

G90 / G95 Series

大型電子カウンタ/表示器 取扱説明書

Large Electronic Counter / Display Instruction Manual

G90 / G95 Series

この度は当社のG90 / G95シリーズをお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。

この製品を安全に正しくご使用頂くために、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使い下さい。

この説明書は、いつでも使用できるよう大切に保管して下さい。

Thank you for purchasing our G90 / G95 Series.

Please read this instruction manual carefully before using to ensure the correct usage of this device.

Please keep this instruction manual for future reference.



取扱いを誤った場合に、取扱者が傷害を負う恐れのある場合や機器を損傷する恐れのある場合の注意事項を記載しています。
Please note that misuse of this device may lead to injury to the user or damage to the device. Please observe all safety precautions and warnings in this instruction manual.

●お問い合わせは下記まで
Customer Service

LINE **ライン精機株式会社**
LINE SEIKI CO., LTD.

本社 Head Office 〒152-0001 東京都目黒区中央町2-37-7
37-7 Chuo-cho, 2-Chome, Meguro-ku, Tokyo 152-0001 Japan
TEL: +81-3-3716-5151 FAX: +81-3-3710-4552

メールアドレス Email webtrade@line.co.jp
ホームページ Web Site http://www.line.co.jp

⚠️ ご使用上の注意

- 本器を強い電磁波を出す機器の近くや静電気たまっての物体の近くで使用しないで下さい。
- 本器を落としたり、強い衝撃を与えないで下さい。
- 本器は防水形ではありませんので、水中や水のかかる場所での使用は避けして下さい。
- 本器を直射日光、ほこり、高温・多湿の影響を受ける環境で使用、保管しないで下さい。
- 本器の分解、改造等を絶対に行わないで下さい。
- 本器の外装の汚れをシンナーなどの有機溶剤で拭かないようにして下さい。
- 定格以外の電圧を印加しますと内部回路が破損する恐れがあります。

⚠️ EN/IEC規格対応上のご注意

- 電源-入力間は基礎絶縁です。
- 強化絶縁(二重絶縁)を確保するためには外部回路側で基礎絶縁を確保して下さい。

⚠️ ATTENTION

- Do not use this device near machines that emit strong electromagnetic fields or objects that store static electricity.
- Do not drop or subject this device to strong impact.
- Do not use or store this device where it will be exposed to water or in places with wet conditions.
- Do not use or store this device where it can be exposed to direct sunlight, dust, high temperature and high humidity.
- Do not attempt to disassemble or modify this device.
- Do not use organic solvents such as thinners etc. They will damage the external finish.
- Internal circuit may be destroyed if a voltage outside the rated voltage is applied.

⚠️ Conformance to EN/IEC standards

- Basic insulation is provided between Power supply - Input circuit.
- When reinforced insulation (Double insulation) is required, apply basic insulation to the external-circuit-side.

■ 形式 MODELS

形式 Model	G90-301	G90-303	G95-301	G95-303
桁数 No. of Digits	6 (文字サイズ Digit Size : 56.8(H) mm x 32.4(W) mm)		6 (文字サイズ Digit Size : 101.6(H) mm x 60.0(W) mm)	
書き込み / 表示器機能 (D-Sub 25ピン: BCD入力) Free Write / Display (25-Pin D-Sub : BCD Input)	-	○	-	○
質量 Weight	約1.5kg approx. 1.5kg		約3kg approx. 3kg	

■ 端子接続図 TERMINAL CONNECTIONS

端子番号 No.	接続 Connection	端子番号 No.	接続 Connection
1	GND	8	入力禁止 INH (Input Inhibit)
2	無接点入力A 1kHz IN A (Non-contact Input)	9	リセット RES (Reset)
3	無接点入力B 1kHz IN B (Non-contact Input)	10	入力選択 IN SEL (Input Selection)
4	+12V	11	+12V
5	有接点入力A 20Hz IN A (Contact Input)	12	未使用 N.C (No Connection)
6	有接点入力B 20Hz IN B (Contact Input)	13	電源 Power
7	GND	14	(AC100-240V)

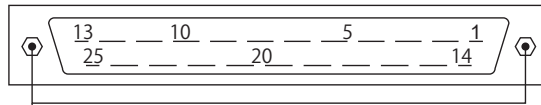
■ G90/G95-303のBCD入力の使用方法 How to use BCD input

- 書込付トータルカウンタとして使用時 (ディップスイッチ No.3: OFF) リセット時に設定器のBCDの設定値がゼロの代わりに表示されます。
G90/95-303 as a totalizer with free-write function
- DIP switch No.3 = OFF
- When reset is done, value of the setting unit (model: PU-06-001) is shown on G90/95-303, instead of 0 (zero).
- 表示器として使用時 (ディップスイッチ No.3: ON) 設定器のBCDの設定値が表示されます。
他社製品のBCD出力をご使用される際は、他社製品の出力仕様をご確認ください。
G90/95-303 as a large display
- DIP switch No.3 = ON
- Value on the setting unit (model: PU-06-001) is shown on G90/95-303.
If you use a setting unit made by another company, please confirm its output specifications.

■ BCD入力端子 BCD INPUT CONNECTION

G90 / 95-303のみ G90 / 95-303 Only

D-Sub 25ピン (DB25) メスコネクタ 25-Pin D-Sub (DB25) Female Connector



固定具ネジ径: M3 Female Screw Lock: Thread M3

BCD 端子配列 BCD Input Terminals

桁数 Digits	"1"	"2"	"4"	"8"
1	1	2	3	4
2	5	6	7	8
3	9	10	11	12
4	14	15	16	17
5	18	19	20	21
6	22	23	24	25
GND	13			

■ 配線 WIRING

*G90 / 95-303 : カウンタ機能を使用する場合はスイッチ3をOFFにして下さい
 G90 / 95-303 : When using counter function, Set SW3 of the DIP switch to off.

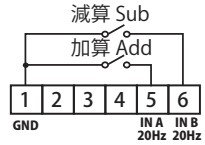
[電源 POWER SOURCE]



端子13と14に AC100 - 240Vを入れて下さい。
 Supply 100 - 240VAC to terminals No.13 and 14.

[入力 INPUT]

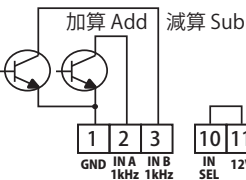
接点入力 Contact Input



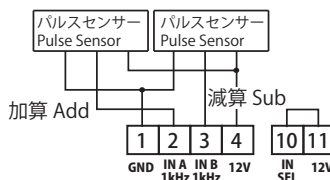
無接点入力 Non-contact Input

10番端子は入力タイプ選択用です。
 オープンコレクタ入力の場合は11番端子に、電圧(PNP)入力の場合は7番端子にそれぞれ結線して下さい。
 Terminal No.10 is used for selecting the Input type.
 If Open Collector Input, connect it to Terminal No.11. If Voltage Input, connect it to Terminal No.7.

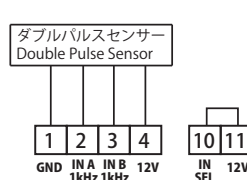
オープンコレクタ入力
 Open Collector Input



オープンコレクタ出力センサ入力 *
 Open Collector Output Sensor Input *

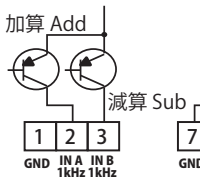


オープンコレクタ90°位相差入力 *
 Open Collector 90° Quadrature Input *



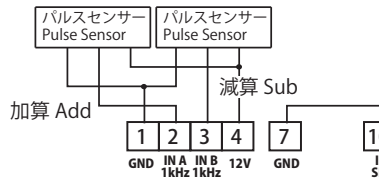
* 電圧(NPN)入力接続可
 (最大12V)
 Voltage (NPN) Input available
 (12V max.)

電圧(PNP)入力 **
 Voltage (PNP) Input

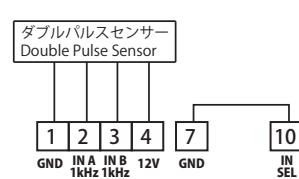


** 入力接続側の
 GNDと1番端子
 を接続して下さい
 Connect GND of
 input signal to
 Terminal No.1.

電圧(PNP)出力センサ入力
 Voltage (PNP) Output Sensor Input

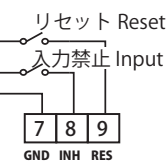


電圧(PNP)出力90°位相差入力
 Voltage (PNP) Output 90° Quadrature Input

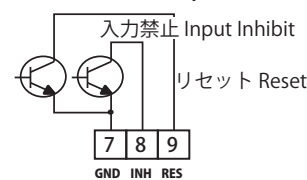


[リセットと入力禁止 RESET AND INPUT INHIBIT]

接点 Contact



オープンコレクタ Open Collector



- リセット RESET
 7番・9番端子を短絡することにより表示値を0にリセットします。
 BCD入力付きモデルのG90 / 95-303は、リセット時に
 BCDの設定値が表示されます。
 Connecting Terminals No.7 and 9 will reset the display.
 G90 / 95-303 Model with BCD Input, upon reset, the display
 will show BCD set value.
- 入力禁止 INPUT INHIBIT
 7番・8番端子を短絡している間はパルスが入ってもカウントしません。
 Connecting Terminals No.7 and 8 will cause the counter not to
 count even if input signals are present.

■ ディップスイッチ DIP SWITCH SELECTION

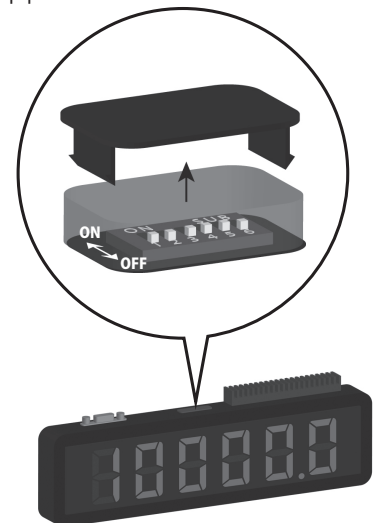
ディップスイッチにより以下の動作を変更することができます：
 入力(90°位相差または加算/減算個別)、小数点位置指定、BCD入力論理切替(正論理/負論理)、マイナス表示
 * ディップスイッチは本体上面のパネル内部にあります

Below is the guide to set the following:

Input (90° Quadrature or Add / Subtract (Individual)), Decimal Point Position,
 BCD Input Logic (Positive / Negative), Minus (-) Sign Display Selection.

* This is done by setting the correct position of the DIP switch (OFF or ON) which can be found on the top panel of the unit.

	ディップスイッチ番号 DIP SWITCH NO.						機能 FUNCTIONS	備考 REMARKS
	1	2	3	4	5	6		
スイッチ位置 SETTING	OFF	OFF	-	-	-	-	小数点なし No Decimal Point	
	ON	OFF	-	-	-	-	0.0	
	OFF	ON	-	-	-	-	0.00	
	ON	ON	-	-	-	-	0.000	
	-	-	OFF	-	-	-	書込付トータルカウンタ Total counter (w/Free Write)	G90/95-303
	-	-	ON	-	-	-	表示器 Display	
	-	-	-	OFF	-	-	加算/減算入力 Add / Subtract Input	
	-	-	-	ON	-	-	90°位相差入力 90° Quadrature Input	
	-	-	-	-	OFF	-	書込値のマイナス表示なし Negative (-) Sign Disable	G90/95-303 (カウンタ機能時 Counter Mode)
	-	-	-	-	ON	-	書込値のマイナス表示あり Negative (-) Sign Enable	
-	-	-	-	OFF	-	BCD負論理入力 Negative Logic (BCD Input)	G90/95-303	
-	-	-	-	ON	-	BCD正論理入力 Positive Logic (BCD Input)		



■ 小数点位置指定 DECIMAL POINT

小数点位置指定は任意の小数部分の位に小数点を点灯する機能です。

Decimal point position is a function that lights up the decimal point at the place of any decimal part.

トータルカウンタとしてご使用時、カウント値は指定した小数点位置にかかわらず、本器表示部の1桁目から加算/減算します。

If this device is used as a total counter, the count value is added / subtracted from the first digit of the display of this device regardless of the specified decimal point position.

例: 「0.0」の小数点位置を指定した場合、カウント値は0.1, 0.2...と加算されます。

Example: If the decimal point position of "0.0" is specified, the count value will be added as 0.1, 0.2 ...

■ 注意事項 CAUTION

1. 入力端子とリセット端子はシールド線をご使用下さい。本体および信号線をノイズ発生源から離して下さい。
Use shielded wires for the Input terminal and Reset terminal. Separate the Counter and wiring for I/O signals from source of noise.
2. ブラケット金具が適切に取り付けられており、ネジ留めされていることを確認して下さい。
Make sure that mounting fixtures are installed properly and screws are tightened.
3. 配線完了後、端子カバーが正しく取り付けられており、ネジ留めされていることを確認して下さい。
After completion of settings, make sure that terminal cover are properly attached and screwed.

■ 取付方法 MOUNTING

● 吊り下げ / 壁掛け Suspended / Hanging / Wall Mounting

付属の吊り下げ用取付金具一式を使用して下さい。

(右図に示すように)側面上部に吊り下げ用ブラケット(x2)をワッシャーとネジを使って取り付けして下さい。

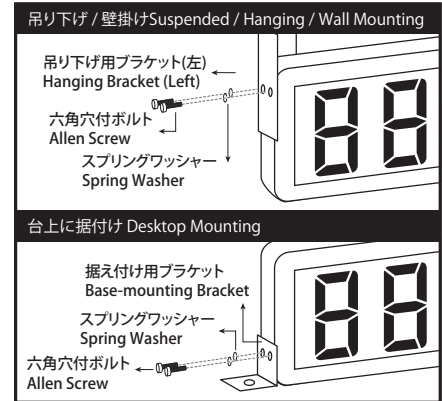
Use the metal fixtures and accessories included in the package to mount the unit.
Attach the Hanging Brackets (x2) on both sides of the unit (as shown in Figure) using the Allen Screws and Spring Washers (x4).

● 台上に据付け Desktop Mounting

付属の据え付け用取付金具一式を使用して下さい。

(右図に示すように)側面下部に据え付け用ブラケット(x2)をワッシャーとネジを使って取り付けして下さい。

Use the metal fixtures and accessories included in the package to mount the unit.
Attach the Base-mounting Brackets (x2) on both sides of the unit (as shown in Figure) using the Allen Screws and Spring Washers (x4).

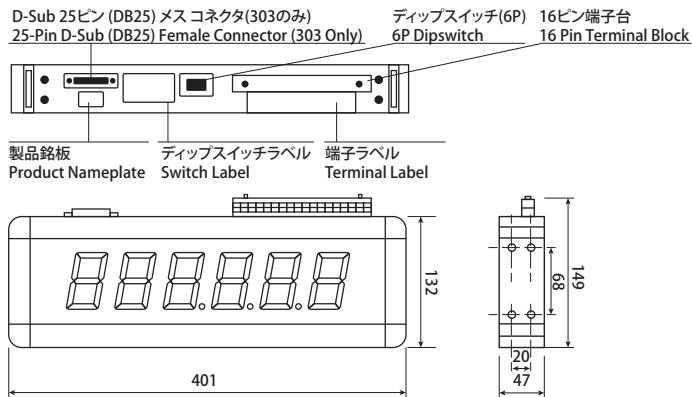


付属品 Accessories:

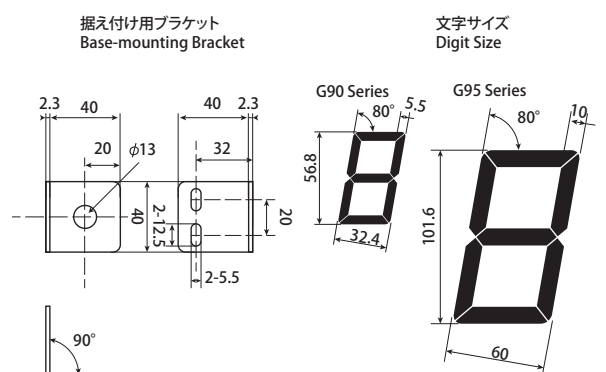
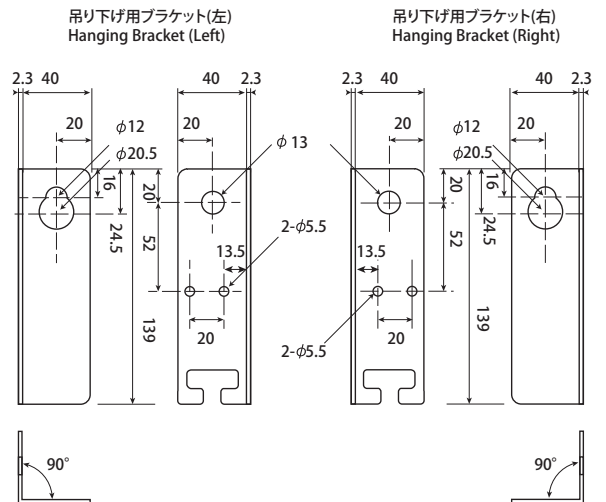
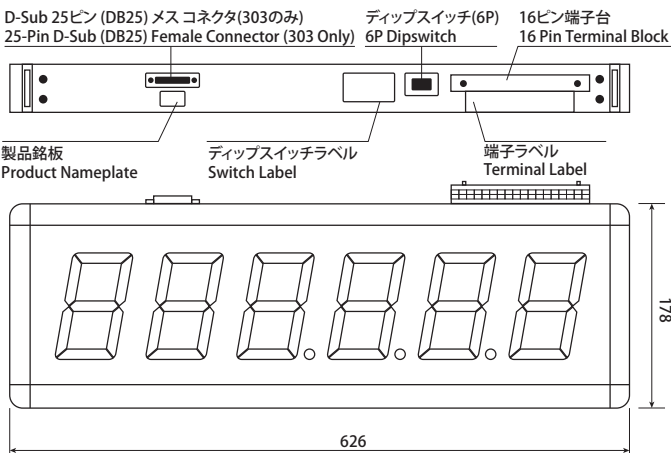
- | | | | |
|---|---|--|---|
| 1. 吊り下げ用ブラケット (左) Hanging Bracket (Left) | 1 | 5. スプリングワッシャー Spring Washer | 4 |
| 2. 吊り下げ用ブラケット (右) Hanging Bracket (Right) | 1 | 6. D-Sub 25ピン (DB25) オス コネクタ(G90 / 95-303のみ) | 1 |
| 3. 据え付け用ブラケット Base-mounting Bracket | 2 | 25-Pin D-Sub (DB25) Male Connector (G90 / 95-303 Only) | |
| 4. 六角穴付ボルト Allen Screw | 4 | 7. 取扱説明書 Instruction Manual | 1 |

■ 外形寸法図 DIMENSIONS (mm)

G90 Series



G95 Series



仕様 SPECIFICATIONS

形式 Models	G90-301 / G90-303 / G95-301 / G95-303	
表示 Display	赤色 LED ゼロサプレス方式 RED LED Zero Suppressing G90 : 56.8(H) mm x 32.4(W) mm / G95 : 101.6(H) mm x 60.0(W) mm	
桁数 No. of Digits	6	
電源 Power	AC100 - 240V / -15% - +10% 50/60Hz	
消費電力 Power Consumption	約 6VA Approximately 6VA	
入力 Input	無接点入力: オープンコレクタ入力: L < 2V (流出電流約7mA) Non-contact Input: Open Collector Transistor: L < 2V (Sink Current 7mA) 電圧入力: L: 0 - 5V H: 10 - 30V (入力インピーダンス1.6KΩ) Voltage Input: L: 0 - 5V H: 10 - 30V (Input Impedance 1.6KΩ) 接点入力: リレー, マイクロスイッチ, その他(流出電流約10mA) Contact Input: Relay, Microswitch, etc. (Sink Current 10mA)	
入力端子 Connection	入力: ネジ端子 / 電源: ネジ端子 / BCD *: D-Sub 25ピン (DB25) コネクタ Input: Terminal Screw Power: Terminal Screw BCD *: 25-Pin D-Sub (DB25) Connector	
小数点位置指定 Decimal Point	ディップスイッチにより指定可 (0.0/0.00/0.000) Selectable through DIP Switch (0.0/0.00/0.000)	
計数速度 Count Speed	無接点入力: 1kHz / 接点入力: 20Hz Non-contact: 1kHz Contact: 20Hz	
計数方式 Count Mode	90°位相差入力 / 加算減算個別入力 90° Quadrature Input Add/Subtract (Individual)	
パルス幅 Pulse Width	無接点入力: 最小500μsec / 有接点入力: 最小25msec (メーク比1:1) Non-contact Input: 500μsec min. Contact Input: 25msec min. (Duty 1:1)	
計数範囲 Count Range	-99999 - +999999	
表示範囲(表示器機能時) * Display Range(Display Mode)	0 - 999999	(表示器機能時はマイナスを使用できません) (When in Display Mode, negative(-) sign is not displayed.)
書き込み範囲(カウンタ機能時) * Write Range(Counter Mode)	-99999 - +999999	(マイナスを使用する場合はスイッチ5をONにして下さい) ** (When using negative (-) sign, Set SW5 of the DIP switch to ON.)
センサ電源 Power Source for Sensor	DC12V 100mA	
リセット Reset	外部リセット: 最小100msec / L < 2V (流出電流約10mA) 電源リセット及びボタンリセット無 External Reset: 100msec min. / L < 2V (Sink Current 10mA) Power Reset & Push Button Reset none	
入力禁止 Input Inhibit	入力禁止: L < 2V (流出電流約10mA) Input Inhibit: L < 2V (Sink Current 10mA)	
メモリ Memory	EEPROM データ保持: 約10年 / 書換回数: 100,000回まで EEPROM Data Retention: Approx. 10 years Memory Frequency: 100,000 times maximum	
エラー表示 Error Display	90°位相差入力時, カウント範囲を超えた場合はエラーメッセージが表示されます (+999999を超えた場合: o-Er / -99999を下回った場合: u-Er) In 90° Quadrature mode, error message will be displayed if the count range is exceeded (overflow error: o-Er underflow error: u-Er)	
BCD入力 * BCD Input	オープンコレクタ入力: L < 2V (流出電流約60μA) もしくは接点入力 (デジタルスイッチ) パラレルBCD入力(正論理 / 負論理) Open Collector Transistor: L < 2V (Sink Current 60μA) or Contact Input (Digital Switch) Parallel BCD (Positive Logic / Negative Logic)	
使用湿度範囲 Operating Humidity	45 - 85%RH (結露しないこと) 45 - 85%RH (Non-Condensing)	
使用温度範囲 Operating Temperature	-10 - +50°C (氷結なきこと) -10 - +50°C (Should not be frozen)	
保存温度範囲 Storage Temperature	-20 - +60°C (氷結なきこと) -20 - +60°C (Should not be frozen)	
高度 Altitude	2,000m 以下 2,000m max.	
設置環境 Installation Environment	過電圧カテゴリ II 汚染度 2 (IEC61010-1) Over-voltage category II, Pollution degree 2 (IEC61010-1)	
耐電圧 Withstand Voltage	AC1500V 1分間 AC1500V 1minute	
絶縁抵抗 Insulation Resistance	最小100MΩ (DC500V メガー) 100MΩ min. (DC500V Megger)	
耐ノイズ Noise Immunity	ノイズシミュレーターからの正方形波ノイズ 電源端子: ±2.0kV / 入力端子: ±500V Square Wave Noise from Noise Simulator Power Terminals: ±2.0kV / Input Terminals: ±500V	
ケース材質 Casing	メタルケースとプラスチックジョイント Metal Case with Plastic Joints	
コーティング Case Coating	ブラックアルマイト塗装 Anodized Black	

* G90 / 95-303のみ
G90 / 95-303 Only

** マイナス表示(スイッチ5オン)時はBCD入力の6桁目はマイナスが優先され、無効となります
When using the negative(-) sign (DIP switch No.5 is ON), the input value become invalid on 6th digit of BCD input.

本紙は2021年11月29日現在のものです。記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承下さい。4G95001E
This manual was last revised Nov. 29, 2021. *Subject to change without prior notice.
All Rights Reserved, Copyright ©2021, LINE SEIKI CO., LTD.