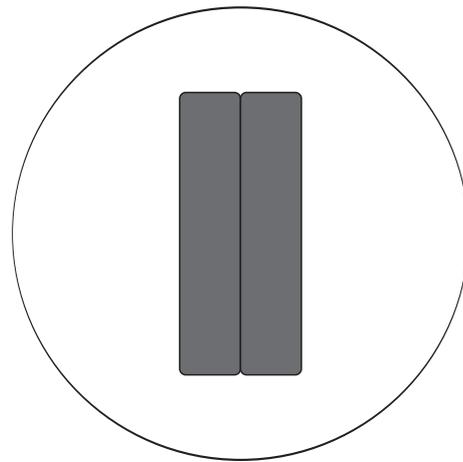




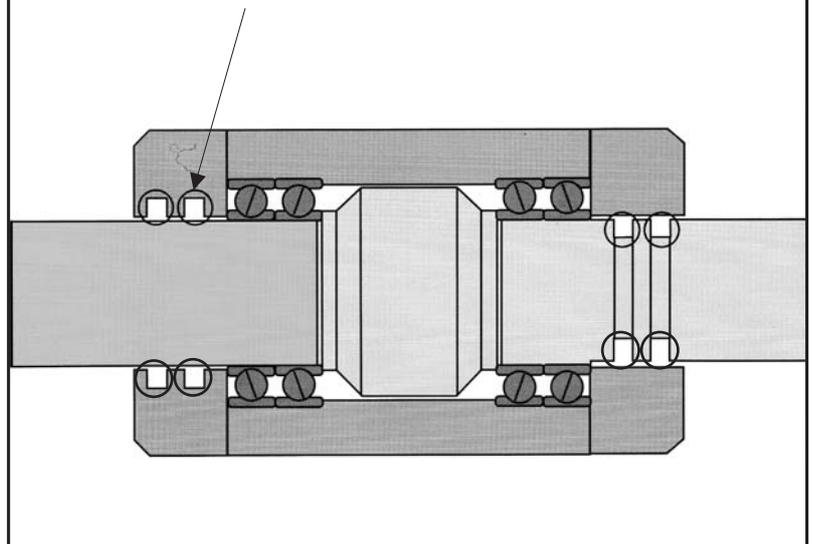
Die Doppel-Lamellenringe der Serie HL 910 bis HL 960 sind Spaltdichtungen für Dichtungsaufgaben im Fahrzeug- und Maschinenbau. Sie haben sich besonders bei der Abdichtung von fettgeschmierten Wälz- und Gleitlagern auch bei sehr hohen Drehzahlen bestens bewährt. Als Schutzdichtungen gegen Schmutzbefall von außen in das Dichtsystem werden Lamellenringe ebenfalls seit Jahren eingesetzt.

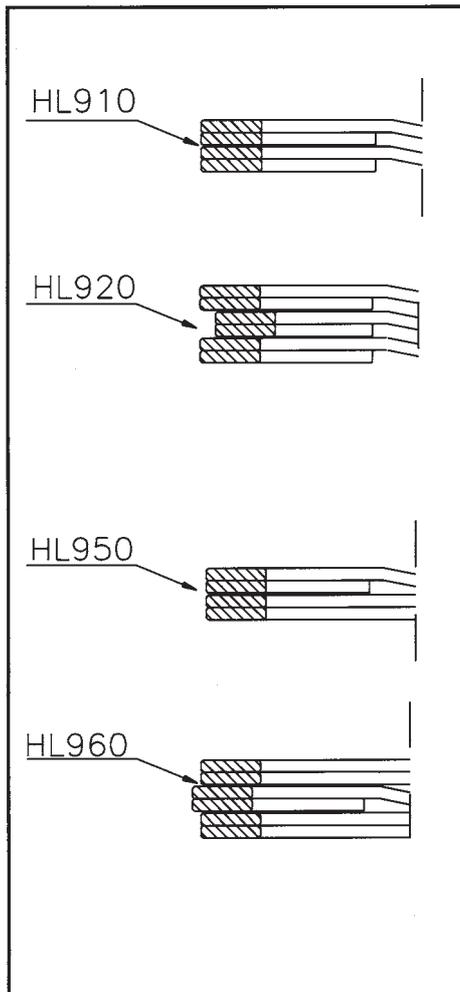
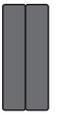
Besondere Merkmale:

- Abdichtung durch Labyrintheffekt
- Erhöhung der Standzeit von nachgeschalteten Bauteilen wie z.B. Wellendichtringen, Wälz- und Gleitlager
- Minimale Reibungsverluste bei Roationsanwendungen
- In spannungsarmer Ausführung auch oszillierende Anwendungen wie z.B. als Abstreifsystem geeignet (Siehe HA 360)
- Druckseitig vorgeschaltete Lamellenringe mindern die Auswirkung bei eventuell auftretendem Dieseleffekt
- Kleine Bauteile
- Sehr hohe Lebensdauer
- Großer Temperatureinsatzbereich
- Abmessungen bis ca. \varnothing 1300 mm lieferbar



Werkstoff : Federstahl
 Geschwindigkeit : rotierend bis 10 m/s (je nach Ausführung)
 (HL 910 nicht drehzahlabhängig)
 Temperatur : bis +450 °C (abhängig vom Werkstoff)





Profil-Übersicht

HL 910: Außenspannender Doppelring - zwei HL-Außenringe spannen gegen eine Gehäusebohrung. Dreht sich das Gehäuse, dann drehen sich die Ringe mit. Dreht sich die Welle, dann bleiben die Ringe stehen.

Anwendung: Zur Fettabdichtung, gegen Spritzwasser und Schmutz. In Sonderanwendung auch für Spindelabdichtungen.

2 HL-Außenringe = 1 Satz HL 910

HL 920: Außenspannender kombinierter Doppelring - zwei HL-Außenringe spannen gegen eine Gehäusebohrung und ein HL-Innenring spannt gegen den Nutgrund der Welle oder eines speziellen Ringträgers. Dreht sich das Gehäuse, dann drehen sich die zwei HL-Außenringe mit und ein HL-Innenring bleibt stehen. Dreht sich die Welle oder der Ringträger, ist es umgekehrt.

Anwendung: Zur Fettabdichtung und gegen viel Spritzwasser.

2 HL-Außenringe + 1 HL-Innenring = 1 Satz HL 920

HL 950: Innenspannender Doppelring - zwei HL-Innenringe spannen gegen eine Welle. Dreht sich die Welle, dann drehen sich die Ringe mit. Dreht sich das genutete Gehäuse, dann bleiben die Ringe stehen.

Anwendung: Zur Fettabdichtung und gegen viel Spritzwasser und Schmutz.

2 HL-Innenringe = 1 Satz HL 950

HL 960: Innenspannender kombinierter Doppelring - zwei HL-Innenringe spannen gegen eine Welle und ein HL-Innenring spannt gegen den Nutgrund des Gehäuses. Dreht sich die Welle, dann drehen sich die zwei HL-Innenringe mit und der HL-Außenring bleibt stehen. Dreht sich das Gehäuse, ist es umgekehrt.

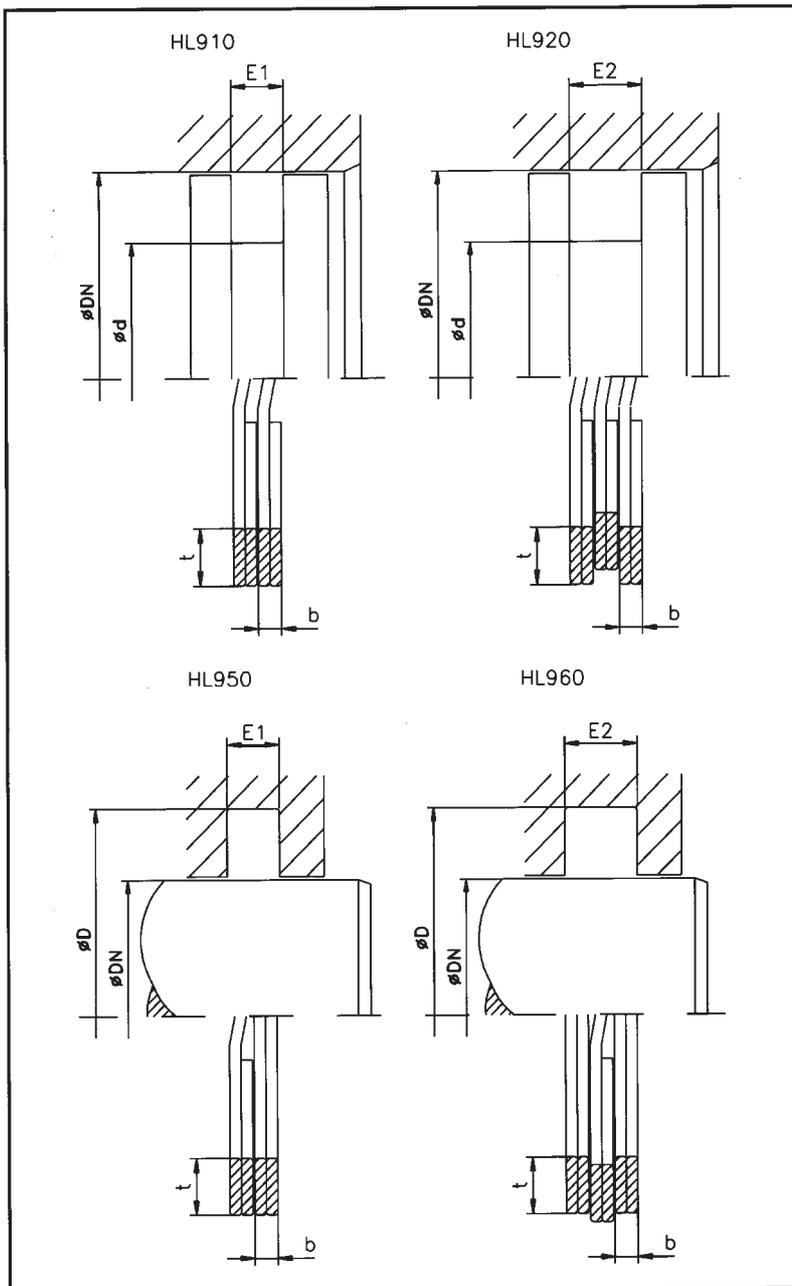
Anwendung: Zur Fettabdichtung und gegen viel Spritzwasser und Schmutz.

2 HL-Innenringe + 1 HL-Außenring = 1 Satz HL 960

Werkstoff-Übersicht:

FBS - Federbandstahl C75 oder ähnlich

CNS - Chromnickelstahl 1.4310 für Sonderanwendungen



| Einsatzgrenzen | |
|-----------------|--|
| Geschwindigkeit | : HL 910 nicht drehzahlabhängig HL 920 6 m/s HL 950 10 m/s HL 960 6 m/s |
| Temperatur | : Werkstoff FBS bis + 300°C Werkstoff CNS bis + 450°C |

| Einsatzmedien | |
|--|--|
| Fette, Mineralöle, schwerentflammare Flüssigkeiten (HFA, HFB, HFC), umweltschonende Druckflüssigkeiten (Bio-Öle), Wasser, Luft und andere Medien (je nach Werkstoff) | |

| Oberflächengüte | | | |
|-----------------|---------|---------|--------|
| Oberflächen | Rmax | Rz | Ra |
| Kontaktflächen | 20,0 µm | 16,0 µm | 3,2 µm |
| Nutgrund | 20,0 µm | 16,0 µm | 3,2 µm |
| Nutflanken | 20,0 µm | 16,0 µm | 3,2 µm |

| Toleranzen | | | | |
|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Ø DN | 15-104,5 (mm) | 105-149,5 (mm) | 150-439 (mm) | 440-1000 (mm) |
| t | + 0,10 - 0,20 | + 0,10 - 0,20 | + 0,15 - 0,30 | + 0,20 - 0,40 |
| b | + 0,08 - 0,00 | + 0,10 - 0,00 | + 0,12 - 0,00 | + 0,14 - 0,00 |
| E1/E2 | + 0,10 - 0,00 | + 0,15 - 0,00 | + 0,20 - 0,00 | + 0,25 - 0,00 |
| Ø d | + 0,00 - 0,20 | + 0,00 - 0,25 | + 0,00 - 0,30 | + 0,00 - 0,40 |
| Ø D | + 0,20 - 0,00 | + 0,25 - 0,00 | + 0,30 - 0,00 | + 0,40 - 0,00 |



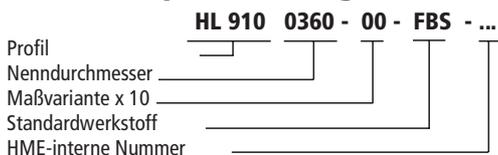
| Ø DN | t | b | E1 | E2 | Ø d | Ø D |
|------------------|-------|------|-------|-------|------------|------------|
| 15,00 - 24,50 | 1,00 | 1,30 | 2,90 | 4,30 | DN - 2,60 | DN + 2,60 |
| 25,00 - 29,50 | 1,20 | 1,30 | 2,90 | 4,30 | DN - 3,00 | DN + 3,00 |
| 30,00 - 35,50 | 1,50 | 1,30 | 2,90 | 4,30 | DN - 3,60 | DN + 3,60 |
| 36,00 - 42,50 | 1,80 | 1,30 | 2,90 | 4,30 | DN - 4,20 | DN + 4,20 |
| 43,00 - 48,50 | 2,20 | 1,45 | 3,20 | 4,80 | DN - 5,00 | DN + 5,00 |
| 49,00 - 51,50 | 2,40 | 1,45 | 3,20 | 4,80 | DN - 5,40 | DN + 5,40 |
| 52,00 - 59,50 | 2,60 | 1,45 | 3,20 | 4,80 | DN - 5,80 | DN + 5,80 |
| 60,00 - 69,50 | 2,80 | 1,65 | 3,60 | 5,40 | DN - 6,20 | DN + 6,20 |
| 70,00 - 74,50 | 3,10 | 1,65 | 3,60 | 5,40 | DN - 6,80 | DN + 6,80 |
| 75,00 - 79,50 | 3,30 | 1,65 | 3,60 | 5,40 | DN - 7,20 | DN + 7,20 |
| 80,00 - 89,50 | 3,50 | 1,65 | 3,60 | 5,40 | DN - 7,60 | DN + 7,60 |
| 90,00 - 99,50 | 3,80 | 1,65 | 3,60 | 5,40 | DN - 8,20 | DN + 8,20 |
| 100,00 - 104,50 | 4,10 | 1,65 | 3,60 | 5,40 | DN - 8,80 | DN + 8,80 |
| 105,00 - 109,50 | 4,30 | 1,96 | 4,30 | 6,40 | DN - 9,20 | DN + 9,20 |
| 110,00 - 119,50 | 4,60 | 1,96 | 4,30 | 6,40 | DN - 9,80 | DN + 9,80 |
| 120,00 - 129,50 | 5,00 | 1,96 | 4,30 | 6,40 | DN - 10,80 | DN + 10,80 |
| 130,00 - 149,50 | 5,50 | 1,96 | 4,30 | 6,40 | DN - 11,80 | DN + 11,80 |
| 150,00 - 170,00 | 6,00 | 2,00 | 4,40 | 6,50 | DN - 13,00 | DN + 13,00 |
| 150,00 - 170,00* | 6,00 | 3,00 | 6,40 | 9,60 | DN - 13,00 | DN + 13,00 |
| 171,00 - 199,00 | 7,00 | 2,00 | 4,40 | 6,50 | DN - 15,00 | DN + 15,00 |
| 171,00 - 199,00* | 7,00 | 3,00 | 6,40 | 9,60 | DN - 15,00 | DN + 15,00 |
| 200,00 - 259,00 | 8,00 | 2,40 | 5,30 | 7,80 | DN - 18,00 | DN + 18,00 |
| 200,00 - 259,00* | 8,00 | 3,00 | 6,40 | 9,60 | DN - 18,00 | DN + 18,00 |
| 260,00 - 319,00 | 9,00 | 3,00 | 6,40 | 9,60 | DN - 20,00 | DN + 20,00 |
| 320,00 - 399,00 | 10,00 | 3,00 | 6,60 | 9,80 | DN - 22,00 | DN + 22,00 |
| 400,00 - 439,00 | 11,00 | 3,00 | 6,60 | 9,80 | DN - 24,00 | DN + 24,00 |
| 440,00 - 600,00 | 12,00 | 3,00 | 6,60 | 9,80 | DN - 26,00 | DN + 26,00 |
| 440,00 - 600,00* | 12,00 | 5,00 | 10,60 | 15,90 | DN - 26,00 | DN + 26,00 |
| 601,00 - 699,00 | 14,00 | 5,00 | 10,80 | 16,20 | DN - 32,00 | DN + 32,00 |
| 700,00 - 799,00 | 16,00 | 5,00 | 10,80 | 16,20 | DN - 36,00 | DN + 36,00 |
| 800,00 - 899,00 | 18,00 | 5,00 | 11,00 | 16,50 | DN - 40,00 | DN + 40,00 |
| 900,00 - 999,00 | 20,00 | 5,00 | 11,00 | 16,50 | DN - 44,00 | DN + 44,00 |

* = verstärkte Ausführung (Maßvariante 01)

Standard-Durchmessersteigerungen

| | | |
|---------|-------|---------------------|
| 0,50 mm | für Ø | 15,00 - 149,50 mm |
| 1,00 mm | für Ø | 150,00 - 439,00 mm |
| 5,00 mm | für Ø | 440,00 - 1300,00 mm |

Bestellbeispiel Stützring:



Profil-Schlüssel:

- HL910 - außenspannender Doppelring
- HL920 - außenspannender kombinierter Doppelring
- HL950 - innenspannender Doppelring
- HL960 - innenspannender kombinierter Doppelring

Maßvariante:

- 00 - Standardausführung
- 01 - verstärkte Ausführung

Werkstoff-Schlüssel:

- FBS - Federbandstahl C 75
- CNS - Chromnickelstahl 1.4310

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