	632.806	●	● <sup>3</sup>	●	● <sup>4</sup>		CC		CG		4,00	2,40	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	530	1.030
	632.846	●	● <sup>3</sup>	●	● <sup>4</sup>		CC		CG		4,50	2,40	6,25	8,84	12,50	15,31	<b>19,76</b>	23,38	27,94	540	1.050
	632.886	●	● <sup>3</sup>	●	● <sup>4</sup>		CC		CG		5,00	3,10	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	29,94	35,78	540	1.060
632.926	●	●	●					CG		5,50	3,60	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	37,41	44,72	540	1.070	
632.966	●	●	●					CG		6,00	3,90	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	46,77	55,90	540	1.070	
120°	632.187	●		●		CA	CC			0,35	0,20	–	0,06*	0,08	0,10	<b>0,13</b>	0,15	0,18	630	1.060	
	632.217	●		●		CA	CC			0,40	0,20	–	0,08*	0,11	0,14	<b>0,18</b>	0,21	0,25	650	1.080	
	632.247	●		●		CA	CC			0,50	0,20	–	0,12*	0,16	0,20	<b>0,26</b>	0,31	0,37	660	1.100	
	632.277	●		●		CA	CC			0,60	0,30	–	0,16*	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,41	0,49	670	1.150	
	632.307	●	●	●	●	CA	CC			0,70	0,30	0,16*	0,23*	0,32	0,39	<b>0,51</b>	0,60	0,72	710	1.240	
	632.337	●	●	●	●	CA	CC			0,90	0,40	0,22*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	0,84	1,00	740	1.350	
	632.367	●	●	●	●	CA	CC			1,00	0,50	0,31*	0,44*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,18	1,40	800	1.430	
	632.407	●	●	●	●	CA	CC			1,20	0,60	0,50*	0,71	1,00	1,23	<b>1,58</b>	1,87	2,24	830	1.480	
	632.447	●	●	●	●	CA	CC			1,35	0,60	0,62*	0,88	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,34	2,80	840	1.520	
	632.487	●	●	●	●	CA	CC			1,50	0,60	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	2,99	3,58	850	1.540	
	632.517	●	●	●	●	CA	CC			1,65	0,90	0,95*	1,34	1,90	2,32	<b>3,00</b>	3,55	4,24	850	1.560	
	632.567	●	●	●	●	CA	CC			2,00	0,90	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	4,68	5,59	870	1.590	
	632.607	●	●	●	●	CA	CC			2,20	1,10	1,57	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	5,89	7,04	870	1.620	
	632.647	●	●	●			CC	CE			2,50	1,30	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	7,48	8,94	880	1.640
	632.677	●	●	●	● <sup>4</sup>		CC	CE			2,70	1,40	2,37	3,36	4,75	5,82	<b>7,51</b>	8,89	10,62	890	1.660
	632.727	●	●	●	● <sup>4</sup>		CC	CE			3,00	1,60	3,15	4,46	6,30	7,72	<b>9,96</b>	11,79	14,09	890	1.680
	632.767	●	●	●	● <sup>4</sup>		CC	CE			3,50	1,70	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	14,97	17,89	900	1.700
	632.807	●	● <sup>3</sup>	●	● <sup>4</sup>		CC		CG		4,00	2,00	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	900	1.710
632.847	● <sup>3</sup>	● <sup>3</sup>	● <sup>3</sup>	● <sup>4</sup>		CC		CG		4,50	2,30	6,25	8,84	12,50	15,31	<b>19,76</b>	23,38	27,94	900	1.710	
632.887	●	●	●					CG		5,00	2,60	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	29,94	35,78	910	1.710	
632.927	●	●	●					CG		5,50	2,90	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	37,41	44,72	910	1.710	

\* Abweichendes Sprühbild.

<sup>1</sup> Wir behalten uns vor, unter der Material-Nr. 16 das Material 1.4305 oder 1.4301 zu liefern.

<sup>2</sup> Wir behalten uns vor, unter der Material-Nr. 17 das Material 1.4571 oder 1.4404 zu liefern.

<sup>3</sup> Nur mit Anschluss CG erhältlich.

<sup>4</sup> Nur mit Anschluss CC erhältlich.

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 632.216 + 16 + CA = 632.216.16.CA



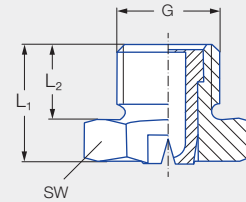
Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Niederdruck-Flachstrahldüsen Baureihe 610



## Eigenschaften:

- Gleichmäßige, parabelförmige Flüssigkeitsverteilung
- Stabiler Strahlwinkel
- Kompakte Bauform für beengte Einbauverhältnisse



## Anwendung:

- Spritzreinigung
- Oberflächenreinigung
- Siebreinigung
- Beschichtungsprozesse
- Bandreinigung
- Schmierprozesse

Baureihe 610

G	Abmessungen [mm]			Gewicht [g] Messing
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	SW	
G 1/8 A ISO 228	11,0	7,0	14	10,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V <sub>Wasser</sub> [l/min]							Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)		
	Type	Mat.-Nr.			p [bar]							H = 250 [mm]	H = 500 [mm]	
		16			30	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0			10,0
20°	610.301	●	●	0,70	0,60	0,16*	0,23*	0,32	0,40	0,51	0,60	0,72	85	160
	610.361	●	●	1,00	0,80	0,32*	0,45*	0,63	0,77	1,00	1,18	1,41	85	160
	610.441	●	●	1,35	1,10	0,63*	0,89	1,25	1,53	1,98	2,34	2,80	85	160
	610.481	●	●	1,50	1,20	0,80*	1,13	1,60	1,96	2,53	2,99	3,58	85	160
30°	610.302	●	●	0,70	0,50	0,16*	0,23*	0,32	0,40	0,51	0,60	0,72	120	220
	610.362	●	●	1,00	0,70	0,32*	0,45*	0,63	0,77	1,00	1,18	1,41	120	220
	610.402	●	●	1,20	0,90	0,50*	0,71	1,00	1,22	1,58	1,87	2,23	120	230
	610.482	●	●	1,50	1,10	0,80*	1,13	1,60	1,96	2,53	2,99	3,58	130	230
	610.562	●	●	2,00	1,50	1,25	1,77	2,50	3,06	3,95	4,67	5,59	130	240
45°	610.303	●	●	0,70	0,50	0,16*	0,23*	0,32	0,40	0,51	0,60	0,72	170	330
	610.363	●	●	1,00	0,60	0,32*	0,45*	0,63	0,77	1,00	1,18	1,41	190	350
	610.403	●	●	1,20	0,90	0,50*	0,71	1,00	1,22	1,58	1,87	2,23	200	370
	610.483	●	●	1,50	1,10	0,80*	1,13	1,60	1,96	2,53	2,99	3,58	200	390
	610.563	●	●	2,00	1,40	1,25	1,77	2,50	3,06	3,95	4,67	5,59	210	410
	610.643	●	●	2,20	1,80	2,00	2,83	4,00	4,90	6,33	7,49	8,95	220	410





Strahlwinkel	Bestell-Nr.			Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)		
	Type	Mat.-Nr.				p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]	
		16	30			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0			10,0
		Edelstahl 1.4305	Messing 2.0401											
60°	610.304	●	●	0,70	0,40	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,60	0,72	260	480
	610.334	●	●	0,90	0,50	0,22*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	0,84	1,00	260	490
	610.364	●	●	1,00	0,60	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,18	1,41	260	500
	610.404	●	●	1,20	0,80	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	1,87	2,23	260	510
	610.444	●	●	1,35	0,90	0,63*	0,89	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,34	2,80	260	510
	610.484	●	●	1,50	1,00	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	2,99	3,58	260	520
	610.514	●	●	1,65	1,10	0,95*	1,34	1,90	2,32	<b>3,00</b>	3,55	4,24	270	520
	610.564	●	●	2,00	1,30	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	4,67	5,59	270	530
610.604	●	●	2,20	1,50	1,57	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	5,89	7,04	270	540	
75°	610.145	●	●	0,20	0,12	–	0,04*	0,05	0,06	<b>0,08</b>	0,09	0,11	380	690
	610.165	●	●	0,20	0,14	–	0,05*	0,06	0,08	<b>0,10</b>	0,12	0,14	380	690
	610.185	●	●	0,20	0,16	–	0,06*	0,08	0,10	<b>0,13</b>	0,15	0,18	380	690
	610.215	●	●	0,40	0,20	–	0,08*	0,11	0,14	<b>0,18</b>	0,21	0,25	380	690
	610.245	●	●	0,50	0,30	–	0,12*	0,16	0,20	<b>0,26</b>	0,31	0,37	380	690
	610.275	●	●	0,60	0,30	0,11*	0,16*	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,41	0,49	380	690
90°	610.216	●	●	0,40	0,20	–	0,08*	0,11	0,14	<b>0,18</b>	0,21	0,25	420	780
	610.276	●	●	0,60	0,30	0,11*	0,16*	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,41	0,49	430	790
	610.306	●	●	0,70	0,40	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,60	0,72	440	800
	610.336	●	●	0,90	0,50	0,22*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	0,84	1,00	440	820
	610.366	●	●	1,00	0,50	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,18	1,41	440	820
	610.406	●	●	1,20	0,70	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	1,87	2,23	450	840
	610.446	●	●	1,35	0,80	0,63*	0,89	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,34	2,80	460	860
	610.486	●	●	1,50	0,80	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	2,99	3,58	470	870
	610.516	●	●	1,65	0,90	0,95*	1,34	1,90	2,32	<b>3,00</b>	3,55	4,24	480	880
	610.566	●	●	2,00	1,10	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	4,67	5,59	490	900
	610.606	●	●	2,20	1,20	1,57	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	5,89	7,04	500	910
120°	610.187	●	●	0,35	0,20	–	0,06*	0,08	0,10	<b>0,13</b>	0,15	0,18	630	1.060
	610.217	●	●	0,40	0,20	–	0,08*	0,11	0,14	<b>0,18</b>	0,21	0,25	650	1.080
	610.247	●	●	0,50	0,20	–	0,12*	0,16	0,20	<b>0,26</b>	0,31	0,37	660	1.100
	610.277	●	●	0,60	0,30	–	0,16*	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,41	0,49	670	1.150
	610.307	●	●	0,70	0,30	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,60	0,72	710	1.240
	610.337	●	●	0,90	0,40	0,22*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	0,84	1,00	740	1.350
	610.367	●	●	1,00	0,50	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,18	1,41	800	1.430
	610.407	●	●	1,20	0,60	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	1,87	2,23	830	1.480
	610.447	●	●	1,35	0,60	0,63*	0,89	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,34	2,80	840	1.520
	610.487	●	●	1,50	0,60	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	2,99	3,58	850	1.540
	610.517	●	●	1,65	0,90	0,95*	1,34	1,90	2,32	<b>3,00</b>	3,55	4,24	850	1.560
	610.567	●	●	2,00	0,90	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	4,67	5,59	870	1.590
	610.607	●	●	2,20	1,10	1,57	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	5,89	7,04	870	1.620

\* Abweichendes Sprühbild.

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 610.304 + 16 = 610.304.16



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

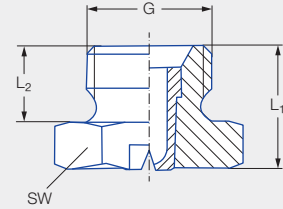


# Niederdruck-Flachstrahldüsen Baureihe 612



## Eigenschaften:

- Gleichmäßige, parabelförmige Flüssigkeitsverteilung
- Stabiler Strahlwinkel
- Kompakte Bauform für beengte Einbauverhältnisse



## Anwendung:

- Spritzreinigung
- Oberflächenreinigung
- Siebreinigung
- Beschichtungsprozesse
- Bandreinigung
- Schmierprozesse

Baureihe 612


G	Abmessungen [mm]			Gewicht [g] Messing
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	SW	
G 1/4 A ISO 228	13,0	8,0	17	14,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.				Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]							Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)	
	Type	Mat.-Nr.					p [bar]							H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		16	17 <sup>1</sup>	30			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0	10,0		
20°	612.301	●	●	●	0,70	0,60	0,16*	0,23*	0,32	0,40	0,51	0,60	0,72	85	160
	612.361	●	●	●	1,00	0,80	0,32*	0,45*	0,63	0,77	1,00	1,18	1,41	85	160
	612.441	●	●	●	1,30	1,10	0,63*	0,89	1,25	1,53	1,98	2,34	2,80	85	160
	612.481	●	●	●	1,50	1,20	0,80*	1,13	1,60	1,96	2,53	2,99	3,58	85	160
30°	612.302	●	●	●	0,60	0,50	0,16*	0,23*	0,32	0,40	0,51	0,60	0,72	120	220
	612.362	●	●	●	1,00	0,70	0,32*	0,45*	0,63	0,77	1,00	1,18	1,41	120	220
	612.402	●	●	●	1,20	0,90	0,50*	0,71	1,00	1,22	1,58	1,87	2,23	120	230
	612.482	●	●	●	1,50	1,10	0,80*	1,13	1,60	1,96	2,53	2,99	3,58	130	230
	612.562	●	●	●	2,00	1,50	1,25	1,77	2,50	3,06	3,95	4,67	5,59	130	240
	612.642	●	●	●	2,50	1,80	2,00	2,83	4,00	4,90	6,33	7,49	8,95	140	250
	612.722	●	●	●	3,00	2,40	3,15	4,45	6,30	7,71	9,96	11,78	14,09	140	260
	612.762	●	●	●	3,50	2,70	4,00	5,66	8,00	9,80	12,65	14,97	17,89	140	260
45°	612.303	●	●	●	0,70	0,50	0,16*	0,23*	0,32	0,40	0,51	0,60	0,72	170	330
	612.363	●	●	●	1,00	0,60	0,32*	0,45*	0,63	0,77	1,00	1,18	1,41	190	350
	612.403	●	●	●	1,20	0,90	0,50*	0,71	1,00	1,22	1,58	1,87	2,23	200	370
	612.483	●	●	●	1,50	1,10	0,80*	1,13	1,60	1,96	2,53	2,99	3,58	200	390
	612.563	●	●	●	2,00	1,40	1,25	1,77	2,50	3,06	3,95	4,67	5,59	210	410
	612.643	●	●	●	2,50	1,80	2,00	2,83	4,00	4,90	6,33	7,49	8,95	220	410
	612.723	●	●	●	3,00	2,40	3,15	4,45	6,30	7,71	9,96	11,78	14,09	220	420
	612.763	●	●	●	3,50	2,60	4,00	5,66	8,00	9,80	12,65	14,97	17,89	220	420
612.803	●	●	●	4,00	3,00	5,00	7,07	10,00	12,25	15,81	18,71	22,36	220	420	





Strahl- winkel	Bestell-Nr.				Äquivalenter Bohrungs- durchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)		
	Type	Mat.-Nr.					p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]	
		16	17 <sup>1</sup>	30											
		Edestahl 1.4305	Edestahl 1.4571/ Edestahl 1.4404	Messing 2.0401											
60°	612.304	●	●	●	0,70	0,40	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,60	0,72	260	480
	612.334	●	●	●	0,90	0,50	0,22*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	0,84	1,00	260	490
	612.364	●	●	●	1,00	0,60	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,18	1,41	260	500
	612.404	●	●	●	1,20	0,80	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	1,87	2,23	260	510
	612.444	●	●	●	1,35	0,90	0,63*	0,89	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,34	2,80	260	510
	612.484	●	●	●	1,50	1,00	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	2,99	3,58	260	520
	612.514	●	●	●	1,65	1,10	0,95*	1,34	1,90	2,32	<b>3,00</b>	3,55	4,24	270	520
	612.564	●	●	●	2,00	1,30	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	4,67	5,59	270	530
	612.604	●	●	●	2,20	1,50	1,57	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	5,89	7,04	270	540
	612.644	●	●	●	2,50	1,60	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	7,49	8,95	270	540
	612.674	●	●	●	2,70	1,80	2,37	3,36	4,75	5,82	<b>7,51</b>	8,89	10,62	270	550
	612.724	●	●	●	3,00	2,10	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	11,78	14,09	280	560
	612.764	●	●	●	3,50	2,30	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	14,97	17,89	280	570
	612.804	●	●	●	4,00	2,60	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	290	580
	612.884	●	●	●	5,00	3,40	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	29,94	35,78	290	580
75°	612.145	●		●	0,20	0,12	–	0,04*	0,05	0,06	<b>0,08</b>	0,09	0,11	380	690
	612.165	●		●	0,20	0,14	–	0,05*	0,07	0,08	<b>0,10</b>	0,12	0,15	380	690
	612.185	●		●	0,20	0,16	–	0,06*	0,08	0,10	<b>0,13</b>	0,15	0,18	380	690
	612.215	●		●	0,40	0,20	–	0,08*	0,11	0,14	<b>0,18</b>	0,21	0,25	380	690
	612.245	●		●	0,50	0,30	–	0,12*	0,16	0,20	<b>0,26</b>	0,31	0,37	380	690
	612.275	●		●	0,60	0,30	0,11*	0,16	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,41	0,49	380	690
90°	612.216	●		●	0,40	0,20	–	0,08*	0,11	0,14	<b>0,18</b>	0,21	0,25	420	780
	612.276	●		●	0,60	0,30	0,11*	0,16*	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,41	0,49	430	790
	612.306	●	●	●	0,70	0,40	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,60	0,72	440	800
	612.336	●	●	●	0,90	0,50	0,22*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	0,84	1,00	450	830
	612.366	●	●	●	1,00	0,50	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,18	1,41	425	830
	612.406	●	●	●	1,20	0,70	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	1,87	2,23	450	840
	612.446	●	●	●	1,35	0,80	0,63*	0,89	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,34	2,80	460	860
	612.486	●	●	●	1,50	0,80	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	2,99	3,58	470	870
	612.516	●	●	●	1,65	0,90	0,95*	1,34	1,90	2,32	<b>3,00</b>	3,55	4,24	480	880
	612.566	●	●	●	2,00	1,10	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	4,67	5,59	490	900
	612.606	●	●	●	2,20	1,20	1,57	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	5,89	7,04	500	910
	612.646	●	●	●	2,50	1,30	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	7,49	8,95	510	930
	612.676	●	●	●	2,70	1,40	2,37	3,36	4,75	5,82	<b>7,51</b>	8,89	10,62	510	950
	612.726	●	●	●	3,00	1,70	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	11,78	14,09	520	980
	612.766	●	●	●	3,50	1,90	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	14,97	17,89	530	1.000
	612.806	●	●	●	4,00	2,40	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	530	1.030

Strahlwinkel	Bestell-Nr.				Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)		
	Type	Mat.-Nr.					p [bar]								
		16	17 <sup>1</sup>	30											
		Edelstahl 1.4305	Edelstahl 1.4571/ Edelstahl 1.4404	Messing 2.0401			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0			10,0
120°	612.187	●		●	0,35	0,20	–	0,06*	0,08	0,10	<b>0,13</b>	0,15	0,18	630	1.060
	612.217	●		●	0,40	0,20	–	0,08*	0,11	0,14	<b>0,18</b>	0,21	0,25	650	1.080
	612.247	●		●	0,50	0,20	–	0,12*	0,16	0,20	<b>0,26</b>	0,31	0,37	660	1.100
	612.277	●		●	0,60	0,30	0,11*	0,16*	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,41	0,49	670	1.150
	612.307	●		●	0,70	0,30	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,60	0,72	710	1.240
	612.337	●	●	●	0,90	0,40	0,22*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	0,84	1,00	740	1.350
	612.367	●	●	●	1,00	0,40	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,18	1,41	800	1.430
	612.407	●	●	●	1,20	0,60	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	1,87	2,23	830	1.480
	612.447	●	●	●	1,35	0,60	0,63*	0,89	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,34	2,80	840	1.520
	612.487	●	●	●	1,50	0,60	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	2,99	3,58	850	1.540
	612.517	●	●	●	1,65	0,90	0,95*	1,34	1,90	2,32	<b>3,00</b>	3,55	4,24	850	1.560
	612.567	●	●	●	2,00	0,90	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	4,67	5,59	870	1.590
	612.607	●	●	●	2,20	1,10	1,57	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	5,89	7,04	870	1.620
	612.647	●	●	●	2,50	1,30	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	7,49	8,95	880	1.640
	612.677	●	●	●	2,70	1,40	2,37	3,36	4,75	5,82	<b>7,51</b>	8,89	10,62	890	1.660
	612.727	●	●	●	3,00	1,60	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	11,78	14,09	890	1.680
612.767	●	●	●	3,50	1,70	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	14,97	17,89	900	1.700	
612.807	●		●	4,00	2,00	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	900	1.710	

\* Abweichendes Sprühbild.

<sup>1</sup> Wir behalten uns vor, unter der Material-Nr. 17 das Material 1.4571 oder 1.4404 zu liefern.

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 612.187 + 16 = 612.187.16



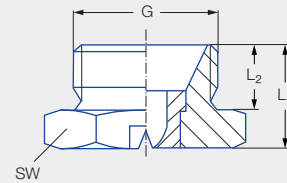
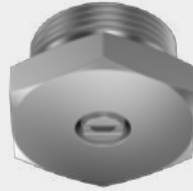
Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Niederdruck-Flachstrahldüsen Baureihen 616/617



## Eigenschaften:

- Gleichmäßige, parabelförmige Flüssigkeitsverteilung
- Stabiler Strahlwinkel
- Kompakte Bauform für beengte Einbauverhältnisse



## Anwendung:

- Spritzreinigung
- Oberflächenreinigung
- Siebreinigung
- Beschichtungsprozesse
- Bandreinigung
- Schmierprozesse

Baureihen 616/617

G	Abmessungen [mm]			Gewicht [g] Messing
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	SW	
G 3/4 A ISO 228	19,0	12,0	32	75,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.				Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]							Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)	
	Type	Mat.-Nr.					p [bar]							H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		16	17 <sup>1</sup>	30			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0	10,0		
		Edelstahl 1.4305	Edelstahl 1.4571/ Edelstahl 1.4404	Messing 2.0401											
20°	616.721	●	●	●	3,00	2,50	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	11,78	14,09	100	180
	616.801	●	●	●	4,00	3,20	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	100	180
	616.881	●	●	●	5,00	4,00	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	29,94	35,78	100	180
	616.921	●	●	●	5,50	4,40	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	37,41	44,72	100	180
	616.961	●	●	●	6,00	5,10	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	46,77	55,90	100	180
30°	616.722	●	●	●	3,00	2,50	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	11,78	14,09	140	260
	616.762	●	●	●	3,50	2,80	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	14,97	17,89	140	260
	616.802	●	●	●	4,00	3,10	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	140	260
	616.882	●	●	●	5,00	4,00	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	29,94	35,78	140	270
	616.922	●	●	●	5,50	4,40	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	37,41	44,72	140	270
616.962	●	●	●	6,00	5,00	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	46,77	55,90	140	270	
45°	616.723	●	●	●	3,00	2,40	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	11,78	14,09	220	420
	616.763	●	●	●	3,50	2,60	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	14,97	17,89	220	420
	616.803	●	●	●	4,00	3,00	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	220	420
	616.843	●	●	●	4,50	3,40	6,25	8,84	12,50	15,31	<b>19,76</b>	23,38	27,94	220	420
	616.883	●	●	●	5,00	3,80	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	29,94	35,78	220	420
	616.923	●	●	●	5,50	4,20	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	37,41	44,72	220	430
	616.963	●	●	●	6,00	4,40	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	46,77	55,90	220	430

Strahlwinkel	Bestell-Nr.				Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]							Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)	
	Type	Mat.-Nr.					p [bar]							H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		16	17 <sup>1</sup>	30			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0	10,0		
		Edelstahl 1.4305	Edelstahl 1.4571/ Edelstahl 1.4404	Messing 2.0401											
60°	616.724	●	●	●	3,00	2,10	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	11,78	14,09	280	560
	616.764	●	●	●	3,50	2,30	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	14,97	17,89	280	570
	616.804	●	●	●	4,00	2,60	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	290	580
	616.844	●	●	●	4,50	3,00	6,25	8,84	12,50	15,31	<b>19,76</b>	23,38	27,94	290	580
	616.884	●	●	●	5,00	3,40	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	29,94	35,78	290	580
	616.924	●	●	●	5,50	4,10	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	37,41	44,72	290	580
	616.964	●	●	●	6,00	4,20	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	46,77	55,90	290	580
	617.044	●		●	8,00	5,50	20,00	28,26	39,97	48,95	<b>63,20</b>	74,78	89,38	290	580
617.124			●	10,00	7,40	31,50	44,54	62,99	77,15	<b>99,60</b>	117,85	140,86	290	580	
90°	616.726	●	●	●	3,00	1,80	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	11,78	14,09	520	980
	616.766	●	●	●	3,50	1,90	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	14,97	17,89	530	1.000
	616.806	●	●	●	4,00	2,40	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	530	1.030
	616.846	●	●	●	4,50	2,40	6,25	8,84	12,50	15,31	<b>19,76</b>	23,38	27,94	540	1.050
	616.886	●	●	●	5,00	3,10	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	29,94	35,78	540	1.060
	616.926	●	●	●	5,50	3,60	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	37,41	44,72	540	1.070
	616.966	●	●	●	6,00	3,90	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	46,77	55,90	540	1.070
120°	616.727	●	●	●	3,00	1,60	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	11,78	14,09	890	1.680
	616.767	●	●	●	3,50	1,70	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	14,97	17,89	900	1.700
	616.807	●	●	●	4,00	2,00	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	900	1.710
	616.887	●	●	●	5,00	2,60	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	29,94	35,78	910	1.710
	616.927	●	●	●	5,50	2,90	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	37,41	44,72	910	1.710
	616.967			●	6,00	3,20	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	46,77	55,90	910	1.710
	617.047			●	8,00	4,40	20,00	28,26	39,97	48,95	<b>63,20</b>	74,78	89,38	910	1.710

<sup>1</sup> Wir behalten uns vor, unter der Material-Nr. 17 das Material 1.4571 oder 1.4404 zu liefern.

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 616.724 + 16 = 616.724.16



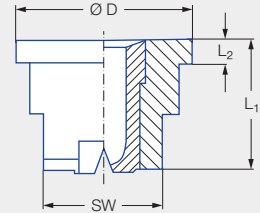
Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# ➤ Niederdruck-Flachstrahldüsen für Überwurfmutter Baureihe 652



## Eigenschaften:

- Gleichmäßige, parabelförmige Flüssigkeitsverteilung
- Stabiler Strahlwinkel
- Montage mit Überwurfmutter



## Anwendung:

- Spritzreinigung
- Oberflächenreinigung
- Siebreinigung
- Beschichtungsprozesse
- Bandreinigung
- Schmierprozesse

Baureihe 652

Anschluss	Abmessungen [mm]				Gewicht [g] Messing
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW	
Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228	11,0	2,0	14,8	10	9,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.					Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V <sub>Wasser</sub> [l/min]						Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)	
	Type	Mat.-Nr.						p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		16	17'	30	5E			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0		
20°	652.301	●	●	●	●	0,70	0,60	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,72	85	160
	652.361	●	●	●	●	1,00	0,80	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	85	160
	652.441	●	●	●	●	1,35	1,10	0,63*	0,89	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,80	85	160
	652.481	●	●	●	●	1,50	1,20	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	85	160
30°	652.302	●	●	●	●	0,60	0,50	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,72	120	220
	652.362	●	●	●	●	1,00	0,70	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	120	220
	652.402	●	●	●	●	1,20	0,90	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,23	120	230
	652.482	●	●	●	●	1,50	1,10	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	130	230
	652.562	●	●	●	●	2,00	1,50	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	130	240
	652.642	●	●	●		2,50	1,80	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	8,95	140	250
	652.722	●	●	●		3,00	2,40	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	140	260
	652.762	●	●	●		3,50	2,70	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	17,89	140	260
	652.802	●	●	●		4,00	3,10	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	22,36	140	260
45°	652.303	●	●	●		0,70	0,50	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,72	170	330
	652.363	●	●	●	●	1,00	0,60	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	190	350
	652.403	●	●	●	●	1,20	0,90	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,23	200	370
	652.483	●	●	●	●	1,50	1,10	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	200	390
	652.563	●	●	●	●	2,00	1,40	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	210	410
	652.643	●	●	●	●	2,50	1,80	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	8,95	220	410
	652.723	●	●	●		3,00	2,40	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	220	420
	652.763	●	●	●		3,50	2,60	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	17,89	220	420
	652.803	●	●	●		4,00	3,00	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	22,36	220	420

Strahlwinkel	Bestell-Nr.					Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)	
	Type	Mat.-Nr.						p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		16	17 <sup>1</sup>	30	5E			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0		
		Edelstahl 1.4305	Edelstahl 1.4571/ Edelstahl 1.4404	Messing 2.0401	PVDF										
60°	652.304	●	●	●	●	0,70	0,40	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,72	260	480
	652.334	●	●	●	●	0,90	0,50	0,22*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	1,00	260	490
	652.364	●	●	●	●	1,00	0,60	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	260	500
	652.404	●	●	●	●	1,20	0,80	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,23	260	510
	652.444	●	●	●	●	1,35	0,90	0,63*	0,89	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,80	260	510
	652.484	●	●	●	●	1,50	1,00	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	260	520
	652.514	●	●	●	●	1,65	1,10	0,95*	1,34	1,90	2,32	<b>3,00</b>	4,24	270	520
	652.564	●	●	●	●	2,00	1,30	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	270	530
	652.604	●	●	●	●	2,20	1,50	1,57	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	7,04	270	540
	652.644	●	●	●	●	2,50	1,60	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	8,95	270	540
	652.674	●	●	●	●	2,70	1,80	2,37	3,36	4,75	5,82	<b>7,51</b>	10,62	270	550
	652.724	●	●	●	●	3,00	2,10	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	280	560
	652.764	●	●	●	●	3,50	2,30	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	17,89	280	570
	652.804	●	●	●	●	4,00	2,60	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	22,36	290	580
652.844	●	●	●	●	4,50	3,00	6,25	8,84	12,50	15,31	<b>19,76</b>	27,94	290	580	
652.884	●	●	●	●	5,00	3,40	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	35,78	290	580	
75°	652.145	●	●	●	●	0,20	0,12	–	0,04*	0,05	0,06	<b>0,08</b>	0,11	380	690
	652.165	●	●	●	●	0,20	0,14	–	0,05*	0,07	0,08	<b>0,10</b>	0,14	380	690
	652.185	●	●	●	●	0,20	0,16	–	0,06*	0,08	0,10	<b>0,13</b>	0,18	380	690
	652.215	●	●	●	●	0,40	0,20	–	0,08*	0,11	0,14	<b>0,18</b>	0,25	380	690
	652.245	●	●	●	●	0,50	0,30	–	0,12*	0,16	0,20	<b>0,26</b>	0,37	380	690
	652.275	●	●	●	●	0,60	0,30	0,11*	0,16*	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,49	380	690
90°	652.216	●	●	●	●	0,40	0,20	0,06*	0,08*	0,11	0,14	<b>0,18</b>	0,25	420	780
	652.246	●	●	●	●	0,50	0,30	0,08*	0,12*	0,16	0,20	<b>0,26</b>	0,37	420	780
	652.276	●	●	●	●	0,60	0,30	0,11*	0,16*	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,49	430	790
	652.306	●	●	●	●	0,70	0,40	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,72	440	800
	652.336	●	●	●	●	0,90	0,50	0,22*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	1,00	440	820
	652.366	●	●	●	●	1,00	0,50	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	450	830
	652.406	●	●	●	●	1,20	0,70	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,23	450	840
	652.446	●	●	●	●	1,35	0,80	0,63*	0,89	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,80	460	860
	652.486	●	●	●	●	1,50	0,80	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	470	870
	652.516	●	●	●	●	1,65	0,90	0,95*	1,34	1,90	2,32	<b>3,00</b>	4,24	480	880
	652.566	●	●	●	●	2,00	1,10	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	490	900
	652.606	●	●	●	●	2,20	1,20	1,57	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	7,04	500	910
	652.646	●	●	●	●	2,50	1,30	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	8,95	510	930
	652.676	●	●	●	●	2,70	1,40	2,37	3,36	4,75	5,82	<b>7,51</b>	10,62	510	950
	652.726	●	●	●	●	3,00	1,70	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	520	980
	652.766	●	●	●	●	3,50	1,90	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	17,89	530	1.000
	652.806	●	●	●	●	4,00	2,40	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	22,36	530	1.030
	652.846	●	●	●	●	4,50	2,40	6,25	8,84	12,50	15,31	<b>19,76</b>	27,94	540	1.050
652.886	●	●	●	●	5,00	3,10	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	35,78	540	1.060	

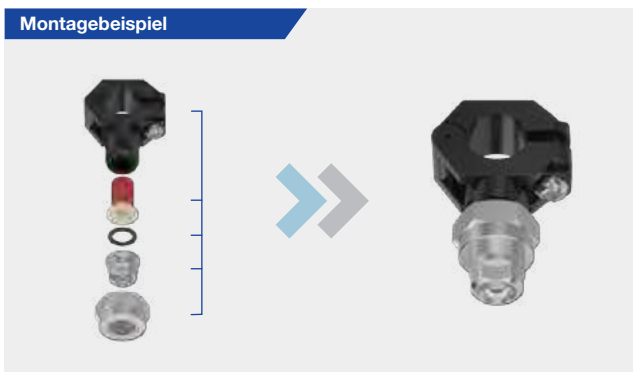




Strahlwinkel	Bestell-Nr.					Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)	
	Type	Mat.-Nr.						p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		16	17 <sup>1</sup>	30	5E			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0		
		Edestahl 1.4305	Edestahl 1.4571/ Edestahl 1.4404	Messing 2.0401	PVDF										
120°	652.187	●		●		0,35	0,20	–	0,06*	0,08	0,10	<b>0,13</b>	0,18	630	1.060
	652.217	●		●		0,40	0,20	–	0,08*	0,11	0,14	<b>0,18</b>	0,25	650	1.080
	652.247	●		●		0,50	0,20	–	0,12*	0,16	0,20	<b>0,26</b>	0,37	660	1.100
	652.277	●		●		0,60	0,30	–	0,16*	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,49	670	1.150
	652.307	●		●	●	0,70	0,30	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,72	710	1.240
	652.337	●	●	●	●	0,90	0,40	0,22*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	1,00	740	1.350
	652.367	●	●	●	●	1,00	0,50	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	800	1.430
	652.407	●	●	●	●	1,20	0,60	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,23	830	1.480
	652.447	●	●	●	●	1,35	0,60	0,63*	0,89	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,80	840	1.520
	652.487	●	●	●	●	1,50	0,60	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	850	1.540
	652.517	●	●	●	●	1,65	0,90	0,95*	1,34	1,90	2,32	<b>3,00</b>	4,24	850	1.560
	652.567	●	●	●	●	2,00	0,90	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	870	1.590
	652.607	●	●	●	●	2,20	1,10	1,57	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	7,04	870	1.620
	652.647	●	●	●		2,50	1,30	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	8,95	880	1.640
	652.677	●	●	●		2,70	1,40	2,37	3,36	4,75	5,82	<b>7,51</b>	10,62	890	1.660
	652.727	●	●	●	●	3,00	1,60	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	890	1.680
	652.767	●	●	●		3,50	1,70	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	17,89	900	1.700
	652.807	●		●		4,00	2,00	6,25	8,84	12,50	15,31	<b>19,76</b>	27,94	900	1.710
652.847				●	4,50	2,30	6,25	8,84	12,50	15,31	<b>19,76</b>	27,94	900	1.710	
652.887				●	5,00	2,60	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	35,78	910	1.710	


\* Abweichendes Sprühbild.

<sup>1</sup> Wir behalten uns vor, unter der Material-Nr. 17 das Material 1.4571 oder 1.4404 zu liefern.



Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell-	Type	+	Material-Nr.	=	Bestell-Nr.
Beispiel:	652.187	+	16	=	652.187.16

 Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.



# Niederdruck-Flachstrahldüsen Bandschmierung Baureihe 652



## Eigenschaften:

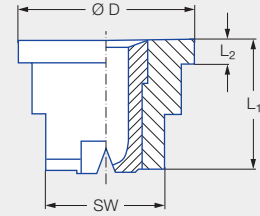
- Besonders geringer Volumenstrom
- Parabelförmige Flüssigkeitsverteilung
- Montage mit Überwurfmutter

## Anwendung:

- Bandschmierung
- Besprühen von Nahrungsmitteln
- Befeuchten von Druckwalzen
- Beölen von Blechen



Baureihe 652.xxx.8H.03



Anschluss	Material	Abmessungen [mm]				Gewicht [g]
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW	
Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228	Edelstahl 1.4305	11,0	2,0	14,8	10	10,0
	POM/Edelstahl	12,0	2,0	14,8	8	3,0
	POM	11,0	2,0	15,0	8	2,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.				Farbe	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]			
	Type	Mat.-Nr.					p [bar]			
		16	8H.03	56.03			1,0	2,0	3,0	5,0
75°	652.145	●	●	●	grün	0,12	0,04*	0,05	<b>0,06</b>	0,08
	652.165	●	●	●	schwarz	0,14	0,05*	0,07	<b>0,08</b>	0,10
	652.185	●	●	●	rot	0,16	0,06*	0,08	<b>0,10</b>	0,13
	652.215	●	●	●	blau	0,20	0,08*	0,11	<b>0,14</b>	0,18
	652.245	●	●	●	orange	0,30	0,12*	0,16	<b>0,20</b>	0,26
120°	652.275	●	●	●	braun	0,30	0,16*	0,22	<b>0,27</b>	0,35
	652.187	●	●	●	grau	0,20	0,06*	0,08	<b>0,10</b>	0,13
	652.247	●	●	●	schwarz	0,20	0,12*	0,16	<b>0,20</b>	0,26
	652.277	●	●	●	schwarz	0,30	0,16*	0,22	<b>0,27</b>	0,35

\* Abweichendes Sprühbild.

## Zubehör:

	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Werkstoff	Farbe	G ISO 228	Abmessungen [mm]						Maschenweite [mm]
						H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Ø D	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	SW	
	Filter mit Rückschlagventil	095.016.53.11.00	PP	blau	-	21,00	1,60	-	15,00	11,00	-	0,08
		095.016.53.14.63	PP	grün	-	21,00	1,50	-	15,00	11,00	-	0,08
	Flachdichtung	065.240.55	PTFE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		065.240.72	EWP 210	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Überwurfmutter	065.200.16	Edelstahl 1.4305	-	3/8	13,00	10,00	12,80	-	-	22	-
		065.200.56	POM	schwarz	3/8	14,50	11,50	13,00	-	-	22	-

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 652.145 + 16 = 652.145.16



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# ➤ Niederdruck-Flachstrahldüsen, Einschlagdüse Baureihe 612.xxx.5E.03

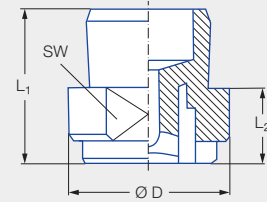


## Eigenschaften:

- Gleichmäßige, parabelförmige Flüssigkeitsverteilung
- Zum Einschlagen in Rohre

## Anwendung:

- Reinigungs- und Spülvorgänge
- Industripülmaschinen

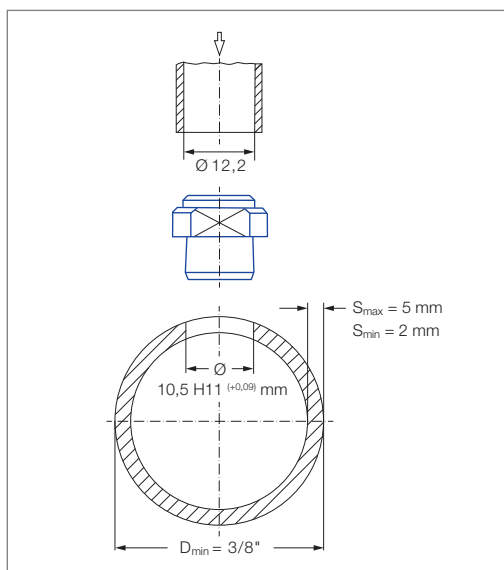


Baureihe 612.xxx.5E.03

Abmessungen [mm]				Gewicht [g]
L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW	
12,5	5,5	14,0	12	2,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahlbreite B [mm] (bei p = 2 bar)	
	Type	Mat.-Nr.			p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		5E.03			0,3	0,5	0,7	1,0	1,5	2,0		
90°	612.366	●	1,00	0,50	0,24	0,31	0,37	0,44	0,55	<b>0,63</b>	360	730
	612.486	●	1,50	0,60	0,62	0,80	0,95	1,13	1,39	<b>1,60</b>	360	730
120°	612.487	●	1,50	0,60	0,62	0,80	0,95	1,13	1,39	<b>1,60</b>	720	1.280
	612.647	●	2,50	1,20	1,55	2,00	2,37	2,83	3,46	<b>4,00</b>	720	1.280

## Montage:



Rohr bohren (Ø 10 mm), auf Ø 10,5 H11 (+0,09) mm aufreiben, Düse ausrichten, Einschlagrohr (Innendurchmesser 12,2 mm) auf Düse aufsetzen und mit Kunststoffhammer einschlagen. Strömungsgeschwindigkeit im Rohr max. 2–3 m/s.

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

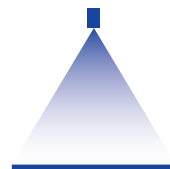
Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 612.366 + 5E.03 = 612.366.5E.03



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

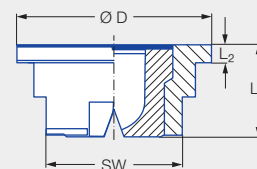
# Niederdruck-Flachstrahldüsen für Überwurfmutter

## Baureihen 656/657



### Eigenschaften:

- Gleichmäßige, parabelförmige Flüssigkeitsverteilung
- Stabiler Strahlwinkel
- Hohe Strahlenergie
- Montage mit Überwurfmutter
- Verstopfungsunempfindlich



Baureihen 656/657

### Anwendung:

- Reinigungsanlagen
- Kieswaschung
- Walzenkühlung
- Walzgutkühlung
- Kühlrohre

Anschluss	Abmessungen [mm]				Gewicht [g] Messing
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW	
Montage mit Überwurfmutter G 3/4 ISO 228	11,0	2,0	24,0	17	23,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.				Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]								Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)	
	Type	Mat.-Nr.					p [bar]								H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		16	17 <sup>1</sup>	30												
		Edelstahl 1.4305	Edelstahl 1.4571/ Edelstahl 1.4404	Messing 2.0401			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0	10,0			
20°	656.721	●	●	●	3,00	2,50	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	11,78	14,09	100	180	
	656.801	●	●	●	4,00	3,20	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	100	180	
	656.881	●	●	●	5,00	4,00	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	29,94	35,78	100	180	
	656.921	●	●	●	5,50	4,40	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	37,41	44,72	100	180	
	656.961	●	●	●	6,00	5,30	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	46,77	55,90	100	180	
30°	656.722	●	●	●	3,00	2,40	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	11,78	14,09	140	260	
	656.762	●	●	●	3,50	2,70	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	14,97	17,89	140	260	
	656.802	●	●	●	4,00	3,10	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	140	260	
	656.882	●	●	●	5,00	4,00	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	29,94	35,78	140	270	
	656.922	●	●	●	5,50	4,40	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	37,41	44,72	140	270	
	656.962	●	●	●	6,00	5,00	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	46,77	55,90	140	270	
45°	656.723	●	●	●	3,00	2,40	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	11,78	14,09	220	420	
	656.763	●	●	●	3,50	2,60	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	14,97	17,89	220	420	
	656.803	●	●	●	4,00	3,00	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	220	420	
	656.843	●	●	●	4,50	3,40	6,25	8,84	12,50	15,31	<b>19,76</b>	23,38	27,94	220	420	
	656.883	●	●	●	5,00	3,80	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	29,94	35,78	220	420	
	656.923	●	●	●	5,50	4,20	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	37,41	44,72	220	430	
	656.963	●	●	●	6,00	4,40	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	46,77	55,90	220	430	





Strahl- winkel	Bestell-Nr.				Äquivalenter Bohrungs- durchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)		
	Type	Mat.-Nr.					p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]	
		16	17 <sup>1</sup>	30			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0			10,0
		Edestahl 1.4305	Edestahl 1.4571/ Edestahl 1.4404	Messing 2.0401											
60°	656.724	●	●	●	3,00	2,10	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	11,78	14,09	280	560
	656.764	●	●	●	3,50	2,30	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	14,97	17,89	280	570
	656.804	●	●	●	4,00	2,60	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	290	580
	656.844	●	●	●	4,50	3,00	6,25	8,84	12,50	15,31	<b>19,76</b>	23,38	27,94	220	580
	656.884	●	●	●	5,00	3,40	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	29,94	35,78	290	580
	656.924	●	●	●	5,50	4,10	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	37,41	44,72	290	580
	656.964	●	●	●	6,00	4,20	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	46,77	55,90	290	580
657.044		●	●	8,00	5,50	20,00	28,29	40,00	48,99	<b>63,25</b>	74,84	89,45	290	580	
90°	656.726	●	●	●	3,00	1,70	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	11,78	14,09	520	980
	656.766	●	●	●	3,50	1,90	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	14,97	17,89	530	1.000
	656.806	●	●	●	4,00	2,40	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	530	1.030
	656.846	●	●	●	4,50	2,40	6,25	8,84	12,50	15,31	<b>19,76</b>	23,38	27,94	540	1.050
	656.886	●	●	●	5,00	3,10	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	29,94	35,78	540	1.060
	656.926	●	●	●	5,50	3,60	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	37,41	44,72	540	1.070
	656.966	●	●	●	6,00	3,90	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	46,77	55,90	540	1.070
657.046			●	8,00	4,90	20,00	28,29	40,00	48,99	<b>63,25</b>	74,84	89,45	540	1.070	
120°	656.727	●	●	●	3,00	1,60	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	11,78	14,09	890	1.680
	656.767	●	●	●	3,50	1,70	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	14,97	17,89	900	1.700
	656.807	●	●	●	4,00	2,00	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	18,71	22,36	900	1.710
	656.887	●	●	●	5,00	2,60	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	29,94	35,78	910	1.710
	656.927	●	●	●	5,50	2,90	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	37,41	44,72	910	1.710

<sup>1</sup> Wir behalten uns vor, unter der Material-Nr. 17 das Material 1.4571 oder 1.4404 zu liefern.

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 656.724 + 16 = 656.724.16



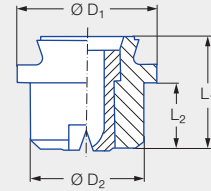
Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Niederdruck-Flachstrahldüsen mit Schwalbenschwanzführung Baureihe 660



## Eigenschaften:

- Gleichmäßige, parabelförmige Flüssigkeitsverteilung
- Stabiler Strahlwinkel
- Automatische Strahlrichtung um 5° zur Rohrlängsachse durch Schwalbenschwanzführung
- Montage mit Überwurfmutter
- Verstopfungsunempfindlich
- Hohe Strahlenergie




Baureihe 660

## Anwendung:

- Reinigungsanlagen
- Spritzrohre
- Kühlrohre

Anschluss	Abmessungen [mm]				Gewicht [g] Messing
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	
Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228 und Schwalbenschwanzführung	12,0	7,0	14,8	12,0	10,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.					Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)	
	Type	Mat.-Nr.						p [bar]						 H = 250 [mm]    H = 500 [mm]	
		16	17 <sup>1</sup>	30											
		Edelstahl 1.4305	Edelstahl 1.4571/ Edelstahl 1.4404	Messing 2.0401	0,5			1,0	2,0	3,0	5,0	10,0			
20°	660.301	●	●	●	0,70	0,60	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,72	85	160	
	660.361	●	●	●	1,00	0,80	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	85	160	
	660.441	●	●	●	1,35	1,10	0,63*	0,89	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,80	85	160	
	660.481	●	●	●	1,50	1,20	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	85	160	
30°	660.302	●	●	●	0,60	0,50	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,72	120	220	
	660.362	●	●	●	1,00	0,70	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	120	220	
	660.402	●	●	●	1,20	0,90	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,23	120	230	
	660.482	●	●	●	1,50	1,10	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	130	230	
	660.562	●	●	●	2,00	1,50	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	130	240	
45°	660.303	●	●	●	0,70	0,50	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,72	170	330	
	660.363	●	●	●	1,00	0,60	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	190	350	
	660.403	●	●	●	1,20	0,90	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,23	200	370	
	660.483	●	●	●	1,50	1,10	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	200	390	
	660.563	●	●	●	2,00	1,40	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	210	410	
	660.643	●	●	●	2,50	1,80	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	8,95	220	410	
60°	660.304	●	●	●	0,70	0,40	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,72	260	480	
	660.334	●	●	●	0,90	0,50	0,22*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	1,00	260	490	
	660.364	●	●	●	1,00	0,60	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	260	500	
	660.404	●	●	●	1,20	0,80	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,23	260	510	
	660.444	●	●	●	1,35	0,90	0,63*	0,89	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,80	260	510	





Strahlwinkel	Bestell-Nr.				Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)	
	Type	Mat.-Nr.					p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		16	17 <sup>1</sup>	30			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0		
		Edestahl 1.4305	Edestahl 1.4571/ Edestahl 1.4404	Messing 2.0401										
60°	660.484	●	●	●	1,50	1,00	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	260	520
	660.514	●	●	●	1,65	1,10	0,95*	1,34	1,90	2,32	<b>3,00</b>	4,24	270	520
	660.564	●	●	●	2,00	1,30	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	270	530
	660.604	●	●	●	2,20	1,50	1,57	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	7,04	270	540
	660.644	●	●	●	2,50	1,60	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	8,95	270	540
	660.724	●	●	●	3,00	2,10	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	280	560
660.804	●	●	●	4,00	2,60	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	22,36	290	580	
75°	660.145	●		●	0,20	0,14	–	0,04*	0,05	0,06	<b>0,08</b>	0,11	380	690
	660.165	●		●	0,20	0,14	–	0,05*	0,07	0,08	<b>0,10</b>	0,15	380	690
	660.185	●		●	0,20	0,16	–	0,06*	0,08	0,10	<b>0,13</b>	0,18	380	690
	660.215	●		●	0,50	0,20	–	0,08*	0,11	0,14	<b>0,18</b>	0,25	380	690
	660.245	●		●	0,50	0,30	–	0,12*	0,16	0,20	<b>0,26</b>	0,37	380	690
	660.275	●		●	0,60	0,30	0,11*	0,16*	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,49	380	690
90°	660.216	●		●	0,40	0,20	–	0,08*	0,11	0,14	<b>0,18</b>	0,25	420	780
	660.276	●		●	0,60	0,30	0,11*	0,16*	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,49	430	790
	660.306	●	●	●	0,70	0,40	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,72	440	800
	660.336	●	●	●	0,90	0,50	0,22*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	1,00	440	820
	660.366	●	●	●	1,00	0,50	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	450	830
	660.406	●	●	●	1,20	0,70	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,23	450	840
	660.446	●	●	●	1,35	0,80	0,63*	0,89	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,80	460	860
	660.486	●	●	●	1,50	0,80	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	470	870
	660.516	●	●	●	1,65	0,90	0,95*	1,34	1,90	2,32	<b>3,00</b>	4,24	480	880
	660.566	●	●	●	2,00	1,10	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	490	900
	660.606	●	●	●	2,20	1,20	1,57	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	7,04	500	910
	660.646	●	●	●	2,50	1,30	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	8,95	510	930
	660.676	●	●	●	2,70	1,40	2,37	3,36	4,75	5,82	<b>7,51</b>	10,62	510	950
	660.726	●	●	●	3,00	1,70	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	520	980
660.806		●	●	4,00	2,40	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	22,36	530	1.030	
120°	660.187	●		●	0,35	0,20	–	0,06*	0,08	0,10	<b>0,13</b>	0,18	630	1.060
	660.217	●		●	0,40	0,20	–	0,08*	0,11	0,14	<b>0,18</b>	0,25	650	1.080
	660.247	●		●	0,50	0,30	–	0,12*	0,16	0,20	<b>0,26</b>	0,37	660	1.100
	660.277	●		●	0,60	0,30	–	0,16*	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,49	670	1.150
	660.307	●		●	0,70	0,30	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,72	710	1.240
	660.337	●	●	●	0,90	0,40	0,22*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	1,00	740	1.350
	660.367	●	●	●	1,00	0,40	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	800	1.430
	660.407	●	●	●	1,20	0,60	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,23	830	1.480
	660.447	●	●	●	1,35	0,60	0,63*	0,88	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,80	840	1.520
	660.487	●	●	●	1,50	0,60	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	850	1.540
	660.517	●	●	●	1,65	0,90	0,95*	1,34	1,90	2,32	<b>3,00</b>	4,24	850	1.560
	660.567	●	●	●	2,00	0,90	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	870	1.590
	660.607	●	●	●	2,20	1,10	1,57	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	7,04	870	1.620
	660.647	●	●	●	2,50	1,30	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	8,95	880	1.640
	660.727	●	●	●	3,00	1,60	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	890	1.680
	660.807	●		●	4,00	2,00	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	22,36	900	1.710

\* Abweichendes Sprühbild.

<sup>1</sup> Wir behalten uns vor, unter der Material-Nr. 17 das Material 1.4571 oder 1.4404 zu liefern.

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 660.484 + 16 = 660.484.16



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# ➤ Niederdruck-Flachstrahldüsen mit Schwalbenschwanzführung Baureihen 664/665

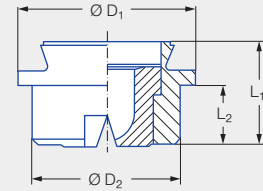


## Eigenschaften:

- Gleichmäßige, parabelförmige Flüssigkeitsverteilung
- Stabiler Strahlwinkel
- Automatische Strahlaustrichtung um 5° zur Rohrlängsachse durch Schwalbenschwanzführung
- Montage mit Überwurfmutter
- Verstopfungsunempfindlich
- Hohe Strahlenergie



Baureihen 664/665



## Anwendung:

- Reinigungsanlagen
- Spritzrohre
- Walzenkühlung
- Kühlrohre
- Walzgutkühlung

Anschluss	Abmessungen [mm]				Gewicht [g]
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	
Montage mit Überwurfmutter G 3/4 ISO 228 und Schwalbenschwanzführung	14,0	8,0	24,0	20,0	35,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.				Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)	
	Type	Mat.-Nr.					p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		16	17'	30										
		Edelstahl 1.4305	Edelstahl 1.4571/ Edelstahl 1.4404	Messing 2.0401			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0		
20°	664.721	●	●	●	3,00	2,50	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	100	180
	664.801	●	●	●	4,00	3,20	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	22,36	100	180
	664.881	●	●	●	5,00	4,00	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	35,78	100	180
	664.921	●	●	●	5,50	4,40	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	44,72	100	180
	664.961	●	●	●	6,00	5,10	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	55,90	100	180
30°	664.722	●	●	●	3,00	2,40	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	140	260
	664.762	●	●	●	3,50	2,70	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	17,89	140	260
	664.802	●	●	●	4,00	3,10	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	22,36	140	260
	664.882	●	●	●	5,00	4,00	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	35,78	140	270
	664.922	●	●	●	5,50	4,40	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	44,72	140	270
	664.962	●	●	●	6,00	5,00	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	55,90	140	270
	665.042	●		●	8,00	6,40	20,00	28,29	40,00	48,99	<b>63,25</b>	89,45	140	270
	665.122			●	10,00	8,20	31,50	44,55	63,00	77,16	<b>99,61</b>	140,87	140	270





Strahlwinkel	Bestell-Nr.				Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)	
	Type	Mat.-Nr.					p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		16	17 <sup>1</sup>	30			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0		
		Edestahl 1.4305	Edestahl 1.4571/ Edestahl 1.4404	Messing 2.0401										
45°	664.723	●	●	●	3,00	2,40	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	220	420
	664.763	●	●	●	3,50	2,60	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	17,89	220	420
	664.803	●	●	●	4,00	3,00	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	22,36	220	420
	664.843	●	●	●	4,50	3,40	6,25	8,84	12,50	15,31	<b>19,76</b>	27,94	220	420
	664.883	●	●	●	5,00	3,80	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	35,78	220	420
	664.923	●	●	●	5,50	4,20	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	44,72	220	430
	664.963	●	●	●	6,00	4,40	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	55,90	220	430
665.043			●	8,00	5,90	20,00	28,29	40,00	48,99	<b>63,25</b>	89,45	220	430	
60°	664.724	●	●	●	3,00	2,10	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	280	560
	664.764	●	●	●	3,50	2,30	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	17,89	280	570
	664.804	●	●	●	4,00	2,60	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	22,36	290	580
	664.844	●	●	●	4,50	3,00	6,25	8,84	12,50	15,31	<b>19,76</b>	27,94	290	580
	664.884	●	●	●	5,00	3,40	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	35,78	290	580
	664.924	●	●	●	5,50	4,10	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	44,72	290	580
	664.964	●	●	●	6,00	4,20	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	55,90	290	580
	665.044	●	●	●	8,00	5,50	20,00	28,29	40,00	48,99	<b>63,25</b>	89,45	290	580
	665.084		●	●	9,00	6,20	25,00	35,36	50,00	61,24	<b>79,06</b>	111,81	290	580
665.124			●	10,00	7,40	31,50	44,55	63,00	77,16	<b>99,61</b>	140,87	290	580	
90°	664.726	●	●	●	3,00	1,70	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	520	980
	664.766	●	●	●	3,50	1,90	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	17,89	530	1.000
	664.806	●	●	●	4,00	2,40	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	22,36	530	1.030
	664.846	●	●	●	4,50	2,40	6,25	8,84	12,50	15,31	<b>19,76</b>	27,94	540	1.050
	664.886	●	●	●	5,00	3,10	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	35,78	540	1.060
	664.926	●	●	●	5,50	3,60	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	44,72	540	1.070
	664.966	●	●	●	6,00	3,90	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	55,90	540	1.070
	665.046			●	8,00	4,90	20,00	28,29	40,00	48,99	<b>63,25</b>	89,45	540	1.070
665.126			●	10,00	6,40	31,50	44,55	63,00	77,16	<b>99,61</b>	140,87	540	1.070	
120°	664.727	●	●	●	3,00	1,60	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	890	1.680
	664.767	●	●	●	3,50	1,70	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	17,89	900	1.700
	664.807	●	●	●	4,00	2,00	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	22,36	900	1.710
	664.887	●	●	●	5,00	2,60	8,00	11,31	16,00	19,60	<b>25,30</b>	35,78	910	1.710
	664.927	●	●	●	5,50	2,90	10,00	14,14	20,00	24,49	<b>31,62</b>	44,72	910	1.710
	664.967			●	6,00	3,20	12,50	17,68	25,00	30,62	<b>39,53</b>	55,90	910	1.710
	665.047			●	8,00	4,40	20,00	28,29	40,00	48,99	<b>63,25</b>	89,45	910	1.710

<sup>1</sup> Wir behalten uns vor, unter der Material-Nr. 17 das Material 1.4571 oder 1.4404 zu liefern.

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 664.723 + 16 = 664.723.16



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

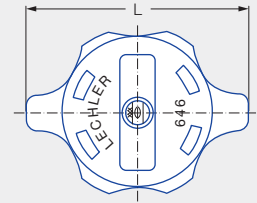


# Niederdruck-Flachstrahldüsen Baureihe 646



## Eigenschaften:

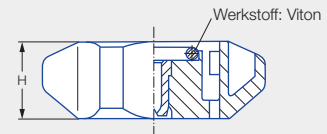
- Gleichmäßige, parabelförmige Flüssigkeitsverteilung
- Voreingestellte Strahlausrichtung
- Einfache, schnelle Handmontage durch Bajonett-Schnellverschluss




## Anwendung:

- Bandreinigung
- Oberflächenbehandlung
- Spritzreinigung
- Beschichtungsprozesse

Baureihe 646



Abmessungen [mm]		Gewicht [g]
H	L	
15,0	44,0	12,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	ṽ Wasser [l/min]						Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)	
	Type	Mat.-Nr.			p [bar]						 H = 250 [mm]    H = 500 [mm]	
		5E			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0		
		PVDF										
20°	646.301	●	0,70	0,60	0,16*	0,23*	0,32	0,39	<b>0,51</b>	0,72	85	160
	646.361	●	1,00	0,80	0,31*	0,44*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	85	160
	646.441	●	1,35	1,10	0,63*	0,88	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,80	85	160
	646.481	●	1,50	1,20	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	85	160
30°	646.302	●	0,70	0,50	0,16*	0,23*	0,32	0,39	<b>0,51</b>	0,72	120	220
	646.362	●	1,00	0,70	0,31*	0,44*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,40	120	220
	646.402	●	1,20	0,90	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,24	120	230
	646.482	●	1,50	1,10	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	130	230
	646.562	●	2,00	1,50	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	130	240
45°	646.363	●	1,00	0,60	0,31*	0,44*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,40	190	350
	646.403	●	1,20	0,90	0,50*	0,71	1,00	1,23	<b>1,58</b>	2,24	200	370
	646.483	●	1,50	1,10	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	200	390
	646.563	●	2,00	1,40	1,20	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	210	410
	646.643	●	2,50	1,80	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,32</b>	8,94	210	410
60°	646.304	●	0,70	0,40	0,16*	0,23*	0,32	0,39	<b>0,51</b>	0,72	260	480
	646.334	●	0,90	0,50	0,23*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	1,01	260	490
	646.364	●	1,00	0,60	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	260	500
	646.404	●	1,20	0,80	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,24	260	510
	646.444	●	1,35	0,90	0,63*	0,88	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,80	260	510
	646.484	●	1,50	1,00	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	260	520
	646.514	●	1,65	1,10	0,95*	1,34	1,90	2,33	<b>3,00</b>	4,25	270	520
	646.564	●	2,00	1,30	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	270	530
646.604	●	2,20	1,50	1,58	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	7,04	270	540	





Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)	
	Type	Mat.-Nr.			p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		5E			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0		
90°	646.306	●	0,70	0,40	0,16*	0,23*	0,32	0,39	<b>0,51</b>	0,72	440	800
	646.336	●	0,90	0,50	0,23*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	1,01	440	820
	646.366	●	1,00	0,50	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	450	830
	646.406	●	1,20	0,70	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,24	450	840
	646.446	●	1,35	0,80	0,63*	0,88	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,80	460	860
	646.486	●	1,50	0,80	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	470	870
	646.516	●	1,65	0,90	0,95*	1,34	1,90	2,33	<b>3,00</b>	4,25	480	880
	646.566	●	2,00	1,10	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	490	900
646.606	●	2,20	1,20	1,58	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	7,04	500	910	
120°	646.307	●	0,70	0,30	0,16*	0,23*	0,32	0,39	<b>0,51</b>	0,72	710	1.240
	646.337	●	0,90	0,40	0,23*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	1,01	740	1.310
	646.367	●	1,00	0,50	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	800	1.350
	646.407	●	1,20	0,60	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,24	830	1.390
	646.447	●	1,35	0,60	0,63*	0,88	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,80	840	1.410
	646.487	●	1,50	0,60	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	850	1.420
	646.517	●	1,65	0,90	0,95*	1,34	1,90	2,33	<b>3,00</b>	4,25	850	1.430
	646.567	●	2,00	0,90	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	870	1.440
646.607	●	2,20	1,10	1,58	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	7,04	870	1.450	

\* Abweichendes Sprühbild.

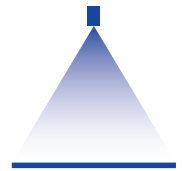


Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 646.306 + 5E = 646.306.5E

 Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# ➤ Niederdruck-Zungendüsen Baureihen 688/689

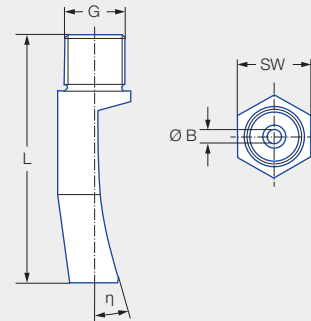


## Eigenschaften:

- Scharf begrenzter, kräftiger Flachstrahl
- Verstopfungsunempfindlich

## Anwendung:

- Reinigungsprozesse
- Waschprozesse
- Entfettungsanlagen
- Phosphatieranlagen
- Aufbereitungstechnik



Baureihen 688/689

Type	Anschluss	G	Abmessungen [mm]		Gewicht [g]
			L	SW	
<b>688.763</b>	<b>CE</b>	EN 10226 R 3/8	43,0	19	114,0 (Edelstahl 1.4305)
<b>688.843</b>	<b>CE</b>	EN 10226 R 3/8	50,0	19	133,0 (Edelstahl 1.4305)
<b>688.923</b>	<b>CE</b>	EN 10226 R 3/8	59,0	22	247,0 (Edelstahl 1.4305)
<b>689.003</b>	<b>90</b>	G 3/4 A ISO 228	80,0	32/24	306,0/33,0 (Edelstahl 1.4305/ PVDF)

Strahl- winkel	η	Bestell-Nr.				Bohrungs- durchmesser B [mm]	V̇ Wasser [l/min]				Strahlbreite B [mm] (bei p = 2 bar)				
		Type	Mat.-Nr.		Anschluss		p [bar]				H = 250 [mm]	H = 500 [mm]			
			16	5E	EN 10226 R 3/8		G 3/4 A ISO 228	0,5	1,0	2,0			5,0		
			Edelstahl 1.4305	PVDF										CE	90
45°	35°	<b>688.763</b>	●		<b>CE</b>					4,00	5,66	<b>8,00</b>	12,65	220	420
	30°	<b>688.843</b>	●		<b>CE</b>					6,25	8,84	<b>12,50</b>	19,76	220	420
	29°	<b>688.923</b>	●		<b>CE</b>					10,00	14,14	<b>20,00</b>	31,62	220	430
	35°	<b>689.003</b>	●	●		<b>90</b>					15,75	22,27	<b>31,50</b>	49,81	220

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 688.763 + 16 + CE = 688.763.16.CE



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# ➤ Niederdruck-Zungendüsen Baureihe 686



## Eigenschaften:

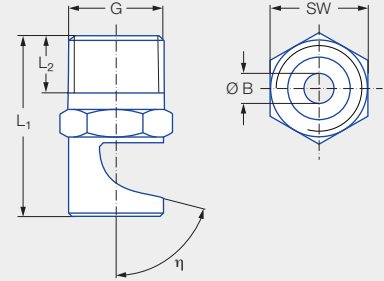
- Scharf begrenzter, kräftiger Flachstrahl
- Großer Strahlwinkel
- Verstopfungsunempfindlich

## Anwendung:

- Schaumniederschlagung
- Reinigungsprozesse
- Waschprozesse




Baureihe 686



Type	G EN 10226 R	Anschluss	Abmessungen [mm]			Gewicht [g] Messing
			L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	SW	
686.366	1/8	CA	23,0	6,5	11	13,0
686.406	1/8	CA	23,0	6,5	11	13,0
686.686	1/4	CC	29,5	9,7	14	23,0
686.726	1/8	CA	25,0	6,5	11	13,0
686.806	1/4	CC	33,0	9,7	14	24,0
686.886	1/4	CC	35,0	9,7	17	30,0
686.926	3/8	CE	38,5	10,1	17	32,0
686.368	1/8	CA	20,0	6,5	11	13,0
686.408	1/8	CA	23,0	6,5	11	13,0
686.448	1/4	CC	24,0	9,7	14	21,0
686.488	1/8	CA	23,0	6,5	11	13,0
686.488	1/4	CC	24,0	9,7	14	21,0
686.528	1/8	CA	23,0	6,5	11	13,0
686.528	1/4	CC	24,0	9,7	14	21,0
686.568	1/8	CA	23,0	6,5	11	13,0
686.568	1/4	CC	24,0	9,7	14	21,0
686.608	1/8	CA	23,0	6,5	11	13,0
686.608	1/4	CC	24,0	9,7	14	21,0
686.648	1/4	CC	24,0	9,7	14	21,0
686.688	1/8	CA	23,0	6,5	11	13,0
686.688	1/4	CC	27,0	9,7	14	22,0
686.728	1/8	CA	23,0	6,5	11	13,0
686.728	1/4	CC	27,0	9,7	14	22,0
686.768	1/4	CC	27,0	9,7	14	22,0
686.808	1/8	CA	23,0	6,5	11	13,0
686.808	1/4	CC	27,0	9,7	14	22,0
686.828	1/4	CC	27,0	9,7	14	22,0
686.848	1/4	CC	27,0	9,7	14	22,0
686.868	1/4	CC	28,0	9,7	14	23,0
686.888	1/4	CC	28,0	9,7	14	23,0
686.908	1/4	CC	28,0	9,7	14	23,0
686.928	3/8	CE	30,0	10,1	17	32,0
686.968	1/2	CG	37,0	13,2	22	60,0
686.988	3/8	CE	32,0	10,1	17	32,0
686.988	1/2	CG	37,0	13,2	22	60,0

Auch geeignet für Luft bzw. Sattdampf (s. Seite 172).

Strahlwinkel	$\eta$	Bestell-Nr.							Bohrungs- durchmesser B [mm]	$\dot{V}$ Wasser [l/min]			Strahlbreite B [mm] (bei p = 2 bar) 	
		Mat.-Nr.			Anschluss					p [bar]				
		Type	16	30	5E						1,0	2,0	5,0	H = 250 [mm]
			Edestahl 1.4305	Messing 2.0401	PVDF	EN 10226 R 1/8	EN 10226 R 1/4	EN 10226 R 3/8		EN 10226 R 1/2				
90°	75°	686.366		●		CA			0,80	0,45	<b>0,63</b>	1,00	450	
		686.406	●	●		CA			1,00	0,71	<b>1,00</b>	1,58	450	
	40°	686.686	●	●			CC			2,40	3,54	<b>5,00</b>	7,91	510
		686.726		●		CA				2,70	4,45	<b>6,30</b>	9,96	530
		686.806	●	●			CC			3,40	7,07	<b>10,00</b>	15,81	540
		686.886	●				CC			4,20	11,31	<b>16,00</b>	25,30	540
		686.926	●					CE		4,70	14,14	<b>20,00</b>	31,62	540
140°	75°	686.368	●	●		CA			0,80	0,45	<b>0,63</b>	1,00	1.250	
		686.408	●	●		CA			1,00	0,71	<b>1,00</b>	1,58	1.260	
		686.448	●	●			CC			1,20	0,88	<b>1,25</b>	1,98	1.260
		686.488	●	●		CA	CC			1,30	1,13	<b>1,60</b>	2,53	1.270
		686.528	●	●		CA	CC			1,50	1,41	<b>2,00</b>	3,16	1.280
		686.568	●	●	● <sup>1</sup>	CA	CC			1,70	1,77	<b>2,50</b>	3,95	1.290
		686.608	●	●		CA	CC			1,90	2,23	<b>3,15</b>	4,98	1.300
		686.648	●	●			CC			2,20	2,83	<b>4,00</b>	6,32	1.320
		686.688	●	●		CA	CC			2,40	3,54	<b>5,00</b>	7,91	1.330
		686.728	●	●		CA	CC			2,70	4,45	<b>6,30</b>	9,96	1.340
		686.768	●	●			CC			3,00	5,66	<b>8,00</b>	12,65	1.350
		686.808	●	●		CA	CC			3,40	7,07	<b>10,00</b>	15,81	1.360
		686.828	●	●			CC			3,60	7,92	<b>11,20</b>	17,71	1.360
		686.848	●	●			CC			3,80	8,84	<b>12,50</b>	19,76	1.360
		686.868	●	●			CC			4,00	9,90	<b>14,00</b>	22,14	1.360
		686.888	●	●			CC			4,20	11,31	<b>16,00</b>	25,30	1.360
		686.908	●	●			CC			4,50	12,73	<b>18,00</b>	28,46	1.360
		686.928	●					CE		4,70	14,14	<b>20,00</b>	31,62	1.360
		686.968		●					CG	5,30	17,68	<b>25,00</b>	39,53	1.360
		686.988	●					CE	CG	5,60	19,80	<b>28,00</b>	44,27	1.360

<sup>1</sup> Nur mit Anschluss CA erhältlich.

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 686.366 + 30 + CA = 686.366.30.CA



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# ➤➤ Niederdruck-Zungendüsen Baureihe 684



## Eigenschaften:

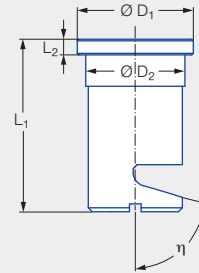
- Scharf begrenzter, kräftiger Flachstrahl
- Großer Strahlwinkel
- Montage mit Überwurfmutter
- Verstopfungsunempfindlich

## Anwendung:

- Schaumniederschlagung
- Reinigungsprozesse
- Waschprozesse



Baureihe 684



G	Abmessungen [mm]			Gewicht [g]
	L <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	
Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228	2,00	14,80	12,65	3,00

Strahlwinkel	η	Bestell-Nr.		Farbe <sup>1</sup>	Bohrungsdurchmesser B [mm]	L <sub>1</sub> [mm]	V̇ Wasser [l/min]			Strahlbreite B [mm] (bei p = 2 bar)	
		Type	Mat.-Nr.				p [bar]				
			56				5E	1,0	2,0	5,0	H = 250 [mm]
140°	75°	684.348	●		grün	0,70	20,00	0,35*	<b>0,50</b>	0,79	1.240
		684.368	●	●	gelb	0,80	20,00	0,45*	<b>0,63</b>	1,00	1.250
		684.408	●		blau	1,00	20,00	0,71	<b>1,00</b>	1,58	1.260
		684.448	●		rot	1,20	20,00	0,88	<b>1,25</b>	1,98	1.260
		684.488	●	●	braun	1,30	20,00	1,13	<b>1,60</b>	2,53	1.270
		684.528	●		grau	1,50	20,00	1,41	<b>2,00</b>	3,16	1.280
		684.568	●	●	weiß	1,70	19,00	1,77	<b>2,50</b>	3,95	1.290
		684.608	●		hellblau	1,90	19,00	2,23	<b>3,15</b>	4,98	1.300
		684.688	●		grün	2,40	17,00	3,54	<b>5,00</b>	7,91	1.330
		684.728	●	●	schwarz	2,70	17,00	4,45	<b>6,30</b>	9,96	1.340
684.808	●		beige	3,40	16,00	7,07	<b>10,00</b>	15,81	1.340		

\* Abweichendes Sprühbild.

<sup>1</sup> Werkstoff PVDF grundsätzlich blau.

## Montagebeispiel



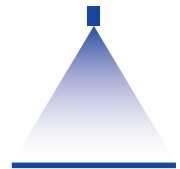
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 684.348 + 56 = 684.348.56



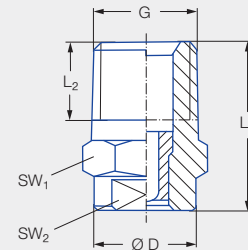
Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Hochdruck-Flachstrahldüsen Baureihe 602



## Eigenschaften:

- Scharfer, gleichmäßiger Flachstrahl
- Außergewöhnlich enge Strahltiefe
- Gehäuse: Edelstahl 1.4305,  
Einsatz: gehärteter Edelstahl 1.4034 S



## Anwendung:

- Hochdruckreinigung

Baureihe 602

G	Abmessungen [mm]					Gewicht [g]	p <sub>max</sub> <sup>1</sup> [bar]
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>		
EN 10226 R 1/4	22,0	10,0	13,0	14	10	18,0	ca. 700
1/4 NPT	22,0	10,2	13,0	14	10	18,0	ca. 700

<sup>1</sup> Gilt nur für den Betrieb bei konstantem Druck.

US gal/min bei 40 psi	Bestell-Nr.								Äquivalenter Bohrungs- durchmesser A [mm]	V̇ Wasser [l/min]						
	Baureihe	Leistungs-Kennzahl				Mat.-Nr. Edelstahl 1.4305/ 1.4034 S	Anschluss			p [bar]						
		Strahlwinkel					EN 10226 R 1/4	1/4 NPT								
		20°	30°	45°	60°					40	60	80	100	120	150	200
02	602	361	362	363	364	●	00	07	1,00	2,88	3,53	4,08	4,56	5,00	5,58	6,45
021	602	371	372	373	374	●	00	07	1,02	3,03	3,71	4,28	4,79	5,25	5,87	6,77
025	602	381	382	383	384	●	00	07	1,10	3,60	4,42	5,10	5,70	6,24	6,98	8,06
028	602	391	392	393	394	●	00	07	1,16	4,04	4,94	5,71	6,38	6,99	7,81	9,02
03	602	401	402	403	404	●	00	07	1,18	4,32	5,29	6,11	6,83	7,48	8,37	9,66
034	602	411	412	413	414	●	00	07	1,30	4,90	6,00	6,93	7,75	8,49	9,49	10,96
038	602	441	442	443		●	00	07	1,33	5,48	6,72	7,75	8,67	9,50	10,62	12,26
04	602	451	452	453	454	●	00	07	1,35	5,77	7,06	8,16	9,12	9,99	11,17	12,90
043	602	461	462			●	00	07	1,38	6,20	7,59	8,77	9,80	10,74	12,00	13,86
045	602	471	472	473	474	●	00	07	1,40	6,49	7,95	9,18	10,26	11,24	12,57	14,51
05	602	481	482	483	484	●	00	07	1,55	7,21	8,83	10,20	11,40	12,49	13,96	16,12
055	602	501	502	503	504	●	00	07	1,60	7,93	9,71	11,22	12,54	13,74	15,36	17,73
06	602	521	522	523	524	●	00	07	1,72	8,65	10,60	12,24	13,68	14,99	16,75	19,35
065	602	531	532	533	534	●	00	07	1,75	9,37	11,48	13,26	14,82	16,23	18,15	20,96
07	602	541	542	543	544	●	00	07	1,80	10,09	12,36	14,28	15,96	17,48	19,55	22,57
075	602	551	552	553	554	●	00	07	1,90	10,81	13,25	15,29	17,10	18,73	20,94	24,18
08	602	571	572	573	574	●	00	07	2,05	11,54	14,13	16,31	18,24	19,98	22,34	25,80
087	602	581	582	583	584	●	00	07	2,06	12,54	15,36	17,74	19,83	21,72	24,29	28,04
09	602	591	592	593	594	●	00	07	2,10	12,98	15,89	18,35	20,52	22,48	25,13	29,02
10	602	601	602	603	604	●	00	07	2,30	14,41	17,65	20,38	22,79	24,97	27,91	32,23
11	602	621	622	623	624	●	00	07	2,40	15,86	19,42	22,42	25,07	27,46	30,70	35,45
125	602	641	642	643	644	●	00	07	2,50	18,02	22,07	25,48	28,49	31,21	34,89	40,29
131	602	651	652	653	654	●	00	07	2,55	18,89	23,13	26,71	29,86	32,71	36,57	42,23
139	602	661	662	663	664	●	00	07	2,65	20,04	24,54	28,34	31,68	34,70	38,80	44,80
15	602	671	672	673	674	●	00	07	2,70	21,62	26,48	30,58	34,19	37,45	41,87	48,35
175	602	701	702	703	704	●	00	07	3,00	25,23	30,90	35,68	39,89	43,70	48,86	56,41
20	602			723	724	●	00	07	3,05	28,83	35,31	40,78	45,59	49,94	55,84	64,47
25	602			763	764	●	00	07	3,50	36,04	44,14	50,97	56,99	62,43	69,80	80,60
30	602			793		●	00	07	3,90	43,25	52,97	61,16	68,38	74,91	83,75	96,70

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

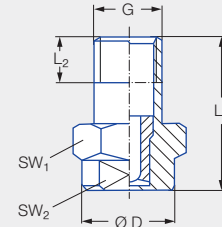
Bestell- Baureihe + Leistungs-Kennzahl + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 602 + 361 + A3 + 00 = 602.361.A3.00

# Hochdruck-Flachstrahldüsen Baureihe 608



## Eigenschaften:

- Scharfer, gleichmäßiger Flachstrahl
- Außergewöhnlich enge Strahltiefe
- Gehäuse: Edelstahl 1.4305,  
Einsatz: gehärteter Edelstahl 1.4034 S



## Anwendung:

- Hochdruckreinigung

Baureihe 608

G	Abmessungen [mm]					Gewicht [g]	p <sub>max</sub> <sup>1</sup> [bar]
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>		
EN 10226 R 1/8	22,0	6,5	13,0	14	10	13,0	ca. 700
1/8 NPT	22,0	6,7	13,0	14	10	13,0	ca. 700

<sup>1</sup> Gilt nur für den Betrieb bei konstantem Druck.

US gal/min bei 40 psi	Bestell-Nr.								Äquivalenter Bohrungs- durchmesser A [mm]	V̇ Wasser [l/min]						
	Baureihe	Leistungs-Kennzahl				Mat.-Nr. Edelstahl 1.4305/ 1.4034 S	Anschluss			p [bar]						
		Strahlwinkel					EN 10226 R 1/8	1/8 NPT								
		20°	30°	45°	60°					40	60	80	100	120	150	200
02	608	361	362	363	364	●	00	07	1,00	2,88	3,53	4,08	4,56	5,00	5,58	6,45
021	608	371	372	373	374	●	00	07	1,02	3,03	3,71	4,28	4,79	5,25	5,87	6,77
025	608	381	382	383	384	●	00	07	1,10	3,60	4,42	5,10	5,70	6,24	6,98	8,06
028	608	391	392	393	394	●	00	07	1,16	4,04	4,94	5,71	6,38	6,99	7,81	9,02
03	608	401	402	403	404	●	00	07	1,18	4,32	5,29	6,11	6,83	7,48	8,37	9,66
034	608	411	412	413	414	●	00	07	1,30	4,90	6,00	6,93	7,75	8,49	9,49	10,96
038	608	441	442	443		●	00	07	1,33	5,48	6,72	7,75	8,67	9,50	10,62	12,26
04	608	451	452	453	454	●	00	07	1,35	5,77	7,06	8,16	9,12	9,99	11,17	12,90
043	608	461	462			●	00	07	1,38	6,20	7,59	8,77	9,80	10,74	12,00	13,86
045	608	471	472	473	474	●	00	07	1,40	6,49	7,95	9,18	10,26	11,24	12,57	14,51
05	608	481	482	483	484	●	00	07	1,55	7,21	8,83	10,20	11,40	12,49	13,96	16,12
055	608	501	502	503	504	●	00	07	1,60	7,93	9,71	11,22	12,54	13,74	15,36	17,73
06	608	521	522	523	524	●	00	07	1,72	8,65	10,60	12,24	13,68	14,99	16,75	19,35
065	608	531	532	533	534	●	00	07	1,75	9,37	11,48	13,26	14,82	16,23	18,15	20,96
07	608	541	542	543	544	●	00	07	1,80	10,09	12,36	14,28	15,96	17,48	19,55	22,57
075	608	551	552	553	554	●	00	07	1,90	10,81	13,25	15,29	17,10	18,73	20,94	24,18
08	608	571	572	573	574	●	00	07	2,05	11,54	14,13	16,31	18,24	19,98	22,34	25,80
087	608	581	582	583	584	●	00	07	2,06	12,54	15,36	17,74	19,83	21,72	24,29	28,04
09	608	591	592	593	594	●	00	07	2,10	12,98	15,89	18,35	20,52	22,48	25,13	29,02
10	608	601	602	603	604	●	00	07	2,30	14,41	17,65	20,38	22,79	24,97	27,91	32,23

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

Bestell- Baureihe + Leistungs-Kennzahl + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 608 + 361 + A3 + 00 = 608.361.A3.00

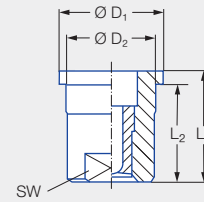


# Hochdruck-Flachstrahldüsen Baureihe 652



## Eigenschaften:

- Scharfer, gleichmäßiger Flachstrahl
- Außergewöhnlich enge Strahltiefe
- Montage mit Überwurfmutter
- Gehäuse: Edelstahl 1.4305,  
Einsatz: gehärteter Edelstahl 1.4034 S



## Anwendung:

- Hochdruckreinigung

Baureihe 652

G	Abmessungen [mm]					Gewicht [g]	p <sub>max</sub> <sup>1</sup> [bar]
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	SW		
Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228	16,00	14,00	14,80	12,65	10	13,00	ca. 300

<sup>1</sup> Gilt nur für den Betrieb bei konstantem Druck.

US gal/min bei 40 psi	Bestell-Nr.							Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	V̇ Wasser [l/min]							
	Baureihe	Leistungs-Kennzahl				Mat.-Nr. Edelstahl 1.4305/ 1.4034 S	Anschluss Für Überwurfmutter		p [bar]							
		Strahlwinkel							A3	40	60	80	100	120	150	200
		20°	30°	45°	60°											
02	652	361	362	363	364	●	29	1,00	2,88	3,53	4,08	4,56	5,00	5,58	6,45	
021	652	371	372	373	374	●	29	1,02	3,03	3,71	4,28	4,79	5,25	5,87	6,77	
025	652	381	382	383	384	●	29	1,10	3,60	4,42	5,10	5,70	6,24	6,98	8,06	
028	652	391	392	393	394	●	29	1,16	4,04	4,94	5,71	6,38	6,99	7,81	9,02	
03	652	401	402	403	404	●	29	1,18	4,32	5,29	6,11	6,83	7,48	8,37	9,66	
034	652	411	412	413	414	●	29	1,30	4,90	6,00	6,93	7,75	8,49	9,49	10,96	
038	652	441	442	443		●	29	1,33	5,48	6,72	7,75	8,67	9,50	10,62	12,26	
04	652	451	452	453	454	●	29	1,35	5,77	7,06	8,16	9,12	9,99	11,17	12,90	
043	652	461	462			●	29	1,38	6,20	7,59	8,77	9,80	10,74	12,00	13,86	
045	652	471	472	473	474	●	29	1,40	6,49	7,95	9,18	10,26	11,24	12,57	14,51	
05	652	481	482	483	484	●	29	1,55	7,21	8,83	10,20	11,40	12,49	13,96	16,12	
055	652	501	502	503	504	●	29	1,60	7,93	9,71	11,22	12,54	13,74	15,36	17,73	
06	652	521	522	523	524	●	29	1,72	8,65	10,60	12,24	13,68	14,99	16,75	19,35	
065	652	531	532	533	534	●	29	1,75	9,37	11,48	13,26	14,82	16,23	18,15	20,96	
07	652	541	542	543	544	●	29	1,80	10,09	12,36	14,28	15,96	17,48	19,55	22,57	
075	652	551	552	553	554	●	29	1,90	10,81	13,25	15,29	17,10	18,73	20,94	24,18	
08	652	571	572	573	574	●	29	2,05	11,54	14,13	16,31	18,24	19,98	22,34	25,80	
087	652	581	582	583	584	●	29	2,06	12,54	15,36	17,74	19,83	21,72	24,29	28,04	
09	652	591	592	593	594	●	29	2,10	12,98	15,89	18,35	20,52	22,48	25,13	29,02	
10	652	601	602	603	604	●	29	2,30	14,41	17,65	20,38	22,79	24,97	27,91	32,23	
11	652	621	622	623	624	●	29	2,40	15,86	19,42	22,42	25,07	27,46	30,70	35,45	
125	652	641	642	643	644	●	29	2,50	18,02	22,07	25,48	28,49	31,21	34,89	40,29	
131	652	651	652	653	654	●	29	2,55	18,89	23,13	26,71	29,86	32,71	36,57	42,23	
139	652	661	662	663	664	●	29	2,65	20,04	24,54	28,34	31,68	34,70	38,80	44,80	
15	652	671	672	673	674	●	29	2,70	21,62	26,48	30,58	34,19	37,45	41,87	48,35	
175	652	701	702	703	704	●	29	3,00	25,23	30,90	35,68	39,89	43,70	48,86	56,41	
20	652			723	724	●	29	3,05	28,83	35,31	40,78	45,59	49,94	55,84	64,47	
25	652			763	764	●	29	3,50	36,04	44,14	50,97	56,99	62,43	69,80	80,60	
30	652			793		●	29	3,90	43,25	52,97	61,16	68,38	74,91	83,75	96,70	

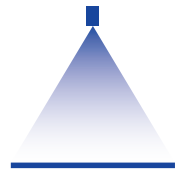
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

Bestell- Baureihe + Leistungs-Kennzahl + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 652 + 361 + A3 + 29 = 652.361.A3.29

# Hochdruck-Flachstrahldüsen Baureihe 6FH mit Strahlrichter



## Eigenschaften:

- Scharfer, gleichmäßiger Flachstrahl
- Außergewöhnlich enge Strahltiefe
- Düse mit Strahlrichter
- Gehäuse: Edelstahl 1.4305,  
Einsatz: gehärteter Edelstahl  
1.4034 S, Strahlrichter: 1.4310

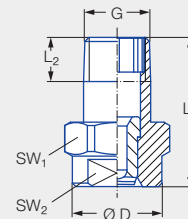


Abbildung 1

## Anwendung:

- Hochdruckreinigung

## Baureihe 6FH

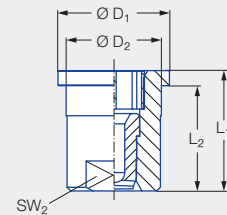


Abbildung 2

Anschluss	Abbildung	G	Abmessungen [mm]							Gewicht [g]	p <sub>max</sub> <sup>1</sup> [bar]
			L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>		
<b>CA</b>	1	EN 10226 R 1/8	22,00	6,50	13,00	–	–	14	10	13,00	ca. 700
<b>BA</b>	1	1/8 NPT	22,00	6,70	13,00	–	–	14	10	13,00	ca. 700
<b>CC</b>	1	EN 10226 R 1/4	22,00	10,00	13,00	–	–	14	10	18,00	ca. 700
<b>BC</b>	1	1/4 NPT	22,00	10,20	13,00	–	–	14	10	18,00	ca. 700
Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228	2	–	16,00	14,00	–	14,80	12,65	–	10	13,00	ca. 300

<sup>1</sup> Gilt nur für den Betrieb bei konstantem Druck.

US gal/min bei 40 psi	Baureihe	Bestell-Nr.					Äquivalenter Bohrungs- durchmesser A [mm]	V <sub>Wasser</sub> [l/min]						
		Leistungs-Kennzahl				Mat.-Nr. <b>A3</b> Edelstahl 1.4305/ 1.4034 S/1.4310		p [bar]						
		Strahlwinkel						40	60	80	100	120	150	200
		20°	30°	45°	60°									
02	<b>6FH</b>	<b>361</b>	<b>362</b>	<b>363</b>	<b>364</b>	●	1,00	2,88	3,53	<b>4,08</b>	4,56	5,00	5,58	6,45
021	<b>6FH</b>	<b>371</b>	<b>372</b>	<b>373</b>	<b>374</b>	●	1,02	3,03	3,71	<b>4,28</b>	4,79	5,25	5,87	6,77
025	<b>6FH</b>	<b>381</b>	<b>382</b>	<b>383</b>	<b>384</b>	●	1,10	3,60	4,42	<b>5,10</b>	5,70	6,24	6,98	8,06
028	<b>6FH</b>	<b>391</b>	<b>392</b>	<b>393</b>	<b>394</b>	●	1,16	4,04	4,94	<b>5,71</b>	6,38	6,99	7,81	9,02
03	<b>6FH</b>	<b>401</b>	<b>402</b>	<b>403</b>	<b>404</b>	●	1,18	4,32	5,29	<b>6,11</b>	6,83	7,48	8,37	9,66
034	<b>6FH</b>	<b>411</b>	<b>412</b>	<b>413</b>	<b>414</b>	●	1,30	4,90	6,00	<b>6,93</b>	7,75	8,49	9,49	10,96
038	<b>6FH</b>	<b>441</b>	<b>442</b>	<b>443</b>		●	1,33	5,48	6,72	<b>7,75</b>	8,67	9,50	10,62	12,26
04	<b>6FH</b>	<b>451</b>	<b>452</b>	<b>453</b>	<b>454</b>	●	1,35	5,77	7,06	<b>8,16</b>	9,12	9,99	11,17	12,90
043	<b>6FH</b>	<b>461</b>	<b>462</b>			●	1,38	6,20	7,59	<b>8,77</b>	9,80	10,74	12,00	13,86
045	<b>6FH</b>	<b>471</b>	<b>472</b>	<b>473</b>	<b>474</b>	●	1,40	6,49	7,95	<b>9,18</b>	10,26	11,24	12,57	14,51
05	<b>6FH</b>	<b>481</b>	<b>482</b>	<b>483</b>	<b>484</b>	●	1,55	7,21	8,83	<b>10,20</b>	11,40	12,49	13,96	16,12
055	<b>6FH</b>	<b>501</b>	<b>502</b>	<b>503</b>	<b>504</b>	●	1,60	7,93	9,71	<b>11,22</b>	12,54	13,74	15,36	17,73
06	<b>6FH</b>	<b>521</b>	<b>522</b>	<b>523</b>	<b>524</b>	●	1,72	8,65	10,60	<b>12,24</b>	13,68	14,99	16,75	19,35
065	<b>6FH</b>	<b>531</b>	<b>532</b>	<b>533</b>	<b>534</b>	●	1,75	9,37	11,48	<b>13,26</b>	14,82	16,23	18,15	20,96

US gal/min bei 40 psi	Bestell-Nr.						Äquivalenter Bohrungs- durchmesser A [mm]	V̇ Wasser [l/min]						
	Baureihe	Leistungs-Kennzahl				Mat.-Nr.		p [bar]						
		Strahlwinkel				A3 Edelstahl 1.4305/ 1.4034 S/1.4310								
		20°	30°	45°	60°			40	60	80	100	120	150	200
07	6FH	541	542	543	544	●	1,80	10,09	12,36	14,28	15,96	17,48	19,55	22,57
075	6FH	551	552	553	554	●	1,90	10,81	13,25	15,29	17,10	18,73	20,94	24,18
008	6FH	571	572	573	574	●	2,05	11,54	14,13	16,31	18,24	19,98	22,34	25,80
087	6FH	581	582	583	584	●	2,06	12,54	15,36	17,74	19,83	21,72	24,29	28,04
09	6FH	591	592	593	594	●	2,10	12,98	15,89	18,35	20,52	22,48	25,13	29,02
10	6FH	601	602	603	604	●	2,30	14,41	17,65	20,38	22,79	24,97	27,91	32,23
11	6FH	621*	622*	623*	624*	●	2,40	15,86	19,42	22,42	25,07	27,46	30,70	35,45
125	6FH	641*	642*	643*	644*	●	2,50	18,02	22,07	25,48	28,49	31,21	34,89	40,29
131	6FH	651*	652*	653*	654*	●	2,55	18,89	23,13	26,71	29,86	32,71	36,57	42,23
139	6FH	661*	662*	663*	664*	●	2,65	20,04	24,54	28,34	31,68	34,70	38,80	44,80
15	6FH	671*	672*	673*	674*	●	2,70	21,62	26,48	30,58	34,19	37,45	41,87	48,35
175	6FH	701*	702*	703*	704*	●	3,00	25,23	30,9	35,68	39,89	43,70	48,86	56,41
20	6FH			723*	724*	●	3,05	28,83	35,31	40,78	45,59	49,94	55,84	64,47
25	6FH			763*	764*	●	3,50	36,04	44,14	50,97	56,99	62,43	69,80	80,60
30	6FH			793*		●	3,90	43,25	52,97	61,16	68,38	74,91	83,75	96,70

\* Nur mit Anschluss CC, BC oder 29 erhältlich.

Anschluss	Anschlussart
CA	EN 10226 R 1/8
BA	1/8 NPT
CC	EN 10226 R 1/4
BC	1/4 NPT
29	Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228

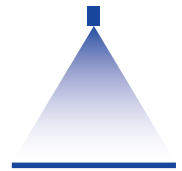
Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

Bestell- Baureihe + Leistungs-Kennzahl + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 6FH + 541 + A3 + CA = 6FH.541.A3.CA

# ➤ Niederdruck-Flachstrahldüsen mit Kugelgelenk Baureihe 676



## Eigenschaften:

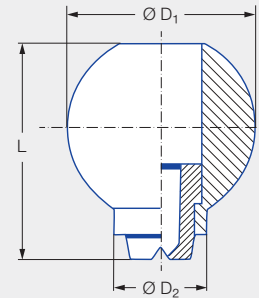
- Schwenkbare Düse
- Exakte, bedarfsbezogene Strahlausrichtung
- Montage mit Überwurfmutter, Gewindemuffe, Gewindenippel, Schweißnippel

## Anwendung:

- Reinigung
- Kühlung
- Schmierung



Baureihe 676



Abmessungen [mm]			Gewicht [g] Messing	P <sub>max</sub> [bar]
L	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>		
25,0	22,0	11,0	45,0	30

Strahlwinkel	Bestell-Nr.	Mat.-Nr.		Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V <sub>Wasser</sub> [l/min]						Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)	
		16 Edelstahl 1.4305	30 Messing 2.0401			p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
						0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0		
20°	676.301	●	●	0,70	0,60	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,72	85	160
	676.361	●	●	1,00	0,80	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	85	160
	676.441	●	●	1,35	1,10	0,63*	0,89	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,80	85	160
	676.481	●	●	1,50	1,30	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	85	160
30°	676.302	●	●	0,70	0,50	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,72	120	220
	676.362	●	●	1,00	0,80	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	120	220
	676.402	●	●	1,20	1,00	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,23	120	230
	676.482	●	●	1,50	1,10	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	130	230
	676.562	●	●	2,00	1,50	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	130	240
	676.642	●	●	2,50	1,80	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	8,95	140	250
	676.722	●	●	3,00	2,40	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	140	260
	676.762	●	●	3,50	2,70	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	17,89	140	260
676.802	●	●	4,00	3,10	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	22,36	140	260	
45°	676.303	●	●	0,70	0,50	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,72	170	330
	676.363	●	●	1,00	0,70	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	190	350
	676.403	●	●	1,20	0,90	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,23	200	370
	676.483	●	●	1,50	1,10	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	200	390
	676.563	●	●	2,00	1,40	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	210	410
	676.643	●	●	2,50	1,80	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	8,95	220	410
	676.723	●	●	3,00	2,40	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	220	420
	676.763	●	●	3,50	2,70	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	17,89	220	420
676.803	●	●	4,00	3,00	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	22,36	220	420	
60°	676.304	●	●	0,70	0,40	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,72	260	480
	676.334	●	●	0,90	0,50	0,22*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	1,00	260	490
	676.364	●	●	1,00	0,60	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	380	690
	676.404	●	●	1,20	0,80	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,23	260	510
	676.444	●	●	1,35	1,00	0,63*	0,89	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,80	260	510
	676.484	●	●	1,50	1,00	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	260	520

Strahlwinkel	Bestell-Nr.			Äquivalenter Bohrungsdurchmesser A [mm]	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Strahlbreite B [mm] (bei p = 5 bar)	
	Type	Mat.-Nr.				p [bar]						H = 250 [mm]	H = 500 [mm]
		16	30			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0		
		Edestahl 1.4305	Messing 2.0401										
60°	676.514	●	●	1,65	1,10	0,95*	1,34	1,90	2,32	<b>3,00</b>	4,24	270	520
	676.564	●	●	2,00	1,30	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	270	530
	676.604	●	●	2,20	1,50	1,57	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	7,04	270	540
	676.644	●	●	2,50	1,60	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	8,95	270	540
	676.674	●	●	2,70	1,80	2,37	3,36	4,75	5,82	<b>7,51</b>	10,62	270	550
	676.724	●	●	3,00	2,10	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	280	560
676.764	●	●	3,50	2,30	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	17,89	280	570	
75°	676.145	●	●	0,20	0,12	–	0,04*	0,05	0,06	<b>0,08</b>	0,11	380	690
	676.165	●	●	0,20	0,08	–	0,05*	0,06	0,08	<b>0,10</b>	0,14	380	690
	676.185	●	●	0,20	0,15	–	0,06*	0,08	0,09	<b>0,12</b>	0,17	380	690
	676.215	●	●	0,40	0,20	–	0,08*	0,11	0,14	<b>0,18</b>	0,25	380	690
	676.245	●	●	0,50	0,30	–	0,12*	0,16	0,20	<b>0,26</b>	0,37	380	690
	676.275	●	●	0,60	0,30	0,11*	0,16*	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,49	380	690
90°	676.216	●	●	0,40	0,20	–	0,08*	0,11	0,14	<b>0,18</b>	0,25	420	780
	676.276	●	●	0,60	0,30	0,11*	0,16*	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,49	430	790
	676.306	●	●	0,70	0,40	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,72	440	800
	676.336	●	●	0,90	0,50	0,22*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	1,00	440	820
	676.366	●	●	1,00	0,50	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	450	830
	676.406	●	●	1,20	0,70	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,23	450	840
	676.446	●	●	1,35	0,80	0,63*	0,89	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,80	460	860
	676.486	●	●	1,50	0,80	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	470	870
	676.516	●	●	1,65	0,90	0,95*	1,34	1,90	2,32	<b>3,00</b>	4,24	480	880
	676.566	●	●	2,00	1,10	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	490	900
	676.606	●	●	2,20	1,20	1,57	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	7,04	500	910
	676.646	●	●	2,50	1,30	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	8,95	510	930
	676.676	●	●	2,70	1,40	2,37	3,36	4,75	5,82	<b>7,51</b>	10,62	510	950
	676.726	●	●	3,00	1,70	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	520	980
120°	676.187	●	●	0,35	0,20	–	0,06*	0,08	0,10	<b>0,13</b>	0,18	630	1.060
	676.217	●	●	0,40	0,20	–	0,08*	0,11	0,14	<b>0,18</b>	0,25	650	1.080
	676.247	●	●	0,50	0,20	–	0,12*	0,16	0,20	<b>0,26</b>	0,37	660	1.100
	676.277	●	●	0,60	0,30	–	0,16*	0,22	0,27	<b>0,35</b>	0,49	670	1.150
	676.307	●	●	0,70	0,30	0,16*	0,23*	0,32	0,40	<b>0,51</b>	0,72	710	1.240
	676.337	●	●	0,90	0,40	0,22*	0,32*	0,45	0,55	<b>0,71</b>	1,00	740	1.350
	676.367	●	●	1,00	0,50	0,32*	0,45*	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	800	1.430
	676.407	●	●	1,20	0,60	0,50*	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,23	830	1.480
	676.447	●	●	1,35	0,70	0,63*	0,89	1,25	1,53	<b>1,98</b>	2,80	840	1.520
	676.487	●	●	1,50	0,60	0,80*	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	850	1.540
	676.517	●	●	1,65	0,90	0,95*	1,34	1,90	2,32	<b>3,00</b>	4,24	850	1.560
	676.567	●	●	2,00	0,90	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	870	1.590
	676.607	●	●	2,20	1,10	1,57	2,23	3,15	3,86	<b>4,98</b>	7,04	870	1.620
	676.647	●	●	2,50	1,30	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,33</b>	8,95	880	1.640
	676.677	●	●	2,70	1,40	2,37	3,36	4,75	5,82	<b>7,51</b>	10,62	890	1.660
	676.727	●	●	3,00	1,60	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	890	1.680
	676.767	●	●	3,50	1,70	4,00	5,66	8,00	9,80	<b>12,65</b>	17,89	900	1.700

\* Abweichendes Sprühbild.

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 676.514 + 16 = 676.514.16



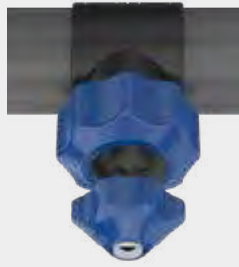
Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# ➤ Düsensysteme für die Oberflächentechnik Baureihen 676/677 MEMOSPRAY



## Eigenschaften:

- Beibehaltung der eingestellten Spritzrichtung beim Düsenwechsel
- Einfache, schnelle Düsenmontage ohne Werkzeug
- Viele Kombinationsmöglichkeiten
- Große Auswahl an Volumenströmen, Strahlwinkeln und Materialien



## Anwendungen:

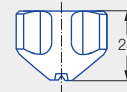
- Entfettung
- Phosphatierung in der Oberflächentechnik
- Industrielle Reinigung
- Kastenwäscher

## Montagebeispiel



## ① a Flachstrahldüse

Inkl. Dichtung 095.015.7A.05.65  
(Werkstoff: Viton)

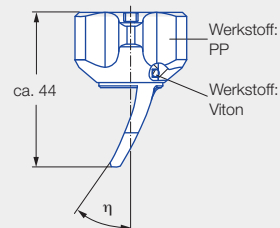
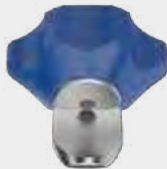


Bezeichnung	Strahlwinkel	Bestell-Nr.					Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ [l/min]					Gewicht [g]			
		Type	Mat.-Nr.					p [bar]					PP/Edestahl 1.4305	PP/Edestahl 1.4404	PP/Keramik	Polypropylen (PP)
			8F	8R	E8	53		1,0	1,5	2,0	2,5	5,0				
			Gehäuse: PP Einsatz: 1.4305	Gehäuse: PP Einsatz: 1.4404	Gehäuse: PP Einsatz: Keramik	Polypropylen (PP)										
① a Flachstrahldüse	30°	676.642.xx.40	●	●			1,60	2,83	3,46	<b>4,00</b>	4,47	6,33	15,00	15,00	-	-
		676.722.xx.40	●	●			2,10	4,46	5,46	<b>6,30</b>	7,04	9,96	15,00	15,00	-	-
		676.762.xx.40	●	●			2,30	5,66	6,93	<b>8,00</b>	8,94	12,65	15,00	15,00	-	-
		676.802.xx.40	●	●			2,60	7,07	8,66	<b>10,00</b>	11,18	15,81	15,00	15,00	-	-
		676.842.xx.40	●	●			3,00	8,84	10,82	<b>12,50</b>	13,97	19,76	15,00	15,00	-	-
		676.882.xx.40	●	●			3,40	11,31	13,86	<b>16,00</b>	17,89	25,30	15,00	15,00	-	-
		676.922.xx.40	●	●			4,10	14,14	17,32	<b>20,00</b>	22,36	31,62	15,00	15,00	-	-
		676.962.xx.40	●	●			4,20	17,68	21,65	<b>25,00</b>	27,95	39,53	15,00	15,00	-	-
	677.002.xx.40	●				4,70	22,27	27,28	<b>31,50</b>	35,22	49,81	15,00	-	-	-	
	60°	676.644.xx.40	●	●			1,60	2,83	3,46	<b>4,00</b>	4,47	6,33	15,00	15,00	-	-
		676.724.xx.40	●	●			2,10	4,46	5,46	<b>6,30</b>	7,04	9,96	15,00	15,00	-	-
		676.764.xx.40	●	●			2,30	5,66	6,93	<b>8,00</b>	8,94	12,65	15,00	15,00	-	-
		676.804.xx.40	●	●			2,60	7,07	8,66	<b>10,00</b>	11,18	15,81	15,00	15,00	-	-
		676.844.xx.40	●	●			3,00	8,84	10,82	<b>12,50</b>	13,97	19,76	15,00	15,00	-	-
		676.884.xx.40	●	●	●	●	3,40	11,31	13,86	<b>16,00</b>	17,89	25,30	15,00	15,00	10,00	8,00
		676.924.xx.40	●	●	●	●	4,10	14,14	17,32	<b>20,00</b>	22,36	31,62	15,00	15,00	10,00	8,00
676.964.xx.40		●	●	●	●	4,20	17,68	21,65	<b>25,00</b>	27,95	39,53	15,00	15,00	10,00	8,00	
677.004.xx.40	●	●	●	●	4,70	22,27	27,28	<b>31,50</b>	35,22	49,81	15,00	15,00	10,00	8,00		
677.044.xx.40	●	●			5,50	28,28	34,64	<b>40,00</b>	44,72	63,25	15,00	15,00	-	-		
677.084.xx.40	●	●			6,20	35,36	43,30	<b>50,00</b>	55,90	79,06	15,00	15,00	-	-		

Bezeichnung	Strahlwinkel	Bestell-Nr.					Engster Querschnitt $\varnothing$ [mm]	$\dot{V}$ [l/min]					Gewicht [g]			
		Type	Mat.-Nr.					p [bar]					PP/Edelstahl 1.4305	PP/Edelstahl 1.4404	PP/Keramik	Polypropylen (PP)
			8F	8R	E8	53		1,0	1,5	2,0	2,5	5,0				
			Gehäuse: PP Einsatz: 1.4305	Gehäuse: PP Einsatz: 1.4404	Gehäuse: PP Einsatz: Keramik	Polypropylen (PP)										
① a Flachstrahl- düse	90°	676.646.xx.40	●	●			1,60	2,83	3,46	<b>4,00</b>	4,47	6,33	15,00	15,00	-	-
		676.726.xx.40	●	●			2,10	4,46	5,46	<b>6,30</b>	7,04	9,96	15,00	15,00	-	-
		676.766.xx.40	●	●			2,30	5,66	6,93	<b>8,00</b>	8,94	12,65	15,00	15,00	-	-
		676.806.xx.40	●	●			2,60	7,07	8,66	<b>10,00</b>	11,18	15,81	15,00	15,00	-	-
		676.846.xx.40	●	●			3,00	8,84	10,82	<b>12,50</b>	13,97	19,76	15,00	15,00	-	-
		676.886.xx.40	●	●			3,40	11,31	13,86	<b>16,00</b>	17,89	25,30	15,00	15,00	-	-
		676.926.xx.40	●	●			4,10	14,14	17,32	<b>20,00</b>	22,36	31,62	15,00	15,00	-	-
	676.966.xx.40	●	●			4,20	17,68	21,65	<b>25,00</b>	27,95	39,53	15,00	15,00	-	-	
	120°	676.647.xx.40	●	●			1,60	2,83	3,46	<b>4,00</b>	4,47	6,33	15,00	15,00	-	-
		676.727.xx.40	●	●			2,10	4,46	5,46	<b>6,30</b>	7,04	9,96	15,00	15,00	-	-
		676.767.xx.40	●	●			2,30	5,66	6,93	<b>8,00</b>	8,94	12,65	15,00	15,00	-	-
		676.807.xx.40	●	●			2,60	7,07	8,66	<b>10,00</b>	11,18	15,81	15,00	15,00	-	-
		676.847.xx.40	●	●			3,00	8,84	10,82	<b>12,50</b>	13,97	19,76	15,00	15,00	-	-
		676.887.xx.40	●	●			3,40	11,31	13,86	<b>16,00</b>	17,89	25,30	15,00	15,00	-	-
676.927.xx.40		●	●			4,10	14,14	17,32	<b>20,00</b>	22,36	31,62	15,00	15,00	-	-	
Blinddüse	-	067.630.8F.40.01	●			-	-	-	-	-	-	15,00	-	-	-	

## ① b Zungendüse

Inkl. Dichtung 095.015.7A.05.65  
(Werkstoff: Viton)



Bezeichnung	Strahlwinkel	$\eta$	Bestell-Nr.			Engster Querschnitt $\varnothing$ [mm]	$\dot{V}$ [l/min]					Gewicht [g]	
			Type	Mat.-Nr.			p [bar]					PP/Edelstahl 1.4404	PVDF
				8R	5E		1,0	1,5	2,0	2,5	5,0		
				Gehäuse: PP Einsatz: 1.4404	PVDF								
① b Zungendüse	45°	35°	676.803.xx.41	●		3,40	7,07	8,66	10,00	11,18	15,81	25,00	-
	60°	35°	676.874.xx.41	●		4,20	10,61	12,99	15,00	16,77	23,72	25,00	-
	60°	35°	676.924.xx.41	●		4,70	14,14	17,32	20,00	22,36	31,62	25,00	-
	70°	40°	677.005.xx.41	●	●	6,00	22,27	27,28	31,50	35,22	49,81	25,00	11,00



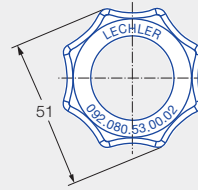
Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 676.646.xx.40 + 8F = 676.646.8F.40

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$



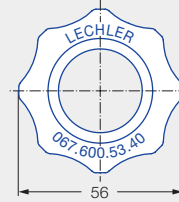
② a Überwurfmutter

092.080.xx.00.02



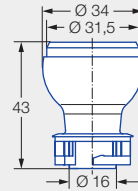
② b Überwurfmutter

067.600.xx.40



③ Düsenträger

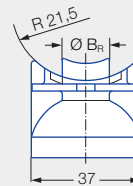
067.630.xx.40



④ a Kugelaufnahme

067.631.xx.40.x2

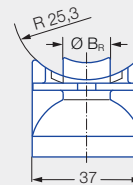
Für Montageschelle  
067.631.xx.40.00



④ b Kugelaufnahme

067.631.xx.50.x2

Für Montageschelle  
067.631.xx.50.00



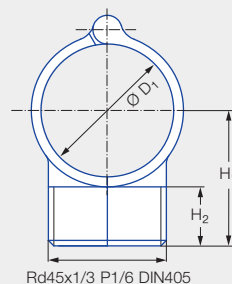
Bezeichnung	Bestell-Nr.		Ø B <sub>R</sub> <sup>1</sup> [mm]	Empfohlener Bohrungs- durchmesser [mm]	Rohr-Ø [mm]	Gewicht [g]
	Mat.-Nr.					
	53	6M				
② a Überwurfmutter	092.080.xx.00.02	●	-	-	-	18,0
② b Überwurfmutter	067.600.xx.40	●	-	-	-	18,0
③ Düsenträger	067.630.xx.40	●	-	-	-	12,0
④ a Kugelaufnahme für Montageschelle Nr. 067.631.xx.40.00	067.631.xx.40.22	●	13,8	14,0–14,3	1 1/4" (40,0–43,0)	9,0
	067.631.xx.40.02	●	16,0	16,5–17,0	1 1/4" (40,0–43,0)	11,0
	067.631.xx.40.12	●	19,8	20,3–20,8	1 1/4" (40,0–43,0)	13,0
④ b Kugelaufnahme für Montageschelle Nr. 067.631.xx.50.00	067.631.xx.50.22	●	13,8	14,0–14,3	1 1/2" (46,0–49,0)	9,0
	067.631.xx.50.02	●	16,0	16,5–17,0	1 1/2" (46,0–49,0)	11,0
	067.631.xx.50.12	●	19,8	20,3–20,8	1 1/2" (46,0–49,0)	13,0

<sup>1</sup> Ø B<sub>R</sub> = Zapfendurchmesser.

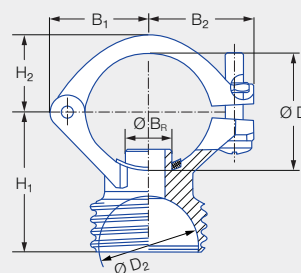


**⑤ a Montageschelle**

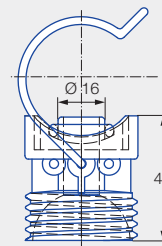
067.631.xx.x0.00


**⑤ b Montageschelle**

090.0x3.xx.4x.10


**⑤ c Einfach-Bügelchelle**

092.08x.xx.00



Bezeichnung	Bestell-Nr.		Abmessungen [mm]						Ø B <sub>R</sub> <sup>1</sup> [mm]	Empfohlener Bohrungsdurchmesser [mm]	Rohr-Ø (Ø D) [mm]	Gewicht [g]
	Type	Mat.-Nr.	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>				
⑤ a Montageschelle	067.631.xx.40.00	●	-	-	47,7	22,0	43,0	-	-	-	1 1/4" (40,0-43,0)	31,0
	067.631.xx.50.00	●	-	-	51,5	22,0	50,6	-	-	-	1 1/2" (46,0-49,0)	33,0
⑤ b Montageschelle	090.023.xx.44.10	●	30,0	32,0	44,5	23,0	-	34,0	13,8	14,0-14,3	1" (32,0-34,5)	48,0
	090.023.xx.43.10	●	30,0	32,0	44,5	23,0	-	34,0	16,0	16,5-17,0	1" (32,0-34,5)	48,0
	090.033.xx.44.10	●	33,0	36,0	48,0	27,0	-	34,0	13,8	14,0-14,3	1 1/4" (40,0-43,0)	50,0
	090.033.xx.43.10	●	33,0	36,0	48,0	27,0	-	34,0	16,0	16,5-17,0	1 1/4" (40,0-43,0)	50,0
	090.033.xx.40.10	●	33,0	36,0	48,0	27,0	-	34,0	20,0	20,5-21,0	1 1/4" (40,0-43,0)	50,0
	090.043.xx.44.10	●	36,0	35,0	52,0	30,0	-	34,0	13,8	14,0-14,3	1 1/2" (46,0-49,0)	52,0
	090.043.xx.43.10	●	36,0	35,0	52,0	30,0	-	34,0	16,0	16,5-17,0	1 1/2" (46,0-49,0)	52,0
⑤ c Einfach-Bügelchelle	092.080.xx.00	●	-	-	-	-	-	-	16,3*	16,5-17,0	1" (32,0-34,5)	36,0
	092.081.xx.00	●	-	-	-	-	-	-	16,3*	16,5-17,0	1 1/4" (40,0-43,0)	38,0
	092.082.xx.00	●	-	-	-	-	-	-	16,3*	16,5-17,0	1 1/2" (46,0-49,0)	40,0
	092.083.xx.00	●	-	-	-	-	-	-	16,3*	16,5-17,0	2" (58,0-62,0)	42,0

\* Weitere Zapfendurchmesser auf Anfrage.

<sup>1</sup> Ø B<sub>R</sub> = Zapfendurchmesser.

Bestell-	Type	+	Material-Nr.	=	Bestell-Nr.
Beispiel:	067.631.xx.40.00	+	53	=	067.631.53.40.00

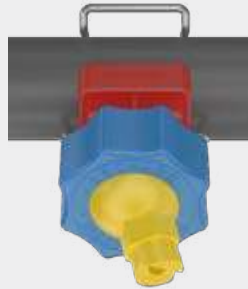
 Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

# ➤ Düsensysteme für die Oberflächentechnik Baureihe 676 Easy-Clip



## Eigenschaften:

- Einfache, schnelle Düsenmontage ohne Werkzeug
- Allseitig um 30° schwenkbar
- Problemlose Justierung und Reinigung



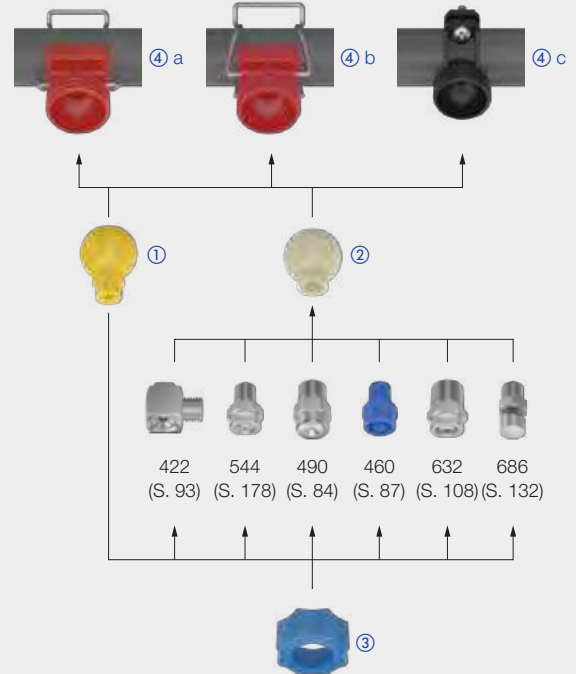
## Anwendungen:

- Entfettung
- Phosphatierung in der Oberflächentechnik
- Industrielle Reinigung
- Kastenwäscher

## Werkstoffe:

- Spannbügel: Edelstahl 1.4310
- O-Ring: EPDM
- Zylinderstift, Schraube, Mutter: Edelstahl 1.4401
- Halterung, Überwurfmutter: Polypropylen, glasfaserverstärkt
- Kugeldüse, Kugelstück: Polypropylen

## Montagebeispiel



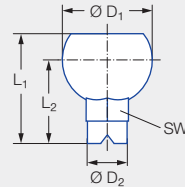
## Sets – Baureihe 676 Easy-Clip

Bezeichnung	Strahlwinkel	Bestell-Nr.	Farbe Düse	V̇ [l/min]				
				p [bar]				
				0,5	1,0	1,5	2,0	2,5
Set 1 bestehend aus: Kugeldüse Einfach-Bügelschelle für 1 1/4"-Rohr Überwurfmutter	60°	<b>676.724.53.31</b>	grau	3,15	4,45	5,45	<b>6,30</b>	7,04
		<b>676.764.53.31</b>	braun	4,00	5,66	6,93	<b>8,00</b>	8,94
		<b>676.804.53.31</b>	lila	5,00	7,07	8,66	<b>10,00</b>	11,18
		<b>676.844.53.31</b>	gelb	6,25	8,84	10,83	<b>12,50</b>	13,98
		<b>676.884.53.31</b>	rot	8,00	11,31	13,85	<b>16,00</b>	17,89
		<b>676.904.53.31</b>	blau	9,10	12,87	15,76	<b>18,20</b>	20,35
		<b>676.924.53.31</b>	grün	10,00	14,14	17,32	<b>20,00</b>	22,36

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Farbe Kugel	ISO 228	Passend zu Baureihe
Set 2 bestehend aus: Kugelstück Einfach-Bügelschelle für 1 1/4"-Rohr Überwurfmutter	<b>092.081.53.AB</b>	beige	1/8	460, 490, 632, 686, 610, 544
	<b>092.081.53.AD</b>	beige	1/4	422, 460, 490, 544, 612, 632, 686
	<b>092.081.53.AF</b>	beige	3/8	422, 460, 490, 632, 686, 688
	<b>092.081.53.AH</b>	beige	1/2	422, 460, 490, 632, 686

# Einzelteile – Baureihe 676 Easy-Clip

## ① Kugeldüse

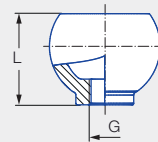


Abmessungen [mm]

L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	SW
41,5	31,5	34,0	15,0	16

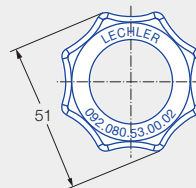
Bezeichnung	Strahlwinkel	Bestell-Nr. Type	Farbe Düse	V̇ [l/min]				
				p [bar]				
				0,5	1,0	1,5	2,0	2,5
① Kugeldüse	60°	676.724.53.30.01	grau	3,15	4,45	5,45	<b>6,30</b>	7,04
		676.764.53.30.01	braun	4,00	5,66	6,93	<b>8,00</b>	8,94
		676.804.53.30.01	lila	5,00	7,07	8,66	<b>10,00</b>	11,18
		676.844.53.30.01	gelb	6,25	8,84	10,83	<b>12,50</b>	13,98
		676.884.53.30.01	rot	8,00	11,31	13,85	<b>16,00</b>	17,89
		676.904.53.30.01	blau	9,10	12,87	15,67	<b>18,20</b>	20,35
		676.924.53.30.01	grün	10,00	14,14	17,32	<b>20,00</b>	22,36
Blinddüse	–	092.080.53.00.01	grau	–	–	–	–	–

## ② Kugelstück



Bezeichnung	Bestell-Nr. Type	Farbe Kugel	ISO 228	L [mm]	Passend zu Baureihe
② Kugelstück	092.080.53.AB.01	beige	1/8	28,4	460, 490, 632, 686, 610, 544
	092.080.53.AD.01	beige	1/4	32,4	422, 460, 490, 544, 612, 632, 686
	092.080.53.AF.01	beige	3/8	31,4	422, 460, 490, 632, 686, 688
	092.080.53.AH.01	beige	1/2	33,0	422, 460, 490, 632, 686

## ③ Überwurfmutter



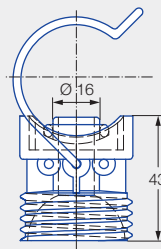
Bezeichnung	Bestell-Nr. Type
③ Überwurfmutter	092.080.53.00.02



# ➤ Düsensysteme für die Oberflächentechnik Baureihe 676 Easy-Clip

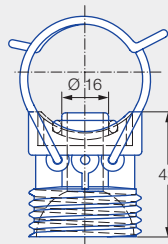
## ④ a Einfach-Bügelschelle

092.08x.53.00



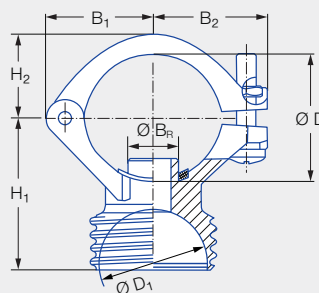
## ④ b Doppel-Bügelschelle

092.09x.53.00



## ④ c Montageschelle

090.0x3.53.43.10



Bezeichnung	Bestell-Nr.	Abmessungen [mm]					Ø B <sub>R</sub> <sup>1</sup> [mm]	Empfohlener Bohrungs- durchmesser [mm]	Rohr-Ø (Ø D) [mm]	Gewicht [g]
		B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>				
④ a Einfach- Bügelschelle	092.080.53.00	-	-	-	-	-	16,3*	16,5-17,0	1" (32,0-34,5)	36,0
	092.081.53.00	-	-	-	-	-	16,3*	16,5-17,0	1 1/4" (40,0-43,0)	38,0
	092.082.53.00	-	-	-	-	-	16,3*	16,5-17,0	1 1/2" (46,0-49,0)	40,0
	092.083.53.00	-	-	-	-	-	16,3*	16,5-17,0	2" (58,0-62,0)	42,0
④ b Doppel- Bügelschelle	092.090.53.00	-	-	-	-	-	16,3*	16,5-17,0	1" (32,0-34,5)	46,0
	092.091.53.00	-	-	-	-	-	16,3*	16,5-17,0	1 1/4" (40,0-43,0)	48,0
	092.092.53.00	-	-	-	-	-	16,3*	16,5-17,0	1 1/2" (46,0-49,0)	50,0
	092.093.53.00	-	-	-	-	-	16,3*	16,5-17,0	2" (58,0-62,0)	52,0
④ c Montageschelle	090.023.53.43.10	30,0	32,0	44,5	23,0	34,0	16,3**	16,5-17,0	1" (32,0-34,5)	48,0
	090.033.53.43.10	33,0	36,0	48,0	27,0	34,0	16,3**	16,5-17,0	1 1/4" (40,0-43,0)	50,0
	090.043.53.43.10	36,0	35,0	52,0	30,0	34,0	16,3**	16,5-17,0	1 1/2" (46,0-49,0)	52,0

\* Weitere Zapfendurchmesser (13,8/19,0 mm) auf Anfrage.

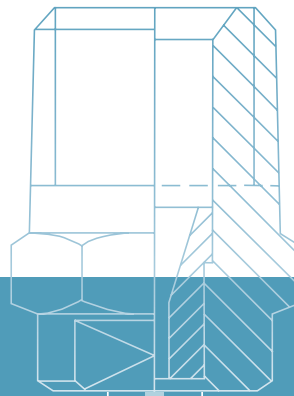
\*\* Weitere Zapfendurchmesser (13,8/20,0 mm) auf Anfrage.

<sup>1</sup> Ø B<sub>R</sub> = Zapfendurchmesser.





# ➤➤ VOLLSTRAHLDÜSEN



# » VOLLSTRAHLDÜSEN BAUARTEN-ÜBERSICHT



Lechler Vollstrahldüsen zeichnen sich durch einen geschlossenen, stabilen und energiereichen Strahl aus, wobei Niederdruck- und Hochdruckvarianten zur Verfügung stehen. Wenn es auf gebündelte Strahlkraft ankommt, z. B. bei Reinigungsprozessen, erhöht die Präzision von Lechler Vollstrahldüsen die Wirtschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit der jeweiligen Anlage.

## Niederdruck- und Hochdruck-Vollstrahldüsen



- Eng gebündelter Vollstrahl, kaum Zerstäubung
- Hoher Impact
- Geeignet für Reinigungs- und Waschprozesse
- Injektion
- Gezielte Kühlung
- Pasteurisierung

## Internationaler Düsencode

Die Bezeichnung von Hochdruck-Vollstrahldüsen ist international genormt. Die beiden Ziffern geben den Volumenstrom in US-Gallonen pro Minute bei 40 psi an. Unsere Hochdruck-Vollstrahldüsen (Baureihen 546/548/550) sind mit diesem internationalen Düsencode bezeichnet.

02

Volumenstrom in US gal/min bei 40 psi





Umrechnung: Wert · 3,22 = Volumenstrom in l/min bei 2 bar

Bsp.: 0,2 gal/min bei 40 psi = 0,644 l/min bei 2 bar



# VOLLSTRAHLDÜSEN BAUREIHEN-ÜBERSICHT



		Vollstrahldüsen			
					
Baureihe		544	546	548	550
Informationen auf Seite		154	155	156	157
Druckbereich	Niederdruck	•			
	Hochdruck		•	•	•
Volumenstrom	gering ≤ 20 l/min	• (bei p = 5 bar)	• (bei p = 80 bar)	• (bei p = 80 bar)	• (bei p = 80 bar)
	hoch > 20 l/min		• (bei p = 80 bar)	• (bei p = 80 bar)	• (bei p = 80 bar)
Düsenwerkstoff	Edelstahl	•	•	•	•
	Messing	•			
Düsenanschluss		EN 10226 R 1/8 EN 10226 R 1/4	EN 10226 R 1/4 1/4 NPT	Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228	EN 10226 R 1/8 1/8 NPT

# ➤ Niederdruck-Vollstrahldüsen Baureihe 544

## Eigenschaften:

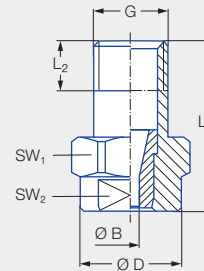
- Eng gebündelter Vollstrahl
- Hoher Impact

## Anwendung:

- Reinigungs- und Waschprozesse
- Injektion
- Gezielte Kühlung
- Pasteurisierung



Baureihe 544



Anschluss	G	Abmessungen [mm]					Gewicht [g] (Messing)
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	
<b>CA</b>	EN 10226 R 1/8	22,0	6,5	13,0	14	10	14,0
<b>CC</b>	EN 10226 R 1/4	22,0	10,0	13,0	14	10	16,0

Type	Bestell-Nr.		Anschluss		Bohrungs- durchmesser B [mm]	ṽ Wasser [l/min]								
	Mat.-Nr.		EN 10226 R 1/8	EN 10226 R 1/4		p [bar]								
	16	30				0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0	15,0	20,0	30,0
	Edelstahl 1.4305	Messing 2.0401												
<b>544.110</b>	●	●	<b>CA</b>	<b>CC</b>	0,23	0,02	0,03	0,04	0,05	<b>0,06</b>	0,08	0,10	0,12	0,15
<b>544.160</b>	●		<b>CA</b>	<b>CC</b>	0,33	0,03	0,04	0,06	0,07	<b>0,09</b>	0,13	0,16	0,18	0,22
<b>544.200</b>	●	●	<b>CA</b>	<b>CC</b>	0,39	0,05	0,07	0,10	0,12	<b>0,16</b>	0,23	0,28	0,32	0,39
<b>544.240</b>	●		<b>CA</b>	<b>CC</b>	0,50	0,08	0,11	0,16	0,19	<b>0,25</b>	0,35	0,43	0,50	0,61
<b>544.280</b>	●		<b>CA</b>	<b>CC</b>	0,63	0,13	0,18	0,25	0,31	<b>0,40</b>	0,57	0,69	0,80	0,98
<b>544.320</b>	●	●	<b>CA</b>	<b>CC</b>	0,80	0,20	0,28	0,40	0,49	<b>0,63</b>	0,89	1,09	1,26	1,54
<b>544.360</b>	●	●	<b>CA</b>	<b>CC</b>	1,05	0,32	0,45	0,63	0,77	<b>1,00</b>	1,41	1,73	2,00	2,45
<b>544.400</b>	●	●	<b>CA</b>	<b>CC</b>	1,30	0,50	0,71	1,00	1,22	<b>1,58</b>	2,23	2,74	3,16	3,87
<b>544.480</b>	●	●	<b>CA</b>	<b>CC</b>	1,33	0,80	1,13	1,60	1,96	<b>2,53</b>	3,58	4,38	5,06	6,20
<b>544.560</b>	●	●	<b>CA</b>	<b>CC</b>	1,65	1,25	1,77	2,50	3,06	<b>3,95</b>	5,59	6,84	7,90	9,68
<b>544.640</b>	●	●	<b>CA</b>	<b>CC</b>	2,09	2,00	2,83	4,00	4,90	<b>6,32</b>	8,94	10,95	12,64	15,48
<b>544.720</b>	●	●	<b>CA</b>	<b>CC</b>	2,66	3,15	4,45	6,30	7,71	<b>9,96</b>	14,09	17,25	19,92	24,40
<b>544.800</b>	●	●	<b>CA</b>	<b>CC</b>	3,30	5,00	7,07	10,00	12,25	<b>15,81</b>	22,36	27,38	31,62	38,73

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 544.110 + 16 + CA = 544.110.16.CA



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

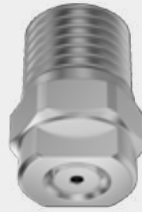
# Hochdruck-Vollstrahldüsen Baureihe 546

## Eigenschaften:

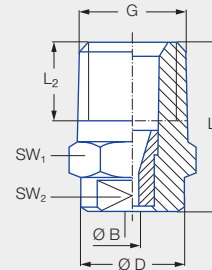
- Eng gebündelter Vollstrahl
- Hoher Impact
- Gehäuse 1.4305, Einsatz: gehärteter Edelstahl 1.4034 S

## Anwendung:

- Reinigungs- und Waschprozesse



Baureihe 546



G	Abmessungen [mm]					Gewicht [g]	p <sub>max</sub> <sup>1</sup> [bar]
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>		
EN 10226 R 1/4	22,0	10,0	13,0	14	10	18,0	ca. 700
1/4 NPT	22,0	10,0	13,0	14	10	18,0	ca. 700

<sup>1</sup> Gilt nur für den Betrieb bei konstantem Druck.

US gal/min bei 40 psi	Bestell-Nr.			Bohrungs- durchmesser B [mm]	V̇ Wasser [l/min]							
	Type	Anschluss			p [bar]							
		EN 10226 R 1/4	1/4 NPT		40	60	80	100	120	150	200	300
01	546.300.A3	00	07	0,60	1,44	1,77	<b>2,04</b>	2,28	2,50	2,79	3,22	3,95
02	546.360.A3	00	07	0,84	2,88	3,53	<b>4,08</b>	4,56	5,00	5,58	6,45	7,90
025	546.380.A3	00	07	0,94	3,60	4,42	<b>5,10</b>	5,70	6,24	6,98	8,06	9,87
027	546.390.A3	00	07	0,99	3,89	4,76	<b>5,50</b>	6,15	6,74	7,53	8,70	10,65
03	546.400.A3	00	07	1,03	4,33	5,30	<b>6,12</b>	6,84	7,49	8,38	9,67	11,85
034	546.410.A3	00	07	1,07	4,90	6,00	<b>6,93</b>	7,75	8,49	9,49	10,96	13,42
035	546.420.A3	00	07	1,11	5,05	6,18	<b>7,14</b>	7,98	8,74	9,77	11,29	13,82
038	546.440.A3	00	07	1,15	5,48	6,71	<b>7,75</b>	8,66	9,49	10,61	12,25	15,00
04	546.450.A3	00	07	1,19	5,77	7,06	<b>8,16</b>	9,12	9,99	11,17	12,90	15,80
045	546.470.A3	00	07	1,26	6,49	7,95	<b>9,18</b>	10,26	11,24	12,57	14,51	17,77
05	546.480.A3	00	07	1,33	7,21	8,83	<b>10,20</b>	11,40	12,49	13,96	16,12	19,75
055	546.500.A3	00	07	1,39	7,93	9,71	<b>11,22</b>	12,54	13,74	15,36	17,73	21,72
06	546.520.A3	00	07	1,46	8,65	10,60	<b>12,24</b>	13,68	14,99	16,75	19,35	23,69
065	546.530.A3	00	07	1,51	9,37	11,48	<b>13,26</b>	14,82	16,23	18,15	20,96	25,67
070	546.540.A3	00	07	1,58	10,09	12,36	<b>14,28</b>	15,96	17,48	19,55	22,57	27,64
074	546.550.A3	00	07	1,62	10,67	13,07	<b>15,09</b>	16,87	18,48	20,66	23,86	29,22
08	546.570.A3	00	07	1,69	11,54	14,13	<b>16,31</b>	18,24	19,98	22,34	25,80	31,59
087	546.580.A3	00	07	1,76	12,54	15,36	<b>17,74</b>	19,83	21,72	24,29	28,04	34,35
089	546.590.A3	00	07	1,78	12,83	15,72	<b>18,15</b>	20,29	22,23	24,85	28,69	35,14
10	546.600.A3	00	07	1,88	14,41	17,65	<b>20,38</b>	22,79	24,97	27,91	32,23	39,47
11	546.620.A3	00	07	1,97	15,86	19,42	<b>22,42</b>	25,07	27,46	30,70	35,45	43,42
124	546.640.A3	00	07	2,09	17,87	21,89	<b>25,28</b>	28,26	30,96	34,61	39,97	48,95
131	546.650.A3	00	07	2,15	18,89	23,13	<b>26,71</b>	29,86	32,71	36,57	42,23	51,72
139	546.660.A3	00	07	2,22	20,04	24,54	<b>28,34</b>	31,68	34,70	38,80	44,80	54,87
15	546.670.A3	00	07	2,30	21,62	26,48	<b>30,58</b>	34,19	37,45	41,87	48,35	59,22
165	546.690.A3	00	07	2,41	23,79	29,13	<b>33,64</b>	37,61	41,20	46,06	53,19	65,14
174	546.700.A3	00	07	2,48	25,08	30,72	<b>35,47</b>	39,66	43,45	48,57	56,09	68,69
183	546.710.A3	00	07	2,55	26,38	32,31	<b>37,31</b>	41,71	45,69	51,08	58,99	72,24
20	546.720.A3	00	07	2,66	28,83	35,31	<b>40,78</b>	45,59	49,94	55,84	64,47	78,96
218	546.740.A3	00	07	2,77	31,43	38,49	<b>44,44</b>	49,69	54,43	60,86	70,27	86,07
25	546.760.A3	00	07	2,96	36,04	44,14	<b>50,97</b>	56,99	62,43	69,80	80,60	98,71
294	546.790.A3	00	07	3,22	42,38	51,91	<b>59,94</b>	67,01	73,41	82,07	94,77	116,06
310	546.800.A3	00	07	3,30	44,69	54,73	<b>63,20</b>	70,66	77,40	86,54	99,93	122,39

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Bestell- Type + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 546.300.A3 + 00 = 546.300.A3.00



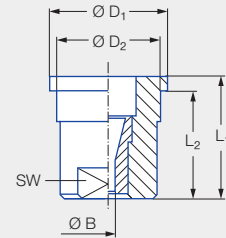
Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Hochdruck-Vollstrahldüsen

## Baureihe 548

### Eigenschaften:

- Eng gebündelter Vollstrahl
- Hoher Impact
- Gehäuse 1.4305, Einsatz: gehärteter Edelstahl 1.4034 S
- Montage mit Überwurfmutter



### Anwendung:

- Reinigungs- und Waschprozesse

Baureihe 548

Anschluss	Abmessungen [mm]					Gewicht [g]	p <sub>max</sub> <sup>1</sup> [bar]
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	SW		
Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228	16,00	14,00	14,80	12,65	10	13,00	ca. 300

<sup>1</sup> Gilt nur für den Betrieb bei konstantem Druck.

US gal/min bei 40 psi	Bestell-Nr. Type	Bohrungs- durchmesser B [mm]	V̇ Wasser [l/min]							
			p [bar]							
			40	60	80	100	120	150	200	300
01	548.300.A3.29	0,60	1,44	1,77	2,04	2,28	2,50	2,79	3,22	3,95
02	548.360.A3.29	0,84	2,88	3,53	4,08	4,56	5,00	5,58	6,45	7,90
025	548.380.A3.29	0,94	3,60	4,42	5,10	5,70	6,24	6,98	8,06	9,87
027	548.390.A3.29	0,99	3,89	4,76	5,50	6,15	6,74	7,53	8,70	10,65
03	548.400.A3.29	1,03	4,33	5,30	6,12	6,84	7,49	8,38	9,67	11,85
034	548.410.A3.29	1,07	4,90	6,00	6,93	7,75	8,49	9,49	10,96	13,42
035	548.420.A3.29	1,11	5,05	6,18	7,14	7,98	8,74	9,77	11,29	13,82
038	548.440.A3.29	1,15	5,48	6,71	7,75	8,66	9,49	10,61	12,25	15,00
04	548.450.A3.29	1,19	5,77	7,06	8,16	9,12	9,99	11,17	12,90	15,80
045	548.470.A3.29	1,26	6,49	7,95	9,18	10,26	11,24	12,57	14,51	17,77
05	548.480.A3.29	1,33	7,21	8,83	10,20	11,40	12,49	13,96	16,12	19,75
055	548.500.A3.29	1,39	7,93	9,71	11,22	12,54	13,74	15,36	17,73	21,72
06	548.520.A3.29	1,46	8,65	10,60	12,24	13,68	14,99	16,75	19,35	23,69
065	548.530.A3.29	1,51	9,37	11,48	13,26	14,82	16,23	18,15	20,96	25,67
070	548.540.A3.29	1,58	10,09	12,36	14,28	15,96	17,48	19,55	22,57	27,64
074	548.550.A3.29	1,62	10,67	13,07	15,09	16,87	18,48	20,66	23,86	29,22
08	548.570.A3.29	1,69	11,54	14,13	16,31	18,24	19,98	22,34	25,80	31,59
087	548.580.A3.29	1,76	12,54	15,36	17,74	19,83	21,72	24,29	28,04	34,35
089	548.590.A3.29	1,78	12,83	15,72	18,15	20,29	22,23	24,85	28,69	35,14
10	548.600.A3.29	1,88	14,41	17,65	20,38	22,79	24,97	27,91	32,23	39,47
11	548.620.A3.29	1,97	15,86	19,42	22,42	25,07	27,46	30,70	35,45	43,42
124	548.640.A3.29	2,09	17,87	21,89	25,28	28,26	30,96	34,61	39,97	48,95
131	548.650.A3.29	2,15	18,89	23,13	26,71	29,86	32,71	36,57	42,23	51,72
139	548.660.A3.29	2,22	20,04	24,54	28,34	31,68	34,70	38,80	44,80	54,87
15	548.670.A3.29	2,30	21,62	26,48	30,58	34,19	37,45	41,87	48,35	59,22
165	548.690.A3.29	2,41	23,79	29,13	33,64	37,61	41,20	46,06	53,19	65,14
174	548.700.A3.29	2,48	25,08	30,72	35,47	39,66	43,45	48,57	56,09	68,69
183	548.710.A3.29	2,55	26,38	32,31	37,31	41,71	45,69	51,08	58,99	72,24
20	548.720.A3.29	2,66	28,83	35,31	40,78	45,59	49,94	55,84	64,47	78,96
218	548.740.A3.29	2,77	31,43	38,49	44,44	49,69	54,43	60,86	70,27	86,07
25	548.760.A3.29	2,96	36,04	44,14	50,97	56,99	62,43	69,80	80,60	98,71
294	548.790.A3.29	3,22	42,38	51,91	59,94	67,01	73,41	82,07	94,77	116,06
310	548.800.A3.29	3,30	44,69	54,73	63,20	70,66	77,40	86,54	99,93	122,39

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Hochdruck-Vollstrahldüsen

## Baureihe 550

### Eigenschaften:

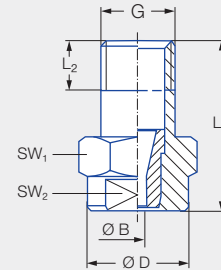
- Eng gebündelter Vollstrahl
- Hoher Impact
- Gehäuse 1.4305, Einsatz: gehärteter Edelstahl 1.4034 S

### Anwendung:

- Reinigungs- und Waschprozesse



Baureihe 550



G	Abmessungen [mm]					Gewicht [g]	p <sub>max</sub> <sup>1</sup> [bar]
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>		
EN 10226 R 1/8	22,0	6,5	13,0	14	10	13,0	ca. 700
1/8 NPT	22,0	6,5	13,0	14	10	13,0	ca. 700

<sup>1</sup> Gilt nur für den Betrieb bei konstantem Druck.

US gal/min bei 40 psi	Bestell-Nr.			Bohrungs- durchmesser B [mm]	V̇ Wasser [l/min]							
	Type	Anschluss			p [bar]							
		EN 10226 R 1/8	1/8 NPT		40	60	80	100	120	150	200	300
01	550.300.A3	00	07	0,60	1,44	1,77	<b>2,04</b>	2,28	2,50	2,79	3,22	3,95
02	550.360.A3	00	07	0,84	2,88	3,53	<b>4,08</b>	4,56	5,00	5,58	6,45	7,90
025	550.380.A3	00	07	0,94	3,60	4,42	<b>5,10</b>	5,70	6,24	6,98	8,06	9,87
027	550.390.A3	00	07	0,99	3,89	4,76	<b>5,50</b>	6,15	6,74	7,53	8,70	10,65
03	550.400.A3	00	07	1,03	4,33	5,30	<b>6,12</b>	6,84	7,49	8,38	9,67	11,85
034	550.410.A3	00	07	1,07	4,90	6,00	<b>6,93</b>	7,75	8,49	9,49	10,96	13,42
035	550.420.A3	00	07	1,11	5,05	6,18	<b>7,14</b>	7,98	8,74	9,77	11,29	13,82
038	550.440.A3	00	07	1,15	5,48	6,71	<b>7,75</b>	8,66	9,49	10,61	12,25	15,00
04	550.450.A3	00	07	1,19	5,77	7,06	<b>8,16</b>	9,12	9,99	11,17	12,90	15,80
045	550.470.A3	00	07	1,26	6,49	7,95	<b>9,18</b>	10,26	11,24	12,57	14,51	17,77
05	550.480.A3	00	07	1,33	7,21	8,83	<b>10,20</b>	11,40	12,49	13,96	16,12	19,75
055	550.500.A3	00	07	1,39	7,93	9,71	<b>11,22</b>	12,54	13,74	15,36	17,73	21,72
06	550.520.A3	00	07	1,46	8,65	10,60	<b>12,24</b>	13,68	14,99	16,75	19,35	23,69
065	550.530.A3	00	07	1,51	9,37	11,48	<b>13,26</b>	14,82	16,23	18,15	20,96	25,67
070	550.540.A3	00	07	1,58	10,09	12,36	<b>14,28</b>	15,96	17,48	19,55	22,57	27,64
074	550.550.A3	00	07	1,62	10,67	13,07	<b>15,09</b>	16,87	18,48	20,66	23,86	29,22
08	550.570.A3	00	07	1,69	11,54	14,13	<b>16,31</b>	18,24	19,98	22,34	25,80	31,59
087	550.580.A3	00	07	1,76	12,54	15,36	<b>17,74</b>	19,83	21,72	24,29	28,04	34,35
089	550.590.A3	00	07	1,78	12,83	15,72	<b>18,15</b>	20,29	22,23	24,85	28,69	35,14
10	550.600.A3	00	07	1,88	14,41	17,65	<b>20,38</b>	22,79	24,97	27,91	32,23	39,47
11	550.620.A3	00	07	1,97	15,86	19,42	<b>22,42</b>	25,07	27,46	30,70	35,45	43,42
124	550.640.A3	00	07	2,09	17,87	21,89	<b>25,28</b>	28,26	30,96	34,61	39,97	48,95
131	550.650.A3	00	07	2,15	18,89	23,13	<b>26,71</b>	29,86	32,71	36,57	42,23	51,72
139	550.660.A3	00	07	2,22	20,04	24,54	<b>28,34</b>	31,68	34,70	38,80	44,80	54,87
15	550.670.A3	00	07	2,30	21,62	26,48	<b>30,58</b>	34,19	37,45	41,87	48,35	59,22
165	550.690.A3	00	07	2,41	23,79	29,13	<b>33,64</b>	37,61	41,20	46,06	53,19	65,14
174	550.700.A3	00	07	2,48	25,08	30,72	<b>35,47</b>	39,66	43,45	48,57	56,09	68,69
183	550.710.A3	00	07	2,55	26,38	32,31	<b>37,31</b>	41,71	45,69	51,08	58,99	72,24
20	550.720.A3	00	07	2,66	28,83	35,31	<b>40,78</b>	45,59	49,94	55,84	64,47	78,96
218	550.740.A3	00	07	2,77	31,43	38,49	<b>44,44</b>	49,69	54,43	60,86	70,27	86,07
25	550.760.A3	00	07	2,96	36,04	44,14	<b>50,97</b>	56,99	62,43	69,80	80,60	98,71
294	550.790.A3	00	07	3,22	42,38	51,91	<b>59,94</b>	67,01	73,41	82,07	94,77	116,06
310	550.800.A3	00	07	3,30	44,69	54,73	<b>63,20</b>	70,66	77,40	86,54	99,93	122,39

Umrechnungsformel für diese Baureihe:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 \cdot \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$

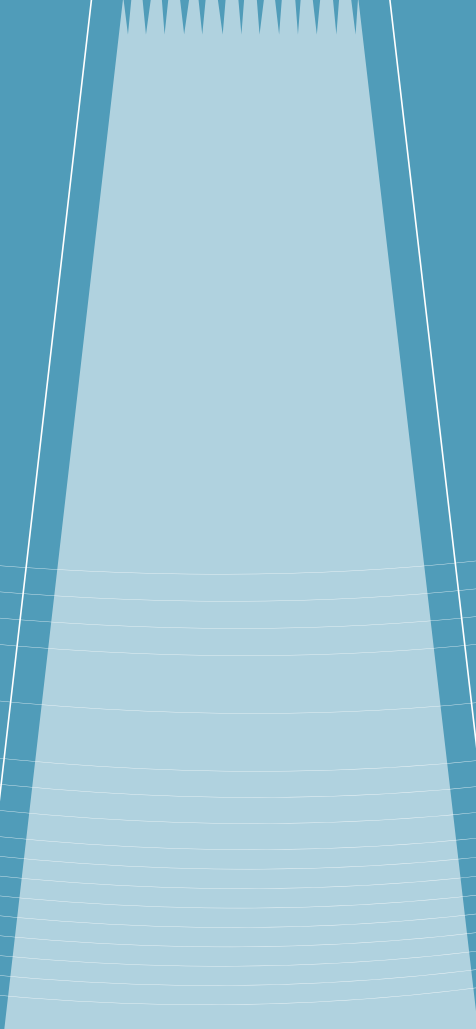
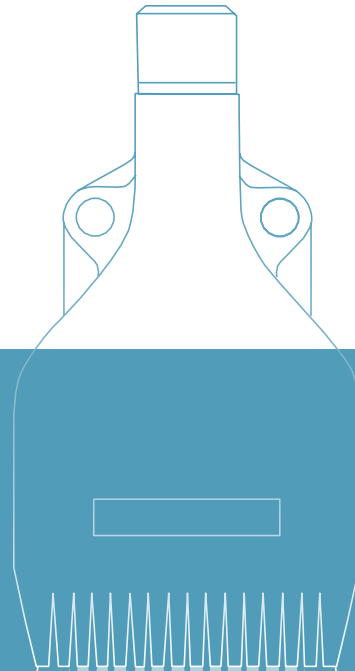
Bestell- Type + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 550.300.A3 + 00 = 550.300.A3.00



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.



# ➤➤ DRUCKLUFTDÜSEN



# DRUCKLUFTDÜSEN ALLGEMEINE INFORMATIONEN

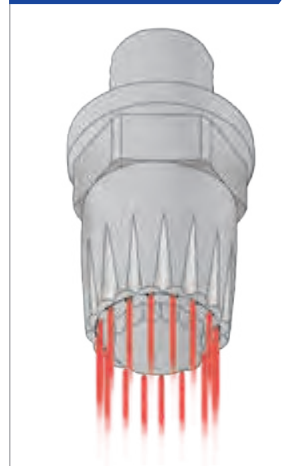


Druckluft ist in vielen Bereichen ein unverzichtbares Hilfsmittel zum Trocknen, Kühlen, Reinigen, Fördern, Säubern und zu vielem mehr. Lechler Druckluftdüsen ermöglichen all dies – mit höchster Präzision zu günstigen Bedingungen.

Flachstrahldüsen



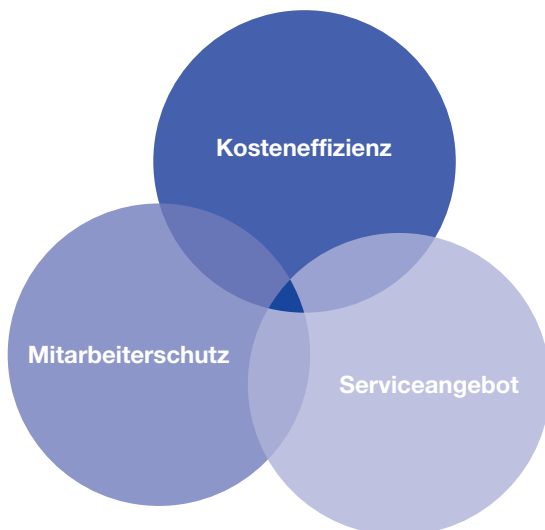
Rundstrahldüsen



Vollstrahldüsen



## Drei Vorteile von Lechler Druckluftdüsen auf Ihrer Seite



### Kosteneffizienz

Mit Düsen von Lechler lassen sich im Vergleich zum offenen Rohr bis zu 45 % an komprimierter Luft einsparen. Angesichts stetig steigender Energiekosten und des immer breiteren Einsatzfeldes von Druckluftanwendungen wird schnell klar, welch beeindruckendes Einsparpotenzial hier gegeben ist. Ein Vorteil, der direkt die eigene Wettbewerbsfähigkeit stärkt.

### Mitarbeiterschutz

Durch das individuelle Design unserer Düsen lässt sich der Lärmpegel im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen nachweislich um bis zu 25 % senken – und damit auch die lärmbedingte Stressbelastung der Mitarbeiter. Da die Konzentration mit zunehmendem Stress stark nachlässt, wirkt sich der Einsatz geräuscharmer Düsen positiv auf die Fertigungsqualität aus.

### Serviceangebot

Eine perfekte Lösung muss optimal auf die Anforderungen vor Ort zugeschnitten sein. Wir beraten Sie daher gern auch persönlich rund um das Thema Druckluftdüsen und zeigen neue Möglichkeiten auf. Sprechen Sie mit uns und lassen Sie uns gemeinsam den Grundstein für noch mehr Qualität und für eine optimierte Prozesssicherheit legen.











## Good to know

Detaillierte Informationen finden Sie in unserer Broschüre „Druckluftdüsen“ sowie unter [www.lechler.com/de/druckluftduesen](http://www.lechler.com/de/druckluftduesen).







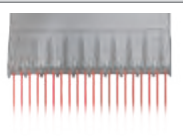
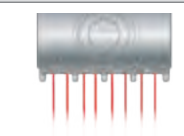









# DRUCKLUFTDÜSEN BAUREIHEN-ÜBERSICHT



		Flachstrahldüsen				
						
<b>Baureihe</b>		<b>600.130.56/S2</b>	<b>600.484.56</b>	<b>600.130.1Y</b>	<b>600.283.42</b>	<b>600.606.42</b>
<b>Informationen auf Seite</b>		164	165	166	167	167
<b>Strahlbild</b>		Mehrkanal-Flachstrahl 	Mehrkanal-Flachstrahl 	Mehrkanal-Flachstrahl 	Mehrkanal-Flachstrahl 	Mehrkanal-Flachstrahl 
<b>Düsen- Werkstoff</b>	<b>Kunststoff</b>	•	•			
	<b>Edelstahl</b>			•		
	<b>Messing</b>					
	<b>Zink</b>					
	<b>Aluminium</b>				•	•
<b>Luft- verbrauch</b>	<b>bei 2 bar</b>	16 m³/h	8 m³/h	12 m³/h	18 m³/h	12 m³/h
<b>Düsen- Anschluss</b>		G 1/4 A ISO 228 1/4 NPT	G 1/4 A ISO 228 1/4 NPT M12 x 1,25 Schnellverschluss- kupplung NW 5	G 1/4 A ISO 228 1/4 NPT	G 1/4 A ISO 228 1/4 NPT	G 1/4 A ISO 228 1/4 NPT
<b>Maximaler Druck</b>		6 bar	6 bar	10 bar	10 bar	10 bar
<b>Maximale Temperatur</b>		PP Natur: 60 °C POM: 50 °C	50 °C	550 °C	200 °C	200 °C
<b>Geräusch- pegel</b>	<b>bei 2 bar</b>	70 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)	76 dB(A)	68,5 dB(A)
<b>Blaskraft</b>	<b>bei 2 bar</b>	2 N	0,8 N	2 N	2,4 N	1,4 N





		Flachstrahldüsen			
					
<b>Baureihe</b>		600.493.1Y	600.562.1Y	679	686
<b>Informationen auf Seite</b>		168	169	170	172
<b>Strahlbild</b>		Mehrkanal-Flachstrahl 	Mehrkanal-Flachstrahl 	Flachstrahl-Schlitzdüse 	Flachstrahl-Zungendüse 
<b>Düsen-Werkstoff</b> 	<b>Kunststoff</b>				
	<b>Edelstahl</b>	•	•	•	•
	<b>Messing</b>			•	•
	<b>Zink</b>				
	<b>Aluminium</b>				
<b>Luftverbrauch</b> 	<b>bei 2 bar</b>	30 m³/h	9 m³/h	3–31 m³/h	2–16 m³/h
<b>Düsen-Anschluss</b> 		G 1/4 A ISO 228 1/4 NPT	G 1/8 A ISO 228 1/8 NPT	Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228	EN 10226 R 1/8
<b>Maximaler Druck</b> 		30 bar	30 bar	10 bar	30 bar
<b>Maximale Temperatur</b> 		550 °C	550 °C	550 °C (Edelstahl) 240 °C (Messing)	550 °C (Edelstahl) 240 °C (Messing)
<b>Geräuschpegel</b> 	<b>bei 2 bar</b>	78 dB(A)	71 dB(A)	67–92 dB(A)	73–84 dB(A)
<b>Blaskraft</b> 	<b>bei 2 bar</b>	4,2 N	1,2 N		

Rundstrahldüsen					Vollstrahldüse/Mehrfach-Vollstrahldüse	
						
<b>600.326.5K</b>	<b>600.725.5K</b>	<b>600.326.3W</b>	<b>600.388.30</b>	<b>600.625.1Y</b>	<b>544</b>	<b>540/541</b>
174	174	175	176	177	178	179
Mehrkanal-Rundstrahl	Mehrkanal-Rundstrahl	Mehrkanal-Rundstrahl	Mehrkanal-Rundstrahl	Mehrkanal-Rundstrahl	Vollstrahl	Mehrfach-Vollstrahl
						
•	•		•			
			•	•	•	•
		•				
15 m³/h	32 m³/h	15 m³/h	8 m³/h	2–4 m³/h	1–16 m³/h	34–251 m³/h
G 1/8 A ISO 228 G 1/4 A ISO 228 1/8 NPT 1/4 NPT M12 x 1,25	G 1/4 A ISO 228 1/4 NPT	G 1/4 A ISO 228 1/4 NPT M12 x 1,25	G 1/8 A ISO 228 1/8 NPT M12 x 1,25	M4 x 0,5 M5 x 0,5	EN 10226 R 1/8 EN 10226 R 1/4	G 1/2 ISO 228
6 bar	6 bar	10 bar	10 bar	5 bar	30 bar	10 bar
50 °C	50 °C	90 °C	50 °C	550 °C	550 °C	550 °C
74 dB(A)	96 dB(A)	79 dB(A)	77 dB(A)	63–70 dB(A)	65–90 dB(A))	
2,2 N	3,9 N	2,1 N	1,1 N	0,4–0,7 N	0,25–2,9 N	

# Mehrkanal-Flachstrahldüsen für Luft Whisperblast, Kunststoffausführung Baureihe 600.130.56/S2



## Eigenschaften:

- Flächiger, kräftiger Luftstrahl
- Niedriger Geräuschpegel (auch bei höheren Drücken)

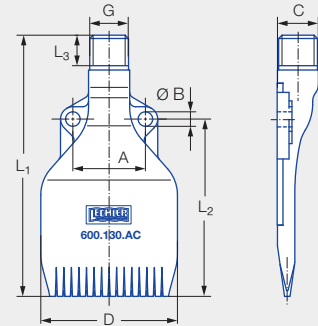
## Anwendungen:

- Ab- und Ausblasen
- Reinigen
- Trocknen
- Kühlen
- Transportieren



OSHA<sup>®1</sup>

FDA



Baureihe 600.130.56/S2

<sup>1</sup> Erfüllt die OSHA-Vorgaben in Bezug auf den Geräuschpegel.

## Kostensparnis und Lärmsenkung



Kostensparnis

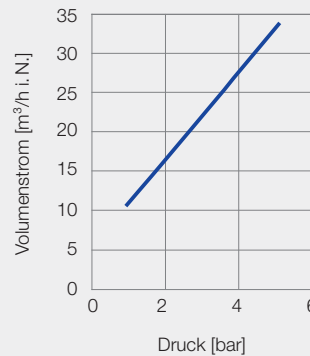
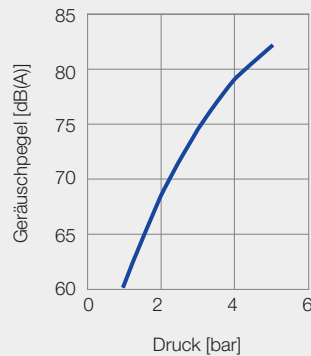
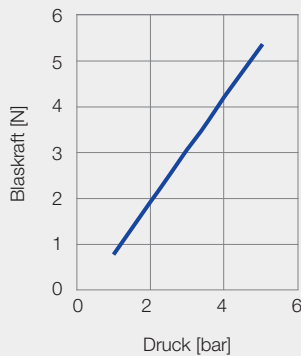
21 %



Lärmsenkung

24 %

## Technische Daten



Anschluss	G	Abmessungen [mm]							Gewicht [g]
		A	C	D	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Ø B	
<b>AC</b>	G 1/4 A ISO 228	25,0	14,2	47,0	90,0	61,0	10,5	5,0	20,0
<b>BC</b>	1/4 NPT	25,0	14,2	47,0	90,0	61,0	10,5	5,0	20,0

Bestell-Nr.				
Type	Mat.-Nr.		Anschluss	
	<b>56</b>	<b>S2</b>	G 1/4 A ISO 228	1/4 NPT
	POM	PP Natur		
<b>600.130</b>	●	●	<b>AC</b>	<b>BC</b>

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 600.130 + 56 + AC = 600.130.56.AC



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Mehrkanal-Flachstrahldüsen für Luft Whisperblast, Kunststoffausführung Baureihe 600.484.56

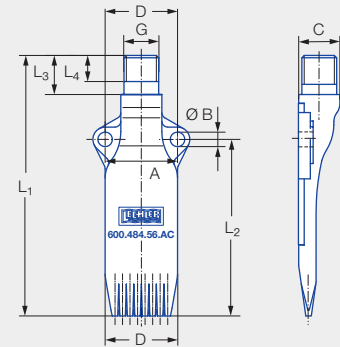


## Eigenschaften:

- Kompakter, kräftiger Luftstrahl
- Niedriger Geräuschpegel (auch bei höheren Drücken)
- Schmale Bauform

## Anwendungen:

- Ab- und Ausblasen
- Reinigen
- Trocknen
- Kühlen
- Transportieren



Baureihe 600.484.56

<sup>1</sup> Erfüllt die OSHA-Vorgaben in Bezug auf den Geräuschpegel.

## Kostenersparnis und Lärmsenkung



Kostenersparnis

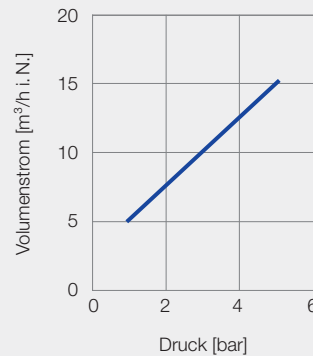
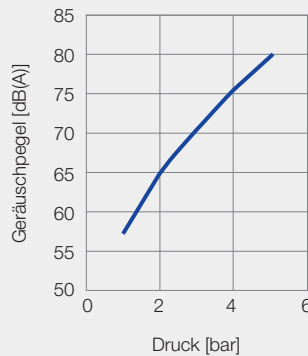
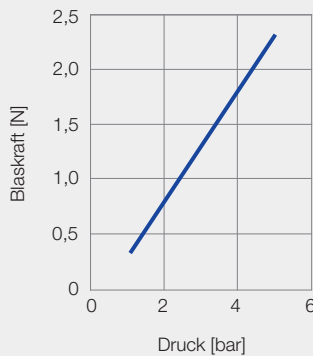
22 %



Lärmsenkung

22 %

## Technische Daten



Anschluss	G	Abmessungen [mm]								Gewicht [g]
		A	C	D	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	Ø B	
<b>AC</b>	G 1/4 A ISO 228	25,0	14,2	25,0	90,0	61,0	13,5	9,0	5,0	16,0
<b>BC</b>	1/4 NPT	25,0	14,2	25,0	90,0	61,0	13,5	9,0	5,0	16,0
<b>HG</b>	M12 x 1,25	25,0	14,2	25,0	90,0	61,0	13,5	9,0	5,0	16,0
<b>00</b>	Schnellverschlusskuppelung NW 5	25,0	14,2	25,0	90,0	61,0	13,5	–	5,0	16,0

Bestell-Nr.					
Type	Mat.-Nr.	Anschluss			
	56	G 1/4 A ISO 228	1/4 NPT	M12 x 1,25	Schnellverschlusskuppelung NW 5
POM					
<b>600.484</b>	●	<b>AC</b>	<b>BC</b>	<b>HG</b>	<b>00</b>

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 600.484 + 56 + AC = 600.484.56.AC



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Mehrkanal-Flachstrahldüsen für Luft Whisperblast, Edelstahlausführung Baureihe 600.130.1Y



## Eigenschaften:

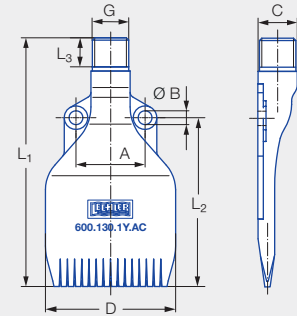
- Flächiger, kräftiger Luftstrahl
- Niedriger Geräuschpegel (auch bei höheren Drücken)
- Für höchste Beanspruchungen

## Anwendungen:

- Ab- und Ausblasen
- Reinigen
- Trocknen
- Kühlen
- Transportieren



OSHA<sup>®1</sup>



Baureihe 600.130.1Y

<sup>1</sup> Erfüllt die OSHA-Vorgaben in Bezug auf den Geräuschpegel.

## Kostensparnis und Lärmsenkung



Kostensparnis

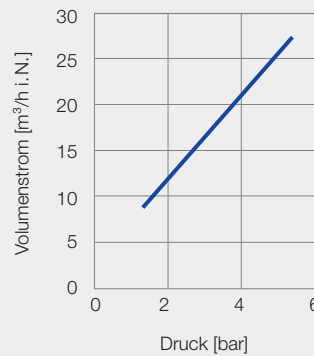
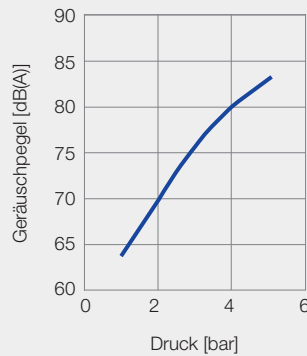
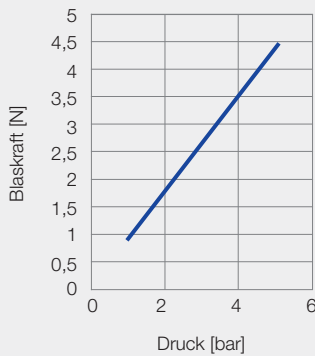
24%



Lärmsenkung

22%

## Technische Daten



Anschluss	G	Abmessungen [mm]							Gewicht [g]
		A	C	D	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Ø B	
AC	G 1/4 A ISO 228	22,0	13,0	42,0	81,0	53,0	10,5	4,0	100,0
BC	1/4 NPT	22,0	13,0	42,0	81,0	53,0	10,5	4,0	100,0

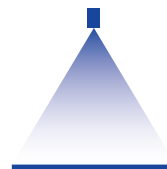
Bestell-Nr.			
Type	Mat.-Nr.	Anschluss	
		1Y	G 1/4 A ISO 228
	Edelstahl 1.4404		
600.130	●	AC	BC

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 600.130 + 1Y + AC = 600.130.1Y.AC



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Mehrkanal-Flachstrahldüsen für Luft Whisperblast, Metallausführung Baureihen 600.283.42/600.606.42



## Eigenschaften:

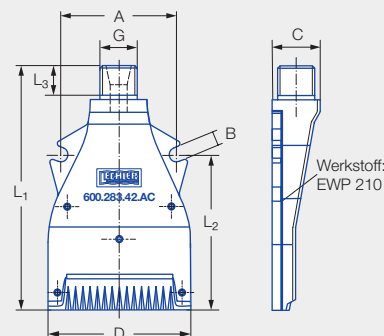
- Flächiger, kräftiger Luftstrahl
- Hohe Blaskraft
- Für hohe thermische und mechanische Anforderungen geeignet

## Anwendungen:

- Ab- und Ausblasen
- Reinigen
- Trocknen
- Kühlen
- Transportieren



OSHA<sup>®1</sup>



Baureihen  
600.283.42/600.606.42

<sup>1</sup> Erfüllt die OSHA-Vorgaben in Bezug auf den Geräuschpegel.

## Kostensparnis und Lärmsenkung

Baureihe 600.283/  
Baureihe 600.606



Kostensparnis

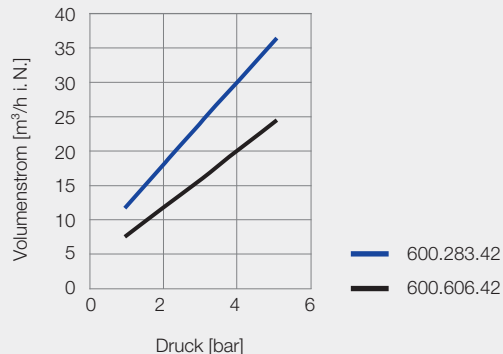
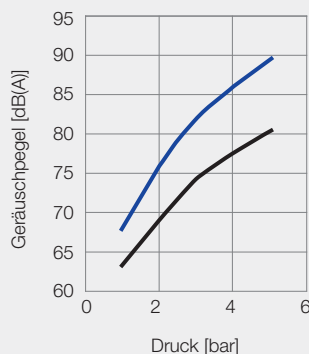
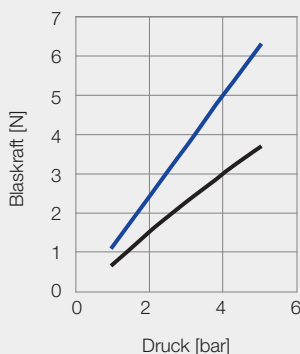
19%  
21%



Lärmsenkung

18%

## Technische Daten



Anschluss	G	Abmessungen [mm]							Gewicht [g]
		A	B	C	D	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	
AC	G 1/4 A ISO 228	41,0	5,1	17,0	51,0	86,5	55,0	10,5	60,0
BC	1/4 NPT	41,0	5,1	17,0	51,0	86,5	55,0	10,2	60,0

Bestell-Nr.			
Type	Mat.-Nr.	Anschluss	
	42	G 1/4 A ISO 228	1/4 NPT
	Aluminium 3.2582		
600.283	●	AC	BC
600.606	●	AC	

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 600.283 + 42 + AC = 600.283.42.AC



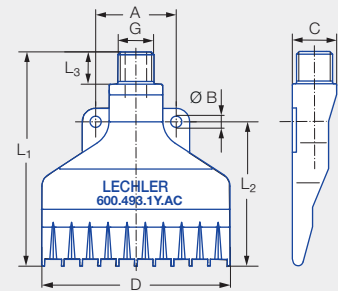
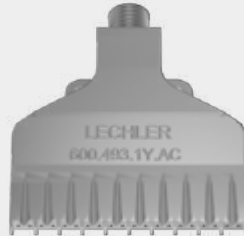
Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Mehrkanal-Flachstrahldüsen für Luft Whisperblast, Edelstahlausführung Baureihe 600.493.1Y



## Eigenschaften:

- Extrem breiter, kräftiger Luftstrahl
- Für höchste thermische Anforderungen
- Überstehende Lippen verhindern das Eindringen von Luft in die Haut



## Anwendungen:

- Ab- und Ausblasen
- Reinigen
- Trocknen

Baureihe 600.493.1Y

## Kostensparnis und Lärmsenkung



Kostensparnis

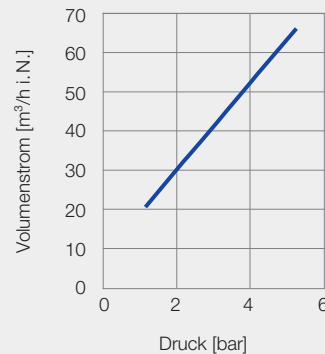
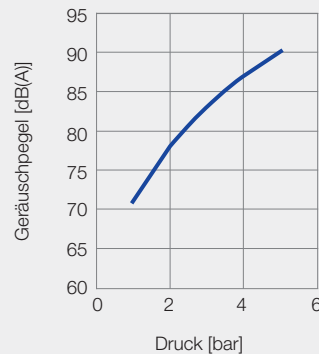
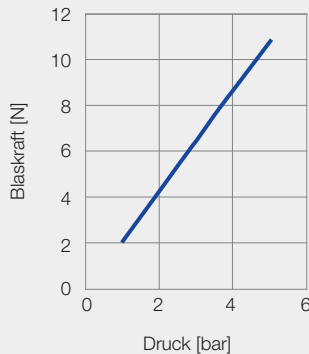
34 %



Lärmsenkung

21 %

## Technische Daten



Anschluss	G	Abmessungen [mm]							Gewicht [g]
		A	C	D	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Ø B	
<b>AC</b>	G 1/4 A ISO 228	30,0	16,5	70,0	79,7	53,7	12,0	4,2	130,0
<b>BC</b>	1/4 NPT	30,0	16,5	70,0	79,7	53,7	12,0	4,2	130,0

Bestell-Nr.			
Type	Mat.-Nr.	Anschluss	
	1Y	G 1/4 A ISO 228	1/4 NPT
Edelstahl 1.4404			
<b>600.493</b>	●	<b>AC</b>	<b>BC</b>

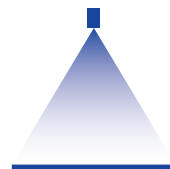
Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 600.493 + 1Y + AC = 600.493.1Y.AC



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.



# Mehrkanal-Flachstrahldüsen für Luft Whisperblast, Edelstahlausführung Baureihe 600.562.1Y



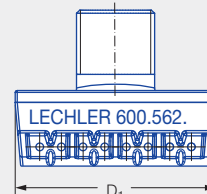
## Eigenschaften:

- Schmäler, kräftiger Luftstrahl
- Abgewinkelte Bauform für beengte Einbausituationen
- Widerstandsfähig gegenüber erhöhten Drücken und Temperaturen
- Überstehende Lippen verhindern das Eindringen von Luft in die Haut

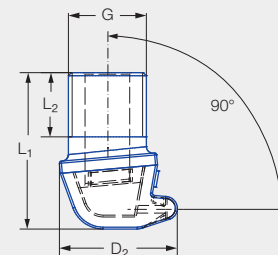


OSHA®

FDA



Baureihe 600.562.1Y



## Anwendungen:

- Ab- und Ausblasen
- Reinigen
- Trocknen

## Kostensparnis und Lärmsenkung



Kostensparnis

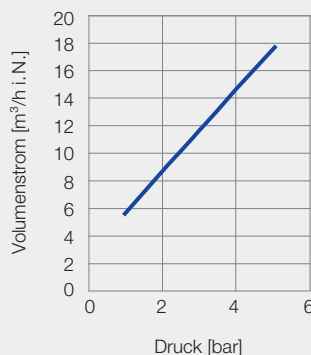
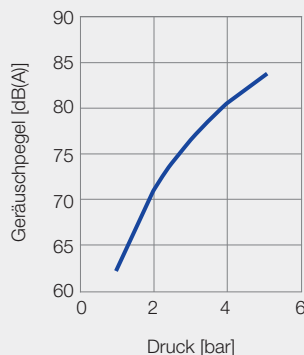
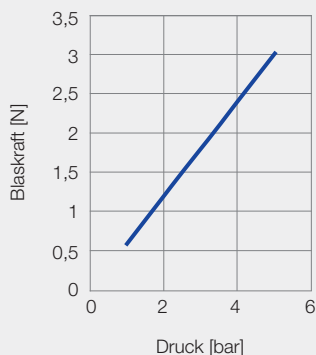
8%



Lärmsenkung

14%

## Technische Daten



Anschluss	G	Abmessungen [mm]				Gewicht [g]
		D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	
10	G 1/8 A ISO 228	25,0	14,7	19,5	8,0	17,0
20	1/8 NPT	25,0	14,7	19,5	6,7	17,0

Bestell-Nr.			
Type	Mat.-Nr.	Anschluss	
	1Y	G 1/8 A ISO 228	1/8 NPT
600.562	Edelstahl 1.4404	10	20
	●		

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 600.562 + 1Y + 10 = 600.562.1Y.10



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Flachstrahl-Schlitzdüsen für Luft bzw. Sattedampf Baureihe 679

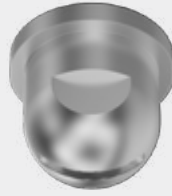


## Eigenschaften:

- Breiter, kräftiger Luftstrahl
- Montage mit Überwurfmutter
- Problemloser Düsenwechsel
- Einfache Strahlausrichtung

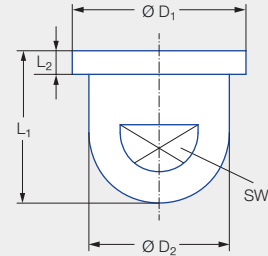
## Anwendungen:

- Abblasen von Flüssigkeiten
- Kühlen
- Erwärmen
- Trocknen



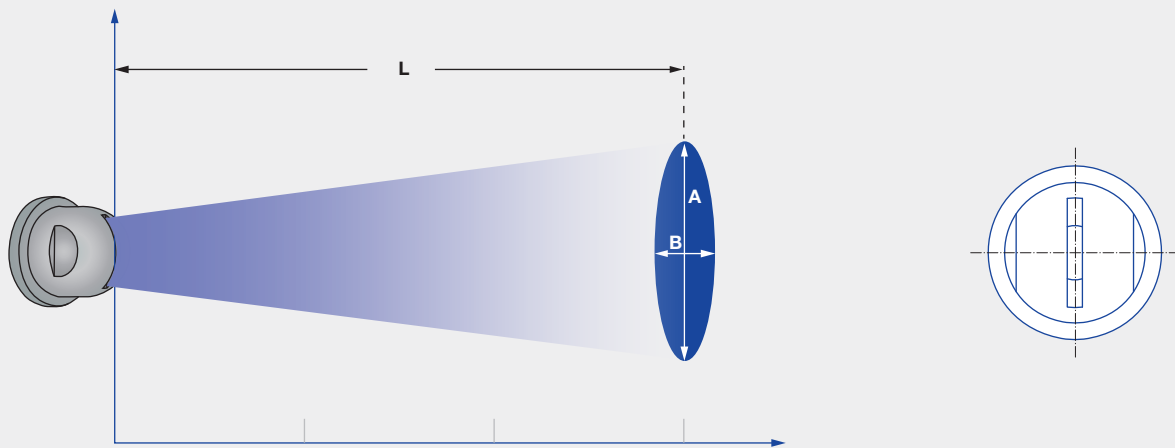
OSHA<sup>1</sup>

FDA<sup>2</sup>



## Baureihe 679

<sup>1</sup> Erfüllt die OSHA-Vorgaben in Bezug auf den Geräuschpegel.  
<sup>2</sup> Gilt nur für Edelstahlvariante.



Strahlausbreitung der Baureihe 679

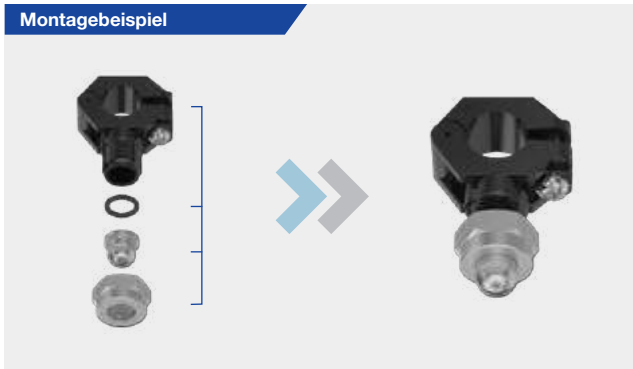
Druck		1 bar	3 bar	5 bar
<b>679.037</b>	<b>Länge L [mm]</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>150</b>
	A [mm]	110	260	380
	B [mm]	25	35	45
<b>679.117</b>	<b>Länge L [mm]</b>	<b>50</b>	<b>125</b>	<b>150</b>
	A [mm]	100	250	310
	B [mm]	25	30	35
<b>679.255</b>	<b>Länge L [mm]</b>	<b>375</b>	<b>500</b>	<b>500</b>
	A [mm]	90	190	280
	B [mm]	90	90	90

Druck		1 bar	3 bar	5 bar
<b>679.415</b>	<b>Länge L [mm]</b>	<b>675</b>	<b>900</b>	<b>900</b>
	A [mm]	160	300	460
	B [mm]	215	215	215
<b>679.495</b>	<b>Länge L [mm]</b>	<b>900</b>	<b>900</b>	<b>900</b>
	A [mm]	200	425	510
	B [mm]	230	230	230

Anschluss	Abmessungen [mm]					Gewicht [g] (Messing)
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	SW	
Montage mit Überwurfmutter G 3/8 ISO 228	13,0	2,0	14,8	12,0	10	8,0

Strahl- winkel	Bestell-Nr.			Äquivalenter Bohrungs- durchmesser B [mm]	V <sub>n</sub> Luft [m³/h]				M <sub>s</sub> Sattedampf [kg/h]			
	Type	Mat.-Nr.			p [bar]				p [bar]			
		17	30									
		Edelstahl 1.4571	Messing 2.0401		0,5	2,0	5,0	10,0	0,5	2,0	5,0	10,0
Circa 70°-90°	679.037		●	1,2	1,5	3,0	6,0	11,0	1,2	2,3	4,6	8,3
	679.085	●	●	1,3	2,0	4,0	8,0	14,7	1,6	3,1	6,1	11,1
	679.117	●	●	1,5	2,1	4,2	8,4	15,4	1,7	3,3	6,5	11,7
	679.165	●	●	1,8	2,6	5,1	10,3	18,8	2,0	4,1	8,0	14,3
	679.255	●	●	2,1	3,6	7,3	14,5	26,6	2,8	5,7	11,2	20,2
	679.365	●	●	2,8	6,3	12,7	25,4	46,5	5,0	10,0	19,6	35,3
	679.415	●	●	3,6	10,2	20,3	40,7	74,6	8,0	16,0	31,4	56,7
	679.495	●	●	4,3	15,6	31,1	62,2	114,0	12,4	24,8	48,5	87,6

#### Montagebeispiel



Bestell-    Type    +    Material-Nr.    =    Bestell-Nr.  
 Beispiel: 679.037    +    30                    =    679.037.30



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Flachstrahl-Zungendüsen für Luft bzw. Sattedampf Baureihe 686



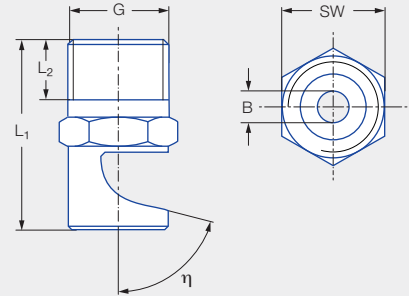
## Eigenschaften:

- Breiter, kräftiger Luftstrahl
- Kompakte Bauform
- Große Strahlbreite, auch bei kurzen Blasabständen
- Messing- und Edelstahlausführungen für hohe Umgebungstemperaturen



OSHA<sup>1</sup>

FDA<sup>2</sup>



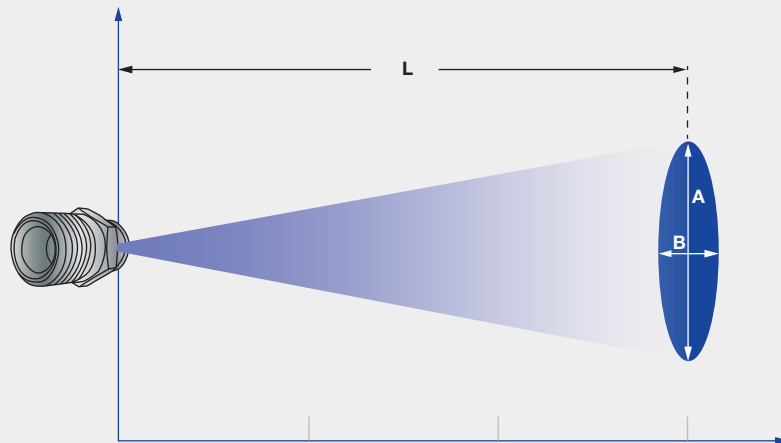
## Anwendungen:

- Abblasen von Flüssigkeiten
- Kühlen
- Erwärmen
- Trocknen

### Baureihe 686

<sup>1</sup> Erfüllt die OSHA-Vorgaben in Bezug auf den Geräuschpegel.

<sup>2</sup> Gilt nur für Edelstahlvariante.



Strahlausbreitung der Baureihe 686

Druck		1 bar	3 bar	5 bar
686.408	Länge L [mm]	40	80	125
	A [mm]	35	50	60
	B [mm]	15	40	50
686.528	Länge L [mm]	60	100	150
	A [mm]	75	140	210
	B [mm]	20	40	50
686.608	Länge L [mm]	90	175	250
	A [mm]	145	230	350
	B [mm]	25	45	55

Druck		1 bar	3 bar	5 bar
686.688	Länge L [mm]	150	400	525
	A [mm]	230	560	740
	B [mm]	40	80	100
686.728	Länge L [mm]	180	230	375
	A [mm]	170	360	530
	B [mm]	50	50	70

G	Abmessungen [mm]			Gewicht [g] (Messing)
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	SW	
EN 10226 R 1/8	23,0	6,5	11	18,0

Strahlwinkel	$\eta$	Bestell-Nr.				Bohrungs- durchmesser B [mm]	$\dot{V}_n$ Luft [m³/h]				$\dot{M}$ Sattdampf [kg/h]			
		Type	Mat.-Nr.		Anschluss		p [bar]				p [bar]			
			16	30										
			Edelstahl 1.4305	Messing 2.0401	EN 10226 R 1/8		0,5	2,0	5,0	10,0	0,5	2,0	5,0	10,0
Circa 27°–47°	75°	<b>686.408</b>	●	●	<b>CA</b>	1,00	1,07	1,60	3,20	5,86	0,88	1,31	2,57	4,64
	75°	<b>686.488</b>	●	●	<b>CA</b>	1,30	1,76	2,64	5,29	9,69	1,46	2,17	4,25	7,67
Circa 70°	75°	<b>686.528</b>	●	●	<b>CA</b>	1,50	2,2	3,31	6,61	12,13	1,83	2,71	5,31	9,59
	75°	<b>686.568</b>	●	●	<b>CA</b>	1,70	2,73	4,09	8,19	15,01	2,27	3,36	6,57	11,87
	75°	<b>686.608</b>	●	●	<b>CA</b>	1,90	3,35	5,02	10,04	18,40	2,78	4,11	8,06	14,55
	75°	<b>686.688</b>	●	●	<b>CA</b>	2,40	5,45	8,18	16,36	30,00	4,53	6,71	13,14	23,72
	75°	<b>686.728</b>	●	●	<b>CA</b>	2,70	6,88	10,33	20,65	37,86	5,71	8,46	16,58	29,94
	75°	<b>686.808</b>	●	●	<b>CA</b>	3,40	10,89	16,33	32,66	59,87	9,04	13,28	26,22	47,35

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 686.408 + 16 + CA = 686.408.16.CA



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Mehrkanal-Rundstrahldüsen für Luft, Kunststoffausführung

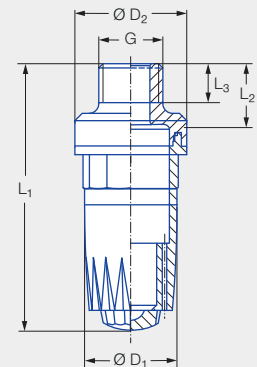
## Baureihen 600.326.5K/600.725.5K

### Eigenschaften:

- Kraftvoller, kreisförmig austretender Luftstrahl
- Niedriger Geräuschpegel
- Geringer Luftverbrauch

### Anwendungen:

- Zielgerichtetes Ab- und Ausblasen (z. B. in Verbindung mit einer Druckluftpistole)



Baureihen  
600.326.5K/600.725.5K

### Kostensparnis und Lärmsenkung



Kostensparnis

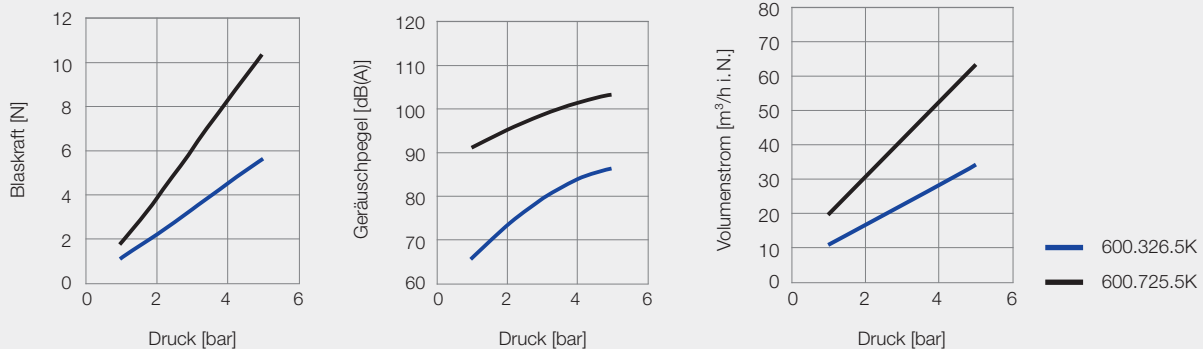
9%



Lärmsenkung

17%

### Technische Daten



Anschluss	G	Abmessungen [mm]					Gewicht [g]
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	
AA	G 1/8 A ISO 228	54,0	9,5	6,2	19,0	23,0	7,0
AC	G 1/4 A ISO 228	55,0	10,2	8,0	19,0	23,0	7,0
BA	1/8 NPT	54,0	9,5	6,7	19,0	23,0	7,0
BC	1/4 NPT	55,0	10,2	9,7	19,0	23,0	7,0
HG	M12 x 1,25	55,0	10,2	8,0	19,0	23,0	7,0

Bestell-Nr.						
Type	Mat.-Nr.	Anschluss				
	ABS	G 1/8 A ISO 228	G 1/4 A ISO 228	1/8 NPT	1/4 NPT	M12 x 1,25
600.326.5K	●	AA	AC	BA	BC	HG
600.725.5K	●		AC		BC	

Bestell- Type + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 600.326.5K + AA = 600.326.5K.AA



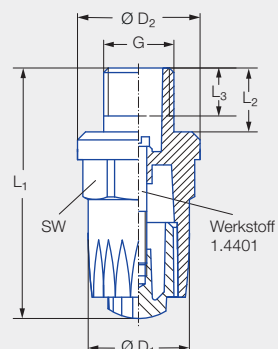
Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Mehrkanal-Rundstrahldüsen für Luft, Zinkausführung

## Baureihe 600.326.3W

### Eigenschaften:

- Kraftvoller, kreisförmig austretender Luftstrahl
- Niedriger Geräuschpegel
- Geringer Luftverbrauch
- Zinkausführung: Einsatz bei erhöhtem Druck und erhöhter Temperatur



Baureihe 600.326.3W

### Anwendungen:

- Zielgerichtetes Ab- und Ausblasen (z. B. in Verbindung mit einer Druckluftpistole)

### Kostensparnis und Lärmsenkung



Kostensparnis

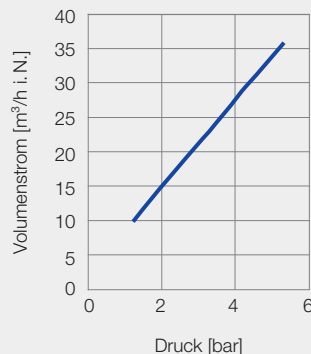
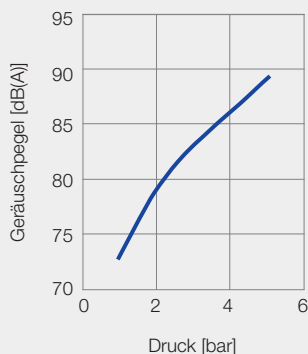
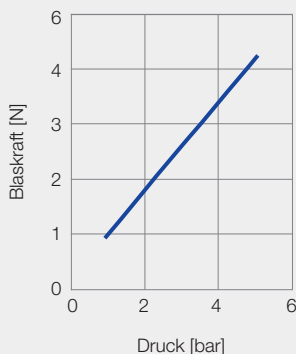
8 %



Lärmsenkung

17 %

### Technische Daten



Anschluss	G	Abmessungen [mm]						Gewicht [g]
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	SW	
<b>AC</b>	G 1/4 A ISO 228	47,0	12,0	9,0	19,0	23,0	19	50,0
<b>BC</b>	1/4 NPT	47,0	12,0	10,2	19,0	23,0	19	50,0
<b>HG</b>	M12 x 1,25	47,0	12,0	9,5	19,0	23,0	19	50,0

Bestell-Nr.				
Type	Mat.-Nr.	Anschluss		
	Zink	G 1/4 A ISO 228	1/4 NPT	M12 x 1,25
<b>600.326.3W</b>	●	<b>AC</b>	<b>BC</b>	<b>HG</b>

Bestell- Type + Anschluss = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 600.326.3W + AC = 600.326.3W.AC



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

# Mini-Mehrkanal-Rundstrahldüsen für Luft

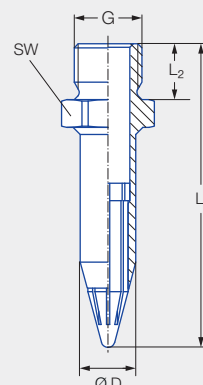
## Baureihe 600.388.30

### Eigenschaften:

- Kraftvoller, punktförmiger Luftstrahl für große Abstände
- Kompakte Bauform
- Niedriger Geräuschpegel
- Geringer Luftverbrauch
- Speziell für schwer zugängliche Stellen

### Anwendungen:

- Zielgerichtetes Ab- und Ausblasen (z. B. in Verbindung mit einer Druckluftpistole)



Baureihe 600.388.30

### Kostensparnis und Lärmsenkung



Kostensparnis

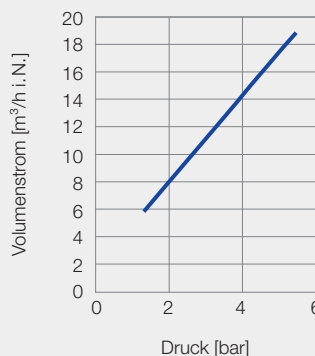
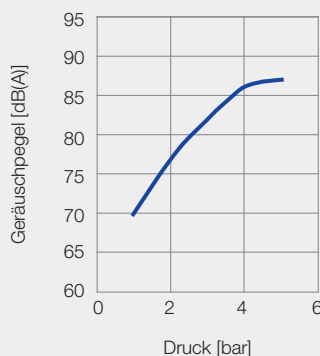
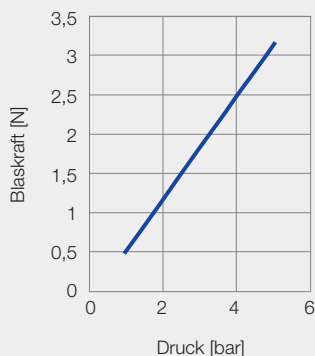
7%



Lärmsenkung

8%

### Technische Daten



Anschluss	G	Abmessungen [mm]				Gewicht [g]
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW	
AA	G 1/8 A ISO 228	43,5	8,0	8,0	12	12,0
BA	1/8 NPT	44,0	6,7	8,0	12	12,0
HG	M12 x 1,25	43,5	8,0	8,0	17	20,0

Bestell-Nr.				
Type	Mat.-Nr.	Anschluss		
	Messing, POM	G 1/8 A ISO 228	1/8 NPT	M12 x 1,25
600.388.30	●	AA	BA	HG

Bestell- Type + Anschluss = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 600.388.30 + AA = 600.388.30.AA



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

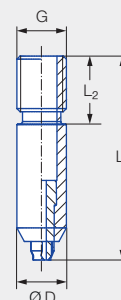


# Mikro-Mehrkanal-Rundstrahldüsen für Luft

## Baureihe 600.625.1Y

### Eigenschaften:

- Kraftvoller, punktförmiger Luftstrahl
- Ultrakompakte Bauform für schwer zugängliche Stellen
- Niedriger Geräuschpegel
- Geringer Luftverbrauch
- Für höchste thermische Anforderungen



### Anwendungen:

- Zielgerichtetes Ab- und Ausblasen

Baureihe 600.625.1Y

### Kostensparnis und Lärmsenkung



Kostensparnis

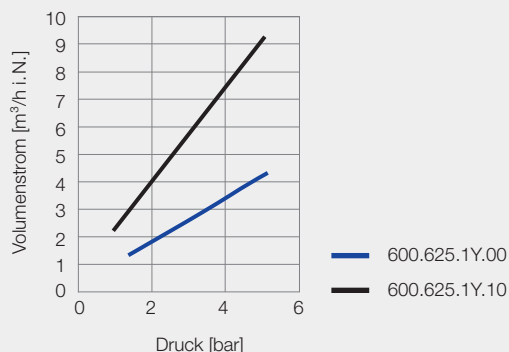
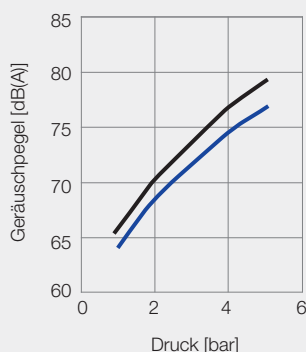
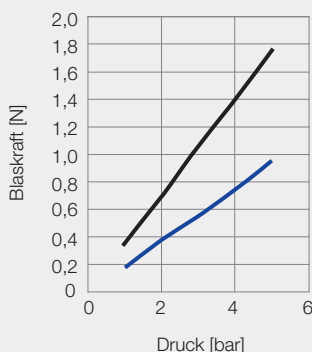
10 %



Lärmsenkung

6 %

### Technische Daten



Anschluss	G	Abmessungen [mm]			Gewicht [g]
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	
00	M4 x 0,5	16,5	5,5	4,0	1,0
10	M5 x 0,5	16,5	5,5	5,0	1,0

Bestell-Nr.			
Type	Mat.-Nr.	Anschluss	
	1Y	M4 x 0,5	M5 x 0,5
	Edelstahl 1.4404		
600.625	●	00	10

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 600.625 + 1Y + 00 = 600.625.1Y.00



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

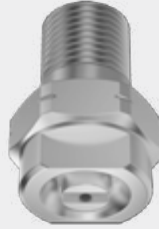
# ➤ Vollstrahldüsen für Luft bzw. Sattedampf Baureihe 544

## Eigenschaften:

- Kraftvoller, punktförmiger Luftstrahl
- Edelstahlausführung für höhere Umgebungstemperaturen

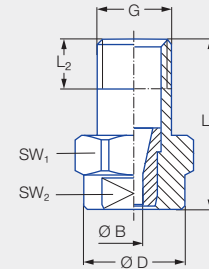
## Anwendungen:

- Zielgerichtetes Ab- und Ausblasen



OSHA<sup>®1</sup>

FDA



### Baureihe 544

<sup>1</sup> Erfüllt die OSHA-Vorgaben in Bezug auf den Geräuschpegel.

Anschluss	G	Abmessungen [mm]					Gewicht [g]
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	
<b>CA</b>	EN 10226 R 1/8	22,0	6,5	13,0	14	10	14,0
<b>CC</b>	EN 10226 R 1/4	22,0	10,0	13,0	14	10	16,0

Bestell-Nr.				Bohrungs- durchmesser B [mm]	V̇ <sub>n</sub> Luft [m³/h]				Ṁ Sattedampf [kg/h]			
Type	Mat.-Nr.	Anschluss			p [bar]				p [bar]			
	16				1,0	2,0	3,0	5,0	1,0	2,0	3,0	5,0
	Edelstahl 1.4305	EN 10226 R 1/8	EN 10226 R 1/4									
<b>544.360</b>	●	<b>CA</b>	<b>CC</b>	1,05	0,93	1,40	1,92	2,88	0,77	1,14	1,64	2,42
<b>544.400</b>	●	<b>CA</b>	<b>CC</b>	1,30	1,43	2,14	2,94	4,41	1,18	1,75	2,51	3,71
<b>544.480</b>	●	<b>CA</b>	<b>CC</b>	1,33	1,67	2,51	3,42	5,13	1,39	2,06	2,92	4,23
<b>544.560</b>	●	<b>CA</b>	<b>CC</b>	1,69	2,58	3,87	5,27	7,90	2,14	3,18	4,50	6,66
<b>544.640</b>	●	<b>CA</b>	<b>CC</b>	2,09	4,33	6,50	8,81	13,22	3,60	5,33	7,52	11,13
<b>544.720</b>	●	<b>CA</b>	<b>CC</b>	2,66	6,85	10,27	14,00	21,02	5,68	8,42	11,96	17,70
<b>544.800</b>	●	<b>CA</b>	<b>CC</b>	3,30	10,75	16,12	21,87	32,81	8,92	13,21	18,66	27,63

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 544.360 + 16 + CA = 544.360.16.CA



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.

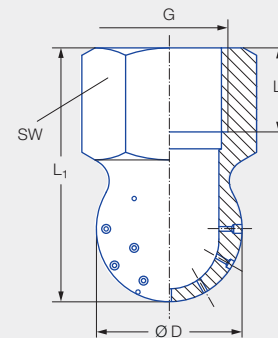
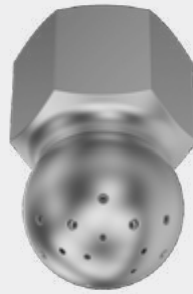
# Mehrfach-Vollstrahldüsen für Luft bzw. Sattedampf

## Baureihen 540/541



### Eigenschaften:

- Kraftvoller Rundstrahl durch 40 Einzelbohrungen
- Medienausbringung in einem Winkel von ca. 240°
- Geeignet für erschwerte Bedingungen
- Zum Eintauchen in flüssige Medien geeignet



### Anwendungen:

- Dampf-Eindüsung in Flüssigkeiten
- Einblasen von Pressluft in Schüttgüter
- Eindüsen von Gas (Säure- und Neutralisationsbäder)

Baureihen 540/541

G	Abmessungen [mm]				Gewicht [g]
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Ø D	SW	
G 1/2 ISO 228	45,0	15,0	26,0	27	100,0

Strahlwinkel	Bestell-Nr.		Bohrungsdurchmesser B [mm]	V <sub>n</sub> Luft [m <sup>3</sup> /h]				M Sattedampf [kg/h]					
	Type	Mat.-Nr.		p [bar]				p [bar]					
		16		1,0	2,0	3,0	5,0	1,0	2,0	3,0	5,0		
		Edelstahl 1.4305											
Circa 240°	540.909	●	0,80	22,80	34,20	45,50	68,30	18,10	26,90	35,50	52,70		
	540.989	●	1,00	35,50	53,30	71,00	106,50	28,20	41,70	55,10	81,70		
	541.109	●	1,50	83,30	124,90	166,50	249,80	66,00	97,70	129,20	191,60		
	541.189	●	2,00	129,70	194,50	259,30	389,00	103,00	152,60	201,70	299,10		
	541.239	●	2,30	167,20	250,80	334,30	501,50	133,20	197,30	260,80	386,60		

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 540.909 + 16 = 540.909.16



Montagezubehör finden Sie im Kapitel 9 „Zubehör“.



# ➤➤ BEHÄLTERREINIGUNGS- DÜSEN



# BEHÄLTERREINIGUNGSDÜSEN ALLGEMEINE INFORMATIONEN



## Statisch

Statische Sprühkugeln rotieren nicht und benötigen daher große Flüssigkeitsmengen für die Reinigungsprozesse. Sie werden vor allem für das Spülen von Behältern eingesetzt. Sprühkugeln sind kostengünstig in der Anschaffung und sehr robust (störungsfrei).



## Frei drehend

Die Reinigungsflüssigkeit treibt den Sprühkopf mittels speziell ausgerichteter Düsen an. Die sich rasch wiederholende Beaufschlagung löst den Schmutz und spült ihn von der Behälteroberfläche. Die optimale Wirkung wird bei geringen Drücken in kleinen bis mittleren Behältern erzielt.



## Kontrollierte Rotation

Der Antrieb des Rotationskopfes erfolgt durch die Flüssigkeit. Um die Rotation zu kontrollieren, wird ein Turbinenrad mit Untersetzungsgetriebe verwendet. Dadurch bleibt die Drehzahl auch bei höheren Drücken im optimalen Bereich. Die erzeugten Tropfen sind größer und treffen mit höherer Geschwindigkeit auf die Behälterwand auf. Somit erreichen diese Rotationsreiner einen noch höheren Impact, was besonders bei großen Behältern wichtig ist.



## Getriebegesteuert

Die Reinigungsflüssigkeit treibt mittels Turbinenrad ein innenliegendes Getriebe an, sodass der Sprühkopf um zwei Achsen rotiert. Die auf den Sprühkopf montierten Vollstrahldüsen erzeugen kraftvolle Sprühstrahlen. Diese Sprühstrahlen fahren die Behälterfläche während eines Sprühzyklus in einem definierten modellspezifischen Raster rundherum ab. Hierfür wird eine gewisse Mindestzeit benötigt. Diese Modelle erzeugen den höchsten Strahldruck und sind so ideal für die größten Behälter und schwierigsten Reinigungsaufgaben geeignet.

## Werkstoffe



Lechler Behälterreinigungsdüsen sind aus hochwertigen Werkstoffen wie Edelstahl 1.4404 (316L), PVDF, PEEK oder PTFE gefertigt. In der

Getränke-, Nahrungsmittel- und Pharmaindustrie müssen zum einen die Anforderungen an die Werkstoffbeständigkeit erfüllt werden, zum anderen müssen die Werkstoffe für Lebensmittelkontakt geeignet sein.

Eine Vielzahl der verwendeten Werkstoffe für Lechler Behälterreinigungsdüsen entsprechen den Anforderungen der FDA und sind konform nach der Verordnung (EG) 1935/2004.

## Hygienische Anforderungen



Grundsätzlich sind alle Lechler Präzisionsdüsen für die Behälterreinigung so gestaltet, dass sie hygienischen Anforderungen entsprechen. Darüber hinaus bietet Lechler speziell zertifizierte Düsen nach 3-A für besonders hygienische Anwendungen an.

## ATEX



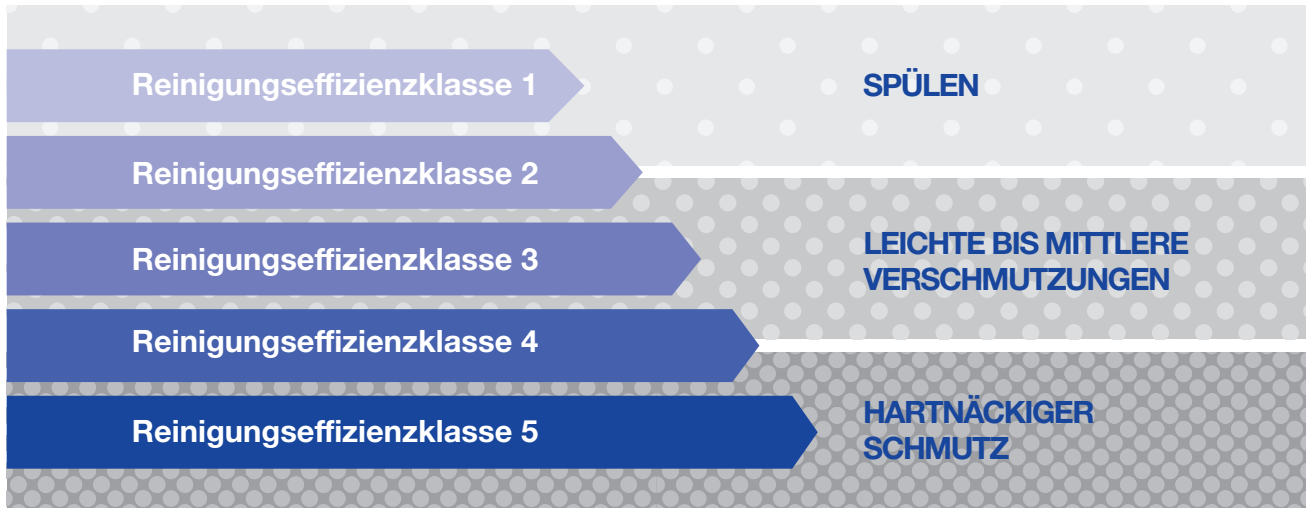
Für den Einsatz in einer explosionsfähigen Atmosphäre bietet Lechler speziell dafür konstruierte Baureihen an.

**Auf den Produktseiten sind die Konformitäten mit dem jeweiligen Logo gekennzeichnet.**

## Good to know

Detaillierte Informationen finden Sie in unserer Broschüre „Behälter- und Anlagenreinigung“ sowie unter [www.lechler.com/de/behaelterreinigung](http://www.lechler.com/de/behaelterreinigung).

## Reinigungseffizienzklassen 1 bis 5



### Reinigungseffizienzklassen

Lechler Präzisionsdüsen für die Behälter- und Anlagenreinigung sind in fünf unterschiedliche Reinigungseffizienzklassen unterteilt. Dies soll dem Anwender helfen, schneller die richtige Düse für die jeweilige Anwendung zu finden.

Jede Düse von Lechler ist einer Klasse zugeordnet. Die jeweilige Klasse eignet sich für bestimmte Reinigungsaufgaben.

Generell eignen sich immer mehrere Klassen für eine Verschmutzungsart. Eine scharfe Abgrenzung sowohl zwischen den Verschmutzungsarten als auch zwischen den empfohlenen Düsenarten ist nicht möglich und auch nicht sinnvoll, da es eine Vielzahl von unterschiedlichen Anwendungen gibt. Die Angaben stellen Empfehlungen dar, die die Auswahl der richtigen Düse erleichtern sollen.

Zunächst gilt es, eine für die Aufgabe geeignete Reinigungseffizienzklasse zu finden. Soll beispielsweise ein Behälter von

einem nichtanhaftenden pulverförmigen Stoff befreit werden, kann die Reinigungsaufgabe als „Spülen“ definiert werden. Hierfür eignen sich Baureihen der Reinigungseffizienzklasse 1, z. B. Sprühkugeln, oder der Klasse 2, z. B. MicroWhirly oder MiniSpinner.

Unter Berücksichtigung des maximalen Behälterdurchmessers und des Volumenstroms lassen sich in den Tabellen auf den folgenden Seiten schnell die geeigneten Düsen eingrenzen. Ist beim zuvor betrachteten Beispiel ein niedriger Anschaffungspreis im Fokus, wählt man eine Sprühkugel. Möchte man kostenintensives Reinigungsmedium einsparen, empfiehlt sich beispielsweise die Baureihe MicroWhirly oder MiniSpinner.

Falls keine Baureihe für den Behälterdurchmesser geeignet ist, können mehrere Düsen im Behälter so platziert werden, dass der Abstand von Düse zu Behälter innerhalb der empfohlenen Abmessungen liegt.

### Simulations-Software

Einbauten wie Rührwerke oder Strombrecher können Sprühschatten verursachen. Um auch für solche komplexen Herausforderungen die optimale Düse zu finden, haben wir TankClean entwickelt. Die Software simuliert den Einsatz unterschiedlicher Behälterreinigungsdüsen. Die Behältergeometrie ist dabei frei definierbar. Bereits in der Planungsphase lässt sich so die spätere Reinigung optimieren.

# TankClean













#### Funktionsvideo

[www.lechler.com/de/tankclean](http://www.lechler.com/de/tankclean)

Oder Sie scannen den QR-Code.







# BEHÄLTERREINIGUNGSDÜSEN BAUREIHEN-ÜBERSICHT



		Reinigungseffizienzklasse 1				
						
Baureihe		540/541	5B2/5B3	500.234	566	500.186
Informationen auf Seite		188	189	191	192	194
Bauart		Statische Sprühkugel	Statische Sprühkugel	Rotationsreiniger	Rotationsreiniger	Rotationsreiniger
Funktions- prinzip	statisch	•	•			
	frei drehend			•	•	•
	kontrollierte Rotation					
	getriebegesteuert					
 Max. Behälter- durch- messer	sehr klein (bis ≈ 1 m)	•	•	•	•	•
	klein (bis ≈ 2 m)	•	•		•	
	mittel (bis ≈ 3 m)	•	•			
	groß (bis ≈ 8 m)	•	•			
	sehr groß (> 8 m)	•				
 Volumen- strom	sehr gering (bis ≈ 25 l/min)	•	•	•	•	•
	gering (bis ≈ 50 l/min)	•	•			
	mittel (bis ≈ 100 l/min)	•	•			
	hoch (bis ≈ 400 l/min)		•			
	sehr hoch (bis ≈ 700 l/min)		•			
 Düsen- Werkstoff	Edelstahl	•	•	•	•	
	Kunststoff					•
 Düsen- Anschluss	Gewinde	•		•	•	•
	Steckverbindung		•			
	Tri-Clamp					
ATEX verfügbar					•	
















## Reinigungseffizienzklasse 2

					
500.191	5NA	5MC	5MI	573/583	5P2/5P3
195	196	197	198	200	202
Rotationsreiniger	Rotationsreiniger	Rotationsreiniger	Rotationsreiniger	Rotationsreiniger	Rotationsreiniger
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•
		•	•	•	•
			•	•	
•	•	•			•
		•	•	•	•
			•	•	
	•	•	•		•
•				•	
•	•	•	•	•	
		•	•	•	
					•
	•	•	•		•

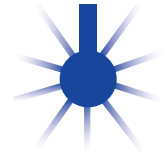




		Reinigungseffizienzklasse 3		
				
Baureihe		594/595	569	577
Informationen auf Seite		204	206	208
Bauart		Rotationsreiniger	Rotationsreiniger	Rotationsreiniger
Funktionsprinzip	statisch			
	frei drehend	•	•	•
	kontrollierte Rotation			
	getriebe gesteuert			
 Max. Behälterdurchmesser	sehr klein (bis ≈ 1 m)	•	•	
	klein (bis ≈ 2 m)	•	•	•
	mittel (bis ≈ 3 m)	•	•	•
	groß (bis ≈ 8 m)			•
	sehr groß (> 8 m)			
 Volumenstrom	sehr gering (bis ≈ 25 l/min)	•		
	gering (bis ≈ 50 l/min)	•	•	
	mittel (bis ≈ 100 l/min)	•	•	
	hoch (bis ≈ 400 l/min)			•
	sehr hoch (bis ≈ 700 l/min)			•
 Düsenwerkstoff	Edelstahl	•	•	•
	Kunststoff			
 Düsenanschluss	Gewinde	•	•	•
	Steckverbindung	•	•	
	Tri-Clamp			
ATEX verfügbar			•	

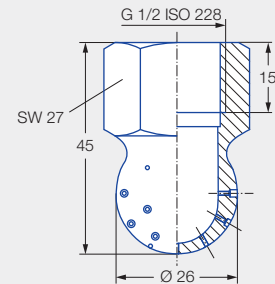
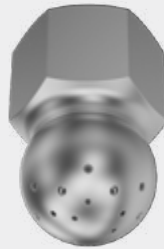
Reinigungseffizienzklasse 4		Reinigungseffizienzklasse 5		
				
<b>5S2/5S3</b>	<b>5S5</b>	<b>5TA</b>	<b>5TB</b>	<b>5TM</b>
209	211	213	215	216
Rotationsreiniger	Rotationsreiniger	Zielstrahlreiniger	Zielstrahlreiniger	Zielstrahlreiniger
•	•			
		•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
	•	•	•	•
•		•		
•	•	•	•	•
•	•		•	•
•	•	•	•	•
•	•			
•		•	•	

# Statische Sprühkugeln Baureihen 540/541



## Eigenschaften:

- Robuste und besonders kompakte Bauform
- Gewindeanschluss
- Geeignet für sehr hohe Temperaturen
- Auch für Dampf- und Luftbetrieb geeignet



Baureihen 540/541

Innengewinde

Max. Behälterdurchmesser [m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

\* Reinigungseffizienzklasse 1

Max. Temperatur 200 °C

Einbau Betrieb in jeder Einbaulage

Werkstoff Edelstahl 1.4305 (303)

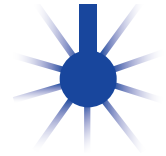
Empfohlener Betriebsdruck 3 bar

Strahlwinkel	Bestell-Nr. Type	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Max. Behälterdurchmesser [m]
			p [bar] (p <sub>max</sub> = 10 bar)						
			0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	bei 40 psi [US gal/min]	
240° 	<b>540.909.16</b>	0,8	9	13	18	<b>22</b>	28	6	6,5
	<b>540.989.16</b>	1,0	14	20	28	<b>34</b>	44	9	7,0
	<b>541.109.16</b>	1,5	29	40	57	<b>70</b>	90	18	7,5
	<b>541.189.16</b>	2,0	45	64	90	<b>110</b>	142	28	8,3
	<b>541.239.16</b>	2,3	59	83	118	<b>145</b>	187	37	9,5

NPT-Gewinde auf Anfrage.

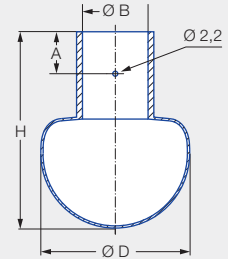
Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

# Statische Sprühkugeln RinseClean Baureihen 5B2/5B3



## Eigenschaften:

- Keine beweglichen Teile
- Selbstentleerend
- Bewährt in zahlreichen Anwendungen
- Geeignet für sehr hohe Temperaturen und hohe hygienische Anforderungen



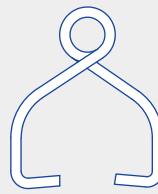
Baureihen 5B2/5B3

Abmessung der Steckverbindung gemäß DIN 10357, Serie B

Bei der Steckverbindung wird die Sprühkugel auf das kundenseitige Anschlussrohr aufgeschoben und mit dem mitgelieferten Splint gesichert.



Splint 1



Splint 2-5

<b>Max. Behälterdurchmesser [m]</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Reinigungseffizienzklasse**  
1

**Max. Temperatur**  
200 °C

**Einbau**  
Betrieb in jeder Einbaulage




**Werkstoff**  
Edelstahl 1.4404 (316L),  
Splint aus Edelstahl 1.4404 (316L)

**Empfohlener Betriebsdruck**  
2 bar

**Funktionsvideo**  
[www.lechler.com/de/staticsprayball](http://www.lechler.com/de/staticsprayball)  
Oder Sie scannen den QR-Code.





Strahlwinkel	Bestell-Nr.	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]					Abmessungen [mm]				Max. Behälterdurchmesser [m]	
	Type		p [bar] (p <sub>max</sub> = 5 bar)					Abstand Bohrung A	Anschluss B	Höhe H	Ø D		Splint
			0,5	1,0	2,0	3,0	bei 40 psi [US gal/min]						
180° 	<b>5B3.083.1Y.D1.80</b>	1,2	25	35	<b>50</b>	61	16	9,0	18,2	42,0	28,0	1	2,2
	<b>5B3.253.1Y.D2.20</b>	1,8	65	92	<b>130</b>	159	40	18,0	22,2	84,0	64,0	2	3,0
	<b>5B3.323.1Y.D2.80</b>	2,3	100	141	<b>200</b>	245	62	18,0	28,2	84,0	64,0	3	3,5
	<b>5B3.463.1Y.D5.20</b>	3,3	230	325	<b>460</b>	563	143	25,0	52,3	111,0	90,0	5	5,4
180° 	<b>5B3.114.1Y.D1.80</b>	1,4	30	42	<b>60</b>	74	19	9,0	18,2	42,0	28,0	1	2,2
	<b>5B3.274.1Y.D2.20</b>	2,3	75	106	<b>150</b>	184	47	18,0	22,2	84,0	64,0	2	3,0
	<b>5B3.394.1Y.D2.80</b>	3,0	145	205	<b>290</b>	355	90	18,0	28,2	84,0	64,0	3	5,0
	<b>5B3.444.1Y.D5.20</b>	3,2	200	283	<b>400</b>	490	124	25,0	52,3	111,0	90,0	5	5,2
360° 	<b>5B2.879.1Y.D0.80</b>	0,8	8	11	<b>15</b>	18	5	9,0	8,2	37,0	20,0	1	2,0
	<b>5B3.089.1Y.D1.20</b>	1,0	25	35	<b>50</b>	61	16	9,0	12,2	42,0	28,0	1	2,2
	<b>5B3.139.1Y.D1.20</b>	1,6	33	46	<b>65</b>	80	20	9,0	12,2	42,0	28,0	1	2,3
	<b>5B3.209.1Y.D1.80</b>	1,5	50	71	<b>100</b>	123	31	9,0	18,2	42,0	28,0	1	2,5
	<b>5B3.309.1Y.D2.20</b>	1,7	90	127	<b>180</b>	221	56	18,0	22,2	84,0	64,0	2	3,5
	<b>5B3.379.1Y.D2.80</b>	2,1	130	184	<b>260</b>	318	81	18,0	28,2	84,0	64,0	3	5,2
	<b>5B3.389.1Y.D4.00</b>	2,1	140	198	<b>280</b>	343	87	18,0	40,3	84,0	64,0	4	5,2
	<b>5B3.409.1Y.D3.40</b>	2,3	160	226	<b>320</b>	392	99	18,0	34,2	84,0	64,0	4	5,2
	<b>5B3.449.1Y.D2.80</b>	3,0	205	290	<b>410</b>	502	127	18,0	28,2	84,0	64,0	3	5,4
	<b>5B3.489.1Y.D3.40</b>	2,9	255	361	<b>510</b>	625	158	18,0	34,2	84,0	64,0	4	5,5
	<b>5B3.499.1Y.D4.00</b>	2,8	270	382	<b>540</b>	661	168	18,0	40,3	84,0	64,0	4	5,5
<b>5B3.539.1Y.D5.20</b>	3,2	335	474	<b>670</b>	821	208	25,0	52,3	111,0	90,0	5	5,6	

Sprühkugeln mit weiteren Strahlwinkeln und Anschlussmöglichkeiten (verschiedene Steckverbindungen, Gewinde- und Schweißanschluss) finden Sie in unserer Broschüre „Präzisionsdüsen für die Behälter- und Anlagenreinigung“.

Splint	Bestell-Nr.
1	<b>095.013.1Y.06.55</b>
2	<b>095.013.1Y.06.58</b>
3	<b>095.013.1Y.06.56</b>
4	<b>095.013.1Y.06.59</b>
5	<b>095.013.1Y.06.57</b>

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

#### Informationen Steckverbindung

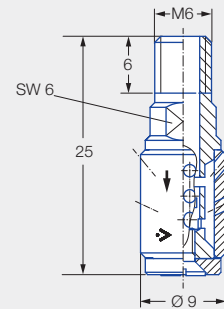
- Splint aus Edelstahl 1.4404 (316L) enthalten.
- Je nach Durchmesser des Anschlussstücks kann sich der Volumenstrom erhöhen, bedingt durch die Leckage zwischen Anschlussstück und Sprühkugel.

# Rotationsreiniger PicoWhirly Baureihe 500.234



## Eigenschaften:

- Reinigung mit rotierenden Vollstrahlen
- Kompakte Bauform für beengte Platzverhältnisse
- Geeignet für sehr hohe Temperaturen
- Komplett aus Edelstahl



Baureihe 500.234

Außengewinde

Max. Behälterdurchmesser [m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



**Reinigungseffizienzklasse**  
2



**Max. Temperatur**  
200 °C



**Einbau**  
Betrieb in jeder Einbaulage



**Lagerung**  
Kolsterisiertes Gleitlager



**Werkstoff**  
Edelstahl 1.4435 (316L)



**Empfohlener Betriebsdruck**  
3 bar



**Vorfiltrierung**  
Leitungsfilter mit 0,3 mm/50 Mesh

**Funktionsvideo**

[www.lechler.com/de/picowhirly](http://www.lechler.com/de/picowhirly)  
Oder Sie scannen den QR-Code.



Strahlwinkel	Bestell-Nr.  Type	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]					Max. Behälterdurchmesser [m]
			p [bar] (p <sub>max</sub> = 5 bar)					
			1,0	2,0	3,0	5,0	bei 40 psi [US gal/min]	
300° 	<b>500.234.G9.00</b>	1,8	5,7	8,0	<b>9,8</b>	12,7	2,5	0,9

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

Druckluft ist nur kurzfristig zum Trockenblasen einsetzbar. Der Einsatz oberhalb des empfohlenen Drucks hat negative Auswirkungen auf Reinigungsergebnis und Verschleiß.

# Rotationsreiniger MicroWhirly Baureihe 566



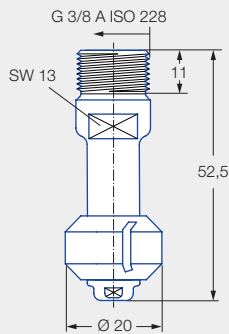
## Eigenschaften:

- Reinigung mit wirkungsvollen Flachstrahlen
- Robustes Gleitlager aus PEEK
- Anschluss über Gewinde oder Steckverbindung
- Für Lebensmittelkontakt zugelassen

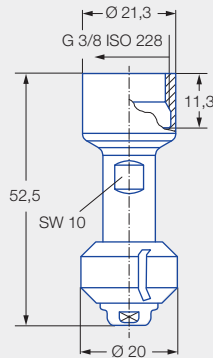


**ATEX-Version  
auf Anfrage**

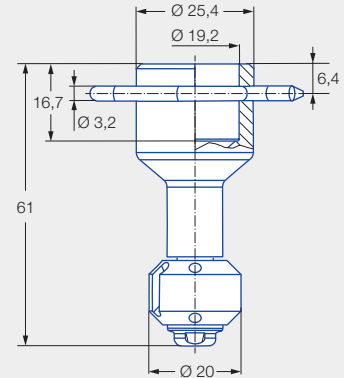
**Baureihe 566**



**Außengewinde**




**Innengewinde**



**Abmessung der  
Steckverbindung gemäß  
ASME-BPE (OD-Tube)**


 <b>Max. Behälter- durchmesser [m]</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---


 **Reinigungs-  
effizienzklasse**  
2


 **Max. Temperatur**  
130 °C

 **Einbau**  
Betrieb in jeder  
Einbaulage

 **Lagerung**  
Gleitlager aus PEEK

 **Werkstoff**  
Edelstahl 1.4404 (316L),  
PEEK




 **Empfohlener  
Betriebsdruck**  
2 bar

 **Vorfiltrierung**  
Leitungsfilter mit  
0,3 mm/50 Mesh

**Funktionsvideo**  
[www.lechler.com/de/microwhirly](http://www.lechler.com/de/microwhirly)  
Oder Sie scannen den QR-Code.





Strahl- winkel	Bestell-Nr.				Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]				Max. Behälter- durchmesser [m]
	Type	Anschluss				p [bar] (p <sub>max</sub> = 6 bar)				
		G 3/8 A ISO 228	G 3/8 ISO 228	3/4"- Steck- verbindung		1,0	<b>2,0</b>	3,0	bei 40 psi [US gal/min]	
180° 	<b>566.873.1Y</b>	<b>AE</b>	<b>AF</b>	<b>TF07</b>	1,0	12	<b>15</b>	18	5	1,6
	<b>566.933.1Y</b>	<b>AE</b>	<b>AF</b>	<b>TF07</b>	2,4	15	<b>21</b>	26	7	1,7
180° 	<b>566.874.1Y</b>	<b>AE</b>	<b>AF</b>	<b>TF07</b>	1,0	12	<b>15</b>	18	5	1,6
	<b>566.934.1Y</b>	<b>AE</b>	<b>AF</b>	<b>TF07</b>	2,4	15	<b>21</b>	26	7	1,7
360° 	<b>566.879.1Y</b>	<b>AE</b>	<b>AF</b>	<b>TF07</b>	1,0	12	<b>15</b>	18	5	1,6
	<b>566.939.1Y</b>	<b>AE</b>	<b>AF</b>	<b>TF07</b>	2,4	15	<b>21</b>	26	7	1,7

NPT-Gewinde und Anschweißversion auf Anfrage.

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

Druckluft ist nur kurzfristig zum Trockenblasen einsetzbar. Der Einsatz oberhalb des empfohlenen Drucks hat negative Auswirkungen auf Reinigungsergebnis und Verschleiß.

#### Informationen Steckverbindung

- Splint aus Edelstahl 1.4404 (316L) enthalten.
- Je nach Durchmesser des Anschlussstücks kann sich der Volumenstrom erhöhen, bedingt durch die Leckage zwischen Anschlussstück und Sprühkugel.

Bestell- Type + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 566.873.1Y + AE = 566.873.1Y.AE

# Rotationsreiniger MiniWhirly Baureihe 500.186

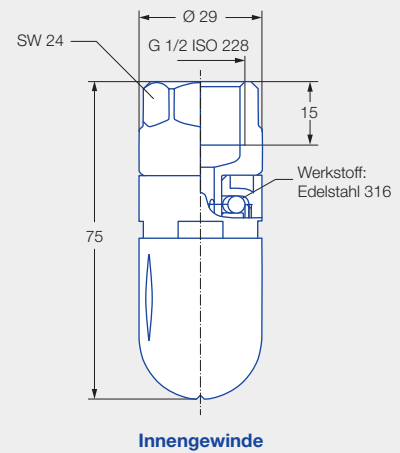


## Eigenschaften:

- Wirtschaftliches Einsteigermodell
- Reinigung mit wirkungsvollen Flachstrahlen
- Speziell für die Fass- und Kanisterreinigung konzipiert



Baureihe 500.186



 Max. Behälterdurchmesser [m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



**Reinigungs-effizienzklasse**  
2



**Max. Temperatur**  
50 °C



**Einbau**  
Vertikal nach unten



**Lagerung**  
Kugellager aus Edelstahl



**Werkstoff**  
POM, Edelstahl 1.4401 (316)



**Empfohlener Betriebsdruck**  
2 bar




**Vorfiltrierung**  
Leitungsfilter mit 0,3 mm/50 Mesh

**Funktionsvideo**

[www.lechler.com/de/min whirlly](http://www.lechler.com/de/min whirlly)  
Oder Sie scannen den QR-Code.



Strahlwinkel	Bestell-Nr.	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]				Max. Behälterdurchmesser [m]
			p [bar] (p <sub>max</sub> = 5 bar)				
			1,0	2,0	3,0	bei 40 psi [US gal/min]	
300° 	<b>500.186.56.AH</b>	1,9	13	<b>18</b>	22	6	1,3

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

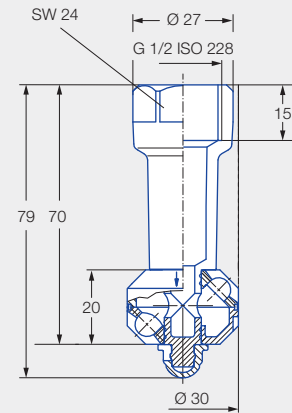
Druckluft ist nur kurzfristig zum Trockenblasen einsetzbar. Der Einsatz oberhalb des empfohlenen Drucks hat negative Auswirkungen auf Reinigungsergebnis und Verschleiß.

# Rotationsreiniger PVDF MicroWhirly Baureihe 500.191



## Eigenschaften:

- Entwickelt für Arbeiten in korrosiver Umgebung
- Gut geeignet für Lebensmittelkontakt und Schaumauftragung
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Komplett aus PVDF gefertigt



Baureihe 500.191

Innengewinde

Max. Behälterdurchmesser [m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



**Reinigungseffizienzklasse**  
2



**Max. Temperatur**  
90 °C



**Einbau**  
Betrieb in jeder Einbaulage



**Lagerung**  
Gleitlager aus PVDF



**Werkstoff**  
PVDF



**Empfohlener Betriebsdruck**  
2 bar



**Vorfiltrierung**  
Leitungsfilter mit 0,3 mm/50 Mesh

**Funktionsvideo**

[www.lechler.com/de/microwhirly](http://www.lechler.com/de/microwhirly)  
Oder Sie scannen den QR-Code.



Strahlwinkel	Bestell-Nr. Type	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]				Max. Behälterdurchmesser [m]
			p [bar] (p <sub>max</sub> = 5 bar)				
			1,0	2,0	3,0	bei 40 psi [US gal/min]	
180° 	<b>500.191.5E.02</b>	2,2	9	13	16	4	0,8
180° 	<b>500.191.5E.01</b>	2,2	9	13	16	4	0,8
270° 	<b>500.191.5E.31</b>	2,2	14	20	25	6	1,1
360° 	<b>500.191.5E.00</b>	2,2	14	20	25	6	1,1

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

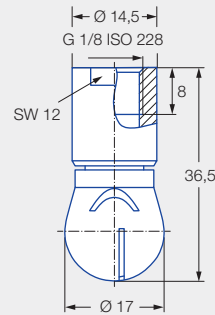
Der PVDF MicroWhirly ist für den Betrieb mit Druckluft oder einem anderen Gas nicht geeignet. Der Einsatz oberhalb des empfohlenen Drucks hat negative Auswirkungen auf Reinigungsergebnis und Verschleiß.

# Rotationsreiniger NanoSpinner Baureihe 5NA



## Eigenschaften:

- Kompakte Bauform für enge Platzverhältnisse
- Vollständig aus Edelstahl gefertigt
- Für hohe Temperaturen geeignet
- Hocheffektives, innovatives Schlitzdesign



**ATEX-Version  
auf Anfrage**

Baureihe 5NA

Innengewinde

 Max. Behälterdurchmesser [m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



**Reinigungs-  
effizienzklasse**  
2



**Max. Temperatur**  
140 °C



**Einbau**  
Betrieb in jeder  
Einbaulage



**Lagerung**  
Doppelkugellager aus  
Edelstahl 1.4125 (440C)



**Werkstoff**  
Edelstahl 1.4404 (316L),  
Edelstahl 1.4125 (440C)



**Empfohlener  
Betriebsdruck**  
2 bar




**Vorfiltrierung**  
Leitungsfilter mit  
0,1 mm/170 Mesh

**Funktionsvideo**

[www.lechler.com/de/nanospinner](http://www.lechler.com/de/nanospinner)  
Oder Sie scannen den QR-Code.



Strahl- winkel	Bestell-Nr.  Type	Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]				Max. Behälter- durchmesser [m]
			p [bar] (p <sub>max</sub> = 5 bar)				
			1,0	2,0	3,0	bei 40 psi [US gal/min]	
360° 	<b>5NA.879.1Y.AB</b>	0,5	11	<b>15</b>	18	5	1,4
	<b>5NA.929.1Y.AB</b>	0,5	14	<b>20</b>	25	6	1,6

NPT-Gewinde auf Anfrage.

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

Druckluft ist nur kurzfristig zum Trockenblasen einsetzbar. Der Einsatz oberhalb des empfohlenen Drucks hat negative Auswirkungen auf Reinigungsergebnis und Verschleiß.

# Rotationsreiniger MicroSpinner Baureihe 5MC



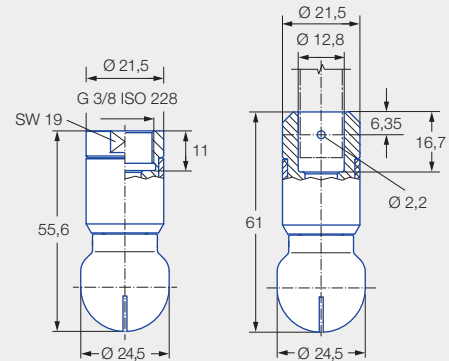
## Eigenschaften:

- Hocheffektives, innovatives Schlitzdesign
- Zuverlässig und langlebig
- Vollständig aus Edelstahl gefertigt
- Für hohe Temperaturen geeignet



**ATEX-Version  
auf Anfrage**

Baureihe 5MC



Innengewinde

Abmessung der  
Steckverbindung gemäß  
ASME-BPE (OD-Tube)

	Max. Behälterdurchmesser [m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
--	------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



**Reinigungs-  
effizienzklasse**  
2



**Max. Temperatur**  
140 °C



**Einbau**  
Betrieb in jeder  
Einbaulage



**Lagerung**  
Doppelkugellager aus  
Edelstahl 1.4125 (440C)



**Werkstoff**  
Edelstahl 1.4404 (316L),  
Edelstahl 1.4125 (440C)



**Empfohlener  
Betriebsdruck**  
2 bar



**Vorfiltrierung**  
Leitungsfilter mit  
0,1 mm/170 Mesh

**Funktionsvideo**

[www.lechler.com/de/spinner](http://www.lechler.com/de/spinner)  
Oder Sie scannen den QR-Code.



Strahl- winkel	Bestell-Nr.			Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]				Max. Behälter- durchmesser [m]
	Type	Anschluss			p [bar] (p <sub>max</sub> = 5 bar)				
		G 3/8 ISO 228	1/2"-Steck- verbindung		1,0	2,0	3,0	bei 40 psi [US gal/min]	
60° 	<b>5MC.022.1Y</b>	<b>AF</b>	<b>TF05</b>	1,0	16	<b>23</b>	28	7	–
	<b>5MC.042.1Y</b>	<b>AF</b>	<b>TF05</b>	3,0	28	<b>40</b>	49	12	–
180° 	<b>5MC.004.1Y</b>	<b>AF</b>	<b>TF05</b>	0,8	22	<b>32</b>	39	10	1,8
360° 	<b>5MC.969.1Y</b>	<b>AF</b>	<b>TF05</b>	0,9	18	<b>25</b>	31	8	1,7
	<b>5MC.049.1Y</b>	<b>AF</b>	<b>TF05</b>	0,9	28	<b>39</b>	48	12	1,8

NPT-Gewinde, weitere Steckverbindungen, Anschweißversion und Werkstoff Hastelloy 2.4602 auf Anfrage.

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

Druckluft ist nur kurzfristig zum Trockenblasen einsetzbar. Der Einsatz oberhalb des empfohlenen Drucks hat negative Auswirkungen auf Reinigungsergebnis und Verschleiß.

## Informationen Steckverbindung

- Splint aus 1.4404 (316L) enthalten (Bestell-Nr. 095.022.1Y.50.59).
- Je nach Durchmesser des Anschlussstücks kann sich der Volumenstrom erhöhen, bedingt durch die Leckage zwischen Anschlussstück und Rotationsreiniger.

Bestell-    Type    +    Anschluss    =    Bestell-Nr.  
Beispiel: 5MC.022.1Y    +    AF    =    5MC.022.1Y.AF

# Rotationsreiniger MiniSpinner Baureihe 5MI



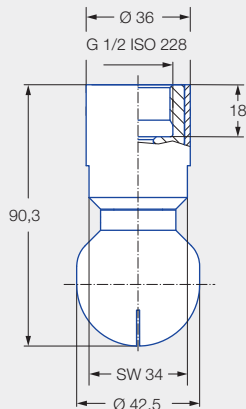
## Eigenschaften:

- Hocheffektives, innovatives Schlitzdesign
- Zuverlässig und langlebig
- Vollständig aus Edelstahl
- Für hohe Temperaturen geeignet

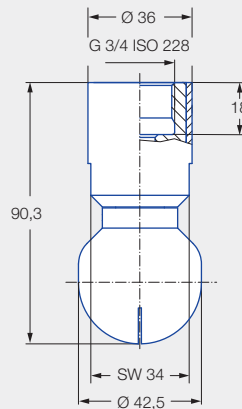


**ATEX-Version  
auf Anfrage**

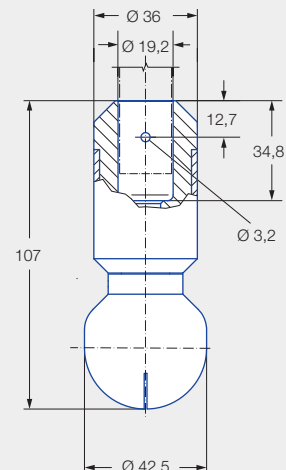
Baureihe 5MI



**Innengewinde  
G 1/2 ISO 228**



**Innengewinde  
G 3/4 ISO 228**



**Abmessung der  
Steckverbindung gemäß  
ASME-BPE (OD-Tube)**

<b>Max. Behälter- durchmesser [m]</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



**Reinigungs-  
effizienzklasse**  
2



**Max. Temperatur**  
140 °C



**Einbau**  
Betrieb in jeder  
Einbaulage



**Lagerung**  
Doppelkugellager aus  
Edelstahl 1.4125 (440C)



**Werkstoff**  
Edelstahl 1.4404 (316L),  
Edelstahl 1.4125 (440C)



**Empfohlener  
Betriebsdruck**  
2 bar







**Vorfiltrierung**  
Leitungsfilter mit  
0,1 mm/170 Mesh

**Funktionsvideo**

[www.lechler.com/de/spinner](http://www.lechler.com/de/spinner)  
Oder Sie scannen den QR-Code.



Strahl- winkel	Bestell-Nr.				Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]				Max. Behälter- durchmesser [m]
	Type	Anschluss				p [bar] (p <sub>max</sub> = 5 bar)				
		G 1/2 ISO 228	G 3/4 ISO 228	3/4"- Steck- verbindung		1,0	2,0	3,0	bei 40 psi [US gal/min]	
60° 	<b>5MI.162.1Y</b>	<b>AH</b>		<b>TF07</b>	2,6	45	<b>63</b>	77	20	-
180° 	<b>5MI.113.1Y</b>		<b>AL</b>	<b>TF07</b>	1,0	47	<b>67</b>	82	21	2,6
180° 	<b>5MI.114.1Y</b>		<b>AL</b>	<b>TF07</b>	1,0	47	<b>67</b>	82	21	2,6
360° 	<b>5MI.054.1Y</b>		<b>AL</b>	<b>TF07</b>	0,5	21	<b>30</b>	37	9	1,8
	<b>5MI.074.1Y</b>		<b>AL</b>	<b>TF07</b>	0,6	35	<b>49</b>	60	15	2,1
	<b>5MI.014.1Y</b>		<b>AL</b>	<b>TF07</b>	0,9	49	<b>69</b>	85	21	2,3
	<b>5MI.209.1Y</b>		<b>AL</b>	<b>TF07</b>	1,5	71	<b>100</b>	122	31	2,6

NPT-Gewinde, weitere Steckverbindungen, Anschweißversion und Werkstoff Hastelloy 2.4602 auf Anfrage.

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

Druckluft ist nur kurzfristig zum Trockenblasen einsetzbar. Der Einsatz oberhalb des empfohlenen Drucks hat negative Auswirkungen auf Reinigungsergebnis und Verschleiß.

#### Informationen Steckverbindung

- Splint aus Edelstahl 1.4404 (316L) enthalten (Bestell-Nr.: 095.022.1Y.50.60).
- Je nach Durchmesser des Anschlussstücks kann sich der Volumenstrom erhöhen, bedingt durch die Leckage zwischen Anschlussstück und Rotationsreiniger.

Bestell-    Type    +    Anschluss    =    Bestell-Nr.  
Beispiel: 5MI.162.1Y + AH = 5MI.162.1Y.AH

# Rotationsreiniger PTFE Whirly Baureihen 573/583

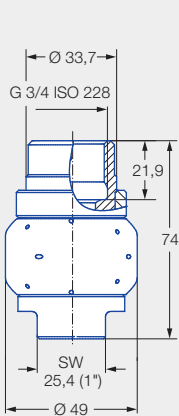


## Eigenschaften:

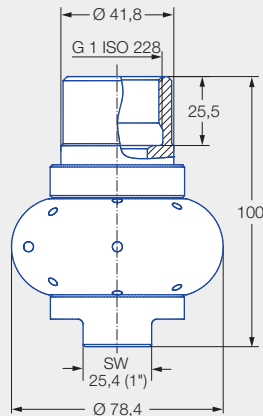
- Komplett aus PTFE gefertigt
- 3-A-konforme Steckverbindung
- Geeignet für korrosive Umgebungen
- Geeignet für besonders hohe hygienische Anforderungen (z. B. Lebensmittelkontakt)



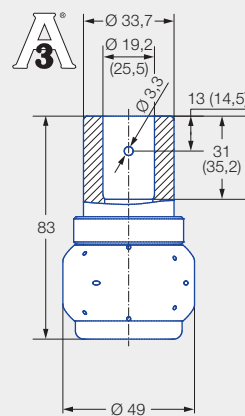
## Baureihen 573/583



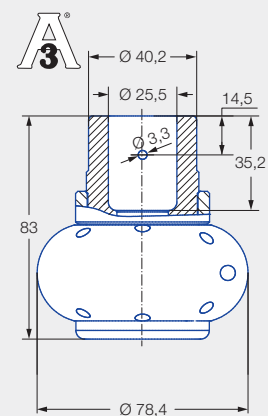
Innengewinde  
G 3/4 ISO 228



Innengewinde  
G 1 ISO 228



3/4\"- und 1\"-Steckverbindung  
(3-A-konform)  
Abmessungen der  
Steckverbindung gemäß  
ASME-BPE (OD-Tube)



1\"-Steckverbindung  
(3-A-konform)  
Abmessungen der  
Steckverbindung gemäß  
ASME-BPE (OD-Tube)

Angaben in Klammern gelten für die mit „1“ gekennzeichneten 1“-Ausführungen.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Reinigungseffizienzklasse**  
2

**Max. Temperatur**  
95 °C (Version für höhere Temperaturen [130 °C] auf Anfrage)

**Einbau**  
Betrieb in jeder Einbaulage

**Lagerung**  
Gleitlager aus PTFE

**Werkstoff**  
PTFE




**Empfohlener Betriebsdruck**  
2 bar

**Vorfiltrierung**  
Leitungsfilter mit 0,3 mm/50 Mesh

**Funktionsvideo**  
[www.lechler.com/de/ptfewhirly](http://www.lechler.com/de/ptfewhirly)  
Oder Sie scannen den QR-Code.





Strahl- winkel	Bestell-Nr.					Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]				Splint	Max. Behälter- durchmesser [m]
	Type	Anschluss					p [bar] (p <sub>max</sub> = 6 bar)					
		G 3/4 ISO 228	G 1 ISO 228	3/4"- Steckver- bindung	1"- Steckver- bindung		1,0	2,0	3,0	bei 40 psi [US gal/min]		
270° 	583.116.55	AL		TF07		2,4	47	67	82	21	1	2,5
	583.346.55				TF10	5,9	159	225	276	70	2	3,2
270° 	573.116.55	AL		TF07		2,4	47	67	82	21	1	2,5
360° 	583.119.55	AL		TF07	TF10 <sup>1</sup>	1,8	41	58	71	18	1	2,4
	583.209.55	AL		TF07	TF10 <sup>1</sup>	3,5	71	100	122	31	1	2,5
	583.269.55	AL		TF07		4,8	103	145	178	45	1	2,8
	583.279.55		AN		TF10	3,7	106	150	184	47	2	3,0
	583.349.55		AN		TF10	5,6	159	225	276	70	2	3,2

NPT-Gewinde auf Anfrage.

<sup>1</sup> Details siehe Zeichnung 3 (Seite 200).

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

Druckluft ist nur kurzzeitig zum Trockenblasen einsetzbar. Der Einsatz oberhalb des empfohlenen Drucks hat negative Auswirkungen auf Reinigungsergebnis und Verschleiß.

#### Informationen Steckverbindung

- Splint aus Edelstahl 1.4401 (316) enthalten (Bestell-Nr. Splint 1: 095.013.17.06.60, Splint 2: 095.013.17.06.61).
- Je nach Durchmesser des Anschlussstücks kann sich der Volumenstrom erhöhen, bedingt durch die Leckage zwischen Anschlussstück und Rotationsreiniger.

Bestell- Beispiel:	Type	+	Anschluss	=	Bestell-Nr.
	583.116.55	+	AL	=	583.116.55.AL

# ➤ Ausfahrbarer Rotationsreiniger PopUp Whirly Baureihen 5P2/5P3



## Eigenschaften:

- Druckabhängig automatisch ausfahrender Rotationsreiniger
- Wandbündiger Einbau möglich
- Gut geeignet für Rohrreinigung und Einsatz mit Schaum
- Besonders geeignet für Anwendungen in der Pharma-, Chemie-, Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie



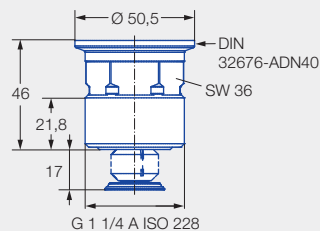
Baureihe 5P2



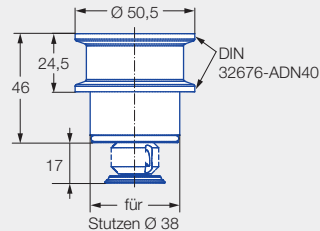
Baureihe 5P3



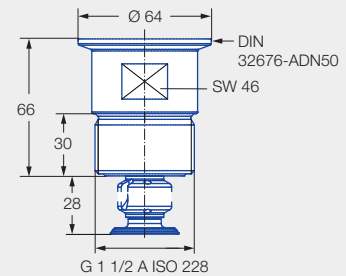
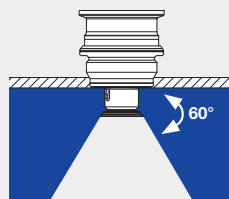
**ATEX-Version  
auf Anfrage**



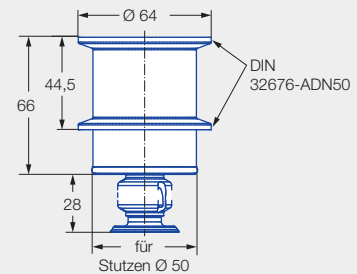
Außengewinde



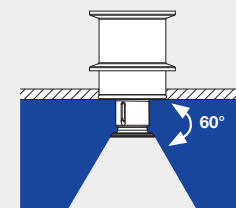
Tri-Clamp-Anschluss<sup>1</sup>



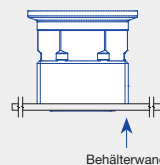
Außengewinde



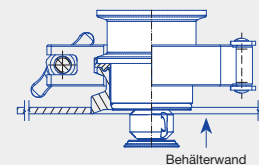
Tri-Clamp-Anschluss<sup>2</sup>



## Einbausituation



Mit Gewinde in Ruheposition



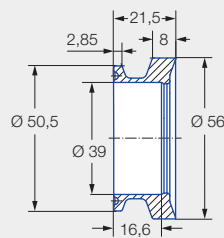
Mit Tri-Clamp ausgefahren

<sup>1</sup> Zum Anschluss der Düse am Einschweißflansch wird eine Gelenkklammer nach DIN 32676-A mit Anschlussdurchmesser 50,5 mm benötigt.

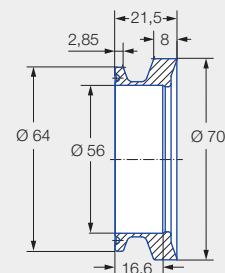
<sup>2</sup> Zum Anschluss der Düse am Einschweißflansch wird eine Gelenkklammer nach DIN 32676-A mit Anschlussdurchmesser 64,0 mm benötigt.

## Einschweißflansch für Tri-Clamp-Anschluss

Bei der Kombination des Flansches mit dem PopUp Whirly ist es erforderlich, eine Dichtung mit einer Stärke von 2 mm zu verwenden.



**Bestell-Nr.:** 050.020.1Y.01.00  
**Werkstoff:** Edelstahl 1.4404 (316L)



**Bestell-Nr.:** 050.020.1Y.01.01  
**Werkstoff:** Edelstahl 1.4404 (316L)

 <b>Max. Behälterdurchmesser [m]</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



**Reinigungseffizienzklasse**  
2



**Max. Temperatur**  
140 °C



**Einbau**  
Betrieb in jeder Einbaulage



**Lagerung**  
Gleitlager aus PEEK



**Werkstoff**  
Edelstahl 1.4404 (316L),  
Edelstahl 1.4571 (316Ti)  
(Feder),  
Edelstahl 1.4401 (316)  
(Sicherungsring),  
PEEK (Gleitlager),  
FKM (O-Ring)



**Empfohlener Betriebsdruck**  
2 bar  
5P2: Öffnungsdruck  
ca. 1,0 bar, Schließdruck  
ca. 0,5 bar,  
5P3: Öffnungsdruck  
ca. 0,9 bar, Schließdruck  
ca. 0,5 bar




**Vorfiltrierung**  
Leitungsfilter mit  
0,3 mm/50 Mesh

**Funktionsvideo**

[www.lechler.com/de/popupwhirly](http://www.lechler.com/de/popupwhirly)  
Oder Sie scannen den QR-Code.



Strahlwinkel	Bestell-Nr.				Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]				Max. Behälterdurchmesser [m]
	Type	Anschluss				p [bar] (p <sub>max</sub> = 6 bar)				
		G 1 1/4 A ISO 228	G 1 1/2 A ISO 228	Tri-Clamp		1,0	2,0	3,0	bei 40 psi [US gal/min]	
	5P2.873.1Y.AP	●			1,0	11	15	18	5	0,8
	5P2.873.1Y.00			●	1,0	11	15	18	5	0,8
	5P2.923.1Y.AP	●			2,4	14	20	25	6	1,0
	5P2.923.1Y.00			●	2,4	14	20	25	6	1,0
	5P3.043.1Y.AR		●		3,2	28	40	49	12	2,2
	5P3.043.1Y.00			●	3,2	28	40	49	12	2,2

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

### Informationen zum Betrieb

- Der PopUp Whirly ist für den Betrieb mit Druckluft oder einem anderen Gas nicht geeignet.
- Der Einsatz oberhalb des empfohlenen Drucks hat negative Auswirkungen auf Reinigungsergebnis und Verschleiß.

# Rotationsreiniger HygienicWhirly Baureihen 594/595

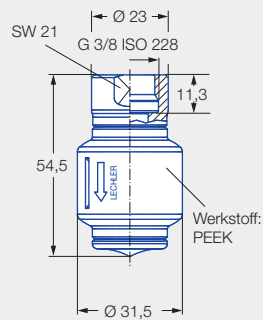


## Eigenschaften:

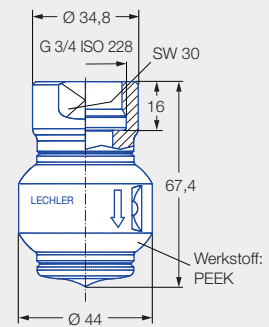
- Reinigung mit hochwirksamen Flachstrahlen
- Gute Reinigungswirkung auch bei geringem Druck
- Für die Schaumausbringung geeignet



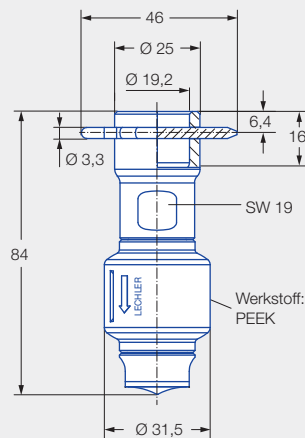
Baureihen 594/595



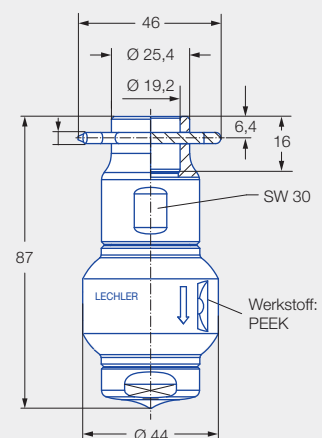
Standardversion/Innengewinde  
59x.xx9.1Y.AF



Standardversion/Innengewinde  
595.139.1Y.AL




Abmessung der Steckverbindung  
gemäß ASME-BPE (OD-Tube)  
59x.xx9.1Y.67



Abmessung der Steckverbindung  
gemäß ASME-BPE (OD-Tube)  
595.139.1Y.67

 <b>Max. Behälter- durchmesser [m]</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---


 **Reinigungs-  
effizienzklasse**  
3

 **Max. Temperatur**  
100 °C, kurzfristig  
bis 140 °C

 **Einbau**  
Betrieb in jeder  
Einbaulage

 **Lagerung**  
Gleitlager aus PEEK


 **Werkstoff**  
Edelstahl 1.4404 (316L),  
PEEK, Version mit Steck-  
verbindung O-Ring aus  
EPDM

 **Empfohlener  
Betriebsdruck**  
3 bar

 **Vorfiltrierung**  
Leitungsfilter mit  
0,3 mm/50 Mesh

**Funktionsvideo**  
[www.lechler.com/de/hygienicwhirly](http://www.lechler.com/de/hygienicwhirly)  
Oder Sie scannen den QR-Code.



Strahl- winkel	Bestell-Nr.				Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]						Max. Behälter- durchmesser [m]
	Type	Anschluss				p [bar] (p <sub>max</sub> = 6 bar)						
		G 3/8 ISO 228	G 3/4 ISO 228	3/4"- Steck- verbindung		0,5	1,0	2,0	<b>3,0</b>	5,0	bei 40 psi [US gal/min]	
360° 	<b>594.829.1Y</b>	<b>AF</b>		<b>67</b>	1,7	6	8	11	<b>14</b>	18	3	0,8
	<b>594.879.1Y</b>	<b>AF</b>		<b>67</b>	2,5	8	11	15	<b>18</b>	23	5	1,2
	<b>595.009.1Y</b>	<b>AF</b>		<b>67</b>	4,0	16	22	32	<b>39</b>	50	10	1,5
	<b>595.049.1Y</b>	<b>AF</b>		<b>67</b>	4,2	20	28	40	<b>49</b>	63	12	2,0
	<b>595.139.1Y</b>		<b>AL</b>	<b>67</b>	5,0	34	47	67	<b>82</b>	106	21	2,7

NPT-Gewinde auf Anfrage.

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

Druckluft ist nur kurzzeitig zum Trockenblasen einsetzbar. Der Einsatz oberhalb des empfohlenen Drucks hat negative Auswirkungen auf Reinigungsergebnis und Verschleiß.

#### Informationen Steckverbindung

- Splint aus Edelstahl 1.4404 (316L) enthalten (Bestell-Nr.: 095.022.1Y.50.94.E).
- Je nach Durchmesser des Anschlussstücks kann sich der Volumenstrom erhöhen, bedingt durch die Leckage zwischen Anschlussstück und Rotationsreiniger.

**Bestell-    Type    +    Anschluss    =    Bestell-Nr.**  
**Beispiel: 594.829.1Y    +    AF    =    594.829.1Y.AF**

# Rotationsreiniger Whirly Baureihe 569



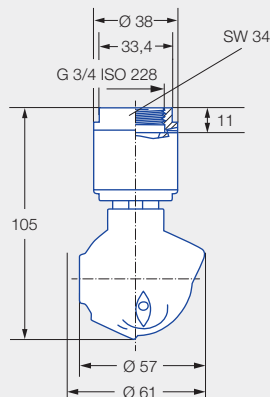
## Eigenschaften:

- Beliebt und bewährtes Design
- Reinigung mit wirkungsvollen Flachstrahlen
- Vielfältige Anschlussmöglichkeiten
- Erhältlich mit vielen verschiedenen Volumenströmen und Strahlwinkeln

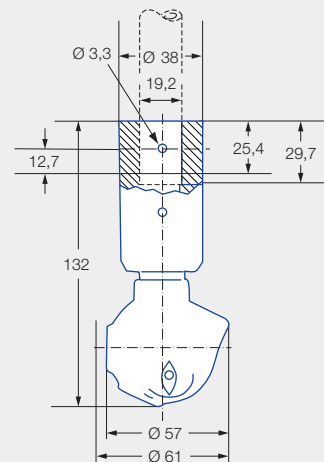


**ATEX-Version  
auf Anfrage**

**Baureihe 569**



**Innengewinde**



**Abmessung der Steckverbindung  
gemäß ASME-BPE (OD-Tube)**

 <b>Max. Behälter- durchmesser [m]</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



**Reinigungs-  
effizienzklasse**  
3



**Max. Temperatur**  
140 °C



**Einbau**  
Betrieb in jeder  
Einbaulage, horizontal:  
Rotation erst ab 2 bar



**Lagerung**  
Doppelkugellager  
aus Edelstahl



**Werkstoff**  
Edelstahl 1.4404 (316L),  
PEEK, Rulon 641



**Empfohlener  
Betriebsdruck**  
2 bar






**Vorfiltrierung**  
Leitungsfilter mit  
0,1 mm/170 Mesh

**Funktionsvideo**

[www.lechler.com/de/whirly](http://www.lechler.com/de/whirly)  
Oder Sie scannen den QR-Code.



Strahl- winkel	Bestell-Nr.			Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]				Max. Behälter- durchmesser [m]
	Type	Anschluss			p [bar] (p <sub>max</sub> = 6 bar)				
		G 3/4 ISO 228	3/4"-Steck- verbindung		1,0	2,0	3,0	bei 40 psi [US gal/min]	
270° 	569.055.1Y	AL	TF07	3,6	36	48	62	15	1,8
	569.135.1Y	AL	TF07	4,8	52	71	87	22	2,1
	569.195.1Y	AL	TF07	5,6	69	97	119	30	2,6
270° 	569.056.1Y	AL	TF07	3,6	36	48	62	15	1,8
	569.106.1Y	AL	TF07	4,8	41	58	71	18	2,1
	569.196.1Y	AL	TF07	5,6	69	97	119	30	2,6
360° 	569.059.1Y	AL	TF07	3,2	36	48	62	15	1,8
	569.139.1Y	AL	TF07	3,6	52	71	87	22	2,1
	569.199.1Y	AL	TF07	4,8	69	97	119	30	2,6
	569.279.1Y	AL	TF07	7,1	103	145	178	45	3,0

NPT-Gewinde, 1"-Steckverbindung und 1"-Tri-Clamp-Anschluss auf Anfrage.

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

Druckluft ist nur kurzzeitig zum Trockenblasen einsetzbar. Der Einsatz oberhalb des empfohlenen Drucks hat negative Auswirkungen auf Reinigungsergebnis und Verschleiß.

#### Informationen Steckverbindung

- Splint aus Edelstahl 1.4404 (316L) enthalten (Bestell-Nr.: 095.022.1Y,50.60.E).
- Je nach Durchmesser des Anschlussstücks kann sich der Volumenstrom erhöhen, bedingt durch die Leckage zwischen Anschlussstück und Rotationsreiniger.

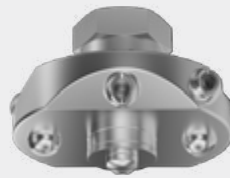
Bestell- Beispiel:	Type 569.055.1Y	+	Anschluss AL	=	Bestell-Nr. 569.055.1Y.AL
-----------------------	--------------------	---	-----------------	---	------------------------------

# Rotationsreiniger Gyro Baureihe 577

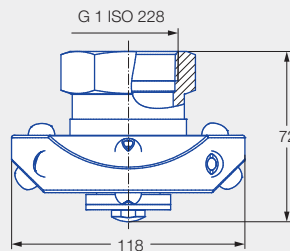


## Eigenschaften:

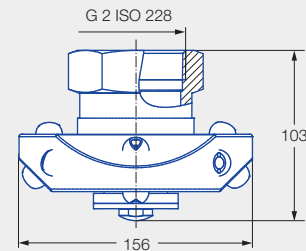
- Reinigung mit kraftvollen Düseneinsätzen
- Für sehr große Behälter geeignet
- Erhältlich mit vielen verschiedenen Volumenströmen
- Verstopfungsunempfindlich und große, freie Querschnitte



## Baureihe 577



Innengewinde



Innengewinde

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Reinigungs-effizienzklasse**  
3

**Max. Temperatur**  
90 °C

**Einbau**  
Vertikal nach unten

**Lagerung**  
Gleitlager aus PTFE

**Werkstoff**  
Edelstahl 1.4404 (316L),  
PTFE

**Empfohlener Betriebsdruck**  
3 bar

**Vorfiltrierung**  
Leitungsfilter mit  
0,3 mm/50 Mesh

**Funktionsvideo**  
[www.lechler.com/de/gyro](http://www.lechler.com/de/gyro)  
Oder Sie scannen den QR-Code.



Strahl- winkel	Bestell-Nr.			V̇ Wasser [l/min]					Max. Behälter- durchmesser [m]
	Type	Anschluss		p [bar] (p <sub>max</sub> = 5 bar)					
		G 1 ISO 228	G 2 ISO 228	1,0	2,0	3,0	5,0	bei 40 psi [US gal/min]	
360° 	577.289.1Y	AN		115	163	200	258	50	3,4
	577.369.1Y	AN		182	258	316	408	80	3,9
	577.409.1Y		AW	228	322	394	509	100	4,2
	577.439.1Y		AW	273	386	473	610	120	4,6
	577.499.1Y		AW	380	538	659	851	170	5,4

NPT-Gewinde auf Anfrage.

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

Druckluft ist nur kurzzeitig zum Trockenblasen einsetzbar. Der Einsatz oberhalb des empfohlenen Drucks hat negative Auswirkungen auf Reinigungsergebnis und Verschleiß.

Bestell-    Type    +    Anschluss    =    Bestell-Nr.  
Beispiel: 577.289.1Y + AN = 577.289.1Y.AN

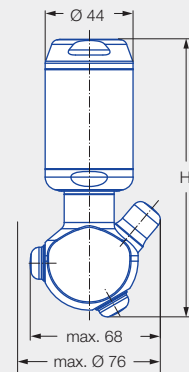


# Rotationsreiniger XactClean HP Baureihen 5S2/5S3



## Eigenschaften:

- Hoher Impact und gleichmäßige Reinigung durch speziell entwickelte Flachstrahldüsen
- Hohe Zuverlässigkeit durch robuste Antriebseinheit
- Erhältlich mit vielen verschiedenen Volumenströmen und Strahlwinkeln
- Kompatibel mit dem Lechler Rotationsüberwachungs-Sensor



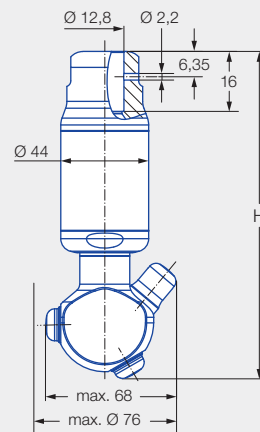
## Baureihen 5S2/5S3



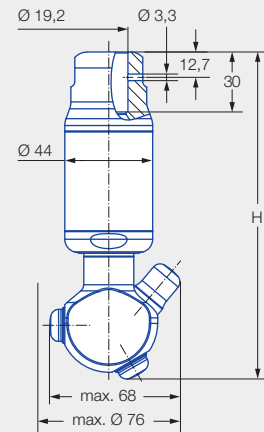
**ATEX-Version  
auf Anfrage**

## Düsen-Abmessungen [mm]

Anschluss	Max. Höhe H
AF	146
AH	149
AL	139
AN	139
TF05	148
TF07	164



**1/2"-Steckverbindung**  
Abmessungen der  
Steckverbindungen gemäß  
ASME-BPE (OD-Tube)



**3/4"-Steckverbindung**  
Abmessungen der  
Steckverbindungen gemäß  
ASME-BPE (OD-Tube)

Max. Behälter- durchmesser [m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-----------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



**Reinigungs-  
effizienzklasse**  
4



**Max. Temperatur**  
95 °C



**Einbau**  
Betrieb in jeder  
Einbaulage



**Lagerung**  
Doppelkugellager



**Werkstoff**  
Edelstahl 1.4404 (316L),  
Edelstahl 1.4532 (632),  
Edelstahl 1.4401 (316),  
PEEK, PTFE, Zirkonoxid,  
EPDM



**Empfohlener  
Betriebsdruck**  
5 bar



**Vorfiltrierung**  
Leitungsfilter mit  
0,3 mm/50 Mesh



**Rotationsüberwachung**  
Sensorkompatibel,  
Informationen:  
siehe Seite 217






**Funktionsvideo**

[www.lechler.com/de/xactcleanhp](http://www.lechler.com/de/xactcleanhp)

Oder Sie scannen den QR-Code.





Strahlwinkel	Bestell-Nr.							Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]				Max. Behälterdurchmesser [m]
	Type	Anschluss							p [bar] (p <sub>max</sub> = 15 bar)				
		G 3/8 ISO 228	G 1/2 ISO 228	G 3/4 ISO 228	G 1 ISO 228	1/2"-Steckverbindung	3/4"-Steckverbindung		2,0	5,0	10,0	bei 40 psi [US gal/min]	
180° 	5S2.953.1Y	AF	AH				TF05	1,7	25	40	57	8	3,5
	5S3.053.1Y		AH				TF07	2,0	41	65	92	13	4,0
	5S3.113.1Y		AH	AL			TF07	2,0	60	94	133	18	6,0
	5S3.183.1Y			AL			TF07	2,0	89	141	199	28	7,0
	5S3.233.1Y			AL			TF07	2,0	111	175	248	34	7,5
	5S3.263.1Y			AL	AN		TF07	2,0	135	213	301	42	8,0
180° 	5S2.954.1Y	AF	AH				TF05	1,7	25	40	57	8	3,5
	5S3.054.1Y		AH				TF07	2,0	41	65	92	13	4,0
	5S3.114.1Y		AH	AL			TF07	2,0	60	94	133	18	6,0
	5S3.184.1Y			AL			TF07	2,0	89	141	199	28	7,0
	5S3.234.1Y			AL			TF07	2,0	111	175	248	34	7,5
	5S3.264.1Y			AL	AN		TF07	2,0	135	213	301	42	8,0
270° 	5S2.955.1Y	AF	AH				TF05	1,7	25	40	57	8	3,5
	5S3.055.1Y		AH				TF07	2,0	41	65	92	13	4,0
	5S3.115.1Y		AH	AL			TF07	2,0	60	94	133	18	6,0
	5S3.185.1Y			AL			TF07	2,0	89	141	199	28	7,0
	5S3.235.1Y			AL			TF07	2,0	111	175	248	34	7,5
	5S3.265.1Y			AL	AN		TF07	2,0	135	213	301	42	8,0
270° 	5S2.956.1Y	AF	AH				TF05	1,7	25	40	57	8	3,5
	5S3.056.1Y		AH				TF07	2,0	41	65	92	13	4,0
	5S3.116.1Y		AH	AL			TF07	2,0	60	94	133	18	6,0
	5S3.186.1Y			AL			TF07	2,0	89	141	199	28	7,0
	5S3.236.1Y			AL			TF07	2,0	111	175	248	34	7,5
	5S3.266.1Y			AL	AN		TF07	2,0	135	213	301	42	8,0
360° 	5S2.959.1Y	AF	AH				TF05	1,5	25	40	57	8	3,5
	5S3.059.1Y		AH				TF07	2,0	41	65	92	13	4,0
	5S3.119.1Y		AH	AL			TF07	2,0	60	94	133	18	6,0
	5S3.189.1Y			AL			TF07	2,0	89	141	199	28	7,0
	5S3.239.1Y			AL			TF07	2,0	111	175	248	34	7,5
	5S3.269.1Y			AL	AN		TF07	2,0	135	213	301	42	8,0

NPT-Gewinde auf Anfrage.

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

Druckluft ist nur kurzzeitig zum Trockenblasen einsetzbar. Der Einsatz oberhalb des empfohlenen Drucks hat negative Auswirkungen auf Reinigungsergebnis und Verschleiß.

#### Informationen Steckverbindung

- Splint aus Edelstahl 316L enthalten (Bestell-Nr.: 095.022.1Y.50.60.E [TF07], 095.013.1E.05.59 [TF05]).
- Je nach Durchmesser des Anschlussstücks kann sich der Volumenstrom erhöhen, bedingt durch die Leckage zwischen Anschlussstück und Rotationsreiniger.

Bestell-    Type    +    Anschluss    =    Bestell-Nr.  
Beispiel: 5S2.953.1Y + AF = 5S2.953.1Y.AF

# Rotationsreiniger XactClean HP+ Baureihe 5S5



## Eigenschaften:

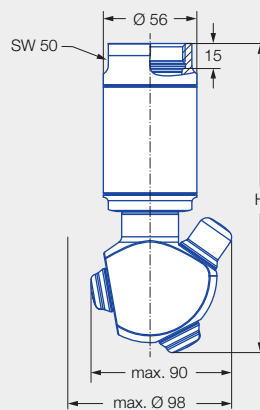
- Hoher Impact und gleichmäßige Reinigung durch speziell entwickelte Flachstrahldüsen
- Effektive Reinigung von größeren Behältern durch höhere Volumenströme
- Hohe Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit durch robuste Antriebseinheit
- Kompatibel mit dem Lechler Rotationsüberwachungs-Sensor



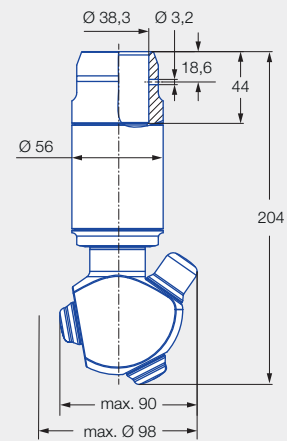
## Baureihe 5S5

## Düsen-Abmessungen [mm]

Anschluss	Max. Höhe H
AN	185
AQ	185
AS	187



Innengewinde



Abmessungen der  
Steckverbindung gemäß  
ASME-BPE (OD-Tube)



**Reinigungs-effizienzklasse**  
4

**Max. Temperatur**  
95 °C

**Einbau**  
Betrieb in jeder Einbaulage

**Lagerung**  
Doppelkugellager

**Werkstoff**  
Edelstahl 1.4404 (316L),  
Edelstahl 1.4401 (316),  
PEEK, EPDM

**Empfohlener Betriebsdruck**  
3 bar






**Vorfiltrierung**  
Leitungsfilter mit  
0,3 mm/50 Mesh

**Rotationsüberwachung**  
Sensorkompatibel,  
Informationen:  
siehe Seite 217

**Funktionsvideo**  
[www.lechler.com/de/xactcleanhpplus](http://www.lechler.com/de/xactcleanhpplus)  
Oder Sie scannen den QR-Code.





Strahl- winkel	Bestell-Nr.					Engster Querschnitt Ø [mm]	V̇ Wasser [l/min]				Max. Behälter- durchmesser [m]
	Type	Anschluss					p [bar] (p <sub>max</sub> = 10 bar)				
		G 1 ISO 228	G 1 1/4 ISO 228	G 1 1/2 ISO 228	1 1/2"- Steck- verbindung		2,0	<b>3,0</b>	5,0	bei 40 psi [US gal/min]	
180° 	5S5.293.1Y	AN			TF15	3,0	165	<b>202</b>	261	51	9,0
	5S5.323.1Y	AN	AQ		TF15	3,0	200	<b>245</b>	316	62	9,2
	5S5.363.1Y		AQ	AS	TF15	3,0	250	<b>306</b>	395	78	9,4
180° 	5S5.294.1Y	AN			TF15	3,0	165	<b>202</b>	261	51	9,0
	5S5.324.1Y	AN	AQ		TF15	3,0	200	<b>245</b>	316	62	9,2
	5S5.364.1Y		AQ	AS	TF15	3,0	250	<b>306</b>	395	78	9,4
270° 	5S5.295.1Y	AN			TF15	3,0	165	<b>202</b>	261	51	9,0
	5S5.325.1Y	AN	AQ		TF15	3,0	200	<b>245</b>	316	62	9,2
	5S5.365.1Y		AQ	AS	TF15	3,0	250	<b>306</b>	395	78	9,4
270° 	5S5.296.1Y	AN			TF15	3,0	165	<b>202</b>	261	51	9,0
	5S5.326.1Y	AN	AQ		TF15	3,0	200	<b>245</b>	316	62	9,2
	5S5.366.1Y		AQ	AS	TF15	3,0	250	<b>306</b>	395	78	9,4
360° 	5S5.299.1Y	AN			TF15	3,0	165	<b>202</b>	261	51	9,0
	5S5.329.1Y	AN	AQ		TF15	3,0	200	<b>245</b>	316	62	9,2
	5S5.369.1Y		AQ	AS	TF15	3,0	250	<b>306</b>	395	78	9,4
	5S5.399.1Y		AQ	AS	TF15	3,0	300	<b>367</b>	474	93	9,6

NPT-Gewinde auf Anfrage.

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

Druckluft ist nur kurzzeitig zum Trockenblasen einsetzbar. Der Einsatz oberhalb des empfohlenen Drucks hat negative Auswirkungen auf Reinigungsergebnis und Verschleiß.

#### Informationen Steckverbindung

- Splint aus Edelstahl 1.4404 (316L) enthalten (Bestell-Nr.: 095.013.1Y.06.45).
- Je nach Durchmesser des Anschlussstücks kann sich der Volumenstrom erhöhen, bedingt durch die Leckage zwischen Anschlussstück und Rotationsreiniger.

Bestell- Type + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 5S5.293.1Y + AN = 5S5.293.1Y.AN

# ➤ Zielstrahlreiniger IntenseClean Hygienic Baureihe 5TA



## Eigenschaften:

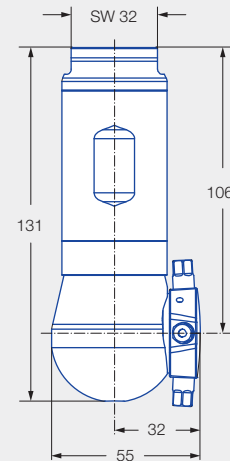
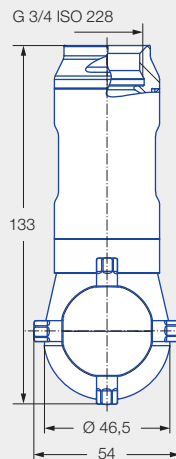
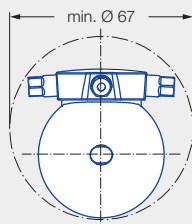
- Hoher Wirkungsgrad durch besonders leistungsstarke Vollstrahldüsen
- Geeignet auch für kleinere Behälter mit hartnäckigen Verschmutzungen
- Geeignet für Drücke bis 15 bar
- Hohe Oberflächenqualität



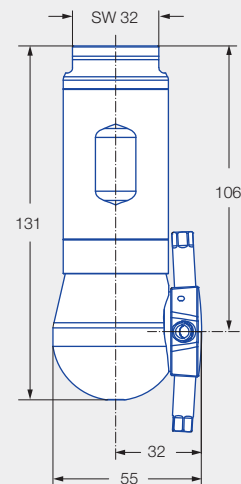
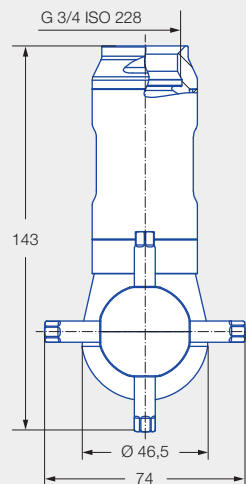
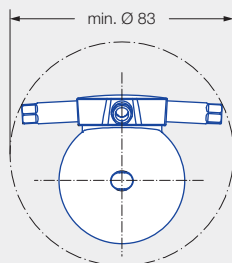
## Baureihe 5TA



**ATEX-Version  
auf Anfrage**



**Innengewinde  
5TA.403.1Y.AL und 5TA.404.1Y.AL**



**Innengewinde  
5TA.405.1Y.AL**





<b>Max. Behälterdurchmesser [m]</b>	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27
-------------------------------------	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

**Reinigungseffizienzklasse**  
5

**Max. Temperatur**  
95 °C

**Einbau**  
Betrieb in jeder Einbaulage

**Lagerung**  
Kugellager

**Werkstoff**  
Edelstahl 1.4404 (316L),  
Edelstahl 1.4532 (632),  
PTFE, PEEK, Zirkonoxid,  
EPDM

**Empfohlener Betriebsdruck**  
5 bar

**Vorfiltrierung**  
Leitungsfilter mit  
0,2 mm/80 Mesh

**Rotationsüberwachung**  
Sensorkompatibel,  
Informationen:  
siehe Seite 217

**Gewicht**  
0,9 kg

**Funktionsvideo**  
[www.lechler.com/de/intensecleanhygienic5ta](http://www.lechler.com/de/intensecleanhygienic5ta)  
Oder Sie scannen den QR-Code.



Strahlwinkel	Bestell-Nr.	Engster Querschnitt Ø [mm]	Anzahl, Ø Düsen [mm]	V̇ Wasser [l/min]				Max. Behälterdurchmesser [m]
	Type			p [bar] (p <sub>max</sub> = 12 bar)				
				2,0	5,0	10,0	bei 40 psi [US gal/min]	
	<b>5TA.403.1Y.AL</b>	1,5	4 × 3,0	24	<b>39</b>	55	8	12,0
	<b>5TA.404.1Y.AL</b>	1,5	4 × 4,0	35	<b>56</b>	79	11	12,5
	<b>5TA.405.1Y.AL</b>	1,5	4 × 5,0	50	<b>79</b>	111	16	13,0

NPT-Gewinde und Steckverbindung auf Anfrage.

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

# Zielstrahlreiniger IntenseClean Hygienic Baureihe 5TB



## Eigenschaften:

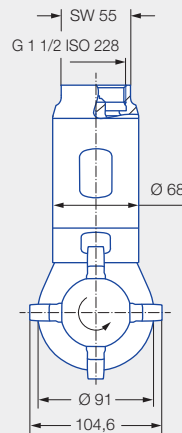
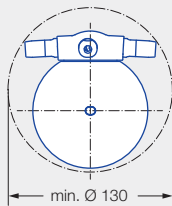
- Extrem hoher Wirkungsgrad durch besonders starke Vollstrahldüsen
- Hohe Effizienz durch getriebe-gesteuerte Rotation
- Bewährt in der Pharma-, Nahrungs-mittel- und Getränkeindustrie
- Geeignet für Drücke bis 25 bar
- Hohe Oberflächenqualität



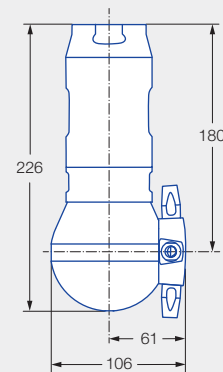
## Baureihe 5TB



**ATEX-Version  
auf Anfrage**



Innengewinde



<b>Max. Behälter-durchmesser [m]</b>	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27
--------------------------------------	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----



**Reinigungs-effizienzklasse**  
5



**Max. Temperatur**  
95 °C



**Einbau**  
Betrieb in jeder Einbaulage



**Lagerung**  
Kugellager



**Werkstoff**  
Edelstahl 1.4404 (316L),  
Edelstahl 1.4532 (632),  
PTFE, PEEK, Zirkonoxid,  
EPDM



**Empfohlener Betriebsdruck**  
5 bar



**Vorfiltrierung**  
Leitungsfilter mit  
0,2 mm/80 Mesh



**Rotationsüberwachung**  
Sensor kompatibel,  
Informationen:  
siehe Seite 217




**Gewicht**  
4,0 kg

**Funktionsvideo**

[www.lechler.com/de/intensecleanhygienic5tb](http://www.lechler.com/de/intensecleanhygienic5tb)  
Oder Sie scannen den QR-Code.

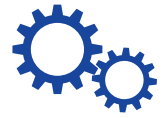


Strahl-winkel	Bestell-Nr.  Type	Engster Querschnitt Ø [mm]	Anzahl, Ø Düsen [mm]	V̇ Wasser [l/min]				Max. Behälter-durchmesser [m]
				p [bar] (p <sub>max</sub> = 15 bar)				
				2,0	5,0	10,0	bei 40 psi [US gal/min]	
360° 	<b>5TB.406.1Y.AS</b>	6,0	4 × 6,0	107	<b>169</b>	239	33	14,0
	<b>5TB.407.1Y.AS</b>	6,0	4 × 7,0	132	<b>209</b>	296	41	14,0
	<b>5TB.408.1Y.AS</b>	6,0	4 × 8,0	150	<b>238</b>	336	47	15,0

NPT-Gewinde auf Anfrage.

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.

# Zielstrahlreiniger IntenseClean Baureihe 5TM

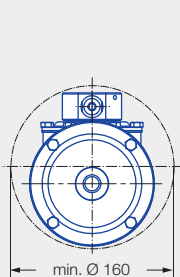


## Eigenschaften:

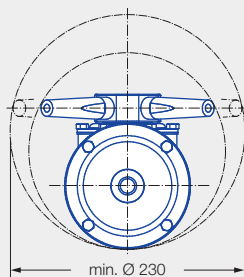
- Sehr robuste Bauart
- Hoher Wirkungsgrad durch besonders starke Vollstrahldüsen
- Hohe Effizienz durch getriebegesteuerte Rotation
- Bewährt in der petrochemischen Industrie



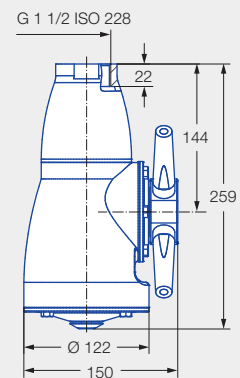
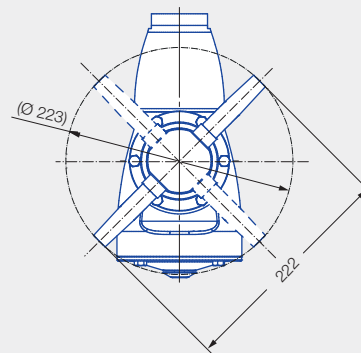
## Baureihe 5TM



5TM.2xx.1Y.AS (2 Düsen)



5TM.4xx.1Y.AS (4 Düsen)



Innengewinde

<b>Max. Behälterdurchmesser [m]</b>	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27
-------------------------------------	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----



**Reinigungseffizienzklasse**  
5



**Max. Temperatur**  
95 °C



**Einbau**  
Betrieb in jeder Einbaulage



**Lagerung**  
Kugellager



**Werkstoff**  
Edelstahl 1.4404 (316L),  
Edelstahl 1.4301 (304),  
Edelstahl 1.4310 (302),  
PTFE, PEEK



**Empfohlener Betriebsdruck**  
5 bar



**Vorfiltrierung**  
Leitungsfilter mit  
0,2 mm/80 Mesh



**Rotationsüberwachung**  
Sensorkompatibel,  
Informationen:  
siehe Seite 217



**Gewicht**  
7,5 kg

**Funktionsvideo**  
[www.lechler.com/de/intenseclean](http://www.lechler.com/de/intenseclean)  
Oder Sie scannen den QR-Code.



Strahlwinkel	Bestell-Nr.  Type	Engster Querschnitt Ø [mm]	Anzahl, Ø Düsen [mm]	V̇ Wasser [l/min]					Max. Behälterdurchmesser [m]
				p [bar] (p <sub>max</sub> = 7 bar)					
				2,0	3,0	5,0	7,0	bei 40 psi [US gal/min]	
360°	5TM.208.1Y.AS	8,0	2 × 8,0	125	153	<b>198</b>	234	39	24,0
	5TM.210.1Y.AS	10,0	2 × 10,0	160	196	<b>253</b>	299	50	24,0
	5TM.406.1Y.AS	6,0	4 × 6,0	140	171	<b>221</b>	261	43	18,0
	5TM.407.1Y.AS	7,0	4 × 7,0	170	208	<b>269</b>	318	53	20,0
	5TM.408.1Y.AS	8,0	4 × 8,0	200	245	<b>316</b>	374	62	22,0
	5TM.410.1Y.AS	10,0	4 × 10,0	260	318	<b>411</b>	486	81	23,0

NPT-Gewinde auf Anfrage.

Die Angabe des max. Behälterdurchmessers gilt für den empfohlenen Betriebsdruck und ist als Empfehlung zu verstehen. Für das Reinigungsergebnis ist zudem die Art der Verschmutzung maßgeblich.





## Eigenschaften:

Mit dem Lechler Rotationsüberwachungs-Sensor lassen sich Reinigungsvorgänge einfach und zuverlässig überwachen. Der Sensor erfasst die an der Sensorspitze vorbeifließende Flüssigkeitsmenge. Mit Hilfe einer Software<sup>1</sup> lässt sich die Sensor-Funktion individuell an Behältergröße, Druck und Düse anpassen.

## Elektrische Daten:

- Versorgungsspannung:  
 $U_b = 24 \text{ V} \pm 20 \%$   
 (18 bis 32 VDC)
- Eigenstrombedarf:  
 $< 20 \text{ mA}$
- Ausgangssignal:  
 PNP, 50 mA, kurzschlussfest, aktiv

## Einsatzbedingungen:

- Umgebungstemperatur:  
 $-10 \text{ °C bis } +60 \text{ °C}$
- Prozesstemperatur:  
 $0 \text{ °C bis } +100 \text{ °C}$

## Werkstoffe:

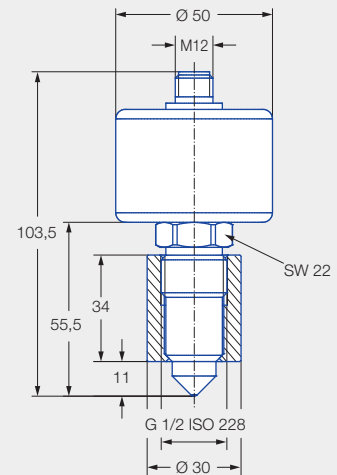
- Stutzen (G 1/2 ISO 228):  
 Edelstahl 1.4404
- Messspitze: PEEK
- Gehäuse: 1.4305

## Funktionsprinzip:

- Kapazitiv

## Vorteile:

- Zuverlässige Erkennung von möglichen Störungen während des Reinigungszyklus
- Der Prozessanschluss des Sensors ist konform gemäß den hygienischen Richtlinien der EHEDG
- Einfache Bedienung
- Anbindung an SPS möglich
- Nur einmalige Einrichtung mittels Software notwendig
- Individuell an jede Reinigungsaufgabe anpassbar



## Rotationsüberwachungs-Sensor inkl. Einschweißmuffe



## Kabelset für Inbetriebnahme



Netz-Adapter



USB-Adapter mit Kabel



Programmieradapter Y-Stück



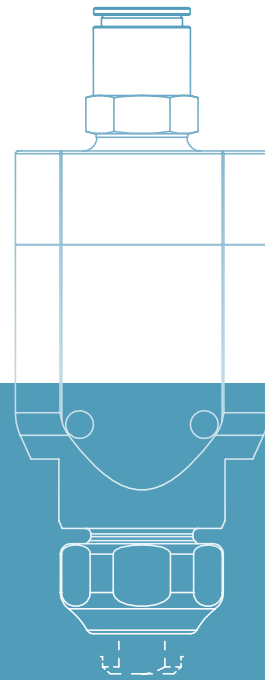
Einschweißdom

Bestelldaten	Bestell-Nr.
Rotationsüberwachungs-Sensor inkl. Einschweißmuffe	050.040.00.00.00
Kabelset für Inbetriebnahme	050.040.00.00.01

<sup>1</sup> Software-Download (kostenlos): [www.lechler.com/software/rotationsueberwachung](http://www.lechler.com/software/rotationsueberwachung)

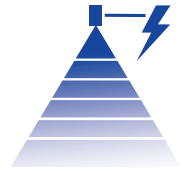


# » DÜSEN-VENTIL- KOMBINATIONEN



# ➤ DÜSEN-VENTIL-KOMBINATIONEN

## VarioSpray SYSTEME



### Innovative und flexible Sprühtechnologie eröffnet neue Einsatzbereiche.

Schneller, präziser, nachhaltiger: Der Ruf nach effizienteren Produktionsverfahren ist in nahezu allen Branchen und Bereichen zu hören. Auch die bereits sehr leistungsfähigen Verfahren der Sprühtechnologie sind davon betroffen – gerade auch beim Versprühen kleinster Flüssigkeitsmengen. Zu diesem Zweck werden oft pneumatische Systeme eingesetzt. Durch den Einsatz von Druckluft können kleinste Volumenströme erzeugt werden. Allerdings ist dafür ein großer Steuerungs- und Montageaufwand notwendig. Zudem kann sich die Verwendung von Luft ungünstig auf die Betriebskosten auswirken. Außerdem kann es zu Aerosolbildung kommen und durch den Rückpalleffekt geht Flüssigkeit verloren. Mit den hydraulischen pulsweitenmodulierten Düsen-Ventil-Systemen VarioSpray HP und VarioSpray II bietet Lechler zwei ebenso vielseitige wie verlässliche Alternativen.

Bei hydraulischen Düsensystemen bestimmt der engste Querschnitt der Sprühdüse den Flüssigkeitsdurchsatz. Aus wirtschaftlichen und fertigungstechnischen Gründen ist eine beliebige Reduzierung dieses engsten Querschnitts nicht möglich. Stattdessen nutzen wir die flexible Taktung der

Sprühdauer, um minimale Volumenströme zu realisieren – auch ohne ein teures und aufwendiges Zweistoffsystem. Neben dem Düsen-Ventil-System VarioSpray HP bzw. VarioSpray II ist eine Ansteuereinheit zur einfachen Veränderung der Pulsweite sowie der Taktfrequenz nötig.

### Anwendungen

- Ölauftrag zur Gewürzhaftung
- Bahnbefeuchtung
- Trennmittelauftrag
- Befeuchtung
- Coating
- Anti-Scuffing

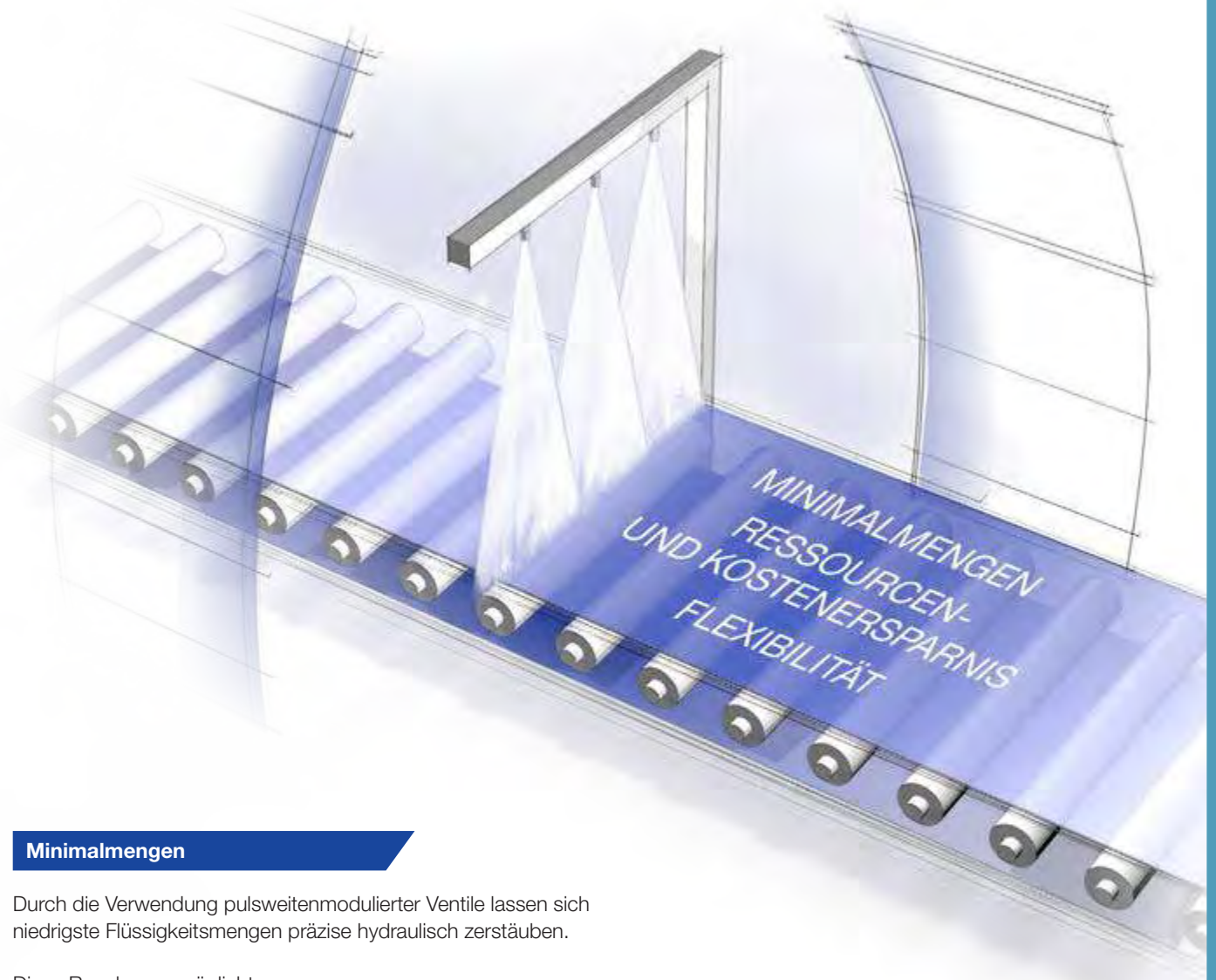
### Ihre Vorteile

- Einfache Veränderung der Pulsweite und der Taktfrequenz
- Modularer Aufbau im Baukastensystem
- Start-/Stopp-Signal (z. B. über Lichtschranke)
- Individuelle Ansteuerung der Ventile bei VarioSpray HP
- Spülfunktion



### Good to know

Detaillierte Informationen zu unseren VarioSpray Systemen finden Sie in unserer Broschüre „VarioSpray“ sowie unter [www.lechler.com/de/variospray](http://www.lechler.com/de/variospray).



### Minimalmengen

Durch die Verwendung pulsweitenmodulierter Ventile lassen sich niedrigste Flüssigkeitsmengen präzise hydraulisch zerstäuben.

Diese Regelung ermöglicht:

- **eine flexible und unmittelbare Reaktion auf veränderte Umgebungsparameter (z. B. Bandgeschwindigkeit)**
- **eine gleichbleibende Strahl- und Sprühqualität**
- **weitere Anwendungsvorteile durch ein deutlich erhöhtes Regelverhältnis**

### Ressourcen- und Kostenersparnis

Kleine und kleinste Flüssigkeitsmengen aerosolfrei zu zerstäuben, bietet konkrete Vorteile im Betrieb von Sprühdüsen. Durch den Verzicht auf Zerstäubungsluft reduzieren sich Rückpralleffekte weitgehend.

Folgende Kosten werden dadurch reduziert:

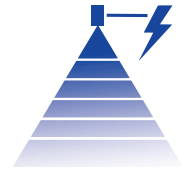
- **Anlagenreinigung**
- **Betriebskosten bei Absauganlagen**
- **Verlustmengen, da die zu zerstäubende Flüssigkeit gezielter auf dem Produkt platziert wird**

### Flexibilität

Damit das Lechler VarioSpray System so flexibel wie möglich an individuelle Bedürfnisse angepasst werden kann, ist es durchgehend modular aufgebaut.

Ein perfekt abgestimmtes Produktportfolio ergibt sich durch:

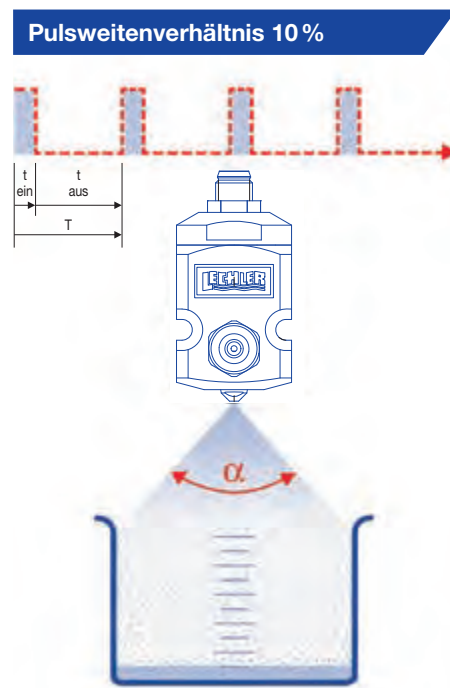
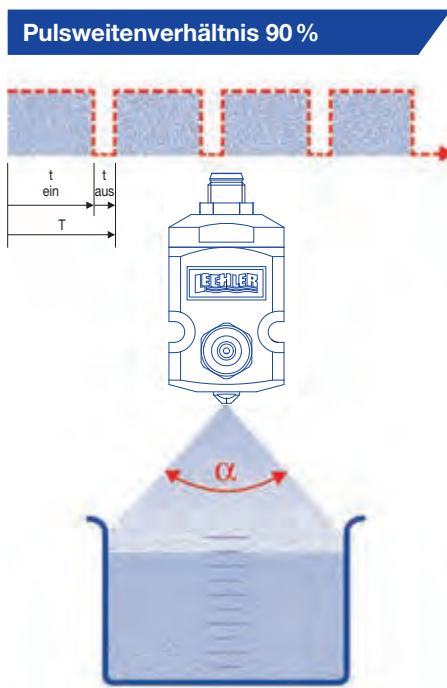
- **die optimale Ansteuerung der Ventile durch perfekt abgestimmte Elektronikkomponenten**
- **modular aufgebaute Sprühbalken**
- **verschiedene vordefinierte Lechler Steuerungskonzepte**
- **die individuelle Beratung durch unser Vertriebspersonal**



## Was ist Pulsweitenmodulation?

Unter Pulsweitenmodulation versteht man die Variation der Einschaltzeit  $t_{\text{ein}}$  bzw. Ausschaltzeit  $t_{\text{aus}}$  eines Rechtecksignals bei gleichbleibender Frequenz  $f$ . Die Frequenz  $f$  entspricht dabei dem Kehrwert der Periodendauer  $T$ .

Das Verhältnis der Einschaltzeit  $t_{\text{ein}}$  zur Periodendauer wird als Pulsweitenverhältnis (DC = Duty Cycle) bezeichnet. Das Pulsweitenverhältnis bestimmt den Volumenstrom. Während der Einschaltzeit  $t_{\text{ein}}$  ist das Ventil geöffnet. Je kleiner DC, desto kleiner der Volumenstrom. Je nach gewählter Frequenz ist die Pulsation für das menschliche Auge kaum wahrnehmbar.



## Welche Flüssigkeiten lassen sich versprühen?

Mithilfe der beiden innovativen Lechler Produkte VarioSpray HP und VarioSpray II können unterschiedlichste Flüssigkeiten präzise versprüht werden. Um diese Aufgaben optimal auszuführen, sind die beiden Düsen-Ventil-Systeme individuell aufgebaut.

**VarioSpray HP** wurde für das flexible Versprühen unterschiedlichster Flüssigkeiten entwickelt. Dabei sind auch höher-viskose Medien (bis 75 mPa·s, abhängig von der Dichte der Flüssigkeit) problemlos zerstäubbar.

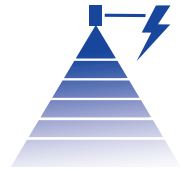
**VarioSpray II** eignet sich hervorragend für den Auftrag dünnflüssiger, leicht zerstäubarer Flüssigkeiten in geringen Mengen.

## Versprühbare Flüssigkeiten

VarioSpray HP	VarioSpray II
Wasser	
Dünnflüssiges Trennmittel	
Desinfektionsmittel	
Öle	–
Fette	–
Emulsionen	–
Flüssig-Ei	–
Milch	–
Zuckerlösungen	–
etc.	–

# ➤ GEGENÜBERSTELLUNG

## VarioSpray HP – VarioSpray II



### VarioSpray HP

High Performance

Volumenstrom: bis zu 1.000 ml/min bei 3 bar<sup>1</sup>

Für höherviskose Medien bis 75 mPa·s

Flüssigkeitszufuhr rückseitig

Strömungsoptimierte Flüssigkeitszuführung

Einfacher Düsenwechsel

Regelbereich bis zu 29 : 1

Filter optional verfügbar

Push-in-Anschluss für  
Schlauchdurchmesser 8 mm

Spannung 12 V DC/24 V DC bei Peak & Hold-  
Ansteuerung

Elektr. Anschluss M8-Steckverschraubung

Steuerung mit Color Touch Panel

Zwei Steuerungsvarianten:

- SMART (max. 8 Ventile)
- FLEX (max. 16 Ventile)

Einzelventilansteuerung (FLEX)

Frequenzen: 10/20/30/40/50/75/100/200 Hz

### VarioSpray II

Volumenstrom: bis zu 140 ml/min bei 3 bar<sup>1</sup>

Für niederviskose Medien bis 15 mPa·s

Flüssigkeitszufuhr seitlich

Geringes Flüssigkeitsvolumen im Ventil

Sehr kleine Bauart

Regelbereich bis zu 11 : 1

Integrierter Last-Chance-Filter

Push-on-Anschluss  
Schlauchdurchmesser 6 x 1 mm

Spannung 24 V DC

M8-Steckverschraubung

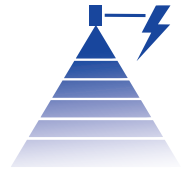
Kompakte Bedieneinheit

Einfache Bedienung  
(max. 8 Ventile)

Alle Ventile werden gleichzeitig angesteuert

Frequenzen: 25/50/75/100 Hz

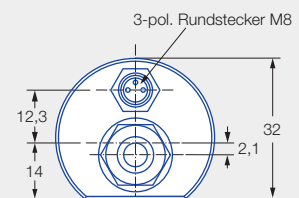
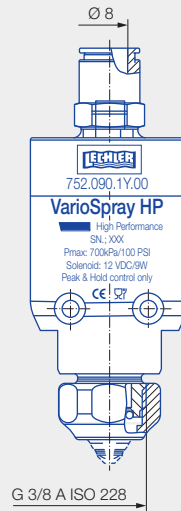
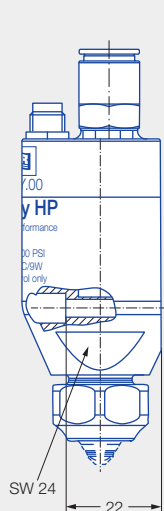
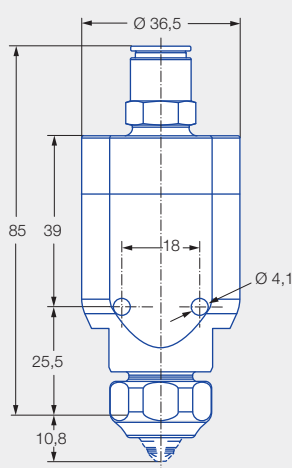
<sup>1</sup> Nominalvolumenstrom ohne Düse.



## VarioSpray HP

High Performance

Mit der HP-Ventilbaureihe kann eine Vielzahl an Flüssigkeiten zerstäubt werden. Alle flüssigkeitsberührenden Teile sind aus Edelstahl gefertigt und damit konform mit den Richtlinien der EG 1935/2004 sowie den Bestimmungen der FDA.



### Die Komponenten und ihre Kombinationsmöglichkeiten



Einzelventil



Kombinationsbeispiel  
der Komponenten

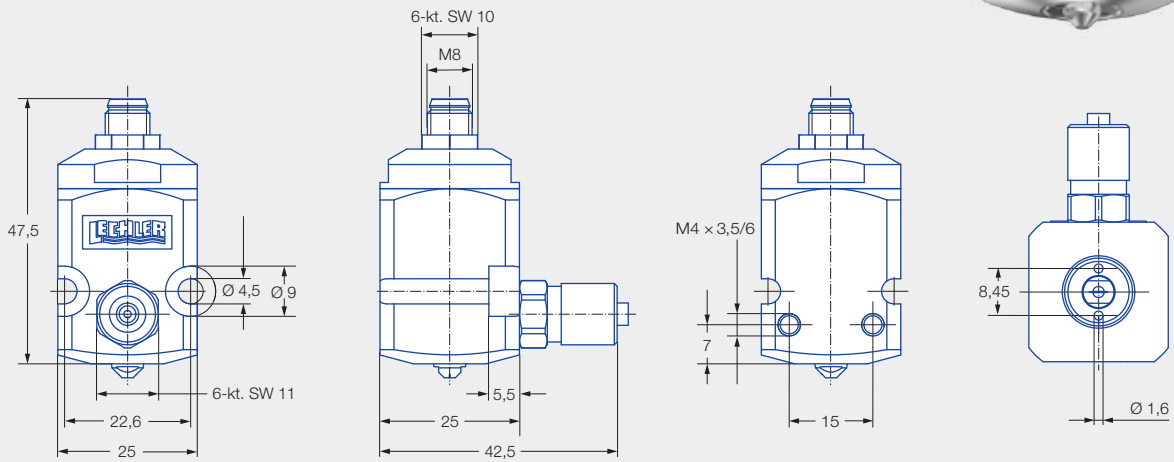
### Good to know

Detaillierte Informationen zum VarioSpray HP zusammen mit den Bestellnummern der Systemkomponenten finden Sie in unserer Broschüre „VarioSpray“. Ein PDF-Download steht unter [www.lechler.com/de/variospray](http://www.lechler.com/de/variospray) zur Verfügung.



# VarioSpray II

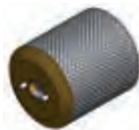
Düsenventile der Baureihe VarioSpray II zerstäuben effizient kleinste Flüssigkeitsmengen. Die Ventile eignen sich aufgrund ihrer Baugröße optimal für beengte Platzverhältnisse. Das System VarioSpray II ist alternativ auch als Lebensmittelvariante erhältlich und damit konform mit den Richtlinien der EG 1935/2004 sowie den Bestimmungen der FDA.



## Die Komponenten und ihre Kombinationsmöglichkeiten



Einzelventil



Montagewerkzeug

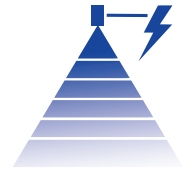


Kombinationsbeispiel der Komponenten

## Good to know

Detaillierte Informationen zum VarioSpray II zusammen mit den Bestellnummern der Systemkomponenten finden Sie in unserer Broschüre „VarioSpray“. Ein PDF-Download steht unter [www.lechler.com/de/variospray](http://www.lechler.com/de/variospray) zur Verfügung.

# ➤ DÜSENVENTIL BAUREIHE 166H



**Das Edelstahlgehäuse in Kombination mit einem Magnetventil ermöglicht eine flexible Taktung der Sprühanwendung.**

### Anwendungen:

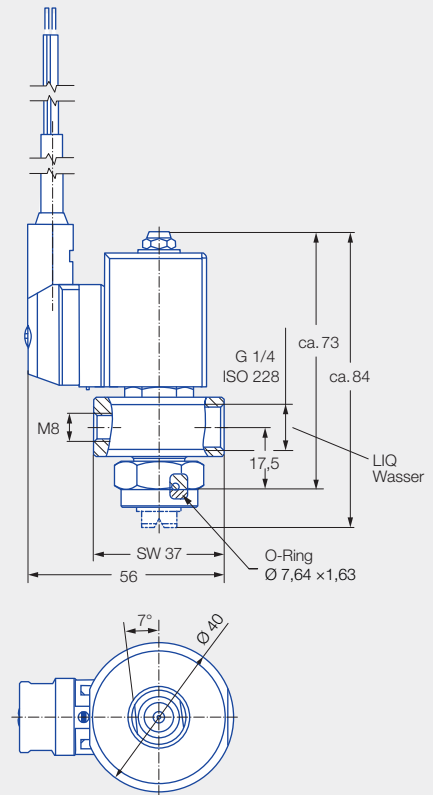
- Reinigung
- Behandlung von Oberflächen
- Befeuchtung
- Schmierprozesse

### Lieferumfang:

- Düsenventil mit Gehäuse, Überwurfmutter und 5 m langem Anschlusskabel mit Stecker
- Düse muss separat bestellt werden



Baureihe 166H



### Werkstoff:

Gehäuse: Edelstahl 1.4404  
Innenteile: Edelstahl 1.4404, Edelstahl 1.4301, Edelstahl 1.4113  
Dichtungswerkstoff: FKM (FDA-konform)

### Volumenstrom Wasser:

Max. 6,5 l/min bei 5 bar

### Max. Betriebsdruck:

10 bar

### Leistung:

8 W

### Spannung:

24 V DC

### Schutzklasse:

IP 65

### Max. Schaltfrequenz:

500/min bei 5 bar

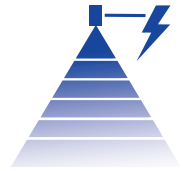
	Type	Düsengröße bis	Strahlform	Strahlwinkel/Werkstoff
	<b>652</b>	64x	Flachstrahl	Seite 118
	<b>684</b>	608	Flachstrahl (Zungendüse)	Seite 134
	<b>468</b>	68x	Vollkegel	Seite 92
	<b>226</b>	285	Hohlkegel	Seite 67

### Ihre Vorteile

- Die Düsenmontage mittels Überwurfmutter garantiert einen problemlosen Düsenwechsel
- Einfache Strahlausrichtung
- Flexible Bauweise, daher können Flachstrahldüsen, Hohlkegeldüsen und Vollkegeldüsen verwendet werden
- Mit integriertem O-Ring zur Abdichtung zwischen Düse und Ventil

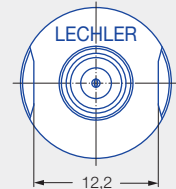
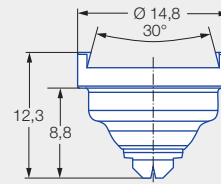
Bestell-Nr.  
166.000.1Y.H1.00.0

# POSITIONIERBARE FLACHSTRAHLDÜSE FÜR BAUREIHE 166H UND VarioSpray HP



## Eigenschaften:

- Außengeometrie des Düsengehäuses strömungstechnisch für Pulsbetrieb optimiert
- Positionierung erfolgt über angebrachten Schwalbenschwanz
- Düsengrößen und Strahlwinkel identisch mit Standarddüsenbaureihe 652



Baureihe 652.xxx.16.56

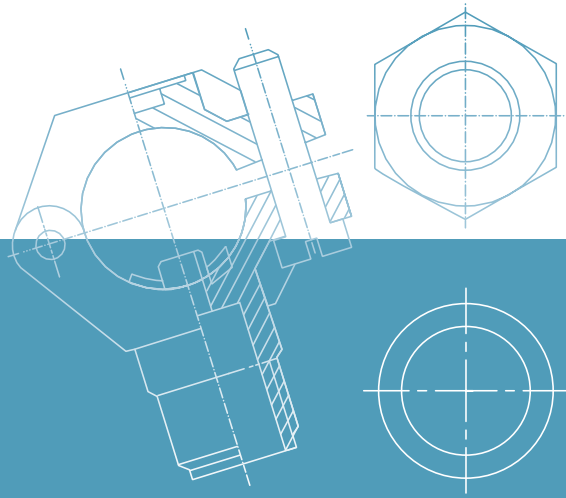
Type	Düsengröße bis	Strahlform	Strahlwinkel	Werkstoff
652.xxx.16.56	64x	Flachstrahl	Seite 118	1.4305

Die Düsengröße (Volumenstrom und Strahlwinkel) entnehmen Sie bitte den Daten der Baureihe 652 auf Seite 118.

Bestell- Type + Düsengröße = Bestell-Nr.  
Beispiel: 652.xxx.16.56 + 301 = 652.301.16.56



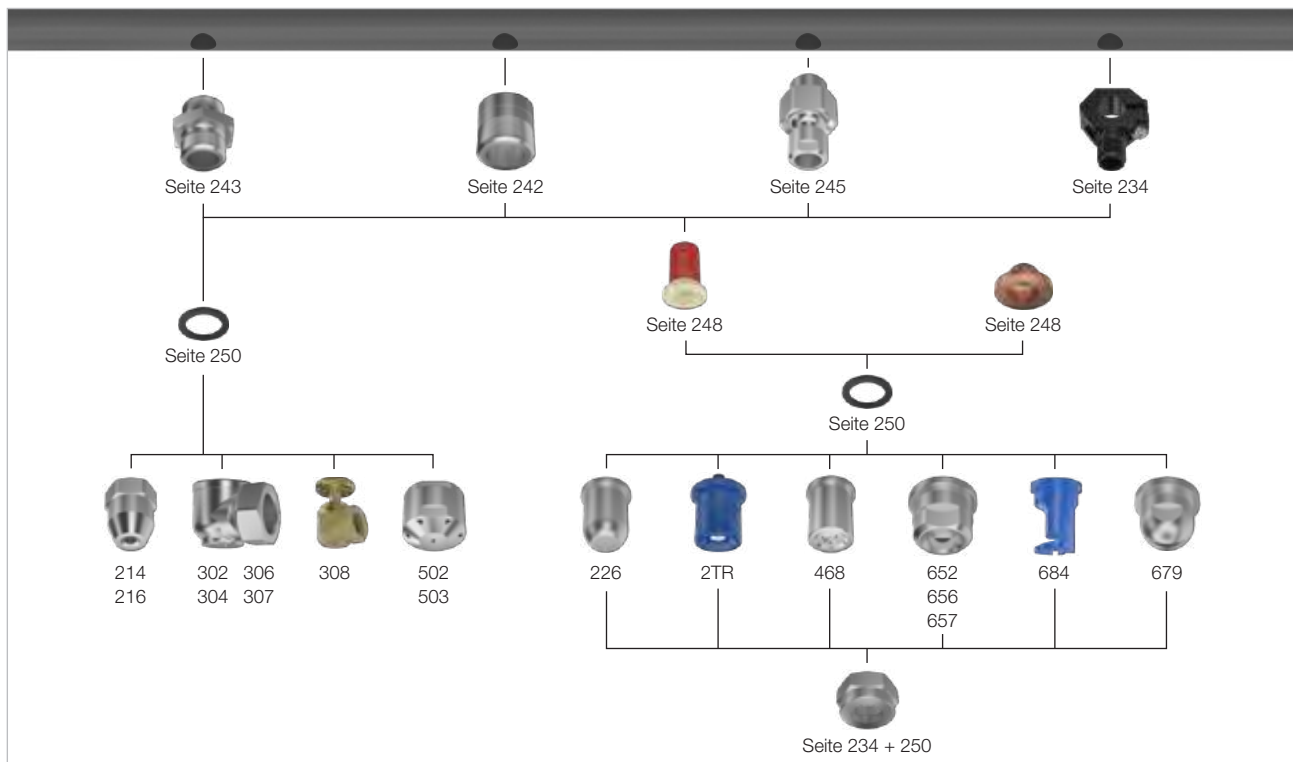
 ZUBEHÖR



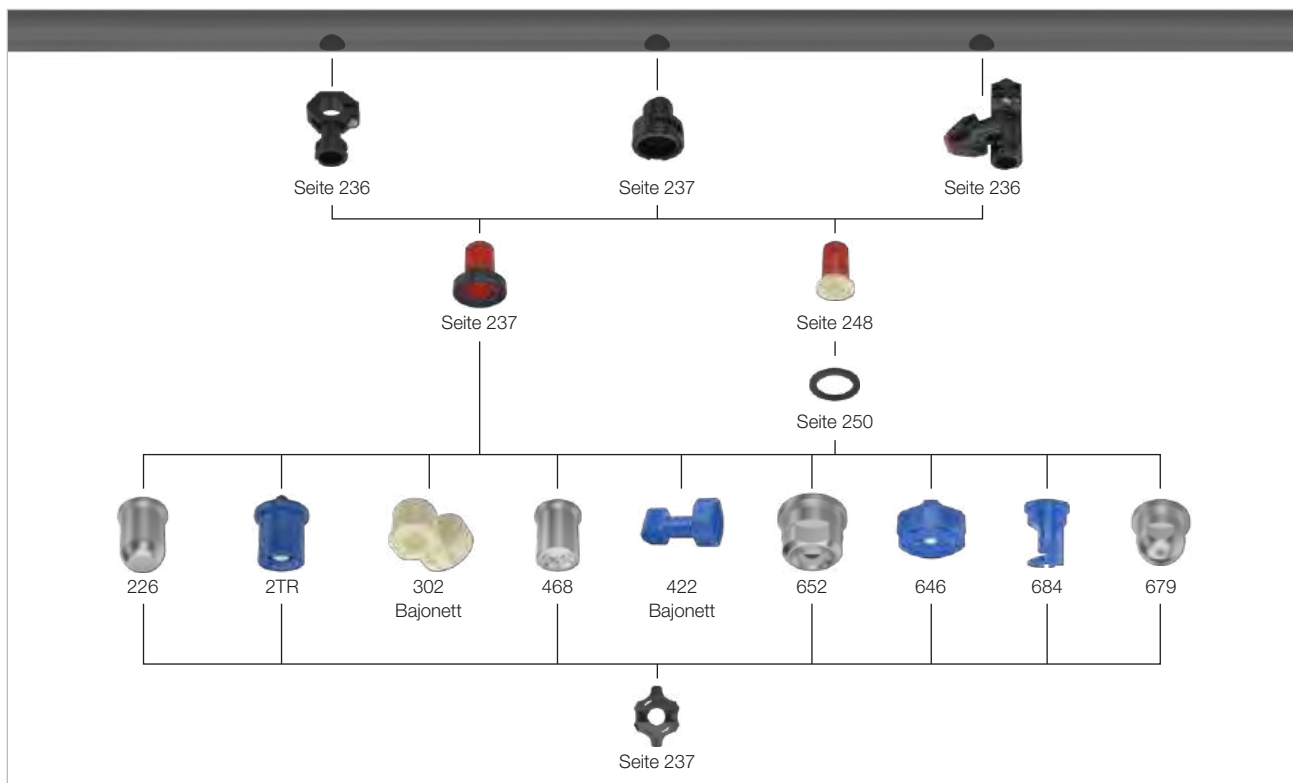
# ➤ DÜSENBEFESTIGUNG MONTAGEMÖGLICHKEITEN FÜR ALLE ZWECKE



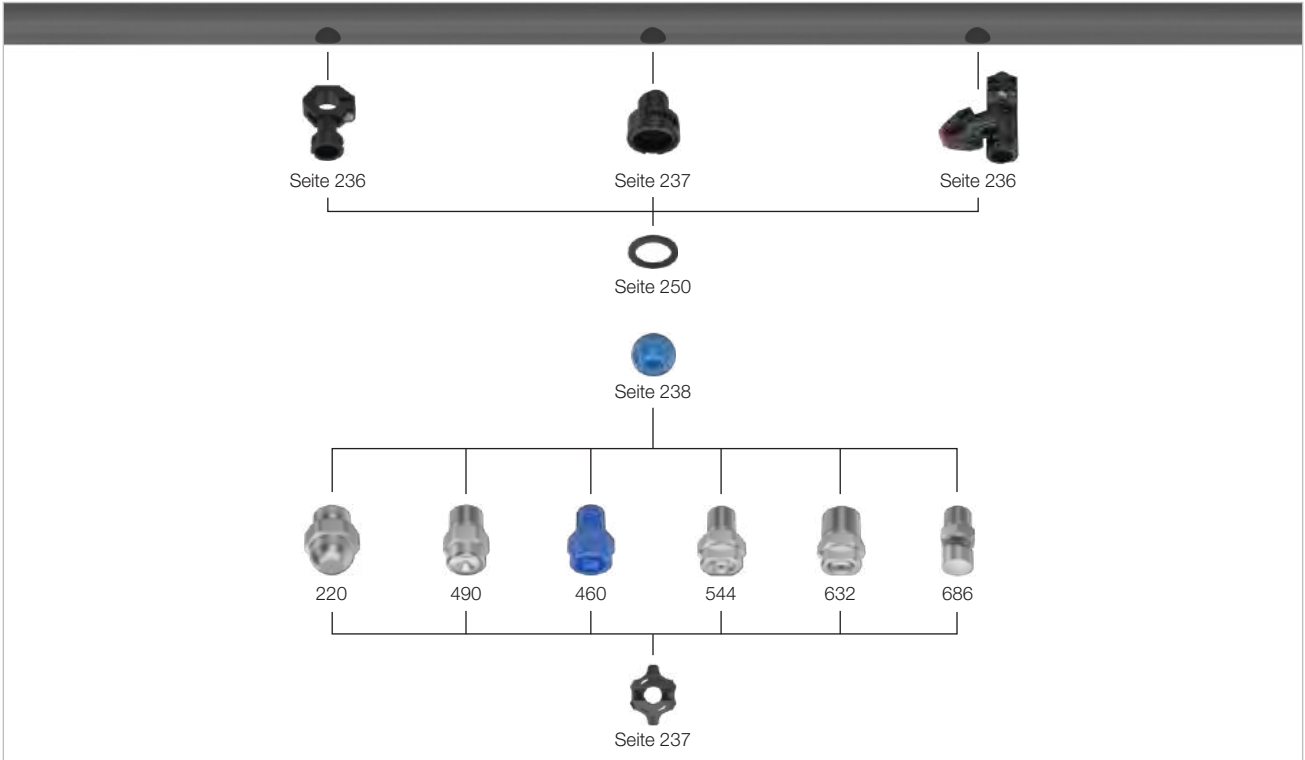
## Befestigungszubehör für Düsen ohne Gewinde oder mit Innengewinde



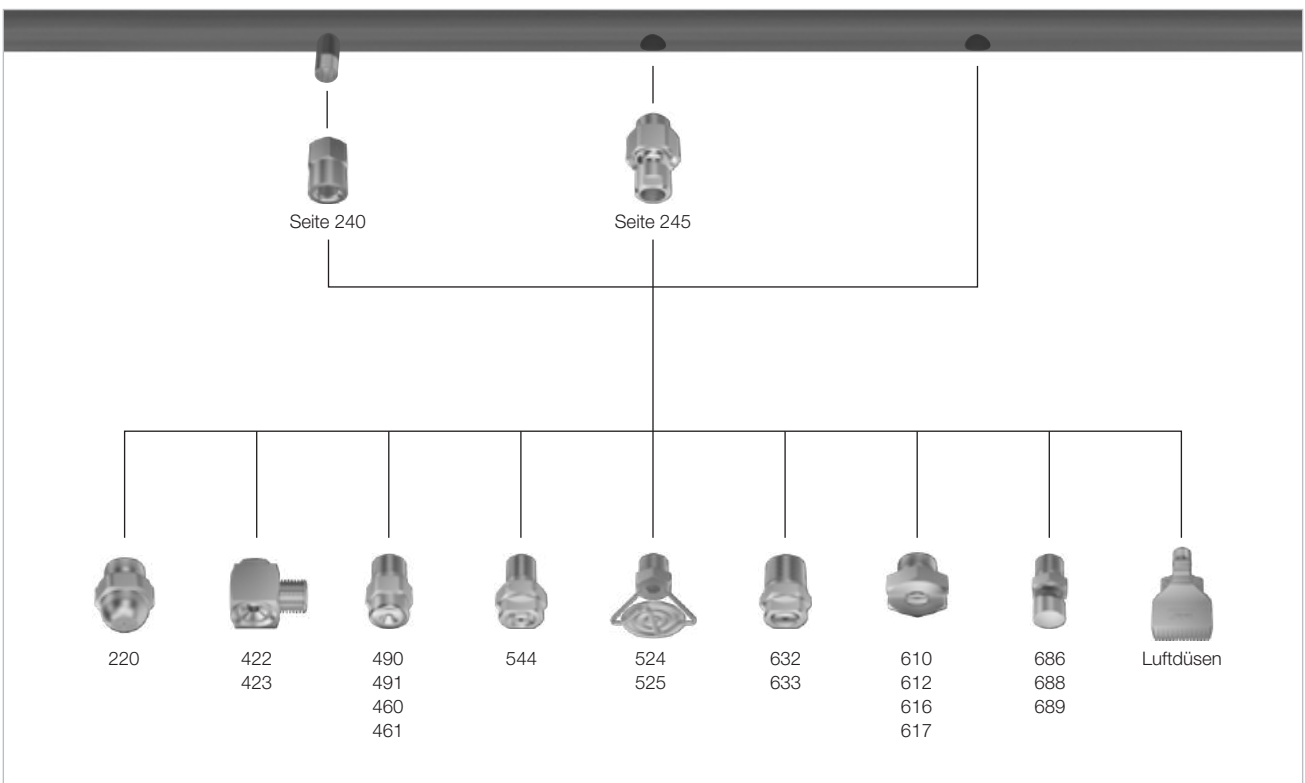
## Bajonett-Schnellverschlussystem für Düsen ohne Gewinde oder mit Bajonett-Anschluss



## Bajonett-Schnellverschlussystem mit Kugelgelenk für Düsen mit Außengewinde

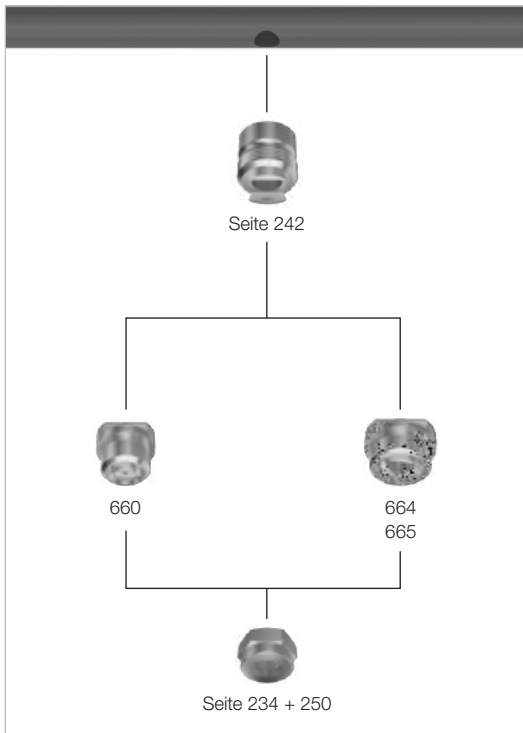


## Befestigungszubehör für Düsen mit Außengewinde

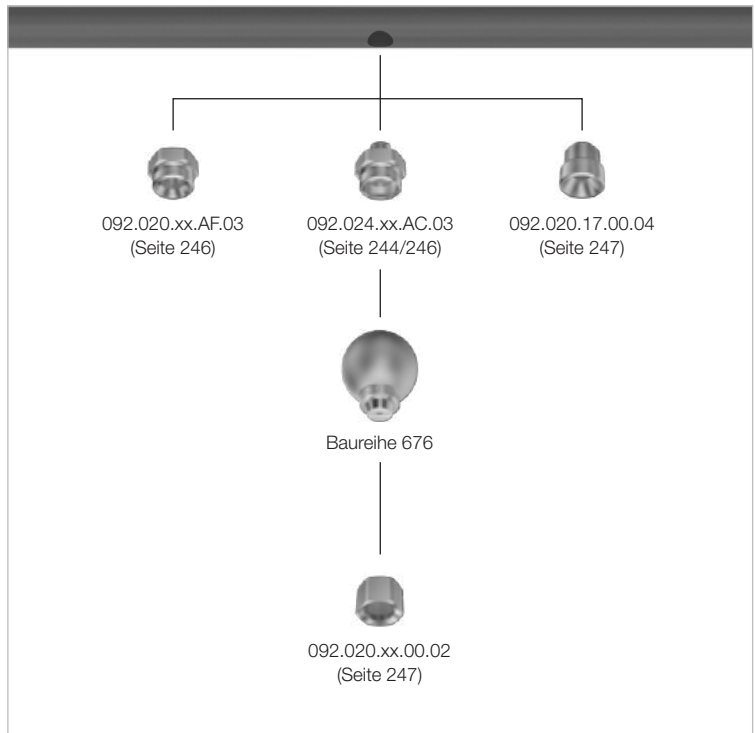




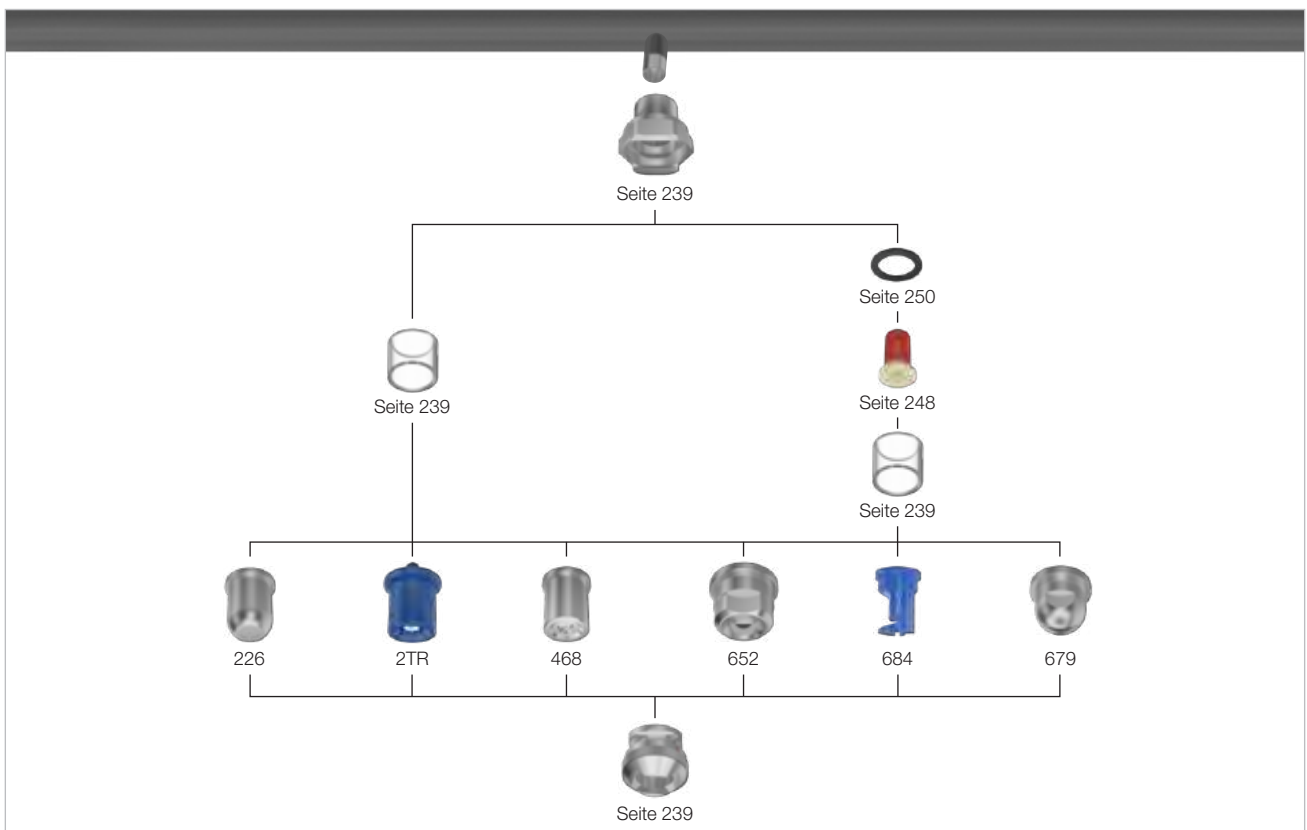
### Befestigungszubehör für Düsen mit Schwalbenschwanzausführung



### Befestigungszubehör für Düsen mit integriertem Kugelgelenk

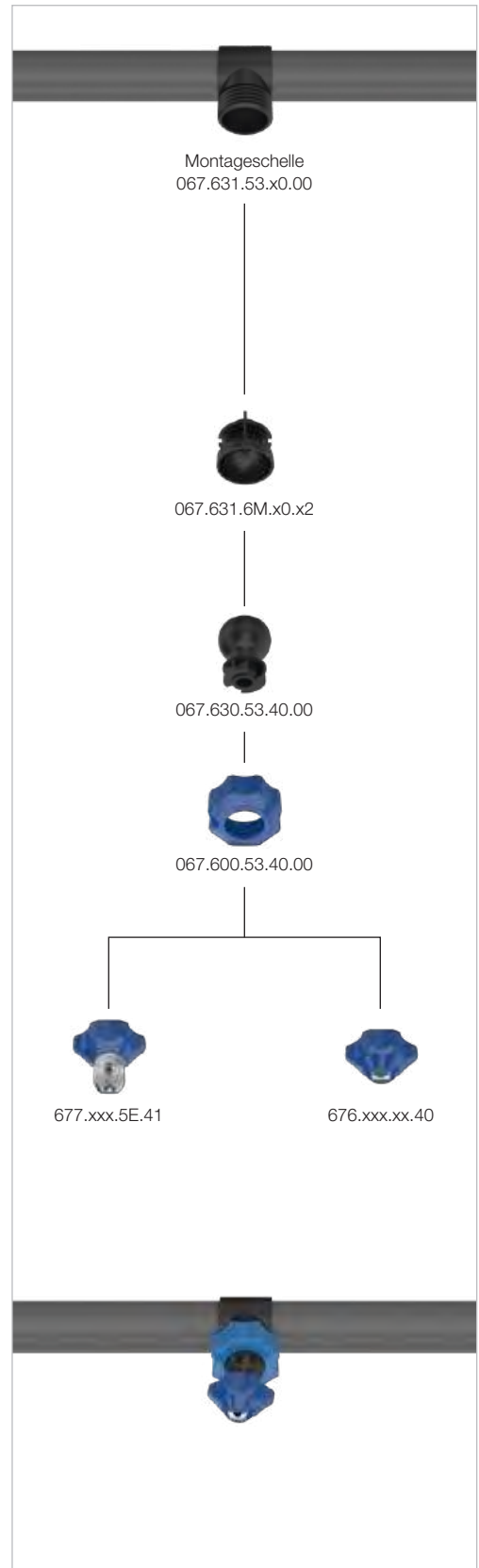
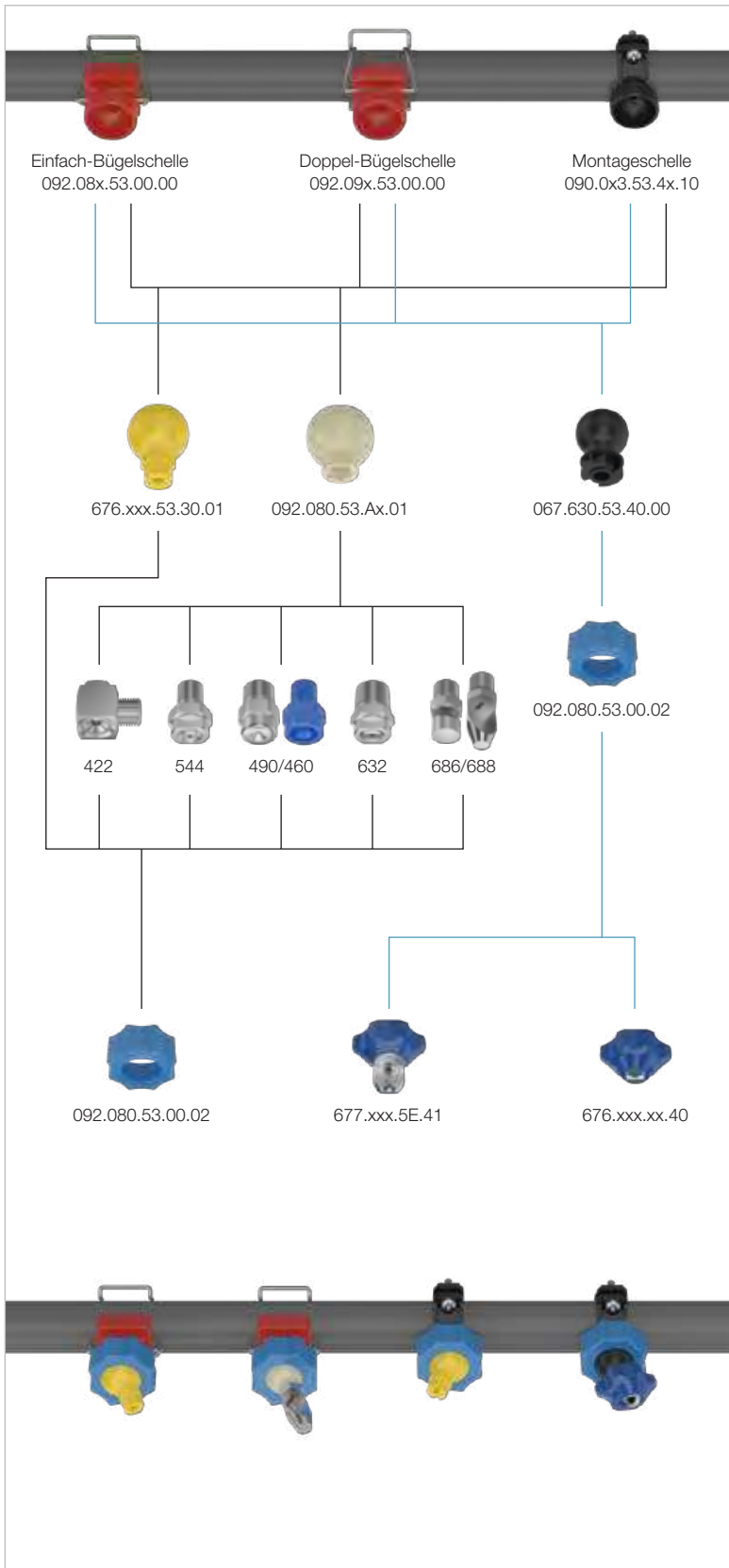


### TWISTLOC Schnellwechselsystem für Düsen ohne Gewinde





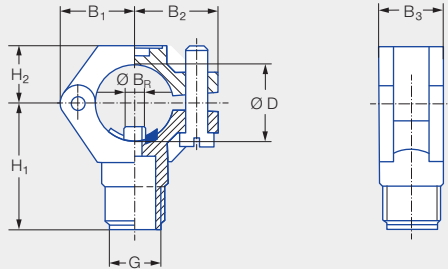
MEMOSPRAY/Easy-Clip Kombinationsmöglichkeiten



# Montageschellen mit Außengewinde



## Montageschellen mit Außengewinde

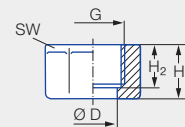


Baureihe	Bestell-Nr.			Schraube (Material)	G ISO 228	Rohr Ø	Abmessungen [mm]							Gewicht [g] (Polyamid)		
	Type	Mat.-Nr.					B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Ø B <sub>R</sub> <sup>1</sup>	Ø B <sup>2</sup>		Ø D	
		51 schwarz	53 weiß													5E blau
		Polyamid	Polypropylen	PVDF												
226/2TR/ 216/302/ 308/350/468/ 652/679/684	090.053	●	●	●	Edelstahl 1.4301	3/8 A 3/8"	19,0	22,0	18,5	34,5	14,5	6,0	6,2-6,4	16,5-18,0	20,0	
	090.003	●	●	●		3/8 A 1/2"	21,2	23,8	18,5	36,5	16,5	6,0	6,2-6,4	20,0-22,0	20,0	
	090.013	●	●	●		3/8 A 3/4"	24,5	26,5	22,0	39,5	17,5	7,6	7,8-8,0	25,0-27,5	25,0	
	090.023	●	●	●		3/8 A 1"	30,0	31,0	22,0	44,0	21,0	10,6	10,8-11,0	32,0-34,5	32,0	
	090.033	●	●	●		3/8 A 1 1/4"	34,0	35,5	25,0	48,0	25,0	12,6	12,8-13,0	40,0-43,0	38,0	

<sup>1</sup> Ø B<sub>R</sub> = Zapfendurchmesser.

<sup>2</sup> Ø B = empfohlener Bohrungsdurchmesser.

## Überwurfmutter für Montageschellen



Baureihe	Bestell-Nr.					G ISO 228	Abmessungen [mm]				Gewicht [g]	
	Type	Mat.-Nr.					H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Ø D	SW		
		16	17 <sup>1</sup>	30	56 schwarz							5E blau
		Edelstahl 1.4305	Edelstahl 1.4571	Messing 2.0401	POM	PVDF						
226/2TR/ 468/548/ 652/660/679/ 684	065.200	●	●	●			3/8	13,0	10,0	12,8	22	25,0 (Messing)
	065.200				●	●	3/8	14,5	11,5	12,8	22	5,0 (PVDF)

<sup>1</sup> Wir behalten uns vor, unter der Material-Nr. 17 das Material 1.4571 oder 1.4404 zu liefern.

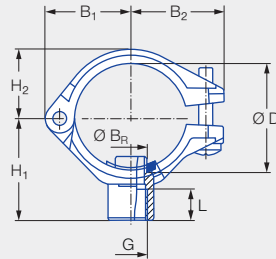
Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 090.053 + 51 = 090.053.51

Siebfilter und Kugelrückschlagventile finden Sie auf Seite 248/249.

# Montageschellen mit Innengewinde



Montageschellen mit Innengewinde



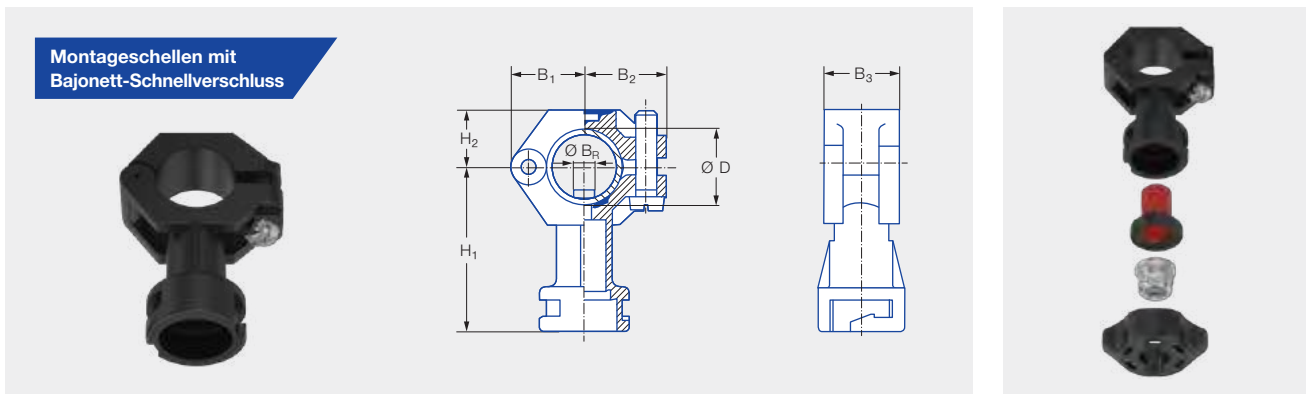
Für alle Düsen mit	Bestell-Nr.					Schraube (Material)	Rohr Ø	Abmessungen [mm]							Gewicht [g] (Polyamid)			
	Type	Mat.-Nr.			Anschluss			B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	L	Ø B <sub>R</sub> <sup>1</sup>		Ø B <sup>2</sup>	Ø D	
		51 schwarz	53 weiß	5E blau	G 1/8 ISO 228													G 1/4 ISO 228
Außengewinde G 1/8 A ISO 228 G 1/4 A ISO 228	090.100	●	●	●	AB	AD	Edelstahl 1.4401	3/8"	20,0	23,0	18,5	28,0	14,0	12,0	6,0	6,2–6,4	16,5–18,0	18,0
	090.110	●	●	●	AB	AD		1/2"	22,0	25,0	18,5	31,0	16,0	12,0	6,0	6,2–6,4	20,0–22,0	19,0
	090.120	●	●	●	AB	AD		3/4"	25,0	28,0	22,0	33,0	19,0	12,0	7,6	7,8–8,0	25,0–27,5	24,0
	090.130	●	●	●	AB	AD		1"	30,0	33,0	22,0	36,0	23,0	12,0	10,6	10,8–11,0	32,0–34,5	34,0
	090.140	●	●	●	AB	AD		1 1/4"	34,0	37,0	25,0	40,0	28,0	12,0	12,6	12,8–13,0	40,0–43,0	39,0

<sup>1</sup> Ø B<sub>R</sub> = Zapfendurchmesser.

<sup>2</sup> Ø B = empfohlener Bohrungsdurchmesser.

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 090.100 + 51 + AB = 090.100.51.AB

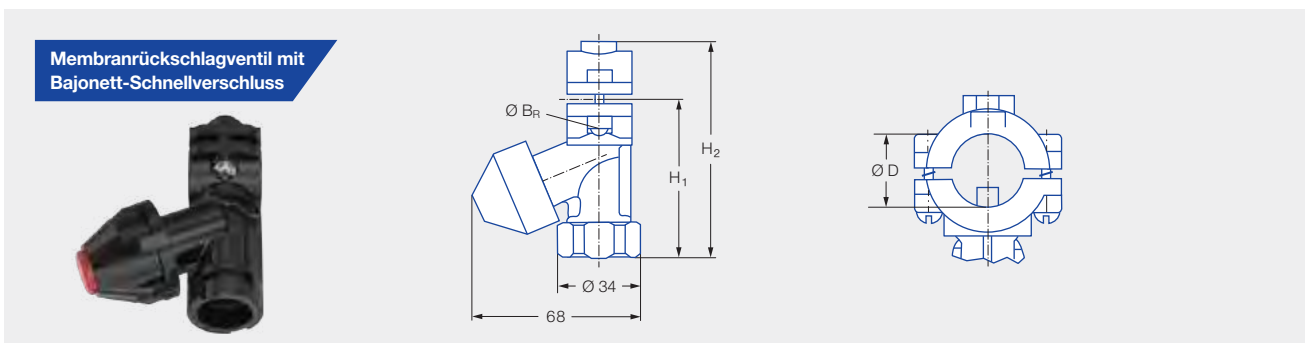
# Montageschellen mit Bajonett-Anschluss



Baureihe	Bestell-Nr.				Schraube (Material)	Rohr Ø	Abmessungen [mm]						Gewicht [g] (Polyamid)			
	Type	Mat.-Nr.					Anschluss	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>		Ø B <sub>R</sub> <sup>1</sup>	Ø B <sup>2</sup>	Ø D
		51 schwarz Polyamid	53 weiß Polypropylen	5E blau PVDF												
226/2TR/ 302 Bajonett/ 422 Bajonett/ 468/652/646/ 684/679	090.003	●	●	●	KA	Edelstahl 1.4301	1/2"	21,2	23,8	18,5	49,5	16,5	6,0	6,2–6,4	20,0–22,0	22,0
	090.013	●	●	●	KA		3/4"	24,5	26,5	22,0	52,5	17,5	7,6	7,8–8,0	25,0–27,5	26,0
	090.023	●	●	●	KA		1"	30,0	31,0	22,0	57,0	21,0	10,6	10,8–11,0	32,0–34,5	32,0

<sup>1</sup> Ø B<sub>R</sub> = Zapfendurchmesser.

<sup>2</sup> Ø B = empfohlener Bohrungsdurchmesser.



Baureihe	Bestell-Nr.			Schraube (Material)	Rohr Ø	Ø D [mm]	Druck [bar]		Abmessungen [mm]				Gewicht [g]	
	Type	Mat.-Nr.					Anschluss	Öffnungsdruck	Schließdruck	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Ø B <sub>R</sub> <sup>1</sup>		Ø B <sup>2</sup>
		56 schwarz POM												
226/2TR/ 302 Bajonett/ 422 Bajonett/ 468/652/646/ 684/679	065.272	●		KH	Edelstahl 1.4305	1/2"	20,0–22,0	0,8	0,6	59,0	84,0	6,0	6,2–6,4	48,0
	065.272	●		KL		3/4"	25,0–27,5	0,8	0,6	66,0	90,0	9,6	9,8–10,0	53,0

<sup>1</sup> Ø B<sub>R</sub> = Zapfendurchmesser.

<sup>2</sup> Ø B = empfohlener Bohrungsdurchmesser.

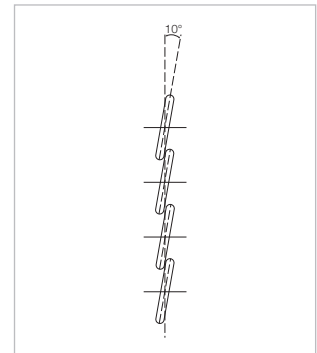
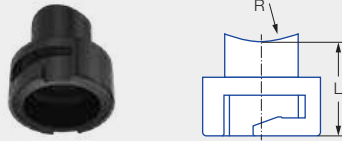
Werkstoff	Max. Temperatur [°C]	Max. Druck [bar]
PA, PP, PVDF, POM	65	10
PA, PP, PVDF, POM	80	8
PVDF	100	4

**Hinweis:** Bitte achten Sie beim Einsatz von Bajonett-Montageschellen in Verbindung mit Bajonett-Schnellverschlussmuttern auf die Materialkombination. Bei Verwendung unterschiedlicher Materialien kann es zu Schwergängigkeit kommen.

# Zubehör für Bajonett-System



## Bajonett-Anschweißnippel



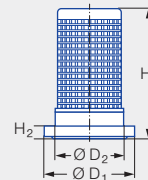
Verdrehung zur Rohrachse nach rechts. Verdrehwinkel 10°. Weitere Verdrehwinkel auf Anfrage.

Baureihe	Bestell-Nr.			Abmessungen [mm]		Gewicht [g]
	Type	Mat.-Nr.		L	R	
		50	53			
226/2TR/302 Bajonett/ 422 Bajonett/468/ 652/646/684/679	095.016.xx.08.05 <sup>1</sup>	PVC	Polypropylen	25,0	16,0	10,0

<sup>1</sup> Ersetzen Sie „xx“ durch die gewünschte Material-Nr.

## Siebfilter mit Formdichtung

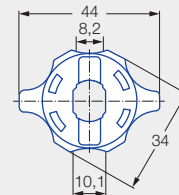
Passend für Bajonett-Schnellverschlussmutter 065.202



Leistungsgröße	Bestell-Nr.			Farbe	Abmessungen [mm]				Gewicht [g]	
	Type	Mat.-Nr.			Maschenweite	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>		Ø D <sub>2</sub>
		7J	POM/Santoprene							
xxx.32x-xxx.44x	065.268	●	blau	0,25	19,20	3,00	18,00	12,00	2,00	
xxx.48x-xxx.56x	065.269	●	rot	0,65	19,20	3,00	18,00	12,00	2,00	

## Bajonett-Schnellverschlussmutter

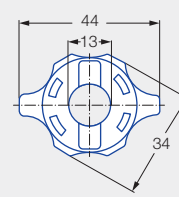
Inklusive Dichtung 065.242.73 (Material: Gummi)



Baureihe	Bestell-Nr.				Farbe	Gewicht [g]
	Type	Mat.-Nr.				
		POM	Polypropylen	PVDF		
652/679	065.202.56.00	●			rot	10,0
	065.202.53.00		●		grau	10,0
	065.202.5E.00			●	blau	10,0

## Bajonett-Schnellverschlussmutter

Inklusive Dichtung 065.242.73 (Material: Gummi)



Baureihe	Bestell-Nr.			Farbe	Gewicht [g]
	Type	Mat.-Nr.			
		POM	Polypropylen		
226/2TR/ 468/684	065.202.56.11	●		schwarz	10,0
	065.202.53.11		●	grau	10,0

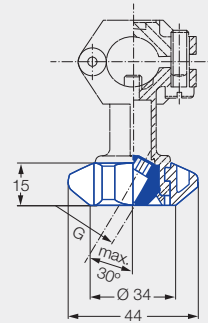
**Hinweis:** Bitte achten Sie beim Einsatz von Bajonett-Montageschellen in Verbindung mit Bajonett-Schnellverschlussmuttern auf die Materialkombination. Bei Verwendung unterschiedlicher Materialien kann es zu Schwergängigkeit kommen.



## Kugelgelenk für Bajonett-Schnellverschlussystem

Kugelgelenksystem für Düsen mit 1/8"- und 1/4"-Außengewinde.

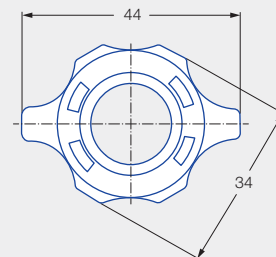
**Kugelstück für Montageschelle mit Bajonett-Schnellverschluss**



Für alle Düsen mit 1/8"- bzw. 1/4"-Außengewinde	Bestell-Nr.				Farbe	Gewicht [g]
	Type	Mat.-Nr.	Anschluss			
		PVDF	G 1/8 ISO 228	G 1/4 ISO 228		
Kugelstück	<b>092.150</b>	<b>5E</b>	<b>AB</b>	<b>AD</b>	blau	5,0

**Bajonett-Schnellverschlussmutter für Kugelstück**

Inklusive O-Ring  
Bestell-Nummer 095.015.7C.04.16.0  
(Material: 72 NBR 872)



Für alle Düsen mit 1/8"- bzw. 1/4"-Außengewinde	Bestell-Nr.			Farbe	Gewicht [g]
	Type	Mat.-Nr.			
		PVDF			
Schnellverschlussmutter	<b>092.150.5E.00</b>	●		blau	28,0



Max. Temperatur [°C]	Max. Druck [bar]
65	10
80	8
100	4

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 092.150 + 5E + AB = 092.150.5E.AB

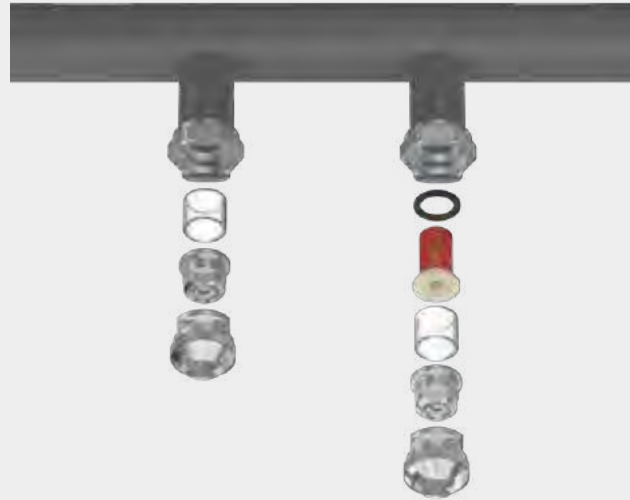
# » TWISTLOC Düsen-Schnellwechselsystem



## Lechler TWISTLOC, Düsenwechsel im Handumdrehen.

Sparen Sie Zeit und Geld mit dem Düsen-Schnellwechselsystem.

- **Schnell:**  
Nur eine Handumdrehung ist nötig, um die Düse ein- oder auszubauen.
- **Leicht:**  
Ohne Werkzeug und mit nur einer Hand montierbar – auch an schwer zugänglichen Stellen und bei schlechten Sichtverhältnissen.
- **Sicher:**  
Einbaufehler werden ausgeschlossen, die Düsen sind immer korrekt ausgerichtet.
- **Maximaldruck:**  
15 bar.



Systemkomponenten		Bestell-Nr.						Innen- Ø D [mm]	Gewicht [g]		
		Type	Mat.-Nr.				Anschluss				
			1C	16	5E	7A	EN 10226 R 1/4			EN 10226 R 3/8	Schweiß- an- schluss
Gewindenippel		092.102	•				CC		8,0	25,0	
		092.102	•					CE	11,6	25,0	
		092.102			•				CE	8,0	10,0
Schweißnippel		092.104	•					00	11,6	45,0	
Dichtung für Material 1.4301 und 1.4305		092.113			•				–	1,0	
Dichtung für Material PVDF		092.115			•				–	1,0	
Dichtung inkl. Gummidicht- ring bei Verwendung von Rückschlagventilen bzw. Siebfilter		092.116			•				–	2,0	
Dichtung inkl. Gummidicht- ring bei Verwendung von Rückschlagventilen bzw. Siebfilter, für Material PVDF		092.114			•				–	2,0	
Schnellverschluss Für Düsenbaureihe 652/679		092.106	•	•					–	20,0 (Edel- stahl)	
Schnellverschluss Für Düsenbaureihe 226/468/684		092.108	•	•					–	20,0 (Edel- stahl)	

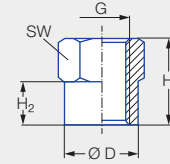


**Rückschlag-  
ventile, Siebfilter**  
Für Einbau in  
Nippel mit  
Innen-Ø 11,6 mm  
(s. Seite 248/249).

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
Beispiel: 092.102 + 16 + CC = 092.102.16.CC



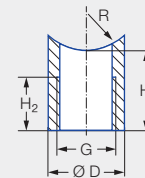
## Muffen



Für alle Düsen mit	Bestell-Nr.				G ISO 228	Abmessungen [mm]				Gewicht [g] (Messing)	
	Type	Mat.-Nr.				H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Ø D	SW		
		1Y	17	30							53
1/8"-Außengewinde	<b>040.270</b>	●		●		1/8	20,0	10,0	13,8	14	20,0
1/4"-Außengewinde	<b>061.220</b>	●		●		1/4	20,0	10,0	16,8	17	20,0
3/8"-Außengewinde	<b>040.271</b>		●	●		3/8	20,0	10,0	21,8	22	25,0
	<b>040.271</b>				●	3/8	20,0	11,0	25,0	22	25,0
1/2"-Außengewinde	<b>040.272</b>		●	●		1/2	30,0	15,0	26,5	27	70,0
3/4"-Außengewinde	<b>061.620</b>		●	●		3/4	40,0	20,0	31,5	32	108,0

**Hinweis:** Muffen sind auch zum Anschweißen geeignet.

## Muffen mit Radius



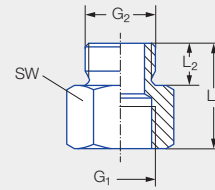
Für alle Düsen mit	Bestell-Nr.		G ISO 228	Abmessungen [mm]			Gewicht [g]
	Type	Mat.-Nr.		H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Ø D	
		1Y					
1/4"-Außengewinde	<b>040.228.1Y.yy<sup>1</sup></b>	●	1/4	18,0	12,0	17,0	16,0

<sup>1</sup> Ersetzen Sie „yy“ durch den gewünschten Radius R (R = 10/13/16/20/25 oder 31 mm).

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 040.270 + 1Y = 040.270.1Y



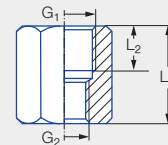
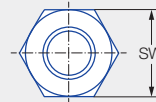
## Muffen



Anschlusskomponenten	Bestell-Nr.		G <sub>1</sub> ISO 228	G <sub>2</sub> ISO 228	Abmessungen [mm]			Gewicht [g] (Messing)	
	Type	Mat.-Nr.			L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	SW		
		17	30						
1/8" auf 3/8"	<b>040.211</b>	●	●	1/8	3/8 A	20,0	10,0	22	40,0
1/4" auf 3/8" kurz	<b>065.221</b>	●	●	1/4	3/8 A	23,0	10,0	22	40,0
1/4" auf 3/8" lang	<b>065.228</b>	●	●	1/4	3/8 A	36,0 <sup>1</sup>	14,0	19	45,0
3/8" auf 3/8"	<b>065.220</b>	●	●	3/8	3/8 A	25,0	10,0	22	40,0
3/4" auf 3/4"	<b>065.620</b>	●	●	3/4	3/4 A	35,0	14,0	32	280,0

<sup>1</sup> Montage von Düsenfiltern und Kugelrückschlagventilen möglich (siehe Seite 248/249).

## Reduziermuffe

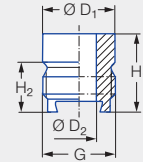


Anschlusskomponenten	Bestell-Nr.		G <sub>1</sub> ISO 228	G <sub>2</sub> ISO 228	Abmessungen [mm]			Gewicht [g]	
	Type	Mat.-Nr.			L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	SW		
		1Y	30						
3/8" auf 1/4"	<b>095.019.30.00.23</b>		●	3/8	1/4	26,0	12,0	22	55,0

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 040.211 + 17 = 040.211.17

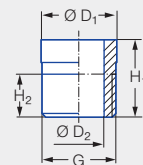


## Schweißnippel mit Schwalbenschwanzführung



Baureihe	Bestell-Nr.				G ISO 228	Abmessungen [mm]				Gewicht [g]		
	Type	Mat.-Nr.				H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>			
		02	17	30							53	
660	<b>066.011</b>	Edelstahl 1.4571	●	●	●	●	3/8 A	18,0	11,5	16,5	8,0	21,0
664/665	<b>066.410</b>	Edelstahl 1.4571	●	●	●	●	3/4 A	27,0	15,5	28,0	14,0	65,0

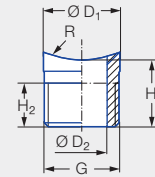
## Schweißnippel



Baureihe	Bestell-Nr.					G ISO 228	Abmessungen [mm]				Gewicht [g] (Messing)				
	Type	Mat.-Nr.					H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>					
		02	17	30	53										
226/216/2TR/302/308/350/ 468/652/684/548/679	<b>065.210</b>	Stahl	Edelstahl 1.4571	Messing 2.0401	Poly- propylen	●	●	●	●	3/8 A	18,0	10,0	17,2	11,6	20,0
306/307/502/ 503/656/657	<b>065.610</b>	Stahl	Edelstahl 1.4571	Messing 2.0401	Poly- propylen	●	●	●	●	3/4 A	27,0	14,0	28,0	18,0	61,0

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 066.011 + 17 = 066.011.17

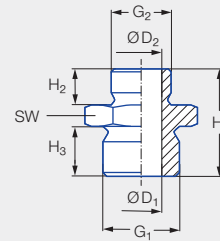
**Schweißnippel  
mit Radius**



Baureihe	Bestell-Nr.		G ISO 228	Abmessungen [mm]				Gewicht [g]
	Type	Mat.-Nr.		H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	
		17						
		Edelstahl 1.4571						
226/216/2TR/302/308/350/ 468/652/684/548/679	<b>065.217.17.yy<sup>1</sup></b>	●	3/8 A	15,0	10,0	17,2	11,5	20,0
306/307/502/503/656/657	<b>065.612.17.yy<sup>1</sup></b>	●	3/4 A	23,0	14,0	28,0	18,0	61,0

<sup>1</sup> Ersetzen Sie „yy“ durch den gewünschten Radius R (R = 10/13/16/20/25 oder 31 mm).

**Doppelnippel**



Baureihe	Bestell-Nr.			G <sub>1</sub> ISO 228	G <sub>2</sub> ISO 228	Abmessungen [mm]					Gewicht [g] (Messing)	
	Type	Mat.-Nr.				H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>		SW
		17	30									
		Edelstahl 1.4571	Messing 2.0401									
226/216/2TR/ 302/308/350/ 468/652/684/ 548/679	<b>065.215<sup>1</sup></b>	●	●	3/8 A	1/4 A	25,0	10,0	10,0	10,0	7,0	22	30,0
	<b>065.215.xx.02<sup>2</sup></b>	●	●	3/8 A	1/4 A	35,0	10,0	10,0	11,6	7,0	22	32,0
	<b>065.211</b>	●	●	3/8 A	3/8 A	25,0	10,0	10,0	11,5	–	22	25,0
	<b>065.211.xx.04<sup>2</sup></b>	●	●	3/8 A	1/2 A	30,0	10,0	14,0	11,5	–	27	62,0
306/307/502/503/ 656/657	<b>065.611</b>	●	●	3/4 A	3/4 A	35,0	14,0	14,0	18,0	–	32	90,0

<sup>1</sup> Nicht zu verwenden mit Rückschlagventil oder Siebfilter.

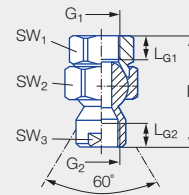
<sup>2</sup> Ersetzen Sie „xx“ durch die gewünschte Material-Nr.

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 065.217.17.yy + 17 = 065.217.17.yy.17

# Kugelgelenke mit Gewindeanschluss

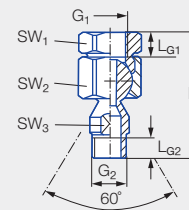


## Kugelgelenke mit Innengewinde



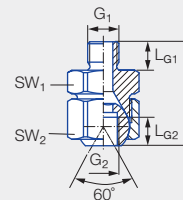
Für alle Düsen mit	Bestell-Nr.				G <sub>1</sub> ISO 228	G <sub>2</sub> ISO 228	Abmessungen [mm]						Gewicht [g] (Messing)
	Type	Mat.-Nr.		Anschluss			L	L <sub>G1</sub>	L <sub>G2</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	
		16 Edelstahl 1.4305	30 Messing 2.0401										
1/8"-Außengewinde	092.010	●	●	AB	1/8	1/8	43,1	8,0	8,0	22	24	13	110,0
1/4"-Außengewinde	092.020	●	●	AD	1/4	1/4	60,3	12,0	11,5	27	27	17	200,0
	092.021	●	●	AF	3/8	1/4	58,3	12,0	11,5	27	27	17	160,0
3/8"-Außengewinde	092.030	●	●	AF	3/8	3/8	56,0	12,0	12,0	27	30	19	185,0
1/2"-Außengewinde	092.040	●	●	AH	1/2	1/2	71,0	15,5	15,5	36	41	24	425,0
3/4"-Außengewinde	092.050	●	●	AL	3/4	3/4	80,0	17,0	17,0	41	46	30	595,0

## Kugelgelenke mit Außengewinde



Baureihe	Bestell-Nr.				G <sub>1</sub> ISO 228	G <sub>2</sub> ISO 228	Abmessungen [mm]						Gewicht [g] (Messing)
	Type	Mat.-Nr.		Anschluss			L	L <sub>G1</sub>	L <sub>G2</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	
		16 Edelstahl 1.4305	30 Messing 2.0401										
226/216/2TR/ 302/308/350/ 468/652/684/ 548/679	092.022	●	●	AD	1/4	3/8 A	64,0	12,0	10,0	27	27	17	135,0
	092.022	●	●	AF	3/8	3/8 A	62,0	12,0	10,0	27	27	17	165,0

## Kugelgelenke kompakt



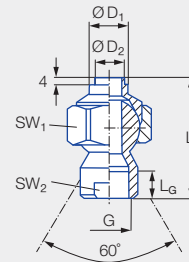
Für alle Düsen mit	Bestell-Nr.				G <sub>1</sub> ISO 228	G <sub>2</sub> ISO 228	Abmessungen [mm]					Gewicht [g] (Messing)
	Type	Mat.-Nr.		Anschluss			L	L <sub>G1</sub>	L <sub>G2</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	
		16 Edelstahl 1.4305	30 Messing 2.0401									
1/8"-Außengewinde	092.010	●	●	AA	1/8 A	1/8	29,3	8,0	8,0	22	24	70,0
1/4"-Außengewinde	092.024	●	●	AC	1/4 A	1/4	44,0	12,0	12,0	27	27	140,0
3/8"-Außengewinde	092.030	●	●	AE	3/8 A	3/8	44,0	12,0	12,0	27	30	160,0

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 092.010 + 16 + AB = 092.010.16.AB

# Kugelgelenke mit Schweißanschluss

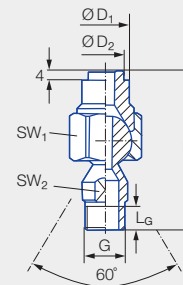


Kugelgelenke mit Schweißanschluss und Innengewinde



Für alle Düsen mit	Bestell-Nr.				G ISO 228	Abmessungen [mm]						Gewicht [g] (Messing)
	Type	Mat.-Nr.		Anschluss		L	$L_G$	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_2$	$SW_1$	$SW_2$	
		16	30									
		Edelstahl 1.4305/1.4571	Messing 2.0401/Edelstahl 1.0159									
1/8"-Außengewinde	092.010	●	●	SB	1/8	43,0	8,0	18,0	12,0	24	13	70,0
1/4"-Außengewinde	092.020	●	●	SD	1/4	64,5	11,5	20,0	15,0	27	17	150,0
3/8"-Außengewinde	092.030	●	●	SF	3/8	59,0	12,0	22,0	15,0	30	19	165,0
1/2"-Außengewinde	092.040	●	●	SH	1/2	71,1	15,5	22,0	15,0	41	24	350,0
3/4"-Außengewinde	092.050	●	●	SL	3/4	74,8	17,0	22,0	18,0	46	30	470,0

Kugelgelenke mit Schweißanschluss und Außengewinde



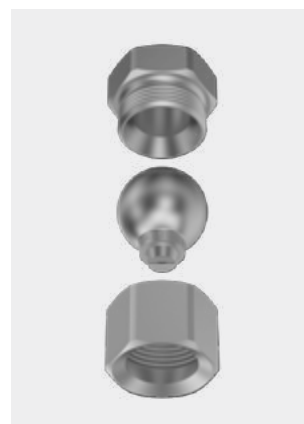
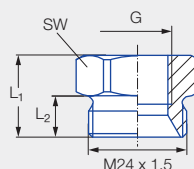
Baureihe	Bestell-Nr.				G ISO 228	Abmessungen [mm]						Gewicht [g]
	Type	Mat.-Nr.		Anschluss		L	$L_G$	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_2$	$SW_1$	$SW_2$	
		16										
		Edelstahl 1.4305/1.4571										
226/216/2TR/ 302/308/350/ 468/652/684/ 548/679	092.022	●		SE	3/8 A	68,0	10,0	20,0	15,0	27	17	155,0

Bestell- Type + Material-Nr. + Anschluss = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 092.010 + 16 + SB = 092.010.16.SB

# ➤ Zubehör für Düsen der Baureihe 676 mit integriertem Kugelgelenk



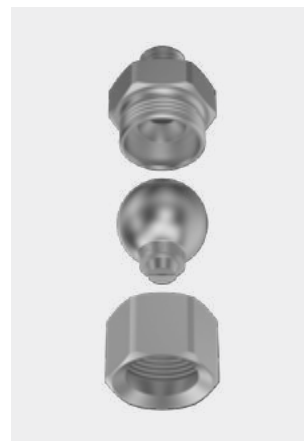
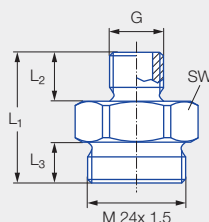
## Gewindemuffen



Baureihe	Bestell-Nr.		G ISO 228	Abmessungen [mm]			Gewicht [g] (Messing)	
	Type	Mat.-Nr.		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	SW		
		16						30
		Edelstahl 1.4305	Messing 2.0401					
676	092.020.xx.AF.03 <sup>1</sup>	●	●	3/8	20,0	10,0	27	50,0

<sup>1</sup> Ersetzen Sie „xx“ durch die gewünschte Material-Nr.

## Gewindenippel

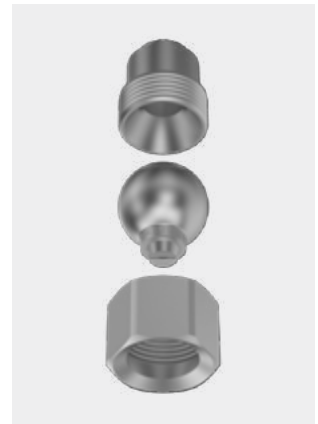
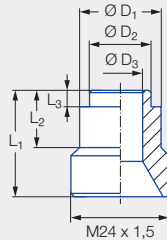


Baureihe	Bestell-Nr.		G ISO 228	Abmessungen [mm]				Gewicht [g] (Messing)	
	Type	Mat.-Nr.		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	SW		
		16							30
		Edelstahl 1.4305	Messing 2.0401						
676	092.024.xx.AC.03 <sup>1</sup>	●	●	1/4 A	32,0	12,0	10,0	27	70,0

<sup>1</sup> Ersetzen Sie „xx“ durch die gewünschte Material-Nr.

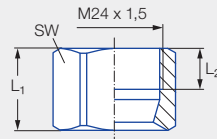
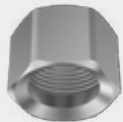
Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 092.020.xx.AF.03 + 16 = 092.020.16.AF.03

### Schweißnippel



Baureihe	Bestell-Nr.		Abmessungen [mm]						Gewicht [g]
	Type	Mat.-Nr.	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	Ø D <sub>3</sub>	
		17							
		Edelstahl 1.4571							
676	092.020.17.00.04	●	26,0	14,0	4,0	20,0	15,0	11,0	45,0

### Überwurfmutter



Baureihe	Bestell-Nr.		Abmessungen [mm]			Gewicht [g] (Messing)	
	Type	Mat.-Nr.		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>		SW
		16	30				
		Edelstahl 1.4305	Messing 2.0401				
676	092.020.xx.00.02 <sup>1</sup>	●	●	20,0	10,0	27	35,0

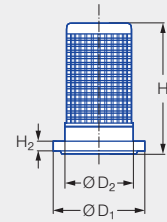
<sup>1</sup> Ersetzen Sie „xx“ durch die gewünschte Material-Nr.

**Hinweis:** Das dargestellte Befestigungszubehör kann mit der Niederdruck-Flachstrahldüse mit Kugelgelenk (Baureihe 676) verwendet werden (siehe Seite 140/141).

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 092.020.xx.00.02 + 16 = 092.020.16.00.02

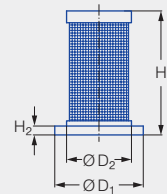


## Filter



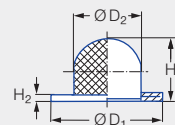
Baureihe	Düsengröße	Bestell-Nr.		Farbe	Abmessungen [mm]					Gewicht [g]
		Type	Mat.-Nr.		Maschenweite	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	
216/2TR/ 302/468/ 422 Bajonett/ 652/646/684	xxx.32x-xxx.44x	<b>065.257</b>	56 POM	blau	0,25	21,40	2,00	14,80	11,00	2,00
	xxx.48x-xxx.56x	<b>065.256</b>		rot	0,65	21,40	2,00	14,80	11,00	2,00

## Filter



Baureihe	Düsengröße	Bestell-Nr.		Farbe	Abmessungen [mm]					Gewicht [g]
		Type	Mat.-Nr.		Maschenweite	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	
216/2TR/ 302/468/ 422 Bajonett/ 652/646/684	xxx.32x-xxx.44x	<b>095.016.53.15.62</b> Sieb 1.4301	53 Polypropylen	hellrosa	0,08	21,00	1,60	15,00	11,00	1,00

## Hutsieb



Baureihe	Düsengröße	Bestell-Nr.		Maschenweite	Abmessungen [mm]				Gewicht [g]
		Type	Mat.-Nr.		H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	
216/2TR/ 302/468/ 422 Bajonett/ 652/646/684	xxx.32x-xxx.44x	<b>065.252</b>	26 Monel/Kupfer	0,5	8,5	1,6	14,8	9,0	1,0

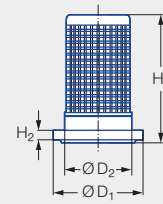
Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: 065.257 + 56 = 065.257.56



# Filter mit Kugelrückschlagventil

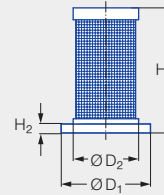


**Kugelrückschlagventil  
mit integriertem Filter**  
 $p_{max} = 20 \text{ bar}$



Baureihe	Düsengröße	Bestell-Nr.		Farbe	Druck [bar]		Abmessungen [mm]					Gewicht [g]
		Type	Mat.-Nr.		Öffnungsdruck	Schließdruck	Maschenweite	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	
			56									
216/2TR/ 302/468/ 422 Bajonett/ 652/646/684	xxx.32x-xxx.44x	<b>065.265</b> Kugel 1.4021 Feder 1.4310	●	blau	0,50-1,00	0,40-0,90	0,25	21,40	2,00	14,80	11,00	2,00
	xxx.48x-xxx.56x	<b>065.266</b> Kugel 1.4021 Feder 1.4310	●	rot	0,40-0,50	0,35-0,45	0,65	21,40	2,00	14,80	11,00	2,00

**Kugelrückschlagventil  
mit integriertem Filter**

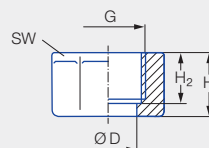


Baureihe	Düsengröße	Bestell-Nr.		Farbe	Druck [bar]		Abmessungen [mm]					Gewicht [g]
		Type	Mat.-Nr.		Öffnungsdruck	Schließdruck	Maschenweite	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	
			53									
216/2TR/ 302/468/ 422 Bajonett/ 652/646/684	xxx.14x-xxx.36x	<b>095.016.53.11.00</b> Sieb/Kugel 1.4301 Feder 1.4310	●	blau	ca. 0,50	ca. 0,30	0,08	21,00	1,60	15,00	11,00	2,00
	xxx.14x-xxx.36x	<b>095.016.53.14.63</b> Sieb/Kugel 1.4301 Feder 1.4310	●	grün	ca. 2,80	ca. 1,60	0,08	21,00	1,50	15,00	11,00	2,00

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 065.265 + 56 = 065.265.56



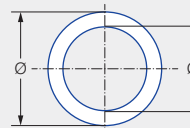
## Überwurfmuttern



Baureihe	Bestell-Nr.						G ISO 228	Abmessungen [mm]				Gewicht [g] (Messing)	
	Type	Mat.-Nr.						H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Ø D	SW		
		16	17 <sup>1</sup>	1Y	30	56 schwarz							5E blau
		Edelstahl 1.4305	Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4404	Messing 2.0401	POM	PVDF						
226/2TR/ 468/652/660/ 684/548/679	065.200	●	●		●			3/8	13,0	10,0	12,8	22	25,0
	065.200					●	●	3/8	14,5	11,5	13,0	22	25,0
	069.000	●		●	●			UNF 11/16	14,3	9,7	13,1	20,6	25,0
656/657/ 664/665	065.600	●	●		●		●	3/4	16,0	13,0	20,1	32	60,0

<sup>1</sup> Wir behalten uns vor, unter der Material-Nr. 17 das Material 1.4571 oder 1.4404 zu liefern.

## Dichtungen



Baureihe	Düsen-Anschluss	Bestell-Nr.				Abmessungen [mm]	Gewicht [g]	
		Type	Mat.-Nr.					
			55	71	72			73
		PTFE	Cu. ISO PL. 7504	EWP 210 (asbestfrei)	Weichgummi			
610	G 1/8 A	061.040		●		Ø 10,00 x Ø 14,00 x 1,00	0,13	
220/612	G 1/4 A	061.240	●	● <sup>1</sup>	●	Ø 13,20 x Ø 17,00 x 1,00	0,20	
490/491/ 460/461/ 616/617/689	G 3/4 A	061.640		● <sup>2</sup>	●	Ø 26,50 x Ø 32,00 x 1,00	0,50	
405	G 1 1/4 A	062.140			●	Ø 42,00 x Ø 50,00 x 1,00	1,20	
405	G 2 A	062.540			●	Ø 60,00 x Ø 70,00 x 2,00	3,92	
226/468/652/ 684/679	Überwurfmutter 3/8	065.240	●		●	Ø 11,00 x Ø 15,00 x 1,00	0,14	
656/657	Überwurfmutter 3/4	065.640			●	Ø 18,00 x Ø 24,00 x 1,00	0,50	
<b>PTFE-Dichtband</b> Für Verbindungen von zylindrischen Innengewinden und kegeligen Außengewinden EN 10226		095.009.55.09.30.0				12 mm x 0,1 mm x 12 m	-	

<sup>1</sup> Abmessungen [mm] für Mat.-Nr. 71: 13,20 x 17,00 x 2,00.

<sup>2</sup> Abmessungen [mm] für Mat.-Nr. 71: 26,50 x 32,00 x 2,50.

Bestell- Type + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: 065.200 + 16 = 065.200.16

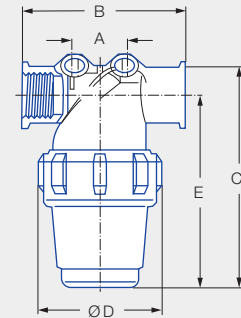
# Schmutzfänger

## Max. 12 bar



### Standard-Schmutzfänger für industrielle Anwendung

- Für Betriebsdrücke bis 12 bar. Mit großen Filterflächen
- Die Siebfeinheiten sind farblich gekennzeichnet:
  - 0,6 mm = rot
  - 0,3 mm = blau
  - 0,2 mm = grün
- Einfache Handhabung
- Robuste Ausführung
- Schlanke Bauweise



Type		Anschluss G ISO 228	Abmessungen [mm]					Gewicht [g]
			A	B	C	E	Ø D	
<b>S.GA2.</b>	<b>S.GI2.</b>	1/2	27,0	97,0	140,0	118,0	74,0	200,0
<b>S.GA3.</b>	<b>S.GI3.</b>	3/4	27,0	97,0	140,0	118,0	74,0	200,0
<b>S.GA4.</b>	<b>S.GI4.</b>	1	40,0	112,0	175,0	143,0	86,0	300,0
<b>S.GA5.</b>	<b>S.GI5.</b>	1 1/4	39,0	146,0	280,0	239,0	116,0	630,0
<b>S.GA6.</b>	<b>S.GI6.</b>	1 1/2	39,0	146,0	280,0	239,0	116,0	630,0

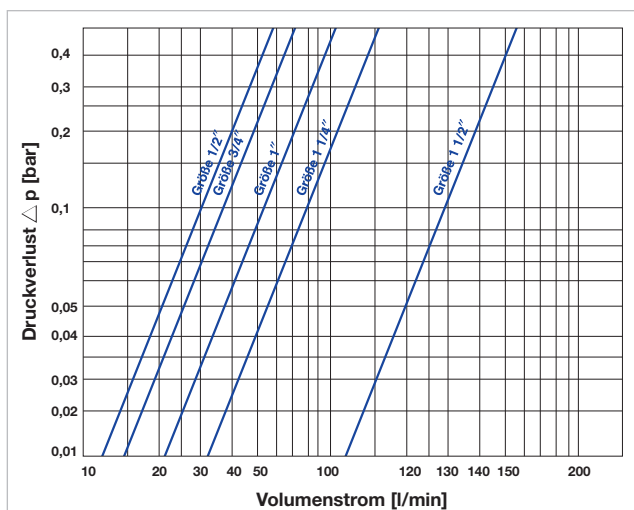
### Druck-/Temperaturbereiche

Max. Temperatur [°C]	p <sub>max</sub> [bar]
20	12
60	7

	Bestell-Nr.		Standardsieb/Standardfilter		
	Type	Größe	Mat.-Nr.	Maschenweite [mm]	
			53 Polypropylen		
Außengewinde	<b>S.GA2.</b>	<b>012.</b>	●	0,3	S.000.012.00.26.03
	<b>S.GA3.</b>	<b>034.</b>	●	0,3	S.000.012.00.26.03
	<b>S.GA4.</b>	<b>100.</b>	●	0,3	S.000.100.00.26.03
	<b>S.GA5.</b>	<b>114.</b>	●	0,3	S.000.114.00.26.03
	<b>S.GA6.</b>	<b>112.</b>	●	0,3	S.000.114.00.26.03
Innengewinde	<b>S.GI2.</b>	<b>012.</b>	●	0,3	S.000.012.00.26.03
	<b>S.GI3.</b>	<b>034.</b>	●	0,3	S.000.012.00.26.03
	<b>S.GI4.</b>	<b>100.</b>	●	0,3	S.000.100.00.26.03
	<b>S.GI5.</b>	<b>114.</b>	●	0,3	S.000.114.00.26.03
	<b>S.GI6.</b>	<b>112.</b>	●	0,3	S.000.114.00.26.03

Maschenweite [mm]	Optionale Siebe	
	Type (rot)	Type (grün)
0,6	S.000.012.00.26.06	S.000.012.00.26.02
0,6	S.000.012.00.26.06	S.000.012.00.26.02
0,6	S.000.100.00.26.06	S.000.100.00.26.02
0,6	S.000.100.00.26.06	S.000.100.00.26.02
0,6	S.000.114.00.26.06	S.000.114.00.26.02
0,6	S.000.114.00.26.06	S.000.114.00.26.02
0,6	S.000.012.00.26.06	S.000.012.00.26.02
0,6	S.000.012.00.26.06	S.000.012.00.26.02
0,6	S.000.012.00.26.06	S.000.012.00.26.02
0,6	S.000.100.00.26.06	S.000.100.00.26.02
0,6	S.000.100.00.26.06	S.000.100.00.26.02
0,6	S.000.114.00.26.06	S.000.114.00.26.02
0,6	S.000.114.00.26.06	S.000.114.00.26.02

**Hinweis:** Standardsieb (blau) im Lieferumfang enthalten.



### Korrekturfaktoren für Δp

Viskosität [mPa·s]	Siebkorb – Maschenweite [mm]		
	0,6	0,3	0,2
1,0 (Wasser)	1,0	1,2	1,4
100,0	1,6	1,9	2,0
200,0	1,7	2,2	2,3

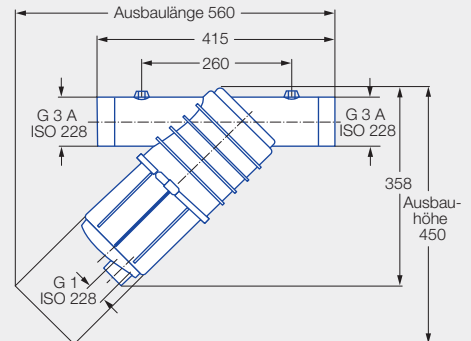
Bestell- Type + Größe + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
 Beispiel: S.GA2. + 012. + 53 = S.GA2.012.53

# ➤ Siebkorb-Schmutzfänger Max. 8 bar



## Schmutzfänger mit hohem Durchfluss und niedrigem Widerstand

- Integrierter Stromablenker verhindert Verstopfung des Filtereinsatzes
- Beseitigung der Ablagerungen über außermittige Auslauföffnung
- Vorbereitet für die Anbringung zweier Druckmesser



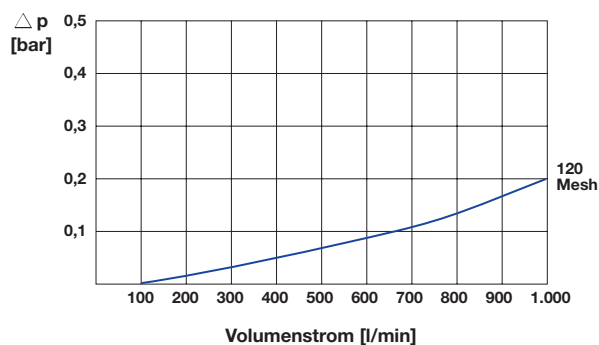
## Schmutzfänger mit Sieb

Type	Größe	Bestell-Nr.		Siebmaschenweite [µm/Mesh]
		Mat.-Nr.	53	
			Polypropylen	
S.GA2.	300.	●		594/32
S.GA3.	300.	●		365/50
S.GA4.	300.	●		173/100
S.GA5.	300.	●		144/120

## Ersatz-Siebeinsatz

Type	Größe	Bestell-Nr.		Siebmaschenweite [µm/Mesh]
		Mat.-Nr.	26	
			Edelstahl 1.4301	
			Polyester/Edelstahl	
S.002.	300.00.	●		594/32
S.003.	300.00.	●		365/50
S.004.	300.00.	●		173/100
S.005.	300.00.		●	144/120

## Druckverlust-Diagramm



## Technische Daten

Filterfläche	860 cm <sup>2</sup>
Filtereinsatz Ø	145 mm
Filtereinsatz Höhe	320 mm
Ein-/Auslauföffnung Ø	3"
Druckmesseranschluss Ø	G 1/4 ISO 228
Höchstbetriebsdruck	8 bar

### Bestell-Beispiel Schmutzfänger:

Bestell- Type + Größe + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: S.GA2. + 300. + 53 = S.GA2.300.53

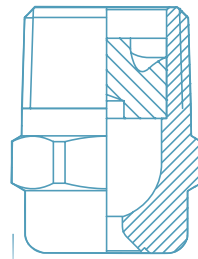
### Bestell-Beispiel Siebeinsatz:

Bestell- Type + Größe + Material-Nr. = Bestell-Nr.  
Beispiel: S.002. + 300.00. + 26 = S.002.300.00.26





# PLANUNGSHILFEN



0

20

40

60

80

100

120

# » PLANUNGSHILFEN MIT UNSERER UNTERSTÜTZUNG KÖNNEN SIE RECHNEN



Um das optimale Sprühbild für Ihre Anwendung zu erhalten, müssen zahlreiche Einflussgrößen berücksichtigt werden. Im Folgenden finden Sie u. a. eine Übersicht der wichtigsten Parameter. Selbstverständlich beraten wir Sie gern persönlich bei der Wahl der perfekten Düse.

- **Volumenstrom**
- **Tropfengröße**
- **Strahlwinkel**
- **Viskosität**
- **Impact**
- **Düsenanordnung**
- **Bestimmung des Rohrdurchmessers**
- **Umrechnungstabellen**
- **Lechler Online-Services**
- **Zeugnisse und Bescheinigungen**







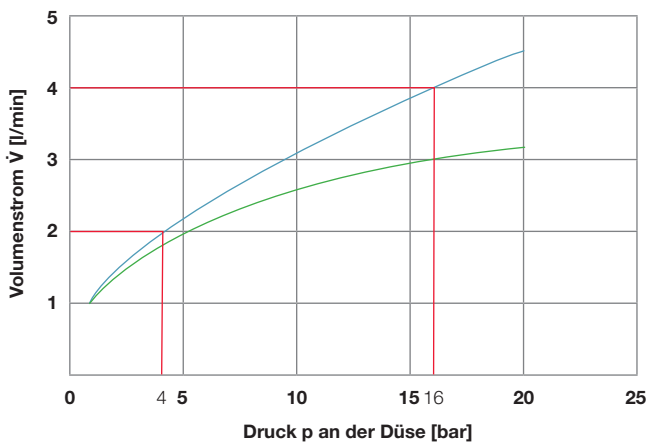
## Volumenstrom-Umrechnung

Bei Einstoffdüsen wird der Volumenstrom ausschließlich über den Anschlussdruck geregelt. Dabei gilt der folgende Zusammenhang:

	Axial-Vollkegeldüsen	Alle anderen Einstoffdüsen
Berechnung des Volumenstroms $\dot{V}$ [l/min] bei gegebenem Druck $p$ [bar]	$\dot{V}_2 = \left(\frac{p_2}{p_1}\right)^{0,4} \cdot \dot{V}_1$	$\dot{V}_2 = \sqrt{\frac{p_2}{p_1}} \cdot \dot{V}_1$
Berechnung des Drucks $p$ [bar] bei gegebenem Volumenstrom $\dot{V}$ [l/min]	$p_2 = \left(\frac{\dot{V}_2}{\dot{V}_1}\right)^{2,5} \cdot p_1$	$p_2 = \left(\frac{\dot{V}_2}{\dot{V}_1}\right)^2 \cdot p_1$

## Volumenstrom über Druck

### Druck-Volumenstrom-Diagramm zweier Einstoffdüsen



- Volumenstrom Axial-Vollkegeldüse
- Volumenstrom aller anderen Einstoffdüsen

Alle Druckwerte beziehen sich auf die Differenz Delta  $p$  zwischen Anschlussdruck und Umgebungsdruck.

$$\Delta p = p_1 - p_2$$



Um den Volumenstrom zu verdoppeln, wird also für alle Einstoffdüsen, außer Axial-Vollkegeldüsen, der 4-fache Anschlussdruck benötigt.

## Volumenstrom in Abhängigkeit von der Dichte des Mediums

Bei Medien mit einer geringeren Dichte als Wasser erhöht sich der Volumenstrom.

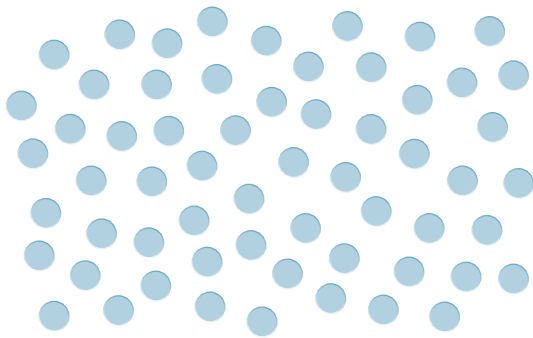
$\dot{V}_W = \frac{\dot{V}_{Fl}}{X}$	$\dot{V}_W =$ Volumenstrom Wasser [l/min, l/h]
$\dot{V}_{Fl} = \dot{V}_W \sqrt{\frac{\rho_W}{\rho_{Fl}}} = \dot{V}_W \cdot X$	$\dot{V}_W =$ Volumenstrom der Flüssigkeit, deren Dichte von 1.000 [kg/m <sup>3</sup> ] abweicht
$X = \sqrt{\frac{\rho_W}{\rho_{Fl}}}$	$X =$ Multiplikator $\rho =$ Dichte [kg/m <sup>3</sup> ]
$\rho_{Fl}$	500   600   700   800   900   1.000   1.100   1.200   1.300   1.400   1.500   1.600   1.700   1.800   1.900   2.000
X	1,41   1,29   1,20   1,12   1,06   1,00   0,95   0,91   0,88   0,85   0,82   0,79   0,77   0,75   0,73   0,71



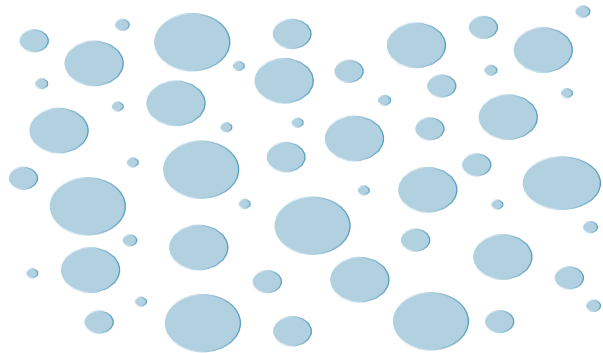
Jede Düse erzeugt ein Spray aus verschieden großen Tropfen (polydisperses Spray). Für viele Anwendungen (z. B. Verdunstungskühlung, Sorptionsprozesse) ist die Größe der gesamten Oberfläche aller Tropfen entscheidend. Deshalb wurde der Sauterdurchmesser ( $D_{32}$ ) definiert.

Würde man das Gesamtvolumen der Tropfen eines Sprays in gleich große Tropfen umformen, die in Summe das identische Volumen-/Oberflächenverhältnis wie das reale Spray besäßen, so hätten diese Tropfen den Sauterdurchmesser.

## Monodisperses Spray (in der Realität eher selten)

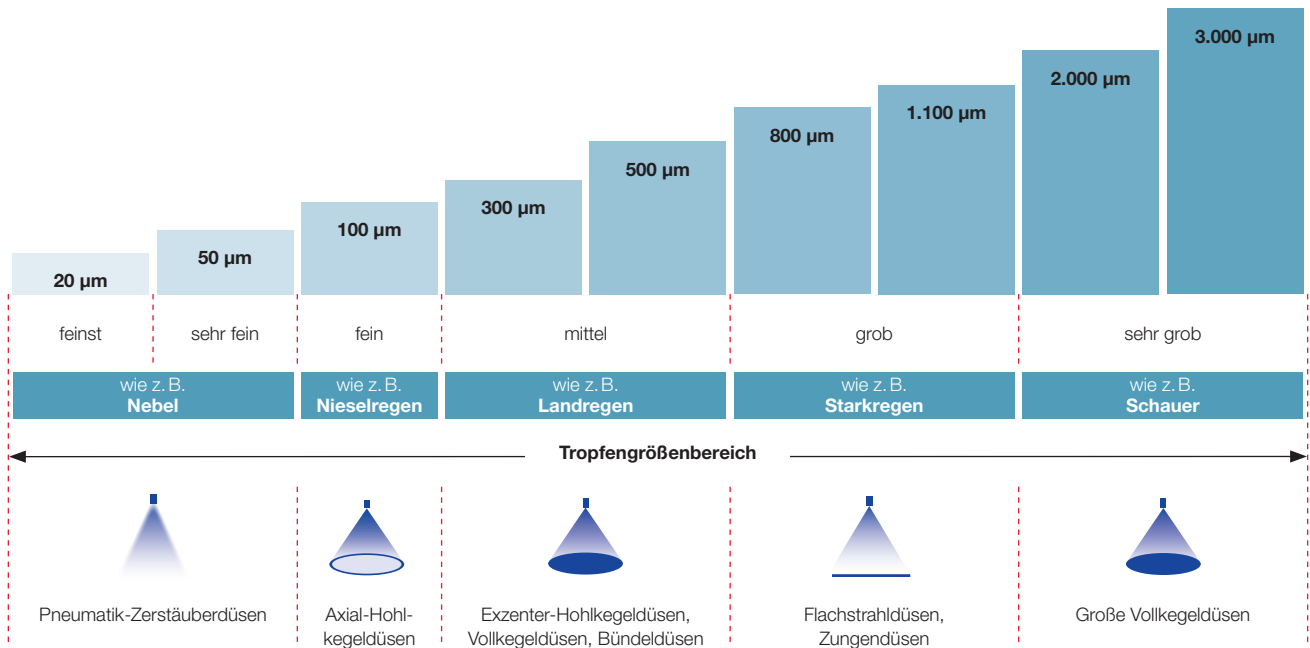


## Typische Tropfenverteilung des Sprays einer Einstoffdüse

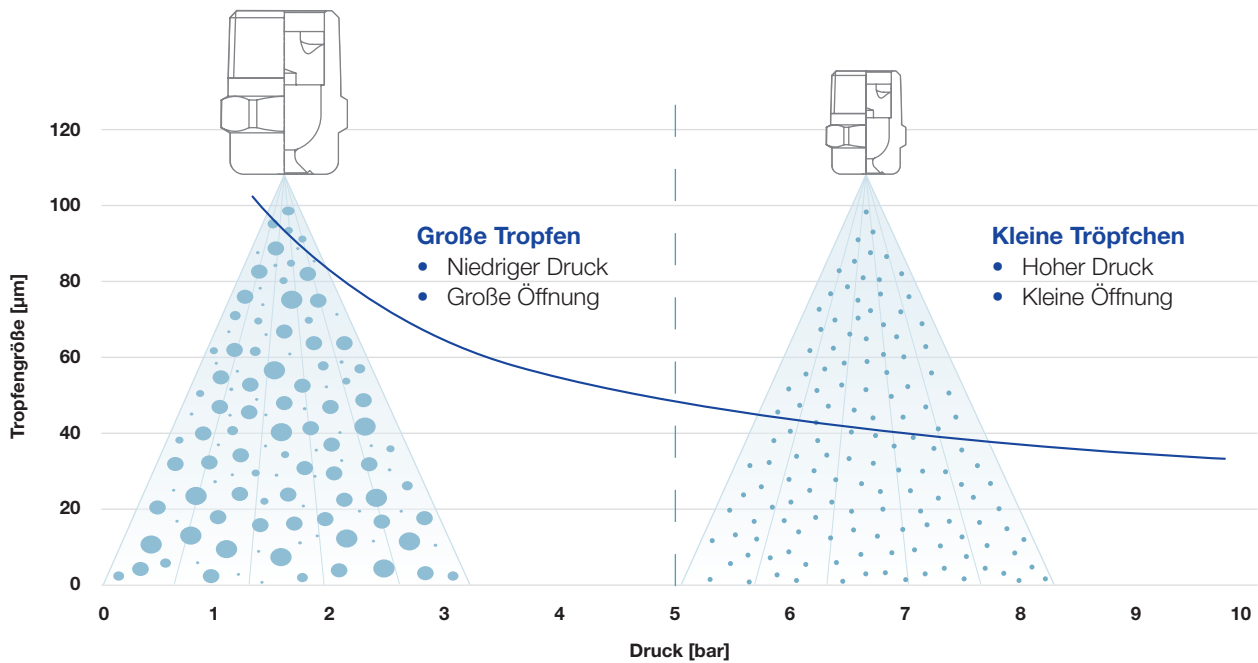


Die Sprays haben unterschiedlich große Tropfen. Das Verhältnis Oberfläche zu Volumen ist aber bei beiden gleich und somit auch ihr Sauterdurchmesser.

## Grobe Einteilung der Tropfengrößen



## Tropfendurchmesser in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



## Einflüsse auf die Tropfengröße

### Generell gilt für alle Einstoffdüsen:

- Je höher der **Betriebsdruck**, desto feiner die Tropfen.
- Je kleiner die **Düsenaustrittsbohrung**, desto feiner die Tropfen.
- Je höher die **Viskosität** des zu zerstäubenden Mediums, desto größer die Tropfen.



Kegel- und Flachstrahldüsen sind mit verschiedenen Strahlwinkeln erhältlich. Der Strahlwinkel kann das Resultat des Prozesses maßgeblich beeinflussen und sollte daher sorgfältig gewählt werden. Die in den Tabellen genannten Winkel gelten für den Betrieb mit Wasser beim jeweiligen Auslegungsdruck. Bei abweichenden Betriebsbedingungen kann der Winkel von diesem Wert abweichen.

## Auswirkungen auf den Strahlwinkel

Folgende Faktoren haben Auswirkungen auf die Größe des Strahlwinkels:

- **Druck**

Der Betriebsdruck hat einen wesentlichen Einfluss auf den Strahlwinkel. Bei sehr niedrigen oder sehr hohen Drücken ist der Strahlwinkel kleiner als beim optimalen Betriebsdruck.

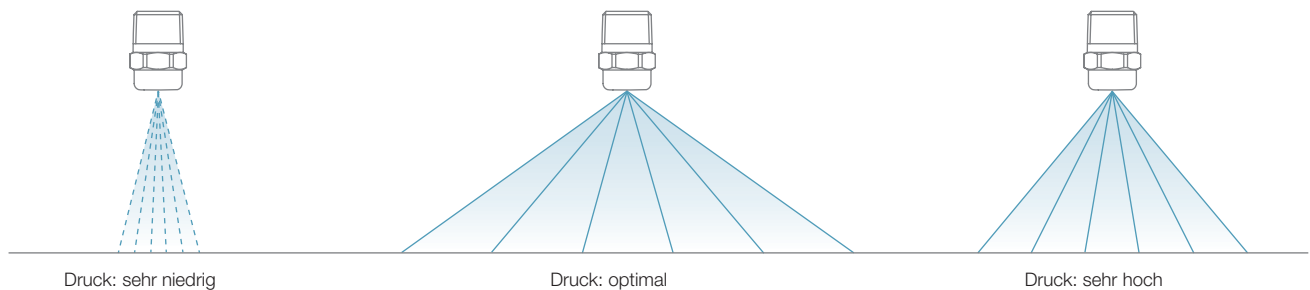
- **Abstand**

Bei kleinen Abständen nimmt die Strahlbreite zunächst mit dem Abstand zu und kann auf einfache Weise mithilfe der Winkelfunktion bestimmt werden. Dabei kann man noch von einer geradlinigen Ausbreitung ausgehen. Bei größeren Sprühhöhen zeigt die Flugbahn immer steiler nach unten, somit reduziert sich der effektive Strahlwinkel.

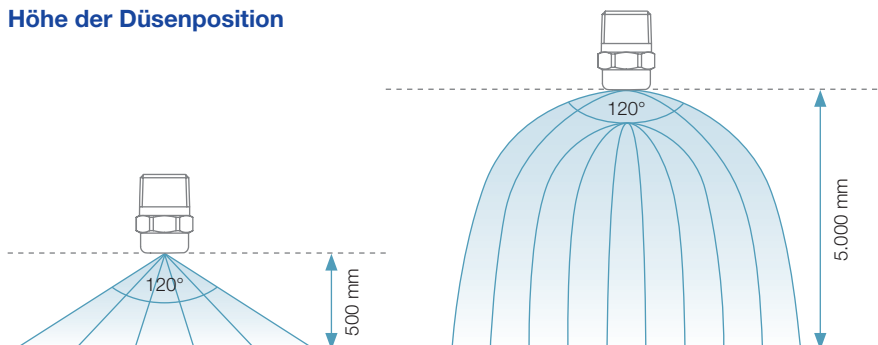
- **Viskosität**

Je höher die Viskosität der versprühten Flüssigkeit, desto kleiner wird der Strahlwinkel. Die Viskosität von Flüssigkeiten kann i. d. R. durch Erwärmen reduziert werden.

## Änderung des Düsendrucks



## Höhe der Düsenposition

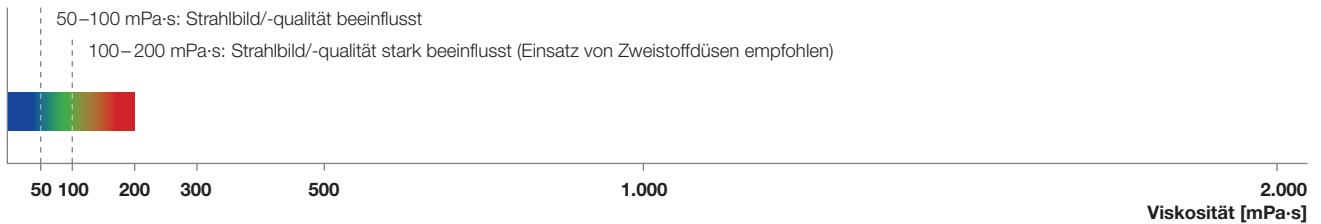




Die Viskosität eines Fluids hat einen großen Einfluss auf das Sprühverhalten der Düse. Bei der Auswahl der richtigen Düse ist die Viskosität deshalb zwingend zu berücksichtigen.

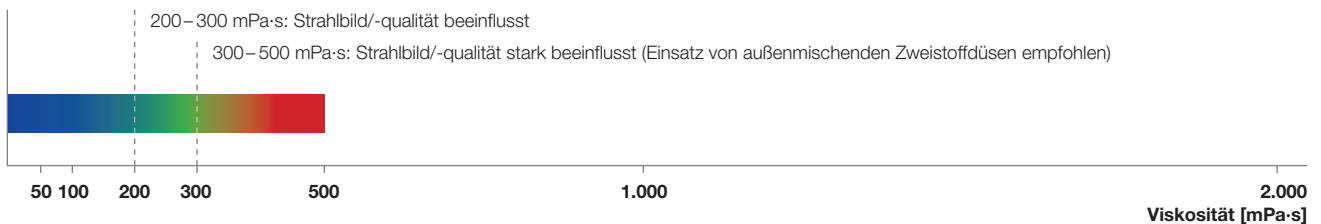
## Einstoffdüsen

Beispiel: Hohlkegel-, Vollkegel-, Flachstrahldüsen



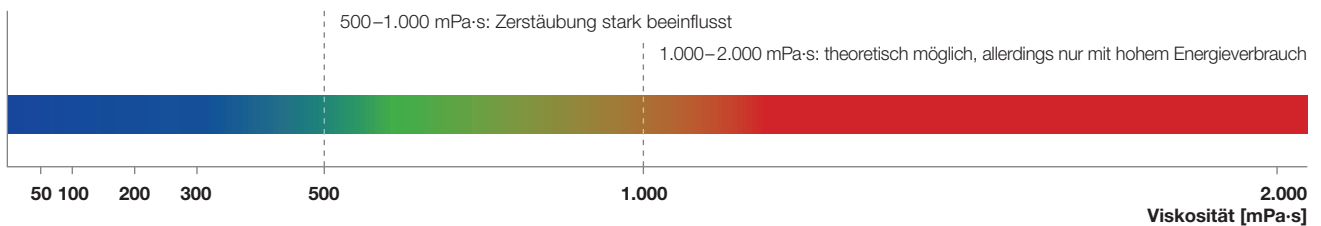
## Zweistoffdüsen (Innenmischung)

Beispiel: Baureihen 136.1, 136.2, 136.4, 136.5, 166.1, 166.2, 166.4, 140



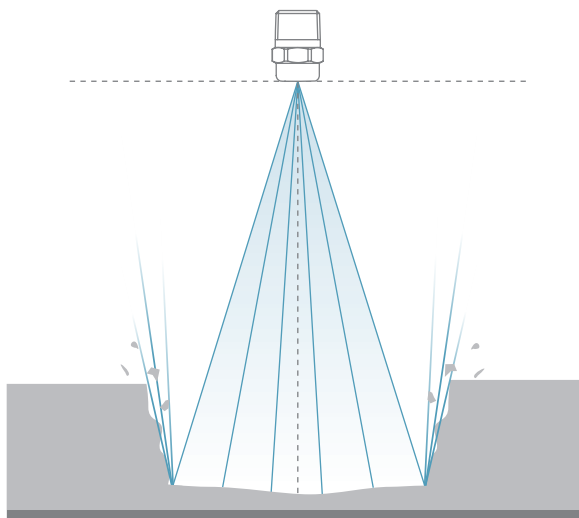
## Zweistoffdüsen (Außenmischung)

Beispiel: Baureihen 136.3, 136.6, 166.6, 176



- Keine Beeinflussung des Strahlbildes
- Beeinflussung des Strahlbildes
- Starke Beeinflussung des Strahlbildes

Medium	Temperatur [°C]	Viskosität [mPa-s]
Wasser	20	1
Milch	20	2
Olivenöl	20	108
Olivenöl	60	20
Zuckerlösung 65° Bx	20	120
Zuckerlösung 70° Bx	20	400
Gelatine	45	1.200



Impact ist der Druck in N/mm<sup>2</sup>, den der Sprühstrahl auf der getroffenen Oberfläche erzeugt. Dieser ist für die meisten Reinigungsaufgaben entscheidend. Je größer der Impact, umso besser ist das Reinigungsergebnis. Lechler Hochdruckdüsen zeichnen sich durch einen gleichmäßig hohen Impact auf der gesamten Strahlbreite aus.

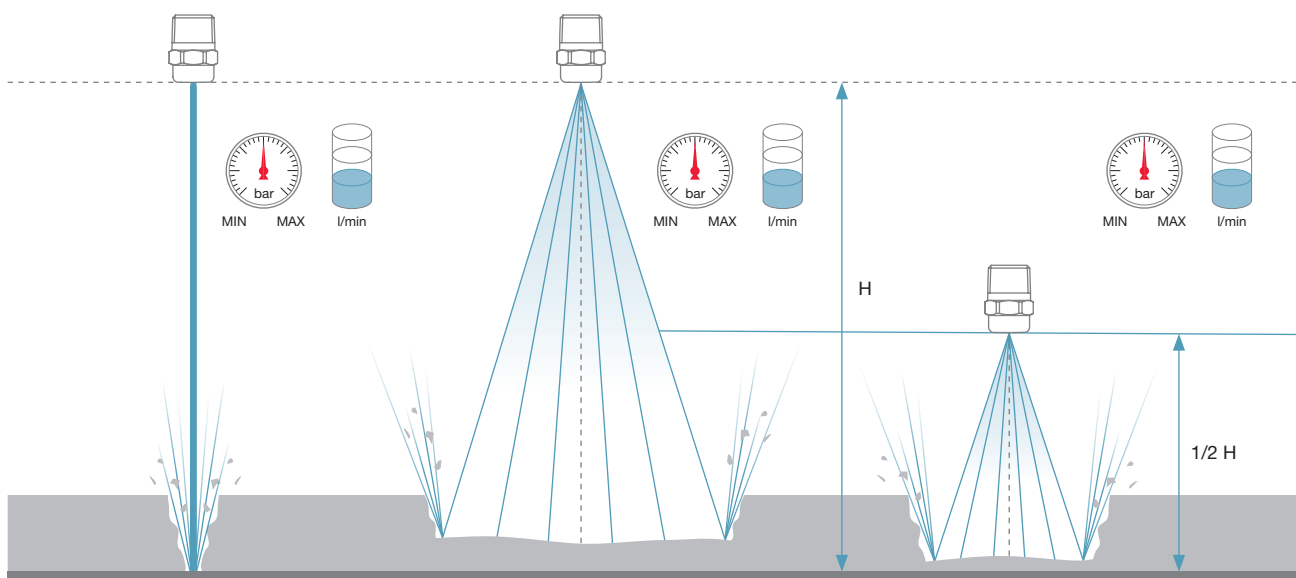
$$I = \frac{\text{Aufprallkraft}}{\text{Aufprallfläche}} = \frac{F}{A} \text{ [N/mm}^2\text{]}$$

## Auswirkungen auf den Impact

Folgende Faktoren haben Auswirkungen auf die Größe des Impact:

- **Aufprallfläche und Strahlform**

Die Aufprallfläche ist der vom Sprühstrahl beaufschlagte Bereich. Je kleiner die Aufprallfläche, desto höher der Impact. Die höchsten Impact-Werte lassen sich mit Vollstrahldüsen und Flachstrahldüsen mit kleinem Strahlwinkel erzielen.



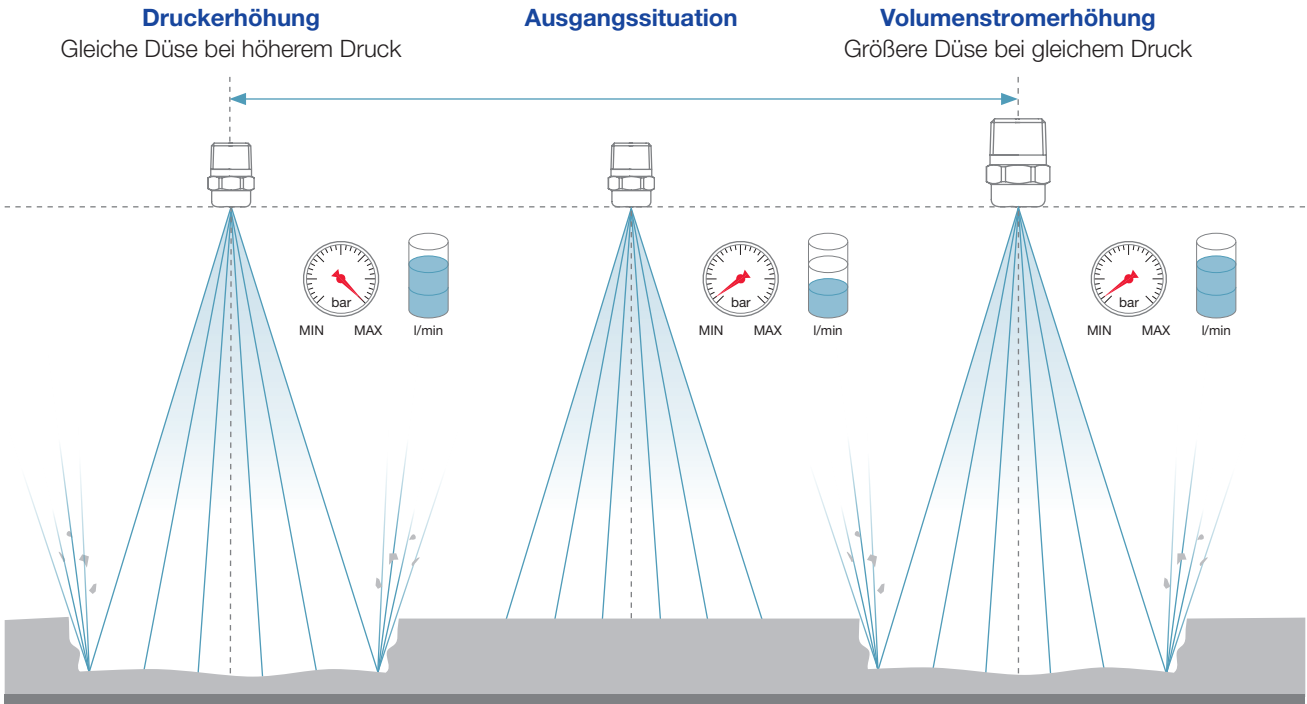
Vergleich des Reinigungsergebnisses von drei Düsen bei identischem Druck und Volumenstrom.

- **Druck**

Eine Erhöhung des Anschlussdrucks führt zu einer Steigerung des Impacts.

- **Volumenstrom**

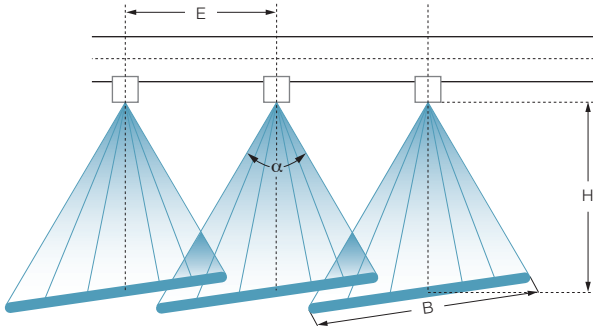
Eine Erhöhung des Volumenstroms durch Verwendung einer größeren Düse führt bei sonst gleichbleibenden Parametern (Strahlwinkel, Druck und Medium) zu einem höheren Impact.



Vergleich des Reinigungsergebnisses von drei Düsen bei Druck- oder Volumenstromerhöhung.

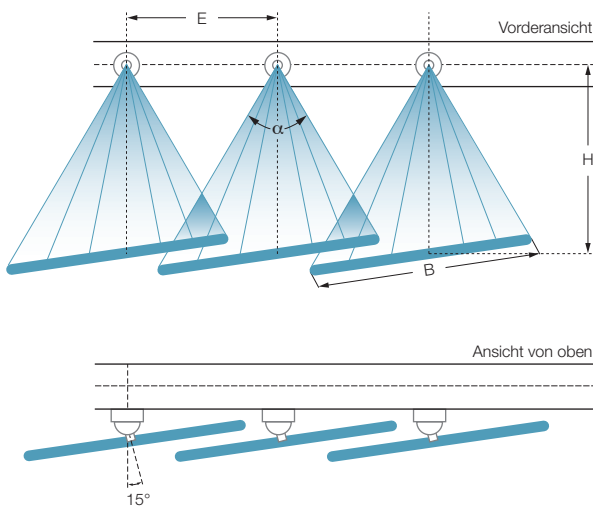


## Anordnung von Flachstrahldüsen mit parabelförmiger Flüssigkeitsverteilung



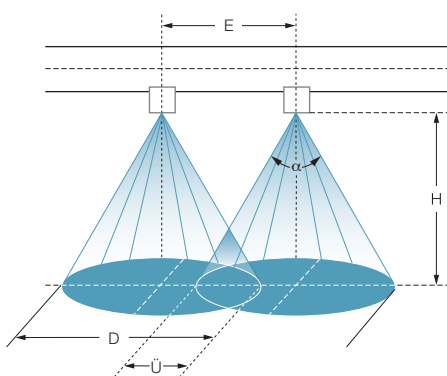
Mit Lechler Flachstrahldüsen erhalten Sie eine geschlossene, gleichmäßig beaufschlagte Fläche. Voraussetzung hierfür ist, dass sich die Strahlbreiten B um ca. 1/3 bis 1/4 überlappen. Die Düsen sollten dabei um ca. 5–15° zur Rohrlängsachse ausgerichtet werden, um eine Störung der Strahlen zu vermeiden.

## Anordnung von Zungendüsen



Um eine gleichmäßige Flächenbeaufschlagung zu erhalten, müssen die Zungendüsen so angeordnet werden, dass sich die Strahlbreiten B um 1/3 bis 1/4 überlappen. Die Düsen sollten dabei um 15° zur Senkrechten der Rohrlängsachse geneigt werden (mit schräg angeschweißtem Nippel oder Lechler Kugelgelenk), um eine Störung der Strahlen zu vermeiden.

## Anordnung von Vollkegeldüsen und Hohlkegeldüsen



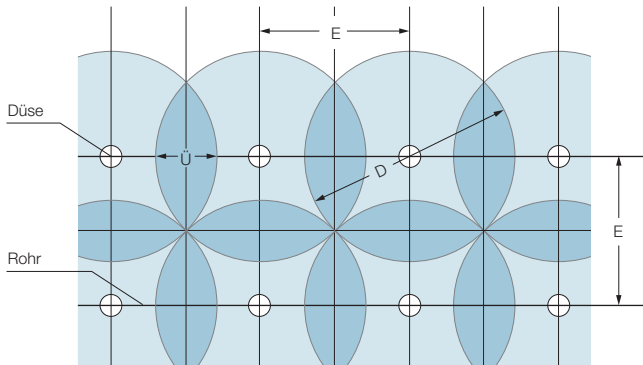
Bei Vollkegel- und Hohlkegeldüsen sollte der Düsenabstand E so groß gewählt werden, dass sich die Kreisflächen der Beaufschlagung um ca. 1/3 bis 1/4 überlappen.

E = Düsenabstand    H = Düsen-Einbauhöhe    B = Strahlbreite     $\alpha$  = Strahlwinkel    Ü = Überlappung der Spritzwinkel    D = Strahldurchmesser



## Quadratische und versetzte Anordnung von Vollkegeldüsen und Hohlkegeldüsen

### Quadratische Anordnung

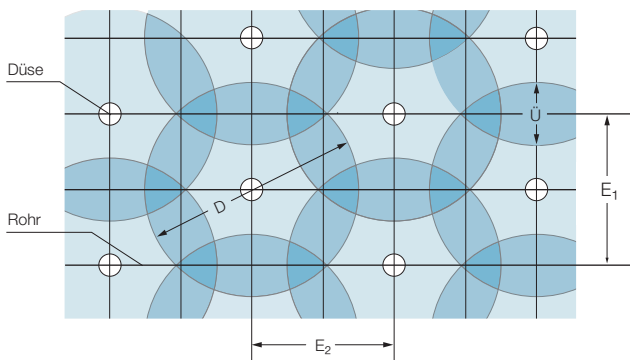


$$\text{Düsenabstand: } E = \frac{D}{\sqrt{2}}$$

$$\text{Überlappung: } \ddot{U} = D - E$$

Bitte beachten Sie zusätzlich zu diesen Anordnungsvorschlägen die Hinweise zum Strahlwinkel auf Seite 260 und fordern Sie bei Bedarf ein detailliertes Strahlbreitendiagramm an.

### Versetzte Anordnung



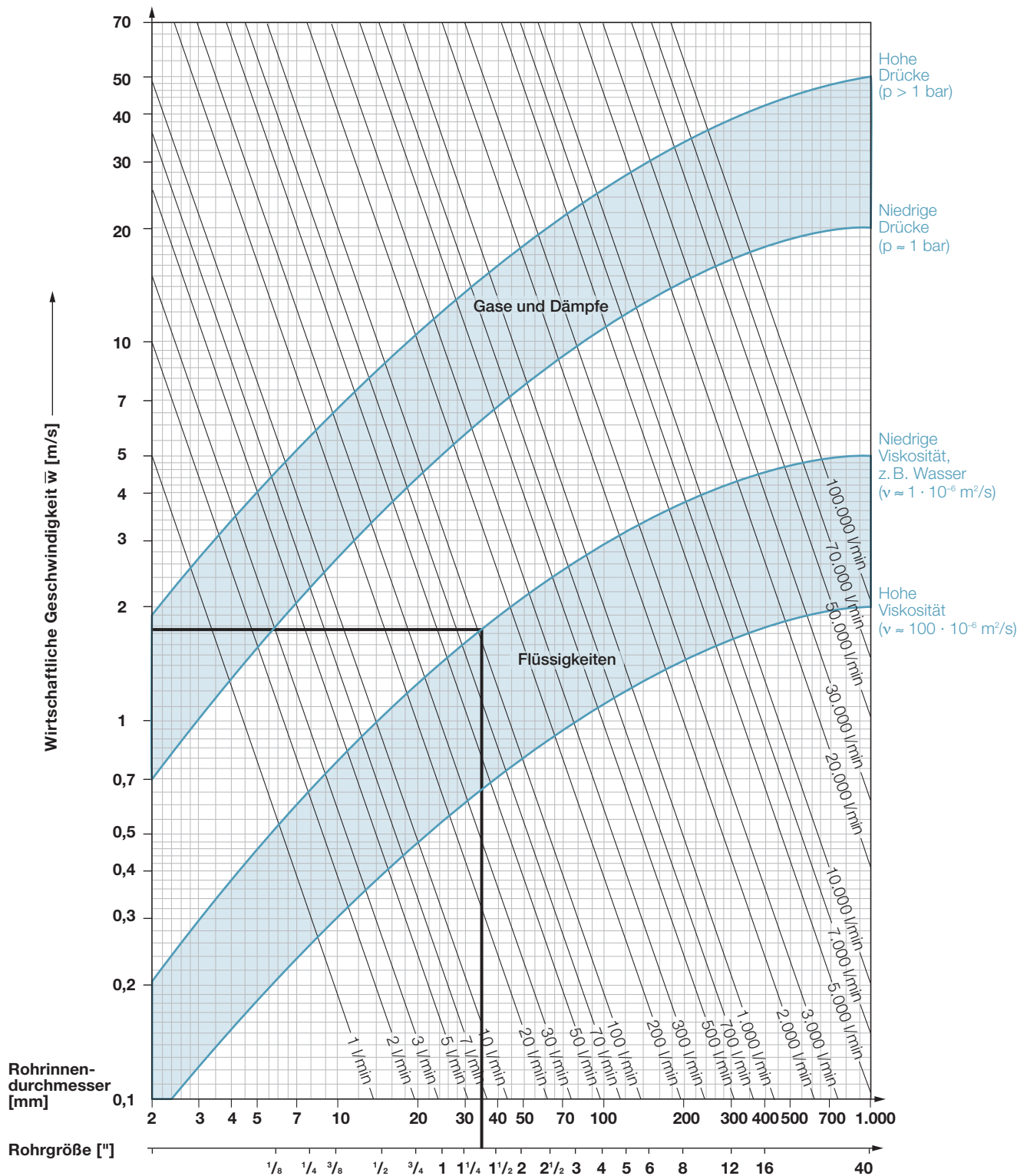
$$\text{Düsenabstand: } E_1 = \frac{D}{2} \cdot \sqrt{3}$$

$$\text{Düsenabstand: } E_2 = \frac{3}{4} \cdot D$$

$$\text{Überlappung: } \ddot{U} = D - E_1$$



# PLANUNGSHILFEN BESTIMMUNG DES ROHRDURCHMESSERS



Die Volumenstromangaben im Diagramm beziehen sich bei Gasen und Dämpfen auf den Betriebszustand.

## Beispiel

Sie wollen insgesamt 100 Liter Wasser in der Minute zerstäuben. Wasser hat eine Viskosität von  $\nu \approx 1 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ . Sie suchen also in obigem Diagramm den Schnittpunkt der entsprechenden Viskositätskurve und der Volumenstromgeraden. Auf den Koordinaten dieses Punktes können Sie den richtigen Rohrendurchmesser bzw. die Rohrgröße und die wirtschaftliche Geschwindigkeit ablesen.



Alle Volumenstromdaten dieses Katalogs beruhen auf Messungen mit Wasser und berücksichtigen die individuellen Strömungsparameter der verschiedenen Düsenkonstruktionen.

## p Druck

Einheit	Umrechnung			
	bar	Pa = N/m <sup>2</sup>	psi	lb/sq ft
1 bar	1	100.000	14,5	2.089
1 Pa	$1 \cdot 10^{-5}$	1	$14,5 \cdot 10^{-5}$	0,0209
1 psi	0,06895	6.895	1	144
1lb/sq ft	$0,479 \cdot 10^{-3}$	47,9	$6,94 \cdot 10^{-3}$	1







## V Volumen

Einheit	Umrechnung			
	l	m <sup>3</sup>	Imp. gal	US gal
1 l (1 dm <sup>3</sup> )	1	$1 \cdot 10^{-3}$	0,22	0,264
1 m <sup>3</sup>	1.000	1	220	264,2
1 Imp. gal	4,546	$4,546 \cdot 10^{-3}$	1	1,201
1 US gal	3,785	$3,785 \cdot 10^{-3}$	0,8327	1

## Ṡ Volumenstrom

Einheit	Umrechnung				
	l/s	l/min	m <sup>3</sup> /h	Imp. gal	US gal
1 l/s	1	60	3,6	15,85	13,2
1 l/min	0,0167	1	0,06	0,2642	0,22
1 m <sup>3</sup> /h	0,2778	16,67	1	4,4	3,66
1 Imp. gal/min	0,0631	3,785	0,227	1	0,8327
1 US gal/min	0,076	4,546	0,273	1,201	1

## Bestimmung des Außengewinde-Durchmessers

						
<b>Gewinde-Nenngröße ["] für ISO 228 und EN 10226</b>	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1

ISO 228 Gewinde sind zylindrisch und benötigen zur Abdichtung i. d. R. eine separate Flachdichtung oder einen R-Ring.  
EN 10226 Gewinde sind konisch und können mit Dichtband o. Ä. abgedichtet werden.



Aktuelle Informationen rund um Lechler, unsere Produkte und Services finden Sie jederzeit online unter [www.lechler.de](http://www.lechler.de).

## 3D-Konstruktionsdaten

Mit den kostenlos verfügbaren 3D-Konstruktionsdaten von Lechler Düsen und Zubehör unterstützen wir Sie bei Ihrer Konstruktionsarbeit.



Unter <http://lechler.partcommunity.com> können Sie nach kostenloser Registrierung die benötigten Datenpakete in allen gängigen CAD-Formaten herunterladen.

- Zeitsparender, direkter Download von Konstruktionszeichnungen und technischen Daten
- Einfache Produktauswahl analog zum Lechler Printkatalog
- Vorschaufunktion mit Produktfoto und 3D-Grafik
- Verfügbar in allen gängigen 3D-Dateiformaten

## Jederzeit zur Hand – die Lechler Industrie App

Die Lechler Industrie App bietet alle wichtigen Kalkulations- und Umrechnungsfunktionen unter einer Oberfläche:

- Einheitenrechner für Druck, Volumen und Volumenstrom
- Druck/Volumenstrom-Rechner für Einstoffdüsen inklusive Axial-Vollkegeldüsen
- Bestimmung des Rohrdurchmessers



iOS (Apple)



Android (Google)

Kostenlos verfügbar im Apple App Store und im Google Play Store.



Wir können für unsere Produkte verschiedene Bescheinigungen und Zeugnisse ausstellen. Ob das gewünschte Dokument für ein bestimmtes Produkt ausgestellt werden kann, muss im Vorfeld geprüft werden. Auf Anfrage teilen wir Ihnen gern die Konditionen für die Dokumente mit.

## Werksbescheinigung EN 10204 - 2.1

Diese Bescheinigung bestätigt, dass die gelieferten Produkte entsprechend den Spezifikationen hergestellt und geprüft wurden.

## Werkszeugnis EN 10204 - 2.2

Das Zeugnis kann entweder auf das Material (inklusive des nicht spezifischen Materialzertifikats des Lieferanten) oder auf die Sprühparameter (Strahlwinkel und Volumenstrom, ohne zusätzliches Dokument) ausgestellt werden.

## Abnahmeprüfzeugnis EN 10204 - 3.1

Das Abnahmeprüfzeugnis wird meist auf das Material ausgestellt. Die Fertigung der Teile erfolgt in diesem Fall auftragsbezogen mit Umstempelung.

Ein spezifisches Zeugnis kann jedoch auch auf den Volumenstrom, den Strahlwinkel, die Abmessungen von Düsen etc. ausgestellt werden.

## FDA-Konformitätserklärung

Bestätigung, dass der verwendete Werkstoff den Vorschriften der FDA entspricht.

## Konformitätserklärung laut Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 und (EG) Nr. 10/2011

Bestätigung, dass das gelieferte Produkt zur Anwendung im Kontakt mit Lebensmitteln geeignet ist und der Werkstoff den o.g. Verordnungen entspricht.

## Lieferantenerklärung

Bescheinigung über Ursprungserzeugnisse der Europäischen Union, von Lechler ausgestellt. Eine Lieferantenerklärung kann auf eine bestimmte Bestellung bezogen ausgestellt werden (Einzellieferantenerklärung) oder als Langzeitlieferantenerklärung mit einer Gültigkeit von zwei Jahren.

## Ursprungszeugnis

Offizielle Bestätigung des Ursprungs einer Ware, von der Industrie- und Handelskammer beglaubigt.



AUS LIEBE  
ZUM DETAIL  
PRÄZISION VON  
LECHLER



**ENGINEERING  
YOUR SPRAY SOLUTION**



**Lechler GmbH · Präzisionsdüsen · Düsensysteme**  
**Ulmer Straße 128 · 72555 Metzingen · Telefon +49 7123 962-0 · [info@lechler.de](mailto:info@lechler.de) · [www.lechler.com](http://www.lechler.com)**