

Standard-Anziehdrehmomente für Schrauben der Membranfiltrationsanlage [Nm]

Standard tightening torques for screws of Membranfiltrationunit [Nm]

Bedingungen: Schrauben sind leicht geölt ( $\mu = 0,12$ ) und werden mit einem signalgebenden Drehmomentschlüssel ( $k_A = 1,6$ ) angezogen!

Guidelines: screws are slightly oiled ( $\mu = 0,12$ ) and have to be tightened with a signal-generating torque wrench ( $k_A = 1,6$ )!

FFU-M2, FFU-12.1 & FFU-19.x

Nennweite (DN) nominal pipe size	Werkstoff Schraube material bolt	Rohrleitung VA piping SS	Anzahl der Schrauben number of bolts
DN25	A4-70	50	4
DN40	A4-70	115	4
DN50	A4-70	115	4
DN65	A4-70	115	4
DN125	A4-70	115	8
DN150	A4-70	140	8
DN300	A4-70	140	12

Nennweite (DN) nominal pipe size	Werkstoff Schraube material bolt	Rohrleitung PP piping PP	Anzahl der Schrauben number of bolts
DN15 (d20)	A4-70	13	4
DN25 (d32)	A4-70	13	4
DN32 (d40)	A4-70	20	4
DN40 (d50)	A4-70	20	4
DN50 (d63)	A4-70	26	4
DN80 (d90)	A4-70	20	8

Nennweite (DN) nominal pipe size	Werkstoff Schraube material bolt	Rohrleitung GFK piping GRVE	Anzahl der Schrauben number of bolts
DN25	A4-70	25	4
DN40	A4-70	25	4
DN125	A4-70	30	8
DN150	A4-70	30	8
DN250	A4-70	50	12
DN300	A4-70	50	12

Gewinde thread	Werkstoff Schraube material bolt	in Stahl / Edelstahl in steel / stainless steel
M5	A4-70	3
M6	A4-70	5
M8	A4-70	15
M10	A4-70	40
M12	A4-70	50
M16	A4-70	115
M20	A4-70	140
M24	A4-70	180

Gewinde thread	Werkstoff material	in Stahl in steel
G1/4	Stahl (steel) / Edelstahl (stainless steel)	35
G1/2	Stahl (steel) / Edelstahl (stainless steel)	70
G3/4	Stahl (steel) / Edelstahl (stainless steel)	90
G1	Stahl (steel) / Edelstahl (stainless steel)	120
G1 1/2	Stahl (steel) / Edelstahl (stainless steel)	180

**Achtung:**  
Stiftschrauben müssen bis zum Einschraubende angezogen werden!  
Es ist sicherzustellen, dass das festgelegte Anziehdrehmoment (siehe Tabelle) nicht überschritten wird! Für die Mutter ist das festgelegte Anziehdrehmoment der Stiftschraube einzuhalten!  
**Attention:**  
Stud bolts have to be tightened up to threaded end! It must be ensured that the specified tightening torque (see table) is not exceeded! For the nut, the specified tightening torque of the stud bolt should be used!

**Achtung:**  
Während den Montagearbeiten müssen die Bauteile mit geeigneten Hilfsmitteln gegen Verrutschen und Verdrehen gesichert sein.  
**Attention:**  
During assembly the components need to be secured by suitable devices to prevent slipping and twisting.

**Achtung:**  
Die Schrauben der Anschlussflansche in Edelstahl mit Weichgummierung sind nur mit 50% des Wertes des Werkstoffs anzuziehen.  
**Attention:**  
The screws of soft rubber lined connection flanges in stainless steel are merely tightend to 50% of the value of material.

**Achtung:**  
Bei Schraube-Mutter-Verbindungen unterschiedlicher Werkstoffe ist das geringere Anziehdrehmoment zu verwenden!  
**Attention:**  
For screw-nut-connections with different materials, the lower tightening torque must be used!

**Achtung:**  
Für Übergangs- und Gewindefittings die in Muffen aus PP eingebracht werden, ist das folgende Vorgehen zu beachten:  
Bei Metallfittings muss sichergestellt werden, dass kein Grat an diesen vorhanden ist. Übergangs- und Gewindefittings müssen zunächst von Hand ohne Gewalt eingeschraubt werden. Unter Verwendung eines geeigneten Werkzeugs werden die Fittings anschließend so weit eingedreht, bis nur noch 1 bis 2 Gewindegänge sichtbar sind. Es wird empfohlen PTFE-Band zur Abdichtung zu verwenden. Alternativ kann auch Gewindedichtfaden Henkel Tangit Uni-Lock oder Loctite 55 bzw. Gewindedichtpaste Loctite 5331 eingesetzt werden. Hanf darf aufgrund der Quelleigenschaften nicht verwendet werden.  
**Attention:**  
The following procedure must be followed for transition and threaded fittings that are inserted into PP sockets:  
With metal fittings, it must be ensured that there is no burr on them. Transition and threaded fittings must first be screwed in by hand without force. Using a suitable tool, the fittings are then screwed in until only 1 or 2 threads are visible. It is recommended to use PTFE tape for sealing. Alternatively, thread sealing thread Henkel Tangit Uni-Lock or Loctite 55 or thread sealing paste Loctite 5331 can be used. Hemp must not be used due to its swelling properties.

**Achtung:**  
In die Muffen aus GFK dürfen keine Fittings mit konischem Gewinde verschraubt werden. Nur Fittings mit zylindrischem Gewinde sind für GFK-Muffen geeignet.  
**Attention:**  
No fittings with a conical thread may be screwed into the GRVE sockets. Only fittings with a cylindrical thread are suitable for GRVE sockets.

**Achtung:**  
Um den Effekt des Kaltverschweißens / Adhäsionsverschweißens bei hochlegierten Schraubverbindungen zu minimieren sollte ein geeignetes Schmiermittel verwendet werden. Die Schmierung ist auch dann erforderlich, wenn die Verbindung dauerhaft sein soll  
**Attention:**  
A suitable lubricant should be used to minimize the effect of cold welding / adhesion welding on high-alloy screw connections. Lubrication is also required if the connection is to be permanent

Gewinde thread	Werkstoff material	in GFK in GRVE
G1/2	Stahl (steel) / Edelstahl (stainless steel)	35

Datum / date	Version
28.02.2024	00