

Standard-Anziehdrehmomente für Schrauben (6.18/6.18.2/6.19) [Nm]

Standard tightening torques for screws (filter type 6.18/6.18.2/6.19) [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 ($k_A = 1,6$)!

Gewinde thread	Werkstoff material	in Stahl / Guss in steel / cast
M5	4.8	2
M5	A4-70	3
M6	A4-70	5
M6	10.9	12
M8	5.6	10
M8	A4-70	15
M8	10.9	30
M10	5.6	20
M10	A4-70	30 ¹⁾²⁾
M10	10.9	60
M12	5.6	35
M12	A4-70	50 ²⁾
M12	C15	30
M16	5.6	80
M16	A4-70	115
M16	21CrMoV5-7	160
M16	C15	70
M20	5.6	160
M20	A4-70	230
M20	21CrMoV5-7	290
M24	5.6	275
M24	A4-70	400
M24	21CrMoV5-7	510
M27	5.6	405
M27	A4-70	590
UNC - 5/8	A4-70	135
UNC - 3/4	A4-70	240
UNC - 1	A4-70	570
UNC - 1-1/8	A4-70	820
UNC - 1-1/4	A4-70	1150
UNC - 1-1/2	A4-70	2100

Achtung:

Die Schrauben von Flanschverbindungen mit Weichgummierung und/oder Kunststoffscheiben sind nur mit 50% des Wertes des Werkstoffs "A4-70" anzuziehen.

Attention:

All soft rubber lined connection flanges or if plastic washers are used the binding screws are merely tightend to 50% of the value of material "A4-70".

Gewinde thread	Werkstoff material	in Stahl / Guss in steel / cast
G 1/4	Edelstahl (stainless steel)	20
G1/2	Edelstahl (stainless steel)	70
G 1	Edelstahl (stainless steel)	180 #
G1-1/4	Edelstahl (stainless steel)	280 #
G1-1/2	Edelstahl (stainless steel)	360 #
G2	Edelstahl (stainless steel)	400 #
NPT 1/4	Messing (brass)	20 *
NPT 1/2	Messing (brass)	45 *
NPT 1	Messing (brass)	90 *
NPT 2	Messing (brass)	250 *

Achtung:

Die Wellenmutter (18) ist nur bis zum Erreichen eines merkbaren Widerstandes anzuziehen (Pos. 4 stößt an das Rillenkugellager 17). Und anschließend soweit zu lösen bis der nächstmögliche Ansatz des Sicherungsblechs (19) in eine Öffnung der Wellenmutter gebogen werden kann.

Attention:

The shaft nut (18) is just tightened to a perceptible resistance (pos. 4 reaches the deep groove ball bearing 17). Subsequent loosened till the next possible lap of the tap washer (19) can be bent into a groove of the shaft nut.

Achtung:

Zylinderschrauben (44 und 49) fett- und öl-frei einkleben (Loctite 243)

Attention:

Glue in hexagon socket head cap screws (44 and 49);(Loctite 243)

¹⁾ **Achtung: (nur für Typ 6.18)**

Zylinderschraube (49) ist höchstens mit 15 Nm an der Spülarmswelle (4) zu befestigen.

¹⁾ **Attention: (only for type 6.18)**

Hexagon socket head cap screw (49) is tighened with a maximum torque of 15 Nm to the connecting shaft (4).

²⁾ **Achtung: (nur für Typ 6.18)**

Für die Montage der Abdeckplatten (14) am Abdeckarm (13) ist die Schraubenverbindung nur soweit festzuziehen, dass die Schraube (59) mit der Abdeckplatte eine feste Verbindung bildet, die Abdeckplatte zum Abdeckarm aber beweglich bleibt.

²⁾ **Attention: (only for type 6.18)**

For assembling the covering plates (14) to covering arm (13) the screw connection (58) is merely fixed to get a tight connection between screw and covering plate but the covering plates remain flexible to the covering arm.

Für die Werkstoffe "SA-193 Gr. B7", "SA-193 Gr. B8M", "1.4501" und "UNS S32750" gelten die Werte vom Werkstoff "A4-70".

For materials "SA-193 Gr. B7", "SA-193 Gr. B8M", "1.4501" and "UNS S32750" refer to the values of material "A4-70".

Achtung:

Für die mit # gekennzeichneten Anziehdrehmomente darf die Montage mit Schlagschrauber erfolgen!

Attention:

An air-hydraulic impact wrench may be used for tightening torques marked with #!

Achtung:

Die mit * gekennzeichneten Verschraubungen werden leckagefrei montiert. Hierbei dürfen die in der Tabelle angegebenen Drehmomente nicht überschritten werden.

Attention:

The bolts marked with * should be screwed in until there is no more leakage. Though the tightening torques stated in the table may not be exceeded.

Achtung:

Stiftschrauben müssen eingeklebt und 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 glued in and 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:

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:

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.

Datum / date	Version
25.08.2021	05