



POSTER
INSIDE

PRODUKTWISSEN

WELLENSCHUTZHÜLSEN –
DAUERHAFTE UND ZUVERLÄSSIGE REPARATUR
VON LAUFLÄCHEN FÜR RADIALWELLENDICHTRINGE

WELLENSCHUTZHÜLSEN – EINSATZ UND VORTEILE

EINSATZGEBIET

Wellenschutzhülsen werden zur Reparatur von eingelaufenen oder verschlissenen Laufflächen für die Radialwellendichtringe eingesetzt. Sie bieten eine kostengünstige Alternative zum Austausch oder zur aufwendigen Nachbearbeitung der verschlissenen Welle, da sie einfach über die verschlissene Lauffläche geschoben werden.

Tiefe Einlaufspuren erfordern bei der Nachbearbeitung der Welle oftmals, dass der Durchmesser entscheidend verringert werden muss. Folglich muss auch der ursprüngliche Radialwellendichtring durch einen kleineren Radialwellendichtring ersetzt werden. Durch den Einsatz von Wellenschutzhülsen kann dieses Problem einfach und pragmatisch umgangen werden. Die Welle muss für die Reparatur nicht demontiert und aufwendig nachbearbeitet werden und es kann weiterhin ein Radialwellendichtring mit den Originalabmessungen verwendet werden.

FUNKTION UND VORTEILE

Durch den Einsatz der Wellenschutzhülsen im Reparaturfall wird eine einwandfreie Funktion schnell und dauerhaft wiederhergestellt. Die Wellenschutzhülse wird als Gegenlauffläche zum Radialwellendichtring im tribologischen Rotationsdichtsystem eingesetzt. Dadurch ist die Wellenschutzhülse neben dem Radialwellendichtring und dem verwendeten Schmierstoff die dritte wichtige Komponente für eine perfekt funktionierende Dichtung.

Werkstoff

rost- und säurebeständiger Stahl 1.4301 (AISI 304)

Oberflächengüte / Rauheitswerte

$R_a = 0,2$ bis $0,8 \mu\text{m}$ / $R_z = 1$ bis $5 \mu\text{m}$ / $R_{\text{max}} \leq 6,3 \mu\text{m}$

Oberflächenhärte

HV 220 (95 HRB) verschleißfest bearbeitet



Nach der Reparatur kann ein Radialwellendichtring mit den ursprünglichen Abmessungen verwendet werden.

WELLENSCHUTZHÜLSEN BIETEN DEM ANWENDER ZAHLEICHE VORTEILE:

- Einfache und schnelle Reparatur, die Montagehülse wird mitgeliefert.
- Kostengünstige Wiederherstellung der Lauffläche auf der Welle, da Ausbau und Nachbearbeitung der Welle entfallen.
- Wegfall von kostspieligen Maschinenstillstandszeiten, da die Reparaturzeit auf ein Minimum reduziert wird.
- Beibehaltung der ursprünglichen Dichtungsabmessung.
- Die Lauffläche des Radialwellendichtrings wird dauerhaft und voll funktionsfähig wiederhergestellt.
- Preiswerte Reparaturmethode.
- Sicherer Sitz auf der Welle durch die Presspassung.
- Optimal bearbeitete und verschleißfeste Oberfläche garantiert eine lange Lebensdauer.
- Vereinfachung der Ersatzteilbevorratung.

Bearbeitung der Oberfläche

Drallfrei geschliffen

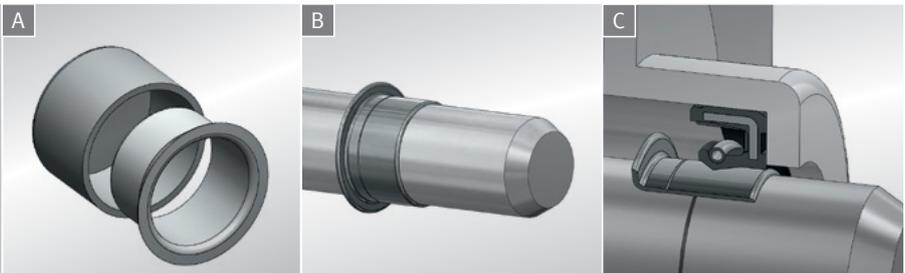
Wandstärke

0,28 mm dünnwandige Ausführung

Werkstoff Montagehülse

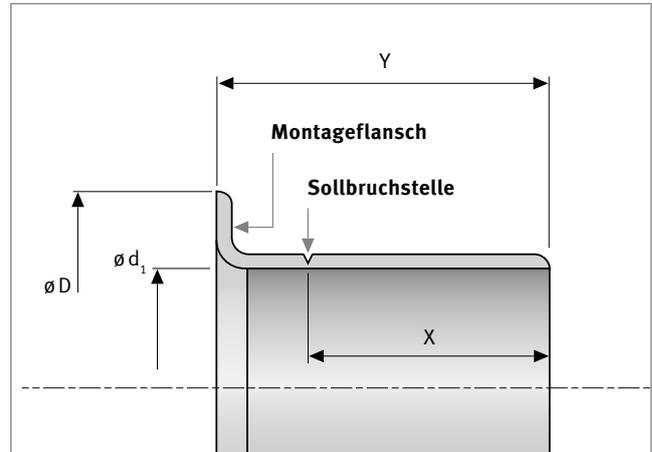
Standardstahl 1.0330 (SAE 1008)

- A** Für eine einfache und schnelle Reparatur wird die Montagehülse mitgeliefert.
- B** Welle mit aufgeschobener Wellenschutzhülse
- C** Radialwellendichtring läuft auf montierter Wellenschutzhülse



BESTELLHINWEIS

Die Betriebseinsatzgrenzen, wie Temperatur, Umfangsgeschwindigkeit und Druck werden durch den gewählten Radialwellendichtring vorgegeben. Die Wellenschutzhülse deckt die Betriebsparameter für alle gängigen Radialwellendichtringe ab. Die Wellenschutzhülsen werden für den Durchmesserbereich zwischen 12 und 200 mm einzeln verpackt, mit der Montagehülse und mehrsprachiger Montageanleitung geliefert. Größere Durchmesser und dickere Wandstärken sind auf Anfrage erhältlich.



ABMESSUNGEN FÜR WELLENSCHUTZHÜLSEN

$\varnothing d_1$ (mm) Wellenmaß	$\varnothing D$ (mm) Flansch	X (mm) Breite	Y (mm) Breite gesamt	Kolbenschmidt Nr.
12,00	15,50	6,00	8,40	50 008 371
15,00	19,10	5,00	9,00	50 008 383
16,00	18,20	8,00	11,10	50 008 356
17,00	22,20	8,00	11,00	50 008 341
17,93	24,40	8,00	11,00	50 008 361
19,05	24,00	8,00	11,10	50 008 384
20,00	23,60	8,00	11,00	50 008 314
22,00	30,20	6,60	9,10	50 008 372
22,00	30,20	8,00	12,00	50 008 373
24,00	28,70	8,00	11,10	50 008 362
25,00	33,00	8,00	11,00	50 008 327
25,40	31,00	8,00	11,10	50 008 385
26,01	33,40	8,00	12,00	50 008 312
28,00	34,90	9,50	12,70	50 008 334
29,36	34,30	9,50	12,70	50 008 387
29,85	35,60	8,00	11,10	50 008 351
30,00	35,60	8,00	11,00	50 008 311
30,18	35,60	8,00	11,10	50 008 386
31,80	38,10	8,00	11,10	50 008 328
32,00	38,10	8,00	11,10	50 008 300
33,35	40,50	12,70	15,90	50 008 374
34,93	41,60	12,70	15,90	50 008 344
34,93	41,60	13,00	16,00	50 008 303
36,00	45,20	13,00	17,00	50 008 375
38,00	45,20	13,00	17,00	50 008 342
38,10	45,20	9,50	12,70	50 008 388
39,42	47,20	11,10	14,30	50 008 357
40,00	46,90	9,90	12,90	50 008 363
40,08	47,00	13,00	16,00	50 008 309
41,00	49,20	12,70	15,90	50 008 389
41,90	53,00	11,30	14,50	50 008 329
41,90	53,00	14,30	17,50	50 008 345
42,06	53,00	14,00	17,50	50 008 358
42,88	48,40	14,30	17,50	50 008 376

$\varnothing d_1$ (mm) Wellenmaß	$\varnothing D$ (mm) Flansch	X (mm) Breite	Y (mm) Breite gesamt	Kolbenschmidt Nr.
43,66	51,60	14,30	17,50	50 008 352
44,17	52,40	9,50	12,70	50 008 364
44,86	52,40	14,30	17,50	50 008 359
45,00	53,00	14,00	17,00	50 008 307
46,05	53,10	14,30	17,50	50 008 348
48,03	56,00	14,00	17,00	50 008 335
50,00	57,00	14,00	17,00	50 008 310
50,30	58,80	14,30	17,90	50 008 390
50,80	61,10	14,30	17,50	50 008 360
53,98	61,50	12,70	19,10	50 008 365
55,00	62,00	20,00	23,00	50 008 315
57,15	64,30	8,00	11,10	50 008 366
59,13	69,80	19,10	22,20	50 008 391
60,00	70,70	9,40	11,40	50 008 317
60,00	70,70	20,00	23,00	50 008 319
60,33	69,80	13,40	17,40	50 008 349
62,00	71,80	12,70	15,90	50 008 336
65,00	72,40	20,00	23,00	50 008 304
65,10	73,40	19,80	23,80	50 008 392
68,00	79,40	19,10	22,20	50 008 346
69,85	79,40	10,30	14,30	50 008 318
69,85	79,40	19,80	23,80	50 008 347
69,85	79,40	19,80	23,79	50 008 377
69,85	79,40	28,60	31,80	50 008 367
70,00	79,40	20,00	24,00	50 008 330
71,45	81,00	15,10	17,50	50 008 393
72,00	81,90	19,10	22,20	50 008 337
75,00	83,10	15,10	17,50	50 008 324
75,00	84,00	22,00	26,00	50 008 338
76,02	85,30	14,30	17,50	50 008 394
79,38	89,70	17,50	20,60	50 008 378
79,91	89,90	19,10	22,50	50 008 320
80,00	90,00	11,00	15,00	50 008 301
80,00	90,00	21,00	24,00	50 008 331

$\varnothing d_1$ (mm) Wellenmaß	$\varnothing D$ (mm) Flansch	X (mm) Breite	Y (mm) Breite gesamt	Kolbenschmidt Nr.
84,07	93,70	20,60	25,40	50 008 333
84,89	94,00	17,00	21,00	50 008 313
84,89	94,00	21,00	25,00	50 008 321
85,00	90,90	10,10	12,70	50 008 308
90,00	101,60	11,10	13,70	50 008 305
90,00	101,60	13,40	16,90	50 008 316
90,00	101,60	18,00	23,00	50 008 339
90,00	101,60	23,00	28,00	50 008 340
95,00	102,20	21,00	24,00	50 008 322
95,00	102,50	11,90	15,10	50 008 353
95,00	102,40	8,70	12,70	50 008 354
100,00	109,50	20,60	25,40	50 008 323
101,60	111,10	20,60	25,40	50 008 379
105,00	113,50	20,00	23,20	50 008 326
109,93	125,00	12,90	16,50	50 008 302
115,00	127,00	20,60	23,80	50 008 306
117,50	128,60	25,40	31,80	50 008 395
120,00	129,80	20,00	25,00	50 008 325
120,65	127,00	12,70	19,10	50 008 396
125,00	137,20	10,00	14,00	50 008 368
125,00	137,20	26,00	32,00	50 008 380
129,90	139,50	19,10	23,80	50 008 350
130,18	139,50	22,00	25,30	50 008 332
140,00	151,00	20,50	25,40	50 008 343
145,00	154,90	19,10	22,20	50 008 397
150,00	159,00	26,00	30,00	50 008 369
160,00	171,40	25,40	31,80	50 008 355
171,45	181,00	20,60	27,00	50 008 398
177,80	189,90	25,40	31,80	50 008 381
184,86	197,10	32,00	38,00	50 008 399
190,50	200,00	20,60	25,40	50 008 382
200,03	212,70	34,50	38,10	50 008 400

HEADQUARTERS:

MS Motorservice International GmbH

Wilhelm-Maybach-Straße 14–18
74196 Neuenstadt, Deutschland

www.ms-motorservice.com

MS Motorservice Deutschland GmbH

Rudolf-Diesel-Straße 9
71732 Tamm, Deutschland
Telefon: +49 7141 8661-455
Telefax: +49 7141 8661-450

www.ms-motorservice.de

www.rheinmetall.com

© MS Motorservice International GmbH – 50 003 703-01 – DE – 08/13 (082022)



FINBAU HINWEISE

WELLENSCHUTZHÜLSEN

WELLENAUFLÄCHEN SCHNELL UND EINFACH REPARIEREN



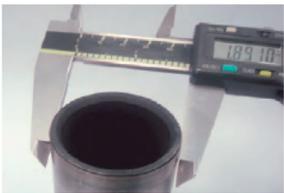
Wellenschutzhülsen sind eine kostengünstige Alternative zum Austausch oder zur aufwendigen Nachbearbeitung der eingelaufenen oder verschlissenen Welle.

Die Wellenschutzhülse wird einfach über die verschlissene Lauffläche der Welle geschoben. Oftmals ist dies im eingebauten Zustand der Welle möglich. Nach der Reparatur können Radialwellendichtringe mit den ursprünglichen Abmessungen verwendet werden.

Mit der mitgelieferten Montagehülse und dem abtrennbaren Montageflansch gelingt die Montage der Wellenschutzhülse einfach und schnell.

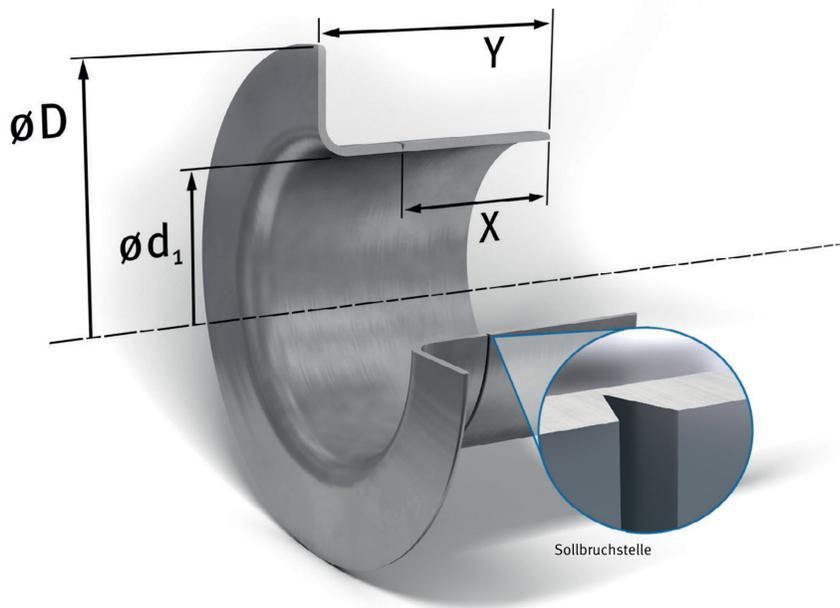
VOR DER MONTAGE

- Reinigen und überprüfen Sie an der Welle die Lauffläche des Radialwellendichtrings.
- Füllen Sie Verschleißspuren, Kerben, Riefen oder große Rauheiten mit einer geeigneten Füllmasse auf. Unebenheiten der Welle werden durch die dünne Wandstärke der Wellenschutzhülse hindurchgedrückt und beeinflussen die Dichtwirkung negativ.
- Bestimmen Sie die Hüslengröße.



Messen Sie zur Auswahl der Wellenschutzhülse den Wellendurchmesser an drei verschiedenen Stellen nahe dem verschlissenen Bereich.

Wellenschutzhülsen sind mit Durchmessern zwischen 12 mm und 200 mm erhältlich.



MONTAGE DER WELLENSCHUTZHÜLSE

⚠ ACHTUNG

Wellenschutzhülsen dürfen nicht über Nuten, Vertiefungen oder Gewindeausläufen in der Welle platziert werden.



- Fetten Sie die Oberfläche der Welle vor dem Einbau leicht ein.
- Setzen Sie die Wellenschutzhülse mit der Flanschseite auf die Welle.



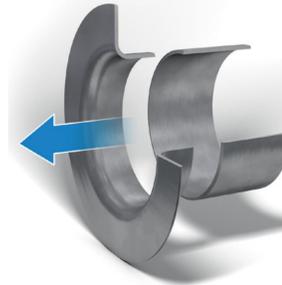
- Schieben Sie die Montagehülse über die Wellenschutzhülse. Falls die Montagehülse zu kurz ist, kann ein Rohr als Montagehülse benutzt werden.
- Schieben Sie die Wellenschutzhülse mit der Montagehülse über die verschlissene Stelle.



- Schneiden Sie den Montageflansch an der Wellenschutzhülse mit einem Seitenschneider bis zur Sollbruchstelle ein und trennen Sie den Flansch an der vorgedrehten Nut ab.
- Überprüfen Sie die Wellenoberfläche nach der Montage nochmals auf Grate.

⚠ ACHTUNG

Montieren Sie die Wellenschutzhülse sorgfältig und ohne Verkanten auf die Welle. Bei der Montage entstehende Beschädigungen reduzieren die Lauf- und Dichteigenschaften des Radialwellendichtrings.



Abtrennbarer Montageflansch

DEMONTAGE DER WELLENSCHUTZHÜLSE

Die Wellenschutzhülsen können Sie auf verschiedene Weise von der Welle entfernen:

- Durch Erwärmen können Sie die thermisch aufgeweitete Wellenschutzhülse leicht von der Welle abziehen, ohne dass die Welle beschädigt wird.
- Durch kontrollierte Hammerschläge mit der Hammerfinne über die Hülsenbreite weitet sich die Wellenschutzhülse auf und kann leicht entfernt werden.
- Abreißen der Wellenschutzhülse mit Hilfe eines Seitenschneiders.
- Aufschlitzen der Wellenschutzhülse mit Hilfe eines Meißels.

⚠ ACHTUNG

Wellenschutzhülsen können nicht wiederverwendet werden.

Mehr Fachwissen direkt vom Experten erhalten Sie von Ihrem lokalen Motorservice Partner und auf: www.ms-motorservice.com/tech