ZIPPER MASCHINEN GmbH
Gewerbepark 8 · 4707 Schüsslberg
AUSTRIA
Tel. +43 7248-61116-700
info@zipper-maschinen.at

www.zipper-maschinen.at

Originalfassung

DE BETRIEBSANLEITUNG **REIFENWUCHTMASCHINE**

Übersetzung / Translation

EN USER MANUAL **WHEEL BALANCER**

FR MODE D'EMPLOI **ÉQUILIBREUSE DE PNEUS**

ZI-RWM990

EAN: 9120039235509

YOUR JOB. OUR TOOLS.

Edition: 26.07.2024 – Revision 00 – EcC – DE/EN/FR

1 INHALT / INDEX

1 INHALT / INDEX ... 2
2 SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS / SYMBOLES DE SÉCURITÉ ... 5
3 TECHNIK / TECHNICS / TECHNIQUE ... 6
3.1 Lieferumfang / Delivery content / Contenu de la livraison ... 6
3.2 Komponenten / Components / Composants ... 6
3.2.1 Display / display / Écran ... 7
3.2.2 Bedienpanel / control panel / Panneau de commande ... 7
3.3 Technische Daten / Technical data / Données techniques ... 8
4 VORWORT (DE) ... 9
5 SICHERHEIT ... 10
5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 10
5.1.1 Technische Einschränkungen ... 10
5.1.2 Verbotene Anwendungen / Gefährliche Fehlanwendungen ... 10
5.2 Anforderungen an Benutzer ... 10
5.3 Sicherheitseinrichtungen ... 10
5.4 Sicherheitshinweise ... 10
5.5 Elektrische Sicherheit ... 11
5.6 Spezielle Sicherheitshinweise für diese Maschine ... 11
5.7 Gefahrenhinweise ... 12
5.7.1 Restrisiken ... 12
5.7.2 Gefährdungssituationen ... 12
6 TRANSPORT ... 12
7 MONTAGE ... 12
7.1 Vorbereitende Tätigkeiten ... 12
7.1.1 Lieferumfang ... 12
7.1.2 Anforderungen an den Aufstellort ... 12
7.2 Zusammenbau ... 13
7.3 Elektrischer Anschluss ... 14
8 BETRIEB ... 14
8.1 Betriebshinweise ... 14
8.2 Einstellungen ... 15
8.3 Selbskalibrierung ... 15
8.4 Bedienung ... 16
8.4.1 Rad montieren ... 16
8.5 Auswuchtmodus einstellen ... 16
8.5.1 Dynamischer Modus ... 17
8.5.2 Statischer Modus ... 18
8.5.3 ALU Modus ... 18
8.5.4 ALU-S Modus ... 19
8.6 OPT Funktion ... 19
8.7 Maschine ein- und ausschalten ... 20
9 REINIGUNG, WARTUNG, LAGERUNG, ENTSORGUNG ... 20
9.1 Reinigung ... 20
9.2 Wartung ... 21
9.3 Lagerung ... 21
9.4 Entsorgung ... 21
10 FEHLERBEHEBUNG ... 21
10.1 Selbstdiagnose ... 21
10.2 Fehlercodes ... 21
10.3 Inkonsistente Unwucht-Messwerte ... 22
11 PREFACE (EN) ... 23
12 SAFETY ... 24
12.1 Intended use of the machine ... 24
12.1.1 Technical restrictions ... 24
12.1.2 Prohibited applications / Dangerous misuse ... 24

12.2 User requirements ... 24
12.3 Safety devices ... 24
12.4 General safety instructions ... 24
12.5 Electrical safety ... 25
12.6 Special safety instructions for this machine ... 25
12.7 Hazard warnings ... 25
12.7.1 Residual risks ... 25
12.7.2 Hazardous situations ... 25
13 TRANSPORT ... 26
14 ASSEMBLY ... 26
14.1 Preparation ... 26
14.1.1 Check delivery content ... 26
14.1.2 Requirements for the installation site ... 26
14.2 Assemble ... 27
14.3 Electrical connection ... 28
15 OPERATION ... 29
15.1 Operation instructions ... 29
15.2 Setting ... 29
15.3 Self-calibration ... 29
15.4 Handling ... 30
15.4.1 Mounting the wheel ... 30
15.5 Set the balancing mode ... 31
15.5.1 Dynamic mode ... 31
15.5.2 Static mode ... 32
15.5.3 ALU mode ... 33
15.5.4 ALU-S mode ... 33
15.6 OPT function ... 34
15.7 Switch the machine on and off ... 35
16 CLEANING, MAINTENANCE, STORAGE, DISPOSAL ... 35
16.1 Cleaning ... 35
16.2 Maintenance ... 35
16.3 Storage ... 35
16.4 Disposal ... 35
17 TROUBLESHOOTING ... 35
17.1 Error codes ... 36
17.2 Self-dioagnoses ... 36
17.3 Inconsistent unbalance measured values ... 36
18 AVANT-PROPOS (FR) ... 37
19 SÉCURITÉ ... 38
19.1 Utilisation conforme ... 38
19.1.1 Restrictions techniques ... 38
19.1.2 Applications interdites / Mauvaises applications dangereuses ... 38
19.2 Exigences des utilisateurs ... 38
19.3 Dispositifs de sécurité ... 38
19.4 Consignes de sécurité ... 38
19.5 Sécurité électrique ... 39
19.6 Instructions spéciales de sécurité pour cette machine ... 39
19.7 Mise en garde contre les dangers ... 40
19.7.1 Risques résiduels ... 40
19.7.2 Situations de danger ... 40
20 TRANSPORT ... 40
21 MONTAGE ... 40
21.1 Activités préparatoires ... 40
21.1.1 Contenu de la livraison ... 40
21.1.2 Exigences relatives à l'emplacement de montage ... 41
21.2 Assemblage ... 41

21.3 Raccordement électrique ... 42
22 FONCTIONNEMENT ... 43
22.1 Instructions d'utilisation ... 43
22.2 Réglages ... 43
22.3 Autocalibrage ... 44
22.4 Utilisation ... 44
22.4.1 Montage de la roue ... 44
22.5 Réglage du mode d'équilibrage ... 45
22.5.1 Mode dynamique ... 46
22.5.2 Mode statique ... 47
22.5.3 Mode ALU ... 47
22.5.4 Mode ALU-S ... 48
22.6 Fonction OPT ... 49
22.7 Allumer et éteindre la machine ... 49
23 NETTOYAGE, ENTRETIEN, ENTREPOSAGE, ELIMINATION ... 49
23.1 Nettoyage ... 50
23.2 Maintenance ... 50
23.3 Entreposage ... 50
23.4 Élimination ... 50
24 RESOLUTION DE PANNE ... 50
24.1 Auto-diagnostic ... 50
24.2 Code d'erreur ... 51
24.3 Valeurs de mesure du balourd inconsistantes ... 51
25 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM / SCHEMA ELECTRIQUE ... 52
26 ERSATZTEILE / SPARE PARTS / PIECES DE RECHANGE ... 52
26.1 Ersatzteilbestellung / Spare parts order / Commande de pièces détachées ... 52
26.2 Explosionszeichnung / Exploded view / Vue éclatée ... 54
27 ZUBEHÖR / ACCESSORIES / ACCESSOIRES ... 55
28 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CE-CERTIFICATE OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE ... 56
29 GARANTIEERKLÄRUNG (DE) ... 57
30 GUARANTEE TERMS (EN) ... 58
31 DECLARATION DE GARANTIE (FR) ... 59
32 PRODUKTBEOBACHTUNG | PRODUCT MONITORING ... 60

2 SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS / SYMBOLES DE SÉCURITÉ

DE	SICHERHEITSZEICHEN BEDEUTUNG DER SYMBOLE	**EN**	SAFETY SIGNS DEFINITION OF SYMBOLS	**FR**	SYMBOLES DE SÉCURITÉ SIGNIFICATION DES SYMBOLES

DE **CE-KONFORM**: Dieses Produkt entspricht den EU-Richtlinien.

EN **EC-CONFORM**: This product complies with the EC-directives.

FR **CONFORMITÉ CE :** Ce produit répond aux directives CE.

DE **BETRIEBSANLEITUNG LESEN!** Lesen Sie die Betriebs- und Wartungsanleitung Ihrer Maschine aufmerksam durch und machen Sie sich mit den Bedienelementen der Maschine gut vertraut, um die Maschine ordnungsgemäß zu bedienen und so Schäden an Mensch und Maschine vorzubeugen.

EN **READ THE MANUAL!** Read the user and maintenance carefully and get familiar with the controls in order to use the machine correctly and to avoid injuries and machine defects.

FR **LIRE LE MODE D'EMPLOI !** Veuillez lire le manuel d'exploitation et de maintenance de votre machine avec assiduité en vous familiarisant bien avec les organes de commande de la machine pour l'utiliser correctement et prévenir ainsi des blessures corporelles et des dégâts sur la machine.

DE **WARNUNG!** Beachten Sie die Sicherheitssymbole! Die Nichtbeachtung der Vorschriften und Hinweise zum Einsatz der Maschine kann zu schweren Personenschäden und tödliche Gefahren mit sich bringen.

EN **ATTENTION!** Ignoring the safety signs and warnings applied on the machine as well as ignoring the security and operating instructions can cause serious injuries and even lead to death.

FR **AVERTISSEMENT !** Observer les symboles de sécurité ! Le non-respect des réglementations et des consignes d'utilisation de la machine peut entraîner des blessures corporelles graves et des risques mortels.

DE Schutzausrüstung tragen!

EN Wear protective equipment!

FR Porter un équipement de protection !

DE Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!

EN Beware of dangerous electrical voltage!

FR Avertissement de tension électrique dangereuse !

DE Warnung vor rotierenden Teilen!

EN Warning of rotating parts!

FR Avertissement de pièces rotatives !

DE **Warnschilder und/oder Aufkleber an der Maschine, die unleserlich sind oder entfernt wurden, sind umgehend zu erneuern.**

EN **Missing or non-readable security stickers have to be replaced immediately.**

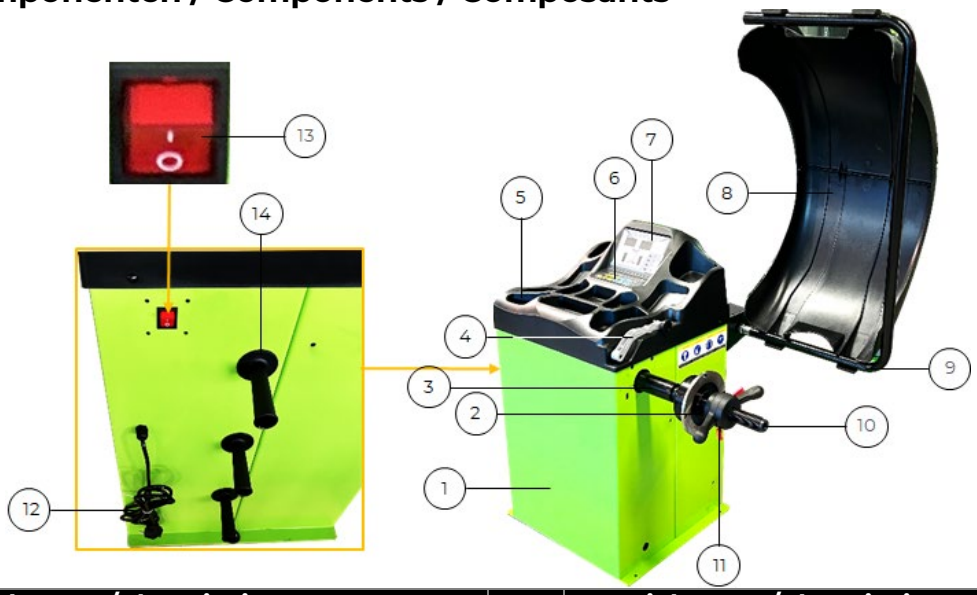
FR **Les panneaux d'avertissement et/ou autocollants d'avertissement illisibles ou retirés sur la machine doivent être remplacés immédiatement.**

3 TECHNIK / TECHNICS / TECHNIQUE

3.1 Lieferumfang / Delivery content / Contenu de la livraison

Nr.	Bezeichnung / Description	Qty.	Nr.	Bezeichnung / Description	Qty.
1	Maschine / machine / Machine	1	**10**	Zange / pliers / Pince	1
2	Bügel für Abdeckung / hood rod / Étrier du couvercle	1	**11**	Kalibriergewicht / calibration weight / Poids de calibrage	1
3	Abdeckung / hood / Cache	2	**12**	Inbusschlüssel / Allen key / Clé Allen	1
4	Messlehre / caliper / Gabarit de mesure	1	**13**	Schraube M8x45 / screw M8x45 / Vis M8x45	1
5	Gewindeschaft / threaded shaft / Tige filetée	1	**14**	Schraube M6x20 / screw M6x20 / Vis M6x20	4
6	Schnellspannmutter / quick release nut / Écrou de serrage rapide	1	**15**	Schraube M6x45 / screw M6x45 / Vis M6x45	2
7	Druckbecher / clamping cover / Godet à pression	1	**16**	Mutter M6 / nut M6 / Écrou M6	6
8	Zentrierkonus / centering cone / Cône de centrage	4	**17**	Mutter M8 / nut M8 / Écrou M8	1
9	Halter / holder / Support	3	**18**	Betriebsanleitung / user manual / Mode d'emploi	1

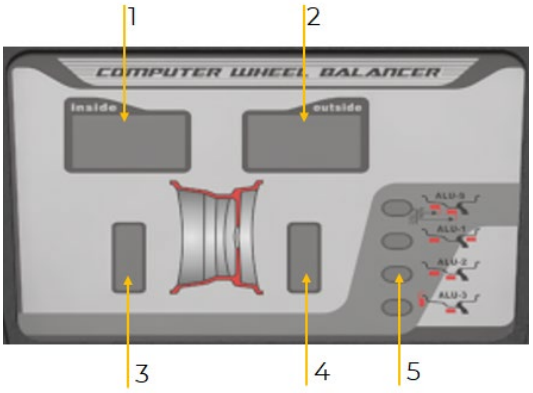
3.2 Komponenten / Components / Composants



Nr.	Bezeichnung / description	Nr.	Bezeichnung / description
1	Korpus mit Aufsatz / corpus with top unit / Corps avec unité principale	**8**	Abdeckung / hood / Cache
2	Zentrierkonus / centering cone / Cône de centrage	**9**	Bügel für Abdeckung / hood rod / Étrier du couvercle

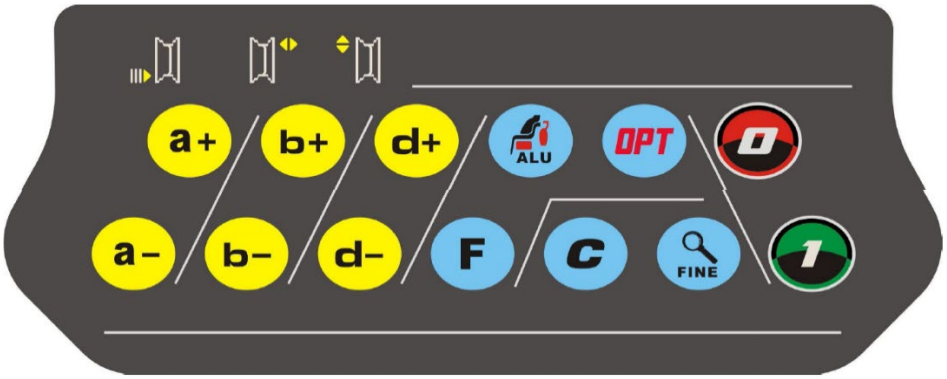
3	Hauptwelle / main shaft / Arbre principal	**10**	Gewindeschaft / threaded shaft / Tige filetée
4	Messkopf / gauge head / Tête de mesure	**11**	Schnellspannmutter / quick release nut / Écrou de serrage rapide
5	Ablagefächer / tool trays / Compartiments à outils	**12**	Anschlusskabel / power cord / Câble de raccordement
6	Bedienpanel / control panel / Panneau de commande	**13**	EIN-AUS-Schalter / ON-OFF switch / Interrupteur marche-arrêt
7	Display / display / Écran	**14**	Halter / holder / Support

3.2.1 Display / display / Écran



1	Display Unwuchtwert innen / inside unbalance value digital display / Affichage de la valeur de balourd intérieur
2	Display Unwuchtwert außen / outside unbalance value digital display / Affichage de la valeur de balourd extérieur
3	Display Wuchtposition innen / inside unbalance position display / Affichage de la position d'équilibrage intérieure
4	Display Wuchtposition außen / outside unbalance position display / Affichage de la position d'équilibrage extérieure
5	Display Auswahl ALU-Wuchtmodus / selection ALU balancing mode display / Affichage de la sélection du mode d'équilibrage ALU

3.2.2 Bedienpanel / control panel / Panneau de commande

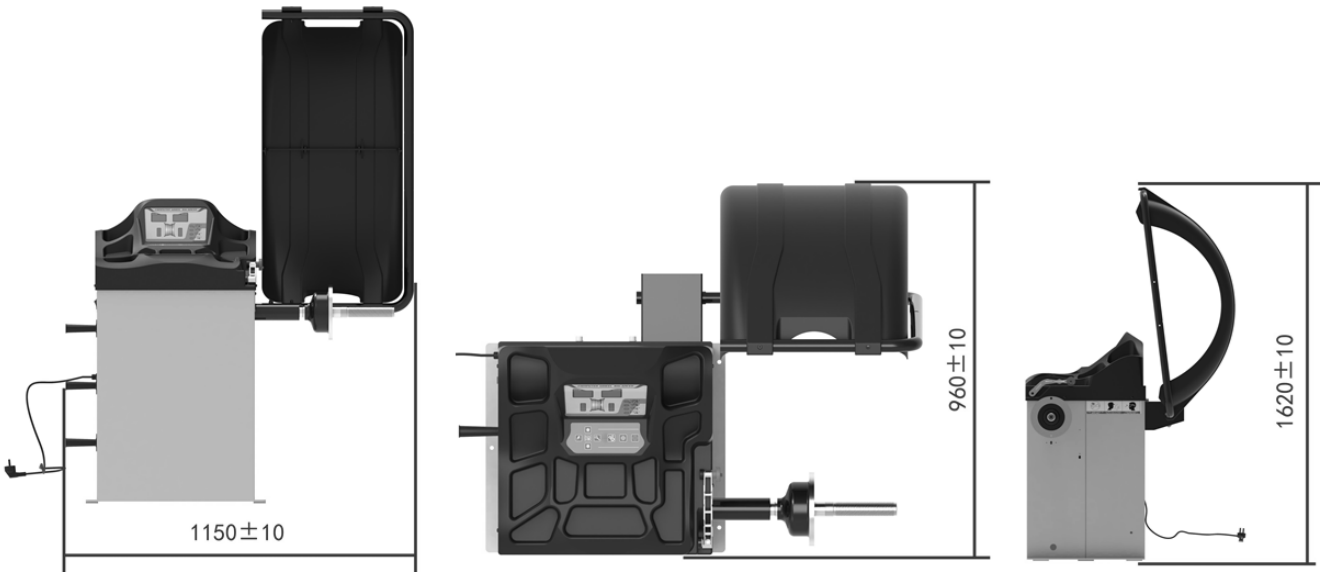


a+ a–	Felgenabstand erhöhen oder veringern / raise up or trim down the rim distance / Augmenter ou réduire l'écart de jante	OPT	Optimierung der Unwucht starten / start optimization of unbalance / Lancer l'optimisation du balourd
b+ b–	Felgenbreite erhöhen oder veringern / raise up or trim down the rim width / Augmenter ou réduire la largeur de jante	ALU	Auswahl ALU-Wuchtmodus / Selection of ALU balancing mode / Sélection du mode d'équilibrage ALU
d+ d–	Felgendurchmesser erhöhen oder veringern/ raise up or trim down the rim diameter / Augmenter ou réduire le diamètre de jante	F	Auswahlt statischer Modus / selection static mode / Sélection du mode statique
C	Neuberechnung starten / start recalculation / Lancer un nouveau calcul	FINE	Prüfung tatsächlicher Unwuchtwert unter dem Schwellenwert / check the real unbalance value under threshold. / Contrôle de la valeur de balourd réelle en-dessous de la valeur seuil
1	Messzyklus starten / start measuring cycle / Lancer un cycle de mesure	0	Messzyklus stoppen oder löschen / stop or cancel the measuring cycle / Arrêter ou effacer un cycle de mesure

3.3 Technische Daten / Technical data / Données techniques

	ZI-RWM990
Spannung / voltage / Tension	230 V / 50 Hz
Motorleistung / motor power / Puissance du moteur	220 W
Felgenbreite / rim width / Largeur de jante	1.5" – 17"
Felgendurchmesser / rim diameter / Diamètre de jante	10" – 24"
max. Raddurchmesser / max. wheel diameter / Diamètre max. de roue	Ø 1000 mm
Auswuchtgenauigkeit / balancing accuracy / Précision de l'équilibrage	± 1 g @ 16"/20 kg
Messzeit / cycle time / Temps de mesure	8 s @ 16"/20 kg
Auswuchtgeschwindigkeit / balancing speed / Vitesse d'équilibrage	220 min^{-1}
max. Radgewicht / max. wheel weight / Poids max. de roue	65 kg
Wuchtmodi / balancing modes / Modes d'équilibrage	6
Maschinenmaße (L×B×H) / machine dimensions (L×W×H) / Dimensions de la machine (LxlxH)	1150× 960× 1620 mm
Verpackungsmaße (L×B×H) / packaging dimensions (L×W×H) / Dimensions d'emballage (LxlxH)	900× 560× 1150 mm
Gewicht netto / weight net / Poids net	82kg
Gewicht brutto / weight gross / Poids brute	97 kg
Schalldruckpegel LPA / sound pressure level LPA / Niveau de pression acoustique L_{PA}	< 70 dB

(DE) Hinweis Geräuschangaben: Die angegebenen Werte sind Emissionswerte und müssen damit nicht zugleich auch sichere Arbeitsplatzwerte darstellen. Obwohl es eine Korrelation zwischen Emissions- und Immissionspegeln gibt, kann daraus nicht zuverlässig abgeleitet werden, ob zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen notwendig sind oder nicht. Faktoren, welche den am Arbeitsplatz tatsächlich vorhandenen Immissionspegel beeinflussen, beinhalten die Eigenart des Arbeitsraumes und andere Geräuschquellen, d. h. die Zahl der Maschinen und anderer benachbarter Arbeitsvorgänge. Die zulässigen Arbeitsplatzwerte können ebenso von Land zu Land variieren. Diese Information soll jedoch den Anwender befähigen, eine bessere Abschätzung von Gefährdung und Risiko vorzunehmen.
(EN) Notice noise emission: The values given are emission values and therefore do not have to represent safe workplace values at the same time. Although there is a correlation between emission and immission levels, it cannot be reliably deduced whether additional precautions are necessary or not. Factors influencing the actual immission level at the workplace include the nature of the workspace and other noise sources, i.e. the number of machines and other adjacent operations. The permissible workplace values may also vary from country to country. However, this information should enable the user to make a better assessment of hazard and risk.
(FR) Avis Données sur le bruit : Les valeurs indiquées sont des valeurs d'émission et ne représentent donc pas nécessairement des valeurs de sécurité sur le lieu de travail. Bien qu'il existe une corrélation entre les niveaux d'émission et d'immission, il est impossible de déduire de manière fiable si des mesures de précaution supplémentaires sont nécessaires ou non. Les facteurs influençant le niveau d'immission réellement présent sur le lieu de travail comprennent les caractéristiques de la salle de travail et d'autres sources de bruit, c'est-à-dire le nombre de machines et d'autres processus de travail adjacents. Les valeurs autorisées sur le lieu de travail peuvent également varier d'un pays à l'autre. Toutefois, ces informations devraient permettre à l'utilisateur de mieux évaluer le danger et le risque.



4 VORWORT (DE)

Sehr geehrter Kunde!

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen und wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung der Reifenwuchtmaschine ZI-RWM99O, nachfolgend als „Maschine“ in diesem Dokument bezeichnet.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine und darf nicht entfernt werden. Bewahren Sie sie für spätere Zwecke an einem geeigneten, für Nutzer (Betreiber) leicht zugänglichen Ort auf und legen Sie sie der Maschine bei, wenn sie an Dritte weitergegeben wird!

Beachten Sie im Besonderen das Kapitel Sicherheit!
Halten Sie sich an die Sicherheits- und Gefahrenhinweise. Missachtung kann zu ernsten Verletzungen führen.
Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte können Abbildungen und Inhalte geringfügig abweichen. Sollten Sie Fehler feststellen, informieren Sie uns bitte.

Technische Änderungen vorbehalten!

Kontrollieren Sie die Ware nach Erhalt unverzüglich und vermerken Sie etwaige Beanstandungen bei der Übernahme durch den Zusteller auf dem Frachtbrief!

Transportschäden sind innerhalb von 24 Stunden separat an uns zu melden.

Für nicht vermerkte Transportschäden kann Zipper keine Gewährleistung übernehmen.

Urheberrecht

© 2024
Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten!
Insbesondere der Nachdruck, die Übersetzung und die Entnahme von Fotos und Abbildungen werden gerichtlich verfolgt.
Als Gerichtsstand gilt das Landesgericht Linz oder das für 4707 Schlüsslberg zuständige Gericht.

Kundendienstadresse

ZIPPER MASCHINEN GmbH
Gewerbepark 8, 4707 Schlüsslberg
AUSTRIA
Tel.: +43 7248 61116-700
info@zipper-maschinen.at

5 SICHERHEIT

Dieser Abschnitt enthält Informationen und wichtige Hinweise zur sicheren Inbetriebnahme und Handhabung der Maschine.

Zu Ihrer Sicherheit lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam durch. Das ermöglicht Ihnen den sicheren Umgang mit der Maschine, und Sie beugen damit Missverständnissen sowie Personen- und Sachschäden vor. Beachten Sie außerdem die an der Maschine verwendeten Symbole und Piktogramme sowie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise!

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist ausschließlich für folgende Tätigkeiten bestimmt:
Für das Wuchten von Auto-Rädern innerhalb der technischen Grenzen.

HINWEIS

ZIPPER MASCHINEN GmbH übernimmt keine Verantwortung oder Gewährleistung für eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung und daraus resultierende Sach- oder Personenschäden.

5.1.1 Technische Einschränkungen

Die Maschine ist für den Einsatz unter folgenden Bedingungen bestimmt:

Rel. Feuchtigkeit	max. 70 %
Temperatur (Betrieb)	+5° C bis +50° C
Temperatur (Lagerung, Transport)	-25° C bis +55° C

5.1.2 Verbotene Anwendungen / Gefährliche Fehlanwendungen

- Betreiben der Maschine ohne adäquate körperliche und geistige Eignung.
- Betreiben der Maschine ohne Kenntnis der Betriebsanleitung.
- Ändern der Maschinenkonstruktion.
- Betreiben der Maschine in explosionsgefährdeter Umgebung.
- Betreiben der Maschine außerhalb der in dieser Betriebsanleitung angegebenen technischen Grenzen.
- Entfernen der an der Maschine angebrachten Sicherheitskennzeichnungen.
- Verändern, Umgehen oder außer Kraft setzen der Sicherheitseinrichtungen der Maschine.
- Niemals Kindern oder nicht mit der nötigen Fachkompetenz ausgestatteten Personen erlauben, die Maschine zu bedienen

Die nicht bestimmungsgemäße Verwendung bzw. die Missachtung der in dieser Betriebsanleitung dargelegten Ausführungen und Hinweise hat das Erlöschen sämtlicher Gewährleistungs- und Schadenersatzansprüche gegenüber der ZIPPER MASCHINEN GmbH zur Folge.

5.2 Anforderungen an Benutzer

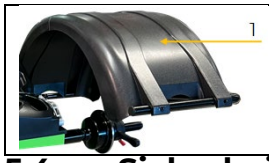
Die Maschine ist für die Bedienung durch eine Person ausgelegt. Voraussetzungen für das Bedienen der Maschine sind die körperliche und geistige Eignung sowie Kenntnis und Verständnis der Betriebs-anleitung. Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, ihrer Unerfahrenheit oder ihrer Unkenntnis nicht in der Lage sind, die Maschine sicher bedienen, dürfen die Maschine nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.

Bitte beachten Sie, dass örtlich geltende Gesetze und Bestimmungen das Mindestalter des Bedieners festlegen und die Verwendung dieser Maschine einschränken können!
Arbeiten an elektrischen Bauteilen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt oder unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Legen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung vor Arbeiten an der Maschine an.

5.3 Sicherheitseinrichtungen

Die Maschine ist mit folgender Sicherheitseinrichtung ausgestattet:

	• Verriegelnde trennende Schutzeinrichtung Abdeckung (1)

5.4 Sicherheitshinweise

Zur Vermeidung von Fehlfunktionen, Schäden und gesundheitlichen Beeinträchtigungen sind bei Arbeiten mit der Maschine neben den allgemeinen Regeln für sicheres Arbeiten folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Kontrollieren Sie die Maschine vor Inbetriebnahme auf Vollständigkeit und Funktion. Benutzen Sie die Maschine nur dann, wenn die für die Bearbeitung erforderlichen

trennenden Schutzeinrichtungen und andere nicht trennende Schutzeinrichtungen angebracht sind.
- Achten Sie darauf, dass sich die Schutzeinrichtungen in gutem Betriebszustand befinden und richtig gewartet sind.
- Wählen Sie als Aufstellort einen ebenen, erschütterungsfreien Untergrund.
- Sorgen Sie für ausreichend Platz rund um die Maschine.
- Sorgen Sie für ausreichende Lichtverhältnisse am Arbeitsplatz, um stroboskopische Effekte zu vermeiden.
- Achten Sie auf ein sauberes Arbeitsumfeld.
- Halten Sie den Bereich rund um die Maschine frei von Hindernissen (z. B. Staub, Späne, abgeschnittene Werkstückteile etc.).
- Verwenden Sie nur einwandfreies Werkzeug, das frei von Rissen und anderen Fehlern (z. B. Deformationen) ist.
- Entfernen Sie Werkzeugschlüssel und anderes Einstellwerkzeug, bevor Sie die Maschine einschalten.
- Überprüfen Sie die Verbindungen der Maschine vor jeder Verwendung auf ihre Festigkeit.
- Lassen Sie die laufende Maschine niemals unbeaufsichtigt. Schalten Sie die Maschine vor dem Verlassen des Arbeitsbereiches aus und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigte bzw. unbefugte Wiederinbetriebnahme.
- Die Maschine darf nur von Personen betrieben, gewartet oder repariert werden, die mit ihr vertraut sind und die über die im Zuge dieser Arbeiten auftretenden Gefahren unterrichtet sind.
- Stellen Sie sicher, dass sich Unbefugte nur in entsprechendem Sicherheitsabstand zur Maschine aufhalten und halten Sie insbesondere Kinder von der Maschine fern.
- Arbeiten Sie immer mit Bedacht und der nötigen Vorsicht und wenden Sie auf keinen Fall übermäßige Gewalt an.
- Überbeanspruchen Sie die Maschine nicht!
- Verbergen Sie lange Haare unter einem Haarschutz.
- Tragen Sie eng anliegende Arbeitsschutzkleidung sowie geeignete Schutzausrüstung (Augenschutz, Sicherheitsschuhe).
- Tragen Sie bei Arbeiten an der Maschine niemals lockeren Schmuck, lose wegstehende Bekleidung oder Accessoires (z. B. Krawatte, Schal).
- Unterlassen Sie das Arbeiten an der Maschine bei Müdigkeit, Unkonzentriertheit bzw. unter Einfluss von Medikamenten, Alkohol oder Drogen!
- Verwenden Sie die Maschine nicht in Bereichen, in denen Dämpfe von Farben, Lösungsmitteln oder brennbaren Flüssigkeiten eine potenzielle Gefahr darstellen (Brand- bzw. Explosionsgefahr!).
- Setzen Sie die Maschine vor Einstell-, Umrüst-, Reinigungs-, Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten etc. still und trennen Sie die Maschine von der Spannungsversorgung. Warten Sie vor der Aufnahme von Arbeiten an der Maschine den völligen Stillstand aller Werkzeuge bzw. Maschinenteile ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

5.5 Elektrische Sicherheit

- Achten Sie darauf, dass die Maschine geerdet ist.
- Verwenden Sie nur geeignete Verlängerungskabel.
- Ein beschädigtes oder verheddertes Kabel erhöht die Stromschlaggefahr. Behandeln Sie das Kabel sorgfältig. Benutzen Sie das Kabel niemals zum Tragen, Ziehen oder Abtrennen der Maschine. Halten Sie das Kabel vor Hitze, Öl, scharfen Kanten oder beweglichen Teilen fern.
- Verwenden Sie vorschriftsmäßige Stecker und passende Steckdosen, um die Stromschlaggefahr zu reduzieren.
- Wasser, das in die Maschine eindringt, erhöht die Stromschlaggefahr. Setzen Sie die Maschine keinem Regen oder keiner Nässe aus.
- Der Einsatz der Maschine ist nur dann statthaft, wenn die Stromquelle mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter geschützt ist.
- Stellen Sie sicher, dass der EIN-AUS-Schalter der Maschine ausgeschaltet ist, bevor sie an die Spannungsversorgung angeschlossen wird.
- Benutzen Sie die Maschine nur, wenn der EIN-AUS-Schalter in einwandfreien Zustand ist.

5.6 Spezielle Sicherheitshinweise für diese Maschine

- Die Maschine nicht ohne Abdeckung betreiben
- Nie die Abdeckung öffnen bevor das Rad vollständig zum Stillstand gelangt ist
- Haare, lose Kleidungsstück, Finger und alle weiteren Körperteile von den bewegten Bauteilen fernhalten.

5.7 Gefahrenhinweise

5.7.1 Restrisiken

Trotz bestimmungsgemäßer Verwendung können bestimmte Restrisikofaktoren nicht vollständig ausgeräumt werden.

- Verletzungsgefahr der Hände/Finger durch Quetschen zwischen bewegten und festen Teilen.
- Verletzungsgefahr durch Herabfallen eines Rades.
- Verletzungsgefahr durch nicht fachgerechte Wartungstätigkeiten.

5.7.2 Gefährdungssituationen

Bedingt durch Aufbau und Konstruktion der Maschine können Gefährdungssituationen auftreten, die in dieser Bedienungsanleitung wie folgt gekennzeichnet sind:

GEFAHR	
	Ein auf diese Art gestalteter Sicherheitshinweis weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG	
	Ein solcherart gestalteter Sicherheitshinweis weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT	
	Ein auf diese Weise gestalteter Sicherheitshinweis weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

HINWEIS	
	Ein derartig gestalteter Sicherheitshinweis weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Ungeachtet aller Sicherheitsvorschriften sind und bleiben Ihr gesunder Hausverstand und Ihre entsprechende technische Eignung/Ausbildung die wichtigsten Sicherheitsfaktoren bei der fehlerfreien Bedienung der Maschine. **Sicheres Arbeiten hängt von Ihnen ab!**

6 TRANSPORT

Transportieren Sie die Maschine in der Verpackung zum Aufstellort. Zum Manövrieren der Maschine in der Verpackung kann z. B. ein Paletten-Hubwagen oder ein Gabelstapler mit entsprechender Hubkraft verwendet werden. Die Angaben finden Sie im Kapitel Technische Daten. Für einen ordnungsgemäßen Transport beachten Sie die Anweisungen und Angaben auf der Transportverpackung bezüglich Schwerpunkt, Anschlagstellen, Gewicht, einzusetzende Transportmittel sowie vorgeschriebene Transportlage etc. Beachten Sie, dass sich die gewählten Hebeeinrichtungen (Kran, Stapler, Hubwagen, Lastanschlagmittel etc.) in einwandfreiem Zustand befinden.
Das Hochheben und der Transport der Maschine darf nur durch qualifiziertes Personal, mit entsprechender Ausbildung für die verwendete Hebeeinrichtung, durchgeführt werden.

WARNUNG	
	Verletzungsgefahr durch schwebende oder ungesicherte Last! Beschädigte oder nicht ausreichend tragfähige Hebezeuge und Lastanschlagmittel können zu schweren Verletzungen oder Tod führen. → Prüfen Sie Hebezeuge und Lastanschlagmittel stets auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand. Befestigen Sie die Lasten sorgfältig! Halten Sie sich niemals unter schwebenden Lasten auf!

7 MONTAGE

7.1 Vorbereitende Tätigkeiten

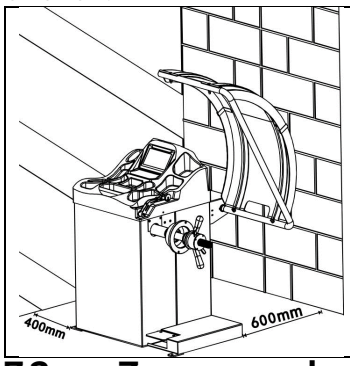
7.1.1 Lieferumfang

Überprüfen Sie nach Erhalt der Lieferung, ob alle Teile in Ordnung sind. Melden Sie Beschädigungen oder fehlende Teile umgehend Ihrem Händler oder der Spedition. Sichtbare Transportschäden müssen außerdem gemäß den Bestimmungen der Gewährleistung unverzüglich auf dem Lieferschein vermerkt werden, ansonsten gilt die Ware als ordnungsgemäß übernommen.

7.1.2 Anforderungen an den Aufstellort

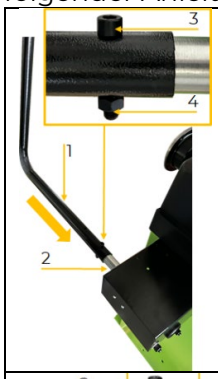
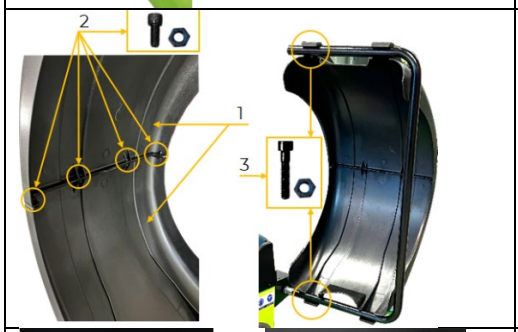
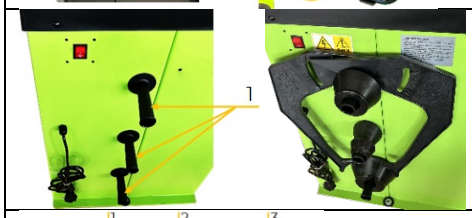
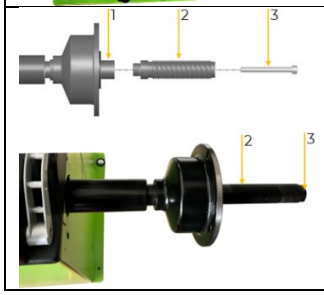
Der gewählte Aufstellort muss einen passenden Anschluss an die Spannungsversorgung gewährleisten. Platzieren Sie die Maschine auf einem ebenen, soliden Untergrund.

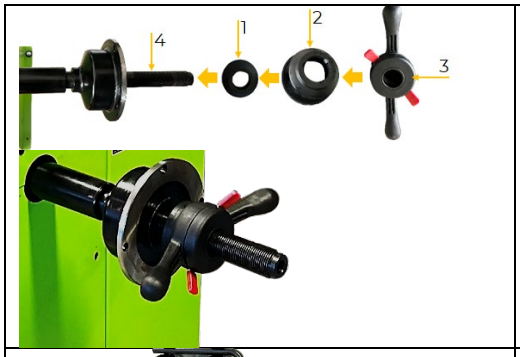
Der Raumbedarf zuzüglich eines Abstandes von ca. 40 – 60 Zentimetern zu Wänden und anderen Objekten resultiert aus den technischen Daten (Abmessungen, Gewicht) ihrer Maschine. Berücksichtigen Sie bei der Bemessung des erforderlichen Raumbedarfs, dass eine ungehinderte Luftzufuhr zur Maschine hin gewährleistet sein muss, sowie die Bedienung, Wartung und Instandsetzung der Maschine jederzeit ohne Einschränkungen möglich sein muss.
Der Aufstellort der Maschine muss den örtlichen Sicherheitsvorschriften entsprechen sowie den ergonomischen Anforderungen an einen Arbeitsplatz mit ausreichenden Lichtverhältnissen erfüllen.

	• Der Sockel der Maschine verfügt über Befestigungslöcher, mittels derer die Maschine mit dem Boden fest verbunden wird. Damit wird eine Bewegung der Maschine während des Betriebes und mögliche Schäden oder Verletzungen verhindert. • Benötigtes Befestigungsmaterial ist im Lieferumfang nicht enthalten!

7.2 Zusammenbau

Die Maschine kommt vormontiert, es sind die zum Transport abmontierten Bauteile nach folgender Anleitung zu montieren und die elektrische Verbindung herzustellen.

	**1. Bügel für Abdeckung** • Bügel (1) auf die Welle (2) schieben • Bügel so platzieren, dass Befestigungslöcher exakt zueinander ausgerichtet sind • Bügel mit Schraube M8x45 (3) und Mutter M8 (4) fixieren
	**2. Abdeckung** • Die beiden Abdeckungsteile (1) wie abgebildet zueinander platzieren • Mit Schrauben M6x20 und Muttern M6 (2) fixieren • Abdeckung wie abgebildet auf dem Bügel platzieren • Mit Schrauben M6x45 und Muttern M6 (2) fixieren
	**3. Halter** • Halter (1) in die Gewinde an der Seite der Maschine eindrehen • Messlehre und Zentrierkoni bei Nichtgebrauch einhängen
	**4. Gewindeschaft** • Den Gewindeschaft (2) mit Schraube (3) an der Hauptwelle (1) fixieren.

	**5. Zentrierkonus** • Einen Konus (1) und den Druckbecher (2) auf den Gewindeschaft (4) schieben und die Schnellspann-Mutter (3) locker anziehen.
	6. Fertig zusammengebaute Maschine

7.3 Elektrischer Anschluss

WARNUNG

Gefährliche elektrische Spannung!
Verletzungsgefahr durch gefährliche elektrische Spannung!
➔ Das Anschließen der Maschine, an die Spannungsversorgung sowie die damit verbundenen Überprüfungen dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt oder unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft vorgenommen werden!

- Prüfen Sie, ob die Nullverbindung (wenn vorhanden) und die Schutzerdung funktionieren.
- Prüfen Sie, ob die Speisespannung und die Frequenz den Angaben der Maschine entsprechen.

HINWEIS

Abweichung der Speisespannung und der Frequenz!
Eine Abweichung vom Wert der Speisespannung von ±5 % ist zulässig. Im Speisenetz der Maschine muss eine Kurzschlusssicherung vorhanden sein!

- Verwenden Sie ein Versorgungskabel, das den elektrischen Anforderungen entspricht (z.B. H07RN, H05RN) und entnehmen Sie den erforderlichen Querschnitt des Versorgungskabels einer Strombelastbarkeitstabelle. Achten Sie dabei auf die Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Beschädigungen.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter geschützt ist.
- Schließen Sie die Maschine nur an eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose an.
- Achten Sie bei der Benützung eines Verlängerungskabels auf die zur Anschlussleistung der Maschine passenden Dimension. Die Anschlussleistung finden Sie in den technischen Daten, die Zusammenhänge von Leitungsquerschnitt und Leitungslängen entnehmen Sie der Fachliteratur oder informieren Sie sich bei einem Fachelektriker.
- Ein beschädigtes Kabel ist umgehend zu erneuern.

HINWEIS

Der Betrieb ist nur mit einer Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) mit maximalem Fehlerstrom von 30 mA zulässig.

8 BETRIEB

Betreiben Sie die Maschine nur im einwandfreien Zustand. Vor jedem Betrieb ist eine Sichtprüfung der Maschine durchzuführen. Sicherheitseinrichtungen, elektrische Leitungen und Bedienelemente sind genauestens zu kontrollieren.

8.1 Betriebshinweise

- Um genaue Ergebnisse zu erzielen, üben Sie auf die Maschine während des Drehzyklusses keine unnötige Belastung aus.
- Betreiben Sie die Maschine nicht ohne Abdeckung.

- Heben Sie die Abdeckung niemals an, bevor das Rad zum Stillstand gekommen ist.
- Halten Sie stets lose Kleidung, Haare, Finger und andere Körperteile fern von beweglichen Teilen der Maschine.
- Um einen Drehzyklus vorzeitig zu beenden, drücken Sie die Taste 0
- Beim Anbringen der Gewichte, kann es zu Positionierungsfehlern kommen. Insbesondere bei großer Unwucht, kann eine Abweichung von wenigen Graden eine Restunwucht von 5-10 Gramm verursachen.
- Bei handelsüblichen Gewichten, welche in Abstufungen von fünf Gramm erhältlich sind, können statische Unwuchten von bis zu 4 Gramm bestehen bleiben, da sie die Messempfindlichkeit der Maschine unterschreiten.
- Die oben beschriebenen Faktoren können zu einem unzufriedenstellenden Auswuchtergebnis führen. Sollte dies der Fall sein, wird empfohlen, die aufgebrachten Gewichte von der Felge zu entfernen und die Auswuchtsprozedere zu wiederholen.
- Prüfen Sie stets, ob die Gewichte (Aufsteck- oder Klebegewichte) ordnungsgemäß auf der Felge angebracht sind. Ein nicht ausreichend befestigtes Gewicht kann sich beim Drehen des Rades lösen und in Folge dessen zu gefährlichen Situationen führen.

8.2 Einstellungen

Um in den Einstellmodus zu kommen Taste 0 drücken und halten. Dann Taste C drücken.

Einstellung ändern: Taste b+ oder b− drücken.

Zur nächsten Einstellung: Taste a+ drücken

Nr.	Anzeige	Funktion	Auswahl
1	F In. 5	Schwellenwert des Auswuchtgewichtes	5 / 10 / 15
2	SP. On	Ton	Ein / Aus (On / OFF)
3	LH. 4	Helligkeit	1 - 8
4	Inh. On	Inch / mm	Inch Ein (On) / Inch Aus (OFF) (mm = Inch OFF)
5	Er2. OFF	Radgewicht (bei kleinen Rädern)	Ein / Aus (On / OFF)
6	ASt. On	Abdeckung aktiviert	Ein (On): Abdeckung senken => Messzyklus startet Aus (OFF): Abdeckung senken. Taste 1 drücken => Messzyklus startet
7	Unt. Gr	Einheit des Gewichtes	Gr (gramm) / Ounce
8	tYP. CAr	Rad Typ	CAr: Autoreifen Sco: Motorradreifen

Taste a+ drücken um Einstellmodus zu verlassen

8.3 Selbskalibrierung

HINWEIS: eine Kalibrierung ist notwendig wenn:

- bei der Erstinbetriebnahme der Maschine an einem fixen Standort.
- nachdem die Maschine an einen neuen Ort verschoben wurde.
- wenn die Maschine möglicherweise falsche Werte liefert.
- wenn wesentliche Komponenten der Maschine ausgetauscht wurden.
- es wird empfohlen, alle 3 Monate eine Kalibrierung durchzuführen, besonders aber bei starken Temperaturschwankungen im Laufe der Jahreszeiten.

Bei der Selbstkalibrierung der Maschine wie folgt vorgehen:

1. Ein Rad mit durchschnittlicher Größe (z.B.: 6"x 15") montieren, an welchem des Kalibriergewicht angebracht weden kann (beschrieben im Kapitel “Rad montieren”)
2. Maschine einschalten
3. Die Werte a (Felgenabstand), b (Felgenbreite) und d (Felgendurchmesser) eingeben (genau beschrieben in den fogenden Kapitel)

4.	Taste F drücken und halten. Dann Taste C drücken	→	CAL. CAL.
5.	Abdeckung senken. Taste 1 drücken (bei Einstellung Abdeckung Aus) => Messzyklus wird durchgeführt. Dann	→	Add 100
6.	Abdeckung öffnen und das 100g Kalibriergewicht an der äußeren 12 Uhr Position anbringen. Abdeckung senken. Taste 1 drücken (bei Einstellung Abdeckung Aus) => Messzyklus wird durchgeführt. Dann	→	100 Add

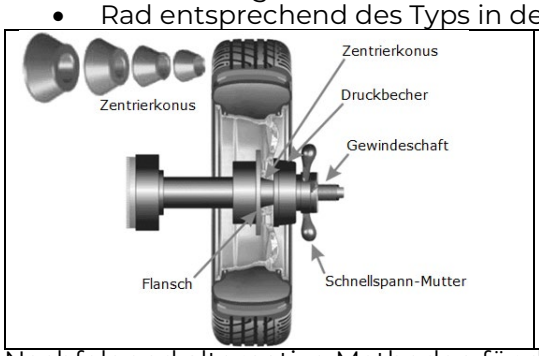
7.	Abdeckung öffnen und das 100g Kalibriergewicht an der inneren 12 Uhr Position anbringen. Abdeckung senken. Taste 1 drücken (bei Einstellung Abdeckung Aus) => Messzyklus wird durchgeführt. Dann	➡	CAL. End

8. Selbstkalibrierung abgeschlossen

8.4 Bedienung

8.4.1 Rad montieren

- Rad reinigen
- Alte Wuchtgewichte abnehmen und Luftdruck des Rades prüfen
- Rad entsprechend des Typs in der richtigen Methode montieren.



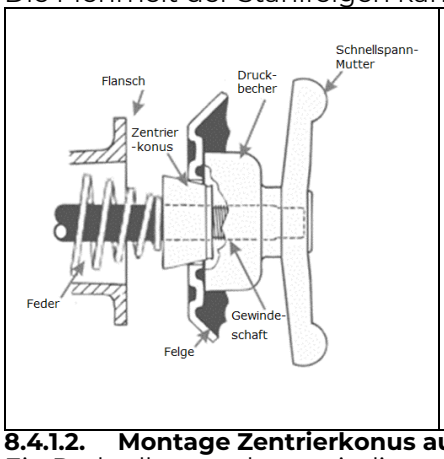
- Passenden Zentrierkonus für die Größe der Mittenbohrung wählen. Dies gewährleistet einen sicheren Sitz der Felge auf dem Gewindeschaft.
- Zentrierkonus auf den Gewindeschaft und teilweise durch die Mittenbohrung der Felge setzen.

HINWEIS: Felge behutsam auf den Gewindeschaft setzen. Dabei nicht mit dem der Felge am Gewindeschaft hin und her rutschen. Der Gewindeschaft kann dadurch auf Dauer beschädigt werden.

Nachfolgend alternative Methoden für die rasche Montage des Rades.

8.4.1.1. Montage Zentrierkonus innen

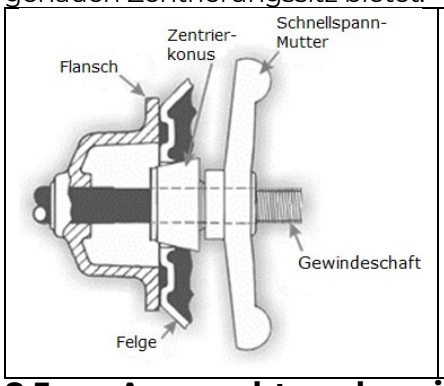
Die Mehrheit der Stahlfelgen kann mit dieser Methode montiert werden.



- Sicher stellen, dass der Druckbecher an der Schnellspann-Mutter angebracht ist.
- Passenden Konus für die Größe der Mittenbohrung auswählen und ihn mit dem größeren Durchmesser in Richtung Flansch auf den Gewindeschaft schieben.
- Rad auf den Gewindeschaft schieben. Darauf achten, dass die Innenseite der Felge am Flansch und dem Zentrierkonus anliegt.
- Schnellspann-Mutter mit Druckbecher auf dem Gewindeschaft schieben und arretieren. Schnellspann-Mutter fest in Richtung Felge anziehen.
  Dabei sollte die Schnellspann-Mutter mindestens drei volle Umdrehungen in das Gewinde eingreifen.
  HINWEIS: Zum Schutz der Felge ein Nylon-Distanzstück verwenden, welches zwischen der Felge und der Druckschale angebracht wird.

8.4.1.2. Montage Zentrierkonus außen

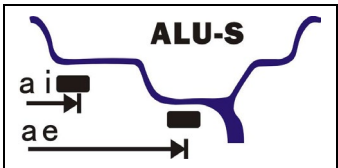
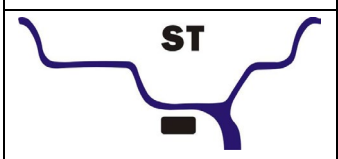
Ein Rad sollte nur dann mit dieser Methode montiert werden, wenn die Innenseite der Felge keinen genauen Zentrierungssitz bietet.



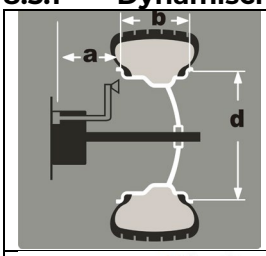
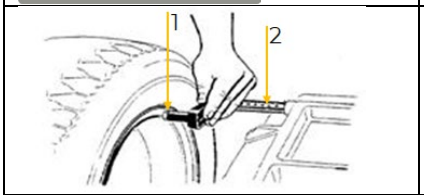
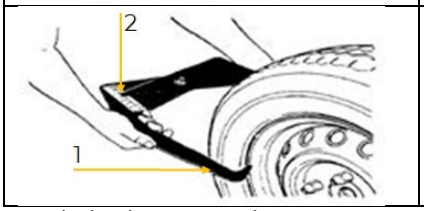
- Sicher stellen, dass der Druckbecher NICHT an der Schnellspann-Mutter angebracht ist.
- Rad auf den Gewindeschaft schieben. Darauf achten, dass die Innenseite der Felge am Flansch anliegt.
- Passenden Konus für die Mittenbohrung auswählen und ihn mit dem kleineren Durchmesser auf dem Gewindeschaft durch die Mittenbohrung in Richtung Flansch schieben.
  HINWEIS: Um den Gewindeschaft nicht zu beschädigen ist es notwendig, das Rad anzuheben, damit der Konus in die Mittenbohrung eingepasst werden kann.
- Schnellspann-Mutter OHNE Druckschale auf dem Gewindeschaft schieben und arretieren. Die Schnellspann-Mutter sollte mindestens drei volle Umdrehungen in das Gewinde eingreifen.

8.5 Auswuchtmodus einstellen

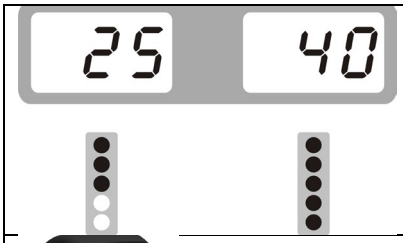
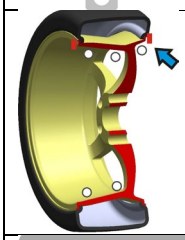
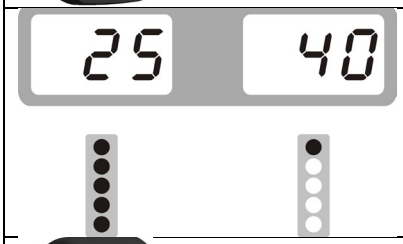
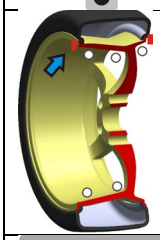
Symbol	Modus	Bedienung	Gewichtsposition
DYN	Dynamischer Modus (Voreinstellung)	1. Maschine einschalten 2. Werte a, b, d eingeben 3. Messzyklus durchführen 4. Gewichte anbringen	Beidseitig am Felgenrand

	ALU-S Modus	1. Maschine einschalten 2. Taste ALU drücken bis Anzeige ALU-S leuchtet 3. Werte ai, ae, d eingeben 4. Messzyklus durchführen 5. Klebegewichte anbringen	An den beiden Berührungspunkten des Messkopfes
	ALU-1 Modus	1. Maschine einschalten 2. Taste ALU drücken bis Anzeige ALU-1 leuchtet 3. Werte a, b, d eingeben 4. Messzyklus durchführen 5. Klebegewichte anbringen	Beidseitig auf der Felgenschulter
	ALU-2 Modus	1. Maschine einschalten 2. Taste ALU drücken bis Anzeige ALU-2 leuchtet 3. Werte a, b, d eingeben 4. Messzyklus durchführen 5. Klebegewichte anbringen	An der äußeren und inneren Felgenschulter
	ALU-3 Modus	1. Maschine einschalten 2. Taste ALU drücken bis Anzeige ALU-3 leuchtet 3. Werte a, b, d eingeben 4. Messzyklus durchführen 5. Gewichte anbringen	Ein Gewicht am inneren Felgenrand. Ein Klebegewicht an der äußeren Felgenschulter
	Statischer Modus	1. Maschine einschalten 2. Werte a, b, d eingeben 3. Messzyklus durchführen 4. Taste F drücken 5. Klebegewicht anbringen	An der äußeren Felgenschulter

8.5.1 Dynamischer Modus

	**Die Werte a (Felgenabstand), b (Felgenbreite) und d (Felgendurchmesser) eingeben** • Maschine einschalten **Felgendurchmesser:** • Wert am Rad oder der Felge ablesen • Durch Drücken der Tasten d+ oder d– den Wert eingeben
	**Felgenabstand:** • Messkopf (1) an den Felgenrand anlegen • Felgenabstand an der Skala (2) ablesen • Durch Drücken der Tasten a+ oder a– den Wert eingeben
	**Felgenbreite:** • Messlehre (1) an den Felgenrand anlegen • Felgenbreite an der Skala (2) ablesen • Durch Drücken der Tasten b+ oder b– den Wert eingeben

- Abdeckung senken.
- Taste 1 drücken (bei Einstellung Abdeckung Aus) => Messzyklus wird durchgeführt.
- Nach Beendigung des Messzyklus wird der Unwuchtwert an den Displays angezeigt.
- Der tatsächlicher Unwuchtwert unter dem Schwellenwert kann durch Drücken der Taste FINE überprüft werden

	• Das Rad gegen den Uhrziegersinn langsam drehen, bis alle Indikatoren am Display Wuchtposition außen leuchten
	• Auswuchtgewicht an der äußeren 12 Uhr Position anbringen
	• Das Rad gegen den Uhrziegersinn langsam drehen, bis alle Indikatoren am Display Wuchtposition innen leuchten
	• Auswuchtgewicht an der inneren 12 Uhr Position anbringen
	Ergebnis überprüfen: • Abdeckung senken. Taste 1 drücken (bei Einstellung Abdeckung Aus) => Messzyklus wird durchgeführt. • Bei Anzeige 0 0 ist das Ergebnis in Ordnung • Sollte das Ergebnis nicht zufriedenstellend sein Auswuchtvorgang wiederholen

8.5.2 Statischer Modus

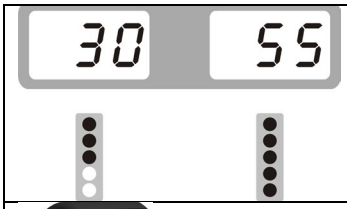
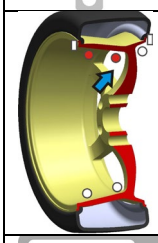
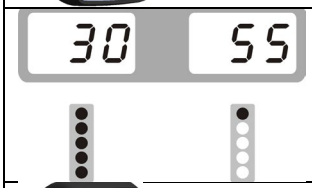
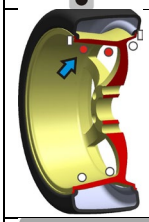
Im Unterschied zum dynamischen Auswuchten, wo sowohl auf der Innen- als auch auf der Außenseite der Felge Gewichte angebracht werden, wird beim statischen Auswuchten eines Rades nur ein einziges Gewicht auf eine Position der Felge angebracht.
Das statische Auswuchten eignet sich für Räder mit geringer Breite, da die Unwucht mit zunehmender Bereite des Rades zunimmt.

- Einen Messzyklus im dynamischen Modus durchführen
- Sobald die Messerte angezeigt werden, Taste F drücken
- Auswuchtgewicht an der äußeren Felgenschulter in 12 Uhr Position anbringen
- Ergebnis überprüfen
- Taste F drücken um in den dynamischen Modus zurück zu wechseln

8.5.3 ALU Modus

Die Bedienung ist für ALU-1, ALU-2, ALU-3 ident. Nur die Position der Auswuchtgewichte ist unterschiedlich

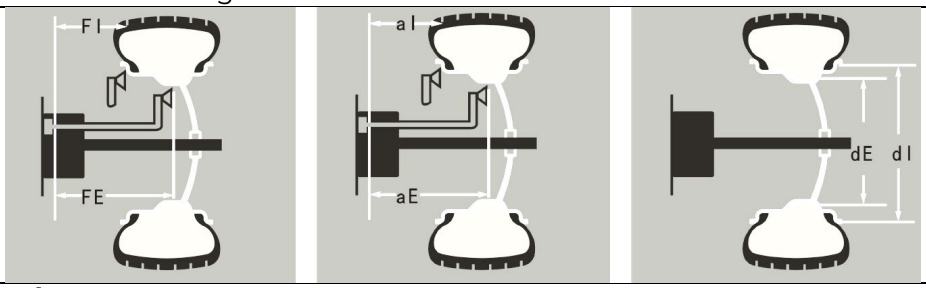
- Die Werte a (Felgenabstand), b (Felgenbreite) und d (Felgendurchmesser) eingeben (siehe Kapitel “Dynamischer Modus”)
- Maschine einschalten
- Taste ALU drücken bis Anzeige des erforderliche ALU-Modus leuchtet
- Abdeckung senken.
- Taste 1 drücken (bei Einstellung Abdeckung Aus) => Messzyklus wird durchgeführt.
- Nach Beendigung des Messzyklus wird der Unwuchtwert an den Displays angezeigt.
- Der tatsächlicher Unwuchtwert unter dem Schwellenwert kann durch Drücken der Taste FINE überprüft werden

	• Das Rad gegen den Uhrziegersinn langsam drehen, bis alle Indikatoren am Display Wuchtposition außen leuchten
	• Auswuchtgewichte an der äußeren 12 Uhr Position anbringen
	• Das Rad gegen den Uhrziegersinn langsam drehen, bis alle Indikatoren am Display Wuchtposition innen leuchten
	• Auswuchtgewichte an der inneren 12 Uhr Position anbringen
	Ergebnis überprüfen: • Abdeckung senken. Taste 1 drücken (bei Einstellung Abdeckung Aus) => Messzyklus wird durchgeführt. • Bei Anzeige 0 0 ist das Ergebnis in Ordnung • Sollte das Ergebnis nicht zufriedenstellend sein Auswuchtvorgang wiederholen

8.5.4 ALU-S Modus

Dieser Modus wird für spezielle Felgen verwendet.
Wenn ALU-1 / ALU-2 oder ALU-3 nicht verwendet werden können => ALU-S-Modus auswählen.

- Maschine einschalten
- Taste ALU drücken bis Anzeige ALU-S Modus leuchtet



Eingabe Wert aI:
- Messkopf an Position FI anlegen
- Wert aI an der Skala ablesen
- Durch Drücken der Tasten a+ oder a– den Wert aI eingeben

Eingabe Wert aE:
- Messkopf an Position FE anlegen
- Wert aE an der Skala ablesen
- Durch Drücken der Tasten b+ oder b– den Wert aE eingeben

Eingabe Wert d:
- Durch Drücken der Tasten d+ oder d– den Wert d eingeben

- Weitere Vorgensweise wie bei ALU Modus

8.6 OPT Funktion

Die OPT Funktion dient zur Reduzierung der Gewichtsmenge, die zum Auswuchten eines Rades benötigt wird.

1. Rad montieren
2. Maschine einschalten
3. Die Werte a (Felgenabstand), b (Felgenbreite) und d (Felgendurchmesser) eingeben (siehe Kapitel “Dynamischer Modus”)

4.	Taste OPT drücken. Dann	→	OPt
5.	Abdeckung senken. Taste 1 drücken (bei Einstellung Abdeckung Aus) => Messzyklus wird durchgeführt. Dann	→	[ ] 180
6.	Reifen von der Maschine nehmen. Mit einer Reifenmontiermaschine den Reifen auf der Felge um 180° drehen und wieder an der Maschine montieren	→	A B A B
7.	Abdeckung senken. Taste 1 drücken (bei Einstellung Abdeckung Aus) => Messzyklus wird durchgeführt. Dann	→	40 20r
8.	Drehen Sie das Rad, bis die Indikatoren des Displays Wuchtposition wie abgebildet aufleuchten. Markieren Sie die Position A mit Kreide auf dem Gummi	→	40 20r
9.	Drehen Sie das Rad, bis die Indikatoren des Displays Wuchtposition wie abgebildet aufleuchten. Markieren Sie die Position B mit Kreide auf der Felge	→	40 20r
10.	Reifen von der Maschine nehmen. Mit einer Reifenmontiermaschine den Reifen auf der Felge so montieren, das die Positinen A und B übereinder stehen und wieder an der Maschine montieren	→	A B A B
11.	Abdeckung senken. Taste 1 drücken (bei Einstellung Abdeckung Aus) => Messzyklus wird durchgeführt. Dann	→	Wenn die Unwucht geringer ist als zuvor, war OPT erfolgreich

8.7 Maschine ein- und ausschalten

Einschalten
- EIN-AUS-Schalter auf Position EIN (I) stellen.

Ausschalten
- EIN-AUS-Schalter auf Position AUS (0) stellen.

9 REINIGUNG, WARTUNG, LAGERUNG, ENTSORGUNG

WARNUNG

Gefahr durch elektrische Spannung!
Das Hantieren an der Maschine bei aufrechter Spannungsversorgung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
→ Maschine vor Reinigungs-, Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten immer von der Spannungsversorgung trennen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

9.1 Reinigung

Regelmäßige Reinigung garantiert die lange Lebensdauer Ihrer Maschine und ist Voraussetzung für deren sicheren Betrieb.

HINWEIS

Falsche Reinigungsmittel können den Lack der Maschine angreifen. Verwenden Sie zum Reinigen keine Lösungsmittel, Nitroverdünnung oder andere Reinigungsmittel, die den Lack der Maschine beschädigen können.
Beachten Sie die Angaben und Hinweise des Reinigungsmittelherstellers.

- Entfernen Sie nach jedem Einsatz Staub- und Schmutzpartikel von der Maschine.
- Maschine mit einem feuchten Tuch und gegebenenfalls etwas handelsüblichem Spülmittel säubern oder mit Druckluft bei niedrigem Druck ausblasen.

- Blanke Maschinenteile gegen Korrosion mit einem säurefreien Schmieröl (z. B. Rostschutzmittel WD40) einschmieren.

9.2 Wartung

Die Maschine ist wartungsarm und nur wenige Teile müssen gewartet werden. Störungen oder Defekte, die Ihre Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend behoben werden!

- Prüfen Sie vor jedem Betrieb den einwandfreien Zustand der Sicherheitseinrichtungen.
- Überprüfen Sie regelmäßig den einwandfreien und lesbaren Zustand der Warn- und Sicherheitsaufkleber der Maschine.
- Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller empfohlene Original-Ersatzteile.

9.3 Lagerung

Lagern Sie die gereinigte Maschine bei Nichtgebrauch an einem trockenen, frostsicheren und versperrbaren Ort. Trennen Sie die Maschine von der Spannungsversorgung. Stellen Sie sicher, dass Unbefugte und insbesondere Kinder keinen Zugang zur Maschine haben.

HINWEIS

Bei unsachgemäßer Lagerung können wichtige Bauteile beschädigt und zerstört werden. Lagern Sie verpackte oder bereits ausgepackte Teile nur unter den vorgesehenen Umgebungsbedingungen!

9.4 Entsorgung

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungs-Vorschriften. Entsorgen Sie die Maschine, Maschinenkomponenten oder Betriebsmittel niemals im Restmüll. Kontaktieren Sie gegebenenfalls Ihre lokalen Behörden für Informationen bezüglich der verfügbaren Entsorgungsmöglichkeiten.
Wenn Sie bei Ihrem Fachhändler eine neue Maschine oder ein gleichwertiges Gerät kaufen, ist dieser in bestimmten Ländern verpflichtet, Ihre alte Maschine fachgerecht zu entsorgen.

10 FEHLERBEHEBUNG

WARNUNG

Gefahr durch elektrische Spannung!
Das Manipulieren an der Maschine bei aufrechter Spannungsversorgung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen!
→ Trennen Sie die Maschine von der Spannungsversorgung, bevor Sie mit den Arbeiten zur Beseitigung von Defekten beginnen!

Viele mögliche Fehlerquellen können bei ordnungsgemäßem Anschluss der Maschine an die Spannungsversorgung bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden.
Sollten Sie sich außer Stande sehen, erforderliche Reparaturen ordnungsgemäß durchzuführen und/oder besitzen Sie die notwendigen Kenntnisse nicht dafür, ziehen Sie immer einen Fachmann zum Beheben des Problems hinzu.

10.1 Selbstdiagnose

Taste F drücken und halten. Dann Taste FINE drücken um Selbstdiagnose zu öffnen, Taste ALU drücken um nächsten Punkt zu öffnen. Zum Beenden Taste C oder D drücken.

	Display	Funktion	Normalfunktion
1	8.8.8. 8.8.8.	Display	Alle Segmente leuchten
2	POS. 63	Lage optischer Sensor	Welle drehen, POS wechselt im Bereich 0 - 127
3	66 65	Drucksensor	Welle per Hand drücken. Wert wechselt im Bereich 4X-4X 6X-6X

10.2 Fehlercodes

Bestimmte, während des Betriebes auftretende Fehler, werden vom Gerätesystem selbsttätig erkannt, und auf dem Display mittels Fehlercode dargestellt – siehe nachfolgende Tabelle:

Fehler Code	Fehler / Mögliche Ursache	Behebung
Err. -1-	Maschine läuft nicht	Stromversorgung überprüfen
	Welle dreht sich, aber optischer Sensor liefert kein Signal	Optischen Sensor/Platine prüfen
		Lage des optischen Sensors einstellen
Err. -2-	Kein Rad oder nicht korrekt montiertes Rad	Rad korrekt montieren
	Lage des optischen Sensors	Lage des optischen Sensors einstellen
Err. -3-	Rad hat zuwenig Luftdruck	Luftruck im Rad erhöhen
	Rad beschädigt	Rad überprüfen

Err. -4-	Fehler optischen Sensors	Optischen Sensor einstellen/tauschen
	Fehler der Platine	Platine überprüfen/tauschen
Err. -5-	Fehler Sicherheitsschalter	Sicherheitsschalter überprüfen/tauschen
	Fehler der Platine	Platine überprüfen/tauschen

Err. -6-	Fehler Patine Stromversorgung	Platine Stromversorgung überprüfen/tauschen
	Fehler der Platine	Platine überprüfen/tauschen
Err. -7-	Programmfehler	Selbstkalibrierung durchführen
	Fehler der Platine	Platine überprüfen/tauschen
Err. -8-	Kalibriergewicht fehlt bei Selbstkalibrierung	Kalibriergewicht anbringen
	Fehler der Platine	Platine überprüfen/tauschen
	Fehler Patine Stromversorgung	Platine Stromversorgung überprüfen/tauschen
OFF OFF	Fehler Sicherheitsschalter	Sicherheitsschalter überprüfen/tauschen
	Fehler der Platine	Platine überprüfen/tauschen
8.8.8. 8.8.8.	Fehler Patine Stromversorgung	Platine Stromversorgung überprüfen/tauschen
	Fehler der Platine	Platine überprüfen/tauschen
--- ---	Maschine ist gesperrt	Kundendienst kontaktieren
Err. -10	Datenfehler	Kundendienst kontaktieren
		Datenupdate durchführen lassen

10.3 Inkonsistente Unwucht-Messwerte

Wenn ein bereits gewuchtetes Rad abermals zum Wuchten montiert wird, scheint es manchmal so, als sei das Rad gar noch nicht gewuchtet.
Dies liegt in der Regel nicht an einer falschen Anzeige der Maschine, sondern an der Montage des Rades auf dem Adapter – das heißt, in den beiden Halterungen hat das Rad eine andere Position in Bezug auf die Mittellinie der Auswuchtmaschine eingenommen.
Kleine Fehler von bis zu zehn Gramm (4 oz) sind bei Rädern, die mittels Konus fixiert sind, als normal anzusehen; bei Rädern, die mit Schrauben oder Bolzen blockiert sind, ist der Fehler normalerweise größer.
Wenn das Rad mit Schrauben am Adapter montiert wird, kann es nämlich sein, dass die Schrauben nicht richtig angezogen sind - sie sollten eine nach der anderen angezogen werden, oder es wurden, was häufig der Fall ist, Löcher mit zu großer Toleranz auf das Rad gebohrt.
Wenn ein gewuchtetes Rad nach dem Wiedereinbau in das Fahrzeug nicht rund läuft, kann dies auch an einer Unwucht der Pkw-Bremstrommel oder (sehr häufig) an den Bohrungen für die Schrauben der Felge und der Trommel liegen, die mit zu großen Toleranzen gebohrt wurden. In diesem Fall kann eine Neuwuchtung mit dem am Fahrzeug montierten Rad sinnvoll sein.

11 PREFACE (EN)

Dear Customer!

This manual contains information and important notes for safe commissioning and handling of the wheel balancer ZI-RWM99O, hereinafter referred to as “machine” in this document.

This manual is part of the machine and must not be removed. Save it for later reference and if you let other people use the machine, add this manual to the machine.

Please read and note the safety instructions!
Before first use read this manual carefully. It eases the correct use of the machine and prevents misunderstanding and damages of machine.

Due to constant advancements in product design, construction, illustrations and contents may deviate slightly. If you notice any errors, please inform us.
We reserve the right to make technical changes!

Check the goods immediately after receipt and note any complaints on the consignment note when taking over the goods from the deliverer!
Transport damage must be reported to us separately to us within 24 hours.
ZIPPER MASCHINEN GmbH cannot accept any liability for transport damage that has not been reported.

Copyright

© 2024
This documentation is protected by copyright. All rights reserved! In particular, the reprint, translation and extraction of photos and illustrations will be prosecuted.
The place of jurisdiction is the regional court Linz or the court responsible for 4170 Haslach is valid.

Customer service contact

ZIPPER MASCHINEN GmbH
Gewerbepark 8, 4707 Schlüsslberg
AUSTRIA
Tel.: +43 7248 61116-700
info@zipper-maschinen.at

12 SAFETY

This section contains information and important notes on the safe commissioning and handling of the machine.

For your safety, read this manual carefully before commissioning. This will enable you to handle the machine safely and thus prevent misunderstandings as well as personal injury and damage to property. Pay special attention to the symbols and pictograms used on the machine as well as the safety information and danger warnings!

12.1 Intended use of the machine

The machine is designed exclusively for the following activities:
Balancing car wheels within the prescribed technical limits.

NOTE	
	ZIPPER MASCHINEN GmbH assumes no responsibility or warranty for any other use or use beyond this and for any resulting damage to property or injury.

12.1.1 Technical restrictions

The machine is designed for the work under the following conditions:

Relative humidity	max. 70 %
Temperature (operation)	+5 °C to +50 °C
Temperature (storage)	-25 °C to +55 °C

12.1.2 Prohibited applications / Dangerous misuse

- Operating the machine without adequate physical and mental fitness.
- Operating the machine without knowledge of the manual.
- Modifying the machine design.
- Operating the machine in a potentially explosive environment.
- Operating the machine outside the technical limits specified in this manual.
- Removing of the safety markings attached to the machine.
- Modifying, circumventing or disabling the safety devices of the machine.
- Never allow children or persons not qualified in the necessary skills to operate the machine

The non-intended use or the disregard of the explanations and instructions described in this manual will result in the expiration of all warranty claims and compensation claims for damages against ZIPPER MASCHINEN GmbH.

12.2 User requirements

The machine is designed to be operated by one person. The prerequisites for operating the machine are physical and mental fitness as well as knowledge and understanding of the operating instructions. Persons who, due to their physical, sensory or mental capabilities, inexperience or lack of knowledge, are unable to operate the machine safely must not use the machine without supervision or instruction by a responsible person.

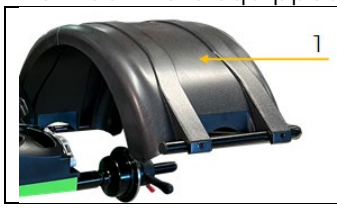
Please note that locally applicable laws and regulations determine the minimum age of the operator and may restrict the use of this machine!

Work on electrical components or equipment may only be carried out by a qualified electrician or under the guidance and supervision of a qualified electrician.

Put on your personal protective equipment before working on the machine.

12.3 Safety devices

The machine is equipped with the following safety device:

	• Interlocking guard: hood (1)

12.4 General safety instructions

To avoid malfunctions, damage and health impairments when working with the machine, the following points must be observed in addition to the general rules for safe working:

- Check the machine for completeness and function before starting. Only use the machine if the separating and other non-separating protective devices required for machining have are fitted.
- Make sure that the guards are in good working order and properly maintained.
- Select a level, vibration-free surface as the installation area.
- Ensure sufficient space around the machine.
- Ensure sufficient lighting conditions at the workplace to avoid stroboscopic effects.
- Ensure a clean working environment.
- Keep the area around the machine free of obstacles (e.g. dust, chips, cut-off workpiece parts, etc.).
- Only use tools that are in perfect condition and free of cracks and other defects (e.g. deformations).
- Remove tool keys and other setting tools before switching on the machine.
- Check the machine's connections for strength before each use.
- Never leave the running machine unattended. Switch off the machine before leaving the working area and secure it against unintentional or unauthorized restarting.
- The machine may only be operated, maintained or repaired by persons who are familiar and who have been informed about the dangers arising from this work.
- Ensure that unauthorized persons keep a safety distance from the machine and keep children away from the machine.
- Always work with care and the necessary caution and never use excessive force.
- Do not overload the machine.
- Hide long hair under hair protection.
- Wear close fitting protective work clothing and suitable protective equipment (eye protection, safety shoes).
- Never wear loose jewellery, loose clothing or accessories (e.g. tie, scarf).
- Do not work on the machine if you are tired, not concentrated or under the influence of medication, alcohol or drugs!
- Do not use the machine in areas where vapours of paints, solvents or flammable liquids represent a potential danger (danger of fire or explosion!).
- Shut down the machine and disconnect it from the power supply, before adjustment, changeover, cleaning, maintenance or repair work, etc. Before starting work on the machine, wait until all tools or machine parts have come to a complete standstill and secure the machine against unintentional restart.

12.5 Electrical safety

- Make sure that the machine is grounded.
- Only use suitable extension cables.
- A damaged or tangled cable increases the risk of electric shock. Handle the cable with care. Never use the cable to carry, pull or disconnect the power tool. Keep the cable away from heat, oil, sharp edges or moving parts.
- Proper plugs and outlets reduce the risk of electric shock.
- Water entry into the machine increases the risk of electric shock. Do not expose the machine to rain or moisture.
- The machine may only be used if the power supply is protected by a residual current circuit breaker.
- Before connecting the machine always make sure that the ON-OFF switch is switched off.
- Use the machine only when the ON-OFF switch is in good working order.

12.6 Special safety instructions for this machine

- Do not operate the machine without the hood.
- Never open the hood before the wheel has come to a complete stand still.
- Keep hair, loose clothing, fingers and all other body parts away from moving machine parts.

12.7 Hazard warnings

12.7.1 Residual risks

Despite intended use, certain residual risk factors remain.

- Risk of injury to hands/fingers from crushing between moving and fixed parts.
- Risk of injury from a wheel falling down.
- Risk of injury from improper maintenance work.

12.7.2 Hazardous situations

Due to the structure and construction of the machine, hazardous situations may occur which are identified in this manual as follows:

DANGER

	A safety instruction designed in this way indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING

	A safety instruction designed in this way indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION

	A safety instruction designed in this way indicates a possibly hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

NOTE

	A safety notice designed in this way indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage.

Regardless of all safety regulations, your common sense and your appropriate technical aptitude/training are and remain the most important safety factor in the error-free operation of the machine. **Safe working depends on you!**

13 TRANSPORT

Transport the machine in its packaging to the place of installation. To manoeuvre the machine in the packaging, a pallet truck or forklift truck with the appropriate lifting force can be used, for example. The specifications can be found in the chapter Technical data. For proper transport, also observe the instructions and information on the transport packaging regarding centre of gravity, lifting points, weight, means of transport to be used as well as the prescribed transport position etc. Ensure that the selected lifting equipment (crane, forklift, pallet truck, load sling, etc.) is in perfect condition. Lifting and transporting the machine may only be carried out by qualified personnel with appropriate training for the lifting equipment used.

WARNING

	Risk of injury from suspended or unsecured load! Damaged or insufficiently strong hoists and load slings can result in serious injury or even death. → Before use, therefore, check hoists and load slings for adequate load-bearing capacity and perfect condition. Secure the loads carefully. Never stand under suspended loads!

14 ASSEMBLY

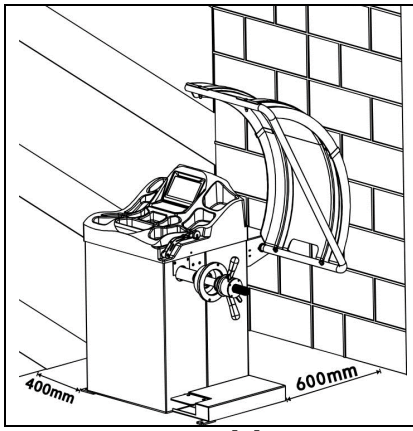
14.1 Preparation

14.1.1 Check delivery content

Check the delivery immediately for transport damage and missing parts. Report any damage or missing parts to your dealer or the shipping company immediately. Visible transport damage must also be noted immediately on the delivery note in accordance with the provisions of the warranty, otherwise the goods are deemed to have been properly accepted.

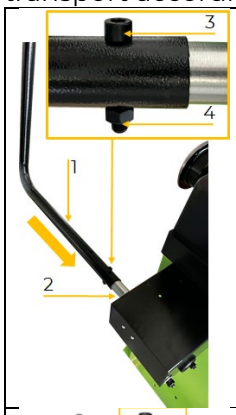
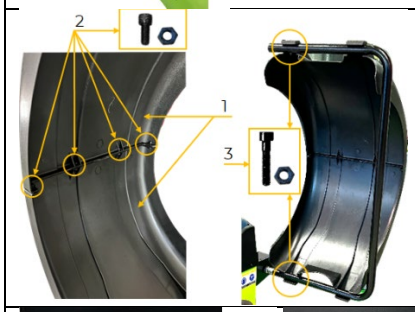
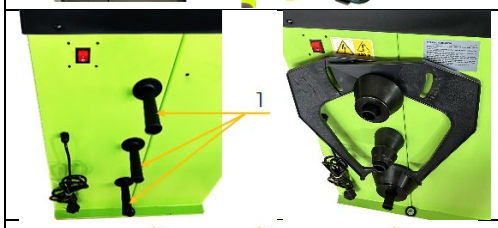
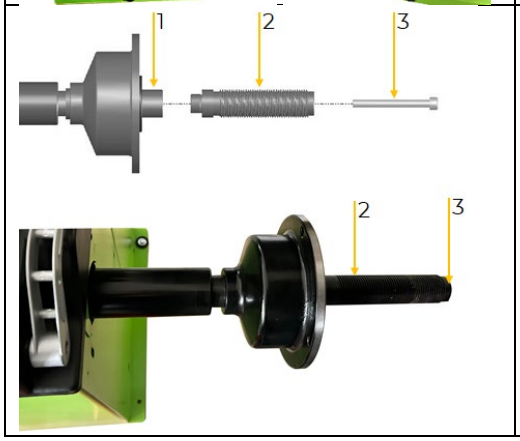
14.1.2 Requirements for the installation site

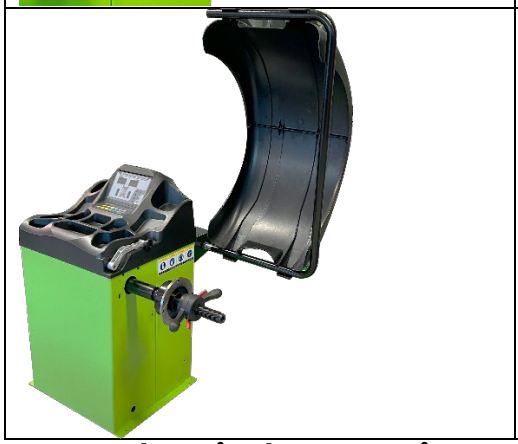
The selected installation site must ensure a suitable connection to the power supply.
Place the machine on a level, solid surface.
The space requirement by the machine including a distance of approx. 40 - 60 cm to walls and other objects result from the technical data (dimensions, weight) of your machine. When dimensioning the required space, take into account that an unobstructed air supply to the machine must be ensured and that the operation, maintenance and repair of the machine must be possible without restrictions at all times.
The chosen installation site of the machine must comply with the local safety regulations as well as the ergonomic requirements for a workplace with sufficient lighting conditions.

	• The base of the machine has fastening holes by means of which the machine is firmly connected to the ground. This prevents movement of the machine during operation and possible damage or injury. • Required fixing material is not included in the scope of delivery.

14.2 Assemble

The machine comes pre-assembled, it is necessary to assemble the components dismantled for transport according to the following instructions and to make the electrical connection.

	**1. Hood rod** • Slide the hood rod (1) onto the shaft (2) • Position the bracket so that the fixing holes aligned exactly to each other • Fix the bracket with screw M8x45 (3) and nut M8 (4)
	**2. Hood** • Position the two hood parts (1) to each other as shown • Fix it with M6x20 screws and M6 nuts (2) • Place the hood on the hood rod as shown • Fix it with M6x45 screws and M6 nuts (2)
	**3. Holder** • Turn the holder (1) into the threads on the side of the machine • Store the measuring gauge and centring cones when not in use
	**4. Threaded shaft** • Fix the threaded shaft (2) to the main shaft (1) with the screw (3)

	5. Centering cone • Slide a cone (1) and the clamping cover (2) onto the threaded shaft (4) and loosely tighten the quick release nut (3).
	**6. Assembled machine**

14.3 Electrical connection

WARNING

Dangerous electrical voltage!
Risk of injury due to dangerous electrical voltage!
→ The machine may only be connected to the power supply and the associated checks carried out by a qualified electrician or under the instruction and supervision of a qualified electrician!

- Check, whether the neutral connection (if existing) and the protective grounding function properly.
- Check, whether the supply voltage and the frequency correspond to the specifications of the machine.

NOTE

Deviation of the supply voltage and frequency!
A deviation from the value of the supply voltage of ±5 % is permissible.
A short-circuit fuse must be provided in the power supply system of the machine!

- Use a supply cable that fulfils the electrical requirements (e.g. H07RN, H05RN) and take the required cross-section of the supply cable from a current carrying capacity table. Pay attention to the measures for protection against mechanical damage.
- Make sure that the power supply is protected by a residual current circuit breaker.
- Connect the machine only to a properly grounded outlet.
- When using an extension cable, make sure that the dimension matches the connected load of the machine. The connection power can be found in the technical data, the correlation of cable cross-section and cable lengths can be found in the technical literature or obtain information from a specialist electrician.
- A damaged cable must be replaced immediately.

NOTE

Operation is only permitted with residual current device (RCD) with maximum residual current of 30 mA.

15 OPERATION

Only operate the machine when it is in a perfect condition. Before each operation, a visual inspection of the machine must be carried out. Safety devices and operating elements must be checked carefully. Check screw connections for damage and tight fit.

15.1 Operation instructions

- Do not exert any undue stress to the machine during wheel turn to obtain accurate results.
- Do not operate the machine without hood.
- Never raise the hood before the wheel has stopped.
- Always keep hair, loose clothing, fingers and all other body parts away from moving parts.
- To terminate a spin process, press key 0.
- When applying the weights, positioning errors may occur. Especially in case of larger unbalance, a deviation of a few degrees can cause a residual unbalance of 5-10 grams.
- With commercially available weights, which are available in increments of five grams, static imbalances of up to 4 grams can persist because they fall below the measuring sensitivity of the machine.
- The above mentioned causes may result in an unsatisfactory balancing result. If this is the case, it is recommended to remove the applied weights from the rim and repeat the balancing procedure.
- Always check that the weights (clip-on or stick-on weights) are properly applied to the rim. An insufficiently secured weight can come loose when the wheel turns and as a result lead to dangerous situations.

15.2 Setting

Press and hold key 0. Than press key C. Change setting: Press key b+ or b−.

Go to next setting: Press key a+.

Nr.	Display	Function	Selection
1	F In. 5	Unbalance threshold	5 / 10 / 15
2	SP. On	Sounf	On / OFF
3	LH. 4	Light	1 - 8
4	Inh. On	Inch / mm	Inch On / Inch OFF (mm = Inch OFF)
5	Er2. OFF	Wheel weight (small wheels)	On / OFF
6	ASt. On	Hood activated	On: Put down the hood => measuring cycle starts OFF: Put down the hood. Press key 1 => measuring cycle starts
7	Unt. Gr	Unit of weight	Gr (gramm) / Ounce
8	tYP. CAr	Wheel type	CAr: Car mode Sco: Motorcycle mode

Press key a+ to escape the setting mode

15.3 Self-calibration

NOTE: a calibration is required in the following situations:

- when the machine is first put into operation at a fixed location
- after the machine is moved to a new location
- when the machine may provide incorrect results
- when main components have been changed
- it is recommended to perform calibration every 3 months, but especially in case of considerable temperature changes during the seasons

To self-calibrate the machine, proceed as follows:

1. Mount a wheel with average diemnsions (z.B.: 6"x 15") to which the calibration weight can cliped on (described in chapter “Mounting the wheel”)
2. Switch the machine on

3. Input values a (rim distance), b (rim width) and d (rim diameter) (described in detail in the following chapters)

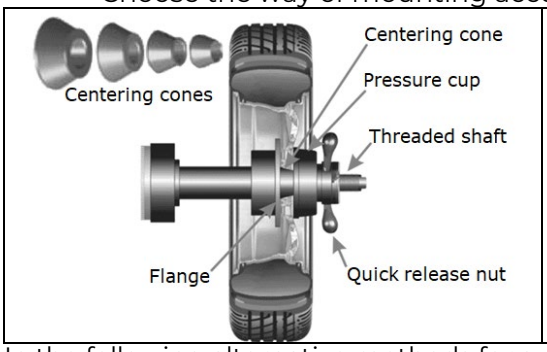
4.	Press and hold key F. Than press key C	→	CAL. CAL.
5.	Put down the hood. Press key 1 (at setting hood OFF) => measuring cycle starts. Comes	→	Add 100
6.	Open the hood and clip on the 100g calibration weight on the outside 12o'clock position. Put down the hood. Press key 1 (at setting hood OFF) => measuring cycle starts. Comes	→	100 Add
7.	Open the hood and clip on the 100g calibration weight on the inside 12o'clock position. Put down the hood. Press key 1 (at setting hood OFF) => measuring cycle starts. Comes	→	CAL. End

8. Self-calibration finished

15.4 Handling

15.4.1 Mounting the wheel

- Clean thge wheel
- Take off old counterweights and check pressure of wheel
- Choose the way of mounting according to the type of wheel.



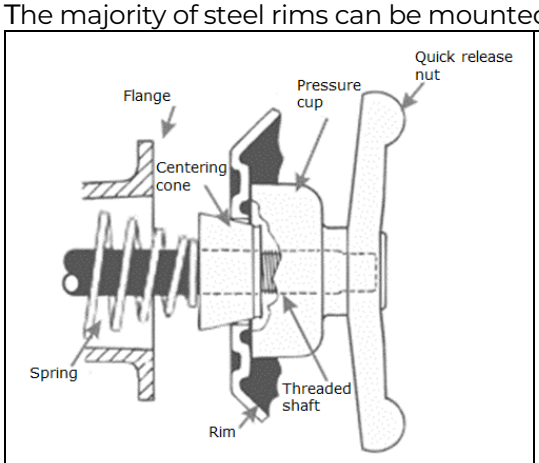
- Select the correct size of the centering cone diameter. This ensures a secure fit of the rim on the threaded shaft.
- Place the centering cone on the threaded shaft and partially through the center bore of the rim.

NOTE: Carefully place the rim on the threaded shaft. Do not slide back and forth with the center bore of the rim on the threaded shaft. The threaded shaft can be damaged over time.

In the following alternative methods for a quick mounting of the wheel using the quick release nut are described.

15.4.1.1. Back centering cone mounting

The majority of steel rims can be mounted using this method.

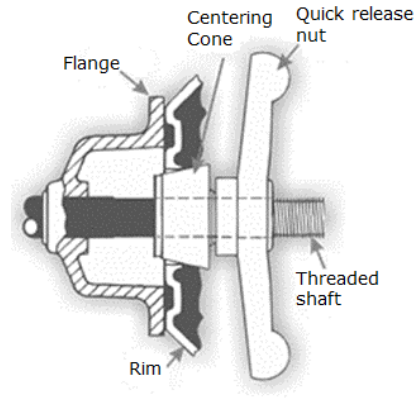


- Make sure that the pressure cup is attached to the quick release nut.
- Select the centering cone that best corresponds with the diameter of the center bore of the rim.
- Slide the centering cone with the larger diameter towards the flange on the threaded shaft; the smaller diameter is facing the center bore of the rim
- Lift the wheel onto the threaded shaft. Make sure that the inner side of the rim is in contact with the flange and the centering cone.
- Mount the quick release nut with the pressure cup onto the threaded shaft. Tighten the quick release nut firmly towards the rim. The quick release nut should engage the threads for at least three full turns.

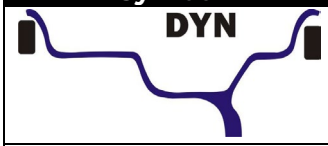
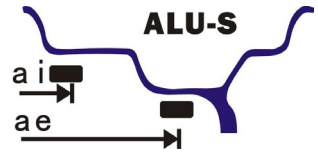
NOTE: To protect the rim, use a nylon spacer between the rim and the pressure cup.

15.4.1.2. Front centering cone mounting

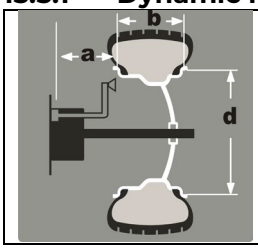
A wheel should only be mounted using this method if the inner surface of the rim does not provide a firm grip.

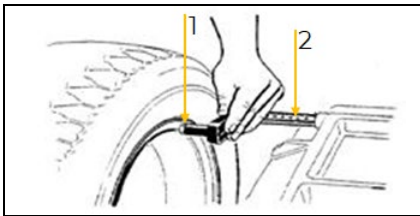
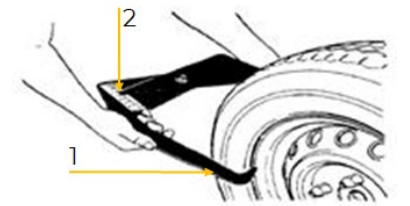
	• Make sure that the pressure cup is NOT attached to the quick release nut. • Slide the wheel onto the threaded shaft. Make sure that the inner side of the rim is in contact with the flange. • Select the appropriate centering cone for the center bore and slide it onto the threaded shaft with the smaller diameter towards the flange. **NOTE:** It is necessary to lift the wheel to insert the centering cone into the centre hole to avoid damaging the thread shaft. • Place the quick release nut WITHOUT pressure cup onto the threaded shaft. Tighten the quick release nut firmly towards the rim with at least three full turns.

15.5 Set the balancing mode

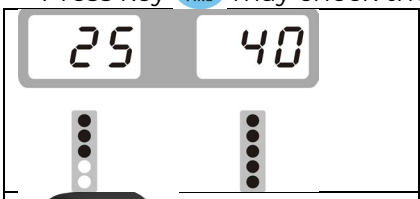
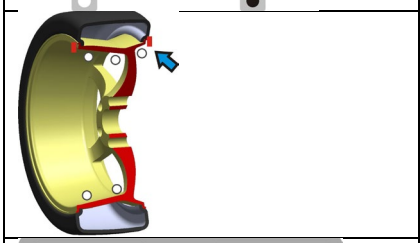
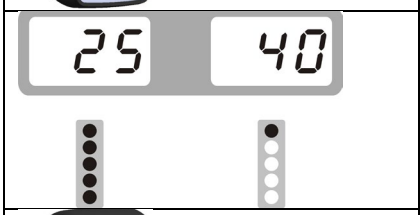
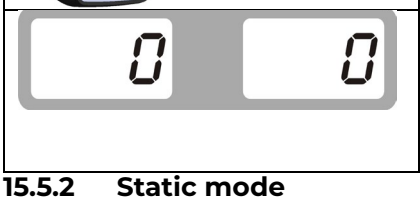
Symbol	Mode	Operation	Weight position
	Dynamic mode (Default)	1. Switch the machine on 2. Input a, b, d values 3. Perform measurement cycle 4. Add weights	On both sides of rim edge
	ALU-S mode	1. Switch the machine on 2. Press key till ALU-S indicator lights up 3. Input ai, ae, d values 4. Perform measurement cycle 5. Add adhesive weights	On the two positions gauge head touch
	ALU-1 mode	1. Switch the machine on 2. Press key till ALU-1 indicator lights up 3. Input a, b, d values 4. Perform measurement cycle 5. Add adhesive weights	On the rim shoulder both sides
	ALU-2 mode	1. Switch the machine on 2. Press key till ALU-2 indicator lights up 3. Input a, b, d values 4. Perform measurement cycle 5. Add adhesive weights	On the inside and outside rim shoulder
	ALU-3 mode	1. Switch the machine on 2. Press key till ALU-3 indicator lights up 3. Input a, b, d values 4. Perform measurement cycle 5. Add weights	One weight on inside rim edge. One adhesive weight on outside rim edge
	Static mode	1. Switch the machine on 2. Input a, b, d values 3. Perform measurement cycle 4. Press key F 5. Add adhesive weight	On the outside rim shoulder

15.5.1 Dynamic mode

	**Input values a (rim distance), b (rim width) and d (rim diameter)** • Switch the machine on **Rim diameter:** • Read off the value on the wheel or rim • Press key d+ or d– to input the value

	**Rim distance:** • Move gauge head (1) to touch the rim edge • Read off the rim distance on scale (2) • Press key a+ or a– to input the value
	**Rim width:** • Move caliper (1) to touch the rim edge • Read off the rim width on scale (2) • Press key b+ or b– to input the value

- Put down the hood.
- Press key 1 (at setting hood OFF) => measuring cycle starts.
- The unbalance values remain on unbalance position displays after finishing the measuring cycle
- Press key FINE may check the real unbalance value under threshold

	• Move the wheel slowly anticlockwise till all indicators of outside unbalance position display lights up
	• Clip on the counterweight on the outside 12 o'clock position
	• Move the wheel slowly anticlockwise till all indicators of inside unbalance position display lights up
	• Clip on the counterweight on the inside 12 o'clock position
	**Check the result:** • Put down the hood. Press key 1 (at setting hood OFF) => measuring cycle starts. • If 0 0 is displayed, the result is OK • If the result is not satisfactory, repeat the balancing process

15.5.2 Static mode

In contrast to dynamic mode, where weights are applied to both the inside and outside plane of the rim, static balancing of a wheel requires only a single weight to be applied to one position on the rim.
Static balancing is suitable for wheels with a small width, since the unbalance increases as the width of the wheel increases.

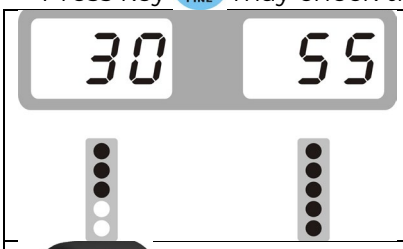
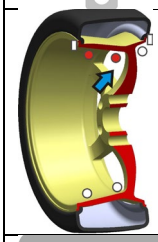
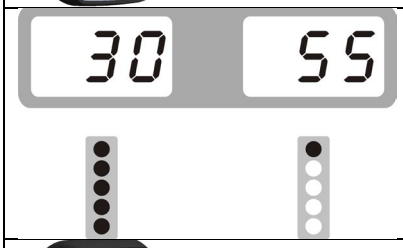
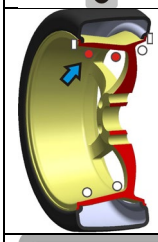
- Perform a measuring cycle in dynamic mode
- As soon as the measured values are displayed, press key F
- Add a counterweight on outside rim shoulder in 12 o'clock position

- Check the result
- Press key F to return to dynamic mode

15.5.3 ALU mode

Same operation for ALU-1, ALU-2, ALU-3. Only the position to add counterweights is different

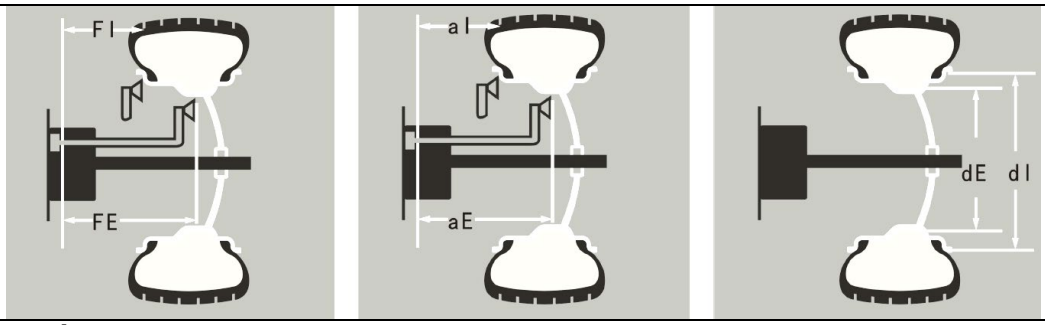
- Input values a (rim distance), b (rim width) and d (rim diameter) (see chapter “Dynamic mode”)
- Switch the machine on
- Press key ALU till the required ALU-mode indicator lights up
- Put down the hood. Press key 1 (at setting hood OFF) => measuring cycle starts.
- The unbalance values remain on unbalance position displays after finishing the measuring cycle
- Press key FINE may check the real unbalance value under threshold

	• Move the wheel slowly anticlockwise till all indicators of outside unbalance position display lights up
	• Add the counterweights on the outside 12 o’clock position
	• Move the wheel slowly anticlockwise till all indicators of inside unbalance position display lights up
	• Add the counterweights on the inside 12 o’clock position
	Check the result: • Put down the hood Press key 1 (at setting hood OFF) => measuring cycle starts. • If 0 0 is displayed, the result is OK • If the result is not satisfactory, repeat the balancing process

15.5.4 ALU-S mode

This mode is used for special rim.
If ALU-1 / ALU-2 or ALU-3 can not be used, you should choose ALU-S mode.

- Switch the machine on
- Press key ALU till the ALU-S mode indicator lights up



Input value aI:
- Move gauge head to touch position FI
- Read off the value aI on scale
- Press key a+ or a– to input value aI

Input value aE:
- Move gauge head to touch position FE
- Read off the value aE on scale
- Press key b+ or b– to input value aE

Input value d:
- Press key d+ or d– to input value d

- Continue as for ALU mode

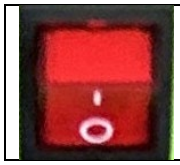
15.6 OPT function

The OPT function serves to reduce the quantity of weight to be added for balancing a wheel.

1. Mount the wheel
2. Switch the machine on
3. Input values a (rim distance), b (rim width) and d (rim diameter) (see chapter “Dynamic mode”)

4.	Push key OPT drücken. Comes	→	OPt
5.	Put down the hood. Press key 1 (at setting hood OFF) => measuring cycle starts. Comes	→	[ ] 180
6.	Remove the wheel from the machine. Use a tyre changer to turn the tyre on the tyre rim by 180° and remount it on the machine	→	
7.	Put down the hood. Press key 1 (at setting hood OFF) => measuring cycle starts. Comes	→	40 20r
8.	Rotate wheel until two indicators from unbalance position display lights up as shown. Mark the position A with chalk on rubber.	→	40 20r
9.	Rotate wheel until two indicators from unbalance position display lights up as shown. Mark the position B with chalk on rim.	→	40 20r
10.	Remove the wheel from the machine. Use a tyre changer and change the rim and rubber to make A and B match. Remount the wheel on the machine	→	
11.	Put down the hood. Press key 1 (at setting hood OFF) => measuring cycle starts. Comes	→	If unbalance is less than before, OPT succeed

15.7 Switch the machine on and off

	**Switch on** • Set ON-OFF switch to position ON (I). **Switch off** • Set ON-OFF switch to position OFF (0).

16 CLEANING, MAINTENANCE, STORAGE, DISPOSAL

WARNING

Danger due to electrical voltage!
Handling the machine with connected power supply may result in serious injury or death.
→ Always disconnect the machine from the power supply before cleaning, maintenance or repair work and secure it against unintentional reconnection.

16.1 Cleaning

Regular cleaning guarantees the long service life of your machine and is a prerequisite for its safe operation.

NOTE

Incorrect cleaning products can attack the finish of the machine. Do not use any solvents, nitro thinners or other cleaning products that could damage the machine's finish.
Observe the specifications and instructions of the cleaning agent manufacturer.

- After each use, remove dust and dirt particles from the machine.
- Clean the machine with a damp cloth and, if necessary, some commercial detergent or blow it out with compressed air at low pressure.
- Lubricate bare machine parts with an acid-free lubricating oil (e.g. WD40 rust inhibitor).

16.2 Maintenance

The machine is low-maintenance and only a few parts need to be serviced. Malfunctions or defects that could affect your safety must be repaired immediately!

- Before each operation, check the perfect condition of the safety devices.
- Regularly check the perfect and legible condition of the warning and safety labels of the machine.
- Use only original spare parts recommended by the manufacturer.

16.3 Storage

Store the cleaned machine in a dry, frost-proof and lockable place when not in use. Disconnect the machine from the power supply. Make sure that unauthorised persons and especially children do not have access to the machine.

NOTE

Improper storage can damage and destroy important components. Only store packed or already unpacked parts under the intended ambient conditions!

16.4 Disposal

Observe the national waste disposal regulations. Never dispose of the machine, machine components or operating equipment in the residual waste. If necessary, contact your local authorities for information regarding available disposal options. If you purchase a new machine or equivalent equipment from your specialist dealer, he is obliged in certain countries to dispose of your old machine properly.

17 TROUBLESHOOTING

WARNING

Danger due to electrical voltage!
Handling the machine with connected power supply may result in serious injury or death.
→ Disconnect the machine from the power supply before starting work to eliminate defects!

Many possible sources of error can be eliminated in advance if the machine is properly connected to the power supply.

If you are unable to carry out the necessary repairs properly and/or do not have the required training, always consult a specialist to solve the problem.

17.1 Error codes

Error Code	Possible cause	Solution
Err. -1-	Machine does not run	Check power supply
	Shaft spins, but pick up board does not provide a signal	Check pick-up/computer board
		Set position of pick-up board
Err. -2-	No wheel or not correctly mounted wheel	Mount wheel correct
	Position of pick-up board	Set position of pick-up board
Err. -3-	No enough pressure in wheel	Add proper pressure in wheel
	Wheel distortion	Check wheel
Err. -4-	Pick up board problem	Check/change pick-up board
	Computer board problem	Check/change computer board
Err. -5-	Micro switch problem	Check/change micro switch
	Computer board problem	Check/change computer board
Err. -6-	Power board problem	Check/change power board
	Computer board problem	Check/change computer board
Err. -7-	Program problem	Make a self calibration
	Computer board problem	Check/change computer board
Err. -8-	No calibration weight at self calibration	Add calibration weight
	Computer board problem	Check/change computer board
	Power board problem	Check/change power board
OFF OFF	Micro switch problem	Check/change micro switch
	Computer board problem	Check/change computer board
8.8.8. 8.8.8.	Power board problem	Check/change power board
	Computer board problem	Check/change computer board
- - - - - -	Machine is locked	Contact customer supply
Err. -10	Data problem	Contact customer supply
		Update data

17.2 Self-dioagnoses

Press and hold key F. Than press key FINE to open self-diagnoses, press key ALU to next.

Press key C or key D to escape.

	Display	Function	Function normal
1	8.8.8. 8.8.8.	Display	All lights up
2	POS. 63	Position pick up board	Turn the shaft, POS changes in 0 - 127
3	66 65	Pressure sensor	Use hand to press main shaft 4X-4X 6X-6X changes

17.3 Inconsistent unbalance measured values

When a wheel that has already been balanced is mounted again for balancing, it sometimes seems as if the wheel has not yet been balanced.
This is usually not due to an incorrect display of the machine, but to the mounting of the wheel on the adapter - i.e. in the two brackets the wheel has taken a different position in relation to the centre line of the balancing machine.
Small errors of up to ten grams (4 oz) are considered normal for wheels fixed by centering cones; for wheels locked with screws or bolts, the error is usually greater.
If the wheel is mounted on the adapter with screws, it may be that the screws are not tightened properly - they should be tightened one by one, or, as is often the case, holes have been drilled on the wheel with too much tolerance.
If a balanced wheel does not run smoothly after being reinstalled in the vehicle, this may also be due to an imbalance in the car brake drum or (very often) to holes drilled in the rim and drum bolts with excessive tolerances. In this case, rebalancing with the wheel mounted on the vehicle can be useful.

18 AVANT-PROPOS (FR)

Cher client, chère cliente !

Le présent mode d'emploi contient des informations et des remarques importantes relatives à la mise en service et à la manipulation de l'équilibreuse de pneus ZI-RWM99O, ci-après désignée par « machine » dans ce document.

Le mode d'emploi fait partie intégrante de la machine et ne doit pas être retiré. Conservez-le à des fins ultérieures dans un endroit approprié et facilement accessible pour les utilisateurs (exploitants) et joignez-le à la machine si celle-ci est transmise à des tiers !

Porter une attention particulière au chapitre Sécurité !
Respectez les consignes de sécurité et les mises en garde contre les dangers. Toute inobservation peut occasionner de graves blessures.
Nos produits peuvent légèrement diverger des illustrations et des contenus en raison du développement constant. Si vous décelez des erreurs, veuillez nous en informer.

Sous réserve de modifications techniques !

Contrôler la marchandise immédiatement après réception et noter toute réclamation lors de la prise en charge de la marchandise par le livreur !

Les dommages de transport doivent nous être signalés séparément dans les 24 heures.

Zipper décline toute garantie pour les dommages liés au transport non-signalés.

Droits d'auteur

© 2024
Cette documentation est protégée par droit d'auteur. Tous droits réservés ! En particulier, la réimpression, la traduction et l'extrait de photographies et d'illustrations feront l'objet de poursuites judiciaires.
Le tribunal compétent est le tribunal régional de Linz ou le tribunal compétent pour 4707 Schlüsslberg.

Adresse du service client

ZIPPER MASCHINEN GmbH
Gewerbepark 8, 4707 Schlüsslberg
AUSTRIA
Tel. : +43 7248 61116-700
info@zipper-maschinen.at

19 SÉCURITÉ

Cette section contient des informations et des remarques importantes sur la mise en service et l'utilisation de la machine en toute sécurité.

Pour votre sécurité, veuillez lire le présent mode d'emploi avec assiduité avant la mise en service. Cela vous permet d'utiliser la machine en toute sécurité et d'éviter les malentendus ainsi que les dommages corporels et matériels. Respecter également les symboles et pictogrammes utilisés sur la machine ainsi que les consignes de sécurité et de danger !

19.1 Utilisation conforme

La machine est exclusivement destinée aux tâches suivantes :
Pour l'équilibrage des roues de voiture dans les limites techniques.

AVIS

ZIPPER MASCHINEN GmbH décline toute responsabilité ou garantie pour une utilisation différente ou dépassant ce cadre et pour les dommages matériels ou corporels qui en résulteraient.

19.1.1 Restrictions techniques

La machine est conçue pour être utilisée dans les conditions suivantes :

Humidité relative	max. 70 %
Température (exploitation)	+5 °C à +50 °C
Température (stockage, transport)	-25 °C à +55 °C

19.1.2 Applications interdites / Mauvaises applications dangereuses

- Exploitation de la machine sans aptitude physique et mentale adéquate.
- Exploitation de la machine en l'absence de connaissance du mode d'emploi.
- Modification de la construction de la machine.
- Exploitation de la machine dans un environnement explosif.
- Exploitation de la machine en dehors des limites techniques spécifiées dans ce manuel d'exploitation.
- Retrait des marquages de sécurité apposés sur la machine.
- Modification, contournement ou désactivation des dispositifs de sécurité de la machine.
- Ne jamais laisser des enfants ou des personnes ne disposant pas des compétences nécessaires utiliser la machine

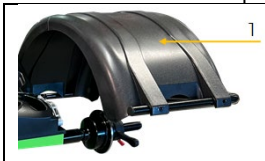
L'utilisation non-conforme ou le non-respect des explications et instructions données dans ce mode d'emploi entraîne l'expiration de toutes les demandes de garantie et d'indemnisation à l'encontre de ZIPPER MASCHINEN GmbH.

19.2 Exigences des utilisateurs

La machine est conçue pour être utilisée par une seule personne. Les conditions préalables à l'utilisation de la machine sont l'aptitude physique et mentale ainsi que la connaissance et la compréhension du mode d'emploi. Les personnes qui, en raison de leurs capacités physiques, sensorielles ou mentales ou de leur inexpérience ou manque de connaissances, ne sont pas compétentes pour exploiter la machine en toute sécurité ne doivent pas l'utiliser sans la supervision ou les instructions d'une personne responsable.
Veuillez noter que les lois et réglementations locales en vigueur peuvent déterminer l'âge minimum de l'opérateur et restreindre l'utilisation de cette machine !
Les travaux sur les composants ou équipements électriques ne doivent être effectués que par un électricien qualifié ou sous la supervision et la surveillance d'un électricien qualifié.
Mettre votre équipement de protection individuelle avant de travailler sur la machine.

19.3 Dispositifs de sécurité

La machine est équipée avec le dispositif de sécurité suivant :

	• Dispositif de protection séparant à verrouillage Cache (1)

19.4 Consignes de sécurité

Afin d'éviter les dysfonctionnements, les dommages et les risques pour la santé lors du travail avec la machine, les points suivants doivent être respectés, en plus des règles générales pour un travail en toute sécurité :

- Vérifier l'intégralité et le fonctionnement de la machine avant de la mettre en service. Utiliser la machine uniquement si les protections et autres dispositifs de séparation et les divers dispositifs de protection non séparateurs requis pour l'usinage sont installés.

- Veiller à ce que les dispositifs de sécurité soient en bon état de fonctionnement et soient correctement entretenus.
- Choisir une surface plane et sans vibration comme site d'installation.
- Assurer qu'il y a suffisamment d'espace autour de la machine.
- Assurer des conditions d'éclairage adéquates sur le lieu de travail pour éviter les effets stroboscopiques !
- Assurer un environnement de travail propre.
- Veiller à ce que la zone autour de la machine soit libre d'obstacles (par exemple, de poussière, de copeaux, pièces coupées, etc.).
- N'utiliser que des outils en parfait états, sans fissures et d'autres défauts (par exemple, des déformations).
- Retirer la clé à outils et les autres outils de réglage avant de mettre la machine en marche.
- Avant chaque utilisation, contrôler la stabilité des raccords de la machine.
- Ne jamais laisser la machine en marche sans surveillance. Éteindre la machine avant de quitter la zone de travail et la protéger contre tout redémarrage involontaire ou non autorisé.
- La machine ne doit être utilisée, entretenue ou réparée que par des personnes qui la connaissent et qui ont été informées des risques inhérents au cours des travaux.
- S'assurer que les personnes non autorisées se tiennent à une distance appropriée de la machine, et maintenir en particulier les enfants éloignés de la machine.
- Travailler toujours avec soin et prudence et ne jamais utiliser de force excessive.
- Ne pas surcharger la machine !
- Cacher les cheveux longs sous une protection.
- Porter des vêtements de travail ajustés et un équipement de protection approprié (protection des yeux, gants de travail).
- Ne jamais porter de bijoux, de vêtements amples, de cravates ou de cheveux longs et détachés lorsque vous travaillez sur la machine (par ex. cravate, écharpe).
- Ne pas travailler sur la machine si vous êtes fatigué, déconcentré ou sous l'influence de médicaments, d'alcool ou de drogues !
- Ne pas utiliser l'appareil dans des zones où les vapeurs de peinture, de solvants ou de liquides inflammables présentent un danger potentiel (risque d'incendie ou d'explosion !).
- Arrêter la machine et la débrancher de l'alimentation électrique avant de procéder à des travaux de réglage, de transformation, de nettoyage, d'entretien ou de maintenance, etc. Avant de commencer à travailler sur la machine, attendre que tous les outils ou pièces de la machine soient complètement immobilisés et protéger la machine contre tout redémarrage involontaire.

19.5 Sécurité électrique

- Veiller à ce que la machine soit mis à la terre.
- Utiliser uniquement des rallonges appropriées.
- Un câble endommagé ou vrillé augmente le danger de choc électrique. Manipuler le câble avec précaution. Ne jamais utiliser le câble pour porter, tirer, ou débrancher la machine. Maintenir le câble éloigné de source de chaleur, d'huile, d'arrête coupante ou de parties mobiles.
- Utiliser des fiches réglementaires et des prises adaptées pour réduire le risque de choc électrique.
- La pénétration d'eau dans la machine augmente le danger de choc électrique. Ne pas exposer la machine à la pluie ou à l'humidité.
- La machine ne peut être utilisée que si la source d'énergie est protégée par un disjoncteur de courant résiduel.
- Assurez-vous que l'interrupteur MARCHE/ARRÊT de la machine est éteint avant de la raccorder à l'alimentation électrique.
- Utiliser la machine uniquement si l'interrupteur MARCHE-ARRÊT est dans un état parfait.

19.6 Instructions spéciales de sécurité pour cette machine

- Ne pas utiliser la machine sans son couvercle
- Ne jamais ouvrir le couvercle avant l'arrêt complet de la roue
- Tenir les cheveux, les vêtements amples, les doigts et toute autre partie du corps à l'écart des éléments en mouvement.

19.7 Mise en garde contre les dangers

19.7.1 Risques résiduels

En dépit d'une utilisation conforme, certains facteurs de risque ne peuvent pas être entièrement écartés.

- Risque de blessure aux mains/doigts par écrasement entre les parties mobiles et fixes.
- Risque de blessure en cas de chute d'une roue.
- Risque de blessure dû à des activités de maintenance non conformes.

19.7.2 Situations de danger

En raison de la conception et de la construction de la machine, des situations dangereuses peuvent se produire, identifiées comme suit dans le présent mode d'emploi :

DANGER

Une consigne de sécurité de ce type indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Une consigne de sécurité conçue de cette manière indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures graves, voire la mort, si elle n'est pas évitée.

PRUDENCE

Une consigne de sécurité de ce type indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures légères ou modérées si elle ne sont pas évitées.

AVIS

Une note de sécurité de ce type indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.

Indépendamment de toutes les consignes de sécurité, leur bon sens et leur adéquation technique/formation correspondante sont et restent le facteur de sécurité le plus important pour un fonctionnement sans erreur de la machine. **La sécurité au travail dépend de vous !**

20 TRANSPORT

Transporter la machine dans son emballage jusqu'au site d'installation. Pour manœuvrer la machine dans l'emballage, un transpalette ou un chariot élévateur avec une puissance de levage adéquate peut également être utilisé. Les informations sont disponibles au chapitre Données techniques. Pour un transport correct, veuillez suivre les instructions et les informations figurant sur l'emballage de transport concernant le centre de gravité, les points d'attache, le poids, le moyen de transport à utiliser et la position de transport prescrite, etc. Veillez à ce que les dispositifs de levage (grues, chariots élévateurs, empileur, élingues, etc.) soient en parfait état.
Le levage et le transport de la machine ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié ayant reçu une formation appropriée pour l'équipement de levage utilisé.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une charge suspendue ou non attachée !
Les engins de levage et les élingues endommagés ou ne supportant pas une charge suffisante peuvent entraîner des blessures graves ou la mort.

→ Toujours contrôler les engins de levage et les élingues pour vérifier leur capacité de charge et leur état impeccable. Attacher les charges avec précaution ! Ne jamais se tenir sous des charges suspendues !

21 MONTAGE

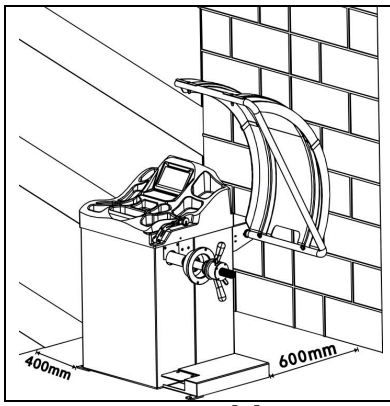
21.1 Activités préparatoires

21.1.1 Contenu de la livraison

Dès réception de la livraison, vérifier que toutes les pièces sont en bon état. Signaler immédiatement tout dommage ou pièce manquante à votre revendeur ou à votre entreprise de transport. Les dommages visibles dus au transport doivent également être signalés immédiatement sur le bon de livraison conformément aux dispositions de la garantie, faute de quoi la marchandise est réputée avoir été correctement acceptée.

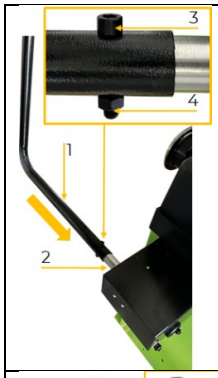
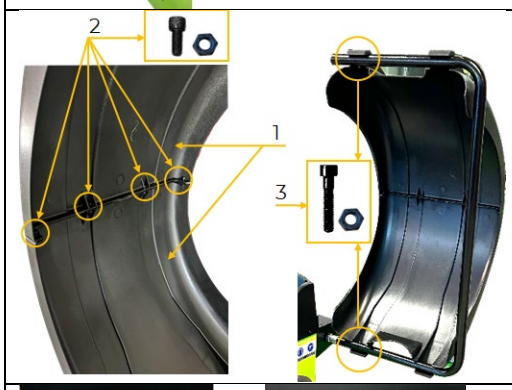
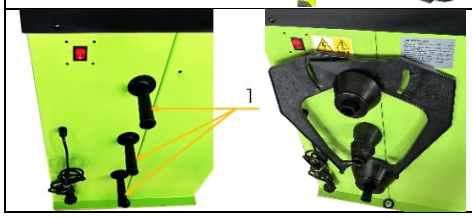
21.1.2 Exigences relatives à l'emplacement de montage

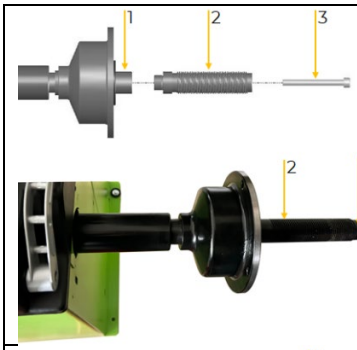
Le lieu d'installation choisi doit garantir un raccordement adéquat à l'alimentation électrique.
Placez la machine sur un sol nivelé et solide.
L'espace nécessaire, auquel il faut ajouter une distance d'environ 40 à 60 centimètres par rapport aux murs et autres objets, résulte des caractéristiques techniques (dimensions, poids) de votre machine. Lors de l'évaluation de l'espace nécessaire, tenir compte du fait qu'une arrivée d'air libre vers la machine doit être garantie et que l'utilisation, l'entretien et la réparation de la machine doivent être possibles à tout moment sans restrictions.
Le site d'installation de la machine doit être conforme aux prescriptions de sécurité locales et répondre aux exigences ergonomiques d'un poste de travail offrant des conditions d'éclairage suffisantes.

	• Le socle de la machine est doté de trous de fixation qui permettent de fixer la machine au sol. Cela permet d'éviter tout mouvement de la machine pendant son fonctionnement et d'éventuels dommages ou blessures. • Cela permet d'éviter tout mouvement de la machine pendant son fonctionnement, ainsi que d'éventuels dommages ou blessures !

21.2 Assemblage

La machine est livrée pré-assemblée ; les composants démontés pour le transport doivent être assemblés selon les instructions suivantes et le raccordement électrique doit être établi.

	**1. Étrier du couvercle** • Pousser l'étrier (1) sur l'arbre (2) • Placer l'étrier de manière à ce que les trous de fixation soient exactement alignés les uns par rapport aux autres • Fixer l'étrier avec une vis M8x45 (3) et un écrou M8 (4)
	**2. Cache** • Assembler les deux parties du couvercle (1) comme illustré • Fixer avec des vis M6x20 et des écrous M6 (2) • Placer le couvercle comme illustré sur l'étrier • Fixer avec des vis M6x45 et des écrous M6 (2)
	**3. Support** • Visser le support (1) dans le filetage sur côté de la machine • Suspendre le gabarit de mesure et les cônes de centrage en absence d'utilisation

	**4. Tige filetée** • Fixer la tige filetée (2) avec une vis (3) à l'arbre principal (1).
	5. Cône de centrage • Pousser un cône (1) et un godet à pression (2) sur la tige filetée (4) et serrer l'écrou de serrage rapide (3).
	6. Machine complètement assemblée

21.3 Raccordement électrique

AVERTISSEMENT

Tension électrique dangereuse !
Risque de blessure dû à une tension électrique dangereuse !
→ Le raccordement de la machine à l'alimentation électrique ainsi que les contrôles qui y sont liés ne doivent être effectués que par un électricien spécialisé ou sous la direction et la surveillance d'un électricien spécialisé !

- Vérifier que le raccord neutre (si présente) et la mise à la terre de protection fonctionnent.
- Vérifier que la tension d'alimentation et la fréquence correspondent aux indications de la machine.

AVIS

Écart de la tension d'alimentation et de la fréquence !
Une déviation de la valeur de la tension d'alimentation de ± 5 % est autorisée. Un fusible de sécurité contre les courts-circuits doit être présent dans le réseau d'alimentation de la machine !

- Utiliser un câble d'alimentation qui répond aux exigences électriques (p. ex. H07RN, H05RN) et consulter un tableau de capacité de charge électrique pour connaître la section requise du câble d'alimentation. Veiller à cet égard aux mesures de protection contre les dommages mécaniques.
- S'assurer que l'alimentation électrique est protégée par un disjoncteur différentiel.
- Ne brancher la machine que sur une prise correctement mise à la terre.
- En cas d'utilisation d'une rallonge, veiller à ce que ses dimensions correspondent à la puissance de raccordement de la machine. La puissance de raccordement est disponible dans les données techniques, les rapports entre la section et la longueur des câbles dans la littérature spécialisée ou en vous informant auprès d'un électricien spécialisé.
- Un câble endommagé doit être remplacé immédiatement !

AVIS

Le fonctionnement n'est autorisé qu'avec un dispositif de protection contre les courants de défaut (RCD) avec un courant de défaut maximal de 30 mA.

22 FONCTIONNEMENT

Faire fonctionner la machine uniquement dans un bon état de fonctionnement. Avant chaque fonctionnement, réaliser un contrôle visuel de la machine. Les dispositifs de sécurité, les câbles électriques et les éléments de commande doivent être contrôlés aussi précisément que possible.

22.1 Instructions d'utilisation

- Pour obtenir des résultats précis, n'exercez pas de pressions inutiles sur la machine pendant le cycle de rotation.
- N'utilisez pas la machine sans son couvercle.
- Ne soulevez jamais le couvercle avant que la roue ne soit à l'arrêt.
- Gardez toujours les vêtements amples, les cheveux, les doigts et autres parties du corps à l'écart des parties mobiles de la machine.
- Pour terminer un cycle de rotation prématurément, appuyez sur la touche 0
- Lors de la mise en place des poids, des erreurs de positionnement peuvent se produire. En particulier en cas de déséquilibre important, un écart de quelques degrés peut entraîner un déséquilibre résiduel de 5 à 10 grammes.
- Avec les poids usuels, qui sont disponibles par paliers de cinq grammes, des déséquilibres statiques pouvant atteindre 4 grammes peuvent subsister, car ils sont inférieurs à la sensibilité de mesure de la machine.
- Les facteurs décrits ci-dessus peuvent conduire à un résultat d'équilibrage insatisfaisant. Si c'est le cas, il est recommandé de retirer les poids appliqués sur la jante et de répéter la procédure d'équilibrage.
- Vérifiez toujours que les poids (à fixer ou à coller) sont correctement installés sur la jante. Un poids qui n'est pas suffisamment fixé peut se détacher lorsque la roue tourne et entraîner des situations dangereuses.

22.2 Réglages

Pour atteindre le mode de réglage, maintenir la touche 0 enfoncée. Puis appuyer sur la touche c.

Modifier les réglages : Appuyer sur la touche b+ ou b−.

Pour le prochain réglage : Appuyer sur la touche a+

N°	Affichage	Fonction	Sélection
1	F In. 5	Valeur seuil du poids d'équilibrage	5 / 10 / 15
2	SP. On	Son	Marche / Arrêt (On / OFF)
3	LH. 4	Luminosité	1 - 8
4	Inh. On	Pouce / mm	Pouce allumé (On) / Pouce éteint (OFF) (mm = Pouce OFF)
5	Er2. OFF	Poids de roue (pour les petites roues)	Marche / Arrêt (On / OFF)
6	ASt. On	Couvercle activé	Marche (On) : Abaisser le couvercle => le cycle de mesure démarre Éteint (OFF) : Abaisser le couvercle. Appuyer sur la touche 1 => le cycle de mesure démarre
7	Unt. Gr	Unité du poids	Gr (gramme) / Livre

8	tYP. CAr	Type de roue	CAr : Pneus automobiles Sco : Pneus motos

Appuyer sur la touche a+ pour quitter le mode de réglage

22.3 Autocalibrage

REMARQUE : un calibrage est nécessaire lorsque :

- lors de la première mise en service de la machine sur un site fixe.
- la machine a été déplacée dans un nouvel endroit.
- la machine fournit des valeurs potentiellement erronées.
- des composants importants de la machine ont été remplacés.
- il est recommandé d'effectuer un calibrage tous les 3 mois, en particuliers en cas de fortes fluctuations des températures au cours des saisons.

Lors de l'auto-calibrage de la machine, procéder comme suit :

9. Monter une roue de taille moyenne (par ex. : 6"x 15") sur laquelle le poids de calibrage peut être fixé (décrit dans le chapitre « Montage de la roue »)
10. Mise en marche de la machine
11. Saisir les valeurs a (distance entre les jantes), b (largeur de la jante) et d (diamètre de la jante) (décrites en détail dans les chapitres suivants)

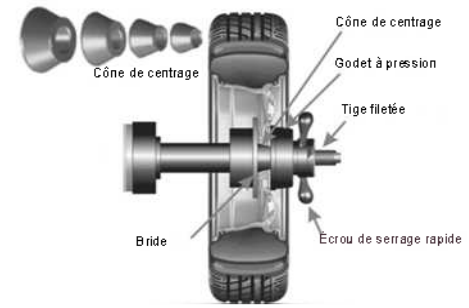
12.	Appuyer sur et maintenir enfoncée la touche F. Appuyer sur la touche C	→	CAL. CAL.
13.	Abaisser le couvercle. Appuyer sur la touche (pour un réglage du couvercle éteint) => le cycle de mesure est en cours. Puis	→	Add 100
14.	Ouvrir le couvercle et poser le poids de calibrage de 100 g en position 12 heures extérieure. Abaisser le couvercle. Appuyer sur la touche (pour un réglage du couvercle éteint) => le cycle de mesure est en cours. Puis	→	100 Add
15.	Ouvrir le couvercle et poser le poids de calibrage de 100 g en position 12 heures intérieure. Abaisser le couvercle. Appuyer sur la touche (pour un réglage du couvercle éteint) => le cycle de mesure est en cours. Puis	→	CAL. End

16. Autocalibrage terminé

22.4 Utilisation

22.4.1 Montage de la roue

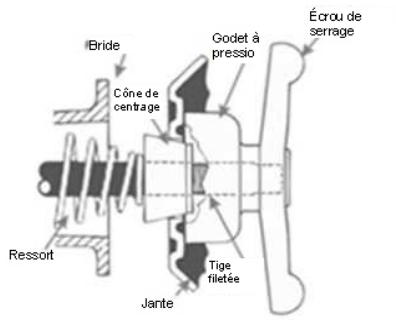
- Nettoyer la roue
- Retirer tous les poids d'équilibrage et contrôler la pression d'air de la roue
- Monter la roue conformément au type en utilisant la bonne méthode.

	• Choisir le cône de centrage approprié pour la taille de l'alésage central. Cela garantit une assise sûr de la jante sur la tige filetée. • Placer le cône de centrage sur la tige filetée et partiellement à travers l'alésage central de la jante. **AVIS :** Placer délicatement la jante sur la tige filetée. Ne pas glisser d'un côté à l'autre de la tige filetée avec la jante. La tige filetée peut ainsi être endommagée à la longue.

Ci-dessous, des méthodes alternatives pour un montage rapide de la roue.

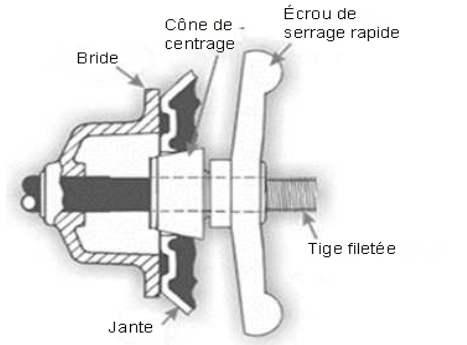
22.4.1.1. Montage du cône de centrage intérieur

La majorité des jantes en acier peuvent être montées avec cette méthode.

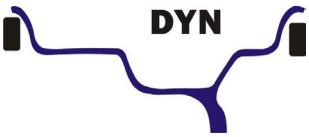
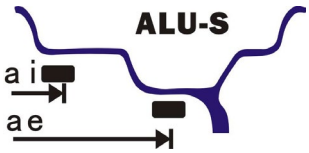
	• S'assurer que le godet à pression est fixé à l'écrou à serrage rapide. • Choisir le cône adapté à la taille de l'alésage central et le faire glisser sur la tige filetée avec le plus grand diamètre en direction de la bride. • Pousser la roue sur la tige filetée. Veiller à ce que l'intérieur de la jante soit en contact avec la bride et le cône de centrage. • Faire glisser l'écrou à serrage rapide avec le godet à pression sur la tige filetée et le bloquer. Serrer fermement l'écrou de serrage rapide en direction de la jante. Pour ce faire, l'écrou à serrage rapide doit être engagé d'au moins trois tours complets dans le filetage. **AVIS :** Pour protéger la jante, utiliser une entretoise en nylon qui se place entre la jante et la coque de pression.

22.4.1.2. Montage du cône de centrage extérieur

Une roue ne devrait être montée avec cette méthode que si l'intérieur de la jante n'offre pas un ajustement de centrage précis.

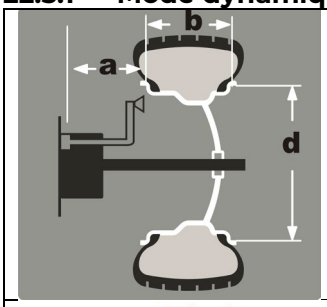
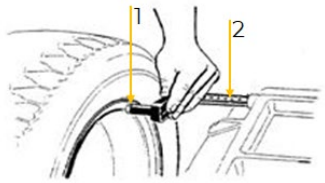
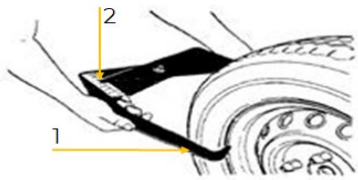
	• S'assurer que le godet à pression n'est PAS fixé à l'écrou à serrage rapide. • Pousser la roue sur la tige filetée. Veiller à ce que l'intérieur de la jante soit en contact avec la bride. • Choisir le cône adapté à l'alésage central et le pousser avec le plus petit diamètre sur la tige filetée à travers l'alésage central en direction de la bride. **AVIS :** Pour ne pas endommager la tige filetée, il est nécessaire de soulever la roue afin que le cône puisse être ajusté dans l'alésage central. • Faire glisser l'écrou à serrage rapide SANS coquille de pression sur la tige filetée et le bloquer. L'écrou à serrage rapide doit être engagé d'au moins trois tours complets dans le filetage.

22.5 Réglage du mode d'équilibrage

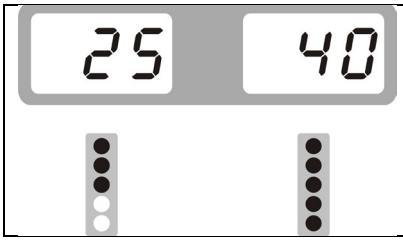
Symbole	Mode	Utilisation	Position du poids
	Mode dynamique (pré-réglage)	1. Mise en marche de la machine 2. Saisir les valeurs a, b, d 3. Effectuer le cycle de mesure 4. Poser les poids	Des deux côtés sur le bord de la jante
	Mode ALU-S	1. Mise en marche de la machine 2. Appuyer sur la touche jusqu'à ce que l'affichage ALU-S s'allume 3. Saisir les valeurs ai, ae, d 4. Effectuer le cycle de mesure 5. Poser les poids à coller	Sur les deux points de contact de la tête de mesure
	Mode ALU-1	1. Mise en marche de la machine 2. Appuyer sur la touche jusqu'à ce que l'affichage ALU-1 s'allume 3. Saisir les valeurs a, b, d 4. Effectuer le cycle de mesure 5. Poser les poids à coller	Des deux côtés de l'épaulement de la jante
	Mode ALU-2	1. Mise en marche de la machine 2. Appuyer sur la touche jusqu'à ce que l'affichage ALU-2 s'allume 3. Saisir les valeurs a, b, d	Sur les épaulements intérieur et extérieur de la jante

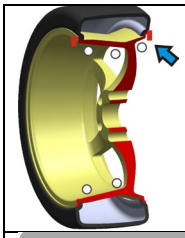
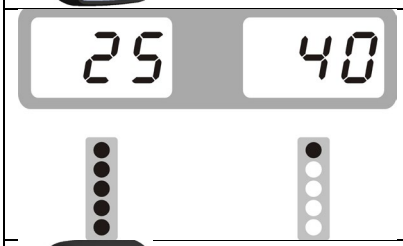
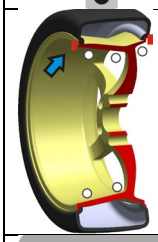
		4. Effectuer le cycle de mesure 5. Poser les poids à coller	
	Mode ALU-3	1. Mise en marche de la machine 2. Appuyer sur la touche ALU jusqu'à ce que l'affichage ALU-3 s'allume 3. Saisir les valeurs a, b, d 4. Effectuer le cycle de mesure 5. Poser les poids	Un poids sur le bord intérieur de la jante. Un poids à coller sur l'épaulement extérieur de la jante
	Mode statique	1. Mise en marche de la machine 2. Saisir les valeurs a, b, d 3. Effectuer le cycle de mesure 4. Appuyer sur la touche F 5. Mettre en place le poids à coller	Sur l'épaulement extérieur

22.5.1 Mode dynamique

	**Saisir les valeurs a (distance de la jante), b (largeur de jante) et d (diamètre de jante)** • Mise en marche de la machine **Diamètre de jante :** • Relever la valeur sur la roue ou la jante • En appuyant sur les touches d+ ou d−, saisir la valeur
	**Distance de jante :** • Appliquer la tête de mesure (1) sur le bord de la jante • Relever la distance entre les jantes sur l'échelle (2) • En appuyant sur les touches a+ ou a−, saisir la valeur
	**Largeur de jante :** • Appliquer le gabarit de mesure (1) sur le bord de la jante • Relever la largeur de jante sur l'échelle (2) • En appuyant sur les touches b+ ou b−, saisir la valeur

- Abaisser le couvercle.
- Appuyer sur la touche 1 (pour un réglage du couvercle éteint) => le cycle de mesure est en cours.
- Une fois le cycle de mesure terminé, la valeur du déséquilibre s'affiche sur les écrans.
- La valeur réelle du balourd en dessous de la valeur seuil peut être vérifiée en appuyant sur la touche FINE

	• Tourner lentement la roue dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que tous les indicateurs de l'écran Position d'équilibrage extérieure soient allumés

	• Fixer le poids d'équilibrage à la position extérieure de 12 heures
	• Tourner lentement la roue dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que tous les indicateurs de l'écran Position d'équilibrage intérieur soient allumés
	• Poser le poids d'équilibrage à la position intérieure 12 heures
	Contrôle du résultat : • Abaisser le couvercle. Appuyer sur la touche (pour un réglage du couvercle éteint) => le cycle de mesure est en cours. • Si l'affichage est 0 0, le résultat est correct • Si le résultat n'est pas satisfaisant, répéter le processus d'équilibrage

22.5.2 Mode statique

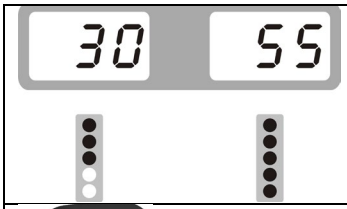
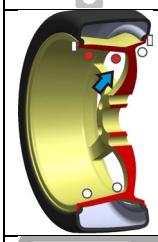
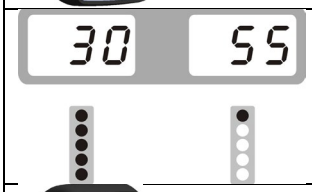
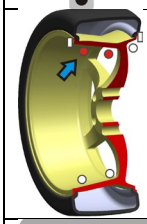
Contrairement à l'équilibrage dynamique, où des poids sont appliqués à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de la jante, l'équilibrage statique d'une roue consiste à appliquer un seul poids à un endroit de la jante.
L'équilibrage statique convient aux roues de faible largeur, car le déséquilibre augmente avec la largeur de la roue.

- Effectuer un cycle de mesure en mode dynamique
- Dès que les valeurs de mesure sont affichées, appuyer sur la touche F
- Fixer le poids d'équilibrage sur l'épaulement extérieur de la jante en position 12 heures
- Vérifier le résultat
- Appuyer sur la touche F pour revenir au mode dynamique

22.5.3 Mode ALU

La commande est pour ALU-1, ALU-2, ALU-3 ident. Seule la position des poids d'équilibrage est différente

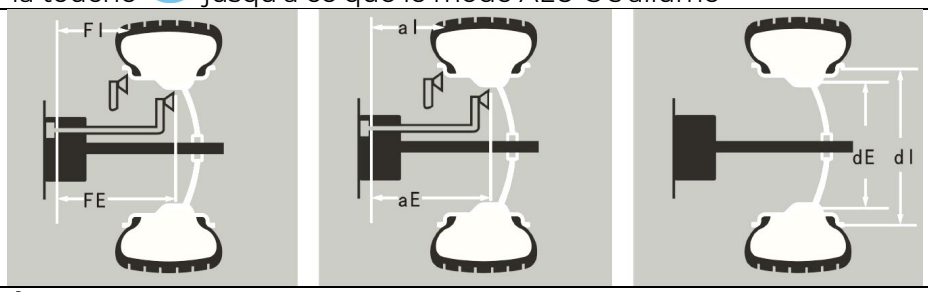
- Saisir les valeurs a (distance entre les jantes), b (largeur de la jante) et d (diamètre de la jante) (voir chapitre « Mode dynamique »)
- Mise en marche de la machine
- Appuyer sur la touche ALU jusqu'à ce que l'affichage ALU requis s'allume
- Abaisser le couvercle.
- Appuyer sur la touche (pour un réglage du couvercle éteint) => le cycle de mesure est en cours.
- Une fois le cycle de mesure terminé, la valeur du déséquilibre s'affiche sur les écrans.
- La valeur réelle du balourd en dessous de la valeur seuil peut être vérifiée en appuyant sur la touche FINE

	• Tourner lentement la roue dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que tous les indicateurs de l'écran Position d'équilibrage extérieure soient allumés
	• Fixer les poids d'équilibrage à la position extérieure 12 heures
	• Tourner lentement la roue dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que tous les indicateurs de l'écran Position d'équilibrage intérieur soient allumés
	• Poser les poids d'équilibrage à la position intérieure 12 heures
	Contrôle du résultat : • Abaisser le couvercle. Appuyer sur la touche (pour un réglage du couvercle éteint) => le cycle de mesure est en cours. • Si l'affichage est 0 0, le résultat est correct • Si le résultat n'est pas satisfaisant, répéter le processus d'équilibrage

22.5.4 Mode ALU-S

Ce mode est utilisé pour les jantes spéciales.
Si ALU-1 / ALU-2 ou ALU-3 ne peuvent pas être sélectionnés => sélectionner le mode ALU-S.

- Mise en marche de la machine
- Appuyer sur la touche jusqu'à ce que le mode ALU-S s'allume



Saisie de la valeur aI :

- Positionner la tête de mesure en position FI
- Relever la valeur aI sur l'échelle
- En appuyant sur les touches a+ ou a–, saisir la valeur aI

Saisie de la valeur aE :

- Positionner la tête de mesure en position FE
- Relever la valeur aE sur l'échelle
- En appuyant sur les touches b+ ou b–, saisir la valeur aE

Saisie de la valeur d :

- En appuyant sur les touches d+ ou d–, saisir la valeur d

- Autres procédures que pour le mode ALU

22.6 Fonction OPT

La fonction OPT sert à réduire la quantité de poids nécessaire à l'équilibrage d'une roue.

12. Montage de la roue
13. Mise en marche de la machine
14. Saisir les valeurs a (distance entre les jantes), b (largeur de la jante) et d (diamètre de la jante) (voir chapitre « Mode dynamique »)

15.	Appuyer sur la touche OPT. Puis	→	OPt
16.	Abaisser le couvercle. Appuyer sur la touche 1 (pour un réglage du couvercle éteint) => le cycle de mesure est en cours. Puis	→	[ ] 180
17.	Retirer les pneus de la machine. Tourner le pneu de 180° sur la jante à l'aide d'un démonte-pneu et le remonter sur la machine	→	A B A B
18.	Abaisser le couvercle. Appuyer sur la touche 1 (pour un réglage du couvercle éteint) => le cycle de mesure est en cours. Puis	→	40 20r
19.	Tourner la roue jusqu'à ce que les indicateurs de l'écran Position d'équilibrage s'allument comme illustré. Marquer la position A à la craie sur le caoutchouc	→	40 20r
20.	Tourner la roue jusqu'à ce que les indicateurs de l'écran Position d'équilibrage s'allument comme illustré. Marquer la position B à la craie sur la jante	→	40 20r
21.	Retirer les pneus de la machine. Monter le pneu sur la jante à l'aide d'un démonte-pneu de manière à ce que les positions A et B soient superposées et le remonter sur la machine	→	A B A B
22.	Abaisser le couvercle. Appuyer sur la touche 1 (pour un réglage du couvercle éteint) => le cycle de mesure est en cours. Puis	→	Si le balourd est moins important qu'avant, l'OPT a réussi

22.7 Allumer et éteindre la machine

Allumer

- Mettre l'interrupteur MARCHE/ARRÊT sur la position MARCHE (I).

Éteindre

- Mettre l'interrupteur MARCHE/ARRÊT en position ARRÊT (0).

23 NETTOYAGE, ENTRETIEN, ENTREPOSAGE, ELIMINATION

AVERTISSEMENT

Danger dû à la tension électrique !

Manipuler la machine avec l'alimentation électrique intacte peut entraîner des blessures graves, voire mortelles !

→ Avant toute opération de nettoyage, de maintenance ou d'entretien, toujours débrancher la machine de l'alimentation électrique et la protéger contre toute remise sous tension accidentelle.

23.1 Nettoyage

Un nettoyage régulier garantit la longue durée de vie de votre machine et est une condition préalable à son fonctionnement en toute sécurité.

AVIS

Des produits de nettoyage incorrects peuvent attaquer la peinture de la machine.
Pour le nettoyage, ne pas utiliser de solvants, de diluants nitro ou d'autres produits de nettoyage qui pourraient endommager la peinture de la machine.
Respecter les spécifications et les instructions du fabricant du produit de nettoyage.

- Après chaque utilisation, enlever les particules de poussière et de saleté de la machine.
- Nettoyer l'appareil avec un chiffon humide et, si nécessaire, avec un détergent commercial ou souffler à l'air comprimé à basse pression.
- Lubrifier les pièces nues de la machine contre la corrosion avec une huile lubrifiante non acide (par exemple, le produit antirouille WD40).

23.2 Maintenance

La machine nécessite peu d'entretien et seules quelques pièces doivent être réparées. Les pannes ou les défauts susceptibles d'affecter votre sécurité doivent être éliminés immédiatement !

- Avant chaque opération, vérifiez le parfait état des dispositifs de sécurité.
- Vérifier régulièrement que les étiquettes d'avertissement et de sécurité sur la machine sont en bon état et lisibles.
- N'utiliser que les pièces de rechange d'origine recommandées par le fabricant.

23.3 Entreposage

Lorsqu'elle n'est pas utilisée, stocker la machine nettoyée dans un endroit sec, à l'abri du gel et verrouillable. Débrancher la machine de l'alimentation électrique. Veiller à ce que les personnes non autorisées, tout particulièrement les enfants, n'aient pas accès à la machine.

AVIS

Un mauvais entreposage peut endommager et détruire des composants importants.
Ne stocker les pièces emballées ou non emballées que dans les conditions ambiantes prévues !

23.4 Élimination

Respecter les réglementations nationales en matière d'élimination des déchets. Ne jamais jeter la machine, les composants de la machine ou les matériaux d'exploitation dans les déchets résiduels. Si nécessaire, contacter les autorités locales pour connaître les options d'élimination disponibles.
En cas d'achat d'une machine neuve ou d'un appareil équivalent chez votre revendeur spécialisé, il est tenu, dans certains pays, de se débarrasser de votre ancienne machine de manière appropriée.

24 RESOLUTION DE PANNE

AVERTISSEMENT

Danger dû à la tension électrique !
Manipuler la machine avec l'alimentation électrique intacte peut entraîner des blessures graves, voire mortelles !
→ Débrancher la machine de l'alimentation électrique avant de commencer à travailler pour éliminer les défauts !

De nombreuses sources d'erreur possibles peuvent être exclues au préalable si la machine est correctement raccordée à l'alimentation électrique.
Si vous n'êtes pas en mesure d'effectuer correctement les réparations nécessaires et/ou si vous ne disposez pas des connaissances nécessaires, faites toujours appel à un spécialiste pour résoudre le problème.

24.1 Auto-diagnostic

Appuyer sur et maintenir enfoncée la touche F. Appuyer ensuite sur la touche FINE pour ouvrir l'auto-diagnostic, appuyer sur la touche ALU pour ouvrir le point suivant. Pour quitter, appuyer sur la touche C ou D.

	Écran	Fonction	Fonction normale
1	8.8.8. 8.8.8.	Écran	Tous les segments sont allumés

2	POS. 63	Position du capteur optique	Tourner l'arbre, POS passe dans la plage 0 - 127
3	66 65	Capteur de pression	Appuyer l'arbre à la main. La valeur passe dans la plage 4X-4X 6X-6

24.2 Code d'erreur

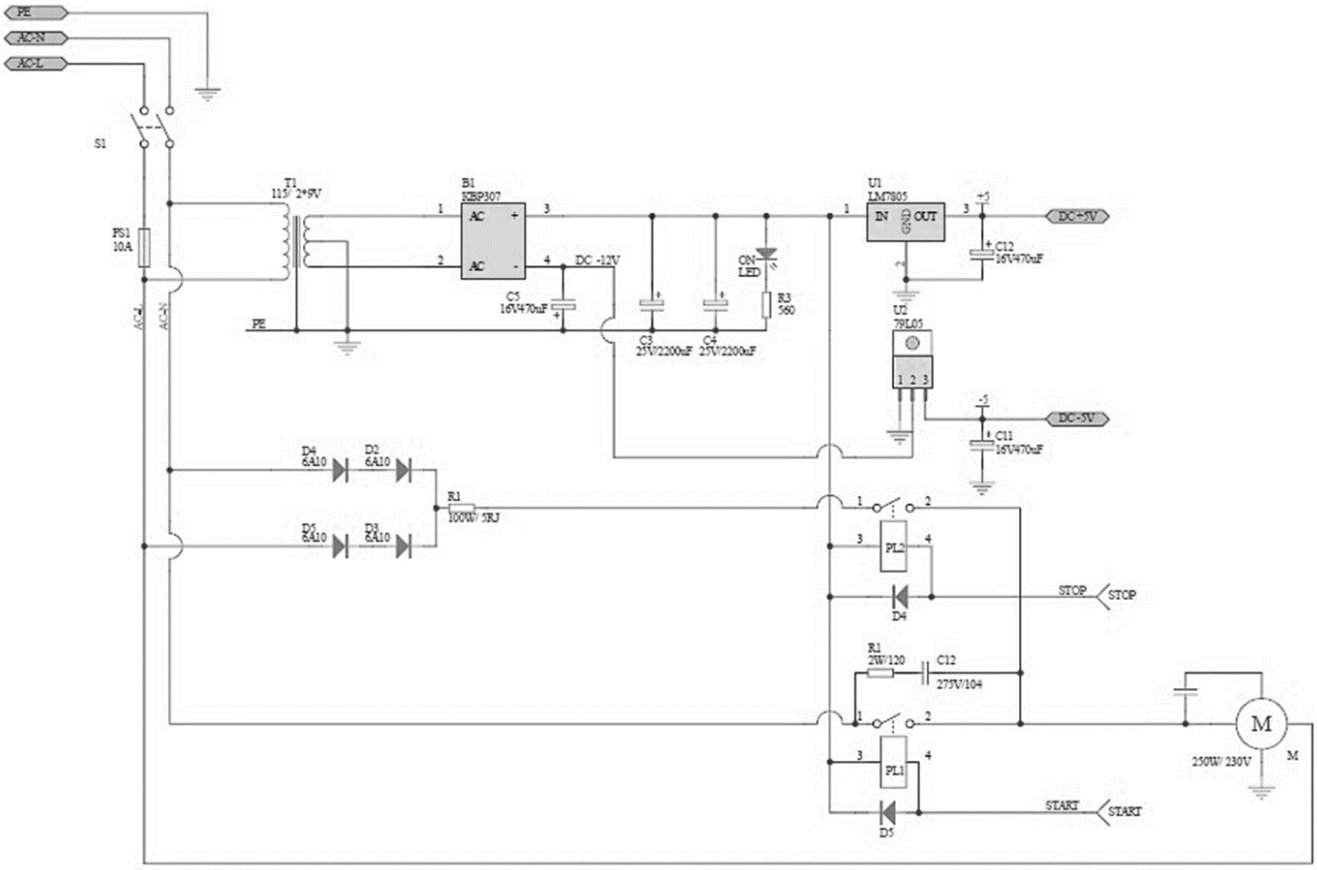
Certaines erreurs survenant pendant le fonctionnement sont détectées automatiquement par le système de l'appareil et affichées sur l'écran au moyen d'un code d'erreur - voir tableau ci-dessous :

Code d'erreur	Panne / cause possible	Résolution
Err. -1-	La machine ne fonctionne pas	Contrôler l'alimentation électrique
	L'arbre tourne, mais le capteur optique n'envoie aucun signal	Contrôler le capteur optique/la platine
		Régler la position du capteur optique
Err. -2-	Pas de roue ou roue mal montée	Monter correctement la roue
	Position du capteur optique	Régler la position du capteur optique
Err. -3-	La roue a une pression d'air trop faible	Augmenter la pression d'air dans la roue
	Roue endommagée	Contrôler la roue
Err. -4-	Panne du capteur optique	Régler/remplacer le capteur optique
	Panne de la platine	Contrôler/remplacer la platine
Err. -5-	Panne du commutateur de sécurité	Contrôler/remplacer le commutateur de sécurité
	Panne de la platine	Contrôler/remplacer la platine
Err. -6-	Panne de l'alimentation électrique de la platine	Contrôler/remplacer l'alimentation électrique de la platine
	Panne de la platine	Contrôler/remplacer la platine
Err. -7-	Erreur du programme	Effectuer un auto-calibrage
	Panne de la platine	Contrôler/remplacer la platine
Err. -8-	Le poids de calibrage manque pour l'auto-calibrage	Mettre en place le poids de calibrage
	Panne de la platine	Contrôler/remplacer la platine
	Panne de l'alimentation électrique de la platine	Contrôler/remplacer l'alimentation électrique de la platine
OFF OFF	Panne du commutateur de sécurité	Contrôler/remplacer le commutateur de sécurité
	Panne de la platine	Contrôler/remplacer la platine
8.8.8. 8.8.8.	Panne de l'alimentation électrique de la platine	Contrôler/remplacer l'alimentation électrique de la platine
	Panne de la platine	Contrôler/remplacer la platine
--- ---	La machine est verrouillée	Contacter le service client
Err. -10	Erreur de données	Contacter le service client
		Effectuer la mise à jour des données

24.3 Valeurs de mesure du balourd inconsistantes

Lorsqu'une roue déjà équilibrée est à nouveau montée pour l'équilibrage, il semble parfois que la roue n'ait pas encore été équilibrée.
En général, cela n'est pas dû à un mauvais affichage de la machine, mais au montage de la roue sur l'adaptateur - c'est-à-dire que dans les deux supports, la roue a pris une autre position par rapport à la ligne centrale de l'équilibreuse.
De petites erreurs allant jusqu'à dix grammes (4 oz) sont considérées comme normales pour les roues fixées au moyen d'un cône ; pour les roues bloquées par des vis ou des boulons, l'erreur est généralement plus importante.
En effet, si la roue est montée sur l'adaptateur à l'aide de vis, il se peut que les vis ne soient pas correctement serrées - il faut les serrer une par une - ou, ce qui est souvent le cas, que des trous aient été percés sur la roue avec une tolérance trop importante.
Si une roue équilibrée ne tourne pas rond après avoir été remontée sur le véhicule, cela peut aussi être dû à un déséquilibre du tambour de frein de la voiture ou (très souvent) aux trous pour les vis de la jante et du tambour, qui ont été percés avec des tolérances trop importantes. Dans ce cas, il peut être utile de procéder à un rééquilibrage avec la roue montée sur le véhicule.

25 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM / SCHEMA ELECTRIQUE



26 ERSATZTEILE / SPARE PARTS / PIECES DE RECHANGE

26.1 Ersatzteilbestellung / Spare parts order / Commande de pièces détachées

(DE) Mit ZIPPER-Ersatzteilen verwenden Sie Ersatzteile, die ideal aufeinander abgestimmt sind. Die optimale Passgenauigkeit der Teile verkürzen die Einbauzeiten und erhöhen die Lebensdauer.

HINWEIS	
!	Der Einbau von anderen als Originalersatzteilen führt zum Verlust der Garantie! Daher gilt: Beim Tausch von Komponenten/Teile nur vom Hersteller empfohlene Ersatzteile verwenden.

Bestellen Sie die Ersatzteile direkt auf unserer Homepage – Kategorie ERSATZTEILE,
oder kontaktieren Sie unseren Kundendienst

- über unsere Homepage – Kategorie SERVICE – ERSATZTEILANFORDERUNG,
- per Mail an eg01@zipper-maschinen.at.

Geben Sie stets Maschinentype, Ersatzteilnummer sowie Bezeichnung an. Um Missverständnissen vorzubeugen, empfehlen wir, mit der Ersatzteilbestellung eine Kopie der Ersatzteilzeichnung beizulegen, auf der die benötigten Ersatzteile eindeutig markiert sind, falls Sie nicht über den Online-Ersatzteilkatalog anfragen.

(EN) With original ZIPPER spare parts you use parts that are attuned to each other shorten the installation time and elongate your products lifespan.

NOTE	
!	The installation of parts other than original spare parts leads to the loss of the guarantee! Therefore: When replacing components/parts, only use spare parts recommended by the manufacturer.

Order the spare parts directly on our homepage – category SPARE PARTS or contact our customer service

- via our Homepage – category SERVICE/NEWS - SPARE PARTS REQUEST,
- by e-mail to eg01@zipper-maschinen.at.

Always state the machine type, spare part number and designation. To prevent misunderstandings, we recommend that you add a copy of the spare parts drawing with the spare parts order, on which the required spare parts are clearly marked, especially when not using the online-spare-part catalogue.

(FR) Les pièces de rechange ZIPPER sont conçues pour correspondre idéalement. La précision d'ajustage optimale des pièces réduisent les temps de pose et augmente la durée de vie.

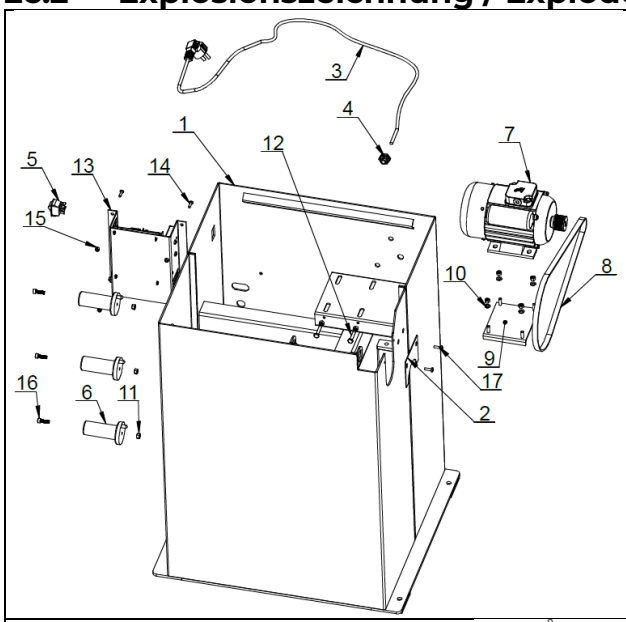
AVIS	
!	Le montage de pièces autres que les pièces de rechange d'origine entraîne la perte de la garantie ! Par conséquent, la règle est la suivante : Utiliser uniquement des pièces de rechange recommandées par le fabricant pour le remplacement des composants/pièces.

Commandez les pièces de rechange directement sur notre page d'accueil – catégorie PIÈCES DE RECHANGE, ou contactez notre service client

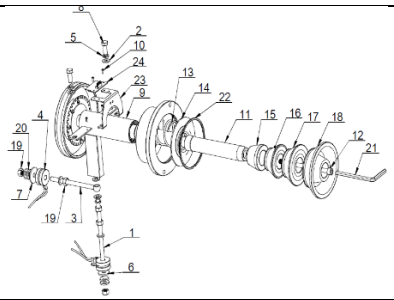
- via notre page d'accueil – Catégorie SERVICE – DEMANDE DE PIECES DE RECHANGE,
- par e-mail à l'adresse eg01@zipper-maschinen.at.

Toujours indiquer le type de machine, le numéro de pièce de rechange et la désignation. Afin d'éviter tout malentendu, nous vous recommandons de joindre une copie du plan des pièces détachées à la commande de pièces détachées, sur laquelle les pièces détachées requises sont clairement indiquées, si vous ne faites pas la demande via le catalogue de pièces de rechange en ligne.

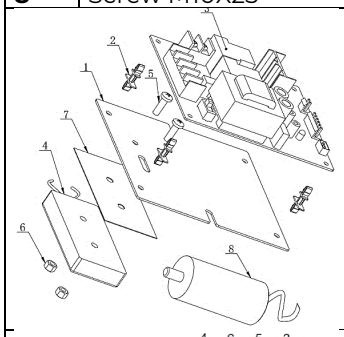
26.2 Explosionszeichnung / Exploded view / Vue éclatée



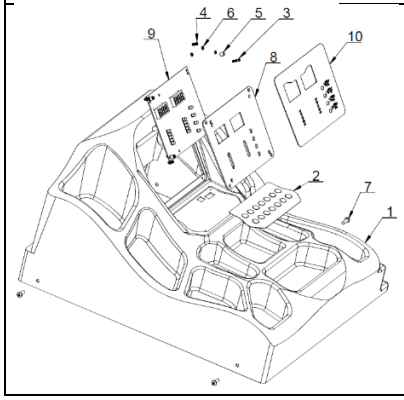
No.	Description	Qty.
1	Body	1
2	Small side plate	1
3	Plug	1
4	Cable clants	1
5	Power switch	1
6	Holder	3
7	Motor MY6324	1
8	Belt 380J5	1
9	Fixed seat	1
10	Flat washer Ø6	4
11	Hex nut M6	7
12	Bolt M6x30	2
13	Power box	1
14	Bolt M5x16	4
15	Hex nut M6	4
16	Bolt M6x25	3
17	Bolt M5x10	2



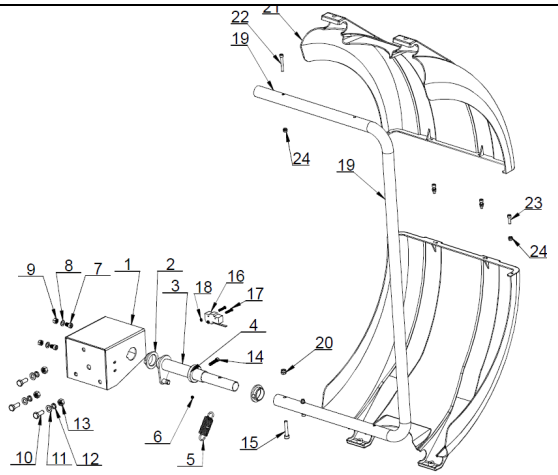
No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Screw M10X160	1	9	Complete axle	1	17	Conic NO.3	1
2	Flat washerØ10	6	10	Bolt M4X10	4	18	Conic NO.4	1
3	Horizontal screw M10X160	1	11	Thread hub	1	19	Hex nut GB41 M10	5
4	Pressure sensor	2	12	Bolt M10X160	1	20	Copper backing	4
5	Spring washer Ø10	3	13	Tower spring	1	21	Allen wrench	1
6	Spring washer Ø30x10x3	1	14	Plastic lid	1	22	Retaining ring	1
7	Spring washer Ø38x10x3	1	15	Conic NO.1	1	23	Support	1
8	Screw M10X25	2	16	Conic NO.2	1	24	Position pick-up board	1



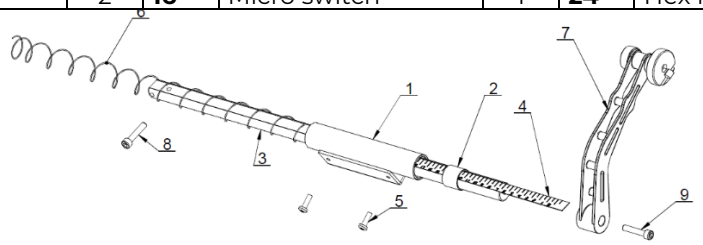
No.	Description	Qty.
1	Power supply fixing plate	1
2	Support	4
3	Electric power board	1
4	Resistor	1
5	Bolt M5x16	2
6	Hex nut M5	2
7	Contucting strip	1
8	Capacitor	1



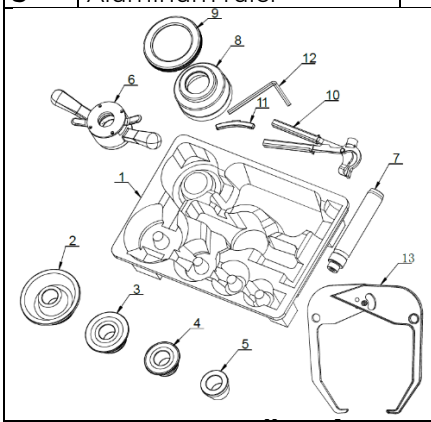
No.	Description	Qty.
1	Head with tools tray	1
2	Key board	1
3	Bolt M3X16	4
4	Bolt M3X10	4
5	Spacer support	4
6	Hex nut M3	12
7	Bolt M5X16	4
8	Fix plate	1
9	Computer board	1
10	Display mask	1



No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Protection box	1	**9**	Hex nut M8	2	**17**	Bolt M4X30	2
2	Plastic ferrule	2	**10**	Screw M10X25	3	**18**	Hex nut M4	2
3	Shaft	1	**11**	Washer Ø10	3	**19**	Bend pipe	1
4	Ferrule	1	**12**	Spring washer Ø10	3	**20**	Hex nut M8	1
5	Tension spring	1	**13**	Hex nut M10	3	**21**	Plastic cover	2
6	Bolt M6X10	1	**14**	Bolt M6X35	1	**22**	Bolt M6X45	2
7	Bolt M8X20	2	**15**	Bolt M8X45	1	**23**	Bolt M6X20	4
8	Washer Ø8	2	**16**	Micro switch	1	**24**	Hex nut M6	6



No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.	No.	Description	Qty.
1	Shaft	1	**4**	Footage number	1	**7**	Ruler head	1
2	Plastic sleeve	1	**5**	Bolt M5x16	2	**8**	Bolt M6x25	1
3	Aluminum ruler	1	**6**	Tension spring	1	**9**	Bolt M6x20	1



No.	Description	Qty.
1	Package box	1
2	Conic 4	1
3	Conic 3	1
4	Conic 2	1
5	Conic 1	1
6	Locking nut	1
7	Thread rod	1
8	Plastic bowl	1
9	Rubber buffer	1
10	Hammer	11
11	Counterweight	1
12	Spanner	1
13	Caliper	1

27 ZUBEHÖR / ACCESSORIES / ACCESSOIRES

(DE) Optionales Zubehör finden Sie online auf der Produktseite, Kategorie EMPFOHLENES ZUBEHÖR ZUM PRODUKT.

(EN) Optional accessories can be found online on the product page, category RECOMMENDED PRODUCT ACCESSORIES.

(FR) Des accessoires en option sont disponibles en ligne sur la page produit, catégorie ACCESSOIRES RECOMMANDÉS POUR LE PRODUIT.

29 GARANTIEERKLÄRUNG (DE)

1.) Gewährleistung

ZIPPER Maschinen unterliegt der gesetzlichen Gewährleistung die in der aktuellen Fassung Gültigkeit hat. (Für elektrische und mechanische Bauteile entspricht dies 2 Jahren (ausgenommen Verschleißteile und Akkus/Batterien), beginnend ab dem Erwerb des Endverbrauchers/ Käufers. Für Akkus und Batterien gilt die gesetzliche Gewährleistung von 6 Monaten beginnend ab dem Erwerb des Endverbrauchers/ Käufers. Treten innerhalb dieser Frist Mängel auf, welche nicht auf im Punkt 3 angeführten Ausschlussdetails beruhen, so wird die Fa. Zipper nach eigenem Ermessen das Gerät reparieren oder ersetzen.

2.) Meldung

Damit die Berechtigung des Gewährleistungsanspruches überprüft werden kann, muss der Käufer seinen Händler kontaktieren; dieser meldet schriftlich den aufgetretenen Mangel am Gerät der Fa. Zipper. Bei berechtigtem Gewährleistungsanspruch wird das Gerät beim Händler von Zipper abgeholt. Retoursendungen ohne vorheriger Abstimmung mit der Fa. Zipper werden nicht akzeptiert und angenommen.

3.) Bestimmungen

a) Gewährleistungsansprüche werden nur akzeptiert, wenn zusammen mit dem Gerät eine Kopie der Originalrechnung oder des Kassenbeleges vom Zipper Handelspartner beigelegt ist. Es erlischt der Anspruch auf Gewährleistung, wenn das Gerät nicht komplett mit allen Zubehörteilen zur Abholung gemeldet wird.

b) Die Gewährleistung schließt eine kostenlose Überprüfung, Wartung, Inspektion oder Servicearbeiten am Geräte aus. Defekte aufgrund einer unsachgemäßen Benutzung durch den Endanwender oder dessen Händler werden ebenfalls nicht als Gewährleistungsanspruch akzeptiert. Z.B.: Verwendung von falschem Treibstoffen, Frostschäden in Wasserbehältern, Treibstoff über Winter im Benzintank des Gerätes.

c) Ausgeschlossen sind Defekte an Verschleißteilen wie : Kohlebürsten, Fangsäcke, Messer, Walzen, Schneideplatten, Schneideeinrichtungen, Führungen, Kupplungen, Dichtungen, Laufräder, Sageblätter, Spaltkreuze, Spaltkeile, Spaltkeilverlängerungen, Hydrauliköle, Öl,- Luft-u. Benzinfilter, Ketten, Zündkerzen, Gleitbacken usw.

d) Ausgeschlossen sind Schäden an den Geräten verursacht durch: Unsachgemäße Verwendung, Fehlgebrauch des Gerätes; nicht seinem normalen Verwendungszweckes entsprechend; Nichtbeachtung der Bedienungs-u. Wartungsanleitung; Höhere Gewalt; Reparaturen oder technische Änderungen durch nicht autorisierte Werkstätten oder Kunden selbst. Durch Verwendung von nicht originalen Zipper Ersatz- oder Zubehörteilen.

e) Entstandene Kosten (Frachtkosten) und Aufwendungen bei nichtberechtigten Gewährleistungsansprüchen werden nach Überprüfung unseres Fachpersonals dem Kunden oder Händler in Rechnung gestellt.

f) Geräte außerhalb der Gewährleistungsfrist: Reparatur erfolgt nur nach Vorkasse oder Händlerrechnung gemäß des Kostenvoranschlages (inkl. Frachtkosten) der Fa. Zipper.

g) Gewährleistungsansprüche werden nur für den Kunden eines Zipper Händlers, der das Gerät direkt bei der Fa. Zipper erworben hat, gewährt. Diese Ansprüche sind nicht übertragbar bei mehrfacher Veräußerung des Gerätes.

4.) Schadensersatzansprüche und sonstige Haftungen:

Die Fa. Zipper haftet in allen Fällen nur beschränkt auf den Warenwert des Gerätes. Schadensersatzansprüche aufgrund schlechter Leistung, Mängel, sowie Folgeschäden oder Verdienstausfälle wegen eines Defektes während der Gewährleistungsfrist werden nicht anerkannt. Die Fa. Zipper besteht auf das gesetzliche Nachbesserungsrecht eines Gerätes.

SERVICE

Nach Ablauf der Garantiezeit können Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten von entsprechend geeigneten Fachfirmen durchgeführt werden. Es steht Ihnen auch die ZIPPER MASCHINEN GmbH weiterhin gerne mit Service und Reparatur zur Seite. Stellen Sie in diesem Fall eine unverbindliche Kostenanfrage

- per Mail an service@zipper-maschinen.at.
- oder nutzen Sie das Online Reklamations- bzw. Ersatzteilbestellformular, zur Verfügung gestellt auf unserer Homepage – Kategorie SERVICE.

30 GUARANTEE TERMS (EN)

1.) Warranty:
ZIPPER machines are subject to the legal warranty, which is valid in the current version. (For electrical and mechanical components, this is equivalent to 2 years (excluding wearing parts and batteries), starting from the date of purchase by the end user/buyer. For rechargeable batteries and batteries, the legal warranty of 6 months applies, starting from the date of purchase by the end user/buyer). In case of defects during this period, which are not excluded by paragraph 3, ZIPPER will repair or replace the machine at its own discretion.

2.) Report:
In order to check the legitimacy of warranty claims, the final consumer must contact his dealer. The dealer has to report in written form the occurred defect to ZIPPER. If the warranty claim is legitimate, ZIPPER will pick up the defective machine from the dealer. Returned shippings by dealers which have not been coordinated with ZIPPER, will not be accepted and refused.

3.) Regulations:
a) Warranty claims will only be accepted, when a copy of the original invoice or cash voucher from the trading partner of ZIPPER is enclosed to the machine. The warranty claim expires if the accessories belonging to the machine are missing.
b) The warranty does not include free checking, maintenance, inspection or service works on the machine. Defects due to incorrect usage of the final consumer or his dealer will not be accepted as warranty claims either. Some examples: usage of wrong fuel, frost damages in water tanks, leaving fuel in the tank during the winter, etc.
c) Defects on wear parts are excluded, e.g. carbon brushes, collection bags, knives, cylinders, cutting blades, clutches, sealings, wheels, saw blades, splitting crosses, riving knives, riving knife extensions, hydraulic oils, oil/air/fuel filters, chains, spark plugs, sliding blocks, etc.
d) Also excluded are damages on the machine caused by incorrect or inappropriate usage, if it was used for a purpose which the machine is not supposed to, ignoring the user manual, force majeure, repairs or technical manipulations by not authorized workshops or by the customer himself, usage of non-original ZIPPER spare parts or accessories.
e) After inspection by our qualified personnel, resulted costs (like freight charges) and expenses for not legitimated warranty claims will be charged to the final customer or dealer.
f) In case of defective machines outside the warranty period, we will only repair after advance payment or dealer's invoice according to the cost estimate (incl. freight costs) of ZIPPER.
g) Warranty claims can only be granted for customers of an authorized ZIPPER dealer who directly purchased the machine from ZIPPER. These claims are not transferable in case of multiple sales of the machine.

4.) Claims for compensation and other liabilities:
The liability of company ZIPPER is limited to the value of goods in all cases. Claims for compensation because of poor performance, lacks, damages or loss of earnings due to defects during the warranty period will not be accepted. ZIPPER insists on its right to subsequent improvement of the machine.

SERVICE
After Guarantee and warranty expiration specialist repair shops can perform maintenance and repair jobs. But we are still at your service as well with spare parts and/or product service. Place your spare part/repair service cost inquiry by

- Mail to service@zipper-maschinen.at.
- Or use the online complaint order formula provided on our homepage – category service/news.

31 DECLARATION DE GARANTIE (FR)

1.) Garantie

Les machines ZIPPER sont soumises à la garantie légale en vigueur dans la version actuelle. (Pour les composants électriques et mécaniques, cela correspond à 2 ans (à l'exception des pièces d'usure et des batteries/piles), à compter de l'acquisition par le consommateur final/l'acheteur. Pour les piles et les batteries, la garantie légale de 6 mois s'applique à compter de la date d'acquisition par le consommateur final/l'acheteur. Si des défauts surviennent dans ce délai, qui ne sont pas basés sur les détails d'exclusion mentionnés au point 3, la société Zipper réparera ou remplacera l'appareil à sa propre discrétion.

2.) Message

Afin de vérifier la validité de la demande de garantie, l'acheteur doit contacter son revendeur, qui signalera le défaut à la société Zipper par écrit. Si la demande de garantie est justifiée, la société Zipper récupère l'appareil chez le revendeur. Les retours sans accord préalable avec la société Zipper ne seront pas acceptés.

3.) Dispositions

a) Les demandes de garantie ne seront acceptées que si l'appareil est accompagné d'une copie de la facture originale ou d'un reçu de caisse du partenaire commercial de la société Zipper. La garantie est annulée si l'appareil n'est pas rapporté complet avec tous les accessoires pour la collecte.

b) La garantie exclut les travaux gratuits de contrôle, de maintenance, d'inspection ou d'entretien sur l'équipement. Les défauts dus à une mauvaise utilisation par l'utilisateur final ou son revendeur ne seront pas non plus acceptés comme réclamation au titre de la garantie. Par ex. : Utilisation d'un mauvais carburant, dommages causés par le gel dans les réservoirs d'eau, carburant dans le réservoir de carburant de l'appareil pendant l'hiver.

c) Les défauts des pièces d'usure tels que : les balais de charbon, les sacs collecteurs, les couteaux, les rouleaux, les plaques de coupe, les dispositifs de coupe, les guidages, les accouplements, les joints d'étanchéité, les rotors, les lames de scie, les croix de fendage, les coins de fendage, les extensions de coins de fendage, les huiles hydrauliques, les filtres à huile, à air et à essence, les chaînes, les bougies, les mâchoires coulissantes, etc. sont exclus.

d) Sont exclus les dommages aux appareils causés par : Une utilisation incorrecte, un mauvais usage de l'appareil ; non conforme à son utilisation normale ; le non-respect des instructions d'utilisation et d'entretien ; la force majeure ; les réparations ou mes modifications techniques par des ateliers non autorisés ou par les clients eux-mêmes. En utilisant des pièces de rechange ou des accessoires non d'origine de la société Zipper.

e) Les frais engagés (frais de transport) et les dépenses en cas de réclamations injustifiées au titre de la garantie sont à la charge du client ou du revendeur après inspection par notre personnel spécialisé.

f) Appareils en dehors de la période de garantie : La réparation n'est effectuée qu'après paiement anticipé ou facture du revendeur selon le devis (frais de transport inclus) de la société Zipper.

g) Les droits de garantie ne sont accordés qu'au client d'un revendeur Zipper qui a acheté l'appareil directement chez Zipper. Ces droits ne sont pas transférables si l'appareil est vendu plusieurs fois.

4.) Demandes de dommages-intérêts et autres responsabilités :

La responsabilité de la société Zipper se limite dans tous les cas à la valeur marchande de l'appareil. Les droits à dommages-intérêts pour cause de mauvais fonctionnement, de défauts, ainsi que de dommages indirects ou de manque à gagner dus à un défaut pendant la période de garantie ne sont pas reconnus. La société Zipper insiste sur le droit légal de réparer un appareil.

SERVICE

Après l'expiration de la période de garantie, les travaux de réparation peuvent être effectués par des entreprises spécialisées appropriées. La société ZIPPER MASCHINEN GmbH se tient à votre disposition pour vous aider en matière de service et de réparation. Dans ce cas, faites une demande de devis sans engagement

- par e-mail à l'adresse service@zipper-maschinen.at.

ou utilisez le formulaire de réclamation ou de commande de pièces de rechange en ligne mis à disposition sur notre page d'accueil - Catégorie SERVICE.

32 PRODUKTBEOBACHTUNG | PRODUCT MONITORING

(DE) Wir beobachten unsere Produkte auch nach der Auslieferung.

Um einen ständigen Verbesserungsprozess gewährleisten zu können, sind wir von Ihnen und Ihren Eindrücken beim Umgang mit unseren Produkten abhängig:

- Probleme, die beim Gebrauch des Produktes auftreten
- Fehlfunktionen, die in bestimmten Betriebssituationen auftreten
- Erfahrungen, die für andere Benutzer wichtig sein können

Wir bitten Sie, derartige Beobachtungen zu notieren und an diese per E-Mail oder Post an uns zu senden:

(EN) We monitor the quality of our delivered products in the frame of a Quality Management policy.

Your opinion is essential for further product development and product choice. Please let us know about your:

- Impressions and suggestions for improvement.
- Experiences that may be useful for other users and for product design
- Experiences with malfunctions that occur in specific operation modes

We would like to ask you to note down your experiences and observations and send them to us via e-mail or by post:

Meine Beobachtungen / My experiences:

Name / name: Produkt / product: Kaufdatum / purchase date: Erworben von / purchased from: E-Mail / e-mail: Vielen Dank für Ihre Mitarbeit! / Thank you for your kind cooperation!
KONTAKTADRESSE / CONTACT: **Z.I.P.P.E.R MASCHINEN GmbH** 4707 Schlüsslberg · Gewerbepark 8 AUSTRIA Tel: +43 7248 61116 – 700 info@zipper-maschinen.at www.zipper-maschinen.at