



Der Schaltkreis B 3718 VC ist für die Steuerung einer Wicklung eines bipolaren Schrittmotors in Vollbrückenschaltung bestimmt. Die H-Brücke besteht aus zwei Push-Pull-Gegentaktendstufen mit je zwei integrierten Freilaufdioden gegen Masse und Motorversorgungsspannung.

Die Senkentransistoren werden stromgechoppert. Zwei Schaltkreise in Verbindung mit wenigen externen Bauelementen sind in der Lage, einen zweipoligen bipolaren Schrittmotor zu steuern.

Logische Zuordnung:

Ph	H	H	H	H	L	L	L	L
I <sub>0</sub>	H	L	H	L	H	L	H	L
I <sub>1</sub>	H	H	L	L	H	H	L	L
M <sub>A</sub>	Quelle				/	Senke <sup>1)</sup>		
M <sub>B</sub>	/	Senke <sup>1)</sup>			Quelle			
Quellentransistor T1	X	X	X	X	*	*	*	*
Quellentransistor T2	*	*	*	*	X	X	X	X
Senkentransistor T3	X	+	+	+	X	X	X	X
Senkentransistor T4	X	X	X	X	X	+	+	+

H .. hoher Spannungspegel ( $\geq 2$  V)

X .. Transistor gesperrt

\* .. Transistor leitend

/ .. Ausgang hochohmig

L .. niedriger Spannungspegel ( $\leq 0,8$  V)

+ .. Transistor leitend, stromgechoppert

1) .. während  $t_{off}$  hochohmig

Der B 3718 VC besitzt LS-TTL-kompatible Steuereingänge. Er besteht aus der durch UND-Gatter gesteuerten H-Brücke mit integrierten Freilaufdioden, den Stufen Stromprogrammierung, Stromrichtungsprogrammierung, Stromsensor und Chopperung, dem ODER-Gatter und dem integrierten Thermoschutz mit Alarmausgang.

Die Stromprogrammierstufe gestattet bei vorgegebenem Stromsensorwiderstand  $R_S$  eine Einstellung des Brückengleichstromes in folgenden Stufen.

I <sub>0</sub>	I <sub>1</sub>	Brückengleichstrom
H	H	kein Strom
L	H	kleiner Strom ( $U_{CL}$ )
H	L	mittlerer Strom ( $U_{CM}$ )
L	L	max. Strom ( $U_{CH}$ )

Das Kurzschließen der Ausgänge M<sub>A</sub> und M<sub>B</sub> gegen Masse, Motorversorgungsspannung und untereinander ist unzulässig. Die Kühlfahne führt Massepotential.

**Betriebsbedingungen**

Kennwert	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	$U_{CC}$	4,75	5,25	V
Motor-Versorgungsspannung	$U_{MM}$	10	40	V
Eingangsspannung High	$U_{IH}$	2,0		V
Eingangsspannung Low	$U_{IL}$		0,8	V
Diodensperrspannung	$U_R$	0	42	V
Ausgangsströme				
Anschlüsse $M_A, M_B$	$I_{MA}, I_{MB}$	-1,2	1,2	A
Ausgang E	$I_E$	-1,2		A

**Ausgewählte Kennwerte**

Kennwert	Kurzzeichen	Meßbedingung	min.	typ.	max.	Einheit
Stromaufnahme	$I_{CC}$				25	mA
Eingangsstrom High	$I_{IH}$				20	$\mu$ A
Eingangsstrom Low	$-I_{IL}$	Eingang $I_0, I_1$			250	$\mu$ A
	$-I_{IL}$	Eingang Ph			20	$\mu$ A
Komparatoreingangsstrom	$-I_{IC}$				20	$\mu$ A
Ausgangsrestströme	$ I_{MAR} ,$ $ I_{MBR} $				200	$\mu$ A
					200	$\mu$ A
Ausgangssättigungsspannung	$U_{sat}$	$-I_{MA} = -I_{MB} = 1$ A			1,9	V
	$U_{sat}$	$I_{MA} = I_{MB} = 1$ A			1,6	V
Diodenflußspannung	$U_F$	$U_{Ph} = 0,4$ V, $I_{MA} = 1$ A			1,8	V
		$U_{Ph} = 2,4$ V, $I_{MB} = 1$ A			1,8	V
		$U_{Ph} = 0,4$ V, $-I_{MA} = 1$ A			2,0	V
		$U_{Ph} = 2,4$ V, $-I_{MB} = 1$ A			2,0	V
Referenzeingangsstrom	$I_{URef}$	$U_{Ref} = 5$ V	250		650	$\mu$ A
Komparatorschwellen	$U_{CL}$		65		90	mV
	$U_{CM}$		230		270	mV
	$U_{CH}$		390		440	mV