

ALLEGATO 1 AL MANUALE DI ISTRUZIONI INFORMAZIONI SUL FABBRICANTE

In tutte le parti del presente manuale nelle quali si fa riferimento, quale fabbricante, a una delle seguenti società:

- Ravaglioli S.p.A., P.IVA e C.F.: 01759471202, con sede legale in Sasso Marconi (BO), Via 1° Maggio, 3, Italia
- Butler Engineering and Marketing S.p.A., P.IVA: 01741580359, C.F.: 01824810368, con sede legale in Rolo (RE), Via dell'Ecologia, 6, Italia
- Space S.r.l., P.IVA e C.F.: 07380730015, con sede legale in Trana (TO), Via Sangano, 48, Italia

tale società deve essere intesa come:

Vehicle Service Group Italy S.r.l.

P.IVA: 01426630388

C.F.: 01633631203

con sede legale in Ostellato (FE), Via Brunelleschi, 9, Italia

per effetto della intervenuta fusione per incorporazione delle citate Ravaglioli S.p.A., Butler Engineering and Marketing S.p.A. e Space S.r.l. in Officine Meccaniche Sirio S.r.l., ridenominata, a seguito della fusione, Vehicle Service Group Italy S.r.l., avente efficacia giuridica a far data dal 1° luglio 2023.

Il presente Allegato 1 al Manuale di istruzioni costituisce parte integrante del Manuale di istruzioni stesso.

Simone Ferrari

Direttore Generale



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

Via Filippo Brunelleschi 9
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

ANNEX 1 TO THE INSTRUCTION MANUAL MANUFACTURER INFORMATION

In all parts of the present manual in which reference is made to one of the following companies as the manufacturer:

- Ravaglioli S.p.A., VAT Number and Tax Code: 01759471202, with registered office in Sasso Marconi (BO), Via 1° Maggio, 3, Italy
- Butler Engineering and Marketing S.p.A., VAT Number: 01741580359, Tax Code: 01824810368, with registered office in Rolo (RE), Via dell'Ecologia, 6, Italy
- Space S.r.l., VAT Number and Tax Code: 07380730015, with registered office in Trana (TO), Via Sangano, 48, Italy

this company is to be understood as:

Vehicle Service Group Italy S.r.l.

VAT Number: 01426630388

Tax Code: 01633631203

with registered office in Ostellato (FE), Via Brunelleschi, 9, Italy

as a result of the intervened merger by incorporation of the aforementioned Ravaglioli S.p.A., Butler Engineering and Marketing S.p.A. and Space S.r.l. into Officine Meccaniche Sirio S.r.l., renamed, following the merger, as Vehicle Service Group Italy S.r.l., having legal effect as of July 1st, 2023.

This Annex 1 to the Instruction Manual is an integral part of the Instruction Manual itself.

Simone Ferrari

Managing Director



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

Via Filippo Brunelleschi 9
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

ANLAGE 1 ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG HERSTELLERANGABEN

In allen Teilen der vorliegenden Bedienungsanleitung, in denen auf eine der folgenden Gesellschaften:

- Ravaglioli S.p.A., Umsatzsteuer-Identifikationsnummer und Italienische Steuernummer: 01759471202, mit Rechtssitz in Sasso Marconi (BO), Via 1° Maggio, 3, Italien
- Butler Engineering and Marketing S.p.A., Umsatzsteuer-Identifikationsnummer 01741580359, und Italienische Steuernummer: 01824810368, mit Rechtssitz in Rolo (RE), Via dell'Ecologia, 6, Italien
- Space S.r.l., Umsatzsteuer-Identifikationsnummer und Italienische Steuernummer: 07380730015, mit Rechtssitz in Trana (TO), Via Sangano, 48, Italien

als Hersteller Bezug genommen wird, ist diese Gesellschaft zu verstehen als:

Vehicle Service Group Italy S.r.l.

UMSATZSTEUER-IDENTIFIKATIONSNUMMER: 01426630388

ITALIENISCHE STEUERNUMMER: 01633631203

mit eingetragenem Rechtssitz in Ostellato (FE), Via Brunelleschi, 9, Italien

als Folge der verschmelzenden Übernahme der vorgenannten Ravaglioli S.p.A., Butler Engineering and Marketing S.p.A. und Space S.r.l. in die Officine Meccaniche Sirio S.r.l., die nach der Verschmelzung mit rechtlicher Wirkung zum 1. Juli 2023 in Vehicle Service Group Italy S.r.l. umbenannt wurde.

Die vorliegende Anlage 1 zur Bedienungsanleitung ist integrierender Bestandteil der Betriebsanleitung selbst.

Simone Ferrari

Geschäftsführer



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

Via Filippo Brunelleschi 9
44020 Ostellato (FE) Italy
VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

ANNEXE 1 DU MANUEL D'INSTRUCTIONS INFORMATIONS SUR LE FABRICANT

Dans toutes les parties de ce manuel où il est fait référence à l'une des sociétés suivantes en tant que fabricant:

- Ravaglioli S.p.A., numéro de TVA et code fiscal: 01759471202, dont le siège social est situé à Sasso Marconi (BO), Via 1° Maggio, 3, Italie
- Butler Engineering and Marketing S.p.A., numéro de TVA: 01741580359, code fiscal: 01824810368, dont le siège est à Rolo (RE), Via dell'Ecologia, 6, Italie
- Space S.r.l., numéro de TVA et code fiscal: 07380730015, dont le siège est à Trana (TO), Via Sangano, 48, Italie

cette société doit être sous-entendue comme:

Vehicle Service Group Italy S.r.l.

numéro de TVA: 01426630388

code fiscal: 01633631203

dont le siège social est situé à Ostellato (FE), Via Brunelleschi, 9, Italie

à la suite de la fusion par incorporation des sociétés Ravaglioli S.p.A., Butler Engineering and Marketing S.p.A. et Space S.r.l. dans Officine Meccaniche Sirio S.r.l., renommée, à la suite de la fusion, Vehicle Service Group Italy S.r.l., avec effet juridique à compter du 1er juillet 2023.

La présente Annexe 1 au Manuel d'instructions fait partie intégrante du Manuel d'instructions lui-même.

Simone Ferrari

Directeur Général



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

Via Filippo Brunelleschi 9
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

ANEXO 1 AL MANUAL DE INSTRUCCIONES INFORMACIÓN DEL FABRICANTE

En todas las partes de este manual en las que se haga referencia a una de las siguientes empresas como fabricante:

- Ravaglioli S.p.A., número de IVA y código fiscal: 01759471202, con domicilio social en Sasso Marconi (BO), vía 1° Maggio, 3, Italia
- Butler Engineering and Marketing S.p.A., número de IVA: 01741580359, código fiscal: 01824810368, con domicilio social en Rolo (RE), vía dell'Ecologia, 6, Italia
- Space S.r.l., número de IVA y código fiscal: 07380730015, con domicilio social en Trana (TO), vía Sangano, 48, Italia

que debe entenderse por sociedad:

Vehicle Service Group Italy S.r.l.

Número de IVA: 01426630388

código fiscal: 01633631203

con domicilio social en Ostellato (FE), vía Brunelleschi, 9, Italia

como resultado de la fusión por incorporación de las mencionadas Ravaglioli S.p.A., Butler Engineering and Marketing S.p.A. y Space S.r.l. en Officine Meccaniche Sirio S.r.l., rebautizada, tras la fusión, Vehicle Service Group Italy S.r.l., con efectos jurídicos a partir del 1 de julio de 2023.

El presente Anexo 1 del Manual de Instrucciones forma parte integrante del mismo.

Simone Ferrari

Director Gerente



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

Via Filippo Brunelleschi 9
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

1294-M015-03

LIBRAK240RTLCD

BETRIEBSANLEITUNG

DE

ÜBERSETZUNG AUS DEM
ORIGINAL-ANWEISUNGEN

Für die Ersatzteiletische verweisen Sie auf den Dokument "TEILELISTE", beim Hersteller anzufordern.

- Im Zweifelsfall oder bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an den nächsten Wiederverkäufer oder direkt an:

BUTLER ENGINEERING and MARKETING S.p.A. a s. u.
Via dell'Ecologia, 6 - 42047 Rolo - (RE) Italy
Phone (+39) 0522 647911 - Fax (+39) 0522 649760 - e-mail: Info@butler.it

INHALT

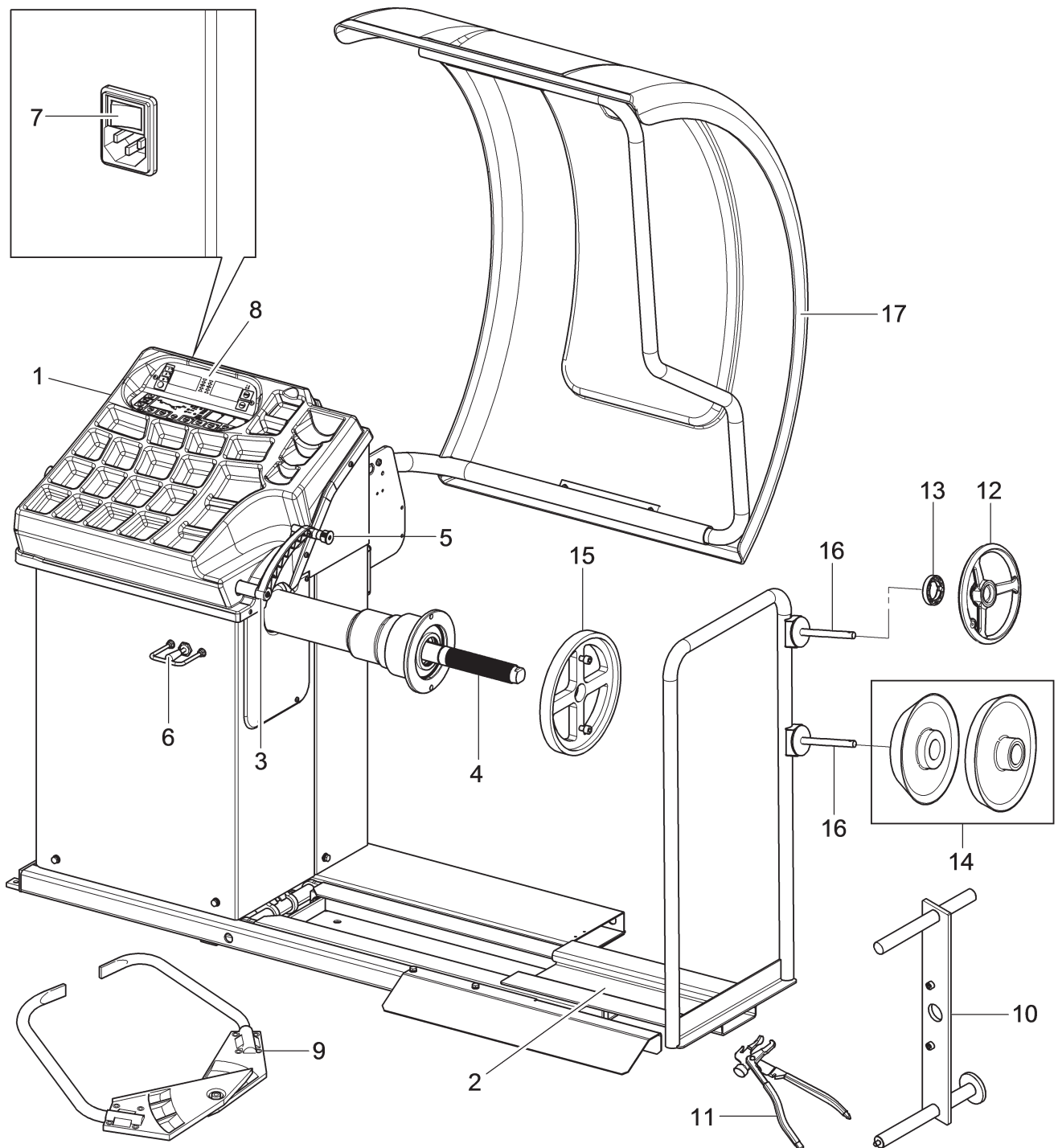
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG _____	4	15.0 RADAUSWUCHTEN _____	21
IN DER BETRIEBSANLEITUNG		15.1 Erfassung der Radabmessungen _____	21
VERWENDETE ZEICHEN _____	5	15.1.1 Manuelle Eingabe der	
		Radabmessungen _____	21
WARNAUFKLEBER AN DER MASCHINE		15.1.2 Einsetzen der Messung _____	23
LEGENDE _____	6	15.2 Benutzermanagement _____	27
1.0 ALLGEMEINES _____	8	15.3 Unwuchtmessung _____	27
1.1 Vorwort _____	8	15.3.1 Ungefähre Anzeige Punkte von	
		Gewichts-anbringung _____	27
2.0 VERWENDUNGSZWECK _____	8	15.3.2 Auswuchtmodus _____	27
2.1 Einweisung des Bedienungspersonals _	8	15.3.3 Dynamisches Auswuchten _____	29
		15.3.4 ALU-S-Verfahren _____	29
3.0 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN ____	9	15.3.5 Statisches Auswuchten (STAT) ____	30
3.1 Verbleibende Risiken _____	9	15.3.6 Anordnen der Ausgleichsgewichte	
		am Rad _____	30
4.0 ALLGEMEINE		15.4 Unwuchtmessung mit	
SICHERHEITSNORMEN _____	9	Zusatzprogramme _____	31
		15.4.1 ALU1 Verfahren _____	33
5.0 VERPACKUNG UND BEWEGUNG		15.4.2 PAX-Modus _____	34
BEIM TRANSPORT _____	10	15.5 Funktion Neuberechnung _____	34
		15.6 ECO-WEIGHT Verfahren _____	35
6.0 ENTNAHME AUS DER			
VERPACKUNG _____	11	16.0 RADAUSWUCHTEN MOTORRAD-	
		MODUS (MIT BREITENTASTER-	
7.0 BEWEGUNG _____	11	VERLÄNGERUNGSKIT) _____	36
8.0 ARBEITSUMGEBUNG _____	12	17.0 SPLIT VERFAHREN _____	36
8.1 Arbeitsfläche _____	12		
8.2 Beleuchtung _____	12	18.0 MODUS HINTER DEN RADSPEI-	
		CHEN VERSTECKTE GEWICHTE ____	38
9.0 MONTAGE DES GERÄTS _____	13		
9.1 Verankerungssystem _____	13	19.0 MATCHING-VERFAHREN	
9.2 Vorgehensweise bei der Montage ____	14	(Optimierung Felge - Reifen) _____	40
9.2.1 Montage der Spindel auf den			
Flansch _____	14	20.0 KALIBRIERUNGEN _____	42
9.2.2 Montage Fussabweisers _____	14	20.1 Kalibrierung der "Spindel Null" ____	43
9.2.3 Montage der Radschutzhaube		20.2 Kalibrierung der Gewichtsmesssenso-	
(Option) _____	14	ren in "PKW"-Modus _____	43
		20.3 Kalibrierung der Gewichtsmesssenso-	
10.0 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE ____	15	ren in "LKW"-Modus _____	46
10.1 Elektrische Kontrollen _____	15		
		21.0 BENUTZEREINSTELLUNGEN _____	48
11.0 PNEUMATIKANSCHLUSS _____	16	21.1 Auswahl der Maßeinheit für die	
		Gewichts-anzeige _____	49
12.0 AUFBAU DES RADS AUF DIE		21.2 Einstellungen der Maßeinheiten für	
SPINDEL _____	16	Gewicht und Felgenbreite/-durchmes-	
12.1 Aufbau des Rades _____	16	ser _____	50
12.2 Ausbau des Rads _____	18	21.3 Einstellung Benutzermanagement -	
		Motorrad-Modus _____	50
13.0 TAFEL MIT LED UND DISPLAY ____	19	21.4 Einstellung von Wiederpositionierung	
13.1 Helligkeitsregulierung von DISPLAY		- Comfort - Gehäuse - Pax _____	50
und LEDs _____	19	21.5 Abstands-/Durchmessereinstellung ____	50
		21.6 Management von Gewichtenanzeige ____	51
14.0 EIN- UND AUSSCHALTEN DER		21.7 Einstellung Abmessungen Klebege-	
VORRICHTUNG _____	20	wichte _____	51

22.0 FEHLERMELDUNGEN	52
23.0 NORMALE WARTUNGSARBEITEN	53
24.0 TECHNISCHE DATEN	54
24.1 Technische elektrische Daten	54
24.2 Technische mechanische Daten	54
24.3 Abmessungen	55
25.0 STILLEGUNG	56

26.0 VERSCHROTTUNG	56
27.0 ANGABEN AUF DEM TYPENSCHILD	56
28.0 FUNKTIONSPLÄNE	56
Tafel A -Elektrisches Anschluss-Schema	57
Tafel B -Pneumatisches Anschluss-Schema	58

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Abb. 1

**LEGENDE**

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 – Gewichtshalterbrett | 10 – Lkwskalibrierer |
| 2 – Hubvorrichtung für Räder | 11 – Greifzange für Gewichte |
| 3 – Abstand-Durchmesserstaster | 12 – Lkw Nutmutter mit Handrad |
| 4 – Schraubspindel | 13 – Druckring |
| 5 – Greifzange für Anbringung des Gewichtes | 14 – 2 Kegel D. 202-221;281 Lkw |
| 6 – Bedienelement der Hubvorrichtung | 15 – Auflageflansch für Lkw-Räder |
| 7 – Hauptschalter | 16 – Zubehör-Stützpflock |
| 8 – LED-Anzeige/Bedientafel | 17 – Schutzgehäuse (Option) |
| 9 – Manueller Taster für LKW-Breite | |

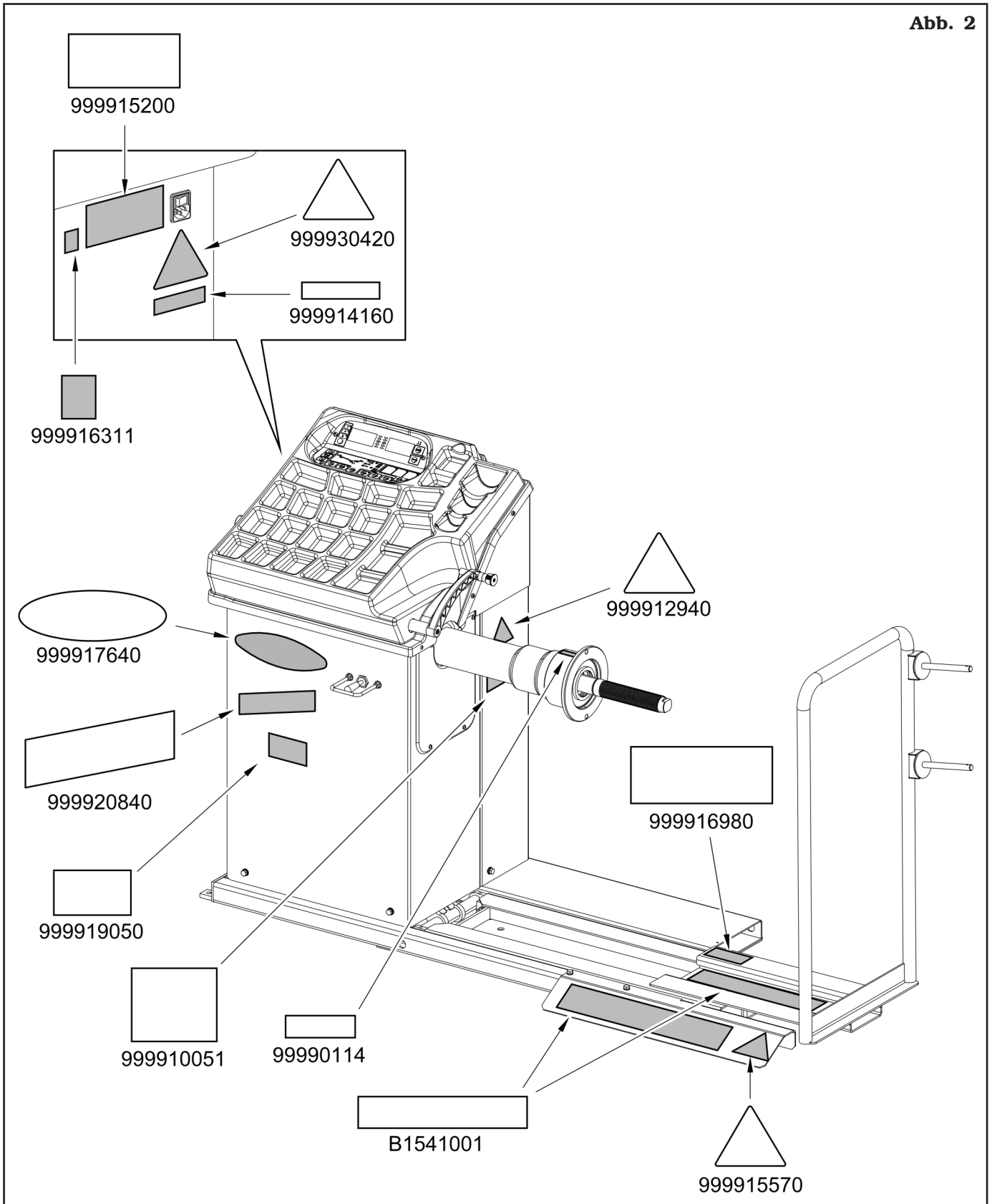
IN DER BETRIEBSANLEITUNG VERWENDETE ZEICHEN

Zeichen	Beschreibung
	Das Bedienungshandbuch lesen.
	Arbeitshandschuhe tragen.
	Unfallverhütungsschuhe tragen.
	Schutzbrille tragen.
	Pflicht. Obligatorisch auszuführende Arbeitsvorgänge oder Eingriffe.
	Achtung. Besonders vorsichtig sein (mögliche Sachschäden).

Zeichen	Beschreibung
	Gefahr! Äußerste Vorsicht ist geboten.
	Anmerkung. Hinweis und/oder nützliche Auskunft.
	Transport mit Gabelstapler oder Transpalette.
	Anheben von oben.
	Warnung: das Gerät nie an der Spindel anheben.

WARNAUFKLEBER AN DER MASCHINE LEGENDE

Abb. 2



Kodierung der Schilder

B1541001	<i>Gefahrschild</i>
99990114	<i>Pfeilschild</i>
999910051	<i>Verwendung von Schutzvorrichtungen Schild</i>
999912940	<i>Hebeschild</i>
999914160	<i>230 V - 1 Ph - 50/60 Hz Spannungsschild</i>
999915200	<i>Seriennummernschild</i>
999915570	<i>Quetschgefahrenschild</i>
999916311	<i>Abfalltonneschild</i>
999916980	<i>Tragfähigkeit 200 kg (441 lbs) Schild</i>
999917640	<i>Butler Logo Schild</i>
999919050	<i>Digital Series Schild</i>
999920840	<i>Librak240 Truck Schild</i>
999930420	<i>Elektrizitätgefahrenschild</i>



BEI VERLUST ODER UNLESBARKEIT EINES ODER MEHRERER SCHILDER DES GERÄTS MÜSSEN DAS SCHILD/DIE SCHILDER BEIM HERSTELLER UNTER ANGABE DER BESTELLNUMMER BESTELT UND ERSETZT WERDEN.



EINIGE ABBILDUNGEN UND/ODER BILDSCHIRME IN DIESEM HANDBUCH WERDEN AUS FOTOS VON PROTOTYPEN GEWONNEN, DESHALB DIE GERÄTE UND DIE ZUBEHÖRE VON GENORMTEN PRODUKTION KÖNNEN IN EINIGEN KOMPONENTEN/BILDSCHIRME VERSCHIEDENE SEIN.

1.0 ALLGEMEINES

Diese Betriebsanleitung ist ein ergänzender Teil des Geräts und muss diese Vorrichtung über seine gesamte Standzeit hinweg begleiten.

Lesen Sie die in dem Handbuch enthaltenen Hinweise und Anweisungen aufmerksam durch, denn sie enthalten wichtige Hinweise für die **BETRIEB, BETRIEBSSICHERHEIT und die WARTUNG.**



SIE IN EINEM BEKANNTEN UND LEICHT ZUGÄNGLICHEN ORT AUFBEWAHREN, DAMIT SIE VON DEN BEDIENERN DES ZUBEHÖRS IM ZWEIFELSFALL ZU RATE GEZOGEN WERDEN KANN.



DIE NICHTBEACHTUNG DER IN DEN VORLIEGENDEN ANLEITUNGEN ENTHALTENEN ANGABEN KANN ZU GEFAHREN, AUCH SCHWERWIEGENDEM AUSMASSES, FÜHREN UND ENTHEBT DEN HERSTELLER VON JEGLICHER VERANTWORTUNG HIN SICHTLICH DER SICH DARAUS ABLEITBAREN SCHÄDEN.

1.1 Vorwort

Mit dem Kauf der Radauswuchtmaschine haben Sie eine hervorragende Wahl getroffen.

Dieses Gerät zeichnet sich insbesondere durch ihre Zuverlässigkeit sowie ihre leichte, sichere und schnelle Handhabung aus. Bereits durch eine geringe Instandhaltung und Pflege wird diese Radauswuchtmaschine über viele Jahre hinweg zu Ihrer Zufriedenheit problemlos einsatzfähig bleiben.

2.0 VERWENDUNGSZWECK

Das im diesem Handbuch beschriebene Gerät, ist eine Auswuchtmaschine für Pkws, leichter Transport und Lkws. Sie dient ausschließlich dazu, die Vibrationen der Räder zu beseitigen oder sie mindestens in zumutbaren Grenzen zu halten. Zur Abhilfe bringen Sie an den nicht korrekt ausgewuchteten Räder passende Gewichte an bestimmten Stellen an.



GEFAHR: DIE ANWENDUNG DIESER GERÄTS AUSSERHALB IHRER EINSATZBESTIMMUNG FÜR DIE SIE ENTWORFEN WURDE (IN DER VORLIEGENDEN ANLEITUNG ANGEZEIGT), IST UNSACHGEMÄSS UND GEFÄHRLICH.



DER HERSTELLER KANN NICHT HAFTBAR GEMACHT WERDEN, FÜR SCHÄDEN, DIE AUS ZWECKENTFREMDEUNG ODER UNSACHGEMÄSSER VERWENDUNG ENTSTEHEN.

2.1 Einweisung des Bedienungspersonals

Die Benutzung des Gerätes ist nur eigens ausgebildetem und befugtem Personal gestattet.

Aufgrund der Komplexität der bei der Bedienung des Geräts und der effizienten und sicheren Durchführung der Arbeit erforderlichen Handgriffe muss das Bedienungspersonal in geeigneter Weise unterrichtet werden und die nötigen Informationen erhalten, um eine Arbeitsweise gemäß den vom Hersteller gelieferten Angaben zu gewährleisten.



EINE AUFMERKSAME ZURKENNTNISNAHME DER VORLIEGENDEN GEBRAUCHSANWEISUNG FÜR DIE ANWENDUNG UND DIE WARTUNG UND EINE KURZE PERIODE BEGLEITET DURCH FACHKUNDIGES PERSONAL KANN EINE AUSREICHENDE VORSORGLICHE VORBEREITUNG DARSTELLEN.

3.0 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN



TÄGLICH KONTROLLIEREN SIE DIE UNVERSEHRTHEIT UND ZWECKMÄSSIGKEIT DER SCHUTZ- UND SICHERHEITSVORRICHTUNGEN AUF DEM GERÄT.

- **Hauptschalter auf der Geräterückseite**
Er dient dazu, die Stromversorgung des Geräts abzuschalten.
- **Radschutzhaube (Option)**
Sie dient dazu, der Bediener von eventuellen Schüssen von Materialien, die auf dem Rad sind, während des Laufs des Rads selbst.

3.1 Verbleibende Risiken

Das Gerät wurde einer vollständigen Risikoanalyse entsprechend Bezugsnorm EN ISO 12100 unterzogen. Die Risiken wurden soweit als möglich im Verhältnis zur Technologie und der Funktionalität des Geräts reduziert.

Eventuelle verbliebene Risiken wurden über Piktogramme und Hinweise hervorgehoben, deren Anbringung in der "TAFEL DER PLAKETTENPOSITIONIERUNG" angezeigt ist (siehe **Abb. 2**).

4.0 ALLGEMEINE SICHERHEITSNORMEN



- Sämtliche unbefugte Eingriffe oder nicht zuvor vom Hersteller genehmigte Abänderungen der Maschine entbinden den letzteren von der Haftung für daraus entstehende Schäden.
- Die Entfernung oder das Beschädigen der Sicherheitseinrichtungen oder der Warnsignale an dem Gerät kann große Gefahren bewirken und bringt mit sich eine Verletzung der europäischen Sicherheitsnormen.
- Der Einsatz des Geräts ist ausschließlich in **trockenen** und **überdachten Umgebungen** gestattet, in denen keine **Brand-** oder **Explosionsgefahr besteht**.
- Es wird zur Verwendung von Original-Ersatzteilen empfohlen.



DER HERSTELLER LEHNT JEDLICHE VERANTWORTUNG AB, IM FALL VON DEN SCHÄDEN, DIE VON UNERLAUBTER VERFAHREN ODER VON DER BENUTZUNG VON NICHT ORIGINALER KOMPONENTEN ODER ZUBEHÖRE VERURSACHT SIND.

- Die Installation muss von qualifiziertem Personal unter voller Beachtung der wiedergegebenen Anweisungen erfolgen.
- Stellen Sie sicher, dass während der Arbeit keine Gefahrensituationen auftreten. Stellen Sie das Gerät bei Fehlfunktionen sofort ab und benachrichtigen Sie die Kundendienststelle des Vertragshändlers.
- In Notfällen, und vor jeglicher Instandhaltungs- oder Reparaturarbeit muss das Gerät von den Energiequellen getrennt werden: die Stromversorgung über den Hauptschalter unterbrechen.
- Die elektrische Anlage für die Speisung dem Gerät muss eine passende Erdleitung haben, die mit dem gelben-grünen Gerätsschutzleiter verbunden werden muss.
- Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsbereich frei von gegebenenfalls gefährlichen Gegenständen und von Öl ist, um zu verhindern, dass die Reifen beschädigt werden können. Außerdem stellt Öl auf dem Boden eine Gefahrenquelle für den Bediener dar.
- Es ist absolut **VERBOTEN**, mit dem Gerät andere Gegenstände als Fahrzeugräder zu drehen. Nicht einwandfreies Aufspannen kann zum Lösen der sich drehenden Teile führen bzw. der Maschine, dem Bediener oder anderen sich im Umfeld befindenden Gegenständen Schaden zuführen.



**DER BEDIENER MUSS GEEIGNE-
TE ARBEITSKLEIDUNG, SCHUTZ-
BRILLE UND SCHUTZHAND-
SCHUHE, UM SCHÄDEN DURCH
SPRITZEN VON SCHÄDLICHEN
STAUB ZU VERMEIDEN; AUSSER-
DEM SOLLTE ER ZUM HEBEN
SCHWERER GEGENSTÄNDE EIN-
EN KREUZBEIN-LENDENSCHUTZ
TRAGEN. WEITE ARMBÄNDER
ODER ÄHNLICHES SIND NICHT
ERLAUBT, MÜSSEN LANGE HAA-
RE IN GEEIGNETER WEISE GE-
SCHÜTZT WERDEN UND MÜSSEN
DIE SCHUHE DER AUSZUFÜHREN-
DEN ARBEIT ANGEMESSEN SEIN.**

- Die Griffe und die Bedienelemente des Geräts müssen stets sauber und fettfrei gehalten werden.
- Der Arbeitsraum muss sauber, trocken und genug beleuchtet sein.

Das Gerät darf jeweils nur von einem einzigen Bediener jeweils verwendet werden. Unbefugte Personen müssen sich außerhalb des in den **Abb. 4** dargestellten Arbeitsbereiches aufhalten.

Gefährliche Situationen sind absolut zu vermeiden. Insbesondere dürfen pneumatische oder elektrische Werkzeuge nie in feuchter oder rutschiger Umgebung verwendet und nie den Umwelteinflüssen ausgesetzt werden.

- Während des Betriebs und den Instandhaltungsarbeiten an diesem Gerät müssen alle geltenden Sicherheits- und Unfallschutznormen strikt eingehalten werden.

Das Gerät darf nur von Fachpersonal bedient werden.

5.0 VERPACKUNG UND BEWEGUNG BEIM TRANSPORT



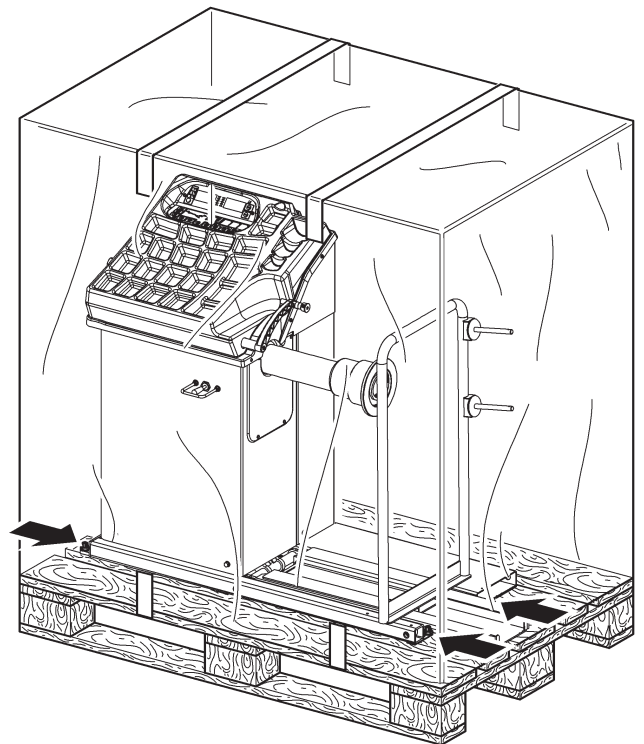
**DIE LADUNGEN DÜRFEN NUR VON FACHPER-
SONAL BEWEGT WERDEN.**

**DIE HEBEVORRICHTUNG MUSS EINE TRAG-
FÄHIGKEIT AUFWEISEN, DIE MINDESTENS
DEM GEWICHT DES VERPACKTEN GERÄT
ENTSPRICHT (SIEHE PARAGRAPPH "TECHNI-
SCHE DATEN").**

Das Gerät teilweise montierte verpackt wird. Die Bewegung erfolgt mit einer Transpalette oder Hubwagen.

Die Ansatzpunkte der Gabeln sind auf der Verpackung gekennzeichnet, **Abb. 3**).

Abb. 3



6.0 ENTNAHME AUS DER VERPACKUNG



BEIM AUSPACKEN MÜSSEN STETS SCHUTZHANDSCHUHE GETRAGEN WERDEN UM VERLETZUNGEN BEIM UMGANG MIT DEM VERPACKUNGSMATERIAL (NÄGEL, USW.) ZU VERMEIDEN.



Der Karton wird von Bändern aus Kunststoffmaterial umgeben. Zerschneiden Sie diese mit einer Schere. Schneiden Sie den Karton entlang der Längsachse mit einem kleinen Messer auf und klappen Sie ihn auf.

Die Maschine kann auch ausgepackt werden, indem der Karton von der Palette gelöst wird, auf der er befestigt ist. Nach der Entnahme aus der Verpackung die Vollständigkeit des Geräts überprüfen und kontrollieren, ob Bauteile sichtbar beschädigt sind.

Im Zweifelsfall **das Gerät nicht benutzen** und sich an qualifizierte Fachkräfte (den Vertragshändler) wenden. Das Verpackungsmaterial (Plastiktüten, Polystyrolelemente, Nägel, Schrauben, Holzteile usw.) von Kindern fernhalten, da sie gegebenenfalls Gefahrenquellen darstellen können. Das genannte Verpackungsmaterial den entsprechenden Sammelstellen stellen, falls es verunreinigend oder nicht biologisch abbaubar ist.



DIE SCHACHTEL MIT DEN ZUBEHÖRTEILEN IST IN DER PACKUNG ENTHALTEN. NICHT MIT DER VERPACKUNG WEGWERFEN.

7.0 BEWEGUNG



DI HEBEVORRICHTUNG DEVE AVERE UNA TRAGFÄHIGKEIT AUFWEISEN, DIE MINDESTENS DEM GEWICHT DES GERÄTS ENTSPRICHT (SIEHE PARAGRAPH TECHNISCHE DATEN). DAS GEHOBENE GERÄT NICHT INS SCHWINGEN KOMMEN LASSEN.



DAS GERÄT NIE AN DER SPINDEL ANHEBEN.

Wenn das Gerät von ihrer normalen Arbeitstellung zu einer anderen bewegt werden muss, so müssen die folgenden Anweisungen beim Transport der Maschine befolgt werden.

- Die scharfen Kanten an den Außenseiten in geeigneter Weise schützen (Pluribol-Karton).
- Zum Heben keine Stahlseile verwenden.
- Prüfen, dass die Stromversorgung und die pneumatische Versorgung des Geräts nicht verbunden sind.
- Positionieren Sie das Gerät auf der Originalpalette, mit der es geliefert wurde.
- Die Transpalette oder das Fork-lift für das Handling benutzen.

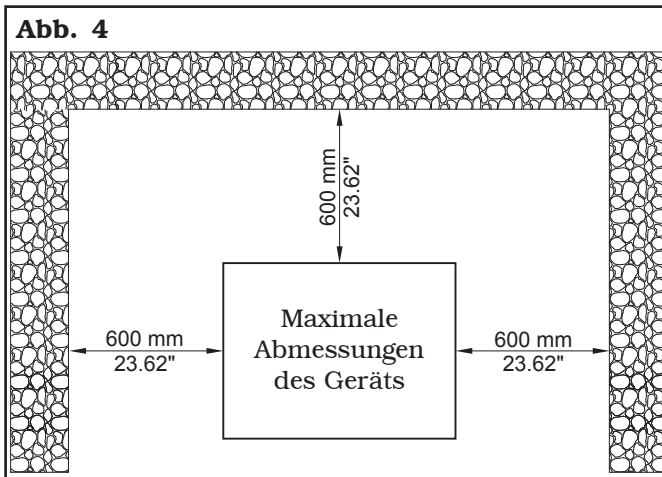
8.0 ARBEITSUMGEBUNG

In der Arbeitsumgebung des Geräts müssen die nachstehenden Grenzwerte eingehalten werden:

- Temperatur: +5 °C - +40 °C (+41 °F - +104 °F)
- relative Feuchtigkeit: 30 - 95% (ohne Tauwasser)
- atmosphärischer Druck: 860 - 1060 hPa (mbar) (12.5 - 15.4 psi).

Der Einsatz des Geräts in Umgebungen mit besonderen Eigenschaften, ist nur erlaubt auf Zustimmung und Einwilligung des Herstellers.

8.1 Arbeitsfläche



VERWENDEN SIE DAS GERÄT AN EINEM TROCKENEN UND AUSREICHEND BELEUCHTETEN ORT, GESCHLOSSEN, VOR JEDER WETTERUNG GESCHÜTZT UND UNTER EINHALTUNG DER GELTENDEN VORSCHRIFTEN ZUR ARBEITSSICHERHEIT.

Die Installation des Geräts erfordert eine Fläche (wie in der **Abb. 4**). Die Aufstellung des Geräts muss gemäß den angegebenen Proportionen erfolgen. Aus der Bedienungsposition ist der Bediener in Lage, das gesamte Gerät und die umgebende Zone einzusehen. Er muss verhindern, dass sich in dieser Zone nicht befugte Personen aufhalten oder Gegenstände befinden, die gegebenenfalls Gefahrenquellen darstellen können. Das Gerät muss auf einer vorzugsweise zementierten oder gefliesten ebenen Fläche montiert werden. Vermeiden Sie nachgiebige oder nicht befestigte Boden. Die Standfläche des Geräts muss den während der Arbeit übertragenen Belastungen standhalten. Diese Ebene muss eine Tragkraft von zumindest 500 kg/m² (100 lb/ft²) aufweisen. Die Tiefe des befestigten Bodens muss einen guten Halt der Verankerungsdübel gewährleisten.

8.2 Beleuchtung

Das Gerät muss jedoch an einem ausreichend beleuchteten Ort benutzt werden.

9.0 MONTAGE DES GERÄTS



JEDER AUCH NUR KLEINSTE MECHANISCHE EINGRIFF MUSS DURCH QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL DURCHFÜHRT WERDEN.

Nach dem Auspacken der verschiedenen Bauteile, ihre Unversehrtheit und Abwesenheit eventueller Anomalien kontrollieren, dann unter Befolgung der folgenden Anweisungen, und unter Beachtung der anliegenden Abbildungen, die Montage vornehmen.

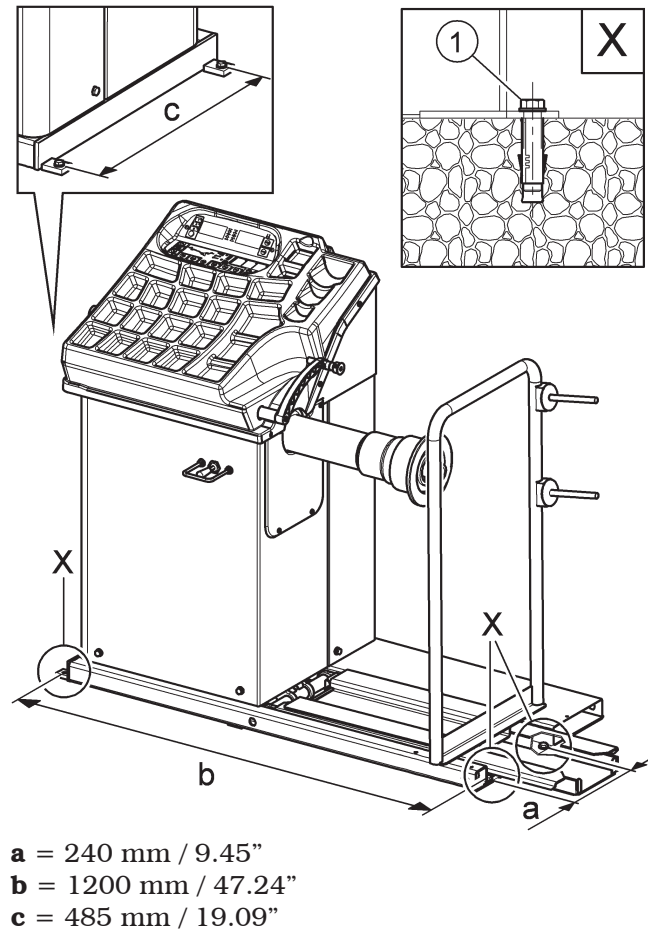
9.1 Verankerungssystem

Die verpackte Maschine ist durch voreingestellter Löcher am Rahmen an der Halterungspalette befestigte. Sie sind in der Abbildung unten angegeben. Diese Löcher müssen auch für die Befestigung am Boden verwendet werden, indem Bodenanker verwendet werden (ausgeschlossenen von Lieferung). Vor dem vollständigen Befestigen kontrollieren Sie dass, die Verankerungspunkte auf die gleiche Ebene stellen und korrekt die Befestigungsfläche berühren. Anderenfalls unterbauen Sie zwischen die Maschine und die untere Fläche, wie auf **Abb. 5**.



IM FALL RÄDER, DIE MEHR ALS 30 kg (66 lbs) WIEGEN, BENUTZT WERDEN, MUSS MAN MIT DÜBEL ERDEN.

Abb. 5

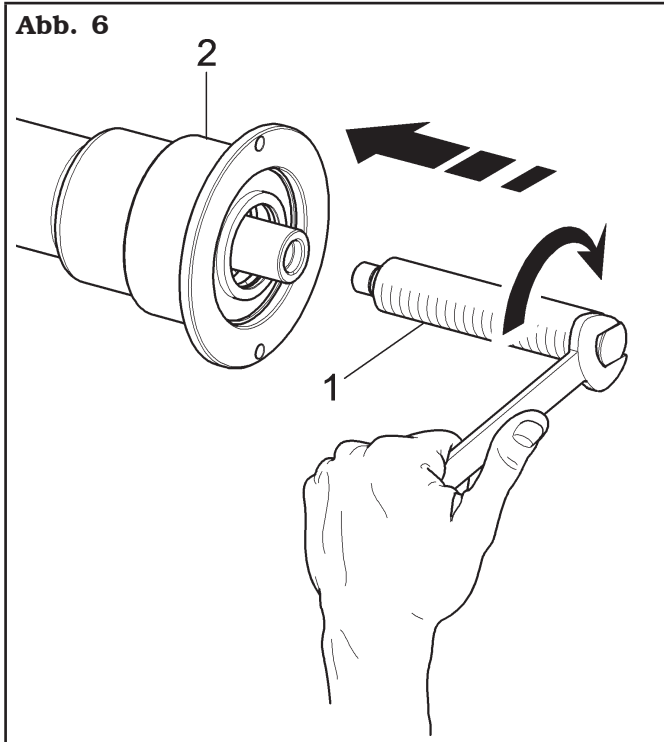


- Um das Produkt am Boden zu befestigen, verwenden Sie Dübel (**Abb. 5 Pkt. 1**) mit einem Gewindeschiff M8 (UNC 5/16), die für den Boden geeignet sind, auf dem die Reifenmontiermaschine befestigt wird, und in einer Anzahl gleich der Anzahl der am unteren Rahmen angeordneten Befestigungslöcher;
- Löcher in den Boden bohren, die zum Einsetzen der gewählten Dübel geeignet sind, entsprechend den Löchern im unteren Rahmen;
- Stecken Sie die Dübel in die Löcher im Boden durch die Löcher am unteren Rahmen und ziehen Sie die Gewindeelemente fest;
- Ziehen Sie die Dübel am Grundrahmen mit einem Drehmoment fest, das dem vom Dübelhersteller angegebenen Drehmoment entspricht.

9.2 Vorgehensweise bei der Montage

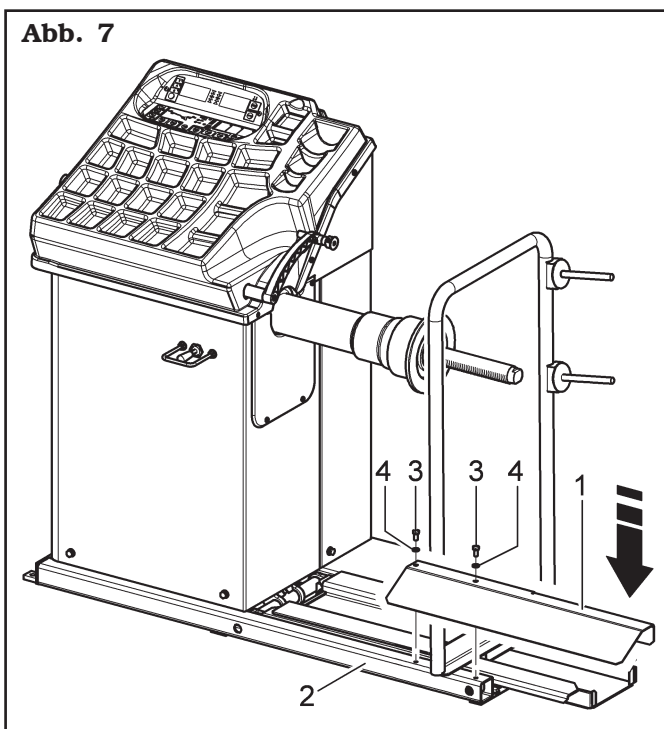
9.2.1 Montage der Spindel auf den Flansch

Mit einem 27 mm Gabelschlüssel die Spindel (Abb. 6 Pkt. 1) auf den Flansch schrauben (Abb. 6 Pkt. 2).



9.2.2 Montage Fussabweisers

Den Fußabweiser befestigen (Abb. 7 Pkt. 1) an der Hebersbasis (Abb. 7 Pkt. 2) mit den mitgelieferten Schrauben (Abb. 7 Pkt. 3) und Scheiben (Abb. 7 Pkt. 4).



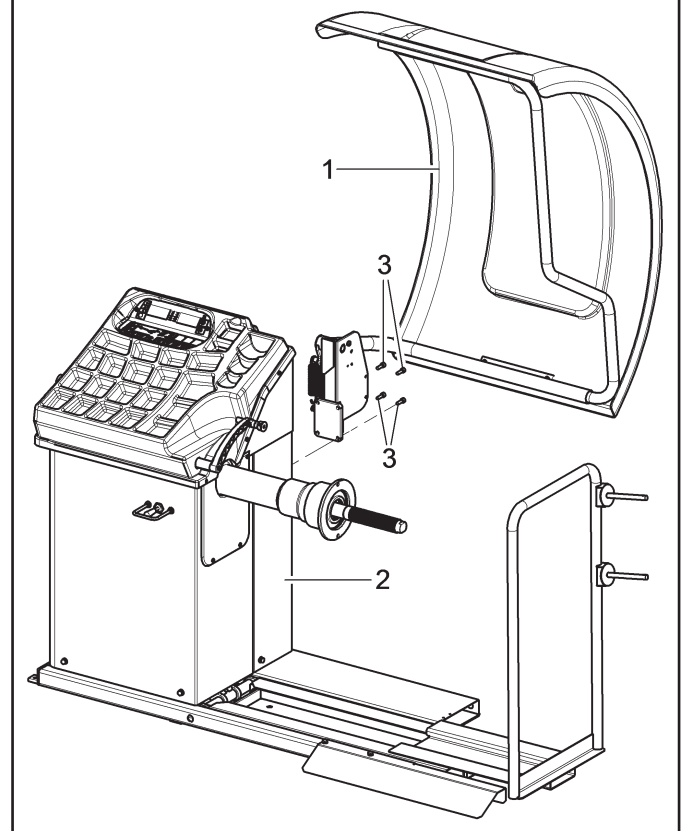
9.2.3 Montage der Radschutzhaube (Option)

Befestigen Sie das Schutzgehäuse (Abb. 8 Pkt. 1) mit den Schrauben (Abb. 8 Pkt. 3) an den Gewindeeinsätzen auf der Rückseite des Rahmens (Abb. 8 Pkt. 2).



FÜR DAS MONTAGE DES NABEN-DECKELSSATZES MAN MUSS DAS BRETT UND DEN HINTERVERSCHLUSS MIT DENEN, MIT DER RADSCHUTZHAUBE MITGELIEFERTEN.

Abb. 8



10.0 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



JEDER AUCH NUR KLEINSTE ELEKTRISCHE EINGRIFF MUSS DURCH QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL DURCHFÜHRT WERDEN.



VOR DEM ANSCHLUSS DES GERÄTS GENAU KONTROLLIEREN, DASS:

- DIE AUF DEM TYPENSCHILD VERMERKTE EIGENSCHAFTEN DER ELEKTRISCHEN LEITUNG DEN ANFORDERUNGEN DES GERÄTS ENTSPRECHEN;
- SICH ALLE KOMPONENTEN DER ELEKTRISCHEN LEITUNG IN EINEM GUTEN ZUSTAND BEFINDEN;
- DIE ERDUNG VORHANDEN UND IN ANGEMESSENER WEISE BEMESSEN IST (SCHNITT GRÖßER ODER GLEICH DES GRÖßTEN QUERSCHNITTES DER SPEISUNGSKABEL);
- DIE ELEKTRISCHE ANLAGE MIT EINEM ABSCHLIESSBAREN HAUPTSCHALTER UND MIT EINEM SCHUTZSCHALTER MIT EINEM AUF 30 mA GEEICHTEN DIFFERENTIALSCHUTZ AUSGESTATTET IST.

Schließen Sie das Gerät mit dem mitgelieferten Stecker an das Stromnetz an. Sollte der mitgelieferte Stecker nicht zum Wandstecker passen, versehen Sie die Ausrüstung mit einem Stecker, der den örtlichen Gesetzen und den geltenden Normen und Vorschriften entspricht. Dieser Vorgang darf nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.



AN DAS KABEL DER VORRICHTUNG EINEN DEN VORHER BESCHRIEBENEN NORMEN ENTSPRECHENDEN STECKER ANSCHLIESSEN (DER SCHUTZLEITER IST GELB/GRÜN UND DARF NIE AN EINE DER PHASEN ANGESCHLOSSEN WERDEN)).



DIE ELEKTRISCHE ANLAGE MUSS AN DIE IN DEN VORLIEGENDEN BETRIEBSANLEITUNGEN SPEZIFIZIERTEN DATEN ANGEPAßT WERDEN UND SO AUSGELEGT SEIN, DASS DER SPANNUNGSABFALL BEI VOLLBELASTUNG NICHT MEHR ALS 4% (10% IN DER ANLAUFPHASE) DES NENNWERTES BETRÄGT.



EINE NICHTBEACHTUNG DER VORSTEHENDEN ANWEISUNGEN HAT DEN SOFORTIGEN VERLUST DES GARANTIEANSPRUCHS ZUR FOLGE.

10.1 Elektrische Kontrollen



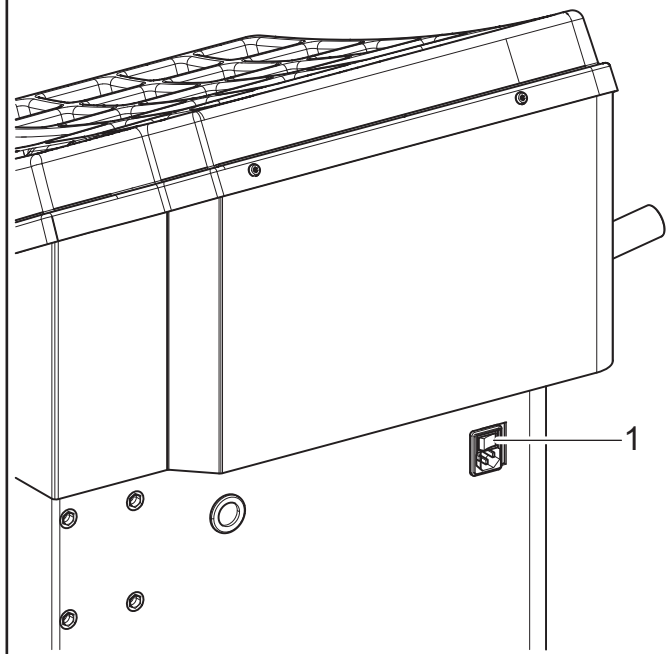
VOR INBETRIEBNAHME DER RAUSWUCHTMASCHINE SOLLTE SICH DER BEDIENER MIT DER LAGE UND FUNKTIONSWEISE ALLER STEUERTEILE VERTRAUT MACHEN (DIESBEZÜGLICH VERWEISEN WIR AUF DEN ABSCHNITT „KONTROLLEN“).



TÄGLICH PRÜFEN DEN KORREKTEN BETRIEB DER STEUERUNGEN MIT GEHALTENER BETÄTIGUNG, BEVOR DAS GERÄT IN BETRIEB SETZEN.

Betätigen Sie das Gerät nach der Fertigung des Anschlusses Steckdose/Stecker mit dem Hauptschalter (Abb. 9 Pkt. 1).

Abb. 9



11.0 PNEUMATIKANSCHLUSS

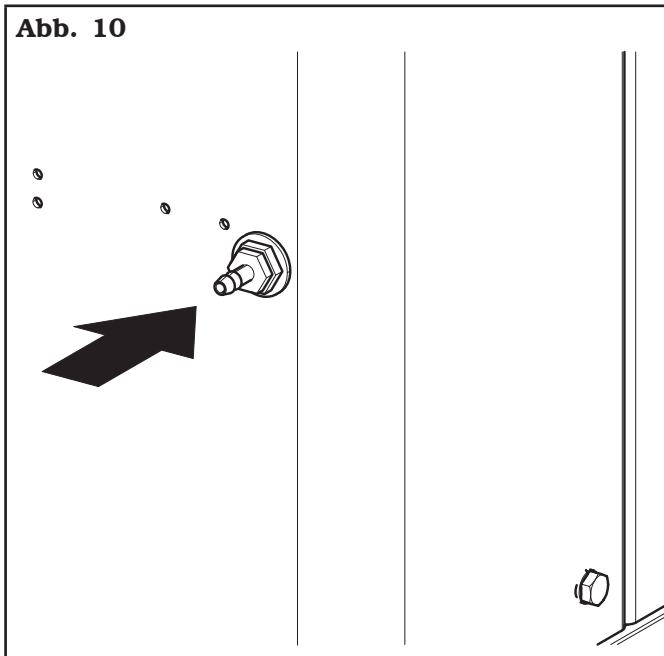


JEDER AUCH NUR KLEINSTE PNEUMATISCHE EINGRIFF MUSS DURCH QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL DURCHGEFÜHRT WERDEN.

Schließen Sie die Radauswuchtmaschine über den speziellen Anschluss auf ihrer Rückseite an die Druckluftanlage der Werkstatt an (siehe **Abb. 10**).

Die Pneumatikanlage, die das Gerät versorgt, muss in der Lage sein, gefilterte und entfeuchtete Luft mit einem Druck zwischen 8 - 10 bar (116 - 145 psi) zu liefern. Die Anlage muss vor dem Gerät mit einem Absperrventil ausgestattet sein.

Abb. 10



12.0 AUFBAU DES RADS AUF DIE SPINDEL



Um eine einwandfreie Auswuchtung zu erhalten, einen sorgfältigen Aufbau des Rads auf die Spindel durchführen. Eine nicht ordnungsgemäße Zentrierung führt unvermeidlich zu Unwuchten.



ES IST WICHTIG, DASS SIE ORIGINALKEGEL UND -ZUBEHÖRTEILE VERWENDEN, DIE EIGENS FÜR DIE BENUTZUNG DER RADAUSWUCHTMASCHINE GEBAUT WERDEN.

Nachstehend wird gezeigt, wie das Rad mit den im Lieferumfang Konen aufbauen. Für alternative Aufspannungen mit dem Optional-Zubehör konsultieren Sie bitte die separat gelieferten speziellen Anweisungen.

12.1 Aufbau des Rades

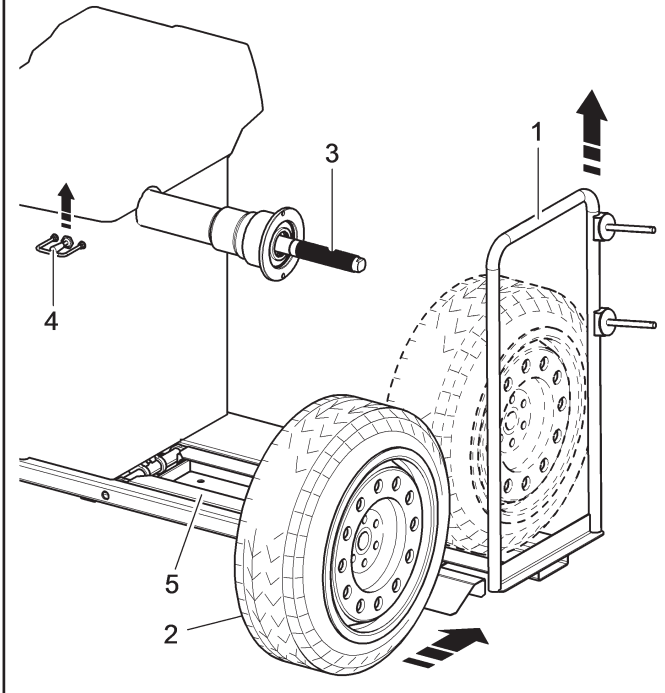
1. Bringen Sie nach rechts die Radstütze (**Abb. 11 Pkt. 1**);
2. sämtliche Fremdkörper vom Rad (**Abb. 11 Pkt. 2**) entfernen: bereits vorhandene Gewichte, Steine und Schlamm; vor dem Aufspannen und der Befestigung des Rads auf die Spindel; sich sicherstellen, dass sie (**Abb. 11 Pkt. 3**) und die Zentrierzone der Felge sauber sind;
3. das Rad (**Abb. 11 Pkt. 2**) auf der Radstütze (**Abb. 11 Pkt. 1**) bringen, mit Felgeninnenseite zur Radauswuchtmaschine gerichtet. Betätigen Sie das Bedienungselement der Hubvorrichtung (**Abb. 11 Pkt. 4**) und es gehoben halten Sie; das Trittbrett (**Abb. 11 Pkt. 5**) heben lassen;



WENN DIE GEWÜNSCHTE HÖHE ERREICHT WIRD, GEBEN SIE DAS BETRIEBSELEMENT FREI.

4. bewegen Sie die Radhalterung nach links (**Abb. 11 Pkt. 1**) und zentrieren Sie gleichzeitig das Rad auf der Spindel mit minimalem Kraftaufwand, unabhängig von seinem Gewicht;

Abb. 11

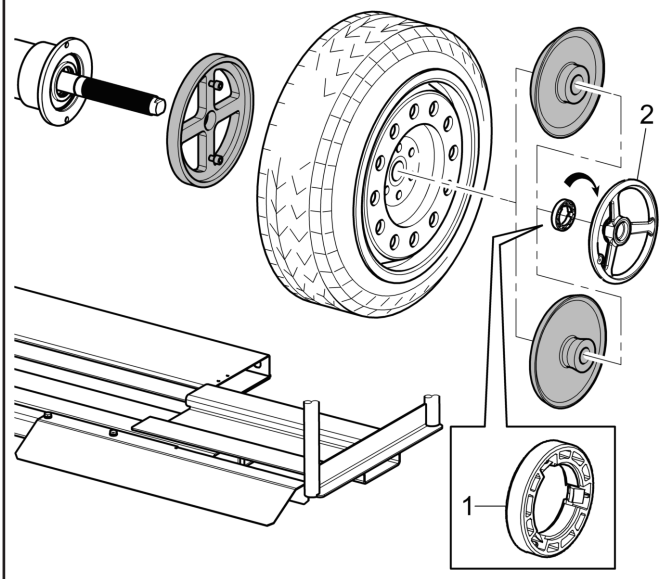


5. je nach Art des auszuwuchtenden Rades ist es notwendig, das geeignete Zubehör für die korrekte Befestigung des Rades auf der Spindel sorgfältig auszuwählen;



ACHTEN SIE BESONDERS AUF DIE MONTAGEREIHENFOLGE DES VERRIEGELUNGSZUBEHÖRS, WIE IN ABB. 12 GEZEIGT.

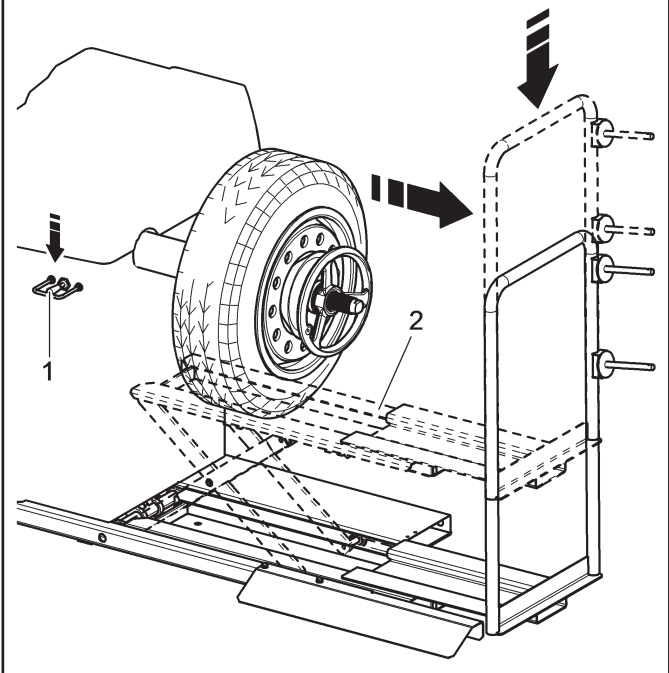
Abb. 12



MAN MUSS DEN DRUCKRING (ABB. 12 PKT. 1) MONTIEREN, MIT DER SEITE DER ZÄHNE, ODER ENTLADUNGEN ZUR NUTMUTTER, GERICHTET (ABB. 12 PKT. 2).

6. senken Sie das Bedienelement der Hubvorrichtung (Abb. 13 Pkt. 1) und den Trittbrett senken lassen (Abb. 13 Pkt. 1).

Abb. 13

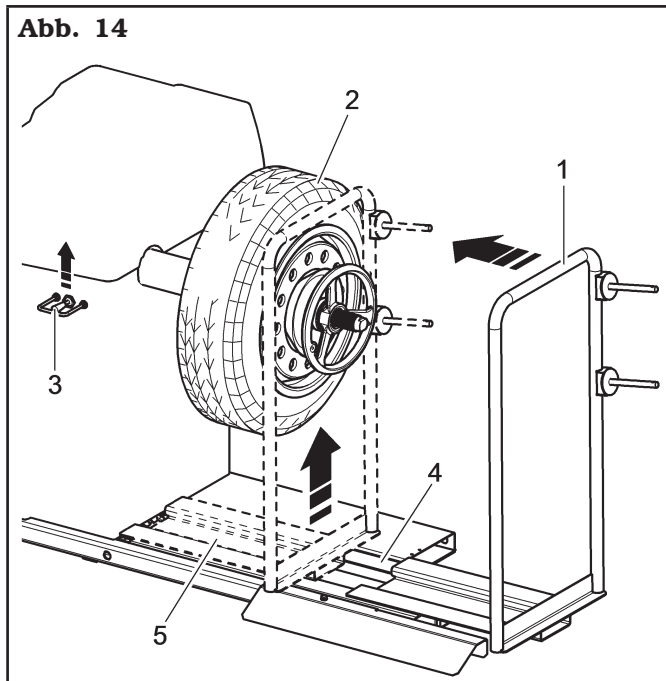


12.2 Ausbau des Rads

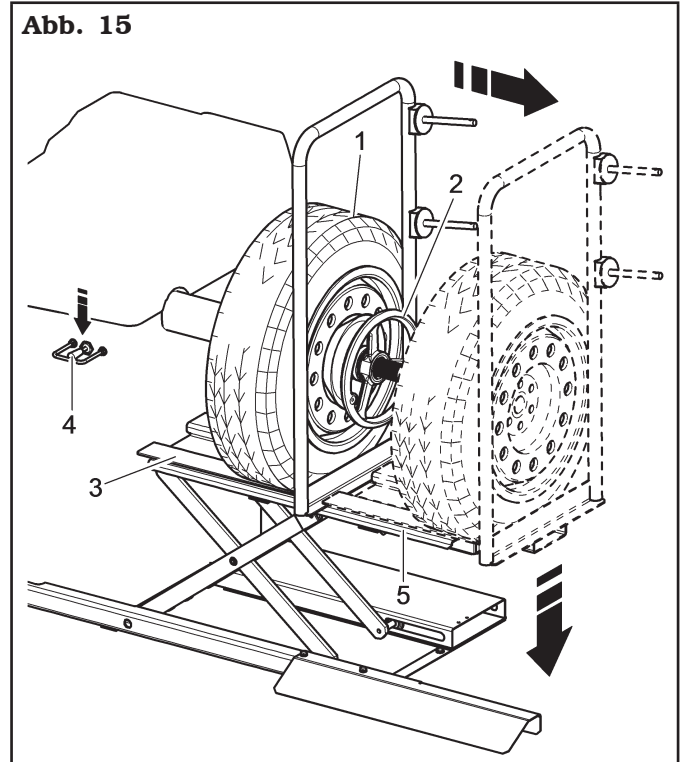
1. Bringen Sie nach links die Radstütze (**Abb. 14 Pkt. 1**) und die Standfläche des Rades (**Abb. 14 Pkt. 5**) unten den Reifen (**Abb. 14 Pkt. 2**);
2. heben Sie das Bedienungselement der Hubvorrichtung (**Abb. 14 Pkt. 3**) und das Trittbrett (**Abb. 14 Pkt. 4**) heben lassen, um die Radstütze (**Abb. 14 Pkt. 5**) mit dem Reifen sich zu berührt (**Abb. 14 Pkt. 2**);



WENN DIE GEWÜNSCHTE HÖHE ERREICHT WIRD, GEBEN SIE DAS BEDIENUNGSELEMENT FREI.

Abb. 14

3. das Rad (**Abb. 15 Pkt. 1**) von der Spindel durch Herausnehmen der Aufspannvorrichtungen (**Abb. 15 Pkt. 2**) lösen;
4. verschieben Sie nach rechts die Radstütze (**Abb. 15 Pkt. 3**) mit dem Reifen, der auf der Radstütze gelegt ist;
5. senken Sie das Bedienungselement (**Abb. 15 Pkt. 4**) und das Trittbrett senken lassen (**Abb. 15 Pkt. 5**);

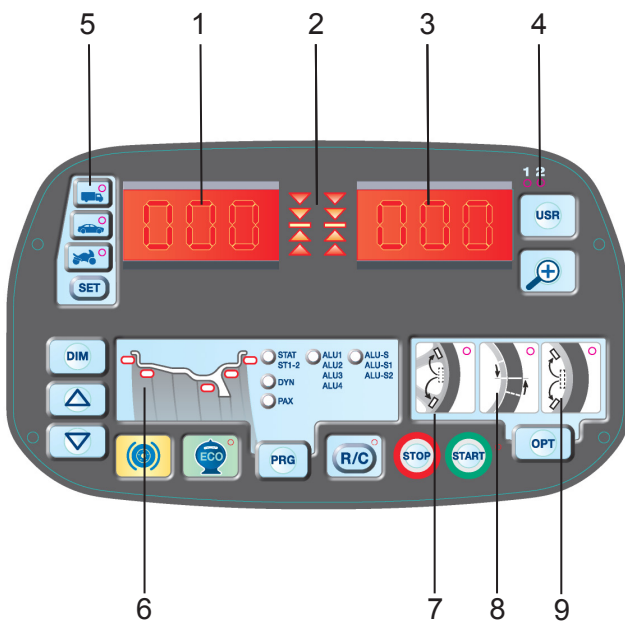
Abb. 15

6. entfernen Sie das Rad aus der Hubvorrichtung.

13.0 TAFEL MIT LED UND DISPLAY

Die Radauswuchtmaschinen verfügen ein Multifunktionspanel mit Siebdruck in Form eines Felgenprofils und verschiedenen verfügbaren Optionen über. Auf diesem Panel befinden sich auch LEDs, die den Bediener angeben, wo er die Klebe- oder Klammergewichte anzubringen hat, welche Auswuchtmethode oder Optionen gerade verwendet werden sowie die korrekte Drehrichtung des Rads für das korrekte Anordnen der internen/externen Gewichte.

Abb. 16





LEGENDE

- 1 – Display “D1” INTERNE Unwucht /DIMENSIONEN
- 2 – Led zur Anzeige der Raddrehung intern/extern
- 3 – Display “D2” EXTERNE Unwucht /DIMENSIONEN
- 4 – Angabe des gewählten BENUTZERS (siehe Abs. 15.2)
- 5 – Anzeige des gewählten Modus
- 6 – Schema des Felgenprofils mit Gewichtsposition
- 7 – OPTION Hinter Speichen versteckte Gewichte (siehe Abs. 18)
- 8 – OPTION MATCHING (siehe Kap. 19)
- 9 – OPTION SPLIT (siehe Kap. 17)

13.1 Helligkeitsregulierung von DISPLAY und LEDs

Für die Einstellung der Helligkeit von DISPLAY und LEDs nachstehend angegebene Tasten verwenden.

Halten Sie Taste  gedrückt und steigern Sie die Helligkeitsstärke durch gleichzeitiges Drücken der Taste .

Die maximale Leuchtstärke wird langsam gesteigert, dann werden Displays und Leds dunkel, auf diese Weise fortschreiten, um die größte Helligkeit wieder zu erreichen und und so weiter.



DIE ERFOLGTE EINSTELLUNG WIRD AUTOMATISCH GESPEICHERT UND WIRD AUCH NACH DEM ABSCHALTEN DES GERÄTS AUFRECHT ERHALTEN.

14.0 EIN- UND AUSSCHALTEN DER VORRICHTUNG

Der ON/OFF Hauptschalter befindet sich an der Rückseite der Vorrichtung.

Zum Einschalten der Maschine und für Zugriff auf das Programm das System über den Hauptschalter in Betrieb setzen.

Warten Sie einige Sekunden ab, bis das Betriebsprogramm hochgeladen und auf den Displays D1 und D2 die Programmstartseite eingeblendet wird: (blinkende

Striche )

Über Tasten an der Bedientastatur (siehe **Abb. 16**) können alle Funktionen der Vorrichtung verwendet werden.



Start-Taste für Auswuchtzyklus.



Taste für Stopp / Beenden des Verfahrens.



Taste für Neuberechnung / Datenbestätigung.



Taste für Eingabe der Radgrößen.



Tasten zum Steigern / Mindern der eingegebenen Werte.



Taste für Radzyklus MOTORRAD/PKW/LKW.



Auswuchtprogramm-Wahltaste.



Optionswahl-taste.



Taste für Eco-Weight-Verfahren.



Taste "Zoom" für Unwuchtanzeige mit Auflösung 1 g (0.05 oz).



Benutzerwahl-taste U1-U2.



Taste zum Sperren/Entsperren der Schraubenspindel.

Während des Ablaufs der verschiedenen Programme können den bereits angegebenen Tasten von den o.g. Bedeutungen abweichende Funktionen zugeordnet sein. Sie werden auf den folgenden Seiten ausführlich beschrieben.

Darüber man kann einige Funktionen durch Drücken einer Tastenkombination abrufen, die in den folgenden Seiten dieser Betriebsanleitung beschrieben werden. Für den Rücksprung oder das Annullieren des Verfahrens reicht normalerweise das Drücken der Taste



aus.

15.0 RADAUSWUCHTEN



15.1 Erfassung der Radabmessungen

15.1.1 Manuelle Eingabe der Radabmessungen

Die Radauswuchtmaschine ist mit einem manuellen Messstab für die Erfassung des Abstands, wo das Klammergewicht angewendet wird, ausgerüstet.


Der Wert des Abstands des Geräts von der Felge wird immer mit Maßeinheit "mm" eingegeben.

Die Werte von Breite und Durchmesser der Felge können hingegen in "Zoll" oder in "mm" eingegeben werden. Die Beispiele in dieser Betriebsanleitung verstehen sich in "Zoll".


Man muss die Breite und Durchmesser der Felge direkt auf derselbe Felge lesen, oder, nur im Fall von Felgenbreite, man muss den manuellen Taster benutzen (mitgelieferte) (siehe **Abb. 21**).

Der Bediener muss die folgende Prozedur durchführen, um die erfasste Werte einzugeben und sie wieder zu prüfen:

1. auf der Bedientafel für die Eingabe der Radabmes-

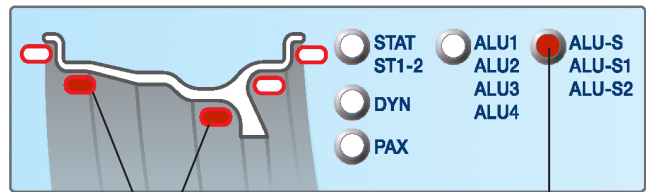
sungen, die Taste  drücken und damit den zu ändernden oder einzugebenden Wert wählen. Die am Display eingeblendete Nummer des zu ändernden Werts blinkt;

2. geben Sie über Tasten  /  den gewünschten Wert ein;

3. Taste  drücken und so bestätigen und zum nächsten Wert übergeben.

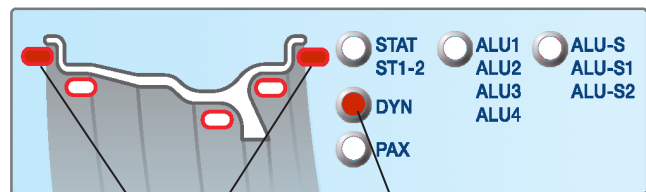
Der Messstab muss sich an der Innenwand der Felge ausrichten, in dem Abstand, an dem ggf. das Klebege-
wicht angebracht werden soll (z.B. **ALU-S**), oder gegen den Innenrand der Felge (z.B. **DYN**). Der Bediener wird durch das Aufblinker der entsprechenden Led auf der Darstellung des Felgenprofils hingewiesen.

Abb. 17



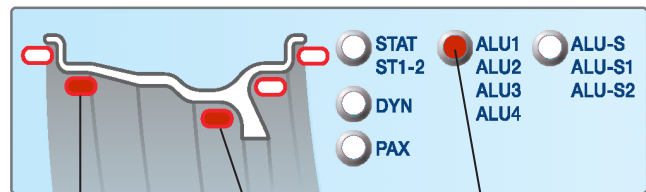
Beide LEDs
blinken

Programm ALU-S



Beide LEDs
blinken

Programm DYN






LED im In-
nenbereich
der Felge
blinkt

Feste LED

Programm ALU2

• Ausführen eine Messung im Modus STATISCH (STAT):

Drücken Taste  um das STATISCHE Auswuchtprogramm zu wählen. Die entsprechend LED geht an. Drücken Taste  um auf die Eingabe der erforderlichen Messungen zu schalten.

Auf dem Display erscheint der Buchstabe „D1“ , um anzuzeigen, dass der Wert des Durchmessers der Felge eingegeben werden muss. Der Wert auf Display „D2“ angezeigt fängt zu blinken an.



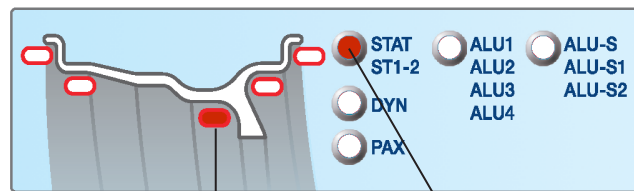
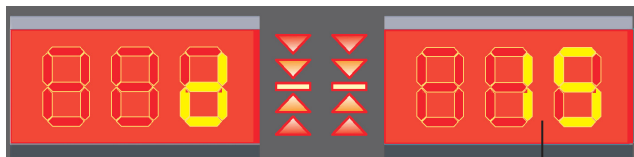
Stellen Sie mit den Tasten / den gewünschten Wert auf dem Display „D2“ ein. Mit Tasten  /  den gewünschten Wert auf Display „D2“ einstellen. Die Eingabe der Abmessungen im statischen Modus ist beendet.

Abb. 18

Punkt von Anwendung von Gewicht

Modus STAT



Erfasster Durchmesser

• Ausführen eine Messung im Modus DYNAMISCH (DYN):


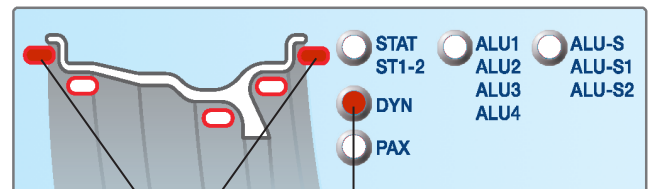
Drücken Taste  um das DYNAMISCHE Auswuchtprogramm zu wählen. Die entsprechend LED geht an.

Abb. 19

Punkte von Anwendung von Gewicht

Modus DYN


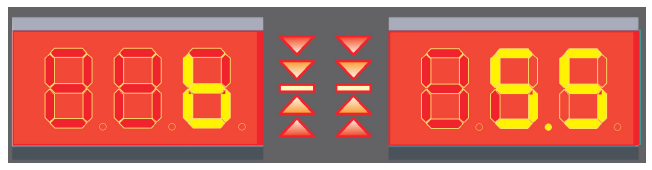


Auf dem Display erscheint der Buchstabe „D1“ , um anzuzeigen, dass der auf der Felge angegebene Nennweitenwert eingegeben werden muss. Der Wert auf Display „D2“ angezeigt fängt zu blinken an.

Abb. 20

Man kann diese Messung mit einem Skalentaster erkennen: auf die Außen- und Innenseite des Rads positionieren (siehe **Abb. 21**).

Abb. 21

MANUELLER TASTER.
Manuelle Breitemessung

Mit den Tasten  /  den Messwert auf dem Display „D2“ einstellen. Taste  drücken um auf den nächsten Wert zu schalten.


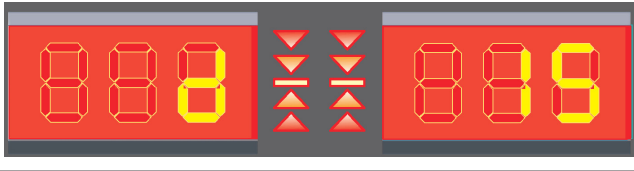

Auf dem Display erscheint der Buchstabe „D1“ , um anzuzeigen, dass der Wert des Durchmessers der Felge eingegeben werden muss. Der Wert auf Display „D2“ angezeigt fängt zu blinken an.

Abb. 22



Mit den Tasten  /  den erfasste Messwert auf dem Display „D2“ einstellen.

Drücken Taste  um auf die Eingabe der nächsten Werts zu schalten.


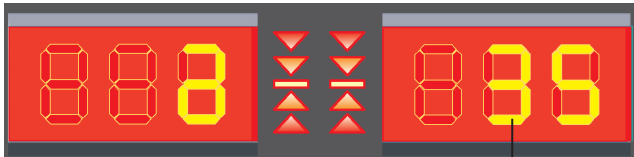
Auf dem Display „D1“ erscheint der Buchstabe , um anzuzeigen, dass der Abstandswert des Gewichtsaufbringpunkts vom Gerät eingegeben werden muss (siehe **Abb. 23**). Der Wert auf Display „D2“ angezeigt fängt zu blinken an.

Abb. 23



Breitserfassung

Stellen Sie mit den Tasten  /  den am Skalenstab abgelesenen Wert auf der Anzeige „D2“ ein (siehe **Abb. 24**)

Abb. 24

Mess-Skala



Die Eingabe der Abmessungen im Modus **DYNAMISCH** ist beendet.

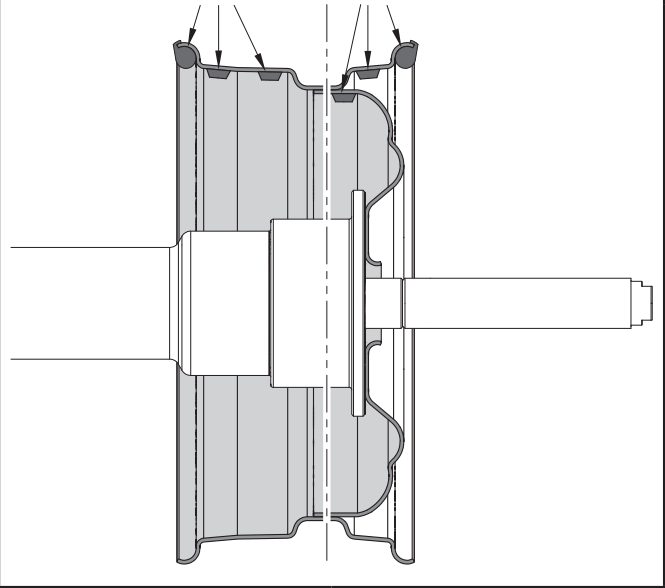
15.1.2 Einsetzen der Messung

Unten ist die Darstellung der Innenseite (zum Gerät hin) und der Außenseite der Felge.

Abb. 25

ANWENDUNG VON
GEWICHTEN AUF
DER INNENSEITE

ANWENDUNG VON
GEWICHTEN AUF
DER AUSSENSEITE



UM DIE MASSE DES AUSGEWÄHL-
TEN PROGRAMMS EINZUFÜGEN,

DRÜCKEN SIE DIE TASTE



DIM

• Ausführen einer Messung im Modus ST1-ST2:


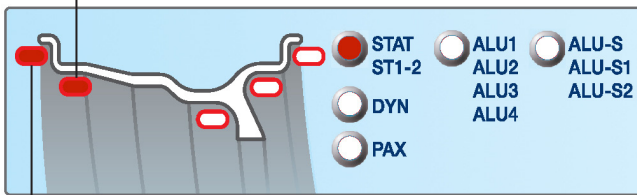
drücken Taste  bis **STAT-2 (LED STAT/ST1-2 + LED Innenklebegewicht) oder STAT-1 (LED STAT/ST1-2 + LED Klammengewichte auf Innenrand) Modus zu wählen).**

Abb. 26

Punkt von Anwendung von Gewicht STATISCH 2



Punkt von Anwendung von Gewicht STATISCH 1


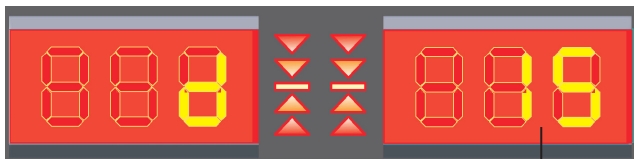


Auf dem Display erscheint der Buchstabe „D1“ , um anzuzeigen, dass der Wert des Durchmessers der Felge eingegeben werden muss.

Abb. 27

Eingegebener Durchmesser

Stellen Sie mit den Tasten / den gewünschten Wert auf dem Display „D2“ ein. Mit Tasten  /  den gewünschten Wert auf Display „D2“ einstellen.

Den eingegebenen Wert durch Druck der Taste  bestätigen.

Die Eingabe der Abmessungen im **ST1** oder **ST2** Modus ist beendet.

• Ausführen eine Messung im Modus ALU-S:


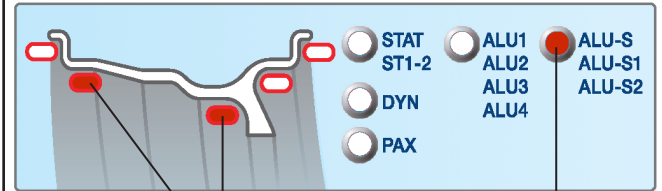
Drücken Taste  um ALU-S Auswuchtprogramm zu wählen. Die entsprechend LED geht an.

Abb. 28

Punkte von Anwendung von Gewicht

Modus ALU-S


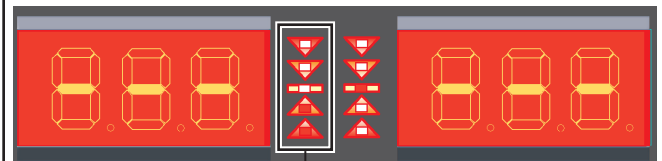



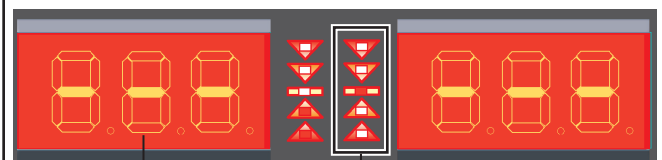
Drücken Taste  um auf die Eingabe der erforderlichen Messungen zu schalten. Auf den Displays erscheinen blinkende LEDs, wie im folgenden Beispiel. Die Displays einige blinkende LED zeigen, wie im folgenden Beispiel:

Abb. 29

Blinkende LED

Durch Drücken der Taste  beginnt das Display „D2“ zu blinken: geben Sie mit den Tasten  /  den Wert „Kreisdurchmesser“ ein.

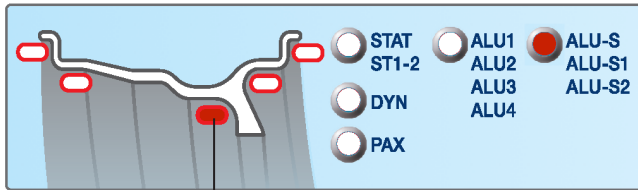
Durch Drücken der Taste  beginnt das Display „D1“ zu blinken.

Abb. 30

Blinkendes Display Blinkende LED

Um den erforderlichen Wert zu ermitteln, ziehen Sie den Messstab heraus und positionieren Sie ihn dort, wo die auf dem Display aufleuchtende LED zum Aufbringen des Gewichts angezeigt wird.

Abb. 31



Punkt von Anwendung von Gewicht

Stellen Sie mit den Tasten / den auf dem Messstab abgelesenen Wert („externer Abstand“) auf der An-

zeige „D1“ ein. Mit Tasten  /  den auf dem Messstab gelesenen Wert auf Display „D1“ einstellen („äußerer Abstand“).


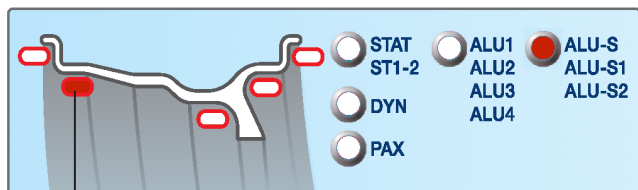


Drücken Taste  um die erste Seite wieder anzuzeigen. Der auf dem Display blinkende Wert „D1“ zeigt den „inneren Abstand“ an, der wie folgt erfasst werden muss. Ziehen Sie den Messstab heraus und positionieren Sie ihn an der von der LED angezeigten Stelle, wie im Beispiel unten.

Abb. 32





Punkt von Anwendung von Gewicht


Stellen Sie mit den Tasten  /  den auf dem Messstab abgelesenen Wert („innerer Abstand“) auf der Anzeige „D1“ ein.

Die Eingabe der Abmessungen im Modus **ALU-S** ist beendet.

• Messung im Modus ALU-S1 und ALU-S2:

Halten Sie die Taste  bis den **ALU-S1 (LED ALU-S + LED Klammergewichte auf Innenrand) Modus** oder den **ALU-S2 (LED ALU-S + LED inneres Klebegewicht) Modus** zu wählen.

Drücken Sie die Taste , um die Werte auf den

Anzeigen „D1“ und „D2“ anzuzeigen. Taste  wieder drücken: fängt Display „D2“ zu blinken an; den Wert

„Felgedurchmesser“ mit Tasten  /  eingeben.


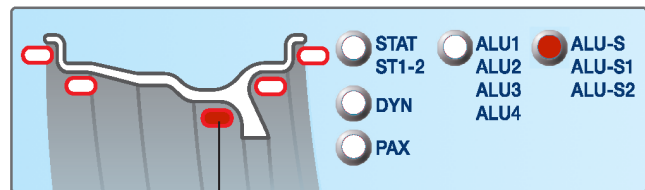
Durch Drücken der Taste  beginnt das Display „D1“ zu blinken. Um den erforderlichen Wert zu ermitteln, ziehen Sie den Skalenstab heraus und positionieren Sie ihn dort, wo die auf dem Display aufleuchtende Gewichtsanwendungs-LED angezeigt wird, wie im Beispiel unten.

Abb. 33



Punkt von Anwendung von Gewicht

Stellen Sie mit den Tasten / den auf dem Messstab abgelesenen Wert („externer Abstand“) auf der Anzeige „D1“

ein. Mit Tasten  /  den auf dem Messstab gelesenen Wert auf Display „D1“ einstellen („äußerer Ab-


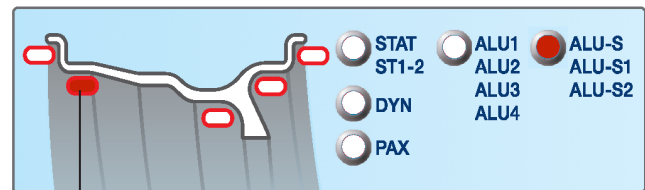


stand“). Drücken Taste  um die erste Seite wieder anzuzeigen. Der auf dem Display blinkende Wert „D1“ zeigt den „inneren Abstand“ an, der wie folgt erfasst werden muss. Ziehen Sie den Messstab heraus und positionieren Sie ihn an der von der LED angezeigten Stelle, wie im nachstehenden Beispiel.

Abb. 34




Punkt von Anwendung von Gewicht

Stellen Sie mit den Tasten  /  den auf dem Messstab abgelesenen Wert („innerer Abstand“) auf der Anzeige „D1“ ein.

Die Eingabe der Abmessungen im **ALU-S1** oder **ALU-S2** Modus ist beendet.

• Messung im Modus ALU1, ALU2, ALU3 und ALU4:

Halten die Taste  bis den Modus **ALU1** (LED ALU1/2/3/4 + Innenklebgewicht bei "12 Uhr" + Außenklebgewicht bei "12 Uhr"), Modus **ALU2** (LED ALU1/2/3/4 + Innenklebgewicht bei "12 Uhr" + Außenklebgewicht bei "12 Uhr" nicht sichtbar), Modus **ALU3** (LED ALU1/2/3/4 + Klammergewicht auf Innenrand + nicht sichtbar Außenklebgewicht bei "12 Uhr") oder Modus **ALU4** (LED ALU1/2/3/4 + Klammergewicht auf Innenrand + Außenklebgewicht bei "12 Uhr") zu wählen.

Den Messstab herausziehen und es innerhalb der Felge bringen, in dem Abstand, an dem ggf. das Klebgewicht angebracht werden soll (**ALU-1** oder **ALU2**) oder gegen den Außenrand der Felge (**ALU3** oder **ALU4**).


Die Eingabe der Messung auf dem Messstab lesen.

Je nachdem, wie viele Werte muss man eingeben, sind die Programme unterteilt in:

ALU2 - ALU3 → erfordern die Eingabe von 2 Werten
(Abstand-Durchmesser)

ALU1 - ALU4 → erfordern die Eingabe von 3 Werten
(Abstand-Durchmesser und Breite)

Modi **ALU2** und **ALU3** erfordern nur die Eingabe der Werte "Abstand" und "Felgedurchmesser".

Drücken Taste  um auf die Eingabe der erforderlichen Messungen zu schalten.


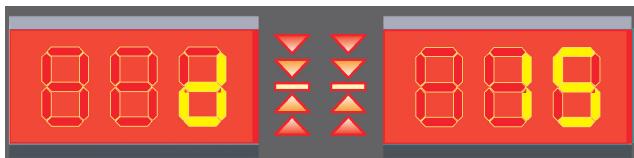

Auf dem Display erscheint der Buchstabe „D1“ , um anzuzeigen, dass der Wert des Durchmessers der Felge eingegeben werden muss. Der Wert auf Display "D2" angezeigt fängt zu blinken an.

Abb. 35



Mit den Tasten  /  den erfasste Messwert auf dem Display „D2“ einstellen.

Taste  drücken um auf den nächsten Wert zu schalten.


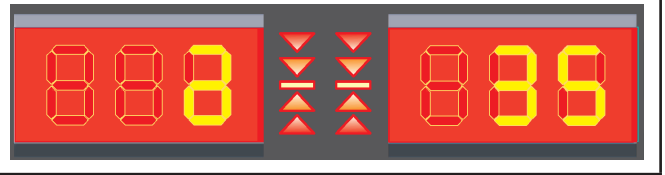


Der Buchstabe „D1“  erscheint auf dem Display, um anzuzeigen, dass der Abstandswert des Gewichtsanbringungspunkts auf der Felge eingegeben werden muss.

Abb. 36



Stellen Sie mit den Tasten  /  den auf dem Messstab abgelesenen Wert auf dem Display „D2“ ein.

Die Eingaben der Abmessungen im Modus **ALU-2** und **ALU-3** ist beendet.

Zum Vervollständigen der Eingabe, der für den Modus **ALU1** oder **ALU4**, erforderlichen Daten muss die Radbreite eingegeben werden. Drücken Taste

 um auf die Eingabe dieses Werts zu schalten.


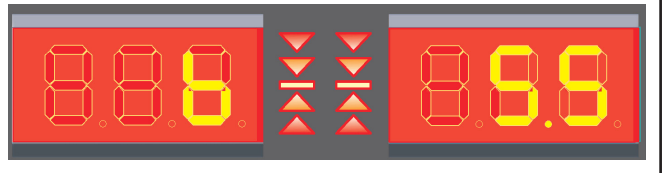


Auf dem Display erscheint der Buchstabe „D1“ , um anzuzeigen, dass der auf der Felge angegebene Nennweitenwert eingegeben werden muss. Der Wert auf Display "D2" angezeigt fängt zu blinken an.

Abb. 37



Nun die auf der Felge angegebene Nennbreite mit den Tasten  /  eingeben oder manuell mit dem Skalentaster überprüfen, die man an der Außen- und Innenseite des Rads ansetzt (**Abb. 21**). Die Eingabe der Abmessungen im **ALU1** oder **ALU4** Modus ist beendet.

15.2 Benutzermanagement

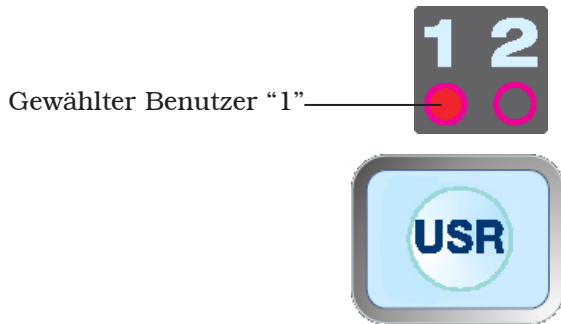
Die Radauswuchtmaschinen können von 2 verschiedenen Benutzern verwendet werden. Durch Drücken



der Taste "Benutzer" , können der Benutzer 1 oder 2 gewählt werden.

Auf das Drücken der Taste "Benutzer" leuchtet die dem gewählten Benutzer zugeordnete Led auf.

Abb. 38



Das System speichert die Daten des letzten Messlaufs eines jeden Benutzers. Jedes Mal, wenn das Programm die spezifische Taste anzeigt, kann der gewünschte Benutzer abgerufen werden. Die gespeicherten Maße jedes Benutzers werden beim Ausschalten des Geräts gelöscht.

Das Benutzermanagement kann bei allen Funktionen der Radauswuchtmaschine verwendet werden.



ZUR BEFÄHIGUNG ODER AUS-SCHALTUNG DER FUNKTION "BENUTZERMANAGEMENT" VERWEISEN SIE AUF DAS ABS. 21.2. IST DIE FUNKTION AUSGESCHALTET, LEUCHTET KEINE LED AUF (ABB. 38), UND DAS DRÜCKEN DER



" " FÜHRT ZU KEINER PROGRAMMÄNDERUNG.

15.3 Unwuchtmessung

15.3.1 Ungefähre Anzeige Punkte von Gewichtsanbringung



ES IST SEHR WICHTIG, DIE GEWÄHLTE PUNKTE FÜR DIE MESSUNG INNERHALB DER FELGE ZU ERINNERN, WEIL ES WÄHREND DER ANWENDUNG VON GEWICHTE BEI "6 UHR" KEINE ANDERE REFERENZ GIBT. DAS POSITIONIERUNGSTIEF IST AUF JEDEN FALL NACH BELIEBEN VOM BENUTZER.

15.3.2 Auswuchtmodus

Das Gerät hat die Fähigkeit, den Auswuchtverfahren (Gewichtsanbringung) auf 2 verschiedene Arten durchführen:

- durch Abstandstaster Arm mit Greifer für Gewichtsanbringung;
- Gewichtsanbringung bei "6 Uhr".

- **Gewichtsanbringung mit Abstandstaster und Greifer**

Klemmen das Klebegewicht in die Zange ein, wie in **Abb. 39** angezeigt.

Abb. 39

Das Klebegewicht in die Zange des Tasterstabs einsetzen



Den Tasterstab ausfahren, bis die bei Einstellung eingegebene Messung lesen, auf der Mess-Skala derselben.

Den Tasterarm drehen, bis das Gewicht in Kontakt mit der Felge ist.

Die Tatsache, dass die Applikationsposition des Gewichtes nicht genau auf 12 Uhr steht (**Abb. 40**) wird automatisch ausgeglichen.

Abb. 40

Das Gewicht in der Position anbringen, wo die Gewichtszange das Rad berührt



Bringen Sie den Abstandstaster Arm in Ruhestellung.

• **Gewichtsanbringung bei "6 Uhr".**



UM DIESEN MODUS ZU VERWENDEN, MAN MUSS DIE ENTSPRECHENDE FUNKTION AUF IM BENUTZERSMENÜ - PARAMETERSKONFIGURATION - PARAMETER 9 AKTIVIEREN (ABS. 21.4).



FÜR DIESE ART VON GEWICHTSANBRINGUNG, MUSS DER BEDIENER DEN GENAUEN PUNKT ERINNERN, WO DAS MASS DURCH DEN ARM DES ABSTANDSTASTERS GENOMMEN WURDE.



DURCH DIESEN MODUS ERLAUBT DIE MASCHINE DAS GERÄT DER KLEBEGEWICHTE BEI "6 UHR". WENN NACH AKTIVIEREN DIESES MODUS, ERFORDERN DIE PROGRAMME, DIE DIE FESTE LED AUF DER ERGEBNISSEITE HABEN, DIE ANWENDUNG DES GEWICHTES BEI "12 UHR".

Am Ende des Messlaufs hält das Rad in der Position für die Anwendung des Gewichtes auf "6 Uhr". Das Positionierungstief der/ des Gewichte/s ist nach Belieben von dem Benutzer und abhängig von seiner Erinnerung in Beziehung auf der Messungsort.



SICH VERSICHERN, DAS GEWICHT (AUSSEN ODER INNEN) ANZUWENDEN, ABER ABHÄNGIG VON WAS DAS BLINKENDE LED AUF DER GRAFISCHEN DARSTELLUNG DES FELGENPROFILS ZEIGT.

15.3.3 Dynamisches Auswuchten

Das dynamische Auswuchten Verfahren gleicht Radsvibrationen, durch Anbringen von 2 Gewichte an unterschiedlichen Ebenen. Dabei werden normalerweise an Eisenfelgen an den Innen-/Außenrändern der Felge Klammerngewichte verwendet.

Um einen dynamischen Messlauf auszuführen:

1. stellen sicher, dass keine Steine und/oder Schlamm auf das gibt es. Entfernen eventuelle Gegengewichte. Spannen Sie das Rad auf und stellen Sie sicher, dass es gut arretiert ist (siehe Kap. 12.0);
2. erfassen und eingeben mit dem entsprechenden Messstab die Radmaße (siehe Abs. 15.1.1);
3. schließen Sie die Radschutzhaube (falls vorhanden)



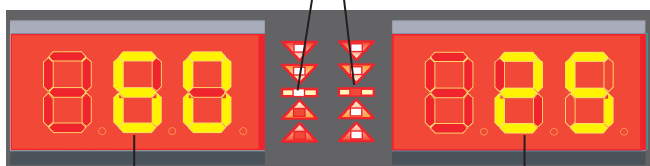
oder drücken Sie die Taste  um den Radmesslauf in manueller Weise zu starten.

Das Rad erreicht in wenigen Sekunden den Beharungszustand und zeigen Displays D1-D2 die Radrotation. Das Rad hält automatisch, auch unter Berücksichtigung der gemessenen Unwucht, am Ende des Messlaufs so an, dass der Applikationspunkt des äußeren Gewichtes **genau auf "12 Uhr"** steht. Öffnen Sie nun die Radschutzhaube (falls vorhanden). Die Displays D1-D2 zeigen den Wert der zur Korrektur der Unwucht anzubringenden Gewichte an. Die daneben angeordneten Leds zeigen die Richtung an, in die das Rad gedreht werden muss, um die Gewichte anbringen zu können (**Abb. 41**). Man kann das Gewicht in "Gramm" oder "Unzen" Maßeinheiten angeben; wird das Gramm Gewicht in den Beispielen dieser Betriebsanleitung angegeben. Zur Änderung der Maßeinheit von "Gramm" auf "Unzen" (siehe Abs. 21.1). Da Sie nun den Unwuchtwert der Radinnen- und Radaußenseite kennen, können Sie auf das Anbringen der Gewichte für den Unwuchtausgleich übergehen.

Sollte die dynamische Unwucht eines Rads zu hoch ausfallen und das erforderliche Gewicht nicht verfügbar sein, kann das "SPLIT"-Verfahren angewendet werden, welches die Unwucht korrigiert, indem es den Gesamtwert des Gewichtes in zwei kleinere Gewichte unterteilt (siehe Kap. 17).

Abb. 41

Anzeigeleds der Position des Applikationspunkts des Ausgleichgewichtes



Wert des Innengewichtes Wert des Außengewichtes

Das DYNAMISCHE Auswuchtverfahren ist damit abgeschlossen.

15.3.4 ALU-S-Verfahren

ALU-S Auswuchtverfahren gleicht Radsvibrationen, durch Anbringen von 2 Gewichte an unterschiedlichen Ebenen aus. Dabei werden normalerweise an Leichtmetallfelgen an der Felgeninnenseite Klebegewichte verwendet.

Ausführen eines dynamischen ALU-S-Messlaufs:

1. stellen sicher, dass keine Steine und/oder Schlamm auf das gibt es. Entfernen eventuelle Gegengewichte. Spannen Sie das Rad auf und stellen Sie sicher, dass es gut arretiert ist (siehe Kap. 12.0);
2. erfassen und eingeben mit dem entsprechenden Messstab die Radmaße (siehe Abs. 15.1.1);
3. schließen Sie die Radschutzhaube (falls vorhanden)



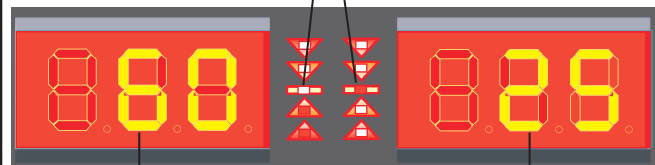
oder drücken Sie die Taste  um den Radmesslauf in manueller Weise zu starten.

Das Rad erreicht in wenigen Sekunden den Beharungszustand und zeigen Displays D1-D2 die Radrotation. Das Rad hält automatisch, auch unter Berücksichtigung der gemessenen Unwucht, am Ende des Messlaufs so an, dass der Applikationspunkt des äußeren Gewichtes auf "12 Uhr" steht.

Öffnen Sie nun die Radschutzhaube (falls vorhanden). Die Displays D1-D2 zeigen den Wert der zur Korrektur der Unwucht anzubringenden Gewichte an. Die daneben angeordneten Leds zeigen die Richtung an, in die das Rad gedreht werden muss, um die Gewichte anbringen zu können (**Abb. 42**).

Abb. 42

Anzeigeleds der Position des Applikationspunkts des Ausgleichgewichtes



Wert des Innengewichtes Wert des Außengewichtes

Der Unwuchtwert der Radinnen- und -außenseite ist nun bekannt und die Gewichte zur Korrektur der Unwucht können angeordnet werden, dabei das Rad in die durch die Leds angezeigte Richtung drehen, bis die korrekte Position erreicht wurde (siehe Abs. 15.3.6). Anbringen Sie das Gewicht an das Rad wie im Abs 15.3.2. angezeigt ist. Das Positionieren von Rad und Gewicht für beide Positionen (innen/außen) wiederholen. Am Ende des Verfahrens man kann die Auswuchtbedingungen des Rads innerhalb eines Kontrollmessdurchgangs überprüfen. Falls Sie das Klebegewicht hinter den Radspeichen verstecken möchten, konsultieren Sie bitte den „Modus hinter den Radspeichen versteckte Gewichte“, (siehe Kap. 18).

ALU-S Auswuchtverfahren ist damit abgeschlossen.

15.3.5 Statisches Auswuchten (STAT)

STATISCHEN Auswuchten gleicht die Vibrationen des Rads durch Anbringen eines einzelnen Gewichtes an einer einzigen Ebene. Dabei wird an der Innenseite der Felge ein Klebegewicht verwendet.

Um einen STATISCHEN Messlauf auszuführen:

1. stellen sicher, dass keine Steine und/oder Schlamm auf das gibt es. Entfernen eventuelle Gegengewichte. Spannen Sie das Rad auf und stellen Sie sicher, dass es gut arretiert ist (siehe Kap. 12.0);

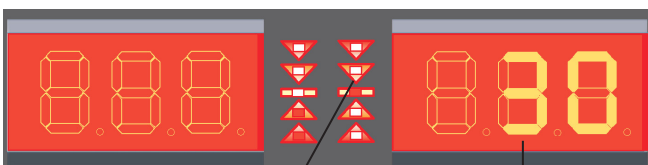


2. Taste dreimal drücken und den Felgendurchmesser eingeben (siehe Abs. 15.1.1);
3. schließen Sie die Radschutzhaube (falls vorhanden)



oder drücken Sie die Taste um den Radmesslauf in manueller Weise zu starten.

Das Rad erreicht in wenigen Sekunden den Beharungszustand und zeigen Displays D1-D2 die Radrotation. Das Rad hält automatisch, auch unter Berücksichtigung der gemessenen Unwucht, am Ende des Messlaufs so an, dass der Applikationspunkt des Gewichtes auf "12 Uhr" steht. **Öffnen Sie nun die Radschutzhaube (falls vorhanden).** Das Display D2 zeigt den Wert der zur Korrektur der Unwucht anzubringende Gewicht an. Das daneben angeordnete Led zeigt die Richtung an, in die das Rad gedreht werden muss, um das Gewicht anbringen zu können (**Abb. 43**).

Abb. 43

Anzeigeleds der Position Wert des statischen Gewichtes
des Applikationspunkts
des Ausgleichgewichtes

Da Sie nun den Unwuchtwert der Radinnen- und -außenseite kennen und können Sie das Rad jetzt ausrichten, indem Sie es so lange in die von den Leds angegebene Richtung drehen, bis Sie die richtige Position erreicht haben (siehe Abs. 15.3.6).

Anbringen Sie das Gewicht an das Rad wie im Abs 15.3.2. angezeigt ist.

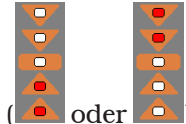
Am Ende des Verfahrens man kann die Auswuchtbedingungen des Rads innerhalb eines Kontrollmessdurchgangs überprüfen.

Falls Sie das Klebegewicht hinter den Radspeichen verstecken möchten, konsultieren Sie bitte den „Modus hinter den Radspeichen versteckte Gewichte“, (siehe Kap. 18).

Das STATISCHE Auswuchtverfahren ist damit abgeschlossen.

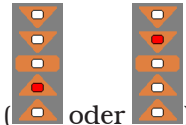
15.3.6 Anordnen der Ausgleichgewichte am Rad

Bringen Sie die Gewichte im oberen Radbereich in der "12-Uhr-Stellung" an, in dieser Weise liegt die Unwucht unten und der Applikationspunkt des Gewichtes oben. Wenn auf dem Display der Auswuchtmaschine 2 LEDs

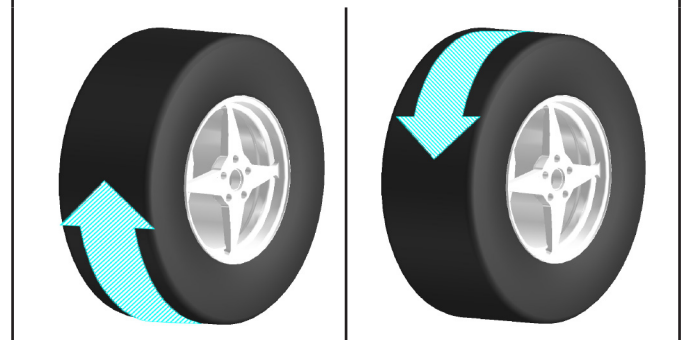


nach oben oder unten leuchten (oder), bedeutet dies, dass Sie sehr weit von dem Punkt entfernt sind, an dem das Gegengewicht positioniert wird. Die Radposition ist mehr als 30° vom exakten Applikationspunkt entfernt.

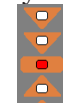
Wenn auf dem Display der Auswuchtmaschine 1 LED



nach oben oder unten leuchtet (oder), bedeutet dies, dass Sie nicht weit von dem Punkt entfernt sind, an dem das Gegengewicht positioniert wird. Die Radposition befindet sich innerhalb der 30° vom genauen Applikationspunkt befindet.

Abb. 44

Wenn auf dem Display der Auswuchtmaschine die zen-



trale LED leuchtet (), ist die genaue Position auf der einen und auf der anderen Seite erreicht und die pneumatische Bremse blockiert das Rad in Position.

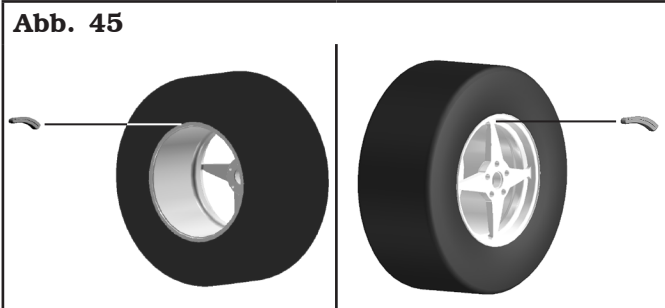


UM DAS RAD ZU LÖSEN UND ES VON EINER FLANKE ZUR ANDERER BEWEGEN ZU KÖNNEN, TAS-



TE DRÜCKEN.

Der Applikationspunkt wird gefunden, nun man kann die Unwucht durch den erforderlichen Gewicht ausgleichen.



Nach das Rad wird ordnungsgemäß positioniert, das von dem Gerät angegebene Gewicht auf beiden Radseiten anbringen. Das Programm gibt Ihnen automatisch den optimalen Wert der anzubringenden Gewichte an und nähert sie je nach ihrer Position, den Idealwert an.

15.4 Unwuchtmessung mit Zusatzprogramme

Die verfügbare Funktionen ermöglichen die Wahl der passenden Gewichtsposten, die an anderen Stellen als den üblichen anbringen man muss (dynamische Unwucht). ALU-Programme messen die Felgen über bereits in Radauswuchtmaschine eingegeben Daten.

Die vom Bediener eingegebene Maße werden dann je nach gewähltem Programm automatisch von dem Gerät korrigiert. Auf der Anzeige werden die Wahlmöglichkei-

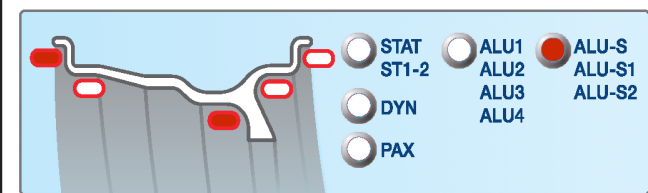
ten angezeigt. Wählen über Taste  die gewünschte Funktion und eingeben die Maße.

WÄHLBARE FUNKTIONEN

Mit ALU-S1 Funktion haben Sie die Möglichkeit, die Räder mit Leichtmetallfelgen durch Anbringen eines Klebegewichtes auf der Felgenaußenseite und eines Klammergewichtes auf der Felgeninnenseite (auf 12 Uhr) auszuwuchten.

Geben Sie die Maße (siehe Abs. 15.1.2) und fahren Sie mit den Auswuchtvorgängen fort.

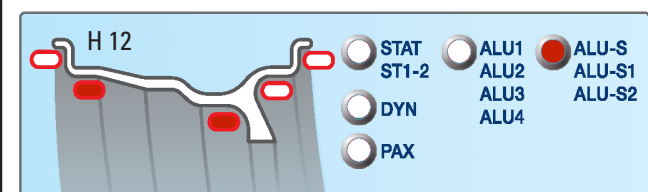
Abb. 46



Mit ALU-S2 Funktion haben Sie die Möglichkeit, die Räder mit Leichtmetallfelgen durch Anbringen von zwei Klebegewichte auf der Außen- und Innenseite der Felge (inneres Gewicht auf "12 Uhr") auszuwuchten.

Geben Sie die Maße (siehe Abs. 15.1.2) und fahren Sie mit den Auswuchtvorgängen fort.

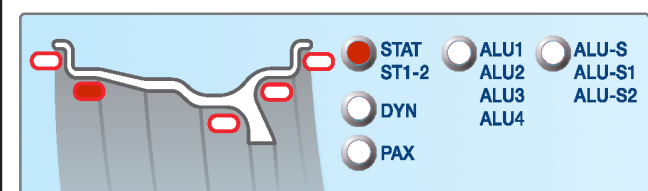
Abb. 47



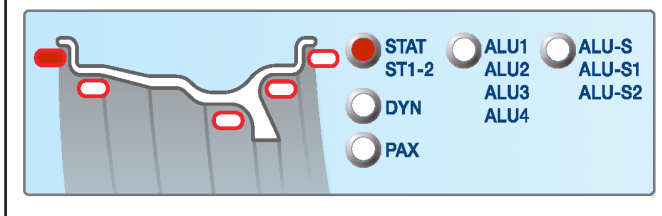
Funktion ST2 ist ein Verfahren, durch die Vibrationen des Rads kompensiert werden, dies erfolgt mit Hilfe eines einzigen Klebegewichtes auf nur einer Ebene, das exakt in der Position "12 Uhr" angebracht wird.

Geben Sie die Maße (siehe Abs. 15.1.2) und fahren Sie mit den Auswuchtvorgängen fort.

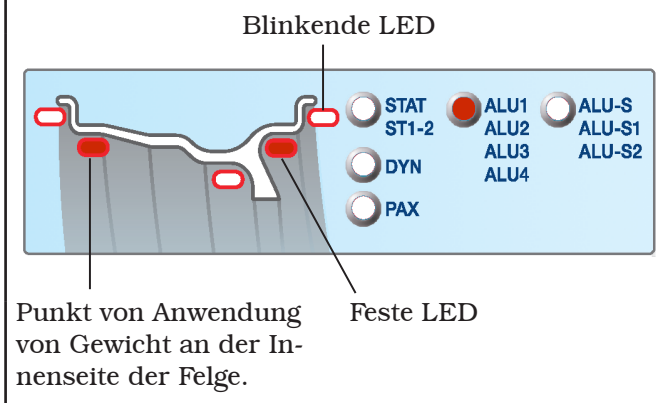
Abb. 48



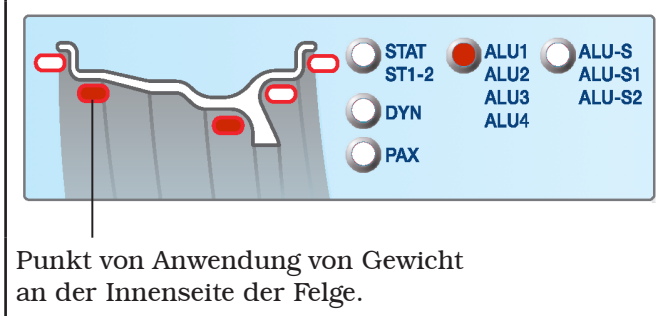
Funktion ST1 ist ein Verfahren, die Vibrationen des Rads kompensiert werden, dies erfolgt mit Hilfe eines einzigen Klammengewichtes auf nur einer Ebene, das exakt in der Position 12 Uhr angebracht wird. Geben Sie die Maße (siehe Abs. 15.1.2) und fahren Sie mit den Auswuchtvorgängen fort.

Abb. 49

Mit ALU1 Funktion haben Sie die Möglichkeit, die Räder mit Leichtmetallfelgen durch Anbringen von Klebegewichte auf der Außen- und Innenseite der Felge auf 12 Uhr auszuwuchten (beiden). Geben Sie die Maße (siehe Abs. 15.1.2) und fahren Sie mit den Auswuchtvorgängen fort.

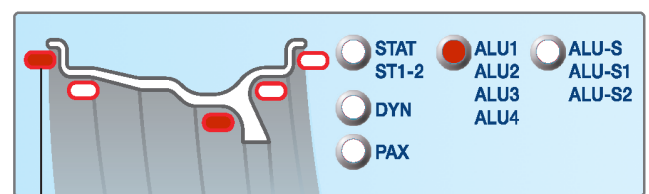
Abb. 50

Mit ALU2 Funktion werden die Räder mit Leichtmetallfelgen ausgewuchtet indem Sie die Klebegewichte auf der Außen- und Innenseite der Felge anbringen. Die Position des Außengewichtes ist nicht ersichtlich, aber intern verborgen. Geben Sie die Maße (siehe Abs. 15.1.2) und fahren Sie mit den Auswuchtvorgängen fort.

Abb. 51

Bei ALU3 Funktion handelt es sich um ein Verfahren, bei dem gemischte Gewichte zum Ausgleich der Radunwucht verwendet werden: Klammengewicht an der Innenseite, Klebegewicht an der Außenseite bei "12 Uhr" jedoch nicht ersichtlich, da im Felgeninnenbereich angeordnet.

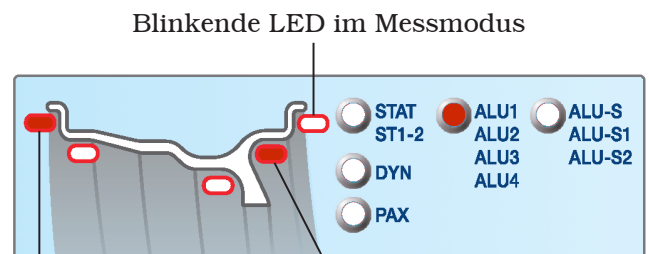
Geben Sie die Maße (siehe Abs. 15.1.2) und fahren Sie mit den Auswuchtvorgängen fort.

Abb. 52

Punkt von Anwendung von Gewicht an der Außenseite der Felge.

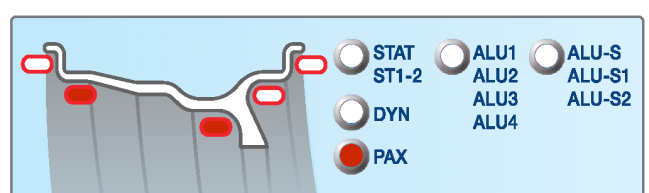
Bei ALU4 Funktion handelt es sich um ein Verfahren bei dem gemischte Gewichte zum Ausgleich der Radunwucht verwendet werden: Klammengewicht an der Radinnenseite, Klebegewicht an der Außenseite bei "12 Uhr".

Geben Sie die Maße (siehe Abs. 15.1.2) und fahren Sie mit den Auswuchtvorgängen fort.

Abb. 53

Punkt von Anwendung von Gewicht an der Außenseite der Felge. Feste LED im Auswuchtmodus

PAX-Funktion ist ein Verfahren, das das Auswuchten der PAX Räder ermöglicht, und das Klebegewichte verwendet, um das Radunwucht auszugleichen. Wählen Sie das Modell des Radtyps und verfahren Sie den Beschreibungen im Abs. 15.4.2. gemäß.

Abb. 54

15.4.1 ALU1 Verfahren

Beim Auswuchtverfahren ALU1 handelt es sich um ein Verfahren, dass durch Anbringen von 2 Gewichte an unterschiedlichen Ebenen die Vibrationen des Rads ausgleicht. Dabei werden normalerweise an Innen- und Außenseite der Leichtmetallfelgen Klebegewichte verwendet.

Ausführen eines dynamischen ALU1-Messlaufs:

1. stellen sicher, dass keine Steine und/oder Schlamm auf das gibt es. Entfernen eventuelle Gegengewichte. Spannen Sie das Rad auf und stellen Sie sicher, dass es gut arretiert ist (siehe Kap. 12.0);
2. drücken Sie wiederholt hintereinander die Taste


 PRG

und wählen Sie dabei den Korrektortyp ALU1 wählen (siehe Abs. 15.4);

3. erfassen die Radmaße (siehe Abs. 15.1);
4. schließen Sie die Radschutzhaube (falls vorhanden)



oder drücken Sie die Taste um den Radmesslauf zu starten.

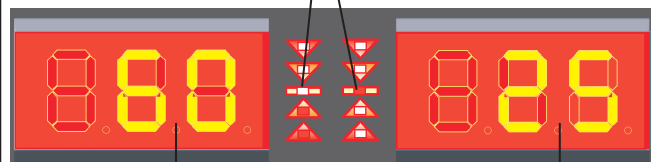
Das Rad erreicht in wenigen Sekunden den Beharungszustand und zeigen Displays D1-D2 die Radrotation.

Das Rad hält automatisch, auch unter Berücksichtigung der gemessenen Unwucht, am Ende des Messlaufs so an, dass der Applikationspunkt des äußeren Gewichtes ungefähr auf 12 Uhr steht.

Öffnen Sie nun die Radschutzhaube (falls vorhanden). Die Displays D1-D2 zeigen den Wert der zur Korrektur der Unwucht anzubringenden Gewichte an. Die daneben angeordneten Leds zeigen die Richtung an, in die das Rad gedreht werden muss, um die Gewichte anbringen zu können (siehe **Abb. 55**).

Abb. 55

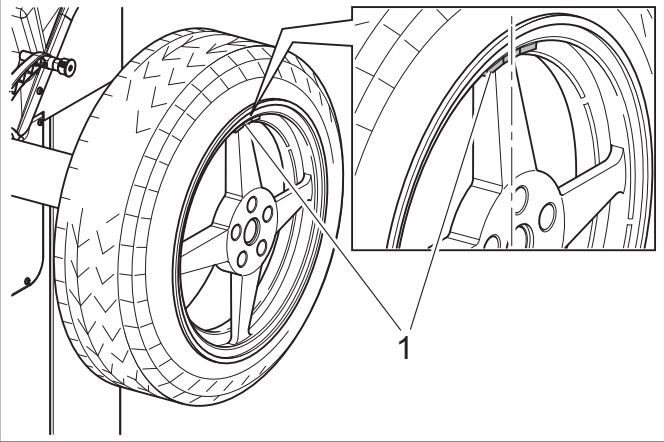
Anzeigeleds der Position des Applikationspunktes des Ausgleichgewichtes



Wert des Innengewichtes Wert des Außengewichtes

Positionieren Sie das Rad für die AUSSENSEITE, dies indem Sie es so lange in die von den Leds angezeigte Richtung drehen, bis die korrekte Position erreicht wurde (siehe Abs. 15.3.6). Beim Erreichen der korrekten Position, wird das Rad automatisch gesperrt. Bringen Sie das Klebegewicht auf der äußeren Radseite an (im Beispiel 25 g - 0.9 oz). Setzen Sie das Gewicht der Außenseite **von Hand oben auf die Senkrechte** – **„auf 12 Uhr“** (siehe **Abb. 56 Pkt. 1**).

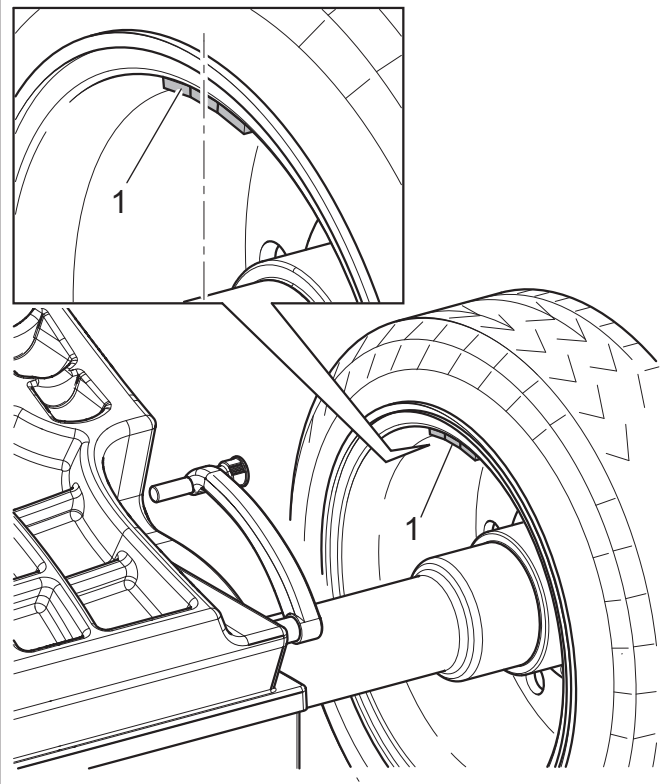
Abb. 56



Das Rad lösen durch Taste . Positionieren Sie das Rad nun für die INNENSEITE, dies indem Sie es so lange in die von den Leds angezeigte Richtung drehen, bis die korrekte Position bei "12 Uhr" erreicht wurde (siehe Abs. 15.3.6). Beim Erreichen der korrekten Position, wird das Rad automatisch gesperrt.

Bringen Sie das Klebegewicht auf der inneren Radseite an. Setzen Sie das Gewicht der Innenseite **von Hand oben auf die Senkrechte – 12 Uhr** (siehe **Abb. 57 Pkt. 1**).

Abb. 57



Das Auswuchtverfahren ALU1 ist damit abgeschlossen.

15.4.2 PAX-Modus

Bei der PAX-Modus handelt es sich um ein spezielles Verfahren, das extra für das Auswuchten von Räder mit "PAX System ®" entwickelt wurde. Man verwendet 2 Klebegewichte auf unterschiedlichen Ebenen, an Felgeinnenseite.

Ausführen eines dynamischen PAX-Messlaufs:

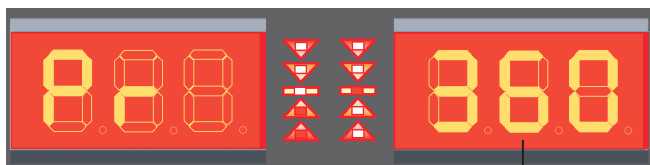
1. stellen sicher, dass keine Steine und/oder Schlamm auf das gibt es. Entfernen eventuelle Gegengewichte. Spannen Sie das Rad auf und stellen Sie sicher, dass es gut arretiert ist (siehe Kap. 12);
2. drücken Sie wiederholt hintereinander die Taste



und wählen Sie dabei den Korrekturtyp PAX wählen (siehe Abs. 15.4). Drücken Sie schließlich



die Taste, dann wird am Maßanzeigedisplay die getroffene Wahl des PAX-Radmaßes angegeben (siehe **Abb. 58**).

Abb. 58

PAX-Rad Maß.

Hier besteht die Wahl zwischen: 360, 420, 460 oder 700

Wählen Sie über die Tasten  / , die Sie so lange drücken, bis das gewünschte Maß erreicht wurde, das korrekte Maß des PAX-Rads.

3. schließen Sie die Radschutzhaube (falls vorhanden)



oder drücken Sie die Taste um den Radmesslauf zu starten.

Das Rad erreicht in wenigen Sekunden den Beharungszustand und zeigen Displays D1-D2 die Rad-drehung.

Das Rad hält automatisch, auch unter Berücksichtigung der gemessenen Unwucht, am Ende des Messlaufs so an, dass der Applikationspunkt des äußeren Gewichtes ungefähr auf 12 Uhr steht.

Öffnen Sie nun die Radschutzhaube (falls vorhanden). Die Displays D1-D2 zeigen den Wert der zur Korrektur der Unwucht anzubringenden Gewichte an. Die daneben Leds zeigen die Richtung an, wo das Rad für Gewichtsanwendung man dreht. Bringen Sie die Klebegewichte wie im ALU-S Modus (siehe Abs. 15.3.4) an.

15.5 Funktion Neuberechnung

Nach Ausführung eines Messlaufs stoppt das Rad automatisch und das/die erforderliche(n) Gewicht(e) und seine/ihre Position werden angezeigt.

Führt man eine Prüfung im Modus DYNAMISCH, ALU-S oder STATISCH aus, kann man die Daten der anderen Modi erhalten, ohne einen weiteren Messlauf ausführen zu müssen, man muss lediglich andere Abmessungen eingeben und die Taste "Neue Berechnung"



drücken.

Aus der Seite mit den Ergebnisse (siehe zum Beispiel



Abb. 55), Taste drücken; wird das Bild der eingegebenen Maße angezeigt (siehe Abs. 15.1).

An diesem Punkt muss man lediglich erneut die Abmessungen im Modus ALU-S, STATISCH oder DYNAMISCH eingeben, wie es in Abs. 15.3, erläutert wird,



und die Taste "Neue Berechnung" drücken.

Die Displays zeigen die neuen Gewichtswerte an, die dem neuen gewählten Modus ALU-S, STATISCH oder DYNAMISCH entsprechen, auch unter Berücksichtigung der neuen Abmessungen.

Man muss kein weiterer Messlauf ausführen, da das Gerät die Daten des vorausgegangenen Messlaufs im Speicher hält.

Analog dazu ist es möglich, neue Daten bezüglich Gewicht und Position zu erhalten, indem man von einem Modus der "Zusatzprogramme" (siehe Abs. 15.4) auf einen anderen (ALU-S1 - ALU-S2 - STATIC1 - STATIC2 - ALU1 - ALU2 - ALU3 - ALU4 - PAX) wechselt ohne einen weiteren Messlauf auszuführen.

Drückt man zum Beispiel aus der Phase in der die ALU1 Ergebnisse angegeben werden (siehe **Abb. 55**)



auf die Taste wird ein anderes Zusatzprogramm gewählt (siehe Abs. 15.4). An diesem Punkt angelangt, eventuell die neuen Abmessungen eingeben und noch-



mals die Taste "Neue Berechnung" drücken, um die Werte von Gewicht und Position im neu gewählten Modus unter Berücksichtigung der neuen Abmessungen zu erhalten.

15.6 ECO-WEIGHT Verfahren

Dieses Verfahren ist ein System für die Nullstellung der Unwucht, um den Gewichteverbrauch zu vermindern. Durch den wenigen Zahl von Durchläufe und Neupositionierungen, erlaubt dieses Verfahren eine schnellste Arbeit.

Nach einem Radmesslauf im Modus ALU-S wird am Display der Betrag der 2 Klebegewichte für die präzise Korrektur der STATISCHEN und DYNAMISCHEN Unwucht angezeigt. Man kann nur ein einziges Gewicht in einem von Gerät vorbestimmten Abstand anbringen, um den Gewichteverbrauch zu optimieren und dabei sowohl die DYNAMISCHE Unwucht als auch die eventuelle STATISCHE Restunwucht so weit wie möglich zu reduzieren.

im Unterschied zum normalen STATISCHEN Verfahren, reduziert ECO-WEIGHT-Verfahren das DYNAMISCHE Unwucht auch, selbst wenn es nur ein Gewicht verwendet, da auch der Abstand für die Anbringung des Gewichtes an der Felge berechnet wird.

Auf der Seite der Unwuchtwerte ALU-S (siehe **Abb. 42**), falls eine erhebliche statische Unwucht vorliegt und die



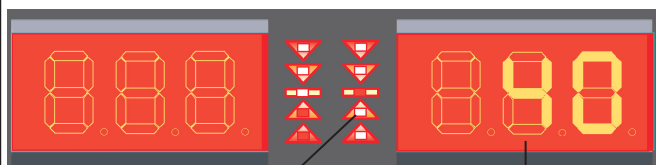
Led der Taste aufblinkt, die Taste Eco-Weight “



” drücken, um das entsprechende Verfahren zu wählen - die betreffende Led leuchtet auf.

Die auf der dargestellte Seite in **Abb. 59** wird eingeblendet.

Abb. 59



Anzeigeleds der Position
des Applikationspunkts
des Ausgleichgewichtes

Wert des Eco-weight statischen
Gewichtes

Sie können das Rad jetzt ausrichten, indem Sie es so lange in die von den Leds angegebene Richtung drehen, bis Sie die richtige Position erreicht haben (siehe Abs. 15.3.6).

Anbringen das Gewicht an das Rad wie im Abs. 15.3.2. angezeigt.

Am Ende des Verfahrens man kann die Auswuchtbedingungen des Rads innerhalb eines Kontrollmessdurchgangs überprüfen.

ECO-WEIGHT Auswuchtverfahren ist damit abgeschlossen.

SOFORT NACHDEM DAS VERFAHREN ECO-WEIGHT (SIEHE ABB. 59), GEWÄHLT WURDE, KANN MAN BEREITS DIE BEIDEN DYNAMISCHEN UNWUCHTEN UND DIE STATISCHE RESTUNWUCHT ABRUFEN, UM SICH EIN BILD DARÜBER ZU VERSCHAFFEN, OB SICH EIN SOLCHES VERFAHREN LOHNT.

WERDEN SOWOHL DIE DYNAMISCHEN UNWUCHTEN ALS AUCH DIE STATISCHE RESTUNWUCHT FEST AM DISPLAY ANGEZEIGT (NICHT BLINKEND), HAT DAS PROGRAMM AUSGEWERTET, DASS SICH EIN SOLCHER EINGRIFF LOHNT, ANDERNFALLS, D.H. SOBALD EIN ODER MEHRERE WERTE AUFBLINKEN, WIRD EMPFOHLEN, DAS NORMALE ALU-S VERFAHREN ANZUWENDEN.

DRÜCKEN SIE EIN MAL AUF DIE



TASTE , DANN WERDEN DIE BEIDEN DYNAMISCHEN RESTUNWUCHTEN AN DEN DISPLAYS D1 UND D2 ANGEZEIGT.

DRÜCKEN SIE EIN MAL AUF DIE



TASTE , DANN WIRD DAS BERECHNETE STATISCHE ISTGEWICHT AM DISPLAY D1 UND DAS STATISCHE RESTGEWICHT AM D2 ANGEZEIGT.

HAT MAN NICHT VOR, MIT DEM ECO-WEIGHT VERFAHREN ZU



ARBEITEN, MUSS TASTE , NOCHMALS GEDRÜCKT WERDEN, DANN WERDEN DIE ERGEBNISSE DER ALU-S UNWUCHT ERNEUT ANGEZEIGT (SIEHE ABB. 42).

HAT MAN DAGEGEN VOR, MIT DEM ECO-WEIGHT VERFAHREN ZU ARBEITEN, MUSS MAN DIE



TASTE LÄNGER DRÜCKEN



(ODER DIE TASTE) UM WIEDER IN DIE ANZEIGEN DES DYNAMISCHEN RESTGEWICHTS / ECO-WEIGHT-GEWICHTES ZU GELANGEN (SIEHE ABB. 59).



16.0 RADAUSWUCHTEN MOTORRAD-MODUS (MIT BREITENTASTER-VERLÄNGERUNGSKIT)

Wird die Funktion "Radauswuchten für Motorräder" befähigt (siehe Abs. 21.3), sind die Radauswuchtmaschinen in der Lage, auch die Räder von Motorrädern auszuwuchten. Bevor die Radmaße erfassen (siehe Abs. 15.1), können Sie durch Taste "SET" das Auswuchtverfahren für Motorradräder wählen. Auf der entsprechenden Taste leuchtet die Led des "MOTORRAD" Symbols auf (siehe **Abb. 60**).

Die Funktion MOTORRAD können Sie durch erneutes Drücken der Taste "SET", deaktivieren, die entsprechende Led geht aus).

Abb. 60

Funktion "BIKE" (MOTORRAD) gewählt

"Motorrad" Funktion errechnet das Maß des Radabstands automatisch und erhöht es dabei um die Länge der Wahlverlängerung, die mit Set Abstandtaster-Verlängerung ausgestattet wird (auf Anfrage lieferbarer Set).



DIE VERLÄNGERUNG NUR ANSCHRAUBEN, WENN DEM AUSWUCHTEN IM "MOTORRAD" MODUS MAN ERFOLGT.



FÜR DIE MONTAGE DER VERLÄNGERUNG UND DER KOMPONENTEN DES SETS ABSTANDTASTER-VERLÄNGERUNG, SICH BEZIEHEN AUF DIE IM SET ENTHALTENE ANWEISUNGEN.

Die Arbeitsschritte für das Auswuchten in beiden Modi sind identisch (PKW/Motorrad).

Der Auswuchtmodus für Motorräder bietet Ihnen nicht nur das DYNAMISCHE Auswuchten (siehe Abs. 15.3.3) sondern auch das STATISCHE und/oder ALU-S Auswuchten (Abs. 15.3.5 und/oder Abs.15.3.4).

17.0 SPLIT VERFAHREN

Das SPLIT-Verfahren erweist sich dann als nützlich, wenn die dynamische Unwucht (siehe Abs. 15.3.3) eines Rads relativ hoch ausfällt und das anzubringende Gewicht nicht verfügbar ist, z.B. ein Gewicht von 100 g (3.52 oz). Die Unwucht kann hier durch ein Aufteilen des Gewichtswerts in zwei geringere Gewichte ausgeglichen werden.

Anhand des SPLIT-Verfahrens können die Fehler beseitigt werden, die durch ein manuelles Anbringen von zwei 50 g (1.76 oz) Gewichte nebeneinander verursacht wurden und die eine beträchtliche Restunwucht zurücklassen.

Zum Beispiel:

Abb. 61

100 g (3.52 oz) GEWICHT ZUM AUSGLEICH DER UNWUCHT ANWENDEN

**Abb. 62**

ZWEI GEWICHTE MIT GERINGEREM GEWICHT (50 g) (1.76 oz) VON HAND ANGEBRACHT



Abb. 63

ZWEI GEWICHTE MIT GERINGEREM GEWICHT
(55 g) (1.94 oz)
ANHAND DES SPLIT-VERFAHRENS



Die Messwertanzeige der dynamischen Unwucht erhalten Sie indem Sie einen normalen Radmesslauf durchführen (siehe Abs. 15.3.3).

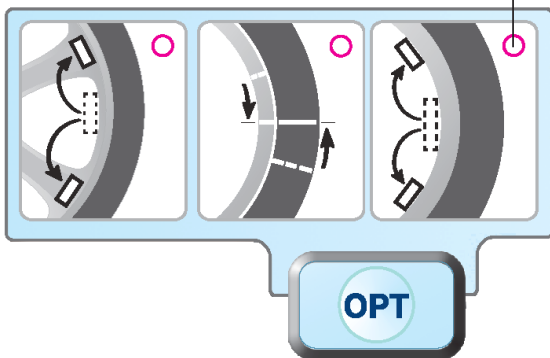
Drücken Sie nach dem Erfassen der Unwuchtwerte

wiederholt hintereinander die Taste OPTIONEN

. An der entsprechenden Anzeige leuchtet daraufhin die Led des Symbols "SPLIT" (siehe **Abb. 64**) auf.

Abb. 64

"SPLIT"-Funktion gewählt




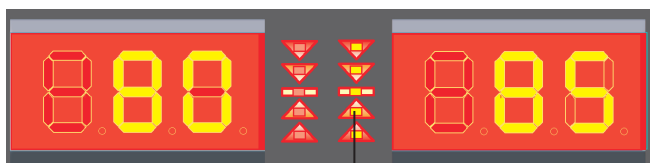

Die Taste  drücken und damit bestätigen. Die seitlichen Leds des externen Displays D2 zeigen die getroffene Wahl des SPLIT an der Außenseite an, (siehe **Abb. 65**).

Abb. 65



Gewählte "SPLIT"-Funktion am ÄUSSEREN RAND

Drücken Sie ggf. nochmals die Taste  um die INNENSEITE des Rads zu wählen; die seitlichen Leds des internen Displays D1 leuchten daraufhin auf. In unserem Beispiel wird die AUSSENSEITE dargestellt.

Drücken Sie zur Betätigung nun die Tasten 

 dann wird der Wert der beiden, am Rad anzubringenden Gewichte angezeigt, dann nochmals



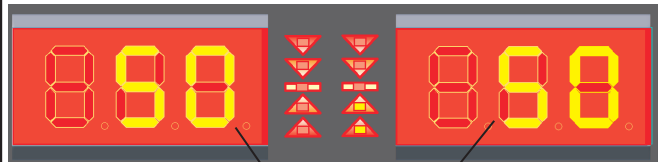

die Tasten   drücken und so den Wert der Gewichte erhöhen oder mindern. Dabei müssen Sie berücksichtigen, dass umso größer die Gewichte ausfallen desto weiter werden sie automatisch voneinander distanziert werden.

Abb. 66



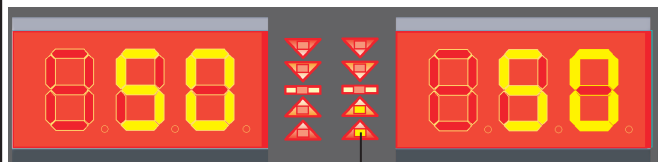
Wählen Sie den Wert der anzubringenden Gewichte und bestätigen Sie diesen

Wählen Sie den Wert der Gewichte, die angebracht

werden und drücken Taste  um zu bestätigen. Die seitlichen Leds des Displays D2 zeigen nun die Richtung an, in die das Rad bewegt werden muss, um das ERSTE Gewicht anbringen zu können. Drehen Sie das Rad nun so lange in die von den Leds angezeigte Richtung, bis die für die Korrektur der Unwucht korrekte Position erreicht wurde (siehe Abs. 15.3.6). Beim Erreichen der korrekten Position, wird das Rad selbständig gesperrt.

Das ERSTE Gewicht bringen an.


Abb. 67



Anzeigeleds der Position des Applikationspunkts des Ausgleichgewichtes

Drücken Sie die Taste , um das Rad zu entriegeln: Die LEDs neben dem Display D2 zeigen jetzt die Richtung an, in die das Rad bewegt werden muss, um das ZWEITE Gewicht anzubringen. Positionieren das Rad an der von den Richtungsanzeigeleds angezeigten Position. Beim Erreichen der korrekten Position, wird das Rad selbständig gesperrt.

Das ZWEITE Gewicht bringen an.
Das Arbeitsverfahren für die Außenseite ist damit ab-

geschlossen. Drücken Sie die Taste  zwei Malen und verlassen Sie damit diesen Bereich.

Möchten Sie auch für die INNENSEITE in der selben Weise verfahren, müssen Sie wie bereits beschrieben die Option SPLIT wählen und in der gleichen Weise wie im Fall der Außenseite vorgehen oder einfach nur das interne Gewicht in der 12 Uhr-Position anbringen.

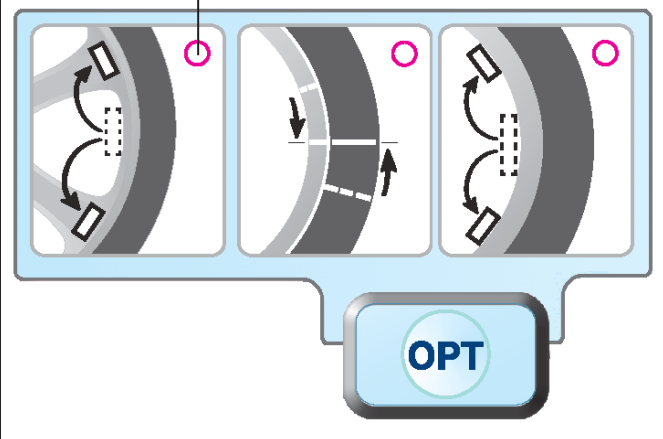
18.0 MODUS HINTER DEN RADSPEICHEN VERSTECKTE GEWICHTE

Die Anordnung der zur Korrektur angebrachten Klebegewichte kann bei einigen Felgentypen manchmal unästhetisch wirken. In solchen Fällen man kann die Ausgleichsmethode "hinter den Radspeichen versteckte Gewichte" anwenden, um das eventuell auf der Außenflanke erforderliche Ausgleichsgewicht in zwei Einheiten aufzuteilen, die sich hinter den Felgenspeichen verstecken lassen. Diese Vorgangsweise können Sie im ALU-S Modus anwenden. Die Messwertanzeige der Unwucht ALU-S erhalten Sie indem Sie einen normalen Radmesslauf durchführen (siehe Abs. 15.3.4). Nach dem Erfassen der Unwuchtwerte, drücken Taste

OPTIONEN, ; leuchtet die Led "RADSPEICHEN" an der entsprechenden Anzeige (siehe **Abb. 68**).

Abb. 68

"SPEICHEN"-Funktion gewählt

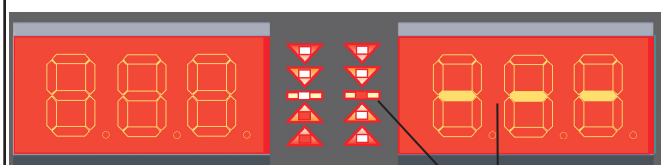


Drücken Sie die Taste  um das Verfahren im Modus "hinter den Radspeichen versteckte Gewichte" zu bestätigen. Am extern liegenden Display D2 blinken daraufhin das Symbol "- - -" und die seitlichen Leds auf (siehe **Abb. 69**).

Bringen Sie irgendeine Radspeiche nach oben in die 12 Uhr-Position (oftmals befindet sich die Position bereits hinter oder neben einer Speiche) und drücken

Sie die Taste  zur Bestätigung und um fortfahren zu können.



Abb. 69



Das Symbol "- - -" und die Leds blinken auf.
Eine Speiche in die 12 Uhr-Position

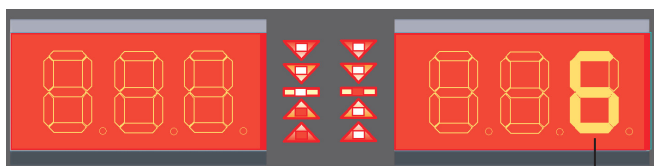
Auf dem externen Display D2 erscheint eine Zahl, die die Anzahl der Speichen des Rades darstellt (siehe **Abb. 70**).

Geben Sie an dieser Stelle die korrekte Anzahl der Speichen ein und steigern oder mindern Sie diese

Nummer durch Betätigen der Tasten  / . Sie können hier zwischen einer Mindestanzahl von 3 bis maximal 20 Speichen eingeben.

Drücken Taste  zur Bestätigung und um fortfahren zu können.

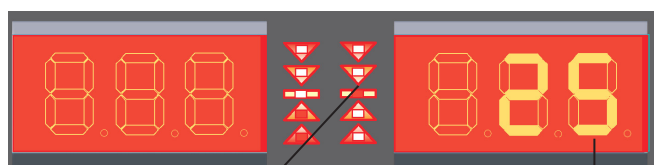
Abb. 70



Geben Sie die korrekte Speichenanzahl ein und bestätigen Sie

Das Gerät kalkuliert automatisch die Aufteilung des Gewichtes in zwei hinter den Radspeichen versteckten Positionen. Display D2 zeigt das hinter der ERSTEN Speiche anzubringende Gewicht; geben die seitlichen Leds des Displays D2 die Richtung an, in die das Rad zur Applikation des ERSTEN Gewichtes drehen (siehe **Abb. 71**). Drehen Sie das Rad nun so lange in die von den Leds angezeigte Richtung, bis die für die Korrektur der Unwucht Position erreicht wurde (siehe Abs. 15.3.6).

Abb. 71



Anzeigeleds der Position des Anbringungspunktes des ERSTEN Ausgleichgewichtes

Hinter der ERSTEN Speiche

Beim Erreichen der korrekten Position, wird das Rad selbständig gesperrt.

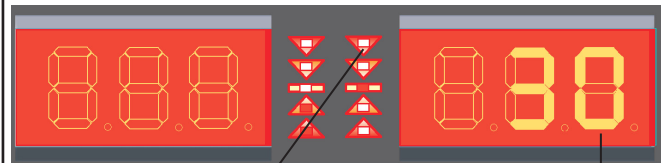
Den Tasterstab ausfahren und bringen das ERSTE Gewicht (25 g - 0.9 oz) in der von dem Gerät angegebenen Position an, wie im Abs. 15.3.4. erklärt.

Das Rad durch Drücken der Taste  lösen.

Am externen Display D2 wird das Gewicht angezeigt, das hinter der ZWEITEN Speiche angebracht werden muss. Die seitlichen Leds des Displays D2 geben die Richtung an, in die Sie das Rad zur Applikation des ZWEITEN Gewichtes drehen müssen (siehe **Abb. 72**).

Drehen Sie das Rad nun so lange in die von den Leds angezeigte Richtung, bis die für die Korrektur der Unwucht korrekte Position erreicht wurde (siehe Abs. 15.3.6).

Abb. 72




Anzeigeleds der Position des Applikationspunktes des ZWEITEN Ausgleichgewichtes

Hinter der ZWEITEN Speiche

Beim Erreichen der korrekten Position, wird das Rad selbständig gesperrt.

Den Tasterstab ausfahren und bringen das ZWEITE Gewicht (30 g - 1.05 oz) in der von dem Gerät angegebenen Position in der gleichen Weise an, wie es bereits beim ersten Gewicht der Fall war.

Drücken Sie die Taste  und bestätigen Sie damit. Auf den Displays D1 und D2 wird daraufhin erneut die anfängliche Bedingung der Unwucht angezeigt, die vor der Applikation des Verfahrens im Modus "hinter den Radspeichen versteckte Gewichte" vorlag.

Fahren Sie erneut einen Kontrollmesslauf. Das Verfahren im Modus "hinter den Radspeichen versteckte Gewichte" resultiert damit als abgeschlossen.



IM ERFORDERLICHEN FALL KÖNNEN SIE DURCH DRÜCKEN DER



TASTE DIE EINZELNEN PHASEN DIESES VERFAHRENS SCHRITT FÜR SCHRITT ZURÜCKGEHEN.



IM ALU-S MODUS, BEIM ERREICHEN DER POSITION VON GEWICHTSANBRINGUNG, BLINKT UND ZEIGT D2 DISPLAY DEN ABSTAND FÜR GEWICHTANWENDUNG MIT TASTER. WENN DAS AUSWUCHTGEWICHT MAN AN-



ZEIGEN WILL, TASTE DRÜCKEN. WIRD DIESER WERT NUR FÜR EINIGE MINUTEN ANGEZEIGT, DANN DEN ABSTAND FÜR GEWICHTANWENDUNG WIEDER MAN SIEHT.

19.0 MATCHING-VERFAHREN (Optimierung Felge - Reifen)

Das MATCHING-Verfahren dient dem Ausgleich einer hohen Unwucht, indem es die zum Auswuchten am Rad anzubringende Gewichtsmenge reduziert. Anhand dieses Verfahrens lässt sich die Unwucht so weit wie möglich reduzieren, indem die Unwucht des Reifens mit der Unwucht der Felge kompensiert wird. Die Messwertanzeige der Unwucht erhalten Sie indem Sie einen normalen Radmesslauf durchführen (siehe Abs. 15.3.4).



DAS MATCHING-VERFAHREN KANN NUR BEI EINER STATISCHEN UNWUCHT VON > 30 g (1.05 oz) VORGENOMMEN WERDEN.

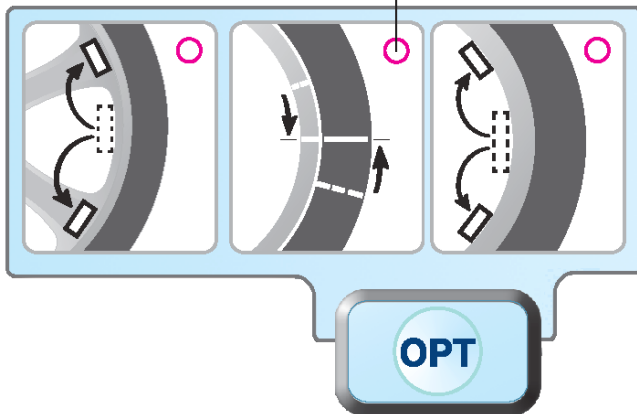
Drücken Sie nach dem Erfassen der Unwuchtwerte

OPT

wiederholt hintereinander die Taste OPTIONEN . An der entsprechenden Anzeige leuchtet daraufhin die Led des Symbols "MATCHING" (siehe **Abb. 73**) auf.

Abb. 73

"MATCHING"-Funktion gewählt



R/C

Über Taste bestätigen das Verfahren im "MATCHING"-Modus.

Das Symbol „P 1“ blinkt auf dem externen Display D2, um anzuzeigen, dass Schritt 1 des Verfahrens durchgeführt werden muss (siehe **Abb. 74**).

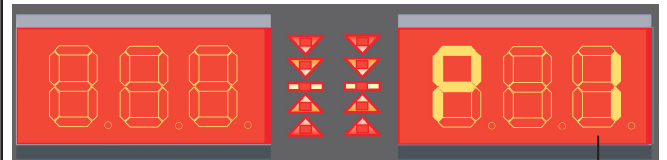
SCHRITT 1. Markieren Sie sich z.B. mit Kreide einen Anhaltspunkt der Felgen- und Reifenposition, die mit dem Pfeil am Flansch übereinstimmen muss, so dass Sie später die Felge wieder in der gleichen Position auf

R/C

dem Gerät spannen können. Drücken Taste als Bestätigung, dass der Schritt 1 abgeschlossen wurde.

Abb. 74

Einen Anhaltspunkt der Felgen- und Reifenposition in Übereinstimmung mit dem Pfeil am Flansch anzeichnen

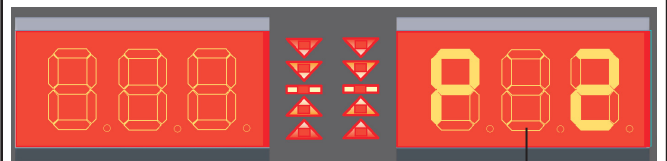
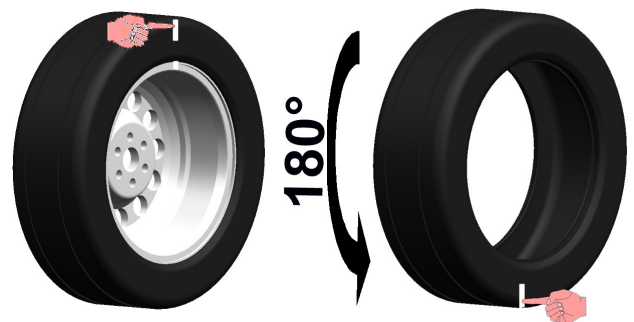


Nach erfolgtem SCHRITT 1 zur Bestätigung Taste R/C drücken

SCHRITT 2. Entfernen Sie das Rad aus der Radauswuchtmaschine. Nehmen Sie den Reifen ab und drehen Sie ihn auf der Felge um 180 Grad weiter. Drücken

R/C

Taste als Bestätigung, dass der Schritt 2 abgeschlossen wurde.

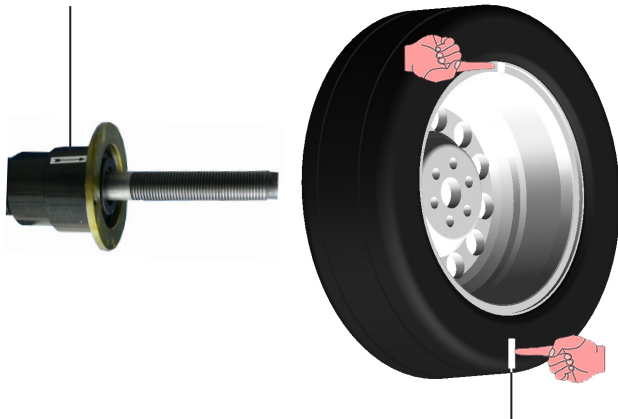
Abb. 75

Nach erfolgtem SCHRITT 2 zur Bestätigung Taste R/C drücken

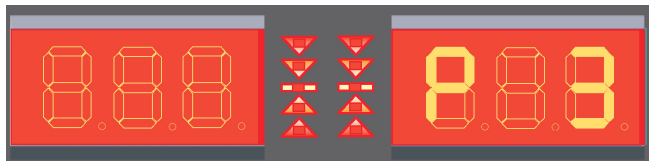
SCHRITT 3. Spannen Sie das Rad erneut auf die Radauswuchtmaschine und richten Sie dabei den markierten Anhaltspunkt der Felge dem Pfeil am Flansch gegenüber aus.

Abb. 76

Den markierten Anhaltspunkt auf der Felge am Pfeil am Flansch positionieren



Den markierten Anhaltspunkt dem Pfeil am Flansch gegenüber positionieren



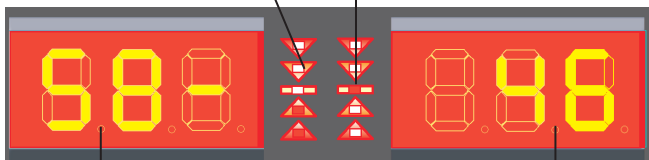
Nach erfolgter Montage des Rads, drücken Taste  , um einen Raddurchlauf durchzuführen.

Nach erfolgtem Messdurchlauf zeigt D1 Display den % Wert der möglichen Unwuchtreduzierung gegenüber der aktuellen Radbedingung an, während D2 Display den aktuellen Gramm Wert der statischen Unwucht zeigt (siehe **Abb. 77**).

Abb. 77

Anzeigeleds der Position des Bezugszeichens an der FELGE

Anzeigeleds der Position des Bezugszeichens am REIFEN



Wert in %, um den die Unwucht in Bezug auf die aktuelle Radsituation reduziert werden kann

Aktueller Wert der statischen Unwucht in Gramm. Der Wert kann durch eine weitere Drehung von Rad und Felge reduziert werden

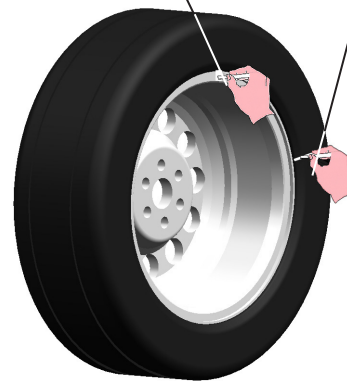
Wenn der Prozentwert der möglichen Reduzierung der Restunwucht ein erheblicher ist, wie folgt vorgehen:


1. löschen Sie die als Anhaltspunkt zuvor gesetzten Markierungen. Bringen Sie wie nachstehend beschrieben am REIFEN und FELGE neue Markierungen an (siehe **Abb. 78**);
2. sobald die RECHTEN Leds die erreichte Position anzeigen (siehe Abs. 15.3.6) den REIFEN entsprechend markieren;
3. sobald die LINKEN Leds die erreichte Position anzeigen (siehe Abs. 15.3.6) den FELGEN entsprechend markieren.

Abb. 78

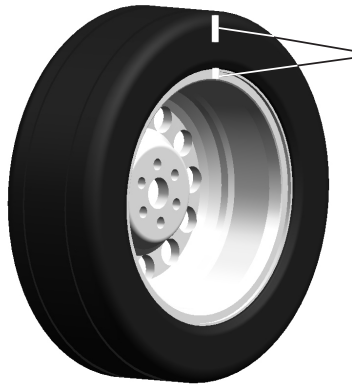
Zeichen als Anhaltspunkt am FELGEN (LED LINKS am Display)

Zeichen als Anhaltspunkt am REIFEN (LED RECHTS am Display)

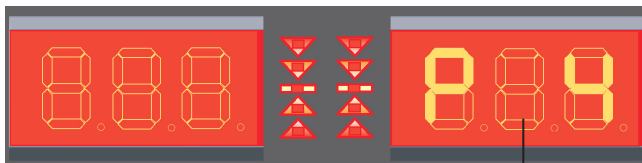


Drücken Taste  als Bestätigung, dass der Schritt 3 abgeschlossen wurde.

SCHRITT 4. Entfernen Sie das Rad aus der Radauswuchtmaschine. Bauen Sie das Rad aus und drehen Sie den Reifen so lange auf der Felge, bis die beiden Punkte bei auf der Radauswuchtmaschine aufgespanntem Rad untereinander übereinstimmen (siehe **Abb. 79**). Die beiden Bezugszeichen müssen mit dem Pfeil am Flansch übereinstimmen.

Abb. 79

Bezugszeichen am REIFEN und Bezugszeichen an der FELGE müssen übereinstimmen



Am Ende der Verfahren SCHRITT 4



Drücken Taste  um einen weiteren Messdurchlauf durchzuführen.

Korrigieren Sie ggf. die Restunwucht wie es im Kap. 15.3 beschrieben wird.

20.0 KALIBRIERUNGEN

Aus der Hauptseite der Programmdarstellung



gleichzeitig die Tasten  und  drücken; auf den Displays D1 und D2 erscheinen folgende Symbole:



Geben Sie das Passwort ein



; auf den Displays D1 und D2 erscheinen folgende Symbole:



Drücken Sie die Taste  erneut, um zu bestätigen; auf den Displays D1 und D2 erscheinen folgende Symbole:





An dieser Stelle man kann die "Spindel Null" Kalibrierung durchführen (siehe Abs. 20.1).

20.1 Kalibrierung der "Spindel Null"

Bei Anzeige der folgenden Symbole an Displays D1 und D2 (siehe Kap. 20.0):




mit Tasten  /  die Kalibrierung wählen. Die Symbole erscheinen auf den Displays D1 und D2 (Display D2 muss auf Nummer 2 scrollen):



Drücken Sie die Taste , um die Auswahl des Kalibrierverfahrens "Piezo" zu bestätigen; auf den Displays D1 und D2 erscheinen folgende Symbole:




Drücken Taste  und fahren damit den Nullsetzlauf der Spindel hoch, ohne irgendein Teil montiert zu haben.

Wenn am Ende des Durchlaufs an den Displays D1 und D2 folgende Symbole angezeigt werden:



Die Kalibrierung war erfolgreich.

Drücken Taste  um den Hauptmenü wieder anzuzeigen.

20.2 Kalibrierung der Gewichtsmessensoren in "PKW"-Modus



MAN MUSS AUS GEWÄHLTEN "PKW" MODUS STARTEN.



DIE IN DEN FOLGENDEN ABBILDUNGEN GEZEIGTEN ZAHLENWERTE DIENEN LEDIGLICH DER VERANSCHAULICHUNG.



Um die Gewichtsmessensoren zu kalibrieren, befolgen Sie die folgenden drei Schritte:

1. Einstellung „0“ (Null) Spindel MIT montiertem Rad (und Sperrvorrichtung);
2. Einstellung der Gewichtsmessensoren MIT montiertem Rad (und Sperrvorrichtung);
3. Einstellung „0“ (Null) Spindel OHNE Rad und Sperrvorrichtung.

PHASE 1

Ein ausgewuchtetes Rad auf die Spindel montieren und mit einer geeigneten Sperrvorrichtung festziehen. Bei Anzeige der folgenden Symbole an Displays D1 und D2 (siehe Kap. 20.0):



mit Tasten  /  die Kalibrierung wählen. Die Symbole erscheinen auf den Displays D1 und D2 (Display D2 muss auf Nummer 2 scrollen):



Drücken Sie die Taste , um die Auswahl des Kalibrierverfahrens "Piezo" zu bestätigen; auf den Displays D1 und D2 erscheinen folgende Symbole:



Schließen Sie die Radschutzhaube (falls vorhanden)



oder drücken Sie die Taste  um den Spindel-Reset-Spin mit montiertem Rad auszuführen.


Wenn am Ende des Durchlaufs an den Displays D1 und D2 folgende Symbole angezeigt werden:



Die Kalibrierung war erfolgreich.

Öffnen Sie nun die Radschutzhaube (falls vorhanden).





Drücken Taste  um den Hauptmenü wieder anzuzeigen.


FASE 2

Wenn Displays D1 und D2 die folgende Symbole zeigen




durch Betätigen der Tasten  /  die Kalibrierung der Gewichtsmessensoren "Piezosensoren" wählen. Auf Displays D1 und D2 erscheinen die Symbole:






Drücken Sie als Bestätigung die Taste  dann werden an den Displays D1 und D2 folgende Symbole eingeblendet:




Drücken Sie als Bestätigung die Taste  dann werden an den Displays D1 und D2 folgende Symbole eingeblendet:



blinkende
Display D2

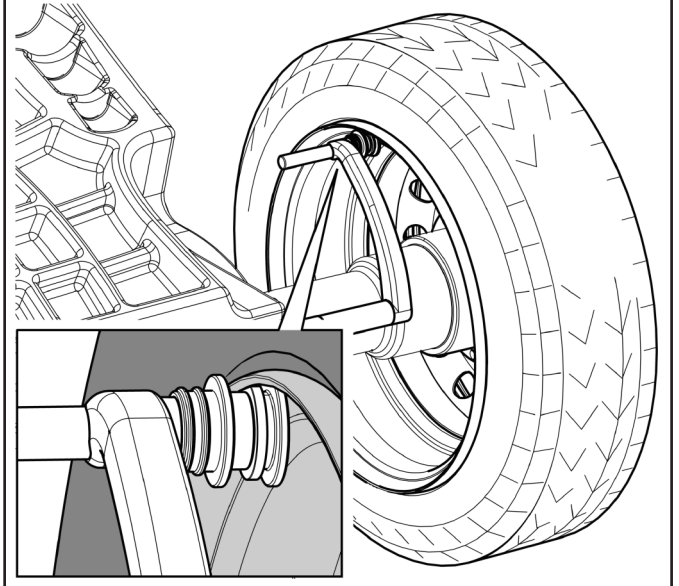
An diesem Punkt die Felgenbreite mit Tasten  oder  manuell eingeben und Taste  drücken, um zu bestätigen.
Das Display zeigt die Symbole





Den Felgedurchmesser eingeben und Taste  drücken.
Das Display zeigt die Symbole



Nehmen Sie die Zange des Abstands/Durchmesserstaster und nehmen sie an den Rand der Felge.

Abb. 80

Die mm Messung erkennen und sie eingeben mit Tasten  / :



Die LED des DYN blinken auch.

Drücken Sie die Taste .
Auf Displays D1 und D2 erscheinen die Symbole:



Schließen Sie die Radschutzhaube (falls vorhanden)

oder drücken Sie die Taste  um den Radmesslauf zu starten.

Öffnen Sie nun die Radschutzhaube (falls vorhanden).
Auf Displays D1 und D2 erscheinen die Symbole:



anwenden die mitgelieferte 100 g (3.52 oz) außerhalb der Felge, genau auf "12 Uhr".



ANWENDUNG DES GEWICHTS AN EINEM PUNKT, WO BEI DEM BEIDE SEITEN DER FELGE DIE MÖGLICHKEIT BESTEHT, EIN KLAMMERGEWICHT VON 100 g (3.52 oz).

Abb. 81




Schließen Sie die Radschutzhaube (falls vorhanden)

oder drücken Sie die Taste  um den Radmesslauf zu starten.

Öffnen Sie nun die Radschutzhaube (falls vorhanden). Auf Displays D1 und D2 erscheinen die Symbole:

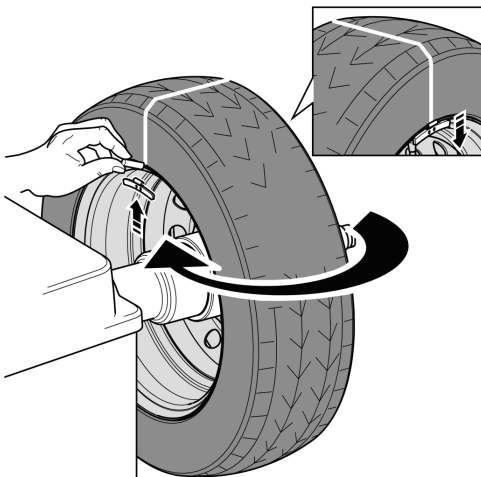


Das Rad durch Drücken der Taste  lösen. Drehen Sie das Rad mit der Hand, bis es das Gewicht von 100 g (3.52 oz) auf der Außenseite bei „12 Uhr“ hat. Entfernen Sie das Gewicht von 100 g (3.52 oz) von der Außenseite des Rades und wenden es auf der inneren Seite bei „12 Uhr“ an.




NEHMEN SIE AN DIESER STELLE DAS GEWICHT AUF DER AUSSENSEITE UND PLATZIEREN SIE ES GENAU IN DER GLEICHEN POSITION, ABER AUF DER INNENSEITE. ZEICHNEN SIE EINE LINIE AUF DEM REIFEN ALS REFERENZ (SIEHE ABB. 82).

Abb. 82



Schließen Sie die Radschutzhaube (falls vorhanden)

oder drücken Sie die Taste  um den Radmesslauf zu starten (100 g (3.52 oz) auf der inneren Seite des Räder).


Am Ende des Laufs werden die Symbole angezeigt:



Wenn die Prozedur erfolgreich war, andernfalls sehen Sie den Fehlercode.

Öffnen Sie nun die Radschutzhaube (falls vorhanden).

Drücken Taste  zur Betätigung und drücken



Taste  mehrmals, um nach der Anfangsseite mit blinkenden Strichen zurückzukehren.



FASE 3

Demontieren Sie das Rad vom Spannfutter, und führen Sie eine vollständige Kalibrierung "0" (Null) Spindel aus, wie folgt beschrieben wird. Bei Anzeige der folgenden Symbole an Displays D1 und D2 (siehe Kap. 20.0):




mit Tasten  /  die Kalibrierung wählen. Die Symbole erscheinen auf den Displays D1 und D2 (Display D2 muss auf Nummer 2 scrollen):



Drücken Sie die Taste , um die Auswahl des Kalibrierverfahrens "Piezo" zu bestätigen; auf den Displays D1 und D2 erscheinen folgende Symbole:




Schließen Sie die Radschutzhaube (falls vorhanden)

oder drücken Sie die Taste  um den Spindel-Reset durchzuführen, ohne etwas montiert zu haben. Wenn am Ende des Durchlaufs an den Displays D1 und D2 folgende Symbole angezeigt werden:



Die Kalibrierung war erfolgreich.

Öffnen Sie nun die Radschutzhaube (falls vorhanden).

Drücken Taste  um den Hauptmenü wieder anzuzeigen.

20.3 Kalibrierung der Gewichtsmessensoren in "LKW"-Modus



MAN MUSS AUS GEWÄHLTEN "LKW" MODUS STARTEN.



DIE IN DEN FOLGENDEN ABBILDUNGEN GEZEIGTEN ZAHLENWERTE DIENEN LEDIGLICH DER VERANSCHAULICHUNG.

Um die Gewichtsmessensoren zu kalibrieren, befolgen Sie die folgenden drei Schritte:

1. Einstellung „0“ (Null) Spindel MIT montiertem Kalibrierwerkzeug (und Sperrvorrichtung);
2. Einstellung der Gewichtsmessensoren MIT montiertem Kalibrierwerkzeug (und Sperrvorrichtung);
3. Einstellung „0“ (Null) Spindel OHNE Kalibrierwerkzeug und Sperrvorrichtung.

FASE 1

Das Kalibrierwerkzeug (siehe **Abb. 83**) montieren, mit den beiden im Lieferumfang M10 Schrauben.

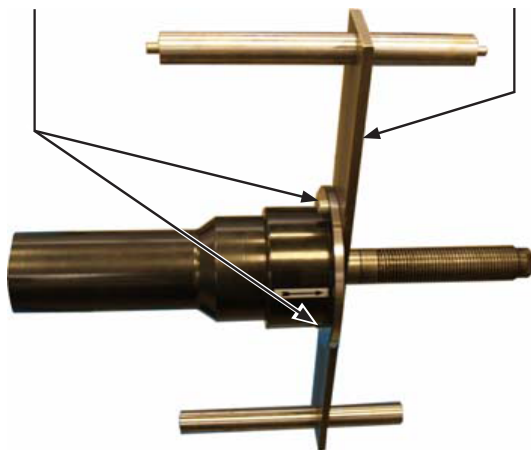


MAN MUSS DAS KALIBRIERWERKZEUG POSITIONIEREN, MIT DEN LÄNGEREN ZYLINDERN AUS DER INNENTEIL DER SPINDEL.

Abb. 83



2 M10x25
TCEI Schrauben

Kalibrierwerkzeug für
den LKW-Modus



Bei Anzeige der folgenden Symbole an Displays D1 und D2 (siehe Kap. 20.0):



mit Tasten   die Kalibrierung wählen. Die Symbole erscheinen auf den Displays D1 und D2 (Display D2 muss auf Nummer 2 scrollen):



Drücken Sie die Taste , um die Auswahl des Kalibrierverfahrens "Piezo" zu bestätigen; auf den Displays D1 und D2 erscheinen folgende Symbole:



Schließen Sie die Radschutzhaube (falls vorhanden)



oder drücken Sie die Taste , um den Spindel-Reset-Spin mit montiertem Kalibrierwerkzeug auszuführen.


Wenn am Ende des Durchlaufs an den Displays D1 und D2 folgende Symbole angezeigt werden:



Die Kalibrierung war erfolgreich.

Öffnen Sie nun die Radschutzhaube (falls vorhanden).





Drücken Taste  um den Hauptmenü wieder anzuzeigen.

PHASE 2

Wenn Displays D1 und D2 die folgende Symbole zeigen



durch Betätigen der Tasten   die Kalibrierung der Gewichtsmessensoren "Piezosensoren" wählen. Auf Displays D1 und D2 erscheinen die Symbole:



Drücken Sie die Taste , um die Auswahl des Kalibrierverfahrens "Piezo" zu bestätigen; auf den Displays D1 und D2 erscheinen folgende Symbole:



Schließen Sie die Radschutzhaube (falls vorhanden)



oder drücken Sie die Taste , um den Radmesslauf auszuführen.

Öffnen Sie nun die Radschutzhaube (falls vorhanden).

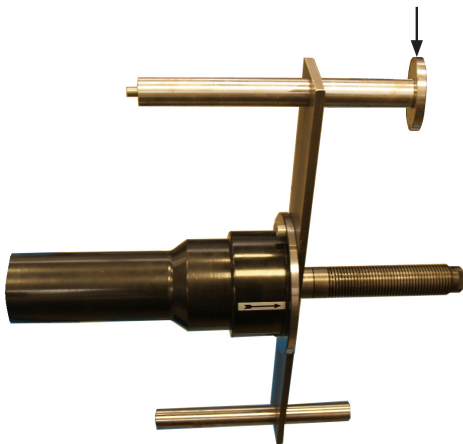
Am Ende der Drehung erscheinen auf den Displays D1 und D2 folgende diese Symbole:



Anwenden 300 g (10.58") auf der äußeren Seite des Räder: das Gewicht auf „12 Uhr“ positionieren (siehe **Abb. 84**).


Abb. 84

300 g (10.58 oz) Gegengewicht
auf der AUßENTEIL



ES POSITIONIEREN GENAU AUF „12 UHR“

Schließen Sie die Radschutzhaube (falls vorhanden)

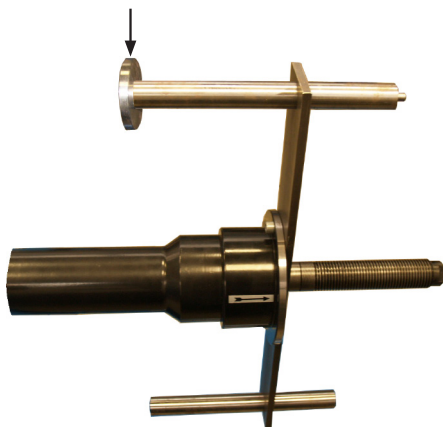
oder drücken Sie die Taste , um den Radmesslauf mit 300 g (10.58") auf der äußeren Seite des Räder zu starten. Öffnen Sie nun die Radschutzhaube (falls vorhanden). Am Ende der Drehung erscheinen auf den Displays D1 und D2 folgende diese Symbole:




Entfernen das 300 g (10.58") Gewicht von der Außenseite und es auf der Innenseite der Vorrichtung (siehe **Abb. 85**) anwenden.

300 g (10.58 oz) Gegengewicht auf der
INNENTEIL

Abb. 85



Schließen Sie die Radschutzhaube (falls vorhanden)

oder drücken Sie die Taste , um den Radmesslauf mit 300 g (10.58") auf der inneren Seite des Räder zu starten. Öffnen Sie nun die Radschutzhaube (falls vorhanden). Am Ende der Drehung erscheinen auf den Displays D1 und D2 folgende diese Symbole:



Die Kalibrierung der Messsensoren ist abgeschlossen.

drücken Sie die Taste  zur Bestätigung; auf den Displays D1 und D2 erscheinen folgende Symbole:





Drücken Tastensequenz  , um die Kalibrierungsphase zu verlassen und auf die anfängliche Programmanzeige zurückzukehren.


PHASE 3

Demontieren Sie das Kalibrierwerkzeug, und führen Sie eine vollständige Kalibrierung "0" (Null) Spindel aus, wie folgt beschrieben wird. Bei Anzeige der folgenden Symbole an Displays D1 und D2 (siehe Kap. 20.0):



mit Tasten   die Kalibrierung wählen. Die Symbole erscheinen auf den Displays D1 und D2 (Display D2 muss auf Nummer 2 scrollen):



Drücken Sie die Taste , um die Auswahl des Kalibrierverfahrens "Piezo" zu bestätigen; auf den Displays D1 und D2 erscheinen folgende Symbole:



Schließen Sie die Radschutzhaube (falls vorhanden)

oder drücken Sie die Taste , um den Spindel-Reset durchzuführen, ohne etwas montiert zu haben. Wenn am Ende des Durchlaufs an den Displays D1 und D2 folgende Symbole angezeigt werden:





Die Kalibrierung war erfolgreich. Öffnen Sie nun die Radschutzhaube (falls vorhanden). Drücken Taste




um den Hauptmenü wieder anzuzeigen.



21.0 BENUTZEREINSTELLUNGEN

Drücken Sie auf dem anfänglichen Programmpräsentationsbildschirm gleichzeitig die Tasten  und ; auf den Displays D1 und D2 erscheinen folgende Symbole:




Geben Sie das Passwort ein ; auf den Displays D1 und D2 erscheinen folgende Symbole:



Wählen Sie nun über die Tasten / das Konfigurationsverfahren **PARAMETER** (**P** steht für Parameter). Auf Displays D1 und D2 erscheinen die Symbole:






Drücken Taste  als Bestätigung, zeigen Displays D1 und D2 die folgende Symbole an:



NUMMER des PARAMETERS blinkt zunächst
WERT DES PARAMETERS blinkt zunächst NICHT auf
(man kann scrollen)

Am linken Display D1 wird die Nummer Wert eines Parameters angezeigt, am rechten Display D2 wird der Wert des Parameters angegeben. Die Nummer am Display D1 blinkt.

Zum Durchscrollen der Parameter von 1 bis 24, Tasten / drücken.

Drücken zum Ändern eines Werts eines Parameters zunächst Taste  und setzen damit die "Blinkfunktion" auf das rechte Display D2, dann drücken

Tasten /.


Zum erneuten Versetzen der "Blinkfunktion" auf das



linke Display D1 erneut  drücken.

Jedem Parameter wird eine besondere Einstellung zugeordnet, die in folgenden Abschnitten beschrieben wird. Ändern die ggf. erforderlichen Parameter und



Taste  drücken zum Verlassen dieser Funktion, mehrmals drücken, um nach der Anfangsseite zurückzukehren.

21.1 Auswahl der Maßeinheit für die Gewichtsanzeige

Auswahl in Unzen

Um die Auswuchtmaschine in Unzen einzustellen, gehen Sie wie in Kap. 21.0 beschrieben vor, um folgende Werte auf dem Display zu erhalten (siehe Abs. 21.2):



Drücken Sie am Ende der Konfiguration mehrmals



die Taste , um zum Startbildschirm zurückzukehren.

Geben Sie nun die Radmaße ein und schließen Sie die Radschutzhaube (falls vorhanden), und drücken



Sie die Taste , um den Messlauf ausführen zu können.

Öffnen Sie nun die Radschutzhaube (falls vorhanden). Die Werte der auf das Rad aufzubringenden Gewichte, angenähert in Unzen, erscheinen auf den Displays D1 und D2, wie unten gezeigt:



Klicken Sie auf .

Das Display zeigt die Werte der auf das Rad aufzubringenden Gewichte mit der maximalen Auflösung in Unzen an:



Klicken Sie auf .

Das Display zeigt die Werte der auf das Rad aufzubringenden Gewichte an, ungefähr in Gramm:



Klicken Sie auf .

Das Display zeigt die Werte der auf das Rad aufzubringenden Gewichte mit der maximalen Auflösung in Gramm an:



Durch erneutes Drücken der Taste kehren Sie zur ungefähren Messung der auf das Rad aufzubringenden Gewichte in Unzen zurück, und die in Unzen ausgedrückten Werte erscheinen erneut auf den Displays D1 und D2:



Auswahl in Gramm

Die Werte der auf das Rad aufzubringenden Gewichte, angenähert in Gramm, erscheinen auf den Displays D1 und D2, wie unten gezeigt:



Klicken Sie auf .

Das Display zeigt die Werte der auf das Rad aufzubringenden Gewichte mit der maximalen Auflösung in Gramm an:



Durch erneutes Drücken der Taste kehren Sie zur ungefähren Messung der auf das Rad aufzubringenden Gewichte in Gramm zurück, und die in Gramm ausgedrückten Werte erscheinen erneut auf den Displays D1 und D2:



21.2 Einstellungen der Maßeinheiten für Gewicht und Felgenbreite/-durchmesser

Das Gewicht der Radnunch kann am Display in den Maßeinheiten "Gramm" oder "Unzen" angegeben werden.

Parameter 1 (GRAMME/UNZEN)	WERT 000 = Gramm
	WERT 001 = Unzen

Breite und Durchmesser Werte können in "Zoll" oder "mm" angegeben werden

Parameter 2 (MM/ZOLL)	WERT 000 = Millimeter
	WERT 001 = Zoll

21.3 Einstellung Benutzermanagement - Motorrad-Modus

"BENUTZERMANAGEMENT" Funktion (siehe Abs. 15.2) kann FREIGESCHALTET oder GESPERRT werden

Parameter 3 (BENUTZERMANAGEMENT)	WERT 000 = ausgeschaltet
	WERT 001 = freigeschaltet

Der Auswuchtmodus für MOTORRÄDER (siehe Kap. 16) kann FREIGESCHALTET oder GESPERRT werden.

Parameter 5 (PROGRAMM MOTORRÄDER)	WERT 000 = ausgeschaltet
	WERT 001 = freigeschaltet

21.4 Einstellung von Wiederpositionierung - Comfort - Gehäuse - Pax

"GEWICHT" Funktion kann FREIGESCHALTET oder GESPERRT werden

Parameter 9 (GEWICHT H6)	WERT 000 = ausgeschaltet
	WERT 001 = freigeschaltet

"RADSCHUTZHAUBE" Funktion kann FREIGESCHALTET oder GESPERRT werden

Parameter 13 (GEHÄUSE)	WERT 000 = ausgeschaltet
	WERT 001 = freigeschaltet

"PAX PROGRAMME" Funktion kann FREIGESCHALTET oder GESPERRT werden

Parameter 14 (PAX PROGRAMME)	WERT 000 = ausgeschaltet
	WERT 001 = freigeschaltet

21.5 Abstands-/Durchmessereinstellung

Radsbreiten Taster kann FREIGESCHALTET oder GESPERRT werden (serienmäßig ist es GESPERRT)

Parameter 16 (ABSTANDS/DURCHMESSER- STASTER)	WERT 000 = ausgeschaltet
	WERT 001 = freigeschaltet

Die Durchmessermeßvorrichtung kann FREIGESCHALTET oder GESPERRT werden (serienmäßig ist sie FREIGESCHALTET)

Parameter 17 (TYP VON DURCHMESSER)	WERT 000 = Durchmesser eingeben auf Felge/Reifen
	WERT 001 = Durchmesser eingeben mit manueller Messung

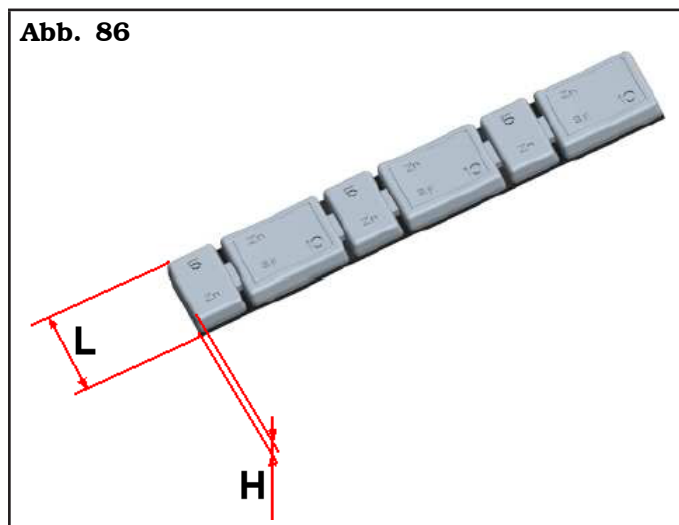
21.6 Management von Gewichtsanzeige

Parameter 20 (UNTERSTER GRENZWERT PROGRAMM DYN)	PKW = von 1 bis 20 Gramm (von 0,05 bis 1 Unze)
	LKW = von 10 bis 200 Gramm (von 0,5 bis 10 Unzen)

Parameter 21 (UNTERSTER GRENZWERT PROGRAMM ALU)	PKW = von 1 bis 20 Gramm (von 0,05 bis 1 Unze)
	LKW = von 10 bis 200 Gramm (von 0,5 bis 10 Unzen)

21.7 Einstellung Abmessungen Klebegewichte

Damit die Auswuchtmaschine die Abmessungen und den Betrag der Klebegewichte exakt berechnen kann, müssen die Höhe (oder Stärke) und die Breite der verfügbaren Klebegewichte eingegeben werden (siehe **Abb. 86**).



Die Höhe (H) des Klebegewichtes wird konfiguriert über den

Parameter 22 (HÖHE DER KLEBEGEWICH- TE)	PKW = von 1 bis 20 mm (von 0.04 bis 0.79 Zoll)
	LKW = von 1 bis 30 mm (von 0.04 bis 1.18 Zoll)

Die Breite (L) des Klebegewichtese wird konfiguriert über den

Parameter 23 (BREITE DER KLEBEGE- WICHTE)	PKW = von 5 bis 50 mm (von 0.20 bis 1.97 Zoll)
	LKW = von 5 bis 75 mm (von 0.20 bis 2.95 Zölle)

22.0 FEHLERMELDUNGEN

Während des Betriebs der Radauswuchtmaschine und im Anschluss an Fehlbedienungen seitens des Bedienungspersonals oder wegen defekter Vorrichtungen wird möglicherweise ein Fehlercode oder ein Fehlersymbol auf dem D1 Display angezeigt.



Kehren Sie über die Taste  auf die vorhergehende Programmphase zurück, nachdem Sie eventuell die Ursache behoben haben.

Nachstehend wird Ihnen die Liste dieser Fehler und die mögliche Ursache aufgeführt.

Fehlercode	Beschreibung
2	Vorgesehene Radgeschwindigkeit nicht erreicht
3	Überschreitung der Kalibrierung
4	Stabilität der Raddrehzahl außerhalb der Toleranz
5	Encoderkalibrierungsfehler
6	Encodersproben nicht ausreichend
7	Spindelskalibrierungsfehler
8	Piezo Kalibrierungswerte außerhalb der Toleranz
9	Raddrehzahl nicht abgeschlossen
11	Falsche Gewinnskalibrierung
12	Durchmesserfehler
14	Firmware-Fehler
27	Drehen Sie das Rad, um eine vollständige Drehung machen
28	Piezokalibrierungsfehler
29	Abstand außerhalb der Toleranz
32	Parametersformat Bild inkompatibel

23.0 NORMALE WARTUNGSARBEITEN



BEVOR IRGEND EINE NORMALWARTUNG ODER EINSTELLUNG DURCHFÜHRT WIRD, POSITIONIEREN SIE DEN GENERALSCHALTER AUF "0", MUSS DIE AUSRÜSTUNG VON DER STROMVERSORUNG ABGETRENNT, D.H. DER STECKER AUS DER STECKDOSE GEZOGEN WERDEN. AUSSERDEM IST ZU PRÜFEN, DASS ALLE MOBILN TEILE STILLSTEHEN.



VOR JEDES WARTUNGSVERFAHRENS, SICH VERSICHERN, DASS KEIN RAD AUF DER SPINDEL GESPERRT IST.

Zur Gewährleistung der Wirksamkeit dem Gerät und ihres korrekten Betriebs sind in Befolgung der im Folgenden wiedergegebenen Wartungshinweise, eine tägliche oder wöchentliche Reinigung und die wöchentliche normale Wartung unverzichtbar.

Diese Reinigungs- und Wartungsarbeiten müssen von befugtem Personal unter Beachtung der im Folgenden wiedergegebenen Anweisungen durchgeführt werden.

- die Maschine mit einem Staubsauger von Reifenstaub und sonstigen Materialresten.

NICHT MIT DRUCKLUFT ABBLASEN.

- Zur Reinigung des Druckreglers keine Lösungsmittel verwenden.



FÜR ALLE AUS DER NICHTBEACHTUNG DIESER ANWEISUNGEN EVENTUELL ENTSTEHENDEN SCHÄDEN IST DER HERSTELLER NICHT HAFTBAR ZU MACHEN; SIE FÜHREN ZUM VERFALL DER GARANTIE!!

24.0 TECHNISCHE DATEN

24.1 Technische elektrische Daten

Max. verbrauchte Leistung (W)		250
Stromversorgung	Spannung (V)	230
	Phasen	1
	Frequenz (Hz)	50 - 60
Typische Stromaufnahme (A)		0.7
Geschwindigkeitsdrehung (U./min.)		100 (PKW) - 80 (LKW)

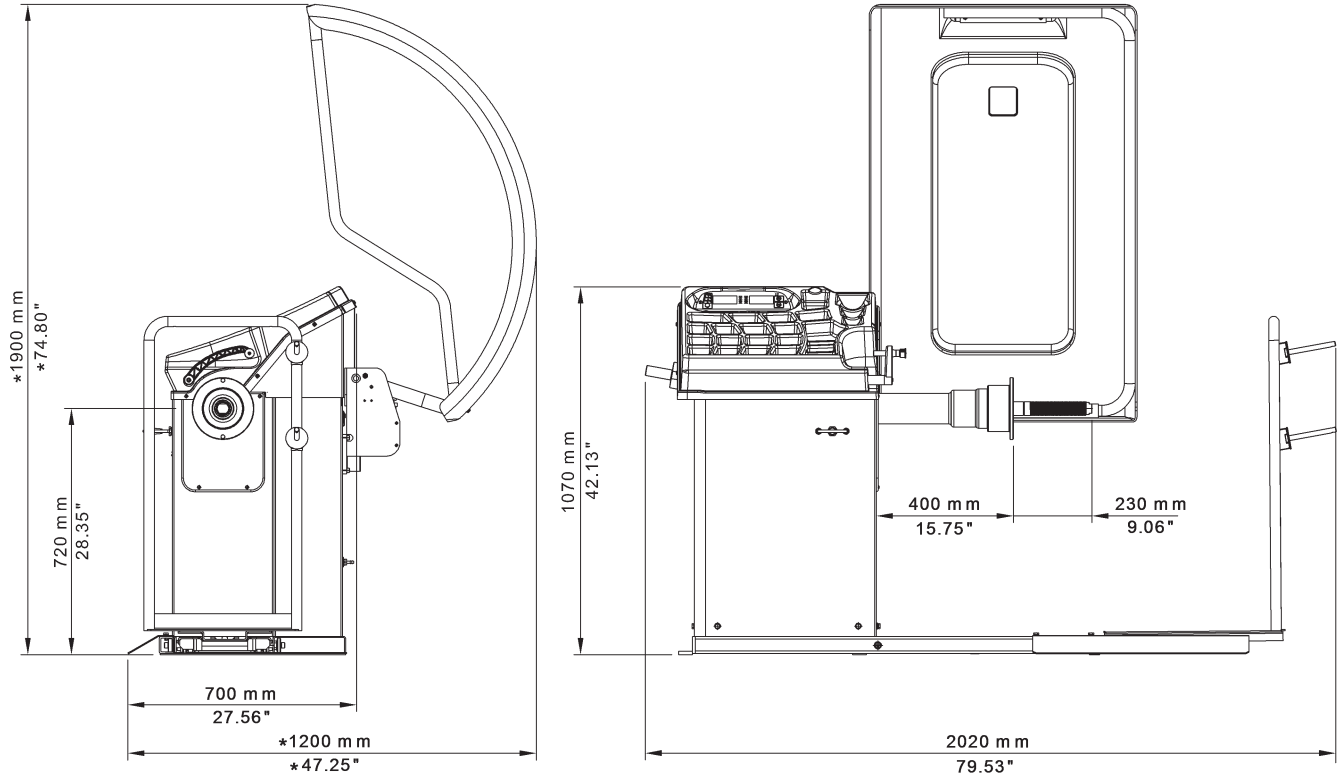
24.2 Technische mechanische Daten

Eingebbarer Felgendurchmesser (Zölle)	10 - 26 (manuell bis 30)
Rad Höchstdurchmesser (mm)	1300 (51")
Rad Höchstbreite (mm)	700 (28")
Eingebbare Felgenbreite (Zölle)	1.5 - 22
Auswuchtpräzision (g)	± 1 (PKW) - ± 10 (LKW)
Messzeit (Sek)	6
Schallpegel (dBA)	< 70
Max. Radsgewicht (kg)	200 (441 lbs)
Luftversorgung Radheber (bar)	8 - 10 (116 - 145 psi)

Gewicht (kg)	180 (397 lbs)
--------------	---------------

24.3 Abmessungen

Abb. 87



* Option

25.0 STILLEGUNG

Wenn das Gerät für einen längeren Zeitraum stillgelegt wird, so muss sie vom Netz abgeklemmt und in geeigneter Weise gegen Staub geschützt werden. Fetten Sie alle Teile ein, die durch Austrocknen beschädigt werden könnten.

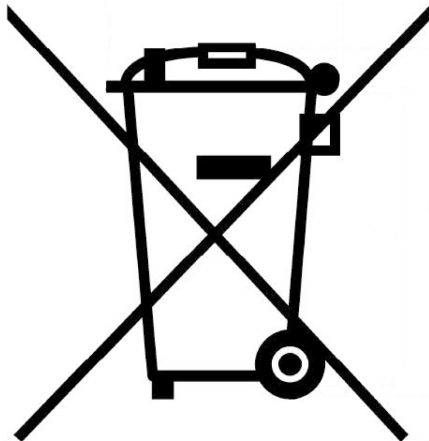
26.0 VERSCHROTTUNG

Wenn dieses Gerät nicht mehr verwendet wird, so muss es durch die Entfernung der Druckleitungen unbrauchbar gemacht werden. Betrachten Sie das Gerät als Sonderabfall und demontieren in homogene Teile. Nehmen Sie die Entsorgung in Befolgung der geltenden lokalen Gesetze vor.

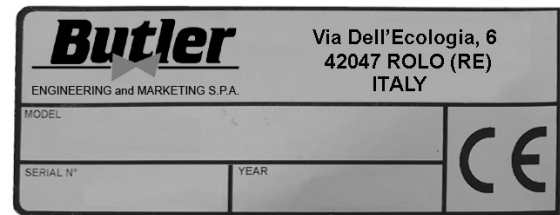
Gebrauchsanweisungen über die korrekte Müllentsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräte gemäß dem italienischen Gesetzesdekret 49/14 und nachträglichen Änderungen.

Um die Nutzer über die Methode der Entsorgung des Geräts zu informieren (wie in Artikel 26, Absatz 1 des italienischen Gesetzesdekrets 49/14 und nachträglichen Änderungen), lesen Sie was folgt: die Bedeutung der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Gerät zeigt an, dass das Produkt nicht in den undifferenzierte Müll geworfen werden (das heißt, gemeinsam mit dem gemischte "Siedlungsabfälle"), sondern es muss separat behandelt, um den Elektro- und Elektronik-Altgeräte zur speziellen Operationen zur Wiederverwendung zu unterbreiten oder Bearbeitungen durchzuführen, um gefährlicher Stoffe in die Umwelt zu entfernen und entsorgen. Auf diese Weise kann man die Rohstoffe extrahieren und recyklieren, um sie zu wieder verwenden.

Abb. 88



27.0 ANGABEN AUF DEM TYPENSCHILD



Die Konformitätserklärung, die diesem Handbuch beiliegt, gilt auch für das Gerät und/oder Vorrichtungen, die mit dem betreffenden Maschinenmodell anzuwenden sind.



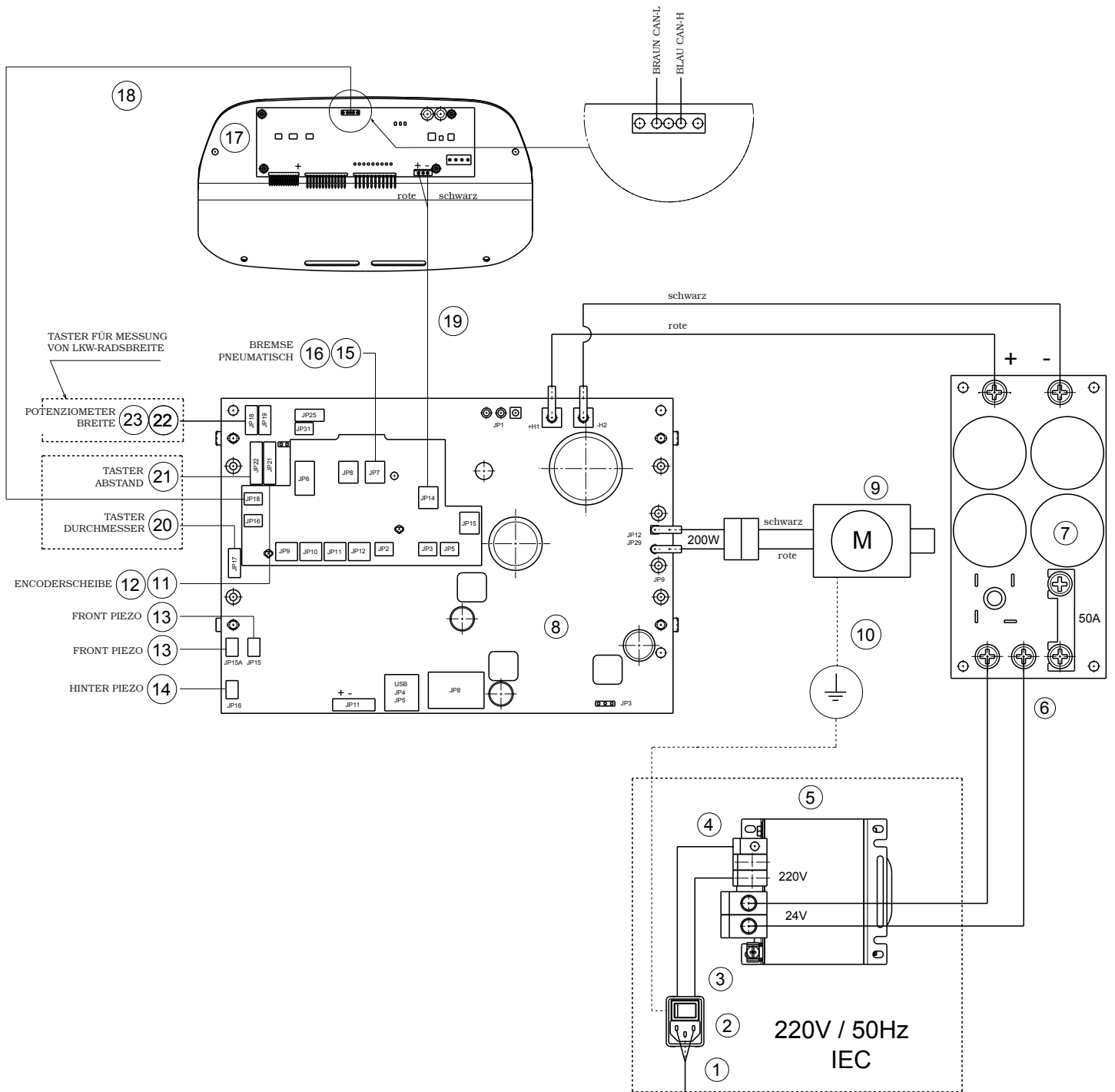
ACHTUNG: ES IST STRENGSTENS VERBOTEN, DAS KENNSCHILD DES GERÄTS AUF IRGENDNE WEISE UNBEFUGT ZU BETÄTIGEN, ZU VERSCHRAMMEN, ODER ABZUNEHMEN. DAS SCHILD NICHT MIT PROVISORISCHEN TAFELN U.S.W. VERDECKEN. ES MUSS JEDERZEIT GUT SICHTBAR SEIN.

Das Schild immer von Fett und Schmutz saubere halten.

HINWEIS: Sollte das Schild aus zufälligen Gründen beschädigt werden (von des Geräts gelöst, beschädigt oder unleserlich, auch wenn nur teilweise), wenden Sie sich an den Hersteller.

28.0 FUNKTIONSPLÄNE

Hier unten können Sie das Gerät betreffende Funktionspläne sehen an.



LEGENDE

- 1 –Netz kabel
- 2 –Verkabelter Schalter mit Steckdose
- 3 –Kabel von Schalter zum Transformator
- 4 –Sicherung
- 5 –Transformator
- 6 –Leistung Platine Transformatorskabel
- 7 –Leistungsplatine
- 8 –Leistungsplatine mit Anschlüssen
- 9 –Motor
- 10 –Erdungskabel Motorhalterung
- 11 –Encoderskabel für Radstellung
- 12 –Encodersplatine
- 13 –Piezo mit Vorderkabel
- 14 –Piezo mit Kabel
- 15 –Kabel für Magnetventil EV-B mit Stecker
- 16 –Montage Magnetventils
- 17 –Kit für 6-ZIFFERN LED Radauswuchtmaschine mit Stecker
- 18 –CAN BUS-Kabel mit Stecker
- 19 –Display Netzkabel mit Stecker
- 20 –Potentiometer mit Kabel
- 21 –Kabel
- 22 –Breitenspotentiometersgerät Verlängerungskabel
- 23 –Potentiometer mit Abschirmkabel

LIBRAK240RTLCD

**ELEKTRISCHES
ANSCHLUSS-SCHEMA**

1294-M015-03

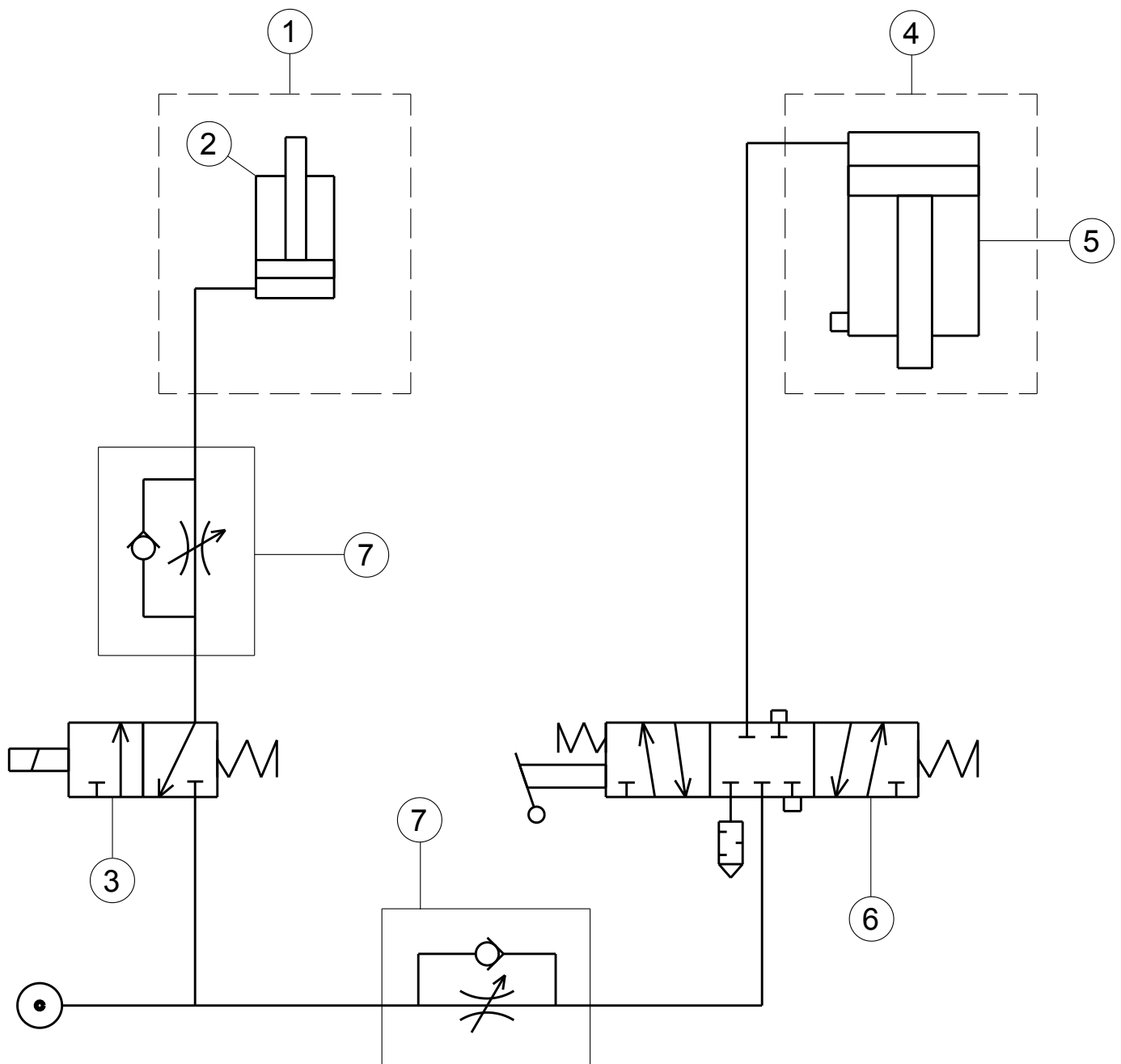
Butler
ENGINEERING and MARKETING S.P.A.

Tafel N°A - Rev. 1

129405592

Seite 57 von 58

DE



LEGENDE

- 1 - Pneumatische Bremse
- 2 - Zylinder für Bremsbetrieb
- 3 - Magnetventil pneumatischen Bremse EV-B 3/2 NG
- 4 - Hubvorrichtung
- 5 - Zylinder für Hebersbetrieb
- 6 - Verteiler 5/3 GZ Hebel
- 7 - Pneumatischer unidirektionaler Minderer

LIBRAK240RTLCD

**PNEUMATISCHES
ANSCHLUSS-SCHEMA**

1294-M015-03

Butler
ENGINEERING and MARKETING S.P.A.

Tafel N°B - Rev. 0

129405020

Seite 58 von 58

DE



Noi
We / Wir / Nous / Nosotros

BUTLER ENGINEERING AND MARKETING S.p.A.s.u.
Via dell'Ecologia, 6
42047 Rolo RE ITALIA

dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto

declare, undertaking sole responsibility, that the product
erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt
déclarons, sous notre entière responsabilité, que le produit
declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el producto

Equilibratrice
Wheel Balancer
Auswuchtmaschine
Équilibreuse de roue
Equilibradora

al quale questa dichiarazione si riferisce, risponde alle seguenti Direttive applicabili:

to which this declaration applies is in compliance with the following applicable Directives:
auf das sich diese Erklärung bezieht, den nachstehenden anwendbaren Normen entspricht:
objet de cette déclaration est conforme aux Directives applicables suivantes:
al que se refiere esta declaración cumple con las siguientes normas aplicables:

2006/42/CE Direttiva Macchine
2014/30/UE Direttiva Compatibilità Elettromagnetica

Per la conformità alle suddette direttive sono state seguite le seguenti norme Armonizzate:

To comply with the above mentioned Directives, we have followed the following harmonized standards:
In Übereinstimmung mit o.g. Richtlinien wurden folgende harmonisierte Normen benutzt:
Pour la conformité aux normes ci-dessus, nous avons suivi les normes harmonisées suivantes:
Para la conformidad a las Normas arriba mencionadas, hemos seguido las siguientes normas armonizadas:

UNI EN ISO 12100:2010 Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione – Valutazione del rischio e riduzione del rischio
CEI EN 60204-1:2018 Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine – Parte 1: Regole generali

La persona preposta a costituire il fascicolo tecnico è Butler S.p.A. s.u.

The technical documentation file is constituted by Butler S.p.A. s.u.
Vorgesetzte Rechtsperson für die Erstellung des technischen Lastenheftes ist Butler S.p.A. s.u.
La société Butler S.p.A. s.u. est l'organisme délégué à la présentation de la documentation technique.
Butler S.p.A. s.u. es encargata a la constitución del archivo técnico.

Rolo,



Dichiarazione di Conformità
Declaration of Conformity
Konformitätserklärung
Déclaration de Conformité
Declaración de Conformidad



Vehicle Service Group Italy S.r.l.
via Brunelleschi, 9

Noi
We / Wir / Nous / Nosotros

44020 San Giovanni di Ostellato (Ferrara) – ITALIA

dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto
declare, undertaking sole responsibility, that the product
erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt
déclarons, sous notre entière responsabilité, que le produit,
declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el producto

Equilibratrice / Wheel balancer Radauswuchtmaschinen / Equilibreuse Equilibradora	
---	--

al quale questa dichiarazione si riferisce, risponde alle seguenti Direttive applicabili:
to which this declaration applies is in compliance with the following applicable Directives:
auf das sich diese Erklärung bezieht, den nachstehenden anwendbaren Normen entspricht:
objet de cette déclaration est conforme aux Directives applicables suivantes:
al que se refiere esta declaración cumple con las siguientes Normas aplicables:

2006/42/CE Direttiva Macchine
2014/30/UE Direttiva Compatibilità Elettromagnetica

Per la conformità alle suddette direttive sono state seguite le seguenti Norme Armonizzate:

To comply with the above mentioned Directives, we have followed the following harmonized directives:
In Übereinstimmung mit o.g. Richtlinien wurden folgende harmonisierte Normen befolgt:
Pour la conformité aux normes ci-dessus, nous avons suivi les normes harmonisées suivantes:
Para la conformidad a las Normas arriba mencionadas, hemos seguido las siguientes normas armonizadas:

UNI EN ISO 12100:2010 Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio
CEI EN 60204-1:2018 Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali

La persona preposta a costruire il fascicolo tecnico è Vehicle Service Group Italy S.r.l.
The technical documentation file is constituted by Vehicle Service Group Italy S.r.l.
Vorgesetzte Rechtsperson für die Erstellung des technischen Lastenheftes ist Vehicle Service Group Italy S.r.l.
La société Vehicle Service Group Italy S.r.l. est l'organisme délégué à la présentation de la documentation technique.
Vehicle Service Group Italy S.r.l. es encargata a la constitución del archivo técnico.

SIMONE FERRARI
VP VSG Europe Managing Director

S.G. di Ostellato, / /

1294-DC004P 01/07/2023

Il modello della presente dichiarazione è conforme alla norma
The version of this declaration conforms to the regulation
Das Modell der vorliegenden Erklärung entspricht der Norm
Le modèle de la présente déclaration est conforme à la norme
El modelo de la presente declaración cumple la norma

UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1



UK Declaration of Conformity



We

Vehicle Service Group Italy S.r.l.
via Brunelleschi, 9
44020 San Giovanni di Ostellato (Ferrara) – ITALIA

declare, undertaking sole responsibility, that the product

Wheel balancer	
----------------	--

to which this declaration applies is in compliance with the following applicable Regulations:

The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

To comply with the above mentioned Regulations, we have followed, totally, the following designated standards

- BS EN ISO 12100:2010** Safety of machinery. General principles for design. Risk assessment and risk reduction.
- BS EN 60204-1:2018** Safety of machinery. Electrical equipment of machines. General requirements.
- BS EN 61000-6-3:2007 +A1:2011 +AC:2012** Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3. Generic Standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments.
- BS EN 61000-6-2:2005 +AC:2005** Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2. Generic Standards - Immunity for industrial environments.

The technical documentation file is constituted by

VEHICLE SERVICE GROUP UK LTD
3 Fourth Avenue
Bluebridge Industrial Estate
Halstead
Essex C09 2SY
United Kingdom

S.G.di Ostellato, / /

SIMONE FERRARI
VP VSG Europe Managing Director

UK1296-DC013P 01/07/2023

The version of this declaration conforms to the standard BS EN ISO/IEC 17050- 1:2010