

# LEISTUNGSERKLÄRUNG

No. 9174 003 DOP 2015-08-05  
Declaration of Performance (DOP)

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:

**Mehrschalige Metall-Systemabgasanlage Typ DW-AL nach EN 1856-1:2009**

2. Typen-, Chargen- oder Seriennummer oder anderes Kennzeichen zur Identifikation des Bauprodukts gemäß Artikel 11 Absatz 4:

**Doppelwandige, überdruckdichte Systemabgasanlage Typ DW-AL mit 32 mm Wärmedämmung<sup>1)</sup>**

**Modell 1 DN (80- 600) T120 – N1 – W – V2 – L50060 – O00 (mit EPDM-Dichtung)**

**Modell 2 DN (80- 600) T120 – P1 – W – V2 – L50060 – O00 (mit EPDM-Dichtung)**

**Modell 3 DN (80- 600) T200 – N1 – W – V2 – L50060 – O00 (mit Silikon-Dichtung)**

**Modell 4 DN (80- 600) T200 – P1 – W – V2 – L50060 – O00 (mit Silikon-Dichtung)**

<sup>1)</sup> weitere Angaben siehe Produktinformation DW-AL

3. Vom Hersteller vorgesehener Verwendungszweck oder vorgesehene Verwendungszwecke des Bauprodukts gemäß der anwendbaren harmonisierten technischen Spezifikation:

**Abführung der Verbrennungsprodukte von Feuerstätten in die Atmosphäre**

4. Name, eingetragener Handelsname oder eingetragene Marke und Kontaktanschrift des Herstellers gemäß Artikel 11 Absatz 5:

  
Jeremias GmbH  
Opfenrieder Straße 11-14  
DE-91717 Wassertrüdingen  
Tel.: +49 9832 68 68 0  
Fax: +49 9832 68 68 68  
Email: [info@jeremias.de](mailto:info@jeremias.de)

5. Gegebenenfalls Name und Kontaktanschrift des Bevollmächtigten, der mit den Aufgaben gemäß Artikel 12 Absatz 2 beauftragt ist:

**entfällt**

6. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts gemäß Anhang V der Bauproduktenverordnung:

**System 2+ und System 4**

7. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, das von einer harmonisierten Norm erfasst wird:

**Die notifizierte Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle  
Nr. 0036 hat die Erstinspektion des Herstellwerks und der werkseigenen  
Produktionskontrolle sowie die laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung  
der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt und das Konformitätszertifikat  
0036 CPR 9174 003 für die werkseigene Produktionskontrolle ausgestellt.**

8. Erklärte Leistung:

	Wesentliche Merkmale	Leistungsmerkmale	Harmonisierte technische Spezifikation																								
8.1	Druckfestigkeit  Schornstein Abschnitte, Formteile und Stützen	<u>Abschnitte und Formteile:</u> Modell 1 bis 4 DN ( 80- 300): <b>bis zu 38 m</b> Modell 1 bis 4 DN (350- 450): <b>bis zu 32 m</b> Modell 1 bis 4 DN (500- 600): <b>bis zu 21 m</b> Für weitere Informationen siehe Produktinformation und Montageanleitung DW-AL	EN 1856-1:2009																								
8.2	Feuerwiderstand	(Feuerwiderstand von innen nach außen) Modell 1 bis 2 DN (80- 600): <b>T120 – O00</b> Modell 3 bis 4 DN (80- 600): <b>T200 – O00</b> Geprüft ohne Verkleidung mit vollständig hinterlüfteten Deckendurchführungen	EN 1856-1:2009																								
8.3	Gasdichtheit/-leckage	Modell 1 DN (80- 600): <b>N1</b> Modell 2 DN (80- 600): <b>P1</b> Modell 3 DN (80- 600): <b>N1</b> Modell 4 DN (80- 600): <b>P1</b>	EN 1856-1:2009																								
8.4	Strömungswiderstand des Schornsteinabschnittes  Formteile und Aufsätze	gemäß EN 13384-1 <table border="1" data-bbox="564 909 1206 1321"> <thead> <tr> <th>Bauteile:</th> <th><math>\zeta</math> (Zeta-Wert) Einzelwiderstände</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T-Anschluss 87°:</td> <td>1,14</td> </tr> <tr> <td>T-Anschluss 45°:</td> <td>0,35</td> </tr> <tr> <td>Winkel 87°:</td> <td>0,40</td> </tr> <tr> <td>Winkel 45°:</td> <td>0,28</td> </tr> <tr> <td>Winkel 30°:</td> <td>0,20</td> </tr> <tr> <td>Winkel 15°:</td> <td>0,10</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Aufsätze:</b> (nur bei Betriebsweise im Unterdruck zu verwenden)</td> </tr> <tr> <td>Regenhaube:</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td>Lamellenhut Typ „Hubo“:</td> <td>≤ Ø 140 mm 0,1/ ≥ Ø 150 mm 0,2</td> </tr> <tr> <td>Windabweiserdüse:</td> <td>≤ Ø 140 mm 0,1/ ≥ Ø 150 mm 0,2</td> </tr> <tr> <td>Hurrican:</td> <td>0,1</td> </tr> </tbody> </table>	Bauteile:	$\zeta$ (Zeta-Wert) Einzelwiderstände	T-Anschluss 87°:	1,14	T-Anschluss 45°:	0,35	Winkel 87°:	0,40	Winkel 45°:	0,28	Winkel 30°:	0,20	Winkel 15°:	0,10	<b>Aufsätze:</b> (nur bei Betriebsweise im Unterdruck zu verwenden)		Regenhaube:	1,0	Lamellenhut Typ „Hubo“:	≤ Ø 140 mm 0,1/ ≥ Ø 150 mm 0,2	Windabweiserdüse:	≤ Ø 140 mm 0,1/ ≥ Ø 150 mm 0,2	Hurrican:	0,1	EN 1856-1:2009
Bauteile:	$\zeta$ (Zeta-Wert) Einzelwiderstände																										
T-Anschluss 87°:	1,14																										
T-Anschluss 45°:	0,35																										
Winkel 87°:	0,40																										
Winkel 45°:	0,28																										
Winkel 30°:	0,20																										
Winkel 15°:	0,10																										
<b>Aufsätze:</b> (nur bei Betriebsweise im Unterdruck zu verwenden)																											
Regenhaube:	1,0																										
Lamellenhut Typ „Hubo“:	≤ Ø 140 mm 0,1/ ≥ Ø 150 mm 0,2																										
Windabweiserdüse:	≤ Ø 140 mm 0,1/ ≥ Ø 150 mm 0,2																										
Hurrican:	0,1																										
8.5	Wärmedurchlasswiderstand	Modell 1 bis 4 DN (80- 600): <b>0,501 m²K/W gemessen bei 200°C</b>	EN 1856-1:2009																								
8.6	Beständigkeit gegen thermischen Schock																										
8.6	Rußbrandbeständigkeit	Modell 1 bis 4 DN (80- 600): <b>Nein</b> <sup>2)</sup> <sup>2)</sup> weil Ausführung O	EN 1856-1:2009																								
8.7	Heizbeanspruchung bei Nenntemperatur	Modell 1 bis 2 DN (80- 600): <b>T120</b> Modell 3 bis 4 DN (80- 600): <b>T200</b>																									
8.8	Biegefestigkeit  (nur zum Zweck der Verbindung von Schornsteinabschnitten und Schornsteinformteilen)	Modell 1 bis 4 DN (80- 600): <b>bis zu 13 m</b>	EN 1856-1:2009																								
8.9	Nicht senkrechte Montage	Modell 1 bis 4 DN (80- 600): Maximaler Offset zwischen Stützen <b>3 m bei 90°</b> (Schrägführung: max. Abstand zwischen zwei Halterungen, Abstützungen bei nicht senkrechter Montage)	EN 1856-1:2009																								

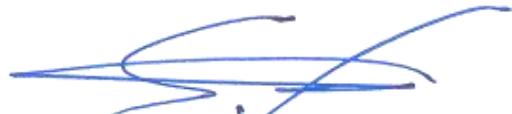
8. Erklärte Leistung:

	Wesentliche Merkmale	Leistungsmerkmale	Harmonisierte technische Spezifikation
8.10	Bauteile unter Windlast	Modell 1 bis 4 DN (80- 600): Maximale freistehende Höhe über der letzten Abstützung <b>3 m.</b> Maximaler Abstand zwischen zwei seitlichen Stützen <b>4 m.</b>	EN 1856-1:2009
8.11	Dauerhaftigkeit: Wasser und Wasserdampf Diffusionswiderstand	Modell 1 bis 4 DN (80- 600): <b>Ja</b>	EN 1856-1:2009
8.12	Eindringen von Kondensat	Modell 1 bis 4 DN (80- 600): <b>Ja</b>	
8.13	Korrosionsbeständigkeit	Modell 1 bis 4 DN (80- 600): <b>V2</b>	
8.14	Frost-/ Taubeständigkeit	Modell 1 bis 4 DN (80- 600): <b>Ja</b>	

9. Die Leistung des Produkts gemäß Ziffer 1 und 2 entspricht den erklärten Leistungen nach Ziffer 8. Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Ziffer 4.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers:

Wassertrüdingen, den 05. August 2015



.....  
Stefan Engelhardt / Geschäftsführer / CEO

# Produktinformation

„Anforderungen an Metall-Abgasanlagen Teil 1:  
Bauteile für Systemabgasanlagen“ DIN EN 1856-1:2009

Herstelleridentifikation:

**Firma Jeremias GmbH**  
**Opfenrieder Str. 11-14**  
**91717 Wassertrüdingen**  
 Tel.: +49 (0) 9832 / 68 68-50  
 Fax: +49 (0) 9832 / 68 68-68  
 Internet: [www.jeremias.de](http://www.jeremias.de)  
 E-Mail: [info@jeremias.de](mailto:info@jeremias.de)

Produktbezeichnung: (Handelsname)

**DW-AL** (doppelwandige, überdruckdichte Abgasanlage mit 32 mm Wärmedämmung)

Benannte Stelle:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Name und Funktion des Verantwortlichen:

**Stefan Engelhardt** Geschäftsführer

Kennzeichnung Begleitdokumente

0.1	<b>Metall-System-abgasanlage</b>	<b>EN 1856-1</b>	<b>T120</b>	<b>N1</b>	<b>W</b>	<b>V2-L50060</b>	<b>O00</b>	<b>80 - 600</b>	Mehrschalige Abgasanlage, doppelwandige Ausführung mit <b>EPDM-Dichtung</b> , feuchteunempfindlich, mit 32 mm Wärmedämmung, belüftet über die gesamte Länge, ohne Verkleidung. Klemmband erforderlich. Bei Funktion im Unterdruck (Öl, Gas) ist keine Dichtung erforderlich.
0.2	<b>Metall-System-abgasanlage</b>	<b>EN 1856-1</b>	<b>T120</b>	<b>P1</b>	<b>W</b>	<b>V2-L50060</b>	<b>O00</b>	<b>80 - 600</b>	Mehrschalige Abgasanlage, doppelwandige Ausführung mit <b>EPDM-Dichtung</b> , feuchteunempfindlich, mit 32 mm Wärmedämmung, belüftet über die gesamte Länge, ohne Verkleidung. Klemmband erforderlich. Funktion im Überdruck bis 200 Pa (Öl, Gas).
0.3	<b>Metall-System-abgasanlage</b>	<b>EN 1856-1</b>	<b>T200</b>	<b>N1</b>	<b>W</b>	<b>V2-L50060</b>	<b>O00</b>	<b>80 - 600</b>	Mehrschalige Abgasanlage, doppelwandige Ausführung mit <b>Silikon-Dichtung</b> , feuchteunempfindlich, mit 32 mm Wärmedämmung, belüftet über die gesamte Länge, ohne Verkleidung. Klemmband erforderlich. Bei Funktion im Unterdruck (Öl, Gas) ist keine Dichtung erforderlich.
0.4	<b>Metall-System-abgasanlage</b>	<b>EN 1856-1</b>	<b>T200</b>	<b>P1</b>	<b>W</b>	<b>V2-L50060</b>	<b>O00</b>	<b>80 - 600</b>	Mehrschalige Abgasanlage, doppelwandige Ausführung mit <b>Silikon-Dichtung</b> , feuchteunempfindlich, mit 32 mm Wärmedämmung, belüftet über die gesamte Länge, ohne Verkleidung. Klemmband erforderlich. Funktion im Überdruck bis 200 Pa (Öl, Gas).

Produktbeschreibung	
Normennummer	EN 1856-1
Temperaturklasse	T120
Druckklasse	T200
Kondensatbeständigkeit (W: feucht / D: trocken)	N1
Korrosionsbeständigkeit	W
Werkstoffspezifikation des Innenrohres	V2-L50060
Rußbrandbeständigkeit (G: ja / O: nein) und Abstand zu brennbaren Baustoffen (mm)	O00
Nenndurchmesser (Ø) (Innenrohr) in mm	80 - 600

Abschnitt einer Metall-Systemabgasanlage mehrschalig

**Druckfestigkeit:**

Höchstlast (siehe Montageanleitung)

**Strömungswiderstand:**

Mittlere Rauigkeit: 1,0 mm,  
Zeta-Werte (siehe Montageanleitung)  
nach DIN EN 13384-1

**Wärmedurchlasswiderstand:** 0,501 m<sup>2</sup>K/W

**Biegefestigkeit:**

Schräger Einbau:  
maximale Länge zwischen zwei Stützen 3 m bei 90°

**Zugfestigkeit:**

Siehe Montageanleitung

**Windlast: freistehendes Ende:**

≤ 3 m, bis Ø600 mm (siehe Montageanleitung)

**Maximaler Abstand senkrechter Befestigungen:** 4 m

**Frost-Tauwechselbeständigkeit:** Ja

**Reinigung:**

Die Abgasanlage darf nur mit Reinigungsgeräten aus Kunststoff oder nicht rostenden Edelstahl gereinigt werden

# LEISTUNGSERKLÄRUNG

No. 9174 050 DOP 2015-08-05

Declaration of Performance (DOP)

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:

**Starres, doppelwandiges Verbindungsstück aus Metall Typ DW-AL nach EN 1856-2:2009**

2. Typen-, Chargen- oder Seriennummer oder anderes Kennzeichen zur Identifikation des Bauprodukts gemäß Artikel 11 Absatz 4:

**Doppelwandige, überdruckdichte Verbindungsleitung Typ DW-AL mit 32 mm Wärmedämmung<sup>1)</sup>**

**Modell 1 DN (80- 600) T120 – P1 – W – V2 – L50060 – O00 M<sup>3)</sup> (mit EPDM-Dichtung)**

**Modell 2 DN (80- 600) T120 – N1 – W – V2 – L50060 – O00 M<sup>3)</sup> (mit EPDM-Dichtung)**

**Modell 3 DN (80- 600) T200 – P1 – W – V2 – L50060 – O00 M<sup>3)</sup> (mit Silikon-Dichtung)**

**Modell 4 DN (80- 600) T200 – N1 – W – V2 – L50060 – O00 M<sup>3)</sup> (mit Silikon-Dichtung)**

<sup>1)</sup> weitere Angaben siehe Produktinformation

<sup>2)</sup> Nicht gemessen / berechnet (NM) meint 3 mal Nenndurchmesser, mindestens 375 mm

<sup>3)</sup> Gemessen / geprüft (M)

3. Vom Hersteller vorgesehener Verwendungszweck oder vorgesehene Verwendungszwecke des Bauprodukts gemäß der anwendbaren harmonisierten technischen Spezifikation:

**Abführung der Verbrennungsprodukte von Feuerstätten  
in den senkrechten Teil der Abgasanlage**

4. Name, eingetragener Handelsname oder eingetragene Marke und Kontaktanschrift des Herstellers gemäß Artikel 11 Absatz 5:

**Jeremias GmbH**

Opfenrieder Straße 11-14  
DE-91717 Wassertrüdingen  
Tel.: +49 9832 68 68 0  
Fax: +49 9832 68 68 68  
Email: [info@jeremias.de](mailto:info@jeremias.de)

5. Gegebenenfalls Name und Kontaktanschrift des Bevollmächtigten, der mit den Aufgaben gemäß Artikel 12 Absatz 2 beauftragt ist:

**entfällt**

6. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts gemäß Anhang V der Bauproduktenverordnung:

**System 2+**

7. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, das von einer harmonisierten Norm erfasst wird:

**Die notifizierte Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle  
Nr. 0036 hat die Erstinspektion des Herstellwerks und der werkseigenen  
Produktionskontrolle sowie die laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung  
der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt und das Konformitätszertifikat  
0036 CPR 9174 050 für die werkseigene Produktionskontrolle ausgestellt.**

8. Erklärte Leistung:

	Wesentliche Merkmale	Leistungsmerkmale	Harmonisierte technische Spezifikation														
8.1	Druckfestigkeit	Modell 1 bis 4 DN (80- 600): <b>bis zu 21 m</b>	EN 1856-2:2009														
8.2	Zugfestigkeit	Modell 1 bis 4 DN (80- 600): <b>bis zu 13 m</b>															
8.3	Nicht senkrechte Montage	Modell 1 bis 4 DN (80- 600): Horizontal <b>3 m zwischen Stützen*</b> *Montageanleitung beachten ggf. ist ein Gefälle vorzusehen															
8.4	Feuerwiderstand	Modell 1 bis 4 DN (80- 600): <b>000 M</b>	EN 1856-2:2009														
8.5	Gasdichtheit/-leckage	Modell 1 DN (80- 600): <b>P1</b> Modell 2 DN (80- 600): <b>N1</b> Modell 3 DN (80- 600): <b>P1</b> Modell 4 DN (80- 600): <b>N1</b>	EN 1856-2:2009														
8.6	Strömungswiderstand des Verbindungsstücks	gemäß EN 13384-1 <table border="1" data-bbox="592 775 1201 1039"> <thead> <tr> <th>Bauteile:</th> <th>ζ (Zeta-Wert) Einzelwiderstände</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T-Anschluss 87°:</td> <td>1,14</td> </tr> <tr> <td>T-Anschluss 45°:</td> <td>0,35</td> </tr> <tr> <td>Winkel 87°:</td> <td>0,40</td> </tr> <tr> <td>Winkel 45°:</td> <td>0,28</td> </tr> <tr> <td>Winkel 30°:</td> <td>0,20</td> </tr> <tr> <td>Winkel 15°:</td> <td>0,10</td> </tr> </tbody> </table>	Bauteile:	ζ (Zeta-Wert) Einzelwiderstände	T-Anschluss 87°:	1,14	T-Anschluss 45°:	0,35	Winkel 87°:	0,40	Winkel 45°:	0,28	Winkel 30°:	0,20	Winkel 15°:	0,10	EN 1856-2:2009
Bauteile:	ζ (Zeta-Wert) Einzelwiderstände																
T-Anschluss 87°:	1,14																
T-Anschluss 45°:	0,35																
Winkel 87°:	0,40																
Winkel 45°:	0,28																
Winkel 30°:	0,20																
Winkel 15°:	0,10																
8.7	Rußbrandbeständigkeit	Modell 1 bis 4 DN (80- 600): <b>Nein <sup>2)</sup></b> <sup>2)</sup> weil Ausführung O	EN 1856-2:2009														
8.8	Beständigkeit gegen thermische Beanspruchung	Modell 1 bis 2 DN (80- 600): <b>T120*</b> Modell 3 bis 4 DN (80- 600): <b>T200*</b> *(Heizbeanspruchung bei Nennbetriebstemperatur)															
8.9	Dauerhaftigkeit: Wasser und Wasserdampf Diffusionswiderstand	Modell 1 bis 4 DN (80- 600): <b>Ja</b>	EN 1856-2:2009														
8.10	Eindringen von Kondensat	Modell 1 bis 4 DN (80- 600): <b>Ja</b>															
8.11	Korrosionsbeständigkeit	Modell 1 bis 4 DN (80- 600): <b>V2</b>															
8.12	Frost- Taubeständigkeit	Modell 1 bis 4 DN (80- 600): <b>Ja</b>															
<p>9. Die Leistung des Produkts gemäß Ziffer 1 und 2 entspricht den erklärten Leistungen nach Ziffer 8. Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Ziffer 4.</p> <p>Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers:</p> <p>Wassertrüdingen, den 05. August 2015</p> <div style="text-align: right;">               .....              Stefan Engelhardt Geschäftsführer / CEO         </div>																	

# Produktinformation

„Anforderungen an Metall-Abgasanlagen Teil 2:  
Innenrohre und Verbindungsstücke aus Metall“ DIN EN 1856-2:2009

Herstelleridentifikation:

**Firma Jeremias GmbH**  
**Opfenrieder Str. 11-14**  
**91717 Wassertrüdingen**  
 Tel.: +49 (0) 9832 / 68 68-50  
 Fax: +49 (0) 9832 / 68 68-68  
 Internet: [www.jeremias.de](http://www.jeremias.de)  
 E-Mail: [info@jeremias.de](mailto:info@jeremias.de)

Produktbezeichnung:  
(Handelsname)

**DW-AL Verbindungsstück**  
 (doppelwandige, überdruckdichte Verbindungsleitung mit 32 mm Wärmedämmung)

Benannte Stelle:

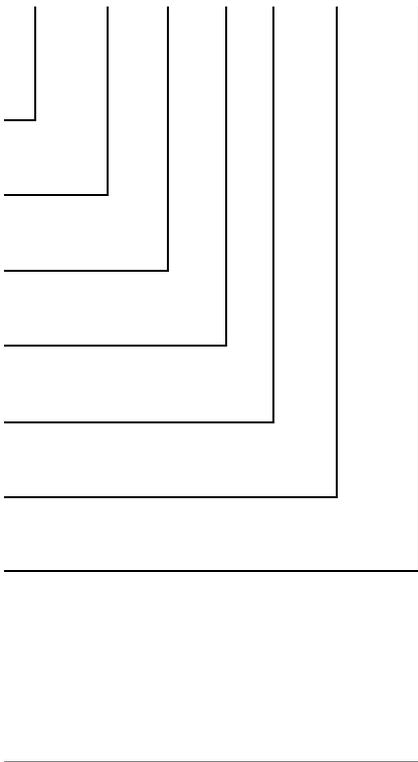
TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Name und Funktion des Verantwortlichen:

**Stefan Engelhardt** Geschäftsführer

Kennzeichnung Begleitdokumente

<b>Starre doppelwandige Verbindungsleitung DW-AL</b>	<b>0.1</b>	<b>EN 1856-2</b>	<b>T120</b>	<b>P1</b>	<b>W</b>	<b>V2-L50060</b>	<b>O00 M</b>	<b>80 - 600</b>	doppelwandige, feuchteunempfindliche Verbindungsleitung, bestehend aus starren Rohren und Formstücken <b>mit EPDM-Dichtung</b> , belüftet über die gesamte Länge, ohne Verkleidung. Klemmband erforderlich. Funktion im Überdruck bis 200 Pa (Öl, Gas).
	<b>0.2</b>	<b>EN 1856-2</b>	<b>T120</b>	<b>N1</b>	<b>W</b>	<b>V2-L50060</b>	<b>O00 M</b>	<b>80 - 600</b>	doppelwandige, feuchteunempfindliche Verbindungsleitung, bestehend aus starren Rohren und Formstücken <b>mit EPDM-Dichtung</b> , belüftet über die gesamte Länge, ohne Verkleidung. Klemmband erforderlich. Bei Funktion im Unterdruck (Öl, Gas) ist keine Dichtung erforderlich.
	<b>0.3</b>	<b>EN 1856-2</b>	<b>T200</b>	<b>P1</b>	<b>W</b>	<b>V2-L50060</b>	<b>O00 M</b>	<b>80 - 600</b>	doppelwandige, feuchteunempfindliche Verbindungsleitung, bestehend aus starren Rohren und Formstücken <b>mit Silikon-Dichtung</b> , belüftet über die gesamte Länge, ohne Verkleidung. Klemmband erforderlich. Funktion im Überdruck bis 200 Pa (Öl, Gas).
	<b>0.4</b>	<b>EN 1856-2</b>	<b>T200</b>	<b>N1</b>	<b>W</b>	<b>V2-L50060</b>	<b>O00 M</b>	<b>80 - 600</b>	doppelwandige, feuchteunempfindliche Verbindungsleitung, bestehend aus starren Rohren und Formstücken <b>mit Silikon-Dichtung</b> , belüftet über die gesamte Länge, ohne Verkleidung. Klemmband erforderlich. Bei Funktion im Unterdruck (Öl, Gas) ist keine Dichtung erforderlich.

Produktbeschreibung	
Normennummer	
Temperaturklasse	
Druckklasse	
Kondensatbeständigkeit (W: feucht / D: trocken)	
Korrosionsbeständigkeit	
Werkstoffspezifikation des Innenrohres	
Rußbrandbeständigkeit (G: ja / O: nein) und Abstand zu brennbaren Baustoffen (mm)	
M = Abstand geprüft NM = Abstand berechnet	
Nenn Durchmesser (Ø) Innenrohr in mm	

Starres Verbindungsstück aus Metall

**Druckfestigkeit:**

>21 m auf die Formteile und Verbindungen der Elemente

**Strömungswiderstand:**

Mittlere Rauigkeit: 1,0 mm,  
Zeta-Werte nach DIN EN 13384-1

**Wärmedurchlasswiderstand:**

0,501 m<sup>2</sup>K/W

**Biegefestigkeit:**

Nicht vertikale Installation: ≤ 3 m zwischen zwei Stützen, Abhängungen oder Befestigungen

**Maximaler Abstand senkrechter Befestigungen:**

≤ 4 m zwischen zwei Befestigungen

**Frost-Tauwechselbeständigkeit:**

Ja

**Reinigung:**

Das Verbindungsstück darf nur mit Reinigungsgeräten aus Kunststoff oder nicht rostenden Edelstahl gereinigt werden.