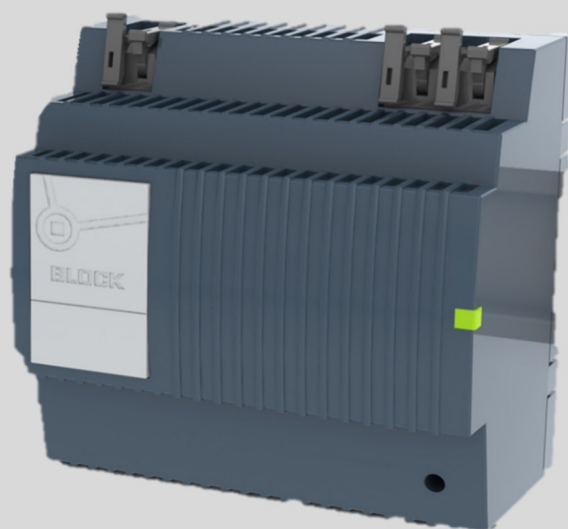


MANUEL

SANS INTERRUPTION
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE



Alimentation UPS-capacitive
PEL-4124-013-01

TABLE DES MATIÈRES

1. ... DONNÉES D'ORDRE	3
2. .. REMARQUES GÉNÉRALES.....	4
2.1 Consignes de sécurité	4
2.2 Personnel qualifié.....	4
2.3 Utilisation prévue	4
2.4 Clause de non-responsabilité.....	4
3. .. Description du produit.....	6
3.1 Données techniques	7
3.2 Schéma de fonctionnement	8
3.3 Cotation	8
3.4 Montage.....	9
3.5 Connexions et signalisation	10
4. .. Mise en service	11
4.1 Fonctionnement de la mémoire tampon	11
4.2 Espérance de vie	12
4.3 États de fonctionnement.....	13
4.4 Périodes tampons	13
4.5 Derating	13
5. .. Entretien	14
5.1 Stockage de l'alimentation à découpage UPS capacitive.....	14
6. .. Élimination et recyclage	14

1. DONNÉES D'ORDRE

Le tableau suivant présente les références de commande des alimentations UPS capacitives.

Tableau 1: Numéros de commande

Variante	Tension d'entrée	Courant de sortie
PEL-4124-013-01	24 Vdc	1,3 A
PCC-4124-040-01	24 Vdc	4 A

2. REMARQUES 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 du terme.

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 prévue

Cet appareil est conçu pour être monté dans un boîtier et pour être utilisé pour des équipements électroniques généraux, tels que des commandes industrielles, des équipements de bureau, des équipements 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 ce document 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 constant 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 **PEL-4124-013-01** est une alimentation à découpage avec stockage d'énergie intégré. En fonctionnement normal, il fonctionne comme une alimentation à découpage conventionnelle. En cas de panne de secteur, l'appareil peut mettre en mémoire tampon un courant allant jusqu'à 1A pendant 5 secondes au maximum. Il est ainsi possible d'arrêter en toute sécurité les consommateurs raccordés et de sauvegarder des données critiques.

Le module tampon intégré répond aux exigences de la norme **VDE-AR-N 4105** et **des générateurs TOR**. Il est donc adapté à l'utilisation dans les **installations photovoltaïques** pour la mise en tampon de l'électronique de commande et de communication en cas de panne de réseau.

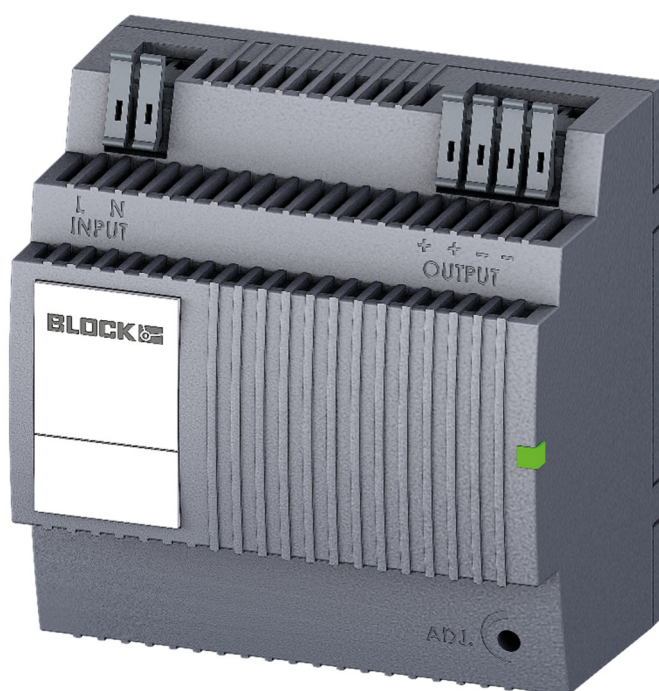


Figure 1: PEL-4124-013-01

3.1 Données techniques

deutsch

english

Technische Daten

Technical data

		PEL-4124-013-01
Eingangsdaten	Input data	
Eingangsnennspannung	Rated input voltage	200 - 240 Vac
Eingangsspannungsbereich	Input voltage range	180 - 264 Vac
Nennfrequenzbereich	Frequency range	44 Hz - 66 Hz
Eingangsnennstrom (Nennlast)	Nominal input current (nominal load)	0,5 A (230 Vac)
Einschaltstrombegrenzung	Inrush current limitation	< 30 A, NTC
Eingangssicherung intern	Internal fuse	2 AT
Empfohlene Versicherung	Recommended external protection	6 A, 10 A, 16 A, Charakteristik B, C
Ausgangsdaten	Output data	
Ausgangsspannung	Rated output voltage	24,5 Vdc \pm 2 %
Ausgangsstrom	Rated output current	1,3 A
Überlastverhalten	Overload behaviour	Konstantstrom (U/I Kennlinie) Constant current (U/I Line)
Parallelschaltbar	Parallel operation	
Serienschaltbar	Serial operation	
Wirkungsgrad	Efficiency	typ. 82 %
Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast / Maximum)	Power loss (idle / nominal load / typ. maximum)	2,6 W / 7 W / 7,3 W
Restwelligkeit (Nennlast)	Residual ripple (nominal load)	typ. 100 mV _{ss}
Integrierte Pufferung	Integrated buffering	
Pufferzeit	Backup time	5s (1A) \pm 10 %
Pufferschwelle	Buffer threshold	< 150 Vac
Ausgangsspannung im Pufferbetrieb	Output voltage in buffer mode	24,5V \pm 2 %
Ladezeit beim Neustart	Loading time at restart	< 180s
Speichertechnologie	Storage technology	Superkondensator Super capacitor
Signalisierung	Signaling	
Betriebsanzeige	Power indicator	LED grün LED green
Umwelt	Environment	
Lagertemperatur	Storage temperature	-25 °C ... +80 °C
Umgebungstemperatur	Operational temperature	-25 °C ... +55 °C
Derating	Derating	-3%/K > 45 °C
Einbaulage	Mounting position	waagerecht für Tragschiene TH35, horizontal for Rail TH 35
Zulässige Luftfeuchtigkeit	Allowable humidity	5 bis 96 % relative Feuchte, keine Betauung zulässig 5 to 96 % relative humidity with no dew
Strombelastbarkeit bei beliebiger Einbaulage	Current rating at any mounting position	max. 0,9 A
Kühlung (Abstand zu benachbarten Teilen)	Cooling (spacing to vicinal components)	kein Mindestabstand rechts/links erforderlich, 50 mm oben/unten No minimum spacing right/left required, 50 mm over/under
Sicherheit und Schutz	Safety and protection	
Schutzart	Protection index	IP20
Prüfspannung	HV test voltage	4,2 kVdc
Schutzklasse	Safety class	II (im geschlossenen Schaltschrank) II (in the closed Cabinet)
Anschlusskabel	Conductors	Zum Anschluss Kupferkabel mit min. 75 °C verwenden Use Copper Conductors only, rated min. 75 °C
Einsatzbereich	Installation	Einsatz in Bereichen mit Verschmutzungsgrad 2 For installation in Pollution Degree 2 environment
Überspannungskategorie	Overvoltage category	II
Rückspeisungsfestigkeit	Feedback voltage	max. 30 Vdc
Normen	Safety standards	
Sicherheit	Safety	EN 61558-2-16
EMV	EMC	EN 61204-3
Mechanische Daten	Mechanical data	
Gewicht	Weight	0,3 kg
Maße (B x H x T)*	Dimensions (W x H x D)*	90 x 89 x 55 mm
Anschlüsse Eingang (N, L)	Terminals input (N, L)	Federzug, max. 2,5 mm ² Spring-clamp terminals max. 2,5 mm ²
Anschlüsse Ausgang (-, -, +, +)	Terminals output (-, -, +, +)	Federzug, max. 2,5 mm ² Spring-clamp terminals max. 2,5 mm ²
Bestellnummern	Order Numbers	
Bestellnummer	Order Number	PEL-4124-013-01

* Tiefe T ab Oberkante Tragschiene.
depth from upper edge of DIN rail.

Figure 2: Données techniques

3.2 Schéma de fonctionnement

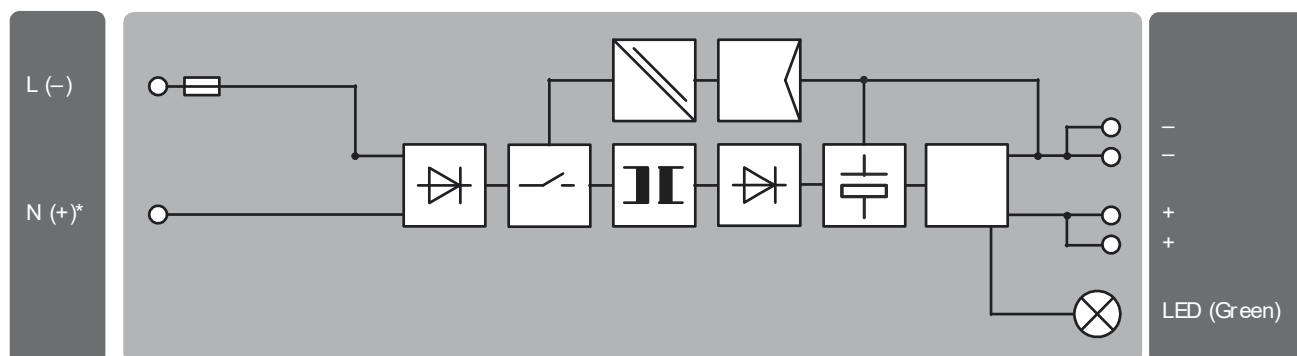


Illustration 3: Schéma de fonctionnement PEL-4124-013-01

3.3 Cotation

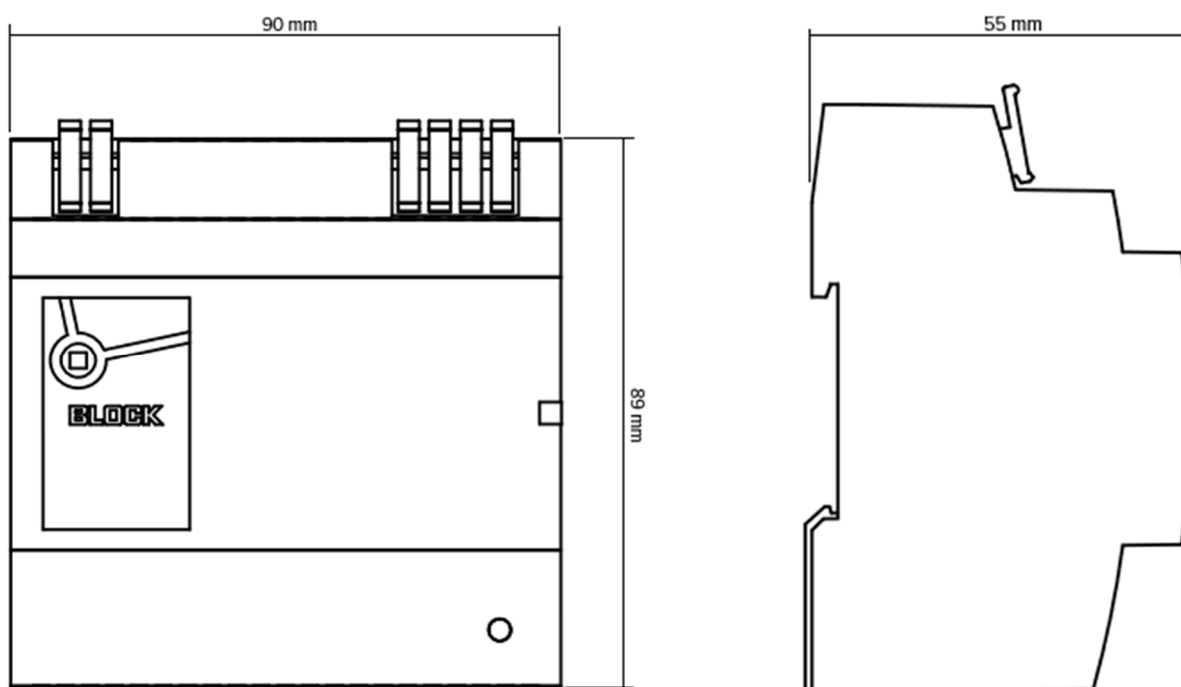


Illustration 4: Cotation PEL-4124-013-01

3.4 Montage

L'alimentation à découpage UPS capacitive permet d'être montée sans outil sur le rail.

Pour ce faire, 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.

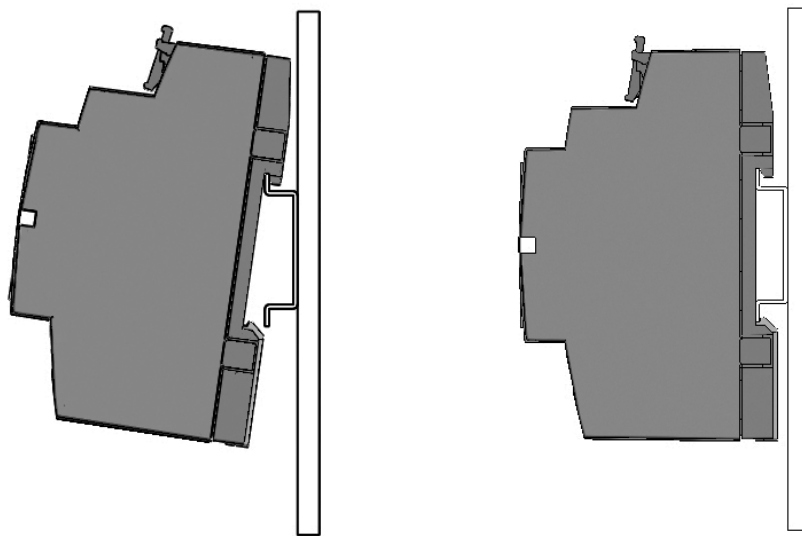


Figure 5: Montage

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

**Attention:**

Un montage différent n'est pas autorisé

**Attention:**

Il est interdit de monter le bloc d'alimentation tamponné à l'envers.

**Attention:**

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

3.5 Connexions et signalisation



Figure 6: Connexions

Tableau 2: Connexions

No.	Fonction	Remarque
1	Bornes de sortie de l'alimentation en tension	Bornes à ressort. Max. 2,5mm ² (-, -, +, +)
2	Bornes d'entrée de l'alimentation en tension	Bornes à ressort. Max. 2,5 mm ² (+, -)

4. Mise en service

1. Montage

Montez le module tampon sur un rail DIN de 35 mm conforme aux normes dans l'armoire électrique. Veillez à ce que la ventilation soit suffisante et que la température ambiante autorisée de +55 °C ne soit pas dépassée.

2. Raccordement de la tension d'entrée (24V DC)

Connecte l'alimentation 24V DC aux bornes "Input" du module (plus (+) et moins (-)). Veillez à respecter la polarité. Le courant d'entrée doit être supérieur d'au moins 0,2A à la charge connectée afin de garantir une recharge sûre des supercondensateurs.

3. Raccordement de la charge

Reliez la charge du consommateur aux bornes "Output" du module (**plus (+) / moins (-)**). Le courant de sortie maximal est de **1,3A**. Grâce au **découplage actif**, aucune réinjection n'est effectuée vers la source en cas de chute de tension - la tension de sortie reste stable.

4. Mettre l'alimentation en marche

Une fois le raccordement correct effectué, la tension d'entrée peut être mise en marche.

5. Comportement thermique

Le module peut être utilisé jusqu'à une température ambiante de +55 °C. Au-delà, un derating intervient pour protéger les composants à l'intérieur du bloc d'alimentation.

4.1 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 assurée par la mémoire interne du module tampon. Cela est possible jusqu'à 5A maximum pendant une seconde, par exemple pour pouvoir encore alimenter un contacteur en cas de panne de réseau dans les installations PV.

4.2 Espérance de vie

La durée de vie des supercondensateurs – et donc de l'appareil dans son ensemble – dépend principalement d'un facteur:

- La température ambiante

À une température ambiante de 25 °C, la durée de vie prévue est d'environ 262 800 heures. Cela correspond à une puissance électrique de plus de 30 ans. Le fabricant offre une garantie de 15 ans sur les composants mécaniques tels que les joints, etc.

À l'issue de cette durée de fonctionnement, la capacité restante des supercondensateurs est d'environ 70 % de la valeur initiale.

Remarque concernant le vieillissement:

Au cours des 200 premières heures de fonctionnement environ, la capacité diminue d'environ 15 %. Ensuite, la capacité diminue de manière linéaire jusqu'à atteindre la valeur finale indiquée de 70 %.

Cell Nr in series [1]:	5
Expected life duration [Years]:	> 30
Expected life duration [Hours]:	> 262800
Envir. Temperature [°C]	Duration [%]
25	100

Figure 7: Durée de vie avec derating

4.3 États de fonctionnement

L'alimentation à découpage UPS capacitive **PEL-4124-013-01** dispose d'une LED verte pour indiquer l'état de fonctionnement. Après la mise sous tension du bloc d'alimentation, la LED s'allume en permanence et signale ainsi que l'appareil est actif et qu'une tension de sortie de 24V est présente.

Après un temps d'initialisation d'environ **3 minutes**, le bloc d'alimentation est prêt à faire office de tampon à court terme en cas de panne de courant.

4.4 Périodes tampons

L'alimentation à découpage UPS capacitive **PEL-4124-013-01** assure l'alimentation en courant 24V-DC en cas de brèves interruptions du réseau grâce à l'utilisation de supercondensateurs intégrés et sans entretien. En cas de chute de tension, l'appareil prend automatiquement en charge l'alimentation des consommateurs raccordés et protège ainsi votre application contre les arrêts ou les pertes de données.

Le temps de mise en mémoire tampon effectivement réalisable dépend du courant de charge correspondant. Le tableau suivant présente les temps de tampon typiques en fonction de la charge raccordée et sert de base pour une conception adaptée au système.

Tableau 3: Périodes tampons

Électricité	1A	0,5A	0,1A
Période tampon	5 Secondes	13 Secondes	30 Secondes

4.5 Derating

Pour un fonctionnement fiable du **PEL-4124-013-01**, il est essentiel de respecter les limites thermiques de fonctionnement. L'appareil est conçu pour une utilisation dans une plage de température ambiante de **-25°C à +55°C**. À partir d'une température ambiante de **+45°C**, il faut toutefois tenir compte d'un déclassement en fonction de la température.

Au-delà de **+45°C**, le courant de sortie maximal autorisé est réduit d'un facteur de **-3, % par kelvin**. Cela sert à la protection thermique des composants et garantit une longue durée de vie ainsi qu'un fonctionnement sûr même sous des températures ambiantes élevées.

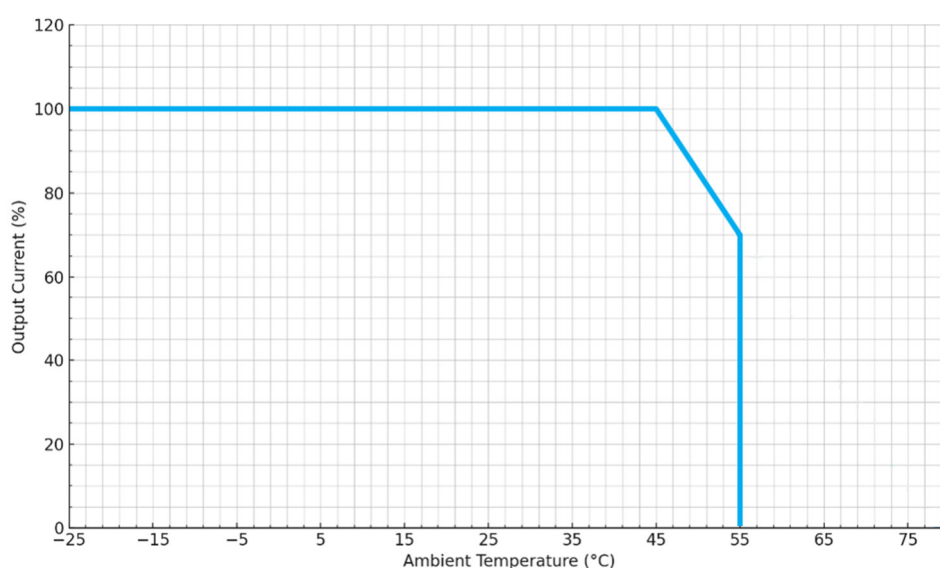


Abbildung 8: Derating

5. Entretien

5.1 Stockage de l'alimentation à découpage UPS capacitive

L'alimentation à découpage UPS capacitive est livrée déchargée. Dans cet état, elle doit être stockée à une température comprise entre +80 °C et -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.