



## Schall-Emissions-Prozessor SEP



### Technische Daten:

Spannungsversorgung SEP: +/- 15V, +/- 100mA  
Stromverbrauch::

Temperaturbereich: +5°C bis +45°C

Anschlusskabel (zum Tool Monitor): 3 x 0,25mm<sup>2</sup> + Schirm (z.B. LiYC11Y)  
(5m im Lieferumfang enthalten,  
Länge: max. 100 m)

### Gehäuse des SEP:

Aluminium-Legierung  
EN AC 44300/EN AC-44200 (DIN EN 1706)  
Deckelschrauben aus Edelstahl 1.4567,  
unverlierbar

Material: Aluminium

Oberfläche: Pulverbeschichtung, ölfest

Gewicht: 570 g (ohne Sensor)

Schutzart: IP65 EN 60529

Maße (Breite x Höhe x Tiefe): 150 x 35 x 63 mm

Befestigung: Innenliegend 2 Bohrungen  
für M4 Befestigungsschrauben

- Dient zur Verstärkung, Filterung und Gleichrichtung der Messwerte aller Körperschallsensoren
- Logarithmischer Messwertausgang des gleichgerichteten Körperschallpegels
- 2 wechselbare Frequenzbänder HF/NF
- Steckbare Hoch- und Tiefpassfilter
- Amplitudendynamik: 110 dB => keine Anpassung der Messverstärkung an die Höhe der gemessenen Schallamplituden erforderlich
- Wasser- und öldicht (Schutzklasse IP65)

## Sensoranschluss:

Der Schall-Emissions-Prozessor **SEP** bildet aus den Signalen der Sensortypen **SEH**, **SEA(-Mini)**, **BSA**, **RSA**, **LSM** oder **APS** den Messwert, welcher vom **TOOL MONITOR** überwacht wird.

Der Schall-Emissions-Prozessor **SEP** wird möglichst in der Nähe des Sensors montiert. Die größte Distanz wird durch die Länge des Sensorkabels (3m) vorgegeben. Der Montageort darf im Spritzbereich von Kühlschmierstoff liegen. Eine Schraubbefestigung ist mit 2 M4-Schrauben möglich, wenn der Deckel des **SEP** abgenommen wird.

Die Adern des Sensorkoaxialkabels werden an einer Schraubklemme im **SEP** angeschlossen, deren Kontakte auf der Leiterplatte mit „Masse“ und „Seele“ bezeichnet sind. Beim Kürzen des Sensorkabels ist dessen Ende wie werkseitig vorgegeben zu bearbeiten. Die Abschirmung der Kabel von **SEH**, **SEA**, **RSA**, **LSM** und **APS** muss in der Durchführungsklemme mit dem Metallgehäuse durch Anziehen der Klemmschraube kontaktiert werden.

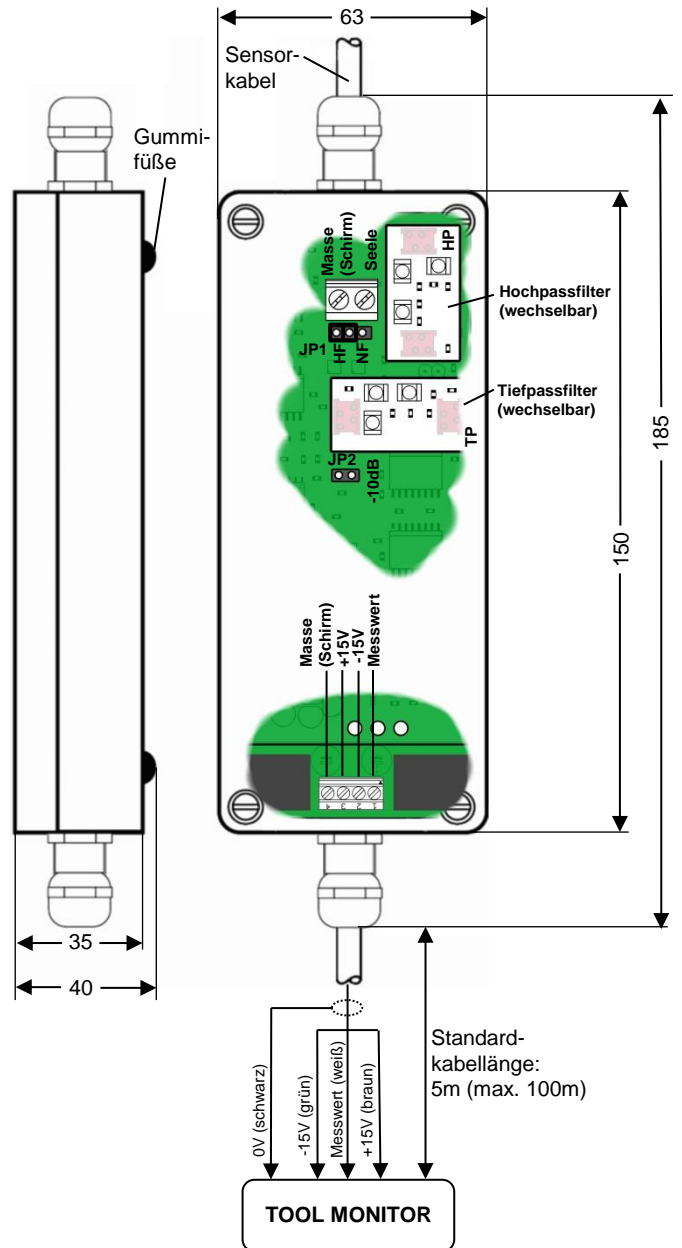
Den ordnungsgemäßen Anschluss des Sensors kann man mit Hilfe eines Voltmessgerätes überprüfen: Zwischen der Klemme "Masse" und "Seele" muss die Spannung 7 - 8V betragen (ausgenommen BSA). Falls ein Kurzschluss im Kabel (z.B. infolge einer Kabelquetschung) vorliegt, so wird hier 0V gemessen. Bei gerissenem Kabel beträgt die Messspannung zwischen "Masse" und "Seele" 15V.

Das abgeschirmte Verbindungskabel vom Schall-Emissions-Prozessor **SEP** zum **TOOL MONITOR** ist ölfest. Seine Standardlänge beträgt 5m (max. 100m). Der **SEP** erlaubt in Verbindung mit dem SEA-MF oder SEA-Mini-MF (MF="Multi-frequenz") ein Messen in einem hochfrequenten (HF) oder einem niederfrequenten (NF) Messbereich. Nach dem Öffnen des **SEP**-Deckels kann der Frequenzbereich über einen Jumper gewählt werden. Zur Messung im HF-Bereich steckt der Jumper auf den beiden linken Stiften der insg. 3 Stifte. Zur Messung im NF-Bereich steht der Jumper einen Stift weiter rechts, s. Bezeichnung NF in nebenstehender Zeichnung (= Einstellung ab Werk). Welcher Frequenzbereich geeigneter ist, ist im Einzelfall mit einem unserer Anwendungstechniker zu besprechen.

Die Schallemissionsaufnehmer SEA-MF und SEA-Mini-MF sind auch als Typ „NF“ (Statt „MF“) in einer speziell niederfrequenten Ausführung erhältlich. Die NF-Ausführung hat ein geringeres Eigenrauschen als die MF-Ausführung, das aber nur dann von Nutzen ist, wenn die Grundgeräusche der Werkzeugmaschine den Grundpegel des auf NF gejumperten SEA(-Mini)-MF nicht anheben, d.h. wenn aufgrund geringer Eigengeräusche der Maschine auch sehr schwache Körperschallsignale gemessen werden können. Falls also der SEA(-Mini)-NF zum Einsatz kommt, sollte der mit „-10dB“ bezeichnete Jumper gesteckt werden, um den Messbereich dieses Sensors der Skala des Tool Monitors anzupassen. (Der -10dB-Jumper JP2 kann auch in Verbindung mit dem SEA(-Mini)-MF gesteckt werden, um einen eventuell zu hohen Messwert um 10dB abzusenken.)

## Sensoren:

6.1.x	SEH (-Mini)	6.4.x	RSA
6.2.x	SEA (-Mini)	6.10.Q(L)	LSM
6.3	BSA	6.11.Q(L)	APS



## Bestellbezeichnung: Anwendung für Sensor:

SEP 6.5	SEH, SEA (-Mini) MF/NF, SEA-Feder
SEP 6.5.1.10	SEH-Maxi
SEP 6.5.1.4	RSA (-2, -Ring)
SEP 6.5.1(3,10)	APS-Q/-L, LSM-Q/-L (3,10 [kHz])
SEP 6.5.8.21	BSA

## Jumperbelegung :

Jumper	Bezeichnung	Funktion	Werkseinstellung
JP1	HF	Hochfrequenter Messbereich (Hoch- und Tiefpassfilter änderbar (steckbar))	Gebrückt bei Lieferung mit SEH, RSA, APS
JP1	NF	Niederfrequenter Messbereich (nur Tiefpassfilter änderbar)	Gebrückt bei Lieferung mit SEA (-Mini) MF/NF
JP2	-10dB	Messwertabsenkung um -10dB	offen