



(DE) Betriebs- und Montageanleitung

Puffermodul für primär getaktete Schaltnetzteile CP 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. 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

Buffer module for primary switch mode power supplies CP 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. 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 sauvegarde pour alimentations à découpage primaire, gamme CP

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 Buffer de respaldo para fuentes de alimentación de conmutación primaria, serie CP

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 buffer per alimentatori a commutazione primaria, serie CP

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

Буферный модуль для первичных импульсных источников питания серии CP

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

缓冲模块，用于初级开关电源CP产品线

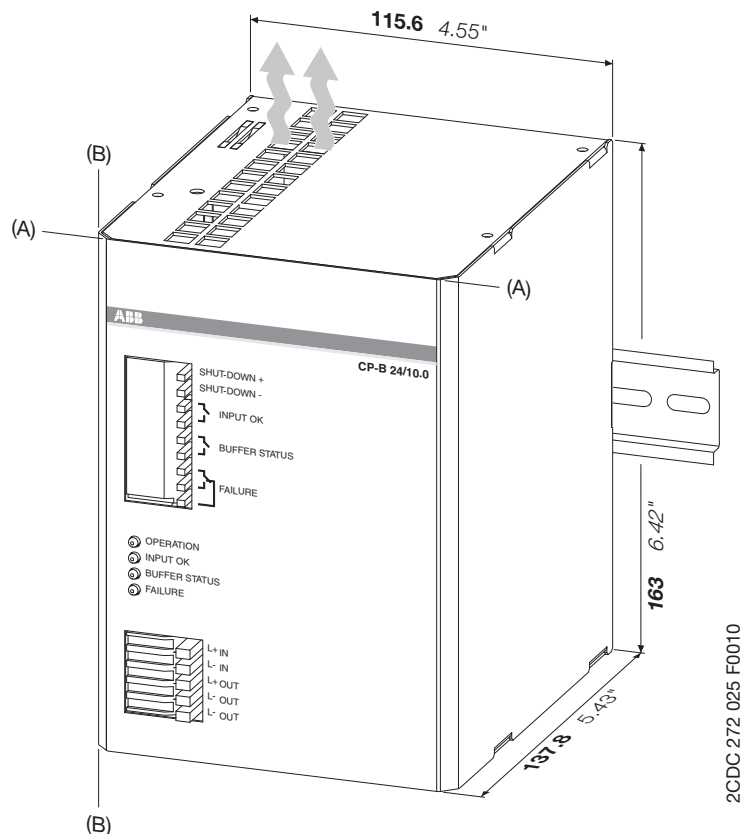
注意：本操作指南不包含技术数据和全部应用说明，所有数据只是具有对产品特性进行说明的作用，因此不具备法律效应。详细说明请参阅技术样本或联络ABB当地办事处或浏览ABB网站（www.abb.com）。如有更改恕不通知。并以德文为标准。



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



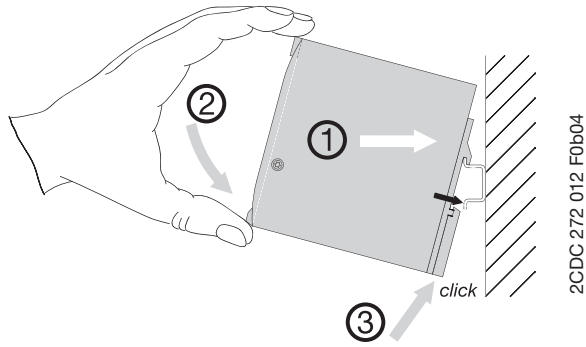
2CDC 272 025 F0010

- (DE) Mindestabstände zu benachbarten Geräten
- (EN) Minimum distances to other units
- (FR) Distances minimales par rapports à d'autres modules
- (ES) Distancia mínima con aparatos cercanos
- (IT) Distanze minime rispetto agli apparecchi vicini
- (RU) Минимальное расстояние до других блоков
- (ZH) 安装时与其它器件的最小距离

- (A) = 0 mm (0.00 in)
- (B) = 40 mm (1.58 in)

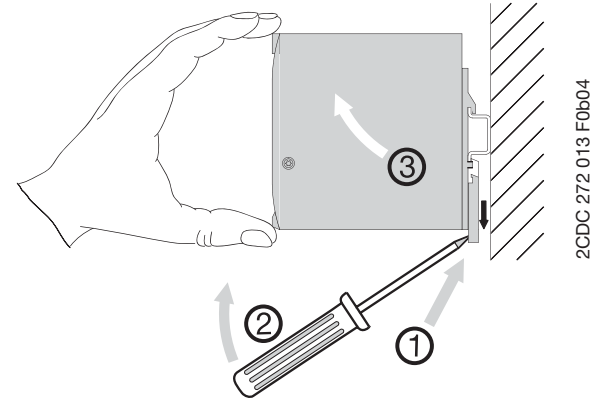
II

- (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

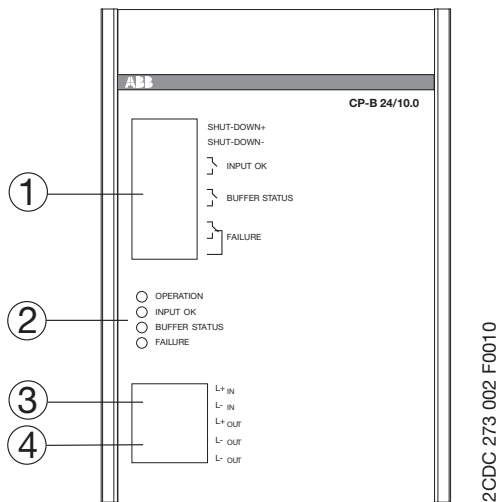


III

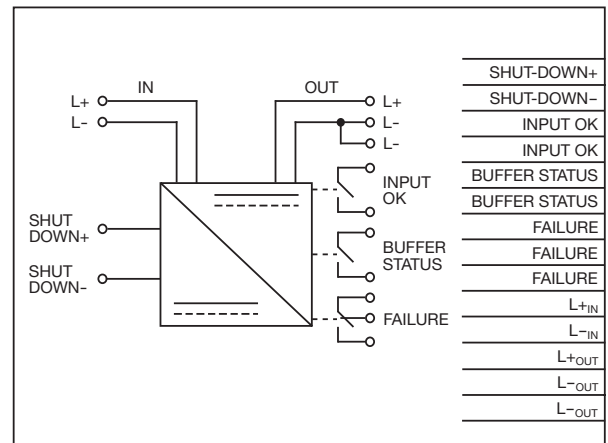
- (DE) Produkt entfernen
- (EN) Remove product
- (FR) Démontage du produit
- (ES) Desmontar el producto
- (IT) Rimuovere il prodotto
- (RU) Снятие изделия
- (ZH) 产品卸装



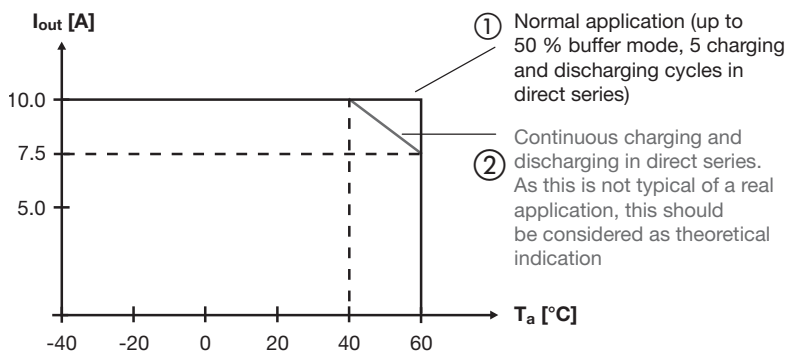
IV Front view



V Connection diagram

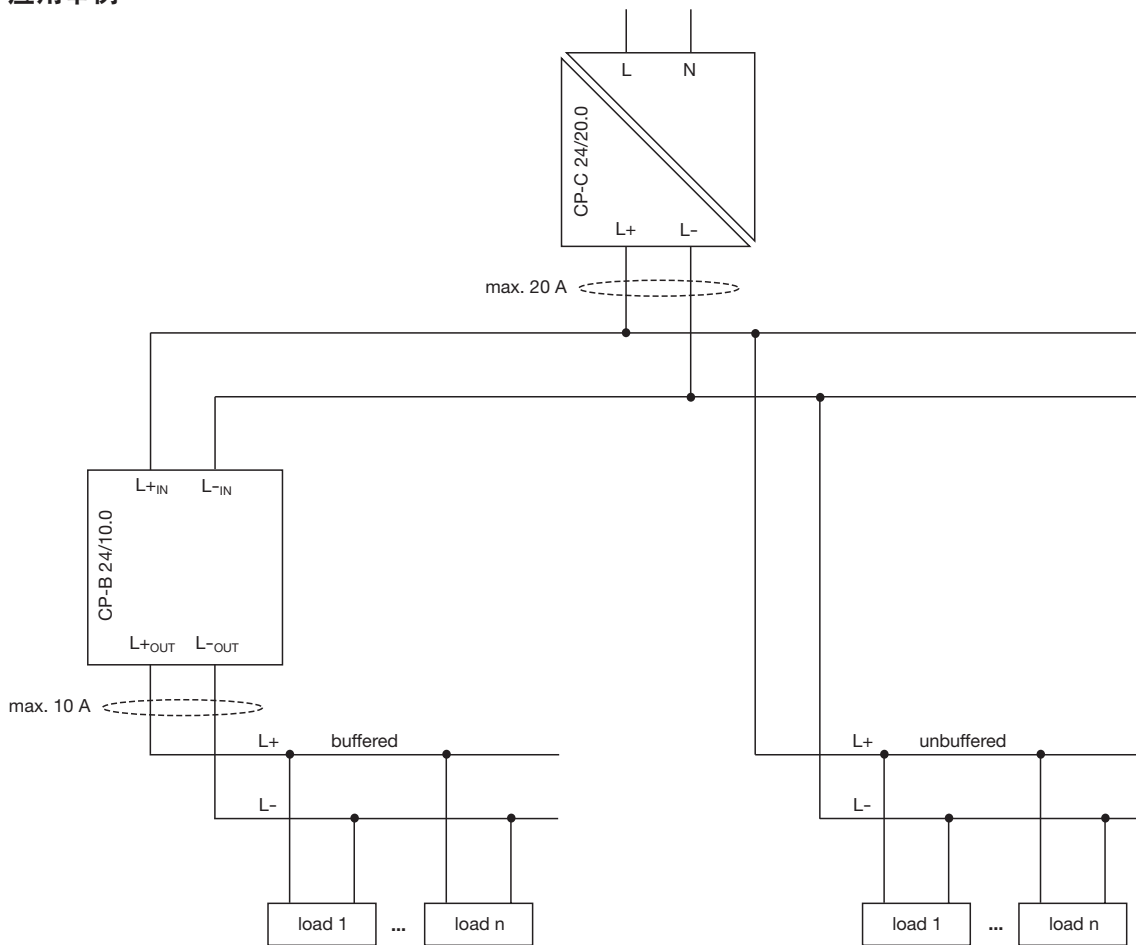


VI Temperature behavior



2CDC 272 029 F0210

(DE) Anwendungsbeispiel
 (EN) Example of application
 (FR) Exemple d'application
 (ES) Ejemplo de aplicación
 (IT) Esempio applicativo
 (RU) Пример использования
 (ZH) 应用举例



2CDC 273 009 F0210

(D) Sicherheits- und Warnhinweise

Anlage freischalten!

Vor Installations-, Wartungs- oder Änderungsarbeiten: Anlage spannungsfrei schalten und vor Wiedereinschalten sichern. Kondensatoren restlos entleeren.

Vor Inbetriebnahme:

Achtung! Unsachgemäße Installation/Betrieb kann die Sicherheit beeinträchtigen und zu Betriebsstörungen oder zur Zerstörung des Gerätes führen. Vor der Inbetriebnahme ist Folgendes sicherzustellen:

- Elektrische Verbindungen gemäß den landesspezifischen Vorschriften für Schutzklasse III durchführen.
- Eine Trenneinrichtung für das verwendete Netzteil vorsehen, um das Gerät und die Zuleitungen im Bedarfsfall zu unterbrechen.
- Ausgangsleitungen für den Ausgangsstrom des Puffermoduls dimensionieren und polrichtig anschließen.
- Abstände zu benachbarten Geräten beachten (siehe Abbildung I), um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten.

Im Betrieb:

- Keinerlei Änderungen an der Installation vornehmen! Gefahr von Lichtbögen und elektrischem Schlag (Lebensgefahr)!
- Verbrennungsgefahr: In Abhängigkeit der Betriebsbedingungen kann die Gehäusetemperatur hohe Werte annehmen.
- Löst die interne Sicherung aus, liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Gerätedefekt vor. In diesem Fall ist eine Überprüfung des Gerätes durch den Hersteller erforderlich.

Achtung: Gespeicherte Energie! Gefährliche Energie am Ausgang!

In dem Gerät befinden sich Bauelemente mit hoher gespeicherter Energie!

Deshalb keine Gegenstände in das Gerät einführen und das Gerät nicht öffnen.

Der Ausgang kann gefährlich hohe Energiemengen abgeben.

Sicherstellen, dass Bedienpersonal vor versehentlicher Berührung energieführender Teile geschützt ist.

(GB) Safety instructions and warnings

Disconnect system from supply network!

Before any installation, maintenance or modification work: Disconnect the system from the supply network and protect against switching on. Discharge the buffer module completely.

Before start of operation:

Attention! Improper installation/operation may impair safety and cause operational difficulties or destruction of the unit. Before operation the following must be ensured:

- Electrical connection must be carried out according to the specific national regulations for class of protection III.
- A disconnecting device has to be provided for the power supply used, to disengage unit and supply cables from supply mains if required.
- Rate the output lines for the output current of the buffer module and connect them with the correct polarity.
- In order to ensure sufficient air-cooling the distance to other devices has to be considered (see figure I)

In operation:

- Do not modify the installation! Risk of electric arcs and electric shock (danger to life)!
- Risk of burns: Depending on the operation conditions the enclosure can become very hot
- If the internal fuse blows, most probably the device is defective. In this case, an examination of the module by the manufacturer is necessary.

Warning: Stored energy! Energy hazard at output!

The module contains components with high stored energy!

Do not introduce any objects into the unit, and do not open the unit.

The output is capable of providing hazardous energy.

Ensure that the service personnel is protected against inadvertent contact with parts carrying energy.

(F) Indications de sécurité et mises en garde

Mettre l'installation hors tension!

Avant le début des travaux d'installation, d'entretien ou de modification : mettre l'équipement hors tension et s'assurer qu'il ne peut pas être remis sous tension par erreur. Décharger les condensateurs complètement.

Avant la mise en service:

Attention! Une installation non adaptée peut diminuer la sécurité, provoquer des dysfonctionnements et amener la destruction du module. Avant la mise en service il faut veiller aux points suivants:

- Le raccordement électrique doit être effectué en conformité avec les prescriptions appliquées dans le pays concerné pour la classe de protection III
- Un dispositif de coupure doit être prévu en tête de l'alimentation utilisée de manière à ce qu'il soit isolé des câbles d'alimentation si besoin.
- Tous les câbles de sortie doivent être dimensionnés pour le courant de sortie et raccordés correctement par rapport à la polarité.
- Considérer la distance du module aux autres modules (voir Fig. I) pour garantir un refroidissement suffisant.

Sous tension:

- Ne pas effectuer de changements quand le module est sous tension! Risque de formation d'arcs et de chocs électriques (danger de mort!)
- Risques de brûlures: Selon les conditions d'utilisation le boîtier peut devenir très chaud.
- Si le fusible interne fond, selon toute probabilité l'appareil est défectueux. Dans ce cas il faut faire examiner le module par le producteur.

Attention: Energie emmagasinée! Energie dangereuse à la sortie!

Le module renferme des composants emmagasinant d'énergie haute!

Ne pas introduire d'objets dans le module et ne pas l'ouvrir! La sortie peut émettre d'importantes quantités d'énergie.

Il faut s'assurer que le personnel de maintenance soit protégé contre les contacts accidentels avec des composants sous tension.

(E) Avisos de seguridad **Desconecte la instalación!**

Antes de iniciar trabajos de instalación, mantenimiento o modificación desconecte su instalación y cerciórese de que no pueda ser conectada nuevamente por descuido. Descargar los condensadores completamente.

Antes de la puesta en marcha:

Atención! Una instalación incorrecta o uso inadecuado puede afectar a la seguridad y al funcionamiento, hasta la destrucción total del aparato. Hay que comprobar lo siguiente antes de la puesta en marcha:

- La conexión eléctrica debe hacerse conforme a las disposiciones nacionales aplicables para la clase de protección III.
- Con la intención de proteger, se debe colocar un dispositivo de aislamiento en el equipo final de modo que, en caso necesario, quede interrumpido el paso de corriente al equipo y las líneas de alimentación
- Todos los cables de salida deben ser adecuados para la intensidad de salida del módulo de respaldo y conectados con polarización correcta.
- Tener en cuenta la distancia con aparatos cercanos (ver Fig. I) para garantizar una refrigeración suficiente.

Durante el funcionamiento:

- En ningún caso efectuar modificaciones de la instalación! Peligro de arcos voltaicos y choques eléctricos (peligro de muerte)!
- Peligro de quemaduras: Dependiendo de las condiciones de funcionamiento, la caja puede alcanzar temperaturas elevadas.
- Si el fusible interno se funde, lo más probable es que el aparato esté defectuoso. En este caso, es necesario que el fabricante examine el módulo.

Atención: Energía acumulada! Riesgo de energía en los terminales de salida!

El aparato contiene componentes que acumulan energía elevada!

No introducir objetos en el aparato y no abrir.

La salida puede emitir intensidades de energía peligrosas.

Es necesario la protección del personal de servicio, para evitar contactos accidentales.

(I) Norme di sicurezza e avvertenze **Disinserire il sistema!**

Prima di eseguire lavori di installazione, manutenzione o modifica, disinserire il sistema, assicurarsi che sia privo di tensione e che non possa essere reinserita inavvertitamente. I condensatori devono essere totalmente scarichi.

Prima della messa in funzione:

Attenzione! La scorretta installazione e il funzionamento inadeguato possono pregiudicare la sicurezza e portare a guasti e al danneggiamento del dispositivo. Prima della messa in funzione bisogna accertarsi del seguente:

- Il collegamento elettrico deve essere conforme alle specifiche norme nazionali riguardo la classe di protezione III
- Si deve prevedere un dispositivo di sezionamento per l'alimentatore usato, in modo da poter interrompere, in caso di necessità, sia l'apparecchio che le linee di alimentazione.
- Dimensionare tutti i cavi d'uscita idoneamente e collegarli con giusta polarità.
- Badare alle distanze verso apparecchi vicini (vedere Fig. I) per garantire un sufficiente raffreddamento.

Durante il funzionamento:

- Non apportare modifiche all'installazione! Pericolo di arco voltaico e shock di corrente (Pericolo di morte)!
- Pericolo di ustioni: A seconda delle condizioni di funzionamento, la custodia può diventare molto calda.
- Se il fusibile interno scatta, molto probabilmente l'apparecchio è difettoso. In questo caso bisogna far esaminare il modulo dal produttore.

Attenzione: Energia accumulata! Energia pericolosa all'uscita!

Il modulo è provvisto di componenti che accumulano moltissima energia! Perciò non introdurre oggetti nell'apparecchio e non aprire l'apparecchio.

L'uscita può emettere pericolosamente elevati quantitativi di energia. Provvedere alla adeguata protezione del personale di manutenzione contro eventuali contatti fortuiti con componenti portando energia.

(RU) Инструкции по мерам безопасности и предупреждения

Отключайте систему от питающей сети!

Перед любыми работами по установке, обслуживанию или модификации: Отключите систему от питающей сети и защитите от включения. Полностью разрядите буферный модуль.

Перед началом эксплуатации:

Внимание! Неправильная установка/эксплуатация могут нарушить безопасность и вызвать проблемы при эксплуатации или повреждение блока. Перед эксплуатацией необходимо обеспечить следующее:

- Электрические соединения должны выполняться в соответствии с конкретными национальными правилами для III класса защиты.
- При необходимости для источника питания должно быть предусмотрено отключающее устройство, отсоединяющее блок и кабели питания от сетевого электропитания.
- Рассчитайте параметры линий выходного тока буферного модуля и подключите их с правильной полярностью.
- Для достаточного воздушного охлаждения блок должен быть установлен на расстоянии от других блоков (см. рис. I)

При эксплуатации:

- Не изменяйте схему установки! Возможно возникновение электрической дуги и поражение электрическим током (опасно для жизни)!
- Риск получения ожогов: В зависимости от условий эксплуатации корпус может становиться очень горячим.
- Если перегорает внутренний предохранитель, то наиболее вероятной причиной является отказ блока. В таком случае, необходимо исследование модуля у изготовителя.

Предупреждение: Накопление энергии! Опасное напряжение на выходе!

Модуль содержит компоненты с высокой накопленной энергией!

Не вставляйте в устройство какие-либо предметы и не открывайте устройство.

На выходе можно подвергнуться действию опасной энергии.

Обеспечьте защиту обслуживающего персонала от случайного соприкосновения с деталями, несущими энергию.

(ZH) 安全指南与注意事项

与供电系统断开!

在任何安装、维护和修改之前: 将模块与供电系统断开, 并避免被误上电, 且将缓冲模块完全放电。

开始工作前:

注意! 安装/操作不正确可能会影响模块的安全性, 导致工作不正常。因此在开始工作前, 必须保证:

- 电气连接必须按照特定的国家标准完成, 达到保护等级III级
- 必须要有断开设备, 必要时可将电源和供电电缆从供电系统上断开。
- 根据缓冲模块的输出电流选择额定的输出电缆, 并保证极性连接正确
- 为了确保空气冷却有效, 需考虑和相邻模块的间距 (参见图 I)

工作中:

- 不允许更改安装! 有电弧和电击危险 (危及生命)!
- 灼伤危险: 运行条件不同, 模块的外壳可能非常热。
- 若模块的内部熔断器被熔断, 该模块很有可能已经损坏, 此时需将模块交给其制造商检测

注意: 模块带电能储存, 输出侧会有能量输出, 危险!

模块内部带存储有高能量的器件!

严禁在模块中放入其它物品, 严禁打开模块外壳。

模块带有可致危险的能量。

请确认服务人员可以避免因疏忽而碰触到高能量器件。

1. DIN-Schiene (TH 35-15 oder TH 35-7.5 nach IEC/EN 60715) wie in Abbildung I dargestellt auf der Montageplatte befestigen, horizontale Einbaulage, die Mindestabstände (siehe Abbildung I) zu benachbarten Geräten einhalten.
2. Gerät wie in Abbildung II dargestellt auf die DIN-Schiene aufschnappen.
 - 1) Gerät leicht nach oben kippen und auf DIN-Schiene aufsetzen.
 - 2) Bis zum Anschlag nach unten klappen.
 - 3) Unten gegen die Vorderseite drücken, um zu verriegeln.
Leicht am Gerät rütteln, um Verriegelung zu überprüfen.
3. Entfernen von der DIN-Schiene wie in Abbildung III dargestellt. Schraubendreher zur Entriegelung verwenden.

Elektrischer Anschluss

Eingangsseite [L+IN, L-IN]

Elektrische Verbindung der Eingangsklemmen L+IN, L-IN (Abbildung V) herstellen. Leitungsquerschnitte, Abisolierlänge der Leitungen etc. - siehe technische Daten. Die Installation muss gemäß EN 60950 erfolgen.

Ausgangsseite [L+OUT, L-OUT, L-OUT]

Leitungen nach maximalem Ausgangsstrom dimensionieren oder gesonderte Absicherung vorsehen. Absicherung der Ausgangsseite - siehe technische Daten. Um Spannungsabfälle zu minimieren, wird empfohlen die Querschnitte so groß wie möglich zu wählen. Polung beachten. Das Puffermodul ist überlast- und leerlauffest.

IV Frontansicht mit Bedienelementen

- ① Signalisierung
 - SHUT-DOWN+ - Eingangssignal
 - SHUT-DOWN- - Eingangssignal
 - INPUT OK - Meldekontakt
 - BUFFER STATUS - Meldekontakt
 - FAILURE - Meldekontakt
- ② Betriebszustandsanzeige mit LEDs
 - OPERATION - Puffermodul in Betrieb (Standby oder Pufferbetrieb)
 - INPUT OK - Eingangsspannung angelegt
 - BUFFER STATUS - Details siehe Tabelle ‚LEDs, Statusinformationen und Fehlermeldungen‘
 - FAILURE - Details siehe Tabelle ‚LEDs, Statusinformationen und Fehlermeldungen‘
- ③ Eingangsklemmen
 - L+IN - Eingangsspannung
 - L-IN - Eingangsspannung
- ④ Ausgangsklemmen
 - L+OUT - Ausgangsspannung
 - L-OUT - Ausgangsspannung
 - L-OUT - Ausgangsspannung

LEDs, Statusinformationen und Fehlermeldungen

Betriebszustand	INPUT OK: LED grün	OPERATION: LED grün	BUFFER STATUS: LED grün	FAILURE: LED rot
Eingangsspannung liegt an	┌───┐	┌───┐	--	--
Gerät in Betrieb (Eingangsspannung liegt an oder Gerät wird intern durch gespeicherte Energie der Kondensatoren versorgt)	--	┌───┐	--	--
Ladevorgang (in Kondensatoren gespeicherte Energie > 30 und < 80 %)	┌───┐	┌───┐	--	--
In Kondensatoren gespeicherte Energie > 80 % (während dem Laden)	┌───┐	┌───┐	┌───┐	--
In Kondensatoren gespeicherte Energie < 30 % (während dem Entladen)	aus	┌───┐	aus	┌───┐
Kondensatoren leer (keine Versorgung der Last, ausschließlich interne Versorgung)	aus	┌───┐	--	┌───┐
Überspannung an internen Kondensatoren, Überstrom am Ausgang, Überspannung an den Eingangsklemmen	--	┌───┐	--	┌───┐
Kondensatoren leer oder Shut-down aktiviert	aus	aus	aus	aus

-- = nicht relevant

VI Temperaturkennlinie

- ① Normaler Anwendungsfall (bis zu 50 % Pufferbetrieb, 5 Lade- und Entladezyklen in direkter Folge)
- ② Kontinuierliches Laden und Entladen in direkter Folge. Dies entspricht jedoch nicht dem realen Anwendungsfall und ist daher nur als theoretische Angabe zu betrachten.

Mounting

1. Fasten the DIN rail (TH 35-15 or TH 35-7.5 acc. IEC/EN 60715) as shown in Fig. I on the mounting plate, horizontal mounting position, respect the minimum distance to other units (see Fig. I)
2. Snap on DIN rail as shown in Fig. II
 - 1) Tilt the unit slightly upwards and fit the unit on the DIN rail
 - 2) Lift it downward until it hits the stop
 - 3) Press against the bottom front side for locking
Shake the unit slightly to check the locking
3. Remove the unit from the DIN rail as shown in Fig. III. Use a screwdriver for the unlocking.

Electrical connection

Input side [L+IN, L-IN]

Connect the input terminals L+IN, L-IN (Fig. V). Cable cross sections, stripping length of the cable, etc. - see technical data. The installation must be executed acc. EN 60950.















Output side [L+OUT, L-OUT, L-OUT]

Rate the lines for the maximum output current or provide a separate fuse protection. Fuse protection of the output side - see technical data. We recommend choosing the cable cross section as large as possible in order to minimize voltage drops. Observe the polarity. The buffer module is overload and no-load proof.

IV Front view with operating controls

- ① Signalling
 - SHUT-DOWN+ - Input signal
 - SHUT-DOWN- - Input signal
 - INPUT OK - Signalling contact
 - BUFFER STATUS - Signalling contact
 - FAILURE - Signalling contact
- ② Indication of operational states with LEDs
 - OPERATION - Buffer module in operation (standby or buffering)
 - INPUT OK - Input voltage applied
 - BUFFER STATUS - Details see table 'LEDs, status information and fault messages'
 - FAILURE - Details see table 'LEDs, status information and fault messages'
- ③ Input terminals
 - L+IN - Input voltage
 - L-IN - Input voltage
- ④ Output terminals
 - L+OUT - Output voltage
 - L-OUT - Output voltage
 - L-OUT - Output voltage

LEDs, status information and fault messages

Operating state	INPUT OK: LED green	OPERATION: LED green	BUFFER STATUS: LED green	FAILURE: LED red
Input voltage applied			--	--
Device in operation (input voltage applied or device is internally supplied by using energy stored in capacitors)	--		--	--
Charging process (energy stored in capacitors > 30 and < 80 %)			--	--
Energy stored in capacitors > 80 % (while charging)				--
Energy stored in capacitors < 30 % (while discharging)	OFF		OFF	
Capacitors discharged (load no longer supplied, only internal supply is maintained)	OFF		--	
Overvoltage at internal capacitors, overcurrent at output, overvoltage at input terminals	--		--	
Capacitors discharged or shut-down activated	OFF	OFF	OFF	OFF

-- = not relevant

VI Characteristic curve of temperature

- ① Normal application (up to 50 % buffer mode, 5 charging and discharging cycles in direct series)
- ② Continuous charging and discharging in direct series. As this is not typical of a real application, this should be considered as theoretical indication.

Montage

Français

1. Fixer le profilé DIN (TH 35-15 ou TH 35-7.5 selon IEC/EN 60715) sur la platine de montage comme décrit dans la Fig. I, position de montage horizontale, observer les distances minimales (voir Fig. I) par rapports à d'autres modules.
2. Encliqueter le module sur le profilé DIN comme décrit dans la Fig. II
 - 1) Pousser le module légèrement en haut et le placer sur le profilé
 - 2) Pousser vers le bas jusqu'à la butée
 - 3) Pousser vers l'avant pour encliqueterSecouer légèrement pour vérifier l'encliquetage
3. Démonter du profilé DIN comme décrit dans la Fig. III. Utiliser un tournevis pour le désencliquetage.

Raccordement électrique

Entrée [L+IN, L-IN]

Raccorder les bornes d'entrée L+IN, L-IN (Fig. V). Sections de câble, longueur des câbles à dénuder, etc. – voir Données Techniques. L'installation doit être exécutée conformément à la directive EN 60950.















Sortie [L+OUT, L-OUT, L-OUT]

Dimensionner les lignes pour le courant de sortie maximum ou les protéger par un fusible spécial. Protection de la sortie - voir Données Techniques. Choisir des câbles de grande section, afin de réduire au minimum les chutes de tension. Faire attention à la polarité. Le module est doté d'une protection électronique contre les surcharges et la marche à vide.

IV Face avant et dispositifs de commande

- ① Signalisation
 - SHUT-DOWN+ - Signal d'entrée
 - SHUT-DOWN- - Signal d'entrée
 - INPUT OK - Contact de signalisation
 - BUFFER STATUS - Contact de signalisation
 - FAILURE - Contact de signalisation
- ② Indication de fonctionnement par LED
 - OPERATION - Module de sauvegarde en service (en mode de veille ou mode de sauvegarde)
 - INPUT OK - Tension d'entrée appliquée
 - BUFFER STATUS - Détails: voir le tableau ,LED, information d'état et messages de défaut'
 - FAILURE - Détails: voir le tableau ,LED, information d'état et messages de défaut'
- ③ Bornes d'entrée
 - L+IN - Tension d'entrée
 - L-IN - Tension d'entrée
- ④ Bornes de sortie
 - L+OUT - Tension de sortie
 - L-OUT - Tension de sortie
 - L-OUT - Tension de sortie

LED, information d'état et messages de défaut

Etat de fonctionnement	INPUT OK: LED verte	OPERATION: LED verte	BUFFER STATUS: LED verte	FAILURE: LED rouge
Tension d'entrée appliquée			--	--
Module en service (tension d'entrée appliquée ou le module est alimenté par l'énergie accumulée des condensateurs)	--		--	--
Processus de chargement (énergie accumulée dans le condensateur > 30 et < 80 %)			--	--
Energie accumulée dans les condensateurs > 80 % (pendant le chargement)				--
Energie accumulée dans les condensateurs < 30 % (pendant le déchargement)	éteinte		éteinte	
Condensateurs déchargés (plus d'alimentation de la charge, seule l'alimentation interne est maintenue)	éteinte		--	
Sur-tension sur les condensateurs internes, surcourant sur le sortie, sur-tension aux bornes d'entrée	--		--	
Condensateurs déchargés ou shut-down est activé	éteinte	éteinte	éteinte	éteinte

-- = non applicable

VI Courbe caractéristique de température

- ① Cas d'application normale (jusqu'à 50 % mode sauvegarde, 5 cycles de chargement et déchargement en séquence directe)
- ② Charge et décharge en cycle continu. Mais comme cela ne correspond pas au cas d'application normale, cette indication peut être considérée comme théorique.

Montaje

- Fijación del perfil DIN (TH 35-15 ó TH 35-7.5 según IEC/EN 60715) sobre una placa de montaje como se muestra en la Fig. I, montaje en posición horizontal, tener en cuenta la distancia mínima con aparatos cercanos (ver Fig. I)
- Fijación del aparato en el perfil como se muestra en la Fig. II
 - 1) Posicionar el aparato en el perfil, encajar la parte superior de fijación en el perfil
 - 2) Desplazar el aparato hacia abajo para su colocación en el perfil
 - 3) Presionar sobre la cubierta para su fijación.
Mover ligeramente el aparato para comprobar su fijación
- Para desmontar el aparato se utiliza un destornillador como se muestra en la Fig. III.

Conexión eléctrica

Entrada [L+IN, L-IN]

Conectar los terminales de entrada L+IN, L-IN (Fig. V). Secciones de cable, longitud a pelar del conductor, etc. - ver Datos Técnicos. La instalación tiene que realizarse conforme a las especificaciones EN 60950.















Salida [L+OUT, L-OUT, L-OUT]

Dimensionar los cables para la intensidad de salida máxima o proveer un fusible por separado. Protección por fusible de salida – ver Datos Técnicos. Los cables deben ser de la sección más grande posible para reducir la caída de tensión. Tener en cuenta la polarización. El módulo está protegido contra sobrecarga y circuito abierto.

IV Vista frontal con elementos de mando

- Señalización
 - SHUT-DOWN+ - Señal de entrada
 - SHUT-DOWN- - Señal de entrada
 - INPUT OK - Contacto de señalización
 - BUFFER STATUS - Contacto de señalización
 - FAILURE - Contacto de señalización
- Indicadores de servicio con LEDs
 - OPERATION - Módulo Buffer de respaldo en funcionamiento (standby o marcha)
 - INPUT OK - Tensión de entrada aplicada
 - BUFFER STATUS - Detalles: véase la tabla ,LED, información de estado y mensajes de error'
 - FAILURE - Detalles: véase la tabla ,LED, información de estado y mensajes de error'
- Terminales de entrada
 - L+IN - Tensión de entrada
 - L-IN - Tensión de entrada
- Terminales de salida
 - L+OUT - Tensión de salida
 - L-OUT - Tensión de salida
 - L-OUT - Tensión de salida

LEDs, información de estado y mensajes de error

Estado de funcionamiento	INPUT OK: LED verde	OPERATION: LED verde	BUFFER STATUS: LED verde	FAILURE: LED rojo
Tensión de entrada aplicada			--	--
Dispositivo en marcha (tensión de entrada presente o alimentado internamente usando la energía acumulada en los condensadores)	--		--	--
En carga (energía almacenada en los condensadores > 30 y < 80 %)			--	--
Energía almacenada en los condensadores > 80 % (durante la carga)				--
Energía almacenada en los condensadores < 30 % (durante la descarga)	apagado		apagado	
Condensadores descargados (carga sin alimentar, solo se mantiene la alimentación interna)	apagado		--	
Sobretensión en los condensadores internos, sobrecorriente en la salida, sobretensión en los terminales de entrada	--		--	
Condensadores descargados o shut-down activado	apagado	apagado	apagado	apagado

-- = sin relevancia

VI Curva característica de temperatura

- 1) Aplicación normal (hasta un 50% en modo buffer, 5 ciclos de carga / descarga directa)
- 2) Carga y descarga continua directa. No obstante no refleja la aplicación real y debe ser considerada como una indicación teórica.

Montaggio

Italiano

1. Fissare la barra DIN (TH 35-15 o TH 35-7.5 in conformità con IEC/EN 60715) come descritto nella Fig. I sulla piastra di montaggio, montare in posizione orizzontale, osservare le distanze minime (vedere Fig. I) rispetto agli apparecchi vicini.
2. Applicare l'apparecchio come descritto nella Fig. II sulla guida di supporto
 - 1) Tenere l'apparecchio leggermente inclinato verso l'alto, poggiarlo sul supporto sagomato
 - 2) Premere verso il basso fino alla battuta
 - 3) Spingere in avanti premendo in basso fino ad avvenuto arresto
Verificarne la stabilità scrollandolo leggermente
3. Rimuovere l'apparecchio dalla guida di supporto come descritto nella Fig. III. Usare un cacciavite per lo sbloccaggio.

Collegamento elettrico

Ingresso [L+IN, L-IN]

Collegare i morsetti d'ingresso L+IN, L-IN (Fig. V). Sezione della linea, lunghezza della spelatura, etc. - vedere Dati Tecnici. L'installazione deve essere eseguita in conformità con EN 60950.

Uscita [L+OUT, L-OUT, L-OUT]

Dimensionare le linee a secondo della corrente d'uscita massima oppure prevedere una protezione separata. Protezione dell'uscita - vedere Dati Tecnici. Per minimizzare cadute di tensione raccomandiamo di scegliere delle sezioni più grandi possibile. Considerare la polarità. Il modulo è protetto contro i sovraccarichi e il funzionamento a vuoto.

IV Vista frontale con gli elementi di comando

- ① Segnalazione
 - SHUT-DOWN+ - Segnale d'ingresso
 - SHUT-DOWN- - Segnale d'ingresso
 - INPUT OK - Contatto di segnalazione
 - BUFFER STATUS - Contatto di segnalazione
 - FAILURE - Contatto di segnalazione
- ② LED di visualizzazione dello stato di funzionamento
 - OPERATION - Modulo buffer in funzione (standby o funzionamento in tampone)
 - INPUT OK - Tensione d'ingresso applicata
 - BUFFER STATUS - Dettagli: vedere la tabella ,LED, informazione sullo stato e messaggi d'errore'
 - FAILURE - Dettagli: vedere la tabella ,LED, informazione sullo stato e messaggi d'errore'
- ③ Morsetti d'ingresso
 - L+IN - Tensione d'ingresso
 - L-IN - Tensione d'ingresso
- ④ Morsetti di uscita
 - L+OUT - Tensione di uscita
 - L-OUT - Tensione di uscita
 - L-OUT - Tensione di uscita

LED, informazione sullo stato e messaggi d'errore

Stato operativo	INPUT OK: LED verde	OPERATION: LED verde	BUFFER STATUS: LED verde	FAILURE: LED rosso
Tensione d'ingresso applicata			--	--
Modulo in funzione (tensione d'ingresso applicata o il modulo è alimentato internamente utilizzando l'energia accumulata dei condensatori)	--		--	--
Fase di carica (energia accumulata nei condensatori > 30 e < 80 %)			--	--
Energia accumulata nei condensatori > 80 % (durante la fase di carica)				--
Energia accumulata nei condensatori < 30 % (durante la fase di scarica)	spento		spento	
Condensatori scarichi (carico non più alimentato, solo l'alimentazione interna viene mantenuta)	spento		--	
Sovratensione ai condensatori interni, sovracorrente all'uscita, sovratensione ai morsetti d'ingresso	--		--	
Condensatori scarichi o shut-down attivato	spento	spento	spento	spento

-- = non rilevante

VI Linea caratteristica di temperatura

- ① In applicazioni standard (con impiego fino al 50 % del buffer, 5 cicli di carica / scarica, consecutivi)
- ② Cicli di carica / scarica, consecutivi; questa modalità non corrisponde ai casi applicativi comuni, quindi le indicazioni fornite sono puramente teoriche.

1. Закрепите DIN-рейку (ТН 35-15 или ТН 35-7.5 согласно IEC/EN 60715), как показано на Рис. I, на монтажной плате в горизонтальном монтажном положении, соблюдая минимальное расстояние до других блоков (см. Рис. I)
2. Защелкните DIN-рейку, как показано на Рис. II
 - 1) Наклоните переднюю часть блока слегка вверх и установите блок на DIN-рейку
 - 2) Переместите блок вниз до упора.
 - 3) Нажмите на низ передней части до фиксации
Слегка покачайте блок, чтобы проверить фиксацию
3. Снимайте блок с DIN-рейки, как показано на Рис. III. Используйте для этого отвертку.

Электрическое подключение

Сторона входов [L+_{IN}, L-_{IN}]

Подключите входные клеммы L+_{IN}, L-_{IN} (Рис. V). Сечение кабелей, длину зачищаемого участка кабеля и т.д. смотрите в технических характеристиках. Установку необходимо выполнять согласно EN 60950.

Сторона выходов [L+_{OUT}, L-_{OUT}, L-_{OUT}]

Рассчитайте параметры линий для максимального выходного тока или предусмотрите отдельную защиту предохранителями. Защиту выходной стороны плавкими предохранителями смотрите в технических характеристиках. Мы рекомендуем выбрать максимально возможное сечение кабелей с целью минимизации падения напряжения. Соблюдайте полярность. Буферный модуль имеет защиту от перегрузки и холостого хода.

IV Вид спереди с элементами управления

- ① Сигнализации
 - SHUT-DOWN+ - Входной сигнал
 - SHUT-DOWN- - Входной сигнал
 - INPUT OK - Контакт сигнализации
 - BUFFER STATUS - Контакт сигнализации
 - FAILURE - Контакт сигнализации
- ② Индикация рабочих состояний с помощью светодиодов
 - OPERATION - Буферный модуль работает (ожидание или буферизация)
 - INPUT OK - Подано входное напряжение
 - BUFFER STATUS - Подробнее см. в таблице “Светодиоды, информация о состоянии и сообщения о неисправностях”
 - FAILURE - Подробнее см. в таб. “Светодиоды, информация о состоянии и сообщения о неисправностях”
- ③ Входные клеммы
 - L+_{IN} - Входное напряжение
 - L-_{IN} - Входное напряжение
- ④ Выходные клеммы
 - L+_{OUT} - Выходное напряжение
 - L-_{OUT} - Выходное напряжение
 - L-_{OUT} - Выходное напряжение

Светодиоды, информация о состоянии и сообщения о неисправностях

Рабочее состояние	INPUT OK: Зеленый СИД	OPERATION: Зеленый СИД	BUFFER STATUS: Зеленый СИД	FAILURE: Красный СИД
Подано входное напряжение			--	--
Блок работает (входное напряжение подано на блок, или блок обеспечивается внутренним питанием от энергии, накопленной в конденсаторах)	--		--	--
Процесс зарядки (энергия, накопленная в конденсаторах > 30 и < 80 %)			--	--
Энергия, накопленная в конденсаторах > 80 % (в процессе зарядки)				--
Энергия, накопленная в конденсаторах < 30 % (в процессе разрядки)	ВЫКЛ.		ВЫКЛ.	
Конденсаторы разряжены (на нагрузку питание больше не подается, поддерживается только внутреннее питание)	ВЫКЛ.		--	
Перенапряжение на внутренних конденсаторах, перегрузка по току на выходе, перенапряжение на входных клеммах	--		--	
Конденсаторы разряжены	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.

-- = не соответствует

VI График температурной характеристики

- ① Нормальные условия применения (буферный режим до 50 %, 5 циклов заряда и разряда в прямом последовательном включении).
- ② Непрерывная зарядка и разрядка в прямом последовательном включении. Так как такой режим не типичен для реального применения, то его характеристику следует рассматривать в качестве теоретического показателя.

1. 如图I所示，模块安装在DIN导轨上（TH 35-15或TH 35-7.5，符合IEC/EN 60715），水平安装，注意与其它模块的最小间距（参见图I）
2. 将模块卡到DIN导轨上，如图II所示：
 - 1) 微微向上倾斜模块，然后将之卡到DIN导轨上
 - 2) 向下轻压模块直至无法下压
 - 3) 下压模块底部前端以锁紧，然后轻晃模块检查是否已卡紧在导轨上
3. 从DIN导轨上拆卸模块，如图III。可使用一把螺丝刀将模块从导轨上松开。

电气连接

输入端 [L+IN, L-IN]

连接输入端子L+IN, L-IN, L-IN（如图V）。导线的截面积、剥线长度等请参见技术参数。安装必须依照EN 60950

输出端 [L+OUT, L-OUT, L-OUT]

需按照最大输出电流选择额定导线，或安装单独的保护熔断器。输出侧的保护熔断器 – 请参见技术参数。我们建议选择尽可能大截面积的导线，以减少压降。注意极性，缓冲模块带过载和空载保护。

IV 前面板操作

- ① 信号
 - SHUT-DOWN+ - 输入信号
 - SHUT-DOWN- - 输入信号
 - INPUT OK - 信号触点
 - BUFFER STATUS - 信号触点
 - FAILURE - 信号触点
- ② LED工作状态指示
 - OPERATION - 缓冲模块工作中（后备或放电中）
 - INPUT OK - 输入电压上电
 - BUFFER STATUS - 具体信息请参见表“LED，状态信息和故障信息”
 - FAILURE - 具体信息请参见表“LED，状态信息和故障信息”
- ③ 输入端子
 - L+IN - 输入电压
 - L-IN - 输入电压
- ④ 输出端子
 - L+OUT - 输出电压
 - L-OUT - 输出电压
 - L-OUT - 输出电压

LED，状态信息和故障信息

工作状态	INPUT OK: 绿色 LED	OPERATION: 绿色 LED	BUFFER STATUS: 绿色 LED	FAILURE: 红色 LED
输入电压上电			--	--
模块工作中（输入电压上电或模块由内部储能的电容供电）	--		--	--
充电中（电容储能 > 30%且 < 80%）			--	--
电容储能 > 80%（充电时）				--
电容储能 < 30%（放电时）	OFF		OFF	
电容已放电（不再带载，仅维持内部供电）	OFF		--	
内部电容过电压，输出过电流，输入端过电压	--		--	
电容已放电，或模块停止工作	OFF	OFF	OFF	OFF

-- = 不相关

VI 温度特性曲线

- ① 常规应用（最大至50%缓冲模式，5个连续充放电周期）
- ② 连续充放电。这种情况不是典型的真实应用，因此仅作为理论指导

Technical data - Buffer module CP-B 24/10.0

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

Type		CP-B 24/10.0
Input circuit - Supply circuit		L+IN, L-IN
Rated input voltage U_{in}		24 V DC
Input voltage range		23.9-27.0 V DC
Min. charging potential		23.9 V DC
Rated input current		10 A DC
Inrush current limiting		35 A / 2 ms
Transient overvoltage protection		varistor / suppressor diode
Internal input fuse (apparatus protection), not accessible		15 A (FK2)
Internal fuse capacitor circuit (not accessible)		25 A (FK2)
Kind of input	SHUT-DOWN	control input
	Rated voltage	24 V DC
	Voltage range	6-45 V DC
Output circuit		L+OUT, L-OUT, L-OUT
Rated output power		240 W
Rated output voltage U_{out}		24 V DC
Output voltage (buffer mode)		23.2 V DC
Tolerance of the output voltage		+2...-10 %
Rated output current I_r	$T_a \leq 60\text{ °C}$	10 A DC
Peak output current (fully loaded capacitors required)	$T_a \leq 60\text{ °C}$	20 A DC (min. 1.5 s) (10 A power supply unit + 10 A buffer module)
Control of limiting current		10.3 A DC ± 0.1 A
Shut-down if limiting current is exceeded		after 1.5 s
Short-circuit protection (via internal 15 A fuse and external 10 A fuse)		no continuous short-circuit stability
Internal output fuse (not accessible)		15 A (FK2)
Required external fuse		10 A slow-acting
Current limiting at output circuit		$1.05-1.2 \times I_r$
Breaking capacity of output circuit	$\tau = 2.5\text{ ms}$	24 V DC, 10 A
Power failure buffering time		load-dependent, min. 38 s at 100 % load
Overload protection		thermal protection
Kind of output	INPUT OK	n/o contact
	BUFFER STATUS	n/o contact
	FAILURE	c/o contact
Contact material		Ag + Au-clad
Min. switching voltage / min. switching current		5 V DC / 1 mA
Max. switching voltage / max. switching current		50 V AC / 1 A; 30 V DC / 0.5 A
Mechanical lifetime		5×10^6 switching cycles
Electrical lifetime		0.1×10^6 switching cycles
Max. fuse rating to achieve short-circuit protection	n/o or n/c contact	1 A AC / 0.5 A DC

Type	CP-B 24/10.0	
General data		
Max. internal power consumption		20 W
Power consumption with unloaded output		3 W
Min. energy storage		10,000 Ws
Typical charging at load current	100 %	134 s
	0 %	82 s
Typical buffering time at load current ¹⁾	100 %	38 s
	50 %	76 s
	25 %	140 s
	10 %	380 s
Efficiency		> 90 %
Duty time		100 %
Dimensions W x H x D		see drawing on page 2
Material of enclosure	cover / housing	steel sheet powdered
Mounting		DIN rail (TH 35-15 or TH 35-7.5 acc. to IEC/EN 60715), snap-on mounting
Mounting position		horizontal
Minimum distance to other units	horizontal	not necessary
	vertical	40 mm (1.58 in)
Pollution degree		2
Degree of protection	housing / terminals	IP20 / IP20
Protection class (IEC/EN 61140)		III SELV / PELV (condition: power supply fulfills class III)
Electrical connection - Input circuit, output circuit		Pull spring terminals
Wire size	fine-strand with(out) wire end ferrule	0.08 - 1.5 mm ² (28-16 AWG)
	rigid	0.08 - 4.0 mm ² (28-12 AWG)
Stripping length		6 mm (0.24 in)
Electrical connection - Signalling circuit		Pull spring terminals
Connecting capacity	fine-strand with(out) wire end ferrule	0.08 - 1.0 mm ² (28-18 AWG)
	rigid	0.08 - 1.5 mm ² (28-16 AWG)
Stripping length		6 mm (0.24 in)
Environmental data		
Ambient temperature ranges	operation	-40...+60 °C (-40...+140 °F)
	storage	-40...+60 °C (-40...+140 °F)

1) Buffering time $\approx \frac{\text{energy storage} \times 0.9}{\text{load current} \times 23.2 \text{ V}}$

According to UL 508:

Max. surrounding air temperature of 40 °C