

POSTE A SOUDER

**PERUN 160 T HF
PERUN 200 T HF**

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

SOMMAIRE :

1.	INTRODUCTION	3
2.	SECURITE AU TRAVAIL.....	4
3.	CONDITIONS DE SERVICE	5
4.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	6
5.	ACCESSOIRES DE LA MACHINE.....	8
6.	DESCRIPTION DE LA MACHINE ET DES FONCTIONS	11
7.	MISE EN MARCHÉ.....	13
8.	PHASES DE TEMPS DE SOUDAGE EN MODE TIG	18
9.	JOBS.....	19
10.	REINITIALISATION	19
11.	INFORMATIONS GENERALES RELATIVES AUX METHODES DE SOUDAGE.....	20
12.	ENTRETIEN ET ESSAIS DE SERVICE.....	22
13.	DEPANNAGE	22
14.	LIQUIDATION DES DECHETS ELECTRIQUES	23
15.	BULLETIN DE GARANTIE	24

1. INTRODUCTION

Cher consommateur,

La société ALFA IN a.s. vous remercie d'avoir acheté son produit et espère qu'il vous donnera toute satisfaction.

Le poste à souder inverter PERUN 160-200 T HF est destiné au soudage professionnel par la méthode TIG, par amorçage à haute fréquence de l'arc (HF) ou LIFT ARC (par contact avec la matière) et par la méthode MMA (électrode enrobée).

Il est doté de nombreuses fonctions appréciables, permettant une utilisation efficace : soufflage préalable et final de gaz de protection, montée et descente de courant, courant final, amorçage à haute fréquence HF, mode de commande 2 et 4 temps, commande biveau et UP-DOWN depuis le brûleur.

Pour le soudage par la méthode MMA, les machines sont équipées des fonctions HOT START, ARC FORCE et ANTISTICK.

Pour le mode TIG, la machine est équipée de la fonction « ventilateur au besoin » (lorsqu'il n'est pas nécessaire de refroidir la machine, elle arrête automatiquement la marche du ventilateur).

Le poste à souder peut être mis en service uniquement par une personne formée et respectant les dispositions techniques. La société ALFA IN décline toute responsabilité en cas de dommages consécutifs à une utilisation inadéquate. Avant de mettre l'appareil en marche, lisez attentivement la présente notice.

Les machines répondent aux exigences correspondant au symbole CE. Utilisez pour l'entretien et les réparations uniquement les pièces détachées d'origine. Notre atelier se tient bien évidemment à votre disposition.

Nous nous réservons le droit aux modifications et changements en cas d'erreurs d'impression, de changements de paramètres techniques, d'accessoires, etc. sans aucun avertissement préalable.

Ces modifications peuvent ne pas apparaître dans les notices d'utilisation sous forme écrite ou électronique.



2. SECURITE AU TRAVAIL

PROTECTION DES PERSONNES

1. Pour des raisons de sécurité, il est nécessaire d'utiliser lors du soudage des gants de protection. Ces gants vous protègent de l'électrocution (tension du circuit lors de la marche à vide). Ils vous protègent également du rayonnement thermique et des projections de métal brûlant.
2. Portez des chaussures fermes isolées. Les chaussures ouvertes ne conviennent pas, car les gouttes de métal brûlant peuvent provoquer des brûlures.
3. Ne regardez pas dans l'arc de soudage sans protection du visage et des yeux.
4. Les personnes se trouvant à proximité de l'endroit de soudage doivent être également informées sur les risques et porter un équipement de protection.
5. Lors du soudage, en particulier dans des locaux de petites tailles, assurer une arrivée suffisante d'air frais, car le soudage entraîne la formation de fumée et de gaz toxiques.
6. Il est interdit d'effectuer des travaux de soudage sur des réservoirs de gaz, d'huile ou de carburant, etc. (même vides) pour cause de risque d'explosion.
7. Aux locaux avec risque d'explosion s'applique une réglementation particulière.
8. Les joints de soudure exposés à un effort important doivent répondre aux exigences de sécurité particulières. Il s'agit notamment des rails, des récipients sous pression, etc. Ces soudures doivent être réalisées uniquement par des soudeurs formés.

REGLES DE SECURITE

1. Avant de commencer le travail avec le poste à souder, lire les dispositions figurant dans la norme ČSN 050601 et la norme ČSN 050630.
2. Manipulez une bouteille de CO₂ et de gaz mixte conformément aux règles de travail avec les bouteilles sous pression, mentionnées dans ČSN 07 83 05.
3. Le soudeur doit utiliser un équipement de protection.
4. Avant chaque intervention sur la partie électrique, l'enlèvement du carter ou le nettoyage, débrancher le poste du secteur.

3. CONDITIONS DE SERVICE

1. La machine peut être mise en service uniquement par un personnel formé et dans le cadre des dispositions techniques. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages consécutifs à une utilisation ou une manipulation incompétente. Utilisez lors de l'entretien et les réparations uniquement les pièces détachées d'origine de la société ALFA IN.
2. Le dispositif répond à IEC 61000-3-12.
3. Le poste à souder est testé selon la norme s'appliquant au degré de protection IP 23S, garantissant la protection contre la pénétration de corps solides dont le diamètre excède 12 mm et la protection contre les projections obliques d'eau jusqu'à une inclinaison de 60°.
4. Température de service des environs -10 à +40 °C.
5. Humidité relative d'air au-dessous de 90% à +20 °C.
6. Jusqu'à 3000 m d'altitude.
7. La machine doit être placée de façon à ce que l'air de refroidissement passe par les fentes d'air. Même si aucune composante électronique ne se trouve dans la zone du canal de refroidissement, il est nécessaire de veiller à ce qu'aucun déchet métallique ne soit aspiré par la machine (par exemple, lors de l'usinage).
8. Le poste à souder doit faire l'objet d'une révision périodique une fois tous les 6/12 mois par un technicien chargé conformément à ČSN 331500 et à ČSN 050630 – voir paragraphe Entretien et essais de service.
9. Toute intervention dans le dispositif électrique ainsi que les réparations (démontage de la fiche de secteur, remplacement des fusibles), doivent être confiées à une personne autorisée.
10. La fiche doit correspondre à la tension du secteur et au courant d'entrée.
11. PERUN 160-200 T HF est équipé de la fonction „HOT START“ pour un amorçage parfait, de la fonction „ARC-FORCE“ assurant un arc stable pour la méthode MMA et „ANTI-STICK“ pour éviter que l'électrode ne colle à l'ensemble soudé.
12. La machine soude par la méthode TIG avec amorçage d'arc à haute fréquence (HF) ou amorçage par contact (LIFT ARC).

 **Avertissement**  **La section des conducteurs des rallonges ne doit pas être inférieure à 3x2,5 mm². La machine peut être utilisée sur une génératrice monophasée de courant 9 kVA pour PERUN 160 T HF et 11 kVA pour PERUN 200 T HF (1x230V/50Hz) et plus, avec stabilisation de la tension de ± 10%. Les génératrices d'une puissance inférieure peuvent endommager la machine.**

 **Avertissement**  Le déplacement de la machine d'un local avec une température basse vers un environnement beaucoup plus chaud peut entraîner la condensation de l'humidité, en particulier à l'intérieur du poste à souder. Cela entraîne la baisse de la résistance électrique et l'augmentation du risque de flash sur des pièces sollicitées en tension et de ce fait l'endommagement grave de la machine. Si cette situation se produit, il est nécessaire de laisser le poste à

souder une heure au repos, afin d'équilibrer la température avec l'environnement et empêcher une éventuelle condensation. Attendre ce temps avant de brancher le poste et le mettre en marche.

13. Il est nécessaire de protéger la machine de :

- a) l'humidité et de la pluie
- b) l'endommagement mécanique
- c) des courants d'air et d'une éventuelle ventilation des machines voisines
- d) la surcharge excessive – en dépassant les paramètres techniques
- e) toute manipulation brusque

COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Compte tenu du déparasitage, le poste à souder est destiné notamment aux locaux industriels. Il répond aux exigences de la norme ČSN EN 60974-10 de classe A et n'est pas destiné à l'utilisation dans des habitations, où l'énergie électrique est fournie par un réseau d'alimentation basse tension. Certains problèmes avec l'assurance de la compatibilité électromagnétique peuvent apparaître dans ces locaux, provoqués par les perturbations diffusées par les circuits ou par les perturbations rayonnées.

Le poste à souder en marche peut être source de perturbations.

 **Avertissement**  Nous signalons à l'utilisateur qu'il est responsable d'éventuelles perturbations engendrées par le soudage.

4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

PERUN 160 T HF			
Méthode		MMA	TIG
Tension réseau	V/Hz	1x230/50-60	
Plage du courant de soudage	A	5 - 160	5 - 160
Tension à vide U_{20}	V	88	88
Protection	A	16 @	
Courant maximal efficace I_{1eff}	A	16	14,4
Courant de soudage (DZ=100%) I_2	A	80	110
Courant de soudage (DZ=60%) I_2	A	105	140
Courant de soudage (DZ=x%) I_2	A	20%=160	40%=160
Protection		IP23S	
Normes		EN 60974-1, EN 60974-10 cl. A	
Dimensions (l x L x h)	mm	160 x 460 x 280	
Poids	kg	7,0	

PERUN 200 T HF			
Méthode		MMA	TIG
Tension réseau	V/Hz	1x230/50-60	
Plage du courant de soudage	A	5 - 200	5 - 200
Tension à vide U_{20}	V	89,0	86,0
Protection	A	16 @	
Courant maximal efficace $I_{1\text{eff}}$	A	16,0	15,0
Courant de soudage (DZ=100%) I_2	A	85	120
Courant de soudage (DZ=60%) I_2	A	105	140
Courant de soudage (DZ=x%) I_2	A	10%=200	25%=200
Protection		IP23S	
Normes		EN 60974-1, EN 60974-10 cl. A	
Dimensions (l x L x h)	mm	160 x 460 x 280	
Poids	kg	7,0	

La machine est normalement équipée d'une fiche de 16 A pour le branchement au secteur monophasé 1 x 230 V, à cette fiche correspondent les données de DC (durée de charge), indiquée ci-dessus dans le tableau sans parenthèses.

Pour utiliser au maximum les possibilités techniques de la machine, il est nécessaire de la brancher au réseau industriel monophasé avec fiche bleue de 32 A et protection maximale autorisée de 25 A. A cette fiche correspondent les données de DC (durée de charge), indiquées ci-dessus dans le tableau entre parenthèses.

La fiche peut être remplacée uniquement par la société ALFA IN a.s., par son technicien agréé.

Il est également possible de brancher la machine au secteur triphasé 3x400/230V TN-S (CS). Il est cependant nécessaire d'utiliser une fiche à cinq broches de 32 A sur le câble d'alimentation et le branchement à la tension à phase. Brancher le conducteur noir (marron) à une phase (par exemple, L1), le conducteur bleu au conducteur neutre (N) et le conducteur vert-jaune au conducteur de protection « PE ». Dans ce cas, il est possible de brancher la machine à la prise triphasée qui peut être protégée par un élément de protection max. 25 A.

Attention! Ne pas brancher à la tension de réseau (entre 2 phases)!

Ces modifications peuvent être effectuées uniquement par une personne avec qualification électrotechnique qui évaluera en même temps l'état du réseau à l'endroit de branchement et décidera s'il est possible de brancher la machine de cette manière.

S Une machine marquée par ce symbole peut être utilisée pour le soudage dans les zones avec risque élevé d'électrocution.

La machine est conçue de manière à ne jamais dépasser la valeur de pointe de tension à vide conformément à ČSN EN 60974-1 éd. 3, c'est-à-dire, 113V continu ou 68V alternatif, et ce même en cas de panne du convertisseur.

⚠ Avertissement ⚠ Compte tenu de la puissance installée, le branchement du dispositif au réseau de distribution public peut nécessiter l'accord des usines de distribution.

5. ACCESSOIRES DE LA MACHINE

INCLUS

Code	Nom	Fig.
5.0310	PERUN 160 T HF	
5.0315	PERUN 200 T HF	

ACCESSOIRES SUR COMMANDE

Avertissement Le brûleur doit être choisi en fonction de la plage de courant utilisée. ALFA IN a.s. décline toute responsabilité en cas de dommages aux brûleurs consécutifs à une surcharge.

Code	Nom	Fig.
VM0151-1	Tuyau de gaz 3m G1/4-G1/4 tressé	
T24ST	Brûleur T2 4m 35-50 arc ST	
T24STPOT	Brûleur T2 4m 35-50 arc ST POT	
T24STUD	Brûleur T2 4m 35-50 arc ST UD	
T28ST	Brûleur T2 8m 35-50 arc ST	
T28STPOT	Brûleur T2 8m 35-50 arc ST POT	
T28STUD	Brûleur T2 8m 35-50 arc ST UD	
VM0253	Câbles 2x 3m 35-50 160A	
6008	Soupape de réd. FIXICONTROL Argon 2 manomètres	
7029	Sangle PERUN	
S7SUN9B	Masque de soudeur automatique S9B Requin rapide bleu	

S7SUN9BBlack	Masque de soudeur automatique S9B Requin rapide bleu noir	
5.0174ST	DOV PERUN pédale de commande à distance 3m avec connecteur ST	
5.0139ST	DOV PERUN de commande à distance 10m avec connecteur ST	

6. DESCRIPTION DE LA MACHINE ET DES FONCTIONS

PRINCIPALES PARTIES DE LA MACHINE

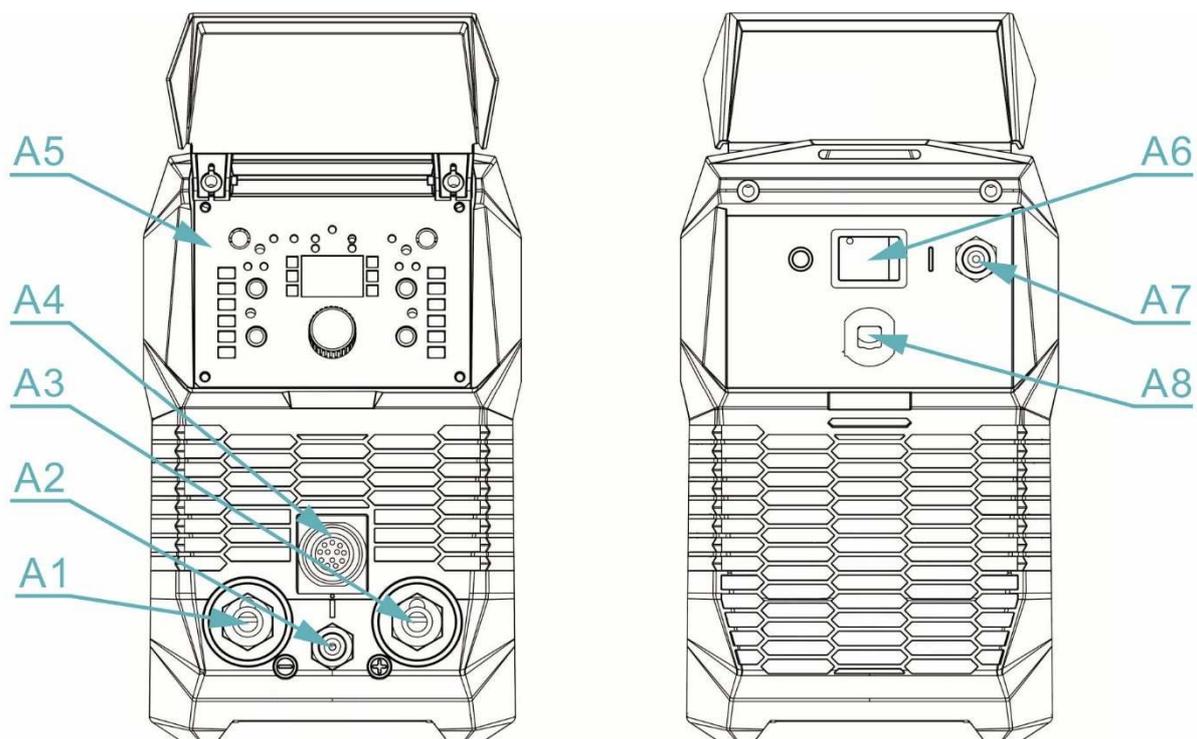


Image 1. Principales parties de la machine, vue avant et arrière

Pos.	Nom
A1	Raccord rapide (-)
A2	Connecteur TIG branchement de gaz
A3	Raccord rapide (+)
A4	Connecteur de commande du brûleur TIG
A5	Panneau de commande
A6	Interrupteur principal
A7	Câble d'alimentation
A8	Connecteur d'amenée de gaz de protection de la bouteille de gaz

PANNEAU DE COMMANDE

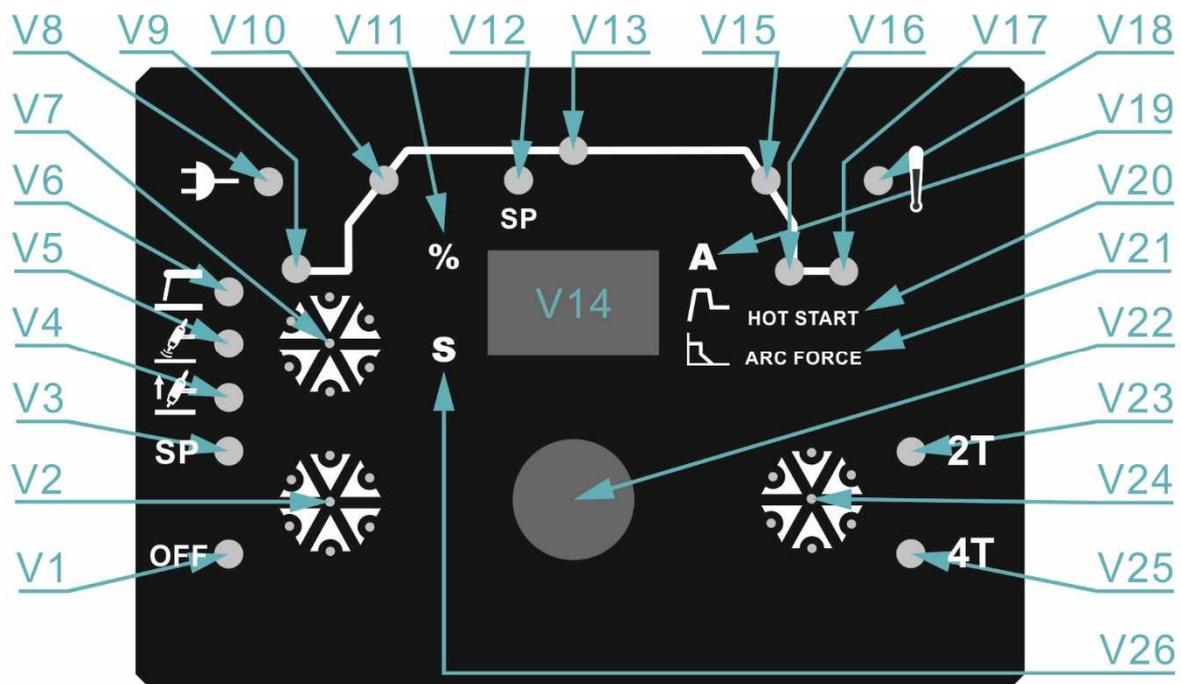


Image 2. Panneau de commande

Pos.	Nom
V1	LED – pointage arrêté
V2	Commutateur du soudage par points
V3	LED – pointage en marche
V4	LED – méthode choisie TIG LIFT (amorçage de l'arc par contact)
V5	LED – méthode choisie TIG HF
V6	LED – méthode choisie MMA (électrode enrobée)
V7	Commutateur de méthode de soudage – MMA / TIG HF / TIG LIFT
V8	LED mise en marche de la machine
V9	LED – soufflage préalable de gaz (uniquement pour TIG)
V10	LED – montée de courant (uniquement pour TIG)
V11	LED – les valeurs sur l'écran V14 sont en %
V12	LED réglage du temps du point pour TIG (uniquement pour TIG HF 2T)
V13	LED courant de soudage
V14	Écran

V15	LED – descente de courant (uniquement pour TIG)
V16	LED – courant final (uniquement pour TIG)
V17	LED – soufflage final de gaz (uniquement pour TIG)
V18	LED ALARME Si allumée, surtension ou sous-tension du secteur ou machine surchauffée.
V19	LED courant de soudage MMA
V20	LED HOT START (uniquement pour MMA)
V21	LED ARC FORCE (uniquement pour MMA)
V22	Encodeur
V23	LED 2T (deux temps)
V24	Bouton de sélection de mode 2T ou 4T
V25	LED 4T (quatre temps)
V26	LED – les valeurs sur l'écran V14 sont en s

7. MISE EN MARCHÉ

La machine doit être mise en marche conformément aux caractéristiques techniques et aux conditions de service.

PRÉPARATION DE LA MACHINE POUR LE MODE MMA

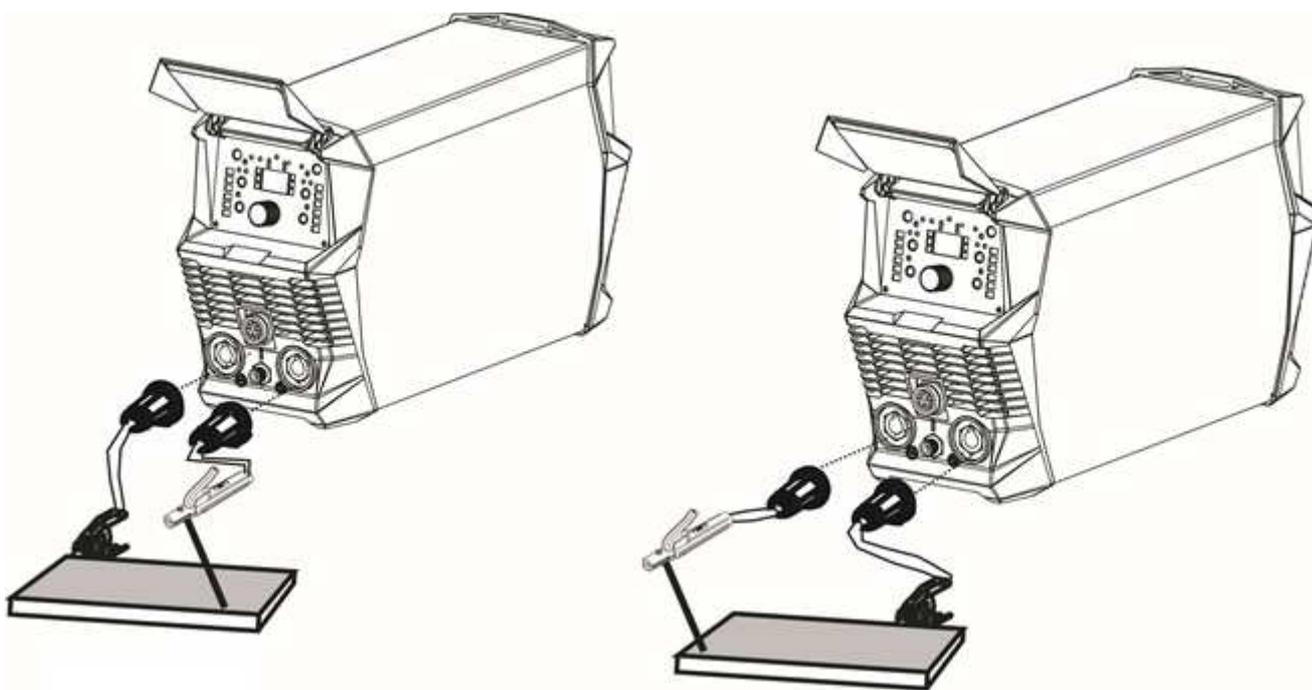


Image 3. Branchement pour le soudage MMA

1. Branchez la fiche du poste à souder au secteur 1x230 V, 50/60 Hz.
2. Branchez le porte-électrodes au raccord rapide (+) **A3** et le câble de mise

- à la terre au raccord rapide (-) **A1** en respectant la polarité demandée par le fabricant des électrodes, indiquée sur l'emballage des électrodes (peut donc être branché à l'envers).
3. Commutez l'interrupteur principal **A6** à la position "I".
 4. Mettez le commutateur entre méthodes de soudage **V7** à la position MMA, LED **V6** sera allumée.
 5. Réglez le courant de soudage à l'aide de l'encodeur **V22** qui s'affiche sur l'écran **V14**.
 6. Appuyez et tournez l'encodeur **V22** pour régler le niveau HOT START (augmentation du courant lors de l'amorçage de l'arc), niveau ARC FORCE (augmentation automatique du courant de soudage lors du contact de l'électrode et de l'ensemble soudé pendant le soudage) et la longueur de l'arc.
 7. Branchez la pince de mise à la terre à l'ensemble soudé.
 8. Insérez dans le porte-électrode l'électrode correspondante et commencez à souder.

 **Avertissement**  **Veillez à ce que l'électrode ne touche aucune matière métallique, car dans ce mode et lorsque la machine est en marche, les raccords rapides du poste à souder sont toujours sous tension de soudage.**

PREPARATION DE LA MACHINE AU MODE TIG

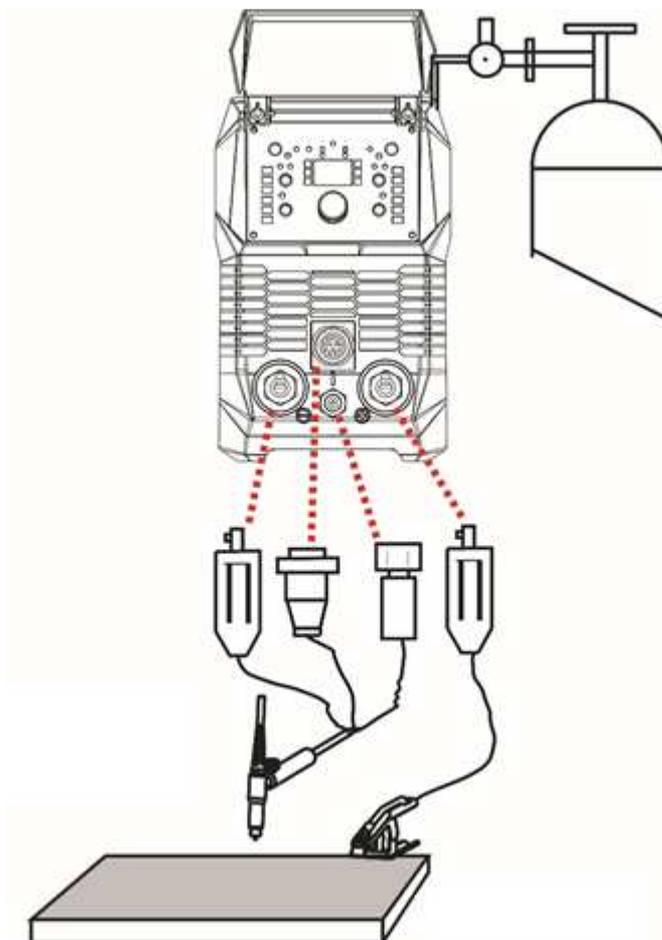
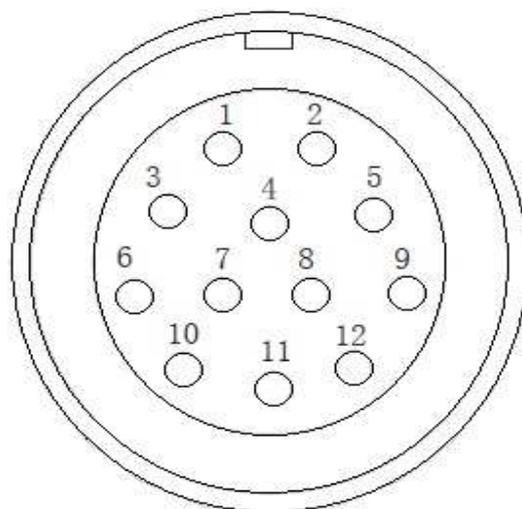


Image 4. Branchement pour le soudage TIG

1. Branchez la fiche du poste à souder au secteur 1x230 V, 50/60 Hz.
2. Branchez le brûleur TIG au raccord rapide (-) **A1**.
3. Branchez le câble de mise à la terre au raccord rapide (+) **A3**.
4. Commutez l'interrupteur principal **A6** à la position "I".
5. Choisissez la méthode TIG souhaitée à l'aide du commutateur entre méthodes de soudage **A7**, la diode LED **V4** ou **V5** sera allumée.
6. Branchez le tuyau de gaz du connecteur de soupape de réduction sur la bouteille de gaz au connecteur sur le panneau arrière **A8**.
7. Branchez le tuyau de gaz du brûleur au connecteur **A2**.
8. Branchez le câble de la commande du brûleur au connecteur **A4**.
9. Réglez le courant de soudage à l'aide de l'encodeur **V22** qui s'affiche sur l'écran **V14**.

SCHÉMA DE BRANCHEMENT DU BRÛLEUR TIG

5737 CONNECTEUR ST 12 PIN MÂLE		
PIN NO.	BRÛLEUR AVEC POTENTIOMETRE	BRÛLEUR UP-DOWN
1	/	/
2	/	/
3	POTENTIOMETRE (+)	/
4	POTENTIOMETRE (CENTRE)	/
5	POTENTIOMETRE (-)	/
6	/	UP
7	/	DOWN
8	START/STOP	START/STOP
9	START/STOP	START/STOP (GND)
10	SHORT CIRCUIT (BRANCHEMENT)	/
11		/
12	/	/



COMMANDE A DISTANCE

PERUN 160-200 T HF peut travailler en deux modes TIG avec trois types de commandes à distance.

1. Brûleur TIG avec boutons UP-DOWN pour le réglage de la puissance du courant de soudage.
2. Commande à distance auxiliaire du courant de soudage.
3. Pédale.

Toutes les commandes à distance sont branchées par le connecteur **A4**.

Fonction de la pédale

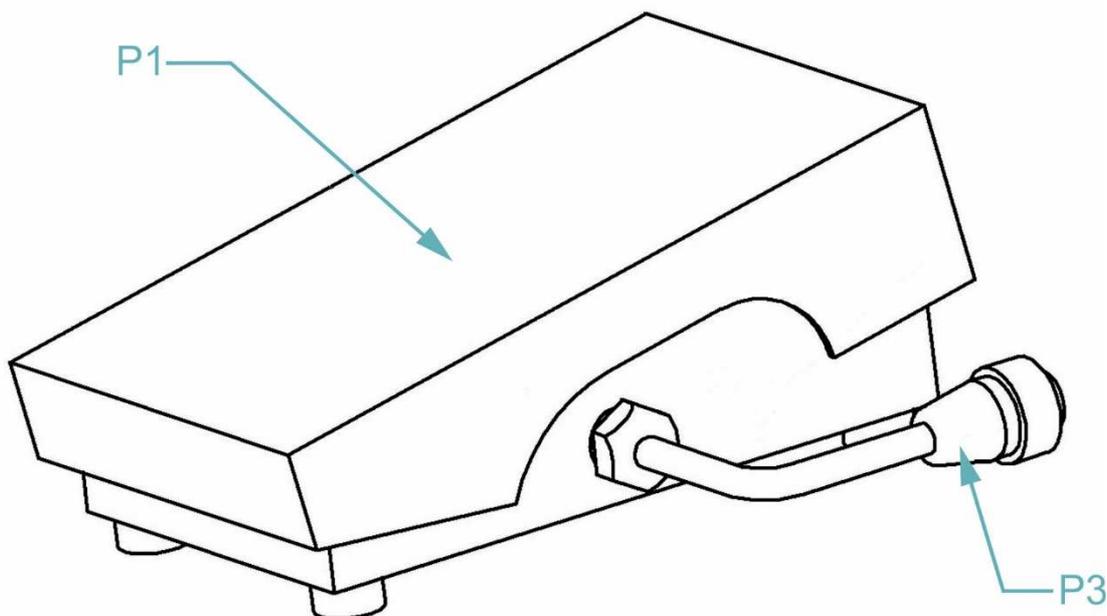


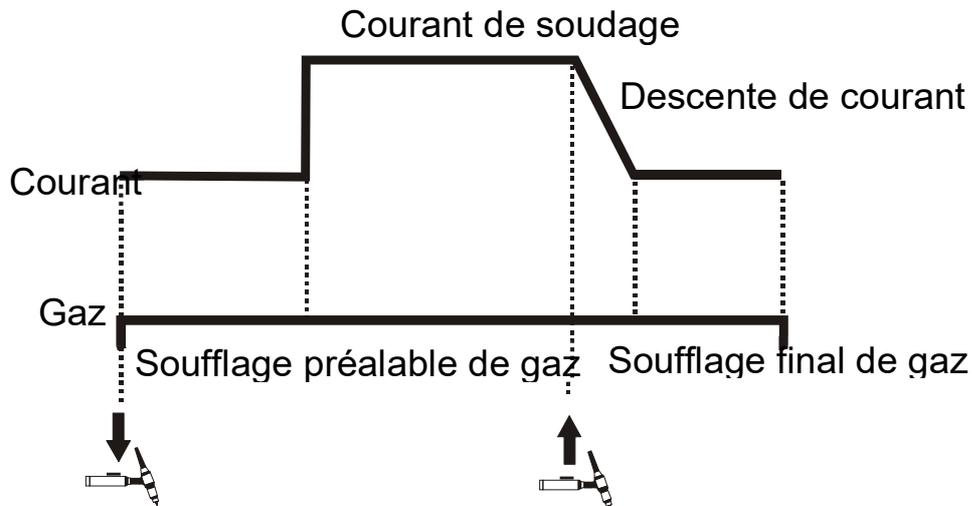
Image 5. DOV pédale de commande à distance 3m avec connecteur ST

Pos.	Description
P1	Surface d'appui
P3	Connecteur de la commande à distance (brancher au connecteur A4)

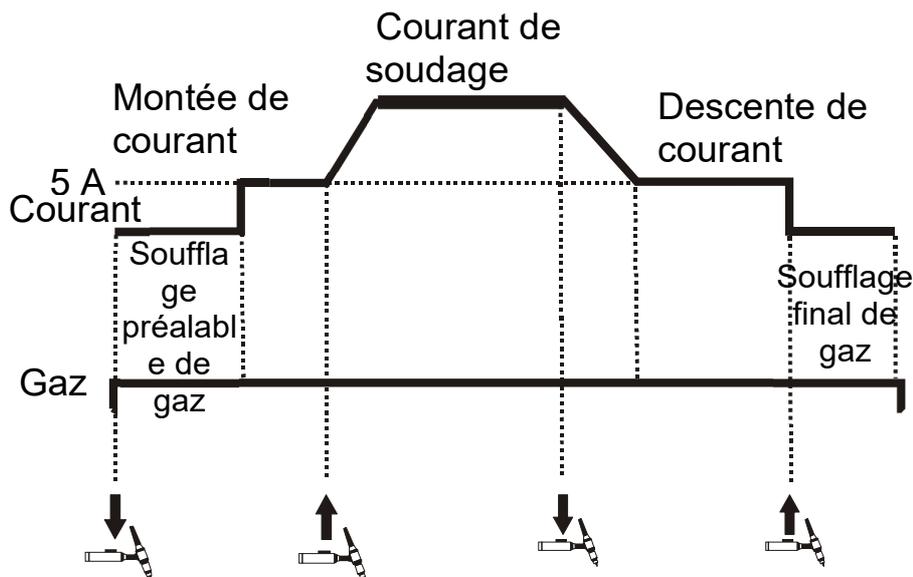
1. Après le branchement du connecteur **P3** au connecteur **A4** sur le panneau avant du poste à souder, le bouton du brûleur sera automatiquement mis hors service.
2. A l'aide de l'encodeur **V22** réglez la valeur du courant maximale demandée.
3. Réglez la machine en mode **2T**.
4. Appuyez sur la surface **P1** pour démarrer le processus de soudage. La puissance du courant de soudage varie en fonction du degré d'enfoncement de la pédale. Le courant maximal, réglé par l'encodeur **V22**, peut être obtenu en enfonçant complètement la pédale. Le courant réglé s'affichera sur l'écran **V14** voir fig. 2.
5. Le processus de soudage se termine après le relâchement total de la pédale.

8. PHASES DE TEMPS DE SOUDAGE EN MODE TIG

MODE 2T – DEUX TEMPS



MODE 4T – QUATRE TEMPS



BILEVEL – SECOND COURANT DE SOUDAGE

Si le poste à souder est commuté en mode 4T, la fonction BILEVEL est toujours active. Pour cette machine, la valeur de second courant de soudage est toujours automatiquement réglée à 50% de la valeur du courant de soudage principal. La commutation entre les courants s'effectue par une brève pression et relâchement du bouton du brûleur. Appuyez plusieurs fois brièvement et relâchez le bouton du brûleur pour revenir à la valeur réglée du courant de soudage.

9. JOBS

JOBs sont disponibles en modes MMA et TIG.

Le poste à souder permet de choisir parmi 10 JOBs.

SAUVEGARDE DES PARAMETRES DANS LES JOBS

1. Réglez les paramètres à sauvegarder dans JOB à l'aide de l'encodeur **V22**.
(commutez entre les différents paramètres de la courbe ou les fonctions en appuyant brièvement sur l'encodeur **V22**.)
2. Lorsque tous les paramètres ou fonctions sont réglées selon vos besoins, accédez au menu des JOBs en appuyant longuement sur l'encodeur **V22**. L'écran **V14** affiche le message **-S-**. Le menu JOB propose deux positions: **-S-** (Save, sauvegarder) et **-L-** (Load, charger).
3. Pour sauvegarder vos paramètres ou fonctions, confirmez le message **-S-** sur l'écran **V14** en appuyant brièvement sur l'encodeur **V22**. Sur l'écran **V14** s'affichent les numéros de 2 à 11 pour les différents JOBs. En tournant l'encodeur **V22**, choisissez le numéro de JOB demandé, dans lequel vous souhaitez sauvegarder tous les paramètres choisis et confirmez votre choix en appuyant brièvement sur l'encodeur **V22**.

CHARGEMENT D'UN JOB SAUVEGARDE

1. Appuyer longuement sur l'encodeur **V22** pour accéder au menu JOBs. L'écran **V14** affiche le message **-S-**.
2. Tournez l'encodeur **V22** pour passer à la position **-L-**. Confirmez la position **-L-** en appuyant brièvement sur l'encodeur **V22**.
3. L'écran **V14** affiche les chiffres de 2 à 11 pour les différents JOBs. Tourner l'encodeur **V22** pour choisir le numéro de JOB demandé, à partir duquel vous souhaitez charger les paramètres sélectionnés et confirmer la sélection en appuyant brièvement sur l'encodeur **V22**.

SUPPRESSION DES PARAMETRES SAUVEGARDES DE JOB

Il est impossible de supprimer les paramètres de JOB, il est seulement possible de les remplacer par des nouveaux. Procédé de sauvegarde de nouveaux paramètres, voir SAUVEGARDE DES PARAMETRES DANS LES JOB.

10. REINITIALISATION

La réinitialisation d'usine s'effectue comme suit:

1. Appuyer longuement sur l'encodeur **V22** pour accéder au menu de JOBs. L'écran **V14** affiche le message **-S-**.
2. Tourner l'encodeur **V22** pour passer à la position **-L-**. Confirmer la position **-L-** en appuyant brièvement sur l'encodeur **V22**.
3. Tourner l'encodeur **V22** pour choisir le numéro **1**, destiné à la **réinitialisation d'usine** et confirmer la sélection en appuyant brièvement sur l'encodeur **V22**.

11. INFORMATIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX MÉTHODES DE SOUDAGE

SOUDAGE MMA

Les fabricants d'électrodes indiquent sur les emballages la polarité et la puissance du courant de soudage.

Pour amorcer l'arc, il est nécessaire de frotter l'électrode contre le matériel. Pour faciliter l'amorçage, la machine est équipée de la fonction HOT START, qui assure au début pendant un court instant un courant supérieur au courant de soudage réglé.

Pendant le soudage, il est nécessaire d'assurer l'enlèvement par fusion des gouttes de matériel de l'électrode. Afin d'éviter l'extinction de l'arc provoquée par un contact court entre l'électrode et le bain de fusion, utiliser la fonction ARC FORCE – augmentation courte du courant de soudage par rapport à la valeur réglée.

Si l'électrode colle sur l'ensemble soudé, la fonction ANTI STICK coupe l'arrivée de courant à la génératrice après un certain temps de contact court, de façon à ce que l'électrode ne chauffe pas et puisse être facilement enlevée de l'ensemble soudé.

SOUDAGE TIG

Lors du soudage **TIG** (Tungsten Inert Gas), l'arc électrique entre l'électrode infusible (wolfram pur ou son alliage) et l'ensemble soudé est amorcé sous atmosphère protectrice de gaz inerte (argon).

La méthode **TIG LIFT ARC** est l'amorçage de l'arc par frottement de l'électrode contre l'ensemble soudé (fig. 5). La machine assure un faible courant de court-circuit, afin de minimiser la quantité d'inclusions de wolfram dans l'ensemble soudé. Cependant, cette méthode ne garantit pas la meilleure qualité des joints de soudure au début.

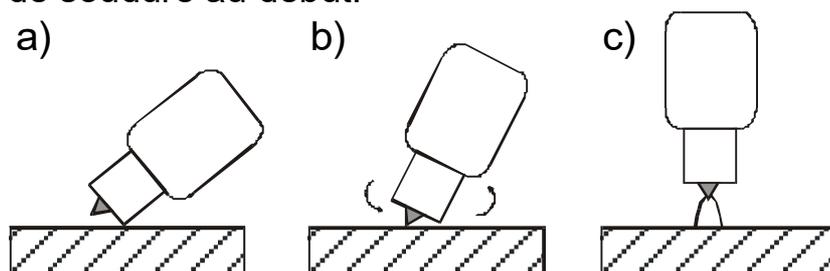


Figure 6. LIFT ARC amorçage de l'arc

TIG HF est une méthode d'amorçage de l'arc sans contact à l'aide de l'amorçage à haute fréquence (HF), permettant un amorçage de l'arc confortable et l'empêchement de la pénétration des particules de wolfram dans l'ensemble soudé.

SOUDAGE TIG PAR COURANT CONTINU (DC)

a) Polarité directe

Lors du soudage TIG par courant continu, l'on utilise quasi exclusivement la polarité directe, où l'électrode wolfram est branchée sur le pôle MINUS (-) de la source de courant de soudage et le matériel principal sur le pôle PLUS (+). En pratique, cela signifie que le brûleur TIG est branché au raccord rapide (-) et le câble de mise à la terre au raccord rapide (+).

Les joints de soudure réalisés par TIG DC polarité directe sont fins et se distinguent par une grande profondeur de pénétration.

b) Polarité indirecte

Elle permet le soudage d'alliages avec surface oxydante, où le point de fusion de la surface oxydante est supérieur au point de fusion de l'alliage (par exemple, aluminium et ses alliages). Dans ce cas, l'électrode wolfram est branchée sur le pôle PLUS (+) de la source de courant de soudage et le matériel principal sur le pôle MINUS (-). En pratique, cela signifie que le brûleur TIG est branché au raccord rapide (+) et le câble de mise à la terre au raccord rapide (-). Cette méthode expose l'électrode à une chaleur élevée qui engendre une usure considérable de l'électrode. Par conséquent, il convient d'utiliser cette méthode uniquement pour souder avec des courants plus faibles.

MODIFICATION DE L'EXTREMITE DE L'ELECTRODE WOLFRAME POUR LE COURANT CONTINU

L'extrémité fonctionnelle de la W-électrode est meulée et polie en forme de cône avec un angle au sommet qui dépend de la puissance du courant de soudage. Nous recommandons d'arrondir la pointe de l'électrode $R = 0,4 \text{ mm}$.

Courant de soudage	Angle
Jusqu'à 20 A	30°
de 20 à 100 A	60° - 90°
de 100 à 200 A	90° - 120°
Plus de 200 A	120°

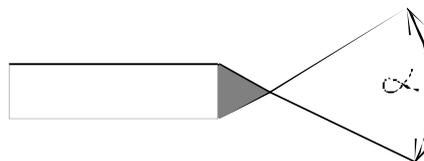


Image 7. Angle de meulage de l'extrémité de W-él.

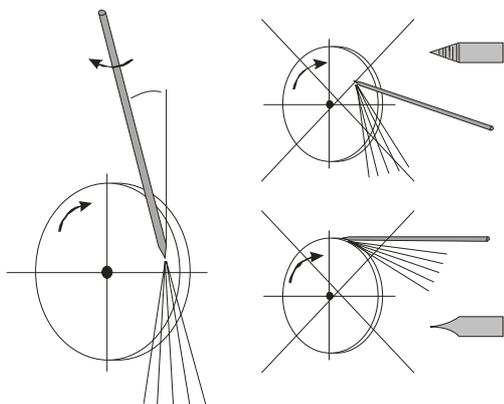


Image 8. Meulage de la W électrode, à gauche correct, à droite incorrect

12. ENTRETIEN ET ESSAIS DE SERVICE

Dans des conditions normales d'utilisation, le dispositif ne nécessite qu'un entretien minimal. Afin d'assurer un fonctionnement sans problème et une longue durée de vie, il est nécessaire de respecter certains principes:

1. La machine peut être ouverte uniquement par notre technicien ou par un professionnel formé dans le domaine électrique.
2. Il est nécessaire de contrôler de temps à autre l'état de la fiche, du câble d'alimentation et des câbles de soudage.
3. Souffler une à deux fois par an tout le dispositif à air comprimé, en particulier les profilés de refroidissement en aluminium. Attention au risque d'endommagement des composantes électroniques par impact direct de l'air comprimé à courte distance!

CONTROLE DE LA SECURITE DE FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

Les essais et les procédés prescrits, ainsi que les documents demandés, figurent dans la norme ČSN EN 60974-4.

13. DEPANNAGE

GARANTIE

1. Le fabricant garantit les propriétés de la machine fixées dans les conditions techniques et les normes au moment de sa livraison et pendant toute la durée de la garantie.
2. La responsabilité des défauts apparaissant sur la machine après sa vente pendant la durée de la garantie consiste en l'obligation de leur suppression gratuite par le fabricant de la machine ou par un organisme de dépannage chargé par le fabricant.
3. Le fabricant garantit la machine pendant 24 mois à partir de la vente de la machine à l'acheteur. Le délai de garantie commence à courir le jour de remise de la machine à l'acheteur, éventuellement le jour de livraison possible.

La durée de la garantie n'inclut pas la période d'une réclamation

éventuelle fondée jusqu'à la réparation de la machine.

4. Pour que la garantie s'applique, il est nécessaire que la machine soit utilisée de la façon et à des fins auxquelles elle est destinée. Les dommages et usures exceptionnelles engendrés par un entretien insuffisant ou par l'omission des défauts qui paraissent insignifiants, par la non satisfaction aux obligations de la part du propriétaire, par son manque d'expérience ou ses capacités réduites, par le non respect des règles indiquées dans la notice d'utilisation et d'entretien, par l'utilisation de la machine à des fins auxquelles elle n'est pas destinée, par la surcharge de la machine, même temporaire, ne sont pas couverts par la garantie. Utiliser lors de l'entretien de la machine exclusivement les pièces détachées d'origine du fabricant.
5. Pendant la durée de la garantie, toutes modifications ou changements de la machine ayant impact sur le fonctionnement des différentes pièces de la machine, sont interdits.
6. Il est nécessaire de faire valoir les droits de garantie immédiatement après la constatation du défaut de fabrication ou de matériel, et ce auprès du fabricant ou du vendeur.
7. En cas de remplacement d'une pièce défectueuse pendant la durée de la garantie, la propriété de la pièce défectueuse passe sur le fabricant.
8. Un varistor est placé au niveau du secteur pour protéger la machine de la surtension.
Une surtension prolongée ou des impulsions de tension conséquentes entraînent sa destruction. Dans ce cas, la garantie ne s'applique pas.
9. Le bulletin de garantie est le justificatif d'achat (facture), sur lequel figure le numéro de fabrication du produit ou le bulletin de garantie figurant à la dernière page de la présente notice.

SERVICE APRES-VENTE

1. Les réparations pendant la durée de la garantie sont réalisées par le fabricant ou par un organisme de dépannage agréé.
2. Il en est de même en cas de réparations à l'expiration de la garantie.
3. Toute réclamation doit être signalée par e-mail à l'adresse servis@alfain.eu ou par téléphone au +420 563 034 626. Heures d'ouverture – 7:00 – 15:30 tous les jours ouvrables.

14. LIQUIDATION DES DECHETS ELECTRIQUES

Informations pour l'utilisateur, relatives à la liquidation de dispositifs électriques et électroniques en République tchèque :

La société ALFA IN a.s. en qualité de fabricant, met sur le marché un dispositif électrique, par conséquent, elle est obligée d'assurer sa reprise, le traitement, l'utilisation et la suppression des déchets électriques.

La société ALFA IN a.s. est inscrite sur la LISTE du système collectif EKOLAMP s.r.o. (sous le numéro d'enregistrement du fabricant 06453/19-ECZ).



Ce symbole apposé sur les produits ou sur les documents d'accompagnement signifie que les produits électriques et électroniques utilisés ne doivent pas être jetés avec les déchets communaux ordinaires.

Le dispositif doit être liquidé à l'endroit de collecte séparée et de reprise de la société EKOLAMP s.r.o. La liste des lieux est disponible sur <http://www.ekolamp.cz/cz/mapa-sbernych-mist>.

Pour les utilisateurs dans les pays de l'Union européenne :

Si vous souhaitez liquider des dispositifs électriques ou électroniques, demandez les informations nécessaires à votre vendeur ou fournisseur.

15. BULLETIN DE GARANTIE

Le bulletin de garantie peut être le justificatif d'achat (facture) comportant le numéro de fabrication du produit ou le bulletin de garantie ci-dessous, renseigné par le vendeur.

Numéro de fabrication:	
Jour, mois et année en toutes lettres de la vente:	
Cachet et signature du vendeur:	