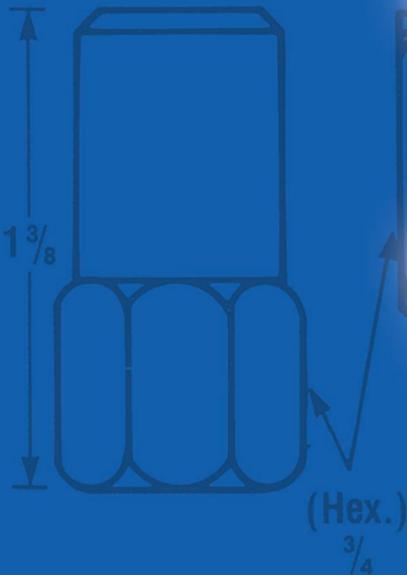
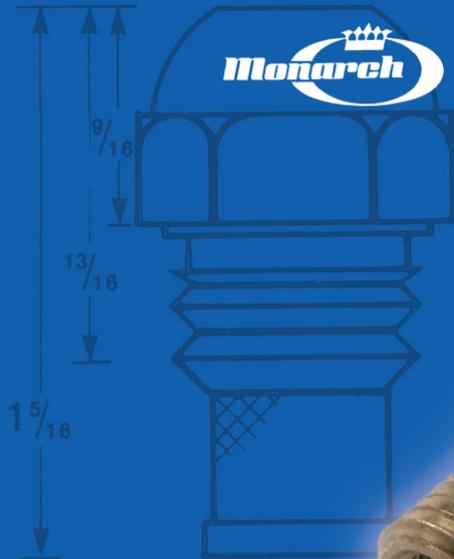




## Sprühdüsen, Zubehör für Industrie und Agrarwirtschaft





Seit der Gründung im Jahr 1916 produziert MONARCH Manufacturing ausschließlich Sprühdüsen und Zubehörteile für viele verschiedene Einsatzgebiete in der Industrie und der Agrarwirtschaft.

Im Jahr 1933 wurde das Exportgeschäft in Angriff genommen und macht seitdem einen wichtigen Teil unserer Unternehmen aus. Zwischenzeitlich gibt es Generalvertretungen im Ausland und Verteiler in vielen anderen Ländern.

Aufgrund der Produktbeständigkeit und gleich bleibend hohen Qualität hat sich MONARCH weltweit einen guten Ruf erworben. Ein erfahrener Mitarbeiterstab gewährleistet, dass für jedes Entwicklungs- und Herstellungsproblem das entsprechende Wissen zur Verfügung steht.

Die große Palette von Düsen in diesem Katalog liegt entweder als Fertigprodukt zum sofortigen Versand oder in Rohform auf Lager, um nach Kundenspezifikationen sofort fertig gestellt zu werden. MONARCH ist in der Lage, kurzfristig Angebote über Sonderausführungen zu unterbreiten. Die Entwicklungsabteilung steht den Kunden bezüglich neuer Anwendungsgebiete mit Rat und Tat zur Seite.

**Monarch**  
MONARCH-Ölbrenner- und Industriedüsen weltweit im täglichen Einsatz millionenfach bewährt.

Zerstäuberdüsen  
Seite 8-10

Hohlkegelstrahldüsen  
Seite 11-13

Vollkegelstrahldüsen  
Seite 14-19

Flachstrahldüsen  
Seite 20-21

<b>Begriffserklärung</b>	4
<b>Empfohlene Anwendungsgebiete</b>	6
<b>Zerstäuberdüsen</b>	
<b>F-80</b>	8
<b>Midget</b>	9
<b>Hohlkegelstrahldüsen</b>	
<b>629/631 (nicht verstopfend)</b>	11
<b>629/631 (nicht verstopfend, Weitwinkel)</b>	13
<b>Vollkegelstrahldüsen</b>	
<b>F-94</b>	14
<b>H 261-CJ</b>	15
<b>B-25 (große Durchsätze)</b>	16
<b>H-530 (nicht verstopfend)</b>	17
<b>H-601 (luftbetrieben)</b>	18
<b>H-837 (Vollstrahldüsen)</b>	19
<b>Flachstrahldüsen</b>	
<b>H 535</b>	20
<b>H-545</b>	21
<b>Plastikdüsen M1, M2</b>	22
<b>Zubehör</b>	23

## Kegelstrahldüsen

Düsen, deren Strahl kegelförmig und mit einem runden Querschnitt ausgesprüht wird. Kegelstrahlen haben weniger Aufprallkraft als Flachstrahlen und sind deshalb zum Spülen und Befeuchten besser geeignet.

## Vollkegelstrahldüsen

Kegelstrahldüsen, in denen die Flüssigkeit relativ gleichmäßig über den Querschnitt verteilt wird. Beachten Sie jedoch bitte, dass die Vollkegelstrahldüse unter ähnlichen Betriebsbedingungen grobere Tröpfchen als die Hohlkegelstrahldüse erzeugt. (Einige Vollkegelstrahldüsen können auch als Hohlkegelstrahldüsen geliefert werden, indem die innere Konstruktion geändert wird).

## Hohlkegelstrahldüsen

Kegelstrahldüsen, in denen wenige oder keine Tröpfchen im Zentrum des Querschnitts zu finden sind, und der größte Teil des Strahls am äußeren Rand konzentriert ist.

## Flachstrahldüsen

Auch als Fächerstrahldüsen bekannt, erzeugen diese Düsen entweder eine flache oder elliptische Wasserfläche. Sie sind am besten für Waschvorgänge geeignet, bei denen hoher Druck wünschenswert ist. Der Strahl löst sich normalerweise wenige Zoll von der Düsenöffnung entfernt in einzelne Tröpfchen auf.

## Zerstäuberdüsen

Erzeugen einen stark zerstäubten Hohlkegelstrahl. Ihr feiner Ausstoß schwankt zwischen einem in der Luft schwebenden Nebel und geringfügig größeren Tröpfchen, die durch die Schwerkraft zum Boden gezogen werden. Sie werden am häufigsten zur Luftbefeuchtung und sehr leichten Anfeuchtung verwendet.

## Strahldüsen

Erzeugen einen geraden ununterbrochenen Strahl, als 0° Sprühwinkel bezeichnet. Abhängig von der Rohranlage, der Düsenöffnungsgröße und dem Wasserdruck, kann der Strahl von einigen Zoll bis zu einem Meter ununterbrochen bleiben. Zur Zerstäubung und für leichte Schneideanwendungen.

## Rohrgröße

Bezieht sich auf den NPT Schraubanschluss an der Düse oder auf das Anschlussstück.

## Sprühwinkel

Der Sprühwinkel wird an der Düsenöffnung ermittelt. Er schließt den leichten Dunst aus, welcher am Rand des Strahles auftritt, besonders bei Verwendung der Düsen mit niedrigen Strömungsgeschwindigkeiten. Höherer Betriebsdruck führt gewöhnlich dazu, den Strahl zu verdichten. Das führt zu einem engeren Sprühwinkel. Flüssigkeiten mit einer niedrigeren Oberflächenspannung als Wasser erzeugen breitere Sprühwinkel als Wasser.

## Düsenöffnung

Die Öffnung, durch welche die Flüssigkeit die Düse verlässt. Sie verteilt die Flüssigkeit, und ihre Konturen erzeugen die verschiedensten Sprühwinkel. Sie ist normalerweise rund, aber im Fall der Flachstrahldüsen kann sie auch elliptisch sein. Bei den meisten Düsen hat die Öffnung eine hochpolierte Oberfläche. Sie sollte nie mit einem Metallgegenstand in Berührung kommen. Ein hölzerner Zahnstoher ist das beste Werkzeug, um eine Düsenöffnung zu säubern oder durchgängig machen.

## Druck

Die Kraft mit der die Flüssigkeit in die Düse einfließt, in PSI (Pfund pro Quadratfuß: 1PSI = 0,6848 N/qcm). Im Allgemeinen erzeugt der Betrieb bei höherem Druck kleinere Tröpfchen, engere Sprühwinkel und dichtere Sprühbilder. Umgekehrt führt niedriger Druck zu größeren Tröpfchen, geringfügig breiteren Winkeln und einer weniger dichten Verteilung.

## Mindestbetriebsdruck

Der niedrigstmögliche Druck, bei dem die kinetische Energie der Flüssigkeit ausreicht, um einen vollentwickelten Strahl zu erzeugen. Durchflussdaten in den Düsentabellen geben diesen Wert für Wasser an. Er kann höher oder niedriger sein, wenn andere Flüssigkeiten als Wasser benutzt werden, da er vom spezifischen Gewicht und der Viskosität der Flüssigkeit abhängt.

## NPT

National Pipe Thread (amerikanischer Rohrgewindestandard). Dieses ist ein spitz zulaufendes Gewinde, das bei der Installation selbst-festziehend wirkt. Eine Gewindeabdichtung wie „pipe dope“ oder Teflonband wird benötigt, um sie richtig abzudichten.

## Sprühzerstäubung

Eine Sprühdüse teilt einen Strahl Flüssigkeit in viele kleine Tröpfchen auf. Leistung und Ergebnisse des Sprühvorgangs hängen sehr von Größe und Verteilung der Tröpfchen ab. Die Tröpfchengröße schwankt zwischen wenigen und tausenden Mikrometern und ist von der versprühten Flüssigkeit, dem Druck und der Düsenkonstruktion abhängig. Düsen erzeugen keine Tröpfchen gleicher Größe. Es gibt normalerweise ein breites Spektrum an Tröpfchengrößen innerhalb eines Strahls. Bei zunehmender Düsenkapazität erscheinen größere Tröpfchen. Grobe Zerstäubung ist normalerweise mit engen Winkeln oder geraden Strahlen verbunden. Für eine gegebene Düse kann die Feinheit der Zerstäubung durch größeren Druck verbessert werden. Die zwei wichtigsten Flüssigkeitsparameter, die die Zerstäubung beeinflussen, sind Viskosität und Oberflächenspannung. Verglichen mit der Viskosität hat die Oberflächenspannung eine relativ kleine Wirkung.

## Sprühgeschwindigkeit

Die Geschwindigkeit des die Düsenöffnung verlassenden Strahls hängt vom Flüssigkeitsdruck ab. Sie wird auch von den Eigenschaften der Bauform der Düse bestimmt. Bei Düsen mit festem und flachem Strahl ist unter gleichen Bedingungen die Geschwindigkeit größer als bei breitwinkligen, runden Kegelstrahldüsen.

## GPH

Gallons per hour (Gallonen pro Stunde: 1 Gallone = 3,7853 l). Diese Größeneinheit basiert immer auf Wasserdurchfluss. Siehe in die Tabelle für eine bestimmte Düse, um den Druck ihrer Strömung festzustellen.

## GPM

Gallons per Minute (Gallonen pro Minute). Die Größeneinheit für Düsen mit einer größeren Durchflussmenge, basierend auf Wasserdurchfluss. Siehe in die Tabelle für eine bestimmte Düse, um den Druck ihrer Strömung festzustellen.

## CFM

Cubic feet per Minute (Kubik-Fuß pro Minute). Eine Maßeinheit, die das Gasvolumen (normalerweise Luft) beschreibt, das in eine mit Luft betriebene Düse strömt.

## Anmerkung

Einige unserer Düsen, die als Vollkegelstrahldüsen aufgelistet sind, können auch dazu gebracht werden, einen Hohlkegelstrahl zu erzeugen, obwohl dies nicht spezifisch aufgeführt wird. Wenn eine bestimmte Düsenkonfiguration Ihren Bedürfnissen entspricht, aber das falsche Grundstrahlmuster hat, teilen Sie es uns bitte mit. Wir würden uns freuen, wenn es uns möglich wäre, Ihren Wünschen nachkommen zu können.

## Empfohlene Anwendungsgebiete

Anwendung	Sprühtyp	Düsentyp	Seite
Anfeuchtung	A	F-80	8
	A	H-261	10
Asphaltieren	H	629/631	11
	F	H-545	21
Belüften	H	629/631	11
Dachkühlung	H	629/631	11
Einsatz von Dünger	S	F-94	14
Einzelteilwäsche	S	H-530	17
	F	H-535	20
	F	H-545	21
	H	629/631	11
Entfetten	S	H-837	19
	F	H-535	20
	F	H-545	21
	H	629/631	11
Entkrauten	H	629/631	11
	F	H-545	21
	S	F-94	14
Flaschenwäsche	F	H-535	20
	F	H-545	21
	S	F-94	14
Frostschutz	A	F-80	8
	A	Midget	9
	A	H-261	10

Anwendung	Sprühtyp	Düsentyp	Seite
Gaskühlung	S	B-25	16
	H	629/631	11
Gaswäsche	S	F-94	14
	S	H-530	17
Geflügelkühlung (Zerstäubung)	A	Midget	9
	S	H-261-CJ	15
Geschirrspülen	F	H-535	20
	F	H-545	21
Gewächshäuser (Luftbefeuchtung)	A	Midget	9
	S	F-94	14
Herstellung von Russ-schwarz	S	B-25	16
	H	629/631	11
Klimatisierung	A	F-80	8
	A	H-261	10
Kühlteich	S	B-25	16
Kühlturm	S	B-25	16
	H	629/631	11
Lebensmittelverarbeitung	A	F-80	8
	A	H-261	10
	S	F-94	14
Löschen	S	B-25	16
	S	H-530	17
Luftbefeuchtung (allgemein)	A	F-80	8
	A	Midget	9
	A	H-261	10
	S	H-601	18
Luftwäsche	H	629/631	11

## Empfohlene Anwendungsgebiete

Anwendung	Sprühtyp	Düsentyp	Seite
Metallreinigung	S	H-837	19
	F	H-535	20
	F	H-545	21
Reinigung, Verschiedenes	S	H-837	19
	F	H-535	20
	F	H-545	21
Schaumkontrolle	S	B-25	16
	F	H-545	21
Schlachtschweinekühlung	A	Midget	9
Schneiden	S	H-837	19
Schweinekühlung	A	Midget	9
Sprühen von Salzlösung	S	B-25	16
Spülen	A	F-80	8
	A	H-261	10
	F	H-535	20
	F	H-545	21

Anwendung	Sprühtyp	Düsentyp	Seite
Spuleneinweisung	A	F-80	8
	A	H-261	10
Strangpressenkühlung	A	F-80	8
	A	Midget	9
Testen in Gaskanal	S	B-25	16
	A	H-261	10
Testen von Fenstern	S	B-25	16
	A	H-261	10
Trockentürme	S	B-25	16
Verdunstungskühlung	A	F-80	8
	A	Midget	9
	A	H-261	10
Wachssprühen	A	F-80	8
	A	H-261	10
Wasserzerstäubung	A	F-80	8
	A	Midget	9
	A	H-261	10
	S	H-601	18

# F-80



Die Hohlkegelstrahldüse F-80 erzeugt die feinstmögliche Zerstäubung bei Betrieb mit direktem Druck. Weder Luft noch Dampf werden als Zerstäubungsmittel benötigt. Während höherer Druck kleinere Tröpfchen-Größen erzeugt, arbeiten diese Düsen auch mit Wasser bei Druckhöhen von 40 PSI oder mehr. Diese Düsen sind mit einem 9/16" 24 NEF Maschinengewinde ausgestattet, um entweder auf einfachen oder mehrfachen Anschlussstücken montiert zu werden.

**Material:**

Messing und Edelstahl 416 mit einem 120-maschigen Monel-Sieb. Ebenso erhältlich in 303, 304 und 316\*).

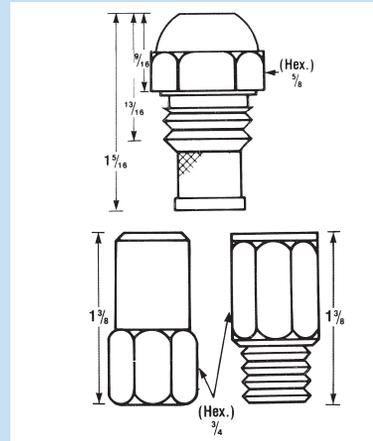
**Größen:**

Nr. 0,75 – 30,00  
Sprühwinkel: 45°, 60°, 80°.  
Nr. 3,0 bis Nr. 9,5 erhältlich mit 120°.  
Alle Angaben für 40 PSI.

**Anschlussstücke:**

Messing oder Edelstahl 416.  
1/4" Stecker oder Kupplung NPT-Anschlüsse in Messing. Kupplung NPT nur in Edelstahl 416.

\*) Größe Nr. 3,00 oder größer



F-80 Durchsätze. Liter pro Stunde						
Düsen Nr.	Betriebsdruck: PSI (100 PSI = 7 bar)					Min. Betr. Druck (PSI)
	25	40	60	80	100	200
0.75	1.5	1.8	2.2	2.4	3.4	40
1.00	1.7	2.2	2.4	2.8	3.9	40
1.25	1.8	2.4	2.8	3.2	4.5	40
1.35	2.0	2.6	3.0	3.4	4.7	40
1.65	2.8	3.4	3.9	4.5	6.4	40
2.00	3.6	4.3	4.9	5.6	7.9	35
2.50	4.3	5.3	6.0	6.8	9.6	30
3.00	3.7	4.7	5.8	6.8	7.5	10.7
3.50	4.9	6.2	7.5	8.7	9.8	13.8
4.00	5.6	7.1	8.9	10.2	11.3	16.0
4.50	7.1	9.0	11.1	12.8	14.3	20.4
5.00	8.3	0.6	12.8	14.9	16.6	23.4
5.50	9.0	11.5	14.0	16.2	18.1	25.7
6.00	9.8	12.4	15.3	17.6	20.0	28.3
6.50	10.6	13.4	16.4	18.9	21.2	29.9
7.00	11.3	14.3	17.6	20.2	22.7	32.1
7.50	12.1	15.3	18.7	21.7	24.2	34.2
8.50	13.2	16.8	20.4	23.6	26.5	37.4
9.50	14.3	18.1	22.3	25.7	28.7	40.6
10.50	15.5	19.6	24.0	27.8	31.0	43.9
12.00	18.1	22.9	28.2	32.5	36.3	51.4
13.50	20.6	26.1	31.9	36.9	41.2	58.3
15.50	24.0	30.2	37.2	43.1	48.0	68.1
17.50	27.2	34.4	42.4	48.8	54.5	77.2
19.50	33.3	42.0	51.4	59.4	66.6	94.2
21.50	39.7	50.3	61.7	71.1	79.4	112
24.00	44.6	56.4	69.2	80.2	89.3	126
30.00	56.7	71.9	87.8	101	113	160

# Midget

Die „M“ oder „Midget“-Serie wurde entwickelt, um die Bedürfnisse nach einer sehr kleinen, wirkungsvollen, preiswerten Düse zu erfüllen. Sie sind besonders wirkungsvoll bei Anwendungen, bei denen die Einbaumöglichkeit begrenzt ist. Beide Modelle erzeugen eine sehr feine Zerstäubung, aber die der „MW“ ist etwas gröber als die der „M“. Beide sind standardmäßig mit einem 80-maschigen Monel-Sieb zur einfachen Reinigung ausgerüstet.

Die „M“ Düsen sind ideal für landwirtschaftliche und industrielle Anwendungen, die eine nebelähnliche Zerstäubung mit niedrigem Wasserverbrauch erfordern. Sie werden häufig zur Luftbefeuchtung in Gewächshäusern sowie bei der Nebelkühlung für Schweine- und Geflügelzucht benutzt.

Die „MW“ mit einem Sprühwinkel von 90°-160° hat viele industrielle Anwendungsmöglichkeiten, bei denen höchstmögliche Flächendeckung bei geringem Raum gefordert wird. Sie haben sich als sehr wirkungsvoll bei der Nebelbefeuchtung bei Sämlingsvermehrungen in Gewächshäusern erwiesen.

**Material:**

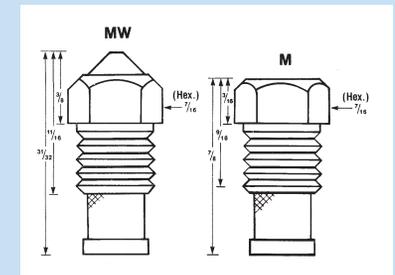
Modelle ganz aus Messing

**Sprühwinkel:**

„M“: 80°, „MW“: 90°, 120°, 160°

**Rohranschluss:**

1/8" NPT-Stecker



Midget Durchsätze: Liter pro Stunde						
Düsen Nr.	Betriebsdruck: PSI (100 PSI = 7 bar)					
	25	30	40	60	80	100
M-0.5				1.7	1.8	
M-1			2.3	2.9	3.4	3.7
M-2	3.7	4.1	4.9	5.6	6.8	7.5
M-3	5.6	6.0	7.1	8.7	10.2	11.3
M-5	9.4	10.2	12.1	14.7	17.0	18.9
MW-B	8.7	9.4	10.9	13.2	15.5	17.4
MW-C	12.1	13.2	15.5	18.5	21.5	24.2
MW-D	18.9	20.8	23.8	29.1	33.6	37.8
MW-E	27.2	30.2	34.8	42.4	49.2	54.8

# H-261

Die Düse H-261 zum Betrieb mit direktem Druck erzeugt einen sehr feinen Hohlkegelstrahl ähnlich der Düse F-80. Sie hat jedoch ein 1/4"-Stecker NPT-Gewinde, so dass kein Anschlussstück benötigt wird, und sie direkt an ein 1/4" T-Stück angeschlossen werden kann.

**Material:**

ganz aus Messing, mit 120-maschigem Monel-Sieb.

**Sprühwinkel:**

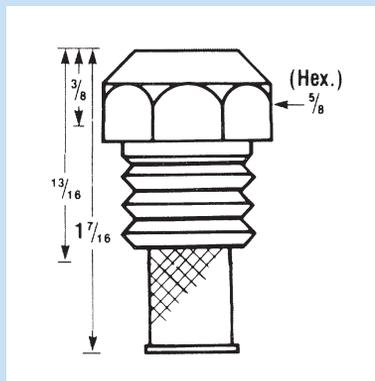
45°, 60°, 80°. Größen Nr. 3,0 bis Nr. 9,50 in 120° erhältlich. Alle Angaben für 40 PSI.

**Rohranschluss:**

1/4" NPT-Stecker.



H-261 Durchsätze: Liter pro Stunde						
Düsen- Betriebsdruck: PSI (100 PSI = 7 bar)	Min. Betr. Druck (PSI)					
Nr.	25	40	60	80	100	200
0.75	1.5	1.8	2.2	2.4	3.4	40
1.00	1.7	2.2	2.4	2.8	3.9	40
1.25	1.8	2.4	2.8	3.2	4.5	40
1.35	2.0	2.6	3.0	3.4	4.7	40
1.65	2.8	3.4	3.9	4.5	6.4	40
2.00	3.6	4.3	4.9	5.6	7.9	35
2.50	4.3	5.3	6.0	6.8	9.6	30
3.00	3.7	4.7	5.8	6.8	7.5	10.7
3.50	4.9	6.2	7.5	8.7	9.8	13.8
4.00	5.6	7.1	8.9	10.2	11.3	16.0
4.50	7.1	9.0	11.1	12.8	14.3	20.4
5.00	8.3	10.6	12.8	14.9	16.6	23.4
5.50	9.0	11.5	14.0	16.2	18.1	25.7
6.00	9.8	12.4	15.3	17.6	20.0	28.3
7.00	11.3	14.3	17.6	20.2	22.7	32.1
7.50	12.1	15.3	18.7	21.7	24.2	34.2
8.50	13.2	16.8	20.4	23.6	26.5	37.4
9.50	14.3	18.1	22.3	25.7	28.7	40.6
10.50	15.5	19.6	24.0	27.8	31.0	43.9
12.00	18.1	22.9	28.2	32.5	36.3	51.4
13.50	20.6	26.1	31.9	36.9	41.2	58.3
15.50	24.0	30.2	37.2	43.1	48.0	68.1
17.50	27.2	34.4	42.4	48.8	54.5	77.2
19.50	33.3	42.0	51.4	59.4	66.6	94.2
21.50	39.7	50.3	61.7	71.1	79.4	112
24.00	44.6	56.4	69.2	80.2	89.3	126
30.00	56.7	71.9	87.8	101	113	160



# 629 / 631, nicht verstopfend

Da sich im Innern der Düsen 629 und 631 keine Zwischenstücke befinden, sind sie praktisch verstopfungsfrei. Jedes Fremdteil, für das die große tangentielle Einströmöffnung durchlässig ist, wird einfach durch die Düsenöffnung herausgeblasen.

Die Form der Wirbelkammer, die an beiden Enden konisch ist, erzeugt eine gleichmäßige Hohlkegelverteilung. Die Zerstäubung wird bei höherem Druck und größerem Sprühwinkel feiner.

Typische Anwendungen sind Luft-Waschanlagen, Belüfter, Kühltürme, Schaumaufflösung, Rauch- und Staubentfernung, Gaskühlung, Entwachsung, Entfettung und allgemeine industrielle Verarbeitungen und landwirtschaftliche Anwendungen.

**Material:**

Messing und Edelstahl 303 als Standardausführung. Ebenso erhältlich in Hartgummi oder jedem anderen verarbeitbaren Material.

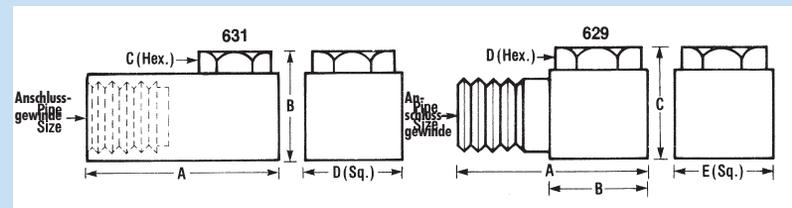
**Sprühwinkel:**

Standardausführung: 80° bei 40 PSI. Düsen mit Öffnung bis zu 1/8" in 120° erhältlich.

**Rohranschlüsse:**

629 (Stecker) 1/8", 1/4", 3/8" NPT. 631 (Kupplung) 1/8", 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1" NPT.

629 Abmessungen						
Rohrgröße	A	B	C	D	E	Gewicht (g)
1/8"	25.4	14.3	15.9	12.7	12.7	28
1/4"	30.2	17.5	20.6	15.9	15.9	57
3/8"	34.9	19.05	23.8	19.05	19.05	92



631 Abmessungen					
Rohrgröße	A	B	C	D	Gewicht (g)
1/8"	28.6	15.9	12.7	12.7	28
1/4"	33.3	20.6	15.9	15.9	57
3/8"	42.9	23.3	19.05	19.05	92
1/2"	49.2	31.8	22.2	25.4	134
3/4"	63.5	39.7	31.75	31.75	453
1"	76.2	46.0	38.1	38.1	652

**629/631**, nicht verstopfend, Weitwinkel

**629/631**, nicht verstopfend, Weitwinkel

629/631 Durchsätze: Liter pro Stunde										
Betriebsdruck: PSI (100 PSI = 7 bar)										
Rohrgröße	Düsenöffnung	Einlassöffnung	5	10	20	30	40	60	80	100
1/8"	69	69			10.2	12.4	14.3	17.7	20.4	22.7
	61	61			15.9	19.3	22.3	27.2	31.4	34.8
	61	53	10.2	14.0	20.0	24.6	28.3	34.8	39.7	44.6
oder	53	53	15.1	21.5	31.0	37.8	43.5	53.3	61.7	68.8
	49	49	21.2	29.9	42.0	51.4	59.4	73.0	84.0	93.8
	2.4	2.4	36.3	51.1	72.6	88.5	102	124	145	162
1/4"	3.2	2.4	46.1	65.4	92.3	113	130	160	185	207
	3.2	2.8	55.2	77.9	110	135	155	190	221	246
	3.2	3.2	60.1	85.1	120	148	170	208	241	270
1/4"	4.4	3.2	82.1	115	163	200	231	283	327	370
	4.8	4.0	115	163	231	283	327	405	461	514
	5.6	4.8	170	241	342	416	484	590	681	764
	5.2	5.2	207	294	408	507	586	723	821	931
	5.6	5.6	226	319	454	552	639	783	908	1010
	4.8	5.6	334	473	670	821	946	1158	1340	1495
	6.7	6.4	386	533	753	923	1067	1305	1510	1688
	6.7	6.7	461	654	927	1135	1309	1605	1851	2070
	7.1	6.7	511	723	1022	1252	1446	1771	2044	2286
	7.5	7.1	541	768	1086	1332	1536	1881	2172	2430
3/8"	8.7	7.1	635	897	1268	1555	1794	2199	2536	2839
	4.8	4.8	132	185	261	321	370	454	522	586
	5.6	5.6	189	268	382	465	537	662	764	851
	6.4	6.4	268	382	537	662	764	931	1075	1207
	7.1	7.1	370	522	741	908	1044	1283	1483	1639
	9.5	7.1	469	666	942	1154	1332	1631	1885	2108
	8.3	8.3	643	908	1283	1574	1817	2225	2570	2873
	8.7	8.3	681	965	1366	1673	1930	2365	2729	3051
	9.5	8.7	840	1188	1680	2059	2377	2911	3361	3758
	10.3	8.7	961	1362	1926	2362	2725	3338	3853	4307
1/2"	11.1	8.7	1006	1430	2025	2479	2861	3505	4046	4523
	11.9	8.7	1135	1608	2309	2786	3217	3940	4550	5087
	9.5	7.9	548	779	1097	1347	1555	1873	2195	2464
	9.5	9.5	688	976	1381	1695	1953	2399	2763	3088
	10.3	9.5	783	1109	1563	1919	2218	2717	3126	3505
	11.1	9.5	855	1215	1714	2100	2426	2979	3425	3842
	11.9	9.5	927	1309	1877	2271	2615	3210	3690	4141
	12.7	9.5	1006	1419	2006	2464	2839	3482	4020	4485
	11.1	11.1	889	1256	1782	2180	2517	3085	3562	3967
	14.3	11.1	1215	1722	2437	2990	3444	4239	4864	5488
3/4"	14.3	12.7	1324	1873	2649	3247	3743	4599	5280	6037
	15.9	12.7	1408	1991	2816	3459	3978	4883	5640	6302
	14.3	14.3	1540	2180	3141	3853	4478	5451	6283	7040
1"	15.9	14.3	1597	2259	3198	4220	4516	5564	6397	7154
	15.9	15.9	1930	2725	3853	4731	5451	6662	7703	8630

Diese Düsen sind die gleichen wie die Düsen 629 und 631 auf der vorherigen Seite, aber sie sind speziell dazu entwickelt, besonders große Sprühwinkel abzudecken. Sie bieten den Vorteil größerer Sprühflächen und reduzieren damit die Anzahl der benötigten Düsen.

**Material:**

Messing und Edelstahl 303.  
Ebenso erhältlich in Hartgummi oder jedem anderen verarbeitbaren Material.

**Sprühwinkel:**

100°, 120° oder 160° bei 20 PSI.

**Rohranschlüsse:**

629 (Stecker) 1/4", 3/8" NPT, 631 (Kupplung) 1/4", 3/8", 1/2" NPT.



NIEDERDRUCK-WEITWINKEL STRAHLDÜSEN									
629/631 Durchsätze: Liter pro Stunde									
Betriebsdruck: PSI (100 PSI = 7 bar)									
Rohrgröße	Düsenöffnung	Einlassöffnung	2	3	5	7	10	20	40
1/4"	3.2	39	32.9	40.1	52.2	62.0	74.1	104	148
	4.0	39	38.2	46.9	60.5	71.9	85.5	121	171
	5.6	39	52.6	64.3	83.2	98.4	117	166	235
3/8"	6.4	3.2	76.8	94.6	121	144	172	244	345
	6.0	4.0	82.9	101	130	155	185	261	370
	7.9	4.8	147	179	233	280	330	465	662
1/2"	8.7	5.6	196	234	304	324	431	609	863
	10.3	6.4	238	295	378	446	533	757	1067
	12.3	6.4	287	352	454	537	643	908	1287
1/2"	12.3	7.1	333	412	529	628	749	1059	1499



## F-94

Die Düse F-94 ist in einer großen Anzahl von Sprühwinkeln für viele verschiedene Anwendungen erhältlich. Ein einzigartiger spiralgefräster Kern oder eine „Drall-Scheibe“ erzeugen Bewegungen, die eine Vollkegelverteilung mittlerer Zerstäubung ergeben. Die Spitze hat ein gerades Maschinengewinde zum Einsatz mit einem Adapter (Stecker oder Kupplung) für NPT-Verbindungen. Diese Düse ist besonders erfolgreich bei Staubunterdrückung, industriellen Waschanlagen, Kohlewaschen und der Produktion von Russchwarz.

### Material:

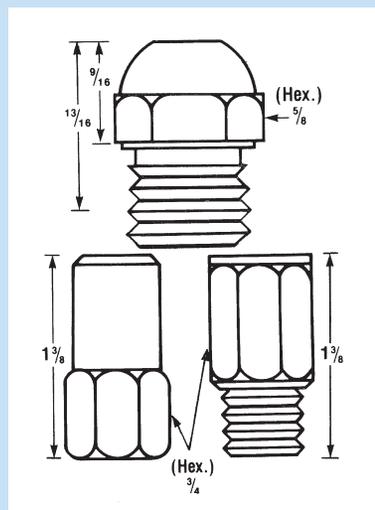
Standardausführung in Messing oder Edelstahl 416. Auch in Edelstahl 304 und 316 erhältlich.

### Sprühwinkel:

15°, 30°, 45°, 60°, 80° bei 100 PSI.

### Anschlussstücke:

Messing 1/8" oder 1/4" NPT-Stecker oder „Kupplung. Edelstahl 416 1/8" und 1/4" Kupplung. Ein Kurzanschlussstück (15/16") ist in Messing mit 1/8" und 1/4" Kupplung NPT erhältlich.



F-94 Durchsätze: Liter pro Stunde					
Betriebsdruck: PSI (100 PSI = 7 bar)					
Düsen Nr.*	25	40	60	80	100
12.0	22.7	28.7	34.8	40.5	45.4
15.5	29.5	37.1	45.4	52.6	58.6
17.5	33.3	42.0	51.4	59.4	66.2
19.5	37.1	46.5	57.1	65.8	73.8
24.0	45.4	57.5	70.4	81.0	90.8
30.0	56.7	71.5	87.8	101	113
35.0	66.2	83.6	102	118	132
37.0	70.0	88.5	108	125	140
40.0	75.7	95.3	117	135	151
45.0	85.1	107	132	152	170
50.0	94.6	119	146	169	189
60.0	113	143	175	203	227
72.0	136	172	210	243	272
88.0	166	210	257	297	333
100	189	238	292	338	378
120	227	286	349	405	454
137	259	327	401	461	518
150	283	359	439	507	567
175	331	420	511	590	662
200	378	476	586	673	757
250	473	598	730	847	946
300	567	715	878	1014	1135
400	757	957	1173	1355	1514

\* = Düsen Nr. entspricht Durchsatz in Gallonen pro Stunde bei 100 PSI Wasserdruck

## H-261-CJ

Diese Düse hat die gleiche Grundkonstruktion wie die Düse H-261, die auf Seite 10 beschrieben wurde. In dieser Version enthält sie einen „zentralen Strahl“ in der Mitte des Wirbels, der einen Vollkegelstrahl mit grober Zerstäubung erzeugt. Sie hat sich als außerordentlich erfolgreich in kommerziell genutzten Geschirrspülen erwiesen.

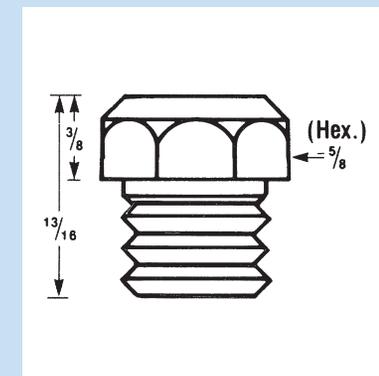


H-261-CJ Durchsätze: Liter pro Stunde						
Betriebsdruck: PSI (100 PSI = 7 bar)						
Düsen Nr.	25	40	60	80	100	200
5.5	10.2	13.2	15.9	18.5	20.8	29.5
7	13.2	16.6	20.4	23.4	26.5	37.4
12.5	23.4	29.9	36.7	42.4	47.3	67.0
14.5	27.2	35.2	42.4	49.2	54.8	77.6
20.0	37.8	47.7	58.3	67.7	75.7	107
22.5	42.4	53.7	65.8	76.4	85.1	120
30.0	56.7	71.9	87.8	101	113	160
37.0	70.0	88.5	108	125	140	197
46.5	87.8	111	135	157	176	249
60.0	113	143	175	202	227	321
72.0	136	172	210	244	272	386
84.0	158	201	246	284	317	450
120	227	287	352	405	454	643
133	251	318	389	450	503	711
163	308	389	476	552	617	874
180	340	431	526	609	681	965
200	378	476	586	677	757	1071

**Material:** Messing.

**Sprühwinkel:** 80° bei 40 PSI.

**Rohranschluss:** 1/4" NPT-Stecker.



**B-25, große Leistung**

Die Düsen B-25 sind eine zweiteilige Konstruktion mit großen tangentialen Regulierschlitzen in der inneren Scheibe, um einen unbehinderten Fluss mit einer einheitlichen „Vollkegel“-Verteilung zu erzeugen.

Größen von 3/8" NPT sind aus Stabstahl, während größere Maße Gussteile sind. Für spezielle Anwendungen kann ein Hohlkegelstrahl der gleichen Form erzeugt werden. Diese Düsen mit einer hohen Durchflussmenge und groberen Strahlen werden bei Trockentürmen, Sprühen von Salzlösungen, chemischen sowie industriellen Verarbeitung verwendet.



**Material:**

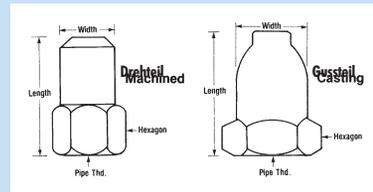
Messing ist in Größen bis zu 3/4" NPT Standardausführung. Ebenso in jedem verarbeitbaren Material erhältlich. Größen von 1" NPT und größer sind aus rotem Gussmessing, können aber auch in Gusseisen oder jedem anderen verarbeitbaren Material bestellt werden.

**Sprühwinkel:**

80° bei 40 PSI.

**Rohranschlüsse:**

3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/2", 2", NPT.



B-25 Durchsätze: Liter pro Minute											
Betriebsdruck: PSI (100 PSI = 7 bar) Abmessungen und Gewichte											
Rohr-Größe	Düsen Nr.*	5	10	20	40	80	100	Länge	Durchmesser	Sechskant	Gewicht (g)
3/8"	2.5	3.4	4.5	6.8	9.4	13.2	14.7	41.3	22.2	22.2	99
	3.0	4.1	5.6	7.9	11.3	15.9	17.7				
	3.5	4.5	6.4	13.2	18.5	20.8					
	4.0	5.3	7.5	10.6	15.1	21.5	23.8				
1/2"	4.5	6.0	8.3	12.1	17.0	23.8	26.8	50.8	28.6	28.6	212
	5.0	6.8	9.4	13.2	18.9	26.8	29.9				
	6.0	7.9	11.3	15.9	22.7	32.1	35.9				
1/2" od. 3/4"	7.0	9.4	13.2	18.5	26.5	37.4	42.0	57.15	34.9	34.9	340
	8.0	10.6	15.1	21.2	30.2	42.7	47.7				
3/4"	9.0	12.1	17.0	24.2	34.0	48.0	53.7	57.15	34.9	34.9	340
	10.0	13.2	18.9	26.8	37.8	53.3	59.8				
	12.0	15.9	22.7	32.1	45.4	64.3	71.9				
	15.0	20.0	28.3	40.1	56.7	80.2	89.7				
* „Düsen Nr.“ entspricht Durchsatz in Gallonen pro Minute bei 40 PSI Wasserdruck.											
1"	17/64"	15.9	22.7	31.8				61.9	36.5	41.3	340
1 1/2"	9/16"	61.7	79.8	123				87.3	50.0	58.7	751
2"	3/4"	92.7	130	185				104.8	61.9	69.9	1332

**H-530, nicht verstopfend**

Die Düse H-530 ist eine einfache Variation des Düsentyps, der das „verstopfungsfreie“ Prinzip benutzt (siehe Seite 13). Die Düse besteht aus zwei Teilen, dem Körper, der die Einlassrohrverbindung und die Düsenöffnung enthält, und einer Kappe, die dem Boden der Wirbelkammer entspricht. Der Vollkegelstrahl wird einheitlich über den gesamten besprühten Bereich verteilt. Üblicherweise wird sie dort eingesetzt, wo eine rechteckige Verbindung zum Spülen, Waschen und Löschen erforderlich ist.

**Material:**

Messing. Auf Sonderwünsche in allen maschinenverarbeitbaren Materialien erhältlich.

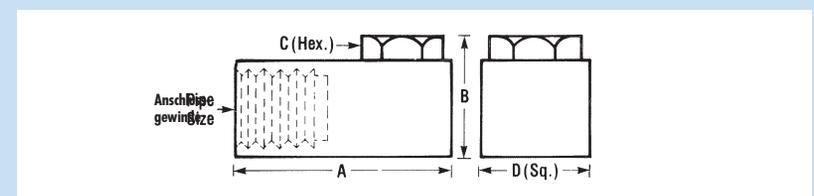
**Sprühwinkel:**

80° bei 40 PSI.

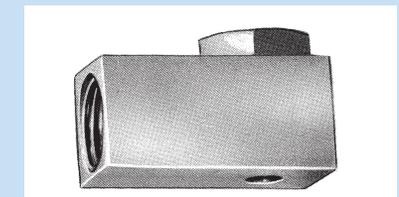
**Rohranschlüsse:**

1/4", 3/8", 1/2", 3/4" Kupplung NPT.

H-530 Durchsätze: Liter pro Minute								
Betriebsdruck: PSI (100 PSI = 7 bar)								
Rohrgröße	Düsen Nr.*	10	20	30	40	60	80	100
1/4"	62	0.98	1.3	1.6	1.9	2.3	2.7	3.0
	78	1.4	2.2	2.6	3.1	3.7	4.5	4.9
	93	2.2	3.2	3.7	4.5	5.6	6.4	7.1
	104	2.8	3.7	4.9	5.6	6.8	7.9	9.0
	109	3.0	4.1	5.3	6.0	7.5	8.7	9.4
	140	3.7	5.6	6.8	7.9	9.8	11.3	12.4
	156	4.9	6.8	8.3	9.4	11.7	13.2	15.1
	171	5.3	7.5	9.4	10.9	13.6	15.5	17.4
3/8"	187	5.6	7.9	9.8	11.3	14.0	15.9	17.7
	234	9.4	13.2	16.2	18.9	23.0	26.8	29.9
1/2"	250	12.4	17.7	21.9	25.3	31.0	35.5	40.1
	281	15.9	22.3	27.2	31.4	38.6	44.6	49.9
3/4"	312	20.0	28.3	34.4	40.1	49.2	56.7	63.2
	343	21.5	30.2	37.1	42.7	52.2	60.5	67.3
	375	24.9	35.2	43.1	49.9	61.3	70.4	78.7
	406	28.7	40.5	49.5	57.1	70.0	80.6	90.0



Abmessungen					
Rohrgröße	A	B	C	D	Gewicht (g)
1/4"	33.3	19.9	15.9	15.9	57
3/8"	42.1	23.8	19.05	19.05	99
1/2"	49.2	31.0	22.2	25.4	198
3/4"	63.5	39.7	31.8	31.8	382



\* „Düsen Nr.“ entspricht dem Durchmesser der Düsenöffnung in tausendstel Inch.



## H-601, luftbetrieben

Die Düse H-601 ist luft- oder dampfbetrieben und erzeugt eine extrem feine, nebelähnliche Zerstäubung. Diese Ansaugdüse benötigt überhaupt keinen Flüssigkeitsdruck, da der Luftdruck einen Sog in der Einlassöffnung erzeugt, der die Flüssigkeit in die Düse hineinzieht. Wenn Luft ohne weiteres verfügbar ist, kann man sich die Ausgabe für eine Flüssigkeitspumpe sparen. Erhöhen der Förderhöhe hat eine Verringerung der Durchflussmenge zur Folge.

Da im Innern keine kleinen Öffnungen vorhanden sind, kann diese Düse bei sehr niedrigen Durchflussmengen betrieben werden, ohne ein Verstopfen zu riskieren. Die Düse H-601 hat eine freie Düsenöffnung mit einem Durchmesser von 5/64". Die Düsen H-601-C bis H-601-G haben zusätzlich im Innern eine Scheibe mit Regulierschlitzen, um extrem niedrige Durchflussmengen zu erzeugen, wobei die Schlitze in Vergleich zur Durchflussmenge relativ groß sind.

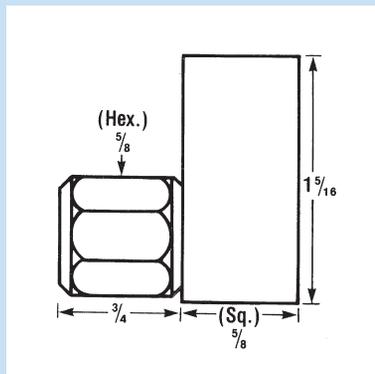
### Material:

H-601: Messing oder Edelstahl 303.  
H-601-C bis H-601-G: nur Messing

Sprühwinkel: 45°.

### Rohranschlüsse:

Lufteinlass 1/4" NPT-Kupplung,  
Flüssigkeitseinlass 1/8" NPT-Kupplung.



H-601 Durchsätze: Liter pro Stunde					
Luftdruck: PSI (100 PSI = 7 bar)					
Größe Nr.	Förderhöhe	5	10	12	15
H-601	152	4,9	9,4	10,6	12,4
H-601	76	9,0	13,6	15,1	16,6
H-601-G	152	0,49	0,76	0,83	0,91
H-601-F	152	0,91	1,2	1,2	1,4
H-601-E	152	1,7	2,5	2,5	2,6
H-601-D	152	2,4	4,1	4,3	4,5
H-601-C	152	4,1	6,8	7,5	8,3
AIR-SCFM	bel.	3,4	4,9	5,6	6,4

## H-837, Vollstrahldüse

Die Düsen H-837 erzeugen einen vollen, ununterbrochenen Strahl mit einer definierten Strahlänge, bevor die Verteilung der Flüssigkeit einsetzt. Einsetzbar zu Reinigungs- und Schneideanwendungen. Um die maximale Strahlänge zu erreichen, sollte die Düse nicht zu nahe an T-Stücken montiert werden, da die Turbulenzen, die durch das „um die Ecke gehen“ entstehen, den ruhigen Strahl unterbrechen.

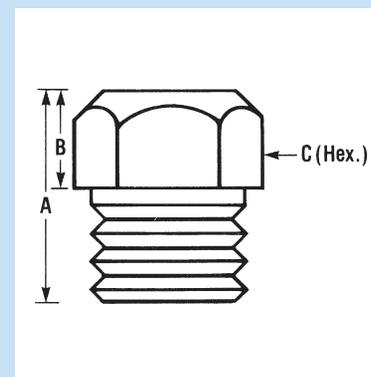
### Material:

Messing, Edelstahl 303, Edelstahl 304 und 316 auf Bestellung erhältlich.

Sprühwinkel: 0°.

Rohranschlüsse: 1/8" und 1/4" NPT.

H-837 Durchsätze: Liter pro Minute										
Betriebsdruck: PSI (100 PSI = 7 bar)										
Rohrgröße	Düsen Nr.	Düsenöffnung	10	20	30	40	60	80	100	200
1/8" oder 1/4"	0.40	1.2	0.76	1.0	1.2	1.5	1.8	2.1	2.3	3.3
	0.50	1.6	0.95	1.3	1.6	1.8	2.3	2.6	2.9	4.1
	1.0	2.0	1.8	2.6	3.2	3.7	4.5	5.3	6.0	8.3
	1.5	2.4	2.8	4.1	4.9	5.6	6.8	7.9	9.0	12.8
	2.0	2.8	3.7	5.3	6.4	7.5	9.0	10.6	12.1	17.0
1/4"	2.5	3.2	4.9	6.8	8.3	9.4	11.7	13.2	15.1	21.2
	3.0	3.6	5.6	7.9	9.8	11.3	14.0	15.9	17.7	25.3
	3.5	4.0	6.8	9.4	11.7	13.2	16.2	18.5	20.8	29.5
	4.0	4.4	7.5	10.6	12.8	15.1	18.5	21.5	23.8	33.6
	5.0	4.8	9.4	13.2	16.2	18.9	23.0	26.8	29.9	42.4
3/8"	6.0	5.2	11.3	15.9	19.3	22.7	27.6	32.1	35.9	50.7
	7.5	6.0	14.3	20.4	24.9	28.3	35.9	40.1	45.0	63.6
3/8" oder 1/2"	8.5	6.4	16.2	23.0	28.3	32.1	39.3	45.4	50.7	71.9
	14.0	7.1	26.5	37.4	45.8	53.0	64.7	74.9	83.6	118
	15.5	7.5	29.5	41.6	51.1	58.6	71.9	82.9	92.7	131
1/2"	18.5	8.3	35.2	49.9	61.3	70.0	85.9	99.1	110	156
	25.0	9.5	47.3	67.0	82.1	94.6	115	134	149	211



Abmessungen				
Rohrgröße	A	B	C	Gewicht (g)
1/8"	19.05	7.9	11.1	14
1/4"	23.8	11.1	15.9	28



## H-535

Die Düse H-535 hat eine einfache, einteilige Konstruktion. Die einzigartige „V-förmig“ gefräste Kerbe und ovale Düsenöffnung erzeugen eine sehr dünne, mit hoher Geschwindigkeit schneidende Fläche, die sich als ideal für Auto- waschanlagen, kommerzielle Geschirrpüler und andere Anwendungen, bei denen hohe Sprüh- geschwindigkeiten wichtig sind, erwiesen hat.

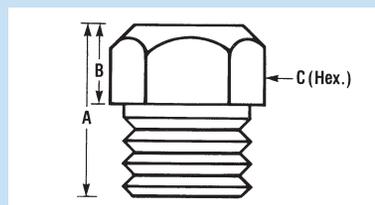
### Material:

Messing, Edelstahl 303. Andere Materialien auf Bestellung.

### Sprühwinkel:

30° bis 90° in Schritten von 10° bei 40 PSI.

Rohranschlüsse: 1/8" und 1/4" NPT-Stecker.



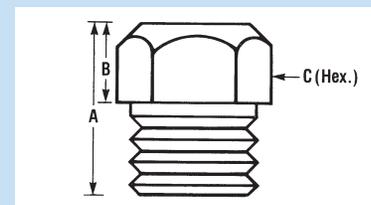
Abmessungen				
Rohr- größe	A	B	C	Gewicht (g)
1/8"	15.9	4.8	11.1	14
1/4"	23.8	11.1	15.9	28

H-535 Durchsätze: Liter pro Minute							
Betriebsdruck: PSI (100 PSI = 7 bar)							
Düsen							
Nr.	10	20	30	40	60	80	100
0.20	0.53	0.64	0.76	0.95	1.0	1.2	
0.35	0.91	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0	
0.40	1.0	1.2	1.5	1.8	2.1	2.3	
0.44	1.1	1.4	1.6	2.0	2.3	2.6	
0.50	1.3	1.6	1.8	2.3	2.6	2.9	
0.60	1.1	1.5	1.9	2.2	2.7	3.2	3.6
0.75	1.4	2.0	2.4	2.8	3.5	4.1	4.5
0.90	1.7	2.4	2.9	3.4	4.1	4.9	5.3
1.0	1.8	2.6	3.2	3.7	4.5	5.3	6.0
1.3	2.4	3.4	4.1	4.9	6.0	6.8	7.9
1.5	2.8	4.1	4.9	5.6	6.8	7.9	9.0
2.0	3.7	5.3	6.4	7.5	9.4	10.6	12.1
3.0	5.6	7.9	9.8	11.3	14.0	15.9	17.7
4.0	7.5	10.6	13.2	15.1	18.5	21.5	23.8

## H-545

Die Düse H-545 ist unser Grundmodell der Flachstrahldüsen mit quadratisch gefräster Nut und rechteckiger Düsenöffnung. Ein „dicker“ Flachstrahl wird erzeugt, der zum Spülen und Waschen einsetzbar ist. Gewöhnlicherweise verwendet man diese Düsen in Auto- und Einzelteilwaschanlagen.

Abmessungen				
Rohr- größe	A	B	C	Gewicht (g)
1/8"	15.9	4.8	11.1	14
1/4"	23.8	11.1	15.9	28
3/8"	25.4	11.1	15.9	42,5
1/2"	31.0	13.5	22.2	50
3/4"	34.9	14.3	27,0	127



### Material:

Messing und Edelstahl 303 für 1/8" und 1/4" Stecker NPT. Nur Messing für 3/8", 1/2" und 3/4" Stecker NPT. Andere Materialien auf Bestellung.

### Sprühwinkel:

50°, 60°, 70° oder 80° bei 40 PSI.

### Rohranschlüsse:

1/8", 1/4", 3/8", 1/2" und 3/4" Stecker NPT.



H-545 Durchsätze: Liter pro Minute								
Betriebsdruck: PSI (100 PSI = 7 bar)								
Rohr- größe	Düsen Nr.	10	20	30	40	60	80	100
1/8"	1.0	1.8	2.6	3.2	3.7	4.5	5.3	6.0
1/8"	1.3	2.4	3.4	4.1	4.9	6.0	6.8	7.9
oder	1.5	2.8	4.1	4.9	5.6	6.8	7.9	9.0
1/4"	2.0	3.7	5.3	6.4	7.5	9.4	10.6	12.1
	3.0	5.6	7.9	9.8	11.3	14.0	15.9	17.7
	4.0	7.5	10.6	13.2	15.1	18.5	21.5	23.8
1/4"	5.0	9.4	13.2	16.2	18.9	23.0	26.8	29.9
	5.5	10.6	14.7	18.1	20.8	25.7	29.5	32.9
	6.0	11.3	15.9	19.6	22.7	27.6	32.1	35.9
	7.0	13.2	18.5	23.0	26.5	32.5	37.4	42.0
1/4"	8.0	15.1	21.5	26.1	30.2	37.1	42.4	48.0
oder	9.0	17.0	24.2	29.5	34.0	42.0	48.0	54.1
3/8"	10	18.9	26.8	32.5	37.8	46.1	53.3	59.8
3/8"	12	22.7	32.1	39.3	45.4	55.6	64.3	71.9
oder	15	28.3	40.1	49.2	56.7	69.6	80.2	89.70
1/2"								
1/2"	20	37.8	53.3	65.4	75.7	92.7	107	119
	30	56.7	80.6	98.4	113	140	160	179
3/4"	40	75.7	107	131	151	185	213	240

## Plastikdüsen

Vorteile dieser Artikelreihe:

- Große Filterfläche
- Steckfilter zur einfachen Reinigung
- Düsenkopf aus widerstandsfähigem Werk-Kunststoff
- Günstiges Preis-/Leistungsverhältnis

Sprühwinkel:  
80°.

Anschlußgewinde:  
1/8".

Maximaler Druck:  
15 bar.

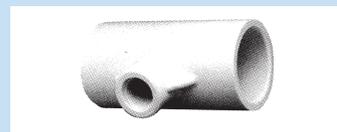


Düsen Nr.	Sprühwinkel	Mindestdruck	Durchsätze: 30 PSI	Gallonen pro Stunde mit Wasser				
				40 PSI	60 PSI	80 PSI	100 PSI	200 PSI
M-1 P Plastic	80	40	—	0.63	0.78	0.90	1.00	1.40
M-2 P Plastic	80	30	1.10	1.30	1.50	1.80	2.00	2.80

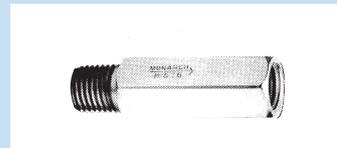
## Zubehör



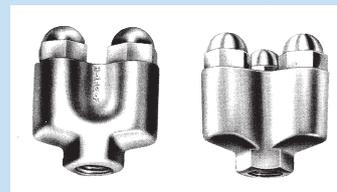
## Zubehör



PVC T-Stück-Rohranschlüsse mit 1/2"-Kupplung an beiden Enden und rechtwinkliger 1/4" NPT-Kupplung für Düsen.  
In PVC Rohrleitungen einzukleben.

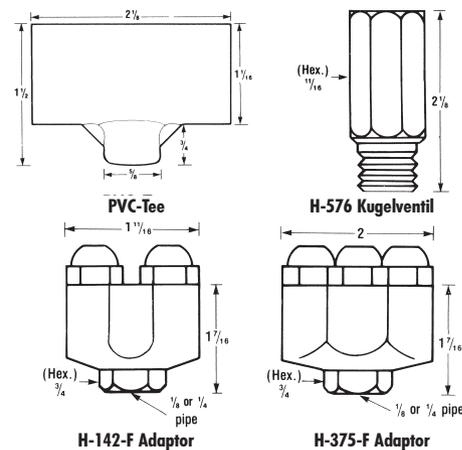


H-576 Kugelventil verhindert das Leertropfen der Düse bei Abschalten des Leistungsdrucks. Ist so eingestellt, dass es den Durchfluss bei 8-10 PSI unterbricht. Kugel und Feder aus Edelstahl. Beide Verbindungen 1/4" NPT.



**Anschlussstücke für mehrere Düsen:**  
Mehrfachanschlussstücke für die Montage von 2 oder 3 Düsen des Typs F-80 an einer Position, um eine sehr feine Zerstreung mit relativ großer Kapazität zu erzielen. Die Anschlussstücke nehmen die F-80 Siebe, die an den Düsenspitzen sind, auf. Erhältlich mit 1/8" NPT-Anschluss.

**Material:** Geschmiedetes Messing.



Hartwig Paulsen  
Geräte-Pumpen-Anlagenbau GmbH  
Gablonzer Straße 21  
D-76185 Karlsruhe Germany  
Telefon 0721 / 95618-0  
Telefax 0721 / 95618-28  
E-Mail: info @ hptechnik.com

[www.hptechnik.com](http://www.hptechnik.com)



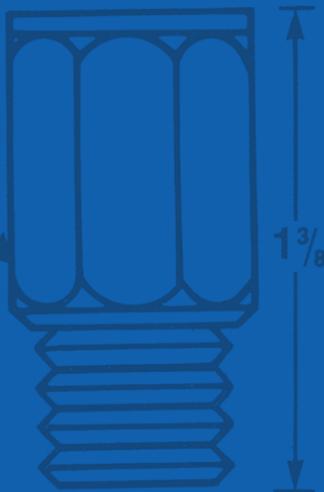
1 5/8  
Sprühdüsen, Zubehör  
für Industrie  
und Agrarwirtschaft



1/8



(Hex.)



1 3/8