

## CT-AHS / CT-ARS CT-MBS / CT-MFS



(DE) Betriebs- und Montageanleitung

### Elektronische Zeitrelais, CT-S Reihe

**Hinweis:** Diese Betriebs- und Montageanleitung enthält nicht sämtliche Detailinformationen zu allen Typen der Produktreihe und kann auch nicht jeden Einsatzfall der Produkte berücksichtigen. Alle Angaben dienen ausschließlich der Produktbeschreibung und sind nicht als vertraglich vereinbarte Beschaffenheit aufzufassen. Weiterführende Informationen und Daten erhalten Sie in den Katalogen und Datenblättern der Produkte, über die örtliche ABB-Niederlassung sowie auf der ABB Homepage unter [www.abb.com](http://www.abb.com). Technische Änderungen jederzeit vorbehalten. In Zweifelsfällen gilt der deutsche Text.



Warnung! Gefährliche Spannung! Installation nur durch elektrotechnische Fachkraft. Landes-spezifische Vorschriften (z.B. VDE, etc.) beachten. Vor der Installation diese Betriebs- und Montageanleitung sorgfältig lesen und beachten. An die nicht beschrifteten Klemmen darf kein Leiter angeschlossen werden.

(EN) Operating and installation instructions

### Electronic time relays, CT-S range

**Note:** These operating and installation instructions cannot claim to contain all detailed information of all types of this product range and can even not consider every possible application of the products. All statements serve exclusively to describe the product and have not to be understood as contractually agreed characteristics. Further information and data is obtainable from the catalogues and data sheets of this product, from the local ABB sales organisations as well as on the ABB homepage [www.abb.com](http://www.abb.com). Subject to change without prior notice. The German text applies in cases of doubt.



Warning! Hazardous voltage! Installation by person with electrotechnical expertise only and in accordance with the specific national regulations (e.g., VDE, etc.). Before installing this unit, read these operating and installation instructions carefully and completely. Do not connect any conductor to terminals not labelled.

(FR) Instructions de montage et de mise en service

### Relais électronique temporisés, gamme CT-S

**Note:** Ces instructions de service et de montage ne contiennent pas toutes les informations relatives à tous les types de cette gamme de produits et ne peuvent pas non plus tenir compte de tous les cas d'application. Toutes les indications ne sont données qu'à titre de description du produit et ne constituent aucune obligation contractuelle. Pour de plus amples informations, veuillez-vous référer aux catalogues et aux fiches techniques des produits, à votre agence ABB ou sur notre site [www.abb.com](http://www.abb.com). Sous réserve de modifications techniques. En cas de divergences, le texte allemand fait foi.



Avertissement! Tension électrique dangereuse! Installation uniquement par des personnes qualifiées en électrotechnique et en conformité avec les prescriptions nationales (p.e. VDE, etc.). Avant l'installation de cet appareil veuillez lire l'intégralité de ces instructions. Ne pas connecter de conducteur aux bornes non marquées.

(ES) Instrucciones de servicio y de montaje

### Temporizadores electrónicos, serie CT-S

**Nota:** Estas instrucciones no contienen todas las informaciones detalladas relativas a todos los tipos del producto ni pueden considerar todos los casos de operación. Todas las indicaciones son a título descriptivo del producto y no constituyen ninguna obligación contractual. Para más información, consulte los catálogos, las hojas de características, la sucursal local de ABB o la Web [www.abb.com](http://www.abb.com). Sujeto a cambios técnicos sin previo aviso. En caso de duda, prevalece el texto alemán.



¡Advertencia! ¡Tensión peligrosa! La instalación deberá ser realizada únicamente por electricistas especializados. Es necesario respetar las normas específicas del país (p.ej. VDE, etc.). Antes de la instalación lea completamente estas instrucciones. No conectar ningún conductor a los bornes no marcados.

(IT) Istruzioni per l'uso ed il montaggio

### Relè temporizzatori elettronici, serie CT-S

**Nota:** Le presenti istruzioni per l'uso ed il montaggio non contengono tutte le informazioni di dettaglio sull'intera gamma di prodotti e non possono trattare tutti i casi applicativi. Tutte le indicazioni servono esclusivamente a descrivere il prodotto e non costituiscono alcuna obbligazione contrattuale. Per ulteriori informazioni consultare i cataloghi ed i data sheet dei prodotti, o la nostra homepage [www.abb.com](http://www.abb.com), oppure rivolgersi alla filiale locale di ABB. Ci riserviamo il diritto di effettuare eventuali modifiche tecniche. In caso di discrepanze o fraintendimenti fa fede il testo in lingua tedesca.



Avvertenza! Tensione pericolosa! Far installare solo da un elettricista specializzato. Bisogna osservare le specifiche norme nazionali p.e. VDE, etc.). Prima dell'installazione leggere attentamente le seguenti istruzioni. Non collegare nessun conduttore ai morsetti non marcati.

(RU) Инструкция по установке и эксплуатации

### Электронное реле времени, серия CT-S

**Примечание:** Настоящая инструкция по установке и эксплуатации не претендует на полноту содержащейся здесь информации по всем типам изделий серии и не рассматривает все возможности применения настоящего изделия. Вся информация служит исключительно для его описания и не должна рассматриваться в качестве гарантированных характеристик, имеющих юридическую силу. Дополнительную информацию и данные можно получить из каталогов и листа тех. данных на настоящее изделие в местном представительстве компании ABB, а также на сайте компании ABB по адресу: [www.abb.com](http://www.abb.com). Возможны изменения без предварительного уведомления. При возникновении сомнений текст на немецком языке имеет приоритет.



Осторожно! Опасное напряжение! Монтаж должен выполняться только специалистом-электриком в соответствии с нормативным законодательством (т.к. VDE, итд). Перед установкой элемента внимательно ознакомьтесь с инструкцией. Не подключайте провода к клеммам, не имеющих обозначений.

(ZH) 操作与安装指南

**多功能继电器, CT-S系列**

**注意:** 本操作指南不包含技术数据和全部应用说明, 所有数据只是具有对产品特性进行说明的作用, 因此不具备法律效应。详细说明请参阅技术样本或联络ABB当地办事处或浏览ABB网站 (www.abb.com)。如有更改恕不通知。并以德文为标准。



警告! 危险电压! 仅可由电气专业人员安装且需符合特定的国家规定 (如VDE等)。安装前, 请仔细且全部阅读该安装说明。无标识的端子不可接线。

**Technical data:**

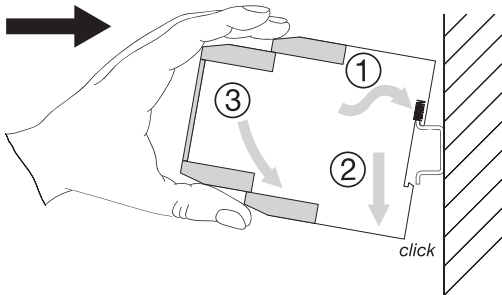
T<sub>a</sub>: -25 ... +60 °C (-13 ... +140 °F)  
 CT-MFS.21: -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)  
 IP 20  
 Pollution degree 3

**Additional information relating to cULus approval:**

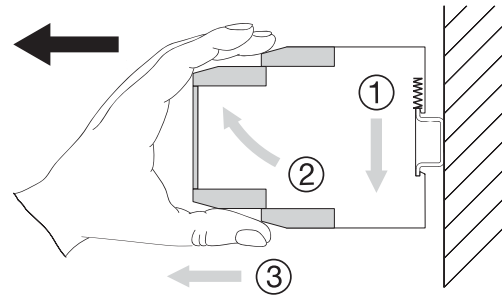
For use in pollution degree 2 environment

**Information complémentaire relative à la certification cULus:**

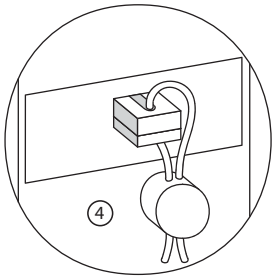
Pour utilisation dans un environnement de degré de pollution 2



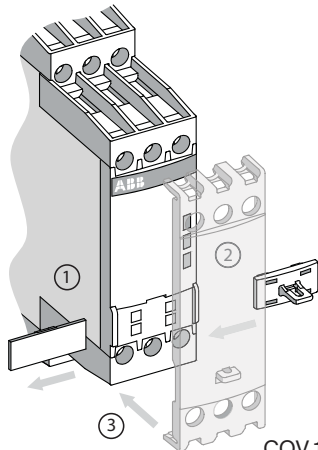
2CDC 253 012 F0014



2CDC 253 013 F0014



4



1

2

3

COV.11 -  
1SVR 730 005 R0100

2CDC 253 024 F0014

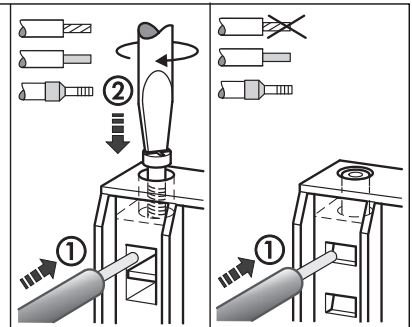
CM-xxS.xxS

CM-xxS.xxP

DIN ISO 2380-1 Form A 0.8 x 4 mm / 0.0315 x 0.157 in DIN ISO 8764-1 PZ 1 Ø 4.5 mm / 0.177 in	 0.6...0.8 Nm 7.08 lb.in	
 8 mm 0.315"	1 x 0.5...4.0 mm <sup>2</sup> 2 x 0.5...2.5 mm <sup>2</sup> 1 x 20...12 AWG 2 x 20...14 AWG	2 x 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> 2 x 20...16 AWG
 8 mm 0.315"	1 x 0.5...2.5 mm <sup>2</sup> 2 x 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> 1 x 18...14 AWG 2 x 18...16 AWG	2 x 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> 2 x 18...16 AWG
 8 mm 0.315"	1 x 0.5...2.5 mm <sup>2</sup> 2 x 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> 1 x 18...14 AWG 2 x 18...16 AWG	2 x 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> 2 x 18...16 AWG
DIN 46228-1-A DIN 46228-4-E		

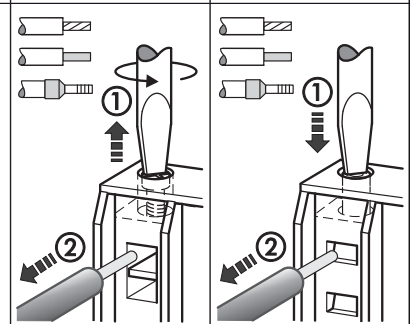
2CDC 252 014 F0015

**CONNECT (IN)**

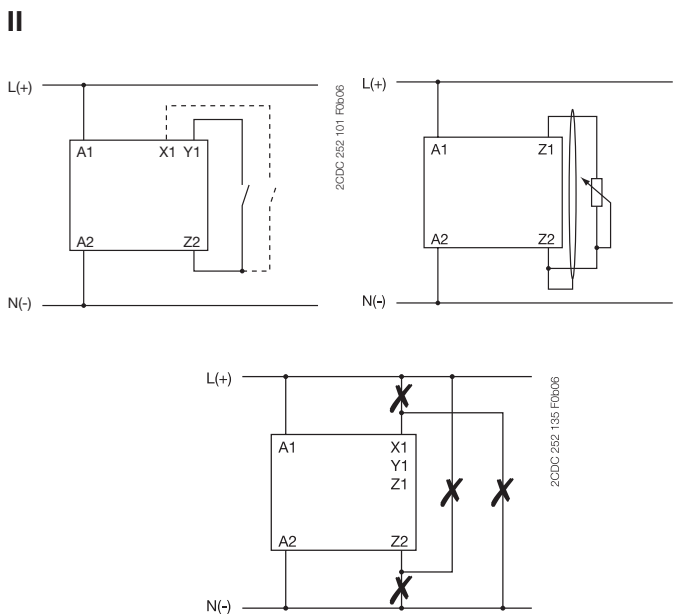
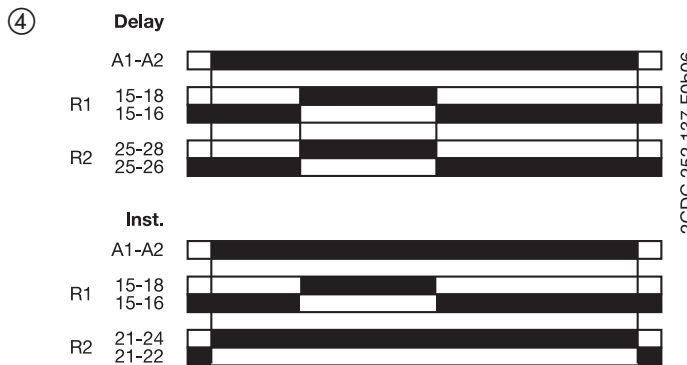
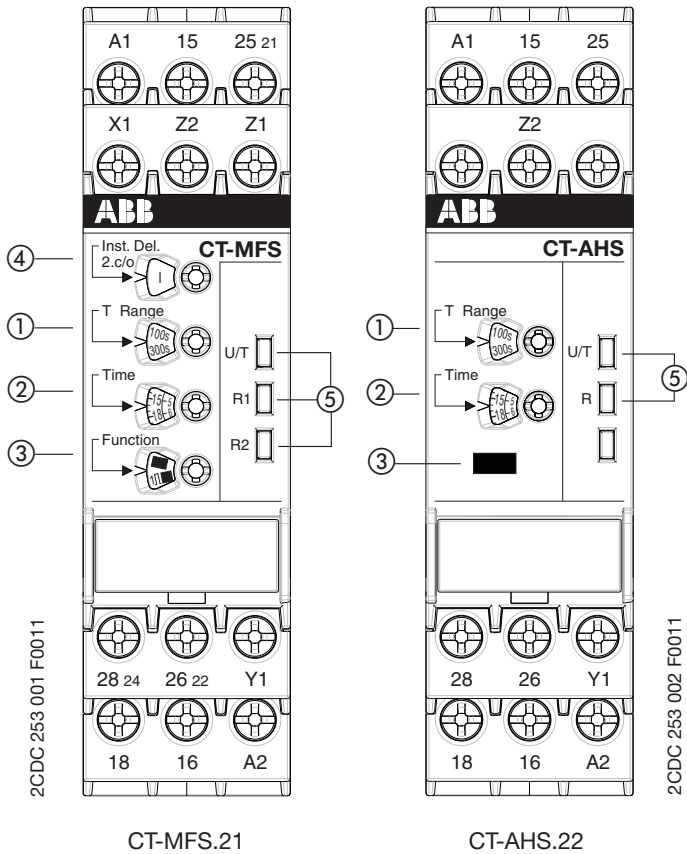


2CDC 253 007 F0011

**DISCONNECT (OUT)**



I Examples:



I Frontansicht mit Bedienelementen

① Einstellung des Zeitbereiches durch Wahl des Endwertes:

Bereich	Endwert	
0,15 - 3 s	>> 3 s	gelbe Skala
1,5 - 30 s	>> 30 s	
15 - 300 s	>> 300 s	
1,5 - 30 min	>> 30 min	
15 - 300 min	>> 300 min	
1,5 - 30 h	>> 30 h	
15 - 300 h	>> 300 h	
0,05 - 1 s	>> 1 s	weiße Skala
0,5 - 10 s	>> 10 s	
5 - 100 s	>> 100 s	
0,5 - 10 min	>> 10 min	

② Absolutskala zur Einstellung des Zeitwertes innerhalb des gewählten Bereiches

③ Funktion / Auswahl der Funktion bei CT-MFS und CT-MBS Funktionen siehe III

④ Umschalten des 2. Wechslers als Sofortkontakt Stellung Inst. „I“: Sofortkontakt

⑤ Betriebszustandsanzeige mit LEDs  
 U/T: LED grün - Anzeige Steuerspeisespannung und Zeitablauf  
 Steuerspeisespannung liegt an  
 Verzögerungszeit läuft (nicht bei CT-ARS)  
 R: LED gelb - Anzeige der Schaltstellung des Ausgangsrelais  
 angezogen  
 R1/R2: LED gelb - Anzeige der Schaltstellung der Ausgangsrelais 1 und 2  
 angezogen

II Elektrischer Anschluss

Bemessungssteuerspeisespannung und Schaltbild dem seitlichen Typenschild am Gerät entnehmen.

- A1-A2 Steuerspeisespannung  $U_s$
- Y1-Z2 Steuereingang für Zeitstart
- X1-Z2 Steuereingang für Zeitstopp-/ Additiv-Funktion (siehe Diagramm unter V)
- Z1-Z2 Fernpotentiometeranschluss zur Zeitfeineinstellung. Bei Anschluss eines externen Potentiometers wird das interne, frontseitige Potentiometer automatisch abgeschaltet
- 15-16/18 1. Wechsler
- 25-26/28 2. Wechsler
- 21-22/24 2. Wechsler, als Sofortkontakt geschaltet





CT-ARS:

Vor erster Inbetriebnahme und nach 6-monatiger spannungsloser Lagerung des Gerätes ist eine Formatierungszeit von ca. 5 Minuten erforderlich!  
 Nur nach erstmaligem Anlegen der Steuerspeisespannung nehmen die Ausgangskontakte ihre logisch richtige Schaltstellung ein.

## I Front view with operating controls

- ① Adjustment of the time range by selecting the max. value:

Range	Max. value	
0.15 - 3 s	>> 3 s	yellow dial
1.5 - 30 s	>> 30 s	
15 - 300 s	>> 300 s	
1.5 - 30 min	>> 30 min	
15 - 300 min	>> 300 min	
1.5 - 30 h	>> 30 h	
15 - 300 h	>> 300 h	
0.05 - 1 s	>> 1 s	white dial
0.5 - 10 s	>> 10 s	
5 - 100 s	>> 100 s	
0.5 - 10 min	>> 10 min	

- ② Direct reading scale to set the time value within the chosen range
- ③ Function /  
Selection of the function on CT-MFS and CT-MBS  
Functions: see III
- ④ Setting of the 2nd c/o contact as an instantaneous contact  
Position Inst. "I": Instantaneous contact
- ⑤ Indication of operational states with LEDs  
U/T: green LED - Status indication of control supply voltage and timing  
 Control supply voltage applied  
 Time delay is running (not on CT-ARS)  
 R: yellow LED - Status indication of output relay energized  
  
 R1/R2: yellow LED - Status indication of output relays 1 and 2 energized  


## II Electrical connection



For the rated control supply voltage and the circuit diagram, see label at the side of the unit.

A1-A2	Control supply voltage $U_s$
Y1-Z2	Control input to start timing
X1-Z2	Control input to pause timing / accumulative function (see diagram under V)
Z1-Z2	Remote potentiometer connection for the fine adjustment of the time delay. When an external potentiometer is connected, the internal, front-face potentiometer is disabled.
15-16/18	1st c/o contact
25-26/28	2nd c/o contact
21-22/24	2nd c/o contact, set as instantaneous contact

### CT-ARS:





Prior to first commissioning and after a storage time of more than 6 months without any voltage, a formatting time of about 5 minutes is necessary!

Only after applying the control supply voltage for the first time will the output contacts take their correct switching position.

## I Face avant et dispositifs de commande

- ① Réglage de la plage de temporisation par sélection de la valeur maximale:

Plage	Valeur maximale	
0,15 - 3 s	>> 3 s	échelle jaune
1,5 - 30 s	>> 30 s	
15 - 300 s	>> 300 s	
1,5 - 30 min	>> 30 min	
15 - 300 min	>> 300 min	
1,5 - 30 h	>> 30 h	
15 - 300 h	>> 300 h	
0,05 - 1 s	>> 1 s	échelle blanche
0,5 - 10 s	>> 10 s	
5 - 100 s	>> 100 s	
0,5 - 10 min	>> 10 min	

- ② Valeur absolue pour le réglage de la temporisation à l'intérieur de la plage choisie.
- ③ Fonction /  
Sélection de la fonction pour CT-MFS et CT-MBS  
Pour les fonctions, voir III
- ④ Sélection du 2ème inverseur comme contact instantané  
Position Inst. "I": Contact instantané
- ⑤ Indication de fonctionnement par LED  
U/T: LED verte - Indication de la tension d'alimentation de commande et temporisation  
 Tension d'alimentation de commande appliquée  
 Temporisation en cours (pas sur CT-ARS)  
 R: LED jaune - Indication de l'état du relais de sortie activé  
  
 R1/R2: LED jaune - Indication de l'état des relais de sortie 1 et 2 activé  


## II Raccordement électrique



Pour la tension assignée d'alimentation de commande et pour le schéma des connexions voir l'étiquette placée sur le côté du relais

A1-A2	Tension d'alimentation de commande $U_s$
Y1-Z2	Entrée de commande pour le démarrage de la temporisation
X1-Z2	Entrée de commande pour l'arrêt de la temporisation / fonction cumulative (voir diagramme V)
Z1-Z2	Raccordement pour potentiomètre déporté pour le réglage fin de la temporisation. Quand un potentiomètre externe est raccordé, le potentiomètre interne, sur la face avant, est automatiquement désactivé
15-16/18	1er inverseur
25-26/28	2ème inverseur
21-22/24	2ème inverseur, configuré comme contact instantané

### CT-ARS:





Avant la première mise en service et après 6 mois de stockage hors tension, un temps de formatage d'environ 5 minutes est nécessaire!

Lors de l'application de la tension d'alimentation de commande pour la première fois uniquement, les contacts de sortie prendront leur position de commutation logiquement correcte.

**I Vista frontal con elementos de mando**

- ① Ajuste del margen de tiempo para selección del valor fondo escala:

Margen	Fondo escala	
0,15 - 3 s	>> 3 s	escala
1,5 - 30 s	>> 30 s	amarilla
15 - 300 s	>> 300 s	
1,5 - 30 min	>> 30 min	
15 - 300 min	>> 300 min	
1,5 - 30 h	>> 30 h	
15 - 300 h	>> 300 h	
0,05 - 1 s	>> 1 s	escala
0,5 - 10 s	>> 10 s	blanca
5 - 100 s	>> 100 s	
0,5 - 10 min	>> 10 min	

- ② Escala absoluta para el ajuste del valor de temporización dentro de margen seleccionado
- ③ Función /  
Selección de la función para CT-MFS y CT-MBS  
Funciones: vease III
- ④ Conversión del 2do contacto conmutado como instantáneo  
Posición Inst. "I": Contacto instantáneo
- ⑤ Indicador de servicio con LEDs  
U/T: LED verde - Indicación tensión de alimentación de mando y temporización  
 Tensión de alimentación de mando aplicada  
 Temporización en curso (no en el CT-ARS)  
 R: LED amarillo - Indicación del estado del relé de salida energizado  
  
 R1/R2: LED amarillo - Indicación del estado de los relés de salida 1 y 2 energizado  


**II Conexión eléctrica**

Véase la etiqueta lateral de características para la tensión nominal de alimentación de mando y para el esquema contactos.

A1-A2	Tensión de alimentación de mando $U_s$
Y1-Z2	Entrada de mando para el inicio de la temporización
X1-Z2	Entrada de mando para detener la temporización / función acumulativa (vease diagrama V)
Z1-Z2	Conexión del potenciómetro remoto para el ajuste fino del tiempo de retardo. Cuando un potenciómetro externo se conecta, el potenciómetro interno del frontal se desactiva.
15-16/18	1º contacto conmutado
25-26/28	2º contacto conmutado
21-22/24	2º contacto conmutado, configurado como contacto instantáneo





**CT-ARS:**

Antes de iniciar la primera operación tras después de un periodo de almacenado de 6 meses sin aplicarle ninguna tensión, es necesario un tiempo de formateo de alrededor de 5 minutos! Sólo después de haber aplicado la tensión de alimentación de mando por primera vez, los contactos de salida se situarán en su posición lógica de conmutación correcta.

**I Vista frontale con gli elementi di comando**

- ① Impostazione del campo di temporizzazione mediante selezione del valore massimo del campo

Campo	Valore massimo	
0,15 - 3 s	>> 3 s	scala
1,5 - 30 s	>> 30 s	gialla
15 - 300 s	>> 300 s	
1,5 - 30 min	>> 30 min	
15 - 300 min	>> 300 min	
1,5 - 30 h	>> 30 h	
15 - 300 h	>> 300 h	
0,05 - 1 s	>> 1 s	scala
0,5 - 10 s	>> 10 s	bianca
5 - 100 s	>> 100 s	
0,5 - 10 min	>> 10 min	

- ② Scala a lettura diretta per l'impostazione del tempo all'interno del campo selezionato
- ③ Funzione /  
Selezione della funzione per CT-MFS e CT-MBS  
Funzioni: vedi III
- ④ Interruttore per configurare il 2º contatto di scambio come contatto istantaneo.  
Posizione Inst. "I": Contatto istantaneo
- ⑤ LED di visualizzazione dello stato di funzionamento  
U/T: LED verde - Indicazione tensione di comando e stato della temporizzazione  
 Tensione di comando applicata  
 Temporizzazione in corso (non per CT-ARS)  
 R: LED giallo - Indicazione dello stato del relé d'uscita eccitato  
  
 R1/R2: LED giallo - Indicazione dello stato dei relé d'uscita 1 e 2 eccitato  


**II Collegamento elettrico**

Per la tensione nominale di comando e per lo schema elettrico, vedi l'etichetta laterale del relé.

A1-A2	Tensione di comando $U_s$
Y1-Z2	Ingresso di comando per lo start della temporizzazione
X1-Z2	Ingresso di comando per l'arresto della temporizzazione / funzione accumulativa (vedi diagramma V)
Z1-Z2	Connessione per il potenciómetro a distanza per la regolazione di precisione del tempo. Il potenciómetro interno, sul lato frontale, si disattiva automaticamente al collegamento del potenciómetro esterno.
15-16/18	1º contatto di scambio
25-26/28	2º contatto di scambio
21-22/24	2º contatto di scambio, configurato come contatto istantaneo

**CT-ARS:**

E' necessario un tempo di formattazione di circa 5 minuti alla prima messa in funzione del dispositivo oppure dopo 6 mesi di magazzino senza alimentazione! Solo dopo aver applicato la tensione di comando per la prima volta, i contatti di uscita prenderanno la loro posizione di commutazione logicamente corretta.

## I Вид спереди на элементы управления





- ① Регулировка временного диапазона путем установки макс. значения:

Диапазон	Макс. значение	
0.15 - 3 с	>> 3 с	желтая шкала
1.5 - 30 с	>> 30 с	
15 - 300 с	>> 300 с	
1.5 - 30 мин	>> 30 мин	
15 - 300 мин	>> 300 мин	
1.5 - 30 ч	>> 30 ч	белая шкала
15 - 300 ч	>> 300 ч	
0.05 - 1 с	>> 1 с	
0.5 - 10 с	>> 10 с	
5 - 100 с	>> 100 с	
0.5 - 10 мин	>> 10 мин	


- ② Шкала в абсолютных значениях для установки точного значения времени в пределах выбранного диапазона

- ③ Функция /  
Выбор функции на CT-MFS и CT-MBS  
Функции: см. главу III

- ④ Установка 2-го п.к. как быстродействующего  
Положение "I": быстродействующий контакт

- ⑤ Дисплей состояния со светодиодами  
U/T: зеленый - Индикация состояния напряжения питания и отсчета времени  
СИД  Подано напряжение питания  
 Идет отсчет времени срабатывания реле (кроме CT-ARS)  
R: желтый СИД - Индикация состояния выходного реле  активировано  
R1/R2: желтый СИД - Индикация состояния выходного реле 1/2  активировано

## II Электрическое подключение

-  Номинальное напряжение питания и схему соединений см. на этикетке на боку прибора

A1-A2	Напряжение питания $U_s$
Y1-Z2	Управляющий вход для отсчета времени
X1-Z2	Управляющий вход для остановки отсчета/функции суммирования времени выдержки (см. схему в гл. 4)
Z1-Z2	Подсоединение выносного потенциометра для тонкой настройки времени задержки. При подключении внешнего потенциометра встроенный потенциометр на лицевой панели автоматически отключается
15-16/18	1-ый п.к.
25-26/28	2-ой п.к.
21-22/24	2-ой п.к. настраивается как быстродействующий контакт

### CT-ARS:

При первоначальном включении и после хранения прибора в течение 6 месяцев необходимо на 5 мин. подать напряжение питания на реле!  
Только после первоначальной подачи управляющего напряжения выходные контакты займут свое правильное положение переключения.

## I 前面板设置

- ① 通过选择最大值调节时间范围:





范围	最大值	
0.15 - 3 s	>> 3 s	黄色刻度
1.5 - 30 s	>> 30 s	
15 - 300 s	>> 300 s	
1.5 - 30 min	>> 30 min	
15 - 300 min	>> 300 min	
1.5 - 30 h	>> 30 h	白色刻度
15 - 300 h	>> 300 h	
0.05 - 1 s	>> 1 s	
0.5 - 10 s	>> 10 s	
5 - 100 s	>> 100 s	
0.5 - 10 min	>> 10 min	

- ② 在选择的时间范围内，直接在刻度盘上设定时间


- ③ 功能/  
选择CT-MFS和CT-MBS的功能  
功能: 参见III

- ④ 设定第二转换触点为瞬动触点  
"I": 瞬动触点

- ⑤ LED工作状态指示

U/T: 绿色LED	- 控制供电电压和计时的状态指示
	控制供电上电
	延时计时中 (不适用于CT-ARS)
R: 黄色LED	- 输出继电器的状态指示
	动作
R1/R2: 黄色LED	- 输出继电器1和2的状态指示
	动作

## II 电气连接

-  相关的额定控制供电电压和接线回路图，请参见模块侧面的标签。

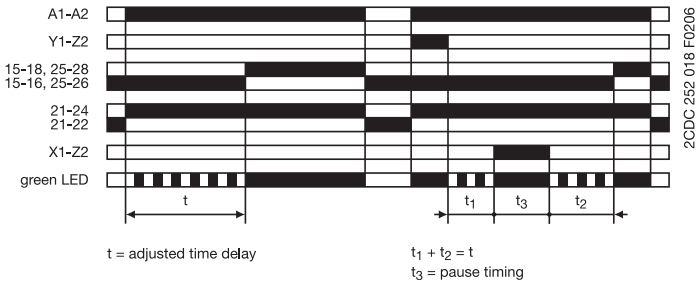
A1-A2	控制供电电压 $U_s$
Y1-Z2	控制输入，用于启动计时
X1-Z2	控制输入，用于暂停/累积计时功能（参见V里面的接线）
Z1-Z2	远程电位计连接，用于延时时间的精确调节。当连接远程电位计后，前面板的内部电位计失效。
15-16/18	第一转换触点
25-26/28	第二转换触点
21-22/24	第二转换触点，设为瞬动触点

### CT-ARS:

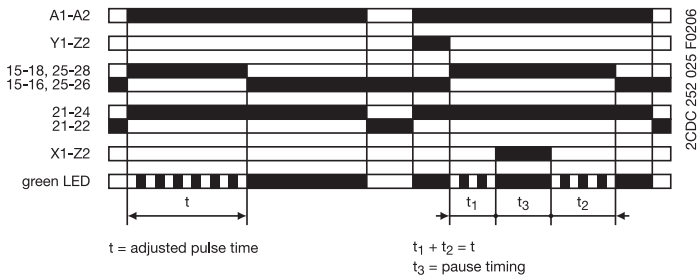
在首次调试之前或不上电存储6个月以上，时间继电器需要5分钟左右的格式化时间！  
只有在首次控制供电上电后，输出触点才会动作到正确位置。

### III Function diagrams

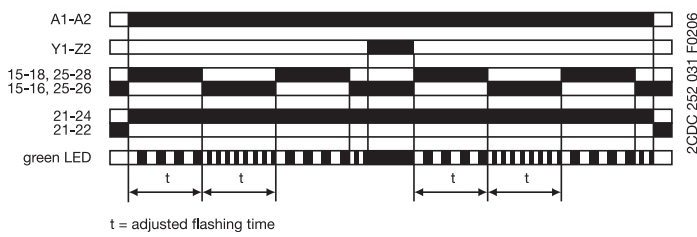
#### 1



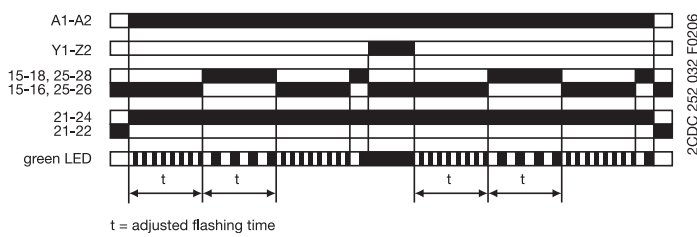
#### 2



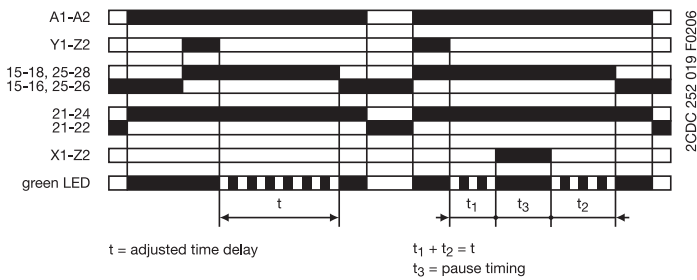
#### 3



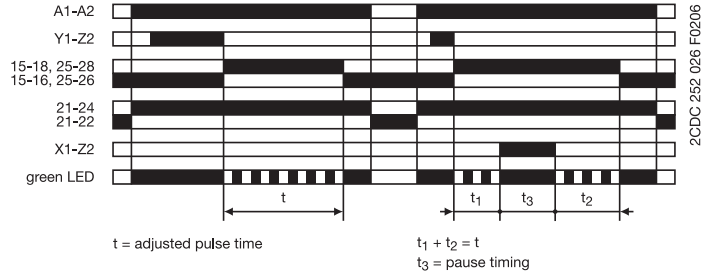
#### 4



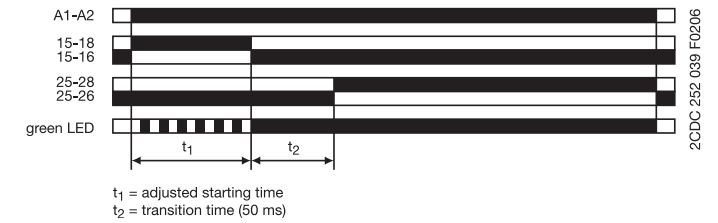
#### 5



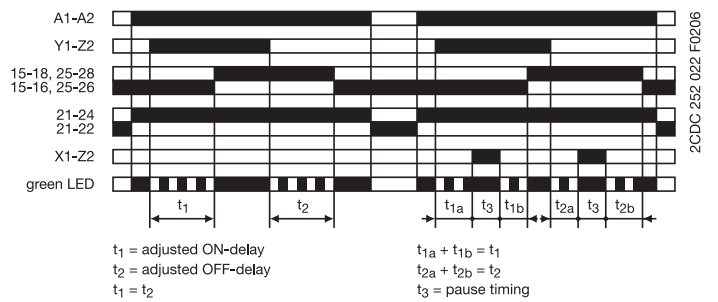
#### 6



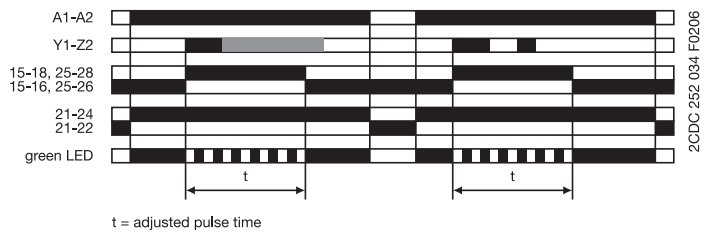
#### 7



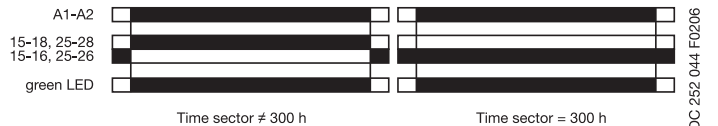
#### 8



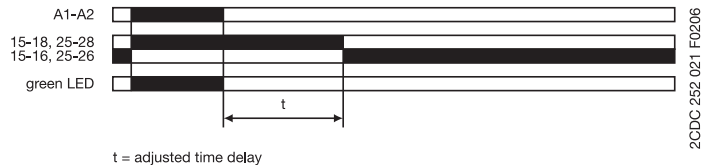
#### 9



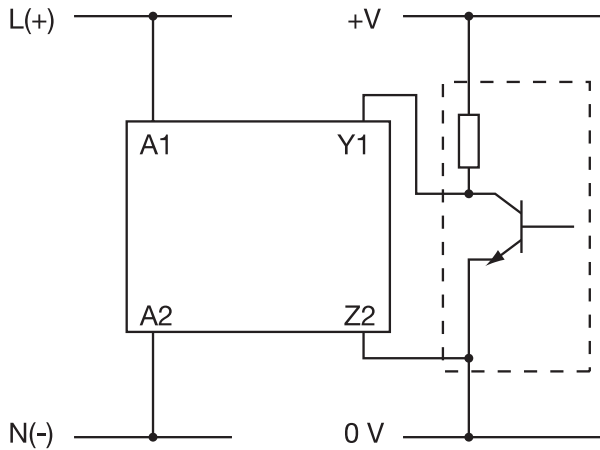
#### 10



#### 11

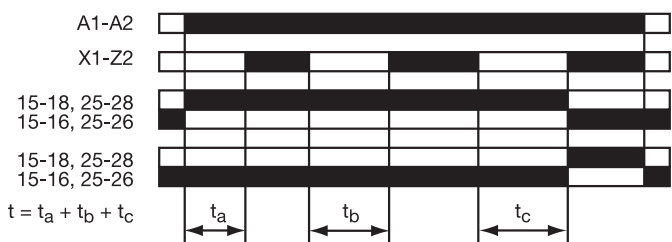


**IV**



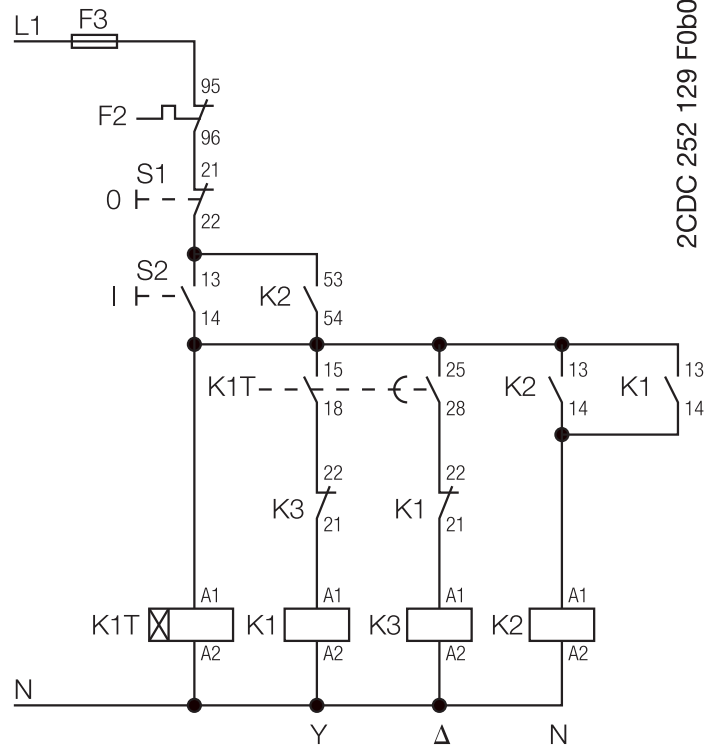
2CDC 252 105 F0b06

**V**



2CDC 252 138 F0b06

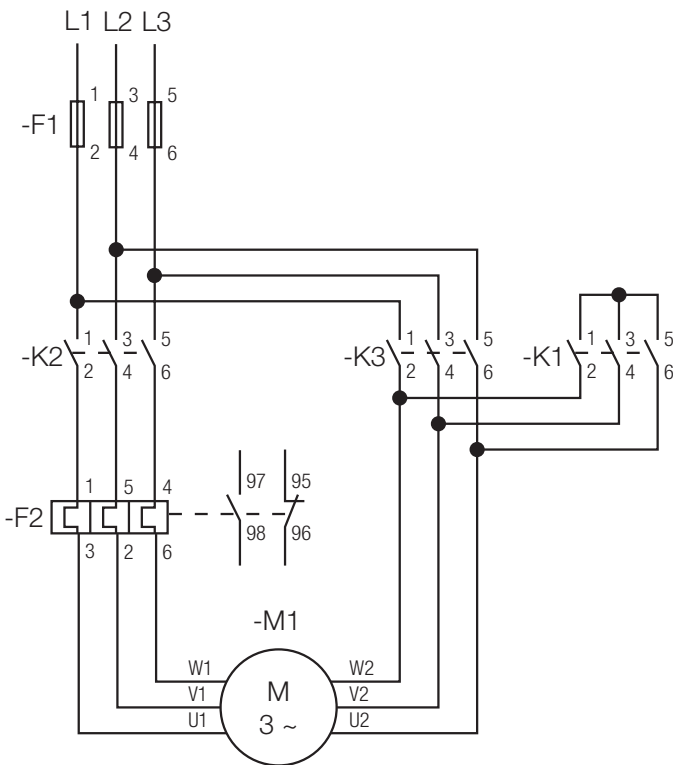
- (DE) Stern-Dreieck-Umschaltung
- (EN) Star-delta change-over
- (FR) Commutation étoile-triangle
- (ES) Arranque estrella-triángulo
- (IT) Commutazione stella-triangolo
- (RU) Переключение со звезды на треугольник
- (ZH) 星三角转换



2CDC 252 129 F0b06

- (DE) Steuerschaltbild
- (EN) Control circuit diagram
- (FR) Schéma du circuit de commande
- (ES) Circuito de mando
- (IT) Schema del circuito di comando
- (RU) Схема управления
- (ZH) 控制回路接线图





2CDC 253 009 F0012

- (DE) Leistungsschaltbild  
 (EN) Power circuit diagram  
 (FR) Schéma du circuit de puissance  
 (ES) Circuito de potencia  
 (IT) Schema del circuito principale  
 (RU) Схема электропитания  
 (ZH) 供电回路接线图

### III Funktionen

#### CT-MBS und CT-MFS

- 1 Ansprechverzögerung  
t eingestellte Verzögerungszeit
- 2 Einschaltwischer  
t eingestellte Wischzeit
- 3 Blinker, impulsbeginnend mit Reset  
t eingestellte Blinkzeit
- 4 Blinker, pausebeginnend mit Reset  
t eingestellte Blinkzeit
- 5 Rückfallverzögerung mit Hilfsspannung  
t eingestellte Verzögerungszeit
- 6 Ausschaltwischer mit Hilfsspannung  
t eingestellte Wischzeit
- 7 Stern-Dreieck-Umschaltung mit Wischfunktion  
t1 eingestellte Hochlaufzeit  
t2 Umschlagzeit, fest 50 ms
- 8 Ansprech- und Rückfallverzögerung, symmetrisch  
t1 eingestellte Ansprechverzögerungszeit  
t2 eingestellte Rückfallverzögerungszeit
- 9 Impulsformer  
t eingestellte Impulszeit
- 10 ON/OFF-Funktion  
ON-Funktion: Zeitbereich  $\neq$  300 h  
OFF-Funktion: Zeitbereich = 300 h

#### CT-AHS

- 5 Rückfallverzögerung mit Hilfsspannung  
t eingestellte Verzögerungszeit

#### CT-ARS

- 11 Rückfallverzögerung ohne Hilfsspannung  
t eingestellte Verzögerungszeit

### IV Ansteuerung der Steuereingänge mit 3-Draht NPN-Näherungsschalter

Die Steuerspeisespannung des Relais muss von der Initiator-Versorgungsspannung galvanisch getrennt sein.  
 (+V/0V) = Versorgungsspannung des Initiators)

### V Zeitstopp- /Additiv-Funktion

Durch Schließen des Steuereinganges X1-Z2 kann der Zeitablauf gestoppt werden. Der bis dahin erreichte Zeitablauf wird gespeichert. Durch anschließendes Öffnen des Steuereinganges läuft die Zeit vom gespeicherten Wert aus weiter. Diese Funktion kann beliebig oft wiederholt werden.

### Legende











- t3 Zeitstopp  
 LED grüne LED blinkt während Zeitablauf (nicht bei CT-ARS)  
 A1-A2 Steuerspeisespannung  $U_s$   
 Y1-Z2 Steuereingang (potentialfreie Ansteuerung)  
 15-16/18 1. Wechsler  
 25-26/28 2. Wechsler  
 21-22/24 2. Wechsler, als Sofortkontakt geschaltet  
 Steuerspeisespannung liegt nicht an / Ausgangskontakt geöffnet  
 Steuerspeisespannung liegt an / Ausgangskontakt geschlossen



Weitere Details zu den Funktionen und den technischen Daten entnehmen Sie bitte dem Katalog.

### III Functions


#### CT-MBS and CT-MFS

- 1  ON-delay  
t adjusted time delay
- 2  Impulse-ON  
t adjusted pulse time
- 3  Flasher with reset, starting with ON  
t adjusted flashing time
- 4  Flasher with reset, starting with OFF  
t adjusted flashing time
- 5  OFF-delay with auxiliary voltage  
t adjusted time delay
- 6  Impulse-OFF with auxiliary voltage  
t adjusted pulse time
- 7  Star-delta change-over with impulse function  
t1 adjusted starting time  
t2 fixed transition time of 50 ms
- 8  ON-delay and OFF-delay, symmetrical  
t1 adjusted ON-delay  
t2 adjusted OFF-delay
- 9  Pulse former  
t adjusted pulse time
- 10  ON/OFF-function  
ON-Function: Time sector  $\neq$  300 h  
OFF-Function: Time sector = 300 h

#### CT-AHS

- 5  OFF-delay with auxiliary voltage  
t adjusted time delay

#### CT-ARS

- 11  OFF-delay without auxiliary voltage  
t adjusted time delay



### IV Triggering of the control inputs with 3 wire NPN proximity switch


Control supply voltage of timer and power supply of the proximity switch should be electrically isolated.  
(+V/0V = power supply of proximity switch)

### V Pause timing / Accumulative function

Timing can be paused by closing control input X1-Z2. The elapsed time is stored and continues from this value when the control input is re-opened. This can be repeated as often as required.











#### Legend

t3	Pause timing
LED	Green LED flashes whilst timing (not on CT-ARS)
A1-A2	Control supply voltage $U_s$
Y1-Z2	Control input (volt-free triggering)
15-16/18	1st c/o contact
25-26/28	2nd c/o contact
21-22/24	2nd c/o contact, set as instantaneous contact
	Control supply voltage not applied / output contact open
	Control supply voltage applied / output contact closed


 For further details on functions and technical data, please see our catalog.

### III Fonctions


#### CT-MBS et CT-MFS

- 1  Temporisation au travail  
t temporisation affichée
- 2  Contact de passage à l'activation  
t temps d'impulsion affiché
- 3  Clignotant démarrant par marche, avec reset  
t temps de clignotement affiché
- 4  Clignotant démarrant par arrêt, avec reset  
t temps de clignotement affiché
- 5  Temporisation au repos avec tension auxiliaire  
t temporisation affichée
- 6  Contact de passage à la désactivation avec tension auxiliaire  
t temps d'impulsion affiché
- 7  Commutation étoile-triangle avec contact de passage  
t1 temps de démarrage affiché  
t2 temps de commutation fixe 50 ms
- 8  Temporisation au travail et repos, symétrique  
t1 temporisation au travail affichée  
t2 temporisation au repos affichée
- 9  Formateur d'impulsion  
t temps d'impulsion affiché
- 10  Fonction ON/OFF  
Fonction ON: Plage de temporisation  $\neq$  300 h  
Fonction OFF: Plage de temporisation = 300 h

#### CT-AHS

- 5  Temporisation au repos avec tension auxiliaire  
t temporisation affichée

#### CT-ARS

- 11  Temporisation au repos sans tension auxiliaire  
t temporisation affichée



### IV Excitation des entrées de commande avec commutateur capacitif à 3 fils NPN


L'alimentation du relais doit être séparée galvaniquement de l'alimentation du commutateur capacitif.  
(+V/0V = tension d'alimentation du commutateur capacitif)

### V Arrêt de temporisation / Fonction cumulative











La temporisation peut être arrêtée par fermeture de l'entrée de commande X1-Z2. Le temps écoulé jusqu'alors est mémorisé. La temporisation reprend de la valeur mémorisée quand l'entrée de commande est de nouveau ouverte. Cette fonction peut être répétée aussi souvent que désirée.

#### Légende


t3	Arrêt de temporisation
LED	La LED verte clignote pendant la temporisation (pas sur CT-ARS)
A1-A2	Tension d'alimentation de commande $U_s$
Y1-Z2	Entrée de commande (activation libre de potentiel)
15-16/18	1er inverseur
25-26/28	2ème inverseur
21-22/24	2ème inverseur, configuré comme contact instantané
	Tension d'alimentation de commande non appliquée / contact de sortie ouvert
	Tension d'alimentation de commande appliquée / contact de sortie fermé

 Pour de plus amples détails sur les fonctions et les données techniques, consultez s'il vous plaît, notre catalogue.


**III Funciones****CT-MBS y CT-MFS**

- 1  Retardo a la conexión  
t tiempo de retardo ajustado
- 2  Pulso a la conexión  
t tiempo de pulso ajustado
- 3  Intermitencia con reset, inicio en ON  
t tiempo de intermitencia ajustado
- 4  Intermitencia con reset, inicio en OFF  
t tiempo de intermitencia ajustado
- 5  Retardo a la desconexión con tensión auxiliar  
t tiempo de retardo ajustado
- 6  Pulso a la desconexión con tensión auxiliar  
t tiempo de pulso ajustado
- 7  Arranque estrella-triángulo por impulso  
t1 tiempo de activación inicial  
t2 tiempo de cambio fijo de 50 ms
- 8  Retardo a la conexión y a la desconexión, simétrico  
t1 retardo a la conexión ajustado  
t2 retardo a la desconexión ajustado
- 9  Pulso inicial  
t tiempo de pulso ajustado
- 10  Función ON/OFF  
Función ON: Margen de temporización ≠ 300 h  
Función OFF: Margen de temporización = 300 h

**CT-AHS**

- 5  Retardo a la desconexión con tensión auxiliar  
t tiempo de retardo ajustado

**CT-ARS**

- 11  Retardo a la desconexión sin tensión auxiliar  
t tiempo de retardo ajustado



**IV Disparo de los entradas de mando por detector de proximidad a 3 hilos**

La tensión de alimentación de mando del temporizador deberá estar separada galvánicamente de la alimentación del detector. (+V/0V = tensión de alimentación del detector)

**V Paro de la temporización / Función acumulativa**











La temporización puede detenerse cerrando la entrada de mando X1-Z2. El tiempo transcurrido se almacena y continúa desde este valor cuando la entrada de mando es re-abierta. Esta operación puede repetirse tan a menudo como se requiera.

**Leyenda**


- |  |   |
|--|---|
| t3   | Paro de la temporización  |
| LED  | El LED verde parpadea durante la temporización (no en el CT-ARS)          |
| A1-A2  | Tensión de alimentación de mando $U_s$                                    |
| Y1-Z2  | Entrada de mando (disparo libre de potencial)                             |
| 15-16/18   | 1º contacto conmutado   |
| 25-26/28   | 2º contacto conmutado   |
| 21-22/24   | 2º contacto conmutado, configurado como contacto instantáneo              |
|  | Tensión de alimentación de mando no aplicada / contacto de salida abierto |
|  | Tensión de alimentación de mando aplicada / contacto de salida cerrado    |

 Para más información en funciones y datos técnicos, por favor consulte nuestro catálogo.


**III Funzioni****CT-MBS e CT-MFS**

- 1  Ritardo all'eccitazione  
t tempo di ritardo impostato
- 2  Impulso all'eccitazione  
t tempo d'impulso impostato
- 3  Lampeggiatore con reset, inizio con ON  
t tempo di lampeggiamento impostato
- 4  Lampeggiatore con reset, inizio con OFF  
t tempo di lampeggiamento impostato
- 5  Ritardo alla diseccitazione con tensione ausiliaria  
t tempo di ritardo impostato
- 6  Impulso alla diseccitazione con tensione ausiliaria  
t tempo d'impulso impostato
- 7  Commutazione stella-triangolo con impulso  
t1 tempo d'avviamento impostato  
t2 tempo di commutazione fisso 50 ms
- 8  Ritardo all'eccitazione ed alla diseccitazione, simmetrico  
t1 ritardo all'eccitazione impostato  
t2 ritardo alla diseccitazione impostato
- 9  Generatore d'impulso  
t tempo d'impulso impostato
- 10  Funzione ON/OFF  
Funzione ON: Campo di temporizzazione ≠ 300 h  
Funzione OFF: Campo di temporizzazione = 300 h

**CT-AHS**

- 5  Ritardo alla diseccitazione con tensione ausiliaria  
t tempo di ritardo impostato

**CT-ARS**

- 11  Ritardo alla diseccitazione senza tensione ausiliaria  
t tempo di ritardo impostato



**IV Pilotaggio degli ingressi di comando con sensore di prossimità NPN a 3 fili**


La tensione di comando del relè deve essere separata galvanicamente dalla tensione d'alimentazione del sensore. (+V/0V = tensione d'alimentazione del sensore)

**V Arresto temporizzazione / Funzione accumulativa**

La chiusura dell'ingresso di comando X1-Z2 consente l'arresto della temporizzazione. Il tempo trascorso viene memorizzato. Con l'apertura dell'ingresso di comando la temporizzazione continua dal valore memorizzato. Questa funzione può essere ripetuta per il numero di volte necessario.











**Leggenda**

- |   |  |
|---|--|
| t3  | Arresto temporizzazione  |
| LED   | Il LED verde lampeggia durante il trascorrere del tempo (non per CT-ARS) |
| A1-A2   | Tensione di comando $U_s$  |
| Y1-Z2   | Ingresso di comando (pilotaggio a potenziale zero)                       |
| 15-16/18  | 1º contatto di scambio   |
| 25-26/28  | 2º contatto di scambio   |
| 21-22/24  | 2º contatto di scambio, configurato come contatto istantaneo             |
|  | Tensione di comando non applicata / contatto d'uscita aperto             |
|  | Tensione di comando applicata / contatto d'uscita chiuso                 |


 Per ulteriori informazioni su dettagli tecnici e funzionalità dei prodotti Vi preghiamo di consultare il nostro catalogo tecnico.

### III Функции


#### CT-MBS и CT-MFS

- 1  Задержка при срабатывании (ВКЛ.)  
t регулируемое время задержки
- 2  Импульс при срабатывании (ВКЛ.)  
t регулируемое время импульса
- 3  Мигание с началом импульса с возможностью сброса  
t регулируемое время мигания
- 4  Мигание с началом паузы с возможностью сброса  
t регулируемое время мигания
- 5  Выдержка при отпуске (ВЫКЛ.) со вспомогательным напряжением  
t регулируемое время выдержки
- 6  Импульс при отпуске (ВЫКЛ.) со вспомогательным напряжением  
t регулируемое время импульса
- 7  Переключение со звезды на треугольник с импульсной функцией  
t1 регулируемое время пуска  
t2 фиксир. время переключения 50 мс
- 8  Симметричная выдержка при срабатывании (ВКЛ.) и отпуске (ВЫКЛ.)  
t1 регулируемая выдержка при срабатывании  
t2 регулируемая выдержка при отпуске
- 9  Формирователь импульсов  
t регулируемое время импульса
- 10  Функция ВКЛ./ВЫКЛ.  
Функция ВКЛ. - врем. сектор  $\neq 300$  ч  
Функция ВЫКЛ. - врем. сектор = 300 ч

#### CT-AHS

- 5  Выдержка при отпуске (ВЫКЛ.) со вспомогательным напряжением  
t регулируемое время выдержки

#### CT-ARS

- 11  Выдержка при отпуске (ВЫКЛ.) со вспомогательным напряжением  
t регулируемое время выдержки



### IV Переключение входов управления при помощи 3-проводного бесконтактного переключателя

Входы управляющего напряжения реле и электропитания бесконтактного переключателя должны быть электрически изолированы. (+V/0V = электропитание бесконтактного переключателя)

### V Пауза отсчета времени/функция суммирования времени выдержки

Отсчет может быть временно остановлен при замыкании входа управления X1-Z2. Отсчитанное время запоминается и отсчет будет продолжен с этого значения при размыкании входа управления. Это может повторяться любое количество раз.

#### Обозначения











- |  |   |
|--|---|
| t3   | Отсчет времени паузы                                      |
| СИД  | Зеленый СИД мигает при отсчете врем (кроме CT-ARS)        |
| A1-A2  | Напряжение питания $U_s$                                  |
| Y1-Z2  | Управляющий вход с запуском временных функций             |
| 15-16/18   | 1-ый п.к.   |
| 25-26/28   | 2-ой п.к.   |
| 21-22/24   | 2-ой п.к. настраивается как быстродействующий контакт     |
|  | Напряжение питания отсутствует/выходной контакт разомкнут |
|  | Напряжение питания подано/выходной контакт замкнут        |




Дополнительную информацию о функциях и технических параметрах изделий см. в нашем каталоге.

### III 功能


#### CT-MBS和CT-MFS

- 1  通电延时  
t 延时时间可调
- 2  通电脉冲延时  
t 脉冲时间可调
- 3  通电闪烁, 以ON (亮态) 开始 (循环时间相等)  
t 闪烁时间可调
- 4  通电闪烁, 以OFF (暗态) 开始 (循环时间相等)  
t 闪烁时间可调
- 5  断电延时 (需辅助电源)  
t 延时时间可调
- 6  断电脉冲延时 (需辅助电源)  
t 脉冲时间可调
- 7  星三角转换带脉冲功能  
t1 开始时间可调  
t2 固定转换时间 50 ms
- 8  对称通/断电延时  
t1 通电延时可调  
t2 断电延时可调
- 9  单脉冲发生器  
t 脉冲时间可调
- 10  开关继电器  
ON-功能: 时间刻度  $\neq 300$  h  
OFF-功能: 时间刻度 = 300 h

#### CT-AHS

- 5  断电延时 (需辅助电源)  
t 延时时间可调

#### CT-ARS

- 11  断电延时 (不需辅助电源)  
t 延时时间可调



### IV 通过3线制NPN接近开关触发控制输入

时间继电器的控制供电回路和接近开关的供电回路需电气隔离。 (+V/0V = 接近开关的供电)

### V 计时暂停/累积功能

通过短路控制输入X1-Z2可暂停计时, 已经延时的时间会被存储起来, 当控制输入再次开路后, 计时会从被存储的时间点开始继续。此功能可多次重复。

#### 图例

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| t3  | 计时暂停                    |
| LED   | 计时中绿色LED闪烁 (不适用于CT-ARS) |
| A1-A2   | 控制供电 $U_s$              |
| Y1-Z2   | 控制输入 (干触点)              |
| 15-16/18  | 第一转换触点                  |
| 25-26/28  | 第二转换触点                  |
| 21-22/24  | 第二转换触点, 设为瞬动触点          |
|  | 控制供电未上电/输出触点打开          |
|  | 控制供电上电/输出触点闭合           |



更多功能细节和技术参数, 请参见我们的样本。