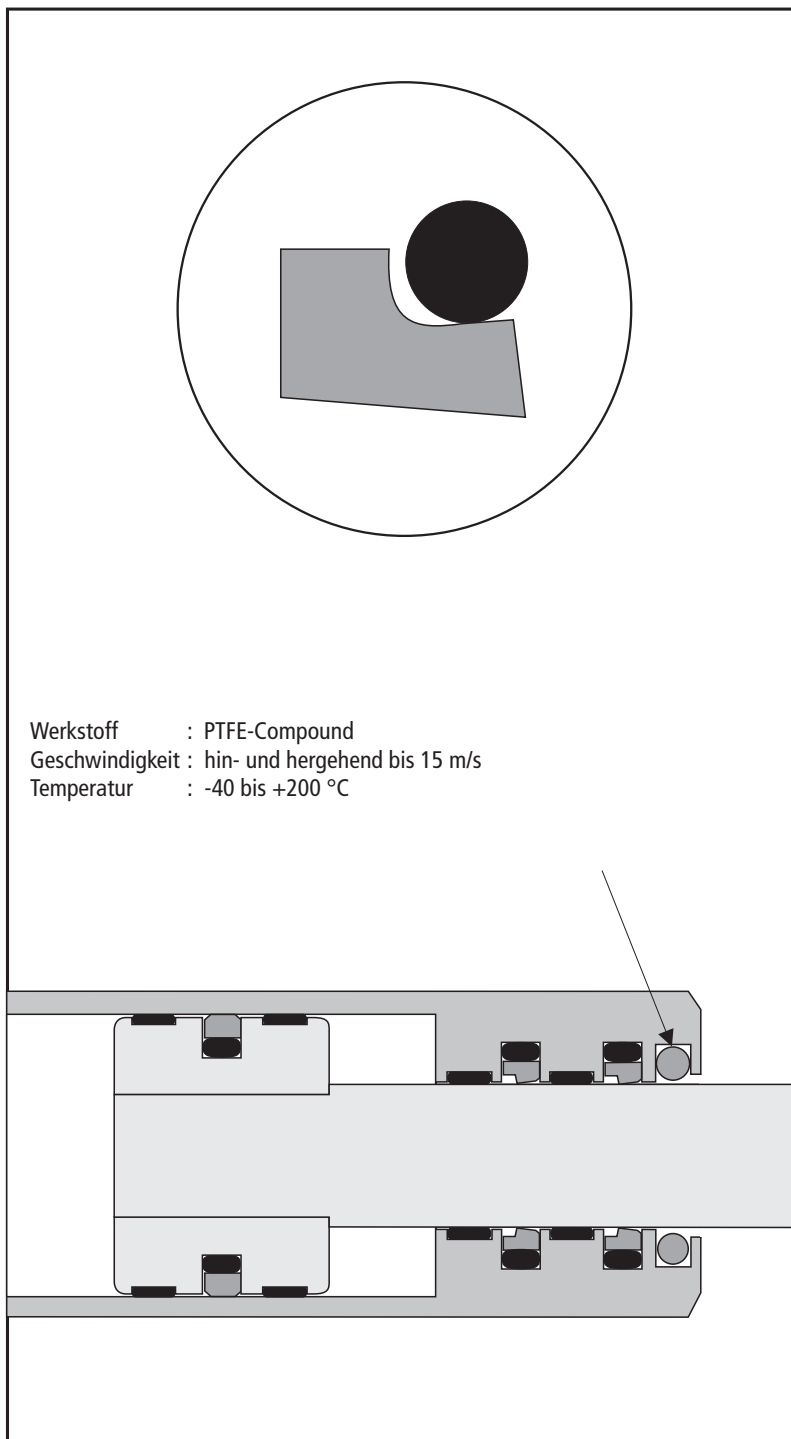


Der Abstreifer HA 350 wird in Hydraulikzylindern eingesetzt, um die Verschmutzungen auf der einfahrenden Kolbenstange sauber abzustreifen.

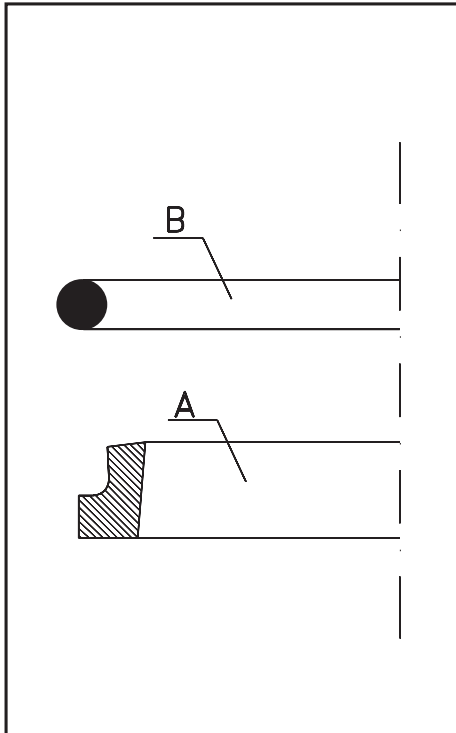
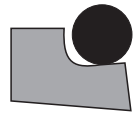
Verschiedene Werkstoffkombinationen gewährleisten eine hohe Funktionssicherheit und Standzeit über den gesamten Geschwindigkeitsbereich bei niedriger Reibung, unterschiedlichen Temperaturen und Medien.

### Besondere Merkmale:

- Zweiteilige Bauart bestehend aus einem Abstreifring und einem O-Ring
- Sehr gute Abstreifwirkung nach außen, auch bei fest anhaftendem Schmutz
- Hervorragende Gleiteigenschaften, kein Stick-Slip-Effekt
- Große Abriebfestigkeit, hohe Standzeiten
- Weiter Temperatureinsatzbereich und hohe chemische Beständigkeit, je nach O-Ring-Werkstoff
- Lieferbar für jeden Stangendurchmesser bis ca. 2500 mm



Werkstoff : PTFE-Compound  
 Geschwindigkeit : hin- und hergehend bis 15 m/s  
 Temperatur : -40 bis +200 °C



## Abstreifring (Teil A)

Der Abstreifer besitzt ein kräftiges Profil mit einer nach einer Seite auslaufenden Abstreiflippe. Am äußeren Umfang ist zur Aufnahme des O-Rings eine Aussparung vorgesehen.

Die Abstreifringe werden aus speziell modifizierten PTFE-Werkstoffen gefertigt. Der Standardwerkstoff ist PTFE/Bronze (Werkstoff-Nr. 55), der sich durch eine sehr hohe Abriebfestigkeit und Formstabilität auszeichnet. Weiterhin besitzt dieser Compound sehr gute Gleiteigenschaften und eine große thermische und chemische Beständigkeit.

## O-Ring (Teil B)

O-Ringe sind Standard-Dichtelemente mit kreisrundem Querschnitt. Die verwendeten O-Ringe entsprechen der Abmessungsreihe nach AS 568 A (amerikanische Norm).

Der Standardwerkstoff für Hydraulikanwendungen ist NBR (Acrylnitril-Butadien-Kautschuk) mit 70 Shore A. Dieser Werkstoff hat sich besonders durch seine gute Beständigkeit in Hydraulikflüssigkeiten bewährt.

## Werkstoff-Übersicht: Abstreifring

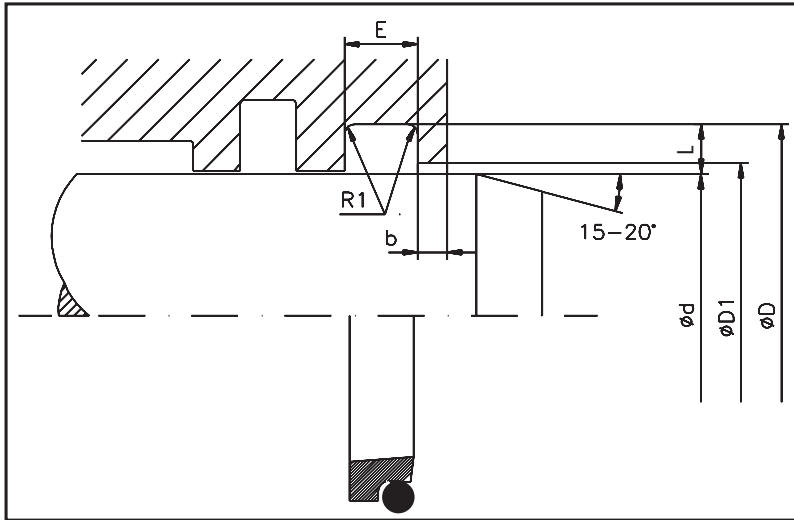
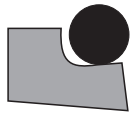
- 01:** Reines PTFE - Hervorragende chemische Beständigkeit - Anwendung in der Chemie-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie bei leichter mechanischer Beanspruchung.
- 12:** Modifiziertes PTFE - Sehr gute chemische Beständigkeit, hervorragende Gleiteigenschaften - Anwendung für spezielle Einsatzfälle und mittlere Beanspruchung.
- 25:** Modifiziertes PTFE + Glasfaser - Hohe Abriebfestigkeit und Formstabilität, gute chemische Beständigkeit - Anwendung in vielen Bereichen der Industrie und in der Hydraulik bei mittlerer Beanspruchung.
- 30:** Modifiziertes PTFE + Kohlenstoff - Gute Abriebfestigkeit und Formstabilität, gute chemische Beständigkeit - Anwendung bevorzugt in Wasser und Wasser-Öl-Emulsionen bei mittlerer Beanspruchung, auch für Trockenlauf geeignet.
- 55:** Modifiziertes PTFE + Bronze - Hohe Abriebfestigkeit und Formstabilität, sehr gute Gleiteigenschaften, gute chemische Beständigkeit - Anwendung vorzugsweise in der Hydraulik bei mittlerer bis hoher Beanspruchung.
- 67:** Modifiziertes PTFE - Sehr hohe Abriebfestigkeit und Formstabilität - Anwendung in der Hydraulik und bei abrasiven Druckflüssigkeiten.
- 83:** Modifiziertes Polyurethan - Sehr hohe Abriebfestigkeit und Formstabilität - Anwendung vorwiegend in der Hydraulik im Bereich mittlerer Beanspruchung.

## Werkstoff-Übersicht: O-Ring

- N:** Acrylnitril-Butadien-Kautschuk - Anwendung im allgemeinen Maschinenbau, Hydraulik, Pneumatik - Beständig gegen Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, HFA-, HFB- und HFC-Flüssigkeiten, Wasser.
- F:** Fluor-Kautschuk - Anwendung bei höheren Temperaturen und aggressiven Medien - Beständig gegen mineralische und synthetische Druckflüssigkeiten, aliphatische, aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe, schwerentflammare Flüssigkeiten auf Phosphat-Ester-Basis.
- E:** Äthylen-Propylen-Dien-Kautschuk - Anwendung in der Armaturen- und Pumpenindustrie - Beständig gegen Heißwasser, Dampf, schwerentflammare Flüssigkeiten auf Phosphorsäure-Ester-Basis. Nicht mineralölbeständig!
- S:** Silikon-Kautschuk
- C:** Chloropren-Kautschuk

Der Abstreifer HA 350 wird seit vielen Jahren erfolgreich in Hydraulikzylindern eingesetzt. Er ist besonders für robuste Einsatzfälle geeignet, wie z.B. in Baumaschinen, wo hohe Verschmutzungen anfallen.

Der Abstreifer kann in geteilte und ab ca. 30 mm Stangendurchmesser in ungeteilte Nuten montiert werden. Beim Einbau in eine ungeteilte Nut muß der Profilring vorsichtig nierenförmig zusammengedrückt werden. Anschließend wird der Ring durch die angefasste Kolbenstange wieder aufgedehnt.



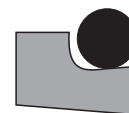
Einsatzgrenzen	
Geschwindigkeit	: hin- und hergehend bis 15 m/s
Temperatur	: -40 bis +200 °C (je nach O-Ring-Werkstoff)

Einsatzmedien	
Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwerentflammbare Flüssigkeiten (HFA, HFB, HFC), umwelt-schonende Druckflüssigkeiten (Bio-Öle), Wasser, Luft und andere Medien (je nach O-Ring-Werkstoff).	

Oberflächengüte			
Oberflächen	Rmax	Rz	Ra
Laufflächen	2,5 µm	1,6 µm	0,4 µm
Nutgrund	10,0 µm	6,3 µm	1,6 µm
Nutflanken	16,0 µm	10,0 µm	3,2 µm

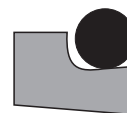
Empfohlene Einbaumaße						
Querschnitt	O-Ring Schnur-ø mm	Empfohlener Durchmesser Standard d mm	Nutbreite E mm	Nuttiefe L mm	Radius R1 max. mm	Stegbreite b mm
01	1,78	6 - 11,9	3,7	2,4	0,2	2,0
02	2,62	12 - 64,9	5,0	3,4	0,2	2,0
03	3,53	65 - 250,9	6,0	4,4	0,2	3,0
04	5,33	251 - 420,9	8,4	6,1	0,2	4,0
05	7,00	421 - 650,9	11,0	8,0	0,2	5,0

d f8/h9	D H10	E +0,2	D1 +0,2	O-Ring	Teil-Nr.
6,00	10,80	3,70	8,70	011	HA350 0060-01-55N
8,00	12,80	3,70	10,70	012	HA350 0080-01-55N
10,00	14,80	3,70	12,70	013	HA350 0100-01-55N
12,00	18,80	5,00	15,50	113	HA350 0120-02-55N
14,00	20,80	5,00	17,50	115	HA350 0140-02-55N
15,00	21,80	5,00	18,50	115	HA350 0150-02-55N
16,00	22,80	5,00	19,50	116	HA350 0160-02-55N
18,00	24,80	5,00	21,50	117	HA350 0180-02-55N
20,00	26,80	5,00	23,50	118	HA350 0200-02-55N
22,00	28,80	5,00	25,50	120	HA350 0220-02-55N
25,00	31,80	5,00	28,50	121	HA350 0250-02-55N
26,00	32,80	5,00	29,50	122	HA350 0260-02-55N
28,00	34,80	5,00	31,50	123	HA350 0280-02-55N
30,00	36,80	5,00	33,50	125	HA350 0300-02-55N
32,00	38,80	5,00	35,50	126	HA350 0320-02-55N
35,00	41,80	5,00	38,50	127	HA350 0350-02-55N
36,00	42,80	5,00	39,50	129	HA350 0360-02-55N
37,00	43,80	5,00	40,50	129	HA350 0370-02-55N
38,00	44,80	5,00	41,50	130	HA350 0380-02-55N
40,00	46,80	5,00	43,50	131	HA350 0400-02-55N
42,00	48,80	5,00	45,50	132	HA350 0420-02-55N
45,00	51,80	5,00	48,50	134	HA350 0450-02-55N
48,00	54,80	5,00	51,50	136	HA350 0480-02-55N
50,00	56,80	5,00	53,50	137	HA350 0500-02-55N
52,00	58,80	5,00	55,50	138	HA350 0520-02-55N
55,00	61,80	5,00	58,50	140	HA350 0550-02-55N
56,00	62,80	5,00	59,50	141	HA350 0560-02-55N
58,00	64,80	5,00	61,50	142	HA350 0580-02-55N

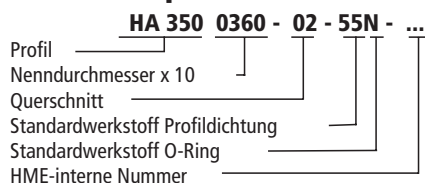


d f8/h9	D H10	E +0,2	D1 +0,2	O-Ring	Teil-Nr.
60,00	66,80	5,00	63,50	143	HA350 0600-02-55N
<b>63,00</b>	<b>69,80</b>	<b>5,00</b>	<b>66,50</b>	<b>145</b>	<b>HA350 0630-02-55N</b>
65,00	73,80	6,00	69,00	231	HA350 0650-03-55N
<b>70,00</b>	<b>78,80</b>	<b>6,00</b>	<b>74,00</b>	<b>233</b>	<b>HA350 0700-03-55N</b>
75,00	83,80	6,00	79,00	235	HA350 0750-03-55N
<b>80,00</b>	<b>88,80</b>	<b>6,00</b>	<b>84,00</b>	<b>236</b>	<b>HA350 0800-03-55N</b>
85,00	93,80	6,00	89,00	238	HA350 0850-03-55N
<b>90,00</b>	<b>98,80</b>	<b>6,00</b>	<b>94,00</b>	<b>239</b>	<b>HA350 0900-03-55N</b>
95,00	103,80	6,00	99,00	241	HA350 0950-03-55N
<b>100,00</b>	<b>108,80</b>	<b>6,00</b>	<b>104,00</b>	<b>243</b>	<b>HA350 1000-03-55N</b>
105,00	113,80	6,00	109,00	244	HA350 1050-03-55N
<b>110,00</b>	<b>118,80</b>	<b>6,00</b>	<b>114,00</b>	<b>246</b>	<b>HA350 1100-03-55N</b>
115,00	123,80	6,00	119,00	247	HA350 1150-03-55N
120,00	128,80	6,00	124,00	249	HA350 1200-03-55N
<b>125,00</b>	<b>133,80</b>	<b>6,00</b>	<b>129,00</b>	<b>250</b>	<b>HA350 1250-03-55N</b>
130,00	138,80	6,00	134,00	252	HA350 1300-03-55N
135,00	143,80	6,00	139,00	253	HA350 1350-03-55N
<b>140,00</b>	<b>148,80</b>	<b>6,00</b>	<b>144,00</b>	<b>255</b>	<b>HA350 1400-03-55N</b>
150,00	158,80	6,00	154,00	258	HA350 1500-03-55N
155,00	163,80	6,00	159,00	259	HA350 1550-03-55N
<b>160,00</b>	<b>168,80</b>	<b>6,00</b>	<b>164,00</b>	<b>260</b>	<b>HA350 1600-03-55N</b>
170,00	178,80	6,00	174,00	261	HA350 1700-03-55N
175,00	183,80	6,00	179,00	262	HA350 1750-03-55N
<b>180,00</b>	<b>188,80</b>	<b>6,00</b>	<b>184,00</b>	<b>263</b>	<b>HA350 1800-03-55N</b>
185,00	193,80	6,00	189,00	263	HA350 1850-03-55N
190,00	198,80	6,00	194,00	264	HA350 1900-03-55N
195,00	203,80	6,00	199,00	265	HA350 1950-03-55N
<b>200,00</b>	<b>208,80</b>	<b>6,00</b>	<b>204,00</b>	<b>266</b>	<b>HA350 2000-03-55N</b>
210,00	218,80	6,00	214,00	267	HA350 2100-03-55N
<b>220,00</b>	<b>228,80</b>	<b>6,00</b>	<b>224,00</b>	<b>269</b>	<b>HA350 2200-03-55N</b>
225,00	233,80	6,00	229,00	270	HA350 2250-03-55N
230,00	238,80	6,00	234,00	271	HA350 2300-03-55N
240,00	248,80	6,00	244,00	272	HA350 2400-03-55N
<b>250,00</b>	<b>258,80</b>	<b>6,00</b>	<b>254,00</b>	<b>274</b>	<b>HA350 2500-03-55N</b>
260,00	272,20	8,40	264,50	377	HA350 2600-04-55N
270,00	282,20	8,40	274,50	378	HA350 2700-04-55N
<b>280,00</b>	<b>292,20</b>	<b>8,40</b>	<b>284,50</b>	<b>379</b>	<b>HA350 2800-04-55N</b>
290,00	302,20	8,40	294,50	380	HA350 2900-04-55N
300,00	312,20	8,40	304,50	381	HA350 3000-04-55N
310,00	322,20	8,40	314,50	381	HA350 3100-04-55N
<b>320,00</b>	<b>332,20</b>	<b>8,40</b>	<b>324,50</b>	<b>382</b>	<b>HA350 3200-04-55N</b>
330,00	342,20	8,40	334,50	382	HA350 3300-04-55N
340,00	352,20	8,40	344,50	382	HA350 3400-04-55N
350,00	362,20	8,40	354,50	383	HA350 3500-04-55N
<b>360,00</b>	<b>372,20</b>	<b>8,40</b>	<b>364,50</b>	<b>383</b>	<b>HA350 3600-04-55N</b>
370,00	382,20	8,40	374,50	383	HA350 3700-04-55N
380,00	392,20	8,40	384,50	384	HA350 3800-04-55N
390,00	402,20	8,40	394,50	384	HA350 3900-04-55N
400,00	412,20	8,40	404,50	385	HA350 4000-04-55N
410,00	422,20	8,40	414,50	385	HA350 4100-04-55N
420,00	432,20	8,40	424,50	386	HA350 4200-04-55N
430,00	446,00	11,00	435,20	463	HA350 4300-05-55N
440,00	456,00	11,00	445,20	464	HA350 4400-05-55N
450,00	466,00	11,00	455,20	465	HA350 4500-05-55N
460,00	476,00	11,00	465,20	466	HA350 4600-05-55N
470,00	486,00	11,00	475,20	466	HA350 4700-05-55N
480,00	496,00	11,00	485,20	467	HA350 4800-05-55N
490,00	506,00	11,00	495,20	468	HA350 4900-05-55N
500,00	516,00	11,00	505,20	469	HA350 5000-05-55N

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen bis Ø 2500 mm auf Anfrage lieferbar.  
Abmessungen in Fettdruck entsprechen Stangendurchmessern nach DIN ISO 3320.



### Bestellbeispiel:



### Werkstoff-Schlüssel:

#### Abstreifring

- 01 - reines PTFE
- 12 - modifiziertes PTFE
- 25 - PTFE/Glasfaser
- 30 - PTFE/Kohle
- 55 - PTFE/Bronze
- 67 - modifiziertes PTFE
- 83 - modifiziertes PU

#### O-Ring

- N -NBR
- F - FPM
- E - EPDM
- S - Silikon
- C - Chloropren

Die genannten Einsatzgrenzen sind Richtwerte. Unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebsbedingungen können die Werte im einzelnen überschritten werden. Bei großer Einschaltdauer, stoßweisem Betrieb oder anderen erschwerenden Betriebsbedingungen empfiehlt es sich, diese Werte nicht gleichzeitig auszunutzen.

Wegen der Vielfalt in der praktischen Anwendung kann im Einzelfall keine Gewährleistung und Haftung für die Richtigkeit und Funktionsfähigkeit übernommen werden. Änderungen sind vorbehalten.

Ausgabe

01	05
----	----