

Typ: HSB 08/V SZ  
Art.-Nr.: 4504431

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 .....	08		
Befestigungsart			
- Schwenkmotorgehäuse .....	einseitige Stirnflächenbefestigung mit Gewinde DIN 13-1 - M 20 Festigkeitsklasse der Befestigungsschrauben $\geq 8.8$		
- Triebwellenende .....	Zahnwellen-Profil DIN 5480-W 120x5,0x22x 8f		
- Zentrierbohrung im Triebwellenende .....	DIN 332-2 - D M 24		
Anschlussart .....	Rohrgewinde nach DIN ISO 228-1 und Feingewinde nach DIN 13-6; A und B: G3/4; rechtwinklig zur Motorachse im mittleren Gehäusebereich BR: M12x1,5; 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	160 <span style="float:right">1)</span>
min. Mindestdruck	$p_{Lü \min}$	bar	50 Für das Lüften der Federdruck-Lamellenbremse erforderlich!
max. Startdruck ohne Belastung	$p_{St \max}$	bar	8,0 bei einem Ausgangsdruck von $p = 1$ bar und gelüfteter Bremse
spezifisches Drehmoment	$M_{sp}$	Nm/bar	98,90 Drehmomentkonstante <span style="float:right">2)</span>
theoretisches Drehmoment	$M_{th}$	Nm	15.824 bei $\Delta p = p_{N \max}$ <span style="float:right">2)</span>
mechanischer Wirkungsgrad $\approx$	$\eta_{mec}$	-	0,950 bei $\Delta p = p_{N \max}$ und $\omega = \omega_{\max}$ <span style="float:right">3)</span>
effektives Drehmoment	$M_{eff}$	Nm	15.033 bei $\Delta p = p_{N \max}$ und $\omega = \omega_{\max}$ <span style="float:right">3)</span>
max. statisches Haltemoment	$M_{\bar{u}}$	Nm	15000 bei $p_{Lü} < 2$ bar und trockenen Reibbelägen des Lamellenpaketes
Anzahl der Arbeitskammern	$z$	-	2
Nenn-Schwenkwinkel	$\varphi_N$	grad	292 Der interne Anschlag darf nicht angefahren werden! <span style="float:right">2)</span>
max. Arbeitsschwenkwinkel	$\varphi_{A \max}$	grad	290
empfohl. min. Arbeitsschwenkwinkel	$\varphi_{A \min}$	grad	23 Sollen im Dauerbetrieb kleinere Schwenkwinkel realisiert werden, so ist Rücksprache mit dem Hersteller zu halten.
maximale Radialkraft	$F_{r \max}$	N	20 000 mittig am Zapfen der Triebwelle angreifend
maximale Axialkraft	$F_{ax \max}$	N	10 000 zentrisch am Zapfen der Triebwelle angreifend
Masse $\approx$	$m$	kg	330,0 $\pm 10\%$ , inkl. Ölfüllung
max. Schwenkgeschwindigkeit	$\omega_{\max}$	rad/s	2,2 Dies entspricht 126 grad/s bzw. einer äquivalenten Drehzahl $n = 21 \text{ min}^{-1}$ . <span style="float:right">1)</span>
spezifisches Schluckvolumen	$V_{sp}$	$\text{cm}^3/\text{°}$	17,26 Daraus resultiert ein theoretisches Arbeitsvolumen von $V_A = 5 005,8 \text{ cm}^3$ . <span style="float:right">2)</span>
theor. erforderlicher Volumenstrom	$Q_{th}$	l/min	130,6 bei $\omega = \omega_{\max}$ <span style="float:right">2)</span>
max. interner Leckvolumenstrom	$Q_{L \max}$	l/min	0,59 bei $\Delta p = p_{N \max}$ und $v = 50 \text{ mm}^2/\text{s}$ <span style="float:right">3)4)</span>
effektiv erforderlicher Volumenstrom	$Q_{eff}$	l/min	131,2 bei $\Delta p = p_{N \max}$ , $\omega = \omega_{\max}$ und $v = 50 \text{ mm}^2/\text{s}$ <span style="float:right">3)4)</span>
Hubvolumen der Bremse	$V_{Br}$	$\text{cm}^3$	31,0 im Neuzustand des Lamellenpaketes
max. Verdrehspiel der Bremse	$S_{Br}$	grad	0,6 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. <span style="float:right">1)</span>
Bereich der kinematischen Viskosität	$\nu$	$\text{mm}^2/\text{s}$	18 – 150 kurzzeitig, der optimale Betriebsviskositätsbereich beträgt 30 – 50 $\text{mm}^2/\text{s}$
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	$\vartheta$	°C	0 – +60
Ausführung der Bauteiloberflächen	metallisch blank und mit einem Korrosionsschutzmittel benetzt Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!		

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

<sup>2)</sup> Theoretisch ermittelter Wert ohne Berücksichtigung von Fertigungstoleranzen und ggf. eines Wirkungsgrads.

<sup>3)</sup> In Versuchsreihen ermittelter Median; eine inferentielle Varianz ist möglich.

<sup>4)</sup> Im neuwertigen Zustand der internen Dichtungen und deren Gegenläufflächen!