

LINEEYE

TTL モニタープローブポッド

MODEL OP-5B

取扱説明書

概要

OP-5Bは、TTLインターフェースをモニターするためのプローブポッドユニットです。
入力論理(極性)を切り換えることができるため、RS-232C 信号をモニターすることも可能です。プリント基板上のシリアル通信ラインを直接モニターするのに最適です。

商品構成

開梱の際、下記商品が揃っているかご確認ください。過不足があった場合には、お買い上げの販売店または当社までご連絡ください。

- ・プローブポッド本体.....1個
- ・プローブユニット.....1個
- ・プローブケーブル.....1部
- ・取扱説明書(本体).....1部
- ・お客様登録カード.....1枚

使用方法

OP-5Bは、LE-1000, LE-2100, LE-3100, およびLM-5100RS(以降アナライザー本体といえます)のOPTION(TTL)ポートに接続して利用します。

準備

- プローブユニットとプローブポッド本体の接続
ポッド本体のリード線色印刷表示とプローブユニットの各リード色が対応するように接続します。
- プローブポッド本体とプローブケーブルの接続
プローブポッド本体の26ピンコネクタにプローブケーブルのプラスチックカバー付きコネクタを向きに注意して接続します。
- プローブケーブルとOPTION(TTL)ポートの接続
アナライザー本体のOPTION(TTL)ポートのコネクタにプローブケーブルの金属カバー付きコネクタを向きに注意して接続します。
接続時はアナライザー本体の電源を切った状態で行ってください。
- アナライザー本体の設定
基本的な通信条件の設定および以下の設定を行ってください。アナライザー本体の取扱説明書も合わせてお読みください。

LE-1000/LE-2100/LE-3100	LM-5100RS
コンディションメニュー OPTION(TTL)PORT SELECT の設定 'OPT.' 注1)	システムメニュー 6 Hardware System の設定 ▶ Port ◀ 項を 'Option' 注1)
同期クロックの入力が必要な時 コンフィギュレーションセットアップ CLOCK項の設定 'ST2'	同期クロックの入力が必要な時 コンフィギュレーションセットアップ CLOCK項の設定 'ST2'

注1) OP-5BをRS-232C信号測定時のEX.IN, TRG.OUT 信号の入出力ポートとしてのみ利用する場合は、"RS-232C"に設定します。

測定対象への接続

測定対象の信号をプローブユニットのICクリップでつまみます。

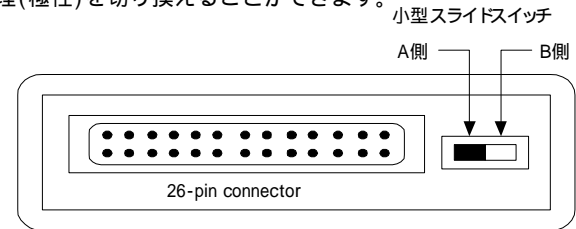
リード線と入出力信号の対応

プローブユニット リード色	信号名	意味
黒	GND	シグナルグランド
茶	SD	送信データモニター入力
赤	RD	受信データモニター入力
橙	RS	制御線(RS)モニター入力
黄	CS	制御線(CS)モニター入力
緑	EX.IN	外部信号入力
青	SD CLK	送信データモニター用同期クロック入力 1) .2)
紫	RD CLK	受信データモニター用同期クロック入力 1)
灰	TRG.IN	外部トリガー入力
黒	GND	シグナルグランド
白	TRG.OUT	トリガー一致出力 3)

- 内部クロックを使ってモニターする場合は、入力する必要はありません。
同期通信を外部クロックでモニターする時のみ入力して下さい。
- アナライザー本体のクロック設定は "ST2" にして下さい。
- トリガー条件一致後、LOWレベルパルスを出力(約1μs)します。

入力信号の論理切り換え

プローブポッド本体の26ピンコネクタ横にある小型スライドスイッチで、信号論理(極性)を切り換えることができます。



位置	論理	主な用途
A側	信号レベル = Highを無信号 (アイドル)状態と見なします。	シリアルコントロールLSの 信号出力をそのままモニター する場合など。
B側	信号レベル = Lowを無信号 (アイドル)状態と見なします。	RS-232Cの信号レベルを モニターする場合など。

TRG.IN 信号の論理を切り換える時は、アナライザー本体の外部トリガー条件設定をしてください。

仕様

Highレベルしきい値	約3V
Lowレベルしきい値	約2V
ヒステリシス電圧	約1V
極性反転	小型スライドスイッチにより切り換え
入力インピーダンス	100K (0 Vin +5V) 10K (Vin < 0V, +5V < Vin)
入力容量	10pF以下
最大入力耐圧	±25V
トリガー出力	TTLレベル
電源	アナライザー本体より供給
本体重量	240g
本体寸法	78 (W) × 92 (D) × 22 (H) mm
プローブユニットリード線長	170mm
プローブケーブル長	800mm

アフターサービス

- ・本製品は返却修理を原則とさせていただきます。
故障の際は、お買い上げの販売店にご連絡ください。
- ・当社製品の使用による一切の損害責任は負いかねます。

株式会社 ラインアイ

本社・営業部 〒601-8468 京都市南区唐橋西平垣町39-1 丸福ビル5F
TEL: 075-693-0161 FAX: 075-693-0163
技術センター 〒526-0817 滋賀県長浜市公園町8-49
TEL: 0749-63-7762 FAX: 0749-63-4489
URL HTTP://www.lineeye.co.jp E-mail info@lineeye.co.jp

LINEEYE

The TTL Probe pod monitor

MODEL OP-5B

INSTRUCTION MANUAL

General Description

The type OP-5B is a probe pod unit used to monitor the TTL interface. It is possible to monitor the signal of the RS-232C as the input logic(polarity) can be changed.

It is best suited to monitor the serial communication line directly on the printed circuit board.

Contents

Before operating this unit, please check that the following items have been included in the packaging. If any item is found to be missing, please contact the sales agent it was purchased from or the manufacturer directly.

- Probe pod main unit1 each
- Probe unit lead1 each
- Probe cable.....1 each(or piece)
- Instruction manual(this manual).....1 copy
- User registration card.....1 copy

Operating instructions

Prior to using the probe pod, connect the OP-5B to the optional port(TTL) of the LE-1000, LE-2100, LE-3100 or LM-5100RS(hereafter to be abbreviated as the "Analyzer main unit").

Preparation

1. Connect the probe unit to the probe pod main unit in such a manner that the lead wire color indication corresponds to the color of each lead wire.
2. Connect the connector(with plastic cover) of the probe cable to the 26-pin connector of the probe pod main unit with care taken to the direction of insertion.
3. Connect the connector(with metal cover) of probe cable to the optional port (TTL) of the analyzer main unit, with care taken to the direction of insertion.
When connecting, be sure to keep the power source of the analyzer turned off.
4. To set analyzer main unit to execute the following settings and basic communication condition setting(s), it is also recommended to reference the "Instruction Manual for Analyzer" at the same time.

LE-1000/LE-2100/LE-3100	LM-5100RS
CONDITION MENU Setting for OPTION(TTL) PORT SELECT 'OPT.' Note 1)	SYSTEM MENU 6:Hardware System Setting 'Option' for <Port> Note 1)
Configuration Set up when synchronizing clock input is necessary Setting for CLOCK item 'ST2'	Configuration Set up when synchronizing clock input is necessary Setting for CLOCK item 'ST2'

Note 1) Set to "RS-232C" when using OP-5B only as I/O ports for EX.IN, TRG.IN, and TRG.OUT signals for RS-232C signal measurement.

Connection to the object being measured

Hold the signal leading to the measurement object with the IC clip of the probe unit.

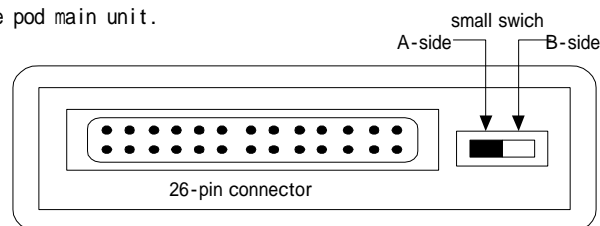
Definitions of the lead wire and Input/Output signals

Color of probe unit lead wire	Signal names	Definition
Black	GND	Signal Ground
Brown	SD	Transmission data monitor input
Red	RD	Reception data monitor input
Orange	RS	Control wire(RS) monitor input
Yellow	CS	Control wire(CS) monitor input
Green	EX . IN	External signal input
Blue	SD CLK	Transmission data monitor synchronized clock input 1),2)
Violet	RD CLK	Reception data monitor synchronized clock input 1)
Gray	TRG .IN	External trigger input
Black	GND	Signal Ground
White	TRG .OUT	Trigger coincidence output 3)

- 1) Input not needed when monitoring by interval clock. Input only when monitoring synchronous communication by external clock.
- 2) Set the clock of analyzer main unit to "ST2".
- 3) Indicates that there is a low level signal of the signal of output(for approx.1 μs) after coincidence of the trigger condition.

Logical switching of the Input Signal

It is possible to change over the logic (polarity) of the signal by adjusting the small slide switch at the side of the 26-pin connector of the probe pod main unit.



Position	Logic	Main Usage
A-side	High level signal to be made into a non-signal (idle) condition.	When monitoring the output signal of the serial control LSI, etc.
B-side	Low level signal to be made into a non-signal (idle) condition.	When monitoring the output signal level of the RS-232C, etc.

When changing over the logic of the TRG.IN signal, change the external trigger condition setting of analyzer.

Specifications

High level threshold value	Approx. 3V
Low level threshold value	Approx. 2V
Hysteresis voltage	Approx. 1V
Polarity inversion	Adjustable by small slide switch
Input impedance	100K (@ Vin +5V) 10K (Vin < 0V, +5V < Vin)
Input capacity	10pF or less
Max. input voltage	+ 25V
Trigger output	TTL level
Electric power	Supplied from the analyzer main unit.
Weight of main unit	240g
Dimensions of main unit	78 (W) × 92 (D) × 22 (H) mm
Length of probe unit lead	170mm
Length of probe cable	800mm

Repair service

- If the product fails to operate, please contact your dealer. For repair, the product must be returned to us.
- We are not responsible for any damage, resulting from the use of our product.

LINE EYE CO., LTD.

Head office 39-1, Karahasi, nisihiragaki-cho, Minami-ku, Kyoto
601-8468, Japan

Phone : 81-75-693-0161 Fax : 81-75-693-0163

Technologies Center 305-1, Shichijo-cho, Nagahama-city, Shiga, 526-0817
Japan

Phone : 81-749-63-7762 Fax : 81-749-63-4489

URL HTTP://www.lineeye.co.jp E-mail info@lineeye.co.jp