

PFAFF



POWERline 2545/46



PFAFF

POWERline 2545/46

Révolutionnaire...



La combinaison d'un design révolutionnaire avec une ingénierie innovatrice a permis d'obtenir quelque chose de particulier, voire d'extraordinaire, qui aura sans nul doute une grande influence sur l'avenir de la machine à coudre. Un exemple frappant d'une telle combinaison est la POWERLINE 2545/2546, une machine qui représente une nouvelle génération de **piqueuses ultra-rapides spéciales avec triple entraînement (par griffe, aiguille et pieds alternatifs) et crochet sur arbre vertical**, ouvrant de nouveaux horizons.

2545 : version à une aiguille

2546 : version à deux aiguilles

Cette nouvelle série, pour laquelle PFAFF a reçu l'Award d'innovation de 2007 de l'Interzum dans la catégorie « Best of the Best », est caractérisée par des fonctions claires et précises. Tant pour les surpiqûres, réalisées à vue, que pour les coutures invisibles d'assemblage et de montage les points sont d'une qualité continuellement supérieure. Dans les domaines des équipementiers et du rembourrage, la flexibilité est sans limites. Avec les cuirs fins aussi bien que les matelas lourds, les meilleurs résultats sont garantis. Grâce à son passage le plus grand de sa classe, une excellente manipulation est garantie. Les raffinements techniques, telles que la multitouche programmable ou le nouvel « assistant de bobinage », soutiennent la flexibilité pendant le travail et font de la POWERLINE une piqueuse ultra-rapide de confort d'une véritable plus-value.

La tension fine de la superficie signale force et dynamique. Le design impressionnant, l'ergonomie précurseur et l'extraordinaire concept du service de la Powerline 2545/2546 marquent un pas de géant, quasi révolutionnaire dans les 150 années de l'histoire de la machine à coudre.

Un aperçu de la 2545/2546

La POWERLINE 2545/2546 est offerte dans les variantes suivantes, avec différents équipements :

	BASIC	PLUS
Grand crochet sur arbre vertical (fil synthétique 10/3)	●	●
Crochet surdimensionné sur arbre vertical (fil synthétique 10/3)	○	○
Coupe-fil, longueur du fil résiduel < 13 mm (-900/81)		●
Coupe-fil, longueur du fil résiduel < 5 mm (-900/82)		○
Tire-fil contrôlé (-909/12)		○
Relevage manuel du pied presseur par genouillère	●	
Relevage électropneumatique du pied presseur (-910/04)		●
Dispositif manuel à points d'arrêt par touche mécanique	●	●
Dispositif électropneumatique à points programmés (-911/35)		●
1 longueur de point pré réglable	●	
2 longueurs de point pré réglables, connectables alternativement		●
2 tensions de fil pré réglables par aiguille dont une connectable manuellement	●	
2 tensions de fil pré réglables par aiguille dont une connectable par voie électropneumatique, touche manuelle		●
1 relevage réglable man. du pied presseur, course max. du pied entraîneur 9 mm	●	
2 relevages réglables man. du pied presseur, connectables alternativement		●
Griffe sautillante, réglable	●	●
Griffe sautillante, enclenchable et éteignable	○	○
Contrôle du niveau d'huile au verre-regard	●	●
Indicateur du niveau d'huile dans le visuel, avec lampe d'avertissement à côté de la multitouche		●
Pression du pied presseur réglable manuellement sans tournevis	●	●
Moteur transmetteur	●	
Moteur DC PicoDrive	○	
Moteur DC P74 ED *		●
Panneau de commande PicoTop		●
Contrôleur du fil de canette par comptage des points, à affichage par LED		●
Touche multiple intégrée dans la tête de machine & multitouche programmée		●
Lampe d'éclairage LED graduable, intégrée dans la tête de machine	○	●
Dévidoir du fil de canette	●	●
Glissière / support du guide	●	●
Détection de points de manque (SSD)		○
Contrôleur du fil de canette par capteur (-926/06)		○
Bloquage démarrage machine		○

* Condition pour le coupe-fil, les arrêts automatiques, le pince-aiguille et le relevage autom. du pied, 2 longueurs de point connectables, 2 relevages de pied connectables

● standard
○ en option

PFAFF

POWERline 2545/46

Variantes de la 2545*

2545-021/000 BASIC

Piqueuse spéciale ultra-rapide à point noué une aiguille avec entraînement par griffe, aiguille et pied entraîneur alternatif

- Grand crochet sur arbre vertical pour des grosseurs de fil jusqu'au 10/3**
- Course max. du pied presseur 9 mm, relevage max. du pied presseur 20 mm, longueur de point max. 12,0 mm
- Vitesse de couture max. 3.800 points/mn

2545-041/000 BASIC

Piqueuse spéciale ultra-rapide à point noué une aiguille avec entraînement par griffe, aiguille et pied entraîneur alternatif

- Crochet extra-grand sur arbre vertical d'une capacité en fil de canette dépassant de 70 % la normale, pour des grosseurs de fil max. de 10/3**
- Course max. du pied presseur 9 mm, relevage max. du pied presseur 20 mm, longueur de point max. 12,0 mm
- Vitesse de couture max. 3.400 points/mn

2545-521/001 PLUS

Piqueuse spéciale ultra-rapide à point noué une aiguille avec entraînement par griffe, aiguille et pied entraîneur alternatif

- Grand crochet sur arbre vertical pour des grosseurs de fil jusqu'au 10/3**
- Coupe-fil, relevage automatique du pied presseur, dispositif à points programmés à commande électropneumatique
- Réglage instantané du relevage, une 2me tension de fil connectable et une 2me longueur de point intégrée, à réglage instantané commandé par voie électropneumatique
- Course max. du pied presseur 9 mm, relevage max. du pied presseur 20 mm, longueur de point max. 12,0 mm
- Vitesse de couture max. 3.800 points/mn
- Lampe LED intégrée
- Servomoteur P74ED inclus

2545-521/002 PLUS

Piqueuse spéciale ultra-rapide à point noué une aiguille avec entraînement par griffe, aiguille et pied entraîneur alternatif

- Grand crochet sur arbre vertical pour des grosseurs de fil jusqu'au 15/3**
- Coupe-fil pour bouts de fil courts, relevage autom. du pied presseur, arrêts programmés à commande électropneumatique
- Réglage instantané du relevage de pied, 2me tension de fil connectable et une 2me longueur de point intégrée, à réglage instantané commandé par voie électropneumatique
- Tire-fil à commande électropneumatique
- Course max. du pied presseur 9 mm, relevage max. du pied presseur 20 mm, longueur de point max. 12,0 mm
- Vitesse de couture max. 3.800 points/mn
- Lampe LED intégrée
- Servomoteur P74ED inclus

* autres variantes sur demande

** indépendamment de l'outillage de couture

Variantes de la 2545*

2545-541/001 PLUS

Piqueuse spéciale ultra-rapide à point noué une aiguille avec entraînement par griffe, aiguille et pied entraîneur alternatif

- Crochet extra-grand sur arbre vertical d'une capacité en fil de canette dépassant de 70 % la normale, pour des grosseurs de fil max. de 10/3**
- Coupe-fil, relevage autom. du pied presseur, arrêts programmés à commande électropneumatique
- Réglage instantané du relevage de pied, 2^{me} tension de fil connectable et une 2^{me} longueur de point intégrée, à réglage instantané commandé par voie électropneumatique
- Course max. du pied presseur 9 mm, relevage max. du pied presseur 20 mm, longueur de point max. 12,0 mm
- Vitesse de couture max. 3.400 points/mn
- Lampe LED intégrée
- Servomoteur P74ED inclus

2545-541/002 PLUS

Piqueuse spéciale ultra-rapide à point noué une aiguille avec entraînement par griffe, aiguille et pied entraîneur alternatif

- Crochet extra-grand sur arbre vertical d'une capacité en fil de canette dépassant de 70 % la normale, pour des grosseurs de fil max. de 15/3**
- Coupe-fil à bouts de fil courts, relevage autom. du pied presseur, arrêts programmés à commande électropneumatique
- Réglage instantané du relevage de pied, 2^e tension de fil connectable et une 2^e longueur de point intégrée, à réglage instantané commandé par voie électropneumatique
- Tire-fil à commande électropneumatique
- Course max. du pied presseur 9 mm, relevage max. du pied presseur 20 mm, longueur de point max. 12,0 mm
- Vitesse de couture max. 3.400 points/mn
- Lampe LED intégrée
- Servomoteur P74ED inclus

PFAFF

POWERline 2545/46

Variantes de la 2546*

2546-021/000 BASIC

Piqueuse spéciale ultra-rapide à point noué deux aiguille avec entraînement par griffe, aiguille et pied entraîneur alternatif

- Grand crochet sur arbre vertical pour des grosseurs de fil jusqu'au 10/3**
- Course max. du pied presseur 9 mm, relevage max. du pied presseur 20 mm, longueur de point max. 12,0 mm
- Vitesse de couture max. 3.800 points/mn

2546-041/000 BASIC

Piqueuse spéciale ultra-rapide à point noué deux aiguille avec entraînement par griffe, aiguille et pied entraîneur alternatif

- Crochet extra-grand sur arbre vertical d'une capacité en fil de canette dépassant de 70 % la normale, pour des grosseurs de fil max. de 10/3**
- Course max. du pied presseur 9 mm, relevage max. du pied presseur 20 mm, longueur de point max. 12,0 mm
- Vitesse de couture max. 3.400 points/mn

2546-521/001 PLUS

Piqueuse spéciale ultra-rapide à point noué deux aiguille avec entraînement par griffe, aiguille et pied entraîneur alternatif

- Grand crochet sur arbre vertical pour des grosseurs de fil jusqu'au 10/3**
- Coupe-fil, releveur automatique du pied presseur, dispositif à points programmés à commande électropneumatique
- Réglage instantané du relevage de pied, 2me tension de fil connectable et une 2me longueur de point intégrée, à réglage instantané commandé par voie électropneumatique
- Course max. du pied presseur 9 mm, relevage max. du pied presseur 20 mm, longueur de point max. 12,0 mm
- Vitesse de couture max. 3.800 points/mn
- Lampe LED intégrée
- Servomoteur P74ED inclus

2546-541/001 PLUS

Piqueuse spéciale ultra-rapide à point noué deux aiguille avec entraînement par griffe, aiguille et pied entraîneur alternatif

- Crochet extra-grand sur arbre vertical d'une capacité en fil de canette dépassant de 70 % la normale, pour des grosseurs de fil max. de 10/3**
- Coupe-fil, relevage automatique du pied presseur, dispositif à points programmés à commande électropneumatique
- Réglage instantané du relevage de pied, 2me tension de fil connectable et une 2me longueur de point intégrée, à réglage instantané commandé par voie électropneumatique
- Course max. du pied presseur 9 mm, relevage max. du pied presseur 20 mm, longueur de point max. 12,0 mm
- Vitesse de couture max. 3.400 points/mn
- Lampe LED intégrée
- Servomoteur P74ED inclus

* autres variantes sur demande

** indépendamment de l'outillage de couture

Applications



Fixation des relarges de piqûre dans l'industrie automobile

Opération

Fixation à deux aiguilles des relarges de piqûre sur les housses de sièges automobiles

Outillage /moyens auxiliaires

Jeu de pièces 63/24 C N9
(Écartement d'aiguilles: 8 mm)



Couture décorative pour l'industrie d'automobile

Opération

Couture décorative au centre du dos du siège

Outillage /moyens auxiliaires

Jeu de pièces 6/14 C N9



Surpiquage des coutures rabattues dans l'industrie automobile

Opération

Surpiquage unilatéral de la piqûre de jointage de la plaque de siège et le repose-tête sur le siège auto avant

Outillage /moyens auxiliaires

Jeu de pièces 6/14 C N9
+ guide-bord (91-156-765-91)



Piqûres d'assemblage/de jointage pour les travaux de pré-assemblage dans l'industrie automobile

Opération

Pose des éléments latéraux sur la partie moyenne du siège lors du pré-assemblage de sièges auto de grande valeur

Outillage /moyens auxiliaires

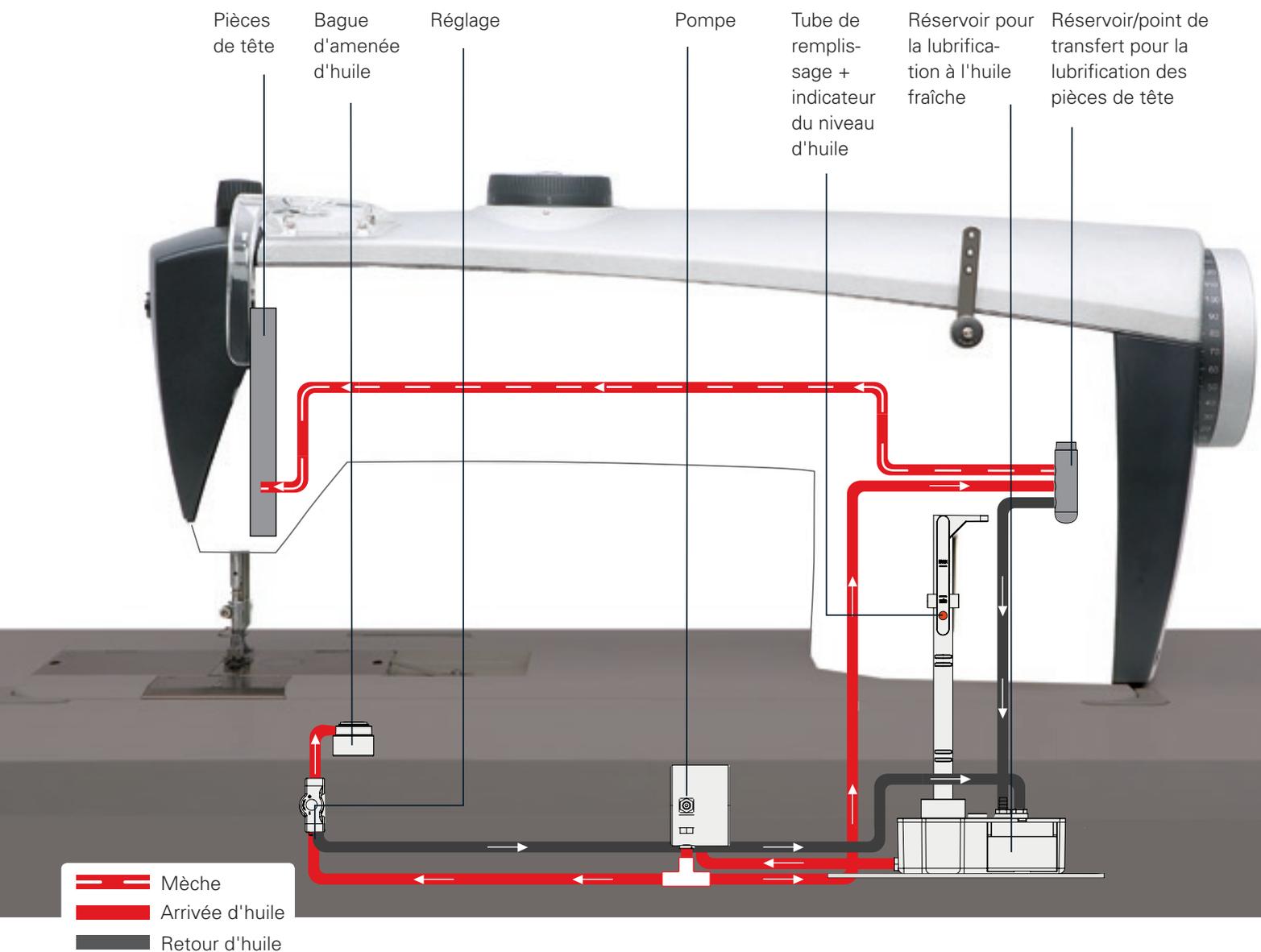
Jeu de pièces 6/14 C N9
+ guide-bord (91-156-763-91)

PFAFF

POWERline 2545/46

Systeme de lubrification innovateur

Nouveau systeme de lubrification pour le reglage precis et absolument reproductible du volume d'huile fraiche du crochet. Toute fuite d'huile (risquant l'encrassement de l'ouvrage) est evitee.



Caractéristiques



①

Dévidoir

en vue pour l'opératrice – couteau coupe-fil et dispositif assurant un bobinage sur («assistant du bobinage»)



②

Réglage du relevage du pied entraîneur

Garantit un réglage rapide et instantané du premier et second relevage du pied entraîneur par deux roues de réglage :

- roue extérieure :
relevage max. 5 mm
- roue intérieure :
relevage max. 9 mm

PFAFF

POWERline 2545/46

Tire-fil

Garantit un début propre de la couture (sur le dessus de l'ouvrage)

③



Lampe LED

intégrée dans la tête de couture

④



Grand élévation du pied entraîneur

jusqu'à 9 mm

Passage sous le pied presseur relevé

relevé jusqu'à 20 mm

⑤-⑥



Chevalet de crochet/coupe-fil

Fiabilité et capacité de coupe :

Permet de couper sans problèmes les fils synthétiques jusqu'au 10/3.

⑦



Grand passage

sous le bras de machine de 345 mm, sous la tête de 120 mm

⑧



Bague graduée

Assistants de réglage pour le mécanicien :

- Remontée de l'aiguille
- Hauteur de l'aiguille
- Releveur de fil

⑨



Caractéristiques : Eléments de commande

De la gauche à la droite :

Couture en marche arrière/points d'arrêt intermédiaires

Position de l'aiguille (sans coupe)

Appel du relevage pré réglé du pied entraîneur
+ activation de la 2me tension

Points d'arrêt : activés/désactivés

Appel de la longueur de point pré réglée

Activation de la 2me tension de fil/position d'enfilage (la pédale est bloquée)

Interrupteur de sécurité

A l'activation de cette fonction, la machine ne peut pas être enclenchée par mégarde, la pédale étant bloquée.

De haut en bas :

Voyant indicateur de niveau d'huile

Affichage du contrôleur en fil de canette

Multitouche programmable

Les fonctions les plus importantes pour le processus de couture actuel peuvent être placées directement sur la multitouche, « à portée de main » de l'opératrice (déclenchement instantané de la fonction par pression sur la touche).

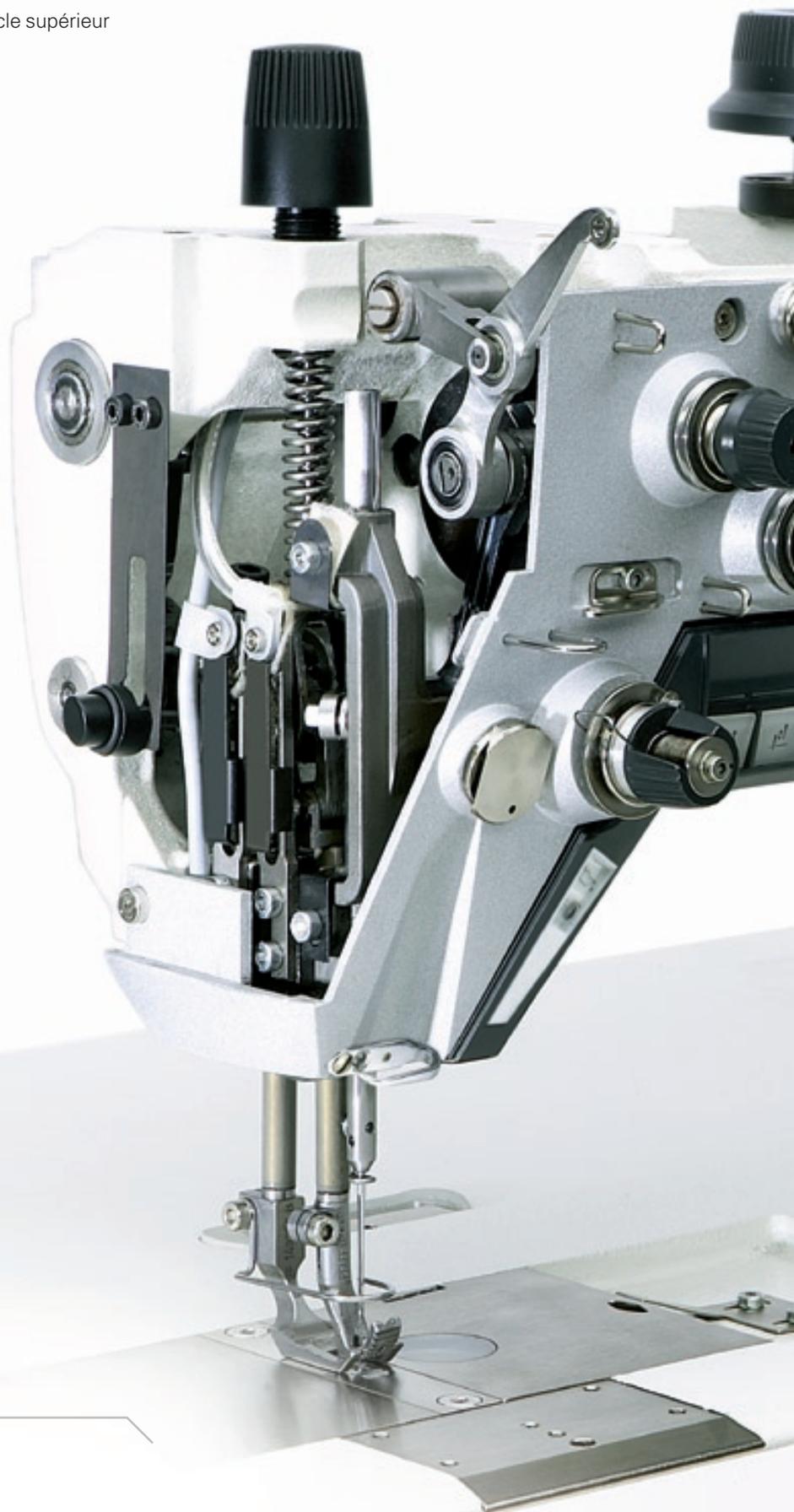
PFAFF

POWERline 2545/46



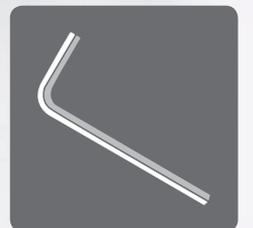
Concept inédit du service

Les opérations de réglage sont toutes très simples à réaliser. Il suffit d'enlever quelques vis pour retirer le couvercle supérieur du bras et la plaque frontale.

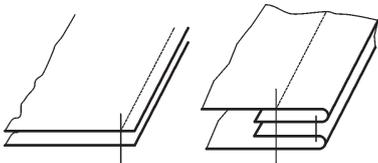
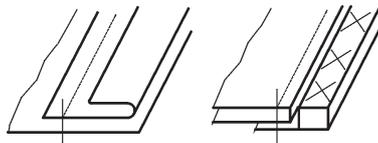
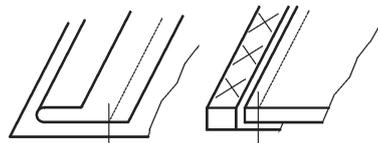
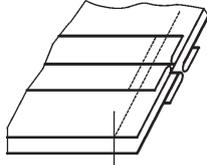
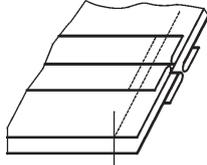


PFAFF

POWERline 2545/46

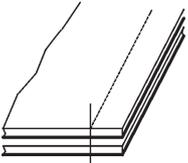
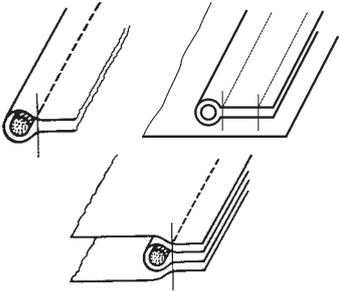
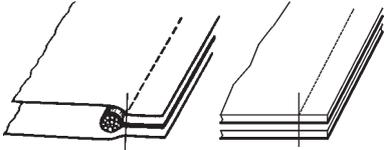
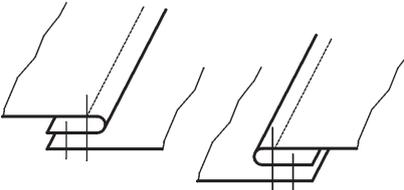
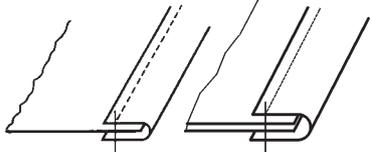


Jeux de pièces de couture 2545

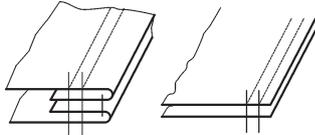
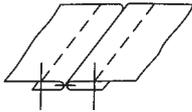
Jeu de pièces	Schéma de couture	Opération
<p>-6/14 N (N = 6 mm) C mi-lourd D lourd</p>		<p>Jeu de pièces standard pour les coutures universelles, p. ex.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coutures de fermeture de montage • Coutures au bord sur des garnitures montées • Coutures ornementales
<p>-6/14 N9 (N9 = 9 mm) C mi-lourd D lourd</p>		<p>Jeu de pièces standard pour les coutures universelles, p. ex.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coutures de fermeture de montage • Coutures au bord sur des garnitures montées • Coutures ornementales
<p>-6/14 N12 (N12 = 12 mm) C mi-lourd D lourd</p>		<p>Jeu de pièces standard pour les coutures universelles, p. ex.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coutures de fermeture de montage • Coutures au bord sur des garnitures montées • Coutures ornementales
<p>-2/04 N (N = 6 mm) C mi-lourd Relarge de couture 1,5 (standard), 2, 3, 4 mm</p>		<p>Travaux en bordure, à droite de l'aiguille, p.ex. :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pose de profilés de fixation • Pose unilatérale de fermetures à glissière
<p>-3/04 N (N = 6 mm) C mi-lourd Relarge de couture 1,5 (standard), 2, 3, 4 mm</p>		<p>Travaux en bordure, à gauche de l'aiguille, p.ex. :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pose de profilés de fixation • Pose unilatérale de fermetures à glissière
<p>-6/07 N (N = 6 mm) C mi-lourd</p>		<p>Coutures de fermeture de montage. Travaux de piquage en bordure, avec des coutures transversales portant fortement (jeu de pièces chenillé)</p>
<p>-6/07 N9 (N9 = 9 mm) C mi-lourd</p>		<p>Coutures de fermeture de montage. Travaux de piquage en bordure, avec des coutures transversales portant fortement (jeu de pièces chenillé)</p>

PFAFF

POWERline 2545/46

Jeu de pièces	Schéma de couture	Opération
<p>-6/13 N9 (N9 = 9 mm) C mi-lourd</p>		<p>Coutures de fermeture de montage sur les enveloppes ouatinées</p>
<p>-40/12 N9 (N9 = 9 mm) C mi-lourd Pour les joncs de grosseur 3 - 10 mm (standard 7 mm)</p>		<p>Confection de joncs, pied entraîneur réglable latéralement, pour la préparation et la confection de joncs</p>
<p>-40/14 N9 (N9 = 9 mm) C mi-lourd Pour les joncs de grosseur 5 - 11 mm (standard 5 + 7 mm)</p>		<p>Confection de joncs pour la préparation et la confection de joncs</p>
<p>-113/05 N9 (N9 = 9 mm) C mi-lourd Relarge de couture 3,5 (standard) + 4 + 4,5 mm (en liaison avec le guide-bord 91-156 765-91)</p>		<p>Coutures de fermeture de montage . Piqûres au bord</p>
<p>-17/01 N9 (N9 = 9 mm) C mi-lourd</p>		<p>Travaux de bordage</p>

Jeux de pièces de couture 2546

Jeu de pièces	Ecartement d'aiguilles (_ = standard)	Schéma de couture	Opération
-6/01 N (N = 6 mm) C mi-lourd	4 ; 4,8 ; 6 ; 6,4 ; 8 ; 10 ; 12 ; 16 mm		Jeu de pièces standard pour les coutures universelles, p. ex.: <ul style="list-style-type: none"> • Piqûres à travers • Coutures ornementales
-6/01 N9 (N9 = 9 mm) C mi-lourd			
-6/01 N12 (N12 = 12 mm) D lourd			
-6/03 N (N = 6 mm) C mi-lourd	6 ; 8 ; 10 mm		Jeu de pièces de couture avec pied compensateur pour la fixation bilatérale de relarges de couture
-6/03 N9 (N9 = 9 mm) C mi-lourd	6 ; 8 ; 10 ; 12 mm		
-6/03 N12 (N12 = 12 mm) D lourd	8 ; 10 ; 12 mm		
-63/24 N9 (N9 = 9 mm) C mi-lourd	6 ; 8 ; 10 ; 12 ; 16 mm		Jeu de pièces de couture avec pied compensateur et guide central pour la fixation bilatérale de relarges de couture avec ou sans bande d'en bas
-63/24 N12 (N12 = 12mm) D lourd	8 ; 10 ; 12, 16 mm		

PFAFF

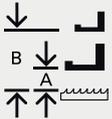
POWERline 2545/46

Guide de bord 2545/2546

Guide de bord	No. de pièce	Utiliser avec jeu de pièce	
		2545	2546
	91-156 763-91	-2/04 -6/07 -6/13 -6/14 -40/14	-6/01
	91-156 764-91	-3/04 -6/07 -6/13 -6/14	-6/01
	91-156 765-91	-6/07 ** -6/13 ** -6/14 ** -113/05	-6/01
	91-156 767-91	-2/04 -6/07 -6/13 -6/14	-6/01
	91-156 768-91	-2/04 -6/07 -6/13 -6/14 -40/14	-6/01

** Pied presseur et pied entraineur doit être adapté

Caractéristiques techniques + spécifications 2545

Types								
2545 BASIC 2545 - 021/000	●	3.800	12	A: 9 mm B: 20 mm		134-35	90 - 180	80/3 - 10/3
2545 BASIC 2545 - 041/000	●	3.400	12	A: 9 mm B: 20 mm		134-35	90 - 180	80/3 - 8/3
2545 PLUS 2545 - 521/001	●	3.800	12	A: 9 mm B: 20 mm	≤ 13	134-35	90 - 180	80/3 - 10/3
2545 PLUS 2545 - 521/002	●	3.800	12	A: 9 mm B: 20 mm	≤ 5	134-35	90 - 160	80/3 - 15/3
2545 PLUS 2545 - 541/001	●	3.400	12	A: 9 mm B: 20 mm	≤ 13	134-35	90 - 180	80/3 - 10/3
2545 PLUS 2545 - 541/002	●	3.400	12	A: 9 mm B: 20 mm	≤ 5	134-35	90 - 160	80/3 - 15/3

* = les nombres des points/min max. est fonction du relevage pré réglé et de la longueur de point choisie



Nombre d'aiguilles



Vitesse max.



Longueur de point en mm



Passage à la couture (A)/au relevage (B)



Longueur du fil résiduel en mm



Système d'aiguilles



Grosueur Nm recommandée de l'aiguille



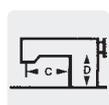
Numérotation des longueurs (numéro métrique, Nm)

PFAFF

POWERline 2545/46

C:345 x D:120	●		●						●	
C:345 x D:120		●	●						●	
C:345 x D:120	●		●	●	○	●	●	●		●
C:345 x D:120	●		●	●	●	●	●	●		●
C:345 x D:120		●	●	●	○	●	●	●		●
C:345 x D:120		●	●	●	●	●	●	●		●

● standard
○ en option



Passage sous le bras en mm



Coupe-fil



Commande de deux longueurs de point



Grand crochet sur arbre vertical



Tire-fil



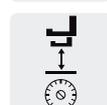
Relevage du pied réglable manuellement par roue



Crochet surdimensionné sur arbre vertical



Relevage autom. du pied



Relevage du pied réglable par roue, peut être activé par touche, à limitation autom. de la vitesse

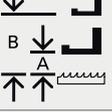


Entraînement par griffe, pied entraîneur alternatif et aiguille



Dispositif à points d'arrêt

Caractéristiques techniques + spécifications 2546

Types								
2546 BASIC 2546 - 021/000	●	3.800	12	A: 9 mm B: 20 mm		134-35	90 - 180	80/3 - 10/3
2546 BASIC 2546 - 041/000	●	3.400	12	A: 9 mm B: 20 mm		134-35	90 - 180	80/3 - 8/3
2546 PLUS 2546 - 521/001	●	3.800	12	A: 9 mm B: 20 mm	≤ 13	134-35	90 - 180	80/3 - 10/3
2546 PLUS 2546 - 541/001	●	3.400	12	A: 9 mm B: 20 mm	≤ 13	134-35	90 - 180	80/3 - 10/3

* = les nombres des points/min max. est fonction du relevage pré réglé et de la longueur de point choisie



Nombre d'aiguilles



Vitesse max.



Longueur de point en mm



Passage à la couture (A)/au relevage (B)



Longueur du fil résiduel en mm



Système d'aiguilles



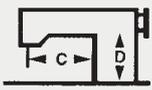
Grosueur Nm recommandée de l'aiguille



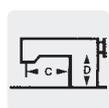
Numérotation des longueurs (numéro métrique, Nm)

PFAFF

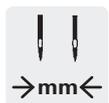
POWERline 2545/46

											
C:345 x D:120	4,0 - 50,0	●		●						●	
C:345 x D:120	4,0 - 50,0		●	●						●	
C:345 x D:120	4,0 - 50,0	●		●	●	○	●	●	●		●
C:345 x D:120	4,0 - 50,0		●	●	●	○	●	●	●		●

● standard
○ en option



Passage sous le bras en mm



Ecartements d'aiguilles en mm



Grand crochet sur arbre vertical



Crochet surdimensionné sur arbre vertical



Entraînement par griffe, pied entraîneur alternatif et aiguille



Coupe-fil



Tire-fil



Relevage autom. du pied



Dispositif à points d'arrêt



Commande de deux longueurs de point



Relevage du pied réglable manuellement par roue



Relevage du pied réglable par roue, peut être activé par touche, à limitation autom. de la vitesse

PFAFF Industrie Maschinen AG

Hans-Geiger-Str. 12
D - 67661 Kaiserslautern
www.pfaff-industrial.com

tel (+49) 631/200-0
fax (+49) 631/200-1390
e-mail sales@pfaff-industrial.com

PFAFF
POWERline 2545/46