

Typ: HSH 4 SG
Art.-Nr.: 4816910

| | |
|--|--|
| Bauart | Drehflügel-Schwenkmotor Prinzipbedingt weist der Antrieb einen druck- und viskositätsabhängigen internen Leckvolumenstrom auf. Wirkt z.B. im Ruhezustand ein externes Drehmoment auf die Schwenkmotorwelle, so weicht diese von ihrer Winkelposition ab! |
| Baureihe | HSH: Schwenkmotor ohne Endlagendämpfung und ohne interne Schwenkwinkelbegrenzung mit einer radial und axial hydrostatisch gelagerten Triebwelle. Der Schwenkmotor kann mit auf den Anwendungsfall abgestimmten Komponenten bestückt werden, wie z.B.: - Ventilanschlussplatten mit unterschiedlichen Lochbildern und Anschlüssen - Regelventile und Winkelmeßsysteme aller namhafter Hersteller - Pulsationsspeicher, Naben und Schrumpfscheiben oder Spannsätze |
| Baugröße | 4 |
| Befestigungsart | |
| - Schwenkmotorgehäuse | einseitige Stirnflächenbefestigung mit Gewinde DIN 13-1 - M 10 einseitige Flanschbefestigung mit Durchgangsbohrungen mit $d = 11$ Festigkeitsklasse der Befestigungsschrauben ≥ 10.9 |
| - Triebwellenende | zylindrisches Wellenende für Schrumpfscheibe oder Spannsatz mit $d = 40$ g6 |
| - Zentrierbohrung im Triebwellenende | DIN 332-2 - D M 12 |
| Anschlussart | Flanschfläche mit Durchgangsbohrungen und Rohrgewinde nach DIN ISO 228-1; A und B mit $d=10$ in der Flanschfläche am hinteren Motordeckel und L G3/8 radial im hinteren Motordeckel |
| Einbaulage | beliebig; Je nach Einbaulage und Einsatzfall kann eine Last ggf. ein Vorseilen der Schwenkmotorwelle bewirken. In solch einem Fall sind geeignete Gegenmaßnahmen zu treffen! |
| Einbauhinweise | siehe Betriebsanleitung |
| Schwenkwinkelbegrenzung | Eine externe Schwenkwinkelbegrenzung wird empfohlen! |
| Bestimmungsgemäße Verwendung | Der Schwenkmotor ist zur Erzeugung eines wechselnden Drehmomentes in einer stationären Anwendung bestimmt. |

| | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------|---|----|
| max. Nenndruck | $p_{N \max}$ | bar | 280 | | 1) |
| min. Mindestdruck | $p_{M \min}$ | bar | 50 | Für eine einwandfreie Funktion des lastfreien Antriebs erforderlich. | |
| max. Startdruck ohne Belastung | $p_{St \max}$ | bar | 4,2 | bei einem Ausgangsdruck von $p = 1$ bar | |
| spezifisches Drehmoment | M_{sp} | Nm/bar | 4,09 | Drehmomentkonstante | 2) |
| theoretisches Drehmoment | M_{th} | Nm | 1.145 | bei $\Delta p = p_{N \max}$ | 2) |
| mechanischer Wirkungsgrad \approx | η_{mec} | - | 0,985 | bei $\Delta p = p_{N \max}$ und $\omega = \omega_{\max}$ | 3) |
| effektives Drehmoment | M_{eff} | Nm | 1.128 | bei $\Delta p = p_{N \max}$ und $\omega = \omega_{\max}$ | 3) |
| Anzahl der Arbeitskammern | z | - | 4 | | |
| Nenn-Schwenkwinkel | φ_N | grad | 125 | Der interne Anschlag darf nicht angefahren werden! | 2) |
| max. Arbeitsschwenkwinkel | $\varphi_{A \max}$ | grad | 120 | Dies entspricht einer maximalen Amplitude von $\pm 60^\circ$. | |
| maximale Radialkraft | $F_{r \max}$ | N | 5 000 | mittig am Zapfen der Triebwelle angreifend | 4) |
| maximale Axialkraft | $F_{ax \max}$ | N | 5 000 | zentrisch am Zapfen der Triebwelle angreifend | 4) |
| Masse \approx | m | kg | 37,0 | $\pm 10\%$, inkl. Ölfüllung | |
| Massenträgheitsmoment Triebwelle | J_{W0} | kgcm ² | 27,60 | $\pm 5\%$, ohne weitere Anbauteile wie Nabe, Kupplung, Drehwinkelmeßsystem etc. | |
| max. Schwenkgeschwindigkeit | ω_{\max} | rad/s | 14,0 | Dies entspricht 802 grad/s bzw. einer äquivalenten Drehzahl $n = 134 \text{ min}^{-1}$. | 1) |
| spezifisches Schluckvolumen | V_{sp} | cm ³ /° | 0,71 | Daraus resultiert ein theoretisches Arbeitsvolumen von $V_A = 85,7 \text{ cm}^3$. | 2) |
| theor. erforderlicher Volumenstrom | Q_{th} | l/min | 34,4 | bei $\omega = \omega_{\max}$ | 2) |
| max. Gesamt-Leckvolumenstrom | $Q_{L \max}$ | l/min | 15,00 | bei $\Delta p = p_{N \max}$ und $v = 50 \text{ mm}^2/\text{s}$ (interne Leckage + Leckage am Anschluss L) | 3) |
| effektiv erforderlicher Volumenstrom | Q_{eff} | l/min | 49,4 | bei $\Delta p = p_{N \max}$, $\omega = \omega_{\max}$ und $v = 50 \text{ mm}^2/\text{s}$ | 3) |
| Leckflüssigkeitsdruck | $p_{L \max}$ | bar | 0,7 | | |
| zulässige Druckflüssigkeit | | | | HLP-Mineralöle nach DIN 51524 T2 | |
| Temperaturbereich Druckflüssigkeit | $\vartheta_{öl}$ | °C | -20 – +80 | Der sich im Betrieb einstellende Viskositätsbereich ist zu beachten. | 1) |
| Bereich der kinematischen Viskosität | ν | mm ² /s | 20 – 150 | kurzzeitig, der optimale Betriebsviskositätsbereich beträgt 40 – 50 mm ² /s | |
| Reinheitsklasse der Druckflüssigkeit | | | | Max. zulässiger Verschmutzungsgrad nach ISO 4406 Klasse 17/15/12. | |
| Bereich der Umgebungstemperatur | ϑ | °C | 0 – +60 | | |
| Ausführung der Bauteiloberflächen | | | | metallisch blank und mit einem Korrosionsschutzmittel benetzt | |

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

1) Das zeitgleiche Auftreten von zwei oder mehr Maximalwerten von Temperatur, Druck und Schwenkgeschwindigkeit bedarf der schriftlichen Zustimmung des Herstellers!

2) Theoretisch ermittelter Wert ohne Berücksichtigung von Fertigungstoleranzen und ggf. eines Wirkungsgrads.

3) In Versuchsreihen ermittelter Median; eine inferentielle Varianz ist möglich.

4) Die maximal zulässigen Kräfte gelten nur bei einer mit $p_{N \max}$ in Funktion befindlichen hydrostatischen Lagerung!