

CP-A CM

(D) 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 zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne 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 <http://www.abb.com>. Technische Änderungen jederzeit vorbehalten. In Zweifelsfällen gilt der deutsche Text.



Nur von einer entsprechend qualifizierten Fachkraft zu installieren. Dabei landesspezifische Vorschriften (z.B. VDE, etc.) beachten. Vor der Installation diese Betriebs- und Montageanleitung sorgfältig lesen und beachten. Die Geräte sind wartungsfreie Einbaugeräte.

(GB) 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 assured characteristics with legal force. 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 <http://www.abb.com>. Subject to change without prior notice. The German text applies in cases of doubt.



The device must be installed by qualified persons 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.

(F) Instructions de service et de montage

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 aucunes obligations légales. Pour de plus amples informations, veuillez-vous référer aux catalogues et aux fiches techniques des produits, à votre agence ABB ou à notre site <http://www.abb.com>. Sous réserve de modifications techniques. En cas de divergences, le texte allemand fait foi.



L'installation de ces produits doit être réalisée uniquement par une personne compétente 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.

(E) Instrucciones de servicio y de montaje

Modulo di controllo CP-A CM inseribile sul modulo ridondante 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 obligaciones legales. Para más información, consulte los catálogos, las hojas de características, la sucursal local de ABB o la Web <http://www.abb.com>. Sujeto a cambios técnicos sin previo aviso. En caso de duda, prevalece el texto alemán.



La instalación debe llevarse a cabo sólo por personal especializado. 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.

(I) Istruzioni per l'uso ed il montaggio

Modulo ridondante per alimentatori a commutazione primaria, serie CP

Nota: Le presenti istruzioni per l'uso ed il montaggio non contengono tutte le informazioni dettagliate su tutta la gamma di prodotti e non possono trattare tutti i casi applicativi. Tutte le indicazioni servono esclusivamente a descrivere il prodotto e non sono da interpretare come caratteristiche garantite con valore di legge. Per ulteriori informazioni consultare i cataloghi ed i data sheet dei prodotti, o la nostra homepage <http://www.abb.com>, oppure rivolgersi alla locale filiale ABB. Ci riserviamo di eventuali modifiche tecniche. In caso di differenze o problemi è valido il testo tedesco.




Installazione solo a cura di personale 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 серии настоящего изделия и даже 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 Листов данных на настоящее изделие в местном представительстве компании ABB, а также на сайте компании ABB по адресу: <http://www.abb.com>. Возможны изменения без предварительного уведомления. При возникновении сомнений текст на немецком языке имеет приоритет.

 Устройство подлежит установке только квалифицированным персоналом в соответствии с национальными требованиями (например, VDE и т.д.). Перед началом установки данного изделия полностью и внимательно прочитайте инструкцию по установке. Устройство устанавливается на шасси и не требует обслуживания.

(CN) 安装和操作指南

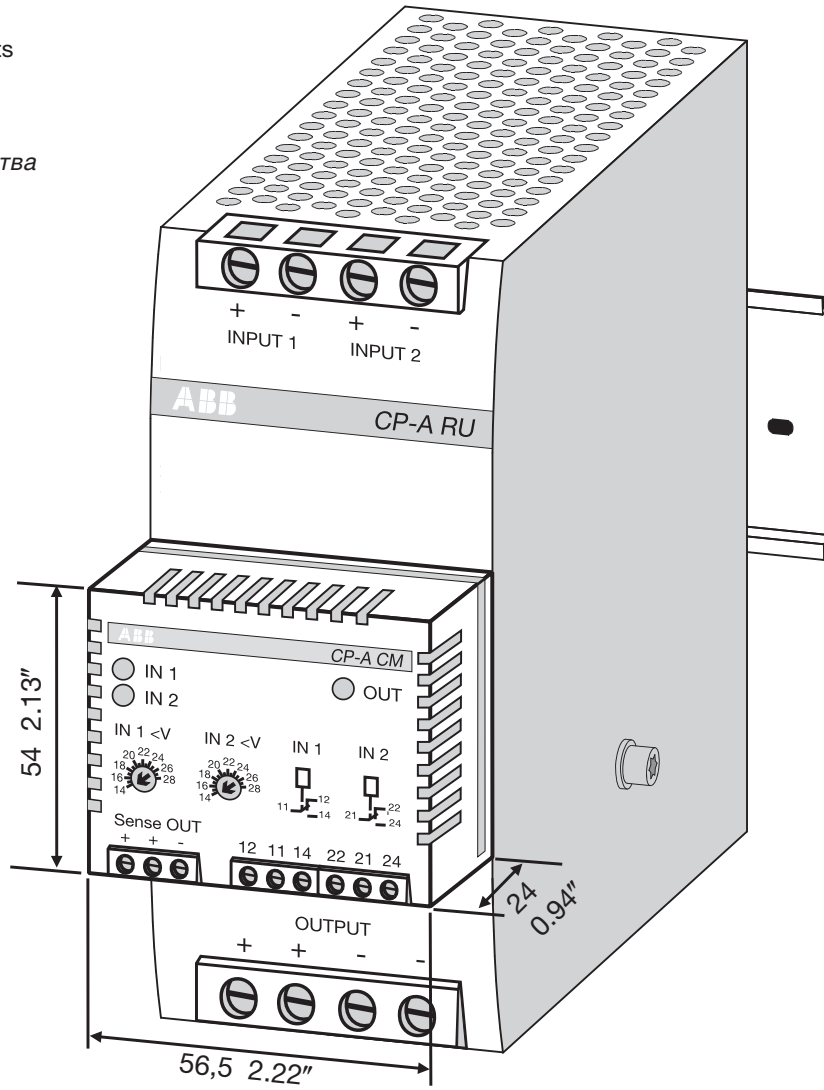
插拔于CP-A RU冗余单元上的CP-A CM 控制模块

注意: 此操作指南不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(<http://www.abb.com>)。如有更改恕不通知。并以德文为准。

 器件必须由专业人员按照国际专业规章安装 (如: VDE)。安装前, 请先详细阅读本安装指南。产品底盘, 不含任何需安装的部分, 请不要打开底座。此产品为免维护底板安装器件。

I

- (D) Produktabbildung
- (GB) Illustration of the products
- (F) Présentation du produit
- (E) Presentación
- (I) Illustrazione del prodotto
- (RU) Внешний вид устройства
- (CN) 产品外形说明



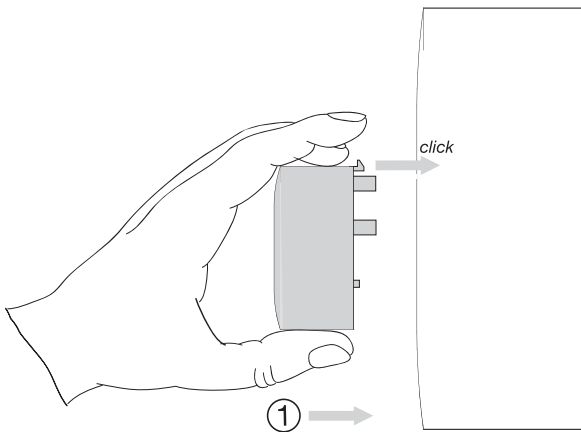
2CDC 272 006 F0605

II

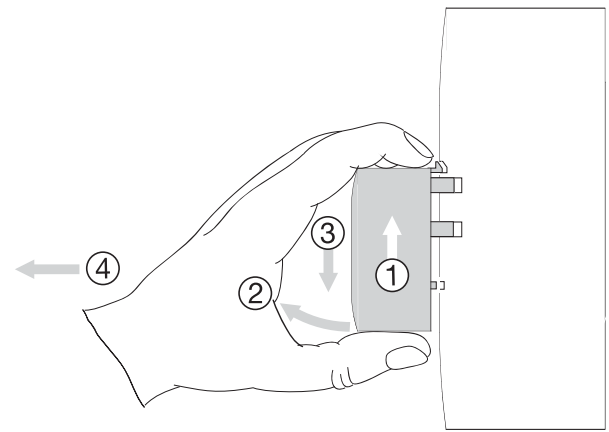
- (D) Produkt anbringen
- (GB) Fix product
- (F) Monter le produit
- (E) Fijar el producto
- (I) Montare il prodotto
- (RU) Установка устройства
- (CN) 产品安装

III

- (D) Produkt entfernen
- (GB) Remove product
- (F) Démonter le produit
- (E) Desmontar el producto
- (I) Rimuovere il prodotto
- (RU) Демонтаж изделия
- (CN) 产品卸装



2CDC 272 073 F0004



2CDC 272 074 F0004

(D) Montage:

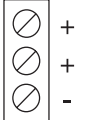


Das Modul wird frontseitig, wie in Abbildung II dargestellt, auf die Redundanzeinheit CP-A RU aufgesteckt und verrastet. Dabei wird die vorgeprägte Frontfolie der Redundanzeinheit von den Verrastungshaken und den Steckkontakten durchdrungen. Das Modul nur in spannungsfreiem Zustand aufstecken oder entfernen.

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	Potentialfreier Wechslerkontakt 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.

(GB) 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:

Terminal	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".

(F) Montage:

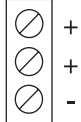
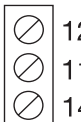
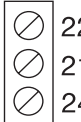
Le module s'enfiche et se verrouille sur la face avant du module redondant CP-A RU comme décrit dans la Fig. II. De cette manière, les contacts à fiche et les crochets de verrouillage perforent la face avant en plastique aux endroits prédécoupés. Le module ne doit pas être enfiché ou détaché lorsque 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	Désignation	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 21-24 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".

(E) Montaje:


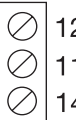
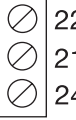
El módulo se fija y conecta como muestra la Fig. II en el frontal del módulo redundante CP-A RU. De esta manera, los enganches de fijación y los pines de contactos atraviesan la hoja frontal pre-perforada del módulo redundante. El módulo no debe conectarse o desconectarse mientras esté alimentado.

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 bornes:

Borne	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".

(l) **Montaggio:**

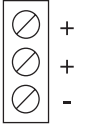


Il modulo viene inserito ed agganciato sul lato frontale del modulo ridondante CP-A RU come descritto nella Fig. II. Con questo, la foglia frontale pre-perforata del modulo ridondante viene penetrata dai ganci di bloccaggio e dai contatti a innesto. Il modulo CP-A CM non deve essere inserito oppure estratto 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.
	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".
	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 надрезанная фольга 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.
 12  11  14	Message INPUT 1 (IN 1) ОК (Вход 1 в норме)	Не находящийся под напряжением (сухой/плавающий) переключающийся контакт. 11-14 замкнут и 11-12 разомкнут, если напряжение канала 1 (IN 1) блока CP-A 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 CP-A RU ниже величины порогового значения регулируемого при помощи потенциометра „IN 1 <V“.
 22  21  24	Message INPUT 2 (IN 2) ОК (Вход 2 в норме)	Не находящийся под напряжением (сухой/плавающий) переключающийся контакт. 21-24 замкнут и 21-22 разомкнут, если напряжение канала 2 (IN 2) блока CP-A 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 CP-A RU ниже величины порогового значения регулируемого при помощи потенциометра „IN 2 <V“.

(CN) 安装：

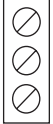
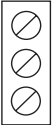
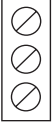
模块的安装与卸装如图II所示于CP-A RU冗余单元的前面。通过挂钩和插头穿透已经预切割的冗余模块的前端金属外壳。当电源通电时绝不允许插拔模块。

功能：

CM-A CM控制模块通过LED和输出继电器动作指示CP-A RU的两个输入电压。

各通道输出继电器的阈值可单独调节，调节范围14 - 28V。如故障出现(如一个电源熔断器熔断)，一个通道的电压值小于设定阈值，相对应的输出继电器复位。如果相应的电压超出了所设定的阈值，绿色LED "IN 1"、"IN 2" 亮；如果输出电压高于30V，绿色LED "OUT" 亮。

端子位置：

端子	名称	功能
	SENSE OUT	端子SENSE OUT + + - 为输出端信号的 + 和 - 极
	Message INPUT 1 (IN 1) OK	输出干接点 当CP-A RU的通道1 (IN 1) 电压超出了 "IN 1<V" 所设定的阈值时， 11-14闭合和11-12断开。 当CP-A RU的通道1 (IN 1) 电压下降小于 "IN 1<V" 所设定的阈值时， 11-14断开和11-12闭合。
	Message INPUT 2 (IN 2) OK	输出干接点 当CP-A RU的通道2 (IN 2) 电压超出了 "IN 2<V" 所设定的阈值时， 21-24闭合和21-22断开。 当CP-A RU的通道2 (IN 2) 电压下降小于 "IN 2<V" 所设定的阈值时， 21-24断开和21-22闭合。

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 contact (2xSPDT)	
Contact material		AgNi	
Operating mode		closed-circuit principle	
Rated operational voltage U_e (IEC/EN 60947-1, VDE 0110)		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)	AC12 (resistive)	230 V	1 A
	AC15 (inductive)	230 V	1 A
	DC12 (resistive)	24 V	1 A
	DC13 (inductive)	24 V	1 A
Rating according UL 508	General purpose (GP)	250 V AC	1 A
Mechanical lifetime		30×10^6 switching cycles	
Electrical lifetime		0.1×10^6 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		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 %	
Dimensions (W x H x D, when mounted)		56.5 x 54 x 24 mm / 2.22 x 2.13 x 0.94 in	
Weight		approx. 0.063 kg / 0.14 lb	
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	enclosure / 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	
Environmental data		
Ambient temperature range ¹⁾	operation	-25...+70 °C
	storage	-40...+85 °C
Damp heat (IEC/EN 60068-2-3)	93 % at +40 °C, no condensation	
Climatic category (IEC/EN 60721)	3k3	
Isolation data		
Rated insulation voltage U _i (IEC/EN 60947-1, EN 50178, VDE 0160)	250 V	
Rated impulse withstand voltage U _{imp} between all circuits (IEC 664, VDE 0110)	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	2	
Overvoltage category	II	

1) According to UL this is the surrounding air temperature