

CP-A CM



(DE) Betriebs- und Montageanleitung

Überwachungsmodul CP-A CM steckbar auf Redundanzeinheit CP-A RU

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. Technische Änderungen jederzeit vorbehalten. In Zweifelsfällen gilt der deutsche Text.



Warnung! Gefährliche Spannung! Installation nur durch elektrotechnische Fachkraft. Landesspezifische Vorschriften (z.B. VDE, etc.) beachten. Vor der Installation diese Betriebs- und Montageanleitung sorgfältig lesen und beachten. Die Geräte sind wartungsfreie Einbaugeräte.

(EN) Operating and installation instructions

Control module CP-A CM pluggable onto redundancy unit CP-A RU

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. 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. The devices are maintenance-free chassis-mounted units

(FR) Instructions de montage et de mise en service

Module de contrôle CP-A CM enfichable sur module redondant CP-A RU

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. 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. Ces produits sont des appareils encliquetables, qui ne nécessitent pas d'entretien.

(ES) Instrucciones de servicio y de montaje

Módulo de control CP-A CM enchufable en módulo redundante CP-A RU

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. 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. Estos aparatos son equipos para su montaje en conjuntos y son de libre mantenimiento.

(IT) Istruzioni per l'uso ed il montaggio

Modulo di controllo CP-A CM inseribile sul modulo ridondante CP-A RU

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, 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. Questi prodotti sono apparecchi ad incasso, che non hanno bisogno di manutenzione.

(RU) Инструкция по установке и эксплуатации

Модуль управления CP-A CM для модуля резервирования CP-A RU

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. 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. После установки и настройки блок не требует обслуживания.

(ZH) 操作与安装指南

控制单元模块CP-A CM，插拔于冗余单元CP-A RU

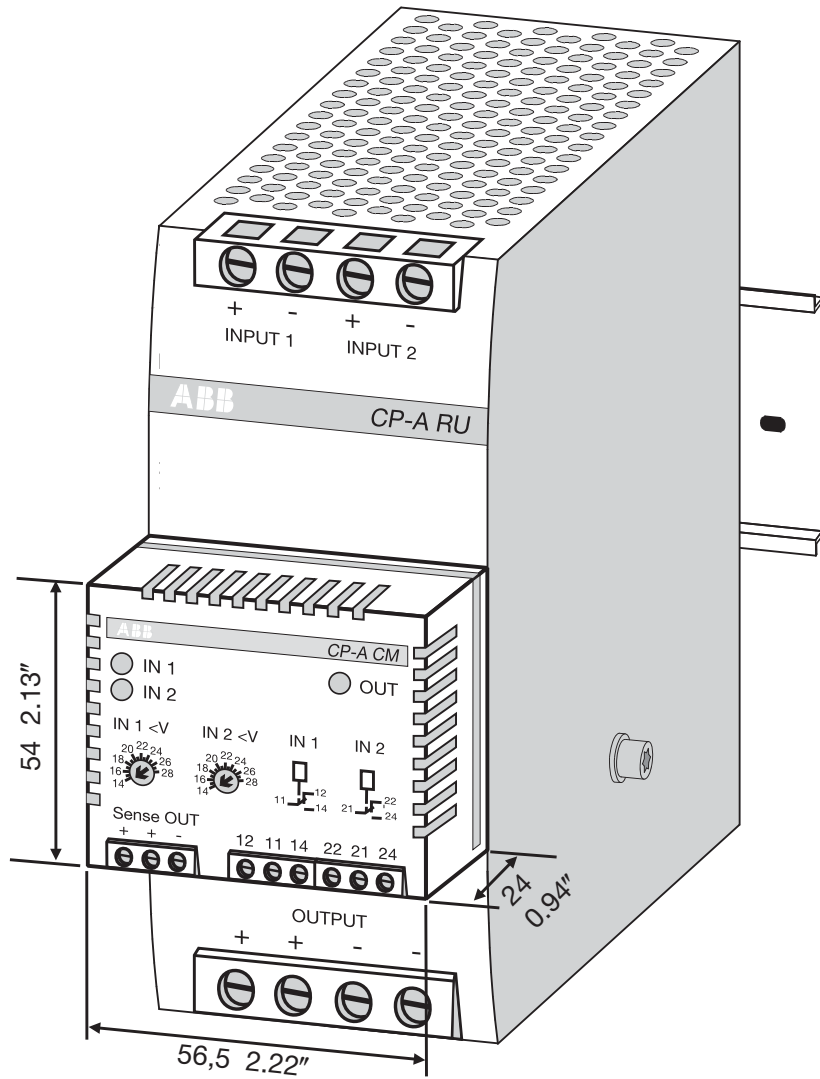
注意：本操作指南不包含技术数据和全部应用说明，所有数据只是具有对产品特性进行说明的作用，因此不具备法律效应。详细说明请参阅技术样本或联络ABB当地办事处或浏览ABB网站（www.abb.com）。如有更改恕不通知。并以德文为标准。



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。此产品为免维护底板安装器件。

I

- (DE) Produktabbildung
- (EN) Illustrations of the product
- (FR) Présentation du produit
- (ES) Presentación del producto
- (IT) Illustrazione del prodotto
- (RU) Внешний вид изделия
- (ZH) 产品外形说明



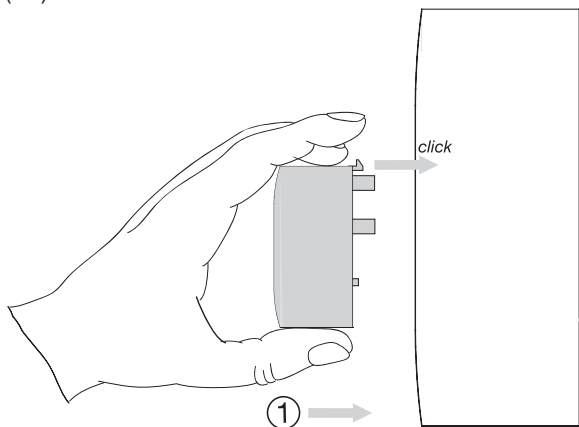
2CDC 272 006 F0b05

II

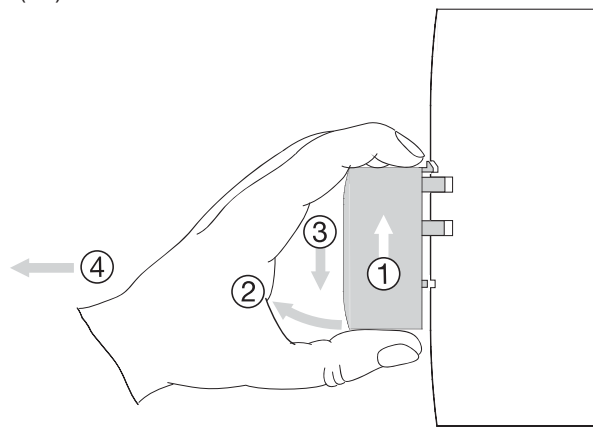
- (DE) Produkt anbringen
- (EN) Fix product
- (FR) Montage du produit
- (ES) Fijar el producto
- (IT) Montare il prodotto
- (RU) Установка изделия
- (ZH) 产品安装

III

- (DE) Produkt entfernen
- (EN) Remove product
- (FR) Démontage du produit
- (ES) Desmontar el producto
- (IT) Rimuovere il prodotto
- (RU) Снятие изделия
- (ZH) 产品卸装



2CDC 272 073 F0004



2CDC 272 074 F0004

(DE) Montage:

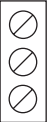
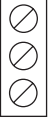

Das Modul wird frontseitig, wie in Abbildung II dargestellt, auf die Redundanzeinheit CP-A RU aufgesteckt und verrastet. Dabei wird die vorgeprägte Frontfolie der Redundanzeinheit von den Verrastungshaken und den Steckkontakten durchdrungen. Das Modul nur in spannungsfreiem Zustand aufstecken oder entfernen.

Funktion:

Das Überwachungsmodul CP-A CM meldet per LEDs und angezogenen Ausgangsrelais das Vorhandensein beider Eingangsspannungen des CP-A RU.

Die Schwellwerte für die Ausgangsrelais lassen sich pro Kanal einzeln zwischen 14 und 28 V einstellen. Fällt die Spannung in einem Kanal durch einen Fehler (z.B. Netzteilausfall, ausgelöste Sicherung) unter den eingestellten Schwellwert, so fällt das entsprechende Relais ab. Die grünen LEDs „IN 1“ und „IN 2“ leuchten, wenn die entsprechende Spannung größer als der eingestellte Schwellwert ist. Die grüne LED „OUT“ leuchtet, wenn die Ausgangsspannung > 3 V ist.

Anschluss- und Klemmenbelegung:

Klemmen	Bezeichnung	Funktion
	SENSE OUT	Die Klemmen SENSE OUT + + - liegen auf dem ausgangsseitigen + und - Potential und können zur Signalisierung verwendet werden.
	Meldung INPUT 1 (IN 1) OK	Potentialfreier Wechslerkontakt 11-14 geschlossen und 11-12 geöffnet, wenn die Spannung im Kanal 1 (IN 1) des CP-A RU größer als der an „IN 1 <V“ eingestellte Schwellwert ist. 11-12 geschlossen und 11-14 geöffnet, wenn die Spannung im Kanal 1 (IN 1) des CP-A RU kleiner als der an „IN 1 <V“ eingestellte Schwellwert ist.
	Meldung INPUT 2 (IN 2) OK	21-24 geschlossen und 21-22 geöffnet, wenn die Spannung im Kanal 2 (IN 2) des CP-A RU größer als der an „IN 2 <V“ eingestellte Schwellwert ist. 21-22 geschlossen und 21-24 geöffnet, wenn die Spannung im Kanal 2 (IN 2) des CP-A RU kleiner als der an „IN 2 <V“ eingestellte Schwellwert ist.




(EN) Mounting:

The module is plugged and fixed as shown in Fig. II onto the front side of the redundancy unit CP-A RU. Doing so, the pre-cut front foil of the redundancy unit is penetrated by the latching hooks and the plug contacts. The module must not be plugged in or removed when the power is on.

Function:

The control module CP-A CM indicates the presence of both input voltages of the CP-A RU via LEDs and energized output relays. The threshold values for the output relays are adjustable separately per channel from 14 to 28 V. If, by a fault (e.g. failure of a power supply, blown fuse), the voltage in a channel drops below the adjusted threshold value, the corresponding output relay de-energizes. The green LEDs "IN 1", "IN 2" glow, if the corresponding voltage exceeds the adjusted threshold value. The green LED "OUT" glows, if the output voltage is higher than 3 V.

Terminal assignment:

Terminals	Designation	Function
	SENSE OUT	The terminals SENSE OUT + + - are situated on the + and - potential on the output side and can be used for signalling.
	Message INPUT 1 (IN 1) OK	Volt-free (dry/floating) change-over contact 11-14 closed and 11-12 open, if the voltage in channel 1 (IN 1) of the CP-A RU exceeds the threshold value adjusted at "IN 1 <V". 11-12 closed and 11-14 open, if the voltage in channel 1 (IN 1) of the CP-A RU drops below the threshold value adjusted at "IN 1 <V".
	Message INPUT 2 (IN 2) OK	Volt-free (dry/floating) change-over contact 21-24 closed and 21-22 open, if the voltage in channel 2 (IN 2) of the CP-A RU exceeds the threshold value adjusted at "IN 2 <V". 21-22 closed and 21-24 open, if the voltage in channel 2 (IN 2) of the CP-A RU drops below the threshold value adjusted at "IN 2 <V".

(FR) Montage:

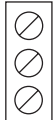
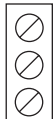
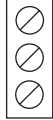
Le module s'enfiche et se verrouille sur la face avant du module redondant CP-A RU comme décrit dans la Fig. II. De cette manière, les contacts à fiche et les crochets de verrouillage perforent la face avant en plastique aux endroits prédécoupés. Le module ne doit pas être enfiché ou détaché lorsque le module redondant est en service.

Fonctionnement:

Le module de contrôle CP-A CM indique la présence des deux tensions d'entrée du CP-A RU par l'allumage de LEDs et par l'activation des relais de sortie.

Les valeurs de seuil sont ajustables pour chaque voie individuellement dans une gamme de 14 à 28 V. Si, en raison d'un défaut (p.e. une défaillance de l'alimentation ou la fusion du fusible), la tension d'une voie chute en dessous de la valeur de seuil ajustée, le relais de sortie correspondant retombe. Les LEDs vertes «IN 1», «IN 2» s'allument, si la tension correspondante est plus élevée que la valeur de seuil ajustée. La LED verte «OUT» s'allume, si la tension de sortie est supérieure à 3 V.

Raccordement et affectation des bornes:

Bornes	Designation	Fonction
	SENSE OUT	Les bornes SENSE OUT + + - sont raccordées aux polarités + et - de sortie et peuvent être utilisées pour une signalisation à distance.
	Indication INPUT 1 (IN 1) OK	Contact inverseur libre de potentiel 11-14 fermé et 11-12 ouvert, si la tension dans la voie 1 (IN 1) du CP-A RU dépasse la valeur de seuil ajustée sur "IN 1 <V". 11-12 fermé et 11-14 ouvert, si la tension dans la voie 1 (IN 1) du CP-A RU chute en dessous de la valeur de seuil ajustée sur "IN 1 <V".
	Indication INPUT 2 (IN 2) OK	Contact inverseur libre de potentiel 221-24 fermé et 21-22 ouvert, si la tension dans la voie 2 (IN 2) du CP-A RU dépasse la valeur de seuil ajustée sur "IN 2 <V". 21-22 fermé et 21-24 ouvert, si la tension dans la voie 2 (IN 2) du CP-A RU chute en dessous de la valeur de seuil ajustée sur "IN 2 <V".

(ES) Montaje:

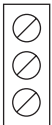
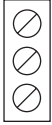
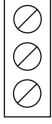
El módulo se fija y conecta como muestra la Fig. II en el frontal del módulo redundante CP-A RU. De esta manera, los enganches de fijación y los pines de contactos atraviesan la hoja frontal pre-perforada del módulo redundante. El módulo no debe conectarse o desconectarse mientras esté alimentado.

Funcionamiento:

El módulo de control CP-A CM indica la presencia de ambas tensiones de entrada del CP-A RU vía LEDs y relés de salida activados.

Los valores umbral de los relés de salida son ajustables individualmente por canal en el rango de 14 a 28 V. Si a causa de un defecto (p.ej. fallo de la fuente de alimentación, fusión de fusible), la tensión en un canal cae por debajo del valor umbral ajustado, el correspondiente relé se desactiva. Los LEDs verdes "IN 1", "IN 2" se iluminan, si la correspondiente tensión está por encima del valor umbral ajustado. El LED verde "OUT" se ilumina, si la tensión de salida es > 3 V.

Conexiones y asignación de terminales:

Terminales	Designación	Función
	SENSE OUT	Los terminales SENSE OUT + + - están situados en los potenciales + y - de la salida y pueden ser usados para señalización.
	Mensaje INPUT 1 (IN 1) OK	Contacto conmutado libre de potencial 11-14 cerrado y 11-12 abierto, si la tensión en el canal 1 (IN 1) del CP-A RU está por encima del valor umbral ajustado con "IN 1 <V". 11-12 cerrado y 11-14 abierto, si la tensión en el canal 1 (IN 1) del CP-A RU está por debajo del valor umbral ajustado con "IN 1 <V".
	Mensaje INPUT 2 (IN 2) OK	Contacto conmutado libre de potencial 21-24 cerrado y 21-22 abierto, si la tensión en el canal 2 (IN 2) del CP-A RU está por encima del valor umbral ajustado con "IN 2 <V". 21-22 cerrado y 21-24 abierto, si la tensión en el canal 2 (IN 2) del CP-A RU está por debajo del valor umbral ajustado con "IN 2 <V".

(IT) Montaggio:


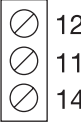
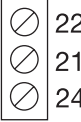
Il modulo viene inserito ed agganciato sul lato frontale del modulo ridondante CP-A RU come descritto nella Fig. II. Con questo, la foglia frontale pre-perforata del modulo ridondante viene penetrata dai ganci di bloccaggio e dai contatti a innesto. Il modulo CP-A CM non deve essere inserito oppure estratto quando il modulo ridondante CP-A RU è in esercizio.

Funzionamento:

Il modulo di controllo CP-A CM segnala la presenza di tutte e due le tensioni d'ingresso del CP-A RU mediante LEDs e relè di uscita eccitati.

I valori di soglia per i relè di uscita possono essere impostati individualmente per ogni canale in un campo da 14 a 28 V. Se, a causa di un difetto (p.e. guasto dell'alimentatore, scatto del fusibile), la tensione in un canale diminuisce oltre il valore di soglia, il relè di uscita corrispondente si diseccita. I LED verdi "IN 1", "IN 2" si illuminano, se la tensione corrispondente supera il valore di soglia impostato. Il LED verde "OUT" si illumina, se la tensione di uscita supera 3 V.

Assegnazione dei collegamenti e dei morsetti:

Morsetti	Denominazione	Funzione
 + + -	SENSE OUT	I morsetti SENSE OUT + + - risiedono sul potenziale + e - dell'uscita e possono essere utilizzati per la segnalazione.
 12 11 14	Messaggio INPUT 1 (IN 1) OK	Contatto di scambio a potenziale libero 11-14 chiusi e 11-12 aperti, se la tensione nel canale 1 (IN 1) del CP-A RU è superiore al valore di soglia impostato su "IN 1 <V". 11-12 chiusi e 11-14 aperti, se la tensione nel canale 1 (IN 1) del CP-A RU è inferiore al valore di soglia impostato su "IN 1 <V".
 22 21 24	Messaggio INPUT 2 (IN 2) OK	Contatto di scambio a potenziale libero 21-24 chiusi e 21-22 aperti, se la tensione nel canale 2 (IN 2) del CP-A RU è superiore al valore di soglia impostato su "IN 2 <V". 21-22 chiusi e 21-24 aperti, se la tensione nel canale 2 (IN 2) del CP-A RU è inferiore al valore di soglia impostato su "IN 2 <V".

(RU) Монтаж:

Модуль управления вставляется и фиксируется, как показано на Рисунке II со стороны лицевой панели модуля резервирования CP-A RU.

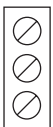
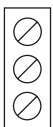
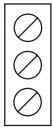
В процессе выполнения этой операции предварительно надрезанный пластик на лицевой панели модуля резервирования прорывается крепежными защелками и контактами вилки разъема. Запрещается монтаж или демонтаж модуля при включенном питании.

Функционирование:

Модуль управления CP-A CM контролирует состояние входных сигналов модуля резервирования CP-A RU. Модуль CP-A CM показывает наличие входного напряжения на каждом входе модуля CP-A RU при помощи светодиодов, а также активирует выходные реле.

Пороговые значения выходных реле регулируются отдельно для каждого канала в диапазоне от 14 до 28 В. Если при неисправности (например, неисправность источника питания, перегорание предохранителя) напряжение канала падает ниже заданного порогового значения, то соответствующее выходное реле будет обесточено. Зеленые индикаторы "IN 1" и "IN 2" светятся, если соответствующее напряжение превышает заданное пороговое значение. Зеленый индикатор "OUT" светится, если выходное напряжение превышает 3 В.

Назначение клемм:

Клемма	Назначение	Функция
	SENSE OUT	Клеммы SENSE OUT + + расположены на выходных потенциалах +, и могут использоваться для сигнализации.
	сообщение INPUT 1 (IN 1) ОК	Не находящийся под напряжением (сухой/плавающий) переключающийся контакт. 11-14 замкнут и 11-12 разомкнут, если напряжение канала 1 (IN 1) блока CPA RU превышает величину порогового значения регулируемого при помощи потенциометра „IN 1 <V“ 11-12 замкнут и 11-14 разомкнут, если напряжение канала 1 (IN 1) блока CPA RU ниже величины порогового значения регулируемого при помощи потенциометра „IN 1 <V“.
	сообщение INPUT 2 (IN 2) ОК	Не находящийся под напряжением (сухой/плавающий) переключающийся контакт. 21-24 замкнут и 21-22 разомкнут, если напряжение канала 2 (IN 2) блока CPA RU превышает величину порогового значения регулируемого при помощи потенциометра „IN 2 <V“ 21-22 замкнут и 21-24 разомкнут, если напряжение канала 2 (IN 2) блока CPA RU ниже величины порогового значения регулируемого при помощи потенциометра „IN 2 <V“.

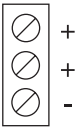
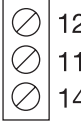
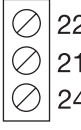
(ZH) 安装:

如图II所示, 将模块插入CP-A RU冗余模块的前面板并固定, 模块的挂钩和插头会穿透冗余模块的前面板贴箔预切部分。模块有电时不可进行插入和拔出操作。

功能:

控制单元模块CP-A CM通过LED和输出继电器指示CP-A RU的2个输入电压的状态, 输出继电器的阈值可分别设置, 范围为14 至 28 V。若发生故障(如一个电源出现故障, 熔断器熔断), 一个通道的电压降至调节的阈值以下, 相应的输出继电器复位。若相应的电压高于调节的阈值, 则绿色LED“IN 1”和“IN 2”点亮。若输出电压高于3 V, 则绿色LED“OUT”点亮。

接线端子:

端子	名称	功能
	SENSE OUT	端子SENSE OUT + + -为输出电势+ -, 可用于信号
	信号 INPUT 1 (IN 1) OK	无电压转换触点(干触点/浮地触点) 若模块CP-A RU的通道1的电压高于“IN1 < V”处调节的阈值, 则触点11-14闭合及11-12断开。 若模块CP-A RU的通道1的电压低于“IN1 < V”处调节的阈值, 则触点11-12闭合及11-14断开。
	信号 INPUT 2 (IN 2) OK	无电压转换触点(干触点/浮地触点) 若模块CP-A RU的通道2的电压高于“IN2 < V”处调节的阈值, 则触点21-24闭合及21-22断开。 若模块CP-A RU的通道2的电压低于“IN2 < V”处调节的阈值, 则触点21-22闭合及21-24断开。

Technical data - Control module CP-A CM

Data at $T_a = 25\text{ °C}$, unless otherwise indicated

Type	CP-A CM		
Input circuit - Supply circuit			
Rated input voltage U_{in}	24 V DC		
Input voltage range	13-28 V DC		
Rated input current at 24 V DC / at rated sense load	120 mA		
Measuring circuit			
Monitoring function	undervoltage monitoring		
Measuring voltage	rated operational voltage		
Thresholds	14-28 V		
Hysteresis, related to the threshold value	3-5 % fixed		
Accuracy, tolerance	10 % of full-scale value		
Maximum measuring cycle	6 ms		
Output circuits			
	11-12/14, 21-22/24		
Kind of output	relays, 2 x 1 c/o (SPDT) contact		
Contact material	AgNi		
Operating mode	closed-circuit principle		
Rated operational voltage U_e (IEC/EN 60947-1)	250 V		
Minimum switching voltage / Minimum switching current	24 V / 10 mA		
Maximum switching voltage / Maximum switching current	250 V / 1 A		
Rated operational current I_e (IEC/EN 60947-5-1)	AC-12 (resistive)	230 V	1 A
	AC-15 (inductive)	230 V	1 A
	DC-12 (resistive)	24 V	1 A
	DC-13 (inductive)	24 V	1 A
Rating acc. to UL 508	General purpose (GP)	250 V AC	1 A
Mechanical lifetime	30 x 10 ⁶ switching cycles		
Electrical lifetime	0.1 x 10 ⁶ switching cycles		
Short-circuit proof, maximum fuse rating	n/c contact		2 A, gL
	n/o contact		2 A, gL
Sense output			
Sense output voltage	13-28 V DC		
Sense output current	0.1 A		
Maximum fuse rating	For applications acc. to UL the sense output shall be provided with a listed DC fuse 3 A		
Indication of operational states			
Status of input 1	IN 1: green LED	illuminated: voltage at input 1 > threshold of channel 1 = no fault	
Status of input 2	IN 2: green LED	illuminated: voltage at input 2 > threshold of channel 2 = no fault	
Output status	OUT: green LED	illuminated: $U_{out} > 3\text{ V}$ = no fault	
General data			
Duty time	100 %		
Material of enclosure	UL 94 V0		
Mounting	snap-on mounting, without any tool		
Mounting position	plugged onto the redundancy unit CP-A RU		
Degree of protection	housing / terminals	IP20 / IP20	
Protection class	II		

Type	CP-A CM	
Electrical connection		
Wire size	fine-strand with wire end ferrule	0.2-2.5 mm ² / 24-14 AWG
	fine-strand without wire end ferrule	
	rigid	0.2-4 mm ² / 24-12 AWG
Stripping length	7.5 mm / 0.3 in	
Tightening torque	0.4-0.6 Nm (3.54- 5.31 lb.in)	
Environmental data		
Ambient temperature range ¹⁾	operation	-25...+70 °C (-13...+158 °F)
	storage	-40...+85 ° (-40...+185 °F)
Damp heat (IEC/EN 60068-2-3)	93 % at +40 °C, no condensation	
Climatic class (IEC/EN 60721)	3k3	
Isolation data		
Rated insulation voltage U _i (IEC/EN 60947-1, EN 50178)	250 V	
Rated impulse withstand voltage U _{imp} between all circuits (IEC/EN 60664-1)	2.5 kV (type test)	
Power-frequency withstand voltage test between all circuits	1.2 kV AC (routine test)	
Protective separation (EN 50178) between input and output	yes	
Pollution degree (IEC/EN 60950)	2	
Overtoltage category (IEC/EN 60950)	II	

1) According to UL this is the surrounding air temperature