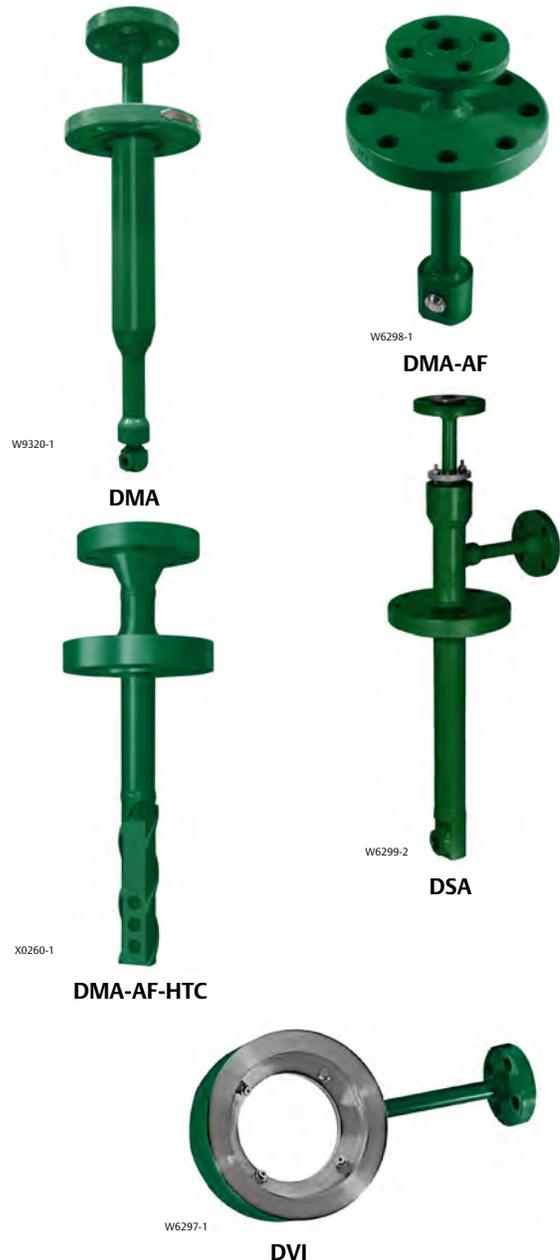


# Fisher™ Einspritzkühler DMA, DMA-AF, DMA-AF-HTC, DSA und DVI

Fisher Einspritzkühler DMA, DMA-AF, DMA-AF-HTC, DSA und DVI können in vielen Anwendungsfällen zur effizienten Absenkung der Heißdampftemperatur auf den gewünschten Sollwert eingesetzt werden. Die verfügbaren Variationen sind Sprühnebel-Einspritzkühler (mit Düsen mit unveränderlicher oder variabler Geometrie) sowie dampfunterstützte Einspritzkühler. Einspritzkühler können in Dampfleitungen mit Durchmessern von DN 25 bis DN 1500 (NPS 1 bis 60) installiert werden und halten die Dampftemperatur im Bereich von 6 °C (10 °F) der Sattedampftemperatur konstant.

## Verfügbare Einspritzkühler in Einschubausführung

- DMA - Ein einfacher Sprühnebel-Einspritzkühler mit einer oder mehreren Einspritzdüsen mit unveränderlicher Geometrie. Geeignet für Anwendungen mit nahezu konstanter Last. Der DMA wird seitlich an eine Rohrleitung der Nennweite DN 150 (NPS 6) oder größer angeflanscht. Der maximale  $C_V$ -Wert beträgt 3,8.
- DMA-AF - Ein Sprühnebel-Einspritzkühler mit variabler Geometrie und mit ein, zwei oder drei Einspritzdüsen, der abhängig vom Gegendruck arbeitet und für Anwendungen mit mittleren Lastschwankungen geeignet ist. Der Einspritzkühler DMA-AF (Abbildung 1) wird seitlich an eine Rohrleitung der Nennweite DN 200 (NPS 8) oder größer angeflanscht. Der maximale  $C_V$ -Wert beträgt 15,0.



- **DMA-AF-HTC** - Dieser Einspritzkühler entspricht in seinen Funktionen dem DMA-AF. Er ist jedoch für schwierige Anwendungen konzipiert. Eine der gängigsten Anwendungen ist die Temperaturzwischenregelung von Dampfkesseln, bei welcher der Einspritzkühler großen Temperaturschwankungen, hohen Dampfgeschwindigkeiten und strömungsbedingten Vibrationen ausgesetzt ist. Außer für diese spezielle Applikation ist der DMA-AF-HTC für viele andere Dampfkühlungen mit hoher Beanspruchung geeignet. Der Einspritzkühler DMA-AF-HTC bedient sich einer Schmiedekonstruktion, die dahingehend optimiert wurde, Schweißnähte aus den Bereichen mit hohen Materialbelastungen zu entfernen.

Innerhalb des Gehäuserohrs des Einspritzkühlers befindet sich ein integriertes Thermorohr. Damit wird die Möglichkeit eines Temperaturschocks verringert, wenn kaltes Wasser in die bereits auf Dampftemperatur erwärmte Einheit fließt.

Die Düsenbefestigung des DMA-AF-HTC ist so konzipiert, dass das Erregungspotential aufgrund von Wirbelablösung und durch die Dampfströmung ausgelösten Schwingungen so gering wie möglich gehalten wird. Der Einspritzkühler DMA-AF-HTC (Abbildung 3) wird seitlich an eine Rohrleitung der Nennweite DN 200 (NPS 8) oder größer angeflanscht. Der maximale  $C_V$ -Wert beträgt 15,0.

- **DSA** - Dieser Einspritzkühler verwendet Hochdruckdampf zur schnellen und vollständigen Zerstäubung von Einspritzwasser in Dampfleitungen mit niedrigen Strömungsgeschwindigkeiten. Einspritzkühler DSA (Abbildung 2) werden seitlich an eine Rohrleitung der Nennweite DN 200 (NPS 8) oder größer angeflanscht. Dieser Einspritzkühler ist für Anwendungen vorgesehen, die ein hohes Stellverhältnis erfordern. Der maximale  $C_V$ -Wert beträgt 9,97.

## Verfügbare Einspritzkühler in Ringausführung

- **DVI** - Dieser Einspritzkühler sprüht Einspritzwasser in den Auslass des Venturi-Abschnitts und gewährleistet damit ausgezeichnete Vermischung und schnelle Zerstäubung. Einspritzkühler DVI (Abbildung 4) können zwischen Flanschen in Dampfleitungen mit Nennweite DN 25 bis DN 600 (NPS 1 bis 24) installiert werden. Sie verfügen über keine sich bewegenden Teile, und das Wassereinspritzmuster gewährleistet schnelle und wirksame Kühlung. Dieser Einspritzkühler ist für Anwendungen mit moderaten Laständerungen und niedrigen Dampfgeschwindigkeiten vorgesehen. Der maximale  $C_V$ -Wert beträgt 9,48.

## Technische Daten

### Verfügbare Typen

■ DMA, ■ DMA-AF, ■ DMA-AF-HTC, ■ DSA und ■ DVI  
(Beschreibungen siehe Abschnitt Verfügbare Typen von  
Einspritzkühlern)

### Endanschlussnennweiten

Siehe Tabelle 1

### Endanschlussausführungen

■ ASME Flansche mit glatter Dichtleiste, ■ ASME RTJ  
Flansche und ■ Flansche EN1092-1

### Maximaler Nenndruck<sup>(1)</sup>

In Übereinstimmung mit den zutreffenden Druck-/  
Temperaturstufen (gemäß Tabelle 1) nach ASME B16.5 für  
ASME Flansche oder EN1092-1 für Flansche mit  
PN-Klassifizierung.

### Immanentes Stellverhältnis

Bis zu 50:1. Das Verhältnis von maximal zu minimal  
regelbarem  $C_V$  ist vom vorhandenen Differenzdruck des  
Wassers abhängig

### Erforderlicher Einspritzwasserdruck<sup>(2)</sup>

3,5 bis 35 bar (50 bis 500 psi) höher als der  
Dampfleitungsdruck

### Zerstäuberdampf (Typ DSA)

Der Zerstäuberdampfdruck sollte mindestens doppelt so  
hoch sein wie der Druck des zu kühlenden Dampfes. Die

Zerstäuberdampfmenge beträgt 10 % der maximalen  
Einspritzwassermenge.

### Maximaler $C_V$ -Wert (für Einspritzwassermenge)

DMA: 3,8  
DMA-AF: 15,0  
DMA-AF-HTC: 15,0  
DSA: 9,97  
DVI: 9,48

### Konstruktionswerkstoffe

Gehäuse des Einspritzkühlers (alle Ausführungen außer  
DMA-AF-HTC): ■ Kohlenstoffstahl, ■ Chrom-Molybdän-  
Stahl (F22, F91) oder ■ Edelstahl der Serie 300

Gehäuse des Einspritzkühlers (DMA-AF-HTC): ■ Chrom-  
Molybdän-Stahl (F22, F91) oder ■ Kohlenstoffstahl  
(SA105)

Hinweis: Werkstoff der Stützenhalterung ist gussäquivalent  
zum Gehäusewerkstoff

Düsenwerkstoff

DMA: ■ 303 oder ■ 316

DMA-AF und DSA: ■ Edelstahl 410

DMA-AF-HTC: ■ Edelstahl 410 oder ■ N07718

DVI: ■ 303 oder ■ Edelstahl 316 oder ■ F22 Venturi mit  
gebohrter Bohrung

### Temperaturbeständigkeit der Werkstoffe<sup>(1)</sup>

Siehe Tabelle 2

1. Die in diesem Handbuch angegebenen Grenzwerte für Drücke und Temperaturen dürfen nicht überschritten werden. Alle gültigen Standards und gesetzlichen Vorschriften müssen eingehalten werden.

2. Eine Funktion des erforderlichen Stellverhältnisses und der gewählten Geräte.

Tabelle 1. Anschlussnennweiten

KONSTRUKTION	DAMPFLEITUNG SNENNWEITE	DAMPFLEITUNGSANSCHLUSS		EINSPRITZWASSERANSCHLUSS		DAMPFERSTÄUBERANSCHLUSS	
		Größe	ASME Flansch Druckstufe-mit glatter Dichtleiste <sup>(1)</sup>	Größe	ASME Flansch Druckstufe-mit glatter Dichtleiste <sup>(1)</sup>	Größe	ASME Flansch Druckstufe-mit glatter Dichtleiste <sup>(1)</sup>
DMA	NPS 6 bis 60	NPS 3, 4 oder 6	ASME CL150 bis 1500	NPS 1, 1-1/2, 2	ASME CL150 - 1500	-	-
	DN150 bis DN1500	DN80, 100 oder 150	PN 10 bis PN 250	DN25, 40, 50	PN 10 bis PN 250	-	-
DMA-AF	NPS 8 bis 60	NPS 3 <sup>(2)</sup> , 4 oder 6	ASME CL150 bis 1500	NPS 1, 1-1/2, 2	ASME CL150 - 1500	-	-
	DN200 bis DN1500	DN80 <sup>(2)</sup> , 100 oder 150	PN 10 bis PN 250	DN25, 40, 50	PN 10 bis PN 250	-	-
DMA-AF-HTC	NPS 8 bis 60	NPS 3 <sup>(2)</sup> oder 4	ASME CL150 bis 2500	NPS 1 1/2 <sup>(3)</sup> , 2	ASME CL150 - 2500	-	-
	DN200 bis DN1500	DN80 <sup>(2)</sup> oder 100	PN 10 bis PN 400	DN40 <sup>(3)</sup> , 50	PN 10 bis PN 400	-	-
DSA	NPS 8 bis 60	NPS 3 <sup>(2)</sup> , 4 oder 6	ASME CL150 bis 1500	NPS 1, 1-1/2, 2	ASME CL150 - 1500	NPS 1, 1-1/2, 2	ASME CL150 - 1500
	DN200 bis DN1500	DN80 <sup>(2)</sup> , 100 oder 150	PN 10 bis PN 250	DN25, 40, 50	PN 10 bis PN 250	DN25, 40, 50	PN 10 bis PN 250
DVI	NPS 1 bis 8 <sup>(4)</sup>	NPS 1 bis 8 <sup>(4)</sup>	ASME CL150 bis 1500	NPS 1/2, 3/4, 1, 2	ASME CL150 - 1500	-	-
	DN25 bis DN200 <sup>(4)</sup>	DN25 bis DN200 <sup>(4)</sup>	PN 10 bis PN 250	DN15, 25, 50	PN 10 bis PN 250	-	-

1. Andere Standardflansche und -anschlüsse sind ebenfalls erhältlich.  
 2. NPS 3 (DN80) Montageanschluss für einige große Sprühdüsenennweiten nicht verfügbar.  
 3. NPS 1-1/2 (DN40) Einspritzwasseranschluss ist nur für CL 150 - 900 verfügbar.  
 4. Für andere Größen wenden Sie sich bitte an Ihr [Emerson Vertriebsbüro](#).

Tabelle 2. Werkstofftemperaturbereiche

GEHÄUSEFLANSCHWERKSTOFF <sup>(1)</sup>	BETRIEBSTEMPERATURBEREICH <sup>(2)</sup>	
	°C	°F
SA105	-29 bis 427	-20 bis 800
SA105/1.0460 <sup>(3)</sup>	-29 bis 427	-20 bis 800
F22	-29 bis 566 <sup>(4)</sup>	-20 bis 1 050 <sup>(4)</sup>
F91	-29 bis 593 <sup>(4)</sup>	-20 bis 1 100 <sup>(4)</sup>
Edelstahl 304	-29 bis 593 <sup>(2,4)</sup>	-20 bis 1 100 <sup>(2,4)</sup>
Edelstahl 316	-29 bis 593 <sup>(2,4)</sup>	-20 bis 1 100 <sup>(2,4)</sup>

1. Für die Verfügbarkeit anderer als der aufgelisteten Werkstoffe wenden Sie sich bitte an Ihr [Emerson Vertriebsbüro](#).  
 2. Temperaturen über 538 °C (1 000 °F) erfordern nicht standardmäßige Gehäusewerkstoffe S31600 oder S30400 (gemäß FMS20B16).  
 3. Werkstoff SA105 / 1.0460 ist für PED verfügbar.  
 4. CL150 endet bei 538 °C (1 000 °F).

## Funktionsprinzip

Um die Wärmeenergie des Dampfes möglichst effektiv nutzen zu können, muss die Dampftemperatur auf einen Wert nahe der Sattdampf­temperatur reduziert werden. Bei Dampf auf oder nahe der Satt­dampf­temperatur kann die große Energiemenge, die bei der Erzeugung des Dampfes aus Wasser in den Dampf eingeflossen ist, wiedergewonnen werden. Heißdampfkühlung, die auch als Temperierung bezeichnet wird, wird am häufigsten zur • Verbesserung des thermischen Wirkungsgrads von Wärmeübertragungsprozessen unter Verwendung von Dampf nahe der Satt­dampf­temperatur, • zur Vermeidung von ungewollter Über­hitzungs­wärme aufgrund der Druckreduzierung des Dampfes und • zum Schutz von in Strömungsrichtung installierten Geräten und Rohrleitungen vor erhöhten Temperaturen und Drücken verwendet.

Einspritzkühler DMA, DMA-AF, DMA-AF-HTC, DSA und DVI sprühen Kühlwasser in eine Dampfleitung (Abbildung 5). Das Sprühwasser kühlt den Dampf auf einen Wert nahe der Satt­dampf­temperatur oder einen anwendungsspezifischen Sollwert ab. Die Kühlungsrate ist von der Tropfengröße, Verteilung und Geschwindigkeit des Sprühwassers

abhängig. Die Temperatur wird durch Veränderung der Einspritzwassermenge geregelt.

Während des Betriebs wird das Einspritzwasser über einen Anschluss am Einspritzkühler zugeführt. Ein Signal von einem nachgeschalteten Regler positioniert einen Antrieb oder ein Ventil, um die Menge des Einspritzwasser-Volumenstroms für die Kühlung zu regeln. Das Einspritzwasser-Regelventil ist ein separates Ventil in der Einspritzwasser-Rohrleitung.

Beim Einspritzkühler DSA wird Hochdruckdampf mit dem Einspritzwasser vermischt, um einen kritischen oder fast kritischen Differenzdruck im Sprühnebel und damit eine sehr hohe Strömungsgeschwindigkeit zu erzeugen. Die hohe Geschwindigkeit zerstäubt das Einspritzwasser in äußerst kleine Partikel, um eine schnelle Kühlung zu erreichen.

Beim Einspritzkühler DVI tritt das Einspritzwasser in das Einspritzkühler-Wasserrohr ein, fließt dann in die Wirbelkammer und wird in die Einspritzdüsen gedrückt. Der Dampf tritt anschließend in den Venturi des Einspritzkühlers ein und wird beschleunigt, um die Geschwindigkeit am Punkt der Wassereinspritzung zu maximieren. Die hohe Dampfgeschwindigkeit und die verwirbelte Dampfströmung verbessern das Vermischen des Einspritzwassers mit dem Dampf und erhöhen das Stellverhältnis des Systems.

Abbildung 1. Fisher Einspritzkühler DMA-AF

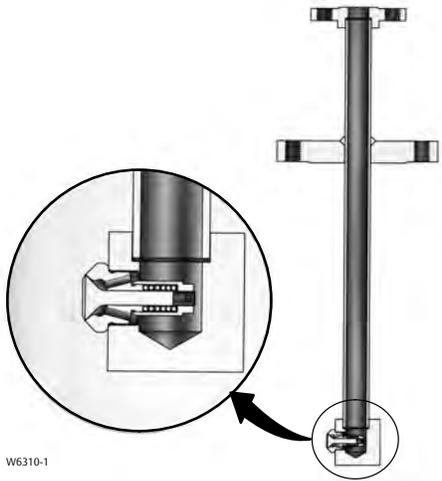


Abbildung 2. Fisher Einspritzkühler DSA

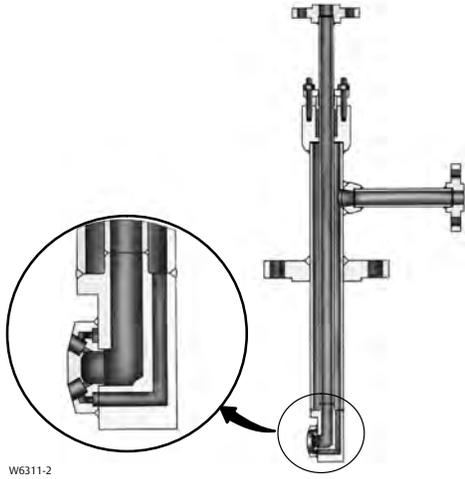


Abbildung 3. Fisher Einspritzkühler DMA-AF-HTC

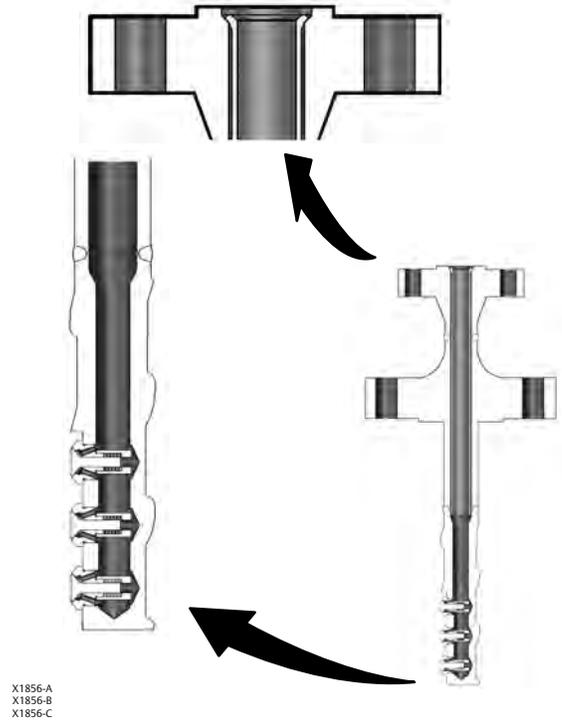


Abbildung 4. Fisher Einspritzkühler DVI

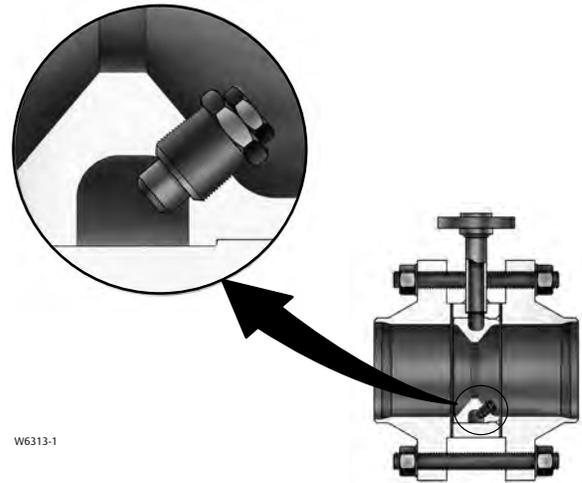
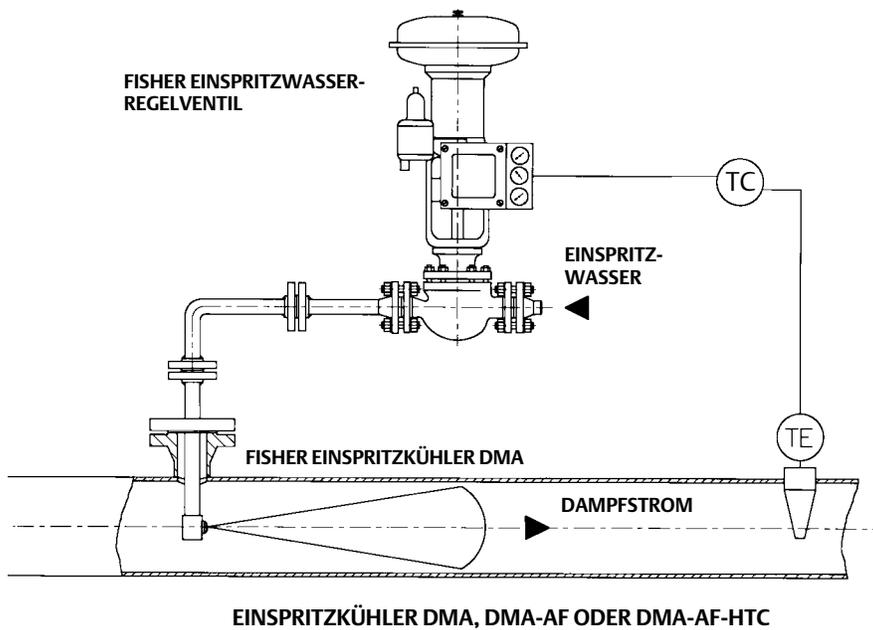
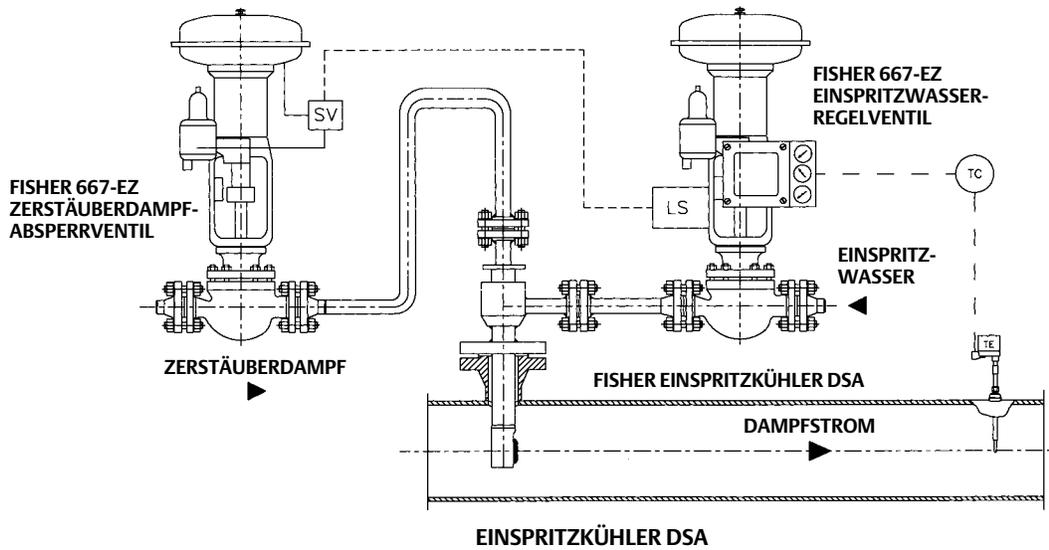
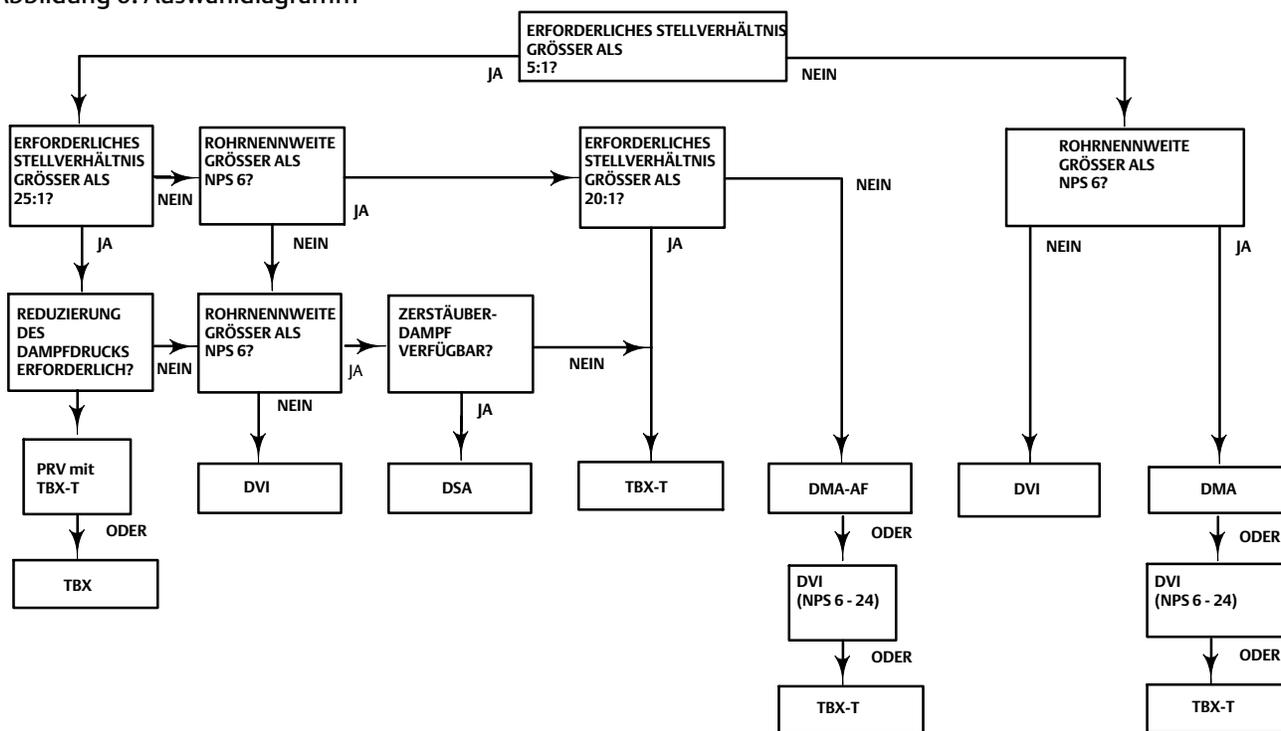


Abbildung 5. Typische Installation



02317

Abbildung 6. Auswahldiagramm



A6619

## Bestellinformationen

Verwenden Sie das Auswahldiagramm in Abbildung 6, um den für Ihre Anforderungen geeigneten Einspritzkühler zu bestimmen. Abmessungen sind in Abbildungen 7, 8, 9 und 10 dargestellt.

Geben Sie bei der Bestellung die folgenden Informationen an. Die Punkte 1 bis 6 sind für die Auslegung des Einspritzkühlers erforderlich.

1. Dampfdurchflussmenge max./norm./min.
2. Dampfdruck und -temperatur am Ein- und Ausgang.
3. Einspritzwasserdruck und -temperatur.

4. Zerstäuberdruck und -temperatur (nur Einspritzkühler DSA).

5. Auslegungsbedingungen, falls von den Betriebsbedingungen abweichend.

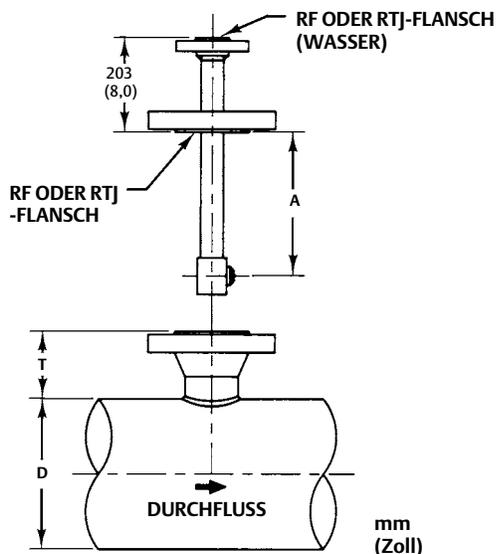
6. Dampfleitungs-Nennweite.

7. Nennweite, Art und Druckstufe des Einspritzkühler-Dampfanschlusses.

8. Nennweite des Einspritzwasseranschlusses aus Tabelle 1.

9. Nennweite des Zerstäuberanschluss aus Tabelle 1 (nur Einspritzkühler DSA).

Abbildung 7. Fischer DMA und DMA-AF Abmessungen (siehe auch Tabelle 3)



A5094-2

Tabelle 3. Fischer DMA und DMA-AF Abmessungen von Oberfläche zu Oberfläche

ABMESSUNGEN					
A <sup>(2)</sup>		D (Dampfleitungs-nennweite)		T <sup>(2)</sup>	
mm	Zoll	NPS	DN	mm	Zoll
360	14,19	6 <sup>(1)</sup>	150 <sup>(1)</sup>	273	10,75
		8	200	248	9,75
		10	250	216	8,5
448	17,63	12	300	279	11
		14	350	267	10,5
		16	400	241	9,5
		18	450	216	8,5
524	20,63	20	500	267	10,5
		22	550	241	9,5
		>=24	>=600	216	8,5

1. Nur DMA. Nicht verfügbar für DMA-AF.  
2. Für DMA und DMA-AF mit NPS 6 Montageflanschen addieren Sie 69,6 mm (2,75 Zoll) zu den Abmessungen A und T.

Tabelle 4. Fisher DMA-AF Mindestmontage I.D.

DÜSENMODELL	GEHÄUSEFLANSCHN ENNWEITE		WASSERFLANSCHNENNWEITE		GEHÄUSEROHRNE NNWEITE, NPS	MINDESTMONTAGE I.D.	
	NPS	DN	NPS	DN		mm	Zoll
DMA-MA durch DMA-MN	3	80	1, 1-1/2, 2	25, 40, 50	1	73,66	2,9
DMA-A durch DMA-U	3	80	1, 1-1/2, 2	25, 40, 50	1	58,42	2,3
DMA-AF-A,B,C	3	80	1, 1-1/2, 2	25, 40, 50	1	66,65	2,624
	4	100	1	25	1	66,65	2,624
1-1/2, 2			40, 50	1-1/2	77,98	3,07	
DMA-AF-D	3	80	1, 1-1/2, 2	25, 40, 50	1	73,66	2,9
	4	100	1	25	1	73,66	2,9
1-1/2, 2			40, 50	1-1/2	77,98	3,07	
DMA-AF-E	3	80	1, 1-1/2, 2	25, 40, 50	1	73,66	2,9
	4	100	1	25	1	73,66	2,9
1-1/2, 2			40, 50	1-1/2	80,06	3,152	
DMA-AF-F	4	100	1-1/2, 2	40, 50	1-1/2	87,33	3,438
DMA-AF-G	4	100	1-1/2, 2	40, 50	1-1/2	92,05	3,624
DMA-AF-H	4	100	1-1/2, 2	40, 50	1-1/2	97,18	3,826
DMA-AF-J	6	150	1-1/2, 2	40, 50	1-1/2	129,5	5,1

Abbildung 8. Fischer DSA Abmessungen (siehe auch Tabelle 5)

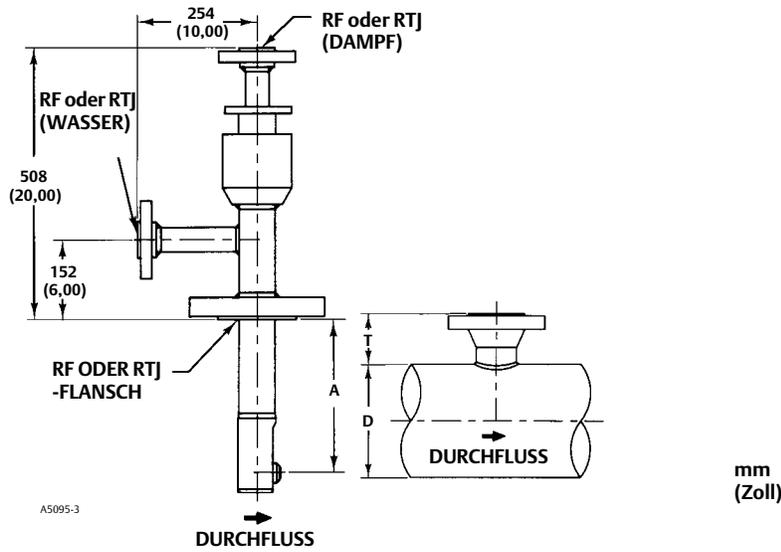


Tabelle 5. Fisher DSA Abmessungen

ABMESSUNGEN				
A <sup>(1)</sup>		D, NPS Nennweite	T <sup>(1)</sup>	
mm	Zoll		mm	Zoll
360	14,19	8	248	9,75
		10	216	8,50
448	17,63	12	279	11,00
		14	267	10,50
		16	241	9,50
		18	216	8,50
524	20,63	20	267	10,50
		22	241	9,50
		24	216	8,50
		>24	216	8,50

1. Für einen NPS 6 Montageflansch addieren Sie 69,6 mm (2,75 Zoll) zu den Abmessungen A und T. Für die Montage des CL2500 wenden Sie sich bitte an Ihr [Emerson Vertriebsbüro](#).

Abbildung 9. Fisher DVI Abmessungen (siehe auch Tabelle 6)

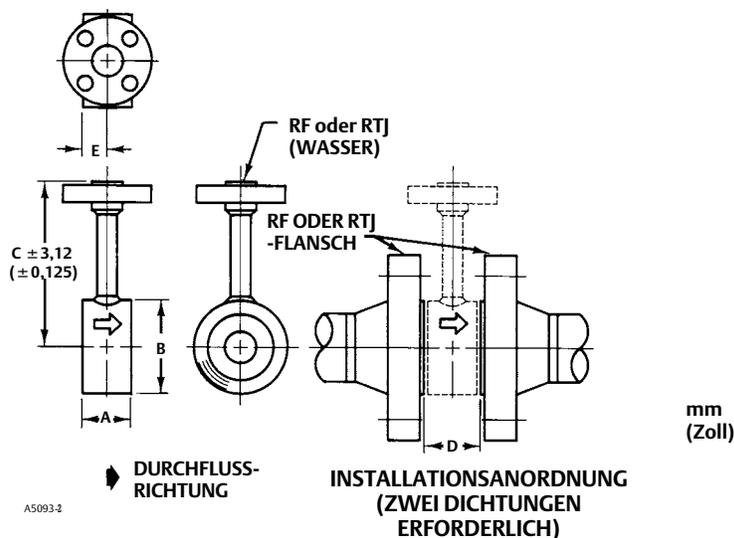


Tabelle 6. Fisher DVI Abmessungen

DAMPFROHR- NENNWEITE, NPS	DRUCKSTUFE	A		B		C		D		E	
		mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
1	CL150-CL1500	76	3	51	2,00	254	10	83	3,25	38	1,50
1-1/2	CL150-CL1500	76	3	73	2,88	254	10	83	3,25	38	1,50
2	CL150-CL1500	76	3	92	3,63	254	10	83	3,25	38	1,50
2-1/2	CL150-CL1500	76	3	105	4,13	254	10	83	3,25	38	1,50
3	CL150-CL1500	76	3	127	5,00	254	10	83	3,25	38	1,50
4	CL150-CL1500	76	3	157	6,19	254	10	83	3,25	38	1,50
6	CL150-600	76	3	216	8,50	254	10	83	3,25	38	1,50
	CL900-1500	76	3	216	8,50	406	16	83	3,25	38	1,50
8	CL150	102	4	270	10,63	254	10	108	4,25	51	2,00
	CL300-1500	102	4	270	10,63	406	16	108	4,25	51	2,00
10	CL150-CL1500	102	4	324	12,75	406	16	108	4,25	51	2,00
12	CL150-CL900	152	6	381	15,00	406	16	159	6,25	76	3,00
	Class 1500	152	6	381	15,00	508	20	159	6,25	76	3,00
14	CL150-600	152	6	413	16,25	406	16	159	6,25	76	3,00
	CL900-1500	152	6	413	16,25	508	20	159	6,25	76	3,00
16	CL150-300	152	6	470	18,50	406	16	159	6,25	76	3,00
	CL600-1500	152	6	470	18,50	508	20	159	6,25	76	3,00
18	CL150	203	8	533	21,00	406	16	210	8,25	102	4,00
	CL300-900	203	8	533	21,00	508	20	210	8,25	102	4,00
	Class 1500	203	8	533	21,00	559	22	210	8,25	102	4,00

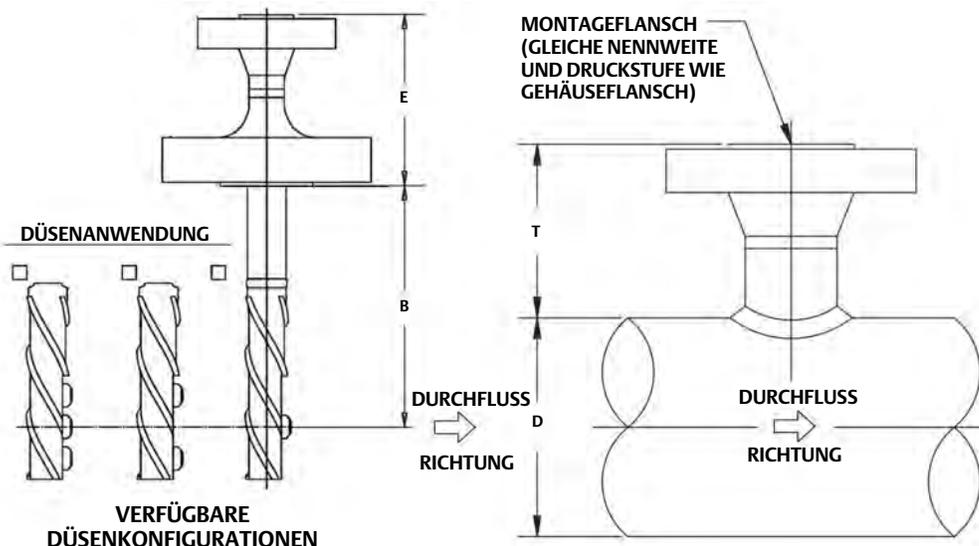
- Fortsetzung nächste Seite -

**Tabelle 6. Fisher DVI Abmessungen (Fortsetzung)**

DAMPFROHR- NENNWEITE, DN	DRUCKSTUFE	A		B		C		D		E	
		mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
25	PN10-250	76	3	68	2,677	254	10	83	3,25	38	1,50
40	PN10-250	76	3	88	3,465	254	10	83	3,25	38	1,50
50	PN10-250	76	3	102	4,016	254	10	83	3,25	38	1,50
65	PN10-250	76	3	122	4,803	254	10	83	3,25	38	1,50
80	PN10-250	76	3	138	5,433	254	10	83	3,25	38	1,50
100	PN10-16	76	3	158	6,220	254	10	83	3,25	38	1,50
	PN25-250	76	3	162	6,378	254	10	83	3,25	38	1,50
150	PN10-16	76	3	212	8,346	254 <sup>(1)</sup>	10 <sup>(1)</sup>	83	3,25	38	1,50
	PN25-250	76	3	218	8,583	254 <sup>(1)</sup>	10 <sup>(1)</sup>	83	3,25	38	1,50
200	PN10-16	102	4	268	10,551	406	16	108	4,25	51	2,00
	PN25	102	4	278	10,945	406	16	108	4,25	51	2,00
	PN40-250	102	4	285	11,220	406	16	108	4,25	51	2,00
250	PN10-16	102	4	320	12,598	406	16	108	4,25	51	2,00
	PN25	102	4	335	13,189	406	16	108	4,25	51	2,00
	PN40-250	102	4	345	13,583	406	16	108	4,25	51	2,00
300	PN10	152	6	370	14,567	406	16	159	6,25	76	3,00
	PN16	152	6	378	14,882	406	16	159	6,25	76	3,00
	PN25	152	6	395	15,551	406	16	159	6,25	76	3,00
	PN40-160	152	6	410	16,142	406	16	159	6,25	76	3,00
	PN250	152	6	410	16,142	508	20	159	6,25	76	3,00
350	PN10	152	6	430	16,929	406	16	159	6,25	76	3,00
	PN16	152	6	438	17,244	406	16	159	6,25	76	3,00
	PN25	152	6	450	17,717	406	16	159	6,25	76	3,00
	PN40-100	152	6	465	18,307	406	16	159	6,25	76	3,00
400	PN10	152	6	482	18,976	406	16	159	6,25	76	3,00
	PN16	152	6	490	19,291	406	16	159	6,25	76	3,00
	PN25	152	6	505	19,882	406	16	159	6,25	76	3,00
	PN40-100	152	6	535	21,063	508	20	159	6,25	76	3,00
450	PN10	203	8	532	20,945	508	20	210	8,25	102	4,00
	PN16	203	8	550	21,654	508	20	210	8,25	102	4,00
	PN25	203	8	555	21,850	508	20	210	8,25	102	4,00
	PN40-100	203	8	560	22,047	508	20	210	8,25	102	4,00

1. Bei DN150 Gehäuse mit DN40, PN160 bis PN250 Wasserflansch beträgt die Abmessung „C“ 406 mm (16 Zoll).

Abbildung 10. Fisher DMA-AF-HTC Abmessungen (siehe auch Tabellen 7 und 8)



E1938-1

Tabelle 7. Fisher DMA-AF-HTC Abmessungen

WASSERFLANSCH		EINSPRITZKÜHLER-GEHÄUSEFLANSCH		ABMESSUNGEN E <sup>(1)</sup>	
Größe	Druckstufe	Größe	Druckstufe	mm	Zoll
NPS 1-1/2	CL150	NPS 3 oder 4	CL150	203	8
	CL300		CL300		
	CL600		CL600		
	Class 900		Class 900		
DN40	PN10-16	DN80 oder DN100	PN10-16	203	8
	PN25-40		PN25-40		
	PN63		PN63		
	PN100		PN100		
NPS 2	CL150	NPS 3 oder 4	CL150	203	8
	CL300		CL300		
	CL600		CL600		
	Class 900		Class 900	254	10
	Class 1500		Class 1500		
	Class 2500		Class 2500		
DN50	PN10-16	DN80 oder DN100	PN10-16	203	8
	PN25-40		PN25-40		
	PN63		PN63		
	PN100		PN100		
	PN160		PN160	254	10
	PN250		PN250		
	PN400		PN400		
				292	11,5

1. Andere Flanschdruckstufen-Kombinationen sind verfügbar. Wenden Sie sich an Ihr [Emerson Vertriebsbüro](#) für die Abmessungen der Installation.

**Tabelle 8. Fisher DMA-AF-HTC Installation Abmessungen**

ABMESSUNGEN					
D (Dampfrohrnennweite)		B (Einföhrlänge)		T (Höhe)	
NPS	DN	mm	Zoll	mm	Zoll
8	200	356	14,00	248	9,75
10	250	356	14,00	216	8,50
12	300	444	17,5	279	11,00
14	350	444	17,5	267	10,50
16	400	444	17,5	241	9,50
18 - 36	450 - 900	444	17,5	216	8,50

**Tabelle 9. Fisher DMA-AF-HTC Mindestmontage I.D.**

GEHÄUSEFLANSCHNENNWEITE	DÜSENMODELL	MINDESTMONTAGE I.D.
NPS3 / DN80	DMA-AF-A,B,C	2,624
	DMA-AF-D,E	2,9
NPS4 / DN100	DMA-AF-A,B,C,D	3,07
	DMA-AF-E	3,152
	DMA-AF-F	3,438
	DMA-AF-G	3,624
	DMA-AF-H	3,826



Weder Emerson, Emerson Automation Solutions noch jegliches andere Konzernunternehmen übernimmt die Verantwortung für Auswahl, Einsatz oder Wartung eines Produktes. Die Verantwortung bezüglich der richtigen Auswahl, Verwendung und Wartung der einzelnen Produkte liegt allein beim Käufer und Endanwender.

Fisher ist ein Markenname, der sich im Besitz eines der Unternehmen des Geschäftsbereiches Emerson Automation Solutions der Emerson Electric Co. befindet. Emerson Automation Solutions, Emerson und das Emerson-Logo sind Marken und Dienstleistungsmarken der Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber.

Der Inhalt dieser Veröffentlichung dient nur zu Informationszwecken; obwohl große Sorgfalt zur Gewährleistung ihrer Exaktheit aufgewendet wurde, können diese Informationen nicht zur Ableitung von Garantie- oder Gewährleistungsansprüchen, ob ausdrücklicher Art oder stillschweigend, hinsichtlich der in dieser Publikation beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder ihres Gebrauchs oder ihrer Verwendbarkeit herangezogen werden. Für alle Verkäufe gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wir behalten uns jederzeit und ohne Vorankündigung das Recht zur Veränderung oder Verbesserung der Konstruktion und der technischen Daten dieser Produkte vor.

Emerson Automation Solutions  
Marshalltown, Iowa 50158 USA  
Sorocaba, 18087 Brazil  
Cernay, 68700 France  
Dubai, United Arab Emirates  
Singapore 128461 Singapore  
[www.Fisher.com](http://www.Fisher.com)

