



SCHMELZINDEX



mi2 SERIE

Unsere mi2-Serie – flexibel, kompatibel, systematisch



BESONDERHEITEN

- Komfortable Bedienung und Darstellung der Messergebnisse über Touchscreen
- Temperaturregelung für 2 Heizkreise, Auflösung 0,01 °C
- 5 Kalibrierdatensätze für Solltemperaturen mit jeweiligen Regelparametersätzen
- Speichern von bis zu 500 Prüfplänen mit je 3000 Messungen pro Prüfplan im Stand-alone-Betrieb
- Präziser digitaler Wegsensor zur Erfassung des Volumendurchsatzes,
- Auflösung: 0,025 mm/Impuls
- Genauigkeit der Zeitmessung besser als 0,001 s
- Menügesteuerte Zeitschaltuhr zum Ein- und Ausschalten der Heizungen
- Ethernet und serielle Schnittstelle zum Anschluss einer Waage zur automatischen Dichtebestimmung
- Elektrische Gewichtsanhebung (außer mi2.1)
- Grundgewicht 0,325 kg, Prüfgewichte von 1,0 bis 21,6 kg (Option)



mi2.1



mi2.2



mi2.3

mi2-SERIE

Die mi2-Serie der Schmelzindex-Prüfgeräte von GÖTTFERT bietet eine einfache Möglichkeit der Ermittlung von MFR (Melt-Flow-Rate) und MVR (Melt-Volume-Rate). Durch den modularen Aufbau dieser Serie, ist es möglich die Durchführung der Schmelzindexmessung zunehmend zu automatisieren. Die Prüfgeräte können sowohl als Stand-alone-Gerät oder auch mit einem nebenstehenden PC zur Verwaltung der Prüfergebnisse verwendet werden.

Gemäß den Standards:

- ISO 1133
- ASTM D1238
- ASTM D3364

VARIANTEN

mi2.1

Das Grundgerät mi2.1 führt eine automatische Messung nach manueller Gewichtsaufliegung durch und ist insbesondere für die Wareneingangskontrolle mit nur wenig anfallenden Schmelzindexmessungen geeignet.

mi2.2

Das mi2.2 hat durch eine automatisierte Gewichtsanhhebung einen höheren Bedienkomfort als das mi2.1. Dies ermöglicht die Messung nach der Aufschmelzzeit automatisch zu starten und nach Durchführung der Messung die Gewichte per Knopfdruck anzuheben und auf die Startposition zu fahren.

mi2.3

Das mi2.3 verfügt im Vergleich zum mi2.2 zusätzlich über ein Gewichtsmagazin, welches mit bis zu 8 Prüfgewichten bestückt werden kann. Durch das Gewichtsmagazin müssen die verwendeten Prüfgewichte nicht manuell auf das Gerät gehoben werden.

OPTIONEN

- Manueller Düsenverschluss (auch beheizbar für Polymere mit hoher Prüftemperatur)
- Schmelzenabschneidevorrichtung in automatischer Version (auch für stark haftendes Material)
- Stickstoffspülvorrichtung für hygroskopische Polymere
- Korrosionsbeständige oder verschleißfeste Ausführung von Kanal und Stempel
- Datensicherung aller Parameter- und Messwerte bei Spannungsausfall durch USV
- Akku-Reiniger

ADD-ON

Die MI-Prüfgeräte von GÖTTFERT verfügen neben zahlreichen optionalen Ausführungen auch über Add-ons, welche einen erheblichen Mehrwert für Anwender darstellen. Folgende zusätzliche Funktionen sind verfügbar:

- Online Bestimmung der Schmelzendichte mittels integrierter Laborwaage

MI-3

Ein halb automatisches Schmelzindex-Prüfgerät für höchste Ansprüche mit fest installierten Prüfgewichten



BESONDERHEITEN

- Manuelle Gewichtsauswahl
- Hochauflösende Wegmessung (0,006 mm/Imp.) mit automatischer Bestimmung der Auflösung
- Automatisiertes Vorkomprimieren der Probe
- Gewichtsgeführter Prüfstempel
- Individuell wählbare Grundgewichte (Standard: 1,2 kg)
- Integrierte Prüfgewichte von 2,16 kg bis 21,6 kg (max. 8 Gewichte)
- Auf Anfrage weitere Prüfgewichte erhältlich
- Elektronische Gewichtsanhebung

MI-3

Das Schmelzindex-Prüfgerät MI-3 verfügt über ein Gewichtsmagazin, durch welches dem Anwender ermöglicht wird, das benötigte Prüfgewicht manuell auszuwählen. Das Gerät bietet Anwendern in der Qualitäts- und Wareneingangskontrolle die Möglichkeit Einzelgewichtsmessungen nach ISO 1133 sowie ASTM D1238 (Prozedur A-B-C) durchzuführen. Durch eine hochauflösende Wegmessung mit automatischer Bestimmung der Auflösung wird eine wiederholbare, verlässliche Prüfung von Kunststoffen ermöglicht. Neben den nach ASTM und ISO standardisierten MFR und MVR Messungen verfügen GÖTTFERT Schmelzindex-Prüfgeräte über verschiedene Add-ons welche einen Mehrwert in der Werkstoffprüfung bieten.

Gemäß den Standards:

- ISO 1133
- ASTM D1238
- ASTM D3364

ADD-ON

Die MI-Prüfgeräte von GÖTTFERT verfügen neben zahlreichen optionalen Ausführungen auch über Add-ons, welche einen erheblichen Mehrwert für Anwender darstellen. Folgende zusätzliche Funktionen sind verfügbar:

- Schwellwertmessung
- Online Bestimmung der Schmelzdichte mittels integrierter Laborwaage

OPTIONEN

- Manueller Düsenverschluss (auch beheizbar für Polymere mit hoher Prüftemperatur)
- Automatischer Düsenverschluss
- Schmelzenabschneidevorrichtung in manueller und automatischer Version (auch für stark haftendes Material)
- Stickstoffspülvorrichtung für hygroskopische Polymere
- Korrosionsbeständige oder verschleißfeste Ausführung von Kanal und Stempel
- Datensicherung aller Parameter- und Messwerte bei Spannungsausfall durch USV
- Optimierung Stempelbefestigung
- Akku-Reinigungsgerät
- Ausdrückvorrichtung (pneumatisch) bis 50 kg/100 kg
- Abzug an der Prüfkammer

mi40

Eine höhere Genauigkeit sowie eine höhere Automatisierung sind die Hauptvorteile des mi40



BESONDERHEITEN

- Kraftgesteuertes Komprimieren/Ausdrücken mittels Antrieb und automatische Auswahl der Prüfgewichte
- Multi-Load Messungen mit bis zu 8 verschiedenen Gewichten, aufsteigend, absteigend oder frei wählbar
- Genauigkeit der Zeitmessung besser als 0,001 s
- Temperaturregelalgorithmus, Auflösung 0 bis 320 °C: 0.01 °C, 320 bis 500 °C: 0.1 °C
- Präziser digitaler Wegsensor zur Erfassung des Volumendurchsatzes mit automatischer Bestimmung der Auflösung
- Automatische Gewichtsauswahl



mi40

Die neue Generation der Schmelzindexmessung wird durch das mi40 von GÖTTFERT verkörpert. Anwender in der Wareneingangs- und Qualitätskontrolle (QC) erfahren den Vorteil einer automatisierten sowie genaueren Ermittlung von MFR (Melt-Flow-Rate) und MVR (Melt-Volume-Rate) nach ASTM 1238 und ISO 1133 (Prozedur A-B-C-D).

Durch kraftgesteuertes Komprimieren mit bis zu 60 kg wird eine höhere Vergleichbarkeit der Schmelzindexmessungen sicher gestellt. Das mi40 ermöglicht zudem Mehrgewichtsmessungen mit bis zu 8 Prüfgewichten, welche aufsteigend, absteigend und frei wählbar durchgeführt werden können.

Eine automatisierte Betriebspunkterkennung optimiert zusätzlich den Messablauf. Das macht das Schmelzindex-Prüfgerät mi40 zu einem mit Rheometern vergleichbaren Gewichtsstufen-Prüfautomat. Das Reinigen der Prüfkammer wurde durch eine frei zugängliche und ausschwenkbare Prüfkammer vereinfacht. Die nach der Messung notwendige Reinigung der Prüfkammer wurde beim mi40 durch ein seitlich angebrachtes halb automatisches Reinigungsgerät vereinfacht.

Gemäß den Standards:

- ISO 1133
- ASTM D1238
- ASTM D3364

ADD-ON

Die MI-Prüfgeräte von GÖTTFERT verfügen neben zahlreichen optionalen Ausführungen auch über Add-ons, welche einen erheblichen Mehrwert für Anwender darstellen. Folgende zusätzliche Funktionen sind verfügbar:

- Schwellwertmessung
- Online Bestimmung der Schmelzendichte mittels integrierter Laborwaage

OPTIONEN

- Elektronisches fest seitlich angebrachtes Reinigungsgerät
- Manueller Düsenverschluss (auch beheizbar für Polymere mit hoher Prüftemperatur)
- Automatischer Düsenverschluss
- Schmelzenabschneidevorrichtung in automatischer Version (auch für stark haftendes Material)
- Stickstoffspülvorrichtung für hygroskopische Polymere
- Korrosionsbeständige oder verschleißfeste Ausführung von Kanal und Stempel
- Datensicherung aller Parameter- und Messwerte bei Spannungsausfall durch USV
- Optimierung Stempelbefestigung
- Abzug an der Prüfkammer

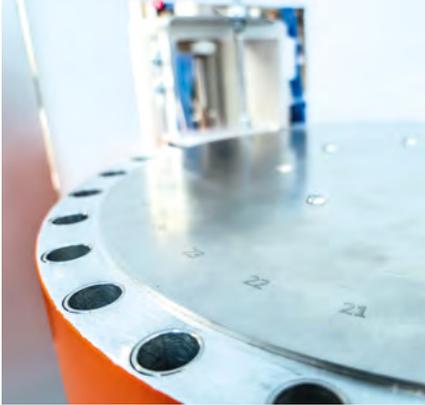
MI-ROBO 89.16

Das weltweit exklusive vollautomatische Schmelzindex-Messgerät mit automatischer Befüllung, Messung und Reinigung



BESONDERHEITEN

- Integriertes Samplemagazin für 30 Einzelmessungen, befüllbar mit Granulat, Pulver und ähnlichen Materialprofilen
- Steuerung durch Panel-PC mit Echtzeitbetriebssystem und 5,7" Touchscreen Display
- MFRHost PC-Software für Parametereingabe, online monitoring und Auswertung der MFR/MVR-Werte
- Temperaturregelalgorithmus, Auflösung 0 bis 320 °C: 0.01 °C, 320 bis 500 °C: 0.1 °C
- Präziser Wegaufnehmer für exakte Volumenbestimmung
- Hochgenaue Zeitmessung, Auflösung besser als 0,001 Sekunden
- Einzelgewichtsmodus für Messungen mit nur einem Gewicht
- Multi-Load Modus mit einer Prüfkannalfüllung, entweder mit zwei Gewichten oder einem Komprimier- und Prüfgewicht



MI-ROBO

Der MI-ROBO von GÖTTFERT bietet die Möglichkeit Schmelzindexmessungen für Granulat und pulverförmige Materialien vollautomatisch durchzuführen. Das bedeutet eine vollautomatische Befüllung der Prüfkammer, mit automatischer Messdurchführung, automatischer Reinigung der Prüfkammer, Düsenreinigung sowie Wechsel der Düse. So können mit automatischer Befüllung beliebig viele Messungen hintereinander ohne Bedieneingriff durchgeführt werden. Der MI-ROBO ist individuell für den zu prüfenden Kunststoff durch optionale Ausführungen konfigurierbar.

Gemäß den Standards:

- ISO 1133
- ASTM D1238
- ASTM D3364
- BS 2782
- NF51-016

SPEZIFIKATIONEN

- Ausgerichtete Reinigungswerkzeuge für optimale Ergebnisse
- Individuelle Füll- und Reinigungsprozeduren, spezifisch für jedes Material
- Automatische Schmelzeabschneidung
- Elektrisch beheizte Prüfkammer mit leicht auswechselbarem Prüfkanal
- 5 Temperatur-Kalibrierdatensätze mit separaten Regelparametern für optimale Adaption

OPTIONEN

- Sample-Magazin in Standard oder Inlet-Ausführung für klebrige Materialien (Option)
- Zusätzlich eingebaute Gewichte mit automatischer Gewichtsauswahl für Vorbelastung und Messung (Option)
- Magazinheizung (Option)
- Stickstoff-Spülung (Option)
- Automatische Materialzuführung (Option)
- Korrosionsbeständige oder verschleißfeste Ausführung von Kanal und Stempel

ADD-ON & OPTIONEN

mi2-Serie, MI-3 und mi40

ADD-ON

- Schwellwertmessung
- Online Bestimmung der Schmelzendichte mittels integrierter Laborwaage



OPTIONEN

- Manueller Düsenverschluss (auch beheizbar für Polymere mit hoher Prüftemperatur)
- Automatischer Düsenverschluss
- Schmelzenabschneidevorrichtung in manueller und automatischer Version (auch für stark haftendes Material)
- Zeitsparend: Pneumatische Komprimier- und Ausdrückvorrichtung bei zäh fließenden Prüfmaterialien (MI-3) bzw. über den Antrieb und einer Kraftsteuerung (mi40)
- Stickstoffspülvorrichtung für hygroskopische Polymere
- Korrosionsbeständige oder verschleißfeste Ausführung von Kanal und Stempel
- Datensicherung aller Parameter- und Messwerte bei Spannungsausfall durch USV



HIGHLIGHT: MI-3 & mi40

Automatische Bestimmung der Auflösung!

Der Wegsensor im Gerät hat eine Wegauflösung von 0,006 mm pro Impuls. Diese kann für optimale Messergebnisse, mit der einzelne Messpunkte erfasst werden, in Abhängigkeit vom MVR-Wert in drei Stufen gewählt werden (hoch, normal und niedrig).

Zur optimalen Bestimmung der Auflösung des Prüfstempelwegs (mm/Messpunkt) gibt es die Möglichkeit, diesen Wert auch automatisch ermitteln zu lassen. Dies ist vor allem bei unbekanntem Material von großem Vorteil.

ADD-ON & OPTIONEN

mi2-Serie, MI-3 und mi40

VERDICHTEN

Bei vielen Polymerschmelzen hat die Art und Weise wie das Material eingefüllt, gestopft und mit einem Gewicht komprimiert wird einen entscheidenden Einfluss auf die Mess- und Wiederholgenauigkeit. Die Geräte bieten verschiedene Methoden das Prüfmaterial zu verdichten. Diese betreffen den Zeitraum während des gesamten Aufschmelzvorganges. Hierbei kann entweder

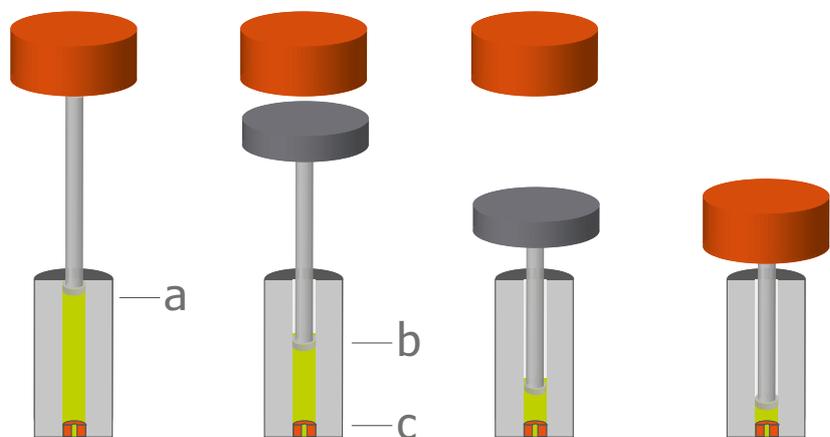
eine zu bestimmende Position im Prüfkanal angefahren oder eine definierte Zeitspanne vorgegeben werden. Die Auswahl der dafür zu bestimmenden Gewichte erfolgt beim mi2.3 und MI-3 manuell, wohingegen sich dies beim mi40 in den Software-Einstellungen definieren lässt.

Vorkomprimieren mit automatisch wählbarem Stopf-Gewicht auf eine frei wählbare Position (Pos. a) oder ein frei einstellbares Zeitfenster + Kraft.

Nachkomprimieren mit automatisch wählbarem Prüfungsgewicht auf eine frei wählbare Position (Pos. b), oder auf Position 55 mm vor der Kapillare (Pos. c), 5 mm vor ISO 1133 Messstrecke.

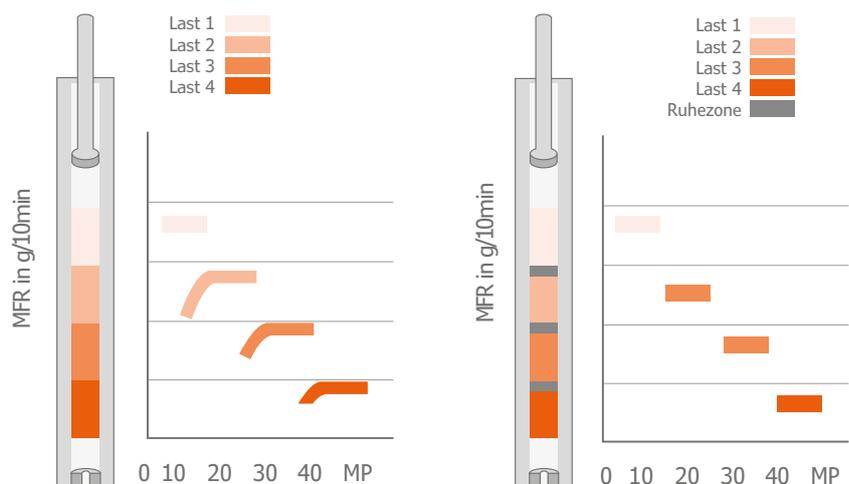
Messung und Gewichtsauswahl automatisch, zusätzlich: Messung mit max. 8 Gewichtsstufen in frei wählbarer Reihenfolge.

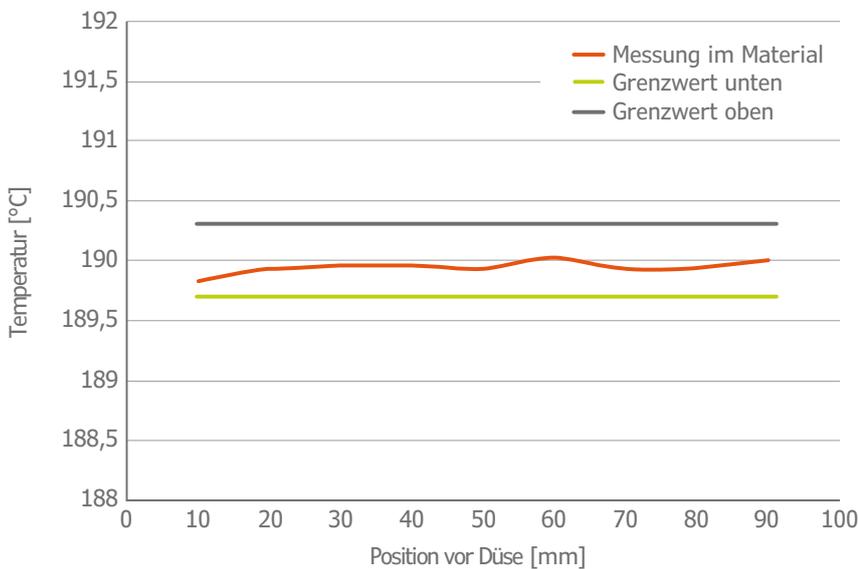
Nach der Messung: automatisches Ausdrücken des Restmaterials mit wählbarem maximalem Prüfungsgewicht.



MULTI-LOAD-TEST

Konventionelle Gewichtsstufen Messungen bieten keine Relaxationsphase beim Gewichtswechsel. Dies verursacht eine höhere Messwertstreuung im Vergleich zu Einzelgewichtsmessungen (Bild links). Bei der Multi-Load-Funktion (bis zu 8 Gewichtsstufen) des mi40 wird dem Material bei Gewichtswechsel genügend Relaxationszeit gegeben, welche die Einflüsse der Vorscherung egalisiert. Dies zieht das Ergebnis einer weitaus besseren Messwert Übereinstimmung mit der Einzelgewichtsmessung (Bild rechts) zur Folge.





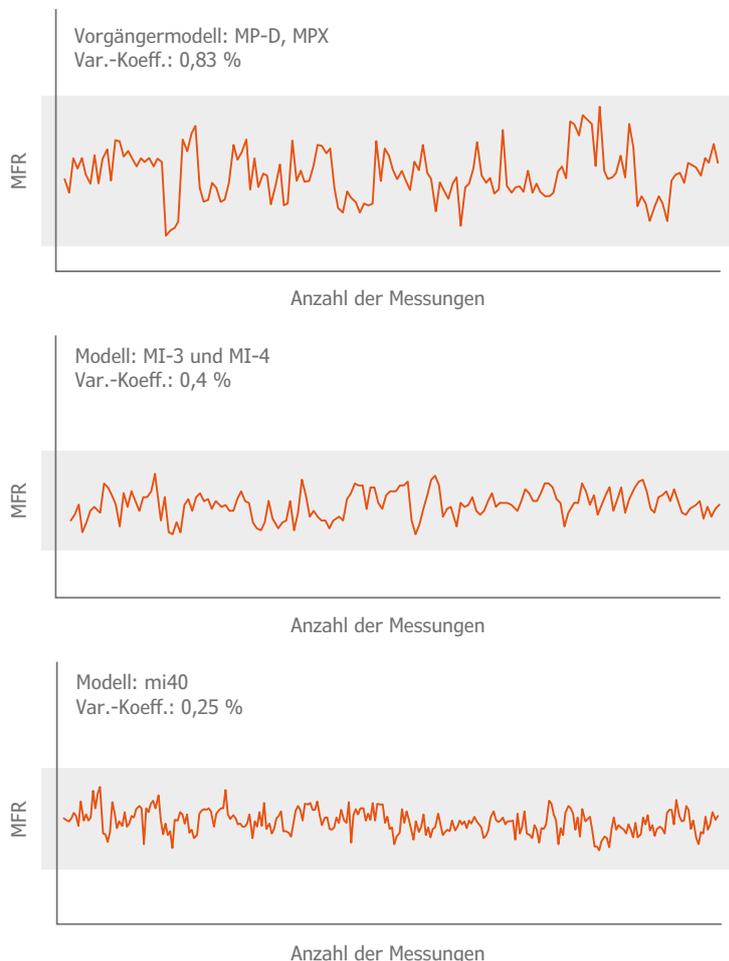
BESSER ALS ISO 1133

Der Temperaturverlauf: Stabilität und Genauigkeit sind deutlich besser, als die neue ISO 1133 verlangt! Die aktuelle Norm ISO 1133:2011, Teil 2 fordert für das Temperaturprofil $\pm 0,3^\circ\text{C}$ im Abstand bis 70 mm vor der Düse. Diese hohe Genauigkeitsforderung wird von den Geräten, wie in den beiden Diagrammen ersichtlich, weit übertroffen. Dies ist ebenso der Fall, wenn auch nur nach Teil 1 gemessen werden soll.

GESTEIGERTE GENAUIGKEIT

Streuung halbiert - Genauigkeit verdoppelt. Das klingt einfacher als es ist. Konsequente Umsetzung erkannter Verbesserungspotenziale, kompromisslose Analyse der Entwicklung und Fertigung führten bei der neuen MI-Generation zu einer 100 prozentigen Verbesserung der Messgenauigkeit und Geräteübereinstimmung, welche die folgende Grafik erläutert.

Die Ergebnisse beruhen auf internen QS-Untersuchungen welche jedes Gerät vor Auslieferung durchläuft. Als Grundlage dient ein Standard PE mit einem MFR von 7,5. Verglichen wurden die Prüfprotokolle von jeweils ca. 40 Geräten. Während schon die Vorgängermodelle MP-D und MPX eine recht gute minimale Streuung von besser als 1% (0,83%) erzielten, wartet nun die neue Generation der mi2 Serie, MI-3 und mi40 bei den laufend durchgeführten QS-Prüfungen mit einer maximalen Streuung von nur noch 0,4% auf. Streuung halbiert - Genauigkeit verdoppelt! Ein besseres Argument kann es nicht geben!



SOFTWARE & SERVICE

miCONNECT – eine neue Generation der Software unserer Schmelzindex-Prüfgeräte wurde eingeleitet

BESONDERHEITEN

miCONNECT ist eine browserbasierte Plattform, welche ohne Installation geräteunabhängig auf mobilen Geräten verwendet werden kann. Dem Anwender wird ermöglicht die Parametrierung und Kontrolle des gesamten Messablaufs, sowie die grafische Darstellung und Auswertung der Messergebnisse in einer Oberfläche zu verwalten und zu überprüfen.

Endgeräteunabhängige Funktionen:

- Datenübertragung und Messwert-erfassung zwischen PC und dem Schmelzindex-Prüfgerät
- Ortsunabhängige Erstellung der Parametersätze
- Numerische und grafische Darstellung der Messwerte mit statistischer Auswertung (in real-time)
- Numerische und grafische Darstellung der gemessenen Schwellwerte mit statistischer Auswertung



WARTUNG UND KALIBRIERUNG

Unsere Prüfgeräte stehen für eine lange Lebenszeit bei minimaler Ausfallquote. Um nachhaltig reproduzierbare und zuverlässige Prüfergebnisse zu gewährleisten, ist eine periodische Wartung von zuverlässigen Prüfgeräten unabdingbar. Das weltweit tätige und bestens ausgebildete Team unserer Service-Techniker gewährleistet nachhaltig verlässliche und genaue rheologische Prüfergebnisse.

Nur regelmäßige Wartungen stellen die Zuverlässigkeit langfristig sicher. Wir bieten Ihnen ein auf Ihre Bedürfnisse abgestimmten Service-Vertrag an, um die Anlagen stets auf höchstem Qualitätsniveau zu halten. Unser professionell ausgebildetes Service-Team und unser zertifiziertes Qualitäts-Management-System (nach internationalem Standard DIN EN ISO 9001) garantieren schnellen und weltweit verlässlichen Service.

Unsere Service-Techniker haben die Möglichkeit in Anlehnung an ISO/IEC 17025 folgende Wartungen durchzuführen:

SERVICE BASIC*

Wartung und Kalibrierung des Prüfgerätes mit rückgeführten Messmitteln.

Nach erfolgreichem Abschluss wird eine Wartungs-Checkliste (Prüfprotokoll) ausgehändigt.

* SERVICE BASIC ist für manuell bediente Schmelzindex-Prüfgeräte der aktuellen Modellreihe nicht mehr vorgesehen.

SERVICE BASIC PLUS

Wartung mit Werkskalibrierschein: Wartung und Kalibrierung des Prüfgerätes mit rückgeführten Messmitteln unter Angabe einer statistischen Messunsicherheit, ermittelt aus einer statistischen Auswertung der Messgrößen an mehreren Geräten.

Nach erfolgreichem Abschluss wird ein Werkskalibrierschein (Prüfprotokoll) ausgehändigt.

SERVICE ISO 17025

Wartung und Kalibrierung des Prüfgerätes mit rückgeführten Messmitteln unter Angabe der kleinsten Messunsicherheit, die direkt am Prüfgerät vor Ort ermittelt wird.

Nach erfolgreichem Abschluss wird ein Ergebnisbericht (Verification Report) gemäß den Anforderungen der ISO 17025 ausgehändigt.

LEISTUNGSDATEN



Modell	mi2.1	mi2.2	mi2.3	MI-3	mi40
Prüfverfahren	Automatische Messung mit Einzelgewicht		Automatische Messung mit Einzelgewicht und manueller Gewichtsauswahl		Automatische Messung und softwaregesteuerte Gewichts-auswahl, Messung mit Mehrfach-gewichten
Prüfkammer	Zwei Heizkreise, elektrisch beheizt, Temperaturnachnehmer PT100 1/3 DIN Zeitliche Temperaturschwankung im nutzbaren Bereich: kleiner $\pm 0.1^\circ\text{C}$ Räumliche Temperaturverteilung im nutzbaren Bereich (0-70 mm vor der Düse) $< \pm 0,2^\circ\text{C}$ der Betriebstemperatur (Prüftemperatur 60°C bis 400°C) $< \pm 0,3^\circ\text{C}$ der Betriebstemperatur (Wahleinheit 400°C bis 500°C)				
Gewichtsstufen	0,325 - 21,6 kg				
Gewichtsführung	Führung des Stempels nach ISO/ASTM			Führung des Stempels nach ISO/ASTM und geräte-integrierte Führung der Gewichte	
Gewichtsanhebung	-	Ja	Ja	Ja	Ja
Komprimier- und Materialausdrückfunktion	-	Manuell mittels Gewichten (optional)	Teilautomatisiert bei manueller Gewichts-auswahl	Automatisiert bei manueller Gewichts-auswahl	Vollautomatisiert mittels Gewichten oder Kraftgesteuert
Multi-Load	-				8 Gewichtsstufen wählbar in beliebiger Reihenfolge
Temperaturistwert-Anzeige	0 - 500°C auf Touchscreen Monitor				
Temperaturerfassung	über 16-bit Wandler; Auflösung von 0 - 320°C : $0,01^\circ\text{C}$; Auflösung von $320 - 500^\circ\text{C}$: $0,1^\circ\text{C}$				
Prüfkanal	9,555 (-0,01) mm Durchmesser				
Touchscreen Display	14,48 cm (5,7") Farb-VGA Touchscreen				
Messwerterfassung	Elektronisch, Auflösung: 0,025 mm/Impuls			Elektronisch, Auflösung: 0,006 mm/Impuls	
Messwertdarstellung	Numerisch				
Kapillare	2,095 ($\pm 0,003$) mm Durchmesser, 8 ($\pm 0,025$) mm Länge 1,048 ($\pm 0,005$) mm Durchmesser, 4 ($\pm 0,025$) mm Länge (Option)				
Erweiterte Auswertung 1	IV-Berechnung zur Charakterisierung von Polyester und Polyamid				
Erweiterte Auswertung 2: Add-on Schwellwert-Messeinrichtung	-			Flow Rate Ratio (FRR) Berechnung bei Multiloader-Messung	
Abschneidevorrichtung	Optional				
Düsenverschluss	Optional				
Stickstoffspülung	Optional				
Korrosionsbeständige Ausführung	Optional				
Verschleißfeste Ausführung	Optional				
Komprimierfunktion	-	Manuelle Vorkomprimierung (optional)		Teilautomatisch	Vollautomatisch
Dateneingabe	Touchscreen Monitor				
Schnittstelle	Ethernet, Seriell, 1 bzw. 2 x USB (Drucker, Speicher)				
Netzanschluss	115 V oder 230 V				
Umgebungstemperatur	$+10$ bis $+40^\circ\text{C}$				
Luftfeuchtigkeit	Max. 90 % nicht kondensierend				
Abmessungen Breite/Tiefe/Höhe (* mit Reinigungsmodul)	B: 510 mm T: 380 mm H: 625 mm	B: 510 mm T: 430 mm H: 1.025 mm	B: 510 mm T: 430 mm H: 1.120 mm	B: 700 mm T: 450 mm H: 1.290 mm	B: 820 mm* T: 605 mm* H: 1.325 mm*
Gewicht	ca. 45 kg	ca. 75 kg	ca. 105 kg	ca. 170 kg	ca. 200 kg

THIS IS RHEOLOGY



GÖTTFERT
THIS IS RHEOLOGY

**GÖTTFERT | Werkstoff-
Prüfmaschinen GmbH**

74722 Buchen

☎ +49 (0) 62 81 408-0

✉ info@goettfert.de

GOETTERT
THIS IS RHEOLOGY

GOETTERT Inc.

Rock Hill, SC 29730
USA

☎ +1 803 324 3883

✉ info@goettfert.com

GÖTTFERT
CHINA LIMITED

GOETTERT (China) Ltd.

Beijing 100027
CHINA

☎ +86-10-848 320 51

✉ info@goettfert-china.com

Gdi

**GOETTERT | Dataphysics
Instruments India Pvt. Ltd.**

Kolkata - 700 010 - INDIEN

☎ +91-9339867536

✉ info@gdinstruments.co.in