



Drehzahlregel – Schaltkreis

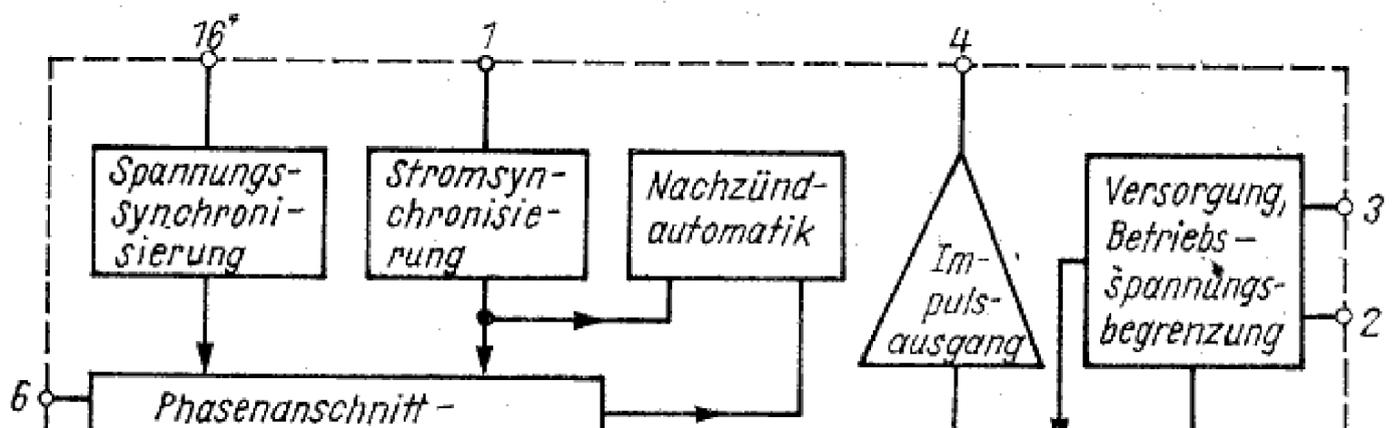
Der Schaltkreis B 4206 D ist für das Prinzip der stromgeführten Regelung von Universalmotoren mit Netzversorgung ausgelegt. Zusätzlich kann eine Momentenregelung für die Handhabung von automatischen Schraubendrehern oder ähnlichen Einsatzfällen mit maximal zulässigem Drehmoment aufgebaut werden. Die Verwendung eines Triacs ist erforderlich.

Bauform 5

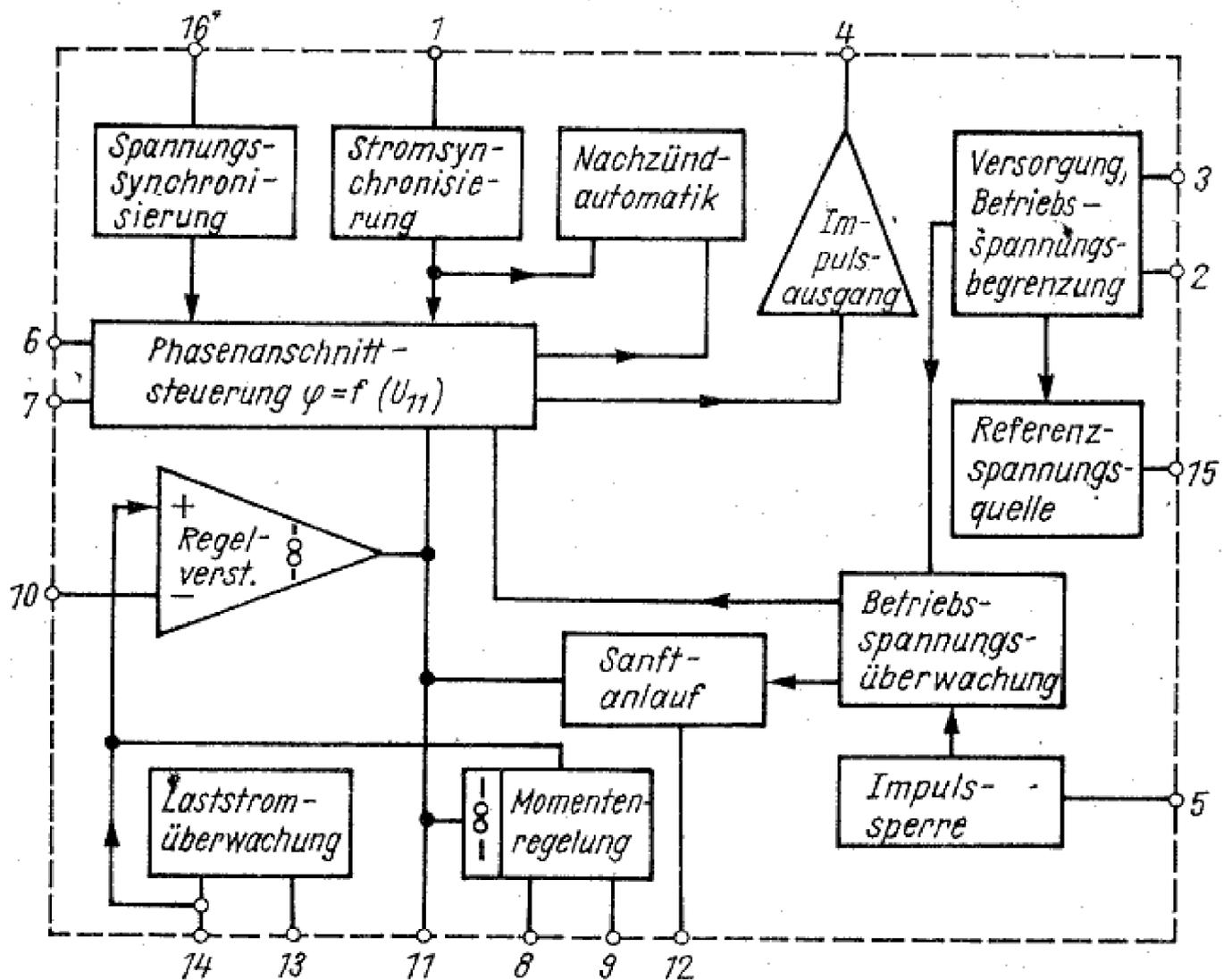
Anschlußbelegung

- 1 Strom – Synchronisierung
- 2 Masse (M) – Bezugspotential
- 3 negative Betriebsspannung ($-U_{CC}$)
- 4 Impulsausgang
- 5 Eingang Impulssperre
- 6 Widerstand R_{φ} für Steuerwinkel α
- 7 Kondensator $C_{\varphi/t}$ für Steuerwinkel α und Impulsbreite t_p
- 8 Eingang Momentregelung
- 9 Widerstand für Momentregelung
- 10 Invertierender Eingang Regelverstärker
- 11 Ausgang Regelverstärker und Steuereingang Phasenanschnittsteuerung
- 12 Kondensator für Sanftanlauf
- 13 Eingang Laststromüberwachung
- 14 Integrierglied. der Laststromüberwachung/nichtinvertierender Eingang Regelverstärker
- 15 Ausgang Referenzspannungsquelle ($-U_{Ref}$)
- 16 Spannungs-Synchronisierung

Blockschaltung



Blockschaltung



Grenzwerte¹⁾

		min	max	
Versorgung				
Stromaufnahme	$-I_{CC}$		30	mA
Spitzenstromaufnahme	$-I_{CC}$		100	mA
$t_p < 10 \mu s^2)$				
Referenzspannungsquelle				
Ausgangsstrom	I_{O15}		7,5	mA
Phasenanschnittsteuerung				
Synchronisierströme	I_{I1eff}		5	mA
	I_{I16eff}		5	mA
$t_p < 10 \mu s^2)$	$\pm I_{I1}$		35	mA
$t_p < 10 \mu s^2)$	$\pm I_{I16}$		35	mA
Eingangsspannung	$-U_{I11}$	0	7	V
Eingangsstrom	$\pm I_{I11}$		500	μA
Kondensator, Nennwert	$C_{\varphi/t}$		22	nF
Widerstand, Nennwert	R_{φ}	0		kOhm

Impulsausgang, Eingangsspannung	U_{14}	U_{CC}	5	V
Regelverstärker Eingangsspannung	U_{110}	U_{CC}	0	V
Impulssperre Eingangsspannung	U_{15}	U_{15}		V
Eingangsstrom	I_{15}	0	3	mA
Sanftanlauf Eingangsspannung	U_{112}	U_{15}	0	V
Laststromüberwachung Eingangsspannung	U_{113} U_{114}	-3 U_{15}	3 -3	V V
Momentenregelung Eingangsspannung	U_{18}	U_{15}	0	V
Eingangsstrom	I_{19}		500	μ A
Gesamtverlustleistung $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$	P_{tot}		1,1	W
Betriebstemperatur	ϑ_a	-10	85	$^\circ\text{C}$
Sperrschichttemperatur	ϑ_j		125	$^\circ\text{C}$
Betriebsbedingungen¹⁾				
Betriebsspannung bei Netzbetrieb	$-U_{CC}$	13	$U_{\text{Begr.}}$	V
Stromsynchronisierung	$I_{11\text{eff}}$	0,35	3,5	mA
Spannungssynchronisierung	$I_{116\text{eff}}$	0,35	3,5	mA
Kondensator, Nennwert	$C_{\varphi/t}$	2,2	22	nF
Widerstand, Nennwert	R_{φ}	51	820	kOhm
Eingangsspannung				
Impulsausgang	U_{14}		0	V
Spannungsbereich				
Laststromüberwachung	U_{113}	-0,5	0,5	V

¹⁾ Bezugspunkt Anschluß 2, falls nicht anders angegeben

²⁾ Impulspause ≥ 1 ms