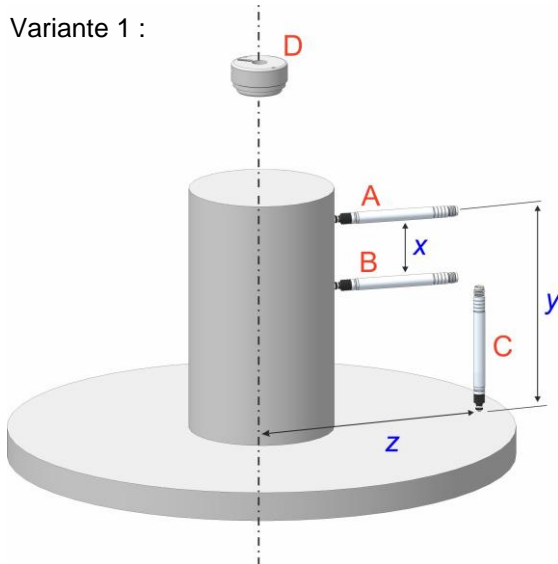


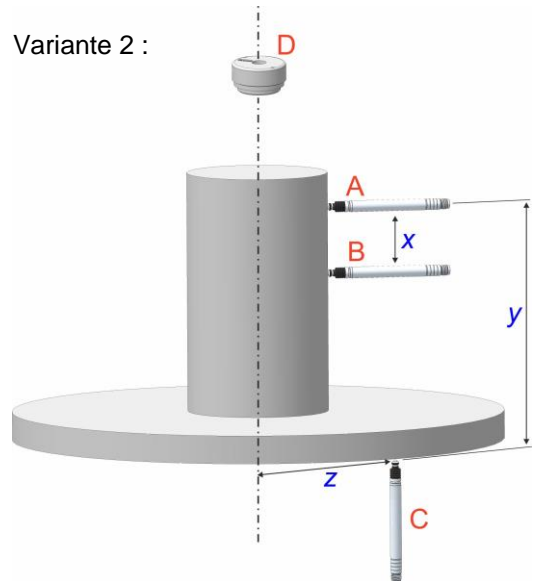
1. Einleitung

Der ComGage Sonder-Messmode *Messung Planlauf zur Zylinderachse* erlaubt die Messung des Planlaufs zu einer berechneten Zylinderachse.

Variante 1 :



Variante 2 :



Hierzu berechnet der Messmode zunächst anhand der Messtasterwerte von **A** und **B** während einer Drehung des Bauteils die Zylinderachse.

Über die Werte des Drehgebers **D** kann zu jedem Zeitpunkt ermittelt werden, in welche Richtung die Zylinderachse geneigt ist.

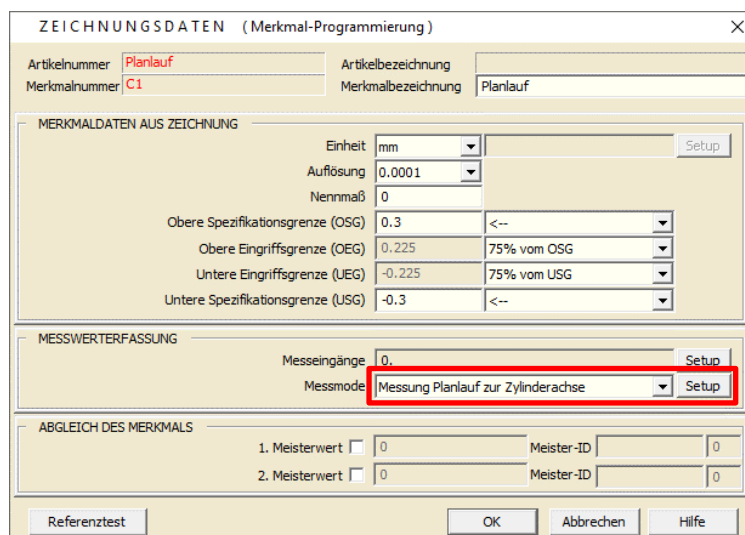
Nach Abschluss der Messung werden die Messwerte des Messtasters **C** anhand der berechneten Zylinderachse kompensiert und der Planlauf wird aus den kompensierten Messwerten berechnet.

Wichtige Hinweise :

- Für diesen Sonder-Messmodus ist Software-Lizenz 72 erforderlich.
- Alle Merkmale, die zur Aufnahme der Messwerte der Messtaster verwendet werden, müssen mit einem Meister oder einem Referenzteil kalibriert werden.

2. Konfiguration

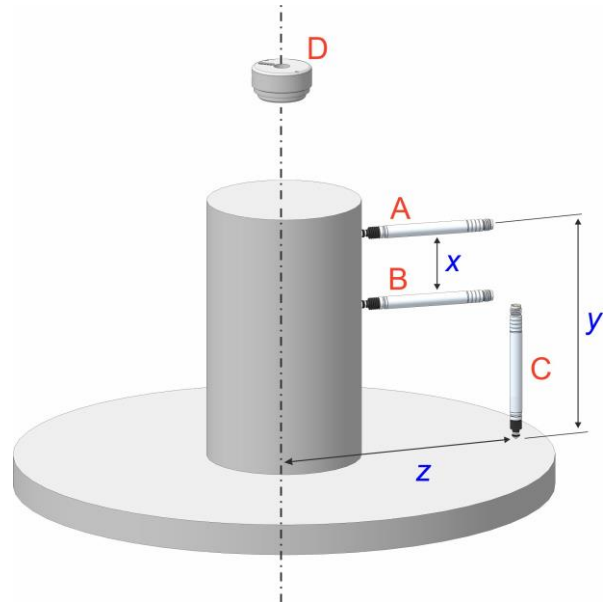
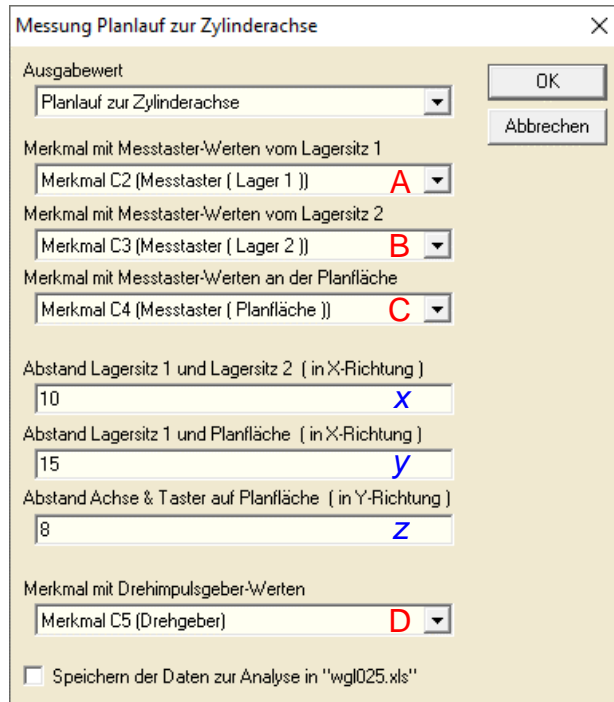
Zunächst muss der Sonder-Messmode für das entsprechende Merkmal in den Zeichnungsdaten ausgewählt werden :



Das Bild zeigt den Dialog 'ZEICHNUNGSDATEN (Merkmal-Programmierung)'. In der oberen Sektion sind die Felder 'Artikelnummer' (Planlauf) und 'Merkmalnummer' (C1) ausgefüllt. Die Sektion 'MERKMALDATEN AUS ZEICHNUNG' enthält Felder für 'Einheit' (mm), 'Auflösung' (0.0001), 'Nennmaß' (0) und vier Eingriffsgrenzen (OSG, OEG, UEG, USG) mit ihren Werten und Richtungen. Die Sektion 'MESSWERTERFASSUNG' zeigt 'Messeingänge' (0) und 'Messmode' (Messung Planlauf zur Zylinderachse), wobei letzteres rot umrandet ist. Die Sektion 'ABGLEICH DES MERKMALS' enthält zwei Zeilen für Meisterwerte und Meister-ID. Am unteren Rand befinden sich die Buttons 'Referenztest', 'OK', 'Abbrechen' und 'Hilfe'.

Die Einstellungen für den Messeingang werden ignoriert. Aus Performance-Gründen empfehlen wir dennoch die Verwendung einer Konstante, z.B. 0.

Der Sonder-Messmode wird über den Setup-Button mit folgendem Dialog konfiguriert :



Ausgabewert

Hier wird ausgewählt, welcher Wert als Messergebnis berechnet werden soll :

- **X-Koordinate des Mittelpunkts vom Lagersitz 1**
Es wird die X-Koordinate des aus den Messwerten des Messtasters A errechneten Kreismittelpunkts als Messergebnis ausgegeben.
- **Y-Koordinate des Mittelpunkts vom Lagersitz 1**
Es wird die Y-Koordinate des aus den Messwerten des Messtasters A errechneten Kreismittelpunkts als Messergebnis ausgegeben.
- **X-Koordinate des Mittelpunkts vom Lagersitz 2**
Es wird die X-Koordinate des aus den Messwerten des Messtasters B errechneten Kreismittelpunkts als Messergebnis ausgegeben.
- **Y-Koordinate des Mittelpunkts vom Lagersitz 2**
Es wird die Y-Koordinate des aus den Messwerten des Messtasters B errechneten Kreismittelpunkts als Messergebnis ausgegeben.
- **X-Koordinate des Mittelpunkts der Planfläche**
Es wird die X-Koordinate des aus den Messwerten der Messtaster A und B und deren Abständen zur Planfläche errechneten Mittelpunkts der Planfläche als Messergebnis ausgegeben.
- **Y-Koordinate des Mittelpunkts der Planfläche**
Es wird die Y-Koordinate des aus den Messwerten der Messtaster A und B und deren Abständen zur Planfläche errechneten Mittelpunkts der Planfläche als Messergebnis ausgegeben.
- **Planlauf zur Zylinderachse**
Es wird der Planlauf in Relation zur berechneten Zylinderachse als Messergebnis ausgegeben.

Merkmal mit Messtaster-Werten vom Lagersitz 1

Hier muss das Merkmal ausgewählt werden, das die Messwerte des am weitesten von der Planfläche entfernten Messtasters (A) enthält. Die Messrichtung des Merkmals muss so gewählt werden, dass beim Hineindrücken des Messtasters der Messwert größer wird.

Merkmal mit Messtaster-Werten vom Lagersitz 2

Hier muss das Merkmal ausgewählt werden, das die Messwerte des am nächsten zur Planfläche liegenden Messtasters (**B**) enthält. Die Messrichtung des Merkmals muss so gewählt werden, dass beim Hineindrücken des Messtasters der Messwert größer wird.

Merkmal mit Messtaster-Werten an der Planfläche

Hier muss das Merkmal ausgewählt werden, das die Messwerte des an der Planfläche anliegenden Messtasters (**C**) enthält.

Messrichtung : Variante 1 : Die Messrichtung des Merkmals muss so gewählt werden, dass beim Hineindrücken des Messtasters der Messwert **größer** wird.

Variante 2 : Die Messrichtung des Merkmals muss so gewählt werden, dass beim Hineindrücken des Messtasters der Messwert **kleiner** wird.

Abstand Lagersitz 1 und Lagersitz 2 (in X-Richtung)

Hier muss der Abstand der Messtaster **A** und **B** voneinander in der Einheit (z.B. mm) angegeben werden, die auch in den zugehörigen Merkmalen verwendet wird.

Abstand Lagersitz 1 und Planfläche (in X-Richtung)

Hier muss der Abstand des Messtasters **A** zur Planfläche in der Einheit (z.B. mm) angegeben werden, die auch in den zugehörigen Merkmalen verwendet wird.

Abstand Achse und Taster auf Planfläche (in Y-Richtung)

Hier muss der Abstand des Messtasters **C** zur Zylinderachse in der Einheit (z.B. mm) angegeben werden, die auch in den zugehörigen Merkmalen verwendet wird.

Merkmal mit Drehimpulsgeber-Werten

Hier muss das Merkmal ausgewählt werden, das die Werte des Drehimpulsgebers (**D**) enthält. Die Messwerte müssen während einer Umdrehung von 0 ... 360° laufen.

Speichern der Daten zur Analyse in „wgl025.xls“

Bei Aktivierung dieser Option können die für die Berechnung verwendeten Merkmalswerte in der Datei wgl025.xls mitgeschrieben werden. Dies ermöglicht eine Überprüfung der Berechnungen und die Suche nach der Ursache von evtl. aufgetretenen Problemen.

3. Vorgehen zur Ermittlung des Planlaufs

Alle Merkmale, die zur Aufnahme der Messwerte der Messtaster verwendet werden, müssen mit einem Meister oder einem Referenzteil kalibriert werden.

Ablauf im Prüfschritt für die Durchführung der Messung

- Dynamische Messung des Merkmals durchführen
- Messwert des Merkmals speichern

Beispiel (C1 = Merkmal mit Messmode „Messung Planlauf zur Zylinderachse“) :

Dynamische Messung ein : C1	---	---	---	Prüfschritt-Start
Dynamische Messung aus : C1	---	---	---	Formel : C5>X (C5 = Drehimpulsgeber) → X ist abhängig von der Auflösung des Drehimpulsgebers
Speichern von Messwerten : C1	---	---	---	Merkmal 1 --> dyn. Messung wurde beendet
Weiterschalten zum nächsten Prüfschritt	---	---	---	Merkmal 1 --> dyn. Messung wurde beendet