

11 CO Schalt, Wert, Temp, Zeit-Empf. 7F0501

Verwendung des Applikationsprogramms

Produktfamilie: Zeit

Produktyp: REG-Geräte

Hersteller: Siemens

Name: Zeitschaltuhr 4-Kanal REG 372
Bestell-Nr.: 5WG1 372-5EY01

Name: Zeitschaltuhr 4-Kanal REG 372/02
Bestell-Nr.: 5WG1 372-5EY02

Funktionsbeschreibung

Auf jedem der 4 Kanäle kann beliebig zwischen folgenden Telegrammarten gewählt werden:

- Schalttelegramm (1-Bit)
- Zwangsführungstelegramm (2-Bit)
- Dimm- bzw. Wert-Telegramm (8-Bit)
- Temperatur (2 Byte)
- 16-Bit Wert

Für jeden Kanal kann zyklisches Senden gewählt werden, wobei dies von einem gemeinsamen Timer gesteuert wird.

Datum und Uhrzeit können jede Minute oder besser jede Stunde empfangen werden.

Hinweis

Die Kommunikation zwischen Busankoppler und Schaltuhr (und somit auch das Abarbeiten des Applikationsprogramms) erfolgt nur, wenn die Schaltuhr sich im Automatikmodus (Display-Anzeige **Auto**) befindet.

Eventuelle Aktionen, solange die Uhr nicht im Automatikmodus ist, werden beim Wiederherstellen des Automatikmodes nachgeholt.

Kommunikationsobjekte

| Phys. Adr. | Applikation | Bestellnummer | | | |
|-------------------------------------|--|---------------|------------------------|----------|-----|
| | | Nr. | Objektname | Funktion | Typ |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 01.01.003 11 CO Schalt,Wert,Temp,Zeit-Empf 7F0501 5WG1 372-5EY0_ | | | | |
| | 0 | Kanal 1 | Ein / Aus | 1 Bit | |
| | 1 | Kanal 2 | 8-bit Wert (EIS 6) | 1 Byte | |
| | 2 | Kanal 3 | Zwangsführung (EIS 8) | 2 Bit | |
| | 3 | Kanal 4 | Temperaturwert (EIS 5) | 2 Byte | |
| | 4 | Zeit | Wert (EIS 3) | 3 Byte | |
| | 5 | Datum | Wert (EIS 4) | 3 Byte | |

Hinweis

Die Ansicht der Objekte kann individuell gestaltet werden, d.h. diese Ansicht kann variieren.

| Obj | Objektname | Funktion | Typ | Flag |
|--|------------|------------------------|--------|------|
| 0 | Kanal 1 | Ein / Aus | 1 Bit | KÜ |
| | | 8-bit Wert (EIS 6) | 1 Byte | |
| | | Zwangsführung (EIS 8) | 2 Bit | |
| | | Temperaturwert (EIS 5) | 2 Byte | |
| | | 16-bit Wert (EIS 5) | 2 Byte | |
| 1 | Kanal 2 | ... | ... | KÜ |
| 2 | Kanal 3 | ... | ... | KÜ |
| 3 | Kanal 4 | ... | ... | KÜ |
| Ein / Aus: | | | | |
| Senden eines Schalttelegrammes, wenn der Uhrenkanal schaltet. | | | | |
| 8-bit Wert (EIS 6): | | | | |
| Senden eines Werttelegrammes, wenn der Uhrenkanal schaltet. | | | | |
| Zwangsführung (EIS 8): | | | | |
| Senden eines Zwangsführungstelegramms, wenn der Uhrenkanal schaltet. | | | | |
| Temperaturwert (EIS 5): | | | | |
| Senden eines Temperaturtelegrammes (EIS 5), wenn der Uhrenkanal schaltet. | | | | |
| 16-bit Wert (EIS 5): | | | | |
| Senden eines beliebigen 16-Bit Zahlenwertes (EIS 5), wenn der Uhrenkanal schaltet. | | | | |
| 4 | Zeit | Wert (EIS 3) | 3 Byte | KSÜ |
| Empfang eines Zeittelegrammes (EIS 3), mit den Komponenten Wochentag und Uhrzeit. | | | | |
| 5 | Datum | Wert (EIS 4) | 3 Byte | KSÜ |
| Empfang eines Datumtelegrammes (EIS 4), mit den Komponenten Wochentag, Monat und Jahr. | | | | |

Maximale Anzahl der Gruppenadressen: 8

Maximale Anzahl der Zuordnungen: 8

11 CO Schalt, Wert, Temp, Zeit-Empf. 7F0501**Parameter****Allgemein**

| | | | | |
|---------------------------------|------------|---------|---------|---------|
| Allgemein | Kanal 1 | Kanal 2 | Kanal 3 | Kanal 4 |
| Zeitdauer für zyklisches Senden | 10 Minuten | | | |

| Parameter | Einstellungen |
|---|--|
| Zeitdauer für zyklisches Senden | ca. 3, 5, 10 , 15, 20, 30, 45, 60 Minuten |
| Einstellung der Zykluszeit, mit der Telegramme wiederholt auf den Bus gesendet werden. Dieser Parameter gilt für alle Kanäle, bei denen das Sendeverhalten „zyklisches Senden“ eingestellt ist. | |

Schalten Kanal 1 (2 – 4)

| | | | | |
|--|------------------------|---------|---------|---------|
| Allgemein | Kanal 1 | Kanal 2 | Kanal 3 | Kanal 4 |
| Funktion | Schalten | | | |
| Schaltverhalten beim Ausschalten der Uhr | Aus-Telegramm senden | | | |
| Schaltverhalten beim Einschalten der Uhr | Ein-Telegramm senden | | | |
| Sendeverhalten | kein zyklisches Senden | | | |

Funktion und Parameter der Kanäle 1 - 4 sind identisch und nur einmal beschrieben.

| Parameter | Einstellungen |
|---|---|
| Funktion | Schalten 8-bit Wert senden Zwangsführung Temperatur 16-Bit-Wert = $(S*0.01*(M1+M2)* 2^{\text{exp.}})$ |
| Einstellung, ob ein Schalt- (1 Bit), Wert- (8 Bit) oder Zwangsführungstelegramm (2 Bit) über den Kanal gesendet werden soll. | |
| Schaltverhalten beim Ausschalten der Uhr | Aus-Telegramm senden Ein-Telegramm senden |
| Parameter erscheint, wenn Funktion „Schalten“ eingestellt ist. Einstellung, ob ein „0“- oder „1“-Telegramm gesendet wird, wenn der Uhrenkanal ausschaltet. | |
| Schaltverhalten beim Einschalten der Uhr | Ein-Telegramm senden Aus-Telegramm senden |
| Parameter erscheint, wenn Funktion „Schalten“ eingestellt ist. Einstellung, ob ein „1“- oder „0“-Telegramm gesendet wird, wenn der Uhrenkanal einschaltet. | |
| Sendeverhalten | zyklisches Senden kein zyklisches Senden |
| Einstellung, ob das Telegramm zyklisch auf den Bus gesendet werden soll. | |

8-bit Wert Kanal 1 (2 – 4)

| | | | | |
|---------------------------------------|------------------------|---------|---------|---------|
| Allgemein | Kanal 1 | Kanal 2 | Kanal 3 | Kanal 4 |
| Funktion | 8-bit Wert senden | | | |
| Wert beim Ausschalten der Uhr (0-255) | 50 | | | |
| Wert beim Einschalten der Uhr (0-255) | 200 | | | |
| Sendeverhalten | kein zyklisches Senden | | | |

Funktion und Parameter der Kanäle 1 - 4 sind identisch und nur einmal beschrieben.

| Parameter | Einstellungen |
|---|---|
| Funktion | Schalten 8-bit Wert senden Zwangsführung Temperatur 16-Bit-Wert = $(S*0.01*(M1+M2)* 2^{\text{exp.}})$ |
| Wert bei Ausschalten der Uhr (0-255) | 50 |
| Parameter erscheint, wenn Funktion „8-bit Wert senden“ eingestellt ist. Einstellung welcher Wert gesendet wird, wenn der Uhrenkanal ausschaltet. | |
| Wert bei Einschalten der Uhr (0-255) | 200 |
| Parameter erscheint, wenn Funktion „8-bit Wert senden“ eingestellt ist. Einstellung welcher Wert gesendet wird, wenn der Uhrenkanal einschaltet. | |
| Sendeverhalten | zyklisches Senden kein zyklisches Senden |
| Einstellung, ob das Telegramm zyklisch auf den Bus gesendet werden soll. | |

11 CO Schalt, Wert, Temp, Zeit-Empf. 7F0501

Zwangsführung Kanal 1 (2 – 4)

| Allgemein | Kanal 1 | Kanal 2 | Kanal 3 | Kanal 4 |
|-------------------------------|----------------------------|---------|---------|---------|
| Funktion | Zwangsführung | | | |
| Wert beim Ausschalten der Uhr | Zwangsführung deaktivieren | | | |
| Wert beim Einschalten der Uhr | zwangsgeführt einschalten | | | |
| Sendeverhalten | kein zyklisches Senden | | | |

Funktion und Parameter der Kanäle 1 - 4 sind identisch und nur einmal beschrieben.

| Parameter | Einstellungen |
|---|---|
| Funktion | Schalten 8-bit Wert senden Zwangsführung Temperatur 16-Bit-Wert = $(S * 0.01 * (M1 + M2) * 2^{\exp})$ |
| Einstellung, ob ein Schalt- (1 Bit), Wert- (8 Bit) oder Zwangsführungstelegramm (2 Bit) über den Kanal gesendet werden soll. | |
| Wert beim Ausschalten der Uhr | Zwangsführung deaktivieren Zwangsgeführte ausschalten Zwangsgeführte einschalten |
| Parameter erscheint, wenn Funktion „Zwangsführung“ eingestellt ist. Einstellung welcher Zwangsführungswert gesendet wird, wenn der Uhrenkanal ausschaltet. | |
| Wert beim Einschalten der Uhr | Zwangsführung deaktivieren zwangsgeführte ausschalten zwangsgeführt einschalten |
| Parameter erscheint, wenn Funktion „Zwangsführung“ eingestellt ist. Einstellung welcher Zwangsführungswert gesendet wird, wenn der Uhrenkanal einschaltet. | |
| Sendeverhalten | Zyklisches Senden Kein zyklisches Senden |
| Einstellung, ob das Telegramm zyklisch auf den Bus gesendet werden soll. | |

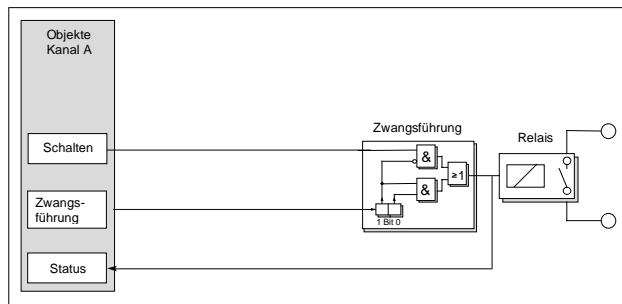
Zwangsführung

Aktoren mit Zwangsführungseingang erlauben eine Übersteuerung bestimmter Aktorausgänge durch zentrale Steuereingriffe.

So kann z.B. im Energiespar- oder Nachtbetrieb das Einschalten bestimmter Leuchten oder Lasten zwangsweise verhindert werden.

Im Fall des Nachtbetriebs wird zeitgesteuert z.B. um 20:00 ein Zwangsführungstelegramm mit dem Inhalt „zwangsgeführt ausschalten“ gesendet und um 6:00 ein Zwangsführungstelegramm mit dem Inhalt „Zwangsführung deaktivieren“.

Die Zwangsführung lässt sich einfach an Hand eines Schaltaktors mit zwei Eingangsobjekten erläutern. Das Eingangsobjekt „Schalten“ steuert den Ausgang in Abhängigkeit vom Eingang „Zwangsführung“.



Das Zwangsführungs-Objekt ist ein 2-bit Objekt. Bit 1 bestimmt, ob die Zwangsführung „aktiv“ (= 1) oder „passiv“ (= 0) ist.

Hat Bit 1 den Wert 0, dann gilt die Zwangsführung als „passiv“ und der Schalteingang steht direkt am Ausgang der Zwangsführung zur Verfügung. Gleichzeitig wird dieser Wert in das Bit 0 des Zwangsführungs-Objekts geladen, so daß das Bit 0 des Zwangsführungs-Objekts immer den Status enthält.

Hat Bit 1 des Zwangsführungs-Objekts den Wert 1, dann gilt die Zwangsführung als „aktiv“ und der Schalteingang ist wirkungslos. In diesem Fall bestimmt das Bit 0 des Zwangsführungs-Objekts den Wert des internen Ausgangs der Zwangsführung. Bei gesperrter Zwangsführung steht der Schalteingang direkt an dem internen Ausgang der Zwangsführung zur Verfügung.

| Bit 1 | Bit 0 | Funktion |
|-------|-------|-----------------------------|
| 0 | 0 | Zwangsführung nicht aktiv |
| 0 | 1 | Zwangsführung nicht aktiv |
| 1 | 0 | zwangsgeführt ausgeschaltet |
| 1 | 1 | zwangsgeführt eingeschaltet |

11 CO Schalt, Wert, Temp, Zeit-Empf. 7F0501**Temperatur Kanal 1 (2 – 4)**

| Allgemein | Kanal 1 | Kanal 2 | Kanal 3 | Kanal 4 |
|---|------------------------|---------|---------|---------|
| Funktion | Temperatur | | | |
| Temperaturwert beim Ausschalten der Uhr | 15 °C | | | |
| Temperaturwert beim Einschalten der Uhr | 21 °C | | | |
| Sendeverhalten | kein zyklisches Senden | | | |

Funktion und Parameter der Kanäle 1 - 4 sind identisch und nur einmal beschrieben.

| Parameter | Einstellungen |
|--|--|
| Funktion | Schalten 8-bit Wert senden Zwangsführung Temperatur 16-Bit-Wert = (S*0.01*(M1+M2)* 2^exp.) |
| Einstellung, ob ein Schalt- (1 Bit), Wert- (8 Bit) oder Zwangsführungstelegramm (2 Bit) über den Kanal gesendet werden soll. | |
| Temperaturwert beim Ausschalten der Uhr | 5 °C ... 15 °C... 30 °C |
| Parameter erscheint, wenn Funktion „Temperatur“ eingestellt ist. | |
| Einstellung, welcher Temperaturwert gesendet wird, wenn der Uhrenkanal ausschaltet. | |
| Temperaturwert beim Einschalten der Uhr | 5 °C ... 21 °C... 30 °C |
| Parameter erscheint, wenn Funktion „Temperatur“ eingestellt ist. | |
| Einstellung, welcher Temperaturwert gesendet wird, wenn der Uhrenkanal einschaltet. | |
| Sendeverhalten | zyklisches Senden kein zyklisches Senden |
| Einstellung, ob das Telegramm zyklisch auf den Bus gesendet werden soll. | |

16 Bit Zahl (EIS 5)Kanal 1 (2 – 4)

| Allgemein | Kanal 1 | Kanal 2 | Kanal 3 | Kanal 4 |
|------------------|--|---------|---------|---------|
| Funktion | 16-Bit-Wert = (S*0.01*(M1+M2)* 2^exp.) | | | |
| Beim Ausschalten | Vorzeichen (S) | +1 | | |
| | Mantisse 1 (M1) | 0 | | |
| | Mantisse 2 (M2) | 0 | | |
| | Exponent (exp) | 0 | | |
| Beim Einschalten | Vorzeichen (S) | +1 | | |
| | Mantisse 1 (M1) | 0 | | |
| | Mantisse 2 (M2) | 255 | | |
| | Exponent (exp) | 0 | | |
| Sendeverhalten | kein zyklisches Senden | | | |

Funktion und Parameter der Kanäle 1 - 4 sind identisch und nur einmal beschrieben.

| Parameter | Einstellungen |
|--|--|
| Funktion | Schalten 8-bit Wert senden Zwangsführung Temperatur 16-Bit-Wert = (S*0.01*(M1+M2)* 2^exp.) |
| Einstellung, ob ein Schalt- (1 Bit), Wert- (8 Bit) oder Zwangsführungstelegramm (2 Bit) über den Kanal gesendet werden soll. | |
| Beim Ausschalten | |
| Vorzeichen (S) | +1 -1 |
| Mantisse 1 (M1) | 0 256 512 768 1024 1280 1536 1792 |
| Mantisse 2 (M2) | 0 ... 255 |
| Exponent (exp) | 0 ... 15 |
| Parameter erscheint, wenn Funktion „16-Bit-Wert“ eingestellt ist. | |
| Einstellung welcher 16-Bit-Wert gesendet wird, wenn der Uhrenkanal ausschaltet. Der Zahlenwert wird im EIS 5-Format gesendet und errechnet sich nach folgender Formel: 16-Bit-Wert = (S*0.01*(M1+M2)* 2^exp.) | |
| Beispiel: S = +1 M1 = 0 M2 = 255 exp = 0 16-Bit-Wert = (+1*0.01*(0+255)* 2^0). 16-Bit-Wert = 2,55 | |

11 CO Schalt, Wert, Temp, Zeit-Empf. 7F0501

| Parameter | Einstellungen |
|---|--|
| Beim Einschalten | |
| Vorzeichen (S) | +1 -1 |
| Mantisse 1 (M1) | 0 256 512 768 1024 1280 1536 1792 |
| Mantisse 2 (M2) | 0 ... 255 |
| Exponent (exp) | 0 ... 15 |
| Parameter erscheint, wenn Funktion „16-Bit-Wert“ eingestellt ist. | |
| Einstellung, welcher 16-Bit-Wert gesendet wird, wenn der Uhrenkanal einschaltet. Der Zahlenwert wird im EIS 5-Format gesendet und errechnet sich nach folgender Formel: 16-Bit-Wert = (S*0.01*(M1+M2)* 2^exp.) | |
| Beispiel: S = -1 M1 = 256 M2 = 88 exp = 3 16-Bit-Wert = (-1*0.01*(256+88)* 2^3.) 16-Bit-Wert = -6880 | |
| Sendeverhalten | zyklisches Senden kein zyklisches Senden |
| Einstellung, ob das Telegramm zyklisch auf den Bus gesendet werden soll. | |

Bussynchronisation

Die Schaltuhr kann mit der Applikation „Schalt, Wert, Temp, Zeit Empf. 7F0501“ Zeit- (EIS 3) und Datumstelegramme (EIS 4) zur zeitlichen Synchronisation empfangen.

Bei dieser sogenannten Bussynchronisation sind aber folgende Punkte zu beachten:

- Wird die Uhr von einem DCF Signal synchronisiert, so ist eine Synchronisierung über den Bus gesperrt.
- Vor einer Bussynchronisation muss einmal eine gültige Uhrzeit am Gerät selbst eingestellt worden sein.
- Täglich stehen zwischen 1:58:44 Uhr und 2:13:00 sowie zwischen 2:58:44 Uhr und 3:13:00 Uhr zwei Zeitfenster zur Verfügung, innerhalb der die Uhr bereit ist, Zeit- und Datumstelegramme zu empfangen.
- Außerhalb dieser beiden Zeitfenster ist die Uhr nur noch einmal selbstständig bereit, Zeit- und Datumstelegramme zu empfangen.
- Eine weitere Möglichkeit ist die Durchführung eines sogenannten manuellen Senderrufs. Hierbei wird durch Drücken der Taste Dat für 3 Sekunden ein Zeitfenster für 14 Minuten geöffnet. Innerhalb dieses Zeitfenster ist die Uhr erneut bereit, Zeit- und Datumstelegramme zu empfangen (beliebig oft). Nach diesem Zeitfenster ist die Uhr wieder nur noch einmal selbstständig bereit, Zeit- und Datumstelegramme zu empfangen.
- Ferner ist zu beachten, dass bei Abweichung des Wochentages um +/- 1 Tag im Zeittelegramm gegenüber dem eingestellten Wochentag an der Uhr, auch das Datum angepasst wird. Zeittelegramme mit einer Abweichung von mehr als einem Wochentag werden nicht angenommen. Die Verwendung von Zeittelegrammen ohne Angabe des Wochentages ist nicht zu empfehlen, da es bei einem Tagesübertrag zu Problemen kommen kann.

Hinweis

Wenn eine absolut genaue Synchronisation zwischen bestimmten Uhren im EIB-System gefordert ist, sollte eine Synchronisierung über das DCF Signal erfolgen. Bei diesem Verfahren entfallen insbesondere die Busübertragungszeiten (z. B. über mehrere Koppler). Jede REG 372/02 besitzt dafür einen entsprechenden Eingang für die DCF Antenne.

11 CO Schalt, Wert, Temp, Zeit-Empf. 7F0501

Rückschau

Wird die Uhrzeit bzw. das Datum geändert (über Tastatureingabe, über Funk- oder Bussynchronisation), erfolgt in der Uhr eine Rückschau. D.h. um zu vermeiden, dass Schaltzeiten übersprungen und somit nicht ausgeführt werden, errechnet die Uhr ihre Schaltzustände neu. Erkennt die Uhr eine Änderung der Schaltzustände, so werden diese gesendet. Bei diesem im Prinzip vorteilhaften Verfahren sind aber folgende Punkte zu beachten:

- Da Handschaltungen (Schaltungsvorwegnahmen) nicht im Schaltzeitenspeicher stehen, kann unter bestimmten Bedingungen die Handschaltung durch die Rückschau verloren gehen.
- Ebenfalls werden in der Vergangenheit liegende Impulse durch die Rückschau nicht erkannt.

Außerdem erfolgt die Rückschau:

- nach Reset
- nach Programmieren
- nach Löschen bzw. Ändern von Schaltzeiten
- nach Sommer-/Winterzeitumschaltung