

MANUEL

Sans interruption
Alimentation électrique



Module tampon PCC-1424-400-0

TABLE DES MATIÈRES

1. ... Données D'ordre.....	3
2. .. Consignes Générales	4
2.1 Consignes de sécurité	4
2.2 Personnel qualifié.....	4
2.3 Utilisation conforme à la destination	4
2.4 Clause de non-responsabilité	4
3. .. Description du produit.....	6
3.1 Caractéristiques techniques	7
3.2 Schéma fonctionnel	8
3.3 Schéma fonctionnel	8
3.4 Cotation	9
3.5 Montage.....	10
3.6 Connexions et signalisation	12
4. .. Mise en service	13
4.1 États de fonctionnement / Signalisation	13
4.2 Fonctionnement de la mémoire tampon	14
4.3 Périodes tampons	14
4.4 Derating	15
5. .. Entretien	15
5.1 Durée de vie dudu module tampon capacitif	15
5.2 Stockage du moduledu module tampon	15
6. .. Élimination et recyclage	16

1. Données D'ordre

Le tableau ci-dessous présente les données de commande de l'ASI capacitive et des modules de capacité.

Tableau 1: Numéros de commande

UPS capacitifs			
Variante	Tension d'entrée	Courant de sortie	Capacité nominale
PCC-1424-400-0	24 Vdc	40A	326 Ws

2. Consignes Générales

2.1 Consignes de sécurité

Veuillez lire attentivement ces avertissements et consignes de sécurité avant de mettre l'appareil en service. L'appareil ne doit être installé que par un personnel compétent et qualifié. En cas de dysfonctionnement ou d'endommagement, coupez immédiatement la tension d'alimentation et envoyez l'appareil pour contrôle à BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH. L'appareil ne contient aucun élément de service. En cas de déclenchement d'un fusible interne, il est fort probable que l'appareil présente un défaut interne. Les données indiquées servent uniquement à décrire le produit et ne doivent pas être considérées comme des caractéristiques garanties au sens juridique.

2.2 Personnel qualifié

Le produit associé à cette documentation ne doit être manipulé que par du personnel qualifié, dans le respect de la documentation associée à chaque tâche, en particulier des consignes de sécurité et des avertissements qu'elle contient. Un personnel qualifié peut garantir, sur la base de sa formation et de son expérience, que l'utilisation du produit décrit satisfait à toutes les exigences de sécurité ainsi qu'aux dispositions, prescriptions, normes et lois en vigueur.

2.3 Utilisation conforme à la destination

Cet appareil est conçu pour être monté dans un boîtier et pour être utilisé pour des appareils électroniques généraux, comme par exemple des commandes industrielles, des appareils de bureau, des appareils de communication ou des appareils de mesure. N'utilisez pas cet appareil dans des systèmes de commande d'avions, de trains ou d'installations nucléaires, où un dysfonctionnement pourrait entraîner des blessures graves ou mettre la vie en danger.

2.4 Clause de non-responsabilité

Le contenu de cette publication a été vérifié avec le plus grand soin quant à sa conformité avec le matériel et le logiciel décrits. Toutefois, il peut y avoir des différences entre le produit et la documentation. Des divergences peuvent également apparaître en raison du développement continu du produit.

Pour cette raison, nous ne pouvons pas garantir une conformité totale. Si cette documentation contient des erreurs, nous nous réservons le droit d'effectuer les corrections nécessaires sans préavis.



ATTENTION

Coupez la tension d'entrée avant d'effectuer des travaux d'installation, de maintenance ou de modification et protégez-la contre toute remise en marche involontaire.



ATTENTION

N'effectuez aucune modification ou tentative de réparation sur l'appareil. Ne pas ouvrir l'appareil !



ATTENTION

Empêchez la pénétration de corps étrangers, comme les trombones et les pièces métalliques.



ATTENTION

N'utilisez pas l'appareil dans un environnement humide ou présentant des risques de condensation, de la condensation ou de la rosée.



ATTENTION

Ne pas toucher le boîtier pendant le fonctionnement ou juste après l'arrêt. Les surfaces chaudes peuvent provoquer des blessures.

3. Description du produit

Le PCC-1424-400-0 est un module tampon capacitif performant qui permet de pallier de manière fiable les brèves pannes de réseau ou les chutes de tension dans les systèmes d'alimentation 24 VDC. Avec une capacité élevée de 360Ws, il protège les consommateurs critiques des fluctuations de tension et augmente ainsi la sécurité de fonctionnement et la disponibilité de l'installation.

Grâce à la technologie des condensateurs électrolytiques sans entretien, le module fonctionne sans usure et offre une longue durée de vie tout en présentant une résistance élevée aux cycles. Le PCC-1424-400-0 est idéal pour une utilisation dans les applications d'automatisation et de contrôle, où de courtes pannes pourraient entraîner des perturbations de processus ou des pertes de données.



Figure 1 : PCC-1424-400-0

3.1 Caractéristiques techniques

Technische Daten

Technical data

PCC-1424-400-0	
Normen Safety standards	
Sicherheit Safety	EN 61010-1, EN 61010-2-201
EMV EMC	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
Zulassungen Approvals	
UL	in Vorbereitung pending
DNVGL	in Vorbereitung pending
Umwelt Environment	
Umgebungstemperatur Ambient temperature	-25 °C ... +70 °C
Lagertemperatur Storage	-25 °C ... +85 °C
Kühlart cooling	Selbstkühlung durch natürliche Konvektion bei vertikaler Einbauanlage AN (Natural air convection cooling)
Derating Derating	-
Zulässige Luftfeuchtigkeit Allowable humidity	5 ... 96 % relative Feuchte, keine Betauung zulässig 5 ... 96 % relative humidity with no dew
Verschmutzungsgrad Pollution degree	2
Betriebshöhe Operating altitude	5000m
Sicherheit und Schutz Safety and protection	
Prüfspannung (Klemmen gegen Gehäuse) HV test voltage (terminals and enclosure)	500 Vdc
Schutzart Protection index	IP 20 (nach EN 60529) IP 20 (to EN 60529)
Schutzkleinspannung (SELV/PELV) Safety-extra-low voltage (SELV/PELV)	EN 61010-1 (SELV), EN 61010-2-201 (PELV)
Schutzklasse Safety class	III
Verpolungsschutz Reverse connection protection	✓
Eingang Input	
Eingangsnennspannung Rated input voltage	24 Vdc
Eingangsspannungsbereich Operating input voltage range	19,2 ... 30 Vdc (24V +25% & -20%)
Stromaufnahme bei 24 Vdc (Leerlauf/Ladevorgang/max.) Input current at 24 Vdc (standby/charging process/max.)	0,03 A / 0,8 A / 0,8 A
Anschlüsse Eingang Terminals Input	Push-In, max. 16 mm (siehe Tab.1 / see Tab.1) ²
Ausgang Output	
Ausgangsspannung Rated output voltage	24 Vdc
Ausgangsspannung (Normalbetrieb, Nennlast) Operating output voltage (normal operation)	typ. U _{in} - 0,25 Vdc (Entkopplung via MosFet) (Decoupling via MosFet)
Ausgangsspannung (Pufferbetrieb, Nennlast) Operating output voltage (buffer operation)	typ. Pufferschwelle - 0,25 Vdc typ. buffer threshold - 0,25 Vdc (Entkopplung via MosFet) (Decoupling via MosFet)
Ausgangsnennstrom Operating output current	40 A
Überlastverhalten Over load behaviour	Elektronisch begrenzt. Abschaltung des Moduls unter 17V und entladen der Kondensatoren. Electronically limited. Switching off the module below 17V and discharging the capacitors.
Fernabschaltung für NOT AUS des Pufferbetriebs Remote power off (buffer operation)	✓
Max. Verlustleistung (Leerlauf/ Nennbetrieb) Max. power loss (idling/nominal load)	tbd
Rückspesefestigkeit Feedback voltage	max. 35 Vdc
Anschlüsse Ausgang Terminals output	Push-In, max. 16 mm (siehe Tab.1 / see Tab.1) ²
Energiespeicher Energy storage	
Art des internen Speichers Type of internal memory	Electrolythic Capacitor
Größe des internen Speichers Size of the internal memory	326 Ws
Lebensdauer Life cycle	25 °C / 10 Jahre 25 °C / 10 years
Ladestrom Charging current	0,8 A / 0,6 A / 0,4 A
Ladezeit Charge time	30sek. / 45sek. / 60sek (Einsatzbereit immer nach 30sek.) 30 sec / 45 sec / 60 sec (always ready for use after 30 sec)
Signalisierung Signaling	
LED LED	grün green
Potenzialfreier Kontakt Potential free signal contact	1 x Schließer 1 x NO
Anschlüsse Signalisierung Terminals Signaling	Push-In, max. 2,5 mm (siehe Tab.1 / see Tab.1) ²
Sonstiges Various	
Maße B x H x T* Dimensions width x height x depth*	58 x 127 x 141,5 mm
Gewicht Weight	1,1 kg

* Maße ohne Anschlussstecker, Tiefe T ab Oberkante Tragschiene.

* Dimensions without terminals, depth from upper edge of DIN rail.

3.2 Schéma fonctionnel

Le schéma fonctionnel suivant montre un exemple de câblage du PCC-1424-400-0..

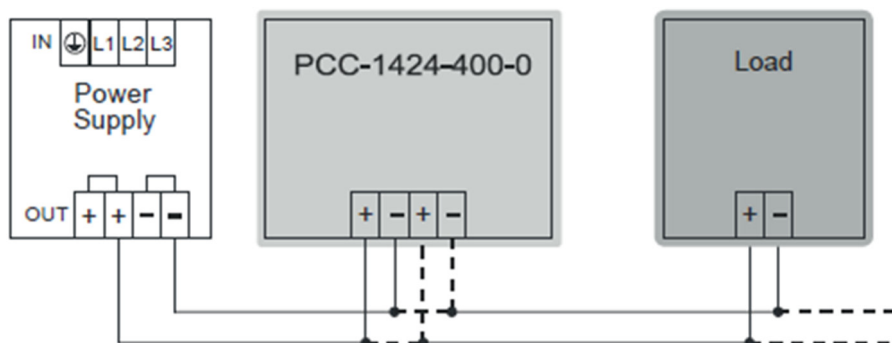


Figure 2: Schéma fonctionnel

3.3 Schéma fonctionnel

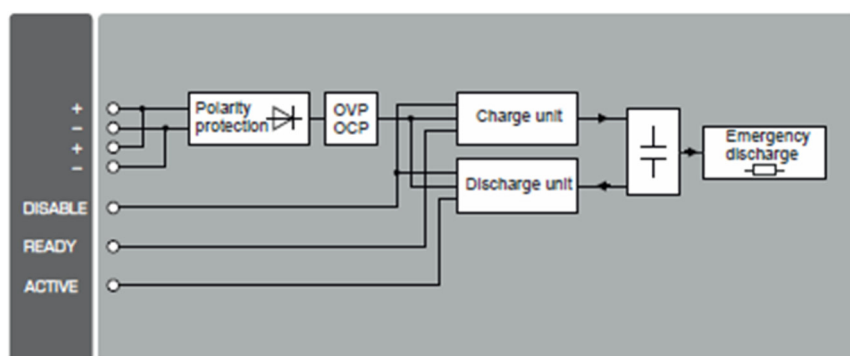


Figure 3: Schéma fonctionnel

3.4 Cotation

Les dimensions du module tampon capacitif sont indiquées dans la figure 4.

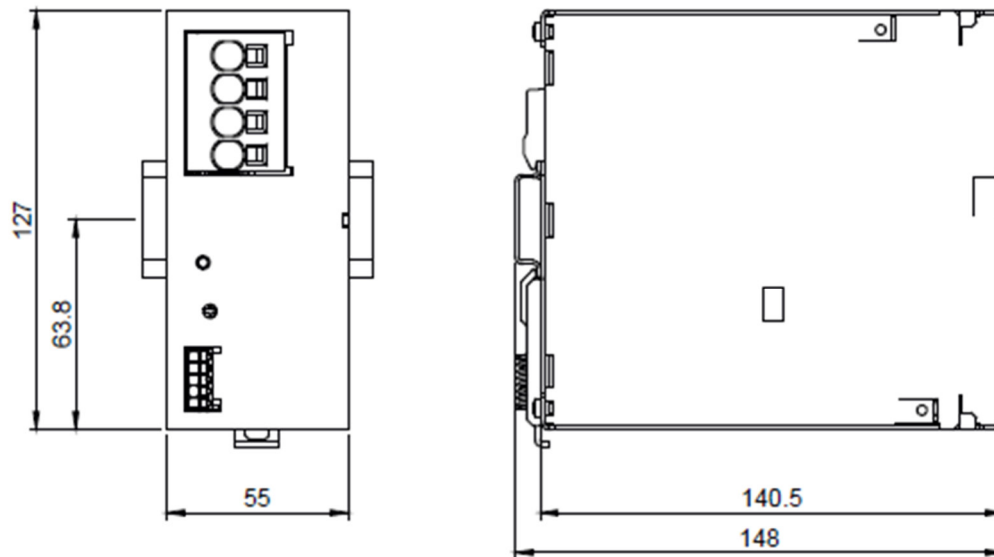


Figure 4: Cotation (PCC-1424-400-0)

3.5 Montage

Le module tampon capacitif peut être monté sans outil sur le rail.

Pour cela, il faut d'abord tourner légèrement la face avant de l'appareil vers le haut et la placer sur le profilé chapeau. Il faut veiller à ce que l'appareil soit poussé vers le bas jusqu'à la butée. Si l'appareil est placé sur le profilé chapeau, la partie inférieure est pressée contre le rail de fixation jusqu'à ce que le blocage dans le profilé chapeau ait lieu (suivi d'un bruit de "clic"). Pour vérifier, secouer à nouveau légèrement l'appareil afin de s'assurer qu'il est correctement verrouillé.

Un outil standard, comme un tournevis plat, est nécessaire pour le démontage. En appuyant sur la fixation, il est possible de détacher l'appareil du profilé chapeau en soulevant la partie inférieure de l'appareil.

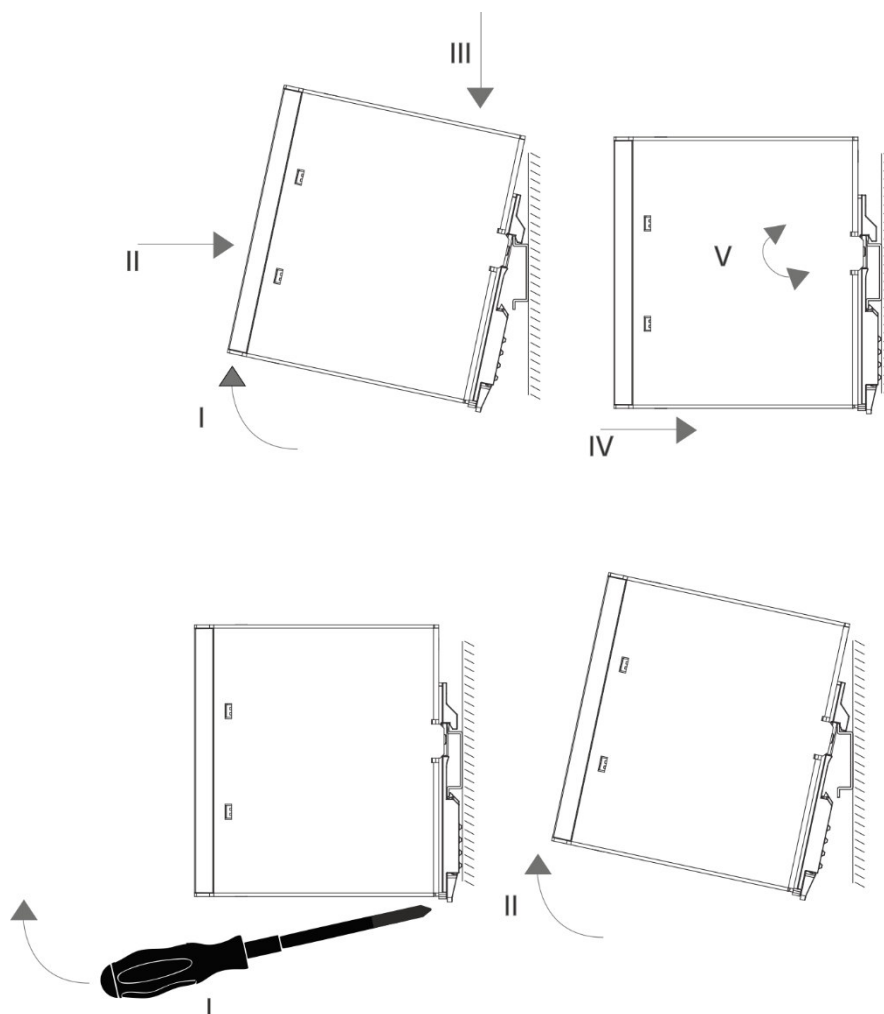


Figure 5: Montage



ATTENTION:

Le montage du module tampon capacitif sur le côté ou à l'envers n'est **pas** autorisé.

Pour assurer le refroidissement par convection naturelle, il convient de respecter les distances par rapport aux appareils voisins.

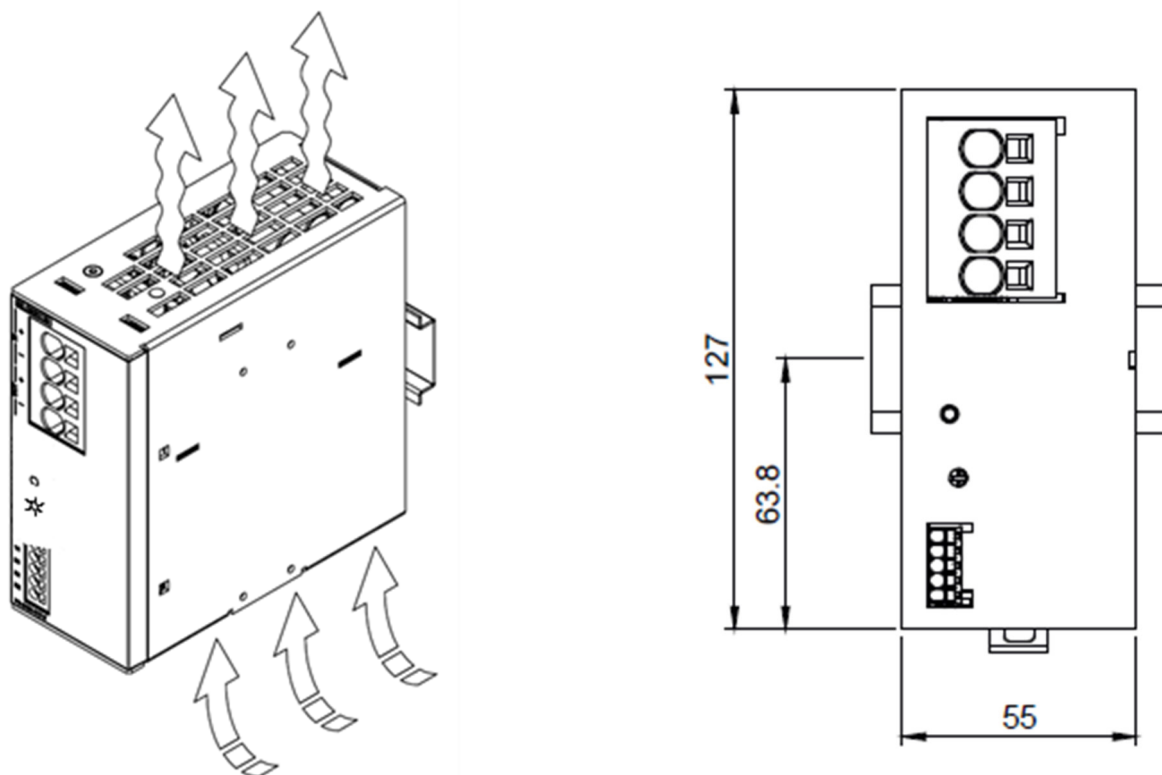


Figure 6: Refroidissement par convection



ATTENTION:

Un montage différent n'est pas autorisé.



ATTENTION:

Ne pas toucher le boîtier pendant le fonctionnement ou juste après l'arrêt. Les surfaces chaudes peuvent provoquer des blessures.

3.6 Connexions et signalisation

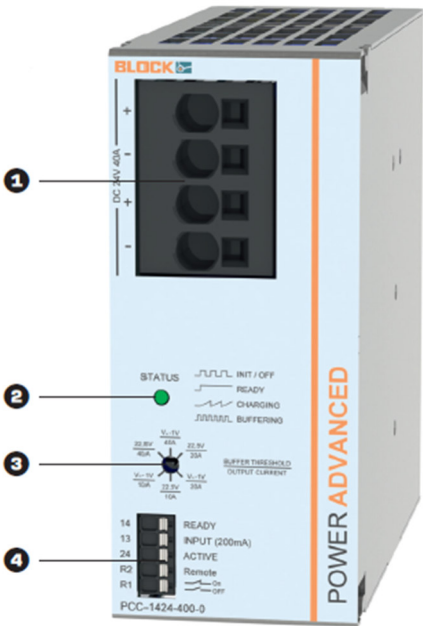


Tableau 3: Connexions et signalisation

Nr.	Fonction	Remarque	
1	Bornes d'entrée/sortie de l'alimentation en tension	0,75 - 16 mm ²	
2	Lampe de signalisation	LED verte: DC OK	
5	Réglage du seuil de tampon, du courant de tampon et du courant de charge en 6 positions	Pos. 1: 22,5V, 40A, 0,8A Pos. 2: Vin -1V, 40A, 0,8A Pos. 3: 22,5V, 20A, 0,6A	Pos. 4: Vin-1V, 20A, 0,6A Pos. 5: 22,5V, 10A, 0,4A Pos. 6: Vin-1V, 10A, 0,4A
4	Contacts de signalisation et d'annonce	13: entrée collective sans potentiel pour sorties de signal 14/24 14: Affichage Appareil prêt pour la mise en mémoire tampon 24: Affichage Appareil en mode tampon R1/R2: Coupure à distance en mode Fonctionnement en mode tampon 0,2 - 2,5 mm ²	

4. Mise en service

A la livraison, le module tampon capacitif est déchargé, c'est pourquoi il n'est pas encore opérationnel. Le mode tampon n'est disponible qu'à partir d'un temps de charge de 30 secondes. Selon le réglage sélectionné sur le commutateur rotatif en façade, le module tampon a un temps de charge de 30, 45 ou 60 secondes.

4.1 États de fonctionnement / Signalisation

L'état de fonctionnement du module tampon capacitif peut être consulté via l'affichage d'état à LED. Les signaux lumineux ont la signification suivante.

Tableau 4: Signalisation par affichage d'état LED

État de fonctionnement	Prêt pour la mise en mémoire tampon	LED	Contact de signalisation 13/14 (READY)	Contact de signalisation 13/24 (ACTIF)
Initialisation	Non	Clignotement lent		
Mode de chargement	Non	Pulsation lente		
Charge interrompue en raison d'une sous-tension	Non	Pulsation rapide		
Prêt à l'emploi	Oui	Durable sur		
Fonctionnement de la mémoire tampon	Oui	Flash rapide		
Erreur de l'appareil	Non	Clignotement rapide		

4.2 Fonctionnement de la mémoire tampon

En cas de panne de la tension secteur, le système passe sans interruption en mode tampon. L'énergie nécessaire au maintien de la tension d'alimentation de 24 V DC est prélevée dans la mémoire du module tampon capacitif.

Le fonctionnement du tampon est signalé par le clignotement rapide de la LED verte.

Coupure à distance en mode tampon

Si la charge raccordée à la sortie du module tampon capacitif ne doit plus être alimentée pendant le fonctionnement en mode tampon, par exemple en mode "ARRÊT D'URGENCE", le mode tampon peut être mis hors service. Pour cela, il faut couper la connexion entre les deux contacts R1/R2 de l'entrée "Remote".

Si cette liaison n'existe pas en fonctionnement normal, le module signale le défaut "pas de fonctionnement en mode tampon possible". La LED verte clignote rapidement.

4.3 Périodes tampons

Le module tampon **PCC-1424-400-0** garantit une alimentation en courant continu 24 V sans interruption grâce à l'utilisation de supercondensateurs sans entretien. En cas de panne de courant ou de chute de tension, l'appareil prend automatiquement en charge l'alimentation de la charge afin de garantir un fonctionnement sûr de votre installation.

Le temps de mise en mémoire tampon possible dépend en grande partie du courant de charge momentané. Le tableau suivant donne un aperçu des temps de tampon typiques en fonction de la charge connectée et vous aide à planifier votre système.

Tableau 5: Temps de tampon PCC-1424-400-0

Électricité	40A	20A	10A	5A	3A	2A	1A	0,5A	0,1A
Période tampon	250 ms	500 ms	1000 ms	2,5 Sek.	4,5 Sek.	6,5 Sek.	11 Sek.	23 Sek.	82 Sek.

4.4 Derating

Le module tampon **PCC-1424-400-0** est conçu de telle sorte qu'il ne nécessite **aucun derating** dans la plage de température et de tension spécifiée. Cela signifie que la pleine puissance nominale de **24V / 40A** peut être fournie en continu dans les conditions de fonctionnement indiquées dans la fiche technique - **sans perte de puissance**.

5. Entretien

5.1 Durée de vie du module tampon capacitif

La durée de vie du module tampon **PCC-1424-400-0** dépend en grande partie des **charges liées au fonctionnement** et de la **température ambiante**. En particulier, le niveau et la durée des courants prélevés pendant le fonctionnement du tampon ainsi que la sollicitation thermique ont une influence directe sur le vieillissement des condensateurs à double couche (supercaps) utilisés.

Le fabricant des supercaps utilisés spécifie une durée de vie maximale de **10 ans à une température ambiante constante de +25°C** dans les conditions nominales. Dans les applications réelles, cette indication peut toutefois varier :

- **Des températures plus élevées** entraînent un vieillissement accéléré et donc une durée de vie plus courte.
- **Des cycles de tamponnage fréquents ou de longue durée** avec des courants élevés augmentent la charge électrique et réduisent la capacité des cellules de stockage au fil du temps.

5.2 Stockage du module tampon

Le module tampon capacitif est livré à l'état non chargé. Dans cet état, il ne doit pas être stocké à une température supérieure à 85 °C ou inférieure à -25 °C.

6. Élimination et recyclage



Assurer une élimination correcte des composants électroniques

Ne pas jeter l'alimentation électrique avec les ordures ménagères.

Respectez les prescriptions nationales en vigueur.



Veiller à une élimination ou un recyclage approprié.

Éliminez ou recyclez les matériaux d'emballage inutilisés avec les ordures ménagères.

Respectez à cet égard les prescriptions nationales en vigueur.