



[www.phytron.de/MSD2plus](http://www.phytron.de/MSD2plus)

## MSD2+

### Leistungs-Schrittmotor-Endstufe mit Netzteil und ServiceBus

Die MSD2+ ist eine kompakte Schrittmotor-Endstufe zur bipolaren Ansteuerung von 2-Phasen-Schrittmotoren. Sie ist mit  $15 A_{PEAK}$  maximalem Phasenstrom lieferbar.

Neben Voll- und Halbschritt löst die MSD2+ bis zu 1/20-Schritt auf.

Die Endstufenparametrierung erfolgt abhängig von der MSD2+ Variante (Betriebsmodus) entweder mittels ServiceBus oder mit den Kodierschaltern. Außerdem ermöglicht die MSD2+ die Ansteuerung einer angebaute (Permanentmagnet-) Motorbremse.

Für ruhigen Lauf des Schrittmotors und maximale Nutzung des Drehmoments sor-

gen die drehfeldsynchronisierte, getaktete Stromregelung nach dem patentierten SYNCHROCHOP-Verfahren sowie die Funktionen Overdrive und Boost.

Optimale Störunterdrückung zwischen Steuer- und Leistungskreis wird durch Optokoppler zur galvanischen Trennung der Gegenteileingänge von der Versorgung erreicht.

#### Anwendung

Als leistungsstarke Endstufe eignet sich die MSD2+ mit bis zu 800 Watt Wellenleistung insbesondere sowohl für anspruchsvolle Handling- und Maschinenzustellungsaufgaben als auch für durchsatzstarke Sortier- und Bestückungsmaschinen.

#### Im Fokus



Integrierte Endstufe



ServiceBus



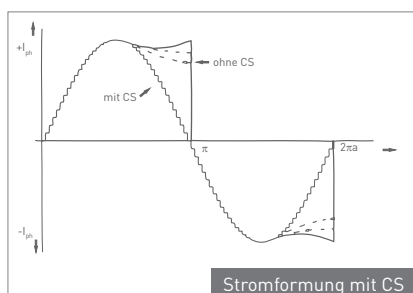
Galvan. Trennung

- Schrittmotor-Endstufe zur bipolaren Ansteuerung von 2-Phasen-Schrittmotoren
- integriertes Netzteil mit Betriebsspannung von 115 bis 230 V<sub>AC</sub>
- bis  $15 A_{PEAK}$  max. Phasenstrom
- Motorspannung 120 V<sub>DC</sub>
- Schrittauflösung 1/1 bis 1/20 Schritt
- Bremssteuerung
- ServiceBus: Parametrierung und Diagnose online mit ServiceBus-Comm®
- Optionen:
  - ServiceBus-Modus:
  - Kodierschalter-Modus
  - Rackeinbau
  - Wandmontage

#### Highlights

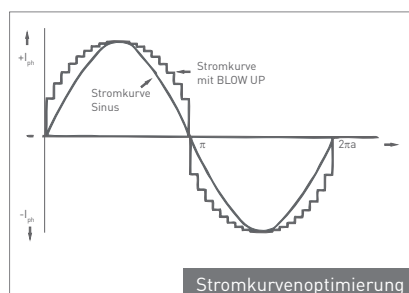
##### Current Shaping

Mit der Funktion CS (Current Shaping) wird der tatsächliche Stromverlauf über einen großen Drehzahlbereich der idealen Sollstromkurve angepasst.



##### BLOW UP

Durch die Stromkurvenoptimierung BLOW UP können motorabhängig Verbesserungen im Lauf- und Beschleunigungsverhalten erzielt werden.



## Industrial

### Technische Daten

#### Mechanik

Abmessungen (B x H x T)	91,2 (14TE) x 280 (6HE) x 230 mm
Gewicht	ca. 3 kg
Montage	Einbau in 19"/ 6HE Rack- oder Wandmontage

#### Leistungsmerkmale

Schrittmotoren	Geeignet für die bipolare Ansteuerung von 2-Phasen Schrittmotoren in 4-, (6-) oder 8-Leiter-Ausführung
Leistungsklassen, Phasenströme	max. 15,4 A <sub>PEAK</sub>
Versorgungsspannung	aus 115 bis 250 V <sub>AC</sub> (Netz) werden intern 120 V <sub>DC</sub> (Motorspannung) erzeugt
Einstellbare Schrittauflösung	Vollschritt, Halbschritt, 1/4, 1/10, 1/20 eines Vollschritts
Leitungslänge	Motor: geschirmt max. 50 m Signal: geschirmt max. 30 m
Diagnostizierbare Fehler	Unter-/Überspannung (< 40 V <sub>DC</sub> oder > 160 V <sub>DC</sub> ), Übertemperatur (T > 85 °C), Überstrom, Kurzschluss

#### Schnittstellen

Analoge Ausgänge	A, B, C, D für einen 2-phasigen Schrittmotor
Digitale Ausgänge	Optoentkoppelt, Typ Open-Collector Darlington; I <sub>max</sub> = 50 mA, U <sub>max</sub> = 24 V, U <sub>CEsat</sub> bei 50 mA < 0,3 V Fehler
Eingänge	Alle Eingänge sind für Gegentaktsignale mit 5 V Pegel oder Open-Collector ausgelegt : Takt, Drehrichtung, Boost, Entregen, Reset, Bremse

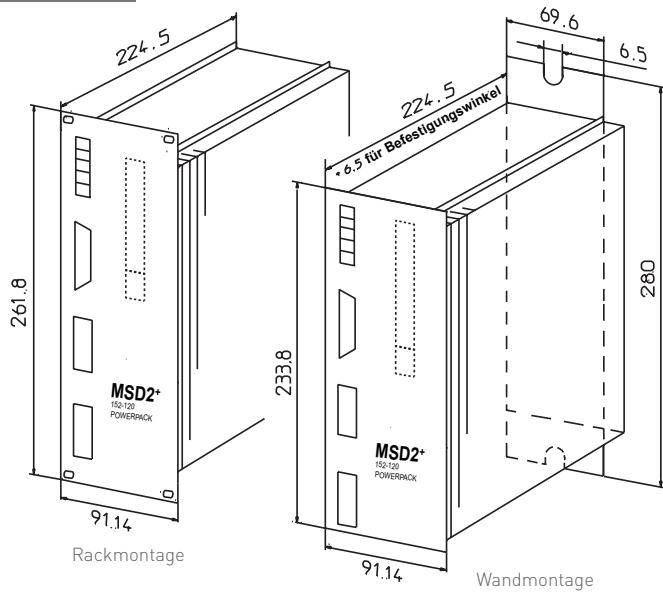
#### Kommunikation und Programmierung

Parametrierschnittstelle via ServiceBus	Lauf-, Stopp-, Booststrom, Schrittauflösung, Laufstromüberhöhungszeit, Stromkurvenform, Vorzugsdrehrichtung, Reset, Entregen
Diagnoseschnittstelle via ServiceBus	Stromeinstellung, Endstufentemperatur, Endstufenstatus, Fehlerabfrage
Bediensoftware	Phytron ServiceBus-Comm® für Windows®

#### Einsatzbedingungen

Temperaturen	Betrieb: +4 bis +40 °C (eingebauter Lüfter) Lagerung: -25 bis +55 °C Transport: -25 bis +85 °C
Verschmutzungsgrad	Grad 2 nach EN 50178
Relative Luftfeuchtigkeit	5 – 85 %. Klasse 3K3 ohne Betauung
Geräteschutz	IP 20
EMV-Festigkeit / EMV-Aussendung	Gemäß EN 50178: Starkstrom Gemäß EN 61000-6-1, 2, 3, 4: Störfestigkeit und Störaussendung
Zulassung	CE

Abmessungen



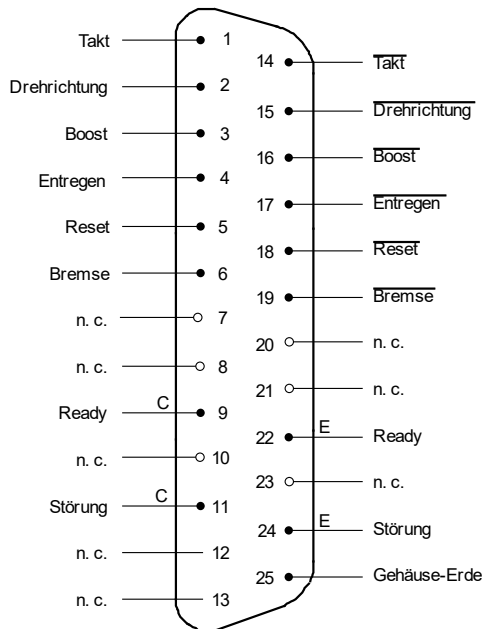
Abmessungen in mm

Bremsteuerung

MSD2+ unterstützt den Betrieb von Schrittmotoren mit angebauter (Permanentmagnet-) Motorbremse 24 V / max. 1 A<sub>DC</sub>. Die Bremswirkung wird über den Eingang „Bremse“ (Stecker I/O-Signal) gesteuert. Wenn der Eingang aktiv ist, wird die Bremse bestromt. Damit ist die Bremswirkung aufgehoben.

Bei einer Fehlermeldung wird die Versorgung der Bremse unterbrochen; ebenso, wenn der Eingang „Entregen“ aktiv ist.

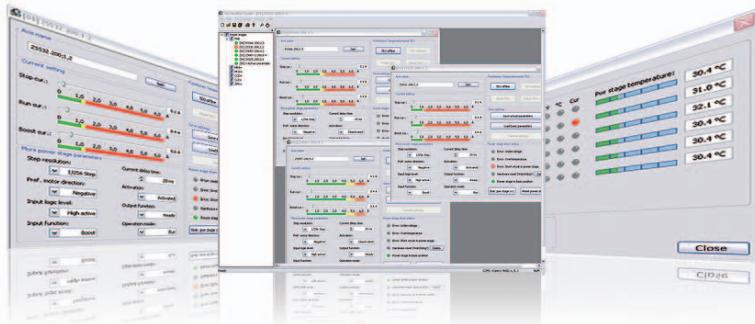
Die Bremse wird am Stecker Brake angeschlossen. Die Versorgungsspannung für die Bremse wird an den Schraubklemmen U<sub>Br</sub> und 0 V eingespeist.



Steckerbelegung

## Industrial

## Bedienung mit ServiceBus-Comm®



## USB-RS485-Konverter



# 10012295

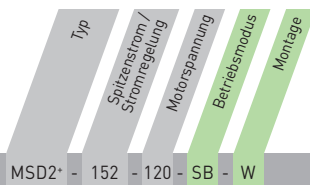
- Abmessungen: 55 x 30 x 24 cm (ohne Steckverbinder)
- Material: ABS, schwarz
- RS485: 4-Draht Les-/Schreibbetrieb bis max. 32 Bus-Teilnehmer, bis 1200 m (mit Leitungsabschluss)
- Datenrate: bis 2,5 MBit/s
- Stromversorgung: 70 mA (über USB-Schnittstelle)

Zubehör, im Lieferumfang enthalten:

- Verbindungskabel: Typ USB A-A, 180 cm (Verbindung RS485 zur MSD2+)

## Bestellschlüssel

Die variablen Elemente des Produkts sind farblich gekennzeichnet.



Muster-Bestellschlüssel

MSD2+ - 152 - 120 - SB - W

## Varianten

Betriebsmodus	SB KS	MSD2+ mit ServiceBus-Modus MSD2+ mit Kodierschalter-Modus
Montage	W R	MSD2+ für Wandmontage MSD2+ für Rackeinbau

Windows® ist eine eingetragene Marke der Fa. Microsoft.

ServiceBus-Comm® ist eine eingetragene Marke der Fa. Phytron GmbH.

## Lieferumfang

- Gegensteckersatz

## Optionales Zubehör

- ServiceBus-Comm® Software und USB-Treiber sind von der Phytron Website downloadbar
- ServiceBus-Kabel
- USB-Kabel-Kabel
- USB-RS 485-Konverter #10012295
- Konfektionierte Kabel auf Anfrage

Änderungen vorbehalten bei allen Abbildungen, Beschreibungen und technische Daten.  
Es wird keine Haftung für die Richtigkeit dieser Informationen übernommen.

Phytron GmbH

Industriestraße 12 – 82194 Gröbenzell  
T +49-8142-503-0 F +49-8142-503-190