

Produktinformation

Elektromechanische Zeitstandprüfmaschine Kappa SS-CF

CTA: 219137 179371

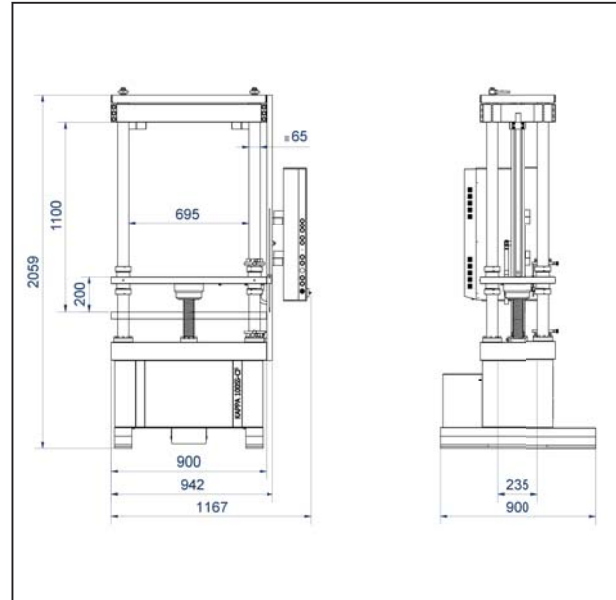


Kappa 100 SS-CF mit videotens 1-32 HP/TZ und alternativ mit kontaktierendem Extensometer

Anwendungsbereich

Diese patentierte elektromechanische Ermüdungsprüfmaschine mit spielfreiem Nulldurchgang verfügt über eine Zentralspindel und ist ideal für kraft- und dehnungsgeregelte Zeitstandermüdungsversuche. Die Kappa SS-CF bietet höchste Flexibilität, deckt das gesamte Zeitstand-Anwendungsspektrum ab und eignet sich für eine Vielzahl an Versuchen mit Wechselbelastung sowohl in Raum- als auch in Hochtemperatur.

- Kraft- und dehnungsgeregelte Zeitstandermüdungsversuche mit Wechselbelastung (durch Null) z.B. CF, LCF und TMF
- Erweiterte Zeitstandversuche:
 - Dehnungsmodellierung (z. B. Ermittlung der Zeitstandkurve bei verschiedenen Belastungen)
 - Zeitstandversuch mit langsamer Dehnrage (SSRT)
 - Zeitstanddaten aus Komponentenprüfungen
- Statische (CCG) und zyklische Rissfortschritts-/aufweitungsversuche (CFCG)
- Bestimmung der Wasserstoffversprödung
- Relaxationsversuche
- Klassische Zeitstandversuche:
 - Creep, creep rupture
 - Stress rupture
- Kurzzeitige Zug-, Druck-, Biegeversuche sind mit dieser Prüfmaschine ebenso möglich



Kappa 50 / 100 SS-CF

Spezifisches Maschinendesign

- Speziell für Ermüdungsversuche konstruiert und patentiert
- Lastrahmen mit spielfreiem Zentralspindel-Antrieb und Präzisionsführung mittels 4 Stahlsäulen für präzise, axiale Belastung
- Verstellbares Querhaupt ermöglicht maximale Flexibilität bei der Prüfraumhöhe
- Hoher Antriebs-Regeltakt von 1000 Hz. Dies ermöglicht eine präzise Kraft- und Dehnungsregelung für einen großen Anwendungsbereich.
- Hochauflösende Kraft- und Wegmessung für optimale Regelungseigenschaften insbesondere bei sehr langsamen Prüfgeschwindigkeiten
- Präzise Belastungsgeschwindigkeit mit Toleranz $\pm 0,1$ % der Sollgeschwindigkeit im Messbereich von 1 $\mu\text{m/h}$ bis Nenngeschwindigkeit unbelastet bzw. unter konstanter Last
- Präzisionsprüfmaschine gemäß DIN EN ISO 7500-1

Axiale Ausrichtung

- Zentralspindel für axiale Ausrichtung gemäß ASTM E292
- Zubehör: Fixer Laststrang für Zug-/Druck-Wechselbelastung mit optimalen Alignment-Eigenschaften gemäß ASTM E1012
- Option: Ausrichteeinheit für axiale Ausrichtung gemäß ISO 23788:2012 und NADCAP Anforderungen ($\pm 5\%$ Biegespannung)

Produktinformation

Elektromechanische Zeitstandprüfmaschine Kappa SS-CF

Typ Kappa Artikel-Nr.	50 SS-CF MP02366	50 SS-CF MP02728	100 SS-CF MP02372	100 SS-CF MP02384	
Prüfkraft $F_{\max}$	50	50	100	100	kN
Prüfraum					
Höhe	1090 ¹⁾	1290 ²⁾	1090 ¹⁾	1290 ²⁾	mm
Breite	695 ³⁾	695 ³⁾	695 ³⁾	695 ³⁾	mm
Traversenweg	200	200	200	200	mm
Lastrahmen					
Maße					
Höhe	2060	2260	2060	2260	mm
Breite	900	900	900	900	mm
Breite mit Maschinenelektronik	1170	1170	1170	1095	mm
Tiefe	900	900	900	900	mm
Gewicht					
mit Maschinenelektronik, ca.	1250	1280	1250	1280	kg
Antrieb					
Traversengeschwindigkeit $v_{\min} \dots v_{\max}$	1 ... 250	1 ... 250	1 ... 250	1 ... 250	$\mu\text{m/h} \dots \text{mm/min}$
Abweichung von der eingestellten Antriebsgeschwindigkeit, max.	$\pm 0,1^{4)}$	$\pm 0,1^{4)}$	$\pm 0,1^{4)}$	$\pm 0,1^{4)}$	% von v_{ist}
Wegauflösung des Antriebs	0,136	0,136	0,136	0,136	nm
Traversen-Rücklaufgeschwindigkeit, max.	250	250	250	250	mm/min
Anschlusswerte des Netzeingangs					
Versorgungsspannung	230	230	230	230	VAC
Leistungsaufnahme (Vollast), ca.	2,3	2,3	2,3	2,3	kVA

¹⁾ Maximaler Abstand von Fahrtraverse zu Feststelltraverse oder Sockeltraverse, ohne jegliche Einbauten. Mit dieser Prüfraumhöhe sind nur LCF Anwendungen möglich

²⁾ Maximaler Abstand von Fahrtraverse zu Feststelltraverse oder Sockeltraverse, ohne jegliche Einbauten. Mit dieser Prüfraumhöhe sind alle Zeitstandsanwendungen möglich

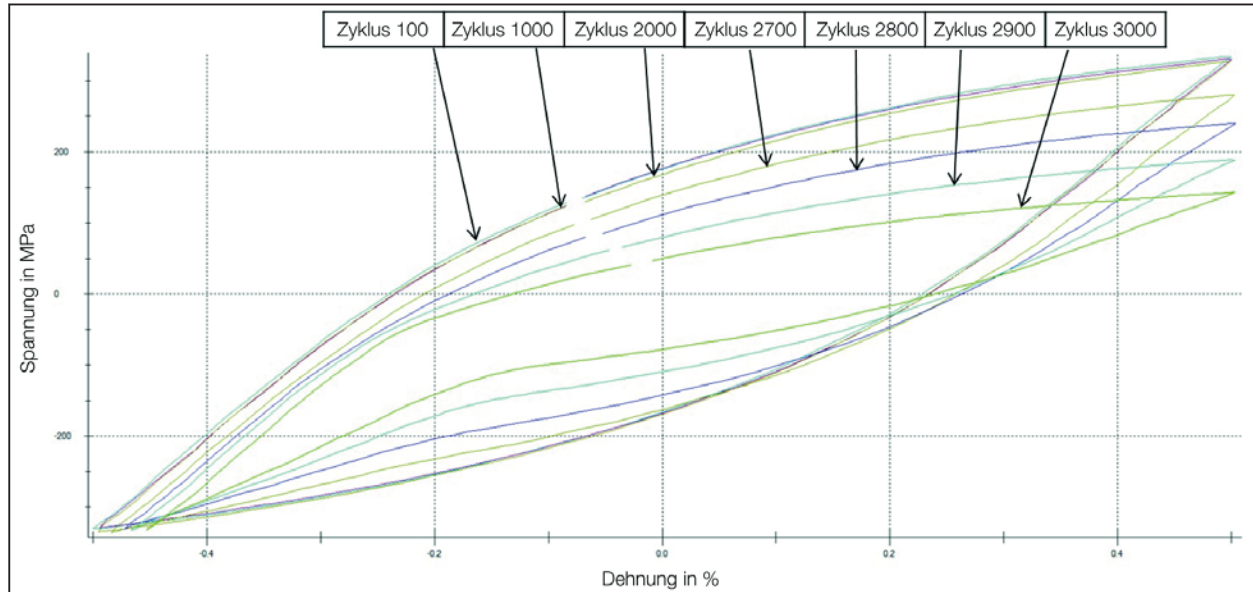
³⁾ Lichte Weite zwischen den Spindeln

⁴⁾ Gemessen über ein Intervall von mind. 5 s oder 10 mm Weg

Produktinformation

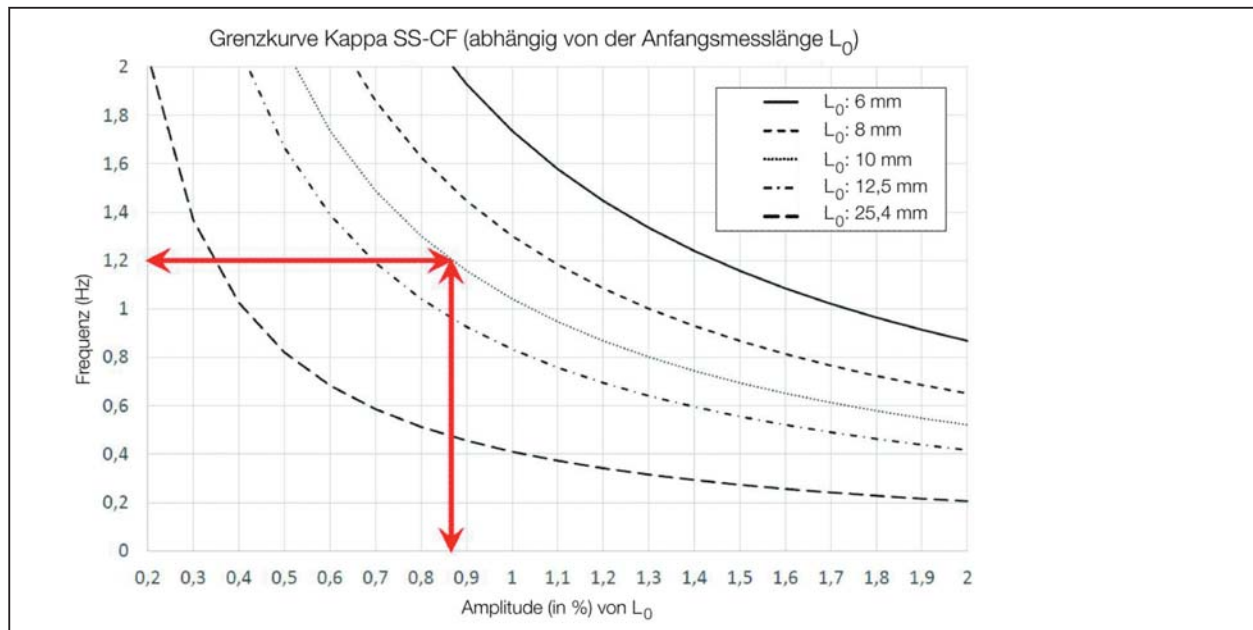
Elektromechanische Zeitstandprüfmaschine Kappa SS-CF

CTA: 217030



Spannungs-Dehnungs-Diagramm

CTA: 217029



Abhängigkeit zwischen Wechselbeanspruchung und Amplitude

Beispiel: Bei einer Messlänge von 10 mm und einer Frequenz von 1,2 Hz ist die max. Amplitude 0,87%

(= 0,087) der Ausgangsmesslänge und umgekehrt. Der Einsatzbereich liegt unter der Grenzkurve.

Produktinformation

Elektromechanische Zeitstandprüfmaschine Kappa SS-CF

Überblick über den Anwendungsbereich der Kappa SS-CF

