

16-Kanal Zeitschaltuhr (Jahresschaltuhr) REG 373

5WG1 373-5EY01

Produkt- und Funktionsbeschreibung



Die 16-Kanal Zeitschaltuhr REG 373 (Jahresschaltuhr) mit DCF77 ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Verteilungen. Die Verbindung zum EIB wird über eine Busanschlussklemme hergestellt.

Für den Betrieb der Jahresschaltuhr REG 373 mit DCF77 besitzt diese je einen Anschluss für die DCF77 Antenne AP390 und für 230V.

Die Schaltuhr bietet folgende Merkmale:

- 500 unverlierbare Schaltzeiten für:
 - Tagesschaltzeiten
 - Wochenschaltzeiten
 - Datumsschaltzeiten
 - Prioritätsschaltzeiten
 - Impulse
 - 1 x Schaltungen für Urlaubs- / Feiertage.
 - Bewegliche Feiertage
 - Für jeden Kanal können zusätzlich 9 weitere Wochenprogramme mit Prioritätsstufen P1 bis P9 (Prioritätsprogramm)
 - Astroprogramm mit Sonnenaufgang und Untergangszeiten auf den Kanälen 1...4
 - Zeitlich begrenzte Handschaltung und Dauerschaltung (wirkt permanent)
 - Zufallsprogramm für jeden Kanal aktivierbar
- Der Zeitraum eines Prioritätsprogramms wird durch Eingabe eines Anfangs- und Enddatums festgelegt. Bewegliche Feiertage werden durch die Zeitschaltuhr automatisch für das jeweilige Jahr neu berechnet.

Zubehör

DCF 77 Antenne AP390, 5WG1 390-3EY01
PC Programmierset Obelisk, 5WG1 810-0EY01
Obelisk 2.1 Software

Prioritätsprogramm

Ein Prioritätsprogramm ist ein spezielles Wochenprogramm, das zu bestimmten Jahresperioden aufgerufen wird und für eine festgelegte Dauer (Minimum: 1 Tag) das normale Wochenprogramm ersetzt.

Die Programmierung eines Prioritätsprogramms besteht aus:

1. Eingabe der gewünschten Schaltzeiten für das Prioritätsprogramm.
2. Festlegen eines Anfangs- und Enddatums (Ausführungszeitraum)

Beispiel:

Normales Wochenprogramm: täglich 8:00 ein, 18:00 aus
Prioritätsprogramm:

Schaltzeiten: täglich 10:00 ein P1, 22:00 aus P1
(P1 = Priorität 1)

Zeitraum: P1 12.06 bis 31.08

Das normale Wochenprogramm wird vom 1. Januar bis zum 11. Juni 24:00 und vom 1. September bis zum 31. Dezember ganz normal ausgeführt.

In der Periode vom 12.6. bis zum 31.8. wird ausschließlich das Prioritätsprogramm ausgeführt und die normalen Wochenschaltzeiten werden unterdrückt.

Überschneiden sich im gleichen Zeitraum mehrere Prioritätsprogramme, so ist immer das Programm mit dem höchsten Index in der Zeit der Überschneidung aktiv. Zum Beispiel: Das Wochenprogramm P2 unterdrückt das Wochenprogramm P1, d.h. nur P2 wird ausgeführt. Das normale Wochenprogramm hat keine Priorität d.h. P0 wird somit von allen anderen Prioritäten und Schaltzeitarten unterdrückt.

Ein Prioritätsprogramm kann auch bei Bedarf mehrmals verwendet werden, z.B. P1 vom 12.6. bis zum 31.08 und vom 22.12 bis zum 6.1.
Das Wochenprogramm P1 wird so in beiden Zeiträumen ausgeführt werden.

Allgemeine Vorrangsregeln

Jede Schaltzeitart besitzt bei gleichzeitigem Auftreten eine festgelegte Vorrangsstufe gegenüber der anderen (z.B. Wochenschaltzeit Mo 12:00 Ein / Datumsschaltzeit Mo 4. März 12:00).

Innerhalb der selben Schaltzeitart gilt grundsätzlich:

Aus hat Vorrang vor Ein, d.h. Wochenschaltzeit Aus unterdrückt Wochenschaltzeit Ein.

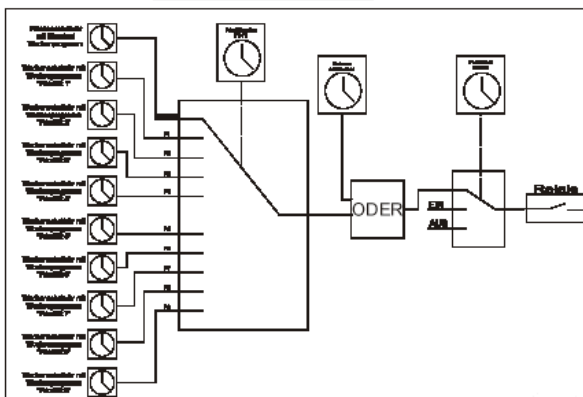
• Allerhöchste Priorität hat eine Dauerschaltung danach kommen in absteigender Vorrangsfolge:

- Permanent
- 1x Datumsschaltzeiten
- Datumsschaltzeiten
- Priorität P9
- Priorität P8
- Priorität P7
- Priorität P6

- Priorität P5
- Priorität P4
- Priorität P3
- Priorität P2
- Priorität P1
- Wochenschaltzeiten

Astronomische Schaltzeiten werden während der Prioritätszeiträume P5 ... P9 unterdrückt und sind ansonsten wie 1x Datumschaltzeiten zu betrachten (siehe Kapitel „Astronomisches Programm“).

Funktionsweise Prioritäten



Sonderprogramme

Neben dem Standardwochenprogramm können für jeden Kanal 9 weitere Wochenprogramme eingegeben werden. Diese Wochenprogramme können durch Angabe von Anfangs- und Enddatum abgerufen werden. Bsp.: Wochenprogramm Nr. 5 vom 24. Dez bis 6. Jan. Zudem können Datumsschaltbefehle und 1x Datumsschaltbefehle jedes Wochenprogramm ergänzen.

Über Priorität EIN und AUS-Befehle kann das Schaltprogramm durch Angabe von Anfangs- und Enddatum ausgeblendet werden. Das Zufallsprogramm ist ebenfalls aktivierbar.

Zufallsprogramm

Ein Zufallsprogramm bewirkt, daß ein Kanal in Zeitabständen von 10 bis 120 Minuten zufällig ein- oder ausgeschaltet wird. Das Zufallsprogramm muss kanalweise manuell über die Tastatur aktiviert werden (Kanalnummer eingeben + Dat-Taste drücken). Dieses zufällige Schalten findet nur zu Zeiten statt, in denen die Uhr über das normale Schaltprogramm eingeschaltet ist. Diese Funktion wird hauptsächlich zur Anwesenheitssimulation (Beleuchtung) für übergangsweise unbewohnte Räumlichkeiten verwendet.

Funktion „1x“

Die Funktion „1x“ kann für datumsbezogene Schaltzeiten und für Prioritätszeiträume verwendet werden. Durch Setzen der Funktion „1x“ wird eine Schaltzeit oder ein Prioritätszeitraum nur einmalig angewendet und dann gelöscht.

Nach der Ausführung der datumsbezogenen Schaltzeit wird diese selbsttätig um Mitternacht in der Uhr gelöscht. Ebenso wird ein Prioritätszeitraum der mit der Funktion „1x“ belegt wurde nach der Bearbeitungszeit gelöscht. Die zum Prioritätszeitraum zugehörigen Schaltzeiten bleiben aber in der Uhr erhalten.

Die Funktion „1x“ kann somit sinnvoll bei der Programmierung des Zeitschaltprogramms für Ferien- und Feiertagsprogramme sowie bewegliche Feiertagsprogramme verwendet werden.

Bewegliche Feiertage

Mit Hilfe des Feiertagsprogramms lassen sich bewegliche Feiertage über mehrere Jahre im voraus programmieren.

Mit der Obelisk PC Software können auch kundenspezifische Feiertage erstellt und abgespeichert werden. Man unterscheidet prinzipiell zwischen 3 Arten von Feiertagen:

1. feste Feiertage: jedes Jahr am selben Datum
 2. freie Feiertage: z.B. letzter Mittwoch im Mai
 3. bewegliche Feiertage d.h. vom Osterdatum abhängig; z.B. Karfreitag (2 Tage vor Ostern) oder Pfingsten (49 Tage nach Ostern). Das Datum der beweglichen Feiertage wird von der Uhr jedes Jahr automatisch neu angepasst.
- Die freien Feiertage werden von der Obelisk Software für eine wählbare Anzahl von Jahren berechnet

Astronomisches Programm

Ein Astro-Programm ermöglicht das Schalten in Abhängigkeit von den Sonnenauf- und Sonnenuntergangszeiten (z.B. Rolläden, Außenbeleuchtung...).

In der REG 373 kann für die Kanäle 1...4 je ein astronomisches Programm unter Verwendung der Obelisk-Software hinterlegt werden.

In der Obelisk Software können die Bedingungen für das Astro-Programm eingegeben werden, diese sind:

- Standort (Längengrad / Breitengrad)
- Zeitzone (z.B. MEZ)
- Eingabe eines Offset von max. ± 120 Minuten (Berücksichtigung der unterschiedlichsten Standortbedingungen wie Berg, Tal usw...)
- Sperrzeiten (z.B. für Rolläden: Morgens nicht vor 7:00, abends nicht nach 21:00)

Die Eingabe erfolgt für die üblichsten Standorte mühelos durch Auswahl aus einer Liste.

**16-Kanal Zeitschaltuhr (Jahresschaltuhr)
REG 373**
5WG1 373-5EY01

Weitere Standorte können durch direkte Eingabe von Längen- und Breitengrad eingestellt werden (Auflösung 0,5°).

Desweiteren kann das Astroprogramm mit der Obelisk Software jederzeit angepasst werden:

- jede einzelne Astro-Schaltzeit kann manuell geändert werden
- An den Tagen an denen keine Astro-Schaltzeiten erwünscht sind, können diese auch gezielt unterdrückt werden:
- Für einen oder mehrere Tage durch Programmierung eines Prioritätszeitraums von P5...P9 oder Permanent Ein/Aus
- oder durch eine 1x Datum-Ausschaltzeit (für eine einzelne Astro-Einschaltzeit)

Rückschau

Wird die Uhrzeit bzw. das Datum geändert (über Tastatureingabe, über Funk- oder Bussynchronisation), erfolgt in der Uhr eine Rückschau. Die Uhr errechnet also ihre Schaltzustände neu, um zu vermeiden, dass Schaltzeiten übersprungen und somit nicht ausgeführt werden. 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

WICHTIG:

Wechselt die Uhr über 0:00 in einen neuen Prioritätszeitraum, so erfolgt eine **prioritätseigene Rückschau**.

Die Uhr verhält sich so, als ob die neue Priorität schon am Vortag aktiv gewesen wäre und nimmt sofort den Schaltzustand an, der am Vortag um Mitternacht geherrscht hätte.

Vorteil:

Programm P1: 22:00 Ein / 6:00 Aus vom 1.05 bis 31.05
 Programm P2: 23:00 Ein / 7:00 Aus vom 1.06 bis 30.06
 Ohne Rückschau würde die Uhr beim Wechsel zwischen P1 und P2 am 1.6 um 0:00 ausschalten, da zu dieser

Zeit keine Schaltzeit vorhanden ist. Mit der Rückschau wird die Schaltzeit vom Vortag 23:00 berücksichtigt und der Kanal bleibt eingeschaltet.

In bestimmten Fällen ist diese Rückschau **nicht erwünscht**, dort kann das Einschalten durch eine Datumsschaltzeit (AUS) um 0:00 am Beginn der Priorität (hier am 1.6) unterdrückt werden. Diese Maßnahme ist jedoch nur dann erforderlich, wenn innerhalb der neuen Priorität die letzte Schaltzeit am Tag (d.h. vor 24:00) eine Einschaltzeit ist.

Die Zeitsynchronisation

Die Zeitsynchronisation von der Schaltuhr kann wahlweise über das DCF 77 – Funksignal (Antenne erforderlich), oder über den Bus durch Empfang eines Datums- und Zeitlegramms erfolgen.

Wurde ein gültiges Zeitlegramm vom Bus empfangen und die Uhr damit synchronisiert, so wird bis zum nächsten Tag keine neue Bussynchronisation vorgenommen. Die DCF-Synchronisation erfolgt jede Nacht kurz vor 2:00 und kurz vor 3:00 morgens.

Eine Zwangs-Synchronisation (über Bus oder DCF) ist jederzeit mit der Senderruf-Funktion möglich (Dat-Taste ca. 3s gedrückt halten)

Bussynchronisation

Die Schaltuhr kann Zeit- (EIS 3) und Datumstelegramme (EIS 4) zur zeitlichen Synchronisation empfangen.

Bei dieser sogenannten Bussynchronisation sind aber folgende Punkte zu beachten:

- 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, empfangene Zeit- und Datumstelegramme zu übernehmen.
- Außerhalb dieser beiden Zeitfenster ist die Uhr nur noch einmal selbständig 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 selbständig bereit, Zeit- und Datumstelegramme zu empfangen.
- Ferner ist zu beachten, daß bei Abweichung des Wochentages um +/- 1 Tag im Zeitlegramm gegenüber des eingestellten Wochentages an der Uhr, auch das Datum angepaßt wird. Zeitlegramme mit einer Abweichung von mehr als einem Wochentag werden nicht angenommen. Ist im Zeitlegramm kein Wochentag vorhanden, so wird dies allerdings akzeptiert. Die Verwendung von Zeitlegrammen ohne Angabe des Wochentages ist nicht zu empfehlen, da es bei einem Tages-

**16-Kanal Zeitschaltuhr (Jahresschaltuhr)
REG 373**

5WG1 373-5EY01

übertrag mangels Eindeutigkeit zu Problemen kommen kann.

- Wird die Uhr zusätzlich von einem DCF-Signal synchronisiert, so ist eine Synchronisierung über den Bus gesperrt.

Zeit senden

Die Uhr kann auch als Zeitgeber verwendet werden d.h. Uhrzeit und Datum werden über den Bus an Nebenuhren, Anzeigeeinheiten usw... gesendet.

Programmierung des Schaltzeitenprogramms

Die komplette Schaltzeitenprogrammierung (außer Astrozeiten) kann direkt am Gerät über Tasteneingabe oder über das PC Programmierset Obelisk erfolgen. Die Software läuft unter WINDOWS 9X, 2000.

Per Mausklick erfolgt schnell und einfach die Eingabe der unterschiedlichen Schaltzeiten.

Die Übertragung des Programms erfolgt über eine EEPROM-Speicherkarte (OBELISK), die am PC an einer Schnittstelle programmiert und anschließend in die Schaltuhr eingesteckt und eingelesen wird. Dies ermöglicht auch schnelles Kopieren eines Schaltprogramms. Die Software erlaubt z.B.:

- Schaltzeit- Prioritäts- Feiertagsprogramme übersichtlich zu erstellen
- Regionale und bundesweite Feiertage aus einer Datenbank zu wählen
- neue Feiertagsprogramme zu definieren bzw. hinzuzufügen
- Ein astronomisches Programm automatisch für einen bestimmten Standort bequem zu erstellen
- Das Programm in einer grafischen Simulation zu überprüfen
- Schaltzeitenprogramme in ein EEPROM-Speichermodule (Obelisk-Karte) zu programmieren
- Schaltzeitenprogramme aus dem EEPROM-Speichermodule auszulesen
- Schaltzeitenprogramme auf Festplatte im PC zu archivieren
- Schaltzeitenprogramme in Tabellenform auszudrucken
- Teile aus einem vorhandenen Schaltzeitenprogramm zu kopieren und in ein neues oder bereits vorhandenes Programm einzufügen
- Eine neue Regel für die Sommer-/Winterzeit zu definieren (wenn keine DCF-Antenne angeschlossen ist)

Applikationsprogramme
12 CO Schalt, Wert, Szene, Temperatur 7F0803

- Schalttelegramm (1Bit)
- Werte (1 Byte)
- Zwangsführung (2 Bit)
- HLK1 (1 Byte)
- 8 Szenen
- Im Rahmen einer Szene können Temperaturwerte gesendet werden
- Bei der Programmierung der Schaltzeiten muß nicht abwechselnd ein „Aus-„ und ein „Ein-Befehl“ aufeinander folgen, um das Senden eines Telegramms auszulösen. Es können z.B. auch gleiche Schaltbefehle aufeinander folgen.

Anschlussbeispiel

Bild 1 zeigt den Anschluss einer oder mehrerer REG 373 im Betrieb mit einer DCF77 Antenne.

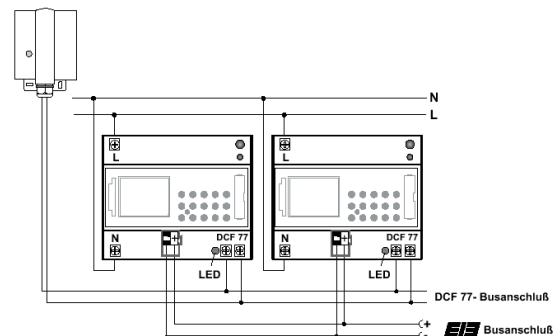


Bild 1: Anschluss REG 373 mit DCF77 Antenne

**16-Kanal Zeitschaltuhr (Jahresschaltuhr)
REG 373**
5WG1 373-5EY01**Technische Daten****Spannungsversorgung**

erfolgt über Busspannung.
230V, 50/60 Hz, über Schraubklemmen
für DCF77 Antenne

Stromaufnahme

ca. 9 mA (Busspannung)

Funktionsdaten

- 16 Kanäle
- Zeitbasis: funkgenau (bei Gangreserve Quarzbetrieb)
- 500 Speicherplätze über EEPROM
- Kürzester Schaltabstand: 1 Sekunde/ Minute
- Schaltgenauigkeit: 1 Sekunde
- Kürzester Impuls 1 Sekunde
- Ganggenauigkeit: ± 1 Sek./Tag oder funkgenau
- Gangreserve: Lithiumzelle >ca. 1,5 Jahre
- Tages- Wochen- Jahres- und Impulsprogramm als Automatikprogramme
- Manuelle Eingriffsmöglichkeiten:
 - Vorübergehende Handschaltung
 - Dauernde Handschaltung
- Eingänge: 1 x DCF 77 Antenne
- Programmierung: Über 10er Tastatur oder mit PC Programmierset Obelisk und Speicherkarte Obelisk
- Blockbildung: Freie Blockbildung der Wochentage
- Sommer-/Winterzeitumstellung: Automatisch oder durch DCF 77-Funksignal

Bedienelemente

- 1 Lerntaste: zum Umschalten Normalmodus / Adressiermodus
- 15 Tiptasten für Einstellung Wochentag, Stunde, Minute, Uhrzeit, Programmeingabe und 16 Handschaltungen

Anzeigeelemente

- 1 rote LED: zur Kontrolle der Busspannung und der Anzeige Normalmodus / Adressiermodus
- LC-Display: zur Anzeige von Uhrzeit, Wochentag, Sommer-/Winterzeit, Ferienprogramm, Schaltzustand und Handschaltung

Anschlüsse

- Buslinie:
 - Busklemme schraubenlos
0,6 ... 0,8 mm Ø eindrahtig

Mechanische Daten

- Gehäuse: Kunststoff
- Abmessungen: Reiheneinbaugerät
45 x 105 x 60 mm (H x B x T), Breite 6 TE
- Gewicht: ca. 451 g
- Brandlast: ca. 10.000 KJ \pm 10 %
- Montage: Schnellbefestigung auf Hutschiene
DIN EN 50022-35 x 7,5

Elektrische Sicherheit

- Verschmutzungsgrad (nach IEC 60664-1): 2
- Schutzart: IP20 nach EN60529
- Überspannungskategorie (nach IEC 60664-1): III
- Bus: Sicherheitskleinspannung SELV DC 24 V
- Gerät erfüllt: EN 50 090-2-2 und EN 60730-2-7

Zuverlässigkeit

Ausfallrate: 1290 fit bei 40 °C

EMV-Anforderungen

erfüllt EN 50090-2-2, EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3

Umweltbedingungen

- Zul. Umgebungstemperatur: - 5°C ... + 45°C (– 5 T45)
- Klimabeständigkeit: EN 50090-2-2
- Lagertemperatur: - 25 ... + 70 °C
- rel. Feuchte (nicht kondensierend): 5% bis 93%

Approbatoren

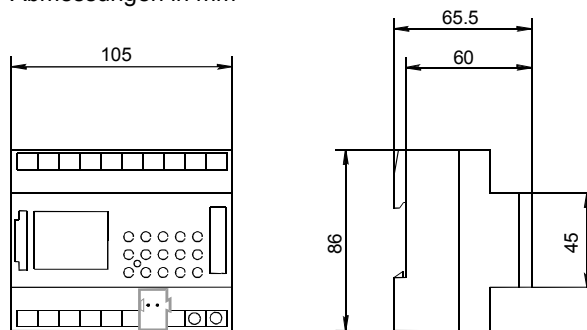
EIB zertifiziert

CE-Kennzeichnung

gemäß EMV-Richtlinie (Wohnbereich, Geschäfts-, Gewerbe- und Kleinbetriebe), Niederspannungsrichtlinie

Maßbild

Abmessungen in mm



b = 6 TE
1 Teilungseinheit (TE) = 17,5 mm

**16-Kanal Zeitschaltuhr (Jahresschaltuhr)
REG 373**

5WG1 373-5EY01

Installationshinweise

- Ungeachtet aufwendiger Schutzmassnahmen können starke elektromagnetische Felder zur Störung der mikroprozessorgesteuerten Schaltuhr führen.
- Montieren Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Störquellen, wie z.B. Trafo, Schütz, PC und Fernseh- und Fernmeldegeräten etc.
- Nach einer evtl. Störung, empfehlen wir vor der Wiederinbetriebnahme einen RESET mit Neuinbetriebnahme durchzuführen.
- Vermeiden Sie stark wärmeerzeugende Geräte auf der rechten Seite des Gerätes, sie verkürzen die Lebensdauer der Batterie und damit die Gangreserve.
- Die Jahreszeitschaltuhr kann für feste Installation in trockenen Räumen verwendet werden.



WARNUNG

- Das Gerät darf im Starkstromverteiler (230/400V) zusammen mit entsprechenden, VDE zugelassenen Geräten eingebaut werden.
- Das Gerät darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft installiert und in Betrieb genommen werden.
- Freie Hutschienenbereiche mit eingelegter Datenschiene sind mit der Abdeckung 5WG1 192-8AA01 abzudecken.
- Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Ein defektes Gerät ist an die zuständige Geschäftsstelle der Siemens AG zu senden.

Montage und Inbetriebnahme

Montage des Reiheneinbaugerätes (Bild 2)

- Das Reiheneinbaugerät (B1) in die Hutschiene (B2) einhängen und
- nach hinten schwenken, bis der Schieber hörbar einrastet.

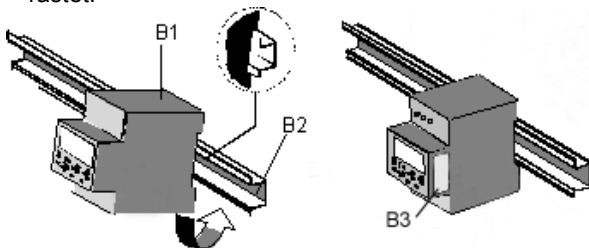


Bild 2: Montage des Reiheneinbaugerätes

Demontage des Reiheneinbaugerätes (Bild 3)

- Mit einem Schraubendreher den Schieber (C3) des Reiheneinbaugerätes (C1) nach unten drücken und
- aus der Hutschiene (C2) herausschwenken.

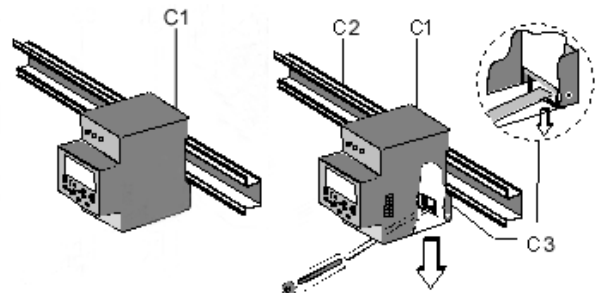


Bild 3: Demontage des Reiheneinbaugerätes

Batterie einlegen

- Polung der Lithiumbatterie (Typ: CR 2450) beachten
- Lithiumbatterie in den Halter einlegen
- Batteriehalter ins Batteriefach schieben
- Batteriehalter nach unten drücken, bis er hörbar einrastet.

Batteriewechsel

Hinweis:

Batteriewechsel immer bei angelegter Bussspannung vornehmen.

Alle gespeicherten Programm-Daten bleiben erhalten

- Mit geeignetem Schraubendreher das Batteriefach anheben.
- Lithiumbatterie aus dem Halter entnehmen.
- Polung der neuen Lithiumzelle beachten.
- Lithiumbatterie (Typ: CR 2450) in den Halter einlegen.
- Batteriehalter ins Batteriefach schieben.
- Batteriehalter nach unten drücken, bis dieser hörbar einrastet.
- Lithiumbatterie umweltgerecht entsorgen

Inbetriebnahme REG 373

A. Bei Betrieb ohne DCF 77 Funkempfang

- Schließen Sie lediglich die Busleitung an.
- Stellen Sie in diesem Fall die Sommer-/ Winterzeitschaltung auf das richtige Umschaltgesetz ein (Europa voreingestellt).

B. Anschluss mit DCF 77 Funkempfang

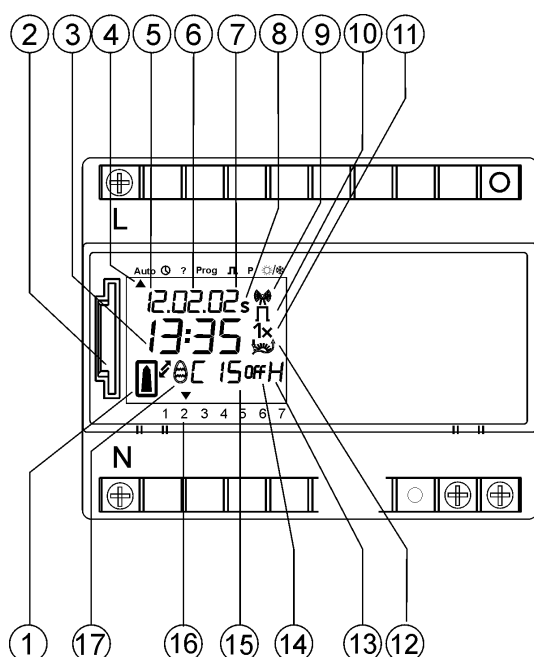
**16-Kanal Zeitschaltuhr (Jahresschaltuhr)
REG 373**

5WG1 373-5EY01

- Schließen Sie die Jahreszeitschaltuhr erst an 230 V~ und danach an die Busleitung an.
- Schließen Sie ausschließlich die DCF77 Antenne AP 390 an die Zeitschaltuhr REG 373 an.
- **Die Polarität des Anschlusses muss beachtet werden!**
Bei falscher Polarität der Anschlussleitungen leuchtet die gelbe Leuchtdiode der DCF 77 Antenne AP390.
- Bei dem Antennensignal handelt es sich um eine Sicherheitsschutzkleinspannung. Sorgen Sie für eine sichere Trennung zum Netz.

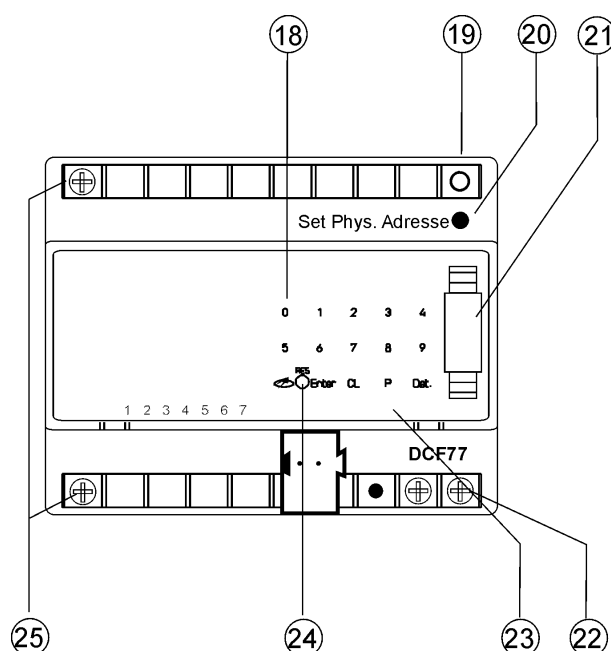
C. Ausrichten der DCF-Antenne

- Richten Sie die Funkantenne so aus, dass die in der Front eingebaute LED im Sekundentakt blinkt.

Lage und Funktion der Anzeige- und Bedienelemente

Bild 4a: Lage der Anzeige- und Bedienelemente

- (1) Anzeige Datenaustausch mit Speicherchip
- (2) Schnittstelle für Speicherchip Obelisk 64K
- (3) Stunde
- (4) Cursor für die Menüwahl
- (5) Anzeige Datum Tag
- (6) Anzeige Monat
- (7) Anzeige Jahr

- (8) Sekundensymbol
(zeigt die Impulslänge in Sek zusammen mit 7)
- (9) DCF77 Empfangsanzeige
- (10) Impulssymbol
- (11) Anzeige 1x schalten
- (12) Anzeige für Astroschaltzeiten
(Sonnenaufgang, -untergang)
- (13) Zusatzangabe für Schaltzustand
Anzeige r = Zufall / P 1...9 / Manuell EIN (H C) /
Manuell AUS (H C) / Dauer EIN (F+ C) /
Dauer AUS (F + C)
- (14) Schaltzustand
- (15) Kanalnummer
- (16) Anzeige Wochentag 1=Montag ...
- (17) Symbol bewegliche Feiertage


Bild 4b: Lage der Anzeige- und Bedienelemente

- (18) Tastatur zur Bedienung der Uhr
- (19) Programmier-LED der BCU
- (20) Programmier-Taste der BCU
- (21) Batteriehalter
- (22) Anschluss Antenne DCF77
- (23) Busanschluss
- (24) Reset-Taste
- (25) Netzanschluss für integriertes Antennennetzteil;
Anschluss nur bei Betrieb mit DCF77 Antenne notwendig

Raum für Notizen