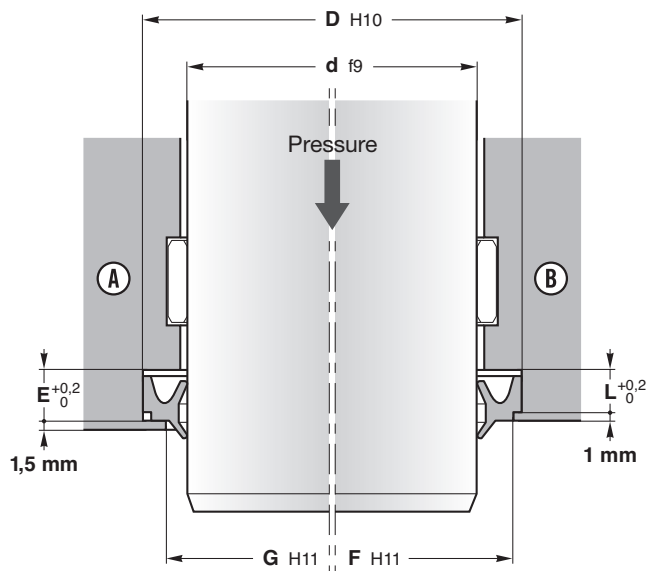
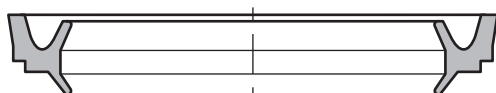




DUP

PU Dicht-Abstreif-Kombielement
PU bi-directional wiper

DUP



Der Abstreifer Typ **DUP** kombiniert ein asymmetrisches Lippendichtungsprofil mit einem Abstreifer.

Die Dichtlippe hat einen Radius, der eine größere Laufruhe auf glatter Oberfläche ermöglicht. Auf der statischen Seite erleichtert die reduzierte Größe die Installation, insbesondere bei kleineren Durchmessern.

EINSATZBEREICH

Druck	≤ 2 MPa
Temperatur	−30 °C bis 90 °C
Gleitgeschwindigkeit	≤ 1 m/s
Medien	Luft mit oder ohne Schmierung

WERKSTOFFE

Standard	Polyurethan 85/90 Sh A
----------	------------------------

MONTAGE

Scharfe Kanten am Einbauraum sollten entfernt werden, um eine Beschädigung der Dichtlippen während des Einbaus zu vermeiden. Zur einfacheren Montage wird eine Einführungsfasen an der Stange empfohlen.

VORTEILE

Der Abstreifer hat eine sehr dünne Lippe, um den Stick-Slip-Effekt in der Zylinderbewegung zu verhindern.
Die aufeinander abgestimmten Geometrien der Dichtung und der Abstreiflippe, erzielen einen günstigen Reibungskoeffizienten und sichern eine lange Lebensdauer.
Das PU Dicht-Abstreifelement besitzt eine kurze axiale Montagelänge.

FERTIGUNGSHINWEISE FÜR EINBAURÄUME

→ S. 023

DUP wiper combines an asymmetric lip seal profile with a wiper.

The sealing lip of DUP has a radius allowing greater smoothness and on the static side, the reduced size step facilitates installation, especially for small diameters.

OPERATING CONDITIONS

Pressure	≤ 2 MPa
Temperature	−30 °C to 90 °C
Speed	≤ 1 m/s
Fluids	air with or without lubrication

MATERIALS

Standard	polyurethane 85/90 Sh A
----------	-------------------------

ASSEMBLY

Sharp edges should be removed from around the housing in order to avoid damaging the seal lips during installation. A lead-in chamfer on the rod will ease installation.

ADVANTAGES

The scraping part has a very thin lip to not influence the stick-slip effect in the cylinder movement.
The coordinated geometries of the seal and wiper lips achieve favourable friction coefficients and long service life.
Short axial assembly length.

MANUFACTURING INSTRUCTIONS FOR HOUSINGS

→ p. 023

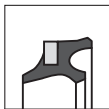


■ Andere Werkstoffe in gedrehter Ausführung möglich: FPM, HNBR, T-NBR, EPDM, ...

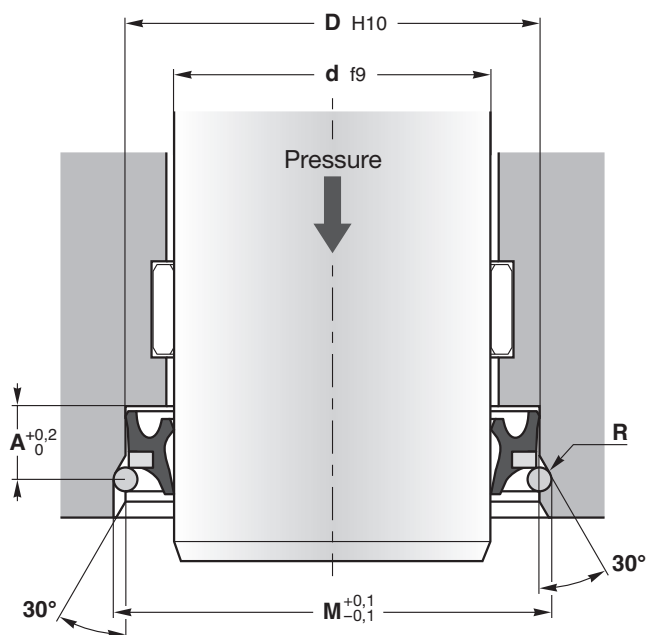
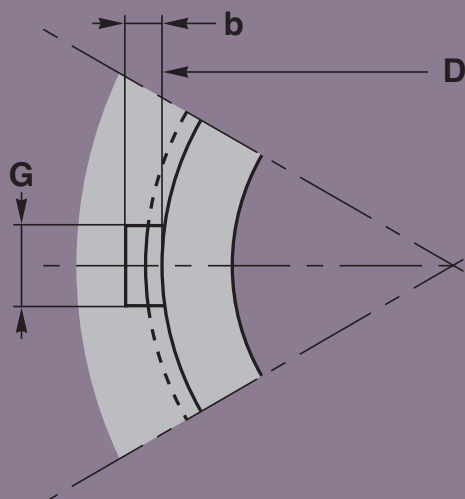
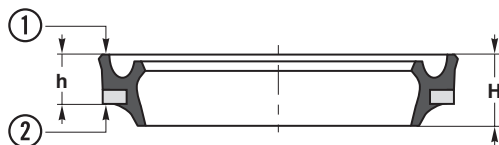
● Further materials in machined version possible: FPM, HNBR, T-NBR, EPDM, ...

BESTELLBEISPIEL // ORDER EXAMPLE			
Artikel- bezeichnung	d (mm)	D (mm)	L/E (mm)
DUP - 4 - 8,1 - 3			
Description of article	d (mm)	D (mm)	L/E (mm)

Bestellnummer Reference		d	D	F	G	L	E	Einbau Assembly
☞ DUP-4-8,1-3	DUP-...	4,00	8,10	6,70			3,00	B
☞ DUP-6-11,1-3,6	DUP-...	6,00	11,10	9,10			3,60	B
☞ DUP-8-14,1-3,6	DUP-...	8,00	14,10	12,10			3,60	B
	DUP-...	10,00	16,10	14,10			4,20	B
	DUP-...	12,00	18,10	15,10			4,20	B
	DUP-...	12,00	20,00	18,00			4,00	B
	DUP-...	14,00	22,00	20,00			4,00	B
	DUP-...	16,00	24,00	22,00			4,00	B
	DUP-...	18,00	26,00		21,50	6,00		A
	DUP-...	20,00	28,00		23,50	6,00		A
	DUP-...	22,00	30,00		25,50	6,00		A
	DUP-...	25,00	33,00		28,50	6,00		A
	DUP-...	30,00	38,00		33,50	6,00		A
	DUP-...	32,00	40,00		35,50	6,00		A
	DUP-...	35,00	43,00		38,50	6,00		A
	DUP-...	36,00	44,00		39,50	6,00		A
	DUP-...	40,00	48,00		43,50	6,00		A
	DUP-...	42,00	50,00		45,50	6,00		A
	DUP-...	45,00	53,00		48,50	6,00		A
☞ DUP-50-58-6	DUP-...	50,00	58,00		53,50	6,00		A
☞ DUP-55-63-6	DUP-...	55,00	63,00		58,50	6,00		A
☞ DUP-60-68-6	DUP-...	60,00	68,00		63,50	6,00		A



NPSL-NBR



Der **NPSL-NBR** ist ein Kombi-Element aus Dichtung und Abstreifer mit zusätzlichem Metallring.

Die spezielle Geometrie mit einem ein vulkanisiertem Metallring ermöglicht und verbessert den Einbau in offene Einbauräume.

Die Gehäusekonstruktion mit Sicherungsringaussparung ist identisch zu NPSL-P und NPSL-TPE.

Für höhere Temperaturen wählen Sie die Ausführungen NPSL-FPM.

S.F. Components liefert NICHT die entsprechenden Sicherungsringe (nach DIN 7993 B). Diese müssen auf dem technischen Markt zugekauft werden.

EINSATZBEREICH

Druck	≤ 1,6 MPa
Temperatur	−30 °C bis 100 °C
Gleitgeschwindigkeit	≤ 1 m/s
Medien	Luft mit Schmierung, Mineralöl oder Fett

WERKSTOFFE

Standard	① NBR 75 Sh A + ② Kohlenstoffstahl
----------	------------------------------------

MONTAGE

Scharfe Kanten am Einbauraum sollten entfernt werden, um eine Beschädigung der Dichtlippen während des Einbaus zu vermeiden. Zur einfacheren Montage wird eine Einführungsfasen an der Stange empfohlen.

VORTEILE

Die Nut für den Sicherungsring verhindert das Herausrutschen der Dichtung. Das spezielle Profil, das Dichtung und Abstreifer in einer einzigen Lösung vereint, hält die Zylinder frei von äußeren Verschmutzungen. Der Austausch des Abstreifers ist sehr einfach. Falls der Dichtungs-/Abstreifersatz während der Wartung ausgetauscht werden muss, ist dies ohne Demontage der Pleuelstange möglich.

FERTIGUNGSHINWEISE FÜR EINBAURÄUME

→ S. 023

NPSL-NBR wiper is a bi-functional element, acting simultaneously as wiper and sealing.

The special geometry with a vulcanised metal core inside allows and improves the assembly in open grooves.

The housing design with a circlips recess is identical as for NPSL-P and NPSL-TPE.

For higher temperatures, choose NPSL-FPM

S.F. Components does NOT deliver the corresponding circlips (according DIN 7993 B) which can easily be found on the market.

OPERATING CONDITIONS

Pressure	≤ 1.6 MPa
Temperature	−30 °C to 100 °C
Speed	≤ 1 m/s
Fluids	air with lubrication, mineral oils or grease

MATERIALS

Standard	① NBR 75 Sh A + ② carbon steel
----------	--------------------------------

ASSEMBLY

Sharp edges should be removed from around the housing in order to avoid damaging the seal lips during installation. A lead-in chamfer on the rod will ease installation.

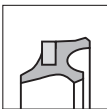
ADVANTAGES

The grooved seat circlip holder avoids the ejection of the seal. The replacement is also very simple during maintenance. The special profile, combining seal and wiper in a single solution, keeps the cylinder free from external contamination. In case the seal/wiper set needs to be exchanged during maintenance, this can be accomplished without removing the piston rod if a dismantling recess has been provided for.

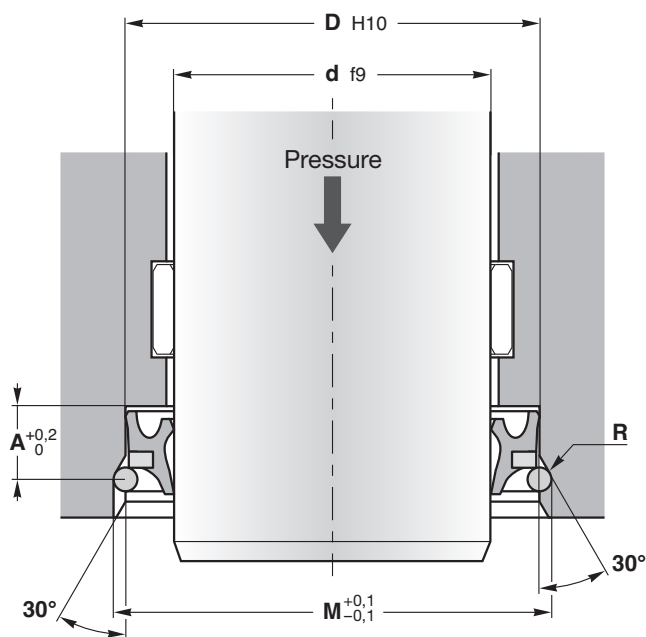
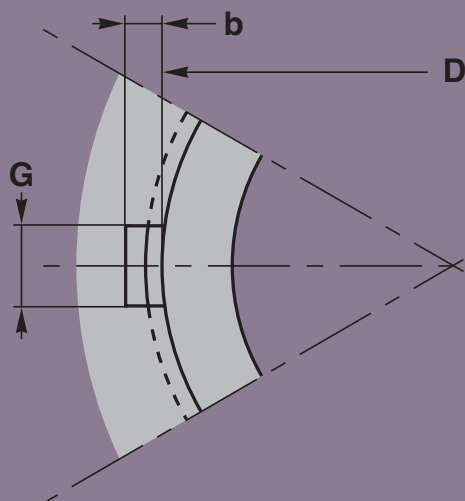
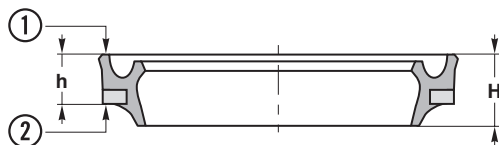
MANUFACTURING INSTRUCTIONS FOR HOUSINGS

→ p. 023

profile	tech. info	guide elements	piston seals	rod seals	wipers	back-up rings	static seals	rotary seals	pneum. seals	bushings
---------	------------	----------------	--------------	-----------	--------	---------------	--------------	--------------	--------------	----------



NPSL-FPM



Der Abstreifer **NPSL-FPM**, ist ein ist ein bifunktionelles Kombi-Element, das bei hohen Temperaturen eingesetzt wird.

Der Aufbau und die Funktionsweise ist identisch zur Dicht-Abstreif-Kombielement NBR mit Metallkern, NPSL-P und NPSL-TPE

Die Gehäusekonstruktion mit Sicherungsringaussparung ist identisch zu NPSL-P und NPSL-TPE.

S.F. Components liefert NICHT die entsprechenden Sicherungsringe (nach DIN 7993 B). Diese müssen auf dem technischen Markt zugekauft werden.

EINSATZBEREICH

Druck	≤ 1,6 MPa
Temperatur	−10 °C bis 150 °C
Gleitgeschwindigkeit	≤ 1 m/s
Medien	Luft mit Schmierung, Mineralöl oder Fett

WERKSTOFFE

Standard	① FPM 75 Sh A + ② Kohlenstoffstahl
----------	------------------------------------

MONTAGE

Scharfe Kanten am Einbauraum sollten entfernt werden, um eine Beschädigung der Dichtlippen während des Einbaus zu vermeiden. Zur einfacheren Montage wird eine Einführungsfasen an der Stange empfohlen. Die Nut für den Sicherungsring verhindert das Herausrutschen des Abstreifers.

VORTEILE

Das spezielle Profil, das Dichtung und Abstreifer in einer einzigen Lösung vereint, hält die Zylinder frei von äußeren Verschmutzungen. Der Austausch des Abstreifers ist sehr einfach. Falls der Dichtungs-/Abstreifersatz während der Wartung ausgetauscht werden muss, ist dies ohne Demontage der Kolbenstange möglich.

FERTIGUNGSHINWEISE FÜR EINBAURÄUME

→ S. 023

NPSL-FPM wiper is a bi-functional element used in high-temperature applications, acting simultaneously as wiper and sealing.

The special geometry with a vulcanised metal core inside allows and improves the assembly in open grooves.

The housing design with a circlips recess is identical as for NPSL-P and NPSL-TPE.

S.F. Components does NOT deliver the corresponding circlips (according DIN 7993 B) which can easily be found on the market.

OPERATING CONDITIONS

Pressure	≤ 1.6 MPa
Temperature	−10 °C to 150 °C
Speed	≤ 1 m/s
Fluids	air with lubrication, mineral oils or grease

MATERIALS

Standard	① FPM 75 Sh A + ② carbon steel
----------	--------------------------------

ASSEMBLY

Sharp edges should be removed from around the housing in order to avoid damaging the seal lips during installation. A lead-in chamfer on the rod will ease installation.

In case the seal/wiper set needs to be exchanged during maintenance, this can be accomplished without removing the piston rod if a dismantling recess has been provided for.

ADVANTAGES

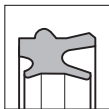
The grooved seat circlip holder avoids the ejection of the seal. The replacement is also very simple during maintenance.

The special profile, combining seal and wiper in a single solution, keeps the cylinder free from external contamination.

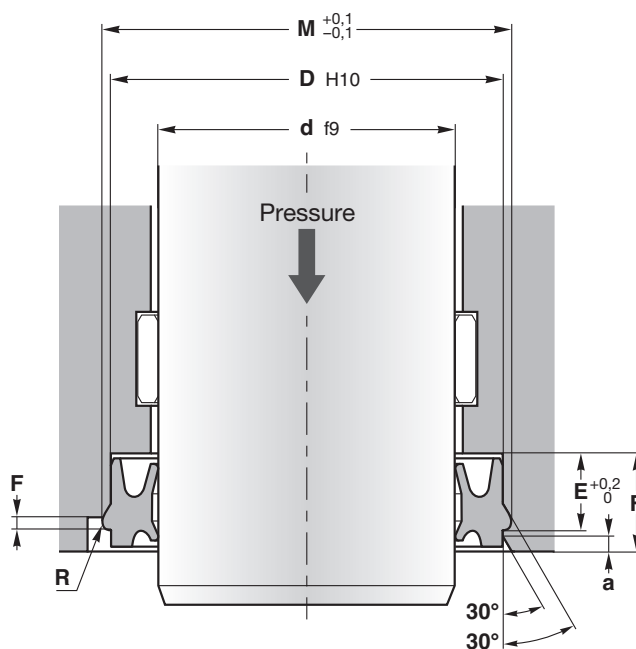
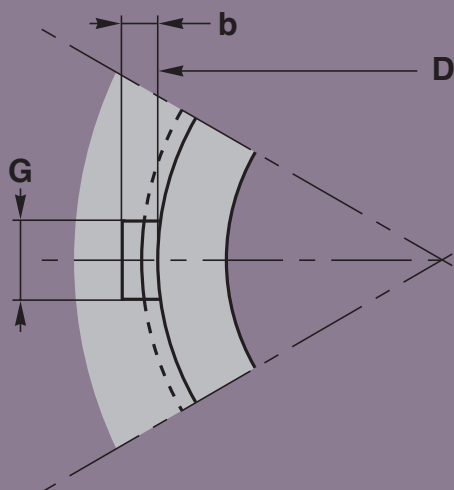
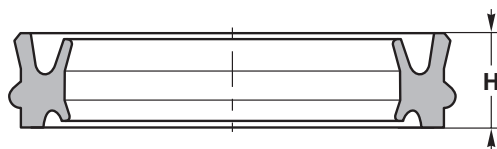
MANUFACTURING INSTRUCTIONS FOR HOUSINGS

→ p. 023

pneum.seals



NPSL-PU



Der **NPSL-PU** ist ein multifunktionales Element, das sowohl als Abstreifer als auch als Dichtelement fungiert.

Das Hauptmerkmal des Profils ist das einfach einzusetzende Element, welches mit einer Wölbung am Außendurchmesser versehen ist. Es ermöglicht die einfache und schnelle Installation in einem offenen Einbauraum, automatisch und manuell.

Die Gehäusekonstruktion mit Sicherungsringaussparung ist identisch zu den Typen NPSL und NPSL-TPE.

Für höhere Temperaturen wählen Sie NPSL-FPM.

EINSATZBEREICH

Druck	≤ 2 MPa
Temperatur	−30 °C bis 90 °C
Gleitgeschwindigkeit	≤ 1 m/s
Medien	Luft mit oder ohne Schmierung

WERKSTOFFE

Standard	Polyurethan 90/93 Sh A
----------	------------------------

MONTAGE

Scharfe Kanten am Einbauraum sollten entfernt werden, um eine Beschädigung der Dichtlippen während des Einbaus zu vermeiden. Zur einfacheren Montage wird eine Einführungsphase an der Stange empfohlen.

VORTEILE

Die Nut ist durch eine axiale Fräsung vollständig geöffnet, das den leichten Austausch des Dicht-Abstreifelementes ermöglicht. Das spezielle Profil aus Dichtung und Abstreifer ist sehr fest mit dem Gehäuse verbunden und erlaubt eine Fehlstellung der Stange, ohne der Gefahr, dass diese aus dem Einbauraum gedrückt wird. Das statische Lippenprofil hält den Zylinder von außen frei von Verschmutzungen.

FERTIGUNGSHINWEISE FÜR EINBAURÄUME

→ S. 023

NPSL-PU wiper is a bi-functional element, acting simultaneously as wiper and sealing.

The main characteristic of the profile is the easy-to-snap-in retainer ridge who enables easy and fast installation into a complete open housing, both automatically and manually.

The housing design with a circlips recess is identical as for NPSL and NPSL-TPE.

For higher temperatures, choose NPSL-FPM.

OPERATING CONDITIONS

Pressure	≤ 2 MPa
Temperature	−30 °C to 90 °C
Speed	≤ 1 m/s
Fluids	air with or without lubrication

MATERIALS

Standard	polyurethane 90/93 Sh A
----------	-------------------------

ASSEMBLY

Sharp edges should be removed from around the housing in order to avoid damaging the seal lips during installation. A lead-in chamfer on the rod will ease installation.

ADVANTAGES

The groove is completely open with a lateral milling, which allows the wiper to be replaced easily.

The special profile combining seal and wiper is very strong and allows important rod misalignments without any danger of ejection from the seat. Moreover, the static lips profile keeps the cylinder free from external contamination.

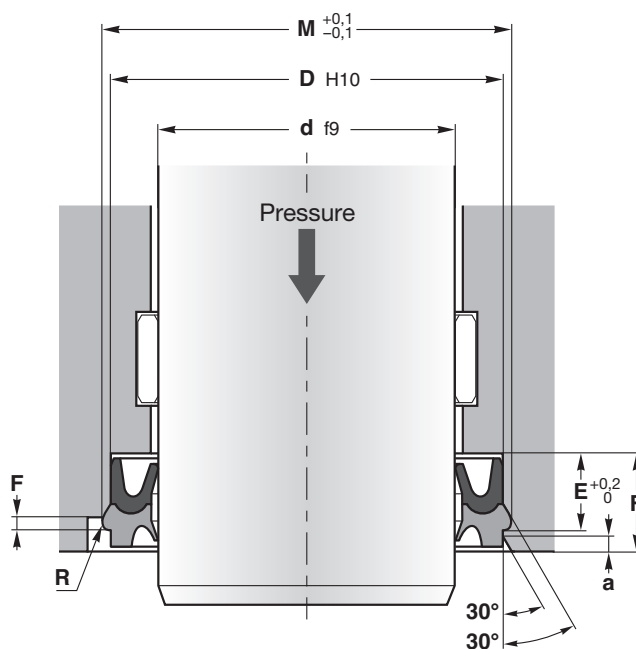
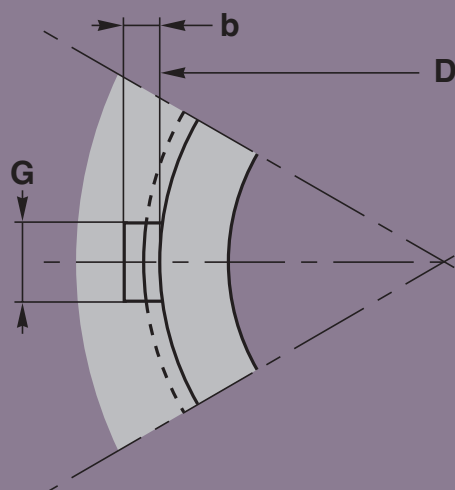
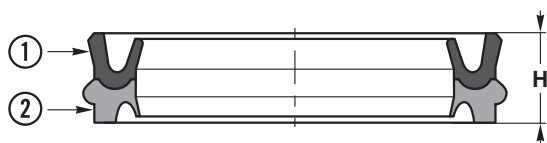
MANUFACTURING INSTRUCTIONS FOR HOUSINGS

→ p. 023

541



NPSL-TPE



Das Dichtung-Abstreifer-Kombielement, Typ **NPSL-TPE**, ist ein 2-teiliges bifunktionelles Element.

Das einfach einzusetzende Element mit einer Wölbung am Außendurchmesser ermöglicht eine einfache und schnelle Installation in einen offenen Einbauraum, automatisch und manuell.

Die Gehäusekonstruktion mit Sicherungsringaussparung ist identisch zu NPSL und NPSL-P.

Für höhere Temperaturen wählen Sie die Ausführung NPSL-FPM.

EINSATZBEREICH

Druck	≤ 1,6 MPa
Temperatur	−30 °C bis 100 °C
Gleitgeschwindigkeit	≤ 1 m/s
Medien	Luft mit oder ohne Schmierung

WERKSTOFFE

Standard	① NBR 80 Sh A/② TPE
Alternative	① PU 92 Sh A/② TPE

MONTAGE

Scharfe Kanten am Einbauraum sollten entfernt werden, um eine Beschädigung der Dichtlippen während des Einbaus zu vermeiden. Zur einfacheren Montage wird eine Einführungsfasen an der Stange empfohlen.

VORTEILE

Falls das Dichtungs-/ Abstreifer-set während der Wartung ausgetauscht werden muss, kann dies ohne Demontage der Kolbenstange erfolgen. Der Einbauraum ist durch eine axiale Fräsung vollständig geöffnet, dadurch kann das Kombielement leicht ausgetauscht werden. Das spezielle Profil aus Dichtung und Abstreifer ist sehr fest mit dem Gehäuse verbunden und erlaubt eine Fehlstellung der Stange, ohne Gefahr, dass sie aus dem Einbauraum ausgeschoben wird. Das statische Lippenprofil hält den Zylinder frei von Verschmutzungen von außen.

FERTIGUNGSHINWEISE FÜR EINBAURÄUME

→ S. 023

NPSL-TPE wiper is a bi-functional element, acting simultaneously as wiper and sealing.

The special geometry with a easy-to-snap-in retainerridge allows and improves the assembly in open grooves.

The housing design with a circlips recess is identical as for NPSL and NPSL-P. For higher temperatures, choose NPSL-FPM.

OPERATING CONDITIONS

Pressure	≤ 1.6 MPa
Temperature	−30 °C to 100 °C
Speed	≤ 1 m/s
Fluids	air with or without lubrication

MATERIALS

Standard	① NBR 80 Sh A/② TPE
Alternative	① PU 92 Sh A/② TPE

ASSEMBLY

Sharp edges should be removed from around the housing in order to avoid damaging the seal lips during installation. A lead-in chamfer on the rod will ease installation.

ADVANTAGES

In case the seal/wiper set needs to be exchanged during maintenance, this can be accomplished without removing the piston rod if a dismantling recess has been provided for.

The special profile combining seal and wiper is very strong and allows important rod misalignments without any danger of ejection from the seat. Moreover, the static lips profile keeps the cylinder free from external contamination.

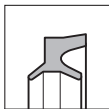
MANUFACTURING INSTRUCTIONS FOR HOUSINGS

→ p. 023

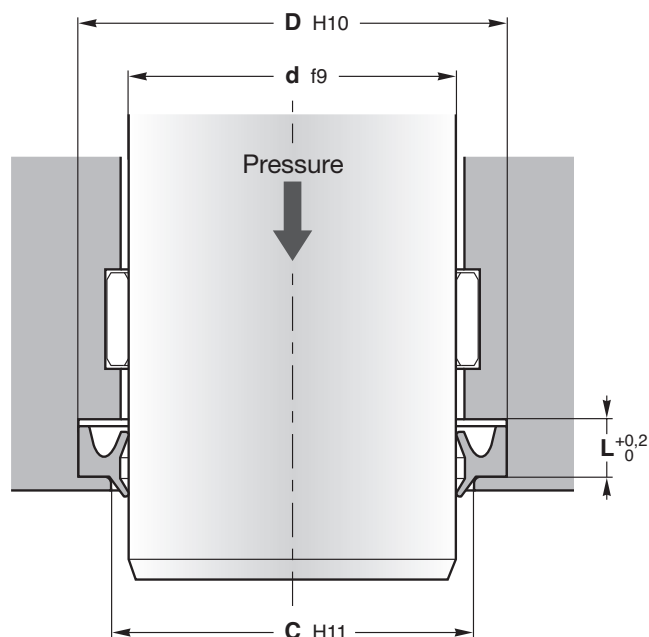
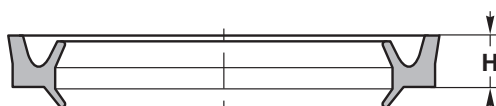
pneum. seals

BESTELLBEISPIEL // ORDER EXAMPLE

Artikel- bezeichnung	d (mm)	D (mm)	L (mm)
NPSL-TPE	12	22	13
<i>Description of article</i>	<i>d (mm)</i>	<i>D (mm)</i>	<i>L (mm)</i>



UWP



Der **UWP** Abstreifer ist ein multifunktionales Element, das gleichzeitig als Abstreifer und Dichtung fungiert.

Das Profildesign erfüllt die hohen Anforderungen in der Mini-Pneumatik, d.h. die Abmessungen dieses Profils sind für die meisten Durchmesser geeignet. Das Profil zeichnet sich durch einen niedrigen Reibungskoeffizienten aus.

EINSATZBEREICH

Druck	≤ 2 MPa
Temperatur	−30 °C bis 90 °C
Gleitgeschwindigkeit	≤ 1 m/s
Medien	Luft mit oder ohne Schmierung

WERKSTOFFE

Standard	Polyurethan 85/90 Sh A
----------	------------------------

MONTAGE

Scharfe Kanten am Einbauraum sollten entfernt werden, um eine Beschädigung der Dichtlippen während des Einbaus zu vermeiden. Zur einfacheren Montage wird eine Einführungsphase an der Stange empfohlen.

VORTEILE

- Kleinere Gesamtabmessungen
- Leichter Aufbau der Nut
- Einfache Montage

FERTIGUNGSHINWEISE FÜR EINBAURÄUME → S. 023

UWP wiper is a bi-functional element, acting simultaneously as wiper and sealing.

The profile design meets the high requirements in mini-pneumatics, i.e. the dimensions of this profile are especially small for most diameters and friction values are low.

OPERATING CONDITIONS

Pressure	≤ 2 MPa
Temperature	−30 °C to 90 °C
Speed	≤ 1 m/s
Fluids	air with or without lubrication

MATERIALS

Standard	polyurethane 85/90 Sh A
----------	-------------------------

ASSEMBLY

Sharp edges should be removed from around the housing in order to avoid damaging the seal lips during installation. A lead-in chamfer on the rod will ease installation.

ADVANTAGES

- Reduced overall dimensions
- Fast construction of the groove
- Easy assembly

MANUFACTURING INSTRUCTIONS FOR HOUSINGS → p. 023



■ Weitere Werkstoffe in gedrehter Ausführung möglich: FPM, HNBR, T-NBR, EPDM, ...

● Further materials in machined version available: FPM, HNBR, T-NBR, EPDM, ...

BESTELLBEISPIEL // ORDER EXAMPLE

Artikel- bezeichnung	d (mm)	D (mm)	L (mm)
UWP - 3 - 8,8 - 4,5			
Description of article	d (mm)	D (mm)	L (mm)

Bestellnummer Reference		d	D	L	C	H
UWP-3-8,8-4,5	UWP-...	3,00	8,80	4,50	5,00	4,00
UWP-4-7-2,7	UWP-...	4,00	7,00	2,70	6,00	2,20
UWP-4-8,8-4,5	UWP-...	4,00	8,80	4,50	5,40	4,00
.	UWP-...	5,00	8,00	2,70	6,20	2,20
.	UWP-...	6,00	9,00	2,70	7,20	2,20
.	UWP-...	6,00	10,80	4,50	8,00	4,00
.	UWP-...	8,00	11,50	3,00	9,20	2,50
.	UWP-...	8,00	12,80	4,50	10,00	4,00
.	UWP-...	8,00	14,00	4,50	11,00	4,00
.	UWP-...	10,00	14,00	3,20	11,40	2,80
.	UWP-...	10,00	16,00	4,00	12,50	3,60
.	UWP-...	10,00	16,80	4,50	13,00	4,00
.	UWP-...	10,00	18,00	5,00	14,00	4,50
.	UWP-...	12,00	16,50	3,70	13,70	3,20
.	UWP-...	12,00	18,00	4,00	14,50	3,60
.	UWP-...	12,00	20,00	3,70	16,00	3,20
.	UWP-...	12,00	20,00	5,00	16,00	4,50
.	UWP-...	12,00	20,00	5,50	16,00	5,00
.	UWP-...	12,00	22,00	6,00	16,00	5,00
.	UWP-...	14,00	18,50	3,70	15,70	3,20
.	UWP-...	14,00	20,00	4,00	16,50	3,60
.	UWP-...	14,00	22,00	5,00	18,00	4,50
.	UWP-...	14,00	24,00	6,00	18,00	5,00
.	UWP-...	16,00	20,50	3,70	17,70	3,20
.	UWP-...	16,00	22,00	4,00	18,50	3,60
.	UWP-...	16,00	24,00	5,00	18,50	4,50
.	UWP-...	16,00	26,00	6,00	20,00	5,00
.	UWP-...	18,00	22,50	3,70	19,70	3,20
.	UWP-...	18,00	24,00	4,00	20,50	3,60
.	UWP-...	18,00	26,00	5,00	21,00	4,50
.	UWP-...	18,00	28,00	6,00	22,00	5,00
.	UWP-...	20,00	25,00	4,00	21,90	3,60
.	UWP-...	20,00	26,00	4,00	22,50	3,60
.	UWP-...	20,00	30,00	7,00	24,00	6,00
.	UWP-...	22,00	27,00	4,00	23,90	3,60
.	UWP-...	22,00	28,00	4,00	24,50	3,60
.	UWP-...	22,00	32,00	7,00	26,00	6,00
.	UWP-...	25,00	30,00	4,00	26,90	3,60
.	UWP-...	25,00	31,00	4,00	27,50	3,60
.	UWP-...	25,00	35,00	7,00	29,00	6,00
.	UWP-...	28,00	38,00	7,00	32,00	6,00
.	UWP-...	30,00	35,50	4,50	32,10	3,90
.	UWP-...	30,00	38,00	5,00	33,00	4,50
.	UWP-...	30,00	40,00	7,00	34,00	6,00
.	UWP-...	32,00	37,50	4,50	34,10	3,90
.	UWP-...	32,00	40,00	5,00	35,00	4,50
.	UWP-...	32,00	42,00	7,00	36,00	6,00
.	UWP-...	35,00	45,00	7,00	39,00	6,00
.	UWP-...	36,00	44,00	5,00	39,00	4,50
.	UWP-...	36,00	46,00	7,00	40,00	6,00
.	UWP-...	40,00	50,00	7,00	44,00	6,00
UWP-45-53-5	UWP-...	45,00	53,00	5,00	48,00	4,50
UWP-45-55-7	UWP-...	45,00	55,00	7,00	49,00	6,00
UWP-50-62-8,5	UWP-...	50,00	62,00	8,50	55,00	7,50

profile

tech. info

guide elements

piston seals

rod seals

wipers

back-up rings

static seals

rotary seals

pneum. seals

bushings