

Spezialnähmaschine

Serviceanleitung

D

Instructions for service

GB

Instructions de Service

F

Instrucciones de servicio

E

Istruzioni per meccanici

I

Normes de sécurité

L'inobservation des instructions de sécurité suivantes peut résulter en blessures corporelles ou en dommages à la machine.

1. La mise en service de la machine ne doit être effectuée qu'après avoir pris connaissance des instructions de service et que par des personnes compétentes.
2. Avant la mise en marche, lire également les normes de sécurité et instructions de service du fabricant du moteur.
3. N'utiliser la machine que pour les travaux auxquels elle est destinée. Ne jamais utiliser la machine sans les dispositifs de sécurité et toujours observer les normes de sécurité correspondantes.
4. Avant le changement d'organes de couture (tels que l'aiguille, le pied presseur, la plaque à aiguille, la griffe et la canette), avant l'enfilage, avant de quitter la machine et avant les travaux d'entretien, la machine est à mettre hors circuit à l'interrupteur général ou par enlèvement de la fiche secteur.
5. Les travaux d'entretien général sont à confier à du personnel compétent.
6. Les travaux de réparation, de transformation et d'entretien spécial ne doivent être effectués que par des spécialistes ou des personnes compétentes.
7. Pour les travaux d'entretien et de réparation sur le système pneumatique, séparer la machine du réseau pneumatique (max. 7-10 bar).
Avant de déconnecter la machine, réduire la pression de l'unité de maintenance.
Les seules exceptions admises sont les réglages et contrôles par du personnel compétent.
8. Les travaux sur les équipements électriques sont à confier à un électricien ou à du personnel compétent.
9. Les travaux sur les pièces ou dispositifs sous tension ne sont pas admis, sauf les exceptions selon les normes DIN VDE 0105.
10. La machine ne peut être modifiée ou transformée qu'en respectant les normes de sécurité correspondantes.
11. En cas de réparations, n'utiliser que des pièces de rechange agréées par nous.
12. La mise en service de la tête est interdite tant que la conformité de l'unité de couture complète avec les dispositions de la CE n'a pas été constatée.

Adler classe 269
Instructions pour Mécaniciens

Edition Janvier 1987

Table des matières:	Page:
1. Détails techniques	2
2. Réglage de la machine à coudre	
2.1 Entraînement inférieur	3; 4
2.2 Prise de la boucle	5; 6
2.3 Dégageur de la boîte à canette	7
2.4 Levée maximum du pied presseur	7; 8
2.5 Entraînement supérieur	9; 10
2.6 Embrayage de sécurité	10; 11
2.7 Ressort de rappel de fil	11
3. Dispositif de positionnement	
3.1 1ère position	12
3.2 2ème position	12
4. Equipement supplémentaire	
4.1 Lève-pied presseur pneumatique, FLP	13
4.2 Mécanisme à arrêts pneumatique, RAP	13
4.3 Réglage rapide de la levée, HP	14
5. Entretien	15

1. Détails techniques

Classe: 269- avec sous-classes

Sous-classe	:	73	363	373
- Système d'aiguille	:	134-35	134-35	134-35
- Grosseur d'aiguille	Nm:	130	130	130
- Distance d'aiguilles	mm:	-	-	-
- Fil synthétique	Nm:	30/3	20/3	30/3
- Fil synthétique entouré de coton	Nm:	-	-	-
- Elévation du pied presseur				
: pneumatique	mm:	-	-	-
: manuel	mm:	13	13	13
- Longueur de point max.				
: Transport inférieur	mm:	6	6	6
: Transport supérieur	mm:	6	6	6
- Elévation de la griffe (au-dessus de la plaque à aiguille)	mm:	-	1,3	0,5
- Avancement ultérieur de la griffe	mm:	-	-	-
- Elévation de l'entraînement par les pieds	mm:	8	-	8
- Points/min exécutés:		1500	1600	1500
- Diamètre poulie de la courroie du moteur	mm:	100	106	100
- Diamètre de la gorge du volant	mm:	95	95	95
- Vitesse du moteur 50 Hz	tr/mn:	1400	1400	1400

Sous-classe	:	262	273
- Système d'aiguille	:	134-35	134-35
- Grosseur d'aiguille	Nm:	100	130
- Distance d'aiguilles	mm:	4,8-24	4,8-24
- Fil synthétique	Nm:	70/3	30/3
- Fil synthétique entouré de coton	Nm:	-	-
- Elévation du pied presseur			
: pneumatique	mm:	-	-
: manuel	mm:	7	7
- Longueur de point max.			
: Transport inférieur	mm:	6	6
: Transport supérieur	mm:	6	6
- Elévation de la griffe (au-dessus de la plaque à aiguille)	mm:	1,2	0,5
- Avancement ultérieur de la griffe	mm:	-	-
- Elévation de l'entraînement par les pieds	mm:	-	8
- Points/min exécutés:		1750	1500
- Diamètre poulie de la courroie du moteur	mm:	100	100
- Diamètre de la gorge du volant	mm:	80	95
- Vitesse du moteur 50 Hz	tr/mn:	1400	1400

2. Réglage de la machine à coudre

2.1 Entraînement inférieur

2.1.1 Généralités

La griffe se déplace sur une ligne élliptique, résultant des mouvement d'élévation et d'avance simultanés. Ces mouvements doivent être accodés de telle sorte que la griffe sorte de la plaque à aiguille et y rentre verticalement. Dans les machines avec entraînement coulissant il n'y a pas de mouvement d'élévation. La griffe est déplacée de va-et-vient au niveau de la plaque à aiguille.

2.1.2 Hauteur de la griffe par rapport à la plaque à aiguille

La hauteur de la griffe au dessus de la plaque à aiguille dans les différentes sous-classes est spécifié sous Détails techniques, paragraphe 1.

Corriger:

- Régler la longueur du point au zéro. Relever les pieds de couture. Enlever l'aiguille
- Amener la griffe dans sa position supérieure
- Dans les machines à 2 aiguilles, retirer les vis g/1 et enlever le palier gauche du crochet avec le crochet
- Desserrer les vis a/2 et b/2 et régler la griffe A/2 en hauteur par l'exentrique B/2
- Dans les machines à 2 aiguilles remettre en place le palier gauche du crochet de sorte que la pointe du crochet se trouve dans sa position initiale.

2.1.3 Position de la griffe dans la plaque à aiguille

2.1.3.1 Position latérale

Règle: En sens latéral, la griffe doit se situer au milieu de la découpeure de la plaque à aiguille

Corriger:

- Desserrer les vis c/4 et d/3 et ajuster la griffe.

2.1.3.2 Position en sens de transport

Règle: Avec la longueur maximale du point, les côtés avant et arrière de la griffe doivent avoir la même distance par rapport à la découpeure de la plaque à aiguille

Corriger:

- Ajuster la longueur maximale du point
- Desserrer la vis d/3 et ajuste la griffe.

2.1.4 Moment d'élévation de la griffe

Règle: La barre à aiguille se trouvant à son point mort bas, la griffe doit se trouver à son point mort haut.

Si le réglage est correcte, la pointe de l'aiguille descendante et la griffe ascendante arrivent au niveau de la plaque à aiguille en même temps.

Corriger:

- Mettre la levier règle-points au 0
- Amener la barre à aiguille à son point mort bas
- Desserrer les vis k/4 et régler l'excentrique K/4 conformément.

2.1.5 Moment d'avance de la griffe

Règle: Dans la position basse de la barre à aiguille, la griffe et la barre à aiguille ne doivent pas bouger lorsque l'on actionne le levier règle-points.

Dans les machines avec entraînement alternant on détermine ainsi également le moment d'avance du pied transporteur, car le mouvement d'avance pour la griffe, pour la balancelle d'aiguille et pour le pied transporteur et produit par le même excentrique.

Corriger:

- Ajuster la longueur maximum du point
- Amener la barre à aiguille à son point mort bas
- Desserrer les vis s/5 et ajuster l'excentrique S/5 conformément.

Lors de ce réglage la ligne elliptique de la griffe se déplace.
Par conséquent, il faut rajuster le moment du mouvement d'élévation.
Voir "Moment d'élévation de la griffe".

Observation: Pour enlever le couvercle du bras dans les machines avec le mécanisme à arrêts pneumatique RAP, enlever le bouton rotatif E/11.

- Retirer la vis e/11
- Enlever le bouton rotatif E/11
- Desserrer la vis f/11

2.2 Prise de la boucle

Pour contrôler ou corriger la prise de la boucle, l'embrayage de sécurité doit être engagé.

2.2.1 Centrer la barre à aiguille

Règle: Vue dans le sens de couture, l'aiguille doit piquer au centre du trou d'aiguille lorsque la longueur du point est au zéro

Contrôler:

- Régler la longueur du point au zéro et tourner la machine à la main

Corriger:

- Desserrer la vis w/5 et ajuster la balancelle de la barre à aiguille.

Observation: Pour enlever le couvercle du bras dans les machines avec mécanisme à arrêts pneumatique RAP, dévisser le bouton rotatif E/11:

- Retirer la vis e/11
- Dévisser le bouton rotatif E/11
- Desserrer la vis f/11

2.2.2 Moment de prise de la boucle (levée de la boucle)

La levée de la boucle est le chemin de l'aiguille à partir de son point mort bas jusqu'à la formation de la boucle du fil et sa prise le crochet.

Règle: Lorsque l'aiguille a monté 1,8 mm de son point mort bas la pointe du crochet doit être au milieu de l'aiguille (position de formation de la boucle)

Contrôler:

- Dévisser la plaque à aiguille
- Régler la longueur du point au 0 et amener l'aiguille à son point mort bas
- Pousser la jauge de la levée de boucle de 1,8 mm (réf. no. 981 15 000 2) avec son bloc (réf no. 981 15 000 2) sur la barre à aiguille contre la douille et visser le bloc, fig. 6. (Ne pas serrer la vis trop fortement pour ne pas endommager la barre à aiguille).
- Retirer la jauge et tourner le volant dans le sens de marche jusqu'à ce que la bloc s'applique à la douille (position de formation de la boucle).

Corriger:

- Desserrer les vis p/17 de la poulie de la courroie dentée
- Dans la position de formation de la boucle tourner l'arbre G/17 jusqu'à ce que la pointe du crochet se trouve au milieu de l'aiguille.

2.2.3 Hauteur de la barre à aiguille

Règle: Dans la position de formation de la boucle, la pointe du crochet doit se trouver au milieu de la gorge de l'aiguille, fig. 7

Corriger:

- Dévisser le couvercle de la tête
- Desserrer les vis 0/8 et déplacer la barre à aiguille en hauteur.

2.2.4 Distance du crochet par rapport à l'aiguille

Règle: Dans la position de la levée de boucle et avec la propre hauteur de la barre à aiguille, la distance entre la pointe du crochet et l'aiguille doit être de 0,1 mm environ, fig. 7

Corriger:

- Desserrer les vis g/1 du palier de l'arbre du crochet et ajuster la pointe du crochet conformément. En cas de besoin desserrer les vis q/4 de la grande roue conique
(L'aiguille ne doit pas être écartée par le protège-crochet)
- Resserrer les vis du palier de l'arbre du crochet
- Serrer la grande roue conique de sorte que le crochet présente encore un petit jeu radial.

Observation: En changeant la grosseur de l'aiguille, vérifier la distance du crochet par rapport à l'aiguille et rajuster, en cas de besoin.

2.2.5 Protège-crochet

Le but du protège-crochet est d'éviter le contact de la pointe du crochet avec l'aiguille.

Règle: Dans la position de la levée de boucle, l'aiguille doit s'appliquer au protège-crochet V/7, mais sans être écartée.

Contrôler:

- Presser l'aiguille contre le protège-crochet. La pointe du crochet ne doit pas toucher l'aiguille.

Corriger:

- Plier soigneusement le protège-crochet.

2.3 Dégageur de la boîte à canette

2.3.1 Généralités

Le centre (boîte) du crochet est dégagé par le doigt dégageur lorsque le fil passe entre le centre et son support. Ainsi on peut réduire la tension du fil. Le moment de dégagement est déterminé par la construction et il est impossible de la modifier.

2.3.2 Chemin de dégagement

Règle: Le doigt G/1 doit dégager le centre K/1 de la valeur correspondant à la grosseur du fil.

Le chemin de dégagement trop court empêchera le passage du fil et un chemin de dégagement trop long causera des buirts.

Corriger:

- Desserrer la vis h/1 et tourner la plaque-support H/1.

2.4 Levée maximum du pied presseur

2.4.1 Levée du levier

Règle: Le pied presseur doit se laisser dégager par le levier de 13 mm dans les machines à 1 aiguille et de 7 mm dans les machines à 2 aiguilles.

Contrôler:

- Régler la longueur du point au 0 et enlever l'aiguille
- Relever la presse-étouffe par le levier G/16
- Amener la griffe au niveau de la plaque à aiguille
- Un espaceur de 7 ou 13 mm doit se laisser introduire sous le presse étouffe.

Corriger:

- Détendre le ressort P/9 et lâcher le serrage v/8 ou w/16
- Placer un espaceur de 7 ou 13 mm sous le presse-étouffe et presser le pied tranporteur sur l'espaceur
- Resserrer la pièce de serrage.

2.4.2 Elévation du presse-étouffe par la genouillère

Règle: La levée du presse-étouffe commandée par la genouillère doit être un peu plus grande que celle commandée par le levier, afin de pouvoir abaisser le presse-étouffe par la genouillère après son élévation par le levier.

Contrôler:

- Relever le presse-étouffe par le levier G/16
- Presser la genouillère entièrement vers la droite. Le levier doit s'abaisser automatiquement.

Corriger:

- Desserrer la vis m/25
- Ajuster le crochet M/25 de sorte que dans la position neutre de la genouillère R/25 il y ait un jeu de 1 mm environ par rapport à la table.
- Accrocher la chaîne sur le crochet M/25 avec le jeu le plus réduit possible

Règle: Le presse-étouffe étant abaissé, la distance entre le levier E/16 et la plaque L/16 doit s'élever à 1 mm environ.

Corriger:

- Retirer la vis f/15 et ajuster le levier E/15/16 conformément à l'aide de l'écrou F/15

Règle: Dans la position neutre, la genouillère R/25 doit se situer verticalement.

Corriger:

- Desserrer la vis r/25 et ajuster la genouillère.

Règle: Lorsque le presse-étouffe est abaissé ou relevé, la distance entre les butées O/25 et les cames des paliers N/25 doit s'élever à 1 mm environ.

Corriger:

- Desserrer les vis des butées O/25 et ajuster les butées conformément.

2.4.3 Elévation du presse-étouffe par le lève-pied presseur, FLP

Règle: La levée du presse-étouffe commandée par FLP doit être un peu plus grande que celle commandée par le levier, afin de pouvoir abaisser le presse-étouffe par FLP après son élévation par le levier.

Contrôler:

- Relever le presse-étouffe par le levier G/16
- Déclencher le FLP. Le levier doit s'abaisser automatiquement.

Corriger:

- Desserrer l'écrou t/14 et tourner la bielle du vérin T/14 du FLP. Assurer qu'après l'abaissement du presse-étouffe la distance entre le levier E/16 et la plaque L/16 s'élève à environ 1 mm.

2.5 Entraînement supérieur

2.5.1 Entraînement par aiguille

Le moment d'avance de l'entraînement par aiguille est réglé ensemble avec de moment d'avance de la griffe, car le mouvement est généré par le même excentrique. Voir 2.1.5 Moment d'avance de la griffe.

2.5.2 Entraînement alternatif

2.5.2.1 Moment d'avance du pied transporteur

Le moment d'avance du pied transporteur est réglé ensemble avec de moment d'avance de la griffe, car le mouvement est généré par le même excentrique. Voir 2.1.5 Moment d'avance de la griffe.

2.5.2.2 Levées égales des pieds

Règle: Les levées du pied presseur et du pied transporteur doivent être égales.

Corriger:

- Régler la longueur du point au 0
- Régler la levée maximum
- Laisser le pied avec la plus grande levée se dégager un peu de la plaque à aiguille
- Desserrer la vis p/9 et presser le pied dégagé sur la plaque à aiguille
- Répéter le procédé jusqu'à ce que les levées des deux pieds soient égales.

2.5.2.3 Moment d'avance du pied transporteur

Règle: Le pied transporteur descendant et la barre à aiguille descendante doivent arriver au niveau de la plaque à aiguille en même temps que la griffe ascendante.

La condition pour ce réglage est une élévation régulière des pieds transporteur et presseur et le propre réglage du moment d'élévation de la griffe.

Contrôler:

- Avec la levée maxi et la longueur du point 0 tourner le volant dans le sens de rotation.

Corriger:

- Desserrer les vis de l'excentrique T/12 sur l'arbre du bras (par le trou dans la paroi arrière)
- Amener la pointe de l'aiguille descendante au niveau de la griffe
- Tourner l'excentrique T/12 de sorte que le pied transporteur se repose sur la griffe
- Resserrer les vis de l'excentrique

2.5.2.5 Levée des pieds

Règle: Si l'ouvrage présente différentes grosseurs (coutures transversales sur une ligne de couture), la levée des pieds doit être adaptée à la grosseur maxi de l'ouvrage.

Corriger:

- Desserrer l'écrou h/10 et déplacer la barre de traction dans la coulisse H/10
Barre de traction en haut - levée maximum
Barre de traction en bas - levée minimum

2.6 Embrayage de sécurité

2.6.1 Généralités

Lorsque le crochet est bloqué (p. ex. par le fil dans sa coursière) l'embrayage de sécurité doit se déclencher.

2.6.2 Enclencher l'embrayage déclenché

- Dégager le crochet bloqué
- Maintenir l'arbre G/18 et tourner le volant jusqu'à ce que l'embrayage s'engage.

2.6.3 Régler le moment de rotation

- Dégager l'embrayage
- Pousser la courroie dentée un peu vers le côté, sans qu'elle s'échappe de la poulie, autrement il faut rajuster le crochet
Serrer 2 vis 2/18 jusqu'au fond et desserrer 1/4 de révolution (moment de rotation maximum)
- Desserrer les vis de sorte à transmettre un moment de rotation moyen.

Observation: Si en cas d'ouvrage lourd l'embrayage se désenclenche fréquemment il faut augmenter le moment de rotation.

2.7 Ressort de rappel de fil

2.7.1 Fonctionnement

Le ressort de rappel de fil G/13 doit maintenir le fil d'aiguille tendu à partir du moment où le levier tendeur de fil se trouve à son point culminant jusqu'à ce que le chas de l'aiguille pénètre dans le tissu.

2.7.2 Tension du ressort

Règle: Régler la tension du ressort de sorte que le ressort fonctionne régulièrement et qu'il retourne jusqu'à la butée.

Corriger:

- Desserrer la vis f/13, tourner le boulon F/13 et pousser l'unité jusqu'à la butée.

2.7.3 Chemin du ressort

Règle: Le ressort de rappel de fil doit être détendu lorsque le chas de l'aiguille plonge dans le tissu.

Corriger:

- Desserrer la vis g/13 et régler la butée conformément.

3. Dispositif de positionnement

3.1 Première position

Règle: La pointe du crochet doit se trouver 4-8 mm derrière la position de formation de la boucle.

Observation: Le crochet a bien saisi la boucle du fil. Ainsi, dans les machines à 2 aiguilles, l'interrupteur S17/22 sur la boîte de commande Efka ou l'interrupteur b5/23 sur la boîte de commande Quick doit être mis sur "Nadel hoch" (aiguille en haut) pendant la couture, pour que la machine s'arrête dans la deuxième position.

Contrôler:

- Mettre la commande sur "Nadel hoch" (aiguille en haut)
- Abaisser la pédale en avant, la relâcher et abaisser entièrement en arrière. La machine doit s'arrêter dans la deuxième position.

Corriger:

Dispositif de positionnement Quick type B/0

- Amener le crochet à la main dans la première position
- Ajuster le bord de commande s/20 de l'écran à rainure B/20 sous l'encoche de la coulisse A/20 de l'écran
- Contrôler le positionnement. En cas de déviation, corriger la position de l'écran à rainure.

Dispositif de positionnement Efka type P 4 -1

- Amener le crochet à la main dans la première position
- Ajuster la came de commande intérieure A/19 de telle sorte que les deux repères blancs se trouvent recouverts de moitié par les écrans de lumière (le bord déclenche l'impulsion)
- Contrôler le positionnement. En cas de déviation corriger la position de la came de commande.

3.2 Deuxième position

Règle: La deuxième position est la position supérieure de la barre à aiguille.

Contrôler:

- Mettre la commande sur "Nadel hoch" (Aiguille en haut)
- Abaisser la pédale en avant, la relâcher et abaisser entièrement en arrière. La machine doit s'arrêter dans la deuxième position.

Corriger:

Dispositif de positionnement Quick type B/0

- Amener la barre à aiguille à la main dans sa position supérieure
- Ajuster le bord de commande s/20 de l'écran à nez C/20 sous l'encoche de la coulisse A/20 de l'écran
- Contrôler le positionnement. En cas de déviation corriger la position de l'écran à nez.

Dispositif de positionnement Efka type P 4-1

- Amener la barre à aiguille à la main dans la position supérieure
- Ajuster la came de commande extérieure B/19 de moitié par les écrans de lumière
- Contrôler le positionnement. En cas de déviation corriger la position de la came de commande.

4. Equipement supplémentaire

4.1 Léve-pied pneumatique, FLP

Pour le réglage du FLP voir 2.4 Levée maximum du pied presseur

4.2 Mécanisme à arrêts pneumatique, RAP

4.2.1 Fonctionnement

Lors de la marche en avant, le vérin du RAP est sans pression. La bielle a été sortie par la force du ressort.

Lors de l'exécution des arrêts en marche arrière le vérin est sous pression, la tige de piston rentre et commute le règle-points.

Le vérin U/24 du RAP exige une pression de service constante de 6 bar.

4.2.2 Amortissement

Règle: A l'aide des soupapes d'étranglement V/24 et R/24 régler la vitesse de la tige de piston de sorte qu'elle ne se déplace pas brusquement dans ses positions finales.

A l'aide de la soupape d'étranglement R/24 régler la rentrée de la tige de piston pour les arrêts en marche arrière et à l'aide de la soupape d'étranglement V/24 ajuster la sortie de la tige de piston pour coudre en avant.

4.2.3 Longueur des points d'arrêt

La longueur des points d'arrêt en marche arrière peut être variée par le bouton rotatif E/11 sans modifier la longueur des points en marche avant.

Lors du changement de la longueur des points en marche avant il faut y adapter la longueur des points d'arrêt en marche arrière.

4.3 Réglage rapide de la levée, HP

4.3.1 Généralités

Dans les machines avec entraînement supérieur alternant et avec HP il est possible, pour passer par les coutures transversales, d'augmenter la levée des pieds en cours de couture. Dans les machines avec HP 11-1 par la genouillère pneumatique K/24 et dans les machine avec HP 11-2 par la pédale gauche.

4.3.2 Levée

Levée minimale: Tige de piston du vérin Z/21 du HP sortie.
Barre de traction P/21 dans la position inférieure final de la coulisse

Levée maximale: Tige de piston du vérin du HP rentrée.
Barre de traction P/21 dans la position supérieure finale.

Règle: Le chemin de la barre de traction P/21 dans la coulisse doit être limité par la levée de la tige de piston, pour que la barre de traction P ne bute pas dans les positions finales de la coulisse.

Corriger:

- Desserrer la vis n/21 et déplacer le vérin dans le trou oblong
- Régler les écrous t/21 de sorte que la barre de traction glisse légèrement dans sa coulisse.

Observation: Si malgré tout le boulon bute dans une position finale, desserrer l'écrou s/21 et tourner la tige de piston.

4.3.3 Réduire la vitesse pendant le fonctionnement du HP

Une vitesse trop élevée avec la levée maxi des pieds de couture augmente l'usure et le bruit.

Dans les machines avec HP 11-2 régler la vis z/26 sous la pédale gauche de sorte que la vitesse se trouve réduite d'un tiers environ avec la levée maxi du pied.

5. Entretien

Lors du travail intensif nettoyer tous les jours le crochet, la griffe, la plaque à aiguille et la tension du fil d'aiguille et huiler aux points de lubrification. Points de lubrification voir mode d'emploi cl. 269

Huile de graissage

Utiliser seulement l'huile d'une marque éprouvée, p. ex. ESSO MILLCOT K 68 ou une autre huile avec les caractéristiques suivantes:

Viscosité à 40° C : 65 mm²/s

Point d'inflammation : 212° C

ESSO MILLCOT K 68 est fournie par Kochs Adler:

1 litre : no. de réf. 990 47 012 8

5 litres : no. de réf. 990 47 012 9

Huile pneumatique

Utiliser seulement l'huile d'une marque éprouvée, p. ex. ESSO NUTO H 68 ou une autre huile avec les caractéristiques suivantes:

Viscosité à 40° C : 66 mm²/s

Point d'inflammation : 236° C

ESSO NUTO H 68 est fournie par Kochs Adler:

250 cm³ : no. de réf. 990 81 006 7

1 litre : no. de réf. 990 47 010 5.





