

KCT2-6ST-V
KC-LED-96-1T-24VDC

Elektronischer Anzeigenzähler

Bedienungsanleitung



1. Beschreibung

Das Anzeigergerät ist ein Universalgerät und verhält sich je nach eingestellter Grundbetriebsart wie

- der Impulzzähler (ab Seite 6) oder
- der Frequenzzähler (ab Seite 8) oder
- der Zeitzähler (ab Seite 9)

1.1 Vorwort



Lesen Sie vor der Montage und der Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung aufmerksam und vollständig durch. Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Betriebssicherheit alle Warnungen und Hinweise. Wenn das Gerät nicht nach dieser Bedienungsanleitung benutzt wird, kann der vorgesehene Schutz beeinträchtigt werden.

2. Sicherheits- und Warnhinweise



Benutzen Sie das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand, bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Bedienungsanleitung. Defekte oder beschädigte Geräte müssen unverzüglich vom Netz getrennt und außer Betrieb genommen werden.

Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Benutzen Sie den Reparaturservice des Herstellers.

Schließen Sie das Gerät nur an die vorgesehenen Stromnetze an.

Die Sicherheit des Systems in welches das Gerät integriert wird, ist in der Verantwortung des Einrichters. Trennen Sie für Installations- und Wartungsarbeiten sämtliche Stromkreise.

Verwenden Sie nur für Ihr Land zugelassene, für Ihre Temperatur- und Leistungsbereich ausgelegte Kabel.

Installations- und Servicearbeiten dürfen nur von einer Fachkraft ausgeführt werden.

Das Gerät muss zwingend mit externen, zugelassenen Sicherungen abgesichert werden. Den Wert entnehmen Sie den technischen Daten.



Das auf dem Gerät verwendete Symbol soll darauf hinweisen, dass es Gefahren gibt, auf die in dieser Anleitung hingewiesen wird.

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Zähler erfasst Impulse, Zeiten und Frequenzen bis max. 60 kHz und bietet eine Vielzahl verschiedener Betriebsarten. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Der Einsatzbereich dieses Geräts liegt in industriellen Prozessen und Steuerungen von Fertigungsstraßen der Metall-, Holz-, Kunststoff-, Papier-, Glas- und Textilindustrie u.ä. Überspannungen an den Schraubklemmen des Geräts müssen auf den Wert der Überspannungskategorie II begrenzt sein. Das Gerät darf nur im ordnungsgemäß eingebauten Zustand und entsprechend dem Kapitel „Technische Daten“ betrieben werden.

Das Gerät ist nicht geeignet für den explosionsgeschützten Bereich und den Einsatzbereichen, die in EN 61010 Teil 1 ausgeschlossen sind. Wird das Gerät zur Überwachung von Maschinen oder Ablaufprozessen eingesetzt, bei denen infolge eines Ausfalls oder Fehlbetriebung des Gerätes eine Beschädigung der Maschine oder ein Unfall des Bedienungspersonals möglich ist, dann müssen Sie entsprechende Sicherheitsvorkehrungen treffen.

Das Gerät ist für die Verwendung in Innenräumen konzipiert. Bei Einhaltung der technischen Daten kann das Gerät aber auch im Außenbereich verwendet werden. Achten Sie hierbei aber auch auf einen angemessenen UV-Schutz

2.2 Schalttafeleinbau



VORSICHT

Montieren Sie das Gerät entfernt von Wärmequellen und vermeiden Sie direkten Kontakt mit ätzenden Flüssigkeiten, heißem Dampf oder ähnlichen.

Es muss sichergestellt werden, dass umlaufend um das Gerät 10 mm Umlüftung vorhanden ist.

Das Gerät muss so eingebaut werden, dass die Anschlussklemmen von einem Bediener unzugänglich und nicht berührbar sind. Beachten Sie beim Einbau, dass nur die Frontseite als Bedienerberührbar eingestuft ist.

Montageanleitung

1. Befestigungsrahmen vom Gerät abziehen.
2. Gerät von vorne in den Schalttafel Ausschnitt einsetzen und auf korrekten Sitz der Frontrahmendichtung achten.
3. Befestigungsrahmen von hinten auf das Gehäuse aufschieben, bis die Federbügel unter Spannung stehen und die Rastnasen oben und unten eingerastet sind.

Hinweis: Bei fachgerechtem Einbau kann frontseitig IP65 erreicht werden.

2.3 Elektrische Installation



GEFAHR

Trennen Sie vor Installations- oder Wartungsarbeiten das Gerät von allen Spannungsquellen und stellen Sie sicher, dass keine BERÜHRGEFÄHRLICHEN Spannungen mehr vorhanden sind.

AC-Versorgte Geräte dürfen nur über einen Schalter oder Leistungsschalter mit dem Niederspannungsnetz verbunden werden, welcher in der Nähe des Gerätes installiert und als dessen Trennvorrichtung gekennzeichnet ist.

Installations- oder Wartungsarbeiten dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden und müssen nach den zutreffenden nationalen und internationalen Standards erfolgen.

Es muss darauf geachtet werden, dass sämtliche Kleinspannungen welche in das Gerät gehen oder aus dem Gerät kommen durch doppelte bzw. verstärkte Isolation von gefährlichen, stromführenden Leitungen getrennt sind (SELV Kreise).



GEFAHR

Das Gerät muss für den ordnungsgemäßen Betrieb extern abgesichert werden. Hinweise für die vorgeschriebenen Sicherungen finden Sie unter den Technischen Daten. Es muss auch im Fehlerfall sichergestellt werden, dass die unter den technischen Daten angegebenen Daten auf keinen Umständen überschritten werden.

- Leitungen und deren Isolierungen müssen dem vorgesehenen Temperatur- und Spannungsbereich entsprechen. Für die Beschaffenheit der Leitungen sind die zutreffenden Standards des Landes und des Endgerätes einzuhalten. Die zulässigen Querschnitte für die Schraubbefestigungen finden Sie in den technischen Daten.
- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme den korrekten und festen Sitz der Leitungen. Nicht benutzte Schraubklemmen müssen bis zum Anschlag eingeschraubt werden damit sich diese nicht lösen und verlieren.
- Das Gerät ist für die Überspannungskategorie II ausgelegt. Wenn nicht ausgeschlossen werden kann, dass höhere transiente Überspannungen auftreten können, müssen zusätzliche Schutzmassnahmen installiert werden, welche die Überspannungen auf die Werte der CAT II begrenzen.

Hinweise zur Störsicherheit

Alle Anschlüsse sind gegen äußere Störeinflüsse geschützt. Der Einsatzort ist so zu wählen, dass induktive oder kapazitive Störungen nicht auf das Gerät oder dessen Anschlussleitungen einwirken können! Durch geeignete Kabelführung und Verdrahtung können Störeinflüsse (z.B. von Schaltnetzteilen, Motoren, getaktete Reglern oder Schützen) vermindert werden.

Erforderliche Maßnahmen:

- Für Signal- und Steuerleitungen nur geschirmtes Kabel verwenden. Kabelschirm beidseitig auflegen. Litzquerschnitt der Leitungen min. 0,14 mm².
- Der Anschluss der Abschirmung an den Potentialausgleich muss so kurz wie möglich und großflächig (niederimpedant) erfolgen.
- Verbinden Sie die Abschirmungen nur mit der Schalttafel, wenn diese auch geerdet ist.
- Das Gerät muss in möglichst großem Abstand von Leitungen eingebaut werden, die mit Störungen belastet sind.
- Leitungsführungen parallel zu Energieleitungen vermeiden.

2.4 Reinigung und Wartung

Die Frontseite darf nur mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Eine Reinigung der eingebauten Rückseite ist nicht vorgesehen und obliegt der Verantwortung des Servicepersonals oder Installateurs.

Bei einem normalen Betrieb ist dieses Gerät wartungsfrei. Sollte das Gerät wiedererwartend nicht ordnungsgemäß funktionieren, muss das Gerät an den Hersteller oder Lieferanten geschickt werden. Ein eigenmächtiges Öffnen und Instandsetzen ist nicht vorgesehen und kann den ursprünglichen Schutz beeinträchtigen.

2.5 Inbetriebnahme

Vorn der Inbetriebnahme des Gerätes müssen folgende Punkte beachtet werden:

1. Stimmt die verfügbare Versorgungsspannung mit der Versorgungsspannung des Gerätes überein?
2. Ist die Versorgungsspannung an den richtigen Klemmen des Gerätes angeschlossen?
3. Ist, bei DC-Geräten, die Versorgungsspannung richtig gepolt?
4. Ist das Gerät richtig eingestellt und programmiert (Funktion; bei Zählern max. Zählfrequenz)?

2.6 Fehlermöglichkeiten und deren Ursachen

keine Anzeige:

- Versorgungsspannung fehlt

Tastatur lässt sich nicht bedienen:

- Tastaturverriegelungseingang aktiviert

Zähler zählt nicht:

- Zählengang falsch oder verdreht angeschlossen
- Falsche Eingangssignal für den Impulsgeber eingestellt
- Polarität (NPN/PNP) vertauscht
- Toreingang aktiv
- keine Masseverbindung zwischen Impulsgeber und Zähler
- Maximale Zählfrequenz überschritten
- Signalpegel erreichen die Schaltschwelle des Zählers nicht
- Faktor zu klein

Sollte Ihr Gerät trotz allem nicht funktionieren, so wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Vertretung ganz in Ihrer Nähe, oder rufen Sie direkt bei der technischen Beratung in unserem Hause an.

Bei Rücksendungen bitten wir um eine kurze Beschreibung des Fehlers, der Programmierung und des Anschlußbildes, um einen eventuell vorhandenen Fehler nachvollziehen zu können und eine Reparatur Ihres Gerätes möglichst schnell durchführen zu können.

3. Einstellung der Betriebsparameter

- Beide Tasten auf der Vorderseite gedrückt halten und Spannungsversorgung einschalten, oder bei eingeschalteter Spannungsversorgung beide Tasten gleichzeitig 5s drücken
- Auf dem Display erscheint
- Sobald die Tasten losgelassen werden, erscheint auf dem Display
- durch Drücken der linken Taste und betätigen der rechten Taste wird der Programmiervorgang abgebrochen.
- durch Drücken der rechten Taste wird auf umgeschaltet.
- Umschalten in den ersten Parameter durch gedrückt halten der linken Taste und betätigen der rechten Taste
- Sobald die Taste losgelassen wird, erscheint in sekundlichen Wechsel der Menütitel und die aktuelle Menüpunkteinstellung. Nach Betätigen einer Taste wird nur noch die Menüpunkteinstellung angezeigt.
- Durch Drücken der rechten Taste wird die Menüpunkteinstellung jeweils um einen Wert weitergeschaltet. Wenn Zahlenwerte eingegeben werden sollen (z.B. bei der Faktoreinstellung), wird mit der linken Taste zunächst die Dekade angewählt und dann mit der rechten der Wert eingestellt.
- Umschalten auf den nächsten Menüpunkt durch gedrückt halten der linken Taste und betätigen der rechten Taste.

- Der jeweils letzte Menütitel "EndPro" ermöglicht durch Anwahl von "Yes" das Verlassen des Programmiermenüs und die Übernahme (Speicherung) der neuen Werte. Wird "No" angewählt, beginnt die Programmieroutine von vorne, wobei die zuletzt eingestellten Werte zunächst erhalten bleiben. Diese können nun nochmals verändert oder kontrolliert werden.

4. Programmieroutine

Der erste Menüpunkt ist die Auswahl der Grundbetriebsart. Diese legt die Funktionen des Gerätes fest.

Betriebsart Impulszähler.
Weiter unter Seite 6.

Betriebsart Frequenzzähler.
Weiter unter Seite 8.

Betriebsart Zeitzähler.
Weiter unter Seite 9.

Impulszähler/Positionsanzeige

(Betriebsart Impulszähler)

1. Beschreibung

- 6-stelliger Anzeigezähler SET/RESET-Funktion
- rote LED-Anzeige, 14 mm hoch
- Anzeigebereich von -199 999 bis 999 999
- Vornullenunterdrückung
- Programmierung über zwei frontseitige Tasten
- Bedienungsführung auf dem Display während der Programmierung
- Zählerbetriebsarten:
 - Zähleingang INP A + Zählrichtung INP B (Cnt. Dir)
 - Differenzzählung INP A – INP B (up.dn)
 - Summenzählung INP A + INP B (up.up)
 - Vor/Rückzählung INP A 90° INP B x 1 (quAd)
 - Vor/Rückzählung INP A 90° INP B x 2 (quAd2)

Vor/Rückzählung INP A 90° INP B x 4 (quAd4)

- bei AC-Versorgung: Sensorspannungsversorgung 24 V DC $\pm 15\%$ / 100 mA

2. Eingänge

INP A

Dynamischer Zähleingang.

INP B

Dynamischer Zähleingang.

SET/RESET

Dynamischer SET/RESET-Eingang. Dieser ist mit der roten SET/RESET-Taste parallel geschaltet und setzt den Zähler auf den eingestellten Setzwert.

3. Programmerroutine

Nachfolgend sind die einstellbaren Parameter des Gerätes aufgeführt, die in der unten angegebenen Reihenfolge eingestellt werden können. Nach einem Durchlauf der Routine ist das Gerät vollständig programmiert.

Die zuerst angegebenen Werte entsprechen der Werkseinstellung

3.1 Polarität der Eingänge

$i n P a l$

$n P n$

npn: nach 0 V schaltend

$P n P$

pnp: nach +U_B schaltend

3.2 Zuschaltung des 30 Hz Filters (INP A, INP B)

$F i l t e r$

$a F F$

30 Hz-Filter aus (f_{max})

$a n$

30 Hz-Filter ein

3.3 Zählerbetriebsart

$i n P u l$

$i n t d i r$

Zähleingang und Zählrichtungseingang
INP A: Zähleingang
INP B: Zählrichtungseingang

$u P d n$

Differenzzählung
INP A: Zähleingang addierend
INP B: Zähleingang subtrahierend

$u P u P$

Summenzählung
INP A: Zähleingang addierend
INP B: Zähleingang addierend

$q u A d$

Phasendiskriminator
INP A: Zähleingang 0°
INP B: Zähleingang 90°

9 u R d 2 Phasendiskriminator mit Impulsverdopplung
INP A: Zählengang 0°
INP B: Zählengang 90°
Jede Flanke von INP A wird gezählt.

9 u R d 4 Phasendiskriminator mit Impulsvervierfachung
INP A: Zählengang 0°
INP B: Zählengang 90°
Jede Flanke von INP A und INP B wird gezählt.

3.4 Multiplikationsfaktor

F R c t o r

000000! Faktor von 00.0001 bis 99.9999 einstellbar. Dezimalpunkt fest auf 4 Nachkommastellen eingestellt. Eine Einstellung von „0“ wird nicht akzeptiert!

999999

3.5 Divisionsfaktor

d . u . 5 o

000000! Faktor von 00.0001 bis 99.9999 einstellbar. Dezimalpunkt fest auf 4 Nachkommastellen eingestellt. Eine Einstellung von „0“ wird nicht akzeptiert!

999999

3.6 Dezimalpunkteinstellung

d P

Der Dezimalpunkt legt Darstellung des Zählerstandes fest. Er hat keinen Einfluß auf die Zählung.

0

0 keine Dezimalstelle
0.0 eine Dezimalstelle
0.00 zwei Dezimalstellen
0.000 drei Dezimalstellen

0.000

3.7 SET/RESET-Mode

r E S n r d

p q R n E L

manuelle Rückstellung über die rote SET/RESET-Taste und elektrische Rückstellung über SET/RESET-Eingang

n o r E S

keine Rückstellung möglich (rote SET/RESET-Taste und SET/RESET-Eingang gesperrt)

E L r E S

nur elektrische Rücksetzung über SET/RESET-Eingang

p q R n r E

nur manuelle Rücksetzung über rote SET/RESET-Taste

3.8 SET-Wert

5 E t P t

199999

999999

Gerät wird durch rote SET/RESET-Taste oder SET/RESET-Eingang auf den SET-Wert eingestellt.
SET-Wert -19 9999 ...
999 999 (Anzahl der Nachkommastellen wird durch Dezimalpunkteinstellung bestimmt)

Der unter 4.6 programmierte Dezimalpunkt wird angezeigt.

3.9 Ende der Programmierung

E n d P r o

n o

Programmerroutine wird noch einmal durchlaufen. Bisher eingestellte Werte können überprüft und geändert werden.

4 E S

Programmerroutine wird beendet und alle eingestellten Werte werden als neue Parameter übernommen. Das Gerät ist anschließend betriebsbereit.

Tacho/Frequenzzähler (Betriebsart Frequenzzähler)

1. Beschreibung

- 6-stelliger Frequenzzähler
- rote LED-Anzeige, 14 mm hoch
- Anzeigebereich von 0 bis 999 999
- Vornullenunterdrückung.
- Programmierung über zwei frontseitige Tasten
- Bedienungsführung auf dem Display während der Programmierung
- Umrechnung und Anzeige des Wertes in 1/s oder 1/min
- bei AC-Versorgung: Sensorspannungsversorgung 24 V DC $\pm 15\%$ /100 mA

2. Eingänge INP A

Dynamischer Zähleingang.

3. Programmieroutine

Nachfolgend sind die einstellbaren Parameter des Gerätes aufgeführt, die in der unten angegebenen Reihenfolge eingestellt werden können. Nach einem Durchlauf der Routine ist somit das Gerät vollständig programmiert.

Die zuerst angegebenen Werte entsprechen der Werkseinstellung

3.1 Polarität der Eingänge

npn: nach 0 V schaltend

pnp: nach $+U_B$ schaltend

3.2 Zuschaltung des 30 Hz Filters

30 Hz-Filter aus (f_{max})

30 Hz-Filter ein

3.3 Multiplikationsfaktor

Faktor von 00.0001 bis 99.9999 einstellbar. Dezimalpunkt fest auf 4 Nachkommastellen eingestellt.

Eine Einstellung von „0“ wird nicht akzeptiert !

3.4 Divisionsfaktor

Faktor von 00.0001 bis 99.9999 einstellbar. Dezimalpunkt fest auf 4 Nachkommastellen eingestellt. Eine Einstellung von „0“ wird nicht akzeptiert!

3.5 Dezimalpunkteinstellung

Der Dezimalpunkt legt die Auflösung fest

0 keine Dezimalstelle

0.0 eine Dezimalstelle

0.00 zwei Dezimalstellen

0.000 drei Dezimalstellen

3.6 Displaymode

Umrechnung und Anzeige des Wertes in 1/s

Umrechnung und Anzeige des Wertes in 1/min

3.7 Maximale Wartezeit

Dieser Wert gibt an, wie lange bei gestarteter Messung gewartet werden soll, bis 0 angezeigt wird.

Maximale Wartezeit 00,1 s
(minimaler Wert)

Maximale Wartezeit 99,9 s

3.8 Ende der Programmierung

Programmerroutine wird noch einmal durchlaufen. Bisher eingestellte Werte können überprüft und geändert werden.

Programmerroutine wird beendet und alle eingestellten Werte werden als neue Parameter übernommen.
Das Gerät ist anschließend betriebsbereit.

Zeitähler

(Betriebsart Zeitähler)

1. Beschreibung

- 6-stelliger Zeitähler mit SET/RESET-Funktion
- rote LED-Anzeige, 14 mm hoch
- Anzeigebereich von 0 bis 999 999
- Vornullenerdrückung.
- Laufanzeige: bei aktiver Zählung blinkt der Dezimalpunkt der niederwertigsten Dekade.
- Programmierung über zwei frontseitige Tasten
- Bedienungsführung auf dem Display während der Programmierung
- Betriebsarten bei Zeitmessung
 - Zeitmessung wenn INP B nicht aktiv (GAtE.Lo)
 - Zeitmessung wenn INP B aktiv (GAtE.hi)
 - Start/Stop der Zeitmessung mit Flanke INP B (Inb.Inb)
- Start der Zeitmessung mit Flanke INP A, Stop der Zeitmessung mit Flanke INP B (InA.Inb)

- Zeitmessbereich h; min; s; h.min.s
- bei AC-Versorgung: Sensorspannungsversorgung 24 V DC $\pm 15\%$ /100 mA

2. Eingänge

INP A

Starteingang (je nach eingestellter Eingangsart)

INP B

Start/Stop oder Toreingang (je nach eingestellter Eingangsart)

SET/RESET-Eingang

Dynamischer SET/RESET-Eingang. Dieser ist mit der SET/RESET-Taste parallel geschaltet und setzt den Zähler auf den eingestellten Setzwert.

3. Programmerroutine

Nachfolgend sind die einstellbaren Parameter des Gerätes aufgeführt, die in der unten angegebenen Reihenfolge eingestellt werden können. Nach einem Durchlauf der Routine ist somit das Gerät vollständig programmiert.

Die zuerst angegebenen Werte entsprechen der Werkseinstellung

3.1 Polarität der Eingänge

npn: nach 0 V schaltend

pnp: nach +U_B schaltend

3.2 Zuschaltung des 30 Hz Filters

(INP A, INP B)

F i l t e r

o f f

30 Hz-Filter aus
Start/Stop-Eingänge un-
bedämpft

o n

30 Hz-Filter ein
Bedämpfung der Start/Stop
Eingänge zur Verwendung mit
mechanischen Kontakten.

3.3 Eingangsart

S t a r t

u r e l o

Start/Stop über Inp B. Zeitmes-
sung wenn Inp B (Tor) nicht
aktiv oder offen

u r e h i

Start/Stop über Inp B.
Zeitmessung wenn Inp B (Tor)
aktiv (High-Pegel bei pnp;
Low-Pegel bei npn)

i n b i n b

Zeitmessung wird mit
INP B gestartet und gestoppt
(LOW-HIGH Flanke bei pnp;
HIGH-LOW Flanke bei npn).
Jede aktive Flanke ändert
Zählstatus.

i n r i n b

Zeitmessung wird mit INP A
gestartet, mit INP B gestoppt.
(LOW-HIGH Flanke bei pnp;
HIGH-LOW Flanke bei npn)

3.4 Betriebsart

p n p d e

s e e

Zeiteinheit Sekunden
(Dezimalpunkteinstellung
bestimmt Auflösung*)

p n n

Zeiteinheit: Minuten (Dezi-
malpunkteinstellung bestimmt
Auflösung*)

h o u r

Zeiteinheit: Stunden (Dezi-
malpunkteinstellung bestimmt
Auflösung*)

h p n n s

Zeiteinheit:Stunden:Minuten:-
Sekunden (Dezimalpunktein-
stellung wird übersprungen)

*0, 0.1, 0.01, 0.001 bedeutet: Zeitmessung in 0,
0.1, 0.01, 0.001 Zeiteinheiten

3.5 Dezimalpunkteinstellung

d p

Der Dezimalpunkt legt die
Auflösung der programmierten
Zeiteinheit fest.

0

0	1	
0.0	1/10	(0,1)
0.00	1/100	(0,01)
0.000	1/1000	(0,001)

0 0 0 0

3.6 SET/RESET-Mode

r e s e t

p n n e l

manuelle Rückstellung über
rote SET/RESET-Taste und
elektrische Rückstellung über
SET/RESET-Eingang

n o r e s

keine Rückstellung möglich
(rote SET/RESET-Taste und
SET/RESET-Eingang gesperrt)

e l r e s

nur elektrische Rücksetzung
über SET/RESET-Eingang

p n n r e

nur manuelle Rücksetzung

3.7 SET-Wert

s e e p e

0 0 0 0 0 0

9 9 9 9 9 9

Gerät wird durch rote SET/
RESET-Taste oder SET/RE-
SET-Eingang auf den SET-Wert
eingestellt.
SET-Wert 0 ...999 999 bzw.
99.99.99 (Anzahl der Nachkom-
mastellen wird durch Dezimal-
punkteinstellung bestimmt)

3.8 Ende der Programmierung

EndPrG

no

Programmerroutine wird noch einmal durchlaufen. Bisher eingestellte Werte können überprüft und geändert werden.

YES

Programmerroutine wird beendet und alle eingestellten Werte werden als neue Parameter übernommen. Das Gerät ist anschließend betriebsbereit.

5. Technische Daten

Spannungsversorgung

AC-Versorgung: 100 ... 240 VAC/max. 8 VA,
Toleranz $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Externe Absicherung T 0,1 A

DC-Versorgung: 10 ... 30 V DC/max. 50 mA
mit Verpolschutz
SELV, CLASS II (Limited Power Source)
Externe Absicherung T 0,1 A

Anzeige: 6-stellige rote 7-Segment
LED-Anzeige, 14 mm hoch

Datensicherung: EEPROM

Polarität der Eingänge:
Programmierbar, npn oder
pnp für alle Eingänge

Eingangswiderstand:
ca. 5 kOhm

Zählfrequenz:

AC-Versorgung:	100 ... 240 VAC $\pm 10\%$
Eingangspegel:	Standard
typ. Low Pegel:	2,5 VV
typ. High Pegel:	22,0 V
Fmax:	kHz
CntDir	60
UpDown	25
Up.Up	25
Quad1	25
Quad2	25
Quad4	15

DC-Versorgung:	24	12 V DC
Eingangspegel:	Standard	
typ. Low Pegel:	2,5	2,0 V
typ. High Pegel:	22,0	10 V
Fmax:	kHz	kHz
CntDir	60	20
UpDown	25	15
Up.Up	25	15
Quad1	25	15
Quad2	25	15
Quad4	15	15

Zählfrequenz:

Frequenzmessung

Genauigkeit: $< 0,1\%$

Messprinzip:

≤ 38 Hz: Periodendauermessung
 > 38 Hz: Torzeitmessung
Torzeit = 26,3 ms

Bei Frequenzen < 10 Hz muss die Wait-Time entsprechend vergrößert werden um eine Anzeige zu erhalten.

AC-Versorgung:	100 ... 240 VAC $\pm 10\%$
Eingangspegel:	Standard
typ. Low Pegel:	2,5 V
typ. High Pegel:	22,0 V
Fmax:	kHz
Tacho	60

DC-Versorgung:	24	12 V DC
Eingangspegel:	Standard	
typ. Low Pegel:	2,5	2,0 V
typ. High Pegel:	22,0	10 V
Fmax:	kHz	kHz
Tacho	60	20

Zeitmessbereiche:

Sekunden 0,001 s ... 999999 s
Minuten 0,001min ... 999999 min
Stunden 0,001 h ... 999999 h
h.min.s 00 h 00 min 01 s
... 99 h 59 min 59 s
Genauigkeit < 50 ppm

Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:
5 ms

Schaltpegel der Eingänge:

SELV Kreise, Reinforced / doppelte Isolierung

Standard-Pegel:

AC-Versorgung Low: 0 ... 4 V DC
High: 12 ... 30 V DC
DC-Versorgung Low: 0 ... $0,2 \times U_B$ [V DC]
High: $0,6 \times U_B$... 30 V DC

Impulsform: beliebig,
Schmitt-Trigger-Eingang

Sensorversorgungsspannung:

(Spannungsausgang für externe Sensoren)
SELV Kreise, Reinforced/doppelte Isolierung
AC-Versorgung 24 V DC $\pm 15\%$ / 100 mA

Umgebungstemperatur:

-20 ... +65 °C

Lagertemperatur: -25 ... +70 °C

Relative Luftfeuchtigkeit:

<85 % (nicht betauend)

Höhe: 2000 m

EMV:

Störfestigkeit: mit geschirmten Signal-
und Steuerleitungen

Gerätesicherheit (nur AC-Variante):

Schutzklasse: Schutzklasse 2 (frontseitig)



nur die Frontseite ist Bedienerberührbar eingestuft.

Einsatzgebiet: Verschmutzungsgrad 2
Überspannungskategorie II

Isolation:
Front: Doppelte Isolierung
Rückseite: Basisisolierung
Signaleingänge und
Sensorversorgung: SELV

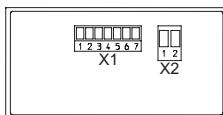
Gehäuse:

Schalttafelgehäuse: 96 x 48 mm
nach DIN 43700,
RAL7021, dunkelgrau

Gewicht: ca. 150 g

Schutzart: IP65
(frontseitig, nur Gerät)

6. Anschlussbelegung



Anschlussbelegung X1

Pin	AC-Version	DC-Version
1	n.c.	
2	n.c.	
3	SET (n.c bei Frequenzzähler)	
4	INP B (n.c bei Frequenzzähler)	
5	INP A	
6	GND	n.c.
7	+24 Vout	n.c.

Anschlussbelegung X2

Pin	AC-Version	DC-Version
1	100...240 VAC $\pm 10\%$	0 V DC (GND)
2	100...240 VAC $\pm 10\%$	10 ... 30 VDC

7. Lieferumfang

Digitalanzeige
Schraubklemme 2-polig RM 5.08
Schraubklemme 7-polig RM 3.81
Spannbügel
Dichtung
Bedienungsanleitung multilingual

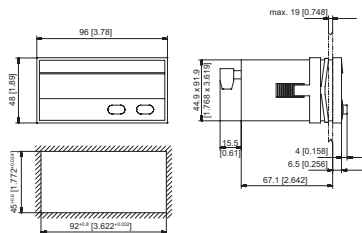
8. Bestellschlüssel

100...240 VAC $\pm 10\%$: KCT2-6ST-V

10-30 VDC: KC-LED-96-1T-24VDC

9. Abmessungen:

Maße in mm [inch]



Your automation, our passion.

Explosion Protection

- Intrinsic Safety Barriers
- Signal Conditioners
- FieldConnex® Fieldbus
- Remote I/O Systems
- Electrical Ex Equipment
- Purge and Pressurization
- Industrial HMI
- Mobile Computing and Communications
- HART Interface Solutions
- Surge Protection
- Wireless Solutions
- Level Measurement

Industrial Sensors

- Proximity Sensors
- Photoelectric Sensors
- Industrial Vision
- Ultrasonic Sensors
- Rotary Encoders
- Positioning Systems
- Inclination and Acceleration Sensors
- Fieldbus Modules
- AS-Interface
- Identification Systems
- Displays and Signal Processing
- Connectivity

Pepperl+Fuchs Quality
Download our latest policy here:
www.pepperl-fuchs.com/quality



Weltweit

Pepperl+Fuchs SE
Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
Deutschland
Telefon: +49 621 776-0
E-Mail: info@de.pepperl-fuchs.com
<https://www.pepperl-fuchs.com>

Änderungen vorbehalten · © Pepperl+Fuchs
Printed in Germany
DOCT-1814B
R60017.9396 - Index 5 · 10/2023