

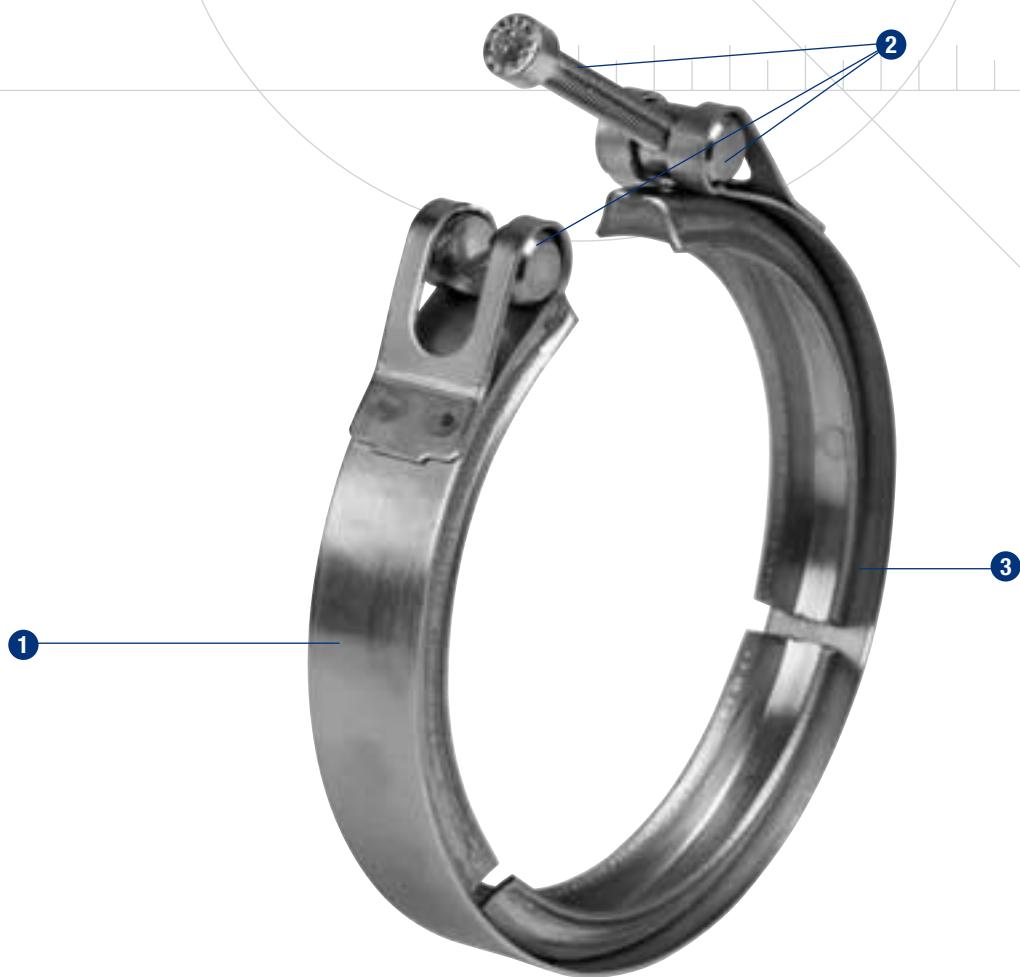
## NORMACONNECT® – Rohrverbindungen

### NORMACONNECT® V Profilschellen

Die V Profilschellen sind sichere und schnellmontierbare Verbindungelemente für die Industrie.

Sie werden auf Kundenanfrage gefertigt und sind mit verschiedenen Profilen, Bandbreiten und Verschlusstypen lieferbar.

### Charakteristika und Kurzbeschreibung



- ❶ Umlegeband = optimale Spannkraftverteilung
- ❷ Verschluss
- ❸ 3 Profilsegmente = einfache Montage

### NORMACONNECT® V Profilschelle mit Umlegeband

# NORMACONNECT® – Rohrverbindungen

## Produktvorteile

Alle NORMACONNECT® V Profilschellen bieten eine Vielzahl von Vorteilen

### • Einfache Handhabung

Die Profilschellen sind handlich und können mit handelsüblichen Werkzeugen montiert werden.



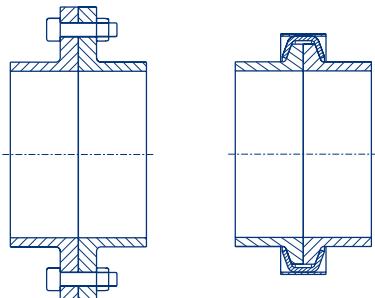
### • Zeitsparende Montage

Aufgrund ihrer Handlingseigenschaften und der leichten Lösbarkeit sind die Profilschellen schnell montiert. Bei der 1-teiligen Ausführung genügt der Anzug einer Schraube, um eine sichere Verbindung herzustellen.



### • Kompakte Baumaße

Anders als bei konventionellen Flanschen ermöglicht der geringe Platzbedarf den Einsatz unter schwierigen Einbauverhältnissen.



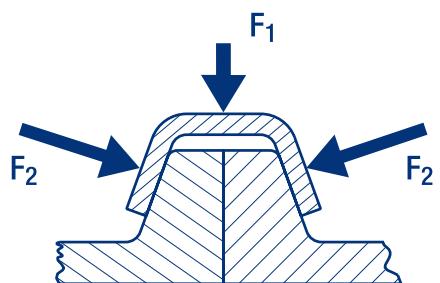
### • Geringes Gewicht

Profilschellen sind im Vergleich zu Flanschen extrem leicht. Dies wirkt sich positiv auf das Gesamtgewicht der Systeme aus.



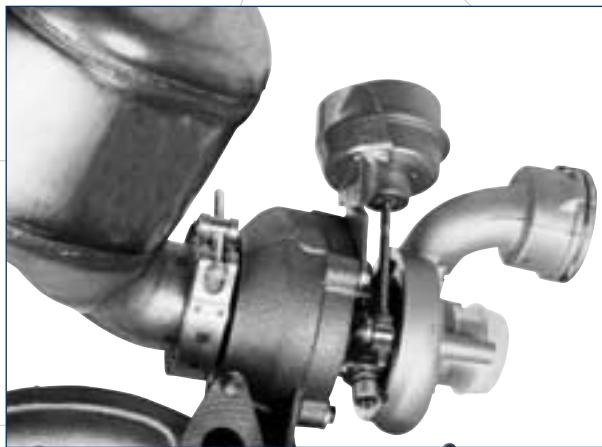
## Produkt Funktionsweise

Die Profilschelle funktioniert nach dem Prinzip der schiefen Ebene: Durch das Anziehen der Verschlusschraube wirkt eine Umfangskraft auf die Profilsegmente. Über das Profil werden die beiden Flanschhälften zusammengepresst (siehe nebenstehende Skizze). Die aufgebrachte Umfangskraft wird dabei in eine deutlich höhere Axialkraft umgewandelt.

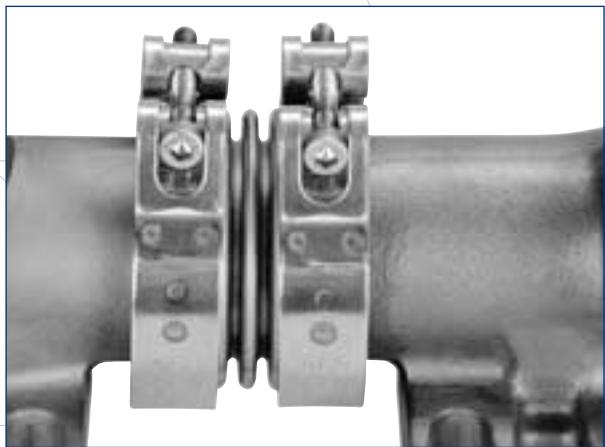


## NORMACONNECT® – Rohrverbindungen

### Anwendungsbeispiele:



Verbindung Turbolader – Katalysator



Auspuffkrümmer

### Anwendungsbereiche

NORMACONNECT® V Profilschellen sind schnell lösbare Verbindungselemente für Flansche und stellen eine wirtschaftliche Alternative zu konventionellen, geschraubten Flanschverbindungen dar.

#### Anwendungsbeispiele für Diesel- und Ottomotoren:

- Verbindung Abgaskrümmer – Turbolader
- Verbindung Turbolader – Abgasanlage
- Abgasreinigungsanlage (Katalysator, Partikelfilter)
- Abgasrückführung
- Ladeluft
- Kühlsysteme

# NORMACONNECT® – Rohrverbindungen

## Verschlusstypen

STC



Der STC Verschluss ist die wirtschaftliche Alternative zu den konventionellen T-Bolzen Verschlüssen.

### Vorteile:

- Geringe Reibungsverluste
- Robuste Präzisionsteile
- Gleichbleibend hohe Materialqualität
- Automatische Fertigung auf neuestem Stand
- Überzeugender Preis

QRC



Der QRC Verschluss als revolutionäre Neuerung bietet vor der konventionellen T-Bolzen Lösung erhebliche Vorteile.

### Vorteile:

- Alle Vorteile der STC Verschlüsse

### Plus

- Schnelles Schließen und Öffnen
- Unverlierbare Verschlusskomponenten
- Deutlich reduzierte Montagezeiten
- Sicherung des Verschlussbolzens beim Anziehen

SVS



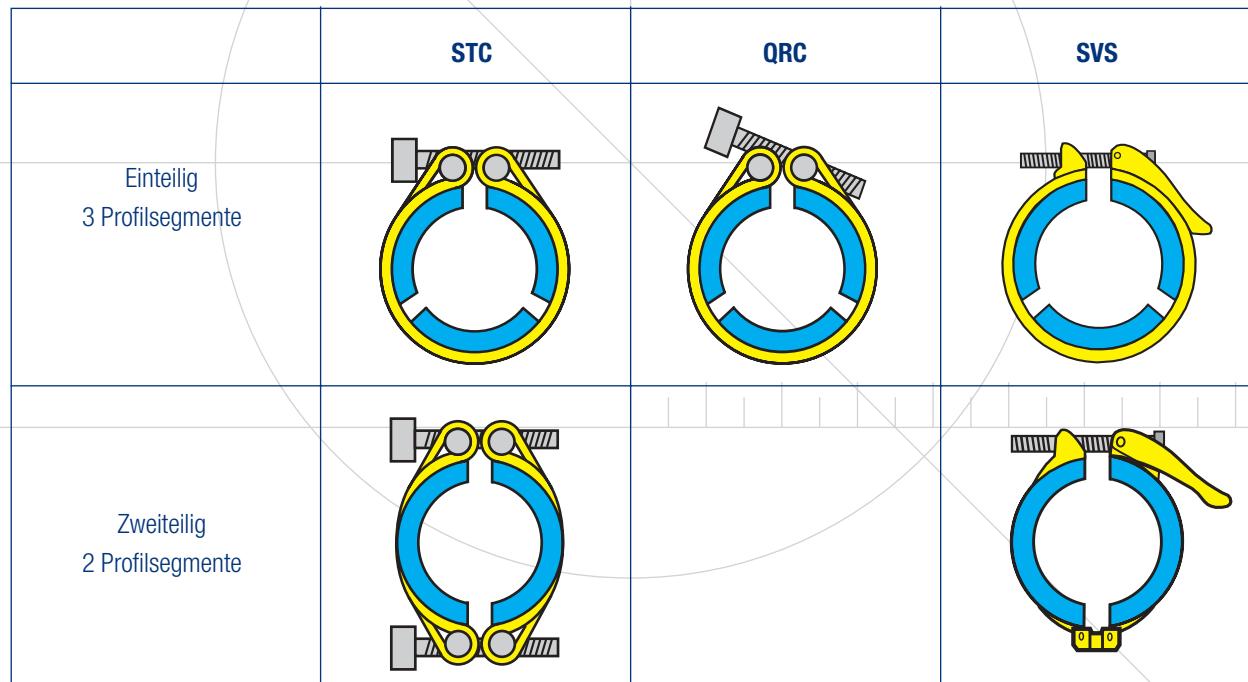
Der Kniehebelverschluss beim Typ SVS ermöglicht die Handmontage.

### Vorteile:

- Montage ohne Werkzeug
- Ideal für häufiges Handling

# NORMACONNECT® – Rohrverbindungen

## Alle Profile im Überblick



## Werkstoffe

NORMACONNECT® V Profilschellen stehen in zwei verschiedenen Werkstoffausführungen zur Verfügung:

Kurz- zeichen	Verschlüsse			Verschlusskomponenten	Profilsegmente / Umlegeband
	STC	QRC	SVS		
W2	•		•	Stahl verzinkt	Edelstahl
W4	•	•	•		

## Vergleichstabelle für Werkstoffe

ISO	DIN	AISI	BS	AFNOR
X5 CrNi 18-10	1.4301	304	304 S 31	Z6 CN 18-09

## Bandbreiten & Verschlussgrößen

NORMACONNECT® V Profilschellen werden je nach Profiltyp mit zwei verschiedenen Bandbreiten bzw. Verschlusskomponenten gefertigt:

Verschlusstyp	Umlegeband 1,0 x 20 mm	Umlegeband 1,5 x 25 mm
STC	Schraube	Schraube
	M 6 x 50	
QRC	Schraube	M 8 x 70
SVS	M 6 x 70	Schraube

# NORMACONNECT® – Rohrverbindungen

## Profiltypen

Seite 67 zeigt 12 Profile des NORMACONNECT® V Produktprogramms.

Der Profilinnendurchmesser ist in Millimeterschritten frei wählbar. Alle Profile sind bis zu einem Durchmesser von  $\varnothing$  999 mm lieferbar. Den zulässigen Mindestdurchmesser entnehmen Sie bitte der jeweiligen Profilzeichnung in der Tabelle unten.

Profilschellen sind mit Umlegeband in 20 mm oder 25 mm Breite lieferbar.

Die Tabelle unten zeigt, welches Umlegeband für welches Profil geeignet ist.

Im Falle spezieller Anwendungen fragen Sie bitte nach weiteren Profiltypen.

<b>4.0 b</b> $\geq \varnothing 100$			<b>5.0 a</b> $\geq \varnothing 100$			<b>5.3 b</b> $\geq \varnothing 110$			<b>6.0 a</b> $\geq \varnothing 125$		
	20 mm	25 mm		20 mm	25 mm		20 mm	25 mm		20 mm	25 mm
STC	●		STC	●		STC	●		STC	●	
QRC	●		QRC	●		QRC	●		QRC	●	
SVS	●		SVS	●		SVS	●		SVS	●	
<b>6.5 a</b> $\geq \varnothing 130$			<b>6.6 b</b> $\geq \varnothing 100$			<b>7.9 b</b> $\geq \varnothing 100$			<b>9.2 a</b> $\geq \varnothing 100$		
	20 mm	25 mm		20 mm	25 mm		20 mm	25 mm		20 mm	25 mm
STC		●	STC	●		STC	●		STC		●
QRC		●	QRC	●		QRC	●		QRC		●
SVS		●	SVS	●		SVS	●		SVS		●
<b>9.2 b</b> $\geq \varnothing 155$			<b>10.2 a</b> $\geq \varnothing 130$			<b>11.4 b</b> $\geq \varnothing 180$			<b>14.5 a</b> $\geq \varnothing 105$		
	20 mm	25 mm		20 mm	25 mm		20 mm	25 mm		20 mm	25 mm
STC		●	STC		●	STC		●	STC		●
QRC		●	QRC		●	QRC		●	QRC		●
SVS		●	SVS	●		SVS	●		SVS	●	

## NORMACONNECT® – Rohrverbindungen

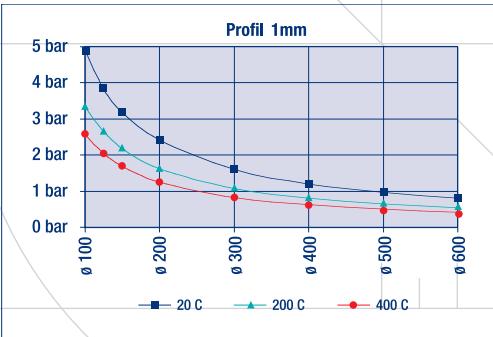
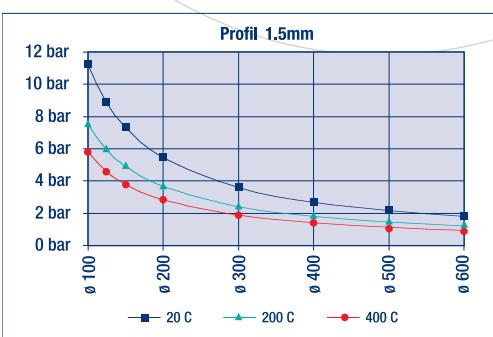
### Beispiele für Flanschkonstruktionen

Die folgende Tabelle zeigt typische Flanschkonstruktionen sowie die jeweiligen Abmessungen und Toleranzen für eine Verwendung mit unseren Profilen. Bei Verwendung einer Dichtung lässt sich die Leckagerate eventuell noch verbessern.

Innenprofil- Ø		Flansch 1		Flansch 2		Flansch 3		Flansch 4									
Profil-typ	Profil-Ø (mm)	W (mm)	H (mm)	W (mm)	H (mm)	R (mm)	T (mm)	W (mm)	H (mm)	R (mm)	T (mm)	W (mm)	H (mm)	R (mm)	T (mm)		
4.0b	≥ 100	5,1	7,5	5,1	8	2	2	5,1	7,5	1	1	Wird nicht empfohlen					
5.0a	≥ 100	6,1	4,6	6,1	4,6	1,5	1,5	6,1	4,6	1	1	6,1	4,6	1,5	1,5		
5.3b	≥ 110	6,4	7,3	6,4	7,8	2	2	6,4	7,3	1,5	1,5	6,4	7,8	2	2		
6.0a	≥ 125	7,1	4	7,1	4	1,5	1,5	Wird nicht empfohlen				7,1	4	1,5	1,5		
6.5a	≥ 130	7,6	8,3	7,6	8,8	2	2	7,6	8,3	1,5	1,5	7,6	8,8	2	2		
6.6b	≥ 100	7,7	6,6	7,7	6,6	1,5	1,5	7,7	6,6	1,5	1,5	7,7	6,6	1,5	1,5		
7.9b	≥ 100	9	5,7	9	6,2	2	2	9	5,7	1,5	1,5	9	6,2	2	2		
9.2a	≥ 100	10,3	7,3	10,3	7,8	2	2	10,3	7,8	2	2	10,3	7,8	2	2		
9.2b	≥ 155	10,3	8,5	10,3	9	2	2	Wird nicht empfohlen				Wird nicht empfohlen					
10.2a	≥ 130	11,3	7,3	11,3	7,8	2	2	11,3	7,8	2	2	11,3	7,8	2	2		
11.4b	≥ 180	12,5	13,3	12,5	13,8	2	2	12,5	13,8	2	2	12,5	13,8	2	2		
14.5a	≥ 105	15,6	7,4	15,6	7,9	2	2	15,6	7,9	2	2	Wird nicht empfohlen					
Abkürzungen:		W = Gesamtbreite Flansch		H = Gesamthöhe Flansch		R = Flanschradius		T = Flanschdicke									

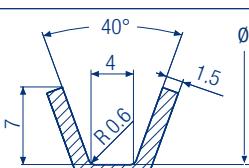
# NORMACONNECT® – Rohrverbindungen

## Technische Informationen

Profil-typ	Profil ø (mm)	Leistung (nur Edelstahl)	Technische Hinweise													
5.0 a 6.0 a 6.6 b	≥ 100 ≥ 125 ≥ 100		<ol style="list-style-type: none"> <li>Ermitteln Sie den <b>Anwendungs- oder Prüfdruck</b>.</li> <li>Ermitteln Sie die <b>max. Betriebstemperatur</b>, der die Profilschelle ausgesetzt sein wird. (Hinweis: Die in dieser Broschüre vorgestellten Profilschellen sind für eine Betriebstemperatur von max. 400°C ausgelegt!)</li> <li>Errechnen Sie den benötigten Innendurchmesser des Profils wie folgt: Flansch-Außendurchmesser + 3 mm</li> <li>Prüfen Sie anhand der Diagramme links, ob die von Ihnen ausgewählte Profildicke ausreicht: (Hinweis: Das Ergebnis stellt lediglich einen ersten Näherungswert bezogen auf statische Drücke und ideale Betriebsbedingungen dar).</li> </ol> <p>Weitere Einflussfaktoren können hinzukommen, z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Form und Material der Dichtung</li> <li>Rauigkeit der Flanschoberfläche</li> <li>Betriebstemperaturen</li> <li>Biegemomente</li> <li>Druckstöße/Schwingungen</li> <li>Sicherheitsanforderungen</li> </ul> <p>Hieraus kann sich die Notwendigkeit für ein dickeres Profil ableiten.</p> <p>Der SVS Verschluss wird nur für niedrige Drücke empfohlen (z. B. Vakuum).</p>													
4.0 b 5.3 b 7.9 b 14.5 a	≥ 100 ≥ 110 ≥ 100 ≥ 105		<ol style="list-style-type: none"> <li>Die folgenden Tabellen geben Auskunft über die Anzugsmomente für die verschiedenen Verschlusstypen und Bolzengrößen.</li> </ol> <p>5.1. Empfohlenes Anzugsmoment für STC &amp; QRC Verschlüsse</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bandbreite</th> <th>Schraube</th> <th>Anzugsmoment</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 mm</td> <td>M 6</td> <td>6 Nm</td> </tr> <tr> <td>25 mm</td> <td>M 8</td> <td>12 Nm</td> </tr> </tbody> </table> <p>5.2. Verschlusskraft SVS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Schraube</th> <th>Kraft</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M 6</td> <td>≈ 80 Nm</td> </tr> </tbody> </table>	Bandbreite	Schraube	Anzugsmoment	20 mm	M 6	6 Nm	25 mm	M 8	12 Nm	Schraube	Kraft	M 6	≈ 80 Nm
Bandbreite	Schraube	Anzugsmoment														
20 mm	M 6	6 Nm														
25 mm	M 8	12 Nm														
Schraube	Kraft															
M 6	≈ 80 Nm															
6.5 a 9.2 a 10.2 a 11.4 b	≥ 130 ≥ 100 ≥ 130 ≥ 180		<p>Anwendungsbeispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsdruck: 4 bar (statisch)</li> <li>Temperatur: 20°C</li> <li>Profiltyp: 4.0b</li> <li>Profildicke: 1,5 mm</li> <li>Flanschdurchmesser: ø 197 mm</li> <li>Profil-Innendurchmesser: ø 200</li> </ul> <p>Max. zulässiger Druck bei 20 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5,4 bar &gt; 4 bar → i. O.</li> </ul>													
9.2 b	≥ 155															

# NORMACONNECT® – Rohrverbindungen

## Bestellhinweise

1. Wählen Sie Ihre Profilschelle aus der Tabelle unten aus.	2. Notieren Sie die entsprechende 8-stellige Bestellnummer.	3. Errechnen Sie den benötigten Profil-Innendurchmesser: Flansch-Außendurchmesser + 3 mm Spalt	4. Fügen Sie den errechneten Durchmesser der Bestellnummer an.
<b>Beispiel:</b>  Profiltyp: 4,0 b Material: W4 Verschluss: QRC	<b>Bestellnummer:</b>  0615 2043 ...	<b>Profilinnendurchmesser</b>  z.B. 100 mm + 3 mm = 103 mm	<b>Vollständige Bestellnummer</b>  0615 2043 103

## Bestellnummern

Einteilige Ausführung • 3 Segmente • Umlegeband • Profil-Innendurchmesser  $\varnothing \leq 300$  mm

Min. Profil-typ	Profil $\varnothing$ (mm)	W2			W4		
		STC	QRC	SVS	STC	QRC	SVS
4.0b	$\geq 100$	0611 1043 ...	–	0607 1043 ...	0611 2043 ...	0615 2043 ...	0607 2043 ...
5.0a	$\geq 100$	0611 1032 ...	–	0607 1032 ...	0611 2032 ...	0615 2032 ...	0607 2032 ...
5.3b	$\geq 110$	0611 1078 ...	–	0607 1078 ...	0611 2078 ...	0615 2078 ...	0607 2078 ...
6.0a	$\geq 125$	0611 1004 ...	–	0607 1004 ...	0611 2004 ...	0615 2004 ...	0607 2004 ...
6.5a	$\geq 130$	0611 3015 ...	–	0607 1015 ...	0611 4015 ...	0615 4015 ...	0607 2015 ...
6.6b	$\geq 100$	0611 1031 ...	–	0607 1031 ...	0611 2031 ...	0615 2031 ...	0607 2031 ...
7.9b	$\geq 100$	0611 1099 ...	–	0607 1099 ...	0611 2099 ...	0615 2099 ...	0607 2099 ...
9.2a	$\geq 100$	0611 3009 ...	–	0607 1009 ...	0611 4009 ...	0615 4009 ...	0607 2009 ...
9.2b	$\geq 155$	0611 3038 ...	–	–	0611 4038 ...	0615 4038 ...	–
10.2a	$\geq 130$	0611 3081 ...	–	0607 1081 ...	0611 4081 ...	0615 4081 ...	0607 2081 ...
11.4b	$\geq 180$	0611 3058 ...	–	0607 1058 ...	0611 4058 ...	0615 4058 ...	0607 2058 ...
14.5a	$\geq 105$	0611 3028 ...	–	0607 1028 ...	0611 4028 ...	0615 4028 ...	0607 2028 ...

# NORMACONNECT® – Rohrverbindungen

Zweiteilige Ausführung\* • 2 Segmente • ohne Umlegeband • Profil-Innendurchmesser ø 200 - 999 mm

Profiltyp	W2			W4		
	STC	QRC	SVS*	STC	QRC	SVS
4.0b	0609 1043 ...	–	0605 1043 ...	0609 2043 ...	–	0605 2043 ...
5.0a	0609 1032 ...	–	0605 1032 ...	0609 2032 ...	–	0605 2032 ...
5.3b	0609 1078 ...	–	0605 1078 ...	0609 2078 ...	–	0605 2078 ...
6.0a	0609 1004 ...	–	0605 1004 ...	0609 2004 ...	–	0605 2004 ...
6.5a	0609 3015 ...	–	0605 1015 ...	0609 4015 ...	–	0605 2015 ...
6.6b	0609 1031 ...	–	0605 1031 ...	0609 2031 ...	–	0605 2031 ...
7.9b	0609 1099 ...	–	0605 1099 ...	0609 2099 ...	–	0605 2099 ...
9.2a	0609 3009 ...	–	0605 1009 ...	0609 4009 ...	–	0605 2009 ...
9.2b	0609 3038 ...	–	–	0609 4038 ...	–	–
10.2a	0609 3081 ...	–	0605 1081 ...	0609 4081 ...	–	0605 2081 ...
11.4b	0609 3058 ...	–	0605 1058 ...	0609 4058 ...	–	0605 2058 ...
14.5a	0609 3028 ...	–	0605 1028 ...	0609 4028 ...	–	0605 2028 ...

\* SVS Ausführung mit 1 Verschluss und Scharnier