

## Produktinformation

### Zeitstandprüfmaschine Kappa Multistation für Kunststoffprüfung

CTA: 179407 216530



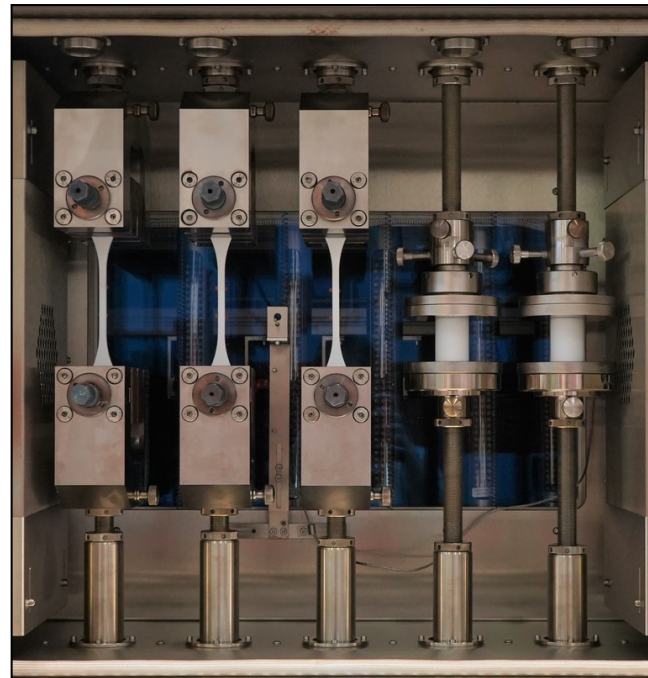
Kappa Multistation mit 5 Prüfachsen

#### Anwendungsbereich

Die Kappa Multistation ist eine kompakte und flexible elektromechanische Zeitstandprüfmaschine mit bis zu sechs individuell regelbaren Lastachsen. Dieses kosten- und platzsparende Prüfsystem eignet sich für ein breites Spektrum an Probenmaterialien und ist der Spezialist für Zeitstandprüfungen an Kunststoffen und Composites. Das Prüfsystem ist ideal für wechselnde Prüfaufgaben wie z.B. in modernen Entwicklungs- und Versuchslaboren.

Die Kappa Multistation ermöglicht vielfältige Anwendungen in Raumtemperatur, tiefen und erhöhten Temperaturen sowie in Feuchte:

- Zeitstandversuche mit konstanter Last gemäß ASTM D 2990 (Zeitstand-Zug-, -Biege-, und -Druckversuch) und gemäß ISO 899-1 (Zug) und -2 (Biege)
- Relaxationsversuche mit konstanter Dehnung
- Kraft- und dehnungsgeregelte Versuche (closed loop) mit Kraft-, Dehnungs- und Temperatursequenzen (stufenlos/in Blöcken)
- Versuche mit flexiblen Belastungen, z.B. konstante Kraftzunahmegeschwindigkeiten
- Zeitraffende Versuchsmethoden, z.B. SIM, TTS, SSM
- Quasistatische Versuche gemäß ISO 527 oder ASTM D 638
- Langzeitversuche bis zu 10.000 h



Zeitstand-Zug- und Zeitstand-Druckversuch

#### Vorteile und Merkmale

##### Spezifisches Maschinendesign

Kosten- und platzsparendes Design mit robust konstruiertem Prüfrahmen:

- 5 oder 6 voneinander unabhängig geregelte Lastachsen in einem Prüfrahmen
- Zentralspindel-Antrieb und Präzisionsführung mittels 2 Stahlsäulen für präzise, axiale Belastung gemäß ASTM E 292
- Laststrang mit optimalen Alignment-Eigenschaften gemäß ASTM E 1012
- Großer Hub von 200 mm pro Laststrang
- Keine gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Laststränge bei Probenbruch
- 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

## Produktinformation

### Zeitstandprüfmaschine Kappa Multistation für Kunststoffprüfung

CTA: 180505 180504



Ein berührungsloses Video-Extensometer je Prüfachse

#### Präzise Regelung

Die individuell und unabhängig voneinander geregelten Lastachsen ermöglichen kraft- und dehnungsgeregelte Versuche im Closed Loop.

- Hochauflösende Kraft- und Wegmessung für optimale Regelungseigenschaften insbesondere bei sehr langsamen Prüfgeschwindigkeiten
- Schnelle und präzise Kraft- und Dehnungsregelung durch hohen Antriebs-Regeltakt von 1000 Hz
- Präzise Belastungsgeschwindigkeit von  $\pm 0,1\%$  der Sollgeschwindigkeit im Messbereich von 1  $\mu\text{m}/\text{h}$  bis Nenngeschwindigkeit unbelastet bzw. unter konstanter Last
- Stufenlos einstellbarer Kraftmessbereich von 20 N bis 10 kN in der Genauigkeitsklasse 1 gemäß ISO 7500-1

#### Berührungsloses Extensometer

Gemäß der Empfehlung der ISO 899-1 erfolgt die Dehnungsmessung mit dem berührungslosen videoXtens ohne Einfluss auf die Probe.

- Eigene hochpräzise Kamera für jede Prüfachse
- Schnelle und präzise Messungen durch die starre Positionierung der Kameras
- Dehnungsmessung erfüllt die Genauigkeitsklasse 1 (auf Anfrage Klasse 0,5)
- Kein mechanischer Einfluss auf Proben, da keine Fühlerarme notwendig sind
- Kein Einfluss auf Temperatur, da Dehnungsmessung durch Sichtfenster von hinten
- Vielseitige Möglichkeiten, die Proben zu markieren
- Flexible Ausgangsmesslängen und Messbereiche



Temperierkammer

- Einsatzbereich im gesamten Temperaturbereich der Temperierkammer
- Geeignet für Zug-, Druck und Biegeprüfungen

#### Einheitliche Temperaturen

Die gemeinsame Temperierkammer für alle Lastachsen sorgt für präzise Temperaturen:

- In einem Temperaturbereich von  $-40\text{ °C}$  bis  $+250\text{ °C}$
- In einer Toleranz von  $\pm 3\text{ K}$
- Kühlung mit flüssigem Stickstoff (LN2)
- Selbsttragendes Edelstahlgehäuse mit Sichtfenstern an der Vorder- und Rückseite
- Optimale Wärmeverteilung durch 2 Heizspiralen und 2 Ventilatoren (Umluftprinzip)
- Ausgestattet mit PT100 Temperatursensor und Teflonbuchsen für obere und untere Durchführung der Laststränge
- Innenbeleuchtung der Temperierkammer zur Beobachtung des Testverlaufs

#### Flexible Umgebungsbedingungen

Einfache Simulation von unterschiedlichen Umgebungsbedingungen mit integrierter Temperatur- und Feuchteregeleung:

- Heizen:  $\text{RT} + 15\text{ °C}$  bis  $+250\text{ °C}$
- Heizen und Kühlen mit LN2:  $-70\text{ °C} / -40\text{ °C}$  bis  $+250\text{ °C}$
- Heizen und Kühlen mit Kälteaggregat:  $-40\text{ °C}$  bis  $+250\text{ °C}$  <sup>1)</sup>
- Heizen und Kühlen mit kontrollierter Feuchteumgebung:  $+20\text{ °C}$  bis  $+90\text{ °C}$  und 20% bis 90% relativer Feuchte <sup>1)</sup>
- Normkonforme Toleranz: Temperatur  $\pm 2\text{ °C}$  und relative Feuchte  $\pm 5\%$

<sup>1)</sup> Kombination aus Aufzählungspunkt 3 und 4 möglich

Alle Daten bei Raumtemperatur.

Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung vorbehalten.

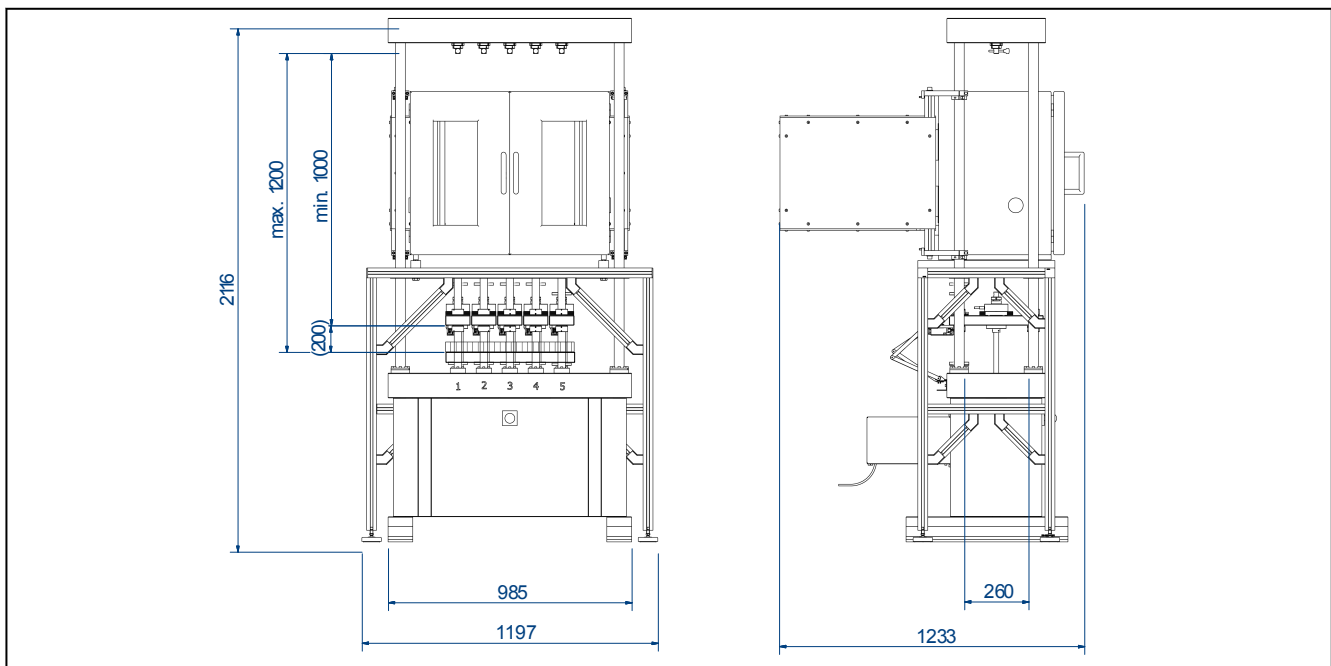
## Produktinformation

### Zeitstandprüfmaschine Kappa Multistation für Kunststoffprüfung

#### Technische Daten

Typ	Kappa Multistation	
Prüfkraft pro Prüfachse, max. (Fmax)	10	kN
Anzahl der Prüfachsen	5 (auf Kundenwunsch auch 6 Prüfachsen möglich)	
Abstand zwischen den Achsen	105	mm
Traversenweg, max.	200	mm
Seitenführung der Fahrtraverse	Präzisions-Gleitlager auf zwei hartverchromten Säulen (30 mm Durchmesser)	
Prüfgeschwindigkeitsbereich	0,001 mm/h bis 100 mm/min	
Rücklaufgeschwindigkeit	100	mm/min
Genauigkeit der Prüfgeschwindigkeit	< ±0,1 % (gemessen über ein Intervall von min. 5 s oder 10 mm Weg)	
Wegauflösung des Positionsgabers	0,0025	µm
Abmessungen des Prüfsystems		
Breite	1197	mm
Tiefe	1233	mm
Höhe	2116	mm
Gewicht	1200	kg
Versorgungsspannung	230	VAC
Anschlussleistung pro Prüfachse	400	VA

CTA: 179376



Kappa Multistation mit fünf Prüfachsen