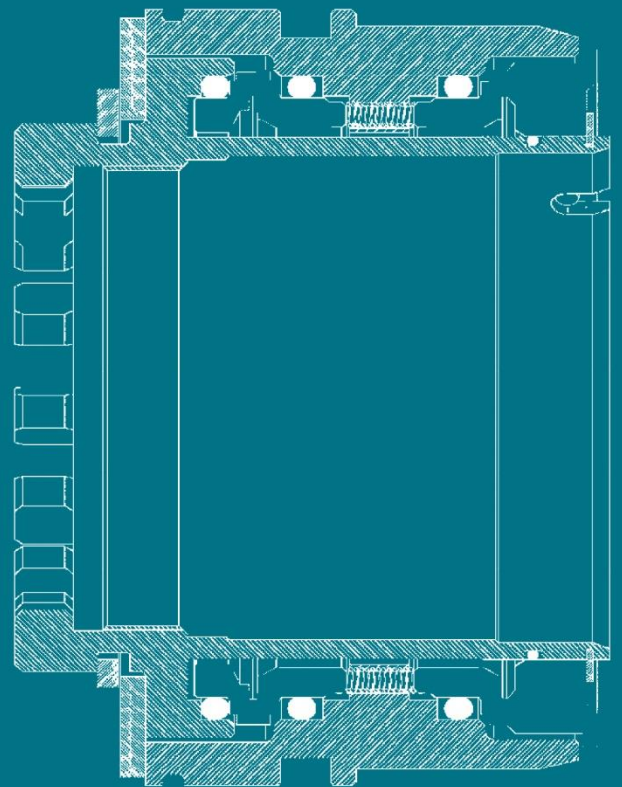


TECHNISCHE
PRODUKT-
INFORMATION



Börger
Gleitringdichtungen



Stand: 06.09.2024

Inhaltsverzeichnis:

1.0	Grundlagen	S. 4
1.1	Der Aufbau der Drehkolbenpumpe	S. 4
1.2	Offene oder geschlossenes Gehäusevariante	S. 5
1.3	Anschlüsse für Zirkulationsleitung	S. 6
1.4	Die Messerschneide	S. 7
2.0	Der Typencode für Gleitringdichtungen	S. 8
3.0	Die Börger Gleitringdichtungen	S. 9
3.1	Dichtungsübersicht	S. 9
3.2	Die LW Dichtung	S. 10
3.3	Die LW hybrid Dichtung	S. 12
3.4	Die FC Dichtung	S. 14
3.5	Die DA BLUEline Dichtung	S. 16
3.6	Die DA ONIXline Dichtung	S. 18
3.7	Die FC Select BLUEline Nova Dichtung	S. 20
3.8	Die LW Select BLUEline Legend Dichtung	S. 22
3.9	Die FC Select ONIXline Dichtung	S. 24

1.0 Grundlagen

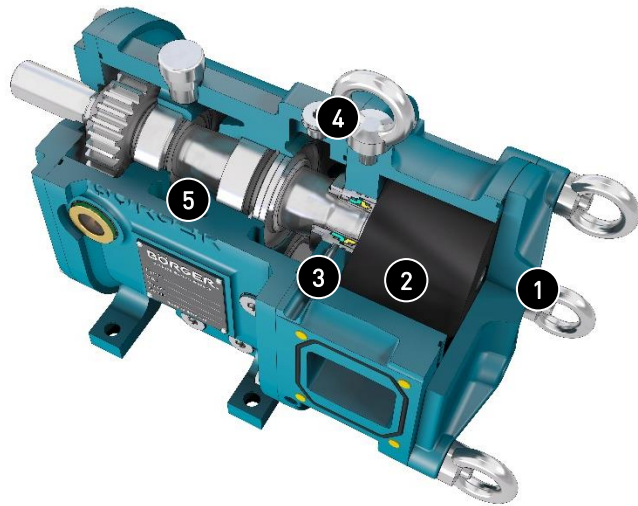
Jede Börger Drehkolbenpumpen wird passende für ihren Einsatzfall im Baukastenprinzip konfiguriert und gefertigt. Dank der großen Auswahlmöglichkeiten bei den Bauteilen kann jede Pumpe so gebaut werden, dass sie perfekt für ihren Anwendungsfall geeignet ist. So werden längste Standzeiten erreicht.

Ein sehr wichtiger Bestandteil sind die Gleitringdichtungen.

Hier bietet Börger eine große Auswahl unterschiedlicher Dichtungssysteme an. Diese können individuell konfiguriert werden.

1.1 Der Aufbau der Drehkolbenpumpe

- 1 Schnellschlussdeckel
- 2 Drehkolben
- 3 Gleitringdichtung
- 4 Zwischenkammer
- 5 Gleichlaufgetriebe



Der Schnellverschlussdeckel

Das Gehäuse wird durch einen, mit vier Ringmuttern aufgeschraubten Schnellverschlussdeckel verschlossen. Dieser ermöglicht einen leichten und schnellen Zugang zum Innenraum der Pumpe. Etwaige Wartungsarbeiten (u.a. der Austausch der Gleitringdichtungen) können nach Abnahme des Schnellverschlussdeckels erfolgen. Ein Ausbau der Pumpe aus der Rohrleitung ist hierzu nicht notwendig. Börger nennt dieses Prinzip MIP (Maintenance in Place), da die Pumpenwartung am Standort der Pumpe vorgenommen werden kann.

Die Drehkolben

Es gibt eine große Auswahl an unterschiedlichen Drehkolben. Die Drehkolben unterscheiden sich in ihrer Geometrie, der Kontur und dem Material.

Die Gleitringdichtungen

Der große Dichtungsraum bietet die Möglichkeit des Einbaus unterschiedlichster Dichtungssysteme (siehe Kapitel 3).

Die Zwischenkammer

Pumpenraum und Getriebe sind durch eine Zwischenkammer voneinander getrennt. Die Zwischenkammer ist in der Regel mit einem Öl gefüllt, das die Dichtungen schmiert und kühlt. Bei einigen Pumpenausführungen ist das Gehäuse an dieser Stelle geöffnet (siehe Kapitel 1.2)

Das Gleichlaufgetriebe

Hochwertiges und wartungsfreies Träger- und Gleichlaufgetriebe, eine Demontage des Getriebes für Wartungsarbeiten im Pumpenraum ist nicht erforderlich.

1.2 Offene und geschlossene Gehäusevariante

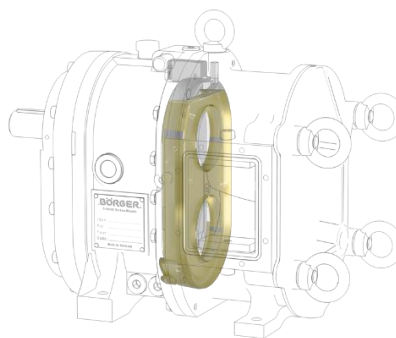
Der Standard: Die geschlossene Gehäusevariante

Die mit Öl gefüllte Zwischenkammer kühlt und schmiert die Dichtungen. Die Temperatur der Gleitflächen wird abgeführt und die Trockenlaufeigenschaften der Pumpen wird verbessert.

Ein Überlaufen der Zwischenkammer zeigt einen Dichtungsdefekt an.



BLUeline Nova mit geschlossenem Gehäuse



Mit Öl gefüllte Zwischenkammer

Die offene Gehäusevariante

Bei den ONIXline Drehkolbenpumpen ist das Gehäuse zwischen Pumpenraum und Getriebe grundsätzlich offen ausgeführt.

Bei den BLUeline Nova und BLUeline Legend Pumpen wird die Zwischenkammer bei dem Einsatz der DA, FC Select und LW Select Dichtungen offen ausgeführt. Hier wird eine Versorgungsplatte in der Zwischenkammer der Pumpe eingebaut. (siehe Kapitel 1.3) Die Versorgungsplatte ist an einem Ölbehälter oder ein Sperrdrucksystem angeschlossen womit die Gleitringdichtung versorgt und geschmiert wird. Austretende Flüssigkeit zeigt einen Dichtungsdefekt an.



ONIXline mit geöffnetem Gehäuse

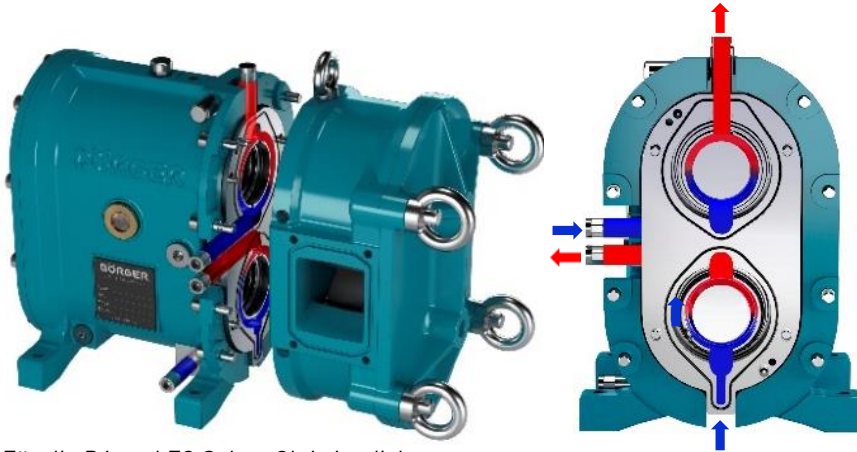
Die Gehäuse der Pumpenserien werden bei diesen Dichtungen offen ausgeführt:

Dichtung	BLUeline Nova			BLUeline Legend					ONIXline	
	AN	PN	QN	PL	CL	FL	EL	XL	BL	BJ
DA BLUeline (Nova & Legend)	X	X	X	X		X	X	X		
DA ONIXline									X	X
FC Select Nova	X	X	X							
LW Select Legend				X	X	X				
FC Select ONIXline									X	X

1.3 Anschlüsse für Zirkulationsleitung

Für die Druckbeaufschlagung der Gleitringdichtungen DA und FC Select wird zwischen Pumpengehäuse und Getriebegehäuse eine spezielle Versorgungsplatte montiert.

Die Ausführung der BLUEline Nova (AN, PN, QN) und der BLUEline Legend (EL)

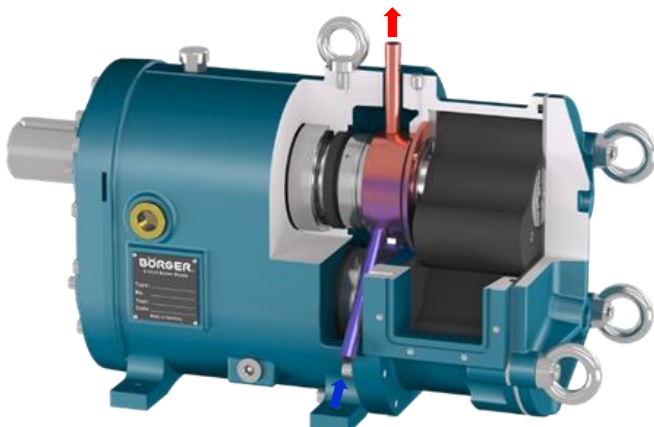


Für die DA und FC Select Gleitringdichtung

Die Ausführung der BLUEline Legend (PL, CL, FL, XL)

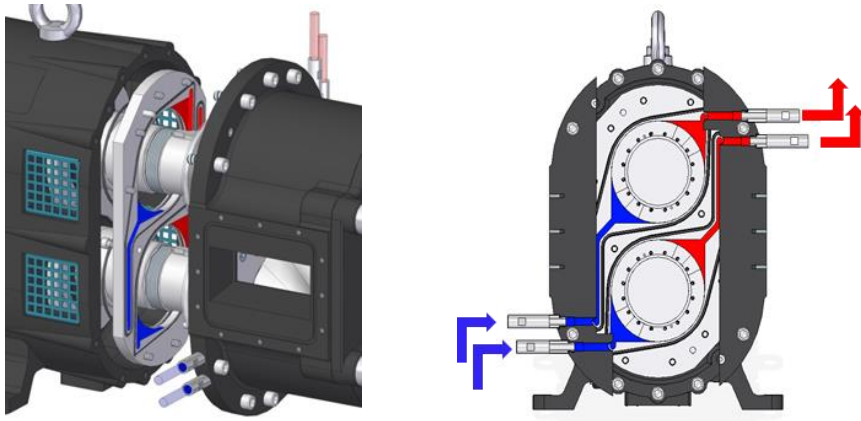


Für die LW Select Gleitringdichtung



Für die DA Gleitringdichtung

Die Ausführung der ONIXline

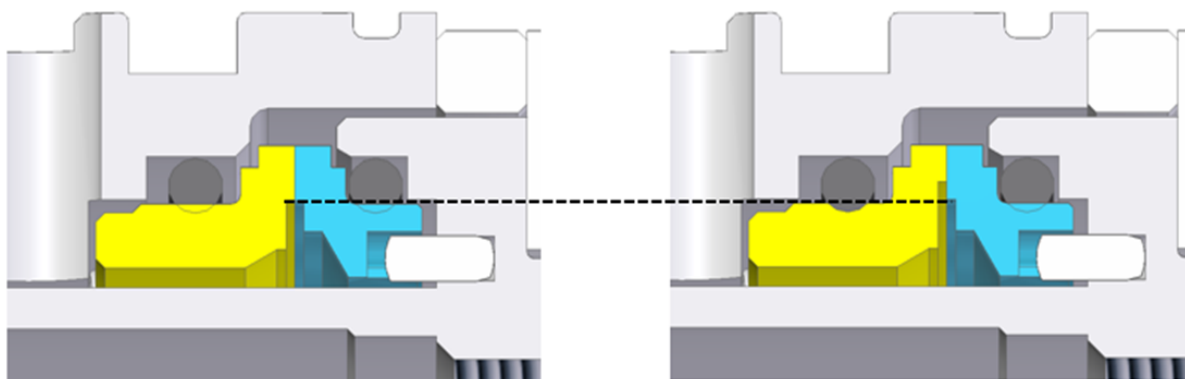


Für die DA und FC Select Gleitringdichtung

1.4 Die Messerschneide

Die Messerschneide dient der Optimierung der Gleitflächen-geometrie. Durch eine Modifikation der Gleitflächen wird der Belastungsfaktor an der Gleitringdichtung modifiziert. So kann die Abdichtung optimal an schwer abzudichtende Produkte angepasst werden.

Typische Medien, bei denen Messerschneiden eingesetzt werden sind z.B. Lacke und Bindemittel.



Standard

Messerschneide

2.0 Der Typencode für Gleitringdichtungen

Mit dem bis zu 9-stelligen Typencode lassen sich die Materialien für die Bestandteile einer Börger Gleitringdichtung einfach und eindeutig festlegen. Für jedes Bauteil einer Dichtung sind unterschiedliche Werkstoffe verfügbar. Jeder Werkstoff hat ein Kürzel. Dieses Kürzel wird an der jeweiligen Stelle des Typen-

codes eingesetzt. So entsteht der individuelle Typencode. Der Typencode ist angelehnt an die Norm der DIN EN 12756.

Informationen zu den Beständigkeiten der einzelnen Werkstoffe finden Sie in unserer Werkstoffliste.

Verfügbare Werkstoffe	Gegenring (Produkt)	Gleitring (Produkt)	O-Ring (Produkt)	Gleitring (Atmosphäre)	Gegenring (Atmosphäre)	O-Ring (Atmosphäre)	Feder	Metallische Teile*	Nebendichtung
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
GLEITRINGWERKSTOFF:									
Wolframkarbid (TC) massiv, Ni gebunden	U2								
Siliziumkarbid (SiSiC) reaktionsgebunden	Q2								
Wolframkarbid (TC) massiv, Ni gebunden, Messerschneide	U9								
Siliziumkarbid (SiSiC) reaktionsgebunden, Messerschneide	Q9								
legiertes Gusseisen (Duronit)	R1								
Chromoxid (Cr203) Beschichtung	E1								
O-RING:									
Nitril-Butadien-Kautschuk (NBR)	P								
Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM)	E								
Fluor-Kautschuk (FKM)	V								
Perfluor-Kautschuk (FFKM)	K								
Tetrafluorethylen-Propylen (FEPM)	X								
FEDERN:									
CrNi-Stahl (1.4310)	F								
Hastelloy C4 (2.4610)	M								
METALLISCHE TEILE:									
C-Stahl (1.0503)	D								
V-Stahl (1.7225)	E								
CrNi-Stahl (1.4301)	F								
CrNiMo-Stahl (1.4571/1.4404)	G								
CrNiMo-Stahl (1.4462)	H								
CrNiMo-Stahl (1.4539)	I								
CrALNiMo-Nitrierstahl (1.8550)**	K								
Hastelloy C4 (2.4610)	M								
Hastelloy C2000 (2.4675)	N								
Hastelloy C22 (2.4602)	O								
Nebendichtung:									
Nitril-Butadien-Kautschuk (NBR)	P								
Fluor-Kautschuk (FKM)	V								

* Metallische Teile stellen den Werkstoff des Dichtungsaufnahmeteils und der Dichtungsaufnahmebuchse dar. Bei den Werkstoffen V-Stahl (1.7225) und CrALNiMo-Nitrierstahl (1.8550) werden nur die Dichtungsaufnahmeteile gehärtet. Bei den Werkstoffen CrNiMo-Stahl (1.4571) und CrNiMo-Stahl (1.4404) werden nur die Dichtungsaufnahmeteile kolsterisiert.

**Die Beschichtung befindet sich auf dem Stellring der rotierenden atmosphärenseitigen GLRD-Hälfte der DA GLRDs von den Baugrößen AN, PN, QN, EL, XL. Stellring und Gegenring sind kombiniert zu einem Bauteil werden aber unter den Gleitwerkstoffen beschrieben.

3.0 Die Börger Gleitringdichtungen

3.1 Dichtungsübersicht

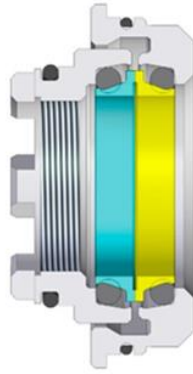
Dichtung		BLUEline Nova			BLUEline Legend					ONIXline	
		AN	PN	QN	PL	CL	FL	EL	XL	BL	BJ
LW		X	X	X	X	X	X	X	X		
LW hybrid			X	X		X	X	X			
FC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DA BLUEline (Nova & Legend)		X	X	X	X*		X	X	X		
DA ONIXline										X	X
FC Select Nova		X	X	X							
LW Select Legend					X	X	X				
FC Select ONIXline										X	X

*auslaufende Variante

Legende:
 Gleitring Gegenring

3.2 Die LW Dichtung

- Börger Standarddichtung
- einfachwirkende Gleitringdichtung
- integrierter Quench
- ähnlich API Plan 62 einfachste Konstruktion, beschränkt auf zwei Gleitflächen und zwei O-Ringe
- kostengünstig
- vielfältig und universell verwendbar
- alle Bestandteile sind einzeln austauschbar
- für die BLUEline Legend auch als Cartridge Version verfügbar



ANWENDUNGSBEISPIELE:

- Wasser- & Abwasserindustrie
- Schiffsindustrie
- Abfallwirtschaft / Recycling

TYPISCHE MEDIEN:

- kommunales und industrielles Abwasser, Abwasser und Schlämme
- Bilgenwasser
- Altöl

VERFÜGBARKEIT:

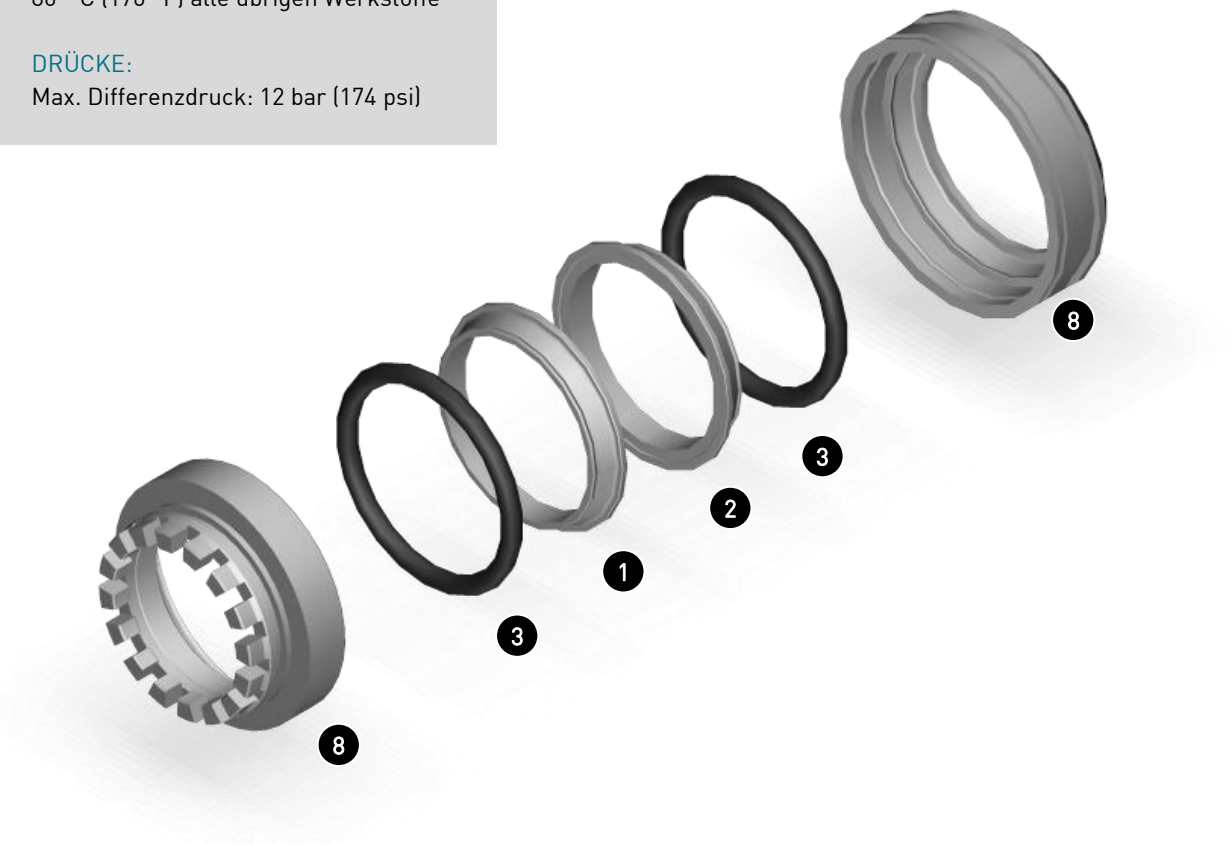
BLUEline Nova: AN, PN, QN
 BLUEline Legend: PL, CL, FL, EL, XL
 Unihacker: HAN, HPL, HCL, HFL

MAX. EINSATZTEMPERATUREN:

60 ° C (140 ° F) bei NBR
 80 ° C (176 ° F) alle übrigen Werkstoffe

DRÜCKE:

Max. Differenzdruck: 12 bar (174 psi)



SCHNITTGRAFIKEN:

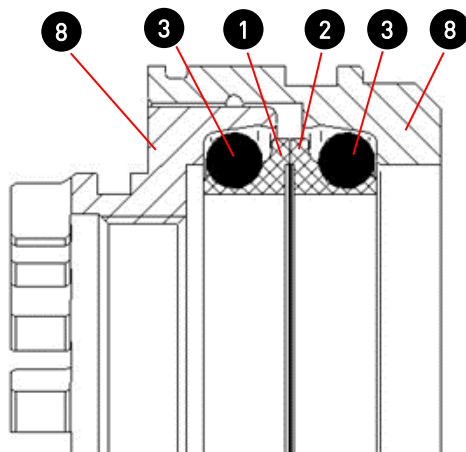


Abb.: BLUEline Nova LW

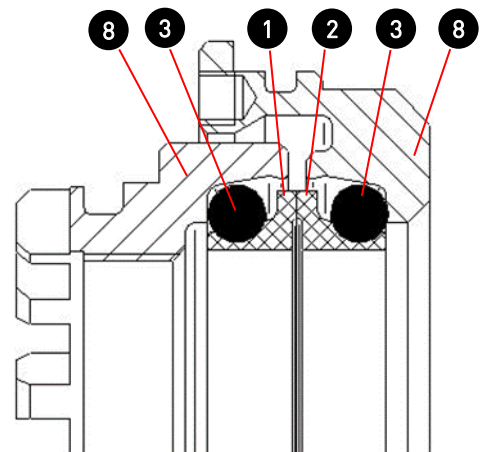


Abb.: BLUEline Legend LW

1 - Gegenring Produkt			
Pumpenbaureihe	TC	SiSiC	Duronit
Pumpencode	U2	Q2	R1
AN (HAN)	x	x	x
PN	x	x	x
QN	x	x	x
PL (HPL)	x	x	x
CL (HCL)	x	x	x
FL (HFL)	x	x	x
EL	x	x	x
XL	x		x

2 - Gleitring Produkt		
TC	SiSiC	Duronit
U2	Q2	R1
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x		x

3 - O-Ring Produkt		
NBR	EPDM	FKM
P	E	V
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x

8 - Metallische Teile					
Pumpenbaureihe	C-Stahl (1.0503)	V-Stahl (1.7225)	CrNiMo-Stahl (1.4571/ 1.4404)	CrNiMo-Stahl (1.4462)	CrNiMo-Stahl (1.4539)
Pumpencode	D	E	G	H	I
AN (HAN)	x	x	x	x	x
PN	x	x	x	x	x
QN	x	x	x	x	x
PL (HPL)	x	x	x	x	x
CL (HCL)	x	x	x	x	x
FL (HFL)	x	x	x	x	x
EL	x	x	x	x	x
XL	x	x	x	x	x

3.3 Die LW hybrid Dichtung

- Kombination aus einfachwirkender LW-Gleitringdichtung und Stopfbuchspackung
- integrierte Faserstoffbarriere
- Option als Problemlöser



ANWENDUNGSBEISPIELE:

- Wasser- & Abwasserindustrie
- Erneuerbare Energien
- Biogas

TYPISCHE MEDIEN:

- feststoff- und faserhaltige Fluide

VERFÜGBARKEIT:

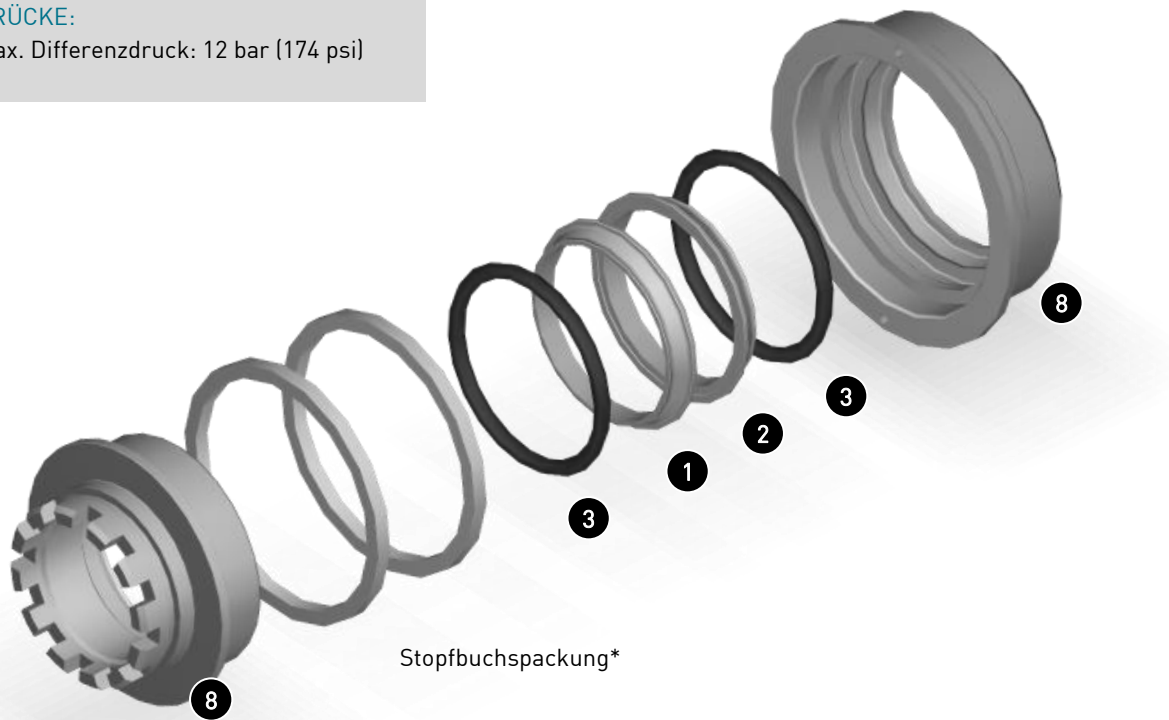
BLUEline Nova: PN, QN
 BLUEline Legend: CL, FL, EL

MAX. EINSATZTEMPERATUREN:

60 °C (140 °F) bei NBR
 80 °C (176 °F) alle übrigen Werkstoffe

DRÜCKE:

Max. Differenzdruck: 12 bar (174 psi)



* nicht im Typencode berücksichtigt

SCHNITTGRAFIK:

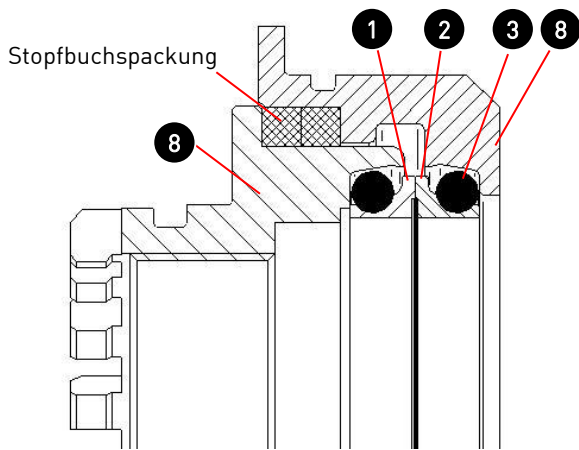


Abb.: BLUEline Nova LW hybrid

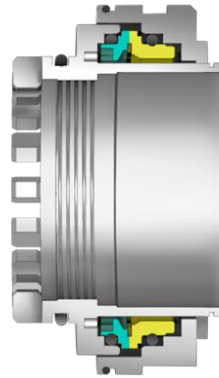
1 - Gegenring Produkt				2 - Gleitring Produkt			3 - O-Ring Produkt		
Pumpenbaureihe	TC	SiSiC	Duronit	TC	SiSiC	Duronit	NBR	EPDM	FKM
Pumpencode	U2	Q2	R1	U2	Q2	R1	P	E	V
PN	x	x	x	x	x	x	x	x	x
QN	x	x	x	x	x	x	x	x	x
CL (HCL)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
FL (HFL)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
EL	x	x	x	x	x	x	x	x	x

8 - Metallische Teile					
Pumpenbaureihe	C-Stahl (1.0503)	V-Stahl (1.7225)	CrNiMo-Stahl (1.4571/ 1.4404)	CrNiMo-Stahl (1.4462)	CrNiMo-Stahl (1.4539)
Pumpencode	D	E	G	H	I
PN	x	x	x	x	x
QN	x	x	x	x	x
CL (HCL)	x	x	x	x	x
FL (HFL)	x	x	x	x	x
EL	x	x	x	x	x

HINWEIS:
Die Stopfbuchspackung wird NICHT im Typencode berücksichtigt.

3.4 Die FC Dichtung

- einfachwirkende Gleitringdichtung
- integrierter Quench
- ähnlich API Plan 62
- gut geeignet für höhere Temperaturen
- Cartridge-Bauweise
- definierte gleichbleibende Anpresskraft über axial angeordnete Federn
- mediumunberührte Federn
- Verdrehsicherung über Drehmomentstifte hohe Sicherheit auch bei Produkten, die unter Umständen zu leichtem Aushärten neigen
- statische O-Ringe
- O-Ringe haben nur eine abdichtende Funktion und dienen nicht zur Herstellung der Vorspannung
> Eignung für chemisch aggressive u./o. heiße Produkte



ANWENDUNGSBEISPIELE:

- Chemie-, Petrochemie-, Öl- & Gasindustrie
- Zuckerindustrie
- Farb- und Lackindustrie

TYPISCHE MEDIEN:

- Chemikalien, Kosmetika, Harze, klebrige Flüssigkeiten,
- Lösungsmittel, Kohlenwasserstoffe, Klebstoffe
- Melasse, Sirup

VERFÜGBARKEIT:

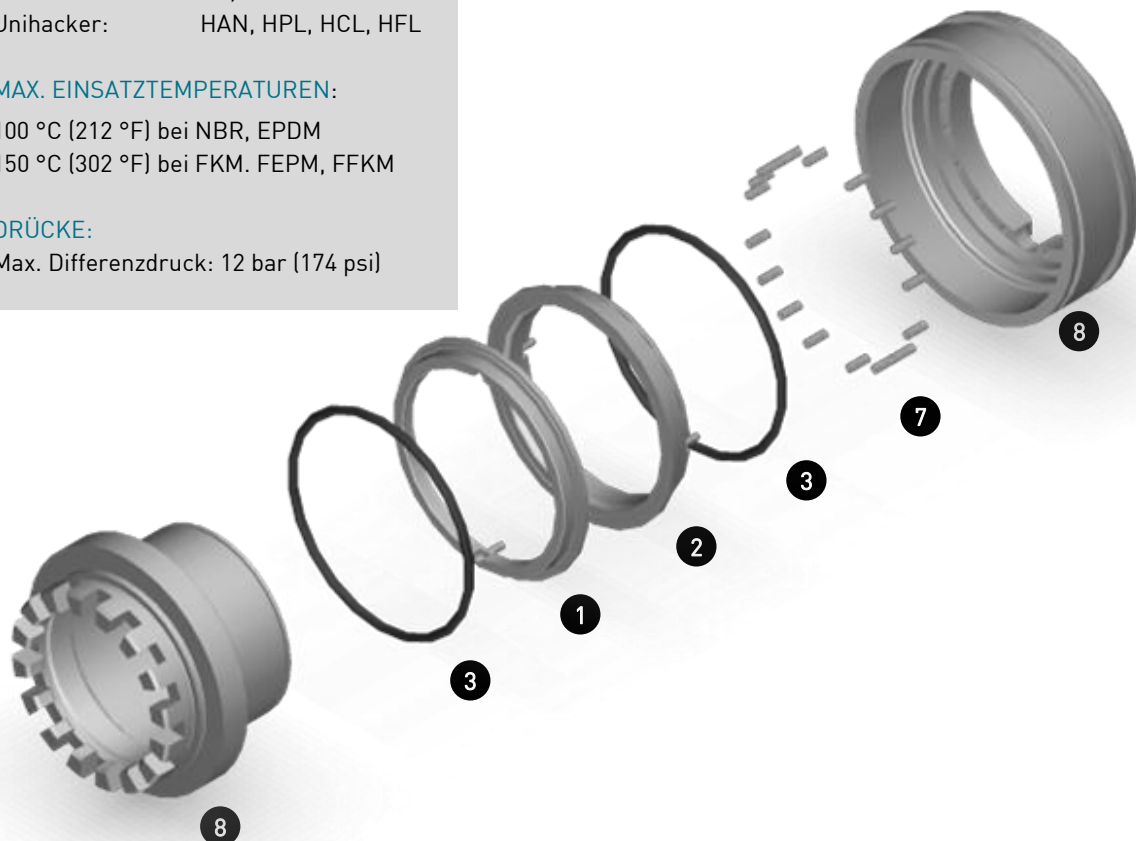
BLUEline Nova: AN, PN, QN
 BLUEline Legend: PL, CL, FL, EL, XL
 ONIXline: BL, BJ
 Unihacker: HAN, HPL, HCL, HFL

MAX. EINSATZTEMPERATUREN:

100 °C (212 °F) bei NBR, EPDM
 150 °C (302 °F) bei FKM, FEPM, FFKM

DRÜCKE:

Max. Differenzdruck: 12 bar (174 psi)



SCHNITTGRAFIKEN:

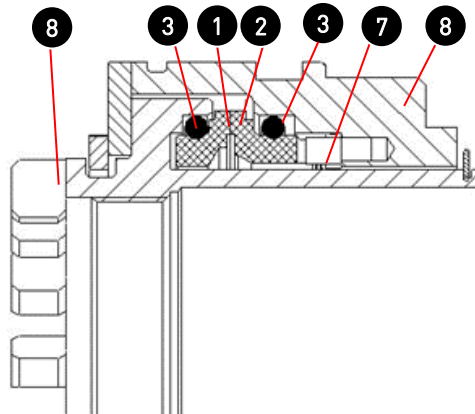


Abb.: BLUEline Nova FC

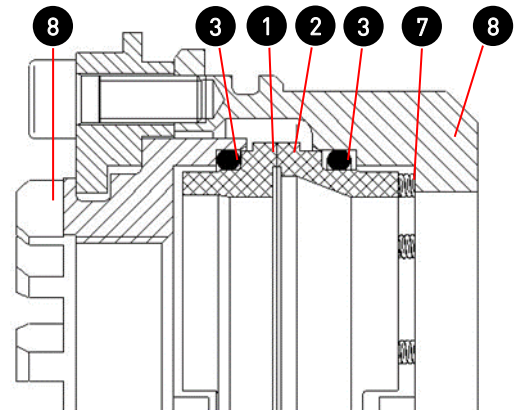


Abb.: BLUEline Legend FC

1 - Gegenring Produkt		
Pumpenbaureihe	TC	SiSiC
Pumpencode	U2	Q2
AN (HAN)	x	x
PN	x	x
QN	x	x
PL (HPL)	x	x
CL (HCL)	x	x
FL (HFL)	x	x
EL	x	x
XL	x	x
BJ	x	x
BL	x	x

2 - Gleitring Produkt			
TC	SiSiC	TC Messerschneide	SiSiC Messerschneide
U2	Q2	U9	Q9
x	x		
x	x	x	x
x	x	x	x
x	x	x	x
x	x	x	x
x	x	x	x
x	x	x	x
x	x		
x	x	x	x
x	x	x	x

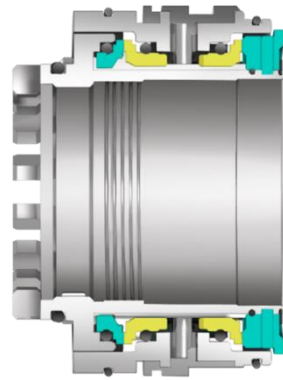
3 - O-Ring Produkt				
Pumpenbaureihe	EPDM	FKM	FFKM	FEPM
Pumpencode	E	V	K	X
AN (HAN)	x	x	x	x
PN	x	x	x	x
QN	x	x	x	x
PL (HPL)	x	x	x	x
CL (HCL)	x	x	x	x
FL (HFL)	x	x	x	x
EL	x	x	x	x
XL	x	x	x	x
BJ	x	x	x	x
BL	x	x	x	x

7 - Feder
CrNi-Stahl (1.4310)
F
x
x
x
x
x
x
x
x
x
x

8 - Metallische Teile		
CrNiMo-Stahl (1.4571/ 1.4404)	CrNiMo-Stahl (1.4462)	CrNiMo-Stahl (1.4539)
G	H	I
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x

3.5 Die DA BLUEline Dichtung

- doppelwirkende Gleitringdichtung
- normalerweise gemäß API, Plan 53A, 53B, 54 usw.
- bevorzugte Lösung für API 676-Anforderungen
- grundsätzlich mit Versorgungsplatte für den Sperrbetrieb:
 - Druckbeaufschlagen des Sperrraums (GLRD) über ein Versorgungssystem
 - zur Kühlung, Schmierung und Vermeidung, dass das abzudichtende Produkt in den Dichtspalt gelangt
- definierte Anpresskraft über axial angeordnete Federn
- mediumunberührte Federn
- Verdrehsicherung über Mitnahmestifte
- Messerschneide verfügbar
- statische O-Ringe
- erfüllt die TA-Luft-Anforderungen



ANWENDUNGSBEISPIELE:

- Chemie-, Petrochemie-, Öl- & Gasindustrie
- Zuckerindustrie
- Farb- und Lackindustrie
- Zellstoff & Papier

TYPISCHE MEDIEN

- ätzende, giftige, gefährliche Flüssigkeiten
- klebrige, hochviskose, polymerisierende Medien
- hohe Temperaturen
- Calciumcarbonat, Stärke

VERFÜGBARKEIT:

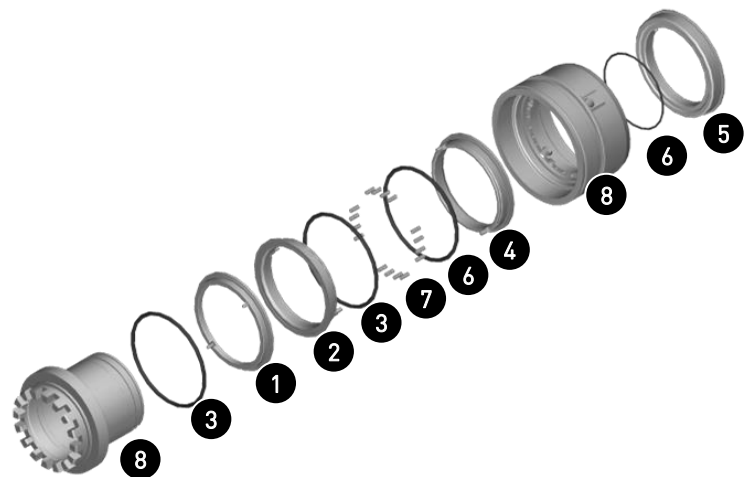
BLUEline Nova: AN, PN, QN
 BLUEline Legend: PL, FL, EL, XL
 Unihacker: HAN, HPL, HFL

MAX. EINSATZTEMPERATUREN:

100 °C (212 °F) bei NBR, EPDM
 150 °C (302 °F) bei FEPM
 200 °C (392 °F) bei FKM
 230 °C (446 °F) bei FFKM

DRÜCKE:

Max. Differenzdruck: 12 bar (174 psi)
 Druckbeaufschlagung bis 16 bar (232 psi)



1 - Gegenring Produkt			2 - Gleitring Produkt			3 - O-Ring Produkt				
Pumpenbaureihe	TC	SiSiC	TC	SiSiC	TC Messerschneide	NBR	EPDM	FKM	FFKM	FEPM
code	U2	Q2	U2	Q2	U9	P	E	V	K	X
AN (HAN)	x	x	x	x		x	x	x	x	x
PN	x	x	x	x		x	x	x	x	x
QN	x	x	x	x		x	x	x	x	x
PL (HPL)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
FL (HFL)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
EL	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
XL	x	x	x	x		x	x	x	x	x

SCHNITTGRAFIKEN:

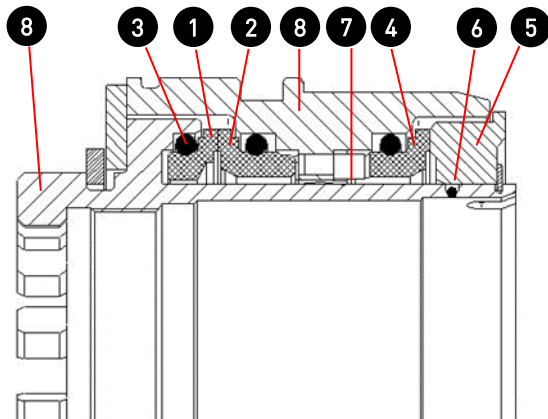


Abb.: BLUEline Nova DA

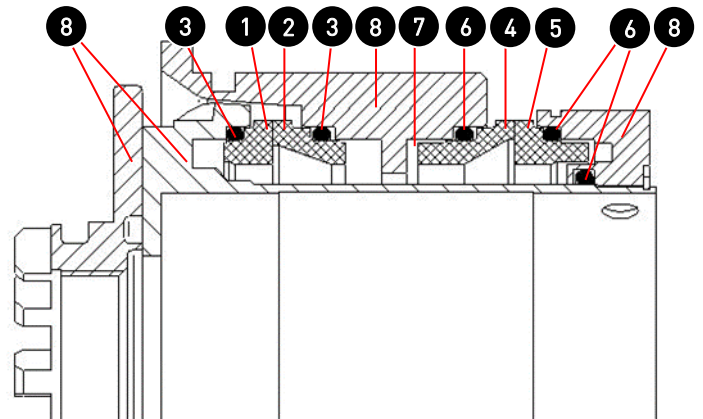


Abb.: BLUEline Legend DA

4 - Gleitring Atmosphäre		
Pumpenbaureihe	TC	SiSiC
Pumpencode	U2	Q2
AN (HAN)	x	x
PN	x	x
QN	x	x
PL (HPL)	x	
FL (HFL)	x	
EL	x	x
XL	x	x

5 - Gegenring Atmosphäre	
SiSiC	Chromoxid (Cr2O3) Beschichtung
Q2	E1
	x
	x
	x
x	
x	
	x
x	

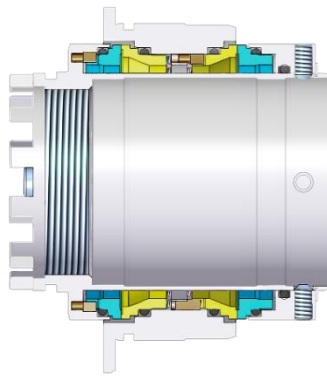
6 - O-Ring Atmosphäre				
NBR	EPDM	FKM	FFKM	FEPM
P	E	V	K	X
x	x	x	x	x
x	x	x	x	x
x	x	x	x	x
x	x	x	x	x
x	x	x	x	x
x	x	x	x	x

7 - Feder		
Pumpenbaureihe	CrNi-Stahl (1.4310)	Hastelloy C4 (2.4610)
Pumpencode	F	M
AN (HAN)	x	
PN	x	
QN	x	
PL (HPL)		x
FL (HFL)		x
EL	x	
XL	x	

8- Metallische Teile		
CrNiMo-Stahl (1.4571/ 1.4404)	CrNiMo-Stahl (1.4462)	CrNiMo-Stahl (1.4539)
G	H	I
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x		
x		
x	x	x
x	x	x

3.6 Die DA ONIXline Dichtung

- doppelwirkende Gleitringdichtung
- normalerweise gemäß API, Plan 53A, 53B, 54 usw.
- bevorzugte Lösung für AP 1676-Anforderungen
- grundsätzlich mit Versorgungsplatte für den Sperrbetrieb:
 - Druckbeaufschlagung des Sperrraums (GLRD) über ein Versorgungssystem
 - zur Kühlung, Schmierung und Vermeidung, dass das abdichtende Produkt in den Dichtspalt gelangt
- definierte Anpresskraft über axial angeordnete Federn
- mediumunberührte Federn
- Verdrehsicherung über Mitnahmestifte
- Messerschneide verfügbar
- statische O-Ringe
- erfüllt die TA-Luft-Anforderungen



ANWENDUNGSBEISPIELE:

- Chemie-, Petrochemie-, Öl- & Gasindustrie
- Zuckerindustrie
- Farb- und Lackindustrie
- Zellstoff & Papier

TYPISCHE MEDIEN:

- ätzende, giftige, gefährliche Flüssigkeiten
- klebrige, hochviskose, polymerisierende Medien
- hohe Temperaturen
- Calciumcarbonat, Stärke

VERFÜGBARKEIT:

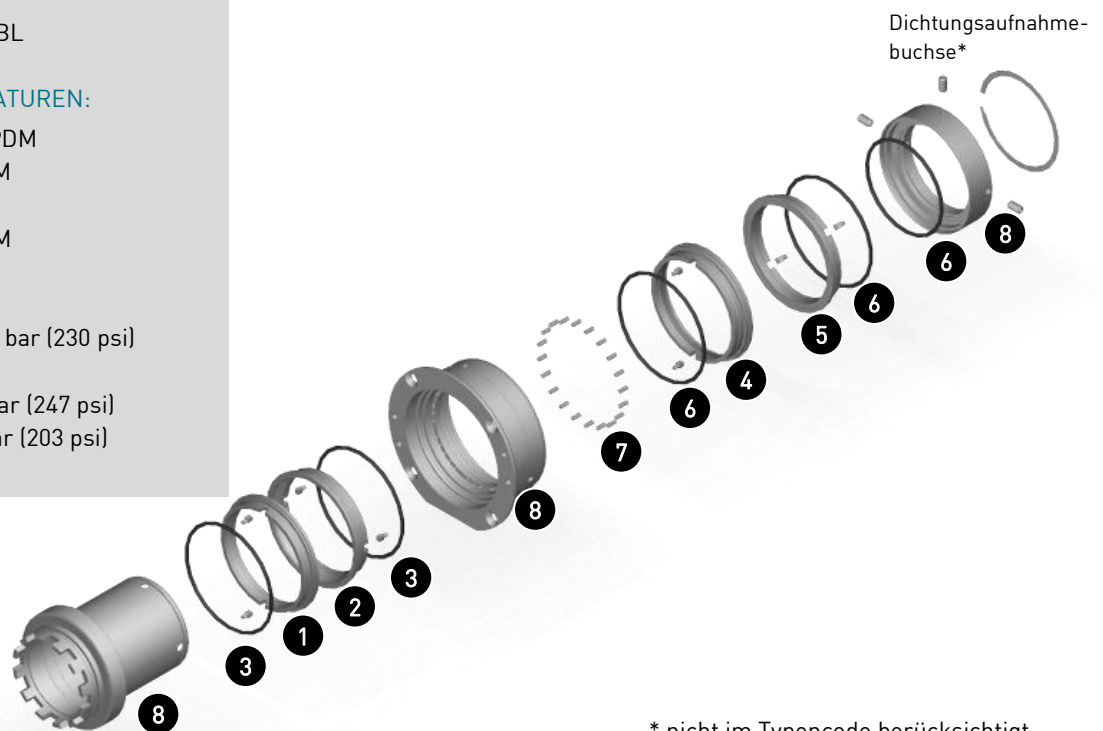
ONIXline: BJ, BL

MAX. EINSATZTEMPERATUREN:

- 100 °C (212 °F) NBR, EPDM
- 150 °C (302 °F) bei FEPM
- 200 °C (392 °F) bei FKM
- 230 °C (446 °F) bei FFKM

DRÜCKE:

Max, Differenzdruck: 16 bar (230 psi)
 Druckbeaufschlagung:
 BJ 090, BL 190: bis 17 bar (247 psi)
 BJ 140, BL 280: bis 14 bar (203 psi)



* nicht im Typencode berücksichtigt

1 - Gegenring Produkt		
Pumpenbaureihe	TC	SiSiC
Pumpencode	U2	Q2
BJ	x	x
BL	x	x

2 - Gleitring Produkt			
TC	SiSiC	TC Messerschneide	SiSiC Messerschneide
U2	Q2	U9	Q9
x	x	x	x
x	x	x	x

SCHNITTGRAFIK:

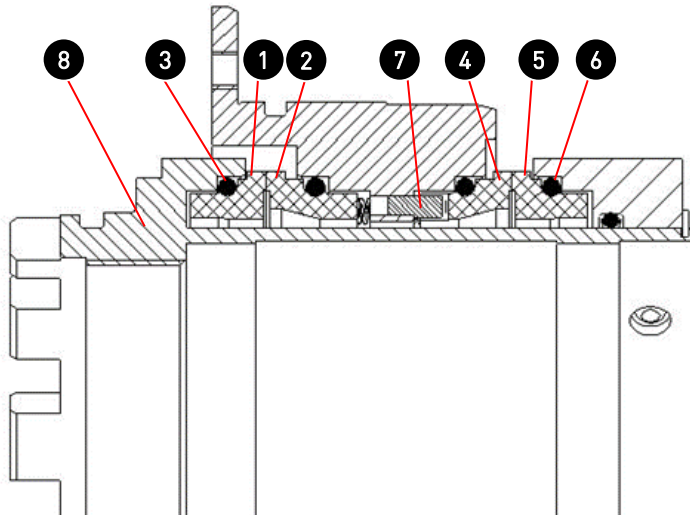


Abb.: ONIXline DA

3 - O-Ring Produkt					4 - Gleitring Atmosphäre		
Pumpenbaureihe	EPDM	FKM	FFKM	FEPM	Pumpenbaureihe	TC	SiSiC
Pumpencode	E	V	K	X	Pumpencode	U2	Q2
BJ	x	x	x	x	BJ	x	x
BL	x	x	x	x	BL	x	x

5 - Gegenring Atmosphäre			6 - O-Ring Atmosphäre				
Pumpenbaureihe	TC	SiSiC	NBR	EPDM	FKM	FFKM	FEPM
Pumpencode	U2	Q2	P	E	V	K	X
BJ	x	x	x	x	x	x	x
BL	x	x	x	x	x	x	x

7 - Feder		8 - Metallische Teile		
Pumpenbaureihe	CrNi-Stahl (1.4310)	CrNiMo-Stahl (1.4571/ 1.4404)	CrNiMo-Stahl (1.4462)	CrNiMo-Stahl (1.4539)
Pumpencode	F	G	H	I
BJ	x	x	x	x
BL	x	x	x	x

3.7 Die FC Select BLUEline Nova Dichtung

- einfachwirkende Gleitringdichtung
- Cartridge-Bauweise
- kostenreduzierende Alternative zu doppeltwirkenden Dichtungen, ähnlich API Plan 62
- um Kristallisation oder Produktansammlung auf der Atmosphärenseite der Dichtung zu verhindern
- definierte gleichbleibende Anpresskraft über axial angeordnete Federn
- mediumunberührte Federn
- Verdrehsicherung über Drehmomentstifte > hohe Sicherheit auch bei Produkten, die unter Umständen zu leichtem Aushärten neigen
- statische O-Ringe
- O-Ringe haben nur eine abdichtende Funktion und dienen nicht zur Herstellung der Vorspannung > Eignung für chemisch aggressive u./o. heiße Produkte



ANWENDUNGSBEISPIELE:

- Chemie-, Petrochemie-, Öl- & Gasindustrie
- Zuckerindustrie
- Farb- und Lackindustrie
- Zellstoff & Papier

TYPISCHE MEDIEN:

- Chemikalien, Kosmetika, Harze, klebrige Flüssigkeiten,
- Lösungsmittel, Kohlenwasserstoffe, Klebstoffe
- Melasse, Sirup
- Calciumcarbonat, Stärke

VERFÜGBARKEIT:

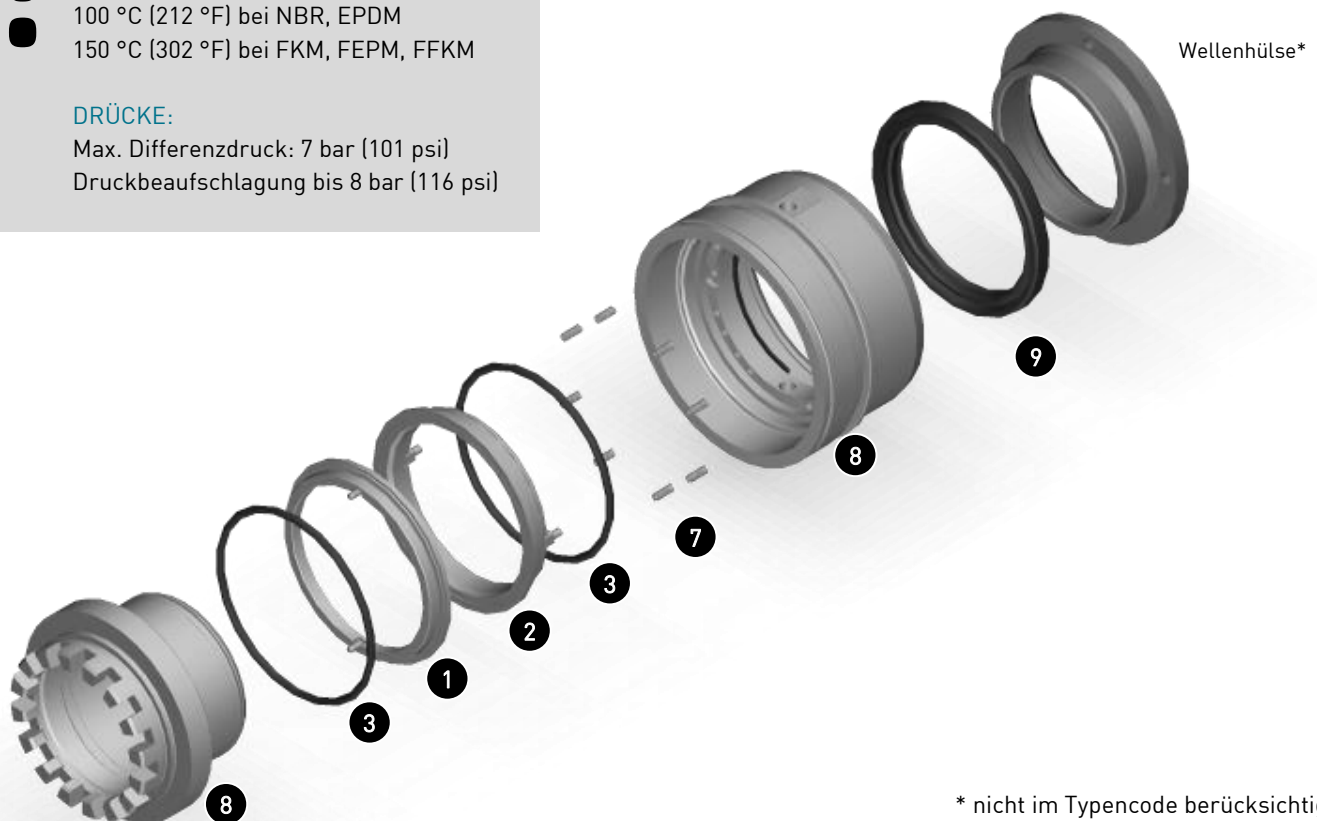
BLUEline Nova: AN, PN, QN
Unihacker: HAN

MAX. EINSATZTEMPERATUREN:

100 °C (212 °F) bei NBR, EPDM
150 °C (302 °F) bei FKM, FEPM, FFKM

DRÜCKE:

Max. Differenzdruck: 7 bar (101 psi)
Druckbeaufschlagung bis 8 bar (116 psi)



* nicht im Typencode berücksichtigt

SCHNITTGRAFIK:

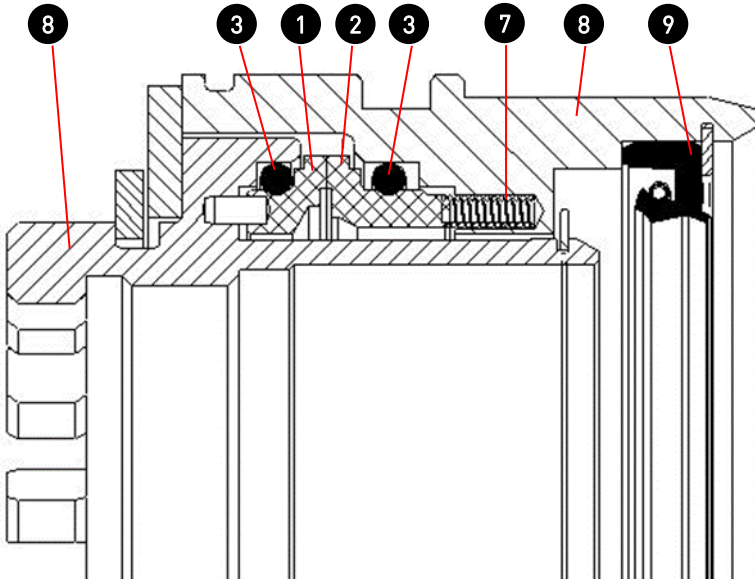


Abb.: BLUEline Nova FC Select

1 - Gegenring Produkt		
Pumpenbaureihe	TC	SiSiC
Pumpencode	U2	Q2
AN (HAN)	x	x
PN	x	x
QN	x	x

2 - Gleitring Produkt			
TC	SiSiC	TC Messerschneide	SiSiC Messerschneide
U2	Q2	U9	Q9
x	x	x	x
x	x	x	x
x	x	x	x

3 - O-Ring Produkt					
Pumpenbaureihe	NBR	EPDM	FKM	FFKM	FEPM
Pumpencode	P	E	V	K	X
AN (HAN)	x	x	x	x	x
PN	x	x	x	x	x
QN	x	x	x	x	x

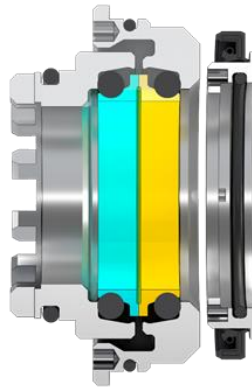
7- Federn
CrNi-Stahl (1.4310)
F
x
x
x

8 - Metallische Teile		
CrNiMo-Stahl (1.4571 / 1.4404)	CrNiMo-Stahl (1.4462)	CrNiMo-Stahl (1.4539)
G	H	I
x	x	x
x	x	x
x	x	x

9 - Nebendichtung	
NBR	FKM
P	V
x	x
x	x
x	x

3.8 Die LW Select BLUEline Legend Dichtung

- einfachwirkende Gleitringdichtung
- großvolumigem Quench
- kostenreduzierende Alternative zu doppeltwirkenden Dichtungen, ähnlich API Plan 62
- um Kristallisation oder Produktansammlung auf der Atmosphärenseite der Dichtung zu verhindern
- vielfältig und universell verwendbar
- alle Bestandteile sind einzeln austauschbar



ANWENDUNGSBEISPIELE:

- Chemie-, Petrochemie-, Öl- & Gasindustrie
- Zuckerindustrie
- Farb- und Lackindustrie
- Zellstoff & Papier

TYPISCHE MEDIEN:

- Chemikalien, Kosmetika, Harze, klebrige Flüssigkeiten
- Lösungsmittel, Kohlenwasserstoffe, Klebstoffe
- Melasse, Sirup
- Calciumcarbonat, Stärke

VERFÜGBARKEIT:

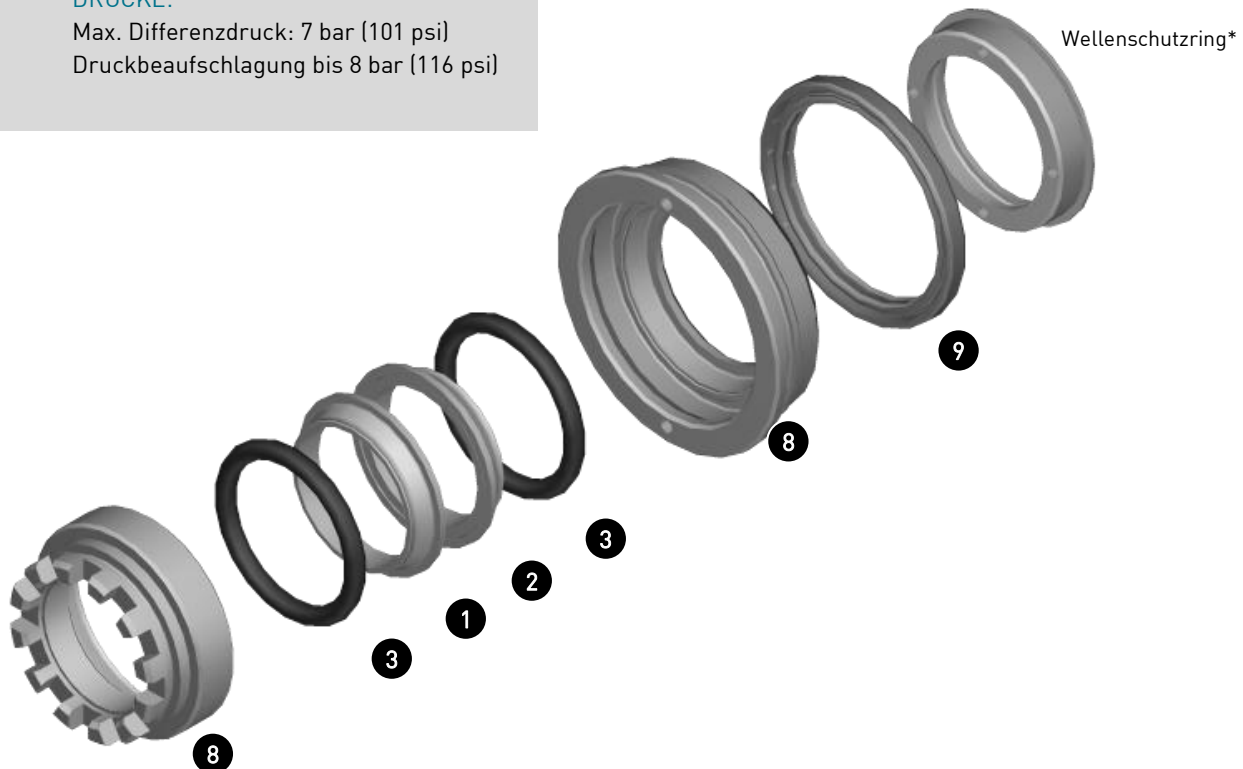
BLUEline Legend: PL, CL, FL
 Unihacker: HPL, HCL, HFL

MAX. EINSATZTEMPERATUREN:

60 °C (140 °F) bei NBR
 80 °C (176 °F) alle übrigen Werkstoffe

DRÜCKE:

Max. Differenzdruck: 7 bar (101 psi)
 Druckbeaufschlagung bis 8 bar (116 psi)



* nicht im Typencode berücksichtigt

SCHNITTGRAFIKEN:

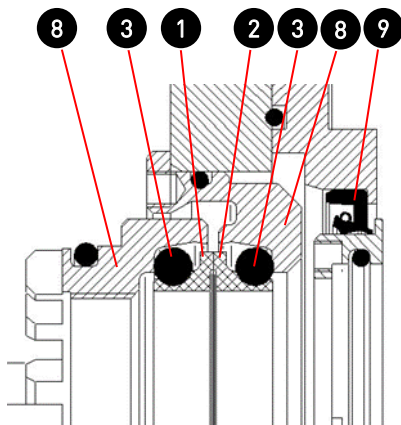


Abb.: BLUEline Legend PL LW

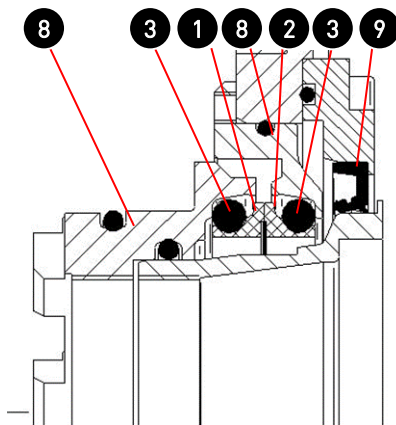


Abb.: BLUEline Legend CL LW

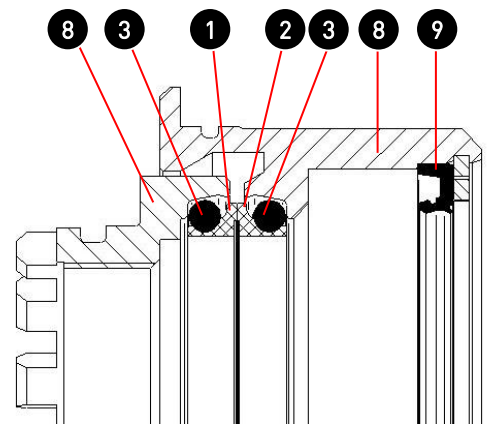


Abb.: BLUEline Legend FL LW

1 - Gegenring Produkt			
Pumpenbaureihe	TC	SiSiC	Duronit
Pumpencode	U2	Q2	R1
PL (HPL)	x	x	x
CL (HCL)	x	x	x
FL (HFL)	x	x	x

2 - Gleitring Produkt		
TC	SiSiC	Duronit
U2	Q2	R1
x	x	x
x	x	x
x	x	x

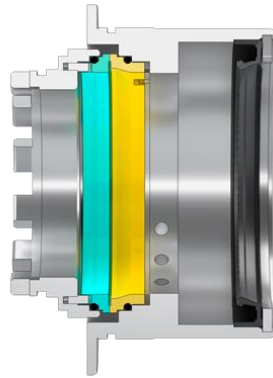
3 - O-Ring Produkt		
NBR	EPDM	FKM
P	E	V
x	x	x
x	x	x
x	x	x

8 - Metallische Teile				
Pumpenbaureihe	V-Stahl (1.7725)	CrNiMo-Stahl (1.4571/ 1.4404)	CrNiMo-Stahl (1.4462)	CrNiMo-Stahl (1.4539)
Pumpencode	E	G	H	I
PL (HPL)	x	x	x	x
CL (HCL)	x	x	x	x
FL (HFL)	x	x	x	x

9 - Nebendichtung	
NBR	FKM
P	V
x	x
x	x
x	x

3.9 Die FC Select ONIXline Dichtung

- einfachwirkende Gleitringdichtung
- Cartridge-Bauweise
- kostenreduzierende Alternative zu doppeltwirkenden Dichtungen, ähnlich API Plan 62
- um Kristallisation oder Produktansammlung auf der Atmosphärenseite der Dichtung zu verhindern
- integrierte Sperrkammer
- definierte gleichbleibende Anpresskraft über axial angeordnete Federn
- mediumunberührte Federn
- Verdrehsicherung über Drehmomentstifte > hohe Verfügbarkeit auch bei Produkten, die unter Umständen zu leichtem Aushärten neigen
- statische O-Ringe
- mit Versorgungsplatte für den Quench
- **Sperrbetrieb bei Ausführung Select:** Druckbeaufschlagen der atmosphärenseitigen GLRD zur Kühlung, Schmierung und Vermeidung, dass das abzudichtende Produkt in den Dichtspalt zwischen die Gleitringe gelangt



ANWENDUNGSBEISPIELE:

- Chemie-, Petrochemie-, Öl- & Gasindustrie
- Zuckerindustrie
- Farb- und Lackindustrie
- Zellstoff & Papier

TYPISCHE MEDIEN:

- Chemikalien, Kosmetika, Harze, klebrige Flüssigkeiten
- Lösungsmittel, Kohlenwasserstoffe, Klebstoffe
- Melasse, Sirup
- Calciumcarbonat, Stärke

VERFÜGBARKEIT:

ONIXline: BJ, BN

MAX. EINSATZTEMPERATUREN:

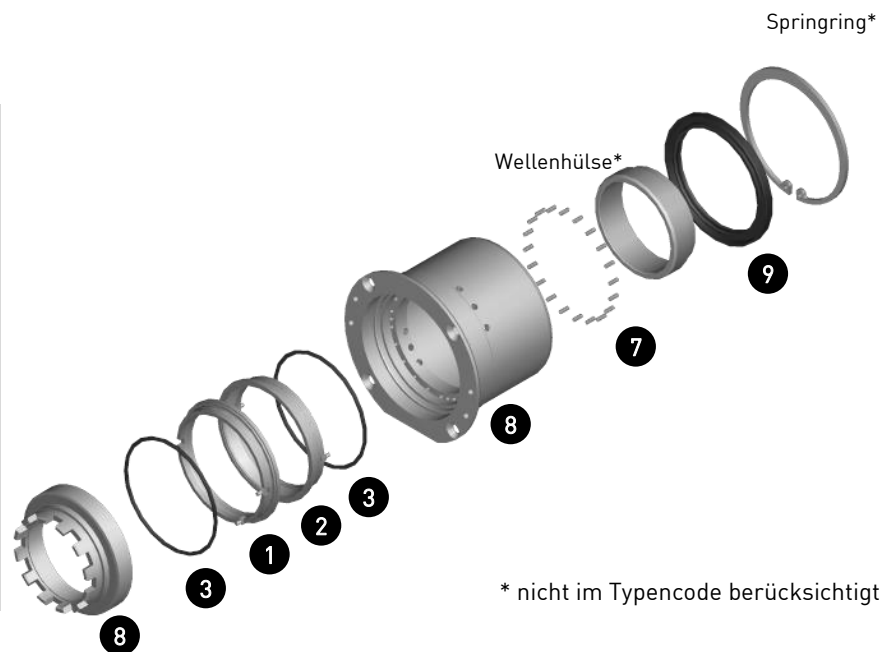
100 °C (212 °F) bei NBR, EPDM
150 °C (302 °F) bei FKM, FEPM, FFKM

DRÜCKE:

Max, Differenzdruck: 5,0 bar (72 psi)

Druckbeaufschlagung:

bis 400 U/min: bis 6,0 bar (87 psi)
ab 400 U/min: bis 3,0 bar (43 psi)



* nicht im Typencode berücksichtigt

1 - Gegenring Produkt		
Pumpenbaureihe	TC	SiSiC
Pumpencode	U2	Q2
BJ	x	x
BL	x	x

2 - Gleitring Produkt			
TC	SiSiC	TC Messerschneide	SiSiC Messerschneide
U2	Q2	U9	Q9
x	x	x	x
x	x	x	x

SCHNITTGRAFIK:

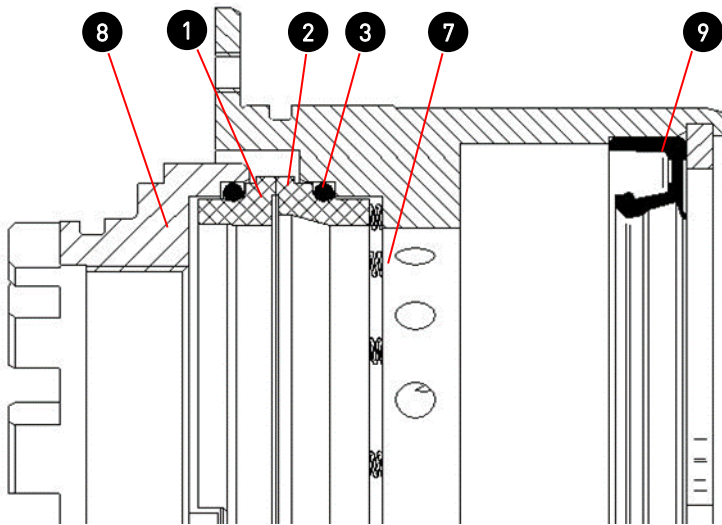


Abb.: ONIXline FC Select

3 - O-Ring Produkt						7 - Feder
Pumpenbaureihe	NBR	EPDM	FKM	FFKM	FEPM	CrNi-Stahl (1.4310)
Pumpencode	P	E	V	K	X	F
BJ	x	x	x	x	x	x
BL	x	x	x	x	x	x

8 - Metallische Teile			9 - Nebendichtung		
Pumpenbaureihe	CrNiMo-Stahl (1.4571 / 1.4404)	CrNiMo-Stahl (1.4462)	NBR	FKM	
Pumpencode	G	H	I	P	V
BJ	x	x	x	x	x
BL	x	x	x	x	x

Sämtliche Angaben in diesem Dokument entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Wir behalten uns technische Verbesserungen und Änderungen vor.

Börger GmbH
Benningsweg 24
D-46325 Borken-Weseke
T: +49 2862 9103-0
E: info@boerger.de
www.boerger.de