

## Montageanleitung für SGM-Ringraumdichtungen

1. Vierkantmutter bzw. Gewindeplatte am freien Schraubenende lösen und Stahl- und Kunststoffdruckplatte abnehmen.
2. Druckplatten auf beiden Seiten so ausrichten, daß die gerade Seite auf der Innenseite ist.
3. Gliederkette so um das Rohr legen, daß der Kopf der Schraube zur späteren Montageseite zeigt und die beiden Enden verbinden.
4. Entfernte Druckplatte wieder aufstecken (ausrichten wie unter 2), Mutter aufdrehen. **Achtung! Mutter so aufdrehen, daß scharfkantige Seite an Druckplatte anliegt, sonst dreht sich die Mutter mit!**
5. Alle Schrauben 2 – 3 Umdrehungen anziehen.
6. Prüfen, ob alle Vierkantmuttern richtig zwischen den Sicken, die das Drehen verhindern, liegen, evtl. nicht richtig liegende Muttern entsprechend verdrehen und ausrichten.
7. Evtl. verdrehte Druckplatte nochmals ausrichten.
8. Dichtung in die Maueröffnung schieben, wenigstens soweit, daß die äußeren Druckplatten mindestens bis zur Hälfte in der Maueröffnung liegen, damit diese sich nicht verdrehen können.
9. **WICHTIG!** Schrauben gleichmäßig am Umfang **schrittweise** anziehen. Je nach Dichtgliedergröße sind pro Schritt 3–5 Umdrehungen pro Schraube ideal. Reihum Schraube für Schraube so weit anziehen, bis das Dichtelement richtig in den freien Räumen zwischen den Druckplatten hervorquillt, mindestens soweit bis auf Höhe der Druckplatten, möglichst noch weiter. Keine Angst, das Dichtelement kann nie zu fest angezogen sein.
10. **Eine richtig angezogene Dichtung erkennen Sie**  
**a) am gleichmäßigen Abstand zwischen den Druckplatten**  
**b) am gleichmäßig hervorgequollenen Dichtelement.**
11. **Wichtig:** Lassen Sie die Dichtung jetzt „setzen“ (mindestens 2 Stunden, besser noch länger) und ziehen Sie dann erneut die Schrauben an. Dies können Sie noch 2 – 3 mal wiederholen. Während dieser „Setzzeit“ verteilt sich die Masse der Dichtglieder entsprechend den Druckverhältnissen. Die Dichtung arbeitet noch und fließt vom stark zum schwächer angezogenen Element. Die Dichtung gleicht die Druckdifferenzen selbst aus. Je öfter und länger Sie die Dichtung setzen lassen und nachziehen, umso besser und gleichmäßiger ist die Dichtung.
12. Beachten Sie beim Anziehen, daß sich die Dichtung generell erst nach außen zur Maueröffnung ausdehnt. Erst wenn sie dort ansteht, beginnt die Dichtung sich nach innen zu bewegen.
13. **Keine** Dichtglieder entfernen! Wenn Dichtung angeblich zu groß, immer **von unten nach oben** die Dichtung in den Spalt einsetzen, dann „sackt“ die Dichtung in sich zusammen. Wenn man oben zuerst einlegt, zieht sich die Dichtung durch ihr Eigengewicht auseinander und man hat Mühe, (insbesondere bei „großen“ Dichtgliedern), die Dichtung in den Spalt zu bekommen.
14. Für Dichtglieder ab DG 500 mit Schrauben M12 ist zur Montage unbedingt eine große Ratsche mit 3/4" Antrieb und entsprechendem Hebelarm (mindestens 50 cm) zu verwenden. Normale 3/8 und 1/2" Ratschen erbringen nicht das erforderliche Drehmoment.
15. Bei unterschiedlichen Spaltdicken (Exzentrizität) nicht zuerst beim großen Spalt das Elastomer durch Mehrdrehungen verdrängen, sondern eher umgekehrt, damit das im engen Spalt nicht benötigte Elastomer zum breiten Spalt wo es benötigt wird, verdrängt wird.



## Assembly Instructions for SGM Modular Seals

1. Unscrew square nut and remove steel and plastic plates from the bolt.
2. Pre-place the pressure plates on both sides of the module so that the straight edge face inwards.
3. Wrap the ring around the pipe so that the hexagonal bolt heads project to the access side and connect the open end.
4. Place the pressure plates (as indicated under 2), screw on the nut (watch out that the flat, sharp-edged side of the nut faces the pressure plate, otherwise the nut will turn when tightening bolts).
5. Tighten initially all bolts by 2 or 3 turns.
6. Check flush fit of nuts on steel pressure plates mouldings. The flush fit prevents them from turning during later tightening after insertion.
7. Check position of pressure plates. Make sure they haven't been disturbed during insertion of the seal into the annular space.
8. Slide the sealing ring along the pipe into the wall aperture until the outer pressure plates are half inserted so that they can't turn.
9. **IMPORTANT!** The bolts should be tightened **step by step** around the ring (3 to 5 turns per bolts, according to the segment size), until the rubber sealing element is visibly squeezed up into the free space between the pressure plates (and expands to form an air/water-tight seal in the annular space). The bulge between the plates should be pressed up to at least the height of the pressure plates. Don't worry, there is no danger of over-tightening.
10. **A properly tightened modular seal has:**
  - a) **regular gaps between the pressure plates**
  - b) **uniform expansion (same „push-up“) of the sealing elements**
11. **Important:**

The bolts must be further tightened after an interval (settling time) of a least two hours. Repeat the procedure 2 or 3 times, waiting at least 2 hours between each tightening.

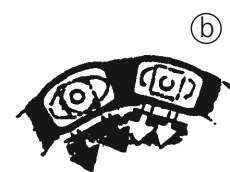
During each interval, the rubber seals are settling, i.e. spreading and selfadjusting differences between elements according to axial pressure. The more the tightening procedure is repeated, the better and more uniform is the sealing.
12. When tightening the bolts, take care that the rubber seal expands first outward (towards the wall or sleeve). Only then will the seal begin to expand inward.
13. If the ring is hanging down, **do not remove** any sealing elements! In case of slack rings, watch out that you **first** slide the **lower part** of the ring into the wall aperture, otherwise the ring may not fit into it.
14. For all sizes larger than DG 500 and bolt size M12, a large ratchet with 3/4" drive and a correspondingly long wrench arm of a least 50 cm must be used. The normal 3/8 and 1/2" drives cannot deliver the necessary torque moment.
15. In the case of differing annular spaces don't start with the largest and expel the elastomer by over-tightening but rather with the smaller gaps, so that their surplus elastomer is redistributed to the larger ones.



## Instructions de montage des colliers d'étanchéité

1. Retirer l'écrou et les plaques de pression en acier et en matière plastique. (a)
2. Préparer les plaques de pression de chaque côté du module de façon à ce que la partie plate se trouve dirigée vers l'intérieur. (b)
3. Installer le collier autour de la conduite de manière à ce que la tête des boulons se trouve du côté où le montage sera effectué. Raccorder les deux extrémités.
4. Remettre en place les plaques de pression (préparées selon point 2), revisser l'écrou (attention à ce que la partie plate de l'écrou soit du côté de la plaque de pression, **sinon l'écrou tournera lors du vissage**). (c)
5. Visser tous les boulons en 2–3 tours.
6. Vérifier que tous les écrous soient bien positionnés sur la plaque de pression métallique (bords de l'écrous parallèles aux rebords internes de la plaque métallique servant de butée) afin d'éviter leur rotation pendant l'opération de vissage. (d)
7. Vérifier que la plaque de pression soit toujours bien en place.
8. Glisser le joint modulaire dans l'ouverture du mur au moins jusqu'à la moitié afin qu'il ne puisse pas se tourner.
9. **Serrer les boulons par étape, en répartissant l'effort de serrage (selon les dimensions: 3 à 5 tours par boulon) jusqu'à ce que le joint, comprimé axialement par les plaques de pression, soit suffisamment dilaté dans l'espace annulaire (au moins jusqu'à la hauteur des rebords de la plaque de pression plastique, si possible encore plus loin). Le joint modulaire ne peut, de toutes façons, jamais être trop serré!** (e)
10. **Un joint modulaire correctement monté se reconnaît à :**  
**a) un intervalle régulier entre les plaques de pression.**  
**b) une dilatation radiale régulière des modules (éléments d'étanchéité).**
11. **Important:**  
 Au minimum 2 heures après la pose initiale, resserrer une nouvelle fois les boulons. Renouveler l'opération 2 ou 3 fois (en laissant chaque fois une période de repos d'au moins 2 heures). Pendant ce temps de «repos», la masse du module se répartit en fonction de la pression axiale. Le joint travaille encore, se façonne et compense lui-même les différences de pression qu'il peut y avoir entre les différents modules. Plus l'opération de resserrage des boulons est renouvelée, meilleur et plus régulier est l'étanchement.
12. Faire attention lors du serrage des boulons que le joint modulaire se dilate tout d'abord en direction de l'extérieur de l'ouverture du mur. Le joint ne tourne vers l'intérieur que lorsqu'il est suffisamment dilaté et qu'il atteint les parois du mur ou du manchon.
13. Même si le joint modulaire paraît trop grand et pend, **ne pas retirer de module!** Toujours installer le joint en commençant par **le bas** (le collier se tasse alors sur lui-même). Si l'on commence par installer le joint par le haut, il se détend, entraîné par son propre poids, et on a alors des difficultés à le faire rentrer dans l'espace annulaire.
14. Pour les modèles à partir de DG 500 avec boulons M12 il est absolument nécessaire d'utiliser, pour le montage, une clef à écrous de gros calibre avec douille de 3/4", et manche d'au moins 50 cm de long. Les douilles standard 3/8 et 1/2" n'apportent pas de couple de serrage suffisant.
15. En cas d'espace annulaire irrégulier (excentricité), commencer à resserrer l'élastomère par le côté le plus étroit afin qu'il se répartisse là où il est nécessaire (dans la partie la plus large).

**IMPORTANT!**





Typ	Dichtbereich mm	Kreisbogen- länge mm	Einbau- länge mm	Mindestwand- dicke mm	Schrauben	Schlüssel- weite	Gewicht Stück/kg
Type	sealing range mm	arc length mm	installation length mm	minimum wall thickness mm	bolts	spanner size	weight pcs./kg
Type	espace annulaire mm	longueur d'arc mm	longueur installée mm	épaisseur minimale de mur mm	boulons	calibre de clef	poids pièce/kg
DG 100	9,0 – 12,5	31,4	64	50	M 3 x 60	2,5 Inbus	0,02
DG 200	12,5 – 16	30,5	64	50	M 5 x 60	4 Inbus	0,04
DG 215	12,5 – 16	43,3	64	50	M 5 x 60	4 Inbus	0,05
DG 250	15,5 – 20	28,8	64	50	M 5 x 60	4 Inbus	0,04
DG 265	15,5 – 20	42,4	64	50	M 5 x 60	4 Inbus	0,06
DG 300	17,0 – 23	40,3	91	70	M 6 x 85	5 Inbus	0,09
DG 310	17,0 – 23	57,1	91	70	M 6 x 85	5 Inbus	0,12
DG 315	20,5 – 27	37,7	91	70	M 6 x 85	5 Inbus	0,10
DG 365	20,5 – 27	55,9	91	70	M 6 x 85	5 Inbus	0,13
DG 325	24,5 – 33	77,0	108	70	M 8 x 100	6 Inbus	0,25
DG 350	24,5 – 33	41,9	93	70	M 6 x 85	5 Inbus	0,12
DG 375	31,5 – 40	55,5	108	70	M 8 x 100	6 Inbus	0,23
DG 465	31,5 – 40	93,0	150	100	M 10 x 140	8 Inbus	0,52
DG 400	36,5 – 46	93,0	150	100	M 10 x 140	8 Inbus	0,60
DG 415	36,5 – 46	68,0	150	100	M 10 x 140	8 Inbus	0,46
DG 425	28,5 – 38	93,0	150	100	M 10 x 140	8 Inbus	0,44
DG 450	40,5 – 51	92,0	150	100	M 10 x 140	8 Inbus	0,64
DG 475	40,5 – 51	68,0	150	100	M 10 x 140	8 Inbus	0,50
DG 480	44,5 – 54	142,0	150	110	M 10 x 140	8 Inbus	1,03
DG 500	58,5 – 72	99,0	161	110	M 12 x 150	10 Inbus	1,06
DG 565	58,5 – 72	78,5	161	110	M 12 x 150	10 Inbus	0,85
DG 525	48,5 – 60	99,0	161	110	M 12 x 150	10 Inbus	0,94
DG 550	48,5 – 60	78,5	161	110	M 12 x 150	10 Inbus	0,76
DG 600	81,0 – 100	101,0	161	110	M 12 x 150	10 Inbus	1,45
DG 615	81,0 – 100	157,0	161	110	M 12 x 150	10 Inbus	2,30
DG 650	70,5 – 84	104,0	161	110	M 12 x 150	10 Inbus	1,38
DG 665	70,5 – 84	160,1	161	110	M 12 x 150	10 Inbus	2,08
DG 675	86,0 – 102	109,5	161	110	M 12 x 150	10 Inbus	1,57
DG 800	128,0 – 145	167,5	161	110	M 12 x 150	10 Inbus	3,62
DG 865	143,0 – 165	167,5	161	110	M 12 x 150	10 Inbus	3,92

\*\*\* Änderungen vorbehalten    \*\*\* Subject to change without notice    \*\*\* Sous réserve de modifications    \*\*\*

**Bitte beachten:** Ringraumdichtungen sind keine Festpunkte oder Rohrhalterungen.

**Please note:** Modular Wall and Casing Seals are no fixing points or pipe supports.

**Prenez en considération** que les colliers d'étanchéité ne représentent pas un point fixe ou support de tube.