# DIN EN ISO 3611:2024-09 (D)

## Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Längenmessgeräte - Konstruktionsmerkmale und messtechnische Merkmale von Bügelmessschrauben für die Außenmessung (ISO 3611:2023); Deutsche Fassung EN ISO 3611:2023

## Inhalt

Seite


Europäisches Vorwort ..... 9
Vorwort ..... 10
Einleitung ..... 12
1 Anwendungsbereich ..... 13
2 Normative Verweisungen ..... 13
3 Begriffe ..... 13
4 Konstruktionsmerkmale ..... 14
4.1 Allgemeine Konstruktion und Benennungen ..... 14
4.2 Maße ..... 14
4.3 Anzeigearten ..... 15
4.3.1 Allgemeines ..... 15
4.3.2 Analoge Anzeigeeinrichtung ..... 16
4.3.3 Digitale Anzeigeeinrichtung ..... 17
4.4 Bügel ..... 17
4.5 Vorrichtung zur Messkraftbegrenzung ..... 17
5 Messtechnische Merkmale ..... 17
5.1 Allgemeines ..... 17
5.2 Zulässige Prüfsituation ..... 17
5.3 Referenzpunkt ..... 17
5.4 Prüfverfahren ..... 18
5.5 Längenmessabweichung, $E$ (begrenzt durch $E_{\mathrm{MPE}}$) ..... 18
5.5.1 Allgemeines ..... 18
5.5.2 Auswahl des Prüfpunktes ..... 18
5.6 Schwankung der Längenmessabweichung $V$ (begrenzt durch $V_{\mathrm{MPE}}$) ..... 18
5.6.1 Allgemeines ..... 18
5.6.2 Anzahl von Prüfungen ..... 19
5.6.3 Prüfung mit planparallelem Prüfglas ..... 19
5.7 Messkräfte ..... 19
5.8 Spezifikationen ..... 19
5.8.1 Allgemeines ..... 19
5.8.2 Klassifizierungssystem ..... 20
6 Ermittlung der Konformität mit den Spezifikationen ..... 23
6.1 Allgemeines ..... 23
6.2 Messunsicherheit ..... 23
6.3 Entscheidungsregel ..... 23
7 Kennzeichnung ..... 24
Anhang A (informativ) Leitlinien für die Kalibrierung der messtechnischen Merkmale ..... 25
A.1 Allgemeines ..... 25
A.2 Referenz- oder Nullpunkt ..... 25
A.3 Prüfung der Längenmessabweichung ..... 25
A.4 Prüfung der Schwankung der Längenmessabweichung ..... 25

**Anhang B (informativ) Anwendungshinweise** ..... **26**

**Anhang C (informativ) Zusammenhang mit dem ISO GPS-Matrix-Modell** ..... **27**
**C.1 Allgemeines** ..... **27**
**C.2 Information über dieses Dokument und seine Verwendung** ..... **27**
**C.3 Position im ISO GPS-Matrix-Modell** ..... **27**
**C.4 Zugehörige Internationale Normen** ..... **28**

**Literaturhinweise** ..... **29**

**Bilder**

**Bild 1 — Benennungen und allgemeine Konstruktion von Bügelmessschrauben für die Außenmessung** ..... **14**

**Bild 2 — Maße für Bügelmessschrauben für die Außenmessung** ..... **15**

**Bild 3 — Analoge Anzeigeeinrichtung einer Messspindel mit 0,5 mm Steigung** ..... **16**

**Bild 4 — Analoge Anzeigeeinrichtung einer Messspindel mit 0,5 mm Steigung und Noniusteilungswert von 0,001 mm** ..... **16**

**Tabellen**

**Tabelle 1 — Maße für Bügelmessschrauben für die Außenmessung** ..... **15**

**Tabelle 2 — Beispiel für ein Spezifikationsblatt für messtechnische Merkmale** ..... **20**

**Tabelle 3 — MPE-Werte für Bügelmessschrauben der Klasse 0 mit einem Messbereich bis 50 mm** ..... **20**

**Tabelle 4 — MPE-Werte für Bügelmessschrauben der Klasse 1 mit einem Messbereich bis 300 mm** ..... **20**

**Tabelle 5 — MPE-Werte für Bügelmessschrauben der Klasse 2 und Klasse 3 mit einem Messbereich bis 1 000 mm** ..... **22**

**Tabelle C.1 — Position im Matrix-Modell der ISO GPS-Normen** ..... **27**