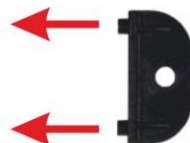


	SKRÓCONA INSTRUKCJA OBSŁUGI	1
	BRIEF USER MANUAL	5
	MANUAL DE USO ABREVIADO	9
	KURZ BEDIENUNGSANLEITUNG	13

GPS-1

IRIG-B		
SH	B	A
3	2	1





SKRÓCONA INSTRUKCJA OBSŁUGI

MODUŁ GPS-1



**SONEL S.A.
ul. Wokulskiego 11
58-100 Świdnica**

Wersja 1.00 13.10.2025

1 Informacje ogólne

1.1 Symbole bezpieczeństwa

Poniższe międzynarodowe symbole zostały użyte na module i w niniejszej instrukcji:

	Nie wyrzucać z innymi odpadami komunalnymi		Deklaracja zgodności z dyrektywami Unii Europejskiej (Conformité Européenne)		Potwierdzona zgodność z normami australijskimi
--	--	---	---	---	--

1.2 Bezpieczeństwo

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub pożaru, należy bezwzględnie przestrzegać poniższych zaleceń:

- Przed rozpoczęciem użytkowania modułu należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i zastosować się do przepisów bezpieczeństwa i zaleceń producenta.
- Zastosowanie modułu inne niż podane w tej instrukcji może spowodować uszkodzenie modułu i być źródłem niebezpieczeństwa dla użytkownika.
- Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy moduł, przewody i inne akcesoria są wolne od uszkodzeń mechanicznych.
- Niedopuszczalne jest używanie:
 - ⇒ modułu, który uległ uszkodzeniu i jest całkowicie lub częściowo niesprawny,
 - ⇒ przewodów z uszkodzoną izolacją,
 - ⇒ akcesoriów uszkodzonych mechanicznie.
- Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany serwis.

1.3 Powiązane dokumenty

Oprócz niniejszej instrukcji obsługi wydzielono niżej wymienione dokumenty związane z produktem:

- Instrukcja obsługi GPS-1.

Wyżej wymienione materiały znajdują się na stronie internetowej producenta. Należy wejść na stronę www.sonel.com › **PL** › **Pobierz** › **Instrukcje obsługi** lub odwiedzić stronę modułu GPS-1 (sekcja **Pliki**).

2 Szybki start

1



Odłączyć analizator PQM-750 od zasilania, a następnie wyłączyć go zgodnie z instrukcją obsługi.

2



Nałożyć moduł GPS-1 na szynę DIN 35 mm (jeśli jest stosowana) i dosunąć do prawej strony analizatora PQM-750, aby złącze boczne modułu GPS-1 w całości weszło do złącza rozszerzeń analizatora.

3



Zabezpieczyć moduł GPS-1 z prawej strony blokadą mechaniczną, aby uniemożliwić jego przypadkowe odłączenie od analizatora.

4

ANT • IRIG-B

Do modułu GPS-1 podłączyć antenę GPS oraz (opcjonalnie) podłączyć przewody do wyjścia serwera IRIG-B.

5



Podłączyć analizator PQM-750 do zasilania. Analizator włączy się automatycznie.

6

Moduł GPS-1 rozpoczyna pracę natychmiast po włączeniu zasilania w nadrzędnym analizatorze PQM-750. Do kontroli pracy modułu służą dwie diody LED.

- **Zielona** (zasilanie):
 - Świecenie ciągle – poprawna praca.
 - Miganie z częstotliwością 1 Hz – błąd inicjalizacji modułu.
- **Czerwona** (status synchronizacji):
 - Świecenie ciągle – stan poprawnej synchronizacji czasu, wysoka dokładność wyznaczania czasu (lepsza niż 100 μ s), generator IRIG-B aktywny.
 - Powtarzająca się sekwencja świecenia ciągłego przez 2,5 sekundy i wygaszenia na 0,5 sekundy – oznacza stan, gdy dokładność wyznaczania czasu jest lepsza niż ± 1 ms, ale gorsza niż 100 μ s. Taka sytuacja może wystąpić, gdy antena GPS jest odłączona, ale dokładność wyznaczania czasu przez analizator jest wciąż wystarczająca, aby zgodnie z wymogami norm oznaczać dane pomiarowe. Sygnał IRIG-B jest generowany.
 - Miganie z częstotliwością 1 Hz – brak synchronizacji czasu z zegarem GPS lub dokładność wyznaczania czasu jest gorsza niż 1 ms. Generacja IRIG-B jest uzależniona od tego, czy wcześniej uzyskano stan synchronizacji. Jeśli uzyskano taki stan, to sygnał IRIG-B jest cały czas generowany. Jeśli ani razu od włączenia modułu nie uzyskano stanu synchronizacji, generacja sygnału IRIG-B jest wyłączona.



- Dostępne są trzy warianty anten GPS, które można użyć z modułem GPS-1:
 - z przewodem 10-metrowym,
 - z przewodem 20-metrowym,
 - z przewodem 30-metrowym.
- Antena nie jest akcesorium standardowym modułu.
- Szczegółowy opis modułu znajduje się w pełnej instrukcji obsługi. Instrukcję znajdziesz na dołączonej pamięci USB lub na stronie internetowej producenta.

3 Producent

Producentem przyrządu prowadzącym serwis gwarancyjny i pogwarancyjny jest:

SONEL S.A.

ul. Wokulskiego 11

58-100 Świdnica

tel. +48 74 884 10 53 (Biuro Obsługi Klienta)

e-mail: bok@sonel.pl

internet: www.sonel.pl



UWAGA!

Do prowadzenia napraw serwisowych upoważniony jest jedynie producent.



BRIEF USER MANUAL

GPS-1 MODULE



**SONEL S.A.
Wokulskiego 11
58-100 Świdnica
Poland**

Version 1.00 13.10.2025

1 General information

1.1 Safety symbols

The following international symbols are used on the module and in this manual:

	Do not dispose of with other household waste		Declaration of Conformity with EU directives (Conformité Européenne)		Conforms to relevant Australian standards
--	--	---	---	---	---

1.2 Safety

To avoid electric shock or fire, you must observe the following guidelines:

- Before you proceed to operate the module, acquaint yourself thoroughly with the present manual and observe the safety regulations and specifications provided by the producer.
- Any application that differs from those specified in the present manual may result in damage to the device and constitute a source of danger for the user.
- Before starting the work, check the module, wires, and other accessories for any sign of mechanical damage.
- It is unacceptable to operate the device when:
 - ⇒ it is damaged and completely or partially out of order,
 - ⇒ its cords and cables have damaged insulation,
 - ⇒ of the accessories mechanically damaged.
- Repairs may be performed only by an authorized service point.

1.3 Related documents

In addition to this user manual, the following documents have been separated, which contain a supplementary description of the meter's functionality:

- GPS-1 user manual.

The aforementioned materials can be found on the manufacturer's website. Go to **www.sonel.com › EN › Download › User manuals** or visit the GPS-1 product page (**Files** section).

2 Quick start

1



Disconnect the PQM-750 analyzer from the power supply and then turn it off according to user manual.

2



Place the GPS-1 module on a 35 mm DIN rail (if used) and slide it to the right side of the PQM-750 analyzer so that the side connector of the GPS-1 module fully engages the analyzer's expansion connector.

3



Secure the GPS-1 module on the right side with a mechanical lock to prevent accidental disconnection from the analyzer.

4

ANT • IRIG-B

Connect the GPS antenna to the GPS-1 module and (optionally) connect the cables to the IRIG-B server output.

5



Connect the PQM-750 analyzer to the power supply. The analyzer will turn on automatically.

6

The GPS-1 module begins operation immediately after the master PQM-750 analyzer is powered on. Two LEDs are used to monitor the module's operation.

- **Green** (power supply):
 - Continuous light – correct operation.
 - Flashing at a frequency of 1 Hz – module initialization error.
- **Red** (synchronization status):
 - Continuous light – a state of correct time synchronization, high time accuracy (better than 100 μ s), and IRIG-B generator active.
 - A repeating sequence of 2.5 seconds of continuous light followed by 0.5 seconds off – indicates a state where the time accuracy is better than ± 1 ms but worse than 100 μ s. Such a situation can occur when the GPS antenna is disconnected, but the analyzer's time accuracy is still sufficient to mark measurement data as required by standards. The IRIG-B signal is generated.
 - Flashing at a frequency of 1 Hz – no time synchronization with the GPS clock, or the time accuracy is worse than 1 ms. IRIG-B generation depends on whether synchronization has previously been achieved. If this state has been achieved, the IRIG-B signal is continuously generated. If the synchronization state has not been obtained at any time since the module was powered on, IRIG-B signal generation is disabled.



- Three GPS antenna variants are available for use with the GPS-1 module:
 - with a 10-meter cable,
 - with a 20-meter cable,
 - with a 30-meter cable.
- The antenna is not a standard accessory for the module.
- For detailed descriptions of meter settings, please refer to the full user manual. You will find the manual on the included USB stick or on the manufacturer's website.

3 Manufacturer

The manufacturer of the device and provider of guarantee and post-guarantee service:

SONEL S.A.

Wokulskiego 11

58-100 Świdnica

Poland

tel. +48 74 884 10 53 (Customer Service)

e-mail: customerservice@sonel.com

web page: www.sonel.com



NOTE!

Service repairs must be performed only by the manufacturer.



MANUAL DE USO ABREVIADO

MÓDULO GPS-1



**SONEL S.A.
Wokulskiego 11
58-100 Świdnica
Polonia**

Versión 1.00 13.10.2025

1 Información general

1.1 Símbolos de seguridad

Los siguientes símbolos internacionales se utilizan en el módulo y en este manual:

	No eliminar junto con otros residuos urbanos		Declaración de conformidad con las directivas de la Unión Europea (Conformité Européenne)		Conformidad con las normas australianas
--	--	---	---	---	---

1.2 Seguridad

Para evitar descargas eléctricas o fuego, cumplir con las siguientes recomendaciones:

- Antes de utilizar el módulo asegúrese de leer estas instrucciones y siga las normas de seguridad y las recomendaciones del fabricante.
- Un uso del módulo distinto del especificado en este manual puede dañar el dispositivo y ser fuente de peligro para el usuario.
- Antes de iniciar el trabajo, se debe comprobar si el módulo, conductores, sondas de corriente y otros accesorios están libres de daños mecánicos.
- Se prohíbe utilizar:
 - ⇒ el dispositivo deteriorado y que no funciona total o parcialmente,
 - ⇒ los cables con el aislamiento dañado,
 - ⇒ aparato y accesorios dañados mecánicamente.
- Las reparaciones pueden ser realizadas sólo por el servicio autorizado.

1.3 Documentos relacionados

Además de este manual de usuario, están disponibles los siguientes documentos relacionados con el producto:

- Manual de uso GPS-1.

Los materiales mencionados anteriormente se pueden encontrar en el sitio web del fabricante. Entre en la página **www.sonel.com** › **ES** › **Descargar** › **Manuales de uso** o visite el sitio web del módulo GPS-1 (sección **Archivos**).

2 Guía rápida

1



Desconecte el analizador PQM-750 de la fuente de alimentación y luego apáguelo de acuerdo con el manual de uso.

2



Coloque el módulo GPS-1 en el riel DIN de 35 mm (si se utiliza) y deslícelo hacia el lado derecho del analizador PQM-750 de modo que el conector lateral del módulo GPS-1 se acople completamente al conector de expansión del analizador.

3



Asegure el módulo GPS-1 en el lado derecho con un bloqueo mecánico para evitar que se desconecte accidentalmente del analizador.

4

ANT • IRIG-B

Conecte la antena GPS al módulo GPS-1 y (opcionalmente) conecte los cables a la salida del servidor IRIG-B.

5



Conecte el analizador a la red eléctrica. El analizador se encenderá automáticamente.

6

El módulo GPS-1 comienza a funcionar inmediatamente después de que se enciende la fuente de alimentación en el analizador maestro PQM-750. Se utilizan dos LED para controlar el funcionamiento del módulo.

- **Verde** (alimentación):
 - Luz continua – funcionamiento correcto.
 - Parpadeo a una frecuencia de 1 Hz error de inicialización del módulo.
- **Rojo** (estado de sincronización):
 - Luz continua – sincronización horaria correcta, alta precisión temporal (mejor que 100 μ s), generador IRIG-B activo.
 - Una secuencia repetida de iluminación continua durante 2,5 segundos y apagada durante 0,5 segundos indica una condición en la que la precisión de sincronización es mejor que ± 1 ms pero peor que 100 μ s. Esta situación puede ocurrir cuando la antena GPS está desconectada, pero la precisión temporal del analizador aún es suficiente para marcar los datos de medición según lo exigen las normas. Se genera la señal IRIG-B.
 - Parpadeo a una frecuencia de 1 Hz: no hay sincronización horaria con el reloj GPS o la precisión horaria es peor que 1 ms. La generación de IRIG-B depende de si se ha conseguido previamente un estado de sincronización. Si se consigue dicho estado, la señal IRIG-B se genera continuamente. Si no se ha conseguido el estado de sincronización en ningún momento desde que se encendió el módulo, se desactiva la generación de la señal IRIG-B.



- Hay tres variantes de antenas GPS disponibles que se pueden utilizar con el módulo GPS-1:
 - con cable de 10 metros,
 - con cable de 20 metros,
 - con cable de 30 metros.
- La antena no es un accesorio estándar del módulo.
- Puede encontrar una descripción detallada de ajustes del medidor en el manual de usuario completo. Encontrará las instrucciones en la memoria USB incluida o en el sitio web del fabricante.

3 Fabricante

El fabricante del dispositivo que presta el servicio de garantía y postgarantía es:

SONEL S.A.
Wokulskiego 11
58-100 Świdnica
Polonia
tel. +48 74 884 10 53 (Servicio al cliente)
e-mail: customerservice@sonel.com
internet: www.sonel.com



¡ATENCIÓN!

Para el servicio de reparaciones sólo está autorizado el fabricante.



KURZ BEDIENUNGSANLEITUNG

MODUL GPS-1



**SONEL S.A.
Wokulskiego 11
58-100 Świdnica
Polen**

Version 1.00 13.10.2025

1 Allgemeine Informationen

1.1 Sicherheitssymbole

Die folgenden internationalen Symbole werden auf dem Modul und in dieser Anleitung verwendet:

	Nicht mit anderem Hausmüll entsorgen		Erklärung der Konformität mit den EU-Richtlinien (Conformité Européenne)		Bestätigte Übereinstimmung mit australischen Normen
--	--------------------------------------	---	---	---	---

1.2 Sicherheit

Um einen sicheren Betrieb und die Richtigkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, sollten Folgendes beachtet werden:

- Bevor das Modul in Betrieb genommen wird, sollten Sie sich mit der vorliegenden Bedienungsanleitung genau vertraut machen und die Sicherheitsregeln und Empfehlungen des Herstellers befolgen.
- Die Verwendung des Moduls auf andere, als die in der Bedienungsanleitung beschriebene, Weise, kann zur Beschädigung des Geräts führen und gefährlich für den Benutzer sein.
- Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten, dass das Modul, die Kabel, die Stromzangen und das sonstige Zubehör keine mechanischen Beschädigungen aufweisen.
- Es ist unzulässig, das Gerät zu verwenden wenn:
 - ⇒ das Gerät beschädigt wurde und ganz oder teilweise nicht funktionsfähig ist,
 - ⇒ die Isolierung der Leitungen beschädigt ist,
 - ⇒ das Geräte und Zubehör mechanisch beschädigt sind.
- Reparaturen dürfen nur von einem dazu befugten Reparaturservice durchgeführt werden.

1.3 Mitgelieferte Dokumente

Zusätzlich zu dieser Bedienungsanleitung sind folgende Dokumente zum Produkt verfügbar:

- Bedienungsanleitung GPS-1.

Die oben genannten Materialien finden Sie auf der Website des Herstellers. Gehen Sie zu **www.sonel.com** › **DE** › **Download** › **Bedienungsanleitungen** oder besuchen Sie die Website des Moduls GPS-1 (Abschnitt **Dateien**).

2 Schnellstart

1



Trennen Sie den Analysator PQM-750 von der Stromversorgung und schalten Sie ihn anschließend gemäß der Bedienungsanleitung aus.

2



Platzieren Sie das GPS-1-Modul auf der 35-mm-DIN-Schiene (falls verwendet) und schieben Sie es auf die rechte Seite des Analysators PQM-750, sodass der seitliche Anschluss des GPS-1-Moduls vollständig in den Erweiterungsanschluss des Analysators einrastet.

3



Sichern Sie das GPS-1-Modul auf der rechten Seite mit einer mechanischen Verriegelung, um ein versehentliches Trennen vom Analysator zu verhindern.

4

ANT • IRIG-B

Schließen Sie die GPS-Antenne an das GPS-1-Modul an und verbinden Sie (optional) die Kabel mit dem IRIG-B-Serverausgang.

5



Schließen Sie den Analysator PQM-750 an die Stromversorgung an. Der Analysator schaltet sich automatisch ein.

6

Das GPS-1-Modul beginnt sofort mit der Arbeit, nachdem die Stromversorgung im Master-Analysator PQM-750 eingeschaltet wurde. Zur Kontrolle des Modulbetriebs dienen zwei LEDs.

- **Grün** (Stromversorgung):
 - Dauerlicht – korrekter Betrieb.
 - Blinken mit einer Frequenz von 1 Hz – Fehler bei der Modulinitialisierung.
- **Rot** (Synchronisationsstatus):
 - Dauerlicht – korrekte Zeitsynchronisation, hohe Zeitgenauigkeit (besser als 100 µs), IRIG-B Generator aktiv.
 - Eine sich wiederholende Sequenz aus Dauerlicht für 2,5 Sekunden und Aus für 0,5 Sekunden weist auf einen Zustand hin, bei dem die Zeitgenauigkeit besser als ± 1 ms, aber schlechter als 100 µs ist. Dies kommt vor, wenn die GPS-Antenne abgeklemmt ist, die Zeitgenauigkeit des Analysators jedoch noch ausreicht, um Messdaten gemäß den Standards zu markieren. Das IRIG-B-Signal wird generiert.
 - Blinken mit einer Frequenz von 1 Hz – keine Zeitsynchronisation mit der GPS-Uhr oder die Zeitgenauigkeit ist schlechter als 1 ms. Die IRIG-B-Generierung hängt davon ab, ob zuvor ein Synchronisationsstatus erreicht wurde. Ist ein solcher Zustand erreicht, wird das IRIG-B-Signal kontinuierlich erzeugt. Wenn der Synchronisationsstatus seit dem Einschalten des Moduls zu keinem Zeitpunkt erreicht wurde, wird die IRIG-B-Signalgenerierung deaktiviert.



- Es stehen drei Varianten von GPS-Antennen zur Verfügung, die mit dem GPS-1-Modul verwendet werden können:
 - mit 10 Meter Kabel,
 - mit 20 Meter Kabel,
 - mit 30 Meter Kabel.
- Die Antenne ist kein Standardzubehör des Moduls.
- Eine detaillierte Beschreibung der Messgeräteeinstellungen finden Sie in der vollständigen Bedienungsanleitung. Die Bedienungsanleitung finden Sie auf dem mitgelieferten USB-Stick oder auf der Website des Herstellers.

3 Hersteller

Gerätehersteller für Garantieansprüche und Service:

SONEL S.A.

Wokulskiego 11

58-100 Świdnica

Polen

Tel. +48 74 884 10 53 (Kundenbetreuung)

E-Mail: customerservice@sonel.com

Webseite: www.sonel.com



HINWEIS!

Service Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.



SONEL S.A.

Wokulskiego 11
58-100 Świdnica
Poland

Customer Service

tel. +48 74 884 10 53

e-mail (**GLOBAL**):
customerservice@sonel.com

e-mail (**PL**):
bok@sonel.pl

www.sonel.com