



XR NBR

BESCHREIBUNG

Produktgruppe: XR X-Ring
Werkstoff: NBR, NB 70, FKM, FP 70
Farbe: NBR 70, schwarz, FKM 70, schwarz

BETRIEBSEINSATZGRENZEN

Temperatur NBR: -30 °C bis +100 °C
Temperatur FKM: -15 °C bis +200 °C
Weitere Werkstoffe, wie beispielsweise VMQ, EPDM und H-NBR sind auf Anfrage möglich.

Druck (MPa):
dynamisch, hin- und hergehende Bewegung bis 5 MPa,
bis 20 MPa mit Stützringen
statisch bis 5 MPa, bis 40 MPa mit Stützringen
Geschwindigkeit (m/s):
hin- und hergehend $\leq 0,5$
rotierend ≤ 2

FUNKTION

X-Ringe sind doppelt wirkende Vierlippendichtungen mit einem nahezu quadratischen Querschnittsprofil. Der X-Ring erzielt seine Dichtwirkung durch Einbau und Verpressung in einem axialen oder radialen Einbauraum. Im Betriebszustand verstärkt der Mediendruck die Dichtfunktion.

EINSATZGEBIETE

X-Ringe sind in der Handhabung und Anwendung mit einem O-Ring vergleichbar. Sie dienen beispielsweise zur radialen und axialen Abdichtung von Flanschen, Buchsen und Deckeln (statische Anwendungen) oder zur Abdichtung von Kolben- und Stangendichtungen, rotierenden Wellen und überlagerten Schraubenbewegungen (dynamisch). X-Ringe werden überwiegend für dynamische Einsätze verwendet, da sie geringer als O-Ringe vorgespannt werden müssen und somit weniger Reibung produzieren. Sehr oft auch für quasistatische Einsätze, z.B. Stellbewegungen und Schwenkbewegungen. Eine weitere Anwendung sind moderne Rollenketten, z. B. Motorradketten.

VORTEILE DER X-RING ANWENDUNG (im Vergleich zur O-Ring Anwendung)

Hohe Stabilität bei dynamischer Anwendung, da der X-Ring aufgrund des nahezu quadratischen Querschnittes nicht zum Rollen in der Nut (verdrillen) neigt. X-Ringe benötigen eine geringere radiale Vorspannung. Daraus ergibt sich eine geringere Reibung aufgrund geringerer Anpresskräfte.

Zwischen den Dichtlippen kann sich ein Schmiermittelreservoir bilden.

Optimierte Dichtwirkung aufgrund besserer Pressungsverteilung über den nahezu quadratischen Querschnitt.

Keine Beeinträchtigung durch den Formtrenngrad, da dieser im Vergleich zu O-Ringen nicht mittig am Außendurchmesser, sondern zwischen den Dichtlippen positioniert ist.

EINBAURÄUME

Die Einbauräume (Nuten) für X-Ringe sollen nach Möglichkeit rechtwinklig eingestochen werden und sind sorgfältig zu bearbeiten. Grate, Kratzer und Kerben sind zu vermeiden. Zur Montageerleichterung können wir auf Wunsch verschiedene Oberflächenbeschichtungen anbieten.

MEDIENEIGNUNG

NBR

Gute chemische Beständigkeit gegen Mineralöle und -fette, Hydrauliköle H, HL, HLP, schwerentflammbare Druckflüssigkeiten HFA, HFB, HFC bis ca. +50°C und Wasser bis max. +80°C

FKM

Gute chemische Beständigkeit gegen Mineralöl und -fette, synthetische Öle und -fette, Motoren-, Getriebe- und ATF Öle bis ca. +150°C, Kraftstoffe, schwerentflammbare Druckflüssigkeiten HFD, aliphatische, aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe, Wasser bis max. +80°C, sehr gute Witterungs-, Ozon- und Alterungsbeständigkeit, sehr geringe Gasdurchlässigkeit (dadurch gut geeignet für Vakuumeinsätze), breite Chemikalienbeständigkeit.

MONTAGE

Bei der Montage muss jegliche Beschädigung des X-Rings vermieden werden, da ansonsten Undichtigkeiten auftreten können. Bitte beachten Sie außerdem folgende Hinweise:

- Der X-Ring darf nicht bis an die Dehnungsgrenze aufgeweitet werden
- Kanten müssen gratfrei sein, Radien und Schrägen übergangslos angebracht werden
- Staub, Schmutz, Metallspäne und sonstige Partikel sind zu entfernen
- Gewindespitzen und Einbauräume für andere Dicht- und Führungselemente sollten mit einer Montagehülse überdeckt werden
- Montageoberflächen und die X-Ringe selbst sollten mit einem geeigneten Fett versehen werden

- Das Erwärmen in Öl oder heißem Wasser auf ca. 80 °C macht Elastomere geschmeidiger. Der X-Ring lässt sich dadurch leichter für die Montage aufdehnen
- Eventuell verwendete Montagewerkzeuge wie Spreizdorn oder -hülsen sollten aus weichem Material (z. B. POM) bestehen und frei von scharfen Kanten sein
- Der X-Ring sollte nicht über die Montageflächen gerollt werden. Bei Einschnappen in die Nut darf der X-Ring nicht verdrillt sein

