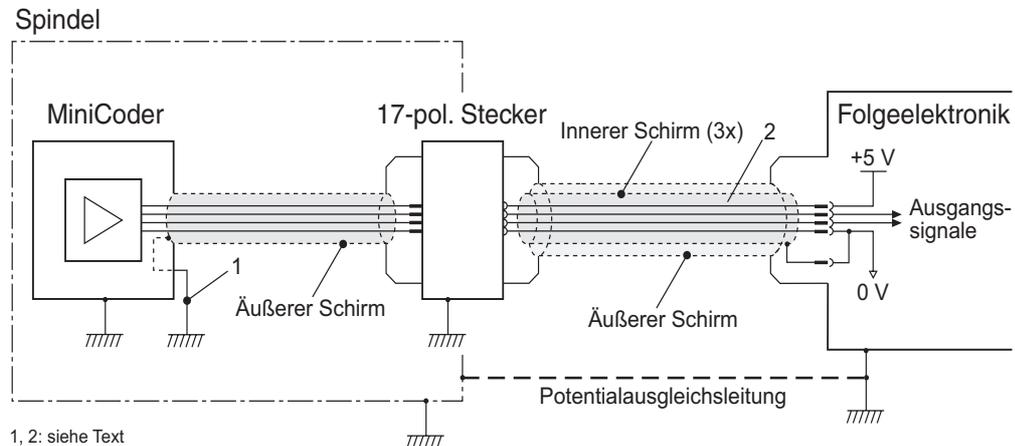


Lenord+Bauer liefert als Komponentenhersteller Sensoren (MiniCoder) zur Drehzahl- und Positionsmessung für Spindelmotoren.

Für ein störungsfreies Arbeiten wird folgendes Schirmkonzept bei der Verbindung zwischen Sensor und Steuerung vorgeschlagen:



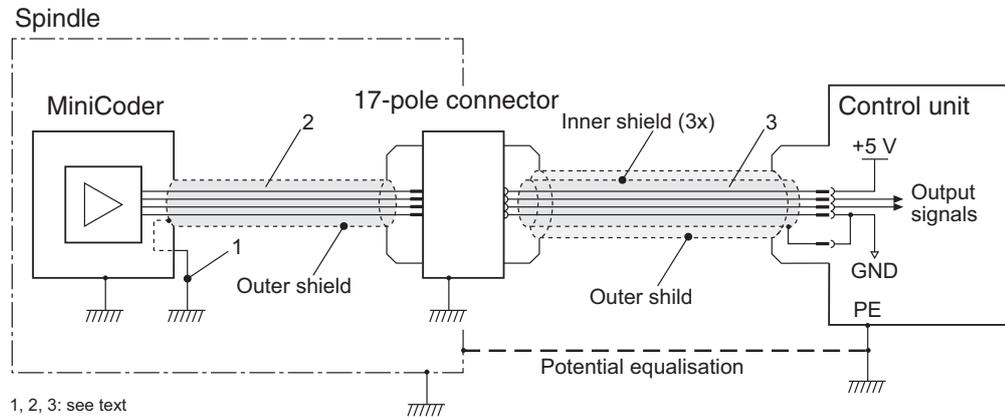
Es handelt sich hierbei um einen unverbindlichen Vorschlag, der keinen Anspruch auf Allgemeingültigkeit erhebt, da die Bedingungen in den jeweiligen Anlagen unterschiedlich sind und gegebenenfalls eine Einzelbetrachtung erfordern.

Generell übernimmt der Maschinenhersteller die Planung des Schirmkonzeptes, wobei die Vorgaben der Hersteller der einzelnen Komponenten zu beachten sind.

- ▶ Es sollte ein zweifach geschirmtes Verbindungskabel (2) zwischen Sensorsteckverbindung und Steuerung eingesetzt werden (ein Außenschirm, drei Innenschirme).
Diese werden von den Steuerungsherstellern fertig konfektioniert angeboten.
- ▶ Das separate Schirmanschlusskabel (1) des MiniCoders ist im Sensorgehäuse mit dem Schirm des Anschlusskabels verbunden und sollte so kurz wie möglich mit dem Spindelgehäuse verbunden werden, z.B. über eine der beiden Befestigungsschrauben des MiniCoders.
Diese Schrauben sollten elektrisch leitfähig und nicht isoliert (eloxiert) sein.
- ▶ Die Anschraubfläche des Maschinenteils, an den der MiniCoder montiert wird, sollte ebenfalls elektrisch leitfähig sein.
- ▶ Am Verbindungsstecker (meist 17-polig) wird der Schirm des MiniCoder-Kabels mit dem Steckergehäuse möglichst großflächig und koaxial verbunden.
- ▶ Am Gegenstecker wird der Außenschirm des Verbindungskabels zur Steuerung in der gleichen Weise mit dem Steckergehäuse verbunden.
- ▶ An der Steuerung wird der Außenschirm des Verbindungskabels an PE angeschlossen. Es ist gegebenenfalls eine zusätzliche Potentialausgleichsleitung zu verlegen, um ein Abfluss von Störpotentialen über die Geberleitung zu verhindern.
- ▶ Die drei Innenschirme des Verbindungskabels werden an der Steuerung gemäss den Vorgaben der Steuerungshersteller angeschlossen – meist an GND der Eingangskarte. Im 17-poliger Verbindungsstecker werden die drei Innenschirme nicht weiter angeschlossen. Einige Hersteller legen die 3 Innenschirme geberseitig auf Pin 17.
- ▶ Es sollte keine Verbindung zwischen Innen- und Außenschirm des Verbindungskabels bestehen.

As a manufacturer of components, Lenord+Bauer provides sensors (MiniCoder) for position and speed measurements of spindle motors.

For an interference-free operation, we recommend using the following shielding concept when connecting the sensor to the control unit:



This concept only presents an unaccommodating proposal which does not claim any universality because the conditions in the various plants are different and will possibly require an isolated view.

Generally, the machine manufacturer has to plan the shielding procedure, but he should consider the specifications given by the individual component suppliers.

- ▶ Use a double-shielded cable (3) between the sensor connector and the control unit (one outer and three inner shields).

Usually, such cables are offered fully assembled by controller manufacturers.

- ▶ The separate shield connection cable (1) of the MiniCoder is connected to the shield of the connecting cable (2) in the sensor casing. It should be as short as possible when connected to the spindle housing, e.g., via one of the two mounting screws of the MiniCoder.

The screws must be electrically conductive and not galvanically isolated (anodised).

- ▶ The mounting surface of the machine part the MiniCoder is to be mounted to must be electrically conductive, too.
- ▶ In the connecting plug (17 poles at most), the shield of the MiniCoder cable is to be connected coaxially to the plug housing across a wide area.
- ▶ In the mating connector, the outer shield of the cable to the control unit (3) is to be connected in the same manner.
- ▶ In the control unit, the outer shield of the connecting cable is to be connected to PE. Additionally and if applicable, install a potential equalisation, to avoid that noise potentials can discharge through the sensor line.
- ▶ The three inner shields of the connecting cable (3) are to be connected to the control unit according to manufacturer instructions – usually to GND of the input module. Normally, the three inner shields are not connected in the (17-pole) connecting plug, but some manufacturers use to connect them to pin 17 on the sensor side.
- ▶ There should be no connection between the outer and inner shields of the connecting cable.