

Phasenanschnittsteuerungen

Übersicht · Triac-Ansteuer ICs · Negativer Zündimpuls

TEA 1007 · Leistungssteller für Universal- und Kondensatormotoren (Drehzahlsteller) Anwendung: Küchenmaschinen, Mixer, Lüfter, Pumpen, Massagegeräte, Vibratoren, Lampendimmer, Staubsauger etc. Besondere Merkmale: <ul style="list-style-type: none">● Stromaufnahme < 2,5 mA● Strom- und Spannungsdetektor● Betriebsspannungsüberwachung● P_v im Vorwiderstand < 1,5 W (Netzbetrieb)● Impulsausgang kurzschlußfest● Minimale Außenbeschaltung Gehäuse: DIP 8/SO 8
U 111 B · Regler und Drehzahlsteller für Wechselstrommotoren Anwendung: Staubsauger, Winkelschleifer, Lüfter, Pumpen, etc. Besondere Merkmale: wie TEA 1007 jedoch zusätzlich: <ul style="list-style-type: none">● OP-Verstärker● Verriegelungseingang● α-max. Schalter● Referenzspannungsquelle Gehäuse: DIP 14
U 208 B · Leistungssteller für Universalmotoren Anwendung: wie TEA 1007 Besondere Merkmale: wie TEA 1007 jedoch zusätzlich: <ul style="list-style-type: none">● Nachzündautomatik Gehäuse: DIP 8
U 209 B · Drehzahlregler für Universalmotoren Anwendung: Schlagbohrmaschinen, Elektrowerkzeug, Staubsauger, Küchenmaschinen, Fleischwolf, etc. Besondere Merkmale: wie U 208 B jedoch zusätzlich: <ul style="list-style-type: none">● Referenzspannungsquelle● Log. Sanftlauf● Frequenz-Spannungs-Wandler● Regelverstärker Gehäuse: DIP 14
U 210 B · Laststromkompensierter Drehzahlsteller für tacholose Universalmotoren Anwendung: Bandschleifer, Bohrmaschinen, Küchenmaschinen, Elektrogartengeräte, Heckenscheren, Rasenmäher, etc. Besondere Merkmale: wie U 208 B jedoch zusätzlich: <ul style="list-style-type: none">● Referenzspannungsquelle● Regelverstärker● Sanftanlauf● Laststromüberwachung Gehäuse: DIP 14
U 211 B · Drehzahl- und Drehmomentregelung für Universal- und andere Wechselstrommotoren Anwendung: Komfortregelungen in Bohr- und Schlagbohrmaschinen mit Drehmomentbegrenzung, Küchenmaschinen mit Sicherheitselektronik, Elektroschraubern, Motoren mit Überlastschutz, etc. Besondere Merkmale: wie U 209 B jedoch zusätzlich: <ul style="list-style-type: none">● Freigabe (DIP 18), Tachoüberwachung (DIP 18)● Variable Nachzündautomatik (DIP 18)● Grenzlastregelung● Drehmomentbegrenzung Gehäuse: DIP 18/SO 16

Thyristor-Ansteuer ICs

UAA 145/UAA 146 · Phasenanschnitt im 3-Phasennetz Anwendung: 1- und 3-Phasennetz, Industriemotorensteuerungen, Leistungssteller für ind. Einsatz Besondere Merkmale: <ul style="list-style-type: none">● Getrennter Impulsausgang für positive und negative Halbwelle● Rampensynchronisierbar Gehäuse: DIP 16 mit Kühlfahnen

Triac- und Thyristor-Ansteuer IC

U 212 B · Universelle Regelung für Elektromotoren Anwendung: Energiesparschaltung, Professionelle Motorsteuerungen- und Regelungen Besondere Merkmale: wie U 211 B jedoch zusätzlich: <ul style="list-style-type: none">● $\cos\phi$-Ausgang● Zweiter Impulsausgang● Statischer Ausgang Gehäuse: DIP 22
--

Phasenanschnittsteuerungen

TEA 1007 · TEA 1007-FP · Leistungssteller für Universal- und Kondensatormotoren (Drehzahlsteller)

Versorgungsspannungsbegrenzung	Pin 1	U_s	14,6...16,6	V
Versorgungsstrom	Pin 1	$-I_s$	$\leq 2,5$	mA
Ausgangsstrom	Pin 2	I_q	125	mA

Anwendung:

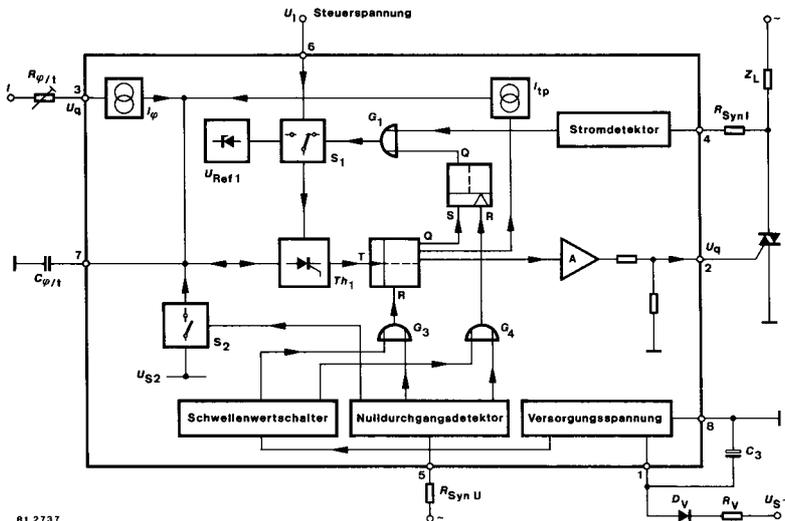
- Küchenmaschinen, Mixer, Lüfter, Pumpen, Massagegeräte, Vibratoren, Lampendimmer, etc.

Besondere Merkmale:

- Stromaufnahme $< 2,5$ mA
- P_v im Vorwiderstand $< 1,5$ W (Netzbetrieb)
- Strom- und Spannungsdetektor
- Impulsausgang kurzschlußfest
- Betriebsspannungsüberwachung
- Minimale Außenbeschaltung

Gehäuse:

DIP 8/SO 8
Abmessungen siehe Seite 102
Nummer 18/19



81 2737

U 111 B · Regler und Drehzahlsteller für Wechselstrommotoren

Versorgungsspannungsbegrenzung	Pin 1	U_s	14,6...16,6	V
Versorgungsstrom	Pin 1	$-I_s$	$\leq 2,5$	mA
Referenzspannung	Pin 10	$-U_{Ref}$	8,7	V

Anwendung:

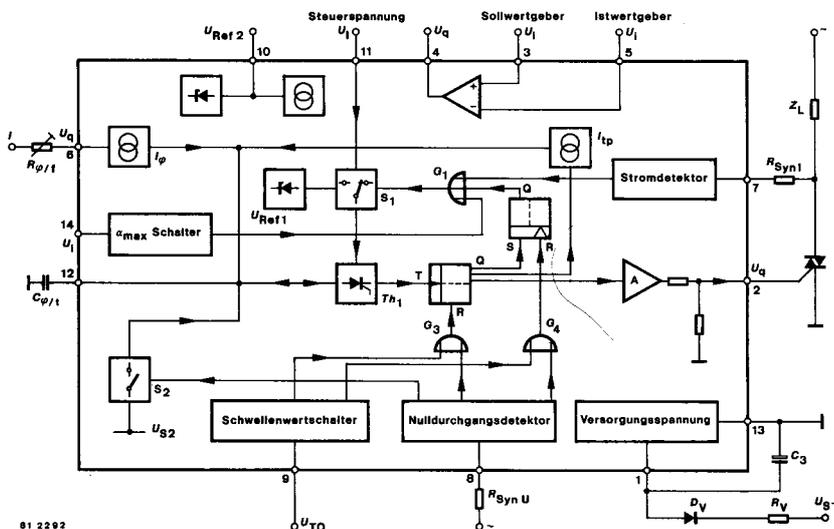
- Staubsauger, Winkelschleifer, Lüfter, Pumpen, etc.

Besondere Merkmale:

- Stromaufnahme $< 2,5$ mA
- P_v im Vorwiderstand $< 1,5$ W (Netzbetrieb)
- Strom- und Spannungsdetektor
- Impulsausgang kurzschlußfest
- Betriebsspannungsüberwachung
- Minimale Außenbeschaltung
- OP-Verstärker
- α -max. Schalter
- Verriegelungseingang
- Referenzspannungsquelle

Gehäuse:

DIP 14
Abmessungen siehe Seite 100
Nummer 11



81 2292

Phasenanschnittsteuerungen

U 208 B · Phasenanschnittsteuerung für Universalmotoren

Versorgungsspannungsbegrenzung	Pin 2	$-U_S$	14,6... 16,6	V
Stromaufnahme	Pin 2	$-I_S$	2,2	mA
Ausgangsimpulsstrom	Pin 3	$-I_Q$	125	mA

Anwendung:

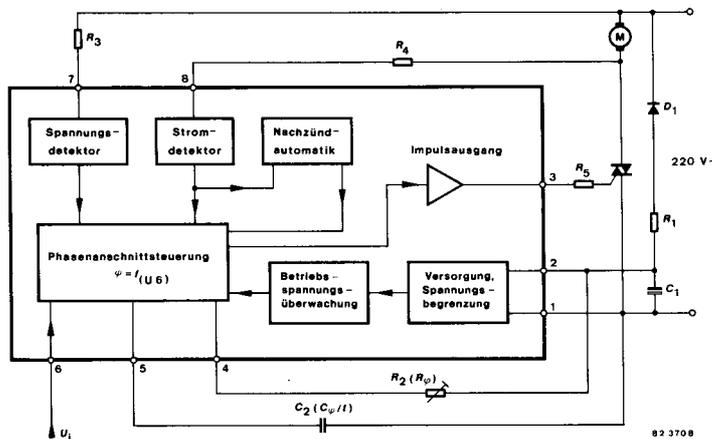
- Küchenmaschinen, Mixer, Lüfter, Pumpen, Massagegeräte, Vibratoren, Lampendimmer, etc.

Besondere Merkmale:

- Stromaufnahme $< 2,5$ mA
- P_v im Vorwiderstand $< 1,5$ W (220 VAC)
- Strom- und Spannungsdetektor
- Impulsausgang kurzschlußfest
- Betriebsspannungsüberwachung
- Minimale Außenbeschaltung
- Nachzündautomatik

Gehäuse:

DIP 8
Abmessungen siehe Seite 102
Nummer 18



U 209 B · Phasenanschnittsteuerung bzw. -regelung von Universalmotoren

Versorgungsspannungsbegrenzung	Pin 2	$-U_S$	14,6... 16,6	V
Versorgungsstrom	Pin 2	$-I_S$	$\leq 2,5$	mA
Ausgangsimpulsstrom	Pin 4	I_Q	125	mA
Referenzspannung	Pin 13	$-U_{Ref}$	8,9	V

Anwendung:

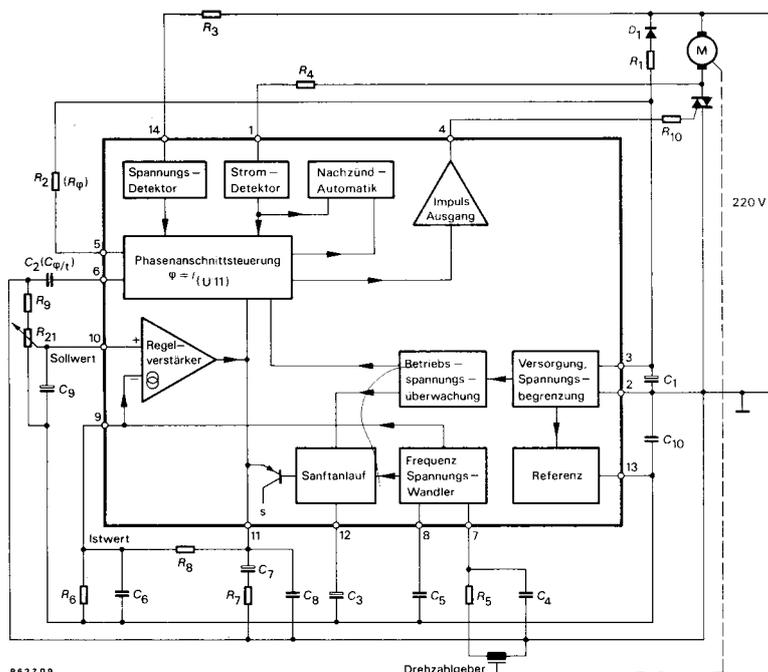
- Schlagbohrmaschinen, Elektrowerkzeug, Staubsauger, Küchenmaschinen, Fleischwolf, etc.

Besondere Merkmale:

- Stromaufnahme $< 2,5$ mA
- P_v im Vorwiderstand $< 1,5$ W (Netzbetrieb)
- Strom- und Spannungsdetektor
- Impulsausgang kurzschlußfest
- Betriebsspannungsüberwachung
- Minimale Außenbeschaltung
- Nachzündautomatik
- Referenzspannungsquelle
- Frequenz-Spannungs-Wandler
- Log. Sanftanlauf
- Regelverstärker

Gehäuse:

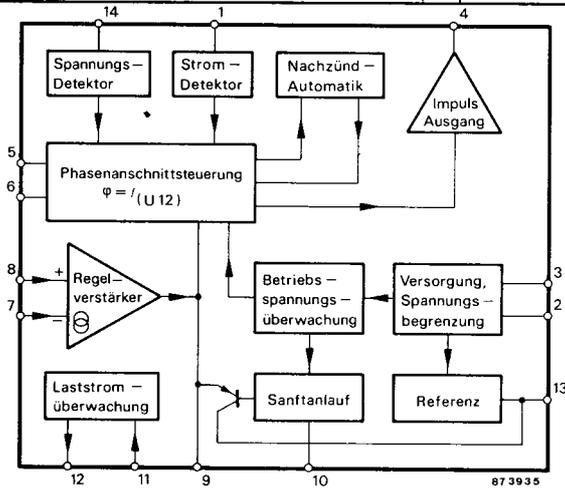
DIP 14
Abmessungen siehe Seite 100
Nummer 11



Phasenanschnittsteuerungen

U 210 B · Moderne Phasenanschnittsteuersysteme

Versorgungsspannungsbegrenzung $-I_S = 3 \text{ mA}$	Pin 3	$-U_S$	14,6 ... 16,6 V
Gleichstromaufnahme $-U_S = 13,0 \text{ V}$	Pin 3	$-I_S$	1,2 ... 3 mA
Ausgangsimpulsstrom $R_V = 0, U_{GT} = 1,2 \text{ V}$	Pin 4	I_q	125 mA



Anwendung:

- Bandschleifer, Bohrmaschinen, Küchenmaschinen, Elektrogartengeräte, Heckenscheren, Rasenmäher, etc.

Besondere Merkmale:

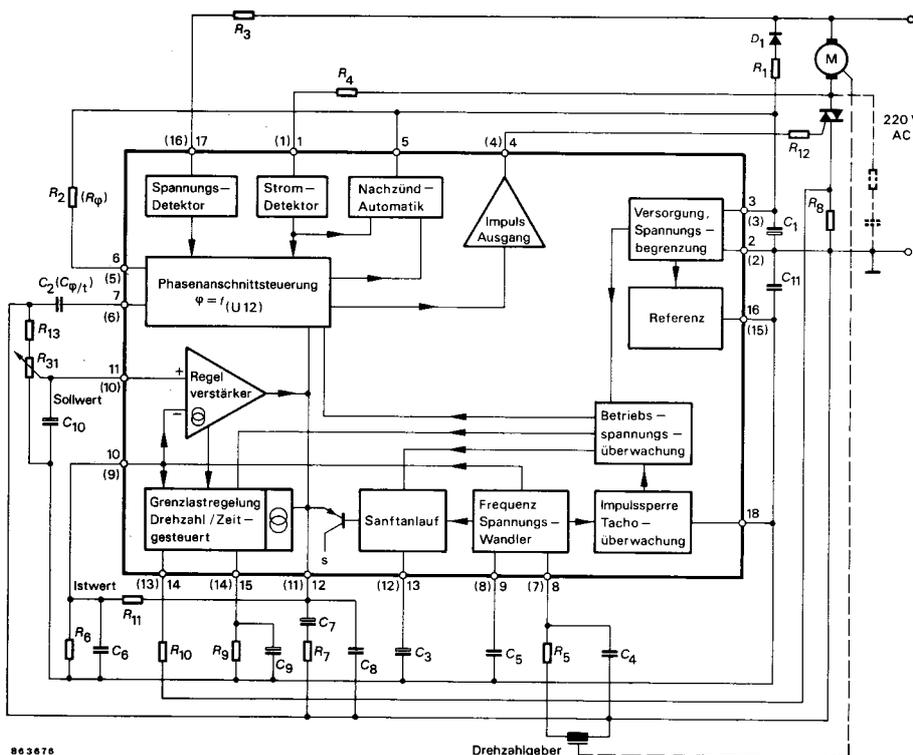
- Stromaufnahme < 2,5 mA
- P_V im Vorwiderstand < 1,5 W (Netzbetrieb)
- Strom- und Spannungsdetektor
- Impulsausgang kurzschlußfest
- Betriebsspannungsüberwachung
- Minimale Außenbeschaltung
- Nachzündautomatik
- Referenzspannungsquelle
- Sanftanlauf
- Regelverstärker
- Laststromüberwachung

Gehäuse:

DIP 14
Abmessungen siehe Seite 100
Nummer 11

U 211 B · U 211 B -FP · Phasenanschnittsteuerschaltung für Universalmotoranwendung

Versorgungsspannungsbegrenzung $-I_S = 3 \text{ mA}$	Pin 3	$-U_S$	14,6 ... 16,6 V
Versorgungsstrom	Pin 3	$-I_S$	$\leq 2,5 \text{ mA}$
Ausgangsimpulsstrom $R_V = 0, U_{GT} = 1,2 \text{ V}$	Pin 4	I_q	125 mA
Referenzspannung	Pin 16	$-U_{Ref}$	8,9 V



Anwendung:

- Komfortregelung in Bohr- und Schlagbohrmaschinen mit Drehmomentbegrenzung
- Küchenmaschinen mit Sicherheitselektronik
- Elektroschraubern, Motoren mit Überlastschutz, etc.

Besondere Merkmale:

- Stromaufnahme < 2,5 mA
- P_V im Vorwiderstand < 1,5 W (Netzbetrieb)
- Strom- und Spannungsdetektor
- Impulsausgang kurzschlußfest
- Betriebsspannungsüberwachung
- Minimale Außenbeschaltung
- Nachzündautomatik
- Referenzspannungsquelle
- Frequenz-Spannungswandler
- Log. Sanftanlauf
- Regelverstärker
- Freigabe, Tachoüberwachung (DIP 18)
- Grenzlastregelung
- Variable Nachzündautomatik (DIP 18)

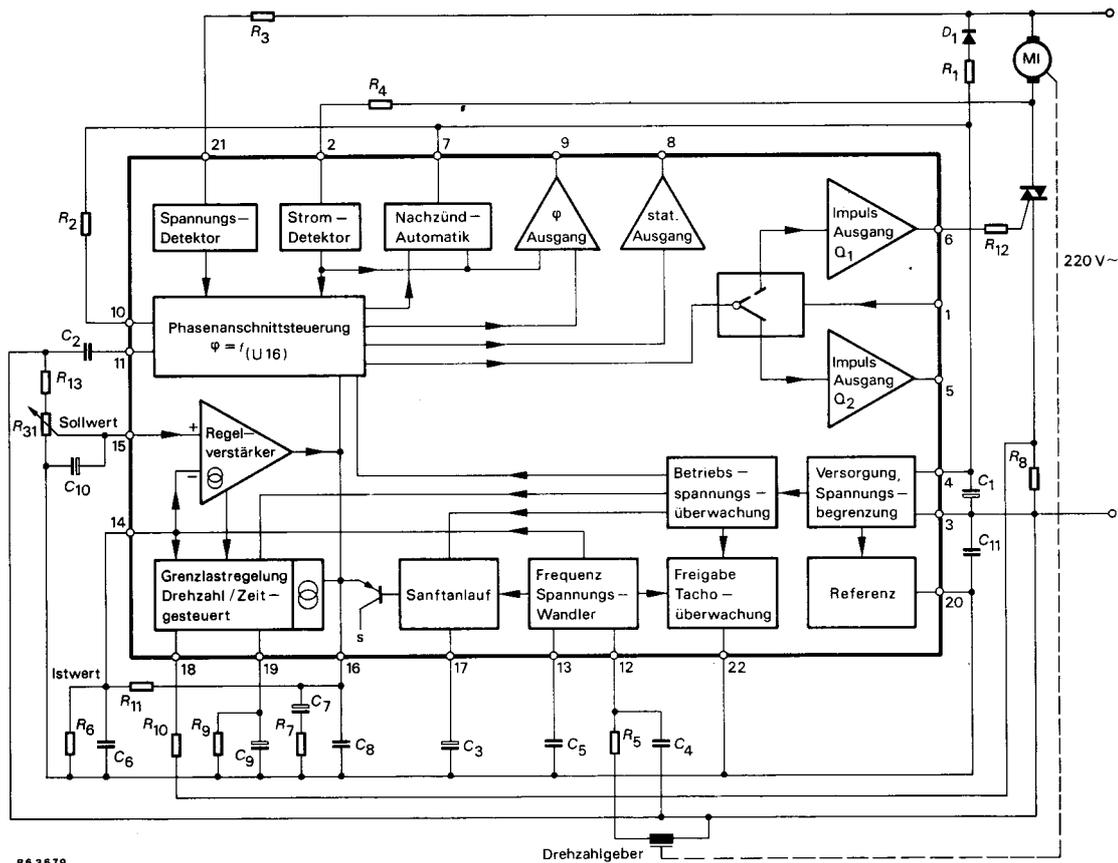
Gehäuse:

DIP 18
Abmessungen siehe Seite 101
Nummer 15
SO 16
Pinbelegung in Klammern

Phasenanschnittsteuerung

U 212 B · Phasenanschnittsteuerschaltung für Triacs und Thyristoren

Versorgungsspannungsbegrenzung $-I_S = 3 \text{ mA}$	Pin 4	$-U_S$	14,6...16,6	V
Versorgungstrom	Pin 4	$-I_S$	$\leq 2,5$	mA
Ausgangsimpulsströme $R_V = 0, U_{GT} = 1,2 \text{ V}$	Pin 5, 6	I_q	125	mA
Referenzspannung	Pin 20	$-U_{Ref}$	8,9	V



Anwendung:

- Energiesparschaltung
- Professionelle Motorsteuerungen- und Regelungen

Besondere Merkmale:

- Stromaufnahme $< 2,5 \text{ mA}$
- P_V im Vorwiderstand $< 1,5 \text{ W}$ (Netzbetrieb)
- Strom- und Spannungsdetektor
- Impulsausgang kurzschlußfest
- Betriebsspannungsüberwachung
- Minimale Außenbeschaltung

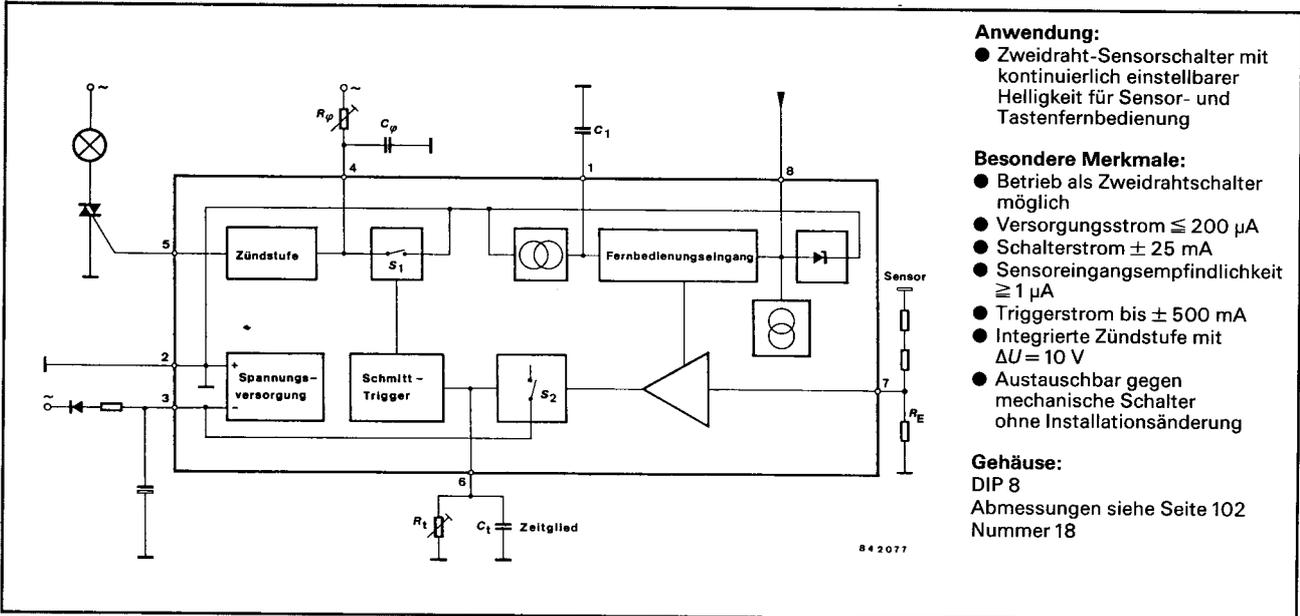
- Nachzündautomatik
- Referenzspannungsquelle
- Frequenz-Spannungs-Wandler
- Log. Sanftanlauf
- Regelverstärker
- Freigabe, Tachoüberwachung
- Grenzlastregelung
- Variable Nachzündautomatik
- $\cos\phi$ -Ausgang
- Statischer Ausgang
- Zweiter Impulsausgang

Gehäuse:

DIP 22
Abmessungen siehe Seite 103
Nummer 21

Phasenanschnittsteuerungen

U 221 B · Sensor-Treppenlichtsteuerung



UAA 145 · UAA 146 · Phasenanschnittschaltung für Thyristoren

$U_{S1} = 13 \dots 16 \text{ V}$, $-I_{S13} = 15 \text{ mA}$		
$U_{S3} = 0 \text{ V}$ (Spannungsbezugspunkt)		
$T_{\text{amb}} = 25 \text{ }^\circ\text{C}$		
Ausgangs-Sättigungsspannung $U_{S1} = U_{I2} = 16 \text{ V}$, $U_{I7} = U_{\phi 8} = 0 \text{ V}$, $I_{I11} = 50 \mu\text{A}$ $I_{Q10} = 20 \text{ mA}$, $I_{S\text{yn}9} = -0,3 \text{ mA}$ $I_{Q14} = 20 \text{ mA}$, $I_{S\text{yn}9} = +0,3 \text{ mA}$	U_{Q10} U_{Q14}	$0,3 (< 1,0) \text{ V}$ $0,3 (< 1,0) \text{ V}$
Symmetrie zweier Halbwellen, $f = 50 \text{ Hz}$	Δ_ϕ	$< \pm 3^\circ$
Gleichlauf mehrerer integrierter Schaltungen bei Mehrphasenbetrieb $f = 50 \text{ Hz}$	Δ_ϕ	$< \pm 3^\circ$
Maximaler Synchronisierstrom	$I_{S\text{yn}9}$	$\pm 20 \text{ mA}$
Maximale Ausgangsströme	$I_{Q10, 14}$	$< 20 \text{ mA}$

Anwendung:

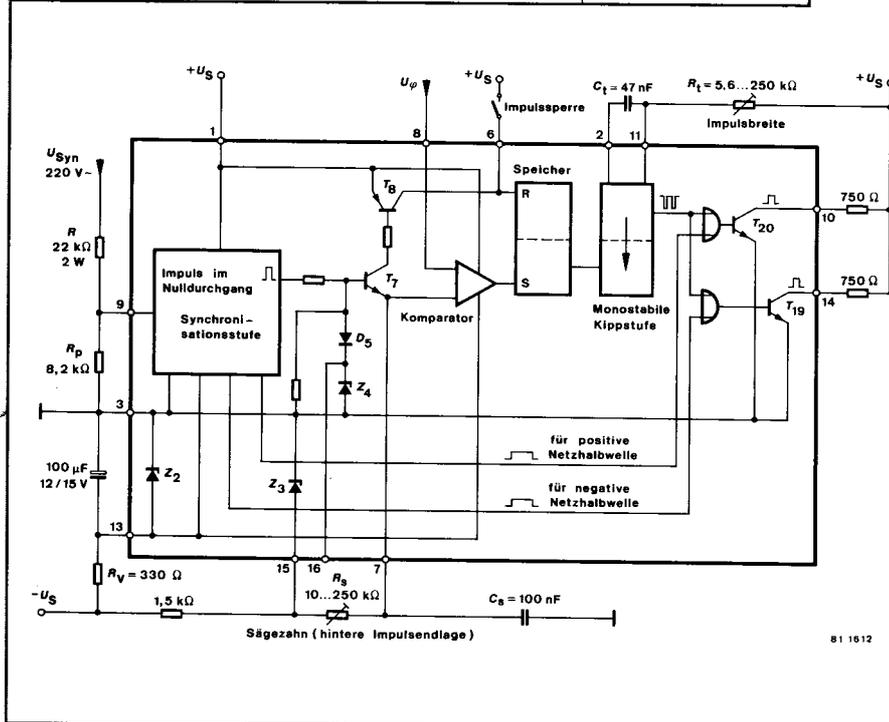
Industrielle Steuerungen im 1- und 3-Phasennetz

Besondere Merkmale:

- Phasenanschnittsteuerung, geeignet für Regelschaltungen hoher Präzision
- Getrennte Impulsausgänge für positive bzw. negative Netz-Halbwellen
- Impulsbreite der Ausgangsimpulse frei wählbar
- Phasenwinkel zwischen $> 0^\circ$ und $< 180^\circ$ einstellbar
- Hochohmiger Phasenverschiebeeingang
- Impulssymmetrie zweier Halbwellen und mehrerer Schaltungen untereinander $< 3^\circ$
- Keine Mehrfachimpulsbildung durch Störsignale am Verschiebeeingang
- Ausgangsimpuls-Sperrung möglich

Gehäuse:

DIP spezial
Abmessungen siehe Seite 102
Nummer 16



Nullspannungsschalter

Nullspannungsschalter-Übersicht

U 106 BS · Temperaturregelung für industriellen Einsatz

Anwendung: LötKolben, LötBäder, Laborthermostate, Elektroherd

Besondere Merkmale:

- Betriebsspannungsüberwachung
- Negativer Ausgangsimpuls bis 250 mA
- Operationsverstärker
- Sägezahngenerator, T = variabel
- Geberüberwachung
- Logik-Ausgang
- Dauerpulsschalter

Gehäuse: DIP 16

U 217 B · Temperaturregelung für Konsumartikel

Anwendung: Haartrockner, Raumthermostate, Aquariumheizungen etc.

Besondere Merkmale:

- Betriebsspannungsüberwachung
- Negativer Ausgangsimpuls typ. 100 mA
- Sägezahngenerator, T = variabel
- Drahtbruchüberwachung möglich

Gehäuse: DIP 8 oder SO 8

TEA 1024 · Temperaturregelung für Konsumartikel

Anwendung: wie U 217 B außerdem: Einfachster 16-stufiger Leistungssteller, einfache Leistungsblinkschaltungen

Besondere Merkmale:

- Optimierte Zündimpulslage
- Negativer Ausgangsimpuls typ. 60 mA
- Intern überlagerte Rampe, T = 640 msec.

Gehäuse: DIP 8 oder SO 8

U 263 B1/B2 · Temperaturregelung für Konsumartikel und industriellen Einsatz

Anwendung: wie U 217 B außerdem: Raum- und Flüssigkeitstemperaturregelungen ohne separaten Sensor, Regelschaltungen für induktive Lasten (B2)

Besondere Merkmale:

- Optimierte Zündimpulslage
- Negativer Ausgangsimpuls typ. 75 mA
- Interne Rampe, T = 640 msec. (U 263 B1)
- Statischer Ausgang open col. (U 263 B2)
- Temperatursensor integriert

Gehäuse: DIP 8

U 2602 BR · Nullspannungsschalter mit zeitgesteuerter Sicherheitsfunktion

Anwendung: wie U 217 B außerdem: Sicherheitsabschaltung von Bügeleisen, Friteusen

Besondere Merkmale:

- Einfache AC- oder DC-Stromversorgung
- Betriebsspannungsüberwachung
- Vollwellenansteuerung; keine Gleichstromkomponente im Lastkreis
- Negativer Ausgangsimpuls: typ. 220 mA
- Automatische Pulslageoptimierung
- Intern erzeugte Rampe für Proportionalregelung
- Temperaturkompensierte Referenzspannung
- Zustandserkennung für Bewegungsmelder
- Interner Timer: 123 sec./31 sec. oder 8 min.
- Ist-Wert-Anzeige mit programmierbarem Anzeigebereich

Gehäuse: DIP 16

U 2604 BR · Sicherheits-IC für Bügeleisen

Besondere Merkmale:

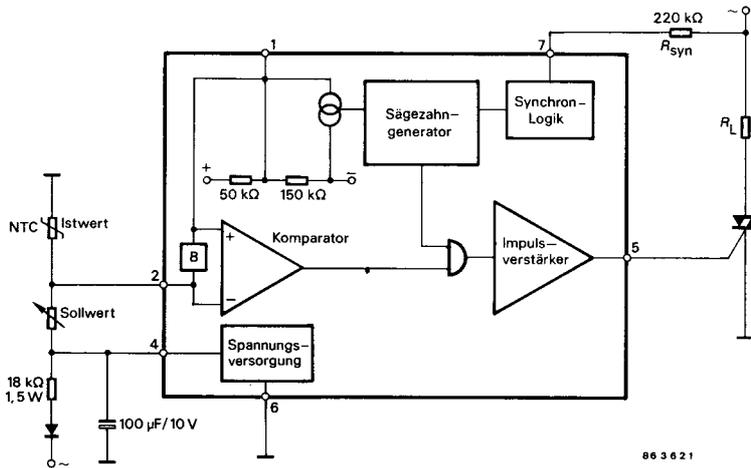
- Einfache AC- oder DC-Stromversorgung
- Betriebsspannungsüberwachung
- Negativer Zündimpuls für Triac (typ. 220 mA)
- Eingang für Bewegungsschalter
- Interner Timer: (Sicherheitsabschaltung) -2 min./31 sec. -8 min.
- Logischer Ausgang (Open-Collector typ. 15 mA)
- Spezieller Display-Ausgang (typ. 15 mA)

Gehäuse: DIP 16

Nullspannungsschalter

TEA 1024 · Nullspannungsschalter

Versorgungsspannungsbegrenzung	Pin 4	$-U_S$	5,7...7,4	V
Stromaufnahme	Pin 4	$-I_S$	$\leq 1,8$	mA
Ausgangsimpulsstrom	Pin 5	$-I_q$	75	mA



Anwendung:

- Haartrockner
- Heizpistolen
- Aquariumheizungen etc.
- Einfachster 16-stufiger Leistungssteller
- Einfache Leistungsblinkschaltung.

Besondere Merkmale:

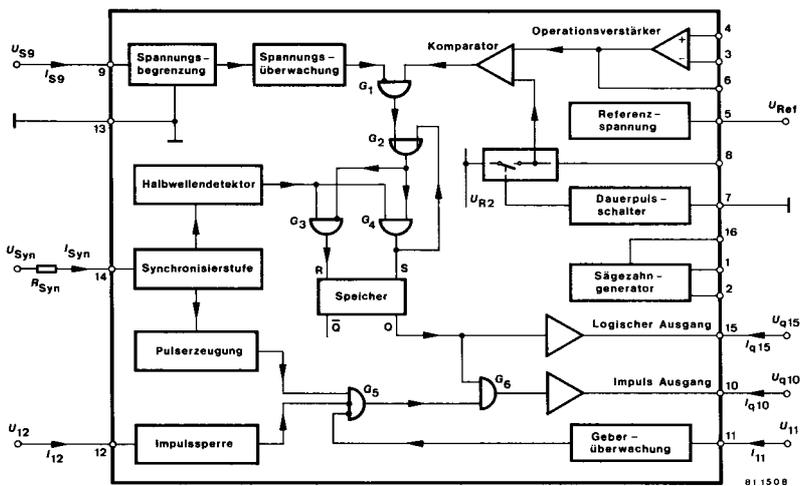
- Einfache AC- oder DC-Stromversorgung
- Intern erzeugte, variierbare Rampe
- Intern erzeugte, variierbare Referenz
- Rampengenerator für Proportionalregelungen
- Vollwellensteuerung – keine Gleichstromkomponente im Lastkreis
- Negativer Ausgangsimpuls typ. 60 mA dauerkurzschlußfest
- Einfachste Leistungssteuerung
- Wenig externe Bauelemente

Gehäuse:

- DIP 8
- Abmessungen siehe Seite 102
- Nummer 18
- oder
- SO 8
- Abmessungen siehe Seite 102
- Nummer 19

U 106 BS · Temperaturregelung für industriellen Einsatz

Versorgungsspannungsbegrenzung	$-U_S$	8	V
Stromaufnahme	$-I_S$	15	mA
Ausgangsimpulsstrom	$-I_q$	250	mA



Anwendung:

- LötKolben, Lötbad
- Laborthermostate
- Elektroherd

Besondere Merkmale:

- Betriebsspannungsüberwachung
- Negativer Ausgangsimpuls bis 250 mA
- Operationsverstärker
- Sägezahn-generator, T = variabel
- Geberüberwachung
- Logik-Ausgang
- Dauerpulsschalter

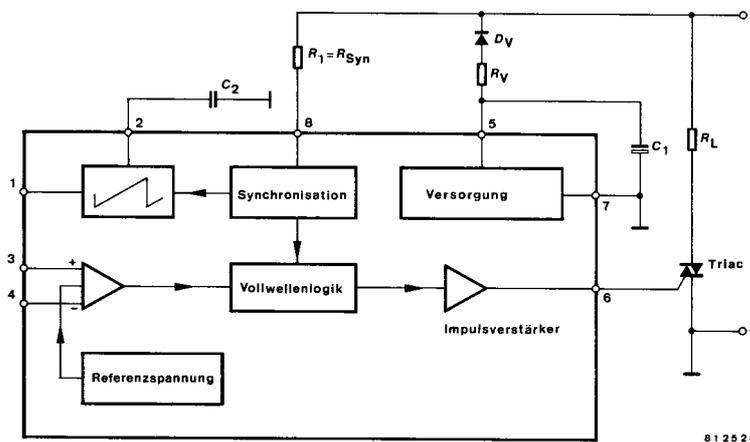
Gehäuse:

- DIP 16
- Abmessungen siehe Seite 101
- Nummer 14

Nullspannungsschalter

U 217 B · Temperaturregelung für Konsumartikel

Versorgungsspannungsbegrenzung	Pin 5	$-U_S$	8,6...9,9	V
Stromaufnahme	Pin 5	$-I_S$	0,5	mA
Ausgangsimpulsstrom	Pin 6	$-I_q$	100	mA



Anwendung:

- Haartrockner
- Raumthermostate
- Aquariumheizungen etc.
- Kaffeemaschinen

Besondere Merkmale:

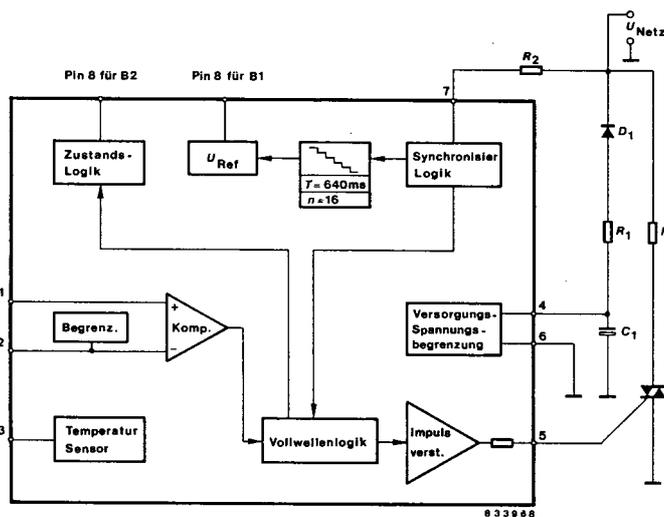
- Einfache AC- oder DC-Stromversorgung und definiertes IS-Einschaltverhalten
- Betriebsspannungsüberwachung
- Wenig externe Bauelemente
- Vollwellensteuerung – keine Gleichstromkomponente im Lastkreis
- Negativer Ausgangsimpuls typ. 100 mA dauerkurzschlußfest
- Einfachste Leistungssteuerung
- Sägezahn-generator

Gehäuse:

DIP 8
Abmessungen siehe Seite 102
Nummer 18
oder
SO 8
Abmessungen siehe Seite 102
Nummer 19

U 263 B1 · U 263 B2 · Temperaturregelung für Konsumartikel und industriellen Einsatz

Versorgungsspannungsbegrenzung	Pin 4	$-U_S$	5,7...7,4	V
Stromaufnahme	Pin 4	$-I_S$	$\leq 1,5$	mA
Ausgangsimpulsstrom	Pin 5	$-I_q$	75	mA



Anwendung:

- Heizlüfter
- Raumthermostate
- Aquariumheizungen etc.
- Raum- und Flüssigkeitstemperaturregelung ohne separaten Sensor
- Regelschaltungen für induktive Lasten (B2)

Besondere Merkmale:

- U 263 B1 mit Rampenausgang
- U 263 B2 mit statischem Ausgang
- Einfache AC- oder DC-Stromversorgung
- Integrierter Temperatursensor
- Wenig externe Bauelemente
- Vollwellensteuerung – keine Gleichstromkomponente im Lastkreis
- Negativer Ausgangsimpuls 75 mA
- Intern erzeugte Rampe für Proportionalregelung (B1)
- Nullsynchronisierter statischer Ausgang für einfachste Zweipunktregelung/induktive Last (B2)
- Automatische Impuls-lageoptimierung

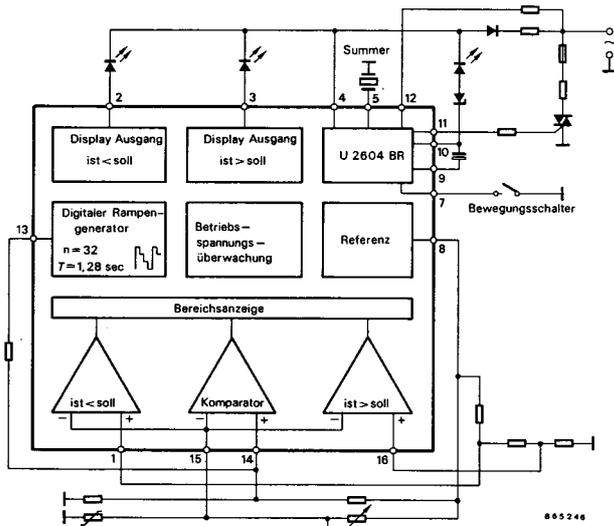
Gehäuse:

DIP 8
Abmessungen siehe Seite 102
Nummer 18

Nullspannungsschalter

U 2602 BR · Nullspannungsschalter mit zeitgesteuerter Sicherheitsfunktion

Versorgungsspannungsbegrenzung $-I_S = 4 \text{ mA}$	Pin 10	$-U_S$	8,8 ... 9,7	V
Stromaufnahme	Pin 10	$-I_S$	1,4 ... 3,3	mA
Ausgangsimpulsstrom $U_G = 0 \text{ V}$	Pin 11	$-I_q$	125 ... 250	mA
Anzeigeausgänge:				
Eingangsspannungsbegrenzung				
Schalter geschlossen: $-I_l = 4 \text{ mA}$	Pin 2, 3, 4	U_i	$(U_S + 0,6) \dots (U_S + 1,6)$	V
Schalter offen: $-I_l = 4 \text{ mA}$	Pin 2, 3, 4	U_i	$(U_S + 6,8) \dots (U_S + 7,8)$	V



Besondere Merkmale:

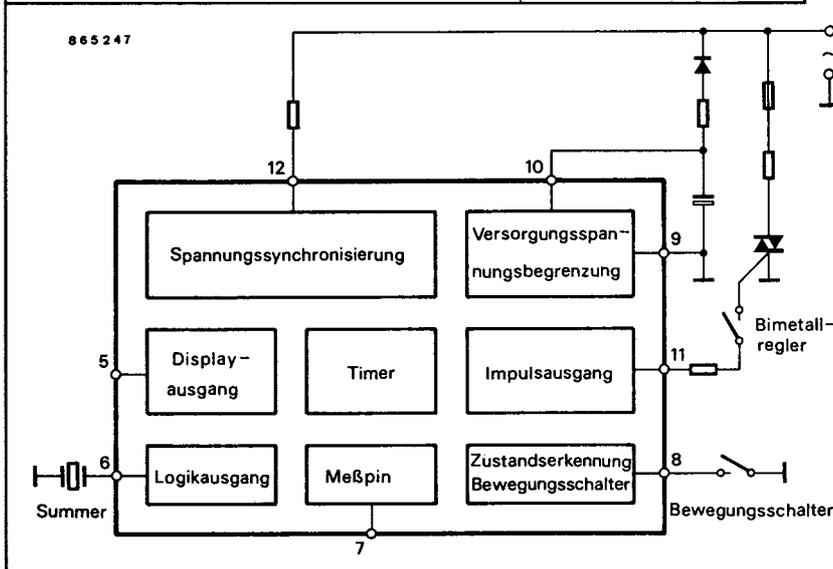
- Einfache AC- oder DC-Stromversorgung
- Betriebsspannungsüberwachung
- Vollwellenansteuerung; keine Gleichstromkomponente im Lastkreis
- Negativer Ausgangsimpuls: typ. 170 mA
- Automatische Pulslageoptimierung
- Intern erzeugte Rampe für Proportionalregelung
- Temperaturkompensierte Referenzspannung
- Zustandserkennung für Bewegungsmelder
- Interner Timer:
 - 123 sec./31 sec.
 - 8 min.
- Ist-Wert-Anzeige mit programmierbarem Anzeigebereich

Gehäuse:

DIP 16
Abmessungen siehe Seite 101
Nummer 14

U 2604 BR · Sicherheits-IC für Bügeleisen

Versorgungsspannungsbegrenzung $-I_S = 4 \text{ mA}$	Pin 10	$-U_S$	8,8 ... 9,7	V
Stromaufnahme	Pin 10	$-I_S$	1,4 ... 3,3	mA
Ausgangsimpulsstrom $U_G = 0 \text{ V}$	Pin 11	$-I_q$	125 ... 250	mA
Anzeigeausgänge:				
Eingangsspannungsbegrenzung				
Schalter geschlossen: $-I_l = 4 \text{ mA}$	Pin 5	U_i	$(U_S + 0,6) \dots (U_S + 1,6)$	V
Schalter offen: $-I_l = 4 \text{ mA}$	Pin 5	U_i	$(U_S + 6,8) \dots (U_S + 7,8)$	V



Besondere Merkmale:

- Einfache AC- oder DC-Stromversorgung
- Betriebsspannungsüberwachung
- Negativer Zündimpuls für Triac (typ. 170 mA)
- Eingang für Bewegungsschalter
- Interner Timer: (Sicherheitsabschaltung)
 - 2 min/31 sec
 - 8 min
- Logischer Ausgang (Open-Collector typ. 15 mA)
- Spezieller Display-Ausgang (typ. 15 mA)

Gehäuse:

DIP 16
Abmessungen siehe Seite 101
Nummer 14