

# LSProbe 1.2 Przewodnik instalacyjny

LUMILOOP GmbH

23 listopada 2020

Na stronie http://www.lumiloop.de można zapoznać się z najbardziej aktualną wersją niniejszego przewodnika oraz obszerną instrukcją obsługi.

## 1 Opis systemu



System LSProbe 1.2 składa się z zasilanej laserowo sondy pola elektrycznego oraz interfejsu komputerowego widocznego na powyższej ilustracji. Interfejs ten połączony jest z komputerem poprzez USB 2.0.

Za obsługę komunikacji pomiędzy komputerem, a interfejsem sondy odpowiedzialny jest sterownik LSProbe TCP Server. Program LSProbe GUI lub inne oprogramowanie EMC komunikują się ze sondą wysyłając komendy SCPI poprzez utworzone połączenie TCP/IP.

#### 2 Instalacja oprogramowania

- 1. Uruchom instalator LSProbe\_1.2\_Installer.exe znajdujący się na dołączonym pendrive'ie, a następnie postępuj zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.
- 2. Pliki kalibracyjne znajdujące się na pendrive'ie umieść w folderze, który wybrany został podczas instalacji programu TCP Server. Przykładowo, jeśli lokalizacja folderu zawierającego pliki programu jest następująca C:\ProgramFiles(x86)\LSProbe1.2\ cal a numer seryjny sondy to 42, należy skopiować folder sn42 wraz z całą jego zawartością i umieścić w folderze cal.

# 3 Połączenia światłowodowe

Informacja Każda sonda dostarczana jest z podłączonymi już światłowodami, co umożliwia jej szybkie uruchomienie.



Standardowo, wraz z każdą sondą LSProbe dostarczane są odcinki światłowodów zabezpieczających. W przypadku konieczności rozłączenia toru światłowodowego - światłowody należy odłączać tylko przy złączu E2000 (jak na załączonym zdjęciu). Złącze to wyposażone jest w automatyczne osłony chroniące tor przed dostawaniem się kurzu i brudu, co w konsekwencji mogłoby prowadzić do stopienia końcówek światłowodów. Mimo zastosowanego rozwiązania nadal wskazane jest utrzymywanie wszystkich połączeń światłowodowych w idealnej czystości przez cały czas.

W przypadku zniszczenia końcówek światłowodu w miejscu jego rozłączania - wymianie podlegać będzie **tylko para** krótkich światłowodów zabezpieczających. Rozwiązanie to pozwala na znaczną redukcję kosztów naprawy oraz czasu jej trwania (wymiana może zostać przeprowadzona przez użytkownika, bez ingerencji serwisu).

Więcej informacji na ten temat znajduje się w Podręczniku Użytkownika, sekcja 5.1.1.

### 4 Uruchamianie systemu

- 1. Podłącz zasilanie interfejsu sondy (zasilacz jest dołączany w zestawie razem z sondą).
- 2. Podłącz interfejs do komputera przy pomocy dołączonego przewodu USB.
- Uruchom interfejs przełączając przycisk znajdujący się na jego panelu w pozycję 1, a następnie zaczekaj, aż zielona dioda zacznie pulsować. Jeśli komputer posiada połączenie on-line z usługą Microsoft Windows Update system automatycznie zainstaluje niezbędne sterowniki.

LSProbe_TC	P_Server				_		$\times$
LSProbe 1.2	TCP Server,	64 bit, built Oc	t 27 2	020 15:25:36.			^
LSProbe 1.2 Configurati	Install Path on file: 'C:\	: 'C:\Program Fi Program Files (x	les (x 86)\LS	86)\LSProbe_1.2' Probe_1.2\bin\LS	Probe_1.2	.ini'	L
Name	ا	Value	on Sum	iiiai y			
HOST  PORT  CAL_PATH  SAVE_PATH  COM_PORT  UPDATE_CHE	ск	localhost 10000 C:\Program Files E:\lumiloop_save 10 1	(x86) _path	\LSProbe_1.2\cal			
+  LSProbe#	Check	Calibration	Data S	ummary  In-House Cal.	External	Cal.	t t
1   2   39   391	Pass: 0,2,3   Pass: 0,2,3   Pass: 0,2,3   Pass: 0,2,3	,4,6,7 ,4,6,7 ,4,6,7 ,4,6,7		2016/09/05 2016/09/05 2017/10/27 2020/10/05	2016/10,   2016/10,   None   None	/06 /06	
+ Type "h" or +  Device#	"h?" for lis Computer  CI#	t of terminal sh Interfaces Summa  Hardware Rev.	ortcut ry  CI-Fi	commands. + rmware			+
  0  1	+  115  366	CI250 1.2  CI250 1.2	8152 8152				
CI115:FP?>							

4. Uruchom program LSProbe TCP Server znajdujący się w Menu Start, a następnie zaczekaj aż zielona dioda interfejsu zaświeci się na stałe. W otwartym oknie pojawi się lista wykrytych plików kalibracyjnych oraz wszystkich podłączonych interfejsów, tak jak na powyższej ilustracji.

W razie wystąpienia problemów na tym etapie należy zajrzeć do Podręcznika Użytkownika, sekcja 4.2

 Ponieważ sterownik LSProbe TCP Server wymaga otworzenia portu TCP system komputera może zapytać o pozwolenie na dostęp programu do sieci. Należy zatwierdzić tę operację, zgodnie z poniższą ilustracją. Domyślny numer otwartego portu to 10,000.



# 5 Obsługa programu LSProbe GUI

- 1. Uruchom program LSProbe GUI za pośrednictwem Menu Start.
- Kliknij przycisk "Enable Laser" aby włączyć zasilanie sondy, a co za tym idzie uruchomić również samą sondę. Pomarańczowa dioda na interfejsie "Laser on" sygnalizuje aktywność lasera zasilającego.

UWAGA: Podczas gdy pomarańczowa dioda LED pulsuje system automatycznej redukcji mocy lasera jest nieaktywny. Rozłączenie w tym trybie połączenia światłowodowego może być niebezpieczne dla wzroku!



Poprawne uruchomienie i rozpoczęcie działania sondy jest sygnalizowane podświetleniem okna "Laser Status" na zielono, jak na powyższej ilustracji. Stabilna praca całego systemu powinna być sygnalizowana dodatkowo poprzez ciągłe świecenie diod "Power", "Laser on" oraz "Data Link" Sytuacja taka pokazana jest na poniższej ilustracji.



3. Składowe natężenia pola elektrycznego dla osi x, y, z oraz wartość izotropowa są wyświetlane w głównym oknie programu, niżej wyświetlane są minimalne oraz maksymalne wartości pola dla każdej z osi, jakie obejmuje plik kalibracyjny sondy. Jest to więc zakres natężenia pola, w jakim jesteśmy w stanie mierzyć z właściwą dokładnością.

	Laser Status ON Eye Safe								
	Ex		Ey		Ez		151		Enable Laser
	79.7 mV/m		57.5 mV/m		159	159 mV/m		7 mV/m	Disable Laser
	Min	63.3 mV/m	Min	57.5 mV/m	Min	58.6 mV/m	Min	104 mV/m	CI Temp.
	Max	3.99 kV/m	Max	4.07 kV/m	Max	4.15 kV/m	Max	7.05 kV/m	32.80 °C
									Expert Mode

- 4. Dla przeprowadzania pomiarów o najwyższej dokładności w oknie "Freq./Hz" należy wpisać częstotliwość mierzonego pola elektrycznego. Wartość ta podawana jest w Hercach, dozwolone jest korzystanie z przedrostków układu SI. "1G" oznacza częstotliwość 1 GHz, jak na ilustracji powyżej.
- W przypadku funkcji zaawansowanych użyj przycisku radiowego "Expert Mode".

#### Notatki:

