

Typ: HSB 11/V SZ
Art.-Nr.: 4506420

| | | | | |
|--|--|------------------------|-----------|---|
| 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 | HSB: Schwenkmotor mit hydraulisch lüftbarer Federdruck-Lamellenbremse (Haltebremse) Die Federdruck-Lamellenbremse dient allein dem Halten einer Last. Das Abbremsen der Schwenkbewegung mit der Bremse ist nicht zulässig! | | | |
| Baugröße | 11 | | | |
| Befestigungsart | | | | |
| - Schwenkmotorgehäuse | einseitige Stirnflächenbefestigung mit Gewinde DIN 13-1 - M 24 Festigkeitsklasse der Befestigungsschrauben ≥ 8.8 | | | |
| - Triebwellenende | Zahnwellen-Profil DIN 5480-W 170x5,0x32x 8f | | | |
| - Zentrierbohrung im Triebwellenende | DIN 332-2 - D M 30 | | | |
| Anschlussart | Rohrgewinde nach DIN ISO 228-1 und Feingewinde nach DIN 13-6; A und B: G1; rechtwinklig zur Motorachse im mittleren Gehäusebereich BR: M18x1,5; radial am Umfang des Bremsengehäuses | | | |
| 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 | 120 | 1) |
| min. Mindestdruck | $p_{Lü \min}$ | bar | 50 | Für das Lüften der Federdruck-Lamellenbremse erforderlich! |
| max. Startdruck ohne Belastung | $p_{St \max}$ | bar | 7,2 | bei einem Ausgangsdruck von $p = 1$ bar und gelüfteter Bremse |
| spezifisches Drehmoment | M_{sp} | Nm/bar | 468,81 | Drehmomentkonstante 2) |
| theoretisches Drehmoment | M_{th} | Nm | 56.257 | bei $\Delta p = p_{N \max}$ 2) |
| mechanischer Wirkungsgrad \approx | η_{mec} | - | 0,940 | bei $\Delta p = p_{N \max}$ und $\omega = \omega_{\max}$ 3) |
| effektives Drehmoment | M_{eff} | Nm | 52.882 | bei $\Delta p = p_{N \max}$ und $\omega = \omega_{\max}$ 3) |
| max. statisches Haltemoment | $M_{\bar{u}}$ | Nm | 60000 | bei $p_{Lü} < 2$ bar und trockenen Reibbelägen des Lamellenpaketes |
| Anzahl der Arbeitskammern | z | - | 2 | |
| Nenn-Schwenkwinkel | φ_N | grad | 292 | Der interne Anschlag darf nicht angefahren werden! 2) |
| max. Arbeitsschwenkwinkel | $\varphi_{A \max}$ | grad | 290 | |
| empfohl. min. Arbeitsschwenkwinkel | $\varphi_{A \min}$ | grad | 13 | Sollen im Dauerbetrieb kleinere Schwenkwinkel realisiert werden, so ist Rücksprache mit dem Hersteller zu halten. |
| maximale Radialkraft | $F_{r \max}$ | N | 40 000 | mittig am Zapfen der Triebwelle angreifend |
| maximale Axialkraft | $F_{ax \max}$ | N | 20 000 | zentrisch am Zapfen der Triebwelle angreifend |
| Masse \approx | m | kg | 1 050,0 | $\pm 10\%$, inkl. Ölfüllung |
| max. Schwenkgeschwindigkeit | ω_{\max} | rad/s | 0,9 | Dies entspricht 52 grad/s bzw. einer äquivalenten Drehzahl $n = 9 \text{ min}^{-1}$. 1) |
| spezifisches Schluckvolumen | V_{sp} | $\text{cm}^3/\text{°}$ | 81,82 | Daraus resultiert ein theoretisches Arbeitsvolumen von $V_A = 23\,728,6 \text{ cm}^3$. 2) |
| theor. erforderlicher Volumenstrom | Q_{th} | l/min | 253,3 | bei $\omega = \omega_{\max}$ 2) |
| max. interner Leckvolumenstrom | $Q_{L \max}$ | l/min | 0,88 | bei $\Delta p = p_{N \max}$ und $v = 50 \text{ mm}^2/\text{s}$ 3)4) |
| effektiv erforderlicher Volumenstrom | Q_{eff} | l/min | 254,2 | bei $\Delta p = p_{N \max}$, $\omega = \omega_{\max}$ und $v = 50 \text{ mm}^2/\text{s}$ 3)4) |
| Hubvolumen der Bremse | V_{Br} | cm^3 | 180,0 | im Neuzustand des Lamellenpaketes |
| max. Verdrehspiel der Bremse | S_{Br} | grad | 0,5 | im Neuzustand des Lamellenpaketes |
| 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 | 18 – 150 | kurzzeitig, der optimale Betriebsviskositätsbereich beträgt 30 – 50 mm^2/s |
| Reinheitsklasse der Druckflüssigkeit | Max. zulässiger Verschmutzungsgrad nach ISO 4406 Klasse 18/16/13. Zur Erhöhung der Lebensdauer empfehlen wir 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⁾ Im neuwertigen Zustand der internen Dichtungen und deren Gegenläufflächen!