DIN 32877-2:2021-07 (D)

Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Längenmesseinrichtungen: Optoelektronische Längenmessungen - Teil 2: Konstruktionsmerkmale und messtechnische Merkmale für rückwärtsstreuende Messprinzipien

Inhal	t	eite	
Vorwo	rt	5	
Einleit	Einleitung ϵ		
1	Anwendungsbereich	7	
_	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
2	Normative Verweisungen		
3	Begriffe	8	
4	Symbole und Abkürzungen	16	
5	Konstruktionsmerkmale	17	
6	Messtechnische Merkmale	17	
6.1	Grenzwerte der Messabweichungen (MPE)	17	
6.2	Grenzwerte weiterer messtechnischer Merkmale (MPL)		
6.3	Bemessungsbetriebsbedingungen		
6.3.1	Referenzmesssystem		
6.3.2	Temperatur		
6.3.3	Aufwärmzeit		
6.3.4	Parameter der optoelektronischen Längenmesseinrichtung		
6.3.5	Weitere Bedingungen		
6.4	Prüfverfahren		
6.4.1	Allgemeines		
6.4.2	Linearitätsabweichung (begrenzt durch $E_{\text{lin,MPE}}$)		
6.4.3	Zeitliche Wiederholpräzision und örtliche Wiederholpräzision (begrenzt durch $R_{\text{temp,MPE}}$		
01110	und R _{spatial,MPE})		
6.4.4	Sprungantwortzeit bezüglich Änderungen der Messgröße (begrenzt durch $t_{ m response,MPL})$		
6.4.5	Einstelldauer bezüglich Änderungen der Messgröße (begrenzt durch $t_{\text{value,MPL}}$)		
6.4.6	Grenzfrequenz bezüglich Änderungen der Messgröße (begrenzt durch $t_{\text{value},\text{MPL}}$)		
6.4.7	Grenzfrequenz bezüglich Änderungen der Empfangsstrahlungsleistung (begrenzt durch		
011.7	$f_{ m flux,MPL})$	2.4	
6.4.8	Grenzneigung (begrenzt durch $\phi_{ m tilt,MPL}$)		
6.4.9	Axiale optische Auflösung (begrenzt durch $\Delta z_{resolution,MPL}$)		
6.4.10	Dynamikbereich der Empfangsstrahlungsleistung bei einer Einzelmessung (begrenzt	20	
0.1.10	durch SNR _{flux,MPL})	26	
6.4.11	Nachweis der Übereinstimmung mit der messtechnischen Spezifikation	26	
Anhan	g A (informativ) Normale	28	
A.1	Allgemeines		
A.2	Konstruktionsmerkmale		
A.2.1	Normal 1 zur Prüfung der Linearitätsabweichung und der Wiederholpräzisionen		
A.2.2	Normal 2 zur Prüfung der Linearitätsabweichung und der Wiederholpräzisionen		
A.2.3	Normal 3 zur Prüfung der Linearitätsabweichung und der Wiederholpräzisionen		
A.2.4	Normal 4 zur Prüfung der Sprungantwortzeit, der Einstelldauer und der Grenzfrequenz	= 0	
	bezüglich Änderungen der Messgröße	20	
A.2.5	Normal 5 zur Prüfung der Sprungantwortzeit, der Einstelldauer und der Grenzfrequenz		
	bezüglich Änderungen der Messgröße	29	

A.2.6	Normal 6 zur Prufung der Sprungantwortzeit, der Einstelldauer und der Grenzfrequenz	
	bezüglich Änderungen der Messgröße	29
A.2.7	Normal 7 zur Prüfung der Grenzfrequenz bezüglich Änderungen der	
	Empfangsstrahlungsleistung	30
A.2.8	Normal 8 zur Prüfung der Grenzfrequenz bezüglich Änderungen der	
	Empfangsstrahlungsleistung	
A.2.9	Normal 9 zur Prüfung der Grenzneigung	
	Normal 10 zur Prüfung der axialen optischen Auflösung	31
A.2.11	Normal 11 zur Prüfung des Dynamikbereichs der Empfangsstrahlungsleistung einer	
	Einzelmessung	
A.3	Anwendung	
A.4	Prüfaufbau	34
Anhan	g B (informativ) Datenblattanforderungen	36
Literat	urhinweise	38
Bilder		
Bild 1	— Messkorridor für das Triangulationsmessprinzip	10
Bild 2	Messkorridor für das chromatisch-konfokale Messprinzip und das absolut messende interferometrische Messprinzip	11
Bild 3	— Sprungantwortzeit und Einstelldauer bezüglich einer sprunghaften Änderung der Messgröße	12
Bild 4	 Prüfung der axialen optischen Auflösung durch simultane Abstandsmessungen zur Vorderseite und zur Rückseite eines teiltransparenten Prüfgegenstands 	14
Bild 5	 Prüfung des Dynamikbereichs der Empfangsstrahlungsleistung einer Einzelmessung durch simultane Abstandsmessungen zur Vorderseite und zur Rückseite eines teiltransparenten Prüfgegenstands 	16
Bild 6	— Schematische Darstellung des Verfahrens zur Prüfung der Linearitätsabweichung, der zeitlichen Wiederholpräzision und der örtlichen Wiederholpräzision	21
Bild 7	— Diagrammdarstellung der Linearitätsabweichung, der zeitlichen Wiederholpräzision und der örtlichen Wiederholpräzision	22
Bild A.	1 — Schematische Darstellung von Normal 11	33
Bild A.	2 — Schematische Darstellung einer möglichen Anordnung zur Prüfung der Linearitätsabweichung, der zeitlichen Wiederholpräzision und der örtlichen Wiederholpräzision	35
		- 2
Tabelle	en e	
Tabell	e 1 — Abkürzungen	16
Tabell	e A.1 — Anwendung der Normale	33
Tabell	e B.1 — Konstruktionsmerkmale optoelektronischer Längenmesseinrichtungen	36
Tabell	e B.2 — Messtechnische Merkmale optoelektronischer Längenmesseinrichtungen	37