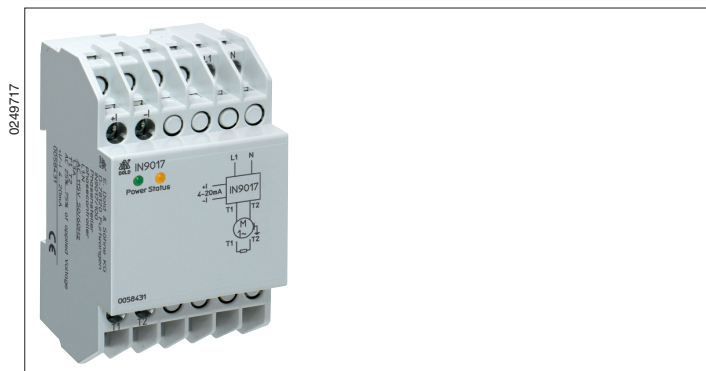


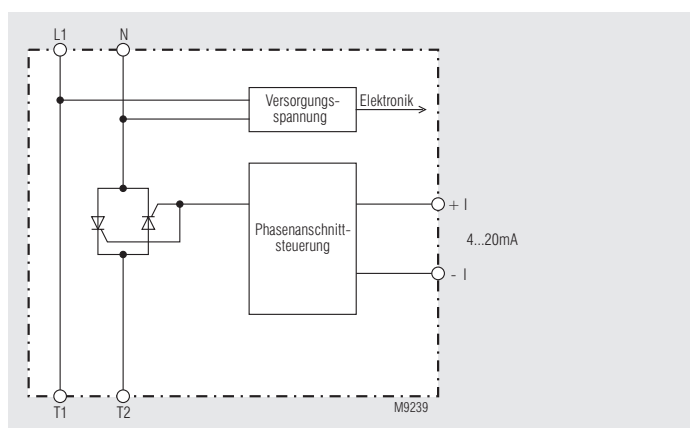
MINISTART Phasensteller IN 9017

Original

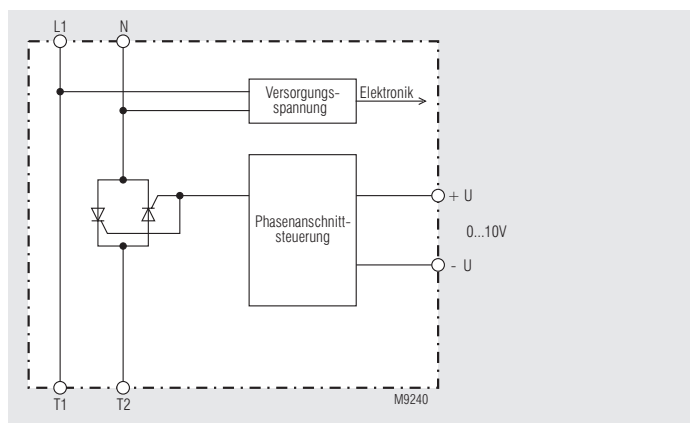


- Phasensteller für ohmsche und motorische Lasten
- Für Dauerleistungen bis 300 W
- Funkentstört nach Grenzwert Klasse B
- LED-Anzeigen
- Gerät wahlweise in 3 Ausführungen:
IN 9017/100: Mit Stromschnittstelle 4 ... 20 mA und Aderbrucherkennung
IN 9017/200: Mit Spannungsschnittstelle 0 ... 10 V
IN 9017/211: Mit Spannungsschnittstelle 0 ... 10 V, $U_{\min}$ einstellbar, Steuereingang für max. Ausgangsspannung
- 53 mm Baubreite

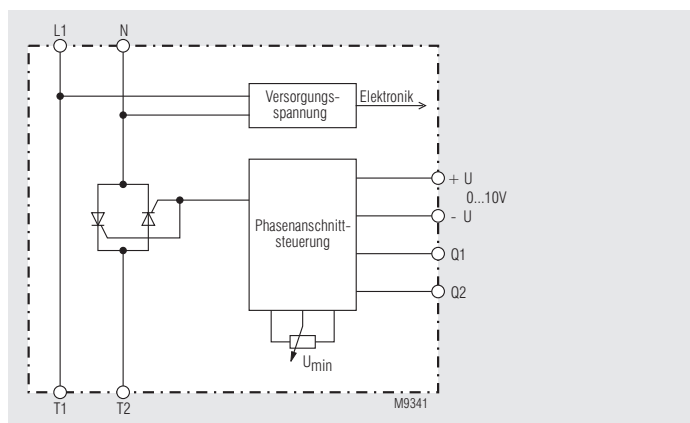
Blockschaltbilder



IN 9017/100



IN 9017/200



IN 9017/211

Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

- Ohmsche Lasten
- Infrarotheizungen
- Lüfter
- Kompressoren

Aufbau und Wirkungsweise

Diese Phasensteller sind robuste elektronische Steuergeräte für die Spannungseinstellung mittels Phasenanschnitt. Der Phasenanschnitt wird über einen Steuereingang (IN 9017/100: 4 ... 20 mA, IN 9017/200: 0 ... 10 V) verstellt.

Die Gerätevariante IN 9017/211 ist mit Steuereingang 0 ... 10 V und potentialfreiem Kontakteingang Q1, Q2 realisiert.

Bei offenem Kontakteingang Q_1 , Q_2 liegt bei Steuerspannung 0 ... 3 V keine Spannung am Motor. Bei Steuerspannung 3 V wird die an Poti $U_{\min}$ eingestellte Spannung auf den Motor geschaltet. Bis zur max. Steuerspannung von 10 V nimmt die Motorspannung kontinuierlich bis AC 230 V zu.

Durch schließen des Kontakts Q_1 , Q_2 wird max. Spannung an Motor gelegt.

Geräteanzeigen

- Grüne LED: Versorgungsspannung liegt an
Gelbe LED
- bei IN 9017/100: Leuchtet dauernd, wenn Steuerstrom > 4 mA
1 x blinken, wenn Steuerstrom < 4 mA (Kabelbruch)
2 x blinken, wenn die Netzfrequenz außerhalb des zulässigen Bereichs liegt
- Bei IN 9017/200: Leuchtet dauernd, wenn volle Spannung am Motor liegt
1 x blinken, wenn Phasenanschnitt aktiv ist
2 x blinken, wenn die Netzfrequenz außerhalb des zulässigen Bereichs liegt
- Bei IN 9017/211: Leuchtet dauernd, wenn volle Spannung am Motor liegt
1 x blinken, wenn Phasenanschnitt aktiv ist
2 x blinken, wenn die Netzfrequenz außerhalb des zulässigen Bereichs liegt
3 x blinken, wenn Sollwert < 3 Volt und Q_1 , Q_2 offen ist

Hinweise

Soll der Leistungshalbleiter während des Betriebs gegen Kurzschluss oder Erdschluss geschützt werden, so muss eine Halbleitersicherung (siehe Technische Daten) eingesetzt werden. Ansonsten sind die üblichen Leitungsschutzmaßnahmen anzuwenden. Der Phasensteller darf nicht mit kapazitiver Last, wie z. B. Blindleistungskompensation, am Ausgang betrieben werden.

Um die Sicherheit von Personen und Anlagen zu gewährleisten, darf nur entsprechend qualifiziertes Personal an diesem Gerät arbeiten.

Technische Daten

Netz- /Motorspannung

IN 9017/100:	AC 48 V	±10 %
IN 9017/100:	AC 115 V	±10 %
IN 9017/100:	AC 230 V	±10 %
IN 9017/200:	AC 115 V	±10 %
IN 9017/200:	AC 230 V	±10 %
IN 9017/211:	AC 230 V	±10 %

Nennfrequenz: 50 / 60 Hz

Nennleistung P_N : 300 W bei AC 230 V
150 W bei AC 115 V

Mindestleistung: ca. 0,1 P_N

Nennstrom: 1,3 A

Halbleitersicherung: Max. 340 A²s

Stellbereich Ausgangsspannung

IN 9017/100:	AC 48 V	AC 12 ... 36 V
IN 9017/100:	AC 115 V	AC 29 ... 86 V
IN 9017/100:	AC 230 V	AC 58 ... 172 V
IN 9017/200:	AC 115 V	AC 20 ... 115 V
IN 9017/200:	AC 230 V	AC 40 ... 230 V
IN 9017/211:	AC 230 V	AC U_{min} ... 230 V
	U_{min} AC 80 ... 200 V	

Wiederholbereitschaftszeit: 200 ms

Eigenverbrauch: 1,4 VA

Steuereingang

IN 9017/100:	4 ... 20 mA	$R_i = 82,5 \Omega$
IN 9017/200:	0 ... 10 V	$R_i = 50 k\Omega$
IN 9017/211:	0 ... 10 V	$R_i = 50 k\Omega$
	Q_1, Q_2 , potentialfrei	

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart: Dauerbetrieb

Temperaturbereich: 0 ... + 55 °C

Lagertemperatur: - 25 ... + 75 °C

Luft- und Kriechstrecken

Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad: 4 kV / 3 IEC 60664-1

EMV

Statische Entladung (ESD): 8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61000-4-2

HF-Einstrahlung: 10 V/m IEC/EN 61000-4-3

Schnelle Transienten: 2 kV IEC/EN 61000-4-4

Stoßspannungen (Surge) zwischen

Versorgungsleitungen: 1 kV IEC/EN 61000-4-5

Zwischen Leitung und Erde: 2 kV IEC/EN 61000-4-5

HF-leitungsgeführt: 10 V IEC/EN 61000-4-6

Funkentstörung: Grenzwert Klasse B EN 55011

Schutzart

Gehäuse: IP 40 IEC/EN 60529

Klemmen: IP 20 IEC/EN 60529

Gehäuse: Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94

Rüttelfestigkeit: Amplitude 0,35 mm

Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6

0 / 055 / 04 IEC/EN 60068-1

Klimafestigkeit: EN 50005

Klemmenbezeichnung: 2 x 2,5 mm² massiv oder

2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse

DIN 46228-1/-2/-3/-4

Leiterbefestigung: Flachklemmen mit selbstabhebender Anschluss Scheibe IEC/EN 60999-1

Hutschiene IEC/EN 60715

Schnellbefestigung: 210 g

Nettogewicht:

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe: 53 x 90 x 61 mm

Standardtypen

IN 9017/100 AC 48 V 75 W
Artikelnummer: 0062206

IN 9017/100 AC 115 V 150 W
Artikelnummer: 0058431

IN 9017/100 AC 230 V 300 W
Artikelnummer: 0065838

IN 9017/200 AC 115 V 150 W
Artikelnummer: 0065592

IN 9017/200 AC 230 V 300 W
Artikelnummer: 0058274

IN 9017/211 AC 230 V 300 W
Artikelnummer: 0059425

Inbetriebnahme

- Gerät nach Anschlussbeispiel verdrahten
- Über den Steuereingang die gewünschte Ausgangsspannung einstellen

Sicherheitshinweis

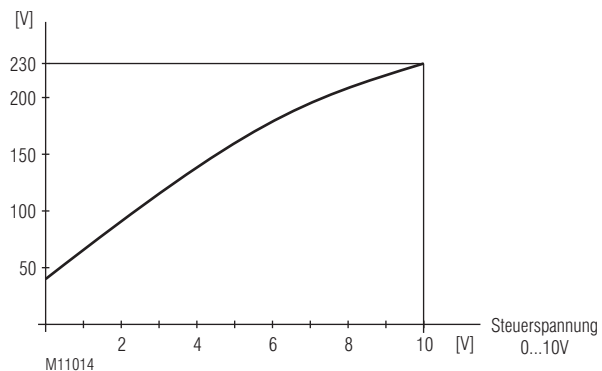
- Störungen an der Anlage dürfen nur bei ausgeschaltetem Gerät behoben werden.
- Der Anwender hat sicherzustellen, dass die Geräte und die zugehörigen Komponenten nach örtlichen, gesetzlichen und technischen Vorschriften montiert und angeschlossen werden (VDE, TÜV, Berufsgenossenschaft).
- Nach Abschalten des Gerätes können noch einige Zeit gefährliche Spannungen durch die Entstörkondensatoren an den Anschlussklemmen anliegen.

Achtung:

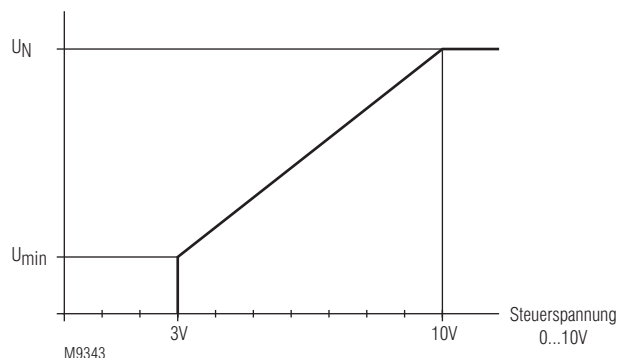


Dieses Gerät kann direkt am Netz ohne Schütz gestartet werden. Dabei ist zu beachten, dass die Last immer galvanisch mit dem Netz verbunden ist. Deshalb muss für Arbeiten an der Last die Anlage mittels zugeordnetem Schutzschalter freigeschaltet werden.

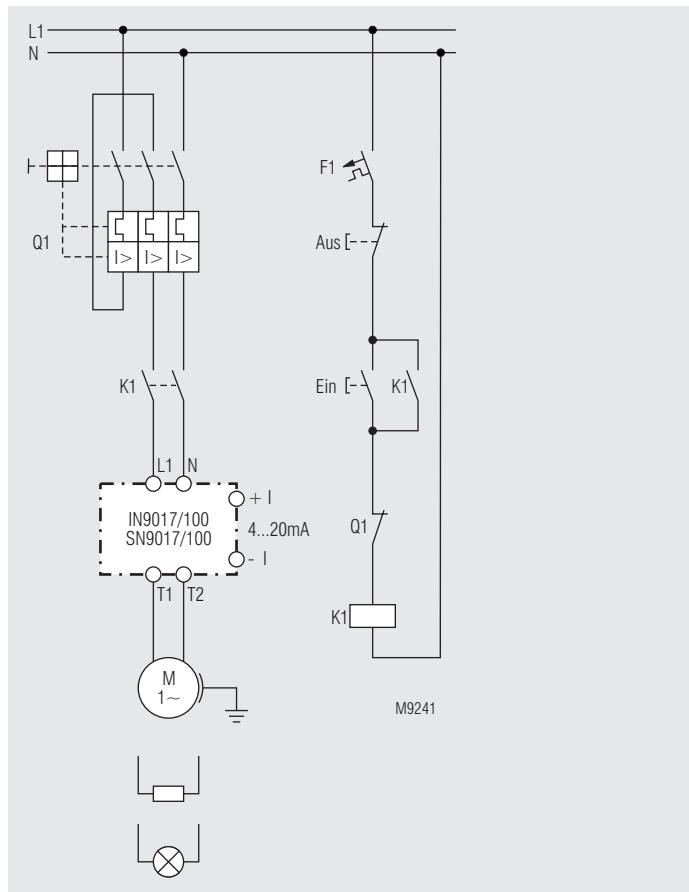
Steuerkennlinien



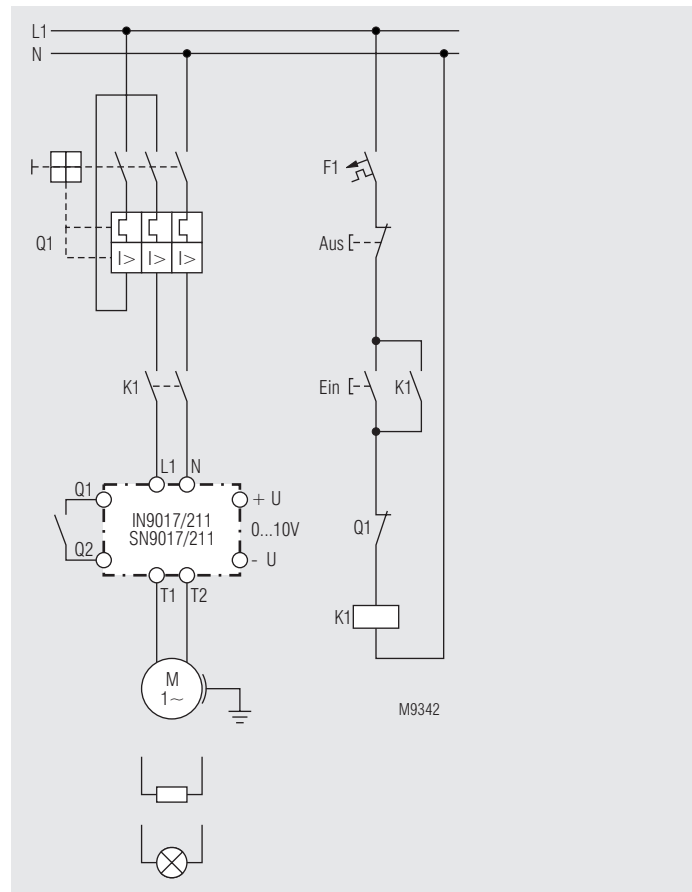
IN 9017/200 AC 230 V



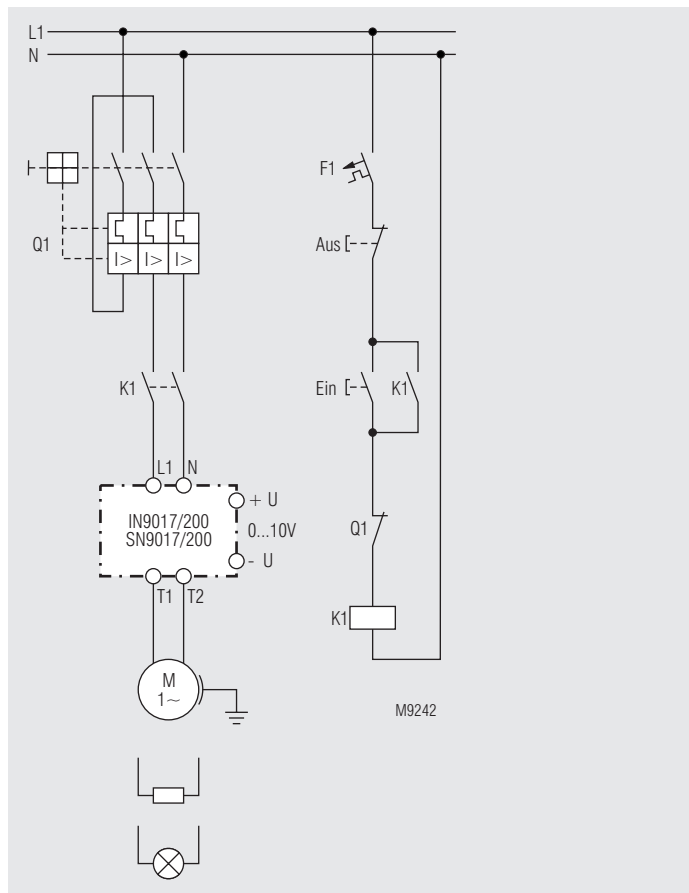
IN 9017/211



IN 9017/100



IN 9017/211



IN 9017/200

