



Manuel de montage et d'utilisation

Régulateur de charge avec fonction crépusculaire programmable
PR 0606 Nuit / PR 1010 Nuit



1	Consignes de sécurité et exclusion de la responsabilité	3
1.1	Consignes de sécurité générales	3
1.2	Exclusion de la responsabilité	4
1.3	Champ d'application	5
1.4	Consignes d'installation.....	5
2	Fonctions du régulateur.....	5
3	Raccordement du régulateur:	7
3.1	Erreurs d'installation.....	7
4	Eléments du régulateur.....	8
4.1	Voyants d'état (DEL)	8
4.1.1	DEL de programmation	8
4.1.2	DEL d'information	8
4.1.3	DEL d'état de charge	9
4.2	Boutons poussoirs	10
5	Programmation du régulateur.....	10
5.1	Procédure à suivre pour programmer le régulateur.....	10
5.2	Procédure à suivre pour sélectionner les différents réglages	11
5.3	Notes concernant les différentes possibilités de programmation	15
5.4	Réglages d'usine.....	16
5.5	Réglage de l'heure pour l'éclairage en soirée	17
5.6	Réglage de l'heure pour l'éclairage à l'aube.....	18
6	Caractéristiques techniques	19
7	Garantie légale.....	20

1 Consignes de sécurité et exclusion de la responsabilité



Les consignes de sécurité portant sur la protection des personnes sont repérées par ce symbole.

Les consignes ayant trait à la fiabilité de l'installation sont en caractères gras.

Respectez les consignes de sécurité des fabricants des autres composants que vous raccorderez au régulateur décrit. Les présentes instructions n'annulent en aucun cas la validité des consignes de sécurité desdits fabricants.

1.1 Consignes de sécurité générales



Pour votre sécurité, observez impérativement ce qui suit pendant le montage : évitez de créer des étincelles lors de toute manipulation !

Les modules solaires génèrent du courant lorsqu'ils reçoivent de la lumière. Une lumière même faible suffit à produire la tension maximale. Soyez donc prudent lorsque vous travaillez et respectez les mesures de sécurité afférentes. Recouvrez les modules d'un écran opaque en le fixant convenablement avec du ruban adhésif. Un tel écran permet de mettre les modules totalement hors tension.

Lors du montage de l'appareil et lors de l'installation électrique dans le circuit de courant continu du système photovoltaïque, la tension du système peut redoubler d'intensité (elle peut atteindre 24V dans un circuit 12V, et 48V dans un circuit de 24V).

C'est pourquoi il ne faut jamais toucher aux extrémités dénudées de fils !

Isolez immédiatement toute extrémité de fil qui n'est pas raccordée tout de suite !

Ne travaillez que sur une surface sèche !

Les composants (modules solaires, câbles, etc.) ne doivent jamais être mouillés ou humides lors du montage !

N'utilisez que des outils bien isolés !

Tout obstacle à la ventilation de l'appareil peut entraîner une surchauffe et donc la panne de l'appareil.

Ne recouvrez jamais les orifices de ventilation ni les dissipateurs de chaleur.

Le régulateur ne doit jamais être installé ni exploité dans des locaux humides (salles de bain par exemple) ou dans des locaux dans lesquels des mélanges gazeux inflammables pourraient se former en raison de la présence de bonbonnes de gaz, de peinture, de vernis, de solvants, etc. !

N'entreposez aucune des matières précitées dans des locaux dans lesquels le régulateur solaire a été installé !

Les plaques signalétiques et repères d'origine ne peuvent être modifiés, enlevés ni rendus illisibles. Maintenez le système électronique du régulateur et le compartiment de la batterie hors de portée des enfants !

Tous les travaux doivent être exécutés en conformité avec les dispositions électriques nationales et les stipulations locales s'y rapportant !

1.2 Exclusion de la responsabilité

Nous ne pouvons en aucun cas être tenus responsables de tout dommage dû au non-respect, y compris dans l'environnement du régulateur, des présentes instructions. Il en va de même si ces dommages résultent de dysfonctionnements du régulateur causés par la mauvaise installation ou la mauvaise programmation de celui-ci.

Le fabricant ne peut contrôler ni le respect des instructions ni les conditions existantes et les méthodes employées lors de l'installation, de l'exploitation, de l'utilisation et de l'entretien du régulateur du système. Une exécution non appropriée de l'installation peut entraîner des dommages matériels et, de ce fait, porter atteinte à la sécurité des personnes. Ces dommages relèvent de la responsabilité de l'installateur.

Aussi, nous déclinons toute responsabilité pour toute perte, tout dommage ou tout frais dus à une installation erronée, une exploitation inadéquate, une mauvaise utilisation ou un mauvais entretien, ou liés à ces faits d'une quelconque manière.

De même, nous déclinons toute responsabilité pour toute violation de droits de propriété industrielle ou de droits de tierces personnes résultant de l'utilisation du régulateur ci-décrié. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications au produit, aux caractéristiques techniques ou aux instructions de montage et de service, sans notification préalable.

La mise en œuvre du régulateur dans des champs d'application autres que ceux définis par le fabricant, relève de la responsabilité de l'utilisateur.

Attention : le droit de garantie prend fin dès que l'appareil est ouvert ou qu'il est exploité à des fins autres que celles prévues..

1.3 Champ d'application

Le régulateur du système est utilisé dans des alimentations de courant photovoltaïque à accumulateur pour les loisirs, la maison, le bureau, pour les activités industrielles ainsi que dans les petites entreprises.

1.4 Consignes d'installation

Le régulateur convient uniquement pour une utilisation à l'intérieur et à l'abri des intempéries, de la pluie et du rayonnement solaire.

Le régulateur doit être monté dans la même pièce que la batterie pour que la sonde de température intégrée au régulateur puisse saisir la température ambiante et en tenir compte dans les algorithmes de régulation. De plus, la chute de tension entre le régulateur et la batterie ne peut être limitée que si l'on utilise un câble de liaison le plus court possible.

Le régulateur est uniquement apte à réguler des modules solaires. La batterie peut toutefois être chargée à partir d'autres sources si celles-ci possèdent une fonction adéquate pour charger les batteries.

Pour monter les autres composants, tels que les cellules solaires et les récepteurs, et pour placer les batteries, respectez les instructions de montage des fabricants de ces composants.

Commencez le montage seulement lorsque vous êtes sûr d'avoir bien compris les instructions et les procédures techniques, et procédez aux opérations uniquement dans l'ordre indiqué dans le présent manuel !

2 Fonctions du régulateur

Le régulateur de charge contrôle l'état de charge de la batterie, commande l'opération de charge ainsi que la mise en marche et à l'arrêt des récepteurs. La batterie est exploitée au maximum par le processeur Atonic, et sa durée de vie est considérablement accrue.

Le processus de charge s'effectue suivant la courbe caractéristique IU en fonction de la température. Par ailleurs, la situation antérieure de l'accumulateur détermine l'élévation, limitée dans le temps, de la tension finale de charge pour favoriser la circulation des acides. Charge de survoltage lorsque la charge de la batterie descend en dessous de 70 %, charge d'égalisation lorsqu'elle descend en dessous de 40 % ou tous les 30 jours. Dans chacun des cas, les tensions de charge

finale sont élevées pour 2 heures. Les chutes de tension et la résistance intérieure de l'accumulateur sont compensées sans utilisation de câbles de sonde.

Mesures de protection :

Accu: réduction de la tension de charge pour protéger contre les surtensions.
Coupure du récepteur pour protéger contre la décharge totale.
Détection automatique de la tension du système (12V/24V)

Régulateur: surintensité de courant, élévation de température pour protéger contre la destruction.

Le régulateur retourne automatiquement à son état initial.

Récepteurs: en cas de surtension, les récepteurs sont mis à l'arrêt

Les voyants d'état (DEL) fournissent toutes les informations importantes concernant l'état de service actuel.

Fonctions programmables individuellement:

· **Type de batterie**, possibilité de choisir entre des accus à électrolytes liquides et des accus contenant des électrolytes solides (p. ex. des accus au gel).

· **Commande asservie en état de charge / en tension** ; si des appareils de charge ou des récepteurs sont directement raccordés à la batterie, le calcul de l'état de charge est faussé et il est alors préférable de passer au mode de commande asservie en tension.

· **Fonction d'éclairage de nuit continu** ; le récepteur s'allume à la tombée du jour et s'éteint au lever du soleil.

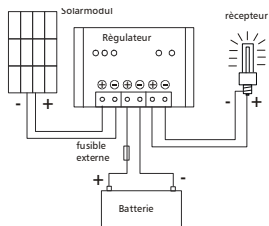
Détecteur de mouvement, éclairage bref pendant 5 minutes (accessoire spécial).

Heure de mise à l'arrêt en soirée (à sélectionner parmi 9 possibilités).

Heure de mise en marche à l'aube (à sélectionner parmi 9 possibilités).

A toutes les entrées et sorties, le régulateur est protégé contre l'inversion de polarité, la marche à vide et les courts-circuits.

3 Raccordement du régulateur:



Séquence de raccordement recommandée :

1. Batterie (régulateur de charge le plus près possible de la batterie, distance de sécurité minimum 30 cm)
2. Module solaire
3. Récepteurs



Veillez à respecter la polarité lors du raccordement des composants !

Lorsque le régulateur est raccordé à la batterie, il est initialisé (il clignote alors trois fois en rouge) avant de passer au mode de régulation normal.

Dans les installations isolées, la mise à la terre des composants n'est pas nécessaire. Si l'on désire quand même procéder à cette opération, mettre le côté positif à la terre.

Pour les autres modes de mise à la terre, veuillez demander conseil à votre marchand spécialisé. La surface sur laquelle sera monté le régulateur ne doit pas se composer de matériau facilement inflammable. Pendant la marche de l'appareil, la paroi arrière du régulateur peut s'échauffer jusqu'à 85° C en raison de la dissipation de puissance. La surface de montage doit au moins supporter une telle température.

3.1 Erreurs d'installation

Le régulateur est protégé contre les erreurs d'installation telles que l'inversion de polarité de l'accu et du module, les courts-circuits au niveau des bornes de raccordement, l'inversion des câbles (raccordement de l'accu aux bornes de charge, raccordement du module aux bornes de batterie ou de charge).

Signalisation des erreurs:



Clignotement alternant rouge-vert

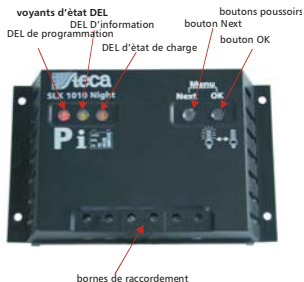
Batterie raccordée avec polarité inversée



Clignotement alternant rouge

Différentes erreurs de raccordement telles que : aucune batterie raccordée, batterie raccordée à la sortie de charge, mauvaise tension du système.

4 Éléments du régulateur



4.1 Voyants d'état (DEL)

Le régulateur de charge est muni de 3 DEL d'état. Elles fournissent toutes les informations nécessaires sur le régulateur. La couleur de la DEL concernée est le facteur permettant de se repérer dans les différents niveaux de menus.



4.1.1 DEL de programmation

La DEL de programmation s'allume uniquement lorsque le régulateur se trouve en mode de programmation. En marche normale, elle reste éteinte.

4.1.2 DEL d'information



Clignotement vert : marche normale, tout est en ordre.
De jour, elle clignote toutes les 2 secondes ; de nuit, toutes les 5 secondes..



Clignotement rouge : avertissement : surintensité de courant, tension de surchauffe. Le régulateur ne s'est pas encore débranché.



Lumière rouge continue : le régulateur s'est débranché ; il se remet en marche tout seul dès que l'erreur a été réparée et qu'une minute s'est écoulée.

4.1.3 DEL d'état de charge



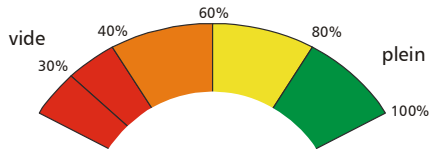
La DEL d'état de charge change de couleur en passant du vert au rouge en fonction de l'état de charge.

Mode normal : lumière continue.

Avertissement : clignotement rapide (4 fois par seconde).

Protection contre la décharge totale active : clignotement lente (toutes les 2 secondes)

Si le régulateur est réglé en mode d'asservissement en tension, la DEL d'état de charge indique la tension de la batterie:



Rouge: tension de la batterie < 11,5V

Orange: tension de la batterie > 11,5V

Jaune: tension de la batterie > 12,1V

Vert: tension de la batterie > 12,7V

4.2 Boutons poussoirs

Next OK
Le régulateur est muni de deux boutons poussoirs par lesquels vous pouvez effectuer tous les réglages et les programmations du régulateur.



Les boutons peuvent être actionnés en même temps ou séparément

Fonctions du bouton Next:

- Naviguer entre les menus principaux en mode programmation.
- Modifier un réglage dans les sous-menus.

Fonctions du bouton OK:

- La charge peut être branchée ou débranchée manuellement si l'on appuie brièvement sur le bouton OK. Les DEL s'allument un bref instant en rouge lorsque la charge est débranchée et en vert lorsqu'elle est branchée.
- Valider un réglage dans le sous-menu.
- Passer du menu principal au sous-menu.
- Quitter le sous-menu pour retourner au menu principal. Concernant la procédure à suivre pour programmer le régulateur et pour structurer les niveaux de programmation, consulter le chapitre suivant.

5 Programmation du régulateur

5.1 Procédure à suivre pour programmer le régulateur



En appuyant en même temps sur les deux boutons, vous accédez au programme 1. Si l'on réappuie sur les deux boutons, ou au bout de 1 mn si aucun bouton n'est actionné, le régulateur quitte la programmation. En quittant, le régulateur enregistre durablement toutes les modifications.

La programmation est signalée par la DEL de programmation qui émet alors une lumière rouge.

	signalisation des DEL	Programmes
Next		1. Tension de charge d'égalisation
Next		2. Type de batterie
•		3. Type de commande
•		4. Eclairage de nuit continu
•		5. Réglage d'usine
•		6. Détecteur de mouvement
•		7. Eclairage en soirée
•		8. Eclairage à l'aube

Tableau1

Next En appuyant sur le bouton Next, vous accédez au programme souhaité (voir tableau 1).

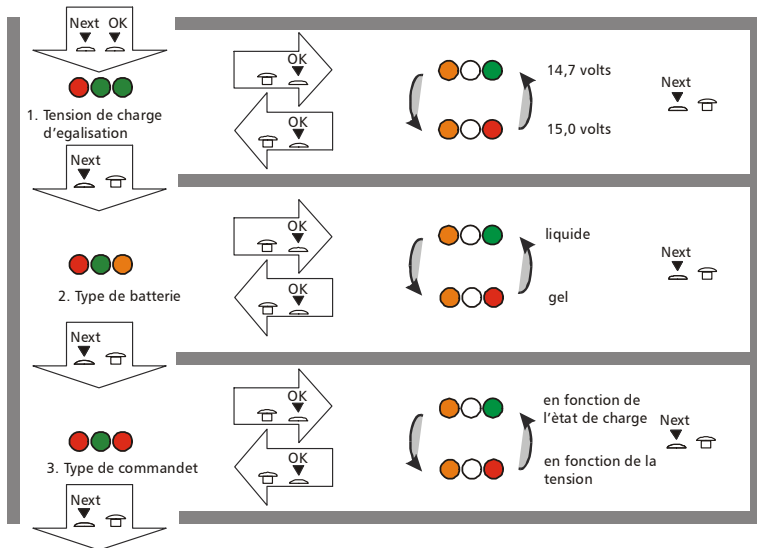
OK Lorsque vous avez trouvé le programme souhaité, confirmez-le par la touche OK. Vous parvenez ainsi aux différents réglages possibles.

5.2 Procédure à suivre pour sélectionner les différents réglages

Vous avez maintenant la possibilité de modifier les réglages dans les différents sous-menus

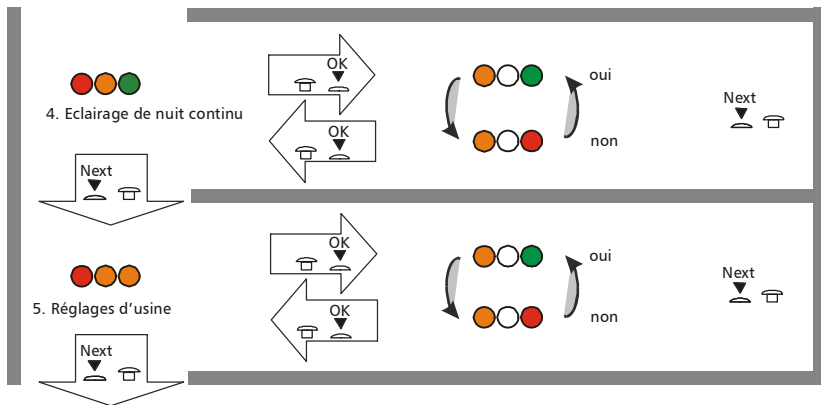
Next En appuyant sur la touche Next, vous pouvez sélectionner une fonction de réglage. Dans le programme *Type de batterie*, par exemple, vous pouvez choisir entre « liquide » et « gel »

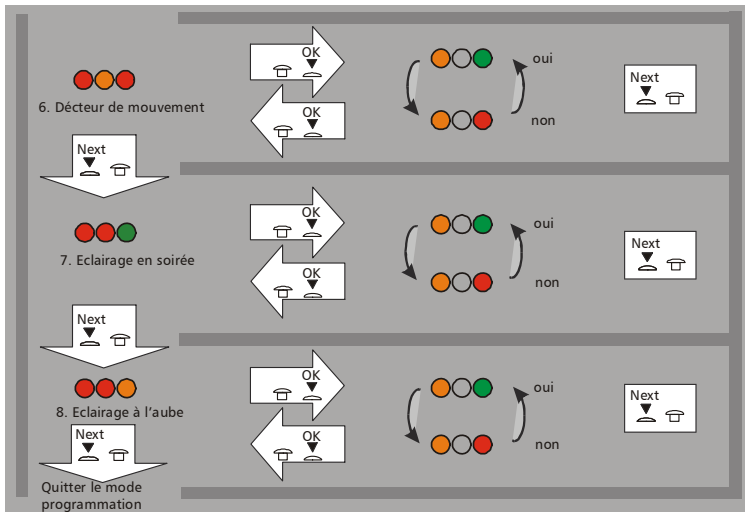
OK Pour confirmer un réglage ou pour quitter le menu réglages, appuyez sur la touche OK.



Quitter le mode programmation, toutes les modifications sont mises en mémoire durablement.

Le modèle Night vous donne la possibilité d'accéder aux sous-menus suivants.





En confirmant par « oui », vous accédez au mode « Réglage de l'heure pour l'éclairage en soirée »
 Voir chap. 5.5

En confirmant par « oui », vous accédez au mode « Réglage de l'heure pour l'éclairage à l'aube »
 Voir chap. 5.6

5.3 Notes concernant les différentes possibilités de programmation

Respectez les données prescrites par le fabricant de la batterie lorsque vous programmez le régulateur. Si vous utilisez un accu à électrolytes solides (accu au gel ou à nappe de fibres (accus AGM ou VRLA également cités)), passez au mode « gel ». Lors du réglage sur « accu gel », la tension de charge finale ne peut être élevée à 15V pour des raisons de protection de l'accu au gel.

Différentes fonctions du régulateur sont pourvues d'un verrouillage interdépendant. Par exemple, lorsque les fonctions d'horloge (éclairage de nuit continu, éclairage en soirée ou à l'aube) sont activées, il n'est pas possible de brancher ni de débrancher manuellement la charge.

La fonction d'horloge est basée sur l' « apprentissage », par l'appareil, de l'évolution de la luminosité, c'est pourquoi il faut compter environ 2 jours pour que le régulateur de charge ait « appris » l'heure du lever et du coucher du soleil ; pendant cette période d'apprentissage, la charge reste branchée toute la nuit.

Comme le régulateur de charge apprend l'heure sur la base de l'évolution de la luminosité, des écarts peuvent apparaître par rapport à l'heure réelle, l'écart dépendant de la situation géographique où est installé le régulateur par rapport à la ligne médiane du fuseau horaire. Le changement de l'heure d'hiver à l'heure d'été doit se faire manuellement, c.-à-d. que si le pays où vous habitez est soumis au changement d'heure, vous devez retarder les réglages d'une heure au printemps ; par exemple, si l'éclairage doit être éteint à 0h00 en été, il faut le programmer pour 23h00.

5.4 Réglages d'usine

En version standard, le régulateur de charge est fourni avec les réglages suivants:

Pour rétablir ces réglages, confirmez le réglage « oui » par la touche OK dans le programme « Réglages d'usine »

Si le régulateur est fourni avec un réglage autre que le réglage d'usine, le régulateur revient au réglage spécifique propre au client (pour savoir si un régulateur a été réglé en usine de façon standard, consultez la plaquette PRESET CONFIGURATION au dos du régulateur ; si la configuration (PRESET CONFIGURATION) diffère de 78 11 XX, vous possédez un régulateur doté d'un réglage spécifique.)

Tension de charge d'égalisation	14,7V
Type de batterie	liquide
Type de commande	en fonction de l'état de charge
Éclairage de nuit continu	Non
Décteur de mouvement	Non
Éclairage en soirée	Non
Éclairage à l'aube	Non

Tableau2

5.5 Réglage de l'heure pour l'éclairage en soirée



La fonction d'éclairage en soirée permet de déterminer l'heure à laquelle le récepteur (p. ex. une lampe) doit s'éteindre. Le récepteur s'allume à la tombée du jour puis s'éteint à nouveau à l'heure programmée.

	heure de mise à l'arrêt
●●●	19:00
●●●	20:00
●●●	21:00
●●●	22:00
●●●	23:00
●●●	00:00
●●●	01:00
●●●	02:00
●●●	03:00

Pour déterminer l'heure de mise à l'arrêt du régulateur, confirmez par « oui » dans le programme Eclairage en soirée. La DEL de gauche s'allume alors en vert et vous pouvez sélectionner les heures de mise à l'arrêt suivantes

Appuyez sur le bouton Next pour passer d'une heure à une autre, et sur le bouton OK pour mettre en mémoire l'heure choisie.

La fonction d'horloge est basée sur l'« apprentissage », par l'appareil, de l'évolution de la luminosité, c'est pourquoi il faut compter environ 2 jours pour que le régulateur de charge ait « appris » l'heure du lever et du coucher du soleil ; pendant cette période d'apprentissage, la charge reste branchée toute la nuit.

Tableau 3

5.6 Réglage de l'heure pour l'éclairage à l'aube

La fonction d'éclairage à l'aube permet de déterminer l'heure à laquelle le récepteur (p. ex. une lampe) doit s'allumer. Le



récepteur s'allume à l'heure programmée puis s'éteint à nouveau au lever du jour.

	éclairage à l'aube
	23:00
	00:00
	01:00
	02:00
	03:00
	04:00
	05:00
	06:00
	07:00

Pour déterminer l'heure de mise en marche du régulateur, confirmez par « oui » dans le programme Eclairage à l'aube. La DEL de gauche s'allume alors en vert et vous pouvez sélectionner les heures de mise en marche suivantes :

Appuyez sur le bouton Next pour passer d'une heure à une autre, et sur le bouton OK pour mettre en mémoire l'heure choisie.

La fonction d'horloge est basée sur l' « apprentissage », par l'appareil, de l'évolution de la luminosité, c'est pourquoi il faut compter environ 2 jours pour que le régulateur de charge ait « appris » l'heure du lever et du coucher du soleil ; pendant cette période d'apprentissage, la charge reste branchée toute la nuit.

Tableau 4

6 Caractéristiques techniques

	SLX 0606	SLX 1010
Courant de court-circuit maxi.du module,à 50° C	6 A	10 A
Courant de charge maxi.à 50° C	6 A	10 A
Consommation propre maxi.		6 mA
Tension de charge finale, à 25°C		13,7 V
Tension de charge maximale (limite de 2h)		14,4 V
Protection contre la d'ccharge totale (programmable, limite 2h)		14,7V ou 15,0V
Protection contre la décharge totale / avertissement préalable (valeurs pour mode d'asservissement en tension)		< 30% / <40% < 11,1V / < 11,5V
Seuil de réinitialisation (valeurs pour mode d'asservissement en tension)		> 50% > 12,6V
Température ambiante admissible		-25° ..+ 50°C
Bornes de raccordement		6 mm ²
Masse		120g
Dimensions		146x94x28 mm
Degré de protection		IP 22
Tension du système		12 V / 24 V
Activation des fonctions de sécurité		ab 110% de la charge nom.
En cas d'utilisation d'un système 24V, les tensions sont doublées		

7 Garantie légale

En vertu des dispositions législatives allemandes en vigueur, le client bénéficie d'une garantie légale de 2 ans sur ce produit. Le vendeur est tenu de remédier à tous vices de fabrication et de matériau survenant pendant la période de garantie légale et entravant le bon fonctionnement du produit. L'usure normale du produit ne constitue pas un vice. La garantie légale est exclue lorsque le vice invoqué est imputable au fait de tiers ou a été causé par un montage ou une mise en service incorrects, une manipulation incorrecte ou négligente, un transport inapproprié, une sollicitation excessive, l'utilisation d'équipements d'exploitation inadéquats, des travaux de construction mal exécutés, un sol inadéquat, une utilisation du produit non conforme à l'usage auquel il est destiné, ou une utilisation ou un usage impropres. La garantie légale ne peut être engagée que si le vice est notifié immédiatement après sa constatation. La réclamation doit être adressée au vendeur.

L'acheteur est tenu d'informer le vendeur avant de faire valoir son droit à la garantie légale. En cas de recours à la garantie légale, le vendeur est tenu de renvoyer le produit, accompagné d'une description détaillée du vice ainsi que de la facture / bon de livraison.

La garantie légale peut prendre la forme d'une réparation ou d'un remplacement du produit, le choix de l'une ou de l'autre mesure étant laissé à la libre appréciation du vendeur. En cas d'impossibilité de réparer ou de remplacer le produit, ou à défaut de réparation ou de remplacement du produit dans un délai raisonnable malgré la fixation, par écrit, d'un délai supplémentaire par le client, ce dernier a droit à une indemnisation pour la dépréciation du produit résultant du vice. Si cette compensation est jugée insuffisante au regard des intérêts du client final, celui-ci est en droit d'exiger la résolution du contrat pour vice de la chose.

Toute autre prétention à l'encontre du vendeur au titre de cette obligation de garantie légale, notamment les demandes d'indemnisation fondées sur un manque à gagner, une privation de jouissance ou pour des dommages indirects, est exclue, sauf dans les cas de responsabilité prévus par la loi allemande..



702287