

# Technische Eigenschaften

Der Servoverstärker MBD wurde entwickelt, um bürstenlose sinusförmige Servomotoren anzutreiben. Die DSP-Digitalarchitektur ermöglicht die Handhabung eines fieldbuses und die Steuerung des Motors in seinen Hauptvariablen: Leistung, Geschwindigkeit, Position. Das Gerät kann auch über einen differenziellen Analogeingang gesteuert werden.

## Servoverstärker MBD

Die Hardware-Schnittstelle in der Standardversion umfasst die folgenden Geräte:

- 5 optoisolierte digitale Eingänge.
- 2 Eingänge zum Deaktivieren von Sicherheit STO A, STO B (unter Zulassung)
- 3 optoisolierte digitale Ausgänge.
- 1 Drive-OK-Relais
- CANopen-Schnittstelle
- RS232-Schnittstelle, Protokoll Modbus RTU, Gateway RS232/CAN (enthalten im CANopen)
- Motor-Feedback-Eingang
- Elektromechanische Motorbremsensteuerung
- Verwaltung des Bremskreises mit internem oder externem Bremswiderstand.

Das Gerät wird mit zwei Steckplätzen für Erweiterungskarten geliefert.

## Stromversorgung

Der MBD-Servoverstärker muss gespeist werden: durch eine 24-V-Hilfsspannung für den Betrieb von Steuerkreisen, elektromechanischen Bremsen und Belüftung (falls vorhanden) und durch 3-phasigen geerdeten Strom bei 230/400 VAC, 50/60 Hz

Alle Abschirmverbindungen werden direkt am Verstärker vorgenommen. Ausgangsstufe: IGBT-Modul mit isolierter Strommessung an den Motorphasen.

Schutz gegen Überstrom.

## Betrieb und Parametereinstellung

Die TKSED-Software ermöglicht die Kommunikation mit dem Verstärker über ModBus RTU RS-232. Über die Schnittstelle können Sie das Produkt vollständig konfigurieren, eine Konfiguration von Parametern speichern und laden und die Firmware des Verstärkers aktualisieren.

TKSED-Software-Download:

<https://www.nilab.at/download/tksed-software-pc-tool/?wpdmdl=2126&refresh=637351b08fa4b1668501936>

## Steuerung

Die Steuerung ist volldigital; intern können die drei Regelschleifen (Leistung, Geschwindigkeit und Position) verwaltet werden. Die Einfügung einer oder mehrerer Regelschleifen wird durch den verwendeten Betriebsmodus bestimmt.

## Technische Daten

| TECHNICAL DATA                                      |     |                         |      |      |
|-----------------------------------------------------|-----|-------------------------|------|------|
|                                                     |     |                         |      |      |
| RATED SUPPLY VOLTAGE                                | V   | 3x230-10% . . 3x400+10% |      |      |
| SIZES                                               |     | 3                       | 6    | 12   |
| OUTPUT RATED CURRENT                                | A   | 3                       | 6    | 12   |
| PEAK OUTPUT CURRENT@5s                              | A   | 6                       | 12   | 24   |
| RATED INPUT POWER                                   | kVA | 1,8                     | 3,7  | 7,4  |
| RATED OUTPUT CURRENT                                | kW  | 1,30                    | 2,59 | 5,75 |
| THERMAL DISSIPATION AT RATED CURRENT                | W   | 30                      | 70   | 120  |
| THERMAL DISSIPATION, OUTPUT STAGE DISABLED          | W   | 10                      |      |      |
| SWITCHING FREQUENCY OF OUTPUT STAGE (DEFAULT VALUE) | KHz | 10                      |      |      |

| TECHNICAL DATA                                      |     |                         |       |
|-----------------------------------------------------|-----|-------------------------|-------|
|                                                     |     |                         |       |
| RATED SUPPLY VOLTAGE                                | V   | 3x230-10% . . 3x400+10% |       |
| SIZES                                               |     | 30/60                   | 42/84 |
| OUTPUT RATED CURRENT                                | A   | 30                      | 42    |
| PEAK OUTPUT CURRENT@5s                              | A   | 60                      | 84    |
| RATED INPUT POWER                                   | kVA | 18                      | 26,1  |
| RATED OUTPUT CURRENT                                | kW  | 14,3                    | 20,1  |
| THERMAL DISSIPATION AT RATED CURRENT                | W   | 350                     | 450   |
| THERMAL DISSIPATION, OUTPUT STAGE DISABLED          | W   | 15                      |       |
| SWITCHING FREQUENCY OF OUTPUT STAGE (DEFAULT VALUE) | KHz | 5                       |       |

## Umgebungsdaten

| ENVIRONMENTAL DATA   |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |       |       |       |
|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|
|                      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |       |       |       |
| SIZES                |                             | 3/6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6/12 | 12/24 | 30/60 | 42/84 |
| STORAGE TEMPERATURE  | °C                          | -20°C +75°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |       |       |       |
| AMBIENT CONDITIONS   |                             | Pollution level 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |       |       |       |
|                      |                             | Max ambient temperature in operation: 40°C under rated conditions,<br>45°C with power derating 2,5%/°C<br>Min ambient temperature in operation: 0°C<br>Storage temperature: -20°C to 75°C<br>Site altitude without restriction: 1000 m<br>with power derating 2% / 100m > 1000m<br>Rel. humidity: 10% to 85% - without condensation<br>Vibrations: 2g, 10 Hz a 2000 H |      |       |       |       |
| ENCLOSURE PROTECTION | IP20                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |       |       |       |
| POLLUTION LEVEL      | 2 as per IEC 60664-1, 2.5.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |       |       |       |

## Bremskreis

| BRAKE CIRCUIT                            |    |           |      |       |      |
|------------------------------------------|----|-----------|------|-------|------|
| SIZES                                    |    | 3A,6A     | 12A  | 30A   | 42A  |
| DC-LINK CAPACITANCE                      | μF | 280       | 500  | 2460  | N.A. |
| SUPPLY VOLTAGE                           | V  | 3x230±10% |      |       |      |
| SWITCH-ON THRESHOLD OF BRAKE CIRCUIT     | V  | 390       |      |       |      |
| OVERVOLTAGE                              | V  | 420       |      |       |      |
| SUPPLY VOLTAGE                           | V  | 3x400±10% |      |       |      |
| SWITCH-ON THRESHOLD OF BRAKE CIRCUIT     | V  | 720       |      |       |      |
| OVERVOLTAGE                              | V  | 800       |      |       |      |
| INTERNAL BRAKE RESISTOR                  | Ω  | 100       | 50   | -     | N.A. |
| CONTINUOUS POWER INTERNAL BRAKE RESISTOR | W  | 25        | 50   | -     | N.A. |
| PULSE BRAKE POWER(0,5s)                  | KW | 5         | 10   | -     | N.A. |
| MAX PULSE BRAKE POWER                    | KW | 6         | 15,7 | 20    | N.A. |
| EXTERNAL BRAKE RESISTOR(*)               | Ω  | ≥66       | ≥33  | ≥12,5 | N.A. |
| CONTINUOUS POWER EXTERNAL BRAKE RESISTOR | W  | 1000      | 1500 | 5000  | N.A. |

\* optional

## Absicherung

| Input Circuit             | Internal fuse |
|---------------------------|---------------|
| 24V / Brake resistor, fan | 4AM           |
| STO A/B enable            | 2AM           |

Fuses:

| Circuit        | Fuses |      |       |       |       |
|----------------|-------|------|-------|-------|-------|
| SIZES          | 3/6   | 6/12 | 12/24 | 30/60 | 42/84 |
| AC supply feed | 6AT   | 10AT | 16AT  | 40A   | 50A   |
| 24V            | 4AT   |      |       | 6AT   |       |

Type: gS. >The gS class is defined by standard IEC 60269-4 Ed. 4.0, 2006.  
T= time-delay fuse.

From:  
<https://www.nilab.at/dokuwiki/> - **NiLAB GmbH**  
**Knowledgebase**

Permanent link:  
[https://www.nilab.at/dokuwiki/doku.php?id=de:mbd\\_servo\\_drive:technical](https://www.nilab.at/dokuwiki/doku.php?id=de:mbd_servo_drive:technical)

Last update: **2026/09/13 19:33**

