

Installationshinweise Kraftmessringe [Installation Info Load Washer]



Allgemeine Informationen [General Information]

Kraftmessringe messen statische und dynamische Kräfte in unterschiedlichen Nennlasten (F_{nom}) vorzugsweise in Druckrichtung. Bitte mit Sorgfalt behandeln! Durch Herunterfallen oder Stoßen kann der Sensor dauerhaft beschädigt werden. Maximal zulässige Kräfte und (Montage-) Momente entnehmen Sie bitte der Spezifikation.

[The Load Washer measure static and dynamic preferably in various capacities compressive loads. Dropping or knocking the transducer may permanently damage it. Therefore, it should be handled with care. For allowable maximum loading, please refer to the specification]

Änderungen [Modifications]

Änderungen am Sensor sind unzulässig und können diesen zerstören oder haben Einfluss auf die Spezifikation.
[Modification are not permitted and may damage the sensor and affect its performance.]

Instandhaltung [Maintenance]

Diese Sensoren sind wartungsfrei. Re-Kalibrierungsintervalle sind abhängig von der Anwendung und dem QM
[These Load Cells are maintenance free. Intervals for Re-Calibrations depend on the application and QM]

Schutz [Protection]

IP60 bis IP67 (abhängig vom Modell – bitte der Spezifikation entnehmen)
[IP60 to IP67 (depend on model – please refer to specification)]

Mechanische Installation [Mechanical Installation]

- Anforderungen an die Auflageflächen und Krafteinleitungsflächen: Flächen auf HRC 50 gehärtet, geschliffen bzw. geläppt, Rauigkeit Rz4.
[Requirements of the bearing surface and force introduction: surfaces hardened to HRC 50, grinded and /or lapped, roughness Rz 4.]
- Sollten die Oberflächen weicher sein, dann empfehlen wir den Einsatz von geeigneten Unterlegscheiben oder Zwischenstücke.
[Should the surface be softer, we recommend the use of suitable washers or spacers.]
- Kraft muss zentriert und gerade eingeleitet werden.
[Load must be centred and inline.]
- Die Lastführung, Krafteinleitungskomponenten und der Sensor müssen starr, d.h. spielfrei miteinander verbunden sein.
[The load conduct, force introduction components and sensor must be connected to each other rigidly and free from backlash.]
- Die Montageflächen müssen schmutz-, fett- und staubfrei sein.
[The mounting surfaces must be free from dirt, grease and dust.]
- Der Unterbau für den Kraftsensor sollte eine möglichst plane Montagefläche (Ebenheit 0,02mm) aufweisen.
[The base frame of the sensor must show a preferable plane mounting surface (evenness 0,02mm).]

- Sensoren bei der Montage nicht überlasten (auch eine kurzfristige Überlastung kann den Sensor unbrauchbar machen).
[Do not overload the sensor during assembly (even a short term overload can damage the sensor).]
- Es ist vorteilhaft, wenn der Nullpunkt des Sensors während der Montage beobachtet wird. So kann eine Überlast vermieden werden (speziell bei kleinen Messbereichen). Dazu sollte der Sensor an der Messelektronik angeschlossen sein.
[Always have the load cell plugged in during installation to monitor the output to avoid overloading (especially for small ranges).]
- Kraftnebenschlüsse vermeiden (Kabel, Schläuche, Rohre, usw.).
[Force shunts must be avoided (cables, hoses, pipes, etc.).]
- Zur Kalibrierung sollte der Sensor leicht ausgebaut werden können.
[For calibration the sensor should be easily demountable.]
- Es können Messwertverfälschungen u.a. durch folgenden Störgrößen auftreten: Torsion, Biegung, Querlasten, Vibrationen.
[Measured values falsifications can occur among others by following disturbance variables: torsion, bending, radial loads, vibrations.]
- Elektrische und Magnetische Störgrößen und EMV vermeiden.
[Electrical and magnetic disturbances and EMC should be avoided.]

Vorsichtsmaßnahmen [Cautions]

- Sensor nicht am Kabel tragen oder daran ziehen
[Do not pull on or carry the sensor by cable]
- Änderungen am Sensor führen zum Verlust der Gewährleistung, eine Re-Kalibrierung wird dann empfohlen.
[Any modification to the sensor will void limited warranty – a re-calibration is recommended]
- Sensor sollte während der Montage immer elektrisch angeschlossen werden
[Always have the load cell plugged in during installation]
- Während der Montage sollten Momente vermieden oder minimiert werden
[Avoid or minimize torque during installation]

Tipps für Konstruktion und Planung [Tips for construction & design]

Bitte bei Beginn der Konstruktion folgende Punkte abklären:
[Please clarify following points at the beginning of the construction:]

- Platzbedarf für das Anschlusskabel oder Stecker.
[Required space for connection cable or connector.]
- Aufnehmer sollte für die Kalibrierung leicht demontierbar sein.
[The sensor should be easily demountable for recalibration.]
- Anforderungen an die Kraft-Einleitungsflächen berücksichtigen
[Consider requirements of force introduction faces.]
- Maximale Last bestimmen (beschleunigte Masse erzeugt auch Kräfte).
[Determine maximum load (accelerated masses generate forces as well).]
- Dynamische Eigenschaften des Aufbaus.
[Dynamic characteristics of the setup.]
- Umgebungsbedingungen.
[Ambient conditions.]
- Umgebungstemperaturen und Gradienten.
[ambient temperatures and gradients.]
- Auswirkung von Temperaturänderungen auf den Aufbau.
[Impact of temperature changes to the setup.]
- Auswertelektronik oder Schnittstelle vorhanden.
[Amplifiers or interfaces available.]