

Typ: HSL 09 SZ
Art.-Nr.: 3207105

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	HSL: Schwenkmotor in Grundauführung ohne Endlagendämpfung und ohne interne Schwenkwinkelbegrenzung. 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			
	- Naben und Pulsationsspeicher			
Baugröße	09			
Befestigungsart				
- Schwenkmotorgehäuse	einseitige Stirnflächenbefestigung mit Gewinde DIN 13-1 - M 20			
	Festigkeitsklasse der Befestigungsschrauben ≥ 8.8			
- Triebwellenende	Zahnwellen-Profil DIN 5480-W 130x5,0x24x 8f			
- Zentrierbohrung im Triebwellenende	DIN 332-2 - D M 24			
Anschlussart	Rohrgewinde nach DIN ISO 228-1;			
	A und B: G3/4; axial im hinteren Zylinderdeckel			
Einbaulage	beliebig; Je nach Einbaulage und Einsatzfall kann eine Last ggf. ein Vorauseilen 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	1)
min. Mindestdruck	$p_{M \min}$	bar	15	Für eine einwandfreie Funktion des lastfreien Antriebs erforderlich.
max. Startdruck ohne Belastung	$p_{St \max}$	bar	8,0	bei einem Ausgangsdruck von $p = 1$ bar
spezifisches Drehmoment	M_{sp}	Nm/bar	164,59	Drehmomentkonstante 2)
theoretisches Drehmoment	M_{th}	Nm	26.334	bei $\Delta p = p_{N \max}$ 2)
mechanischer Wirkungsgrad \approx	η_{mec}	-	0,950	bei $\Delta p = p_{N \max}$ und $\omega = \omega_{\max}$ 3)
effektives Drehmoment	M_{eff}	Nm	25.018	bei $\Delta p = p_{N \max}$ und $\omega = \omega_{\max}$ 3)
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	22	Sollen im Dauerbetrieb kleinere Schwenkwinkel realisiert werden, so ist Rücksprache mit dem Hersteller zu halten.
maximale Radialkraft	$F_{r \max}$	N	25 000	mittig am Zapfen der Triebwelle angreifend
maximale Axialkraft	$F_{ax \max}$	N	12 500	zentrisch am Zapfen der Triebwelle angreifend
Masse \approx	m	kg	350,0	$\pm 10\%$, inkl. Ölfüllung
Massenträgheitsmoment Triebwelle	J_{W0}	kgdm ²	55,13	$\pm 5\%$, ohne weitere Anbauteile wie Nabe, Kupplung, Drehwinkelmeßsystem etc.
max. Schwenkgeschwindigkeit	ω_{\max}	rad/s	1,4	Dies entspricht 80 grad/s bzw. einer äquivalenten Drehzahl $n = 13 \text{ min}^{-1}$. 1)
spezifisches Schluckvolumen	V_{sp}	cm ³ /°	28,73	Daraus resultiert ein theoretisches Arbeitsvolumen von $V_A = 8 330,6 \text{ cm}^3$. 2)
theor. erforderlicher Volumenstrom	Q_{th}	l/min	138,3	bei $\omega = \omega_{\max}$ 2)
max. interner Leckvolumenstrom	$Q_{L \max}$	l/min	0,69	bei $\Delta p = p_{N \max}$ und $v = 50 \text{ mm}^2/\text{s}$ 3)4)
effektiv erforderlicher Volumenstrom	Q_{eff}	l/min	139,0	bei $\Delta p = p_{N \max}$, $\omega = \omega_{\max}$ und $v = 50 \text{ mm}^2/\text{s}$ 3)4)
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!