

# Panasonic<sup>®</sup> 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 le catalogue pour plus de détails.

### Before use / Vor der Inbetriebnahme / Avant utilisation

- To avoid damage to the counter, please refer to the following (without power supply for sensor):
- 1. 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.
- 2. 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.
- 3. Operate the counter at ambient temperature of -10 to +55°C and at the ambient humidity of 30 to 85%RH.
- 4. 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

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

1. 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 Ausgabenseite 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.
2. Vermeiden Sie Störstrahlung.  
Schützen Sie die Eingangsgeräte, den Zähler und die Eingangssignalleitungen vor Störstrahlung, 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 Ausgabensignalleitungen dürfen nicht parallel zu Starkstromleitungen bzw. Hochspannungsleitungen gelegt werden. Verwenden Sie NIE das gleiche Isolierrohr.
3. Der Zähler arbeitet bei einer Umgebungstemperatur zwischen -10 und +55°C und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit 30 bis 85% relative Feuchte.
4. Schützen Sie den Zähler vor:  
a) entflammaren oder korrosiven Gasen  
b) starkem Staub  
c) Öl  
d) starken Stoßen oder Vibrationen

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

1. 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 auto-transformateur.  
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.
2. 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.
3. Température d'utilisation du compteur: -10 à +55° C (humidité ambiante: 30 à 85%RH)
4. 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 / Ausgangs- und Eingangsmodus, Einstellung / Configuration du mode de fonctionnement et réglage du compteur

**Output mode and Input mode setting / Ausgangs- und Eingangsmodus, Einstellung**

Item	OFF	ON
1	Refer to list 1	Refer to list 1
2	Refer to list 1	Refer to list 1
3	Refer to list 1	Refer to list 1
4	20ms	1ms
5	30Hz	5kHz
6	Refer to list 2	Refer to list 2
7	Refer to list 2	Refer to list 2
8	Refer to list 2	Refer to list 2

**Ausgangs- und Eingangsmodus, Einstellung**

Item	OFF	ON
1	Siehe Liste 1	Siehe Liste 1
2	Siehe Liste 1	Siehe Liste 1
3	Siehe Liste 1	Siehe Liste 1
4	20ms	1ms
5	30Hz	5kHz
6	Siehe Liste 2	Siehe Liste 2
7	Siehe Liste 2	Siehe Liste 2
8	Siehe Liste 2	Siehe Liste 2

**Configuration du mode de fonctionnement et réglage du compteur**

Rubrique	OFF	ON
1	Voir le tableau 1	Voir le tableau 1
2	Voir le tableau 1	Voir le tableau 1
3	Voir le tableau 1	Voir le tableau 1
4	20ms	1ms
5	30Hz	5kHz
6	Voir le tableau 2	Voir le tableau 2
7	Voir le tableau 2	Voir le tableau 2
8	Voir le tableau 2	Voir le tableau 2

↑

Switch No.	Output mode
1	One shot/over count (SHOT-A)
2	One shot/recount 1 (SHOT-B)
3	One shot/recount 2 (SHOT-C)
4	One shot/hold count (SHOT-D)
5	Maintain output/hold count (HOLD-A)
6	Maintain output/over count 1 (HOLD-B)
7	Maintain output/over count 2 (HOLD-C)
8	dIP Err indicator

↑

Switch No.	Input mode
6	Addition input (UPI)
7	Subtraction input (DOWN)
8	Directive input (DIR)
9	Independent input (IND)
10	Phase input (PHASE)
11	dIP Err indicator
12	dIP Err indicator
13	dIP Err indicator

↑

↑

↑

### Parts name / Namen der Einzelteile / Significations des boutons de façade

**Parts name / Namen der Einzelteile**

**Significations des boutons de façade**

- 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.

**Significations des boutons de façade**

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

### Setting the decimal point / Kommastelle einstellen (LC4H-S Typ) / Réglage de la virgule (Modèle à double présélection)

**Setting the decimal point / Kommastelle einstellen (LC4H-S Typ)**

1. 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)
2. Release the [SET/LOCK key]
3. 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
4. Press [RESET key] to complete preset procedure.

**Réglage de la virgule (Modèle à double présélection)**

1. 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)
2. Maintenant relâcher le bouton 'SET/LOCK'.
3. Régler votre virgule à l'aide des boutons UP ou 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.
4. Appuyer sur le bouton 'RESET' pour valider la procédure.

### How to connect the input / Anschluss des Eingangs / Comment connecter l'entrée

**How to connect the input / Anschluss des Eingangs**

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.

**Fig A Good**

AC power supply  
Insulated transformer  
Sensor  
Timer Counter

**Fig B No good**

① Example 1  
AC power supply  
Insulated transformer  
Sensor  
Timer Counter

② Example 2  
AC power supply  
Autotransformer  
Sensor  
Timer Counter

- 1) Do not ground the secondary side.
- 1) Die Erdung darf nicht an der sekundären Seite erfolgen.
- 1) Ne pas mettre le secondaire à la terre.

- 2) Do not use an auto-transformer.
- 2) Keinen Spartransformator verwenden.
- 2) Ne pas utiliser d'autotransformateur.

### Setting the prescale value / Die voreingestellte Zeit eingeben / Réglage du coefficient multiplicateur

**Setting the prescale value / Die voreingestellte Zeit eingeben (LC4H-S Typ)**

1. 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)
2. Release the [SET/LOCK key]
3. Set a prescale value by [UP key] or [DOWN key] (4-digit type only).
4. Press [RESET key] to complete preset procedure.

**Die voreingestellte Zeit eingeben (LC4H-S Typ)**

1. 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 Werts, Display)
2. JETZ lassen Sie die SET/LOCK-Taste los.
3. Geben Sie einen voreingestellten Wert ein, in dem Sie die entsprechende Wipptaste betätigen (nur 4-stelliger Typ).
4. Drücken Sie die RESET-Taste, um den Vorgang zu beenden.

**Réglage du coefficient multiplicateur (Modèle à double présélection)**

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

### Setting the one shot output time / One-shot Ausgangszeit eingeben / Réglage du temps de maintien des sorties

**Setting the one shot output time / One-shot Ausgangszeit eingeben (LC4H-S Typ)**

1. 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 display (Example of initial value display)
2. Release the [SET/LOCK key]
3. 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])
4. Press [RESET key] to complete preset procedure.

**One-shot Ausgangszeit eingeben (LC4H-S Typ)**

1. Drücken Sie die 3. Taste und die SET/LOCK-Taste gleichzeitig, um den Betriebsmodus zu ändern.  
Beispiel, 6-stelliger Typ  
One-shot Einstellung, Ausgangszeitmodus Display (Beispiel des voreingestellten Werts, Display)
2. JETZ lassen Sie die SET/LOCK-Taste los.
3. Drücken Sie die erste Aufwärts-Taste, um den Betriebsmodus in Uhrzeigersinn zu ändern.  
(4-stelliger Typ kann in Gegenuhrzeigersinn gesetzt werden, wenn Sie die Abwärtstaste betätigen)
4. Drücken Sie die RESET-Taste, um den Vorgang zu beenden.

**Réglage du temps de maintien des sorties (Modèle à double présélection)**

1. 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)
2. Relâcher la touche SET/LOCK.
3. 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).
4. Presser sur le bouton RESET pour valider la procédure.

### Self-diagnostic functions / Selbstdiagnose Funktionen / Fonction d'auto-diagnostic

**Self-diagnostic functions / Selbstdiagnose Funktionen**

When an error happens, the following indications are given.

Indicator	Meaning	Output status	Recovery	Reset 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)	Power on again (dIP switch set change)	
E-E-CPU	CPU error	OFF	RESET key or reset input or power on again	Preset value when power on before CPU disorder (0(zero))
E-E-T2	Memory error	OFF	RESET key or reset input or power on again	

**Self-diagnose Funktionen**

Beim Fehleraufruff erscheint Folgendes im Display:

Anzeige	Bedeutung	Ausgangstatus	Wiederherstellung	Voreingestellter Wert nach Wiederherstellung
---	Unterschreitung des voreingestellten Werts	KEINE Änderung	RESET-Taste oder Reset-Eingabe	Keine Änderung
⊔PEP	dIP-Schalter Einblendfehler	Strom wieder einschalten (dIP-Schalter-Einstellung ändern)	Strom wieder einschalten (dIP-Schalter-Einstellung ändern)	
E-E-CPU	CPU-Fehler	OFF	RESET-Taste oder Reset-Eingabe oder Strom wieder einschalten	Rücksetzwert als der Strom vor dem CPU-Fehler eingeschaltet war (0)
E-E-T2	Speicherfehler	OFF	RESET-Taste oder Reset-Eingabe oder Strom wieder einschalten	

**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 la présélection (0(zero))	NO change	Activer l'entrée ou la touche	Valeur de présélection (0(zero))
⊔PEP	Erreur de configuration des interrupteurs	Sans changement	Activer l'entrée ou la touche	sans changement
E-E-CPU	Défaut de CPU	OFF	Activer l'entrée ou la touche Reset ou rétablir l'alimentation	Valeur initiale si antérieure au défaut CPU (0(zero))
E-E-T2	Erreur de mémoire	OFF	Activer l'entrée ou la touche Reset ou rétablir l'alimentation	

### Terminal connections / Anschlüsse / Connexions des borniers

**Terminal connections / Anschlüsse**

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 Geräts.)

**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)**

Terminal type	Dimensions
8-pin type	5.5, 14.5, 16.5, 18.5, 20.5, 22.5, 24.5, 26.5, 28.5, 30.5, 32.5, 34.5, 36.5, 38.5, 40.5, 42.5, 44.5, 46.5, 48.5, 50.5, 52.5, 54.5, 56.5, 58.5, 60.5, 62.5, 64.5, 66.5, 68.5, 70.5, 72.5, 74.5, 76.5, 78.5, 80.5, 82.5, 84.5, 86.5, 88.5, 90.5, 92.5, 94.5, 96.5, 98.5, 100.5
11-pin type	5.5, 14.5, 16.5, 18.5, 20.5, 22.5, 24.5, 26.5, 28.5, 30.5, 32.5, 34.5, 36.5, 38.5, 40.5, 42.5, 44.5, 46.5, 48.5, 50.5, 52.5, 54.5, 56.5, 58.5, 60.5, 62.5, 64.5, 66.5, 68.5, 70.5, 72.5, 74.5, 76.5, 78.5, 80.5, 82.5, 84.5, 86.5, 88.5, 90.5, 92.5, 94.5, 96.5, 98.5, 100.5
Screw terminal type	5.5, 14.5, 16.5, 18.5, 20.5, 22.5, 24.5, 26.5, 28.5, 30.5, 32.5, 34.5, 36.5, 38.5, 40.5, 42.5, 44.5, 46.5, 48.5, 50.5, 52.5, 54.5, 56.5, 58.5, 60.5, 62.5, 64.5, 66.5, 68.5, 70.5, 72.5, 74.5, 76.5, 78.5, 80.5, 82.5, 84.5, 86.5, 88.5, 90.5, 92.5, 94.5, 96.5, 98.5, 100.5

**Panel cutout**

Panel (thickness: 1-5mm)

**Mounting on the panel**

① Insert the counter

② Insert the flame

③ Fasten the screw (two points)