

Typ: HSH 48 SG
Art.-Nr.: 4815579

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	48		
Befestigungsart			
- Schwenkmotorgehäuse	einseitige Stirnflächenbefestigung mit Gewinde DIN 13-1 - M 20 einseitige Flanschbefestigung mit Durchgangsbohrungen mit $d = 22$ Festigkeitsklasse der Befestigungsschrauben ≥ 10.9		
- Triebwellenende	zylindrisches Wellenende für Schrumpfscheibe oder Spannsatz mit $d = 95$ g6		
- Zentrierbohrung im Triebwellenende	DIN 332-2 - D M 24		
Anschlussart	Flanschfläche mit Durchgangsbohrungen und Rohrgewinde nach DIN ISO 228-1; A und B mit $d=20$ in der Flanschfläche am hinteren Motordeckel und L G3/4 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	49,17 Drehmomentkonstante ²⁾
theoretisches Drehmoment	M_{th}	Nm	13.768 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	13.561 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	25 000 mittig am Zapfen der Triebwelle angreifend ⁴⁾
maximale Axialkraft	$F_{ax \max}$	N	15 000 zentrisch am Zapfen der Triebwelle angreifend ⁴⁾
Masse \approx	m	kg	225,0 $\pm 10\%$, inkl. Ölfüllung
Massenträgheitsmoment Triebwelle	J_{W0}	kgdm ²	10,90 $\pm 5\%$, ohne weitere Anbauteile wie Nabe, Kupplung, Drehwinkelmeßsystem etc.
max. Schwenkgeschwindigkeit	ω_{\max}	rad/s	7,0 Dies entspricht 401 grad/s bzw. einer äquivalenten Drehzahl $n = 67 \text{ min}^{-1}$. ¹⁾
spezifisches Schluckvolumen	V_{sp}	cm ³ /°	8,58 Daraus resultiert ein theoretisches Arbeitsvolumen von $V_A = 1\,029,8 \text{ cm}^3$. ²⁾
theor. erforderlicher Volumenstrom	Q_{th}	l/min	206,6 bei $\omega = \omega_{\max}$ ²⁾
max. Gesamt-Leckvolumenstrom	$Q_{L \max}$	l/min	25,50 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	232,1 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 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!