

Sensor-Anpassmodul ADDM



Technische Daten:

Spannungsversorgung:	+/- 15 V / 40 mA
Temperaturbereich:	+5 °C bis +70 °C
Anschlusskabel (zum Tool Monitor):	4 x 0,25 mm ² + Schirm (z.B. LiYCY) (Nicht im Lieferumfang enthalten, Länge: max. 100 m)
Gehäuse des ADDM:	Normgehäuse DIN VDE 0100 T750 und VDE 0160 T100
Material:	Makrolon 8020 UL94V-1
Gewicht:	180 g
Schutzart	IP40 (Klemmen IP20 BGV A3)
Maße (Breite x Höhe x Tiefe):	55 x 75 x 110 mm
Befestigung:	Montage im Schaltschrank wahlweise durch 2 Schrauben M4 nach DIN 46121 / DIN 43660 oder auf Normschiene TS35 nach DIN 46277 bzw. DIN EN 60715

- Normgehäuse für Schienenmontage
- Linearer und logarithmischer Messwertausgang
- Differenzmessung zweier Sensoren
- Automatischer Nullpunktgleich über externes 24 V-Steuersignal
- Messwertgleichrichtung (wahlweise)
- Messwertglättung (einstellbar)

Einstellungen:



Einstellung der Messverstärkung
max. 25 Umdrehungen

Die Messverstärkung kann mittels der Einstellschraube im Bereich von Faktor 1 bis 200 justiert werden.



Messrichtung festlegen

Wenn die Messkurve „auf dem Kopf“ steht, kann sie mit dem Schalter „Inversion“ umgedreht werden.

Über den internen Jumper J3 kann das ADDM auch auf "Gleichrichtung" gestellt werden, so dass in jedem Fall eine positive, d.h. nach oben gerichtete Messkurve auf dem am ADDM angeschlossenen TOOL MONITOR zu sehen ist.



Einstellung der Glättung
max. 25 Umdrehungen

Falls der Messwert schwanken sollte, kann er durch Rechtsdrehen der Glättungseinstellschraube (=26 ms pro Umdrehung) von 3 bis 660 ms Mittelungszeit geglättet werden. Hiermit wird auch der Nullabgleich verbessert. Ab Werk ist die Glättungszeit auf 30 ms eingestellt.



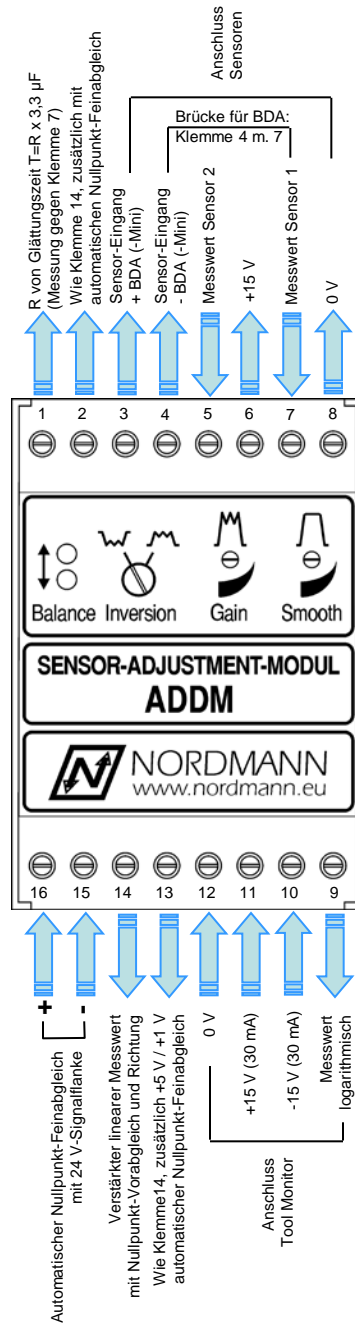
Waage

Die Anzeige der Waage dient zur mechanischen Justage der Sensoren vom Typ BDA... Der Grundabstand der Wirbelstromwegaufnehmer BDA... liegt je nach Typ (-Q(-Mini) oder -L(-Mini)) zwischen 0,1 und 1,7 mm. Er muss derart eingestellt werden, dass die beiden roten Leuchtdioden möglichst gleich hell aufleuchten. Dann beträgt der an Klemme 7 anliegende Messwert 5V.

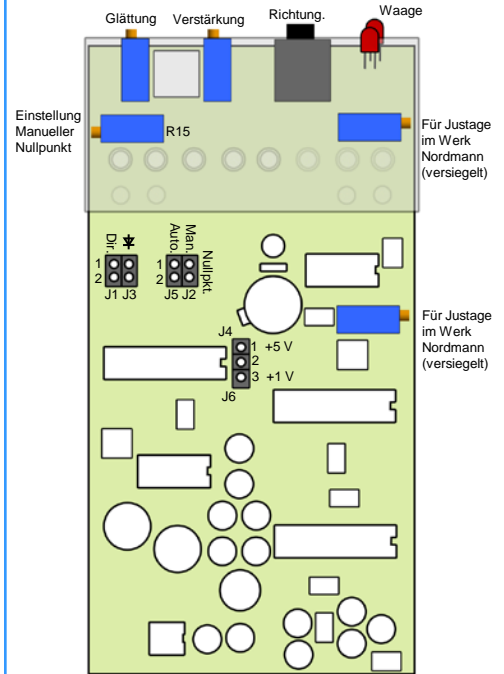
Bestellbezeichnung:

8. 6 ADDM

Anschlussbelegung:



Platinenlayout:



Jumperbelegung:

Bezeichnung	Funktion	Werks-einstellung
J5	Automatischer Nullpunkt-Feinabgleich	gebrückt (= aktiv)
J2	Manueller Nullpunkt Abgleich (über Einstellschraube R15 "Manueller Nullpunkt")	offen (= inaktiv)
J1	Messrichtung (über Richtungsschalter umschaltbar)	gebrückt (= möglich)
J3	Logarithmischen Messwert gleichrichten (immer positive Messkurve)	offen (= inaktiv)
J4	Offset an Klemme 14: +5 V	gebrückt (= ein)
J6	Offset an Klemme 14: +1 V	offen (= aus)

Automatischer Nullpunkt-Abgleich:

Mit einem externen Steuersignal an den Klemmen 15 (Masse bzw. "-") und 16 (24 V DC oder AC) wird der Messwert, der vor der mechanischen Belastung der Maschinenbauteile (d.h. kurz vor der eigentlichen Bearbeitung) anliegt, mit der ansteigenden Flanke dieses Signals gespeichert und von den folgenden Bearbeitungsmesswerten subtrahiert. Ab Werk ist das ADDM hierfür über interne Jumper vorbereitet. (Falls diese Tariierung nicht möglich ist bzw. man sie nicht will, muss der interne Jumper von J5 (Aut.) auf die Position J2 (Man.) gesteckt werden.)

Dieser Nullpunkt-Abgleich ist unbedingt vor jeder Messung erforderlich, da sonst die Messwerte permanent voneinander subtrahiert werden und nur sehr schnelle Messwertänderungen als kurze Spitzen (Peaks) zu sehen sind.

Dies ermöglicht eine empfindliche Messung der tatsächlichen Arbeitsbelastung der Maschinenbauteile, da mechanische und temperaturbedingte Nullpunktdriften hierdurch jeweils vor einer Messung eliminiert werden. Als Steuersignal kann das „Schnitt aktiv“-Signal verwendet werden, das auch die Überwachung startet. Das „Schnitt aktiv“-Signal darf nicht später als 180 ms vor der Werkzeug-/ Werkstückberührung kommen, sonst wird auf die Kraft beim Werkstückanschnitt tariert mit der Folge, dass die darauffolgende Messkurve zu tief angezeigt wird.

Für eine reproduzierbare Messwertaufnahme ist der Zeitpunkt des automatischen Nullpunkt-Abgleichs von besonderer Bedeutung. Er muss in einem Bereich der Messkurve liegen, in dem der Messwert keinen zufälligen Schwankungen unterliegt, da ansonsten sehr ungleichmäßig Messwerte gespeichert und subtrahiert werden.

Weitere Informationen:

Da Messwertveränderungen um Faktor 100 und mehr im linearen Maßstab nicht gut als Messkurve darstellbar wären, wird im logarithmischen Maßstab gemessen und angezeigt (logarithmischer Messwertausgang des ADDMs an Klemme 9). Besonders kleine Messwerte werden so besser aufgelöst und erscheinen als deutlich sichtbare Kurven auf dem Display des TOOL MONITORS. Außerdem wird hierdurch eine Übersteuerung bei sehr hohen Werten vermieden. Bei der logarithmischen Darstellung entspricht eine Veränderung der Messwerte um +6 dB (z.B. von 30 dB auf 36 dB) einer Verdoppelung des Messwertes. Ein Anstieg um +20 dB entspricht einem um Faktor 10 höheren Messwert (40 dB = Faktor 100 usw.).

Abmessungen:

