

CENTERVIEW 8000

Konzentritäts-, Wanddicken-, Durchmesser- und Ovalitätsmesssystem



Reduzierter Materialmehrverbrauch, reproduzierbare Qualität und eine effiziente Fertigung verlangen einen zuverlässigen und innovativen Partner im Bereich der Mess- und Regeltechnik.

Das CENTERVIEW 8000 bietet eine berührungslose und kontinuierliche Online-Messung von Koax-Kabeln, LAN-Kabeln sowie Fahrzeug- und Installationsleitungen, dank der einzigartigen 8-Punkt-Exzentrizitäts-, 4-Achs-Durchmesser- und 8-Punkt-Ovalitätsmessung mit höchster Messgenauigkeit.

Berührungsloser Spezialist

Das CENTERVIEW 8000 ist ein berührungsloser Messkopf, speziell abgestimmt auf Produktionslinien für alle runden, einadrigen Adern, Leitungen und Kabel mit ein- oder mehr-drahtigem Leiteraufbau und massiver und geschäumter Isolation. Das System misst online die Exzentrizität, Wanddicke, den Durchmesser und die Ovalität von Kabeln mit hoher Einzelwertgenauigkeit. Die Werte werden aus 4 Messachsen (Durchmesser) beziehungsweise an 8 Punkten (Exzentrizität, Ovalität) erfasst und im integrierten Monitor oder an den Prozessorsystemen der ECOCONTROL Series visualisiert. Der Bediener erhält unmittelbar übersichtliche Informationen über die Exzentrizitätswerte, die sofort für die Regelung oder die Zentrierung des Spritzkopfes verwendet werden können und sichert so eine größtmögliche Materialersparnis.

Messung von Mikro-Koaxkabeln

Für eine Vielzahl von Anwendungen wie Mobiltelefone, LED-Anzeigen oder medizinische Proben werden kleinste Drähte, so genannte Mikro-Koax-Kabel eingesetzt. Diese Kabel haben einen Leiterdurchmesser von 25 Mikrometer mit einer Isolationswanddicke von 80 Mikrometern. Bei diesen Durchmesserbereichen müssen Kabelspezifikationen genau eingehalten werden, um hochfrequente Signale verlustfrei zu übertragen. Speziell für die Messung der Exzentrizität, Wanddicke, des Durchmessers und der Ovalität von Mikro-Koaxkabeln ist das CENTERVIEW 8010 auch für Produktdurchmesser von 0,1 bis 10 mm verfügbar.

Ihre Vorteile

- Berührungslose 8-Punkt-Konzentritätsmessung
- 4-Achs-Durchmessermessung
- 8-Punkt (4-Achs) -Ovalitätsberechnung
- Visualisierung der Kurzzeitschwankungen in einer Punktwolke
- Automatische Positionierung des Messkopfes
- Wartungs- und kalibrierfrei
- Integrierter 7"-TFT-Monitor (CENTERVIEW 8000e)
- Messung von Mikro-Koaxkabeln

Spezifikationen für CENTERVIEW 8010

Alle Angaben gelten ebenfalls für die CENTERVIEW 8010e und CENTERVIEW 8010 C Modelle.

Messprinzip	Berührungslos, optisch/induktiv mit 4-Achs-CCD-Zeilentechnik kombiniert mit Impuls-Laserlichtquellen
Anwendungsbereich	Massive und verseilte einadrige Leiter, z. B. Telefonadern, Datenkabel (CAT 5, 6 und 7), Koaxkabel, Fahrzeugleitungen, Installationsleitungen
Belichtungszeit	0,25 µs
Messrate	500 Messungen/Sek (andere auf Anfrage)

Messbereich	0,25 - 10 mm*
Sichtbereich	12,5 mm
Auflösung	Wählbar 1,0 µm; 10 µm (werkseitig auf 1 µm eingestellt)
Genauigkeit	Exzentrizität: besser $\pm 1,0 \mu\text{m}^{**}$ Durchmesser: 1 µm
Wiederholgenauigkeit	Exzentrizität: $\pm 1,0 \mu\text{m}$ Durchmesser: $\pm 0,1 \mu\text{m}$
Schnittstellen	RS485 + RS232 Diagnoseschnittstellen Optional: Profibus-DP (Option am CENTERVIEW 8000e), industrieller Feldbus (z. B. Profinet IO, EtherNet/IP, CANopen, DeviceNet)
Spannungsversorgung	200 V AC -5% bis 230 V AC + 10%, 50/60 Hz, 200 VA oder 100 V AC -5% bis 115 V AC + 10%, 50/60 Hz, 200 VA
Zulässige Umgebungstemperatur	+ 5 bis + 50 °C
Abmessungen (L x B x H)	250 x 150 x 1205 mm

* Das CENTERVIEW 8010 ist optional auch für Mikro-Koaxkabel mit Produktdurchmessern von 0,1 bis 10 mm verfügbar
 **Bei Litzen: 2,0 µm

Spezifikationen für CENTERVIEW 8025

Alle Angaben gelten ebenfalls für die CENTERVIEW 8025e und CENTERVIEW 8025 C Modelle.

Messprinzip	Berührungslos, optisch/induktiv mit 4-Achs-CCD-Zeilentechnik kombiniert mit Impuls-Laserlichtquellen
Anwendungsbereich	Massive und verseilte einadrige Leiter, z. B. Telefonadern, Datenkabel (CAT 5, 6 und 7), Koaxkabel, Fahrzeugleitungen, Installationsleitungen
Belichtungszeit	0,25 µs
Messrate	500 Messungen/Sek (andere auf Anfrage)
Messbereich	0,5 - 25 mm
Sichtbereich	28 mm
Auflösung	Wählbar 0,1 µm; 1,0 µm; 10 µm (werkseitig auf 1 µm eingestellt)
Genauigkeit	Exzentrizität: besser 1 µm* Durchmesser: $\pm 1,0 \mu\text{m}$
Wiederholgenauigkeit	Exzentrizität: 1 µm Durchmesser: 0,1 µm
Schnittstellen	RS485 + RS232 Diagnoseschnittstellen Optional: Profibus-DP (Option am CENTERVIEW 8000e), industrieller Feldbus (z. B. Profinet IO, EtherNet/IP, CANopen, DeviceNet)
Spannungsversorgung	115 oder 230 V AC $\pm 10 \%$, 50/60 Hz, 500 VA
Zulässige Umgebungstemperatur	+ 5 bis + 50 °C
Abmessungen (L x B x H)	287 x 208 x 1200 mm

*Bei Litzen: 5,0 µm

Welche Anwendungsbereiche deckt das System ab?

Das CENTERVIEW 8000 ist für Produktdurchmesser von 0,1 bis 25 mm erhältlich und eignet sich daher perfekt für die Messung aller Arten von runden, einadrigen Kabeln und Kabeln mit massiven oder verseilten Leitern wie Koax- und Mikrokoaxkabel, LAN-Kabel, Automobil- und alle Arten von Installationskabeln.

Wie funktioniert die automatische Messkopfpositionierung?

Der induktive Messkreis achtet auf gleiche Signalstärke an jedem seiner Sensoren und steuert die Motoren, um dem Leiter eine konzentrische Positionierung zu gewährleisten.

Warum befindet sich das induktive System zwischen zwei optischen Systemen und nicht umgekehrt?

Dieses Konzept sorgt zum einen für eine geringere Beeinflussung des Induktionskreises durch die Umgebung und ermöglicht eine 8-Punkt-Messung mit den beiden optischen Systemen. Der zusätzliche positive Effekt, jeweils ein optisches System am Eingang und am Ausgang des Systems zu haben, ist die Erkennung eines möglichen Neigungswinkels und damit die Sicherstellung eines perfekten Messwertes.

Warum ist das einzigartige Streudiagramm ein so unverzichtbares Merkmal?

Eine einzelne Exzentrizität macht noch kein schlechtes Kabel aus, aber permanente Schwankungen schon. Das Streudiagramm veranschaulicht die Verteilung der kurzfristigen Schwankungen der Exzentrizität: z. B. eine ellipsenförmige Verteilung, die auftritt, wenn der Leiter schwingt, oder eine ringförmige Verteilung, die durch einen rotierenden Leiter verursacht wird, die beide zu dauerhaften Schwankungen der Wandstärke führen.

Fachartikel

[Verfahren zur präzisen Messung der Konzentrität eines Leiters in der Isolation sowie relevanter Parameter von Adern und Leitungen](#)