

FIBER Serii 6000

Najwyższa precyzja dla wień do wycięgania włókien

Seria FIBER 6000 obejmuje innowacyjne urządzenia do pomiaru średnicy włókien światłowodowych w procesie cięgnięcia, do wykrywania linii lotniczych, pomiaru temperatury włókien, do określania koncentryczności powłoki oraz wykrywania najmniejszych grudek i przewłókania.

Najwyższa precyzja dla wień do wycięgania włókien

Technologia gęowicy pomiarowej.

Cięgła kontrola jakości w produkcji światłowodów wymaga niezawodnej i wydajnej technologii pomiarowej.

SIKORA wyznacza standardy w tym zakresie. Ta wysoka jakość światłowodu jest wymagana do niezawodnego przesyłania dużych ilości danych na duże odległości, bez utraty danych.

Pomiar średnicy światłowodów gołych i powlekanych (FIBER LASER 6003)

FIBER LASER 6003 to innowacyjne urządzenie do pomiaru średnicy włókien światłowodowych bezpośrednio w cięgarce. Unikalna zasada pomiaru zapewnia dokładnie 0,05 µm przy powtarzalności 0,02 µm. 2500 pomiarów na sekundę z wysoką precyzją pojedynczej wartości i krótkim czasem ekspozycji 1,2 µs zawsze gwarantuje najwyższą dokładność. Zasada pomiaru opiera się na analizie dyfrakcyjnej. Pozwala na bezkontaktowy, optyczny pomiar średnic bez ruchomych części. Kalibracja nie jest konieczna.

Średnica produktu	50 do 500 µm
Dokładność	± 0.05 µm
Powtarzalność	0.02 µm
Czas ekspozycji	0.2 µs
Szybkość pomiaru	2,500 /s
Zasilanie	100 - 240 V AC ± 10 %, 50/60 Hz
Interfejsy	Interfejs szeregowy RS485, interfejs konfiguracji i diagnostyki RS232, LAN (EtherNet), 4 wyjścia analogowe (uni-/bipolarne) lub opcjonalnie Profibus-DP, alternatywnie przemysłowe magistrale polowe takich jak CANopen, EtherNet/IP, DeviceNet, ProfiNet IO
Wymiary	150 x 65 x 225 mm (szerokość x wysokość x głębokość)
Waga	około 3 kg

*w środku obszaru pomiarowego 3 mm

Pomiar średnicy z wykrywaniem linii (FIBER LASER 6003 AIRLINE)

To wielofunkcyjne urządzenie służy do pomiaru średnicy i wykrywania najmniejszych linii (kieszonek powietrznych w światłowodzie) od średnicy 0,5 µm. FIBER LASER 6003 AIRLINE, zwykle instalowany przed powlekaniem, jest kalibrowany fabrycznie i zachowuje absolutną dokładność przez cały cykl życia.

Jak FIBER LASER 6003 – plus wykrywanie powietrza (Airline)	
Funkcja	Wykrywanie linii powietrza
Najmniejsza wykrywalna linia	0.5 μ m (?rednica)
Szybko?? pomiaru	700 Hz
Wymiary	150 x 95 x 225 mm (szeroko?? x wysoko?? x g??boko??)
Waga	oko?o 4 kg

Ocena koncentryczno?ci pow?oki (FIBER 6003 CCE)

W celu dok?adnej oceny koncentryczno?ci pow?oki FIBER LASER 6003 mo?na opcjonalnie wyposa?y? w dodatkow? funkcj?. Ten FIBER LASER 6003 CCE (Coating Concentricity Evaluation) jest instalowany za kubkiem do powlekania i dostarcza informacji na temat koncentryczno?ci powlekania oraz warto?ci ?rednicy.

Poniewa? FIBER LASER 6003 CCE zast?puje FIBER LASER 6003 w wie?y do pomiaru ?rednicy powlekanego w?ókna, dodatkowa g?owica do pomiaru ?rednicy nie jest konieczna

Jak FIBER LASER 6003 – plus ocena koncentryczno?ci pow?oki	
Funkcja	Ocena koncentryczno?ci pow?oki
Wymiary	150 x 65 x 225 mm (szeroko?? x wysoko?? x g??boko??)
Waga	oko?o 3 kg

Pomiar temperatury w?ókna (FIBER TEMP 6003)

FIBER TEMP 6003 to samodzielny miernik do pomiaru temperatury w?ókien podczas procesu ci?gnienia. G?owic? miernika mo?na zainstalowa? na zimnym (zakres pomiarowy od 40° do 120°C) lub na gor?ym ko?cu (zakres pomiarowy od 500° do 1500°C) przewodu ?wiat?owodowego. Aby zapewni? odpowiedni? temperatur? na obu stanowiskach nale?y zainstalowa? dwa urz?dzenia FIBER TEMP 6003, co zapewni najwy?sz? stabilno?? procesu. Pomiar na gor?ym ko?cu dostarcza wa?nego parametru procesu do kontroli pieca. Dzi?ki FIBER TEMP 6003 na zimnym ko?cu temperatura w?ókna mo?e by? optymalnie regulowana i utrzymywana na sta?ym poziomie, zanim wejdzie ono w pow?ok?. Ponadto wymagane ch?odzenie helem mo?na zredukowa? do minimum, co skutkuje redukcj? kosztów.

W po??czeniu z FIBER ECONCONTROL pomiar temperatury jest wy?wietlany i dost?pny równie? na wykresie trendów.

?rednica produktu	100 do 500 μ m
Dok?adno??	1 °C na zimnym ko?cu
Szybko?? pomiaru	100/s
Zakres temperatury	Zimny: 40° to 120 °C Gor?cy: 500° to 1.500 °C
Zasilanie	100 - 240 V AC $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Interfejsy	RS485, RS232, LAN (EtherNet); opcjonalnie: Profibus-DP, interfejs analogowy lub alternatywnie przemys?owe magistrale polowe, takie jak CANopen, EtherNet/IP, DeviceNet, Profinet IO
Wymiary	150 x 30 x 225 mm (szeroko?? x wysoko?? x g??boko??)
Waga	oko?o 1 kg

100% wykrywanie zgrubień na powierzchni włóknowodów (FIBER LUMP 6003 / 6003 MICRO)

Detektory brył są niezbędne do ciągłej kontroli jakości wień rysunkowych. 3-osiowy FIBER LUMP 6003 niezawodnie wykrywa zbrzydzenia i przewężenia o wysokości/głębokości 10 µm i długości 500 µm. Dla jeszcze wyższych wymagań jakościowych SIKORA oferuje FIBER LUMP 6003 MICRO. Urządzenie wykrywa niezgodności na powierzchni włóknowodu od długości 50 µm do 100 %. Ta wydajność jest osiągnięta dzięki integracji 6 osi pomiarowych. Obie główne pomiarowe wykrywają defekty z wysokości 5 µm. Absolutną perfekcję w wykrywaniu zgrubień/przewężeń gwarantuje technologia podwójnego czujnika SIKORA. Wszystkie usterki są dokumentowane pod względem wysokości, długości, liczby i położenia. Wykrywacze brył są dostępne dla średnic produktów od 100 do 500 µm i można je łatwo zintegrować z nowym lub już istniejącym wień cięgnącym. Detektory brył można podłączyć do systemu procesorowego SIKORA FIBER ECOCONTROL lub do komputera liniowego.

Średnica produktu	FIBER LUMP 6003: 100 - 500 µm FIBER LUMP 6003 MICRO: 100 - 500 µm
Minimalna wykrywalna wysokość wady	5 µm
Minimalna długość wady	FIBER LUMP 6003: 500 µm FIBER LUMP 6003 MICRO: 50 µm
Speed range	1 to 3.000 m/min
Interfejsy	RS485, RS232 (diagnostyka); Opcjonalnie Profibus-DP lub alternatywnie styk błądu lub wejście analogowe, tolerancja zwarcia/przewężenia, przemysłowe magistrale obiektowe, takie jak CANopen, Ethernet/IP, DeviceNet, ProfiNet
Zasilanie	100 - 240 V AC ± 10 %, 50/60 Hz
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+5 do 50 °C

Pomiar naprężenia (FIBER TENSION 6003)

FIBER TENSION 6003 służy jako dodatkowe urządzenie pomiarowe do jeszcze szybszego, solidniejszego i ulepszanego pomiaru naprężenia w celu sprawdzenia i kontroli tego ważnego parametru pomiarowego i kontrolnego. Jest to możliwe dzięki niezwykle czułości pomiaru do 50 kHz i zastosowaniu zasady pomiaru, która uwzględnia właściwości refrakcyjne szkła.

Zastosowanie urządzenia samodzielnego jest szczególnie atrakcyjne dla producentów rozwijających z najwyższej półki, w których proces kontrolowany jest za pomocą naprężenia. FIBER TENSION 6003 jest przeznaczony dla włókien optycznych przetwarzanych na kable włóknowodowe klasy premium, dla których istnieją szczególnie wysokie wymagania i standardy.

Zintegrowana zasada pomiaru opiera się na zasadzie dwójomności. FIBER TENSION 6003 może być używany zarówno do pomiaru gorącego włókna na gorąco, jak i na zimno, niezależnie od czynników produkcyjnych, takich jak położenie włókna w polu pomiarowym, prędkości produkcji oraz wibracji lub oscylacji włókna. Zainstalowany przed lub po schłodzeniu, system generuje wiarygodne i stabilne wartości pomiarowe, umożliwiając w ten sposób bezproblemowy kontrolny naprężenia.

Zakres pomiarowy (średnica produktu)	2 mm
Powtarzalność	± 0.1 g
Zakres pomiarowy	Do 50 kHz
Zakres pomiarowy (naprężenie)	20 do 400 g (dla standardowych włókien telekomunikacyjnych; inne średnice produktów i materiały na zamówienie)

Pole pomiarowe	± 2 mm
Zasilanie	PoE+ (Power over Ethernet) 24 V DC ± 10 %
Interfejsy	Interfejs serwisowy USB, Ethernet (LAN) Opcjonalnie: przemysłowa magistrala obiektowa (np. Profinet IO, EtherNet/IP, Profibus-DP, CANopen, DeviceNet), 2 wejścia analogowe, 2 wyjścia analogowe, 2 wejścia cyfrowe, 2 wyjścia cyfrowe
Wymiary	320 x 250 x 86 mm
Waga	Około 7kg

Zalety produktu

FIBER LASER 6000 / AIRLINE / CCE

- Ciągły pomiar i kontrola procesu cięgnięcia
- Optymalna kontrola jakości podczas produkcji
- Pomiar średnicy, położenia, przyczepności, czystości drgań i wirowania
- Wykrywanie „linii powietrza” (opcja Airline)
- Analiza koncentryczności powłoki (opcja CCE)
- Brak kalibracji (brak ruchomych części)

FIBER LUMP 6000/FIBER LUMP 6000 MICRO

- Najwyższa niezawodność dzięki technologii podwójnego czujnika
- Wykrywanie najmniejszej grudki od 5 µm
- 6-osiowa detekcja pozwala na wykrywanie zbrzydliwych i przewłok na całym obwodzie światłowodu

Artykuły techniczne

Światłowody

[1,000,000 km of optical fiber cables in the ocean – SIKORA assures the quality of data transfer](#)

Kable światłowodowe

[SIKORA: Quality assurance at the production of optical fiber cables](#)

Kable morskie

[SIKORA assures Process stability and reliability during subsea cable production](#)