

# Manuel

*Ponceuse à bande*

**MBSM 75-250 A**  
**MBSM 75-250 AS**  
**MBSM 150-250 A**  
**MBSM 150-250 AS**



CE

D

## Cher client,

Merci d'avoir acheter un produit METALLKRAFT<sup>®</sup>. Les machines de METALLKRAFT<sup>®</sup> Maschinen offrent un excellent niveau de qualité, des solutions techniquement optimales et un rapport qualité/prix/performance inégalé. Nos machines bénéficient de développement et innovations constants ce qui les situe à la pointe de la technique et de la sécurité. Nous vous souhaitons une excellente prise en main de votre machine et beaucoup de plaisir à la réalisation de vos travaux.

**Pour des raisons de sécurité et de bon déroulement des opérations d'usinage, nous vous conseillons de lire attentivement ce manuel avant la première mise en service et de le conserver soigneusement pour d'éventuelles questions ultérieures ou commandes de pièces détachées..**

## Informations

Ce manuel indique toutes les informations nécessaires à la bonne utilisation et au bon entretien de votre machine. Notre réseau de distribution est toujours à votre écoute et à votre service, que ce soit dans le domaine du service après-vente, pour la fourniture des pièces d'usure ou de rechange mais également pour vous guider lors de la réalisation de vos travaux ou vous conseiller dans vos décisions d'investissement.

Vos propositions d'amélioration concernant ce manuel sont les bienvenues et nous seront d'une aide importante pour l'amélioration des performances que cherche à offrir Metalkraft à son client.

Les illustrations et informations existantes dans le présent manuel peuvent parfois légèrement varier par rapport à votre machine. Le fabricant s'efforce constamment d'améliorer et de renouveler ses produits, c'est pourquoi des modifications visuelles et techniques peuvent être entreprises, sans que celles-ci n'aient donné lieu à préavis.

Ce manuel a été conçu par le fabricant et constitue un élément essentiel de votre équipement. Les informations contenues dans ce manuel sont destinées à l'utilisateur. Ce manuel d'utilisation fixe le mode opératoire de la machine et contient toutes les informations nécessaires à son utilisation correcte et sûre. Le respect constant des indications contenues dans ce manuel assure la sécurité des personnes et de l'appareil, une gestion plus économique ainsi qu'une durée de vie plus importante pour l'appareil. Pour une meilleure lisibilité, ce manuel est subdivisé en sections, dans lesquelles les thèmes les plus importants sont traités. La table des matières permet un aperçu rapide des différents thèmes abordés. Des parties de texte importantes sont imprimées en caractères gras et apparaissent derrière les symboles suivants :



### Indication

Symbole signalant un danger pouvant causer des dommages aux personnes (utilisateur de la machine mais également personnes dans l'environnement de travail). Ou à la machine (avec dégâts parfois coûteux)



**Attention !!** Pièces en mouvement. Risque de blessure!



**Attention!!** Portez des lunettes de protection. Risque de blessure !



**Attention !!** Avant intervention retirez les prises de courant. Risque de blessure !

- La désignation „appareil“ ou „machine“ remplace la dénomination commerciale habituelle de la machine à laquelle ce manuel se réfère (voir la page de couverture)
- En ce qui concerne la désignation „personnel qualifié“, il s'agit du personnel qui est, sur la base d'expérience, de préparation technique et de connaissance des prescriptions légales, dans la situation de reconnaître et d'éviter les situations de dangers possibles ainsi que de mettre en oeuvre les solutions nécessaires..

Si vous deviez avoir encore des questions, veuillez contacter votre revendeur spécialisé.

## Index

<b>1</b>	<b>Domaines d'applications de la machine</b>	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
<b>2</b>	<b>Données techniques</b>		<b>4</b>
2.1	Spécifications techniques	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>	
2.2	Dimensions	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>	
2.3	Schéma électrique	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>	
<b>3</b>	<b>Accessoires</b>	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
3.1	Accessoires	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>	
3.2	Options	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>	
3.2.1	Aspirateur Zyklon		6
3.2.2	Accessoires pour polir les tubest		7
<b>4</b>	<b>Livraison</b>	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
<b>5</b>	<b>Montage</b>		<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Précautions à prévenir des accidents</b>		<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Indications de sécurité</b>	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
<b>8</b>	<b>Risques résiduels</b>	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
<b>9</b>	<b>Commande</b>	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
9.1	Utilisation	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>	
9.2	Entretien	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>	
<b>10</b>	<b>Liste des pièces détachées</b>		<b>11</b>
10.1	Eclaté du ponceuse à bande sans aspiration		11
10.2	Liste des pièces détachées sans aspiration		12
10.3	Eclaté du ponceuse à bande avec aspiration		13
10.4	Liste des pièces détachées avec aspiration	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>	
<b>11</b>	<b>Garantie</b>	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
<b>12</b>	<b>Certificat de conformité CE</b>	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	

## 1 Domaines d'application de la machine

La MBSM 75-250 resp. 150-250 est une ponceuse à bande robuste pour métal et à été contruite pour le ponçage en utilisant de produits appropriés. Comme exécution „X“ la machine est prévue standard d' une aspiration avant et arrière.



Attention:

L'appareil ne peut être utilisé dans un état technique parfait. t darf nur im technisch einwandfreien Zustand betrieben werden. Eliminez tous les manquements immédiatement.

Des modifications personnelles sur l'appareil ou une mauvaise utilisation de ce drneier ainsi que la négligence des consignes de sécurité excluent la responsabilité du fabricant quant aux dommages sur les personnes ou les biens qui en résulteraient . De plus, ce non-respect peut entraîner une expiration de garantie !

## 2 Données techniques

### 2.1 Spécifications techniques



Type	75-250 A	75-250 AS	150-250 A	
code	371 2075	371 2076	371 2015	371 2016
Largeur max	75 mm	75 mm	150 mm	150 mm
Longueur max	605 mm	605 mm	605 mm	605 mm
Dimensions du roué de contact en mm	Ø 200 x 75	Ø 200 x 75	Ø 200 x 150	Ø 200 x 150
Dimensions de la bande à poncer en mm	2000 x 75	2000 x 75	2000 x 150	2000 x 150
Vitesses	30 m/sec.	30 m/sec.	30 m/sec.	30 m/sec.
Support d' aspiration-Ø	60 mm	-	60 mm	-
Soupression	-	630 Pa	-	630 Pa
Capacité d' aspiration	-	360 W	-	360 W
Capacité moteur 3 Ph/50 Hz	3,0 kW / 400 V	3,0 kW / 400 V	3,5 kW / 400 V	3,5 kW / 400 V
Dimension en mm	1000x525x1010	1000x585x1010	1000x575x1010	1000x655x1010
Poids	85 kg	111 kg	114 kg	140 kg

## 2.2 Dimensions

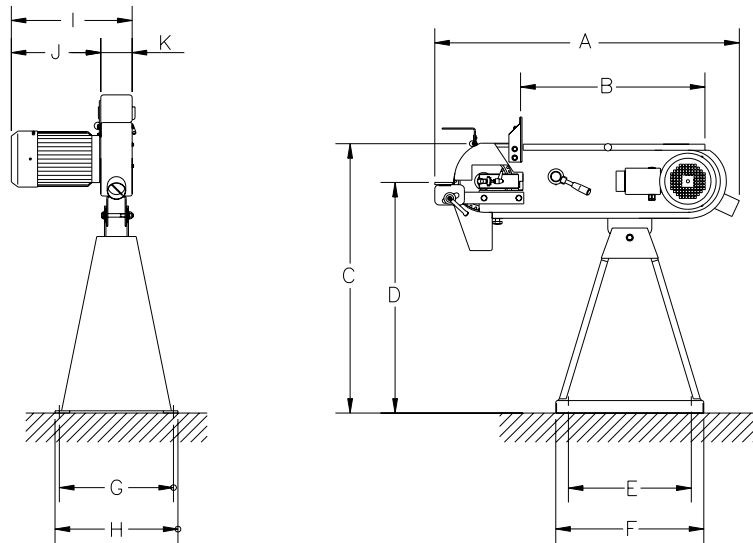
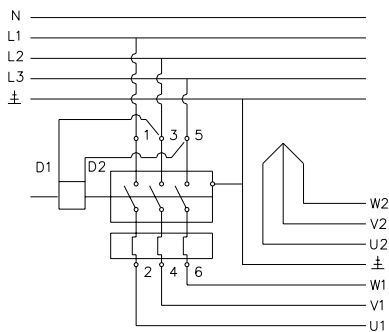


Abb.: 1.1

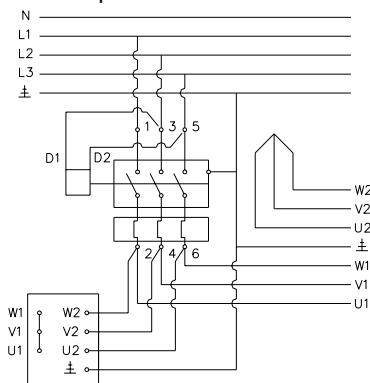
Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
75-2000	995	660	945	830-970	605	635	365	395	413	306	107
150-2000	995	660	945	830-970	605	635	365	395	491	306	185

## 2.3 Schéma électrique

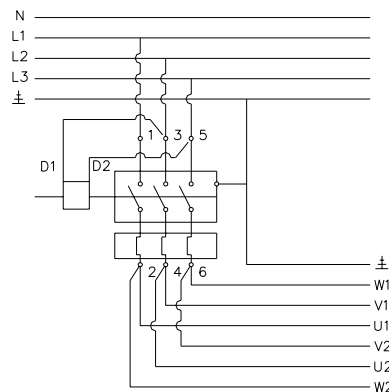
La machine peut être brancher en 3 x 400/440 Volt, 50/60 Hz – ainsi qu ,en 3 x 230 Volt 60  
Les schémas ci-dessous vous montrent les possibilités



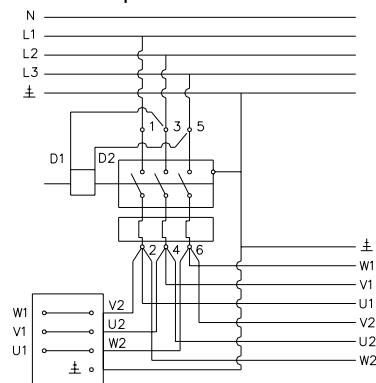
3x400/440 Volt 50/60 Hz  
sans aspiration



3x400/440 Volt 50/60 Hz  
avec aspiration



3x230 Volt 60 Hz  
sans aspiration



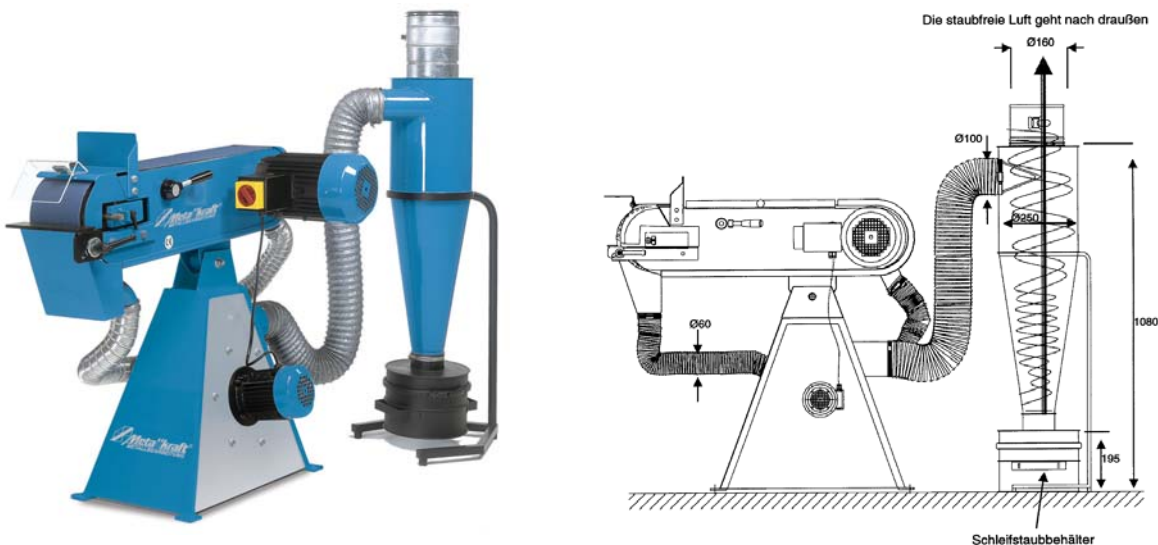
3x230 Volt 60 Hz  
avec aspiration

### 3 Accessoires

#### 3.1 Accessoires standard

Désignation	Art- Nr.
Sac de recharge pour aspiration double pour MBSM 75-250A / MBSM 75-250 AS	371 2131
Bande à poncer 2000 x 75 mm K 40	372 2004
Bande à poncer 2000 x 75 mm K 60	372 2006
Bande à poncer 2000 x 75 mm K 80	372 2008
Bande à poncer 2000 x 75 mm K 120	372 2009
Couverture en graphite largeur 75 mm	372 2075
Roue de contact ø 250 x 75 mm - Standard (65D)	372 2076
Roue de contact ø 250 x 75 mm - Dur (90D)	372 2077
Roue de contact ø 250 x 75 mm – Doux(40D)	372 2078
pour MBSM 150-250 A / MBSM 150-250 AS	
Bande à poncer 2000 x 150 mm K 40	372 2014
Bande à poncer 2000 x 150 mm K 60	372 2016
Bande à poncer 2000 x 150 mm K 80	372 2018
Bande à poncer 2000 x 150 mm K 120	372 2019
Couverture en graphite largeur 150 mm	372 2080
Roue de contact ø 250 x 150 mm Standard (65D)	372 2081
Roue de contact ø 250 x 150 mm Dur (90D)	372 2082
Roue de contact ø 250 x 150 mm Doux (40D)	372 2083

#### 3.2 Accessoires optionelles



##### 3.2.1 Aspirateur Zyklon

Principe de fonction:

Pour le mouvement tournant de l'air comme une cyclone, les poussières de ponçage sont séparées de l'air qui passe en haut car il n'y a pas de résistance à l'intérieur.  
avec filtre micron, réservoir et support

Désignation	Art- Nr.
Zyklon-aspirateur avec filtre micron, réservoir et support	371 2123
Filtre de recharge Zyklon	371 2132



### 3.2.2 Accessoire à polir les tubes



Accessoire à poncer et polir l'extérieur de tubes avec un diamètre de 25 – 100 mm

Le ponçage des surfaces plats reste possible même avec une surface montée.

L'accessoire existe d'un agrégat avec un moteur et engrenages séparés, couvercle pour les surfaces plats, table avec plateau en nylon, roue de contact pour la ponceuse à bande en caoutchouc dur et table de guidage avec roues

Désignation	Art- Nr.
Accessoire à polir les tubes	371 2133

## 4 Livraison

La machine est livrée sur une palette et dans un emballage protégeant Dim t: L:120 B: 80 T: 120 cm. La machine est livrée sur une palette qui peut servir comme fondation de transport au magasin.

## 5 Montage

La machine doit être montée sur un sol plat et approprié. Pour la fixer au sol, utilisez les 4 trous qui sont prévues dans le socle de la machine. Ce sont les mêmes trous qui sont utilisés pour mettre la ponceuse sur la palette.

La machine est prévue d'un relais de tension O. Le relais assure un débranchement automatique en cas d'une interruption du courant. La tension demandée est réglée à l'usine, comme elle a été commandée. Le branchement au courant doit être effectué par un électricien qualifié et il doit contrôler si le moteur tourne dans le correct.

Montez la verre de protection, la tube d'aspiration et évtl. Le sac à poussières. Les colliers pour le montage de la tube d'aspiration, vous les trouverez dans le sac des poussières. Montez la verre de protection (A) sur le support (Des.: 1.1). Assurez vous que la bride (B) est montée au min. 2 mm de la bande et que la manivelle (C) est bien serrée. Tournez la disque de contact à la main et justifiez la bande avec la manivelle (D), jusque elle touche la roue (disque). Contrôlez si le réservoir des copeaux (F) est serré correctement. Réglez la hauteur de travail par ouvrir et fermer les boulons (G)

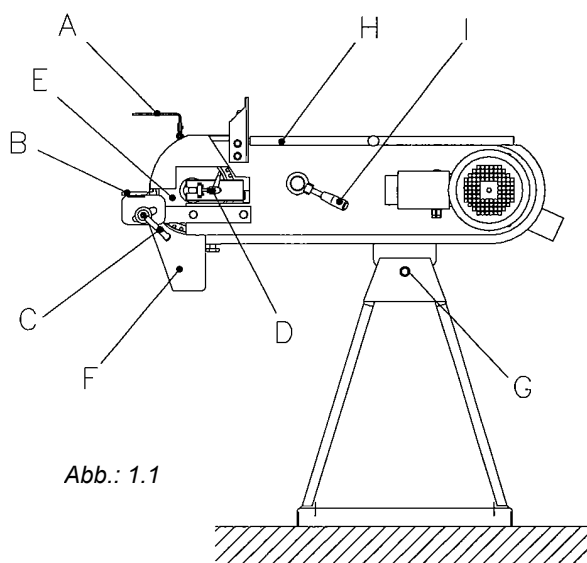


Abb.: 1.1

## 6 Précautions à prévenir des accidents

Les précautions valables à prévenir des accident. Il faut suivre les précautions judiciaires valables si une ponceuse à l'eau est utilisée.



## 7 Indications de sécurité

### Attention:

**Avant toute utilisation, entretien ou autres interventions concernant l'appareil, les instructions d'entretien et d'utilisations doivent être lues et respectées soigneusement.**

**L'utilisation et le travail avec l'appareil ne sont permis que pour les personnes qui sont précisément informées dans le domaine d'utilisation des ponceuses et de d'application du ponçage**

### Attention:

**Les réparations et différents entretiens ne peuvent être exécutés que par du personnel qualifié et en tout état de cause lorsque l'appareil est mis hors tension, prise débranchée !**

- Avant la mise sous tension de l'appareil vérifiez le bridage correcte de la pièce !
- Tenez toujours les mains à distance des parties rotatives lors du travail avec l'appareil !
- Utilisez les dispositifs de sûreté et attachez ceux-ci. Réexaminez l'état de la machine avant la mise en marche !
- Tenez l'appareil et votre environnement de travail toujours propre. Veillez à un éclairage suffisant.
- Fixez toujours votre objet lors du travail avec des étaux appropriés. Assurez-vous d'une surface d'appui suffisante.
- L'appareil ne peut pas être modifié dans sa conception et utilisé à d'autres fins mais uniquement pour celles prévues par le fabricant.
- Ne travaillez jamais si vous souffrez de troubles de la concentration, de fatigue, ou sous l'influence des drogues, de l'alcool ou de médicaments.
- Eliminez les clés d'outil et autres parties libres après l'assemblage ou la réparation de l'appareil, avant que vous ne remettiez la machine sous tension.
- Toutes les plaques signalétiques de danger et de sécurité concernant l'appareil, des outils ou de l'environnement de travail.
- L'appareil ne peut être utilisé que par les personnes spécialisées et qui sont informées des risques et dangers liés à l'utilisation de la machine.
- Evitez d'utiliser les rallonges et prise multiples. Reliez l'appareil à une prise terres. Protégez le câble contre la chaleur, l'huile et les objets coupants.
- Veillez à ce que l'interrupteur principal se trouve dans la position „AUS“ lorsque vous branchez l'appareil afin d'éviter un démarrage non souhaité.
- Portez des vêtements de travail moulants, des lunettes de sécurité, des chaussures de sécurité et un casque de protection acoustique. Attachez les cheveux longs.
- Lors du travail ne portez aucune montres, bracelets, chaînes, anneau ou gants qui pourraient être en contact avec les parties rotatives.
- Eliminez immédiatement tout risque qui porterait atteinte à la sécurité des personnes et des biens.
- Ne laissez jamais l'appareil sans surveillance lorsqu'il est en marche et restez jusqu'à l'arrêt total de la machine
- Retirez la prise de courant afin d'éviter toute mise sous tension involontaire
- Protégez l'appareil de l'humidité (risque de court-circuit)
- N'utilisez jamais de machines et outils électriques dans les environs de liquides et gaz inflammables (risque d'explosion)
- Assurez-vous avant chaque utilisation qu'aucune partie de l'appareil n'est endommagée.
- Les pièces défectueuses doivent être remplacées immédiatement évitant ainsi tout danger et risque.
- Ne sursurchargez pas l'appareil ! Vous travaillerez de manière plus adaptée et plus sûre en suivant les régimes conseillés.
- Utilisez toujours l'outil approprié ! Veillez à ce que les outils ne soient pas endommagés ou émoussés.
- N'utilisez que des pièces de rechange d'origine afin d'éviter des risques de danger ou d'accidents.



## 8 Risques résiduels

- Même si tous les règlements de sécurité sont pris en compte et même si l'appareil est utilisé conformément aux instructions, il existe des risques résiduels qui sont énumérés de façon non-exhaustive ci-dessous :
- Blessures dues aux pièces en rotation
- Coupures dues aux outils utilisés
- Blessures dues à des objets mal bridés qui peuvent être projetés
- Dommages de l'appareil auditif lors d'un long travail sans protection acoustique
- Danger d'incendie due à l'aération insuffisante du moteur



**Attention:**

**Lors de toute opération ou travail (les plus simples également), la plus grande précaution est recommandée. Bien que nous mettions en garde sur la plupart des risques, un travail en toute sécurité dépend finalement de l'opérateur!**

## 9 Commande

### 9.1 Utilisation

Après l'installation et le branchement, la machine est prêt à utiliser. Le polissage se laisse faire par le roue de contact (E) ainsi que par la table. Ouvrez pour polir sur la table le couvercle (H) (Abb: 1.1). La vie d'uréte sera prolongé si vous poliez avec une pression égale.

### 9.2 Entretien

Enlevez le bac à copeaux et le sac des poussières régulièrement et contrôlez, si l' aspirateur et le tuyau ont besoin de nettoyage. Si les côtes du roue de contact sont arondis ou si le trajet de polissage est défectueux, remplacez-les. Ceci est aussi pour la table et et le support de polissage.

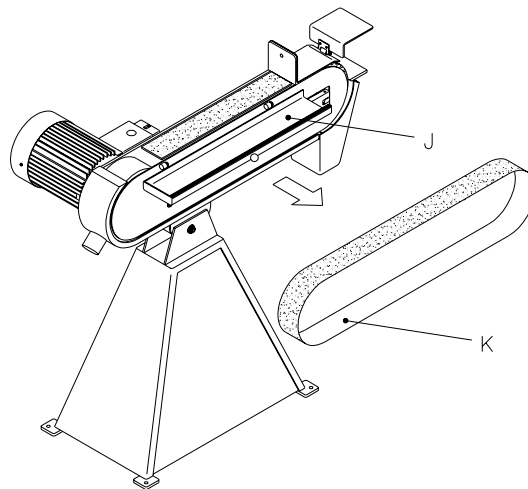


Abb.:2.1

Déchargez la bande avec la manivelle en cas d' un changement de la bande (I) (Abb.:1.1) en lan tournant dans le contre-sens d' aiguille. Couvercle (H) et couvercle de côté (L) (Abb.:1.1) sont ouverts et la bande usée (K) est enlevée, mettez la bande dans le contre-sens et enlevez ou même temps du roue.

Mettez la nouvelle bande,contrôlez quand-même à l'intéerieur de la bande la direction de la flèche. Reserrez lan bande avec la manivelle (I) et justifiez avec la manivelle (D).

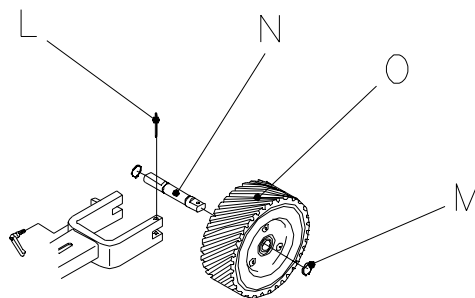


Abb:2.2

Au changement du roue de contact , enlevez la bande, le lieu de ponçage et le bac à copeaux. Avec une chasse-goupille de 6 mm enlevez la goupille (M) et le roue avec l' axe et roulement peut être enlever. Démontez la bague de sécurité (P) et l'axe (N).

Montez le nouveau roue (O) dans le sens inverse.

## 10 Liste de pièces détachées

### 10.1 Eclaté du ponceuse à bande sans aspiration

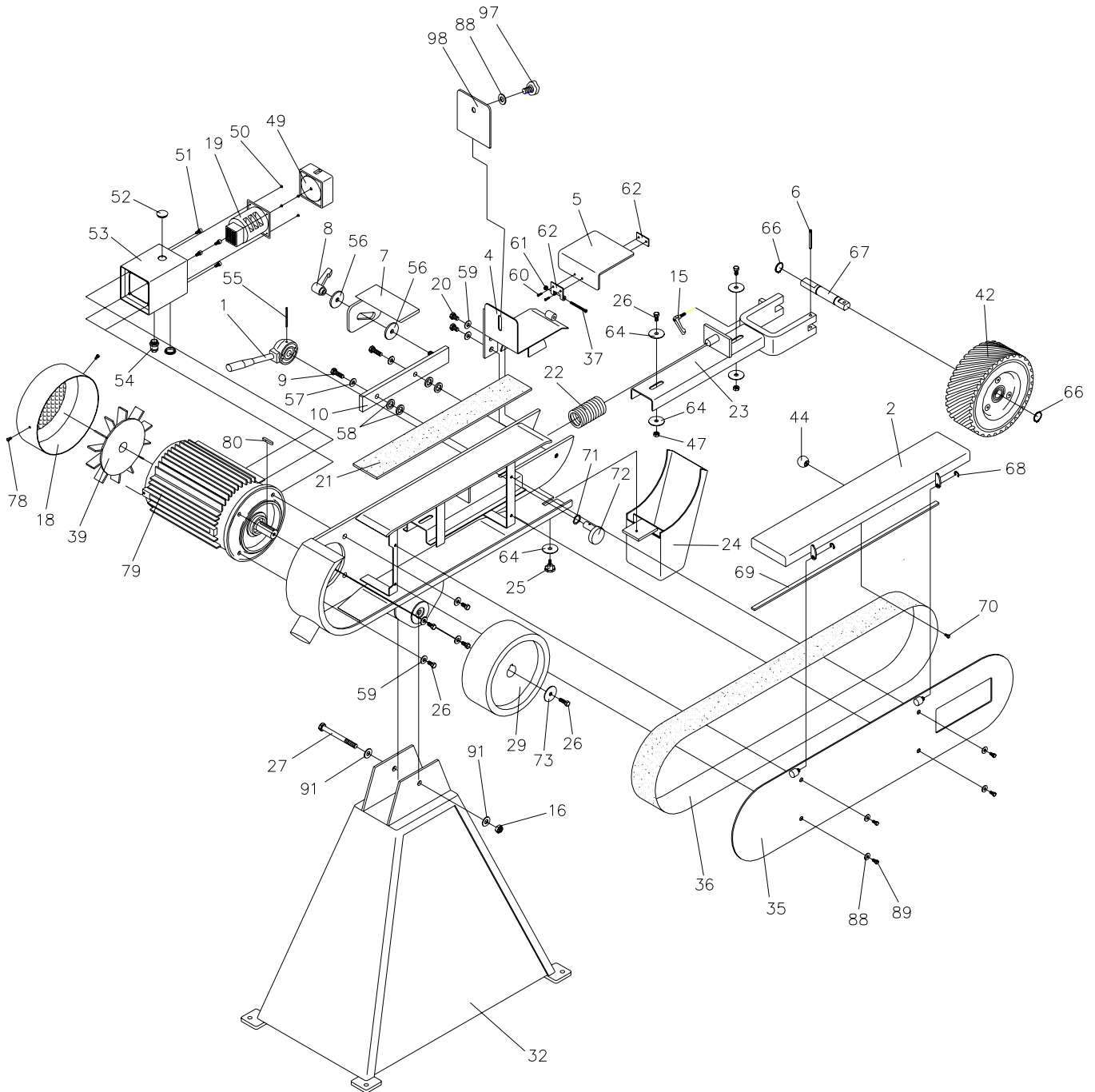


Abb.: 3.1

## 10.2 Liste des pièces détachées sans aspiration.

En cas de commande des pièces, veuillez mentionner code et numéro de série de la machine

Pos. Nr.	Bezeichnung	Pos. Nr.	Bezeichnung
1	Handgriff für Bandlöser	50	Selbstschneidende Plattenschraube 2.9x6.5
2	Deckel	51	Schraube CH M5x10
4	Augenschutzbeschlag	52	Blind Abschluss Ø20
5	Augenschutzglas	53	Gehäuse für DISA Schalter
6	Rohrstift Ø6x50 mm	54	Kabeldurchführung PG11
7	Auflage	55	Rohrstift Ø4x50mm
8	Handgriff für Auflage	56	Scheibe 10x45x4
9	Schraube M10x25	57	Scheibe 10mm
10	Halter für Auflage	58	Scheibe 10mm
15	Hebel M6x25	59	Autoscheibe 8mm
18	Arm für Auflage	60	Schraube M4x8
19	DISA Schalter	61	Sicherungsmutter M6
20	Schraube M8x12	62	Doppel Scharnier für Augenschutz
21	Grafitunterlage	64	Scheibe 8mm
22	Feder 5,5x43x125x11 mm	66	Schlossring Ø20
23	Gabelhalterung für Kontaktscheibe	67	Welle
24	Funkenfang	68	Schlossring Ø7
25	Sterngriff Ø32 M6x16	69	Gummileiste
26	Schraube M8x20	70	Schraube M6x12
27	Bolzen M12x100	71	Wellenfeder 14x0.3x21
29	Treibrad	72	Ekzender für Motorplatte
32	Sockel ohne Absaugung	73	Scheibe 8mm
35	Seitenplatte für	78	Schraube M4x5
36	Schleifband	79	Elektromotor
37	Schraube M6x45 CH	80	Federe
39	Lüfterrad für Motor	88	Autoscheibe 6mm
42	Kontaktscheibe mit Lager	89	Schraube M6x10
44	Kugelgriff M6xØ25	91	Autoscheibe 12mm
47	Sicherungsmutter M8	97	Sternengrib M6
49	Kontakt für DISA Schalter	98	Auflage für Plan

### 10.3 Eclaté du ponceuse à bande avec aspiration

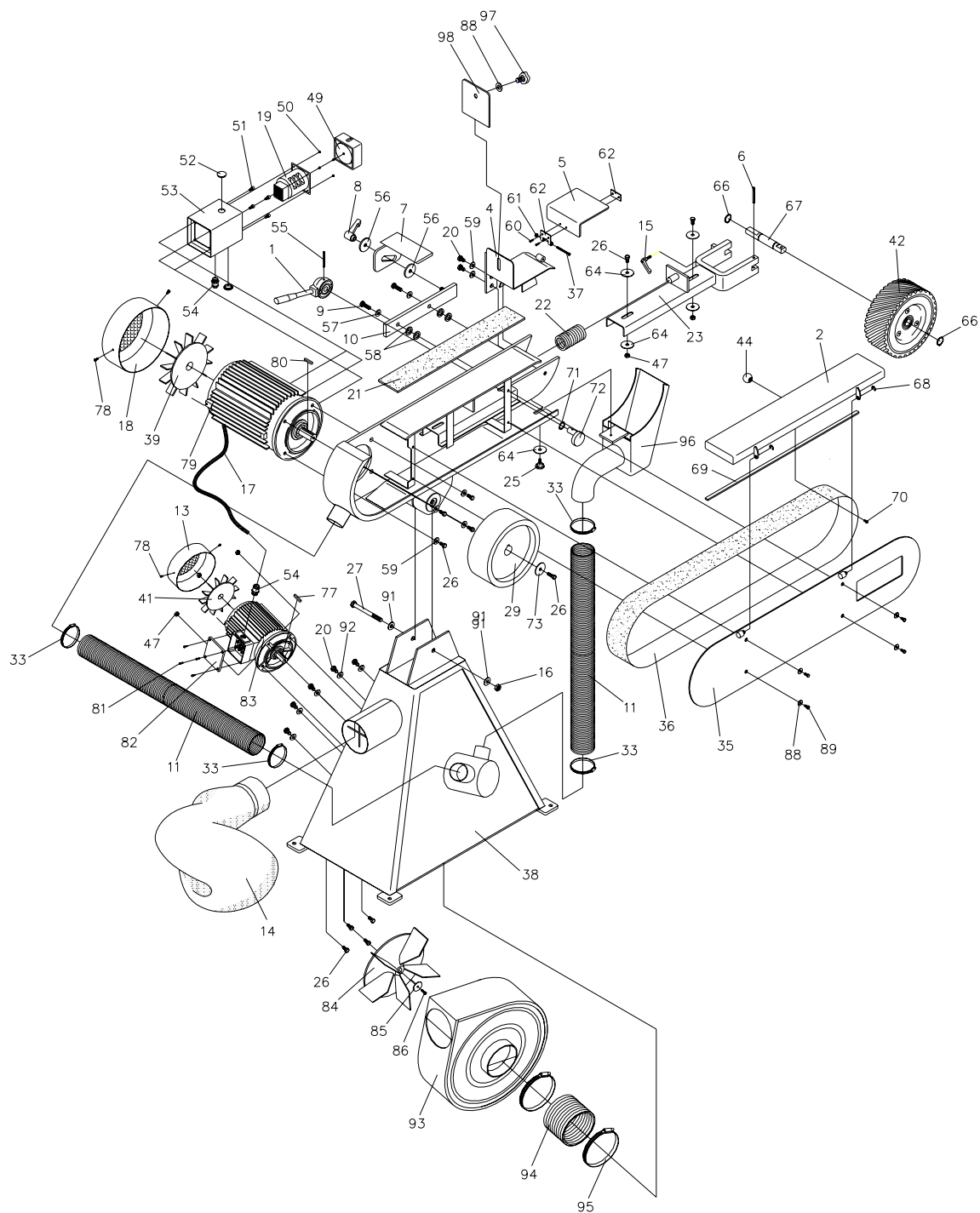


Abb.: 3.2

## 10.4 Liste des pièces détachées avec aspiration

Pos. Nr.	Bezeichnung	Pos. Nr.	Bezeichnung
1	Handgriff für Bandlöser	53	Gehäuse für DISA-Schalter
2	Deckel	54	Kabeldurchführung PG11
4	Funkenfang	55	Rohrstift Ø4x50 mm
5	Augenschutzglas	56	Scheibe 10x45x4
6	Rohrstift Ø6x50 mm	57	Scheibe 10mm
7	Auflage	58	Scheibe 10mm
8	Handgriff für Auflage	59	Autoscheibe 8mm
9	Schraube M10x25	60	Schraube M4x8
10	Halterung für Auflage	61	Sicherungsmutter M6
11	Saugeschlauch Ø63	62	Doppel Scharnier für Augenschutz
13	Lüfterhaube	64	Scheibe 8mm
14	Staubbeutel	66	Sicherungsring Ø20
15	Hebel M6x25	67	Achsel
16	Sicherungsmutter M12	68	Sicherungsring Ø7
17	Kabel	69	Gummileiste
18	Lüfterhaube für Hauptmotor	70	Schraube M6x12
19	DISA Schalter	71	Feder 14x0.3x21
20	Schraube M8x12	72	Ekzender für Motorplatte
21	Grafitunterlage	73	Scheibe 8mm
22	Feder 5,5x43x125x11 mm	77	Federe 36x6x6
23	Gabelhalterung für Kontaktscheibe	78	Schraube M4x5
25	Sterngriff Ø32 M6x16	79	Elektromotor
26	Schraube M8x20	80	Feder
27	Schraube M12x100	81	Schraube M4x14 UHJ Z
29	Treibrad	82	Deckel für Klemkasten
33	Schlauchschelle 58-75 mm	83	Absaugemotor 0,5 HK
35	Seitenplatte	84	Ventilatorrad groß 250 mm
36	Schleifband	85	Scheibe 5mm
37	Schraube M6x45 CH	86	Schraube M5x30
38	Sockel	88	Autoscheibe 8mm
39	Ventilatorenrad für Motor	89	Schraube M6x10
41	Ventilatorenrad für Absaugungsmotor	91	Autoscheibe 12mm
42	Kontaktscheibe mit Lager	92	Autoscheibe 8mm
44	Kugelgriff M6xØ25	93	Absaugegehäuse für Absaugungssockel
47	Sicherungsmutter M8	94	Absaugeschlauch 102 mm
49	Kontakt für DISA Schalter	95	Schlauchschelle 90-110
50	Selbstschneidende Schraube 2.9x6.5	96	Funkenkasten mit Saug
51	Schraube CH M5x10	97	Sternengrib M6
52	Blind Abschluss Ø20	98	Auflage für Plan



## Déclaration de conformité CE

**Le fabricant :** Optimum Maschinen Germany GmbH  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
D - 96103 Hallstadt

**déclare par ce certificat que le produit suivant,**

**Modèle :** MBSM150-250AS  
**Description :** Ponceuse à bande  
**Numéro de série :** -  
**Année de construction :** -

répond aux normes générales en vigueur de la **directive machines (2006/42/EC)**, **directive basse tension (2006/95/EG)** et **directives EMV (2004/108/EG)**.

**Pour garantir la conformité, les normes harmonisées ci-dessous sont applicables :**

**DIN EN 12100-1:2003/ A1:2009** Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception - Partie 1 : terminologie de base, méthodologie

**DIN EN 12100-2:2003/ A1:2009** Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception - Partie 2 : principes techniques

**DIN EN 60204-1** Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Règles générales

**Les normes techniques suivantes sont aussi appliquées :**

**EN 13128:2002** Sécurité Machines - outils

Responsables : Kilian Stürmer, Thomas Collrep, Tel.: +49 (0) 951 96822-0

Adresse : Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
D - 96103 Hallstadt



Thomas Collrep  
(Gérant)



Kilian Stürmer  
(Gérant)

Hallstadt, 02/03/2010



Le contenu de ce manuel reste toujours propriété de METALLKRAFT®. Rien de ce manuel peut être utilisé ou modifié ou multiplié sans autorisation écrite de la société METALLKRAFT®, dans n'importe quelle forme.

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 · D-96103 Hallstadt  
Telefon (09 51) 96 555 - 0 · Fax (09 51) 96 555 - 55  
<http://www.metallkraft-maschinen.de>