



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de la défense,
de la protection de la population et des sports DDPS
Office fédéral de la protection de la population OFPP
Instruction

Matériel et engins de la section d'appui

Partie 4: Perçage, découpage et démolition



Table des matières

Table des matières	3
Partie 4: Perçage, découpage et démolition.....	7
1 Généralités	7
1.1 Prescriptions de sécurité générales.....	7
1.2 But	7
2 Engins pneumatiques	9
2.1 Graisseur automatique PLO 10	9
2.1.1 But	9
2.1.2 Description	9
2.1.3 Données techniques.....	9
2.1.4 Utilisation	9
2.1.5 Disfonctionnements.....	10
2.1.6 Entretien.....	10
2.2 Marteau de démolition A 7	11
2.2.1 But	11
2.2.2 Description	11
2.2.3 Données techniques.....	12
2.2.4 Utilisation	12
2.2.5 Disfonctionnements.....	12
2.2.6 Entretien.....	13
2.3 Marteau de démolition PLA 24 / TEX 22.....	13
2.3.1 But	13
2.3.2 Description	14
2.3.3 Données techniques.....	14
2.3.4 Utilisation	15
2.3.5 Disfonctionnements.....	15
2.3.6 Entretien.....	16
2.4 Marteau perforateur BH 11	17
2.4.1 Prescriptions de sécurité complémentaires	17
2.4.2 But	17
2.4.3 Description	17
2.4.4 Données techniques.....	18
2.4.5 Utilisation	18
2.4.6 Disfonctionnements.....	19
2.4.7 Entretien.....	20

3	Engins à essence	21
3.1	Tronçonneuse à chaîne 90	21
3.1.1	Prescriptions de sécurité complémentaires	21
3.1.2	But.....	21
3.1.3	Description	22
3.1.4	Données techniques.....	24
3.1.5	Utilisation.....	24
3.1.6	Disfonctionnements	27
3.1.7	Entretien.....	28
4	Engins électriques	31
4.1	Marteau de perforation et de démolition 92	31
4.1.1	Prescriptions de sécurité complémentaires	31
4.1.2	But.....	31
4.1.3	Description	31
4.1.4	Données techniques.....	32
4.1.5	Utilisation.....	32
4.1.6	Maniement	33
4.1.7	Disfonctionnements	33
4.1.8	Entretien.....	34
4.2	Scie égoïne	35
4.2.1	But.....	35
4.2.2	Description	35
4.2.3	Données techniques.....	36
4.2.4	Types de lames de scie	37
4.2.5	Utilisation.....	37
4.2.6	Maniement	38
4.2.7	Disfonctionnements	39
4.2.8	Entretien.....	39
4.3	Meuleuse d'angles.....	40
4.3.1	Prescriptions de sécurité complémentaires	40
4.3.2	But.....	40
4.3.3	Description	40
4.3.4	Données techniques.....	41
4.3.5	Utilisation.....	41
4.3.6	Maniement	42
4.3.7	Disfonctionnements	42
4.3.8	Entretien.....	43
4.4	Découpeuse électrohydraulique pour acier de construction ..	44
4.4.1	But.....	44
4.4.2	Description	44
4.4.3	Données techniques.....	45
4.4.4	Utilisation.....	45

4.4.5	Maniement	46
4.4.6	Disfonctionnements.....	46
4.4.7	Entretien.....	47
5	Chalumeau découpeur.....	49
5.1	Chalumeau découpeur 69/86	49
5.1.1	Prescriptions de sécurité complémentaires	49
5.1.2	But	49
5.1.3	Description	50
5.1.4	Données techniques.....	51
5.1.5	Utilisation	52
5.1.6	Disfonctionnements.....	54
5.1.7	Entretien.....	55

Partie 4: Perçage, découpage et démolition

1 Généralités

1.1 Prescriptions de sécurité générales

Pendant les travaux, il convient de porter:

- un casque avec protection auditive et visière;
- des gants de travail;
- des chaussures d'intervention;
- un masque de protection en cas de fort dégagement de poussière.

Les personnes qui travaillent à des endroits où elles sont exposées à un danger de chute doivent être assurées au moyen de cordes de sauvetage ou de tout autre équipement similaire homologué et testé.

Lors du perçage de murs et de plafonds, il faut prendre garde aux conduites encastrées (courant fort, courant faible, gaz, eau, etc.).

Personne ne doit se tenir sous des plafonds en cours de perçage.

Si les engins sont alimentés par le réseau public, il faut intercaler le distributeur de sécurité FI en le raccordant directement au réseau.

Les engins doivent être débranchés de l'alimentation électrique avant de faire l'objet de travaux d'entretien.

Il est interdit:

- de découper des éléments se trouvant sous tension hydraulique, pneumatique, électrique ou mécanique;
- de découper des conduites, des récipients ou d'autres pièces analogues qui contiennent ou ont contenu des matières inflammables ou chimiques;
- d'utiliser des engins électriques dans un environnement présentant des risques d'explosion.

1.2 But

Les engins et le matériel utilisés dans la protection civile permettent aux formations d'intervention de percer, de découper ou de démolir des éléments en pierre ou en béton et de créer des passages dans les parois, les toits ou les sols.

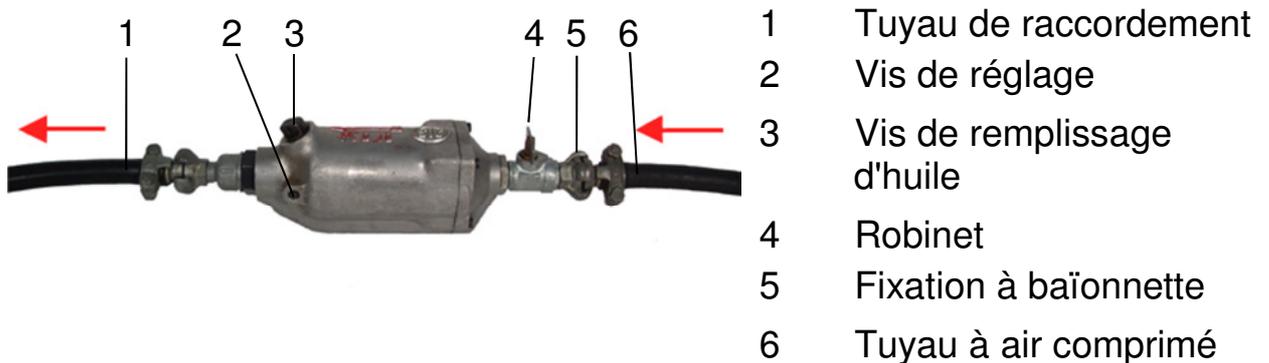
2 Engins pneumatiques

2.1 Graisseur automatique PLO 10

2.1.1 But

Le graisseur automatique sert à la lubrification des outils pneumatiques et de la pompe centrifuge à immersion.

2.1.2 Description



2.1.3 Données techniques

Capacité du réservoir d'huile	1 l
Rendement	0 - 300 g/h
Durée de service après remplissage	env. 3 h
Pression de service	3,5 - 7 bars
Lubrifiant	huile multigrade ou SAE 10 W - 30
En cas de températures très basses	SAE 10 W - 30 dilué avec du pétrole en proportion 1:1

2.1.4 Utilisation

Préparation en vue de l'utilisation

1. Purger le tuyau à air comprimé et le tuyau de raccordement.
2. Raccorder le graisseur automatique au tuyau à air comprimé et au tuyau de raccordement de sorte que la flèche du graisseur automatique soit dirigée vers l'outil pneumatique.
3. Ouvrir le robinet.
4. Régler le dosage d'huile au moyen de la vis de réglage (réglage de base: env. 1/2 tour de vis). Le dosage est correct lorsqu'il se forme une mince bordure d'huile foncée à l'orifice d'échappement de l'outil pneumatique et un film d'huile à la tige de l'outil d'emmanchement.

Remplissage du réservoir d'huile

Lorsque la réserve d'huile est épuisée, la circulation d'air comprimé s'interrompt automatiquement.

Il faut alors:

1. fermer le robinet;
2. laisser échapper l'air comprimé du côté de l'outil pneumatique;
3. enlever la vis de remplissage d'huile;
4. refaire le plein d'huile;
5. serrer à fond la vis de remplissage d'huile;
6. ouvrir le robinet.

2.1.5 Disfonctionnements

Disfonctionnements	Causes possibles	Mesures
Le graisseur automatique ne fournit plus d'huile.	<p>Le système de soupape est encrassé.</p> <p>L'orifice permettant l'entrée d'air dans la poche en caoutchouc ou la douille séparatrice d'eau sont bouchés.</p>	<p>Vidanger l'huile du graisseur. Verser quelques cm³ d'huile de nettoyage dans le réservoir, fermer la vis de remplissage d'huile. Ouvrir la vis de réglage et secouer le graisseur. Répéter l'opération jusqu'à ce que le système de soupape fonctionne librement. Envoyer ensuite de l'air comprimé dans le graisseur.</p> <p>Dévisser le robinet. Nettoyer l'orifice permettant l'entrée de l'air dans la poche en caoutchouc ainsi que la douille séparatrice d'eau.</p>
Seul un spécialiste est qualifié pour remédier aux autres disfonctionnements.		

2.1.6 Entretien

Après chaque utilisation:

- Nettoyer l'engin.
- Refaire le plein d'huile.

2.2 Marteau de démolition A 7

2.2.1 But

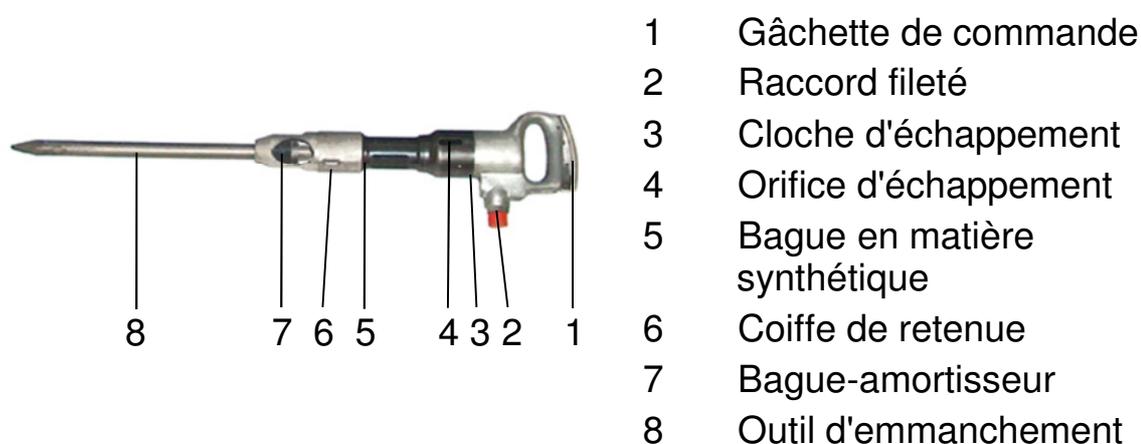
Le marteau de démolition A 7 sert à percer des ouvertures.

2.2.2 Description

Marteau de démolition A 7, caisse de transport et accessoires



Marteau de démolition A 7



2.2.3 Données techniques

Poids (sans outil d'emmanchement)	8,7 kg
Pression de service	4-6 bars
Nombre de frappes (à 5 bars)	1400 par min
Consommation d'air	0,95 m ³ /min

2.2.4 Utilisation

Préparation en vue de l'utilisation

1. Dévisser la coiffe de retenue (faire attention à la bague-amortisseur).
2. Introduire l'outil d'emmanchement de manière à ce que la bague-amortisseur vienne se placer entre le renflement et la coiffe de retenue.
3. Visser la coiffe de retenue et la serrer au moyen du maillet en matière plastique.
4. Contrôler le glissement de l'outil d'emmanchement.
5. Visser le tuyau de raccordement du graisseur automatique et serrer à fond l'écrou au moyen de la clé à crochet.

Contrôles à effectuer durant l'utilisation

- Vérifier de temps à autre si la coiffe de retenue et l'écrou du tuyau de raccordement sont bien serrés.
- Éviter que le marteau frappe dans le vide.

2.2.5 Disfonctionnements

Disfonctionnements	Causes possibles	Mesures
Le marteau de démolition ne se met pas en marche ou n'atteint pas son plein rendement.	La pression de service du compresseur est trop faible. Le graisseur automatique est vide ou mal branché. Le tuyau à air comprimé est mal posé. Des résidus d'huile ont encrassé certaines parties du marteau.	Contrôler la pression de service du compresseur, le niveau d'huile et la mise en place du graisseur automatique. Vérifier si le tuyau à air comprimé est correctement posé. Verser quelques cm ³ d'huile de nettoyage dans le raccord d'admission d'air et faire fonctionner le marteau. Au besoin, répéter l'opération.

Disfonctionnements	Causes possibles	Mesures
L'orifice d'échappement est givré.	Les conditions climatiques sont défavorables dans la zone d'intervention.	Verser 2 à 3 dl de pétrole dans le tuyau de raccordement et remettre le marteau en marche.
Seul un spécialiste est qualifié pour remédier aux autres disfonctionnements.		

2.2.6 Entretien

Après chaque utilisation:

- Introduire l'huile dans le raccord d'admission d'air (donner deux à trois coups de pompe); actionner l'engin pendant quelques secondes après l'avoir muni de son outil d'emmanchement (celui-ci doit frapper contre une matière dure).
- Nettoyer l'extérieur de l'engin.
- Vérifier si la cloche d'échappement est bien ajustée.
- Vérifier si la bague-amortisseur (dans la coiffe de retenue) et la bague en matière synthétique du cylindre sont en bon état.
- Contrôler les outils d'emmanchement (pointe, surface de frappe, rectitude). Si la surface de frappe est endommagée, faire contrôler les marteaux.

2.3 Marteau de démolition PLA 24 / TEX 22

2.3.1 But

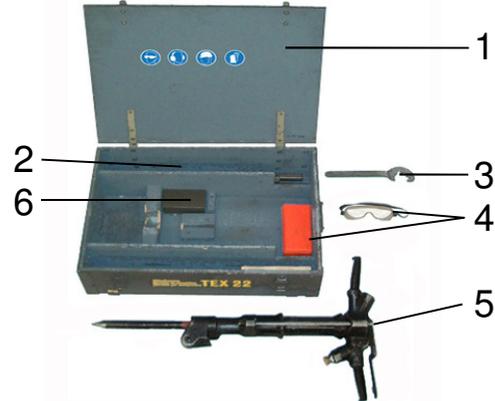
Le marteau de démolition PLA 24 et le marteau de démolition TEX 22 servent avant tout à pratiquer des ouvertures dans les plafonds et les murs. Ils sont également utilisés pour fragmenter des décombres.

2.3.2 Description

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Caisse de transport | 5 | Marteau de démolition PLA 24 / TEX 22 |
| 2 | Burin (outil d'emmanchement) six pans, 450 mm (3x; TEX 4x) | 6 | TEX 22: boîte avec pièces de rechange |
| 3 | Clé à crochet | 7 | PLA 24: trousse en toile avec outils et pièces de rechange |
| 4 | Lunettes de protection dans boîte | | |

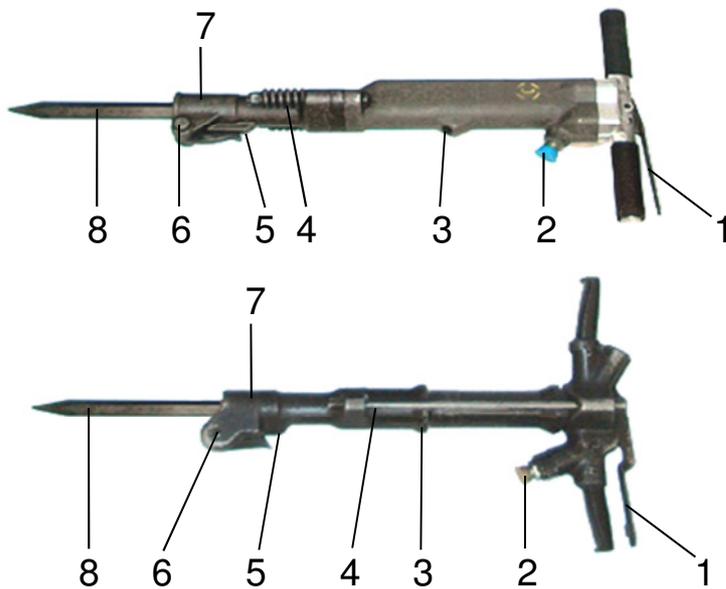


Marteau de démolition PLA 24



Marteau de démolition TEX 22

Marteau de démolition PLA 24 / TEX 22



- 1 Gâchette de commande
- 2 Raccord fileté
- 3 Orifice d'échappement
- 4 Vis de serrage ou vis sans tête
- 5 Orifice de lubrification pour cheville d'arrêt
- 6 Etrier porte-outils
- 7 Bride de guidage
- 8 Outil d'emmanchement

2.3.3 Données techniques

	PLA 24	TEX 22
Poids (sans outil d'emmanchement)	24 kg	23 kg
Pression de service	4-6 bars	4-6 bars
Nombre de frappes (à 5 bars)	865 par min	1350 par min
Consommation d'air	1,25 m ³ /min	1,45 m ³ /min

2.3.4 Utilisation

Préparation en vue de l'utilisation

1. Desserrer l'étrier porte-outil.
2. Introduire l'outil d'emmanchement.
3. Resserrer l'étrier porte-outil.
4. Contrôler le glissement de l'outil d'emmanchement.
5. Visser le tuyau de raccordement du graisseur automatique et serrer à fond l'écrou au moyen de la clé à crochet.

Contrôles à effectuer durant l'utilisation

- Vérifier de temps à autre si l'écrou du tuyau de raccordement est bien serré.
- Éviter que le marteau ne frappe dans le vide.

2.3.5 Disfonctionnements

Disfonctionnements	Causes possibles	Mesures
Le marteau de démolition ne se met pas en marche ou n'atteint pas son plein rendement.	La pression de service du compresseur est trop faible. Le graisseur automatique est vide ou mal branché. Le tuyau à air comprimé est mal posé. Des résidus d'huile ont encrassé certaines parties du marteau.	Contrôler la pression de service du compresseur, le niveau d'huile et la mise en place du graisseur automatique. Vérifier si le tuyau à air comprimé est correctement posé. Verser quelques cm ³ d'huile de nettoyage dans le raccord d'admission d'air et faire fonctionner le marteau. Au besoin, répéter l'opération.
L'orifice d'échappement est givré.	Les conditions climatiques sont défavorables dans la zone d'intervention.	Verser 2 à 3 dl de pétrole (ou d'antigel) dans le tuyau de raccordement et remettre le marteau en marche.
Seul un spécialiste est qualifié pour remédier aux autres disfonctionnements.		

2.3.6 Entretien

Après chaque utilisation:

- Introduire l'huile dans le raccord d'admission d'air (donner deux à trois coups de pompe); actionner l'engin pendant quelques secondes après l'avoir muni de son outil d'emmanchement (celui-ci doit frapper contre une matière dure).
- Nettoyer l'extérieur de l'engin.
- Lubrifier les chevilles d'arrêt par l'orifice prévu à cet effet.
- Contrôler les outils d'emmanchement (pointe, surface de frappe, rectitude). Si la surface de frappe est endommagée, faire contrôler les marteaux.

2.4 Marteau perforateur BH 11

2.4.1 Prescriptions de sécurité complémentaires

Il est interdit:

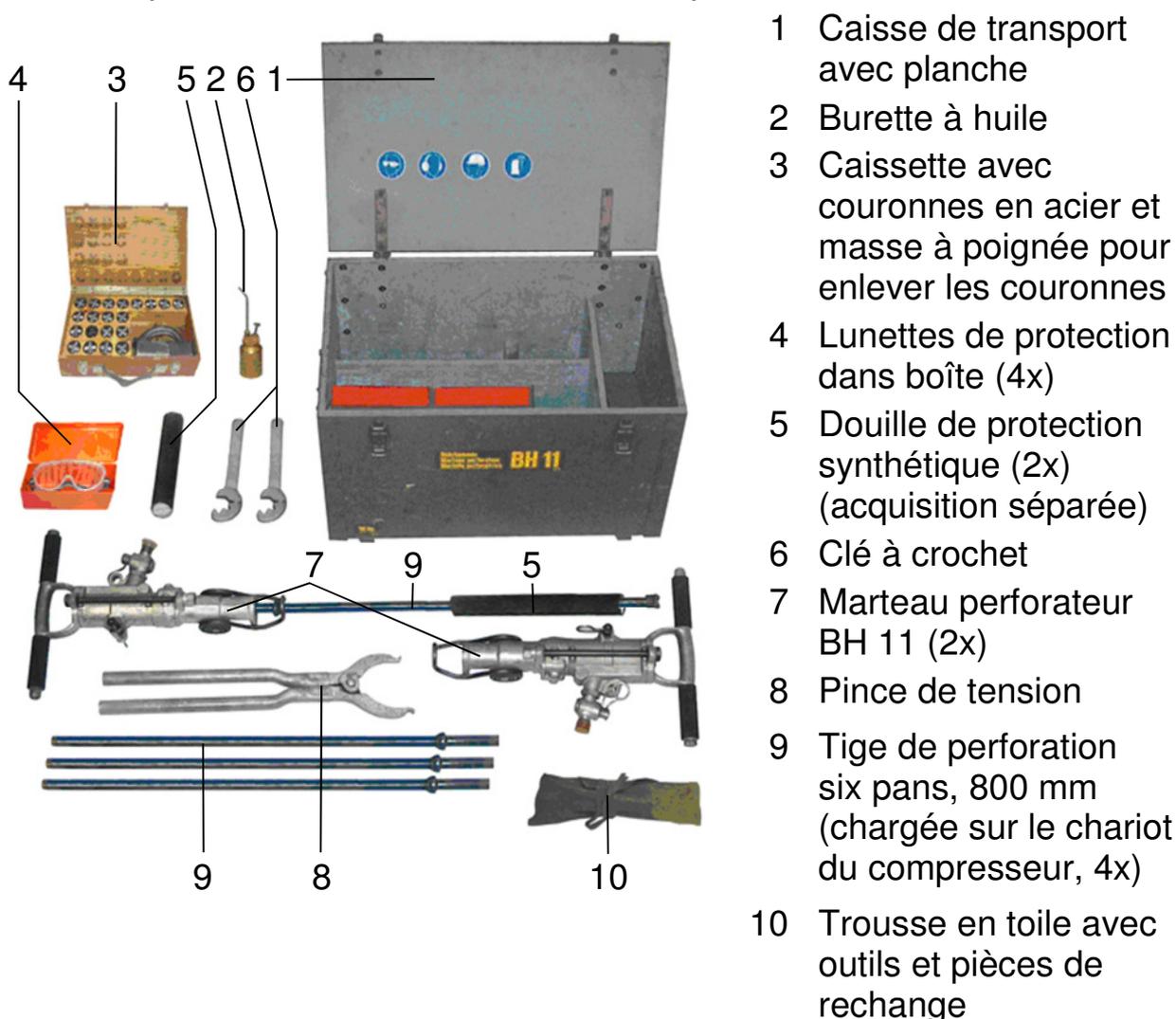
- de guider la tige de perforation sans l'avoir munie d'une douille de protection;
- de porter des gants pour guider la tige de perforation munie d'une douille de protection.

2.4.2 But

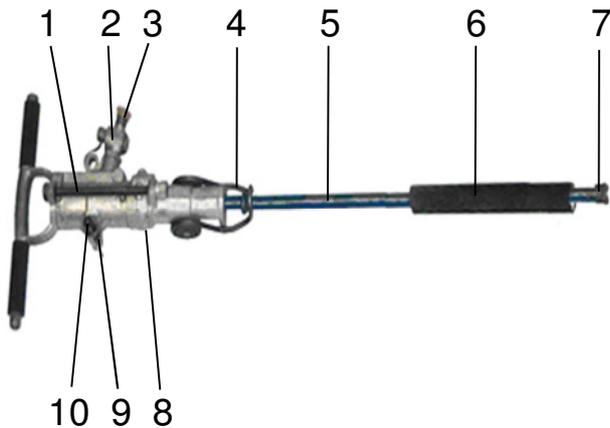
Le marteau perforateur BH 11 est surtout utilisé pour percer les murs et les plafonds. Les orifices ainsi percés servent en particulier à établir le contact avec les personnes ensevelies sous les décombres.

2.4.3 Description

Marteau perforateur BH 11, caisse de transport et accessoires



Marteau perforateur BH 11



- 1 Vis de tension
- 2 Robinet d'admission d'air
- 3 Raccord fileté
- 4 Etrier de retenue
- 5 Tige de perforation
- 6 Douille de protection
- 7 Couronne de fleuret
- 8 Carter du rochet avec graisseur
- 9 Orifice d'échappement
- 10 Vanne de décharge

2.4.4 Données techniques

Poids (sans tige de perforation)	13,5 kg
Pression de service	4-6 bars
Nombre de frappes (à 5 bars)	2400 par min
Nombre de tours	120 à 180 par min
Consommation d'air	1,35 m ³ /min
Calibre de la couronne de fleuret	35 mm

2.4.5 Utilisation

Préparation en vue de l'utilisation

1. Fixer la couronne de fleuret à la tige de perforation (pousser la tige contre une pierre ou un mur, ne jamais frapper avec un marteau métallique).
2. Fixer la douille de protection sur la tige de perforation.
3. Ouvrir l'étrier de retenue.
4. Introduire la tige de perforation.
5. Refermer l'étrier de retenue.
6. Vérifier si la tige de perforation glisse et tourne normalement.
7. Visser le tuyau de raccordement du graisseur automatique et serrer à fond l'écrou au moyen de la clé à crochet.

Contrôles à effectuer durant l'utilisation

- Vérifier de temps à autre si l'écrou du tuyau de raccordement est bien serré.
- Purger de temps à autre le trou de forage en actionnant la vanne de décharge.
- Eviter que le marteau ne frappe dans le vide.

2.4.6 Disfonctionnements

Disfonctionnements	Causes possibles	Mesures
Le marteau perforateur ne se met pas en marche ou n'atteint pas son plein rendement.	La pression de service du compresseur est trop faible. Le graisseur automatique est vide ou mal branché. Le tuyau à air comprimé est mal posé. Des résidus d'huile ont encrassé certaines parties du marteau.	Contrôler la pression de service du compresseur, le niveau d'huile et la mise en place du graisseur automatique. Vérifier si le tuyau à air comprimé est correctement posé. Verser quelques cm ³ d'huile de nettoyage dans le raccord d'admission d'air et faire fonctionner le marteau. Au besoin, répéter l'opération.
La capacité de perçage du marteau perforateur est insuffisante ou nulle.	Le soufflage ne s'opère pas correctement.	Contrôler et nettoyer les trous de soufflage de la couronne de fleuret et le canal de soufflage de la tige de perforation. Au besoin, remplacer la tige de perforation et / ou la couronne de fleuret.
L'étrier de retenue est brisé.	Le marteau fonctionne trop longtemps dans le vide lorsqu'on le retire du trou de forage.	Remplacer l'étrier de retenue.
L'orifice d'échappement est givré.	Les conditions climatiques sont défavorables dans la zone d'intervention.	Verser 2 à 3 dl de pétrole (ou d'antigel) dans le tuyau de raccordement et remettre le marteau en marche.
Seul un spécialiste est qualifié pour remédier aux autres disfonctionnements.		

2.4.7 Entretien

Après chaque utilisation:

- Introduire l'huile dans le raccord d'admission d'air (donner deux à trois coups de pompe); actionner l'engin pendant quelques secondes après l'avoir muni de la tige de perforation (celle-ci doit frapper contre une matière dure).
- Graisser le rochet au moyen de la pompe de graissage qui se trouve dans la caisse d'équipement du compresseur.
- Nettoyer l'extérieur de l'engin.
- Vérifier si l'étrier de retenue est bien ajusté.
- Resserrer les vis de tension
- Contrôler les tiges de perforation et les couronnes de fleuret (surface de frappe, rectitude, passage de l'air, coupe croisée des couronnes). Si la surface de frappe des tiges de perforation est endommagée, faire contrôler les marteaux.

3 Engins à essence

3.1 Tronçonneuse à chaîne 90

3.1.1 Prescriptions de sécurité complémentaires

Pendant les travaux, il convient de porter des pantalons de protection ou des jambières de protection.

Au moment du démarrage du moteur, personne ne doit se tenir dans la zone de rotation de la chaîne.

Il faut veiller à ce que le moteur soit arrêté pour changer la chaîne ou contrôler sa tension.

Il est interdit:

- d'utiliser l'engin à une hauteur supérieure à celle de l'épaule;
- de se déplacer avec l'engin lorsque la chaîne est en mouvement.

3.1.2 But

Les tronçonneuses à chaîne sont utilisées pour les travaux suivants:

- pratiquer des ouvertures dans des plafonds ou des parois en bois;
- préparer des éléments en bois pour la création de constructions auxiliaires;
- couper du bois.

3.1.3 Description

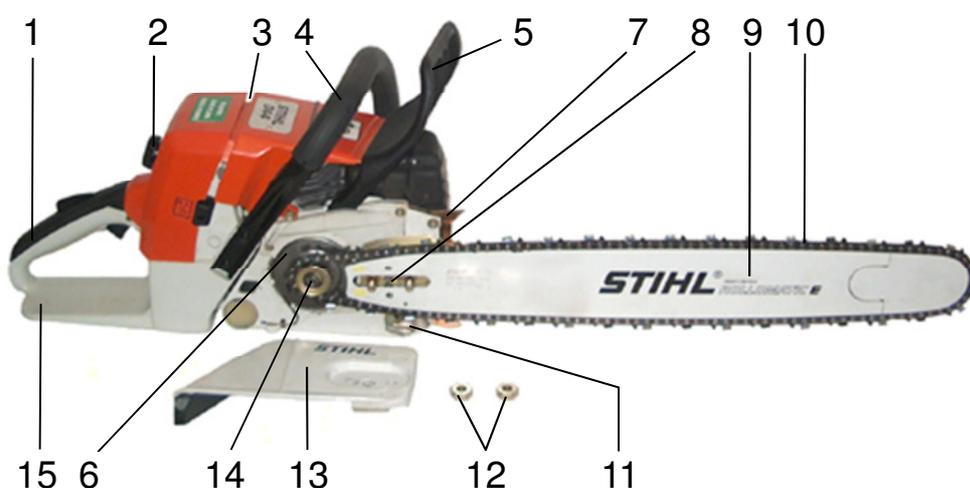
Tronçonneuse à chaîne 90 avec accessoires

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Caisse de transport (acquisition séparée) | 13 | Réceptacle pour carburant 3 l |
| 2 | Bec-verseur | 14 | Trousse synthétique avec outils et accessoires:
- bougie d'allumage (rechange)
- Tournevis 4 mm
- Clé mâle coudée pour vis Torx creuse ø 5 mm
- Clé universelle six pans avec tournevis
- Lime d'affûtage pour chaîne de scie, ronde avec manche |
| 3 | Jerricane 20 l | 15 | Lunettes de protection dans boîte en plastique |
| 4 | Lubrifiant pour chaîne 0,5 l (2x) | 16 | Casque avec protection auditive et visière, complet |
| 5 | Huile pour moteur 0,5 l (2x) | | |
| 6 | Sacoche pour accessoires et carnet de contrôle | | |
| 7 | Chaîne de scie (rechange, 3x) | | |
| 8 | Protège-chaîne en plastique | | |
| 9 | Tronçonneuse à chaîne 90, complète | | |
| 10 | Gobelet gradué ½ l en plastique | | |
| 11 | Entonnoir en plastique avec tamis | | |
| 12 | Jambières ou pantalons de protection (2 paires en taille XL orange et 1 paire en taille XXL bordeaux) | | |



Tronçonneuse à chaîne 90 avec éléments de commande

- | | |
|---|--|
| 1 Poignée arrière | 9 Guide-chaîne |
| 2 Verrou du couvercle du carter du carburateur | 10 Chaîne de scie |
| 3 Contact du câble d'allumage | 11 Arrêt de chaîne |
| 4 Poignée avant | 12 Ecrus six pans de la coiffe de pignon |
| 5 Protège-main avant (déclencheur du frein de chaîne) | 13 Coiffe de pignon |
| 6 Frein de chaîne | 14 Pignon |
| 7 Griffes | 15 Protège-main arrière |
| 8 Dispositif de tension de la chaîne | |



- | | |
|---|--|
| 16 Poignée de lancement | 19 Levier des gaz |
| 17 Levier de commande universel (démarrage à chaud et à froid, mise en marche et arrêt) | 20 Bouchon du réservoir à carburant |
| 18 Blocage du levier des gaz | 21 Bouchon du réservoir à lubrifiant pour chaîne |
| | 22 Protège-chaîne en plastique |



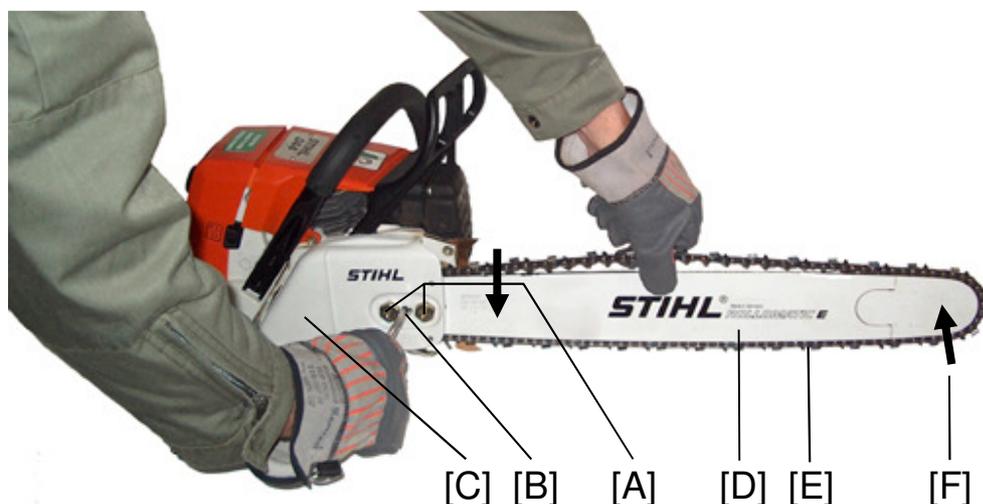
3.1.4 Données techniques

Moteur monocylindre à deux temps	70,7 cm ³
Puissance	3,8 kW à 9500 tours/min
Consommation d'essence	env. 2 l/h
Capacité du réservoir à carburant	0,8 l
Carburant	huile pour moteur SAE 50 ou huile pour moteur à deux temps (disponible dans le commerce) mélangée à de l'essence sans plomb (proportions 1:40)
Embrayage	accouplement centrifuge
Vitesse de la chaîne	20,7 m/s à 9500 tours/min
Lubrifiant pour chaîne	SAE 50 ou lubrifiant pour chaîne disponible dans le commerce
Longueur utile du guide-chaîne	50 cm
Poids total	8,3 kg

3.1.5 Utilisation

Préparation en vue de l'utilisation

Remplacement de la chaîne de scie:



1. Desserrer les écrous de fixation [A] et détendre la chaîne (tourner la vis de tension de la chaîne [B] dans le sens contraire des aiguilles d'une montre).
2. Enlever les écrous de fixation [A] et la coiffe de pignon [C] et ôter la chaîne usée.
3. Desserrer le frein de la chaîne (tirer le protège-main contre la poignée avant).

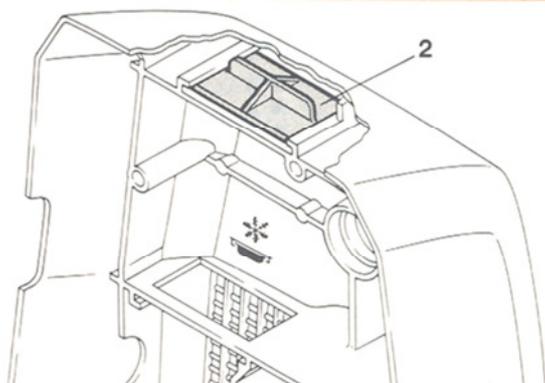
4. Placer une nouvelle chaîne sur le guide-chaîne.
5. Mettre le guide-chaîne [D] sur les écrous de fixation (les dents de scie [E] doivent être dirigées vers le bas et contre le moteur).
6. Revisser la vis de tension de la chaîne [B] et remettre la coiffe de pignon [C] de manière que la goupille du dispositif de tension de la chaîne s'engage dans le guide-chaîne. Resserrer ensuite les écrous de fixation [A] à la main.
7. Soulever légèrement le guide-chaîne [D] et tourner la vis de tension de la chaîne [B] jusqu'à ce que la chaîne ne puisse être soulevée que d'environ 0,5 cm au milieu du guide-chaîne.
8. Lorsque le guide-chaîne [D] est soulevé à l'avant [F], serrer fortement les écrous de fixation [A].
9. Contrôler que la chaîne puisse être tirée à la main au-dessus du guide-chaîne.

Utilisation en été ou en hiver

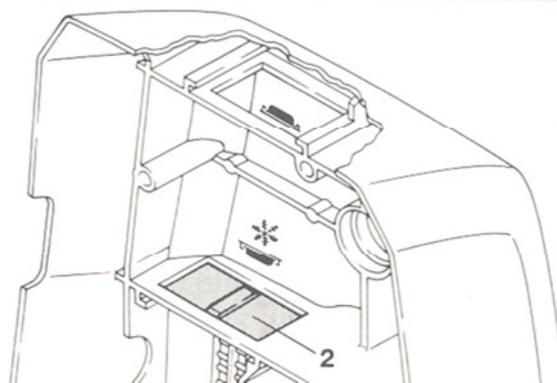
Afin d'éviter le givrage du carburateur, il faut, lors de températures extérieures inférieures à + 10 °C, commuter l'amenée d'air au carburateur sur service d'hiver.

1. Enlever le couvercle du carter du carburateur.
2. Sortir le curseur de la réglette de retenue pour le service d'été, installée dans le couvercle du carter du carburateur, et l'introduire dans la réglette de retenue pour le service d'hiver.
3. Remonter le filtre à air et le couvercle du carter du carburateur.

Lors de températures extérieures dépassant les + 20 °C, il faut de nouveau placer le curseur dans la réglette de retenue pour le service d'été.

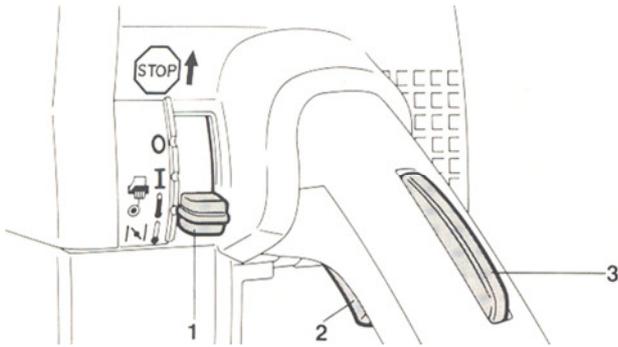


Curseur (2) dans la réglette de retenue pour le service d'été.



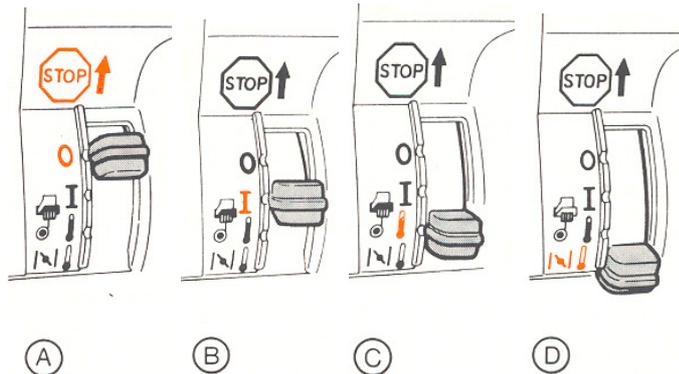
Curseur (2) dans la réglette de retenue pour le service d'hiver.

Mise en marche



Éléments de commande:

- 1 Levier de commande
- 2 Levier des gaz
- 3 Blocage du levier des gaz



Positions du levier de commande:

- A Stop
- B Service
- C Démarrage à chaud
- D Démarrage à froid

1. Presser sur la manette de blocage du levier des gaz et positionner le levier de commande comme suit:
 - si le moteur est froid, sur "démarrage à froid" (D);
 - si le moteur est chaud, sur "démarrage à chaud" (C), ceci est également valable si le moteur a déjà tourné, mais est encore froid.
2. Tendre légèrement le cordon de démarrage et lancer le moteur. En position de "démarrage à froid", après les premiers bruits d'explosion, mettre le levier de commande en position de "démarrage à chaud" (C) et répéter l'opération de mise en marche.
3. Lorsque le moteur tourne, actionner brièvement le levier des gaz. Le levier de commande se met automatiquement sur "service" (B).
4. Contrôler la lubrification de la chaîne.

Contrôles à effectuer durant l'utilisation

- A contrôler périodiquement:
 - Lubrification de la chaîne (éclaboussures d'huile).
 - Tension de la chaîne (seulement lorsque le moteur est arrêté).
 - Niveau d'essence dans le réservoir (lors de chaque remplissage, remplir également le récipient de lubrifiant pour la chaîne).
 - Lors de températures inférieures à 0° C et s'il faut scier du bois résineux, diluer le lubrifiant pour chaîne avec du pétrole (proportions max. 4:1).

- Remplacement de la chaîne:
 - Arrêter le moteur après cinq coupes environ.
 - Contrôler la tension de la chaîne.
 - Retendre la chaîne si nécessaire.

Arrêt

1. Relâcher le levier des gaz.
2. Positionner le levier de commande sur "stop" (A).

3.1.6 Disfonctionnements

Disfonctionnements	Causes possibles	Mesures
Le moteur ne démarre pas.	Il n'y a plus d'essence dans le réservoir. La bougie d'allumage est mouillée.	Refaire le plein d'essence. Dévisser la bougie et la nettoyer. Contrôler l'écartement des électrodes (0,5 mm). Faire tourner le moteur quatre ou cinq fois en tirant sur le cordon de démarrage et revisser la bougie.
Le moteur a des ratés (défaut d'allumage) et n'atteint pas son plein rendement.	Le volet d'aération est fermé. Le mélange de la marche à vide est trop maigre. Le filtre à air est encrassé. La bougie d'allumage est huileuse ou calaminée. Le moteur est encore trop froid. L'écartement des électrodes n'est pas normal. Le câble d'allumage est mal connecté. Le réservoir de carburant	Ouvrir le volet d'aération. Faire appel à un mécanicien. Nettoyer le filtre à air. Nettoyer la bougie d'allumage. Chauffer le moteur. Régler l'écartement des électrodes ou remplacer la bougie. Connecter le câble d'allumage. Nettoyer le réservoir de

Disfonctionnements	Causes possibles	Mesures
Le moteur chauffe.	contient de l'eau ou de la saleté. Les ailettes de refroidissement sont encrassées par des copeaux, des feuilles ou des rameaux. Le moteur est réglé sur "service d'hiver".	carburant. Nettoyer la zone de refroidissement. Commuter, lorsque la température atteint + 10 °C ou davantage.
La chaîne coupe mal ou en biais.	La chaîne est mal montée. La chaîne est usée (évent. d'un seul côté), endommagée, mal affûtée, la coupe est limitée en profondeur.	Monter correctement la chaîne. Changer la chaîne ou la faire affûter.
Le guide-chaîne et la chaîne chauffent.	Le guide-chaîne est usé d'un côté. La chaîne est usée ou trop tendue. La lubrification de la chaîne est insuffisante.	Changer le guide-chaîne et le faire réparer au PR rép. Remplacer la chaîne ou réduire sa tension. Contrôler le niveau et l'amenée d'huile.
Des étincelles se forment entre le guide-chaîne et la chaîne.	La chaîne est usée, elle a subi, à plein régime, une pression trop forte. La lubrification de la chaîne est insuffisante.	Remplacer la chaîne. Contrôler le niveau et l'amenée d'huile.
Seul un spécialiste est qualifié pour remédier aux autres disfonctionnements.		

3.1.7 Entretien

Après chaque utilisation:

- Démontez la chaîne.
- Nettoyez l'engin (huiler légèrement les pièces brillantes).

- Décrasser la chaîne et le guide-chaîne à l'huile de nettoyage et contrôler leur état. Au besoin, changer la chaîne.
- Si les travaux durent une journée entière, nettoyer le filtre à air au moyen d'air comprimé.
- Contrôler l'état du cordon de démarrage.
- Contrôler l'état de l'arrêt de chaîne.
- Faire le plein de carburant et de lubrifiant pour chaîne.
- Vérifier si les accessoires sont au complet et en bon état.
- Remonter la chaîne.
- Mettre à jour le carnet de contrôle.

4 Engins électriques

4.1 Marteau de perforation et de démolition 92

4.1.1 Prescriptions de sécurité complémentaires

Il est interdit de bloquer la languette de commutation avec le bouton de blocage lors de travaux de perçage.

4.1.2 But

Le marteau de perforation et de démolition sert à percer des trous (pour les ancrages dans le béton) ainsi qu'à démolir et à fragmenter des pierres naturelles et artificielles, des murs, du béton, etc.

4.1.3 Description

- 1 Marteau de perforation et de démolition avec caisse en bois
- 2 Ciseau pointu, \varnothing 19 mm, longueur 415 mm (2x) et 575 mm (2x)
- 3 Ciseau plat, \varnothing 19 mm, longueur 415 mm
- 4 Forets hélicoïdaux en métal dur, \varnothing 35 mm, longueur 415 mm et 690 mm
- Forets hélicoïdaux en métal dur, \varnothing 22 mm, longueur 415 mm
- 5 Lunettes de protection dans boîte
- 6 Goupille de rotation
- 7 Etrier de retenue
- 8 Masque de protection en papier dans sachet



- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------|
| 1 | Roue moletée | 5 | Levier de commande |
| 2 | Bouton de blocage | 6 | Poignée amovible |
| 3 | Languette de commutation | 7 | Douille de serrage |
| 4 | Poignée | 8 | Etrier de retenue |



4.1.4 Données techniques

Longueur x largeur x hauteur (sans outil)	545 x 105 x 245 mm
Poids (sans outil)	10 kg
Tension nominale	230 V
Puissance absorbée	1100 W
Consommation de courant	5 A
Nombre de frappes, réglable électroniquement	1300 - 2100/min
Vitesse de rotation, réglable électroniquement	170 - 265/min

4.1.5 Utilisation

Préparation en vue de l'utilisation

1. Vérifier que le marteau de perforation et de démolition soit débranché de l'alimentation électrique.
2. Ouvrir l'étrier de retenue.
3. Introduire l'outil correspondant (l'extrémité de la partie d'emmanchement doit être légèrement graissée).
4. Rabattre l'étrier de retenue.
5. Régler la fonction "frappe" ou "perçage" au moyen du levier de commande.
6. Régler le nombre de tours au moyen de la roue moletée (on réduira par exemple le nombre de tours ou de frappes afin de percer ou de travailler des matériaux cassants).
7. Placer la poignée amovible en position correcte de travail.

Mise en marche

1. Brancher l'engin à l'alimentation électrique.
2. Actionner la languette de commutation.
3. Lors de l'utilisation prolongée de l'engin comme marteau de démolition, la languette de commutation peut être maintenue enclenchée au moyen du bouton de blocage. La languette est débloquée lorsqu'on l'actionne à nouveau.

4.1.6 Maniement

- Manier le marteau de perforation et de démolition de manière à éviter des blessures aux mains.
- Adopter une position stable lors de travaux avec le marteau de perforation et de démolition, particulièrement en perçant.
- Retirer le ciseau après une brève durée de frappe (dix secondes au maximum) et le repositionner.
- Débrancher l'engin de l'alimentation électrique et le déposer à l'abri des intempéries en cas d'interruption prolongée du travail.

4.1.7 Disfonctionnements

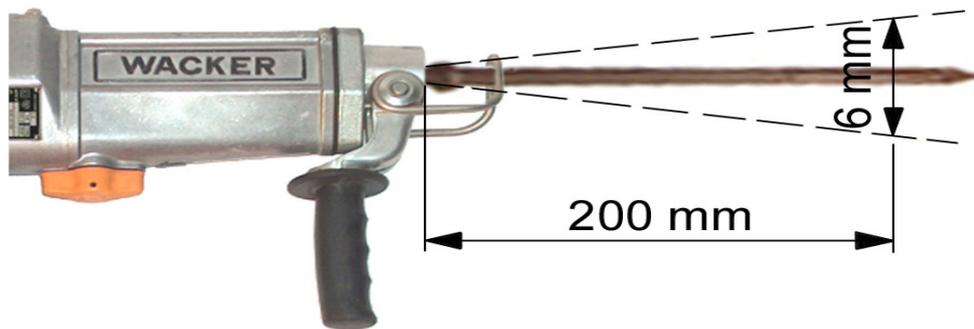
Disfonctionnements	Causes possibles	Mesures
Le moteur ne tourne pas.	Engin défectueux. Câble défectueux. Mauvais raccordement des câbles L'interrupteur principal du groupe électrogène s'est déclenché. Le distributeur de sécurité FI s'est déclenché.	Echanger l'engin afin de déterminer si le problème est provoqué par l'alimentation électrique ou par l'engin (marquer l'engin défectueux!). Contrôler l'état du câble, évent. l'échanger. Contrôler / corriger les raccordements des câbles. Contrôler / enclencher l'interrupteur principal du groupe électrogène. Contrôler / enclencher le distributeur de sécurité FI

Disfonctionnements	Causes possibles	Mesures
	Le fusible du réseau public s'est déclenché.	Contrôler / enclencher ou échanger le fusible du réseau public.
Seul un spécialiste est qualifié pour remédier aux autres disfonctionnements.		

4.1.8 Entretien

Après chaque utilisation:

- Nettoyer l'engin, particulièrement les fentes d'air.
- Vérifier l'état du câble de raccordement.
- Outils:
 - Nettoyer les outils encrassés.
 - Meuler les tranchants ou pointes émoussés.
 - Vérifier l'usure de la partie d'emmanchement à six pans.
- Vérifier l'usure du manchon de l'outil (voir image).
- L'outil monté ne doit pas présenter un jeu supérieur à 6 mm sur une longueur de 200 mm.
- Le manchon de l'outil doit être changé si cette valeur est dépassée.



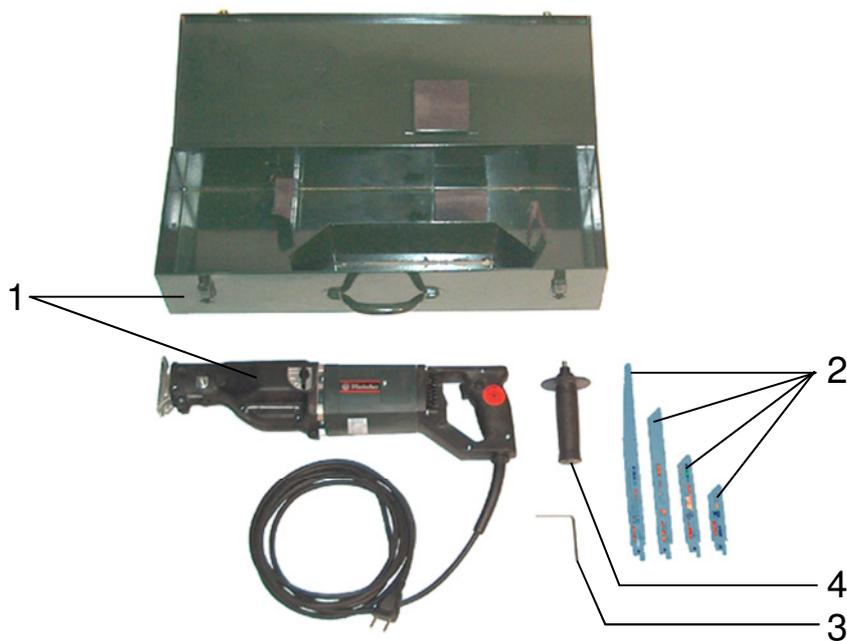
4.2 Scie égoïne

4.2.1 But

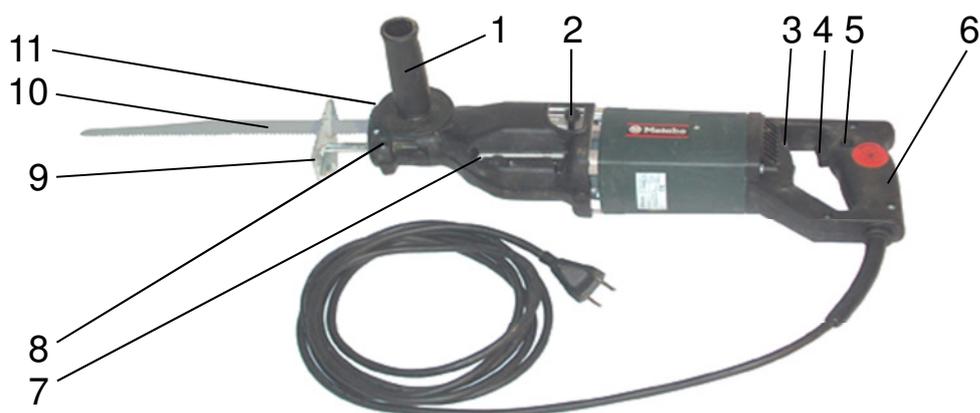
La scie égoïne sert principalement au découpage de tôles métalliques, de tuyaux, de petits fers profilés et de pièces de bois dans des espaces restreints.

4.2.2 Description

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 Scie égoïne avec caisse en tôle | 3 Clé mâle à six pans de 4 mm |
| 2 Assortiment de lames pour scie égoïne | 4 Poignée amovible |



- | | |
|---|-----------------------|
| 1 Poignée amovible | 7 Clé mâle à six pans |
| 2 Levier de réglage du mouvement pendulaire | 8 Vis de fixation |
| 3 Molette de réglage du régime | 9 Butée |
| 4 Languette de commutation | 10 lame de scie |
| 5 Bouton de blocage | 11 Vis à six pans |
| 6 Poignée | |



4.2.3 Données techniques

Longueur x largeur x hauteur (sans lame de scie)	480 x 105 x 140 mm
Poids (sans outil)	3,8 kg
Tension nominale	230 V
Puissance absorbée	1010 W
Régime en marche à vide, réglable électroniquement	700 - 2400/min
Course de la lame de scie	27 mm

4.2.4 Types de lames de scie

Types de lame de scie Possibilités d'utilisation	S 922 VF L 150 mm	S 522 BF L 100 mm	S 1122 VF L 228 mm	S 1411 DF L 305 mm
Coupes rapides dans tous les matériaux.	x		x	
Coupes rapides dans le métal, les métaux non ferreux, les tôles, les tuyaux et fers profilés de 3 - 8 mm d'épaisseur.		x		
Coupes grossières dans le bois, les matières plastiques et le béton cellulaire < 270 mm.				x

4.2.5 Utilisation

Préparation en vue de l'utilisation

1. Vérifier que la scie égoïne soit débranchée de l'alimentation électrique.
2. Desserrer la vis à six pans au moyen de la clé mâle à six pans.
3. Insérer la lame de scie entre la barre d'avancement et la plaque de blocage et serrer fermement la vis à six pans (le tenon de la plaque de blocage doit s'insérer dans le trou de la lame de scie).
4. Régler électroniquement le régime au moyen de la molette de réglage placée sur la partie arrière du moteur.
 - Bois 6
 - Matières plastiques 4 - 5
 - Métaux 1 - 3
5. Réglage du mouvement pendulaire.
 - Levier de réglage dans le sens longitudinal: aucun mouvement pendulaire (pour les matériaux durs).
 - Levier de réglage perpendiculaire: mouvement pendulaire maximal (pour les matériaux tendres).
6. Régler, au moyen de la clé mâle à six pans, la position de la butée en fonction de la longueur de travail optimale de la lame de scie puis serrer fermement la vis à six pans afin:
 - de limiter la profondeur de coupe de la lame de scie ou
 - d'assurer une usure uniforme de la lame de scie en déplaçant la butée.

Mise en marche

1. Raccorder l'engin à l'alimentation électrique (dérouler toujours complètement le câble!).
2. Lors de l'utilisation prolongée de l'engin, la languette de commutation peut être maintenue enclenchée au moyen du bouton de blocage. La languette est débloquée lorsqu'on l'actionne à nouveau.

4.2.6 Maniement

- En principe, tenir la scie égoïne à deux mains.
- Eviter toute pression excessive sur la lame de scie.
- Vérifier périodiquement le serrage des vis à six pans (lame de scie / butée).
- Débrancher l'engin de l'alimentation électrique et le déposer à l'abri des intempéries en cas d'interruption prolongée du travail.

4.2.7 Disfonctionnements

Disfonctionnements	Causes possibles	Mesures
Le moteur ne tourne pas.	Engin défectueux. Câble défectueux. Mauvais raccordement des câbles. L'interrupteur principal du groupe électrogène s'est déclenché. Le distributeur de sécurité FI s'est déclenché. Le fusible du réseau public s'est déclenché.	Echanger l'engin afin de déterminer si le problème est provoqué par l'alimentation électrique ou par l'engin (marquer l'engin défectueux!) . Contrôler l'état du câble, évent. l'échanger. Contrôler / corriger les raccordements des câbles. Contrôler / enclencher l'interrupteur principal du groupe électrogène. Contrôler / enclencher le distributeur de sécurité FI Contrôler / enclencher ou échanger le fusible du réseau public.
Seul un spécialiste est qualifié pour remédier aux autres disfonctionnements.		

4.2.8 Entretien

Après chaque utilisation:

- Nettoyer l'engin avec des chiffons.
- Vérifier l'état du câble de raccordement.
- Contrôler que l'engin n'est pas endommagé et fonctionne correctement.
- Changer les lames de scie émoussées.

4.3 Meuleuse d'angles

4.3.1 Prescriptions de sécurité complémentaires

Les personnes coincées ou ensevelies sous les décombres doivent être protégées contre le jaillissement d'étincelles.

Il est interdit d'utiliser l'engin sans le couvercle de protection.

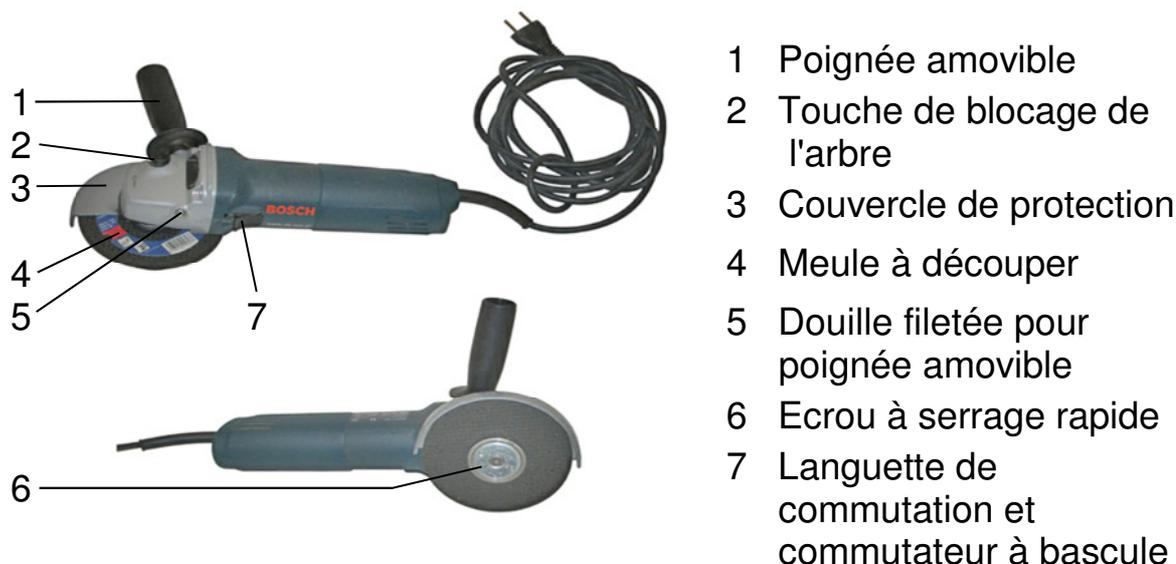
4.3.2 But

La meuleuse d'angles sert principalement au découpage de fers d'armature, de tôles et de tuyaux métalliques ainsi que de petits fers profilés lorsqu'un découpage sans étincelles n'est pas nécessaire.

4.3.3 Description

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 Meuleuse d'angles avec caisse en tôle | 4 Ecrou de serrage supplémentaire |
| 2 Clé à tenons 4 mm | 5 Assortiment de meules à découper |
| 3 Poignée amovible | |





4.3.4 Données techniques

Longueur x largeur x hauteur	296 x 140 x 100 mm
Poids (sans outil)	1,6 kg
Tension nominale	230 V
Puissance absorbée	1020 W
Régime en marche à vide	11'000 tours/min
Diamètre de la meule à découper	125 mm

4.3.5 Utilisation

Préparation en vue de l'utilisation

1. Vérifier que la meuleuse d'angles soit débranchée de l'alimentation électrique.
2. Bloquer l'arbre avec la touche de blocage (presser la touche et tourner simultanément l'arbre jusqu'à l'enclenchement de son blocage).
3. Dévisser l'écrou à serrage rapide à la main ou avec la clé à tenons.
4. Poser la meule à découper (la flasque en tôle de la meule doit être déposée contre le bas sur la flasque d'appui).
5. Poser l'écrou à serrage rapide sur l'arbre, bloquer l'arbre en enfonçant la touche de blocage, serrer l'écrou à la main et supprimer le blocage de l'arbre.
6. Placer si nécessaire le couvercle de protection dans la position de travail adéquate et resserrer à fond la vis de fixation.
7. Vérifier que la meule tourne correctement.

Mise en marche

1. Raccorder l'engin à l'alimentation électrique (dérouler toujours complètement le câble!).
2. Actionner la languette de commutation (avec ou sans blocage).

4.3.6 Maniement

- En principe, tenir la meuleuse d'angles à deux mains.
- Eviter toute pression excessive sur la meule à découper.
- Débrancher l'engin de l'alimentation électrique et le déposer à l'abri des intempéries en cas d'interruption prolongée du travail.

4.3.7 Disfonctionnements

Disfonctionnements	Causes possibles	Mesures
Le moteur ne tourne pas.	Engin défectueux.	Echanger l'engin afin de déterminer si le problème est provoqué par l'alimentation électrique ou par l'engin (marquer l'engin défectueux!).
	Câble défectueux.	Contrôler l'état du câble, évent. l'échanger.
	Mauvais raccordement des câbles.	Contrôler / corriger les raccordements des câbles.
	L'interrupteur principal du groupe électrogène s'est déclenché.	Contrôler / enclencher l'interrupteur principal du groupe électrogène.
	Le distributeur de sécurité FI s'est déclenché.	Contrôler / enclencher le distributeur de sécurité FI
Le fusible du réseau public s'est déclenché.	Contrôler / enclencher ou échanger le fusible du réseau public.	
Seul un spécialiste est qualifié pour remédier aux autres disfonctionnements.		

4.3.8 Entretien

Après chaque utilisation:

- Nettoyer l'engin avec des chiffons.
- Vérifier l'état du câble de raccordement.
- Contrôler que l'engin n'est pas endommagé et fonctionne correctement.
- Changer les meules à découper endommagées ou usées.

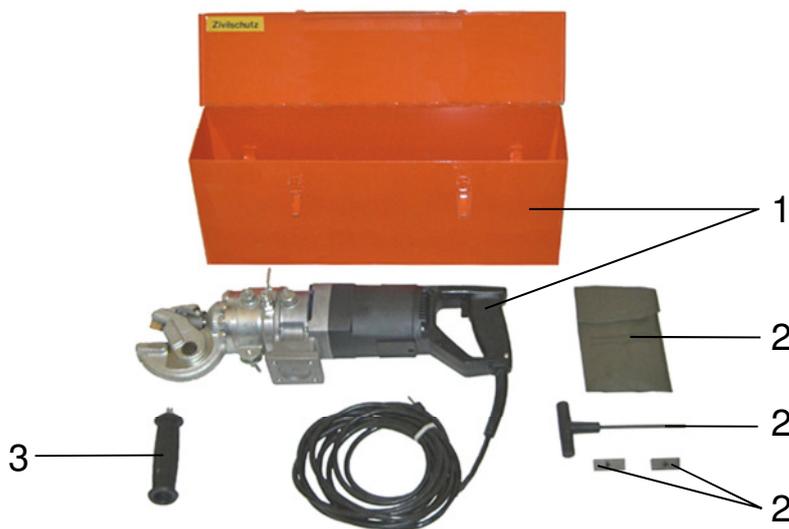
4.4 Découpeuse électrohydraulique pour acier de construction

4.4.1 But

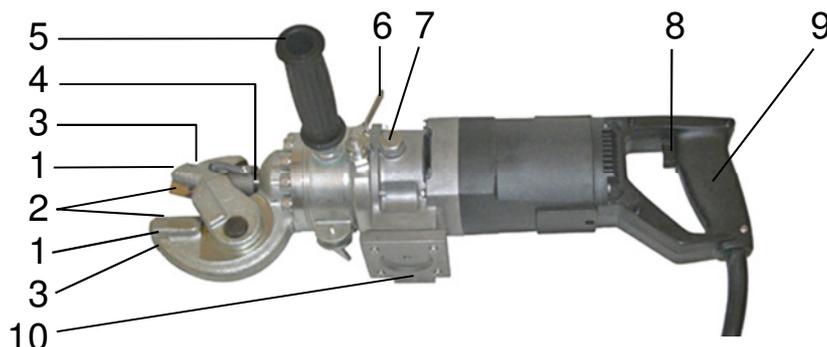
La découpeuse électrohydraulique pour acier de construction sert à découper des fers d'armature jusqu'à 14 mm de diamètre sans produire d'étincelles.

4.4.2 Description

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Découpeuse électrohydraulique pour acier de construction avec caisse en tôle | 2 | Etui avec clé mâle à six pans 5 mm et jeu de couteaux de rechange |
| | | 3 | Poignée amovible |



- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 Têtes porte-outil | 5 Poignée amovible |
| 2 Couteaux
(partie mobile 38 mm / partie fixe 42 mm) | 6 Soupape de retour
du piston |
| 3 Vis de sécurité pour couteaux
(haut 15 mm / bas 20 mm) | 7 Vis de remplissage
d'huile |
| 4 Tige du piston | 8 Languette de
commutation |
| | 9 Poignée |
| | 10 Réservoir d'huile |



4.4.3 Données techniques

Longueur x largeur x hauteur	520 x 120 x 150 mm
Poids (sans outil)	8,3 kg
Tension nominale	230 V
Puissance absorbée	1150 W
Consommation de courant	6 A
Force de découpage	max. 12 t
Diamètre de découpage	max. 14 mm

4.4.4 Utilisation

Préparation en vue de l'utilisation

1. Vérifier que la découpeuse électrohydraulique pour acier de construction soit débranchée de l'alimentation électrique.
2. Vérifier si les couteaux sont usés ou endommagés.
3. Monter la poignée amovible dans la position voulue et la serrer fermement.

Mise en marche

1. Raccorder l'engin à l'alimentation électrique (dérouler toujours complètement le câble!).

2. Vérifier que la soupape de retour du piston soit fermée (levier vers le haut).
3. Vérifier le fonctionnement de la tige du piston (les couteaux doivent être ouverts jusqu'à la butée).

4.4.5 Maniement

- Ne pas couper de l'acier trempé.
- En principe, tenir la découpeuse électrohydraulique pour acier de construction à deux mains.
- Placer l'engin de manière à ce que la pièce à découper se trouve à l'arrière des couteaux.
- Tenir l'engin à angle droit par rapport à la pièce à découper.
- Appuyer sur la languette de commutation placée sur la poignée de l'engin jusqu'à ce que la pièce soit coupée (la tige du piston revient automatiquement en arrière après le processus de découpage).
(Remarque: pour repositionner la pièce à découper, on relâche la languette de commutation et on replace la tige du piston en arrière par l'ouverture de la soupape de retour du piston).
- Débrancher l'engin de l'alimentation électrique et le déposer à l'abri des intempéries en cas d'interruption prolongée du travail.

4.4.6 Disfonctionnements

Disfonctionnements	Causes possibles	Mesures
Le moteur ne tourne pas.	Engin défectueux.	Echanger l'engin afin de déterminer si le problème est provoqué par l'alimentation électrique ou par l'engin (marquer l'engin défectueux!).
	Câble défectueux.	Contrôler l'état du câble, évent. l'échanger.
	Mauvais raccordement des câbles.	Contrôler / corriger les raccordements des câbles.
	L'interrupteur principal du groupe électrogène s'est déclenché.	Contrôler / enclencher l'interrupteur principal du groupe électrogène.
	Le distributeur de sécurité FI s'est déclenché.	Contrôler / enclencher le distributeur de sécurité FI

Disfonctionnements	Causes possibles	Mesures
<p>Le découpage est automatiquement interrompu.</p> <p>Le processus de découpage est très lent.</p>	<p>Le fusible du réseau public s'est déclenché.</p> <p>Pièce à découper trop épaisse ou en acier trempé.</p> <p>Les couteaux sont émoussés.</p>	<p>Contrôler / enclencher ou échanger le fusible du réseau public.</p> <p>Ouvrir la soupape de retour du piston, utiliser un autre engin ou choisir un procédé différent.</p> <p>Tourner la paire de couteaux de 120° ou les changer.</p>
<p>Seul un spécialiste est qualifié pour remédier aux autres disfonctionnements.</p>		

4.4.7 Entretien

Après chaque utilisation:

- Nettoyer l'engin avec des chiffons.
- Vérifier l'état du câble de raccordement.
- Contrôler que l'engin n'est pas endommagé et fonctionne correctement.
- Si nécessaire, retourner ou échanger la paire de couteaux de la façon suivante:
 - Desserrer les vis à six pans au moyen de la clé mâle à six pans de 5 mm.
 - Retourner ou échanger la paire de couteaux (couteau court en haut!).
 - Serrer fermement les vis à six pans (attention à la longueur des vis: 15 mm en haut et 20 mm en bas).

Remarque:

Le contrôle du niveau d'huile ainsi que l'éventuel remplissage doivent être effectués uniquement par un spécialiste.

5 Chalumeau découpeur

5.1 Chalumeau découpeur 69/86

5.1.1 Prescriptions de sécurité complémentaires

Pendant les travaux, il convient de porter des lunettes de protection.

L'engin:

- ne doit jamais être en contact avec de l'huile, de la graisse, du pétrole, de la glycérine ou d'autres substances similaires;
- ne peut être utilisé que si la température ambiante est inférieure à 50° C;
- peut être penché à condition de maintenir une différence de hauteur d'env. 30 cm entre les valves et les culs de bouteille.

Lors des travaux de découpage, un seau d'eau doit être à disposition et les matières facilement inflammables doivent être éloignées ou arrosées d'eau.

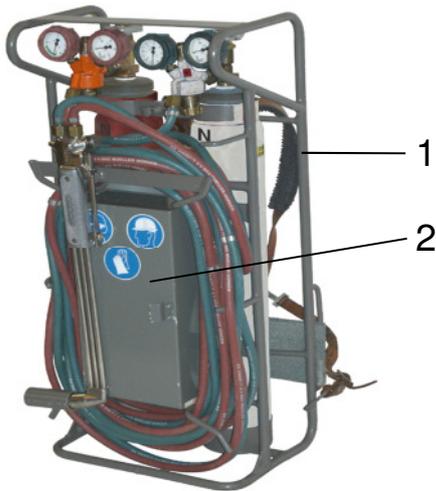
Au cas où l'engin prend feu, fermer immédiatement les valves des bouteilles.

Les personnes coincées ou ensevelies sous les décombres doivent être protégées contre les flammes, le jaillissement d'étincelles et les matières en fusion.

5.1.2 But

Le chalumeau découpeur sert à découper à l'autogène des éléments de construction en fer. Il est difficile, voire impossible, de découper au chalumeau les aciers à haute teneur en alliages, l'acier inoxydable, la fonte ainsi que tous les métaux non ferreux.

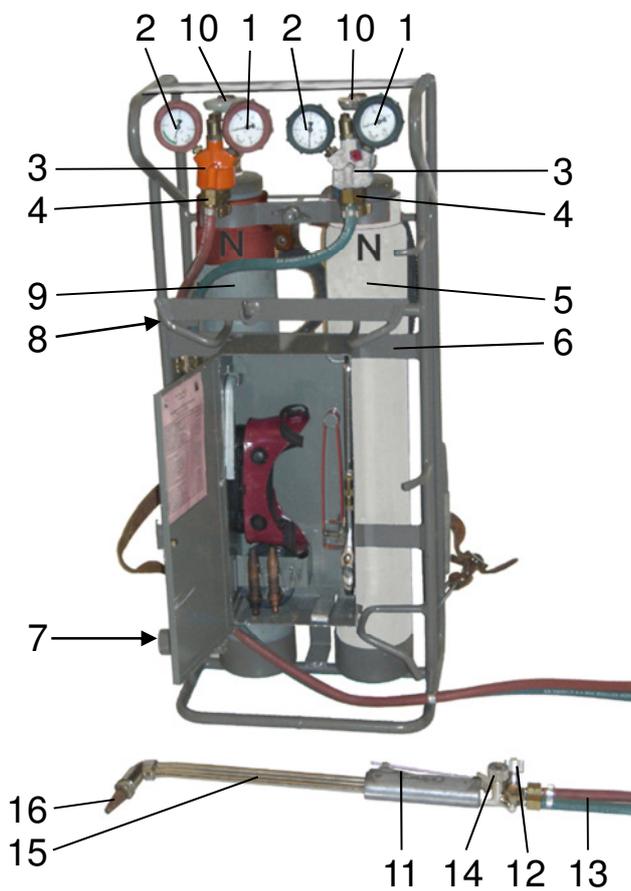
5.1.3 Description



- 1 Chalumeau découpeur 69/86 complet avec une bouteille d'oxygène et une bouteille d'acétylène
- 2 Caisse d'accessoires

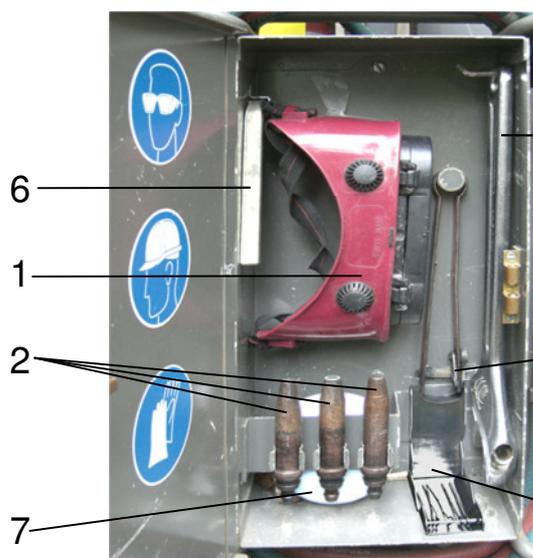
Contenu:

- Bouteille d'oxygène (4x)
- Bouteille d'acétylène (3x)



- 1 Manomètre de contenance
- 2 Manomètre de travail
- 3 Manodétendeur
- 4 Vis de réglage
- 5 Bouteille d'oxygène
- 6 Cacolet
- 7 Support pour chalumeau découpeur
- 8 Soupape de sûreté
- 9 Bouteille d'acétylène
- 10 Valves de bouteille
- 11 Levier du chalumeau découpeur
- 12 Robinet d'acétylène
- 13 Tuyaux pour oxygène et acétylène
- 14 Robinet d'oxygène
- 15 Chalumeau découpeur
- 16 Buse pour chalumeau découpeur

Contenu de la caisse d'accessoires



- 1 Lunettes de protection
- 2 Buses pour chalumeau découpeur
- 3 Support avec aiguilles à déboucher
- 4 Clé à molette 300 mm
- 5 Allume-gaz
- 6 Clé mâle pour carre 10 mm
- 7 Boîte avec pièces de rechange

5.1.4 Données techniques

Engin

Poids 31 kg
Longueur des tuyaux pour oxygène et acétylène 10 m

Bouteilles	Acétylène	Oxygène
Bouteille à pression	acier	acier
Couleur distinctive	orange	blanc
Volume	4 l	4 l
Contenance	690 l	800 l
Pression de remplissage	15 bars	200 bars
Poids	11 kg	10 kg

5.1.5 Utilisation

Préparation en vue de l'utilisation

Le découpage au chalumeau requiert la présence de deux personnes: l'utilisateur de l'engin et un aide.

1. Dérouler complètement les tuyaux.
2. Choisir la buse selon l'épaisseur de la pièce à découper et la fixer au chalumeau.
3. Placer à proximité un seau rempli d'eau.

Buses et pressions de travail

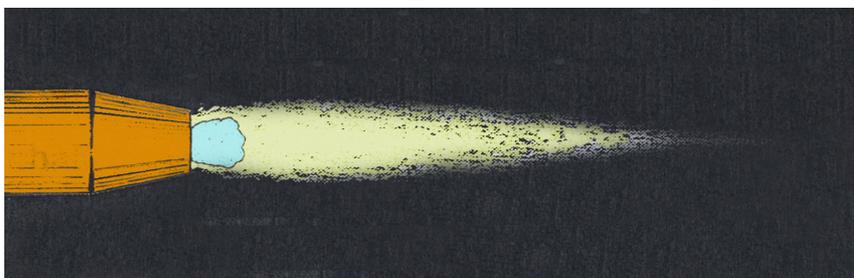
Epaisseur de la pièce à découper	Taille de la buse	Pression de travail de l'oxygène (bars)	Pression de travail de l'acétylène (bars)
jusqu'à 10 mm de 11 à 50 mm de 51 à 100 mm	de 5 à 10 de 10 à 50 de 50 à 100	de 2,5 à 3,5 de 3 à 4 de 3,5 à 5,5	env. 10% de la pression de travail de l'oxygène

Mise en marche

1. Vérifier si les manodétendeurs sont déchargés.
2. Vérifier si le robinet d'acétylène et le robinet d'oxygène sont fermés; s'assurer que le levier du chalumeau découpeur soit libéré.
3. Avec les deux mains, ouvrir lentement la valve de la bouteille d'oxygène, env. deux tours.
4. Avec les deux mains, ouvrir lentement la valve de la bouteille d'acétylène, env. deux tours.
5. Régler la pression de travail de l'oxygène:
 - a. Peser sur le levier du chalumeau découpeur et le bloquer.
 - b. Ouvrir de 1/8 de tour le robinet d'oxygène.
 - c. Tourner lentement à droite la vis de réglage jusqu'à ce que le manomètre de travail indique la pression désirée.
 - d. Laisser l'oxygène s'échapper pendant environ cinq secondes.
 - e. Libérer le levier du chalumeau découpeur.
 - f. Fermer le robinet d'oxygène.
6. Régler la pression de travail de l'acétylène:
 - a. Ouvrir de 1/4 de tour le robinet d'acétylène.
 - b. Tourner lentement à droite la vis de réglage jusqu'à ce que le manomètre de travail indique la pression désirée.

- c. Laisser l'acétylène s'échapper pendant environ cinq secondes.
 - d. Fermer le robinet d'acétylène.
7. Ouvrir de 1/8 de tour le robinet d'oxygène.
 8. Ouvrir de 1/4 de tour le robinet d'acétylène.
 9. Allumer le mélange gazeux.
 10. Régler la flamme chauffante ou la flamme de coupe (voir illustrations suivantes).
 11. Peser sur le levier du chalumeau découpeur.
 12. Corriger le réglage des pressions de travail.
 13. Relâcher le levier du chalumeau découpeur.

Flamme chauffante



Flamme de coupe



Découpage au chalumeau

- Nettoyer sommairement et, si besoin et, sécher la surface où passera la ligne de coupe.
- Tenir le chalumeau de façon que la flamme chauffante soit perpendiculaire à la ligne de coupe, tout en maintenant un espace de trois à cinq mm entre la buse et la pièce à découper.
- Chauffer le point de départ de la ligne de coupe jusqu'à ce qu'il devienne jaune pâle (le métal commence à couler).
- Peser sur le levier du chalumeau découpeur et procéder au découpage.

Arrêt

1. Fermer le robinet d'acétylène.
2. Fermer le robinet d'oxygène.
3. Fermer la valve de la bouteille d'acétylène.
4. Fermer la valve de la bouteille d'oxygène.
5. Décharger le manodétendeur de l'acétylène.
 - a. Ouvrir le robinet d'acétylène et laisser l'acétylène s'échapper jusqu'à ce que le manomètre de contenance et le manomètre de travail indiquent zéro.
 - b. Tourner à gauche la vis de réglage.
 - c. Fermer le robinet d'acétylène.
6. Décharger le manodétendeur de l'oxygène.
 - a. Peser sur le levier du chalumeau découpeur et laisser l'oxygène s'échapper jusqu'à ce que le manomètre de contenance et le manomètre de travail indiquent zéro.
 - b. Tourner à gauche la vis de réglage.
 - c. Relâcher le levier du chalumeau découpeur.

5.1.6 Disfonctionnements

Disfonctionnements	Causes possibles	Mesures
Le chalumeau crépite.	La buse n'est pas serrée à fond.	Fermer les robinets du chalumeau. Nettoyer le filetage de l'écrou et les surfaces d'étanchéité de la buse. Serrer fortement la buse au moyen de la clé.
La flamme claque.	L'espace entre la buse et la pièce à découper est trop faible.	Maintenir un espace de trois à cinq mm entre la buse et la pièce à découper.
La flamme change d'intensité ou s'éteint.	Les pressions de travail se modifient. La buse est obstruée.	Corriger le réglage des pressions de travail. Fermer les robinets du chalumeau et nettoyer la buse à l'aide des aiguilles à déboucher.
	Les raccords ne sont pas étanches.	Serrer les raccords à fond au moyen de la clé.

Disfonctionnements	Causes possibles	Mesures
La bouteille d'acétylène prend feu.	<p>Les tuyaux forment des coudes.</p> <p>Les tuyaux sont défectueux.</p> <p>La valve de la bouteille ou le manodétendeur n'est pas étanche.</p>	<p>Placer les tuyaux correctement.</p> <p>Mettre l'engin hors service et remplacer les tuyaux.</p> <p>Fermer la valve de la bouteille et étouffer le feu avec des chiffons mouillés.</p> <p>Plonger la bouteille dans de l'eau et la laisser refroidir pendant 24 heures. La munir ensuite d'une étiquette précisant qu'elle ne doit plus être utilisée.</p>
Seul un spécialiste est qualifié pour remédier aux autres disfonctionnements.		

5.1.7 Entretien

Après chaque utilisation:

- Nettoyer l'engin à sec.
- Contrôler la pression de remplissage des bouteilles d'oxygène et d'acétylène. Remplacer la bouteille si la pression de remplissage est inférieure à 1/4 (avant de fixer les manodétendeurs, purger les valves des bouteilles en les ouvrant et en les refermant rapidement). Décharger les manodétendeurs.
- Munir d'une étiquette les bouteilles vides ou non étanches.
- Vérifier le serrage des raccords.
- Vérifier si le chalumeau découpeur, les tuyaux et les valves sont en bon état.
- Contrôler les buses. Si nécessaire, les nettoyer à l'aide des aiguilles à déboucher.
- Vérifier si les accessoires sont au complet et en bon état.