

# E DIN EN ISO 25178-606:2025-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-02-14

**Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Oberflächenbeschaffenheit: Flächenhaft - Teil 606: Aufbau und Merkmale von berührungslos messenden Geräten (Fokusvariation) (ISO/DIS 25178-606:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 25178-606:2025**

**Geometrical product specifications (GPS) - Surface texture: Areal - Part 606: Design and characteristics of non-contact (focus variation) instruments (ISO/DIS 25178-606:2025); German and English version prEN ISO 25178-606:2025**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
Einleitung.....	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen.....	10
3 Begriffe.....	10
4 Anforderungen an Messgeräte.....	14
5 Messtechnische Merkmale.....	15
6 Konstruktionsmerkmale.....	15
7 Allgemeine Angaben.....	15
Anhang A (informativ) Komponenten eines Messgeräts mit Fokusvariation.....	16
A.1 Einleitung.....	16
A.2 Typische Konfiguration.....	16
A.3 Funktionsprinzip.....	17
A.4 Beleuchtungssystem.....	17
A.5 Abtastvorrichtung.....	18
A.6 Objektive.....	18
A.7 Algorithmus.....	18
A.8 Schwingungen.....	20
A.9 Einschränkungen.....	20
Anhang B (informativ) Quellen von Messfehlern bei der Fokusvariation.....	22
B.1 Einleitung — Messtechnische Merkmale und Einflussgrößen.....	22
B.2 Lichtquellen.....	23
B.3 Numerische Apertur.....	23
B.4 Messgeräterauschen.....	23
B.5 Umgebungsbedingte Schwingungen.....	23
B.6 Laterale Auflösung des optischen Systems.....	24
B.7 Abtastintervall.....	24
B.8 Optische Verzeichnung.....	24
B.9 Axiale Abtastung entlang der optischen Achse.....	25
Anhang C (informativ) Zusammenhang mit dem ISO GPS-Matrix-Modell.....	26
C.1 Allgemeines.....	26
C.2 Informationen über dieses Dokument und seine Verwendung.....	26
C.3 Position im ISO GPS-Matrix-Modell.....	26
C.4 Verwandte Dokumente.....	27

<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>28</b>
<b>Bilder</b>	
<b>Bild 1 — Fokusinformationskurve</b> .....	<b>12</b>
<b>Bild 2 — Winkelbereich der Beleuchtung</b> .....	<b>13</b>
<b>Bild 3 — Winkelbereich der Detektion</b> .....	<b>13</b>
<b>Bild 4 — Informationsflussdiagramm</b> .....	<b>15</b>
<b>Bild A.1 — Schematische Darstellung eines typischen Messgeräts, das auf Fokusvariation beruht</b> ...	<b>17</b>
<b>Bild A.2 — Stufenhöhe mit zugehörigen Fokusinformationskurven an vier lateralen Positionen</b> .....	<b>20</b>
<b>Tabellen</b>	
<b>Tabelle A.1 — Beispiele für Eigenschaften von Objektiven für Messgeräte, die Fokusvariation nutzen</b> .....	<b>18</b>
<b>Tabelle A.2 — Berechnung der Fokusinformation unter Verwendung der Standardabweichung des Abbildes der Oberfläche innerhalb einer „5 × 5“-Nachbarschaft von Punkten um den interessierenden Punkt</b> .....	<b>19</b>
<b>Tabelle A.3 — Verfahren zur Berechnung der Spitze der Fokusinformationskurve</b> .....	<b>19</b>
<b>Tabelle B.1 — Zusammenfassung der Einflussgrößen und zugehöriges messtechnisches Merkmal</b> .....	<b>22</b>
<b>Tabelle C.1 — Matrix-Modell der ISO GPS-Normen</b> .....	<b>26</b>