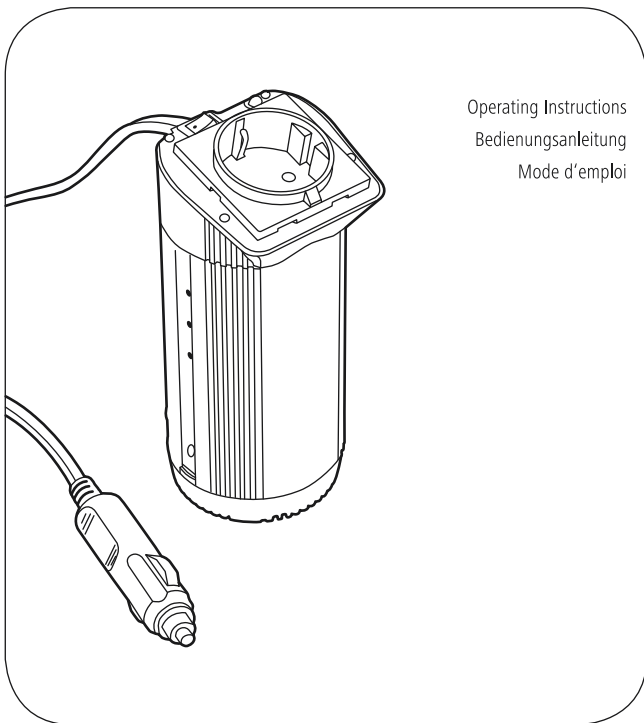


DC/AC Inverter

"Safety"

DC/AC-Inverter



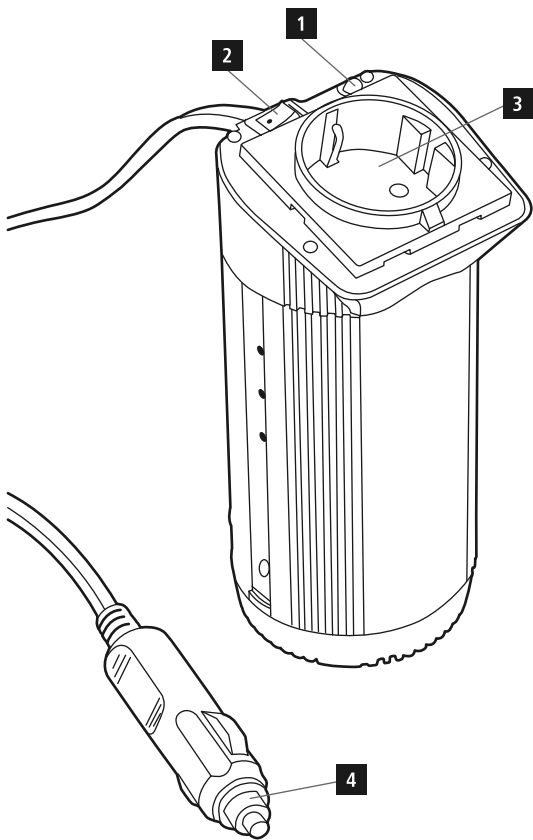
Operating Instructions
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi

GB

D

F





Thank you for choosing a Hama product. Take your time and read the following instructions and information completely. Please keep these instructions in a safe place for future reference. If you sell the device, please pass these operating instructions on to the new owner.

1. Explanation of Warning Symbols and Notes



This symbol is used to indicate safety instructions or to draw your attention to specific hazards and risks.

2. Package Contents

- DC/AC Inverter
- These operating instructions

3. Safety Notes

- The inverter is only intended for use in vehicles.
- Use the inverter with intended on-board networks (12 V) only. Never use them in 24 V networks. If in doubt, consult the manual for your vehicle or contact the manufacturer.
- For best results and safest operation, the inverter should ideally be placed in a drink holder in the vehicle. If this is not possible, please ensure that the inverter is operated on a stable and dry surface.
- Keep the inverter dry. Never expose the inverter to rain or moisture.
- Avoid using the inverter in the immediate vicinity of the heating outlets or other heat sources.
- Ensure that the power supply unit is sufficiently ventilated and that heat can dissipate adequately.
- Never open the device.
- As with all electrical devices, this device should be kept out of the reach of children.
- Should any of the following happen, do not use the device under any circumstances and contact your dealer or our service department immediately:
 - The connection socket, connecting cable or plug is damaged.
 - The housing of the inverter is damaged.
 - The device is defective, i.e. there is no output

voltage even if you are sure that none of the abovementioned safety circuits have been triggered.

– If you see smoke, smell odours or hear unusual noises from the device

4. Controls and components

1. Green LED ("On" indicator)
2. On/Off switch
3. AC output (shockproof socket)
4. Connection line for cigarette lighter (10–15 V)

5. Before starting

- Before starting, please check the power consumption of the device you want to connect.
- The energy requirement is generally specified in watts or VA on the devices. If in doubt, consult the operating manual of the device or ask the manufacturer.
- Ensure that the power consumption of the device does not exceed the constant capacity of the inverter.
- The inverter switches off automatically when over loaded. The inverter can be used again as usual after the overload is removed. To do so, simply switch off the inverter and then switch it back on.

6. Connecting and handling the inverter

- Ensure that the on/off switch is set to position 0 (off).
- Insert the cigarette lighter plug into the cigarette lighter socket of your vehicle. Ensure that the plug is securely in place and that the cable is free from strain.
- Switch on the inverter (move the on/off switch to position I).



Transfer resistances can cause voltage drops which interfere with the function of the device and/or can cause the contacts to spark or heat up. You must therefore always ensure that the plug and socket contacts are smooth and clean, and that they fit securely without play.

7. Protective features of the inverter and troubleshooting

Residual current protection	If there is a residual current of at least 30 mA on the PE conductor, the device deactivates automatically.
Short circuit protection	The inverter deactivates automatically if a short circuit occurs.
Low voltage protection	The inverter deactivates automatically if the battery voltage drops to 10 V.
Overvoltage protection	At input voltages of 15.0 V or more, the inverter deactivates automatically.
Overload protection	If the maximum output current of 100 W is exceeded for extended periods, or the pulse load exceeds 280 W, the inverter deactivates automatically.
Heat protection	If the battery temperature reaches 60 °C or more, the inverter deactivates automatically.

If one of the protection circuits is triggered, try to find the cause and rectify it.

The inverter is not damaged when one of the safety circuits is triggered. After the inverter has been switched off and on again, it operates normally again, provided the cause of the fault has been rectified.

If the inverter does not work, the cause could also be an incorrect polarity of the input voltage (plus and minus the wrong way around). Check the polarity of the cigarette lighter. The centre contact must be the positive (+) contact.

If the permitted load of the cigarette lighter is exceeded, the lighter fuse in your vehicle is triggered. If this occurs, consult the manual for your vehicle or contact the manufacturer or dealer's workshop.

8. Care and Maintenance

Only clean this product with a slightly damp, lint-free cloth and do not use aggressive cleaning agents.

9. Warranty Disclaimer

Hama GmbH & Co. KG assumes no liability and provides no warranty for damage resulting from improper installation/mounting, improper use of the product or from failure to observe the operating instructions and/or safety notes.

10. Service and Support

Please contact Hama Product Consulting if you have any questions about this product.

Hotline: +49 9091 502-115 (German/English)

Further support information can be found here:

www.hama.com

11. Technical Data

Rated input voltage	12 V DC
Input voltage range	10 V – 15 V DC ===
Input side connection	Cigarette lighter plug
Continuous output capacity	100 W
Peak output capacity	280 W
Output side connection	Shockproof socket
Output voltage	230 V AC
Output frequency	50 Hz (+/- 2 Hz)
Output voltage stability	+/- 10%
Signal form (output side)	Modified sine
Efficiency	85%
Idle current consumption	< 0.45 A
Thermal protection circuit	60°C +/-10°C

Short circuit protection	Yes
"Soft-start" start switch	Yes
Overvoltage protection	15.0 V +/-1.0 V DC
Low voltage protection	9.5 V +/- 0.5 V DC
Polarity reversal protection	Via fuse
Residual current deactivation	30 mA
Fuse	15 A
Ambient operating temperature	-15°C bis +50°C
Dimensions	160 x 70 x 70 mm
Weight	650 g
Hi-Pot**	Yes

* Prevents voltage peaks when switched on

** Isolation test performed in unit test.

12. Recycling Information

Note on environmental protection:



After the implementation of the European Directive 2002/96/EU and 2006/66/EU in the national legal system, the following applies: Electric and electronic devices as well as batteries must not be disposed of with household waste. Consumers are obliged by law to return electrical and electronic devices as well as batteries at the end of their service lives to the public collecting points set up for this purpose or point of sale. Details to this are defined by the national law of the respective country. This symbol on the product, the instruction manual or the package indicates that a product is subject to these regulations. By recycling, reusing the materials or other forms of utilising old devices/Batteries, you are making an important contribution to protecting our environment.

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Hama Produkt entschieden haben!

Nehmen Sie sich Zeit und lesen Sie die folgenden Anweisungen und Hinweise zunächst ganz durch. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung anschließend an einem sicheren Ort auf, um bei Bedarf darin nachschlagen zu können. Sollten Sie das Gerät veräußern, geben Sie diese Bedienungsanleitung an den neuen Eigentümer weiter.

1. Erklärung von Warnsymbolen und Hinweisen



Warnung

Wird verwendet, um Sicherheitshinweise zu kennzeichnen oder um Aufmerksamkeit auf besondere Gefahren und Risiken zu lenken.

2. Packungsinhalt

- DC/AC-Inverter
- diese Bedienungsanleitung

3. Sicherheitshinweise

- Der Inverter ist ausschließlich für den Betrieb in Kraftfahrzeugen vorgesehen.
- Betreiben Sie den Inverter nur an dafür vorgesehenen Bordspannungsnetzen (12V=), niemals an 24V= Netzen! Im Zweifelsfall ziehen Sie dazu die Betriebsanleitung des Fahrzeugs zu Rate oder wenden Sie sich an den Fahrzeughersteller.
- Um die besten und sichersten Betriebsergebnisse zu erzielen platzieren Sie den Inverter idealerweise in einem Getränkehalter des Fahrzeugs. Falls dies nicht möglich sein sollte, achten Sie bitte darauf den Inverter auf einer festen und trockenen Unterlage zu betreiben.
- Bitte den Inverter trocken halten. Setzen Sie den Inverter nicht Regen oder Feuchtigkeit aus.
- Vermeiden Sie es den Inverter in unmittelbarer Nähe der Austrittsöffnungen der Heizung oder anderer Hitzequellen zu betreiben.
- Achten Sie auf ausreichende Möglichkeit zur Wärmeableitung und Belüftung.
- Das Gerät niemals öffnen.
- Dieses Gerät gehört, wie alle elektrischen Geräte, nicht in Kinderhände!

- In folgenden Fällen betreiben Sie bitte das Gerät keinesfalls weiter und wenden Sie sich umgehend an Ihren Händler oder unsere Serviceabteilung:
 - die Anschlussbuchse, Anschlusskabel oder – stecker sind beschädigt
 - das Gehäuse des Inverters ist beschädigt.
 - das Gerät defekt ist, d.h. keine Ausgangsspannung anliegt auch wenn das Ansprechen aller oben aufgeführten Sicherungsschaltungen ausgeschlossen werden kann.
- wenn Sie aus dem Gerät Rauchentwicklung, Geruchsbildung oder ungewöhnliche Geräusche feststellen.

4. Bedienelemente und Bauteile

1. Grüne LED (Betriebsanzeige)
2. Ein-/Ausschalter
3. AC-Ausgang (Schutzkontakt-Steckdose)
4. Anschlussleitung für Zigarettenanzünder (10-15 V)

5. Vor der Inbetriebnahme

- Bitte klären Sie vor der Inbetriebnahme welche Leistungsaufnahme das Gerät aufweist, das Sie anschließen möchten.
- Der Energiebedarf ist in der Regel in Watt oder VA auf den Geräten angegeben. Im Zweifelsfall ziehen Sie die Bedienungsanleitung des Gerätes zu Rate oder fragen Sie beim Hersteller nach.
- Achten Sie darauf, dass die Leistungsaufnahme des Gerätes nicht die Dauerbelastbarkeit des Inverters übersteigt.
- Bei Überlastung schaltet der Inverter automatisch ab. Nach Entfernen der Überlast kann der Inverter wieder normal betrieben werden. Schalten Sie dazu einfach den Inverter ab und erneut ein.

6. Anschluss des Inverters & Handhabung

- Stellen Sie sicher, das der Ein-/Ausschalter auf Position 0 (Aus) ist.
- Stecken Sie den Zigarettenanzünderstecker in die Zigarettenanzünderbuchse Ihres Fahrzeugs. Achten Sie darauf, dass der Stecker einen festen Sitz hat und das Kabel nicht belastet ist.
- Schalten sie den Inverter ein (Ein-/Ausschalter auf Position I bringen)



Warnung

An Übergangswiderständen können Spannungsverluste entstehen, welche die Funktion beeinträchtigen und/oder zu Funkenbildung und Hitzeentwicklung an den Kontakten führen können. Achten Sie daher immer darauf, dass die Kontakte an Steckern und Buchsen blank und sauber sind und diese kein Spiel aufweisen.

7. Schutzmerkmale des Umsetzers und Fehlersuche

Fehlerstromschutz	Tritt ein Fehlerstrom von min. 30 mA über den Schutzleiter auf, schaltet das Gerät automatisch ab.
Kurzschlusschutz	Der Inverter schaltet bei Kurzschluss automatisch ab
Unterspannungsschutz	Fällt die Batteriespannung auf 10 V schaltet der Inverter automatisch ab.
Überspannungsschutz	Bei einer Eingangsspannung von 15,0V oder mehr schaltet der Inverter automatisch ab.
Überlastschutz	Wenn die maximale Ausgangsleistung von 100W längere Zeit überschritten wird oder eine Impulsbelastung von mehr als 280W auftritt schaltet der Inverter automatisch ab.
Thermischer Schutz	Steigt die Betriebstemperatur auf mehr als 60°C schaltet der Inverter automatisch ab.

Sollte eine der Schutzschaltungen angesprochen haben, versuchen Sie bitte die Ursache festzustellen und diese zu beheben.

Durch das Ansprechen der Sicherheitsschaltungen wird der Inverter nicht beschädigt. Nachdem der Inverter einmal aus- und wieder eingeschaltet wurde funktioniert dieser wieder normal, vorausgesetzt die Störungsursache wurde beseitigt.

Falls der Inverter nicht funktioniert kann die Ursache z.B. auch eine falsche Polung der Eingangsspannung sein (Plus und Minus vertauscht!) Überprüfen Sie die Polarität des Zigarettenanzünders! Der Mittenkontakt muss „Plus (+)“ führen.

Wird die zulässige Belastung des Zigarettenanzünders überschritten löst die dafür vorhandene Sicherung in Ihrem Fahrzeug aus. Ziehen Sie dazu die Betriebsanleitung des Fahrzeugs zu Rate oder wenden Sie sich an den Fahrzeughersteller oder eine Fachwerkstatt.

8. Wartung und Pflege

Reinigen Sie dieses Produkt nur mit einem fusselfreien, leicht feuchten Tuch und verwenden Sie keine aggressiven Reiniger.

9. Gewährleistungsausschluss

Die Hama GmbH & Co. KG übernimmt keinerlei Haftung oder Gewährleistung für Schäden, die aus unsachgemäßer Installation, Montage und unsachgemäßem Gebrauch des Produktes oder einer Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und/oder der Sicherheitshinweise resultieren.

10. Service und Support

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zum Produkt gerne an die Hama-Produktberatung.

Hotline: +49 9091 502-115 (Deu/Eng)

Weitere Supportinformationen finden sie hier:

www.hama.com

11. Technische Daten

Eingangsnennspannung	12 V DC
Eingangsspannungsbereich	10 V – 15 V DC ===
Anschluss Eingangsseitig	Zigarettenanzündstecker
Dauerausgangsleistung	100 W
Spitzenausgangsleistung	280 W

Anschluss Ausgangs- seitig	Schutzkontakt- Steckdose
Ausgangsspannung	230 V AC
Ausgangsfrequenz	50 Hz (+/- 2 Hz)
Ausgangsspannungs- stabilität	+/- 10%
Signalform (Ausgangs- seitig)	modifizierter Sinus
Wirkungsgrad	85%
Leerlaufstromaufnahme	< 0,45 A
Thermische Schutz- schaltung	60°C +/-10°C
Kurzschlusschutz	ja
Anlaufschaltung „Soft-Start“*	ja
Überspannungsschutz	15,0 V +/-1,0 V DC
Unterspannungsschutz	9,5 V +/- 0,5 V DC
Verpolungsschutz	durch Sicherung
Fehlerstromabschaltung	30 mA
Sicherung	15 A
Betriebs- Umgebungstemperatur	-15°C bis +50°C
Abmessungen	160 x 70 x 70 mm
Gewicht	650 g
Hi-Pot**	ja

*verhindert Spannungsspitzen im Einschaltmoment

**Isolationstest wird in Stückprüfung durchgeführt.

12. Entsorgungshinweise

Hinweis zum Umweltschutz:



Ab dem Zeitpunkt der Umsetzung der europäischen Richtlinien 2002/96/EG und 2006/66/EG in nationales Recht gilt folgendes: Elektrische und elektronische Geräte sowie Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Der Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, elektrische und elektronische Geräte sowie Batterien am Ende ihrer Lebensdauer an den dafür eingerichteten, öffentlichen Sammelstellen oder an die Verkaufsstelle zurückzugeben. Einzelheiten dazu regelt das jeweilige Landesrecht. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist auf diese Bestimmungen hin. Mit der Wiederverwertung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten/Batterien leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit Hama.

Veuillez prendre le temps de lire l'ensemble des remarques et consignes suivantes. Veuillez conserver ce mode d'emploi à portée de main afin de pouvoir le consulter en cas de besoin. Transmettez-le au nouveau propriétaire avec l'appareil le cas échéant.

1. Explication des symboles d'avertissement et des remarques



Avertissement

Ce symbole est utilisé pour indiquer des consignes de sécurité ou pour attirer votre attention sur des dangers et risques particuliers.

2. Contenu de l'emballage

- Convertisseur CC/CA
- Mode d'emploi

3. Consignes de sécurité

- Le convertisseur est conçu uniquement pour être utilisé dans les véhicules.
- Utilisez uniquement le convertisseur aux réseaux de tension de bord prévus (12V=), jamais aux réseaux 24V= ! En cas de doute, consultez la notice d'utilisation du véhicule ou adressez-vous au fabricant du véhicule.
- Afin d'avoir les meilleurs résultats de fonctionnement et de sécurité, veuillez poser le convertisseur dans un porte-boisson du véhicule. Au cas où ce ne soit pas possible, veuillez observer à utiliser le convertisseur sur un endroit dur et sec.
- Conservez le convertisseur dans un endroit sec. N'exposez pas le convertisseur à la pluie ou à l'humidité.
- Evitez d'utiliser le convertisseur près d'une sortie de radiateurs ou de d'autres sources de chaleur.
- Veuillez observer qu'il y ait suffisamment de possibilités de dissipation de chaleur et d'aération.
- N'ouvrez jamais l'appareil.
- Comme pour tous les appareils électriques, ne laissez pas cet appareil à la portée de main des enfants !
- Ne continuez en aucun cas à utiliser l'appareil ou

adressez-vous de suite à votre revendeur ou à notre service après-vente dans les cas suivants :

- les prises, les fiches, les câbles de branchement sont endommagés
- le boîtier du convertisseur est abîmé.
- l'appareil est défectueux, cela signifie qu'il n'y a pas de tension de sortie, même après toutes les déclenchements de sécurité mentionnés ci-dessus.
- quand vous contactez un dégagement de fumée, d'odeur ou des bruits inhabituels.

4. Eléments de réglage et composants

1. DEL verte (témoin de fonctionnement)
2. Interrupteur marche/arrêt
3. Sortie CA (prise de courant de sécurité)
4. Cordon de branchement pour allume-cigares (10-15 V)

5. Avant la mise en service

- Avant la mise en service de cet appareil, veuillez vérifier la puissance supportée par l'appareil que vous souhaitez raccorder.
- La puissance est généralement indiquée en Watt ou VA sur les appareils. En cas de doute, veuillez consulter le manuel d'utilisation ou demander au fabricant.
- Veuillez observer que la puissance de l'appareil ne soit pas supérieure à l'intensité admissible de courant du convertisseur.
- En cas de surcharge, le convertisseur s'éteint automatiquement. Une fois la surcharge enlevée, le convertisseur peut refonctionner de nouveau. Pour cela, éteignez le convertisseur puis rallumez-le.

6. Branchement du convertisseur & mise en fonctionnement

- Veuillez vérifier que l'interrupteur marche/arrêt soit sur la position 0 (éteint).
- Raccordez la fiche allume-cigares dans la prise de l'allume-cigares de votre véhicule. Veuillez observer que la fiche ait un bon maintien et que le câble ne soit pas chargé.
- Allumez le convertisseur (mettre l'interrupteur marche/arrêt sur la position I)



Avertissement

Il peut se produire des pertes de tension au passage, qui peuvent limiter le fonctionnement et/ou conduire à la génération de chaleur et à la formation d'ondes. C'est pour cela qu'il faut toujours vérifier que les contacts des fiches et des prises soient propres et nets et qu'il n'y ait pas de jeu.

7. Caractéristiques des protections du convertisseur et diagnostic des pannes

Disjoncteur différentiel	Si un courant de fuite à la terre d'au moins 30mA se produit, l'appareil s'éteint automatiquement.
Protection de court-circuit	Le convertisseur s'éteint automatiquement lors d'un court-circuit.
Disjoncteur à minimum de tension	Si la tension de la batterie tombe à 10 V, le convertisseur s'éteint automatiquement.
Protection contre les surtensions	A une tension d'entrée de 15,0V ou plus, le convertisseur s'éteint automatiquement.
Protection contre la surcharge	Quand la puissance de sortie maximale de 100W est dépassée pendant un long moment ou si une charge dynamique intense de plus de 280W se produit, le convertisseur s'éteint automatiquement.
Protection thermique	Si la température de fonctionnement monte à plus de 60°C, le convertisseur s'éteint automatiquement.

Si un des circuits protecteurs se produit, veuillez essayer de déterminer la cause et de solutionner le problème.
Le déclenchement de sécurité n'endommage pas le

convertisseur. Une fois le convertisseur de nouveau allumé, celui-ci fonctionne de nouveau normalement, à condition que la cause du problème soit réparée.
Au cas où le convertisseur ne fonctionne pas, la cause peut être par exemple une mauvaise polarité de la tension d'entrée (Plus et Moins confondus!). Vérifiez alors la polarité de l'allume-cigares! Le contact central doit se faire par le „Plus (+)“.
Si la charge admissible de l'allume-cigares est dépassée, le fusible existant de votre véhicule se déclenche alors. Pour cela, veuillez consulter le mode d'emploi de votre véhicule ou adressez-vous au fabricant du véhicule ou à un garage spécialisé.

8. Soins et entretien

Nettoyez la balance uniquement à l'aide d'un chiffon non fibreux légèrement humide ; évitez tout détergent agressif.

9. Exclusion de garantie

La société Hama GmbH & Co. KG décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués par une installation, un montage ou une utilisation non conformes du produit ou encore provoqués par un non respect des consignes du mode d'emploi et/ou des consignes de sécurité.

10. Service et assistance

En cas de question concernant le produit, veuillez vous adresser au service de conseil produits de Hama.

Ligne téléphonique directe : +49 9091 502-115
(allemand/anglais)

Vous trouverez ici de plus amples informations concernant l'assistance : www.hama.com

11. Caractéristiques techniques

Tension nominale à l'entrée	12V CC
Gamme de tensions à l'entrée	10 V – 15 V CC ===
Prise d'entrée	Fiche allume-cigares
Puissance de sortie continue	100 W

Puissance de sortie en pointe	280 W
Prise de sortie	Prise de courant de sécurité
Tension de sortie	230 V CA
Fréquence de sortie	50 Hz (+/- 2Hz)
Stabilité en tension de sortie	+/- 10%
Forme du signal (sortie)	sinusoïdal
Rendement	85%
Consommation de courant à vide	< 0.45 A
Protection thermique	60°C +/-10°C
Protection de court-circuit	oui
Mise en marche „Soft-Start“*	oui
Protection contre les surtensions	15.0 V +/-1.0 V DC
Disjoncteur à minimum de tension	9.5 V +/- 0.5 V DC
Polarisation	avec le fusible
Disjoncteur différentiel	30 mA
Fusible	15 A
Températures de fonctionnement	de -15°C à +50°C
Dimensions	160 x 70 x 70 mm
Poids	650 g
Hi-Pot/Haute tension**	oui

12. Consignes de recyclage

Remarques concernant la protection de l'environnement:



Conformément à la directive européenne 2002/96/CE et 2006/66/CE, et afin d'atteindre un certain nombre d'objectifs en matière de protection de l'environnement, les règles suivantes doivent être appliquées: Les appareils électriques et électroniques ainsi que les batteries ne doivent pas être éliminés avec les déchets ménagers. Le pictogramme "picto" présent sur le produit, son manuel d'utilisation ou son emballage indique que le produit est soumis à cette réglementation. Le consommateur doit retourner le produit/la batterie usager aux points de collecte prévus à cet effet. Il peut aussi le remettre à un revendeur. En permettant enfin le recyclage des produits ainsi que les batteries, le consommateur contribuera à la protection de notre environnement. C'est un acte écologique.

*empêche les pointes de tension au couple de démarrage

**Test d'isolation effectué par essai individuel.

hama®

Hama GmbH & Co KG
D-86652 Monheim
www.hama.com

CE

All listed brands are trademarks of the corresponding companies. Errors and omissions excepted, and subject to technical changes. Our general terms of delivery and payment are applied.

00107276/09.14