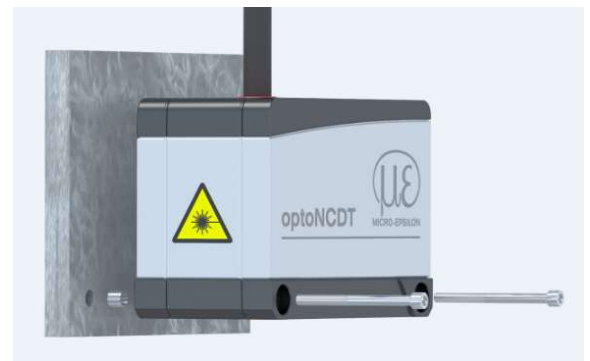


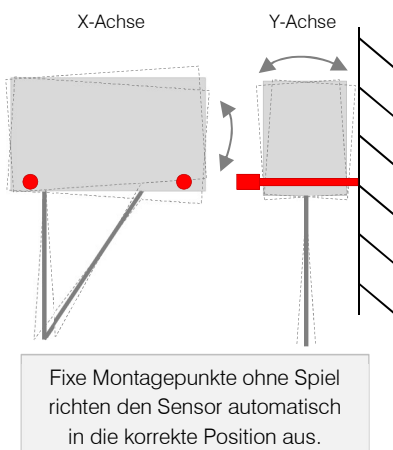
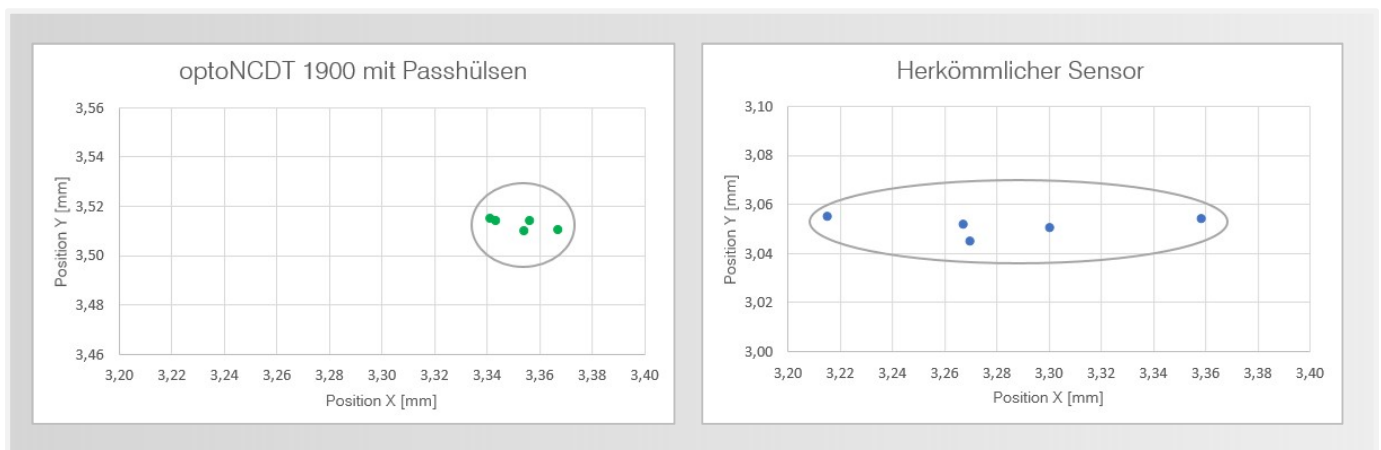
T038 // Optimale Montage von optoNCDT 1900 Sensoren

Die Montage von Lasertriangulationssensoren hat Einfluss auf die erzielbare Genauigkeit. Je genauer ein Sensor ausgerichtet wird, desto präziser sind die Messergebnisse. Die optimale Sensorausrichtung (bei diffuser Reflexion) sieht eine orthogonale Montage zum Messobjekt vor. Eine davon abweichende Montage und Ausrichtung verursacht Linearitätsfehler (Steigungsfehler) und/oder eine Nullpunktverschiebung (Offsetfehler). Dieser Effekt zeigt sich bereits bei der einseitigen Abstandsmessung und verstärkt sich insbesondere bei einer zweiseitigen Messung (Dickennmessung).

Bei allen Herstellern von Lasertriangulationssensoren weicht die Position des Lichtpunkts von der ideal orthogonalen Position (90°) zum Sensor ab. Dies ist sowohl durch Fertigungstoleranzen beim Sensor bedingt als auch durch Toleranzen bei der Sensormontage. Micro-Epsilon hat den Anspruch, diese Abweichungen so gering wie möglich zu halten. Deshalb bieten die neuen Modelle der Serie optoNCDT 1900 die Möglichkeit einer Montage über Passhülsen.



Durch die Verwendung der Passhülsen wird der Sensor optimal ausgerichtet. Die nachfolgenden Diagramme belegen dies mit einer deutlich kleineren Streuung des Lichtpunkts beim optoNCDT 1900 als bei herkömmlichen Lasertriangulationssensoren. Gemessen wurden fünf Montage-Wiederholungen.



Durch die Verwendung der Passhülsen ergeben sich zwei Vorteile:

- Einfachere Sensormontage reduziert Fehler bei Abstandsmessung**

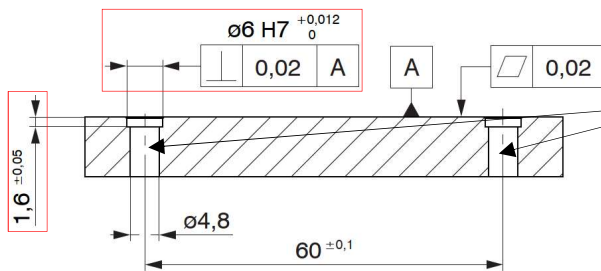
Reduziert Steigungsfehler, da der Sensor exakt 90° zum Messobjekt ausgerichtet ist. Gleichzeitig kann ein aufwändiges justieren von Hand entfallen (Plug & Play).
- Präzisere Ergebnisse bei Dickennmessung auch auf schwingenden Messobjekten**

Beide Sensoren messen exakt an der gleichen Stelle und können zudem einfach zueinander ausgerichtet werden.

Durchführung:

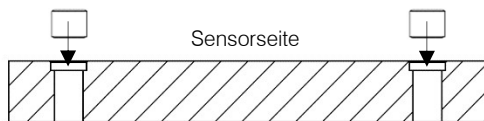
1. Verwenden Sie zur Sensorbefestigung eine ebene Fläche und nehmen Sie darauf zunächst die entsprechenden Bohrungen vor. Je nach gewünschter Montage (Durchsteckverschraubung mit M3-Schraube oder Direktverschraubung mit M4-Schraube) kann dies eine Durchgangs- oder Gewindebohrung sein. Zusätzlich müssen die Bohrungen mit einer Senkung passend zum Durchmesser der Hülsen aufgebohrt werden. Dabei sind die folgenden Toleranzangaben exakt einzuhalten:

➔ **Ø6 H7 +0.012 / Tiefe 1,6**

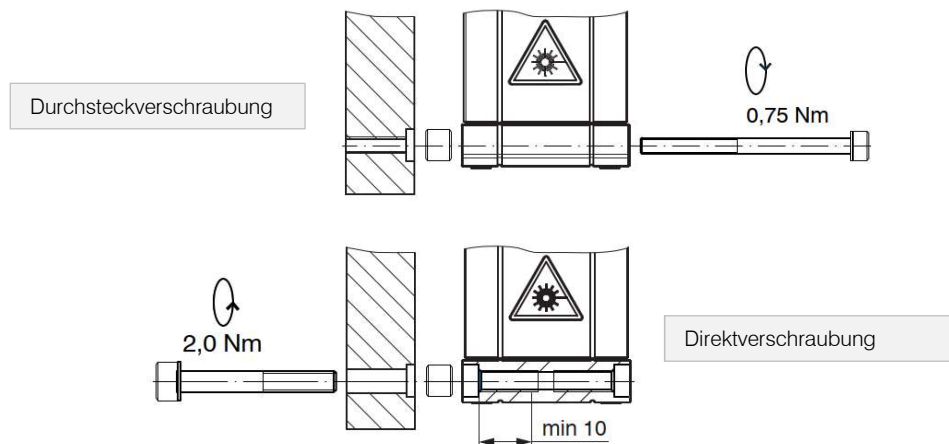


- Durchsteckverschraubung: Gewinde M3 x 40 oder
- Direktverschraubung: Durchgangsloch Ø 4,8 mm

2. Anschließend können die Hülsen in die Sensoraufnahme eingepresst werden:



3. Der Sensor kann nun auf die Hülsen aufgesteckt und über die gewählte Verschraubung befestigt werden. Dadurch wird der Sensor automatisch ausgerichtet. Es werden somit keinerlei Ausrichthilfen benötigt. Beachten Sie beim Festziehen der Schrauben die vorgegebenen Drehmomente!



➔ Bitte beachten Sie zusätzliche Hinweise in der Montageanleitung!