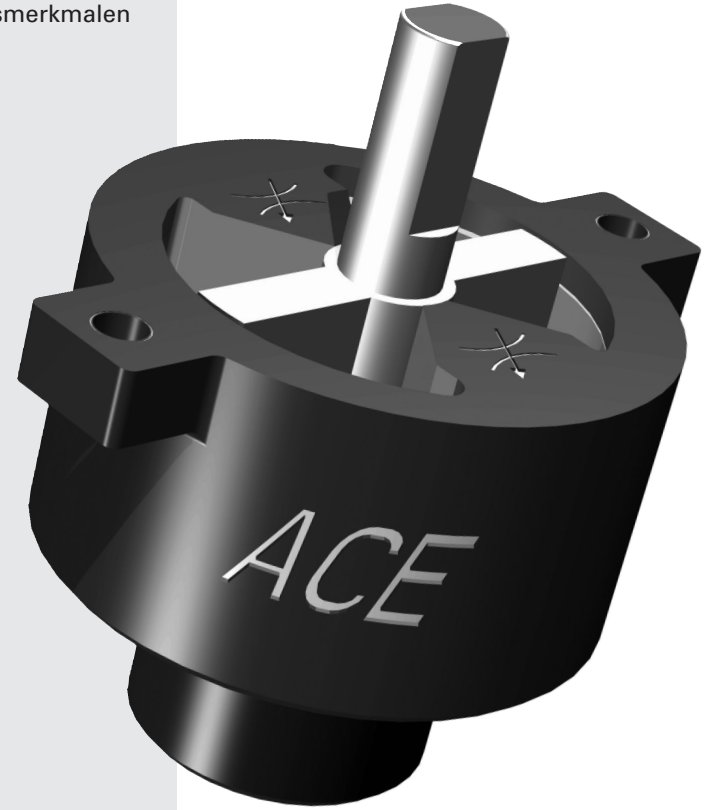
Betriebsanleitung Rotationsbremsen

Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung, um eine optimale Standzeit unserer Produkte zu gewährleisten. Sie umfasst alle Rotationsbremsen und ist nach Baugrößen und Konstruktionsmerkmalen gegliedert.



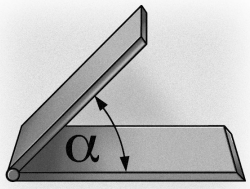
ACE Stoßdämpfer GmbH · Postfach 15 10 · D-40740 Langenfeld · Tel. 021 73 / 922 610 · Fax 922 619 · E-Mail: info@ace-ace.de

FRT/FRN und FDT/FDN

Betriebs- und Einbauanleitung für Rotationsbremsen, unbegrenzter Schwenkwinkel (360°)

Vor dem Einbau sollte überprüft werden, ob die Rotationsbremse für die Anwendung geeignet ist.

Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt werden:



Drehmoment: M = L / 2 (L / 2 = Schwerpunkt) · m · cos a

Berechnung für die Dämpfung einer Klappe
m (Masse in kg [1 kg = 9,81 N])
L (Klappenlänge in cm)
n (Drehzahl in U/min)

Berechnungsschritte
1) Drehmoment für ungünstigsten Winkel berechnen (siehe Beispiel links: 0°).
2) Winkelgeschwindigkeit bestimmen.
3) Rotationsbremse für das berechnete Drehmoment auswählen.
4) Anhand der Dämpfungskurve prüfen, ob die Drehzahl mit der gewünschten Geschwindigkeit übereinstimmt.
5) Ist die Drehzahl zu hoch – höheres Drehmoment wählen.
   Ist die Drehzahl zu klein – kleineres Drehmoment wählen.

Achtung: Folgende Werte dürfen nicht überschritten werden. FRT/FRN: max. Drehzahl von 50 U/min, Zyklenzahl von 10/min. FDT/FDN: max. Drehzahl von 50 U/min, Zyklenzahl von 12/min.
Das angegebene Bremsmoment darf nicht überschritten werden. Rotationsbremse nicht im Hochdruck- und Vakuumbereich einsetzen.
Wichtig: Eine Überschreitung der zulässigen Werte kann zum vorzeitigen Ausfall bzw. zur Zerstörung der Bremse führen.

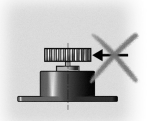
Zulässiger Temperaturbereich
Der zulässige **Temperaturbereich** liegt für **FRT/FRN** zwischen **0°C und 50°C** und für **FDT/FDN** zwischen **– 10°C und 50°C**. Eine Nichteinhaltung dieses Temperaturbereiches kann zur Zerstörung der Bremse führen. Eine **Lagerung** der Rotationsbremsen ist bei **– 20°C bis 70°C** zulässig.

Ölfüllung: Silikonöl

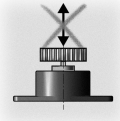
Umgebungsbedingungen
Um einen vorzeitigen Ausfall der Rotationsbremsen zu vermeiden, muss die Bremse vor Schmutz, Spänen und aggressiven Flüssigkeiten geschützt werden.

Montagehinweise für FRT/FRN
Bremse so an den Befestigungslaschen befestigen, dass das zu bremsende Teil keine Seitenkräfte auf die Bremse ausüben kann. Eine externe Führung bzw. Lagerung des bewegten Teils wird empfohlen. Die Drehachse wurde nicht für Seitenbelastungen ausgelegt (siehe Skizze). Sollten Sie noch Fragen zum Einsatz der Rotationsbremsen haben, so setzen Sie sich bitte mit einem ACE-Techniker in Verbindung.

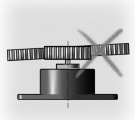
Montagehinweise für FDT/FDN
Bremse an den Montagebohrungen befestigen und das zu bremsende Teil über eine geeignete Welle am Aufnahmeschaft verbinden. Eine externe Führung bzw. Lagerung des bewegten Teils wird empfohlen. Der Aufnahmeschaft darf nicht zur Auflage genutzt werden. Um das Bremsmoment zu erhöhen, können aufgrund der flachen Bauweise mehrere Bremsen parallel verbaut werden.
Empfohlene Wellendurchmesser bei den Typen FDT und FDN siehe Katalog.



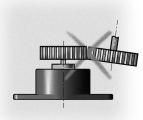
Seitenbelastung



Kopfbelastung



Schrägbelastung



Fluchtungsfehler

Zubehör
Drehrichtungsangabe
rechtsdrehend = Uhrzeigersinn (von oben auf den Zapfen gesehen)
Zahnstangen in den Modulen 0,5 bis 1,0 aus Kunststoff (Azetalharz, Hostaform C oder ähnlich) ab Lager lieferbar.

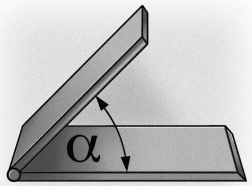
Bestellbezeichnung
Zahnstange M 0.5, Länge 250 mm, Breite 4 mm
Zahnstange M 0.6, Länge 250 mm, Breite 4 mm
Zahnstange M 0.8 P, Länge 250 mm, Breite 4 mm
Zahnstange M 1.0, Länge 250 mm, Breite 10 mm
Zahnstange M 1.0, Länge 500 mm, Breite 10 mm

FRX-A1, FYN-N1, FYN-K1

Betriebs- und Einbauanleitung für Rotationsbremsen, begrenzter Schwenkwinkel

Vor dem Einbau sollte überprüft werden, ob die Rotationsbremse für die Anwendung geeignet ist.

Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt werden:



Drehmoment: M = L / 2 (L / 2 = Schwerpunkt) · m · cos a

Berechnung für die Dämpfung einer Klappe
m (Masse in kg [1 kg = 9,81 N])
L (Klappenlänge in cm)
n (Drehzahl in U/min)

Berechnungsschritte
1) Drehmoment für ungünstigsten Winkel berechnen (siehe Beispiel links: 0°).
2) Winkelgeschwindigkeit bestimmen.
3) Rotationsbremse für das berechnete Drehmoment auswählen.
4) Anhand der Dämpfungskurve prüfen, ob die Drehzahl mit der gewünschten Geschwindigkeit übereinstimmt.
5) Ist die Drehzahl zu hoch – höheres Drehmoment wählen.
   Ist die Drehzahl zu klein – kleineres Drehmoment wählen.

Achtung: max. Schwenkwinkel 120° bei FRX-A1
max. Schwenkwinkel 110° bei FYN-N1
max. Schwenkwinkel 108° bei FYN-K1
Das angegebene Bremsmoment darf nicht überschritten werden.
Rotationsbremse nicht im Hochdruck- und Vakuumbereich einsetzen.
Wichtig: Eine Überschreitung der zulässigen Werte kann zum vorzeitigen Ausfall bzw. zur Zerstörung der Bremse führen.

Zulässiger Temperaturbereich
Der zulässige **Temperaturbereich** liegt für den Typ **FRX-A1** zwischen **0°C und 50°C**, für den Typ **FYN-N1** zwischen **–5°C und 50°C** und für den Typ **FYN-K1** zwischen **–5°C und 50°C**.
Eine Nichteinhaltung dieses Temperaturbereiches kann zur Zerstörung der Bremse führen.
Eine **Lagerung** der Rotationsbremsen ist bei **–20°C bis 70°C** zulässig.

Ölfüllung: Silikonöl

Umgebungsbedingungen
Um einen vorzeitigen Ausfall der Rotationsbremsen zu vermeiden, muss die Bremse vor Schmutz, Spänen und aggressiven Flüssigkeiten geschützt werden.

Montagehinweise
Bremse so befestigen, dass das zu bremsende Teil keine Seitenkräfte auf die Bremse ausüben kann. Eine externe Führung bzw. Lagerung des bewegten Teils wird empfohlen. Die Drehachse wurde nicht für Seitenbelastungen ausgelegt (siehe Skizze).

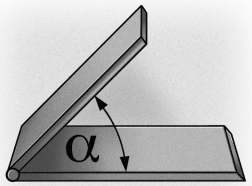
Die Typen FRX-A1 und FYN-K1 sind über die Montagebohrungen und der Typ FRN-N1 über die bodenseitige, rechteckige Aufnahme zu befestigen. Die Bremswirkung erfolgt in eine Richtung – bei Draufsicht auf die Welle linksdrehend (L) = gegen dem Uhrzeigersinn, rechtsdrehend (R) = im Uhrzeigersinn bremsend. In der anderen Richtung tritt ein typenabhängiges Rückdreh-Bremsmoment auf.
Die Rotationsbremsen haben einen begrenzten Schwenkwinkel und dürfen nicht als Endanschlag benutzt werden. Es ist ein externer Festanschlag für beide Endlagen vorzusehen.
Sollten Sie noch Fragen zum Einsatz der Rotationsbremsen haben, so setzen Sie sich bitte mit einem ACE-Techniker in Verbindung.

FYT-H1, FYN-H1, FYT-LA3, FYN-LA3

Betriebs- und Einbauanleitung für Rotationsbremsen, begrenzter Schwenkwinkel, einstellbar

Vor dem Einbau sollte überprüft werden, ob die Rotationsbremse für die Anwendung geeignet ist.

Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt werden:



Drehmoment: M = L / 2 (L / 2 = Schwerpunkt) · m · cos a

Berechnung für die Dämpfung einer Klappe
m (Masse in kg [1 kg = 9,81 N])
L (Klappenlänge in cm)
n (Drehzahl in U/min)

Berechnungsschritte
1) Drehmoment für ungünstigsten Winkel berechnen (siehe Beispiel links: 0°).
2) Winkelgeschwindigkeit bestimmen.
3) Rotationsbremse für das berechnete Drehmoment auswählen.
4) Anhand der Dämpfungskurve prüfen, ob die Drehzahl mit der gewünschten Geschwindigkeit übereinstimmt.
5) Ist die Drehzahl zu hoch – höheres Drehmoment wählen.
   Ist die Drehzahl zu klein – kleineres Drehmoment wählen.

Achtung: Zu Beginn einer Bewegung kann ein Spiel von ca. 5° auftreten.
max. Schwenkwinkel 105° bei FYT-H1 und FYN-H1
max. Schwenkwinkel 210° bei FYT-LA3 und FYN-LA3
Das angegebene Bremsmoment darf nicht überschritten werden.
Rotationsbremse nicht im Hochdruck und Vakuumbereich einsetzen.
Wichtig: Eine Überschreitung der zulässigen Werte kann zum vorzeitigen Ausfall bzw. zur Zerstörung der Bremse führen.

Zulässiger Temperaturbereich
Der zulässige **Temperaturbereich** liegt zwischen **–5°C und 50°C**.
Eine Nichteinhaltung dieses Temperaturbereiches kann zur Zerstörung der Bremse führen.
Eine **Lagerung** der Rotationsbremsen ist bei **–20°C bis 70°C** zulässig.

Ölfüllung: Silikonöl

Umgebungsbedingungen
Um einen vorzeitigen Ausfall der Rotationsbremsen zu vermeiden, muss die Bremse vor Schmutz, Spänen und aggressiven Flüssigkeiten geschützt werden.

Montagehinweise
Bremse so über die Montagebohrungen befestigen, dass das zu bremsende Teil möglichst geringe Seitenkräfte auf die Bremse ausüben kann. Eine externe Führung bzw. Lagerung des bewegten Teils wird empfohlen. Auf die Welle darf nur eine begrenzte Radialkraft Pmax (siehe Katalogangabe) wirken. Die Bremswirkung kann in beide Richtungen (Typen FYT-H1 und FYT-LA3) oder nur in eine Richtung erfolgen – bei Draufsicht auf die Welle linksdrehend (L) = gegen den Uhrzeigersinn, rechtsdrehend (R) = im Uhrzeigersinn bremsend.
Bei den einseitig wirkenden Bremsen tritt in der anderen Richtung ein typenabhängiges Rückdreh-Bremsmoment auf (siehe Katalogangabe).
Die Rotationsbremsen haben einen begrenzten Schwenkwinkel und dürfen nicht als Endanschlag benutzt werden. Es ist ein externer Festanschlag für beide Endlagen vorzusehen.

Einstellbarkeit
Das Bremsmoment ist im typenabhängigen Bereich einstellbar. Dazu ist die Sicherungsschraube um eine oder zwei Umdrehungen mit dem beigefügten Schlüssel zu lösen. Anschließend kann über die Einstellschraube das Bremsmoment verändert werden. Ist das gewünschte Bremsmoment eingestellt, so ist die Sicherungsschraube wieder festzuziehen.
Sollten Sie noch Fragen zum Einsatz der Rotationsbremsen haben, so setzen Sie sich bitte mit einem ACE-Techniker in Verbindung.