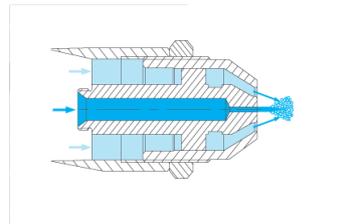
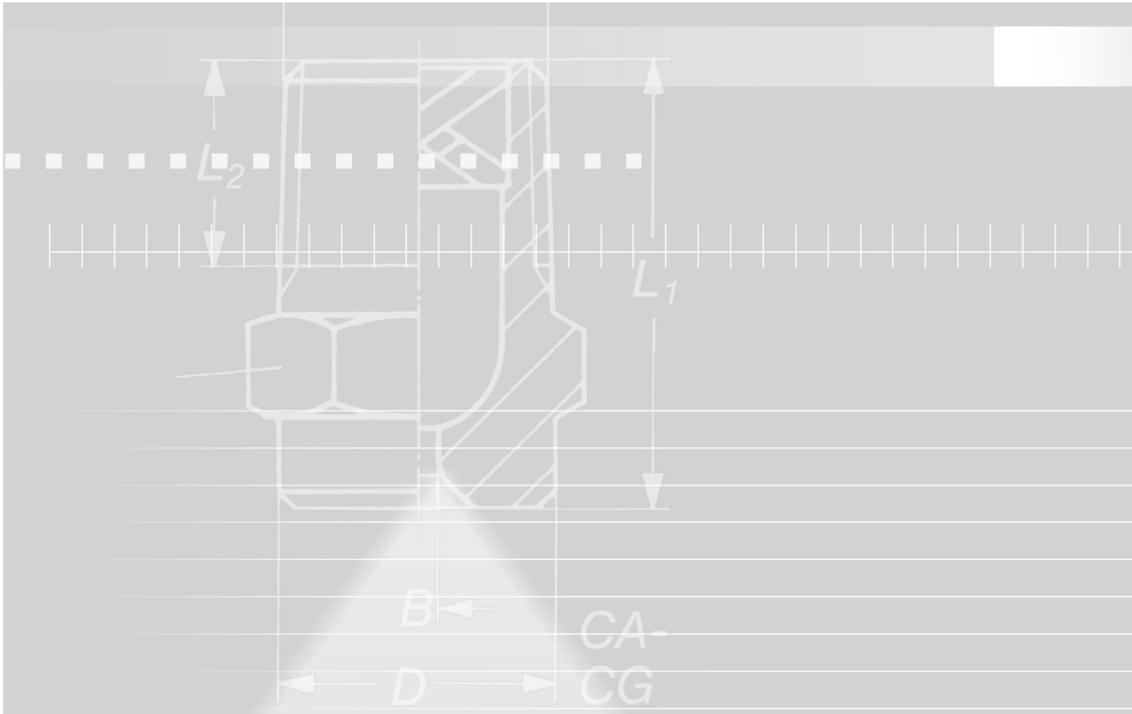




**Zweistoff -  
Zerstäubungslanzen  
Serie 77X / 78X / 79X**



- 
- 
- 
- 
- 
- 

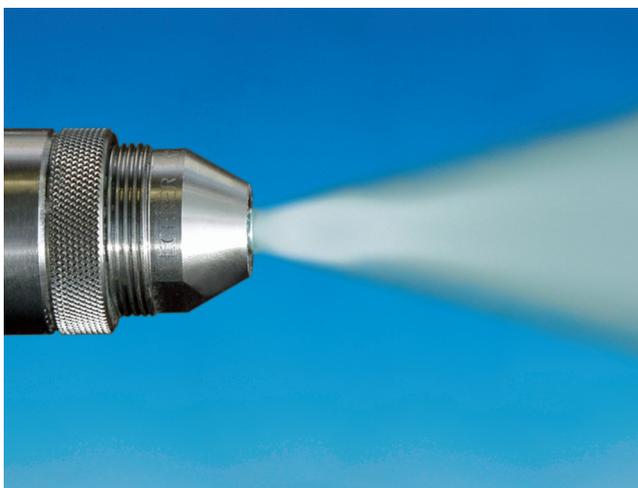
# Zweistoff- lanzen

## Zweistoff - Zerstäubungsanlagen Baureihen 77X / 78X / 79X



### Design

- Außen mischende Zweistoffdüse zur Erzeugung feiner Tropfen
- Lanzenlänge bis zu 2.000 mm
- Verschiedene standardisierte Apparateanschlüsse:
  - Flansch
  - Tri-Clamp
- Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
- Maximale Temperatur: 400 °C gemäß Druckbehälterverordnung
- Material: Edelstahl 316 L (Lechler behält sich vor folgende Werkstoffe zu liefern: 1.4404 und/oder 1.4435)
- Vollstrahldüsen für Suspensionen und Flüssigkeiten mit hohen Viskositäten
- Düsen mit Vorzerstäubung für hohe Zerstäubungseffizienz



### Anwendungen

- Gasbehandlung
- Sprühtrocknung
- Wirbelschichtgranulation
- Verbrennungsprozesse

### Vorteile

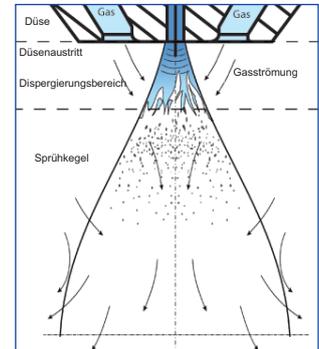
- Modulares Konzept mit lagerhaltigen Einzelkomponenten (kurze Lieferzeit)
- Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten
  - Vollstrahl (geringes Verstopfungsrisiko)
  - Vorzerstäubung (hohe Effizienz)

# Zweistoff - Zerstäubungslanzen Baureihe 76X

## Zerstäubungsprinzipien

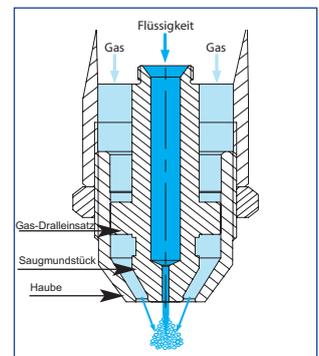
Außenmischende Zweistoffdüsen sind charakterisiert durch das Mischen von Flüssigkeit und Zerstäubungsgas unmittelbar am Austritt der Düse. Die Expansion des Zerstäubungsgases stellt dabei eine große Relativgeschwin-

digkeit zur Flüssigkeit dar. Die daraus resultierenden Scherkräfte der Flüssigkeit erzeugen kleine Tropfen. Lechler unterscheidet dabei zwischen den folgenden zwei Zerstäubungsprinzipien.



## Extern mischende Zweistoffdüse mit Vollstrahlmundstück

Der austretende Flüssigkeitsvollstrahl wird unmittelbar außerhalb der Düse durch das Gas zu kleinen Tropfen zerstäubt.

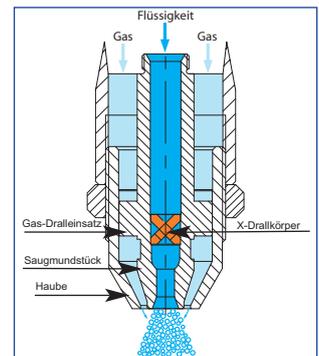


## Extern mischende Zweistoffdüse mit Vorzerstäubung

Die Flüssigkeit strömt durch einen internen Drallkörper, der die Flüssigkeit in Rotation versetzt. Dadurch bildet sich am Mundstück ein Vollkegel, der aus großen Tropfen besteht.

Diese werden dann durch das Zerstäubungsgas, das aus dem Ringspalt austritt, zu kleinen Tropfen zerstäubt. Die Effizienz ist dabei größer als die Vollstrahlzerstäubung,

da die Flüssigkeit bereits in Tropfen vorliegt und somit das Zerstäubungsgas eine größere Angriffsfläche für die Scherkräfte hat.



## Vergleich der beiden Zerstäubungsarten

Düse mit Vollstrahlzerstäubung

- Große freie Querschnitte mit wenig Verstopfungsrisiko (max. Partikelgröße  $0,3 \times B^*$ )
- Anwendbar für hochviskose Medien
- Kleine Tropfen möglich, jedoch mit geringerer Zerstäubungseffizienz als bei der Vorzerstäubung

Düse mit Vorzerstäubung

- Reduzierte freie Querschnitte durch den Dralleinsatz (max. Partikelgröße  $0,3 \times E^{**}$ )
- In erster Linie für niedrigviskose Medien geeignet
- Hohe Effizienz der Zerstäubung bei kleiner Tropfengröße

\* siehe Seite 3

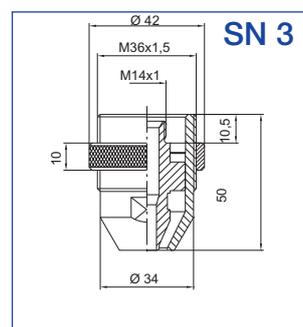
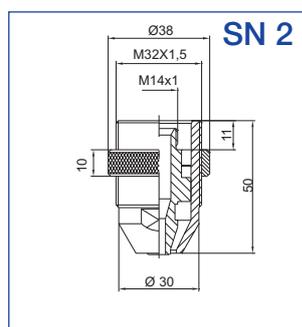
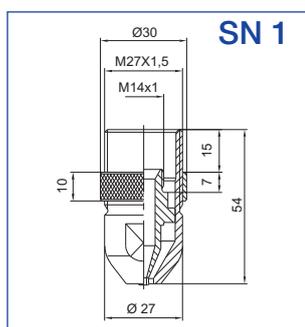
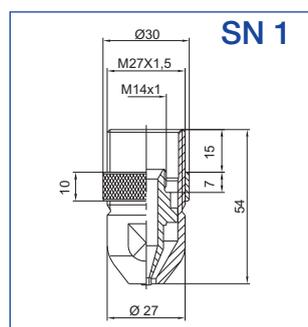
\*\* siehe Seite 4

# Zweistoff - Zerstäubungsanlagen

## Baureihe 76X

### Zweistoffdüse mit Vollstrahlmundstück

Düse / Baureihe	Größe	Referenz Luftdruck $dp$ [bar]	Luftvolumenstrom [Nm <sup>3</sup> /h]
760.XX0.1Y	SN1	3,0	25,00
762.XX0.1Y	SN1	3,0	46,00
764.XX0.1Y	SN2	3,0	110,00
766.XX0.1Y	SN3	3,0	180,00



① 760.XX0.1Y

② 762.XX0.1Y

③ 764.XX0.1Y

④ 766.XX0.1Y

### Volumenstrom / Zerstäubungsluft

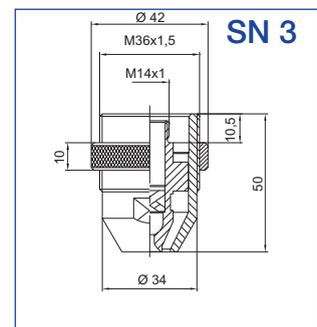
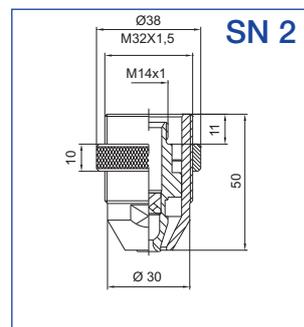
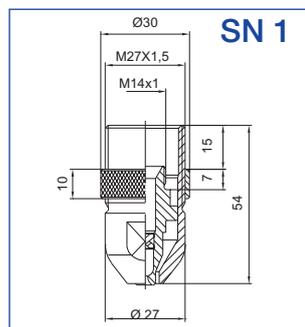
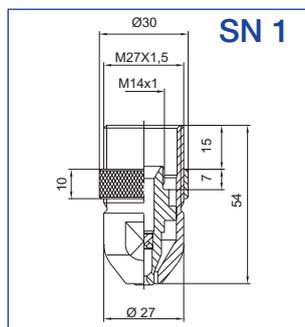
Volumenstrom								Zerstäubungsluft								
Nr.	Typ / Bestellnummer	Bohrungsdurchmesser <b>B</b> [mm]	Volumenstrom Flüssigkeit <b>V</b> [l/min]					Größe	Volumenstrom Luft [Nm <sup>3</sup> /h]						Äußerer Durchmesser der Lanze <b>D</b> [mm]	
			Druck $dp$ [bar]						Druck $dp$ [bar]							
			1,00	0,7	0,5	0,3	0,1		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00		
①	760.050.1Y.00	0,50	0,17	0,14	0,12	0,09	0,05	SN 1								30,00
	760.100.1Y.00	1,00	0,67	0,56	0,47	0,36	0,21									
	760.150.1Y.00	1,50	1,50	1,25	1,06	0,82	0,47									
	760.200.1Y.00	2,00	2,66	2,23	1,88	1,46	0,84									
	760.250.1Y.00	2,50	4,16	3,48	2,94	2,28	1,32									
	760.300.1Y.00	3,00	5,99	5,02	4,24	3,28	1,90									
②	762.150.1Y.00	1,50	1,50	1,25	1,06	0,82	0,47	SN 1								30,00
	762.200.1Y.00	2,00	2,66	2,23	1,88	1,46	0,84									
	762.250.1Y.00	2,50	4,16	3,48	2,94	2,28	1,32									
	762.300.1Y.00	3,00	5,99	5,02	4,24	3,28	1,90									
	762.320.1Y.00	3,20	6,82	5,71	4,82	3,74	2,16									
③	764.300.1Y.00	3,00	5,99	5,02	4,24	3,28	1,90	SN 2								38,00
	764.500.1Y.00	5,00	16,65	13,93	11,78	9,12	5,27									
④	766.300.1Y.00	3,00	5,99	5,02	4,24	3,28	1,90	SN 3								42,00
	766.500.1Y.00	5,00	16,65	13,93	11,78	9,12	5,27									

# Zweistoff - Zerstäubungslanzen

## Baureihe 76X

### Zweistoffdüsen mit Vorzerstäubung

Düse / Baureihe	Größe	Referenz Luftdruck dp [bar]	Luftvolumenstrom [Nm <sup>3</sup> /h]
761.XX6.1Y	SN1	3,0	25,00
763.XX6.1Y	SN1	3,0	46,00
765.XX6.1Y	SN2	3,0	110,00
767.XX6.1Y	SN3	3,0	128,00



⑤ 761.XXX.1Y

⑥ 763.XXX.1Y

⑦ 765.XXX.1Y

⑧ 767.XXX.1Y

### Volumenstrom / Zerstäubungsluft

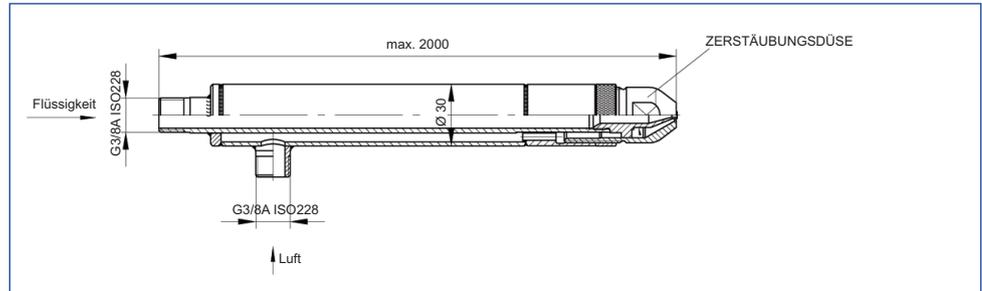
Volumenstrom				Zerstäubungsluft													
Nr.	Typ / Bestellnummer	Bohrungsdurchmesser B [mm]	Engster Querschnitt E [mm]	Volumenstrom Flüssigkeit V [l/min]						Größe	Volumenstrom Luft [Nm <sup>3</sup> /h]						Äußerer Durchmesser der Lanze D [mm]
				Druck dp [bar]							Druck dp [bar]						
				1,00	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	
⑤	761.446.1Y.00	1,30	1,00	0,95	1,25	1,47	1,65	1,80	1,94	SN 1	12,50	18,75	25,00	31,25	37,50	43,75	30,00
	761.486.1Y.00	1,45	1,20	1,21	1,60	1,88	2,11	2,31	2,48								
	761.506.1Y.00	1,45	1,20	1,36	1,80	2,12	2,38	2,60	2,79								
	761.526.1Y.00	1,65	1,30	1,52	2,00	2,35	2,64	2,89	3,10								
	761.566.1Y.00	1,85	1,30	1,89	2,50	2,94	3,30	3,61	3,88								
	761.606.1Y.00	2,05	1,65	2,39	3,15	3,70	4,16	4,54	4,89								
⑥	763.446.1Y.00	1,30	1,00	0,95	1,25	1,47	1,65	1,80	1,94	SN 1	23,00	35,5	46,00	57,50	69,00	80,50	30,00
	763.486.1Y.00	1,45	1,20	1,21	1,60	1,88	2,11	2,31	2,48								
	763.506.1Y.00	1,45	1,20	1,36	1,80	2,12	2,38	2,60	2,79								
	763.526.1Y.00	1,65	1,30	1,52	2,00	2,35	2,64	2,89	3,10								
	763.566.1Y.00	1,85	1,30	1,89	2,50	2,94	3,30	3,61	3,88								
	763.606.1Y.00	2,05	1,65	2,39	3,15	3,70	4,16	4,54	4,89								
⑦	765.486.1Y.00	1,65	1,30	1,21	1,60	1,88	2,11	2,31	2,48	SN 2	55,00	82,50	110,00	137,50	165,00	165,00	38,00
	765.646.1Y.00	2,30	1,80	3,03	4,00	4,70	5,28	5,77	6,21								
	765.746.1Y.00	3,30	1,90	5,38	7,10	8,35	9,37	10,24	11,02								
⑧	767.646.1Y.00	2,30	1,80	3,03	4,00	4,70	5,28	5,77	6,21	SN 3	64,00	96,00	128,00	160,00	192,00	224,00	42,00
	767.766.1Y.00	3,30	2,40	6,06	8,00	9,41	10,56	11,54	12,41								
	767.846.1Y.00	4,05	3,20	9,47	12,50	14,70	16,49	18,03	19,40								

# Zweistoff - Zerstäubungslanzen

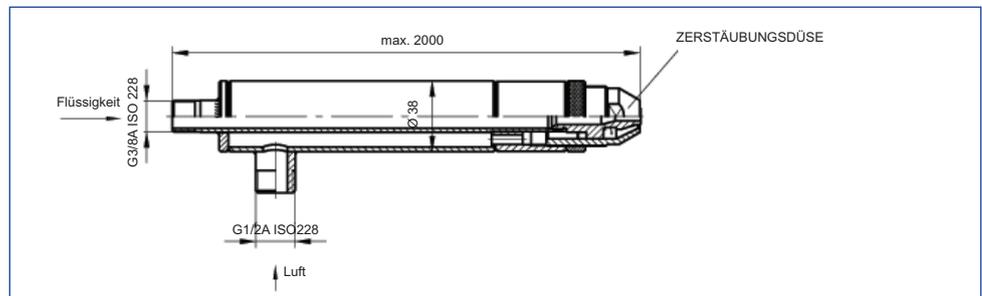
## Baureihen 77X / 78X / 79X

### Lanzentypen

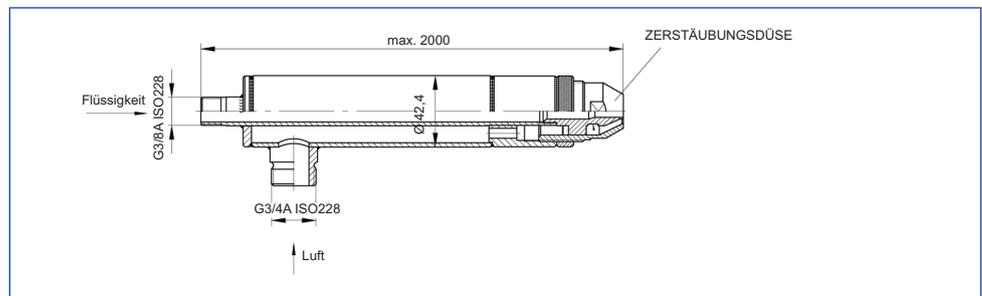
**Serie SL 1**  
**77X**  
 mit Düsen  
 SN 1, 760.XXX  
 SN 1, 762.XXX  
 SN 1, 761.XXX  
 SN 1, 763.XXX  
 Material: 316L



**Serie SL 2**  
**78X**  
 mit Düsen  
 SN 2, 764.XXX  
 SN 2, 765.XXX  
 Material: 316L

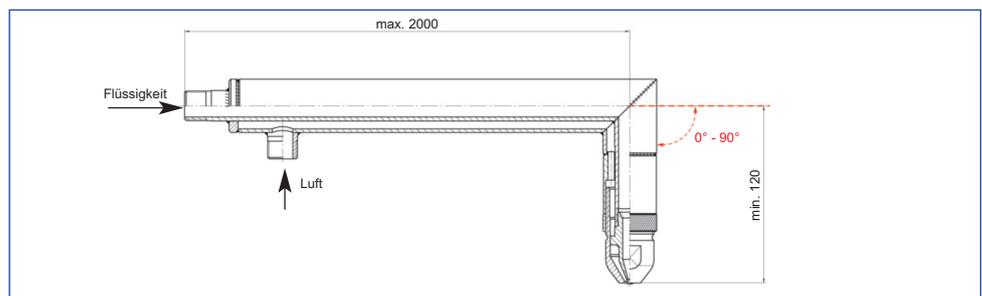


**Serie SL 3**  
**79X**  
 mit Düsen  
 SN 3, 766.XXX  
 SN 3, 767.XXX  
 Material: 316L



### Gewinkelte Lanzen- geometrie

Gewinkelte Lanzen sind zwischen 0° - 90° erhältlich (siehe Bild).



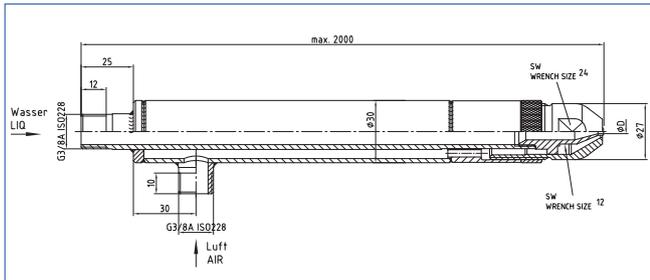
# Zweistoff - Zerstäubungsanlagen

## Baureihen 77X / 78X / 79X

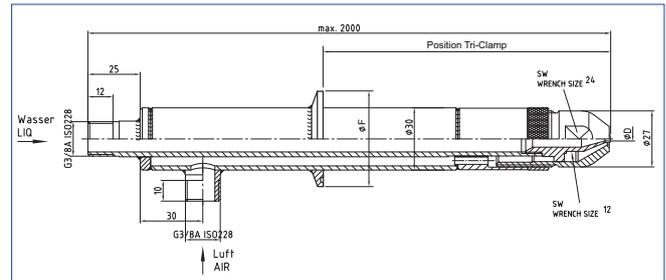
### Standardisierte Anschlüsse an den Apparat

Lechler bietet für den Anschluss an den Apparat drei standardisierte Lösungen an:

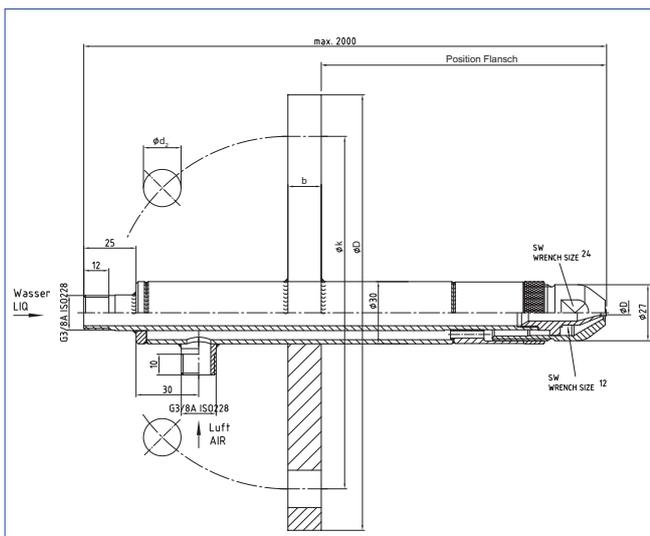
1.) Ohne Anschluss, ermöglicht bauseitige Anbringung des Anschlusses



2.) Tri-Clamp



3.) Flansch, DIN / ISO

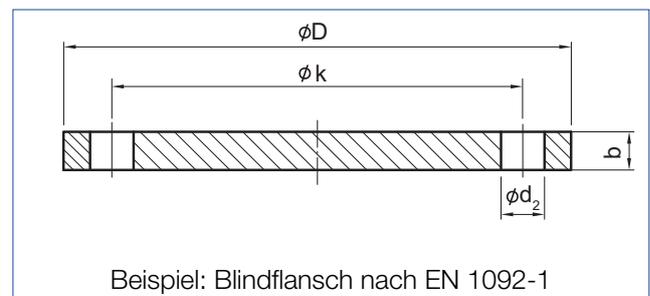


### Flanschanschluss DIN / ISO

Für alle Lanzengrößen bieten wir Ihnen Flanschlösungen nach folgenden Normen an

- DIN 2527
- EN 1092-1
- ASME B 16.5

Bitte nennen Sie uns dafür Ihre gewünschte Nenndruckstufe (PN), die Nennweite (DN) sowie die Position des Flansches auf der Lanze.



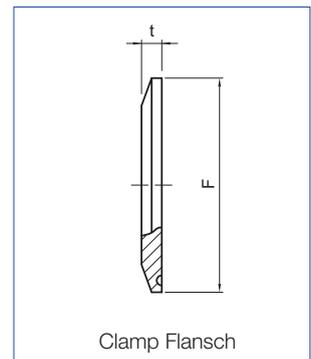
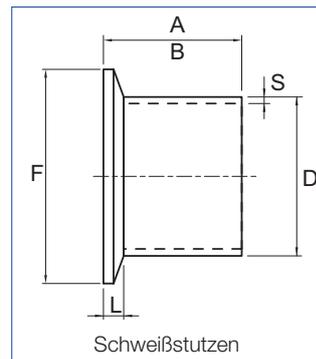
# Zweistoff - Zerstäubungsanlagen

## Baureihen 77X / 78X / 79X

### Tri-Clamp Anschluss

Für jede der 3 Lanzengrößen empfehlen wir Ihnen folgende Tri-Clamp Verbindung.

Lanzentyp	Imperial	ISO (DIN 11864)
SL1	1 1/2"	DN32
SL2	2"	DN40
SL3	2"	DN40



### Abmessungen Schweißstutzen

Imperial	D [mm]	S [mm]	F [mm]	L [mm]	A [mm]	B [mm]
1 1/2"	38,10	1,65	50,50	5,10	28,60	50,80
2"	50,80	1,65	64,00	5,25	28,60	63,50

ISO (DIN 11864)	D [mm]	S [mm]	F [mm]	L [mm]	A [mm]	B [mm]
DN32	42,40	2,00	64,00	6,80	28,60	63,50
DN40	48,30	2,00	64,00	5,70	28,60	63,50

### Abmessungen Clamp Flansch

Imperial	F [mm]	t [mm]
1 1/2"	50,50	6,35
2"	64,00	6,35

ISO (DIN 11864)	F [mm]	t [mm]
DN32	64,00	6,35
DN40	64,00	6,35

Bitte nennen Sie uns die Position des Clamp Flansches auf der Lanze.

# Zweistoff - Zerstäubungsanlagen Baureihen 77X / 78X / 79X



Lechler GmbH  
Präzisionsdüsen · Düsensysteme  
Postfach 13 23  
72544 Metzingen / Germany  
Telefon (0 71 23) 962-0  
Telefax (0 71 23) 962-444

E-Mail: [info@lechler.de](mailto:info@lechler.de)  
Internet: [www.lechler.de](http://www.lechler.de)

## Fragebogen

Firma: ..... Branche: .....  
Projekt: ..... Ansprechpartner: .....  
Telefon: ..... Faxnummer: .....  
E-Mail: .....

### Beschreibung der Flüssigkeit

- Suspension: .....
- Emulsion: .....
- Paste: .....
- Andere Medien: .....

### Charakterisierung der Zerstäubungsflüssigkeit

- Viskosität: .....
- Dichte: .....
- PH-Wert: .....
- Flüssigkeitstemperatur:.....
- Flüssigkeitsbestandteile:.....  
.....

### Prozessparameter

#### ■ Zerstäubungsgas:

- Gasdruck:..... Dampf:.....
- Volumenstrom:  
Normkubikmeter: .....
- [bar]:.....
- Massenstrom von Dampf:  
[kg/h]:.....
- [bar]:.....

#### ■ Flüssigkeit:

- Pumpendruck / Volumenstrom:...../.....

### Düsen und Lanzen

- **Material:**  Standard: 316L  
 Andere: .....
- **Lanzendesign:**
  - Länge der Lanze: .....
  - Anschluss der Lanze an Apparat:
    - kein Anschluss
    - Flansch (Standard.....)
    - Tri-Clamp (Standard.....)
    - Andere: .....
- **Zerstäubungsqualität**  
Tropfengröße: .....

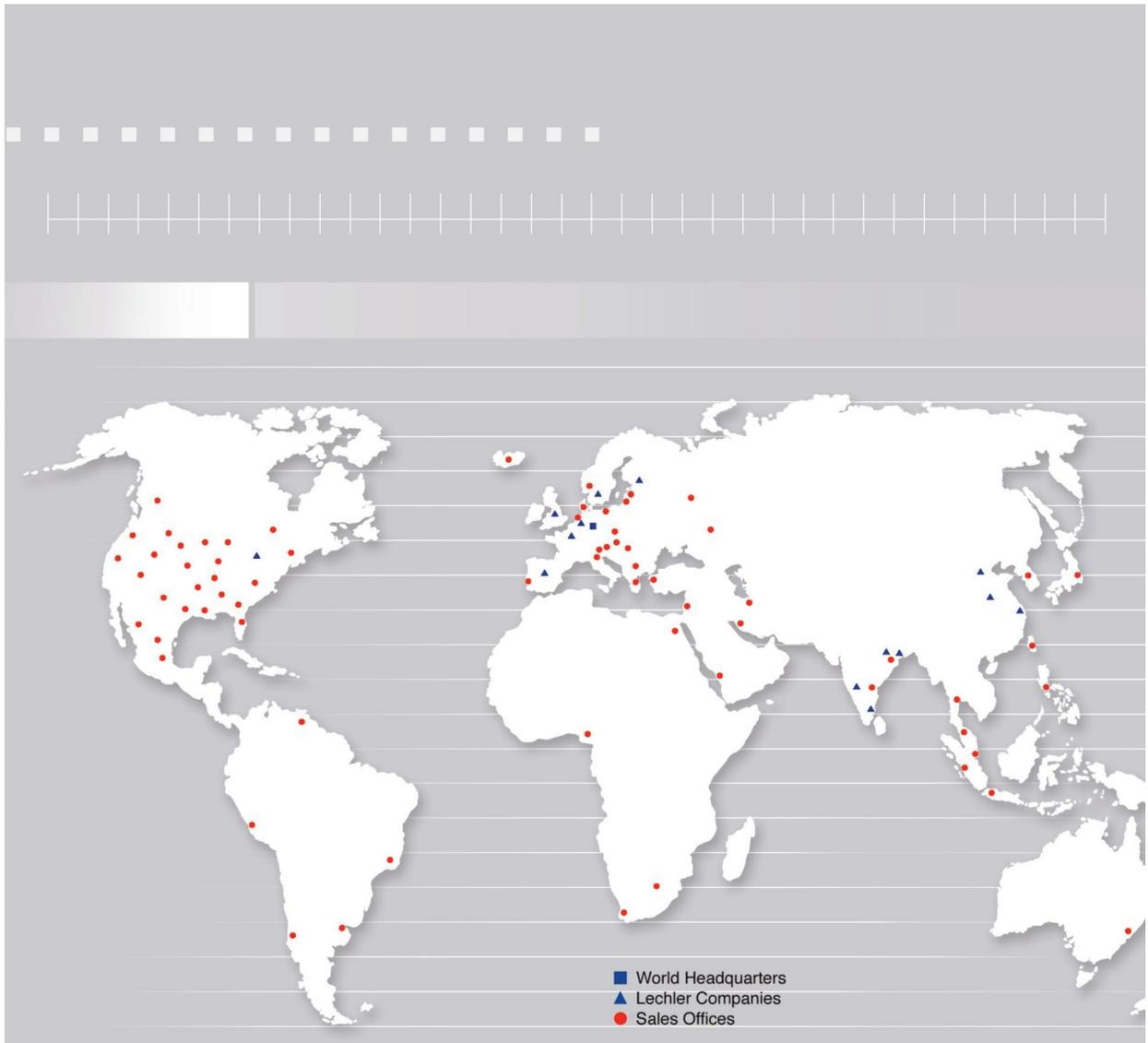
### Skizze / weitere Informationen zur Anwendung und Konstruktion:





Lechler GmbH  
Präzisionsdüsen · Düsensysteme  
Postfach 13 23  
72544 Metzingen / Germany  
Telefon (0 71 23) 962-0  
Telefax (0 71 23) 962-444

E-Mail: [info@lechler.de](mailto:info@lechler.de)  
Internet: [www.lechler.de](http://www.lechler.de)



**Büro Süd** Ulmer Straße 128 · 72555 Metzingen/Germany · Telefon (0 71 23) 962-0 · Telefax (0 71 23) 962-444 · [info@lechler.de](mailto:info@lechler.de) · [www.lechler.de](http://www.lechler.de)  
**Büro Nord** Torfstelle 6 · 21217 Seevetal/Germany · Telefon (0 71 23) 962-0 · Telefax (0 71 23) 962-444 · [info@lechler.de](mailto:info@lechler.de) · [www.lechler.de](http://www.lechler.de)  
**Büro West** Ludwig-Erhard-Straße 5 · 45891 Gelsenkirchen/Germany · Telefon (0 71 23) 962-0 · Telefax (0 71 23) 962-444 · [info@lechler.de](mailto:info@lechler.de) · [www.lechler.de](http://www.lechler.de)