

Software HCC - F

Honigmann Computer Control - Precision Friction Meter

Die Software HCC-F dient in Verbindung mit der Apparatur Honigmann μ -Meter zur automatisierten Präzisionsmessung des Reibungskoeffizienten an Fasern und Garnen.

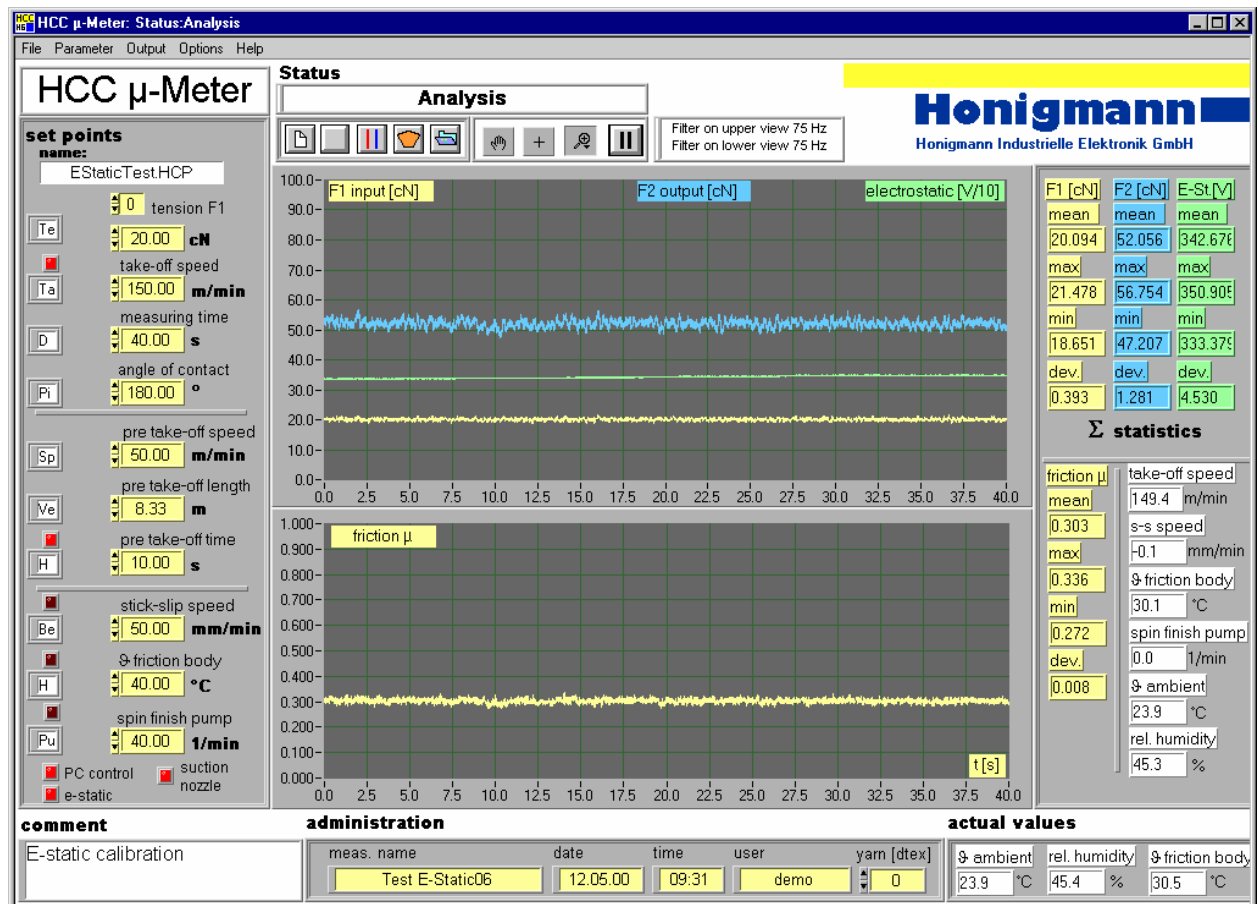
HCC-F bietet auf der Plattform Windows - auf hohem Niveau - die komplette Funktionalität zur

- Steuerung des Honigmann HCC μ -Meters, des Fadenabzugsgerätes FAG 478 sowie weiterer peripherer Geräte,
- online Meßdatenerfassung und -auswertung,
- automatische Dokumentation und Ausgabe der Ergebnisse.

HCC-F stellt dem Anwender alle Vorteile einer grafischen Oberfläche zur Verfügung.

Durch den automatisierten Ablauf erfolgt die Steuerung, die Meßverarbeitung und nicht zuletzt die Präsentation der Ergebnisse mit einem Minimum an Bedienungsaufwand schnell und effizient.

Die Konzeption des Gesamtsystems ist konsequent für das Arbeiten entsprechend den spezifischen Prüf- (z. B. ASTM) und Qualitätsstandards (z. B. DIN ISO 900x) ausgerichtet. Zu der jeweiligen Einzelmessung werden nicht nur die Endergebnisse gespeichert, sondern alle Rahmenparameter, wie z. B. Zugkraft F1/F2, Abzugsgeschwindigkeit, Meßzeit, Datum, Bediener, Temperatur, Luftfeuchte usw.usw.



Steuerung

set points
name: EStaticTest.HCP

☐ Te 0 tension F1

☒ Ta 20.00 cN

☐ D 150.00 m/min

☐ Pi 40.00 s

☐ Sp 180.00 °

☐ Ve 50.00 m/min

☐ H 8.33 m

☐ Be 10.00 s

☐ H 50.00 mm/min

☐ Pu 40.00 °C

☐ spin finish pump

☐ PC control ☐ suction nozzle

☐ e-static

Vor einer Messung werden die Sollwerte und sonstige Steuerungsparameter aus vorhandenen Dateien geladen, ggf. editiert und entsprechend im Bildschirmfenster „set points“ angezeigt.

Diese Parameter sind während der gesamten Messung sichtbar (linke Seite des beigefügten Bildschirmausdrucks).

Die Einstellbereiche:

Eingangszugkraft F_1	5 ... 37	cN
Fadenabzugsgeschwindigkeit	0 ... 200 (... 800)	m/min
Meßzeit	30 ... 900	s
Umschlingungswinkel	30 ... 3x180	°
Vorabzugsgeschw.	0 ... 200 (... 800)	m/min
Vorabzugslänge	0 ...	m
Vorabzugszeit	0 ...	s
Geschwindigkeit f. Stick-Slip-Messung*	0.01 ... 60	mm/min
Temperatur des Reibkörpers*	30 ... 200	°C
Drehzahl d. Präparationspumpe*	0 ... 60	1/min

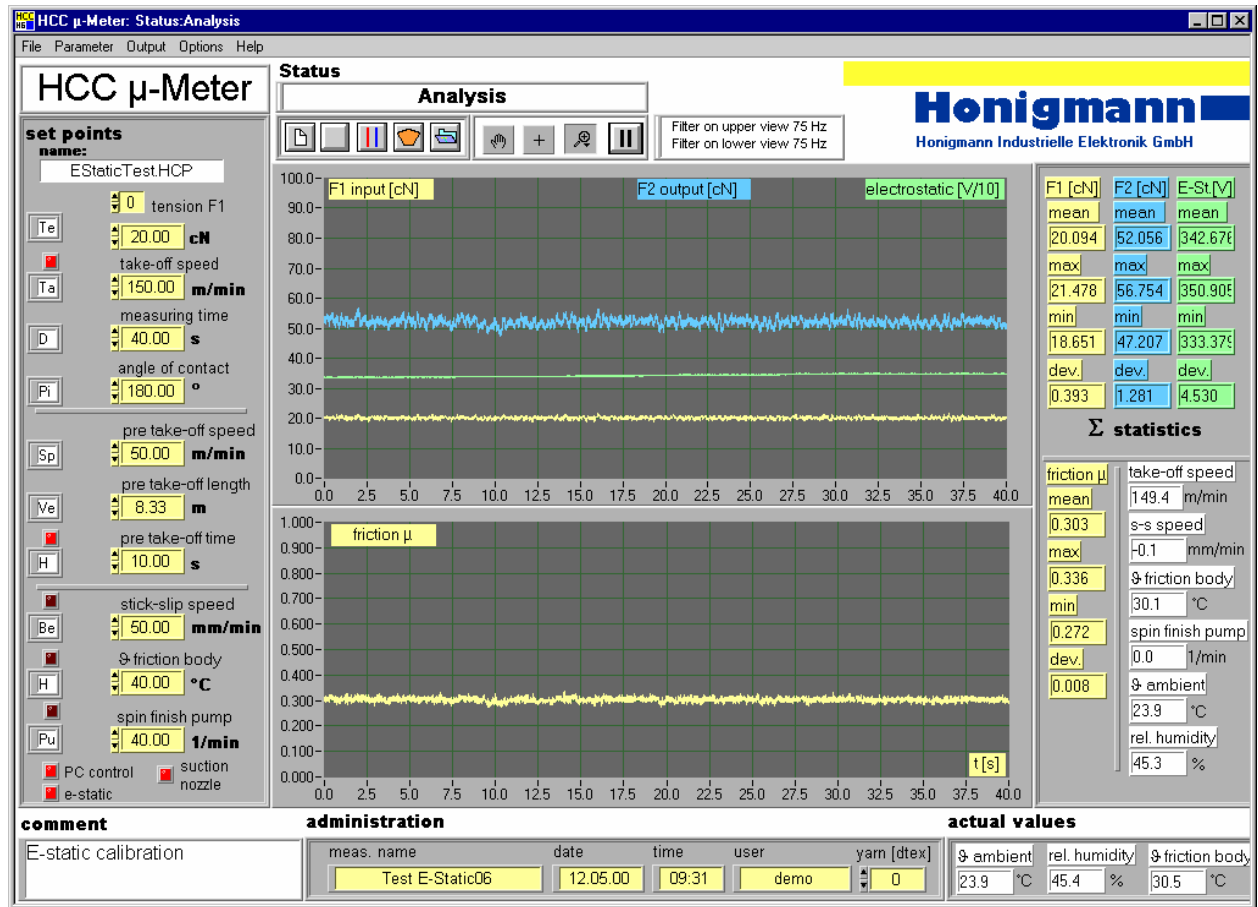
Digitale Schaltknöpfe signalisieren den momentanen Betriebszustand und ermöglichen - auch online während der Messung - das Zu- oder Abschalten einzelner Geräte und Funktionen.

Mehrere Parametersätze können hintereinandergelegt werden. Sie werden dann automatisch als Serienmessung ausgeführt. So ist es z. B. möglich, Meßreihen mit Geschwindigkeits-, Temperatur- oder Zugkraftprofilen zu fahren.

Zu jedem Parameter (und zu jeder Messung) kann ein individueller Kommentar editiert werden. Beim Start des Programms werden vordefinierte Kommentare geladen, die empfohlene Richtwerte entsprechend dem ASTM - Standard enthalten.

* bei Installation des jeweiligen Funktionsmoduls des HCC μ -Meters

Meßdatenerfassung und Online-Darstellung



Die Meßdaten werden mit einer Samplerate von 200 Messungen pro Sekunde und einer Auflösung von 12bit erfaßt.

Während der Messung erfolgt parallel die Anzeige der Sollwerte und

- des Istwertes der Zugkraft F_1 , F_2 und der elektrostatischen Aufladung*
 - analog als y-t-Graph (oberer Anzeigebereich) und
 - digital als Mittelwert über die letzten 300ms
- des online berechneten Reibwertes friction μ
 - analog als y-t-Graph (unterer Anzeigebereich) und
 - digital als gleitender Mittelwert über 300ms
- der Istwerte der folgenden Parameter (digital, im rechten Bereich des Gesamtbildschirms)
 - Fadenabzugsgeschwindigkeit
 - Stick-Slip-Geschwindigkeit*
 - Temperatur des Reibkörpers*
 - Drehzahl der Präparationspumpe*
 - Raumklima* (Umgebungstemperatur und relative Luftfeuchte)
- der Statusinformationen über die Schaltzustände der Geräte
- der Informationen über den jeweiligen Operationsstatus der Software.

Alle erfaßten Meßwerte werden original, ohne Datenreduktion zusammen mit den zugehörigen Meßparametern, den Kommentaren und den Statistikwerten gespeichert. Damit besteht jederzeit die Möglichkeit, diese Daten später wieder aufzurufen und weitere Auswertungen, z. B. nach dem dann gültigen Stand der Technik, durchzuführen. Weiterhin ist somit eine unkomplizierte Rekonstruktion der Messung jederzeit möglich.

* bei Installation des jeweiligen Funktionsmoduls des HCC µ-Meters

Analysemöglichkeiten und statistische Auswertungen

F1 [cN]	F2 [cN]	E-St [V]
mean	mean	mean
20.094	52.056	342.676
max	max	max
21.478	56.754	350.906
min	min	min
18.651	47.207	333.379
dev.	dev.	dev.
0.393	1.281	4.530

Σ statistics

friction μ	take-off speed
mean	149.4 m/min
0.303	s-s speed
max	-0.1 mm/min
0.336	friction body
min	30.1 °C
0.272	spin finish pump
dev.	0.0 1/min
0.008	ambient
	23.9 °C
	rel. humidity
	45.3 %

Nach Ablauf einer Messung werden die erfaßten Daten der Zugkräfte F_1 und F_2 , die elektrostatische Aufladung* sowie der berechnete Reibwert statistisch ausgewertet:

- Mittelwert
- Maximum
- Minimum
- Standardabweichung oder Koeffizient der Standardabweichung c_v

Neben der obigen Auswertungen bietet die HCC-F-Software weitere herausragende Analysemöglichkeiten, wobei die Parametrierung im Rahmen des mathematisch und physikalisch Sinnvollen frei eingestellt werden kann:

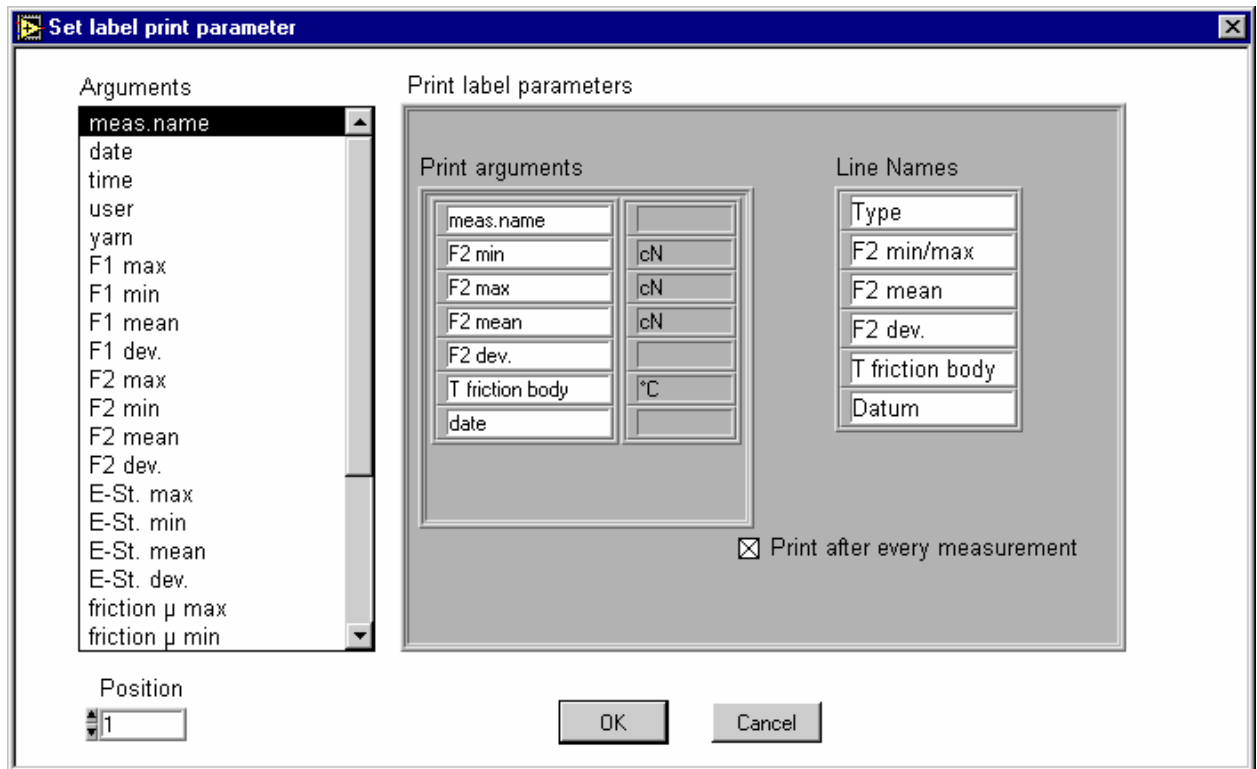
- Zoomfunktion beider Anzeigebereiche in t- und y-Richtung
- neue Berechnung der Mittelwerte über den jeweils gezoomten Bereich
- neue Berechnung der Spitzenwerte über den jeweils gezoomten Bereich
- Cursorfunktion mit Anzeige der aktuellen Cursorposition
- komplexe Auswertung des Stick-Slip-Signals*
 - Exakte Berechnung aller einzelnen Stick-Slip-Maxima und -Minima
 - Berechnung der Maxima- und Minimahüllkurve als Splinefunktionen 3. Grades
 - Auto-Cursorfunktion für Maxima und Minima
 - Maximum, Mittelwert und Minimum aller Extremwerte
 - Berechnung der Hüllkurven als Spline-Funktionen
 - Separate Anzeige ausgewählter Graphen
- FFT-Analyse**
- Filterfunktionen mit einstellbaren Grenzfrequenzen

Jede Messung kann mit einem individuellen Kommentar versehen werden.

* bei Installation des jeweiligen Funktionsmoduls des HCC μ -Meters

**FFT: Fourier - Transformation, Darstellung des Frequenz- Amplitudenspektrums

Ausgabemöglichkeiten der Meß- und Analysewerte



Zur Dokumentation und dem Export der Ergebnisse stehen folgende Ausgabemöglichkeiten zur Verfügung:

- Direkte Ausgabe des Analyse-Bildschirminhalts (farbig oder schwarz/weiß) auf einen Tintenstrahl- oder Laserdrucker
- Generierung von Bitmap-Dateien (*.bmp) zur Weiterbearbeitung in z. B. MS Paint oder MS PowerPoint
- Etikettendruck z. Z. mit
 - 10 auswählbaren Meß- und Analysewerten in 5 Zeilen,
 - Zeilentitel / freiem Kommentar für jede Zeile,
- 2 frei editierbaren Texten.

Measurement: Material Test 0235	
friction mean	0.2034 cN
F2 mean	35.987 cN
µ max/min	0.307 / 0.105 cN
speed	80.0 m/min
F2 Std. dev.	1.245 cN
12.10.2002	User: demo

- [illegible]

PC-System Mindestanforderungen

- Rechner: Pentium III, 500 MHz, 128MB RAM
- Festplatte 4 GB
- Monitor und
Grafikkarte: Auflösung min. 768 x 1024, 256 Farben
- Tastatur und Maus
- zwei freie PCI Steckplätze
- CD-ROM-Laufwerk
- Gehäuse:
Standard Desktop oder
Miditytower-Gehäuse
kein Slim-Line Gehäuse !
- inklusive Original-Betriebssystem: Windows 2000, Windows XP,
deutsche oder englische Version
- inklusive der Installations-Programme aller zugehörigen Treiber
(z.B. für Monitor, Grafik-Karte etc.)
- sonstige Peripherie: üblicher Windows - Standard

Unsere Geräte sind standardmäßig ausgelegt für 230 V AC / 50 Hz Netzversorgung.
Wenn Sie 115 V AC / 60 Hz wünschen, geben Sie dies bitte in der Bestellung an.