



Die Abbildung zeigt beispielhaft einige Düsenbauformen.



Diese Betriebsanleitung ist vom Anwender aufmerksam zu lesen und zu beachten.

Inhaltsverzeichnis:

1. Erklärung der verwendeten Symbole.
2. Beschreibung einer Multikanal-Druckluftdüse.
3. Bestimmungsgemäße Verwendung.
4. Technische Daten.
5. Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
6. Risiken / Gefahren bei bestimmungsgemäßer Verwendung, Sicherheitsmaßnahmen.
7. Risiken / Gefahren bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung / Fehlanwendungen, Sicherheitsmaßnahmen.
8. Montage und Demontage.
9. Hinweise zur Lärmreduzierung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
10. Einsatz von Multikanal-Druckluftdüsen in Maschinen und Vorrichtungen.
11. Gewährleistung / Haftung
12. Rückgabe bemusterter Ware
13. Wartung

1. Erklärung der verwendeten Symbole:



Hinweis auf eine Gefahr



Gefahr für Augen und Gehör durch aufgewirbelte Partikel und Lärm.



Gefahr für die Haut durch Druckluftstrahl mit hohem Luftdruck.



Gehörschutz tragen



Augenschutz tragen



Gesichtsschutz tragen

2. Beschreibung einer Multikanal-Druckluftdüse.

Multikanal Druckluftdüsen sind Druckluft-Werkzeuge. Durch die Düsen wird Druckluft geleitet. Die Druckluft ist dadurch in der Lage, bestimmte Funktionen auszuführen.

Anwendungsbeispiele sind zum Beispiel – ohne Anspruch auf Vollständigkeit: reinigen, trocknen, kühlen, entformen, transportieren, sortieren, auflockern, entstauben, und andere. Sie fallen als Druckluft-Werkzeug für sich allein nicht unter die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Multikanal Druckluftdüsen sind so konstruiert, dass sie die gewünschten Funktionen mit einer möglichst geringen Schallemission ausführen. Die Schallemissionen der Düsen sind den Prospektunterlagen oder der Homepage des Herstellers zu entnehmen. Eine Aussage über eine mögliche Schallreduzierung bei der Anwendung kann jedoch vom Hersteller nicht gemacht werden, da diese in wesentlichem Maß von den Einsatzbedingungen abhängt.



Die Blaskräfte der Düsen sind nicht begrenzt!

3. Bestimmungsgemäße Verwendung.

Multikanal-Druckluftdüsen sind ausschließlich zur Erzeugung eines gerichteten Druckluftstrahles zu verwenden. Der Betrieb mit anderen Medien und außerhalb der unter „Technische Daten“ aufgeführten Bedingungen ist nicht bestimmungsgemäß und grundsätzlich untersagt. Die Düsen dürfen nur zur Druckluftbeaufschlagung von technischen Produkten verwendet werden. Sie sind vor schlagartigen Belastungen und Vibrationen zu schützen. Sie dürfen nicht mit Lösungsmitteln, Laugen oder Säuren in Berührung kommen. Mit Ausnahme speziell definierter Typen (-LM) sind sie nicht für den Einsatz im Lebensmittelbereich geeignet.



Gesundheitsgefahr / Lebensgefahr!

Auf keinen Fall darf der Blasstrahl auf Personen oder andere Lebewesen gerichtet werden!

4. Technische Daten.

Medium: ausschließlich saubere, ölfreie Druckluft

Gehäusewerkstoffe (je nach Düsentyp, siehe Prospektangaben):

Kunststoff, Messing, Stahl, nichtrostender Stahl, Aluminium, Zink-Druckguß.

Lärminderungseinsatz (je nach Düsentyp, siehe Prospektangaben):

PVC, POM, Epoxidharz, Messing, Aluminium, Zink-Druckguß, Hartlot.

Maximaler Betriebsdruck:

7 bar absolut (6 bar Überdruck), bei Artikel-Nr. 31.102 max. 15 bar Überdruck

Maximale Betriebs- / Umgebungstemperatur:

Bei Düsen mit Lärminderungseinsätzen aus Kunststoff: 50° C.

Bei Düsen aus Zink-Druckguß: 80° C.

Bei Düsen aus Aluminium: 200° C.

Bei Düsen komplett aus Stahl oder Messing: 400° C.

Sie dürfen nur mit gereinigter und getrockneter, ölfreier Druckluft betrieben werden.

5. Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen bei bestimmungsgemäßer Verwendung.



Auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind Gefährdungen durch vom Luftstrahl getroffene Partikel und Stoffe (z.B. Späne, Sand, Staub, Flüssigkeiten, Emulsionen, etc.), sowie durch gesundheitsschädlichen Lärm nicht auszuschließen. Aus diesem Grund hat der Anwender grundsätzlich Augen- und/oder Gesichtsschutz zu tragen.



Bei Überschreiten der zulässigen Grenzwerte für die Lärmbelastung am Arbeitsplatz ist zusätzlich Gehörschutz zu tragen. Das Erfordernis ist durch Arbeitsplatzmessungen durch den Anwender zu ermitteln.

6. Risiken / Gefahren bei bestimmungsgemäßer Verwendung, Sicherheitsmaßnahmen.

Auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung bestehen aus Herstellersicht die folgenden Risiken / Gefahren:



Ursache einer Gefährdung	Gefährdung	Mögliche Folgen	Sicherheitsmaßnahmen
Vom Druckluftstrahl getroffene, und / oder aufgewirbelte und / oder zurückprallende Werkstücke, Partikel oder Emulsionen.	Eindringen in Körperöffnungen (Augen, Mund, Nase, Ohren).	Kann je nach eindringendem Medium zu inneren und äußeren Verletzungen, oder Verätzungen, bis hin zu Verlust des Augenlichtes oder des Hörvermögens führen.	Betriebsanleitung beachten, Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (PSA).
Wie vor.	Auftreffen auf die Haut.	Kann zu äußeren Verletzungen führen.	Betriebsanleitung beachten, Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (PSA).
Wie vor	Auftreffen auf Personen oder andere Lebewesen im Umkreis des Arbeitsplatzes.	Kann je nach eindringendem Medium zu inneren und äußeren Verletzungen, oder Verätzungen, bis hin zu Verlust des Augenlichtes oder des Hörvermögens führen.	Abschirmung des Arbeitsplatzes vornehmen.
Ausfall der Druckluftversorgung bei der Verwendung in Maschinen oder Vorrichtungen.	Fehlfunktionen	Maschinen- / Personenschäden, sofern die von der Düse zu erfüllende Funktion für eine Maschine funktionsrelevant ist. Der Maschinenhersteller hat für diesen Fall eine geeignete, gefahrlose Sicherheitsabschaltung der Maschine zu gewährleisten.	Sicherheitsvorkehrungen / Sicherheitsschaltungen in der Maschine oder Vorrichtung seitens des Maschinenherstellers.
Unschlaggemäß befestigte oder sich z. B. durch Vibrationen unkontrolliert lösende Düse.	Düse wird von der Druckluft unkontrolliert weggeschleudert	Kann zu äußeren Verletzungen führen.	Düse vor jeder Benutzung auf festen Sitz kontrollieren.

7. Risiken / Gefahren bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung / Fehlanwendungen, Sicherheitsmaßnahmen.

Multikanal Druckluftdüsen dürfen niemals auf Personen oder andere Lebewesen gerichtet werden. Auch das Abblasen von am Körper befindlichen Kleidungsstücken ist untersagt. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Fehlanwendungen ist nach Herstellerbeurteilung mit nachstehenden Risiken und Gefahren zu rechnen:



Ursache einer Gefährdung	Gefährdung	Mögliche Folgen	Sicherheitsmaßnahmen
Austretender Luftstrahl aus der Düse	Eindringen in Körperöffnungen (Augen, Mund, Nase, Ohren, After).	Kann zu lebensbedrohlichen inneren Verletzungen bis zum Tod führen.	Betriebsanleitung beachten, Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (PSA).
Wie vor.	Auftreffen auf die Haut.	Kann zu Hautschädigungen und schweren äußeren Verletzungen führen.	Betriebsanleitung beachten, Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (PSA).
Herausfliegen des Lärminderungseinsatzes aufgrund Überschreitung des maximalen Betriebsdruckes oder der maximalen Betriebstemperatur	Eindringen von Düsentteilen in Körperöffnungen und Auftreffen auf die Haut.	Kann zu Augenverletzungen und äußeren Verletzungen führen.	Betriebsanleitung beachten, speziell Einhaltung des maximal zulässigen Betriebsdruckes und der maximalen Betriebstemperatur.
Herausfliegen durch Zersetzung des Lärminderungseinsatzes aufgrund eines Kontaktes mit unzulässigen Medien.	Eindringen von Düsentteilen in Körperöffnungen und Auftreffen auf die Haut.	Kann zu Augenverletzungen und äußeren Verletzungen führen.	Betriebsanleitung beachten, Verwendung ist nur für Druckluft zulässig.
Herausschießen von Gegenständen oder Medien, welche unzulässigerweise in die Düse hineingesteckt wurden.	Eindringen von „Geschossteilen“ in Körperöffnungen und Auftreffen auf die Haut.	Kann zu Augenverletzungen und schweren äußeren Verletzungen führen.	Betriebsanleitung beachten und bestimmungsgemäß verwenden.

8. Montage und Demontage.

Vor Montage und Demontage ist das System, in welches die Multikanal-Druckluftdüse einzubauen ist vom Druckluftnetz zu trennen (Kugelhahn) und zu entlüften.

Die Multikanal-Druckluftdüsen sind so zu montieren, dass sie sich während des Betriebes nicht selbstständig lösen können. Sie sind mit geeignetem Werkzeug (Schraubenschlüsseln – keine Zangen verwenden) zu montieren.

Den Multikanal-Druckluftdüsen ist zur Druck-/Kraftbegrenzung ein geeigneter Druckminderer vorzuschalten. Sie müssen durch ein geeignetes Absperrorgan jederzeit von der Druckluftversorgung getrennt werden können.

Alle Personen, welche Multikanal-Druckluftdüsen handhaben sind in die sichere Anwendung einzuweisen und über das Gefahrenpotential zu informieren.

9. Möglichkeiten der Lärmreduzierung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

Um die Geräuschemissionen bei der Anwendung der Multikanal-Druckluftdüsen zu minimieren werden vom Hersteller folgende Empfehlungen gegeben:

- Verwendung einer auf die Anwendung abgestimmten Multikanal-Druckluftdüse. Nutzen Sie gegebenenfalls den Beratungsdienst des Herstellers.
- Vorzugsweise Verwendung einer Flachdüse anstelle einer Runddüse.
- Reduzierung des Betriebsdruckes auf das für die Anwendung mögliche Minimum (Einbau eines fest einstell- und abschließbaren Druckminderers oder einer fest eingestellten Drossel in die Zuleitung wird empfohlen).
- Vermeidung des Anblasens von scharfen Kanten oder Bohrungen, sofern möglich.

10. Einsatz von Multikanal-Druckluftdüsen in Maschinen und Vorrichtungen.

Im Falle, dass Multikanal-Druckluftdüsen von einem Anwender oder Maschinenhersteller als Werkzeug in Vorrichtungen oder Maschinen eingebaut werden, so ist dieser für die Erfüllung der Anforderungen gemäß Richtlinie 2006/42/EG im Zusammenhang mit der Vorrichtung oder Maschine verantwortlich. Er hat im Besonderen eine Risikobeurteilung und eine Sicherheitsanalyse entsprechend der Richtlinie in Zusammenhang mit der Funktion der Multikanal-Druckluftdüsen durchzuführen.

11. Gewährleistung / Haftung

Hierzu wird auf die allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Fa. Gerätebau Insul Simsheuser GmbH verwiesen, welche im Internet auf eingesehen und ausgedruckt werden können. Diese können Ihnen auf Anforderung auch ausgedruckt zugesandt werden.

In Bezug auf die Multikanal-Druckluftdüsen besteht ein Gewährleistungsanspruch nur, wenn diese nachweislich bestimmungsgemäß eingesetzt und regelmäßig gewartet wurden. Bei jedweder Art von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder bei Schäden und Verletzungen durch die Nichtbenutzung von persönlichen Schutzausrüstungen erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

12. Rückgabe bemusterter Ware

Bemusterte Multikanal-Druckluftdüsen müssen vom Anwender pfleglich behandelt werden und können in verkaufsfähigem Zustand zurückgegeben werden. Andernfalls erfolgt eine Berechnung.

13. Wartung

Multikanal-Druckluftdüsen sind technische Werkzeuge und unterliegen der Abnutzung. Aus diesem Grunde ist der Anwender verpflichtet die Multikanal-Druckluftdüsen

- bei Beschädigungen sofort auszutauschen.
- mindestens einmal monatlich visuell auf Schadensfreiheit zu prüfen.
- mindestens einmal pro Monat - bei verschmutzten Rohrleitungen entsprechend häufiger - die Düsen auch im Innern auf Verunreinigungen zu kontrollieren, welche den Lärminderungseinsatz verstopfen könnten. Eine verunreinigte Düse ist vom Anwender vor Wiedereinbetriebnahmen zu reinigen. Gegebenenfalls ist in die Zuleitung zu den Multikanal-Druckluftdüsen ein geeigneter Filter zu montieren.

Die Überwachung der Prüfintervalle obliegt dem Anwender. Durchgeführte Prüfungen sind zu dokumentieren.

Gilt für folgende Artikel:

Sicherheitsdüsen für Blaspistolen in Standardausführung

Lärmarme Feinstrahldüse, Anschluss M12x1,25

Artikel Nr.	Typen Nr.
114354 bis 114355	22.101 bis 22.102

Lärmarme Runddüse, Anschluss M12x1,25

Artikel Nr.	Typen Nr.
114356 bis 114363	22.201 bis 22.208

Lärmarme Flachdüse, Anschluss M12x1,25

Artikel Nr.	Typen Nr.
114364 bis 114366	22.401 bis 22.403

Sicherheitsdüsen für Hochleistungsblaspistolen

Lärmarme Feinstrahldüse, Anschluss 1/2 – 27 UNS

Artikel Nr.	Typen Nr.
114455 bis 114456	29.101 bis 29.102

Lärmarme Runddüse, Anschluss 1/2 – 27 UNS

Artikel Nr.	Typen Nr.
114457 bis 114460	29.201 bis 29.206

Lärmarme Flachdüse, Anschluss 1/2 – 27 UNS

Artikel Nr.	Typen Nr.
114461 bis 114463	29.401 bis 29.403

Sicherheitsdüsen für allgemeine Anwendungen

Lärmarme Feinstrahldüse

Artikel Nr.	Typen Nr.
114468 bis 114469	30.101 bis 30.102

Lärmarme Runddüse

Artikel Nr.	Typen Nr.
114470 bis 114477	30.201 bis 30.208

Lärmarme Flachdüse

Artikel Nr.	Typen Nr.
114478 bis 114482	30.401 bis 30.405

Lärmarme Kombidüse

Artikel Nr.	Typen Nr.
114483 bis 114484	31.101 bis 31.102