



MODE D'EMPLOI **SM 6**

Lampert Werktechnik GmbH
Système de protection des yeux

Version FR 2022/05



Produit : Microscope de soudage
Type: SM 6

Fabricant: Lampert Werktechnik GmbH
Ettlebener Strasse 27
97440 Werneck
Allemagne
Téléphone: +49 (0)9722 94 59 – 0
Télécopie: +49 (0)9722 94 59 – 100
E-mail: mail@lampert.info
Site web: www.lampert.info

Index des corrections: 4.0
Date de correction: 12.05.2022

Sommaire

1	À propos de ce mode d'emploi	5
1.1	Généralités	5
1.2	Représentation des informations	6
	Instructions	6
	Conseil d'utilisation	6
1.3	Structure des mentions d'avertissement	6
2	Dispositions de sécurité générales	8
2.1	Principes	8
2.2	Utilisation conforme	8
2.3	Mauvaise utilisation prévisible	8
2.4	Prescriptions de sécurité	9
	Consignes générales	9
	Lors du transport	9
	Lors de l'installation/la mise en service	9
	Pendant le fonctionnement	9
	Travaux de maintenance et de contrôle	9
	Lors du démontage	10
2.5	Sélection et qualification du personnel	10
2.6	Dispositifs de sécurité	10
2.7	Conformité CE	11
3	Structure et fonctionnement	12
3.1	Description fonctionnelle	12
3.2	Microscope SM 6	13
	Tête du microscope	14
	Statif SM 6	15
4	Transport et stockage	17
4.1	Transport	17

4.2	Stockage	17
5	Mise en service	18
5.1	Installation du microscope SM 6.....	18
5.2	Réglage du microscope	20
5.3	Exigences sur le lieu d'installation	21
5.4	Raccordement	21
5.5	Test fonctionnel	22
6	Résolution des dysfonctionnements	23
6.1	Causes et élimination des erreurs.....	23
7	Travaux d'entretien et de contrôle	24
7.1	Plan d'entretien et de contrôle.....	24
7.2	Réalisation des travaux d'entretien et de contrôle	24
	Nettoyage de l'appareil	24
8	Élimination et recyclage.....	26
9	Dimensions et caractéristiques techniques	27
9.1	Dimensions du système de protection des yeux.....	27
9.2	Caractéristiques techniques	28
10	Annexe	29
10.1	Adresse du SAV	29
10.2	Pièces de rechange et pièces d'usure	29

1 À propos de ce mode d'emploi

Veillez lire attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil pour la première fois ou d'effectuer d'autres travaux sur l'appareil.

Observez en particulier le chapitre 2 „Dispositions de sécurité générales“.

1.1 Généralités

Ce mode d'emploi doit vous aider à vous familiariser avec l'appareil et à mettre à profit ses différentes possibilités d'utilisation. Il contient des consignes importantes pour une utilisation conforme et sécuritaire de l'appareil.

Le mode d'emploi doit

- être intégralement lu et appliqué par toute personne effectuant des travaux sur l'appareil.
- être conservé de manière à toujours rester accessible à chaque utilisateur sur le lieu d'utilisation de l'appareil.
- être transmis avec tous les documents nécessaires en cas de remise de l'appareil à un tiers.

L'observation du mode d'emploi permet

- d'éviter les dangers.
- de limiter les frais de réparations et temps d'immobilisation.
- d'augmenter la fiabilité et la durée de vie de la machine.

En plus du mode d'emploi, les prescriptions générales en vigueur concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement dans le pays d'utilisation de l'appareil doivent être respectées.

1.2 Représentation des informations

Instructions

Les instructions expliquent étape par étape les manipulations à effectuer et comment les effectuer.

Dans ce mode d'emploi, les instructions sont signalées par les symboles suivants :

- Les étapes signalées par ce symbole peuvent être effectuées dans n'importe quel ordre.
- 1) Les étapes numérotées **doivent** être effectuées dans l'ordre précis indiqué.
- ✓ Le symbole de résultat décrit le résultat ou résultat intermédiaire d'une manipulation.

Conseil d'utilisation

Le « **CONSEIL** » donne des informations supplémentaires pour faciliter l'utilisation et augmenter la sécurité de la machine.

CONSEIL : remarque pour une utilisation optimale de la machine.

1.3 Structure des mentions d'avertissement

Mot de signalisation	Permet de prévenir les...	Conséquences possibles si la mention d'avertissement n'est pas observée :
DANGER	Blessures (danger imminent)	Mort ou blessures très graves !
AVERTISSEMENT	Blessures (situation potentiellement dangereuse)	Mort ou blessures très graves !
PRUDENCE	Blessures	Blessures légères ou superficielles !
REMARQUE	Dommages matériels	Dommages à l'appareil ou son environnement immédiat !

Tab. 1.1 Niveaux d'avertissement

Les mentions d'avertissements se présentent de la manière suivante :

- Symbole d'avertissement avec mot de signalisation correspondant au niveau d'avertissement (voir tab. 1.1)
- Type de danger (description du danger)
- Conséquences du danger (description des conséquences du danger)
- Prévention du danger (mesures pour prévenir le danger)

**DANGER !****Type de danger**

Conséquences du danger

➤ Prévention du danger

**Symbole
d'avertissement**

Des mentions d'avertissement spéciales se trouvent aux endroits pertinents. Elles sont signalées par les pictogrammes suivants.

**Symbole d'avertissement général**

Ce symbole avertit l'utilisateur de blessures potentielles.

Si la source de danger est clairement identifiable, on trouvera l'un des pictogrammes suivants.

**Tension électrique**

Avertit d'un possible choc électrique pouvant avoir des conséquences mortelles.

2 Dispositions de sécurité générales

2.1 Principes

Le système de protection des yeux doit uniquement être utilisé dans un état irréprochable sur le plan technique et ne doit être utilisé que de manière conforme.

2.2 Utilisation conforme

Cet appareil est un équipement de protection individuelle pour la soudure à l'arc de métaux et alliages soudables, destiné à tous les appareils de micro-soudure de précision Lampert compatibles.

2.3 Mauvaise utilisation prévisible

- Utilisation du système de protection des yeux sans brancher le câble de raccordement à l'appareil.
- Branchement du connecteur du câble de raccordement du système de protection des yeux au raccord du moteur d'affûtage des électrodes au lieu du raccord pour équipement de protection individuelle de l'appareil de soudage.
- Branchement du connecteur du câble de raccordement du système de protection des yeux au raccord de l'interrupteur à pied au lieu du raccord pour équipement de protection individuelle de l'appareil de soudage.
- Observation du processus de soudage au niveau du filtre de protection du microscope.

2.4 Prescriptions de sécurité

Consignes générales

- Si le système de protection des yeux est endommagé, mettez-le hors service
- En présence de dysfonctionnements, mettez le système de protection des yeux hors service

Lors du transport

Lors du transport manuel du système de protection des yeux, veillez à ce qu'il ne tombe pas au sol ou soit renversé. Une chute pourrait causer des dommages nuisant au fonctionnement du système de protection des yeux.

Lors de l'installation/la mise en service

Le système de protection des yeux doit être installé sur une surface solide et antidérapante.

Le système de protection des yeux doit être correctement raccordé à l'appareil de soudage afin de fonctionner correctement.

Toujours effectuer un test fonctionnel avant la mise en service du microscope, voir la page 21 du chapitre 5.

Pendant le fonctionnement

Pendant le soudage, toujours regarder dans le microscope de manière à ce que les œillets soient proches des yeux.

Ne pas regarder la lumière des éclairages à DEL du côté inférieur du système de protection des yeux si vos yeux ne sont pas protégés !

Travaux de maintenance et de contrôle

Toujours couvrir le système de protection des yeux après l'utilisation afin d'éviter que les oculaires ne s'encrassent.

Lors du démontage

Lors du démontage, le connecteur du câble de raccordement doit être débranché de la prise correspondante de l'appareil de soudage.

2.5 Sélection et qualification du personnel

L'exploitant s'engage à ne laisser travailler sur l'appareil que des personnes qui

- connaissent les prescriptions de base concernant la sécurité au travail et la prévention des accidents et sont formées à la manipulation de l'appareil
- ont lu et compris ce mode d'emploi, en particulier le chapitre « Dispositions de sécurité générales »
- ont été formées conformément aux exigences concernant les résultats des travaux.

Des contrôles réguliers doivent être réalisés afin de s'assurer que le personnel travaille en gardant à l'esprit les questions de sécurité.

Toutes les personnes chargées d'intervenir sur l'appareil prennent les engagements suivants avant de commencer les travaux

- respecter les directives de base relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents
- lire le présent mode d'emploi, en particulier le chapitre « Prescriptions de sécurité » et confirmer l'avoir lu et compris en apposant leur signature.

2.6 Dispositifs de sécurité

- Un filtre de protection des yeux à obscurcissement automatique est installé sur la tête du microscope. Il permet de prévenir les lésions oculaires en cas de dysfonctionnement du système d'obscurcissement électronique.

2.7 Conformité aux normes

Le fabricant a certifié le système de protection des yeux conformément à la législation et aux normes harmonisées suivantes :

Normes harmonisées

- EN 379:2003/A1:2009 Personal eye-protection – Automatic welding filters
- EN 166:2001 Personal eye-protection – Specifications

Déclaration de conformité

L'obturateur du système de protection des yeux a fait l'objet d'un examen de type conformément à la réglementation UE 2016/425 Équipement de protection individuelle. Cependant, le système de protection des yeux lui-même ne relève pas de l'UE 2016/425, car le microscope n'est pas porté ou tenu par l'utilisateur pendant le fonctionnement. Par conséquent, une déclaration de conformité CE n'est pas possible. Lampert a néanmoins effectué avec succès tous les tests et examens requis et légalement possibles de l'UE 2016/425 et des normes susmentionnées.

Adresse du fabricant

Lampert Werktechnik GmbH
Ettlebener Straße 27
97440 Werneck
Allemagne

3 Structure et fonctionnement

3.1 Description fonctionnelle

Le système de protection des yeux est composé d'un microscope et d'un filtre de protection des yeux à obscurcissement automatique. Le statif avec appuie-mains permet une installation stable et une posture confortable de l'utilisateur pendant le soudage.

Le système de protection des yeux protège vos yeux des rayons UV, qui se forment naturellement lors du soudage. Il prévient la cornée des atteintes permanentes et irréversibles.

3.2 Microscope SM 6



Fig. 3.1 Microscope SM 6

1. Tête du microscope
2. Statif SM 6

Tête du microscope

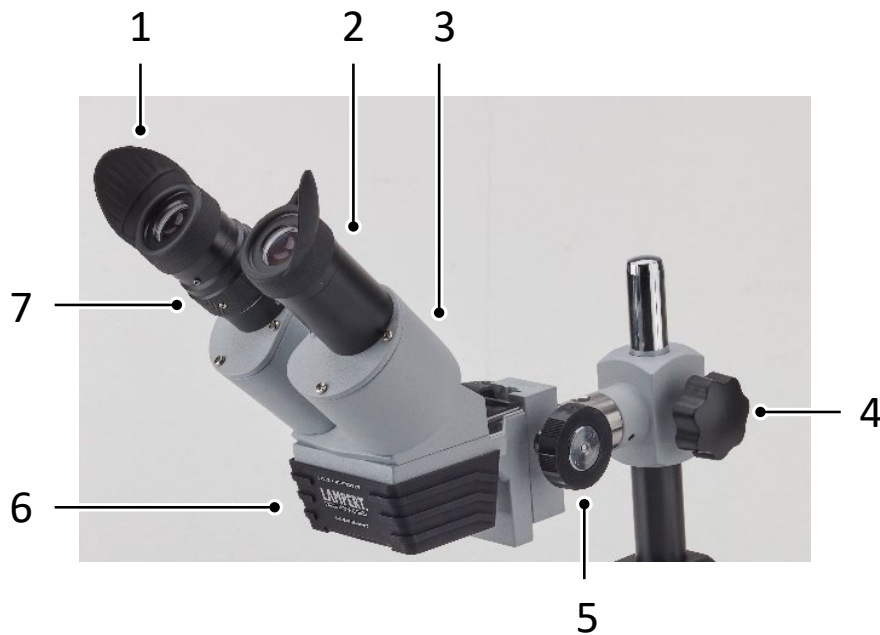


Fig. 3.2 Tête du microscope

1. Œilletons
2. Oculaire
3. Boîtier du prisme
4. Réglage de la hauteur de la tête du microscope
5. Molette de mise au point
6. Filtre de protection des yeux automatique
7. Réglage de la dioptrie

Œilletons Les œilletons protègent les yeux de la lumière réfléchiée environnante pendant le soudage.

Oculaire Les oculaires permettent de grossir le champ d'observation.

Boîtier du prisme Le boîtier du prisme permet de régler l'écart correct entre les yeux et l'oculaire.

Réglage de la hauteur de la tête du microscope Le réglage de la hauteur sur la tête du microscope permet d'ajuster le microscope de soudage à la hauteur de travail de l'utilisateur.

Molette de mise au point La molette de mise au point permet la mise au point du microscope.

Filtre de protection des yeux automatique Le filtre de protection des yeux automatique permet d'obscurcir le champ de vision pour protéger les yeux pendant le soudage.

Réglage de la dioptrie

Le réglage de la dioptrie permet de régler le système de protection des yeux à la vue de l'utilisateur.

Statif SM 6



Fig. 3.3 Statif SM 6

1. Bras de maintien de la pièce à main avec manchon d'écartement
2. Plaque de base avec tige du statif
3. Pied à visser de réglage de l'inclinaison
4. Appuie-mains
5. Douille de maintien de la pièce à main avec molette

Bras de maintien de la pièce à main avec manchon d'écartement

Le bras de maintien de la pièce à main permet de serrer la pièce à main de l'appareil de soudage. Le manchon d'écartement permet de maintenir un certain écart entre la tête du microscope et le bras de maintien de la pièce à main.

**Plaque de base avec tige
du statif**

Le statif est composé d'une tige, sur laquelle se fixe le bras de maintien de la pièce à main et la tête du microscope. La plaque de base garantit la bonne stabilité du microscope.

**Pied à visser de réglage
de l'inclinaison**

Le pied à visser de réglage de l'inclinaison permet d'incliner le microscope. Ce dispositif augmente le confort de soudage.

Appuie-mains

Les appuie-mains servent à poser les mains pendant le soudage et à soutenir les avant-bras de l'utilisateur. Ils permettent d'avoir les mains détendues pendant le soudage.

**Douille de maintien de la
pièce à main avec mo-
lette**

La douille de maintien de la pièce à main permet de fixer la pièce à main dans le bras de maintien de la pièce à main. Il suffit ensuite d'approcher la pièce à souder de l'électrode lors du processus de soudage.

4 Transport et stockage

4.1 Transport

En principe, le microscope peut être porté et transporté manuellement sans disposition particulière. Pour les trajets longs, nous recommandons cependant d'emballer l'appareil dans son carton d'origine ou dans un contenant similaire adapté. Pour éviter de rayer ou d'endommager la surface, nous recommandons en outre de garnir le contenant de transport de matériaux souples, secs et non abrasifs (comme de la mousse).

4.2 Stockage

Le système de protection des yeux doit être stocké dans un endroit sec, non poussiéreux et à l'abri des températures extrêmes (inférieures à -20 °C ou supérieures à +55 °C).

Pour éviter de salir le système de protection des yeux, couvrez-le pendant la durée du stockage.

5 Mise en service

5.1 Installation du microscope SM 6

- 1) Retirez entièrement l'emballage.
- 2) Retirez la tête du microscope de la tige du statif. Pour ce faire, desserrez la vis de blocage et tenez la tête du microscope avec votre main. Retirez ensuite la tête du microscope de la tige du statif par le haut.
- 3) Placez quatre des pieds antidérapants en caoutchouc fournis sous la plaque de base.



Fig. 5.1 Mise en place des pieds en caoutchouc sur la plaque de base

- 4) Retirez les appuie-mains de l'emballage et montez-les sur la plaque de base en utilisant, pour chaque appuie-main, deux des vis à tête hexagonale et la clé HC fournies.



Fig. 5.2 Montage des appuie-mains

- 5) Vissez le pied à visser de réglage de l'inclinaison sous la tige du statif. Vous pouvez maintenant visser ou dévisser le dispositif de réglage de l'inclinaison pour ajuster l'inclinaison du microscope.



Fig. 5.3 Installation du dispositif de réglage de l'inclinaison

- 6) Placez le bras de maintien de la pièce à main sur la tige du statif avec le manchon orienté vers le haut et fixez-le avec la vis de blocage.
- 7) Remettez la tête du microscope sur la tige du statif et fixez-la avec la vis de blocage.
- 8) Placez les œillets fournis avec le kit d'accessoires sur les oculaires.

- 9) Branchez le câble de raccordement sur la prise jaune-rouge située à l'arrière de l'appareil de soudage. Sur ce point, consultez également le mode d'emploi de l'appareil de soudage correspondant.
- ✓ Le microscope est à présent correctement installé et doit être réglé.

5.2 Réglage du microscope

Orientez le porte-pièce à main afin de pouvoir facilement placer avec vos mains une pièce à souder à la pointe de la pièce à main montée sur le bras de maintien. Vos deux mains ou deux paumes doivent pouvoir reposer sur l'appuie-main de la plaque de base.

Réglage de la distance visuelle

Regardez à présent dans les deux oculaires et déplacez les tubes oculaires en maintenant le boîtier du prisme et en le déplaçant vers l'intérieur ou l'extérieur. La distance visuelle est correcte lorsque les champs visuels sont complètement visibles dans les deux oculaires et qu'ils ne forment plus qu'un seul champ visuel. La distance visuelle doit être réglée individuellement pour chaque utilisateur.

Mise au point

- 1) Montez la pièce à main de soudage avec une électrode serrée dans le bras de maintien de la pièce à main.
 - 2) Positionnez le bras de maintien de la pièce à main afin de pouvoir facilement approcher la pièce à souder de l'électrode. Serrez ensuite manuellement la vis de blocage sur le bras de maintien de la pièce à main afin que ce dernier ne glisse pas sur la tige du statif.
 - 3) Abaissez la tête du microscope sur la tige du statif jusqu'à ce qu'elle repose sur le manchon d'écartement du bras de maintien de la pièce à main.
 - 4) Regardez dans l'oculaire et déplacez la tête du microscope vers le haut et le bas à l'aide de la molette de mise au point latérale jusqu'à ce que l'objet soit mis au point.
- ✓ Le microscope est maintenant mis au point.

Réglage dioptrique

La bague pour le réglage dioptrique se trouve sur l'oculaire gauche. En position normale, la partie inférieure de la bague est alignée sur la marque du tube oculaire.

En cas de vision différente des deux yeux : n'ouvrez que l'œil droit, regardez dans l'oculaire droit et effectuez la mise au point avec la molette de mise au point. Regardez à présent dans l'oculaire gauche avec l'œil gauche et effectuez la mise au point en tournant la bague de réglage dioptrique sur le tube de gauche jusqu'à ce que l'objet soit net.

5.3 Exigences sur le lieu d'installation

- L'appareil ne doit pas être installé à l'extérieur.
- L'appareil ne doit être utilisé que dans des pièces sèches.
- L'appareil doit être installé sur un support plan (angle d'inclinaison max. 10°), stable et isolé.

5.4 Raccordement



Fig. 5.4 Câble de raccordement avec connecteur

Le connecteur rond pour le système de protection des yeux et l'éclairage à DEL s'insère dans la prise de raccordement femelle jaune-rouge située à l'arrière de l'appareil de soudage fin Lampert et se sécurise manuellement avec l'écrou-raccord.

Observez toujours le mode d'emploi de l'appareil de soudage fin Lampert raccordé.

5.5 Test fonctionnel

Vérifiez le fonctionnement du filtre de protection des yeux. Pour ce faire, raccordez le système de protection des yeux à l'appareil de soudage. Actionnez le bouton de test de protection des yeux dans le menu de réglage de l'appareil de soudage. Le champ de vision doit alors s'obscurcir. Vérifiez que c'est bien le cas en regardant dans les oculaires. Lorsque vous actionnez à nouveau le bouton de test de protection des yeux, l'éclairage DEL doit à nouveau être visible lorsque vous regardez dans les oculaires.

6 Résolution des dysfonctionnements

6.1 Causes et élimination des erreurs

N°	Erreur	Cause possible	Élimination de l'erreur/solution
1	L'éclairage DEL ne fonctionne pas	Câble non raccordé	Raccorder le connecteur à la prise de l'appareil PUK marquée du symbole jaune et rouge de protection oculaire et d'éclairage.
		DEL défectueuse	Contacteur le service clientèle
2	Le système de protection des yeux ne fonctionne plus	Le connecteur est mal raccordé	Raccorder le connecteur à la prise de l'appareil PUK marquée du symbole jaune et rouge de protection oculaire et d'éclairage.
		Filtre de protection des yeux défectueux	Faire remplacer l'unité de protection des yeux par un spécialiste qualifié.
3	Mauvaise résolution	Oculaire encrassée	Nettoyer les oculaires
4	Taches ou salissures dans le champ de vision	Oculaires encrassés	Nettoyer les oculaires
		Verre de protection encrassé	Nettoyer ou changer le verre de protection
5	La mise au point ne dure pas	Le support glisse vers le bas	Réajuster le serrage de la molette de mise au point

Tab. 6.1 Causes et élimination des erreurs

7 Travaux d'entretien et de contrôle

7.1 Plan d'entretien et de contrôle

Intervalle	Travaux d'entretien et de contrôle	Remarques
Quotidien	Contrôler l'environnement de travail	Nettoyer au besoin
	Contrôler l'état et la propreté de la machine	Nettoyer au besoin
	Couvrir le microscope à l'issue des travaux.	
Au besoin	Nettoyage de la lentille	
	Nettoyer le verre de protection	Utiliser un chiffon en coton doux imprégné de produit pour les vitres.
	Changement du verre de protection	
	Resserrage du frein du microscope	Clé requise fournie

Tab. 7.1 Plan d'entretien et de contrôle

7.2 Réalisation des travaux d'entretien et de contrôle

Nettoyage de l'appareil

Nettoyage de la lentille Retirez la poussière à l'aide d'un pinceau doux puis frottez la lentille avec un chiffon doux (pas de tissu microfibre) en suivant des mouvements circulaires de l'intérieur vers l'extérieur

Changement du verre de protection Pour changer le verre de protection, poussez-le pour le faire sortir de son logement vers l'avant et remplacez-le par un verre de protection de rechange d'origine.

Resserrage du frein du microscope

- 1) Desserrez légèrement la vis à tête fendue sur la molette de mise au point, mais ne la dévissez pas complètement.



Fig. 7.1 Ouverture du frein du microscope

- 2) Positionnez la clé et tournez l'anneau situé sur la molette de mise au point pour serrer le frein du microscope.



Fig. 7.2 Desserrage du frein du microscope

- 3) Resserrez la vis à tête fendue.
- ✓ Le frein du microscope fonctionne à nouveau et la tête du microscope reste en position sur la tige du statif.

8 Élimination et recyclage



Rendre les appareils en fin de vie inutilisables en débranchant le câble de secteur.

Uniquement pour les pays UE : Conformément à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements usagés électriques et électroniques, les appareils électriques doivent être collectés séparément et déposés dans un point de recyclage respectueux de l'environnement

9 Dimensions et caractéristiques techniques

9.1 Dimensions du système de protection des yeux

Désignation		Valeur	Unité
Poids		3,5	kg
Dimensions	Longueur	260	mm
	Largeur	280	mm
	Hauteur	470	mm

Tab. 9.1 Dimensions du microscope

9.2 Caractéristiques techniques

Désignation		Valeur	Unité
Raccordement électrique			
Tension (alimentation)	Obturateur	12	V
	DEL	5	V
Fréquence		50	Hz
Puissance absorbée DEL		4	W
Intensité du courant max. DEL		800	mA
Caractéristiques optiques			
Distance de travail		140	mm
Facteur d'agrandissement		10x	
LCD à obturateur			
Niveau clair		DIN 3	
Niveau foncé		DIN 11	
Temps de commutation		< 50 ms	
Protection UV		> UV 11	
Protection IR		> IR 11	
Caractéristiques générales			
Température de service max.		+5 à +40	°C
Température extérieure max.	Transport/stockage	-20 °C à +55 °C	°C
	Fonctionnement	X-X	°C
Humidité de l'air relative		0 – 80 % sans condensation	
Catégorie de risque selon 2016/425/UE		II	
Type de protection selon EN 379:2003 [6]		3/11 LWT 1/1/1/2/379	

Tab. 9.2 Caractéristiques techniques du microscope de soudage

10 Annexe

10.1 Adresse du SAV

En cas de problème avec votre système de protection des yeux, veuillez contacter le partenaire ou revendeur Lampert chez qui vous avez acheté l'appareil.

Si vous n'avez pas acheté l'appareil auprès d'un partenaire Lampert ou que vous n'avez pas pu le trouver, contactez le fabricant directement :

Lampert Werktechnik GmbH
Ettlebener Strasse 27
97440 Werneck
Allemagne
+49 9722 9459 0
mail@lampert.info

10.2 Pièces de rechange et pièces d'usure

Seules des pièces de rechange et pièces d'usure d'origine doivent être utilisées sur le SM 6. Vous pourrez les trouver dans le catalogue des pièces de rechange Lampert et sur le site web du fabricant.

LAMPERT.
PRECISION WELDING

Lampert Werktechnik GmbH
Ettlebener Strasse 27
97440 Werneck
Allemagne
Téléphone : +49 (0)9722 94 59-0
Télécopie : +49 (0)9722 94 59-100
E-mail : mail@lampert.info
Site web : www.lampert.info

Tous les contenus de ce mode d'emploi, en particulier les textes, photographies et schémas sont protégés par des droits d'auteur. Sauf mention contraire explicite, les droits d'auteurs appartiennent à Lampert Werktechnik GmbH.

Lampert Werktechnik GmbH se réserve le droit de modifier ce document et les descriptions, dimensions et caractéristiques techniques qui s'y trouvent sans notification préalable.

Nous attirons votre attention sur le fait que la reproduction de ce mode d'emploi ne doit se faire qu'au sein de l'entreprise concernée et que son contenu ne doit pas être modifié. Son contenu ne doit pas être rendu accessible à des tiers et ne doit pas être détourné de sa fonction première.

© Les droits d'auteur sont la propriété de Lampert Werktechnik GmbH.