

DIN EN 4859:2019-05 (D/E)

**Luft- und Raumfahrt - Sensorbasierte Vorspannkraftmessung/hochfeste Schrauben -
Technische Lieferbedingungen; Deutsche und Englische Fassung EN 4859:2019**

**Aerospace series - Sensor based clamp load determination / high tensile bolts -
Technical specification; German and English version EN 4859:2019**

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Messungen der Vorspannkraft an Schrauben	5
4.1 Konfiguration der Sensorschrauben auf der Grundlage des Dünnschicht-Messwandlers.....	5
4.2 Bestimmung der Vorspannkraft an auf Dünnschicht-Messwandlern basierenden Sensorschrauben	7
4.3 Allgemeine Komponenten eines Ultraschallmesssystems.....	9
4.4 Geometrische Anforderungen an Sensorschrauben	10
5 Zertifizierung und Qualitätssicherung für auf Dünnschicht-Messwandlern basierende Sensorschrauben	11
5.1 Qualifikation	11
5.1.1 Zweck	11
5.1.2 Bedingungen	11
5.1.3 Erzeugnisqualifikation	12
5.1.4 Genehmigung des Herstellers	12
5.2 Abnahme	12
5.2.1 Zweck	12
5.2.2 Bedingungen	12
5.3 Qualitätssystemzertifizierung.....	12
5.3.1 Zweck	12
5.3.2 Anforderungen und Verfahren	12
5.4 Inspektions- und Prüfbericht.....	13
5.5 Umweltbeständigkeit.....	13
6 Anwendungsbeschränkung.....	13
7 Technische Anforderungen und Prüfverfahren	14
Literaturhinweise	21