

ANWENDUNGSTECHNISCHE INFORMATION

USIT[®]-Ringe, Bonded Seals, Schraubendichtungen, Flanschdichtungen

Typ USF, mit Zentriermembrane (selbstzentrierend), axial
innen dichtend.

ATI-Nr.:	1001
Revisionsstand:	05
Revisions-Datum:	01.10.2021
Erstausgabe:	17.11.2012
Seiten:	5

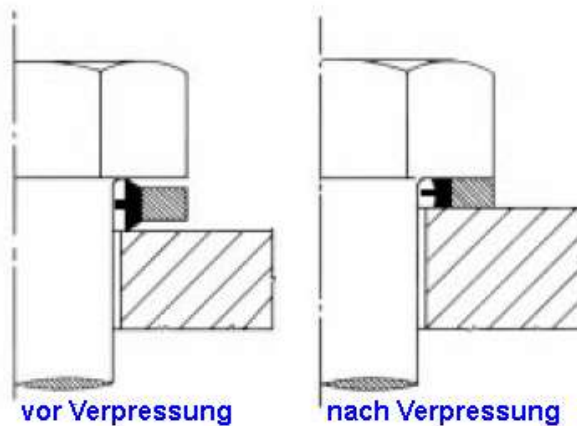
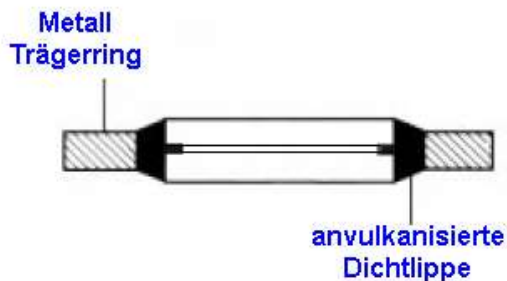
Kontaktperson:

Hr. Thorsten Sattler-Lägel
Tel: 07195/5830-974
Mail: T.Sattler-Laegel@sattler-scm.de

Produktbeschreibung

Metallische Flachdichtung mit innen anvulkanisiertem, trapezförmigem, gummi-elastischem Dichtwulst zur statischen Abdichtung von Verschraubungen und Flanschverbindungen.

Diese selbstzentrierenden Dichtungen zeichnen sich aus durch einfache, schnelle Montage (verliersicher), kraftschlüssige Verbindung, sichere, selbst verstärkende Abdichtung und die Eignung für hohe Drücke, wo Kupferinge nicht mehr geeignet sind (besonders bei Einbau in eine Senkung; s.u.).



Werkstoffinformationen

Metallring:

Wir bieten standardmäßig zwei Ausführungen an:

- 1) **Baustahl 1.0330**
Dieser ist auch bekannt als DC01, FePB01, St12, SPCC-1D oder ASTM 1008-1010, Härte 83 HB. Als Korrosionsschutz ist eine 5µm starke Zinkchromatierung aufgebracht (CrVI frei).
- 2) **Edelstahl 1.4404**
(AISI 316L, X2CrNiMo17-12-2, zugehörig zur VA4-Gruppe)

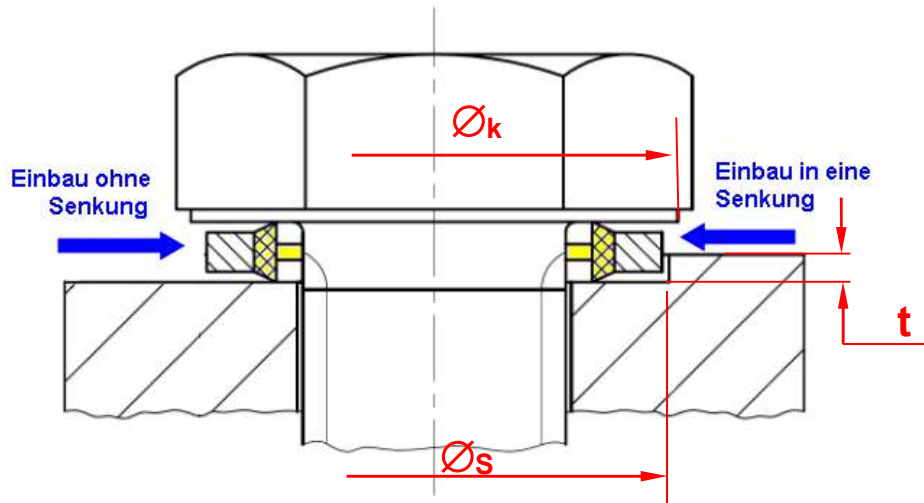
Gummi Dichtlippe:

In unserem Standard-Angebot finden sich folgende Kautschuk-Werkstoffe:

- **Nitril-Kautschuk (NBR)**, Härte 80+/- 5 °Shore A, mit sehr guter Öl- und Benzinbeständigkeit; guter mechanischer Festigkeit und geringe bleibende Verformung unter Druck. Temperaturbeständigkeit -30°C - +90°C, geringe Gasdurchlässigkeit. Zu beachten gilt die mäßige Witterungsbeständigkeit und Flammwidrigkeit, sowie eine schlechte Beständigkeit gegenüber aromatischen und polaren Lösemitteln. Der elektrische Durchgangswiderstand ist recht niedrig (nicht als elektrischer Isolator geeignet).
- **Fluor-Kautschuk (FKM)**, Härte 80+/- 5 °Shore A, mit herausragender Öl- und Kraftstoffbeständigkeit, sowie, UV-Licht-, Witterungs-, Alterungs- und Ozonbeständigkeit. Temperaturbeständigkeit -15°C - +200°C, sehr geringe Gasdurchlässigkeit, flammhemmend (selbstverlöschend). Mäßige Widerstandsfähigkeit gegenüber Heißwasser, Dampf, Aminen, organischen Säuren und polaren Lösungsmitteln. Schlechte Kälteflexibilität. (Bei Anwendungen mit tieferen Temperaturen müssen in Abstimmung mit unserer Anwendungstechnik Sonderrezepturen verwendet werden. Hier muss eine individuelle Fertigung erfolgen).
- **Ethylen-Propylen-Kautschuk (EPDM)**, Härte 80+/- 5 °Shore A, mit sehr guter UV-Licht-, Witterungs-, Alterungs- und Ozonbeständigkeit. Sehr gute Beständigkeit bei Kontakt mit Säuren und Laugen oder Heißwasser (Dampf) und polaren Lösemitteln. Guter elektrische Isolationseigenschaften und geringe bleibende Verformung unter Druck. Temperaturbeständigkeit -50°C - +150°C. EPDM quillt stark bei Kontakt mit mineralischen Ölen und Kraftstoffen.

Bei besonderen Anforderungen, wie hohe oder besonders tiefe Temperaturen, aggressive Chemikalien, UV-Licht Kontakt können wir Ihnen auch anderes Werkstoffkombinationen aus individueller Fertigung anbieten. (z.B. Zink-Nickel-Beschichtungen, HNBR, CR, (Fluor-)Silikone oder Tieftemperatur-FKM-Kautschuk). Auch andere Farbgebung und Härten sind möglich. Bitte sprechen Sie uns an.

Konstruktions- und Einbauhinweise



Empfehlung für Maße
der Senkung:

$$\varnothing_s = A + 0,2 / + 0,6 \text{ mm}$$
$$t = E / 2$$

Abmaße A und E:
siehe Tabelle 1 und 2

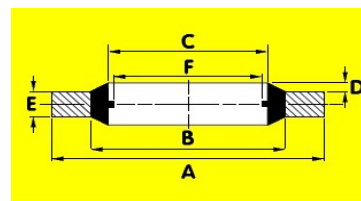
So eingebaut können **Drücke bis 1.000 bar** (M5 bis M27; bis 3/4") bzw. **700-800 bar** (ab M30; ab 1") bei Einbau in eine Senkung, sonst **bis 400 bar** abgedichtet werden. Für individuelle Grenzwert-Angaben der einzelnen Dichtringe sprechen Sie uns bitte an.

Die Oberflächen sollten plan sein, idealerweise eine Rauigkeitsklasse ähnlich einer geschliffenen Oberfläche aufweisen. In der Regel reichen jedoch Oberflächenrauigkeiten von $R_{\max} < 15 \mu\text{m}$, $R_a < 3 \mu\text{m}$.

Sollte die Kopf-Auflage-Abmessungen der Schrauben (\varnothing_k) keine 100% Überdeckung der Metallscheibe erlauben, so ist eine Mindestüberdeckung von umlaufend 0,7mm (= \varnothing -Maß B + 1,4mm) vorzusehen. Ggf. muss dann auch die Flächenpressung überprüft werden, wenn sehr hohe Montagemomente verwendet werden sollen/ müssen.

Die nötigen Montagedrehmomente und die Abmessungen der Dichtringe finden Sie in den Tabellen 1 und 2.

Im Online-Shop erhältlich
Größen www.bonded-seals-shop.de



Metrische Größen

Dimensionen und Toleranzen

Art. Nr. SATTLER	Größe	A	B	C	D	E	F	Mindest- Montage- moment [Nm]
	Durchmesser Eignung für Schraube	+0.13 - 0.00	+0.10 - 0.10	+0.10 - 0.10	+ 0.25 - 0.00	+0.10 - 0.10	+0.20 - 0.20	
BS301*	M3	7,50	5,00	3,60	0,30	1,00	-	5,3
BS201*	M3,5	7,20	5,20	4,10	0,30	1,00	-	5,3
BS602	M4	7,00	5,40	4,50	0,30	1,00	3,40	5,3
BS603	M5	9,00	6,80	5,70	0,30	1,00	4,50	5,3
BS604	M5	10,00	7,40	5,70	0,30	1,00	4,50	5,3
BS605	M5,5	9,20	7,20	6,20	0,30	1,00	4,70	5,3
BS606	M6	10,00	8,00	6,70	0,30	1,00	4,70	5,3
BS607	M6	11,00	8,20	6,70	0,30	1,00	4,70	5,3
BS612	M8	13,00	10,00	8,70	0,30	1,00	6,40	5,3
BS613	M8	14,00	10,40	8,70	0,30	1,00	6,40	5,3
BS615	M8,5	13,30	10,50	9,30	0,30	1,00	6,90	5,3
BS616	M10	15,88	12,00	10,35	0,40	2,00	8,56	7,1
BS617	M10	16,00	12,40	10,80**	0,40	1,50	8,05	7,1
BS622	M12	18,00	14,30	12,70	0,40	1,50	9,73	15,8
BS626	M13,5	18,70	15,70	14,00	0,40	1,50	11,3	15,8
BS627	M14	22,00	16,40	14,70	0,40	1,50	11,38	22,6
BS629	M16	24,00	18,40	16,70	0,40	1,50	13,41	30,5
BS630	M17	24,00	19,20	17,40	0,40	1,50	13,08	30,5
BS632	M18	26,00	20,40	18,70	0,40	1,50	14,76	40,7
BS633	M20	28,00	22,50	20,70	0,40	1,50	16,76	56,5
BS634	M21	28,70	23,30	21,50	0,40	2,50	17,80	67,8
BS636	M22	30,00	24,40	22,70	0,40	2,00	18,74	67,8
BS638	M24	32,00	26,40	24,70	0,40	2,00	20,11	73,4
BS639	M26	35,00	28,40	26,70	0,40	2,00	22,30	73,4
BS640	M27	36,00	29,00	27,20	0,40	2,00	23,30	ca. 79
BS642	M30	39,00	33,00	31,00	0,40	2,00	25,70	ca.76
BS643	M33	42,00	35,80	33,70	0,40	2,00	28,70	ca.83
BS645	M36	46,00	38,80	36,70	0,40	2,00	31,10	ca.101
BS647	M42	53,00	44,40	42,70	0,40	3,00	36,50	ca.133
BS648	M48	59,00	50,80	48,70	0,40	3,00	41,90	ca.142

Tabelle 1

* nicht selbstzentrierende Ausführung

** Maß fällt derzeit um 0,1mm größer aus

Sattler GmbH

Hauptgeschäftsstelle/ Logistik

Salmünsterer Str. 1
D-63607 Wächtersbach
Telefon +49 (0) 6053 2710
Fax +49 (0) 6053 4569

www.Sattler-SCM.de

info@Sattler-GmbH.de

Vertrieb und Entwicklung

Max-Eyth-Str. 7
D-71364 Winnenden
Telefon +49 (0)7195 5830-974
Fax +49 (0) 7195 5830-987

sales@Sattler-GmbH.de

Zollgrößen

Dimensionen und Toleranzen

Art. Nr. SATTLER	Größe		A	B	C	D	E	F	Mindest- montage Moment [Nm]
	Eignung für Ver- schraubung BSP	Eignung für Schraube	+0.13 -0.00	+0.10 -0.10	+0.10 -0.10	+ 0.25 -0.00	+0.10 -0.10	+0.20 -0.20	
BS001*		6BA	6,35	4,09	3,05	0,25/0,45	1,22	-	5,3
BS002*		4BA	7,26	5,26	4,12	0,25/0,45	1,22	-	5,3
BS003*		2BA	8,38	6,35	5,21	0,25/0,45	1,22	-	5,3
BS804		1/4"	13,21	8,00	6,86	0,25/0,45	1,22	4,7	5,3
BS806		5/16"	13,34	9,53	8,31	0,25/0,45	1,22	6,10	5,3
BS820	1/8"	3/8"	15,88	11,84	10,37	0,25/0,51	2,03	8,56	7,1
BS510***	1/8"		14,60	12,00	10,50	0,20	1,25	-	
BS821	1/4"	1/2"	20,57	15,21	13,74	0,25/0,51	2,03	11,45	15,8
BS511***	1/4"		18,70	15,75	13,85	0,20	1,25	-	
BS823	3/8"		23,80	18,75	17,28	0,25/0,51	2,03	14,96	30,5
BS512***	3/8"		22,70	19,25	17,35	0,20	1,25	-	
BS825	1/2"	13/16"	28,58	23,01	21,54	0,25/0,51	2,49	18,64	56,5
BS9825**	1/2"	13/16"	28,58	23,01	21,54	0,25/0,51	2,00	18,64	56,5
BS513***	1/2"		26,70	23,55	21,65	0,25	1,25	-	
BS826	5/8"	7/8"	31,75	24,97	23,49	0,25/0,51	2,49	20,60	67,8
BS827	3/4"	1,0"	34,93	28,53	27,05	0,25/0,51	2,49	24,13	73,4
BS9827**	3/4"	1,0"	34,93	28,53	27,05	0,25/0,51	2,00	24,13	73,4
BS514***	3/4"		32,50	29,20	27,30	0,25	1,25	-	
BS829	7/8"	1,3/16"	34,93	28,53	27,05	0,25/0,51	2,49	24,13	73,4
BS831	1"	1,5/16"	42,80	36,88	33,89	0,25/0,51	2,49	30,30	ca. 79
BS515***	1"		39,50	36,10	34,20	0,25	2,00	-	
BS832	1 1/4"	1,5/8"	52,38	45,93	42,93	0,25/0,51	3,38	38,96	ca.102
BS9832**	1 1/4"	1,5/8"	52,38	45,93	42,93	0,25/0,51	2,50	38,96	ca.102
BS833	1 1/2"	1,7/8"	58,60	51,39	48,44	0,25/0,51	3,38	44,86	ca.124
BS9833**	1 1/2"	1,7/8"	58,60	51,39	48,44	0,25/0,51	2,50	44,86	ca.124
BS836	2"		73,03	63,63	60,58	0,25/0,51	3,38	56,67	ca.194
BS518***	2"		68,50	62,40	60,50	0,25	2,00	-	
BS838	2 1/4"		79,50	69,98	66,68	0,25/0,51	3,20	65,80	ca.213
BS839	2 1/2"		90,17	79,38	76,08	0,25/0,51	3,20	72,20	ca.271
BS879	3"		101,47	92,84	89,09	0,25/0,51	3,20	85,00	ca.249

Tabelle 1

* nicht selbstzentrierende Ausführung

** kostenoptimierte Variante mit flachem Metallring (nur Edelstahlvarianten)

*** platzoptimierte, schlanke Variante (CETOP, ISO 1179-1973), nicht selbstzentrierend

Unser gesamtes Werkzeugportfolio für USIT-Ringe umfasst mehr als 150 Größen (auch Zwischen-Zollgrößen oder ohne Selbstzentrierung). Kundenspezifischen Fertigungsaufträge haben meist Lieferzeiten von 6-8 Wochen und eine rentable Bestellmenge liegt - größenabhängig - bei 1.000 - 5.000 Stk.

Gerne ist Ihnen die oben genannte Kontaktperson behilflich. Unsere vollständige Größenliste (PDF) finden Sie auf unserer Website. https://www.sattler-scm.de/wp-content/uploads/2017/03/USIT-Ringe-Bonded_Seals_D.pdf

Sattler GmbH

Hauptgeschäftsstelle/ Logistik

Salmünsterer Str. 1
D-63607 Wächtersbach
Telefon +49 (0) 6053 2710
Fax +49 (0) 6053 4569

www.Sattler-SCM.de

info@Sattler-GmbH.de

Vertrieb und Entwicklung

Max-Eyth-Str. 7
D-71364 Winnenden
Telefon +49 (0)7195 5830-974
Fax +49 (0) 7195 5830-987

sales@Sattler-GmbH.de