

# Schrittmotormodul VST 012



Das VST 012 ist ein VARAN-Modul, das für die Ansteuerung eines Schrittmotors bis maximal 10 A RMS ausgelegt ist. Es sind die Betriebsmodi Vollschritt, Halbschritt und Mikroschritt möglich. Die maximale Schaltfrequenz der Ausgangsstufe beträgt 50 kHz.

Der Motorausgang wird über den Enable-Eingang freigegeben. Zur Positionskontrolle des Schrittmotors ist ein Inkrementalgeber-Eingang vorhanden.

Zusätzlich bietet das Modul vier digitale Eingänge und vier digitale Ausgänge. Durch den VARAN-Out-Port wird der Aufbau des VARAN-Busses in einer Linienstruktur ermöglicht.

## Schnittstellen

Schnittstellen	1x VARAN-In (RJ45) 1x VARAN-Out (RJ45) (maximale Leitungslänge: 100 m)
----------------	--

## Inkrementalgebereingang

Anzahl der Kanäle	1
Eingangssignale	Inkrementalgebersignale (A, /A, B, /B, R, /R) RS422-Pegel 150 Ω-Abschluss
Eingangsfrequenz	maximal 250 kHz
Zählerfrequenz	maximal 1 MHz
Signalauswertung	4-fach
Zählerauflösung	16 Bit
Geberversorgung	+5 V/±5 %/0,2 A kurzschlussfest
Geberkabellänge	maximal 30 m

## Enable-Eingang

Anzahl der Eingänge	1	
Eingangsspannung	typisch +24 V	maximal +30 V
Signalpegel	low: < +5 V	high: > +14 V
Schaltswelle	typisch +9,5 V	
Eingangsstrom	typisch 5 mA bei +24 V	
Eingangsverzögerung	typisch 5 ms	
Statusanzeige	LEDs grün	

## Digitale Eingänge

Anzahl der Eingänge	4	
Eingangsspannung	typisch +24 V	maximal +30 V
Signalpegel	low: < +5 V	high: > +14 V
Schaltswelle	typisch +9,5 V	
Eingangsstrom	typisch 5 mA bei +24 V	
Eingangsverzögerung	typisch 10 µs	
Statusanzeige	LEDs grün	

## Digitale Ausgänge

Anzahl der Ausgänge	4	
Kurzschlussfest	ja	
Maximal zulässiger Dauerlaststrom/ Kanal	2 A	
Maximaler Summenstrom (gesamtes Modul)	6 A (100 % Einschaltdauer)	
Reststrom Ausgang (ausgeschaltet)	≤ 12 mA	
Einschaltverzögerung	< 400 ms	
Abschaltverzögerung	< 400 ms	
Statusanzeige	LEDs gelb	

## Schrittmotorausgang

Anzahl der Phasen	2	
Ausgangsspannung	abhängig von der Versorgung (18-60 V)	
Reglerfrequenz	maximal 50 kHz	
Ausgangsstrom	maximal 10 A Dauerstrom im Vollschrittbetrieb maximal 10 A Dauerstrom im Halbschrittbetrieb maximal 10 A RMS Dauerstrom im Mikroschrittbetrieb	
Ausgangsstrom über die Umgebungstemperatur	maximal 10 A RMS Dauerstrom bei 45 °C maximal 8,6 A RMS Dauerstrom bei 50 °C maximal 6,3 A RMS Dauerstrom bei 55 °C maximal 5 A RMS Dauerstrom bei 60 °C	

Zwischenkreis Kapazität	440 µF
Schrittauflösung	32 Mikroschritte pro Vollschritt
Spannungsmessung	15 V-73 V bei Unterspannung < 15 V oder Überspannung > 73 V erfolgt eine hardwareseitige Abschaltung des Motorausgangs
Temperaturmessung	45-125 °C mittels NTC am Haltewinkel Temperaturwarnung bei 85 °C => softwareseitige Warnung Übertemperatur bei 95 °C => hardwareseitige Abschaltung des Motorausgangs
Motorkabellänge	maximal 30 m

### Elektrische Anforderungen

Versorgungsspannung +24 V	18-30 V DC
Stromaufnahme Versorgungsspannung +24 V	maximal 300 mA (Elektronikversorgung) + Last der digitalen Ausgänge
Versorgungsspannung Schrittmotor	18-60 V DC
Stromaufnahme Versorgungsspannung Schrittmotor	entspricht der Last des Schrittmotors

### Spannungsüberwachung

Versorgungsspannung +24 V	Versorgungsspannung > 18 V (DC OK-LED leuchtet grün)
Versorgungsspannung Schrittmotor	Versorgungsspannung > 18 V und < 60 V (DC OK-LED leuchtet grün)

### Artikelnummer und Sonstiges

Artikelnummer	16-014-012
Zulassungen	CE, cUL <sub>US</sub>
Mechanische Abmessungen	26 x 151 x 121,5 mm (B x H x T)

### Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	-20 ... +85 °C	
Umgebungstemperatur	0 ... +60 °C	
Luftfeuchtigkeit	0-95 %, nicht kondensierend	
EMV-Störfestigkeit	nach EN 61000-6-2 (Industriebereich)	
EMV-Störaussendung	nach EN 61000-6-4 (Industriebereich)	
Schockfestigkeit	EN 60068-2-27	150 m/s <sup>2</sup>
Schutzart	EN 60529	IP20

## Notizen