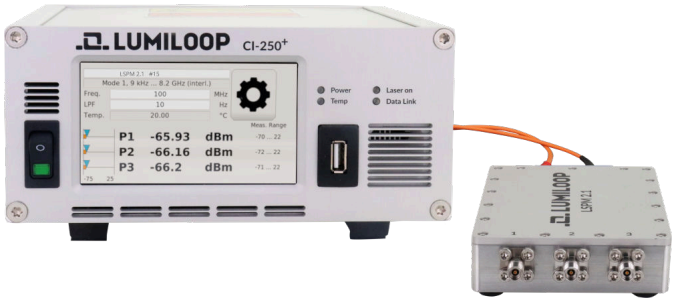
LSPM 1.1/2.1 и CI-250$^+$ Краткое руководство по запуску

LUMILOOP GmbH

13 марта 2026 г.

Самая актуальная версия документа и полное руководство по эксплуатации датчика поля LSPM Вы можете найти на сайте : www.lumiloop.de.

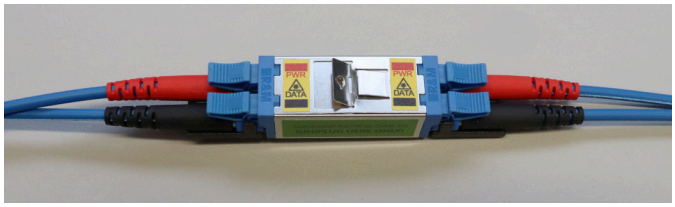
1 Общее описание системы



Система LSPM x.1 Power Meter CI-250$^+$ состоит из высокоскоростного радиочастотного измерителя мощности с лазерным питанием, интегрированного компьютерного интерфейса CI-250 с адаптером LSPM x.1 ID Dongle, одноплатного компьютера, встроенного сенсорного дисплея, шнура питания и USB-накопителя.
Компьютерный интерфейс CI-250$^+$ поставляется с предустановленным TCP-сервером LUMILOOP, графическим интерфейсом пользователя LUMILOOP, данными заводской калибровки и, опционально, аккредитованными данными калибровки.
USB-накопитель содержит установщик LUMILOOP для Windows, включая графический интерфейс LUMILOOP для удаленного доступа к устройству «+», а также копию данных калибровки.
Программное обеспечение EMC сторонних производителей взаимодействует CI-250$^+$ LSPM с помощью команд SCPI, обмениваемых по протоколу TCP/IP.

2 Подключение оптических соединителей

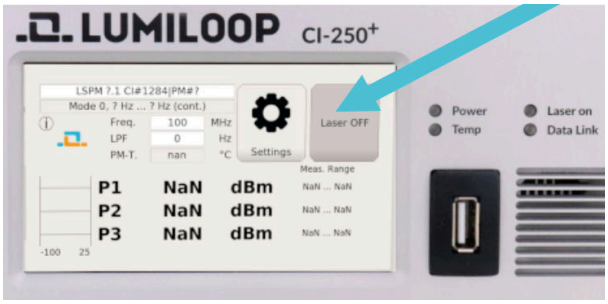
ВАЖНО: Каждая система LSPM 1.1/2.1 поставляется с подключенными оптическими конекторами и готова к использованию.



Защищенные оптические кабели поставляются с каждым датчиком напряженности поля. Всегда используйте коннектор типа E2000 показанный выше для оптического разъединения и соединения базового блока и датчика поля. Коннектор типа E2000 включает автоматические заглушки для предотвращения загрязнений и выгорания кабеля. Тем не менее, все оптические коннекторы должны хранится и использоваться в очищенном виде на протяжении всего времени эксплуатации.
В случае выгорания оптического коннектора **одна пара** кабелей должна быть заменена. Это позволяет быстро, самостоятельно и без высоких затрат восстановить работу датчика без обращения в сервис-центр.
Подробные инструкции см. в Руководстве пользователя LSPM, Раздел 6.2.1.

3 Запуск системы

1. Подключите прилагаемый сетевой шнур питания к CI-250$^+$.
2. Включите CI-250$^+$, установив переключатель на передней панели в положение «зеленый», и наблюдайте, как зеленый светодиод «Power» над передним портом USB начинает мигать. Сервер TCP LUMILOOP и графический интерфейс устройства LUMILOOP «+» запустятся автоматически. Зеленый светодиод «Power» будет гореть постоянно, указывая на правильную работу.



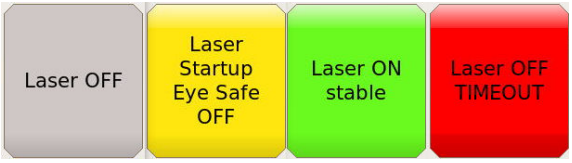
3. Дополнительные устройства LUMILOOP LSProbe и/или LSPM можно подключить к CI-250$^+$ через USB.

4 LUMILOOP «+»Графический интерфейс устройства

Графический интерфейс LUMILOOP "+"Device GUI запускается автоматически после загрузки системы, взаимодействуя с LUMILOOP TCP Server, работающим в фоновом режиме.

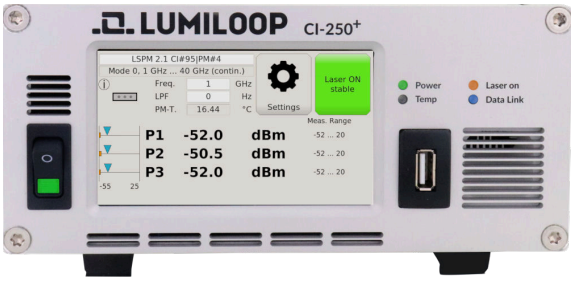
1. Нажмите кнопку «Laser Off», чтобы активировать мощный лазер и включить LSPM. Оранжевый светодиодный индикатор «Laser on» на интерфейсе компьютера покажет активность лазера питания.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Мигание оранжевого индикатора означает автоматическое отключение питания. Прерывание оптического соединения может навредить Вашему здоровью!



Правильная работа отображается в графическом интерфейсе пользователя зеленым цветом «Laser Status», постоянно горящими светодиодами «Power», «Laser on» и «Data Link», как показано ниже.

2. Графический интерфейс пользователя отображает значения мощности ВЧ всех доступных каналов, максимальное и минимальное калиброванное значение мощности, а также частоту для установленного режима.

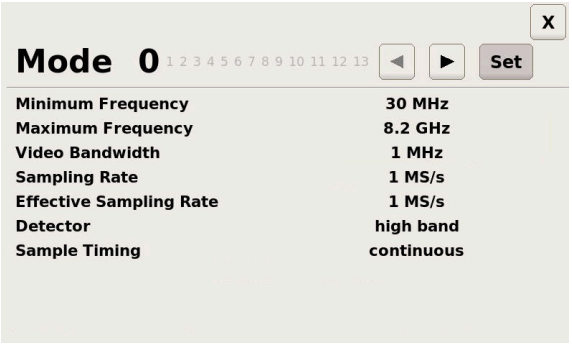


3. Для точных измерений необходимо установить рабочую частоту. Экранную клавиатуру для установки нужной частоты можно открыть с помощью:

   (a) Коснитесь поля ввода Freq.

   (b) Откройте диалоговое окно "Settings нажав на значок шестеренки в правом верхнем углу и выбрав кнопку "Frequency".

   Значения вводятся в герцах. Поддерживаются префиксы единиц СИ, например, 100M для 100 МГц, как показано выше.



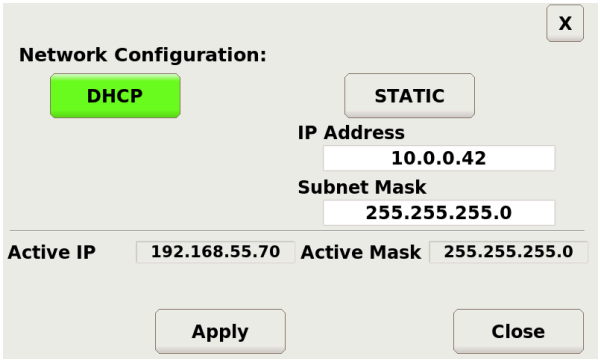
4. Измените режим измерения, открыв настройки в верхней части экрана. Выберите «Режим» и сделайте свой выбор. Примечание: не все режимы доступны для всех версий LSPM. Подробную информацию см. в разделе 5.2.5 Руководства пользователя LSPM.

5 Удаленное управление и доступ к стороннему программному обеспечению

Для расширенных программных функций устройств CI-250$^+$, т. е. регистрации формы сигнала, оценки импульсов, статистики и т. д., необходим удаленный доступ по протоколу TCP/IP. Доступ к стороннему программному обеспечению осуществляется аналогичным образом.

1. Подключите CI-250+ и хост-компьютер через сетевой коммутатор или напрямую с помощью соединительного кабеля.

2. Сетевые настройки CI-250+ можно просматривать и изменять через диалоговое окно «Network Configuration'». Нажмите на кнопку шестеренки в правом верхнем углу, выберите «System» в диалоговом окне «Settings» и выберите «Network Settings». Поддерживается статическая (по умолчанию) или DHCP-конфигурация сети, активные настройки выделены зеленым цветом. Активный IP-адрес отображается под настройками, порт TCP — 10001. Адрес и маска сети по умолчанию: 10.0.0.42 и 255.255.255.0.



3. Настройте сеть хост-компьютера соответствующим образом, установите IP-адрес и порт TCP в стороннем программном обеспечении.

4. Для использования графического интерфейса пользователя LUMILOOP с удаленного компьютера установите установщик Windows LUMILOOP, содержащийся на USB-накопителе. Запустите графический интерфейс пользователя LUMILOOP и настройте параметры подключения соответствующим образом.