

Bedienungsanleitung SensorDisc FCM-D





Produktbeschreibung



Die fischer SensorDisc ist eine Unterlegscheibe mit integrierter Mess- und Übertragungstechnik, mit der das momentan wirkende Kraftniveau einer damit ausgestatteten Schraubverbindung relativ zur Montagevorspannkraft erfasst werden kann. Der Auslesevorgang findet drahtlos auf Berührungsdistanz mittels NFC-Übertragung an ein Auslesegerät (z. B. Smartphone) statt, die Daten werden cloudbasiert archiviert und zur Verfügung gestellt.

Die SensorDisc arbeitet energieautark und passiv, die Energie für den Mess- und Übertragungsvorgang wird induktiv durch das NFC-Feld des Auslesegerätes zur Verfügung gestellt. Somit ist keine externe Energieversorgung oder eingebauter Energiespeicher vorhanden oder vonnöten. Entsprechend stellen die Messungen jedoch immer nur eine Momentaufnahme dar, eine dauerhafte Überwachung oder Langzeitmessung ist nicht möglich.

Voraussetzungen zum ordnungsgemäßen Betrieb:

Damit die fischer Sensor Disc ihre Funktion zur Vorspannkraftüberprüfung von Schraubverbindungen optimal erfüllen kann, sind folgende Punkte zu beachten:

- Die SensorDisc ist zum Einsatz in überwiegend mit axialer Zugkraft belasteten metrischen Schraubverbindungen vorgesehen
- Die Schraubenkräfte (vornehmlich Vorspann- und Betriebskraft) sind vor dem Einsatz mit den angegebenen Grenzwerten der SensorDisc abzugleichen
- Es ist sicherzustellen, dass der Einbau der SensorDisc (z. B. durch die veränderte Klemmlänge der Schrauben) keinen negativen Einfluss auf die Leistung und Stabilität des Gesamtsystems hat
- Für ein zuverlässiges Auslesen der SensorDisc sind erforderlich:
 - Ein Smartphone mit Internetverbindung, installierter fischer PRO App¹⁾ und gut zugänglichem NFC-Transponder (z. B. Apple iPhone) **ODER** ein Bluetooth-NFC-Reader²⁾ sowie ein Smartphone mit installierter fischer PRO App¹⁾ und Bluetooth-Funktionalität
 - Ein gewerblicher myfischer-Account ([hier anmelden oder registrieren](#))
 - Eine ausreichende Anzahl freier Lizenzen zur Nutzung der SensorDisc

Einbau:

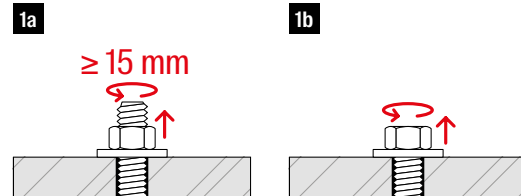
Die SensorDisc kann als Erstausrüstung oder als Retrofit in bestehende Schraubverbindungen eingesetzt werden. Im Falle eines Retrofits ist sicherzustellen, dass

- der Allgemeinzustand des Befestigungsmittels gut genug ist, um ein sicheres Anziehen zu gewährleisten
- ausreichend freie Gewindelänge zum Einbau der SensorDisc mit einer Dicke von 14,5 mm zur Verfügung steht
- im eingebauten Zustand der NFC-Transponder im Auslesegerät auf Berührungsdistanz an die abgeschrägte Fläche der SensorDisc herangeführt werden kann

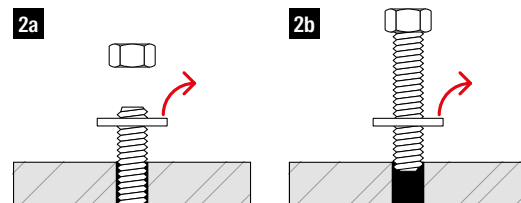
Für eine optimale Qualität der Messergebnisse sollte die SensorDisc möglichst rein axial und zentrisch belastet werden. Die Auflagefläche muss ausreichend tragfähig sein, eine vollflächige Auflage der SensorDisc gewährleisten sowie im rechten Winkel zur Schraubenachse stehen. Wenn dies nicht gegeben ist (z. B. durch Winkelabweichungen der Bohrung), kann durch Einsatz von Kugelscheiben und Kegelpfannen nach DIN 6319 Ausgleich geschaffen werden. Ist die Winkelabweichung zwischen Schraubenachse und der Senkrechten größer als ca. 1°, müssen die Ausgleichselemente zwischen SensorDisc und Anbauteil liegen, bei geringeren Abweichungen kann der Einbau oberhalb der SensorDisc erfolgen.

Gegebenenfalls ist zu beachten, dass weitere freie Gewindelänge zum Einbau der Ausgleichselemente erforderlich ist. Der Einbau und die Inbetriebnahme erfolgen gemäß nachstehendem Ablauf:

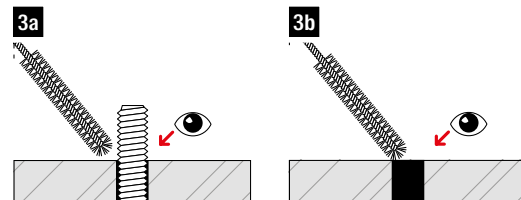
1. Verschraubung (sofern bereits vorhanden) vollständig lösen.



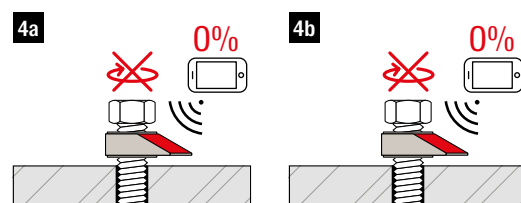
2. Unterlegscheibe (sofern vorhanden) entfernen, diese kann durch die SensorDisc ersetzt werden. Falls für den Anwendungsfall erforderlich, kann die Scheibe zwischen SensorDisc und Schraubenkopf oder Mutter eingesetzt werden.



3. Auflagefläche und Schraubenkopf bzw. -mutter auf Sauberkeit prüfen und ggf. reinigen. Es dürfen insbesondere keine Späne, Sandkörner oder ähnliche harte Fremdkörper auf den Kontaktflächen verbleiben.



4. SensorDisc und ggf. Kugelscheibe und Kegelpfanne locker in Schraubverbindung einsetzen und Einrichtungprozess der SensorDisc in der fischer PRO App starten
 - „Construction Monitoring“ aufrufen
 - Ggf. Login-Daten eingeben
 - Gebäude und Stockwerk auswählen oder anlegen
 - (Optional: Lageplan hinzufügen)
 - SensorDisc-Icon in Titelleiste auswählen
 - „Plus“-Icon antippen um neue SensorDisc hinzuzufügen
 - Den Anweisungen in der App folgen, um die SensorDisc im unbelasteten Zustand erstmalig auszulesen (setzen des 0%-Referenzwertes)



¹⁾ Bezugsquellen und Kompatibilitätsinformationen: für Android Smartphones oder Apple iPhone: [fischer Profi Berater / Profi App](#)

²⁾ Aktuell unterstütztes Modell: [socketmobile](#)



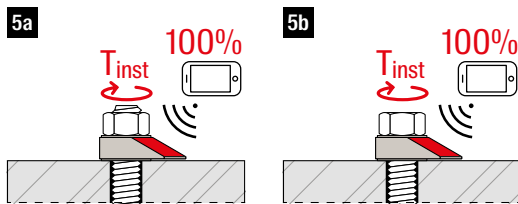
5. Einrichtprozess der SensorDisc in der fischer PRO App abschließen

- Schraubverbindung auf Nenndrehmoment anziehen. Ist ein Mitdrehen der SensorDisc nicht erwünscht, ist diese von Hand in Position zu halten. Festhalten oder Zurechtdrehen mit einer Zange oder einem Schraubenschlüssel kann zu Beschädigung oder Zerstörung der SensorDisc führen!
- SensorDisc entsprechend den Anweisungen in der fischer PRO App erneut scannen, um die 100%-Referenz zu setzen ggf. Zusatzinformationen hinzufügen:
 - Benennung
 - Erkennungsbild
 - Beschreibungstext
 - Positionierung auf dem Lageplan (falls vorhanden)
 - aufgebrauchtes Montagedrehmoment
- Prozess durch Tippen auf „Speichern“ abschließen

Der Messwert wird dabei prozentual in Bezug auf die wirkende Axialkraft bei der Einrichtung ausgegeben.

Wird die Schraubverbindung mit installierter SensorDisc nachgezogen oder neu gesetzt, kann das angezeigte Kraftniveau von 100% unter Umständen deutlich abweichen, auch wenn das aufgebrauchte Drehmoment dem ursprünglichen Montagedrehmoment entspricht. Dies ist auf den prinzipiell nicht bestimmbar Einfluss der Reibung beim Anziehvorgang und der Änderung der relativen Ausrichtung von Befestigungsmittel und SensorDisc zurückzuführen und stellt keinen Mangel dar.

Aus diesem Grund sollte jedoch nach jedem Anziehen der obere Referenzwert neu gesetzt werden, um unplausible Ergebnisse zu vermeiden. Dazu wird die SensorDisc in der fischer PRO App ausgewählt (siehe oben) und im Drei-Punkte-Menü der entsprechende Menüeintrag „Referenzwert neu setzen“ ausgewählt. Anschließend wird die SensorDisc ausgelesen, um den aktuellen Zustand als 100%-Wert zu speichern.



Betrieb der SensorDisc

Die Messwerthistorie kann im Modul „Construction Monitoring“ im myfischer-Portal oder in der fischer PRO App eingesehen werden.

Zur Auswahl der gewünschten SensorDisc stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:



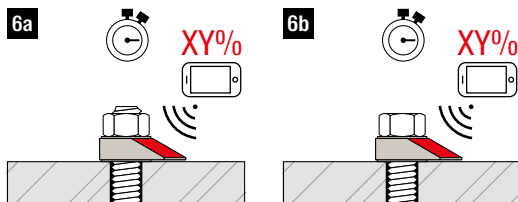
Navigation durch die Gebäude / Stockwerk-Hierarchie im Kontext „Construction Monitoring“



Anwendung der „Produktscanner“-Funktionalität auf die SensorDisc vor Ort (nur in der App möglich!)

Die Messwerte stehen entweder in grafischer oder tabellarischer Form zur Verfügung. Durch Auswählen eines einzelnen Messwertes können Details dazu angezeigt und bearbeitet werden.

6. Um einen neuen Messwert zu erfassen, muss die SensorDisc vor Ort ausgelesen werden. Dazu muss diese zuerst in der fischer PRO App angewählt werden (siehe oben) und dann der Scanvorgang durch Tippen auf „Aktuellen Wert scannen“ gestartet werden. Anschließend wird der Messwert entsprechend den Anweisungen in der App durch Antippen mit dem Smartphone oder Lesegerät erfasst.



www.fischer.de



Dafür steht fischer

Befestigungssysteme
Automotive
fischertechnik
Consulting
Electronic Solutions

fischer Deutschland Vertriebs GmbH
Klaus-Fischer-Straße 1 · 72178 Waldachtal
Deutschland
T +49 7443 12-6000
Technische Hotline: T +49 7443 12-4000
www.fischer.de · verkaufsdienst@fischer.de

fischer Austria GmbH
Wiener Straße 95 · 2514 Traiskirchen
Österreich
T +43 2252 53730
www.fischer.at · technik@fischer.at