

Panasonic LC4H Electronic Counter

INSTALLATION INSTRUCTIONS

Installationsanleitung

RECOMMENDATIONS D'INSTALLATION

Please read these instructions before use, for proper operation. Please see catalogue for details.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme des Geräts, um eine richtige Funktionsweise zu gewährleisten. Beachten Sie für Details auch den Katalog.

lire des recommandations avant utilisation, pour votre propre application. lire les catalogue pour plus de détails.

Before use

To avoid damage to the counter, please refer to the following (without power supply for sensor)

- To prevent interference of internal circuit.
 - Since the counter uses a transformer less power supply system, the input equipment must have the power supply transformer in which the secondary side is not grounded with the primary and secondary sides insulated, in order to prevent interference of the power supply circuit when connecting the external input circuit. Be sure not to use an autotransformer. When the counting and the reset signals are input, securely connect the input signal terminal and common terminal (11-pin type: 3, 8-pin type: 1).
 - Screw terminal type: 6) referring to the wiring diagram.
 - If the input signal terminal is connected to the terminal other than the common terminal or if the power is applied to the input signal terminal, the internal circuit may be damaged.
- To prevent faulty operation due to noise.
 - The input device, the counter and input signal lines must be separated as far as possible from any source of electrical noise.
 - Connect the input wires, using shielded wires or in separate conduits as short as possible.
 - When connecting the input and output wires, do not connect them parallel to high-voltage or power cables and avoid using the same conduit.
- Operate the counter at ambient temperature of -10 to +55°C and at the ambient humidity of 30 to 85%RH.
- Do not use the counter in such places where
 - a) inflammable or corrosive gas is generated,
 - b) dusty environments
 - c) oil is present
 - d) considerable shock and vibration occurs

Vor der Inbetriebnahme

Bitte beachten Sie folgende Hinweise, um Schäden am Zähler zu vermeiden.

- Beachten Sie, zur Vermeidung von Störungen des internen Schaltkreises.
 - Da die Spannungsversorgung des Zählers keinen Transformator beinhaltet, müssen die Eingangssignale mit einem Transformator versehen sein, bei dem die Ausgangsseite nicht geerdet sein darf und die Ein- und Ausgansseite isoliert sein muß. So schließen Sie Störungen der Spannungsversorgung beim Anschluß eines externen Eingangsschaltkreises aus. Verwenden Sie keinesfalls einen Auto-Transformator.
 - Verbinden Sie den COM- und Signaleingang beim 11-Pin-Typ mit Pin 3, beim 8-Pin-Typ mit Pin 1 und beim Typ mit Schraubkontakten mit Kontakt 6, wie im Schaltplan auf Ihrem Zähler gezeigt. Andernfalls könnte der interne Schaltkreis zerstört werden.
- Vermeiden Sie Störstrahlung.
 - Schützen Sie die Eingangsgeräte, den Zähler und die Eingangssignalleitungen vor Störstrahlungen, indem Sie sie so weit wie möglich von jeder Störquelle entfernt installieren.
 - Schließen Sie nur geschirmte Eingangsleitungen an oder installieren Sie jeden Eingangsschaltkreis separat und halten Sie die Leitungen so kurz wie möglich.
 - Ein- und Ausgansleitungen dürfen nicht parallel zu Starkstromleitungen bzw. Hochspannungsleitungen gelegt werden. Verwenden Sie NIE das gleiche Isolierrohr.
- Der Zähler arbeitet bei einer Umgebungstemperatur zwischen -10 und +55°C und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit 30 bis 85% relative Feuchte.
- Schützen Sie den Zähler vor:
 - a) entflammaren oder korrosiven Gasen
 - b) starkem Staub
 - c) Öl
 - d) starken Stoßen oder Vibrationen

Avant utilisation

Pour éviter un endommagement de la temporisation, bien lire les points suivant : (sans alimentation pour capteurs)

- Prévenir les interférences du circuit interne
 - Comme le compteur utilise une alimentation sans transformateur, utiliser un transformateur à enrouleur séparé, dont le secondaire n'est pas mis à la terre avec le primaire et est isolé, dans le but de prévenir les interférences du circuit d'alimentation quand il est connecté au circuit d'entrée externe. Être sûr de ne pas utiliser un autotransformateur.
 - Lorsque les signaux de mise à zéro et de comptage sont en entrée, connecter avec précaution le bornier des signaux d'entrée et le commun (modèle 11 broches: 3, modèle 8 broches : 1, modèle à vis : 6) selon le schéma de câblage. Si le signal d'entrée est connecté à un autre terminal qu'au terminal commun, ou si l'alimentation est fournie sur une entrée, le circuit interne peut être endommagé.
- Pour prévenir les erreurs dues aux bruits parasites
 - Le composant d'entrée, le compteur et les fils des signaux d'entrée doivent être séparés aussi loin que possible de toutes sources de bruits électriques.
 - Pour connecter les fils d'entrée, utiliser des fils blindés ou utiliser des conduits séparés aussi courts que possible.
 - Lors de connexion des fils d'entrée ou de sortie, ne pas les connecter parallèlement à des câbles de haute tension ou d'alimentation et éviter d'utiliser les mêmes conduits.
- Température d'utilisation du compteur: -10 à +55°C (humidité ambiante : 30 à 85%RH)
- Ne pas placer le compteur dans les emplacements suivants :
 - a) gaz corrosif ou inflammable
 - b) environnements poussiéreux
 - c) huileux
 - d) à fortes vibrations ou chocs.

Output mode and Input mode setting

Dip switch setting

Item	OFF	ON
1 Output mode	Refer to list 1	
2		
3		
4 RESET Min. Input signal width	20ms	1ms
5 Counting speed	30Hz	5kHz
6		
7 Input mode	Refer to list 2	
8		

list 1

Switch No.	1	2	3	Output mode
ON	ON	ON	ON	One shot/over count (SHOT-A)
OFF	OFF	OFF	OFF	One shot/hold count 1 (SHOT-B)
ON	OFF	OFF	OFF	One shot/hold count 2 (SHOT-C)
OFF	ON	OFF	OFF	One shot/hold count 3 (SHOT-D)
ON	ON	OFF	OFF	Maintain output/hold count 1 (HOLD-A)
OFF	ON	ON	OFF	Maintain output/hold count 2 (HOLD-B)
ON	OFF	ON	OFF	Maintain output/hold count 3 (HOLD-C)
OFF	OFF	ON	OFF	dIP Err indicator

list 2

Switch No.	6	7	8	Input mode
ON	ON	ON	ON	Addition input (UP)
OFF	OFF	OFF	OFF	Subtraction input (DOWN)
ON	OFF	OFF	OFF	Directive input (DIR)
OFF	ON	OFF	OFF	Independent input (IND)
ON	ON	OFF	OFF	Phase input (PHASE)
OFF	OFF	ON	OFF	dIP Err indicator
ON	OFF	ON	OFF	dIP Err indicator
OFF	ON	ON	OFF	dIP Err indicator

* Set up dip switch before fitting to the panel
* Turn off power once when changing the setting of dip switch.

Ausgangs- und Eingangsmodus, Einstellung

Dipschalter, Einstellung

Merkmal	OFF	ON
1 Ausgangsmodus	Siehe Liste 1	
2		
3		
4 Reset min. Eingangsspanne	20ms	1ms
5 Zählgeschwindigkeit	30Hz	5kHz
6		
7 Eingangsmodus	Siehe Liste 2	
8		

Liste 1

Schaltstern.	1	2	3	Ausgangsmodus
ON	ON	ON	ON	One shot Zahlen weiter (SHOT-A)
OFF	OFF	OFF	OFF	One shot Wiedergabe 1 (SHOT-B)
ON	OFF	OFF	OFF	One shot Wiedergabe 2 (SHOT-C)
OFF	ON	OFF	OFF	One shot Zahlen anhalten (SHOT-D)
ON	ON	OFF	OFF	Ausgang weiter, Zahlen weiter 1 (HOLD-A)
OFF	ON	ON	OFF	Ausgang weiter, Zahlen weiter 2 (HOLD-B)
ON	OFF	ON	OFF	Ausgang weiter, Zahlen weiter 3 (HOLD-C)
OFF	OFF	ON	OFF	dIP Err Anzeiger

Liste 2

Schaltstern.	6	7	8	Eingangsmodus
ON	ON	ON	ON	Addition, Eingabe (UP)
OFF	OFF	OFF	OFF	Subtraktion, Eingabe (DOWN)
ON	OFF	OFF	OFF	Vorwahl, Eingabe (DIR)
OFF	ON	OFF	OFF	Unabhängig, Eingabe (IND)
ON	ON	OFF	OFF	Phase, Eingabe (PHASE)
OFF	OFF	ON	OFF	dIP Err Anzeiger
ON	OFF	ON	OFF	dIP Err Anzeiger
OFF	ON	ON	OFF	dIP Err Anzeiger

* Setzen Sie die Dip-Schalter, bevor Sie das Gerät installieren. Strom abschalten, wenn Sie die Einstellung der Dip-Schalter ändern.

Configuration du mode de fonctionnement et réglage du compteur

A l'aide des switches

Rubrique	OFF	ON
1 Mode de fonctionnement	Voir le tableau 1	
2		
3		
4 Durée min. Du signal Reset	20ms	1ms
5 Fréquence de comptage	30Hz	5kHz
6		
7 Mode de comptage	Voir le tableau 2	
8		

tableau 1

Switch n°	1	2	3	Mode de fonctionnement
ON	ON	ON	ON	Sortie impulsion Déplacement de comptage (SHOT-A)
OFF	OFF	OFF	OFF	Sortie impulsion Retenue du comptage 1 (SHOT-B)
ON	OFF	OFF	OFF	Sortie impulsion Retenue du comptage 2 (SHOT-C)
OFF	ON	OFF	OFF	Sortie impulsion Comptage maintenu (SHOT-D)
ON	ON	OFF	OFF	Sortie maintenue Déplacement 1 (HOLD-A)
OFF	ON	ON	OFF	Sortie maintenue Déplacement 2 (HOLD-B)
ON	OFF	ON	OFF	Sortie maintenue Déplacement 3 (HOLD-C)
OFF	OFF	ON	OFF	Témoin erreur DIP

tableau 2

Switch n°	6	7	8	Mode de comptage
ON	ON	ON	ON	Addition (UP)
OFF	OFF	OFF	OFF	Soustraction (DOWN)
ON	OFF	OFF	OFF	Direction (DIR)
OFF	ON	OFF	OFF	Indépendant (IND)
ON	ON	OFF	OFF	Phase (PHASE)
OFF	OFF	ON	OFF	Témoin erreur DIP
ON	OFF	ON	OFF	Témoin erreur DIP
OFF	ON	ON	OFF	Témoin erreur DIP

* Régler le dip switch avant de le fixer en façade.
* Mettre hors tension avant de commuter le dip switch.

Parts name

Set up front key

4-digit indicator

6-digit indicator

UP key: Use to increment preset value at each digit.
DOWN key: Use to decrement preset value at each digit.
RESET key: Use to preset current count and output.
LOCK key: Use to refuse all key operations.
* SET/LOCK key: To change setting mode indicator and key lock setting. * Prescale type

Namen der Einzelteile

Frontbeschreibung

4-stelliger Anzeiger

6-stelliger Anzeiger

Aufwärts-Taste: erhöht Sollzeit für jede Stelle.
Abwärts-Taste: senkt Sollzeit für jede Stelle.
RESET-Taste: setzt Istwert auf Sollwert und die Ausgabe zurück.
LOCK-Taste: verriegelt/entriegelt Eingaben, um eine versehentliche Eingabe zu verhindern.
* SET/LOCK Taste: wechselt zwischen Anzeigern 1 und 2, verriegelt/entriegelt Eingaben (LC4H-S-Typ)

Significations des boutons de façade

Affichage à 4 décades

Affichage à 6 décades

Touche UP: Augmente la valeur de la décade correspondante
Touche DOWN: Décrément la valeur de la décade correspondante
Touche RESET: efface la valeur atteinte et désactive la sortie
Touche LOCK: Verrouille toutes les touches de façade
* Touche SET/LOCK: Change entre le réglage du mode et le verrouillage des touches (modèle à double temporisation)

Setting the decimal point

Prescale type only

- Press 2nd [key] with pressing [SET/LOCK key] and possible to make operation mode change.
 - ex. 6-digit type
Decimal point setting mode display (Example of initial value display)
- Release the [SET/LOCK key]
- Set a decimal point by 2-digit, 3-digit, 4-digit [UP key] or [DOWN key] (4-digit type only). (when setting with 1-digit [UP key] or [DOWN key] (4-digit type only), the setting is no decimal point.)
 - ex. 6-digit type
Example of 2-digit [UP key] operation
- Press [RESET key] to complete preset procedure.

Kommastelle einstellen

(LC4H-S Typ)

- Drücken Sie die SET/LOCK-Taste und die zweite Wipptaste gleichzeitig, um den Betriebsmodus zu ändern.
 - z.B. 6-stelliges Modusdisplay mit Kommastelle (Beispiel des voreingestellten Wertes)
- JETZT die SET/LOCK-Taste loslassen.
- Setzen Sie eine Kommastelle, indem Sie die entsprechende Wipptaste an der 2., 3. oder 4. (nur 4-stelliger Typ) Stelle betätigen. (Mit der Wipptaste an der 1. Stelle (nur 4-stelliger Typ), wird keine Kommastelle gesetzt.)
 - Beispiel, 6-stelliger Typ. Beispiel, Betätigung der 2. Wipptaste
- Drücken Sie die RESET-Taste, um den Vorgang zu beenden.

Réglage de la virgule

Modèle à double présélection

- Maintenir le bouton 'SET/LOCK' et presser alors sur le bouton 'UP' de la seconde décade. Le mode de fonctionnement s'affiche et peut être modifié.
 - Ex: Affichage du mode de réglage de la virgule pour un modèle à 6 décades. (exemple d'affichage de la valeur initiale)
- Maintenant relâcher le bouton 'SET/LOCK'.
- Régler votre virgule à l'aide des boutons 3-Set 4. décade par décade, et incrémentant 'UP' ou en diminuant 'DOWN', (modèle à 4 décades) (Si vous réglez par le 1er bouton (modèle à 4 décades), les réglages n'ont pas de virgule).
 - Ex: Modèle à 6 décades. Exemple de fonctionnement du bouton de la 2nd décade.
- Appuyer sur le bouton 'RESET' pour valider la procédure.

Terminal connections

8-pin type

11-pin type

Screw terminal type

* Do not make direct solder connections to the round pins.
* The power supply voltage must be applied at a time through contact of switch or relay. (Gradual increase of applied voltage may cause "malfunction" irrespective of the setting or power reset failure.)

How to connect the input

Please be aware of the following in order to prevent timers from burning.

The AC power supply input part is not insulated from pulse input parts. Hence, in order to prevent a short-circuit, the input equipment, e.g. a sensor, must be connected to the power supply transformer such that:

- the secondary side of the timer/counter and transformer is NOT grounded
- the primary and secondary sides are insulated from each other

Do not use an auto-transformer.

Anschluss des Eingangs

Beachten Sie folgende Hinweise, um den Stundenzähler vor Schäden zu bewahren.

Der Eingang der AC-Stromversorgung ist nicht isoliert von den Impulseingängen. Zur Vermeidung von Kurzschlüssen müssen mit den Eingängen verbundene Eingangsgeräte wie Sensoren so an den Transformator angeschlossen werden, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die Erdung muss auf der primären Seite des Zeitgebers/Stundenzähler und des Transformators erfolgen.
- Primäre und sekundäre Seite müssen voneinander isoliert sein.

Keinen Spartransformator verwenden.

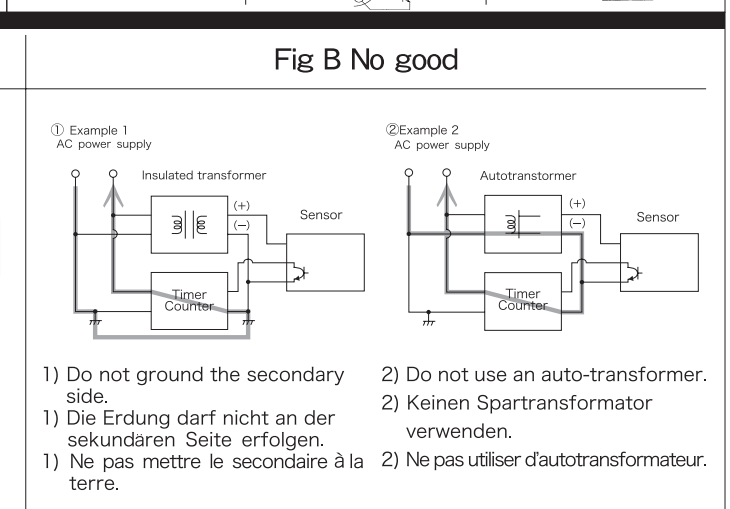
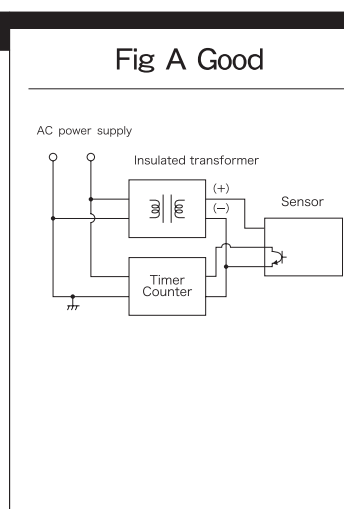
Comment connecter l'entrée

Respecter les consignes suivantes pour éviter d'endommager les temporisateurs.

L'entrée d'alimentation AC n'est pas isolée par rapport aux entrées impulsionnelles. Pour éviter un court-circuit, le dispositif d'entrée, par ex. un capteur, doit donc être connecté au transformateur de l'alimentation électrique de façon à ce que :

- le secondaire du temporisateur/compteur et du transformateur NE SOIT PAS mis à la terre
- le primaire et le secondaire soient isolés l'un par rapport à l'autre

Ne pas utiliser d'autotransformateur.



Setting the prescale value

Prescale type only

- Press 1st [key] with pressing [SET/LOCK key] and possible to make operation mode change.
 - ex. 4-digit type
 - ex. 6-digit type
 - Prescale value setting mode display (Example of initial value display)
- Release the [SET/LOCK key]
- Set a prescale value by [UP key] or [DOWN key] (4-digit type only).
- Press [RESET key] to complete preset procedure.

Die voreingestellte Zeit eingeben

LC4H-S Typ

- Drücken Sie die 1. Taste und die SET/LOCK-Taste gleichzeitig, um den Betriebsmodus zu ändern.
 - Beispiel, 4-stelliger Typ
 - Beispiel, 6-stelliger Typ
 - Voreingestellte Zeit, Modus Display (Beispiel des voreingestellten Wertes, Display)
- JETZT lassen Sie die SET/LOCK-Taste los.
- Geben Sie einen voreingestellten Wert ein, in dem Sie die entsprechende Wipptaste betätigen (nur 4-stelliger Typ).
- Drücken Sie die RESET-Taste, um den Vorgang zu beenden.

Réglage du coefficient multiplicateur

Modèle à double présélection

- Presser le 1er bouton et celui 'SET/LOCK' et vous pouvez modifier la valeur.
 - Ex: Modèle à 4 décades
 - Ex: Modèle à 6 décades
- Relâcher le bouton 'SET/LOCK'.
- Régler la valeur par les boutons UP et DOWN, (modèle à 4 décades)
- Presser 'RESET' pour valider la procédure.

Terminal connections

Do not make direct solder connections to the round pins.
The power supply voltage must be applied at a time through contact of switch or relay. (Gradual increase of applied voltage may cause "malfunction" irrespective of the setting or power reset failure.)

Anschlüsse

Vermeiden Sie Lotverbindungen an den runden Pins.
Verwenden Sie einen Schalter oder Relais, um die Betriebsspannung einzuschalten. (Eine allmähliche Steigerung der Betriebsspannung könnte eine "Fehlfunktion" verursachen, unabhängig von der Einstellung des Gerätes.)

Setting the one shot output time

Prescale type only

- Press 3rd [key] with pressing [SET/LOCK key] and possible to make operation mode change.
 - ex. 6-digit type
 - One-shot output time setting mode (Example of initial value display)
- Release the [SET/LOCK key]
- Press 1st [UP key] to change operation mode setting clockwise.
 - 1s → 0.5s → 0.2s → 0.1s → 0.05s → 0.01s
 - (4-digit type can be set in counterclockwise by [DOWN key])
- Press [RESET key] to complete preset procedure.

One-shot Ausgangszeit eingeben

LC4H-S Typ

- Drücken Sie die 3. Taste und die SET/LOCK-Taste gleichzeitig, um den Betriebsmodus zu ändern.
 - Beispiel, 6-stelliger Typ
 - Beispiel, 6-stelliger Typ
 - Voreingestellte Zeit, Modus Display (Beispiel des voreingestellten Wertes, Display)
- JETZT lassen Sie die SET/LOCK-Taste los.
- Drücken Sie die erste Aufwärts-Taste, um den Betriebsmodus in Uhrzeigersinn zu ändern.
 - 1s → 0.5s → 0.2s → 0.1s → 0.05s → 0.01s
 - (4-stelliger Typ kann im Gegenuhrzeigersinn gesetzt werden, wenn Sie die Abwärts-Taste betätigen.)
- Drücken Sie die RESET-Taste, um den Vorgang zu beenden.

Réglage du temps de maintien des sorties

Modèle à double présélection

- Presser la touche 'SET/LOCK' avec le 3ième bouton, il est alors possible de modifier la durée.
 - Ex: Modèle à 6 décades.
 - Modèle de la durée de maintien (Exemple d'affichage de la valeur initiale)
- Relâcher la touche SET/LOCK.
- Presser sur le 1er bouton pour faire défiler les temporisations dans le sens des aiguilles d'une montre.
 - 1s → 0.5s → 0.2s → 0.1s → 0.05s → 0.01s
 - (modèle à 4 décades peut faire défiler les modes en sens inverse avec le bouton DOWN).
- Presser sur le bouton RESET pour valider la procédure.

Connexions des borniers

Ne pas souder directement sur les broches.
L'alimentation doit être appliquée par le biais d'un commutateur ou d'un relais, (un accroissement de la tension peut provoquer de mauvais fonctionnements dus au réglage ou à la remise à zéro.)

Dimensions (Unit:mm)

Self-diagnostic functions

When an error happens, the following indications are given.

Indicator	Meaning	Output status	Recovery	Preset value after recovery
---	Underflow of preset value	NO change	RESET key or reset input	No change
PEP	DIP switch set error	Power on again (DIP switch set change)		
EE	CPU error	OFF	RESET key or reset input or Power on again	Preset value when power on before CPU disorder (0(zero))
EE	Memory error	OFF		

- Count value less than minimum value at DOWN, DIR, IND, PHASE input mode.
- Includes getting to EEPROM rewriting life.

Selbstdiagnose Funktionen

Beim Fehleraufttritt erscheint Folgendes im Display:

Anzeige	Bedeutung	Ausgangszust.	Wiederherstellung	Voreingestellter Wert nach Wiederherstellung
---	Unterschreitung des voreingestellten Wertes	KEINE Änderung	RESET-Taste oder Reset-Eingabe	Keine Änderung
PEP	DIP-Schalter Einstellungsfehler	Strom wieder einschalten (DIP-Schalter-Einstellung ändern)		
EE	CPU-Fehler	OFF	RESET-Taste oder Reset-Eingabe oder Strom wieder einschalten	Rücksetzwert als der Strom vor dem CPU-Fehler eingeschaltet war (0)
EE	Speicherfehler	OFF		

- Zahlwert weniger als min. Wert bei DOWN, DIR, IND, PHASE Eingangsmodus.
- Ebenso wird auf dem EEPROM die Ist- auf den Sollwert gestellt.

Fonction d'auto-diagnostic

Dans le cas d'un mauvais fonctionnement, l'affichage fait apparaître l'un des messages suivants.

Affichage	Contenu	État de la sortie	Procédure de recouvrement	Valeur de présélection après recouvrement
---	Valeur minimale de présélection atteinte	NO change	Activer l'entrée ou la touche	NO change
PEP	Erreur de configuration des switches	Power on again	Reset Rétablir l'alimentation (Corriger la configuration des switches)	NO change
EE	Défaut de CPU	OFF	Activer l'entrée ou la touche Reset ou rétablir l'alimentation	Valeur initiale si antérieure au défaut CPU (0(zero))
EE	Erreur de mémoire	OFF		

- Valeur de comptage inférieure trop petite pour les modes Soustraction, Direction, Indépendant ou Phase.
- Inclus le fait que la durée de vie de l'EEPROM puisse être dépassée.