

Montageempfehlung für MSR Schock-/Vibrations-Datenlogger

MSR 165, MSR 175, MSR 175Plus, MSR 175Pro

Präzise Erfassung der tatsächlichen dynamischen Last

Die richtige Montage der Datenlogger ist entscheidend für die korrekte Messung der dynamischen Lasten. **Kontrollieren Sie deshalb vor Beginn der Datenaufzeichnung, ob die Datenlogger richtig montiert wurden.** Die Datenlogger sollten möglichst nahe oder an dem zu überwachenden Objekt kraftschlüssig befestigt werden. Befestigungen an der Verpackung oder dem Transportmittel führen zu abweichenden Ergebnissen. Schrauben Sie die Datenlogger an den dafür vorgesehenen Bohrungen am Objekt fest. Alternativ können die Datenlogger auch mit starken Magneten oder hochfestem Industrieklebeband befestigt werden.

Ausrichtung

Richten Sie die Achsen der Datenlogger auf die Hauptbewegungsrichtungen aus. Die Datenlogger können in jeder Lage montiert werden. Notieren Sie sich die Lage und Richtung der Achsen zur späteren Auswertung.

Bestimmung der Neigung


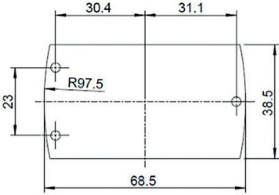

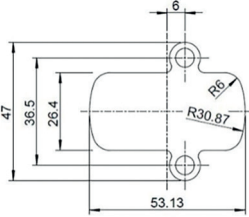
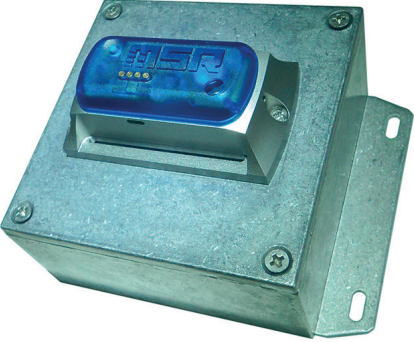
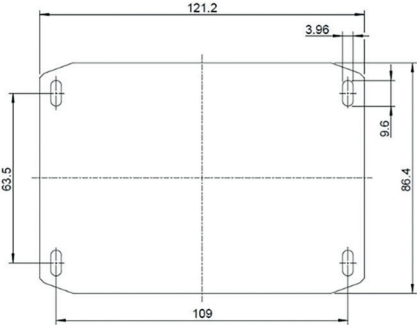
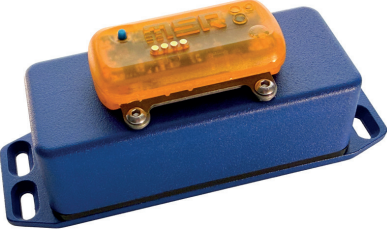
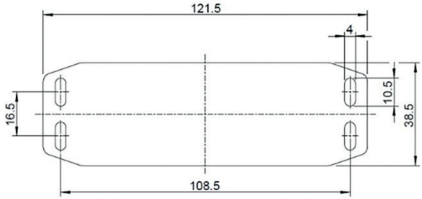

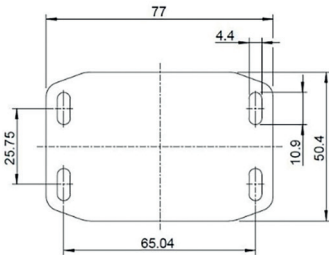
Bei den Modellen MSR 175, MSR 175Plus und MSR 175Pro wird die Erdbeschleunigung in Richtung des Erdmittelpunkts ($0 \leq XYZ \leq \pm 1$ g) gemessen. Der Neigungswinkel der Datenlogger kann annähernd durch die trigonometrische Funktion für die Drehung um eine Achse von $0 \dots \pm 180^\circ$ bestimmt werden.

Beispiel: ACC x = -0.518 g, ACC y=0.425 g, ACC z=0.741 g

$$\begin{aligned} \text{Drehung um die x-Achse: } \phi &= \arctan2\left(\frac{a_y}{a_z}\right) \cdot \frac{180^\circ}{\pi} = \arctan2\left(\frac{0.425}{0.741}\right) \cdot \frac{180}{\pi} = 30.082^\circ \\ \text{Drehung um die y-Achse: } \theta &= \arctan2\left(\frac{a_x}{a_z}\right) \cdot \frac{180^\circ}{\pi} = \arctan2\left(\frac{-0.518}{0.741}\right) \cdot \frac{180}{\pi} = -62.478^\circ \\ \text{Drehung um die z-Achse: } \psi &= \arctan2\left(\frac{a_x}{a_y}\right) \cdot \frac{180^\circ}{\pi} = \arctan2\left(\frac{-0.518}{0.425}\right) \cdot \frac{180}{\pi} = -70.316^\circ \quad 1) \end{aligned}$$

1) Die aus den Messwerten der Erdbeschleunigung abgeleiteten Informationen reichen nicht aus, um den Drehwinkel eindeutig zu bestimmen.

Gehäusetypen: Umrisse, Bohrbilder, Verschraubungen

Gehäusotyp	Umriss / Bohrbild	Verschraubungen
<p>MSR165 B7 / B8</p> 		<p>Gewinde-Montage: z.B. DIN 965A / ISO 7046 A2 M3x8 Anziehdrehmoment: 0.45-0.55 Nm</p> <p>Montage in Holz und Blech: z.B. DIN 7983C / ISO 7051 A2 2.9x19 Anziehdrehmoment: 0.4-0.5 Nm</p>
<p>MSR175 B16</p> 		<p>Gewinde-Montage: z.B. DIN 7085A / ISO 7045 A2 M6x12 Anziehdrehmoment: 4.5-5.0 Nm</p> <p>Montage in Holz und Blech: z.B. DIN 7981C / ISO 7049 A2 5.5x19 Anziehdrehmoment: 4.0-4.5 Nm</p>
<p>MSR165 B52</p> 		<p>Gewinde-Montage: z.B. DIN 7085A / ISO 7045 A2 M4x10 Anziehdrehmoment: 1.2-1.4 Nm</p> <p>Montage in Holz und Blech: z.B. DIN 7981C / ISO 7049 A2 5.5x19 Anziehdrehmoment: 1.0-1.2 Nm</p>
<p>MSR175 B54 / MSR175Pro</p> 		<p>Gewinde-Montage: z.B. DIN 7085A / ISO 7045 A2 M4x10 Anziehdrehmoment: 1.2-1.4 Nm</p> <p>Montage in Holz und Blech: z.B. DIN 7981C / ISO 7049 A2 5.5x19 Anziehdrehmoment: 1.0-1.2 Nm</p>
<p>MSR175Plus B56 ¹⁾</p> 		<p>Gewinde-Montage: z.B. DIN 965A / ISO 7046 A2 M4x12 Anziehdrehmoment: 1.2-1.4 Nm</p> <p>Montage in Holz und Blech: z.B. DIN 7983C / ISO 7051 A2 3.5x19 Anziehdrehmoment: 1.0-1.2 Nm</p>

¹⁾ Die GPS-Antenne des Datenloggers MSR 175Plus (Gehäusotyp B56) sollte aussen an der Verpackung angebracht werden. Die Rückseite der Antenne ist magnetisch. Auf nicht magnetischen Oberflächen kann die Antenne mit Wickelfolie positioniert und gesichert werden.

