



CE

ET 66

ET 66 M

Cod.445972 - 1.3 del 01/03

Italiano

Manuale d'uso

English

Operator's manual

Français

Manuel d'utilisation

Deutsch

Betriebsanleitung

Español

Manual de uso

Il diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo (compresi microfilm e copie fotostatiche) sono riservati.
Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a variazioni senza preavviso.

Italiano

All rights reserved. No part of this publication may be translated, stored in an electronic retrieval system, reproduced, or partially or totally adapted by any means (including microfilm and photostats) without prior permission.
The information contained herein may be subject to modifications without prior notice.

English

Les droits de traduction, de mémorisation électronique, de reproduction et d'adaptation complète ou partielle par tout type de moyen (y compris microfilms et copies photostatiques) sont réservés.
Les informations fournies dans ce manuel peuvent être modifiées à tout moment et sans préavis.

Français

Alle Rechte der Übersetzung, der Speicherung, Reproduktion sowie der gesamten oder teilweisen Anpassung durch ein beliebiges Mittel (einschließlich Mikrofilm und Fotokopien) sind vorbehalten.
Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können ohne Vorbescheid geändert werden.

Deutsch

Reservados los derechos de traducción, grabación electrónica, reproducción y adaptación total o parcial con cualquier medio (incluidos microfilms y copias fotostáticas). Las informaciones contenidas en el presente manual pueden sufrir variaciones sin aviso previo.

Español

Elaborazione grafica e impaginazione

Ufficio **P**ubblicazioni **T**ecniche

Betriebsanleitung

ET 66 - ET 66 M

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	113
TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDLING	114
AUFSTELLUNG	115
STROMANSCHLUSS	116
DRUCKLUFTANSCHLUSS	117
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	118
ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN	120
TECHNISCHE DATEN	121
LIEFERUMFANG	122
SONDERZUBEHÖR	122
EINSATZBEDINGUNGEN	123
ZUBEHÖR ZUR RADEINSPANNUNG	124
EINSATZ DES RADHEBERS	127
EINSCHALTEN	128
AUSWUCHTEN VON LKW ODER PKW RÄDERN	129
EINGABE DER RADDATEN	129
UNWUCHTANZEIGE IN GRAMM/UNZEN	130
RUNDUNG	130
MESSLAUF - FÜR ET 66 -	131
MESSLAUF - FÜR ET 66 M -	132
AUSWUCHTPROGRAMME	133
Dynamisches Auswuchten (standard)	133
Statisches Auswuchten	133
Auswuchten von Rädern mit Leichtmetallfelgen	134
KALIBRIERUNGSPROGRAMME FÜR LKW RÄDER	135
KALIBRIERUNGSPROGRAMME FÜR PKW RÄDER	136
DISPLAYMELDUNGEN	137
Fehlermeldungen	137
Andere Meldungen	137
ZUSTAND DES ARBEITZUBEHÖRS	138
STÖRUNGSSUCHE	138
WARTUNG	140
INFOS ZUR ENTSORGUNG DER MASCHINE	140

BRANDSCHUTZMITTEL	141
SACHBEGRIFFE	141
GESAMTÜBERSICHT ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG	142
PNEUMATIKPLAN	142

EINLEITUNG

Die Bedienungs- und Wartungsanleitungen in diesem Handbuch sollen den Besitzer und Anwender über den zweckgerechten und sicheren Umgang mit dem Auswuchtstand ET 66 und ET 66 M aufklären.

Damit Ihre Maschine die bewährten CORGHI Eigenschaften an Lebensdauer und Leistungen erbringen und Ihnen dadurch die Arbeit erleichtern kann, müssen diese Anweisungen genauestens befolgt werden.

Es folgt nun die Aufschlüsselung der einzelnen Gefahrenstufen, die in vorliegendem Handbuch wie folgt gekennzeichnet sind:

GEFAHR

Unmittelbare Gefahren, die schwere Verletzungen oder tödliche Folgen mit sich bringen.

ACHTUNG

Gefahren oder sicherheitsmangelnde Vorgänge, die schwere Verletzungen bzw. tödliche Folgen mit sich bringen.

WARNUNG

Gefahren oder sicherheitsmangelnde Vorgänge, die leichte Verletzungen oder Materialschäden mit sich bringen.

Die Maschine darf erst nach sorgfältigem Lesen dieser Anleitungen in Betrieb gesetzt werden. Das Handbuch mitsamt dem beige packten Bildmaterial ist in einer Dokumententasche griffbereit an der Maschine aufzubewahren.

Die mitgelieferte technische Dokumentation ist integrierender Bestandteil der Maschine und muß dieser bei Verkauf beigelegt werden.

Die vorliegende Betriebsanleitung besitzt ausschließlich für das Modell und die Maschinenummer Gültigkeit, welche auf dem Typenschild des jeweiligen Modells angegeben sind.



ACHTUNG

Die Vorgaben des Handbuchs strikt befolgen, CORGHI haftet nicht für den bestimmungsfremden Einsatz der Maschine.

Merke

Einige Abbildungen vorliegenden Handbuchs entstammen Prototypen, die zum Teil von den Serienmaschinen abweichen können.

Es sei auch darauf hingewiesen, daß die Anleitungen auf Personal mit gewissen Vorkenntnissen der Mechanik zugeschnitten sind und somit Arbeiten, wie zum Beispiel das Lockern oder Anziehen von Fixiervorrichtungen, nicht beschreiben. Bei der Ausführung von Eingriffen, die über den persönlichen Wissensstand hinausgehen, sollte man nicht eigenmächtig handeln, sondern Rat und Hilfe der zuständigen Servicestelle einholen.

TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDLING

- Zur Aufstellung ist die original verpackte Auswuchtmaschine durch einen Gabelstapler am Ständer (Palette) zu verfahren, s. Hinweis auf Verpackung (Abb.1).

- Verpackungsmaße und gewicht der Maschine (mit Ausrüstung):

	Länge mm	Tiefe mm	Höhe mm	gewicht kg
ET 66	1350	930	1150	182
ET 66 M	1350	930	1150	195

- Lagerraumbedingungen der Maschine:

- Relative Feuchtigkeit 20 ÷ 95%
- Temperatur -10 ÷ +60 °C



WARNUNG

Zur Vermeidung von Schäden dürfen keine Frachtstücke auf die Verpackung gestapelt werden.

Anhand der Räder kann die Maschine problemlos auch nach der Aufstellung verfahren werden, hierbei folgendes beachten:

- Netzkabel aus der Steckdose ziehen
- Rolle (G, Abb.4) auf der linken Maschinenseite durch Drehung der beiden Griffe (H, Abb.4) absetzen
- Hubwagen in Ruhestellung (gesperrt) bringen
- Maschine am Griff (B, Abb.4) verfahren.

HINWEIS FÜR ET 66

Bei häufigem Verfahren sollte die Maschine mit einer externen 12 V Batterie versorgt werden. Hierzu den entsprechenden Adapter mit Kabelanschlüssen für Fahrzeugbatterie bzw. Zigarettenanzünder anfordern.

Zum Heben der Maschine die Hubgabeln eines Gabelstaplers mittig einschieben, d.h. in Entsprechung mit der rechten Gehäusesseite der Maschine (Abb.2). Alternativ die Maschine auf die Palette absetzen, mit dem Originalzubehör hieran festmachen und dann mitsamt Palette durch einen Gabelstapler anheben.



WARNUNG

Beim Verfahren der Maschine niemals die Radträgerwelle als Kraftpunkt verwenden.

AUFSTELLUNG



ACHTUNG

Auspacken, Montage, Anheben und Aufstellung sind mit der größten Sorgfalt auszuführen.

Die Mißachtung dieser Empfehlungen kann Schäden an der Maschine bewirken und die Sicherheit des Bedienerpersonals gefährden.

Die Originalverpackung gemäß aufgedruckten Anweisungen abnehmen und **für künftige Transporte aufbewahren.**

Den Aufstellungsort nach den geltenden Vorschriften für die Sicherheit am Arbeitsplatz bestimmen.

WICHTIG: Für einen korrekten und sicheren Gebrauch der Ausrüstung ist für die Umgebung eine Beleuchtungsstärke von mindestens 300 Lux zu gewährleisten.



WARNUNG

Bei Maschinenaufstellung im Freien ist ein Schutzdach vorzusehen.

Bedingungen der Arbeitsumgebung:

- Relative Feuchtigkeit 30 ÷ 95% ohne Kondensation.
- Temperatur 0 ÷ +55°C



ACHTUNG

Der Maschineneinsatz im Ex-Bereich ist nicht gestattet.

Die Maschine am vorgesehen Platz aufstellen, wobei der umliegende Bewegungsraum den Mindestangaben in Abbildung 3 entsprechen soll.

Wichtigste Maschinenelemente (Abb.4):

- A Abstandsmesser
- B Transportgriff
- C Anzeige mit Tastatur
- D Auswuchtgewichtdeckel
- E Bremshebel
- F Hauptschalter
- G Rolle
- H Verstellgriffe Heben/Senken Rolle
- I Radheber
- L Baugruppe Filter Druckbegrenzung
- M Stecker für 12 V Batterieanschluß (**nur für ET 66**)
- N Wahlschalter Betriebsart Netz/Batterie (**nur für ET 66**)
- O Tastenventil zur Motoreinschaltung (**nur für ET 66M**)

Bei der Arbeit muß die Maschine fest auf dem Boden aufliegen. Aus diesem Grund die Rolle an der linken Maschinenseite (G, Abb.4) durch Drehung der beiden Griffe (H, Abb.4) im Uhrzeigersinn hochschwenken.

Mit dem beige gestellten Sechskantschlüssel den Gewindeflansch auf die Radträgerwelle aufziehen.

HINWEIS FÜR ET 66

Wird die Maschine mit Anschlußzubehör für den 12 V Adapter geliefert, das Anschlußkabel wie folgt verbinden (s. Abb.5):

- die Plastikabdeckung entfernen
- den Kabelstecker von außen nach innen durch die größere Bohrung auf der Gehäuserückseite ziehen
- Jsb Verbinder von der Karte abstecken und an dessen Stelle den Kabelstecker anschließen
- auf dem Gehäuse die Anschlußbuchse und den entsprechenden Wahlschalter befestigen
- die Plastikabdeckung wieder aufsetzen
- den Wahlschalter auf die jeweilige Betriebsart Netz/Batterie setzen (N, Abb.4)
- bei externem Adapter die Anschlußbuchse (M, Abb.4) über eines der beigeestellten Kabel (Anschluß Batterie/Zigarettenanzünder) verbinden.

Nach der Aufstellung ist eine Kalibrierung der Maschine erforderlich (s. entsprechenden Abschnitt).

STROMANSCHLUSS

Die Auswuchtmaschine wird werkseits für den Betrieb mit dem am Aufstellplatz zur Verfügung stehenden Stromversorgungssystem vorgerüstet. S. hierzu das betreffende Datenschild auf der jeweiligen Maschine und das diesbezügliche Schild am Netzkabel.

HINWEIS FÜR ET 66

Bei externer Versorgung der Maschine durch Batterie erübrigt sich der Stromanschluß.



ACHTUNG

Sämtliche Arbeiten zum Stromanschluß der Maschine dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

- Die elektrische Maschinenausrüstung ist auf
 - die Stromaufnahme, vgl. hierzu Typenschild mit der entsprechenden Angabe und
 - den Abstand zwischen Maschine und Netzanschluß (Spannungsabfall bei voller Ladung muß im Vergleich zum Spannungsnennwert unter 4% bzw. 10% bei Maschinenstart liegen) auszulegen.
- Der Anwender muß folgende Eingriffe vornehmen:
 - am Netzkabel ist ein normgerechter Stecker anzubringen;
 - die Maschine ist über einen auf 30 mA eingestellten Selbstschalter separat an das Stromnetz anzuschließen;
 - die Schmelzsicherungen der Netzleitung sind gemäß Stromlaufplan des vorliegenden Handbuchs auszulegen;
 - die Elektroanlage der Werkstatt ist mit einem Erdungskreislauf zu versehen.
- Bei längeren Stillstandzeiten den Netzstecker herausziehen, damit die Maschine nicht von unbefugtem Bedienpersonal verwendet werden kann.
- Sollte der Maschinenanschluß über die allgemeine Schalttafel erfolgen, d.h. ohne Stecker, einen Schalter mit Schlüssel bzw. Schloß vorsehen, um den Gebrauch der Maschine nur befugtem Bedienpersonal zu ermöglichen.



ACHTUNG

Der störungsfreie Maschinenbetrieb setzt eine ordnungsgemäße Erdung derselben voraus.

Den Erdleiter **AUF KEINEN FALL** an Gas- oder Wasserrohre, Telefonkabel bzw. andere ungeeignete Materialien anschließen.

DRUCKLUFTANSCHLUSS



ACHTUNG

Die zum pneumatischen Anschluß der Maschine notwendigen Arbeiten dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden!

- Der werkstattseitige Druckluftanschluß muß einen Betriebsdruck von mindestens 8 bar sicherstellen; geringere Drücke können die einwandfreie Funktion der pneumatischen Vorrichtungen der Maschine beeinträchtigen
- Als Anschlußstutzen der pneumatischen Ausrüstung soll ein Universaltyp vorgesehen werden, sodaß spezielle oder Zusatzadapter entfallen. An den verzahnten Anschluß ist mit der beige packten Schelle ein Druckschlauch mit 6 mm Innen- und 14 mm Außendurchmesser zu befestigen.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Die Maschine ist ausschließlich für professionelle Anwendungen vorgesehen.



ACHTUNG

Die Nichtbeachtung der Anleitungen und Gefahrenhinweise kann zu schweren Verletzungen für Bedien- und umstehende Personen führen. Die Maschine darf erst nach sorgfältigem Lesen und eingehender Kenntnis aller Gefahren-/Warnhinweise dieses Handbuchs in Betrieb gesetzt werden.

Der ordnungsgemäße Betrieb der Maschine ist ausschließlich dem zuständigen Fachpersonal gewährleistet. Als solches muß man mit den Herstellervorschriften vertraut sein, die geeignete Ausbildung durchlaufen haben und die sicherheitstechnischen Berufsregeln kennen. Das Bedienpersonal muß voll zurechnungsfähig sein, bei der Arbeit also weder Alkohol.

Es ist jedoch unerlässlich:

- Die Anleitungen gewissenhaft zu studieren und danach zu handeln;
- Die Leistungen und Eigenschaften dieser Maschine kennen.
- Fremde Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Sich von der normgerechten Aufstellung und Installation der Maschine überzeugen.
- Sich davon vergewissern, daß das gesamte Bedienpersonal für die richtige und sichere Bedienung der Maschine geschult ist und hierüber Aufsicht geführt wird.
- Erst nachdem man absolut sicher ist, daß die Maschine spannungslos steht, dürfen Stromleitungen oder elektrische Geräte berührt und es darf in E-Motoren gegriffen werden.
- Dieses Handbuch aufmerksam durchlesen und den Maschinenbetrieb unter kompletter Sicherheit erlernen.
- Dieses Handbuch griffbereit halten und es bei Bedarf stets konsultieren.



ACHTUNG

Die Aufkleber mit den Warn-, Vorsichts- und Betriebshinweisen dürfen nicht unkenntlich gemacht werden. Derartige bzw. fehlende Aufkleber umgehend nachrüsten. Sollten Aufkleber gelöst oder beschädigt sein, können Sie diese beim nächstgelegenen CORGHI Händler anfordern.

- Bei Betrieb und Wartungsarbeiten sind die für Hochspannung geltenden einheitlichen Unfallschutzvorschriften genauestens zu befolgen.
- Im Falle eigenmächtiger Umrüstungen oder Änderungen der Maschine ist der Hersteller jeglicher Haftpflicht für Schäden oder Folgeunfälle entbunden. Im besonderen gilt das Verstellen und Abnehmen der Schutzvorrichtungen als Verstoß gegen die Normen zur Arbeitssicherheit.



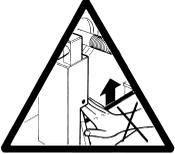
ACHTUNG

Bei Betrieb und Wartungsarbeiten lange Haare zusammenbinden, keine weite und lose Kleidung tragen sowie Schlipse, Ketten, Armbanduhren und von Bewegungsteilen mitreißbare Gegenstände ablegen.

Legende der Warn- und Vorschriftsetiketten



Radbolzen nie als Kraftpunkt zum Heben der Maschine verwenden.



Zur Vermeidung von Quetschungen während des Radhebens bzw. -senkens sind die Hände von den im Bild angezeigten Stellen fernzuhalten.



Bei Verwendung des Radhebers ist das Rad festzuhalten, damit es nicht abkippt.



Vor Servicearbeiten an der Maschine Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- Auswuchtmaschine mit einem Meßlauf und Spannflansch für LKW-Räder (TRUCK Bereich) und PKW-Räder (CAR Bereich)
- Auswuchtmaschine auf Rädern leicht verfahrbar
- Eingebauter Radheber mit 150 kg max. Tragkraft
- Handgetriebener Meßlauf (**nur für ET 66**)
- Motorisierter Meßlauf (**nur für ET 66 M**)
- Niedrige Auswuchtdrehzahl
- Unwuchtmessung bei variabler Drehzahl
- Manuell betätigte Druckluftbremse zum Spannen der Radträgerwelle
- Adapter für externen 12 V Batterieanschluß (Option) (**nur für ET 66**)
- Auswertgerät mit 16 bit Mikroprozessor
- Anzeige der Unwuchtwerte in Gramm bzw. Unzen
- Digitale Leuchtanzeige für:
 - Unwuchtbetrag und -Position
 - Angewählte Programme
- Reichhaltiges Programmpaket für die Bedienung der Maschine
- Auswuchtoptionen:
 - Standard dynamisch auf beiden Felgenseiten
 - Statisch auf einer Ebene
 - Alu für Leichtmetallfelgen
- Allgemeine "Utility" Programme
 - Kalibrierung
 - Diagnose

TECHNISCHE DATEN

- Versorgungsspannung:
 - **ET 66** 115/230 V; 50/60Hz; 1 ph (auf Wunsch 12 V durch externe Batterie)
 - **ET 66 M** 115/230 V; 50/60Hz; 1 ph
- Gesamtleistung:
 - **ET 66** 10 W
 - **ET 66 M** 160 W
- Auflösung:
 - im TRUCK Bereich: 10 g (0,5 oz)
 - im CAR Bereich: 1 g (0,1 oz)
- Auswuchtakt Dauer des Durchschnittliche Meßlaufes
 - LKW Räder 10"x22,5": 16 s
 - PKW Räder 5,5"x14": 6 s
- Wellendurchmesser: 46 mm
- Raumtemperaturbereich: 0° - 55° C
- Geräuschpegel im Betriebszustand: <70dB(A)
- Platzbedarf:
 - Maschinenbreite mit eingefahrenem Radheber: 1300 mm
 - Maschinenbreite mit ausgefahrenem Radheber: 1610 mm
 - Tiefe: 600 mm
 - Höhe: 985 mm
- Einsatzbereich von LKW Rädern
 - Felgenbreite: 4" - 20"
 - Felgendurchmesser: 12" - 28"
 - Max. Abstand Rad-Gerät: 400 mm
 - Max. Radbreite: 800 mm
 - Max. Raddurchmesser: 1320 mm
 - Max. Radgewicht: 150 kg
- Einsatzbereich von PKW Rädern
 - Felgenbreite: 1,5 - 16"
 - Felgendurchmesser: 8 - 20"
 - Max. Abstand Rad-Gerät: 400 mm
- Versorgungsdruck: min. 8 max. 15 bar
- Maschinengewicht (ohne Zubehöre):
 - **ET 66** 133 kg
 - **ET 66 M** 146 kg



LIEFERUMFANG

- Zange	900203841
- Gewindenabe	900238304
- Meßlehre Pkw Radbreite	900239556
- Schlauchschelle 13 - 15	900403751
- 100 g Gewicht	900430573
- 300 g Gewicht	900439516
- Sechskantschlüssel SW 12	900601771

SONDERZUBEHÖR

- Spannflansche für Lkw Räder	802239637
- Spannkegel für Lkw Räder	802245159
- Spannkegel für Pkw Räder	802239638
- Schnellflansch für Pkw Räder	802241153
- Flansch trilex-unilex Europa 20"x22,5"	802441616
- Flansch trilex-unilex Daytona 20"x22,5"	802443948
- Flansch trilex-unilex Daytona 22"x24"	802443949
- Druckhülse f. manuellen Meßlauf	802245933
- Griff manueller Meßlauf Schnellflansch Pkw	802244344
- Griff manueller Meßlauf Flansch trilex-unilex	802245061
- Adapter für externe 12 V Batterie	802244796



ACHTUNG

Die motorisierte Auswuchtmaschine ET66 M darf aus Sicherheitsgründen nur mit der Befestigungs-Nutmutter GTM betrieben werden. Jeder andere Gebrauch als der beschriebene ist als unsachgemäß und unvernünftig zu betrachten.

EINSATZBEDINGUNGEN

Die Auswuchtmaschine ET 66 darf **ausschließlich** zur Messung von Unwuchtbetrag und -Position an Lkw und Pkw Rädern nach den im Kapitel "Technische Daten" abgegrenzten Bedingungen eingesetzt werden.



ACHTUNG

Jeder andere Einsatz gilt als unsachgemäß und unverantwortlich.



WARNUNG

Die Maschine darf nur dann in Betrieb gesetzt werden, wenn sie mit Radsperre versehen ist.



WARNUNG

Die auf die Maschine montierten Räder nie mit Druckluft oder Wasserstrahlen reinigen.



ACHTUNG

Der eingestellte Betriebsdruck von Sicherheitsventilen und Druckbegrenzer darf auf keinen Fall verändert werden.

Die Haftpflicht des Herstellers für Folgeschäden durch die Veränderung der Ventileinstellung besteht nicht.



ACHTUNG

Der Einsatz von Fremdvorrichtungen ist nicht gestattet.



ACHTUNG

Den Umgang mit der Maschine erlernen. Arbeitssicherheit und Betriebsleistungen werden in vollem Maße nur dann garantiert, wenn das zuständige Bedienpersonal über die Funktion der Maschine genauestens unterwiesen ist.

Sich mit Wirkung und Anordnung der Bedienelemente vertraut machen.

Den störungsfreien Betrieb der einzelnen Steuerungen überprüfen.

Den Schutz vor Unfällen und Verletzungen gewährleisten die zweckgerechte Installation, die ordnungsgemäße Anwendung sowie die planmäßige Ausführung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten.

ZUBEHÖR ZUR RADEINSPANNUNG

Spannflansche Lkw Räder Standardtyp

- Abgestufter Flansch mit 220/280 mm Durchmesser zur hinteren Voreinspannung für Bus- und Schwertransporträder
- Abgestufter Flansch mit 160/176/200 mm Durchmesser zur hinteren Voreinspannung von Lkw-, Transporter- und Anhängerräder
- Gegenflansch mit Fixierbohrungen für Kegelstifte
- Satz mit 5 Kegelstiften Standard für Felgen mit Bohrung \varnothing 18 bis 35 mm
- Satz mit 5 Kegelstiften Maxi für Felgen mit Bohrung \varnothing 28 bis 47 mm.

Anhand dieses Zubehörs wird die Einspannung eines Rades wie folgt durchgeführt:

- den zur jeweiligen Felge passenden abgestuften Flansch einbauen und mit beiden Schrauben am Flansch der Auswuchtmaschine festmachen
- Meßstifte RFT in zwei naheliegende Felgenbohrungen einschieben (Abb.6)
- auf der Meßlehre unter der Skala der Anzahl von Felgenbohrungen (z.B. **10**) den Umfangsdurchmesser dieser Bohrungen und die Nummer der entsprechenden Bohrungen auf dem Gegenflansch ablesen (z.B. **225, 6**)
- auf den Gegenflansch, über den Bohrungen der ermittelten Nummer die Kegelstifte (Standard/Maxi) einbauen. Die Muttern der Stifte müssen auf der numerierten Seite des Gegenflanschs eingesetzt werden
- das Rad gemäß den Angaben in folgendem Abschnitt ("Einsatz des Radhebers") auf die Trägerwelle einbauen, hierbei die mittlere Felgenbohrung in der geeigneten Flanschstufe einrasten.

Merke

Die hintere Felgenauflage auf den abgestuften Flansch dient der **Voreinspannung**, sodaß normalerweise ein gewisses Spiel zwischen Durchmesser der mittlere Bohrung und Flanschstufe verbleibt.

Die genaue Radeinspannung erfolgt mit den Kegelstiften !

- den Gegenflansch auf die Auswuchtmaschine einbauen, hierbei die Kegelstifte in die Radbohrungen einschieben
- Rad und Gegenflansch durch die Druckhülse sicher anziehen.

In nachstehender Übersicht werden die Felgeneigenschaften und entsprechenden Durchmesser der Voreinspannung auf den abgestuften Flanschen angeführt.

ø abgestufter Flansch (mm)	ø mittlere Bohrung Felge (mm)	Nr. und ø Umfang Fixierbohrungen Felge (mm)
160	160,1	6x205
	161	6x205
	163,5	6x222,3
	164,3	6x222,3
	176	10x225
200	6x245	
220	220,1	10x285,75
	221,4	10x285,75
	221,5	10x285,75
	221	8x275
	221	8x285
280	281	10x335

Spannflansche Lkw TRILEX

Es sind folgende Flansche erhältlich:

- Adapterflansch für Räder mit Triplex, Monoex und Unilex (schlauchlos) Felgen Durchmesser 20" und 22,5", Winkel 18°, **normalweise für den europäischen Markt** (trilex FISCHER)
- Adapterflansch für Räder mit Triplex, Monoex und Unilex (schlauchlos) Felgen Durchmesser 20" und 22,5", Winkel 18°, **normalweise für den amerikanischen Markt** (DAYTON), auch für europäischen Markt
- Adapterflansch für Räder mit Triplex, Monoex und Unilex (schlauchlos) Felgen Durchmesser 24", Winkel 28°, **normalweise für den amerikanischen Markt** (DAYTON).

Merke

Die Durchmesserwerte beziehen sich auf den Außenumfang der trilex Felgen, das Spannkreuz hat geringeren Durchmesser und kann für verschiedene Felgendurchmesser (z.B.: 20" und 22,5") verwendet werden.

Bei der Radeinspannung mit diesem Zubehör ist folgendermaßen zu verfahren:

- das Gewindeteil der Welle ausbauen. Hiermit wird die horizontale Bewegung des Hebers begrenzt, das Rad kann besser eingebaut werden, Störungen zwischen Radheber und Flanscharme treten nicht ein
- den zur jeweiligen Felge passenden trilex Flansch einbauen und mit beiden Schrauben am Flansch der Auswuchtmaschine festmachen
- das Rad gemäß den Angaben in folgendem Abschnitt ("Einsatz des Radhebers") auf die Trägerwelle einbauen, hierbei die mittlere Felgenbohrung bündig in den Flansch einschieben
- das Rad auf dem Flansch festspannen, die Bügel am Felgenrand anbringen und mit den Schrauben an den Flanscharmen befestigen.

Merke

Infolge der hohen Passungstoleranzen dieser Felgentypen ist das Rad für ein gutes Auswuchtergebnis sorgfältig einzuspannen.

Spannkegel Lkw Räder

Es ist folgendes Zubehör erhältlich:

- doppelseitiger Mittelkegel für Räder mit mittlerer Bohrung:
 - 160 - 165 mm \varnothing und 176 mm \varnothing kleine Seite
 - 200 - 202 mm \varnothing große Seite
- doppelseitige Großkegel für Räder mit mittlerer Bohrung:
 - 220 - 222 mm \varnothing kleine Seite
 - 281 mm \varnothing große Seite
- doppelseitiges Distanzstück für obige Kegel.

Bei der Radeinspannung mit diesen Spannkegel wird folgendermaßen verfahren:

- das Abstandstück auf die Auswuchtmaschine einbauen, u.z. bei Mittenkegeln mit kleiner Seite, bei Großkegeln mit großer Seite nach außen
- das Abstandstück mit den 2 Schrauben am Flansch der Auswuchtmaschine befestigen
- das Rad gemäß den Angaben in folgendem Abschnitt ("Einsatz des Radhebers") auf die Trägerwelle einbauen. **Auf keinen Fall den Radheber absenken!**
- die dem Durchmesser der mittleren Bohrung entsprechende Seite des Spannkegels muß zur Felge weisen

- Rad durch die Druckhülse sicher festspannen
- den Radheber absenken.

Merke

Für eine genaue Kegeleinspannung darf die mittlere Felgenbohrung nicht verformt sein!

Einspannzubehör Pkw Räder

Mit diesen Kegeln werden Transporter und Off Road Räder sowie Räder von Fahrzeugen ausgewuchtet, deren mittlere Bohrung den Wellendurchmesser übersteigt (46 mm). Es ist folgendes Zubehör erhältlich:

- einfacher Kleinkegel für Räder mit mittlerer Bohrung von 47,5 - 64 mm \emptyset
 - doppelseitiger Mittelkegel für Räder mit mittlerer Bohrung von 60 - 115 mm \emptyset
 - doppelseitige Großkegel für Räder mit mittlerer Bohrung von 110 - 165 mm \emptyset
 - Adapterscheibe zur Einspannung von Rädern, deren Auflageumfang den Flanschdurchmesser unterschreitet, gewöhnlich bei Rädern mit Kleinkegel eingesetzt
 - Distanzstück für Transporter und Off Road Räder mit Einspannung durch Großkegel.
- Die Pkw Einspannung durch diese Kegel ist mit der Lkw Prozedur vergleichbar. In der Regel wird der Radheber nicht benötigt.

Außerdem vorgesehen universeller Schnellflansch für Räder mit Blindbohrung bzw. mittlerer Bohrung unter Wellendurchmesser (46mm).

Gebrauch:

- das Gewindeteil der Welle (Gewindenabe) ausbauen
- Meßstifte RFS in zwei naheliegende Felgenbohrungen einschieben und Abstand ermitteln (Abb.7)
- Anzahl und Abstand der Gewindestifte am Schnellflansch müssen den Radbohrungen bzw. dem Meßwert entsprechen.
Bei Rädern mit 6 Bohrungen werden 3 Stifte verwendet.
- Muttern der Pleuelzapfen schwach anziehen.

Die Muttern erst bei anschließender Radeinspannung fest anziehen.

- Das Rad mit den Muttern, ggf. den geeigneten Buchsen auf dem Flansch sicher einspannen
- die Muttern der Pleuelzapfen endgültig festziehen.

EINSATZ DES RADHEBERS

Wichtigste Maschinenelemente (Abb.8):

- A Griff
- B Steuerhebel für AUFÄRTS/ABWÄRTS
- C Auflagefläche

Der eingebaute Radheber gestattet die mühelose Montage/Demontage von Lkw Rädern bis 150 kg Gewicht. Der Pneumatikdruck für den Heber soll mindestens 8 bar betragen, die Druckbegrenzung erfolgt durch einen Filter (L, Abb.4) bei ca. 10 bar.



ACHTUNG

Der eingestellte Betriebsdruck von Sicherheitsventilen und Druckbegrenzer darf auf keinen Fall verändert.

Die Haftpflicht des Herstellers für Folgeschäden durch die Veränderung der Ventileinstellung besteht nicht.



ACHTUNG

Bei Lauf- und Hubbewegungen ist sorgsam auf den Quetschschutz von Händen und Füßen achtzugeben.



ACHTUNG

Bei Lauf- und Hubbewegungen ist das Rad in der korrekten Position festzuhalten, damit es nicht vom Träger fällt.

Radmontage

- Auf die Welle der Auswuchtmaschine den zum jeweiligen Radtyp passenden Stufenflansch bzw. das passende Distanzstück einsetzen, je nachdem mit Flansch oder Kegel ausgewuchtet wird
- die Radblockiervorrichtung mit Hebel (E, Abb.4) sperren
- den Radheber mit dem Griff (A, Abb.8) ganz ausfahren
- das Rad auf die entsprechende Auflagefläche (C, Abb.8) rollen
- das Rad durch Steuerhebel (B, Abb.8) in UP Richtung heben, bis die Felgenbohrung mit der Welle zentriert ist
- den Radheber einfahren und die Bohrung über die Welle ziehen, bis das Rad bei Einsatz von Spannflanschen in die jeweilige Stufe rastet.

Den Radheber nicht vor Einspannung des Rades absenken.

- das Rad mit dem Gegenflansch (bzw. Kegel) und der Druckhülse befestigen
- mit dem entsprechenden Hebel die Wellesperrbremse ausrücken (**nur für ET 66**)
- den Einspanngriff entfernen (**nur für ET 66 M**)
- den Heber durch Betätigung des Hebels in DOWN Richtung bis in Ausgangsstellung (eingefahren) absenken, aus dem Arbeitsbereich der Auswuchtmaschine fahren.

D

Raddemontage

- den Radheber durch Griff (A, Abb.8) herausfahren
- den Radheber mit dem Steuerhebel (B, Abb.8) in UP Richtung heben, somit die Auflagefläche (C, Abb.8) leicht gegen den Reifen vorspannen und somit das Absenken des Rades infolge der Federwirkung der Pneumatikzylinder ausgleichen
- das Rad durch Abnehmen von Druckhülse und Gegenflansch (Kegel) von der Auswuchtmaschine abspannen
- den Heber ausziehen, bis das Rad über die Welle ausgeschwenkt ist (zwecks Absenken)
- den Heber mit dem Hebel in DOWN Richtung absenken
- das Rad von der Auflagefläche abrollen
- den Radheber ganz einschieben (Ausgangsstellung).

EINSCHALTEN

Die Maschine über den entsprechenden Hauptschalter auf der linken Gehäusesseite (F, Abb.4) einschalten.

Nach Abgabe des Tonzeichens und Aufleuchten der Anzeigen wartet die Maschine auf die Eingabe der Raddaten.

Die Anzeige mit den einzelnen Funktionslementen ist in Abbildung 9 verdeutlicht:

- A Display Innenseite (links)
- B Display Außenseite (rechts)
- C Positionsanzeige Innenseite
- D Positionsanzeige Außenseite
- E Tasten und Leuchten zur Anwahl und Anzeige der verfügbaren Programme
- F Taste und Leuchten zur Eingabe der Raddaten

AUSWUCHTEN VON LKW ODER PKW RÄDERN

Die Maschine ist zur Auswuchtung von Lkw und Pkw Rädern geeignet. Angesichts der zwischen diesen Betriebsarten bestehenden Unterschiede (z.B. in der Drehzahl), ist das entsprechende Arbeitsprogramm vorzuwählen.

- Die Tasten   drücken, bis die Anzeige des TRUCK (Lkw) oder CAR

(Pkw) Programms aufleuchtet

- Anwahl mit  quittieren.

Die erleuchtete Anzeige verdeutlicht jederzeit die Bereitschaft der Auswuchtmaschine für den bestimmten Radtyp.

Beim Einschalten wird automatisch das Auswuchtprogramm für Lkw Räder angewählt.



ACHTUNG

AUS SICHERHEITSGRÜNDEN SOLLTE UNBEDINGT VERMIEDEN WERDEN, MESSLÄUFE VON LKW RÄDERN IM PROGRAMM PKW ZU STARTEN.

EINGABE DER RADDATEN

- Taste  drücken.

Die Maschine ist nun zur Eingabe der **BREITE** (s. Anzeige) bereit.

- die Felgenbreite ist mit der Lehre (Abb.10) zu messen

- Die angezeigte Breitenvorgabe durch die Tasten   auf den gewünschten Wert einstellen.

Es besteht die Möglichkeit, die BREITE in mm einzugeben bzw. bestehende Eingaben von Zoll auf Millimeter umzuwandeln, hierzu  drücken. Ein weiterer Tastendruck führt zum Eingabemodus in Zoll zurück.

Auf zwei Anzeigen wird die jeweils angewählte Maßeinheit (mm oder Zoll) gemeldet

- durch erneuten Druck der Taste  wird die Eingabe quittiert, wonach sich die Maschine auf die Eingabe des **DURCHMESSERS** vorrüstet, s. Anzeige.

- am Reifen den Nennwert des Felgendurchmessers ablesen.

- den angezeigten Durchmesserwert anhand der Tasten   auf den gewünschten Arbeitswert abändern.

Es besteht die Möglichkeit, den DURCHMESSER in mm einzugeben bzw. bestehende Eingaben von Zoll auf Millimeter umzuwandeln, hierzu  drücken. Ein weiterer Tastendruck führt zum Eingabemodus in Zoll zurück.

Auf zwei Anzeigen wird die jeweils angewählte Maßeinheit (mm oder Zoll) gemeldet

- durch einen dritten Druck der Taste  wird die Eingabe übernommen, wonach sich die Maschine auf die Eingabe des **ABSTANDES** vorrüstet, s. Anzeige

- den Arm zur Abstandsmessung mit der inneren Felgenseite in Berührung bringen (Abb.11)

- den Abstand Rad-Kasten auf dem Lineal ablesen
- den angezeigten Abstandswert anhand der Tasten   auf den gewünschten Arbeitswert abändern.
- **Durch Halten der Tasten**   **lassen sich frühere Vorgaben schnell auf- bzw. zurückzählen.**

Nach der korrekten Eingabe der Daten zur Radgeometrie:

- wird mit Taste  die Anzeige der nach den neuen Maßwerten aufberechneten Unwucht eingeblendet oder
- ein neuer Meßlauf gestartet.

UNWUCHTANZEIGE IN GRAMM/UNZEN

Die Änderung der Maßeinheit (Gramm bzw. Unzen) für die Anzeige der Unwuchtwerte erfolgt durch über 5 s langes Halten der Taste .

RUNDUNG

Beim Einschalten ist die Maschine auf Auswuchtung für Lkw Räder voreingegeben. In diesem Bereich werden die Unwuchtwerte jeweils in 50 g angezeigt, d.h. auf das dem Istwert nächste Vielfache von 50 gerundet (bzw. inchweise im betreffenden Bereich). Im Pkw Bereich werden die Unwuchtwerte dagegen jeweils in 5 g angezeigt, d.h. auf das dem Istwert nächste Vielfache von 5 gerundet (bzw. 1/4 inchweise im betreffenden Bereich).

In diesen Fällen weist die Displayanzeige "x5" auf Zuschaltung der Schwelle hin.

Löschen der Schwelle durch Taste  (Anzeige "x5" erlischt) und Anzeige der Unwuchtwerte:

- in 10 g (bzw. 1/2 inchweise im betreffenden Bereich) bei Lkw Auswuchtung
 - in 1 g (bzw. 1/10 inchweise im betreffenden Bereich) bei Pkw Auswuchtung.
- Durch wiederholte Tastenanwahl lassen sich alternativ beide Bereiche aufrufen.

MESSLAUF

- FÜR ET 66 -

Die mit Druckhülse festgespannten Räder werden anhand der Griffe (Abb.12) in Drehung versetzt.

Pkw Räder mit Schnellflansch und Lkw Räder mit trilux Flansch mit dem entsprechenden Griff in einem Radbolzen anwerfen (Abb.13).

Die richtige Raddrehung, von der Wurfseite betrachtet, erfolgt **im** Uhrzeigersinn. Bei Anlauf gegen den Uhrzeigersinn wird die Meldung "Rot Err" angezeigt.

Beim Beschleunigen leuchten sequentiell die Positionsanzeigen auf, die Ablesgeschwindigkeit wird durch ein Tonzeichen gemeldet. **Den Meßlauf bei dieser Drehzahl sofort unterbrechen und auf die Übernahme der Unwuchtdaten warten.**

Bei überhöhter Drehzahl erscheint die Meldung "Spd Hi", bis zum Erlöschen dieser Meldung werden keine Daten angenommen.

Für höchste Meßgenauigkeit sollte die Auswuchtmaschine beim Lauf nicht überbelastet werden.

Das akustische Signal der Auswertbeendung abwarten.

Das Rad abbremsten, hierzu den Hebel (E, Abb.4) an der vorderen Maschinenseite betätigen.

Die Maschine gibt die genaue Halteposition des Rades vor, sodaß die Anbringung der Wuchtgewichte erleichtert wird.

Die Radbremse mit dem entsprechenden Hebel entsperren.



ACHTUNG

Sich nach der Griffbetätigung sofort aus dem Meßlaufbereich entfernen. Gefahr von drehenden Teilen.

Besondere Bedingungen

- Hätte die Maschine beim Meßlauf falsche Signale aufgenommen, wird nach dem Meßlauf die Meldung "Go Err" angezeigt, den Meßlauf wiederholen.
- Bei Unwuchten über 1000 g wird auf dem Display nur der überzählige Teile dieser 1000 g angezeigt, also bei 1250 g durch .2.5.0
- Bei Unwuchten über den zulässigen Vorgaben (999 in CAR und 1990 in TRUCK) erscheint die Meldung "CCC".
- Der Meßlauf kann während der Datenübernahme mit Taste **F** unterbrochen werden, es erscheint kurz "Alt".

MESSLAUF

- FÜR ET 66 M -

- Das Rad mit der entsprechenden Ausrüstung blockieren.
- Den Bremshebel E, Abb. 4 angehoben halten (Bremse gelöst).
- Gleichzeitig die Motoreinschalttaste M, Abb. 4 drücken.
- Während der Beschleunigung leuchten nacheinander die Positionsanzeiger auf, um die Annäherung an die Meßdrehzahl anzuzeigen, bei deren Erreichen ein Signalton (Beep) ertönt.
- Nach Erreichen der Meßdrehzahl die Motoreinschalttaste M, Abb. 4 freigeben und den Bremshebel E, Abb. 4 weiter angehoben halten.
- Das Ende der Datenverarbeitung wird durch einen Signalton (Beep) angezeigt.
- Den Bremshebel an der vorderen Maschinenseite freigeben (Bremse eingerückt).
- Das Rad durch Betätigen des Bremshebels in die von der Maschine angegebene Position bringen.
- Die Klebegewichte gemäß Maschinenangabe anbringen.

Ist die erreichte Drehzahl zu hoch, so erscheint die Meldung "Spd Hi", und die Maschine beginnt mit der Datenerfassung erst, wenn die Meldung wieder ausgeblendet ist.



ACHTUNG

Zur Erzielung maximaler Präzision der Ergebnisse die Maschine während der Verarbeitung der Unwuchtsignale nicht unsachgemäß bewegen.

Besondere Bedingungen

- Hätte die Maschine beim Meßlauf falsche Signale aufgenommen, wird nach dem Meßlauf die Meldung "Go Err" angezeigt, den Meßlauf wiederholen.
- Bei Unwuchten über 1000 g wird auf dem Display nur der überzählige Teile dieser 1000 g angezeigt, also bei 1250 g durch .2.5.0
- Bei Unwuchten über den zulässigen Vorgaben (999 in CAR und 1990 in TRUCK) erscheint die Meldung "CCC".
- Der Meßlauf kann während der Datenübernahme mit Taste **F** unterbrochen werden, es erscheint kurz "ALt".



ACHTUNG

Vor der Ausführung des "MESSLAUFS" ist durch den Anwender sicherzustellen, daß
- bezüglich des Bereichs A in Abb. 17:

- **sich keine Personen im Schleuderbereich von eventuell am Reifen haftenden Fremdkörpern aufhalten;**
- **die Gefahr eines Verfangens oder der Berührung mit der Rad-Einspannvorrichtung und dem Rad ausgeschlossen werden kann.**

AUSWUCHTPROGRAMME

Vor dem Auswuchten:

- das Rad mit dem passenden Flansch einspannen
- alte Wuchtgewichte, Steine, Schmutz und andere Fremdkörper entfernen
- die Raddaten korrekt eingeben.

Dynamisches Auswuchten (standard)

- nach Auflistung der verfügbaren Auswuchtprogramme Tasten   zur Anwahl von **DYN** drücken
- mit Taste  quittieren.

Dieses Programm wird beim Einschalten der Maschine automatisch aufgerufen.

- die Raddaten eingeben
- den Meßlauf starten

Die maximale Genauigkeit bei der Unwuchtmessung ist auch davon abhängig, daß die Maschine während dieses Arbeitsvorgangs nicht unzulässig belastet wird.

- auf das Tonzeichen der Auswertbeendigung warten und das Rad abbrem sen
- die Unwuchtwerte erscheinen auf Display A und B (Abb.9), jeweils für die Innen- bzw. Außenradseite
- die als erste zu wuchtende Radseite anwählen
- die Bremse lösen und das Rad in die vom entsprechenden Anzeiger (C oder D, Abb. 9) angegebene Position bringen.
- das Rad durch Freigabe des Bremshebels (E, Abb. 4) bremsen, um das nachfolgende Anbringen des Klebegewichts zu erleichtern.
- das angezeigte Auswuchtgewicht in der 12-Uhr Stellung anbringen
- die Bremse durch Anheben des Bremshebels lösen.
- die oben beschriebenen Vorgänge für die zweite Felgenseite wiederholen
- einen zusätzlichen Meßlauf starten, in dem die Genauigkeit der Auswuchtung überprüft wird. Sollte dieser Meßlauf nicht zur Zufriedenheit ausfallen, den Wert und die Lage der angebrachten Auswuchtgewichte aufgrund der Angaben im "Auswucht-Prüfdiagramm" (Abb.14) verändern.

Es darf nicht vergessen werden, daß insbesondere bei starker Unwucht ein um wenige Grad versetztes Auswuchtgewicht nach dem Prüflauf zu einer erheblichen Restunwucht (5-10 g bei PKW Rädern oder sogar 100 g bei LKW Rädern) führen kann.

Statisches Auswuchten

Das Rad kann auch mit einem einzigen, auf einer Radseite bzw. in der Mitte des Felgenbettes angebrachten Auswuchtgewichtes gewuchtet werden. In diesem Fall spricht man vom statischen Auswuchten. Mit diesem Verfahren läßt sich jedoch eine dynamische Unwucht nicht vermeiden, die umso ausgeprägter ist, je breiter das Rad.

- Tasten   zur Anwahl von **ST** drücken
- mit Taste  quittieren
- den Wert des Raddurchmessers eingeben (**in statischer Betriebsart entfällt die Eingabe von Breite und Abstand**)
- den Meßlauf starten
- auf das Tonzeichen der Auswertbeendigung warten und das Rad abbrem sen. Die

- Unwucht erscheint auf Display B (Abb.9)
- Die Bremse lösen und das Rad in die vom Anzeiger D, Abb. 9 angegebene Position bringen.
- Das Rad durch Freigabe des Bremshebels (E, Abb. 4) bremsen, um das nachfolgende Anbringen des Klebengewichts zu erleichtern.
- das angezeigte Auswuchtgewicht in der 12-Uhr Stellung wahlweise an der inneren, äußeren Felgenseite oder in der Mitte des Felgenbettes anbringen.
In letzterem Fall wird das Gewicht aber auf einen Durchmesser angebracht, der unter dem Nennwert der Felge liegt. Aus diesem Grund ist als Ausgleich, bei der Eingabe des Durchmessers, ein Wert von 2 - 3 Zoll unterhalb des Nennwertes zu setzen.
- die Bremse durch erneuten Druck der Schalttaste entsperren
- einen zusätzlichen Meßlauf nach Art der dynamischen Auswuchtung starten.

Auswuchten von Rädern mit Leichtmetallfelgen

Zum Auswuchten von Rädern mit Leichtmetallfelgen werden üblicherweise Klebengewichte verwendet, die eine andere Anbringposition als die Clip Gewichte erfordern. Es stehen 5 ALU Programme für PKW Räder und 3 für LKW Räder zur Anwahl. In diesen Programmen wird die verschiedene Anbringung der Klebengewichte (Abb.15) berücksichtigt. Es erfolgt außerdem die Anzeige der korrekten Unwucht, wobei die Eingabe der **Nenndaten** von Rädern mit Alufelgen beibehalten wird.

- mit den Tasten das gewünschte **ALU** Programm anwählen
- die Anwahl durch entsprechende Druckfolge von übernehmen (auf der angezeigten Felge erscheinen die entsprechenden Auswuchtübersichten)
- die **Nenndaten** des Rades eingeben
Bei Breitenwerten unter 4" bzw. Durchmessern unter 11" kann die Meldung "Alu Err" erscheinen. Hiermit wird angezeigt, daß die aufgrund der tatsächlichen Position der Auswuchtgewichte aufgerechneten Breiten- und Durchmesserwerte den zulässigen Toleranzbereich über- oder unterschreiten.
- die Arbeit nach den Angaben für das dynamischen Auswuchten fortsetzen
Nach dem Prüflauf kann noch eine geringfügige Restunwucht bestehen, die auf die Formunterschiede von Felgen einer Nenngröße zurückzuführen sind. Den Wert und die Lage der angebrachten Auswuchtgewichte aufgrund der Angaben im "Auswucht-Prüfdiagramm" (Abb.14) verändern, bis eine genaue Auswuchtung erzielt ist.

KALIBRIERUNGSPROGRAMME FÜR LKW RÄDER

Die Kalibrierung wird jedesmal dann ausgeführt, wenn die Einstellung der Maschine außerhalb des Toleranzbereiches liegt oder auf Bildschirm die Meldung "Err CAL" bei Anwahl der Auswuchtfunktion für Lkw Räder erscheint.

- das Auswuchtprogramm für Lkw Räder (TRUCK Anzeige) anwählen
 - ein LKW Rad mittlerer Größe, möglichst schon ausgewuchtet (oder mit geringer Unwucht) auf die Auswuchtmaschine montieren
 - die Raddaten eingeben
 - mit den Tasten   die Programmanzeige CAL anwählen
 - Anwahl mit  übernehmen
 - Bremshebel anheben.
 - Das Rad von Hand drehen, bis das mittlere Element der Auswuchtanzeige aufleuchtet und die Meldung „300“ erscheint (bzw. „10“ bei Anwahl des Anzeigemodus in Unzen).
 - Bremshebel freigeben.
 - Auf der **Außenseite** der Felge, genau in 12-Uhr Stellung, ein Kalibriergewicht von 300 g (10 oz) anbringen.
 - Einen ersten Meßlauf durchführen und vor Abbremsen des Rades auf die Meldung „End Sp1“ warten.
- Achtung: Die Durchführung des Kalibrierungsprogramms kann im Vergleich zu den normalen Programmen länger dauern.**
- Um die Wartezeit nicht übermäßig zu verlängern, empfiehlt sich ein progressiver Anlauf des Rades und der sofortige Stopp des Meßlaufs bei Erreichen der Ableserdrehzahl.
- Nach Beendigung des Meßlaufs das Kalibriergewicht entfernen und das Rad von Hand drehen, bis das mittlere Element der Auswuchtanzeige aufleuchtet und die Meldung „300“ erscheint (bzw. „10“ bei Anwahl des Anzeigemodus in Unzen).
 - Auf der **Außenseite** der Felge, genau in 12-Uhr Stellung, ein Kalibriergewicht von 300 g (10 oz) anbringen.
 - An dieser Stelle einen zweiten Meßlauf einleiten und vor Abbremsen des Rades auf die Meldung „End CAL“ warten.
- Liegt am Ende dieses Meßlaufes die richtige Kalibrierung vor, erscheint vorübergehend eine Quittiermeldung, ansonsten jedoch eine nachstehender Fehlermeldungen:
- **“Er3 CAL”** bei Fehlern während der Kalibrierung, die also korrekt zu wiederholen ist
 - **“Er4 CAL”** bei Kalibrierung mit starker Radunwucht. Betrag der Unwucht verringern und Kalibrierung wiederholen
 - **“Err 13”** bei einer Kalibrierung auf der Innenseite mit einem Abstand, der die genaue Ausführung des Programms beeinträchtigt.

In diesem Fall muß die Kalibrierung mit einem anderen Rad bzw. einem speziellen Abstandhalter ausgeführt werden.

Das Selbstkalibrier-Programm endet durch Anzeige der Radunwucht (ohne Berücksichtigung der angebrachten Kalibriergewichte).

Merke

- Nach Abschluß dieser Betriebsphase das Mustergewicht vom Rad abnehmen.

- Durch Taste kann man jederzeit vom Selbstkalibrier-Programm abspringen und zum angewählten Programmodus zurückkehren.
- **DIE DURCHGEFÜHRTE KALIBRIERUNG IST FÜR JEDEN BELIEBIGEN LKW RADTYP GÜLTIG.**

KALIBRIERUNGSPROGRAMME FÜR PKW RÄDER

Die Kalibrierung wird jedesmal dann ausgeführt, wenn die Einstellung der Maschine außerhalb des Toleranzbereiches liegt oder auf Bildschirm die Meldung "Err CAL" bei Anwahl der Auswuchtfunktion für PKW Räder erscheint.

- das Auswuchtprogramm für Pkw Räder (CAR Anzeige) anwählen
- ein **PKW Rad mittlerer Größe, möglichst schon ausgewuchtet (oder mit geringer Unwucht)** auf die Auswuchtmaschine montieren
- die Raddaten korrekt eingeben
- mit den Tasten die Programmanzeige CAL anwählen
- Anwahl mit übernehmen
- wie im Fall der Kalibrierung von LKW Rädern vorgehen, **aber diesmal ein Kalibrierungsgewicht von 100 g (3,5 oz)** anbringen.
- **DIE DURCHGEFÜHRTE KALIBRIERUNG IST FÜR JEDEN BELIEBIGEN LKW RADTYP GÜLTIG.**

DISPLAYMELDUNGEN

Die Maschine erkennt eine bestimmte Anzahl Fehlerbedingungen und zeigt diese in Form von Bedienermeldungen auf Display an.

Fehlermeldungen

Err CAL	Fehlerzustand in der Kalibrierung. Kalibrierungsprogramm ausführen.
Err3 CAL	Fehlerzustand in der Kalibrierungsausführung. Den richtigen Wert des Kalibrierungsgewichtes (100 g) überprüfen und den Vorgang wiederholen.
Err 7	Die Maschine ist im Moment nicht für die Anwahl des gewünschten Programms freigegeben. Den Melaluf starten und danach die Anwahl wiederholen.
Err 13	Ausführung der Kalibrierung mit unzulässigem Radabstand. Kalibrierung mit Abstandhalter bzw. mit einem anderen Rad wiederholen.
Err 28	Zählfehler der Leseplatine. Sollte sich dieser Fehler häufig wiederholen, der Kundendienst anrufen.
Err4 CAL	Kalibrierung bei einem Rad mit starker Unwucht. Das Rad auswuchten (bzw. die Unwucht verringern) und die Kalibrierung wiederholen.
GO Err	Signalempfang bei Meßlauf nicht durchgehend. Ebenen Bodenstand der Maschine überprüfen und den Meßlauf zur Datenerfassung stoßfrei wiederholen.
Err 16	Motortemperatur zu hoch. Vor der Ausführung eines neuen Meßlaufs abwarten (Maschine nicht ausschalten) (nur ET 66 M) .
Alu Err	Eingaben für ALU Programm nicht korrekt. Werte berichtigen.
Spd Hi	Übermäßige Meßlaufdrehzahl. Rad bis zum Erlöschen der Meldung abbremesen.
Rot Err	Meßlauf gegen den Uhrzeigersinn. Das Rad bremsen und gegenseitig anwerfen.

Andere Meldungen

CAL(GO)	Kalibrierungslauf
GO ALU	Meßlauf mit angewähltem ALU Programm
St ALU	Meßlauf mit angewähltem statischem Programm
CCC CCC	Unwuchtwerte über 999 g bei Pkw Rädern und über 1900 bei Lkw Rädern
End Sp1/2	Abschluß 1./2. Kalibrierungslauf
End CAL	Abschluß Kalibrierungsverfahren (3. Lauf)
Alt Alt	Unterbrechung Signalerfassung durch Taste F

D

ZUSTAND DES ARBEITSZUBEHÖRS

Durch die regelmäßige Überprüfung des Auswuchtzubehörs wird sichergestellt, daß die mechanischen Toleranzwerte von Flanschen, Schaften usw. infolge Abnutzung nicht auf unzulässige Weise überschritten werden.

Es gilt die Regel, daß ein ordnungsgemäß ausgewuchtetes Rad, selbst nach Demontage und erneutem Einbau in einer anderen Position, eine maximale Unwucht von 10 oder 100 g bei Pkw bzw. Lkw aufweisen darf.

Sollten jedoch höhere Meßabweichungen festgestellt werden, ist das Zubehör sorgfältig zu überprüfen, wobei die infolge von Stößen, Abnutzung und Unwucht der Flansche usw. beschädigten Teile auszutauschen sind.

Auf jeden Fall ist bei Einsatz des Spannkegels davon auszugehen, daß zufriedenstellende Auswuchtergebnisse damit nicht erzielt werden können. Eine bessere Auswuchtung erhält man durch Einspannung des Rades über die Bohrungen desselben.

Die beim Wiedereinbau des Rades an das Fahrzeug anfallenden Zentrierfehler können nur "bei montiertem Rad" mit einer zusätzlichen Auswuchtmaschine in fahrbarer Ausführung beseitigt werden.

STÖRUNGSSUCHE

In nachstehender Übersicht werden die einzelnen Störungen aufgelistet, die der Bediener in Eigenarbeit beheben kann, sofern die Ursache in dieser Liste angeführt ist.

Für all die anderen Fälle ist der Technische Kundendienst zuständig.

Kein Einschalten der Maschine und Kontrollampe des Hauptschalters erloschen

Stecker spannungslos

- ➔ Netzstrom überprüfen
- ➔ Elektrische Ausrüstung der Werkstatt auf Funktion

Stecker defekt

- ➔ Maschinenstecker überprüfen und ggf. ersetzen

Umschalter Netz/Batterie auf "Batterie", diese ist jedoch nicht angeschlossen oder entladen (nur für ET 66)

- ➔ Batterie über das entsprechende Kabel an die Auswuchtmaschine anschließen und Ladezustand überprüfen

Kein Einschalten der Maschine und die Kontrollampe des Hauptschalters ist erleuchtet

Eine der Sicherungen F1, F2 bzw. F3 der Karte durchgebrannt

- ➔ Sicherung austauschen

Umschalter Netz/Batterie auf "Batterie", diese ist jedoch nicht angeschlossen (nur für ET 66)

- ➔ Umschalter auf "Netz" stellen bzw. Batterie anschließen und Ladezustand überprüfen

Die Maschine ist eingeschaltet, aber bei Betätigung der Hebel dreht sich das Rad nicht (nur ET 66 M).

Kein Druck in der Pneumatikanlage.

- ➔ Kontrollieren, ob Druckluft im Pneumatikkreis vorhanden ist und ob der Druck korrekt ist.

Motor defekt.

- ➔ CORGHI-Kundendienst hinzuziehen.

Mikroschalter falsch positioniert.

- ➔ CORGHI-Kundendienst hinzuziehen.

Maschine liefert keine reproduzierbaren Unwuchtwerte

Stöße beim Meßlauf

- ➔ Den Meßlauf wiederholen und darauf achten, daß bei der Messung keine Stöße/ Belastungen anfallen

Keine standfeste Aufstellung der Maschine

- ➔ Die stabile Aufstellung der Maschine überprüfen und diese ggf. verankern oder unterfüttern

Das Rad ist nicht fest eingespannt

- ➔ Die Druckhülse vorschriftsmäßig anziehen
- ➔ Den Einbau des richtigen Zubehörs überprüfen

Zur Radauswuchtung sind etliche Meßläufe erforderlich

Stöße beim Meßlauf

- ➔ Den Meßlauf wiederholen und darauf achten, daß bei der Messung keine Stöße/ Belastungen anfallen

Keine standfeste Aufstellung der Maschine

- ➔ Die stabile Aufstellung der Maschine überprüfen und diese ggf. verankern oder unterfüttern

Das Rad ist nicht fest eingespannt

- ➔ Die Druckhülse vorschriftsmäßig anziehen
- ➔ Den Einbau des richtigen Zubehörs überprüfen

Raddaten nicht korrekt

- ➔ Die richtigen Raddaten eingeben

Falsche Kalibrierung der Maschine

- ➔ Die Kalibrierung wiederholen



ACHTUNG

Das "Ersatzteilbuch" berechtigt den Kunden nicht zu Eingriffen an der Maschine, ausgeschlossen ist das ausdrücklich in den Gebrauchsanleitungen beschriebene. Durch das Ersatzteilbuch kann der Kunde aber dem technischen Kundendienst genaue Hinweise liefern, die die Eingriffszeiten verkürzen.

WARTUNG



ACHTUNG

Corghi übernimmt keine Haftung für Beanstandungen durch Gebrauch von nicht originalen Ersatz- oder Zubehörteilen.



ACHTUNG

Vor jeder Einstellung bzw. Wartung muß die Maschine spannungslos gesetzt und sämtliche Bewegungsteile gesichert werden. Die Teile dieser Maschine dürfen ausschließlich zwecks Servicearbeiten abgenommen oder geändert werden.



HINWEIS

Den Arbeitsbereich sauberhalten.

Zur Entfernung von Verschmutzungen oder Fremtteilen dürfen auf keinen Fall Druckluft und/oder Wasserstrahlen verwendet werden.

Bei Reinigungsarbeiten ist derart vorzugehen, daß Staub weder entsteht noch aufgewirbelt wird.

- Radträgerwelle, Druckhülse, Spannflansche und -Kegel in sauberem Zustand halten.
Zur Reinigung ein Tuch und umweltfreundlichen Lösungsmitteln
- Kegel und Flansche dürfen nicht fallen, beschädigt können die Meßpräzision verfälschen
- Kegel und Flansche nach dem Einsatz sauber und staubtrocken aufbewahren
- die Führungen am Radheber für einen reibungslos Lauf und Hub in sauberem Zustand halten, nicht schmieren
- der Druckbegrenzer ist mit haltbautomatischem Ablauf ausgerüstet, der bei Unterbrechung der Druckluftversorgung anspricht.
Bei Kondensatstand über X (Abb.16) den Ablauf mit Taste (A, Abb.16) manuell durchführen
- die Anzeige bei Bedarf mit Alkohol putzen
- die Kalibrierung mindestens alle 6 Monate vornehmen.

INFOS ZUR ENTSORGUNG DER MASCHINE

Für die Entsorgung der Maschine müssen sämtliche elektrischen, elektronischen und Kunststoffteile entfernt und der Rest als Sondermüll nach geltender Norm abgeführt werden

BRANDSCHUTZMITTEL

Geeigneten Feuerlöscher nachstehender Übersicht entnehmen:

	Feste Stoffe	Flüssige Stoffe	Elektrische Anlagen
Wasser	JA	NEIN	NEIN
Schaum	JA	JA	NEIN
Pulver	JA*	JA	JA
CO ₂	JA*	JA	JA
JA*	<i>In Ermangelung besser geeigneter Löschmittel oder bei Bränden kleinen Ausmaßes</i>		



ACHTUNG

Die Hinweise dieser Übersicht haben allgemeinen Charakter und dienen nur als Leitfaden für die Anwender. Die speziellenanzeigenschaften der verwendeten Brandschutzmittel sind beim Hersteller anzufordern.

SACHBEGRIFFE

Es folgt eine Aufstellung der gebräuchlichsten Fachausdrücke in vorliegenden Handbuch.

AUSWUCHTTAKT

Abfolge der Bedieneingriffe und maschinenseits nach Auswertung der Unwucht sowie Abbremsen des Rades ausgeführten Schritte.

DYNAMISCHES AUSWUCHTEN

Ausgleich der Unwucht durch Anbringung der Wuchtgewichte an beide Radseiten.

DRUCKHÜLSE

Einspannvorrichtung der Räder auf die Auswuchtmaschine mit Enrastelementen zur Gewindenabe und seitlichen Arretierstiften.

EINSPANNUNG

Mit Wellen- und Radachse gefluchtetes Aufsetzen des Rades auf die Trägerwelle.

FLANSCH (Auswuchtmaschine)

Kranzförmige Scheibe zur Aufnahme und senkrechten Ausrichtung des montierten Rades zur Drehachse.

FLANSCH (Zubehör)

Vorrichtung zur Aufnahme und Einspannung des Rades, sie hält das Rad außerdem genau zur Drehachse senkrecht.

Einbau auf die Radträgerwelle durch mittlere Bohrung.

GEWINDENABE

Gewindeteil der Welle zum Einrasten der Druckhülse. Er wird separat beigelegt.

KALIBRIERUNG

Siehe SELBSTKALIBRIERUNG.

KEGEL

Einspannvorrichtung auf die Trägerwelle für Räder mit mittlerer Bohrung und einem Durchmesser im Sollbereich.

D

MESSLAUF

Phase vom Anwerfen bis zur vorschriftsmäßigen Drehung des Rades.

SELBSTKALIBRIERUNG

Ein von bekanntem Betriebszustand ausgehendes Verfahren zur Berechnung von geeigneten Korrekturmaßnahmen. Die Meßpräzision wird verbessert, in Maßen ebenfalls Rechenfehler infolge Änderung der Maschinenleistungen.

STATISCHES AUSWUCHTEN

Ausgleich der statischen Unwucht Komponente durch Anbringung eines Wuchtgewichtes, meist im Felgenbett. Je geringer die Radbreite, umso genauer das Ergebnis.

UNWUCHT

Ungleichförmige Verteilung der Reifenmasse, die bei der Drehung Fliehkräfte erzeugt.

GESAMTÜBERSICHT ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

Fig. 18

AP1	Hauptplatine
AP2	Suchplatine
BP1	Meßwertnehmer innen
BP2	Meßwertnehmer außen
FU1 (AP1)	Sicherung F 1A
FU2 (AP2)	Sicherung T 0.1A
M1	Motor
QS1	Hauptschalter
SA1	Wahlschalter Batterie/Netz
SQ1	Mikroschalter START
XS1	Steckdose
XS2	Batteriestecker

PNEUMATIKPLAN

ET 66 - Fig. 19

ET 66 M - Fig. 20

1	Schnellanschluß
2	Reglerfilter
3	Manometer, D = 40 - 12 bar, hinterer Anschluß 1/8"
4	5-Wege-Ventil - 3 Positionen
5	Geräuschdämpfungsfilter
6	WL-Zylinder S.E.
7	Geräuschdämpfungsfilter
8	3-Wege-Ventil (5-Wege-Ventil ET 66 M)- 2 Positionen
9	Bremszylinder S.E.
10	Drosselanschluß, D = 0,65 mm
12	3-Wege-Ventil - 2 Positionen



CE

ET 66

ET 66 M

Cod.445972 - 1.3 del 01/03

Italiano

Illustrazioni e schemi

English

Illustrations and diagrams

Français

Illustrations et schémas

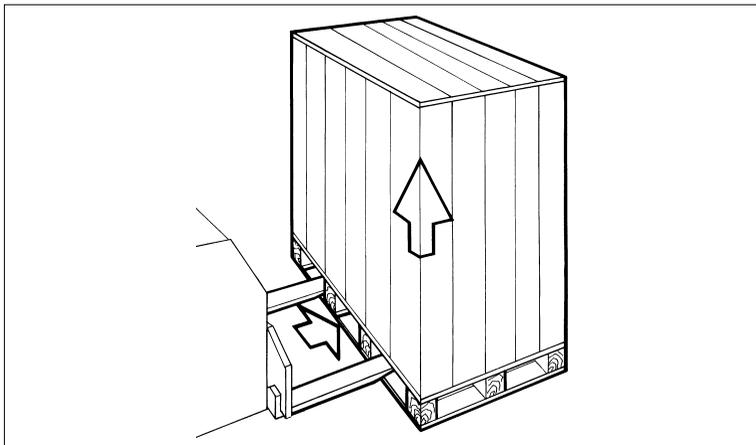
Deutsch

Bilder und Zeichnungen

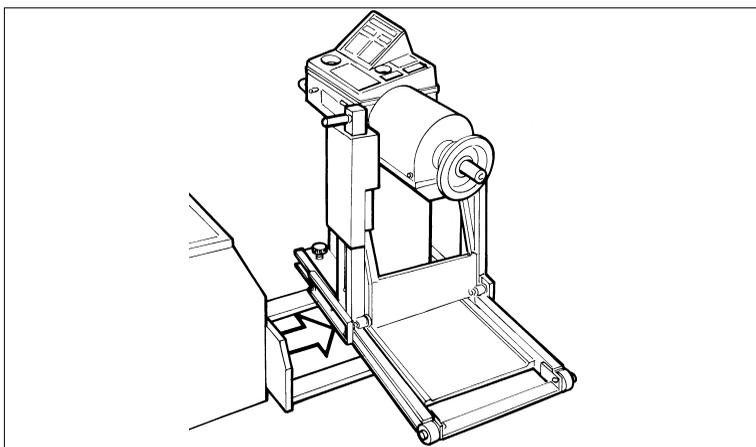
Español

Ilustraciones y esquemas

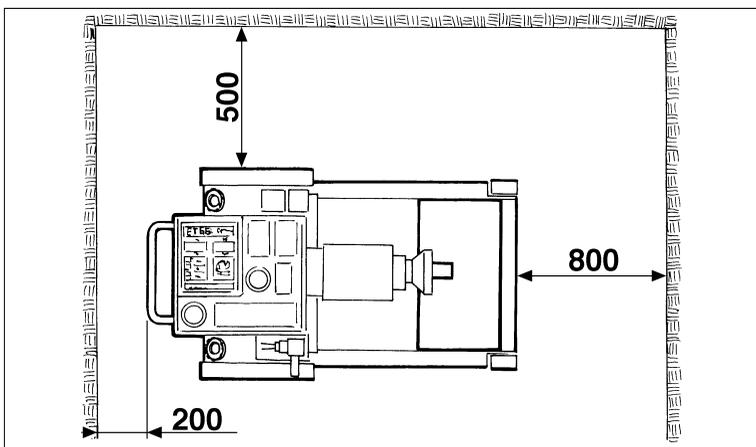
1

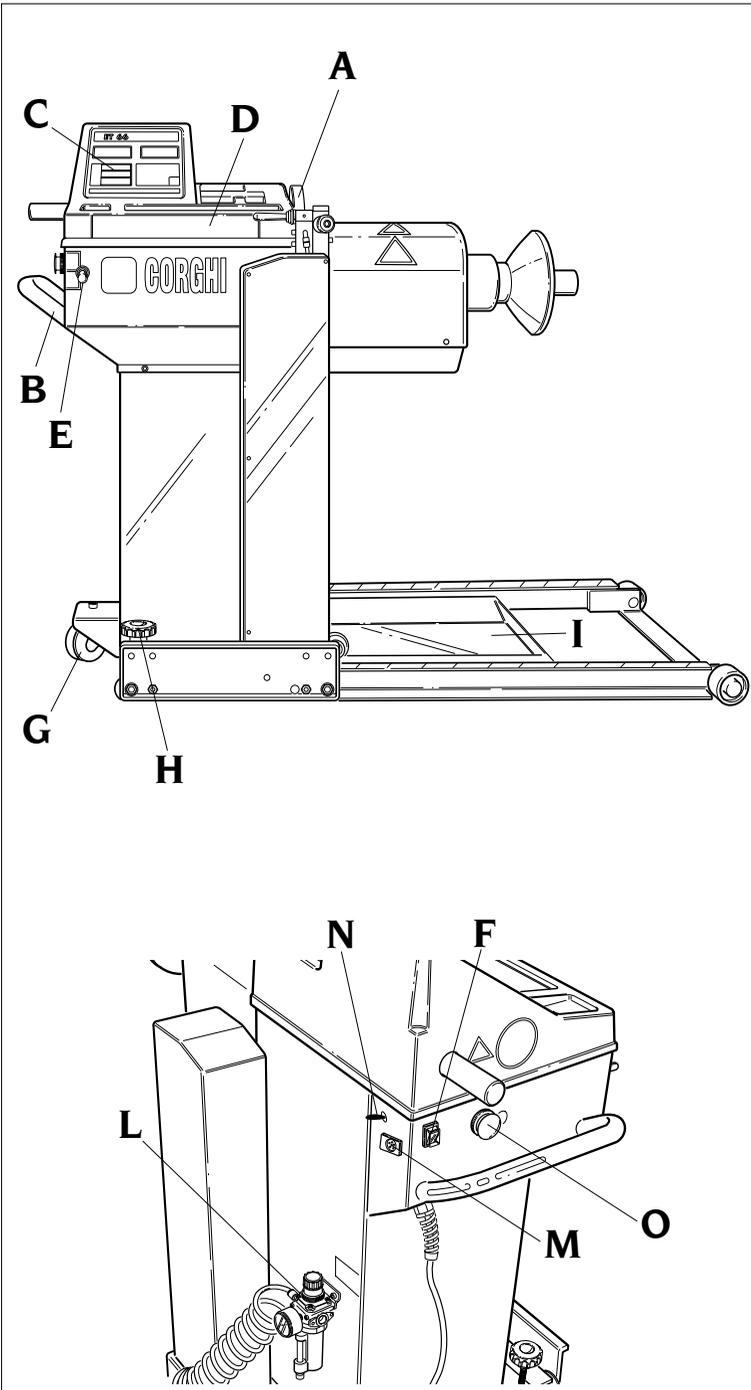


2



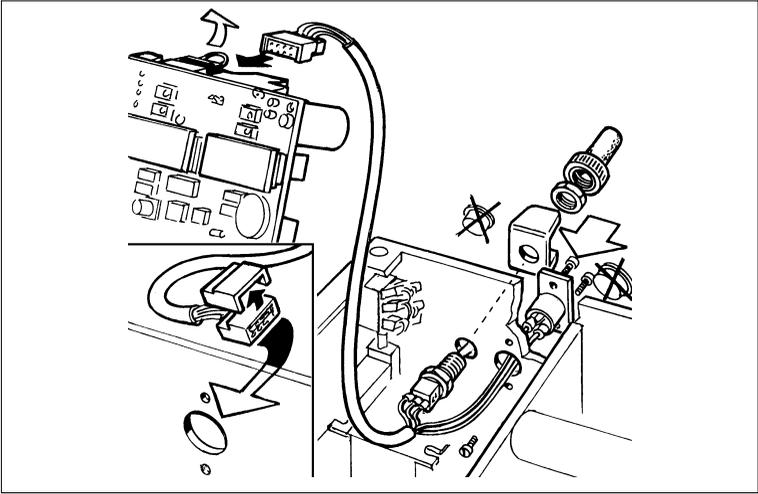
3



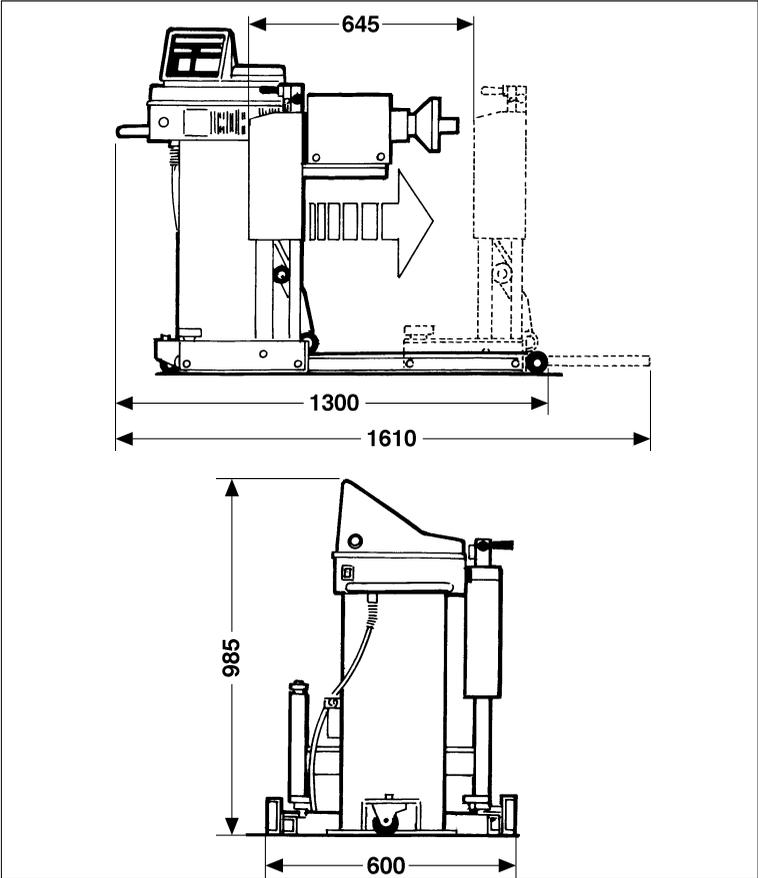


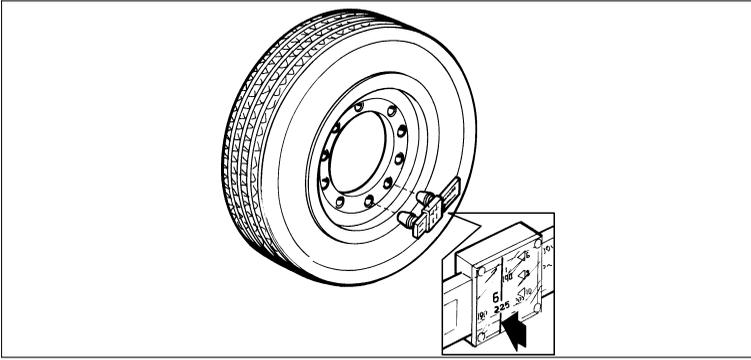
4

5

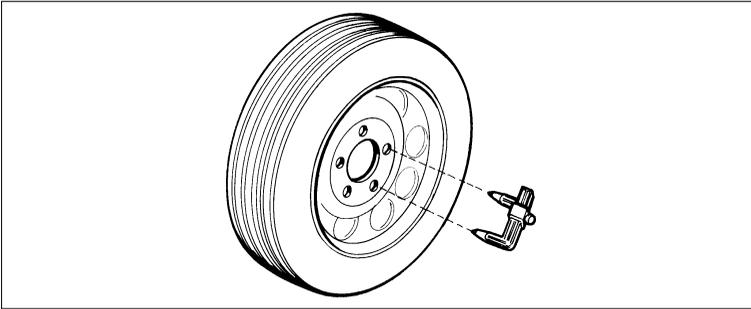


5a

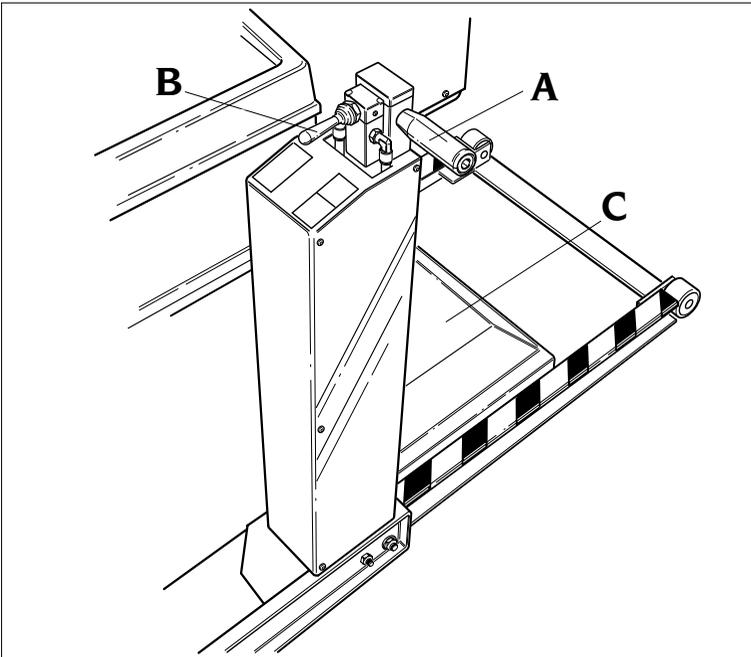




6

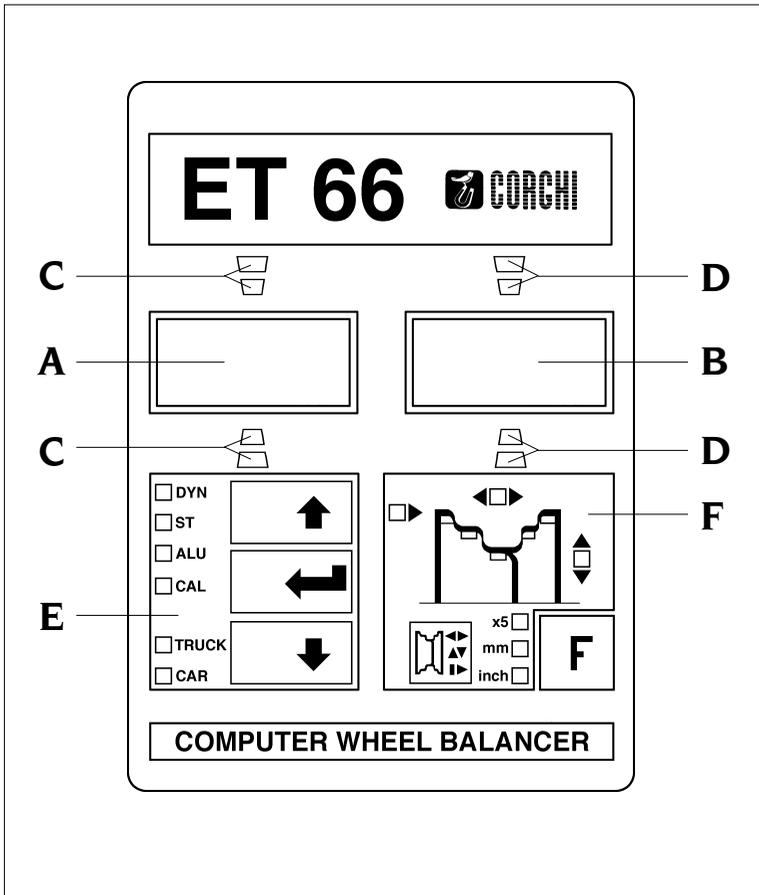


7

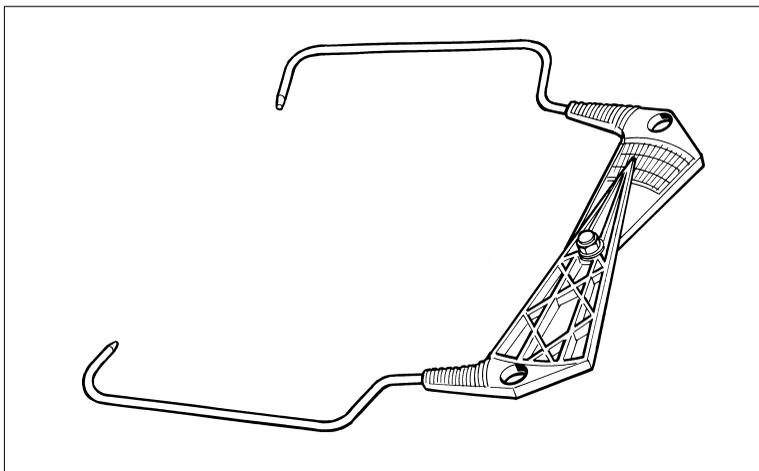


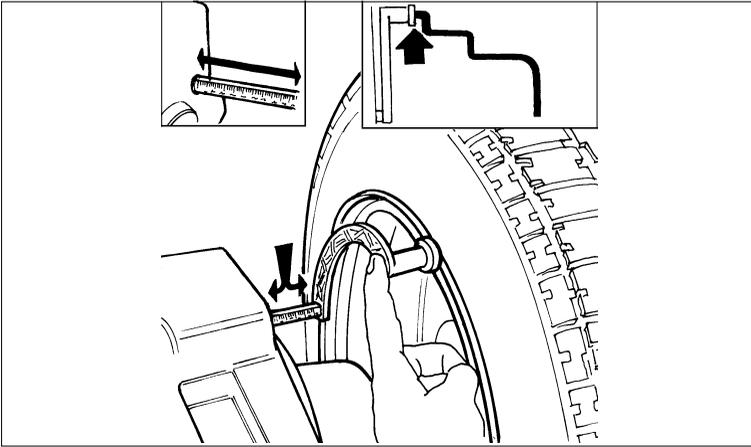
8

9

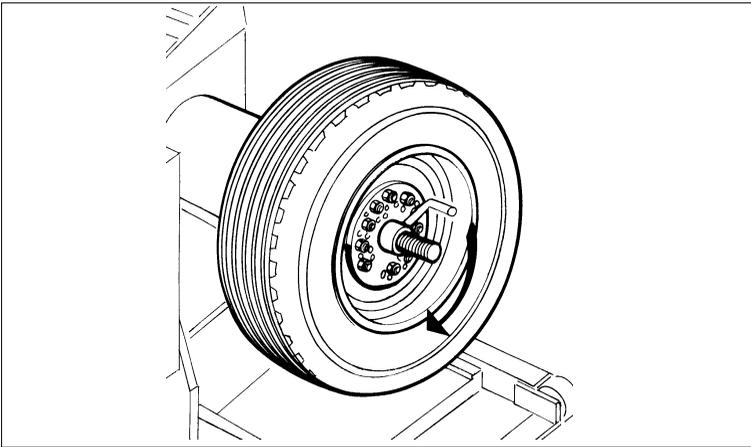


10

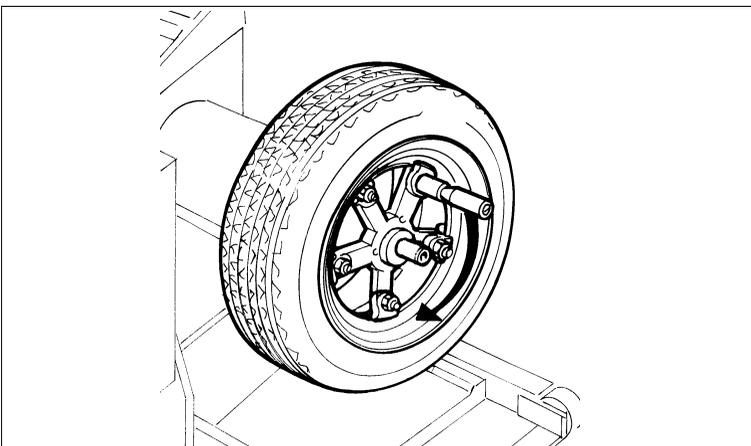




11

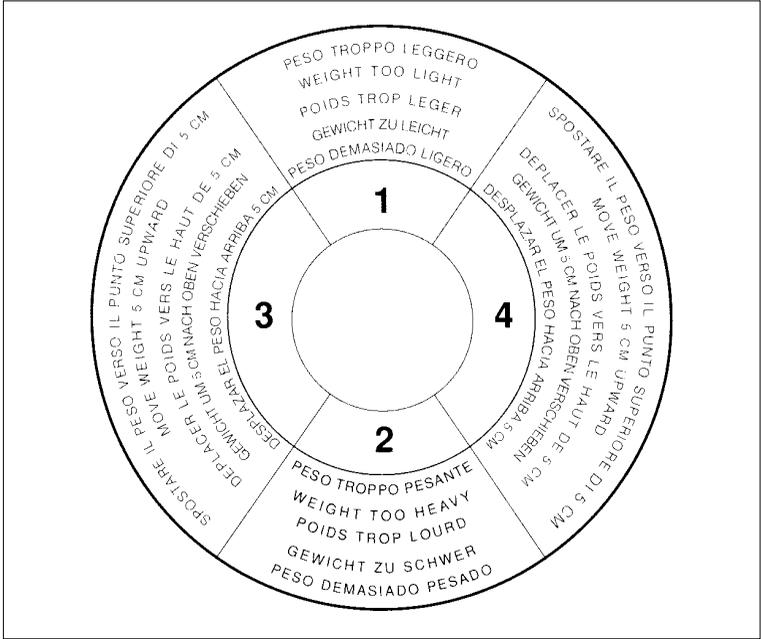


12

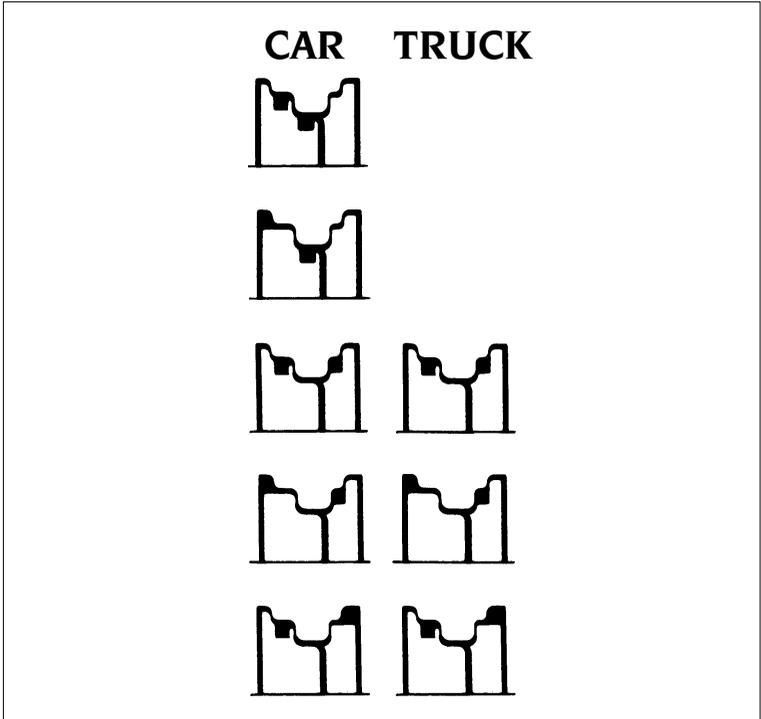


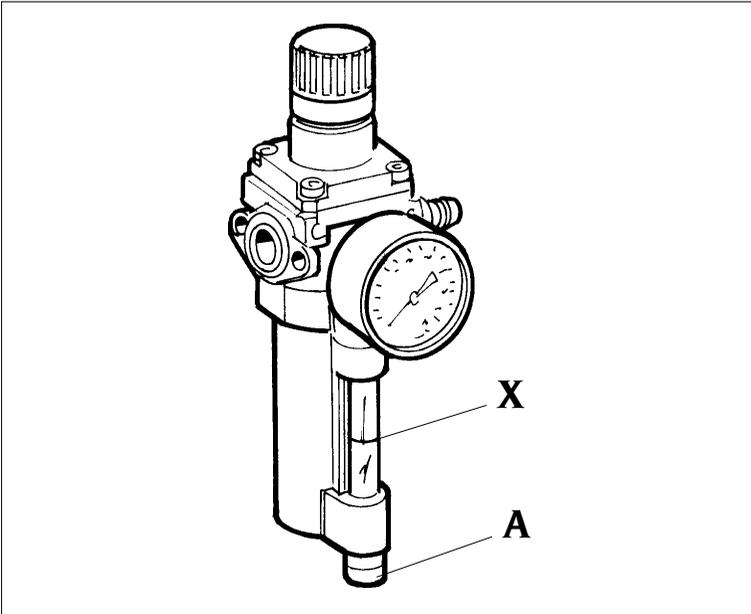
13

14

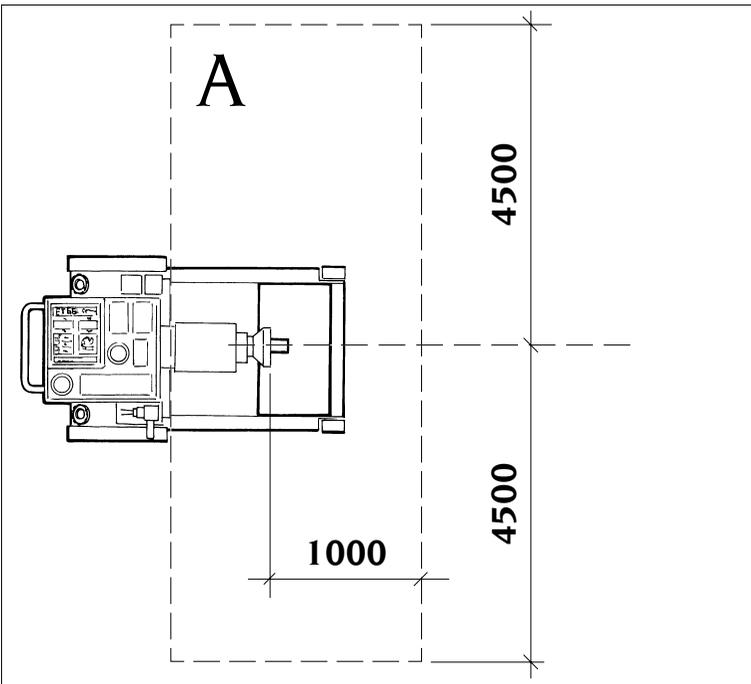


15

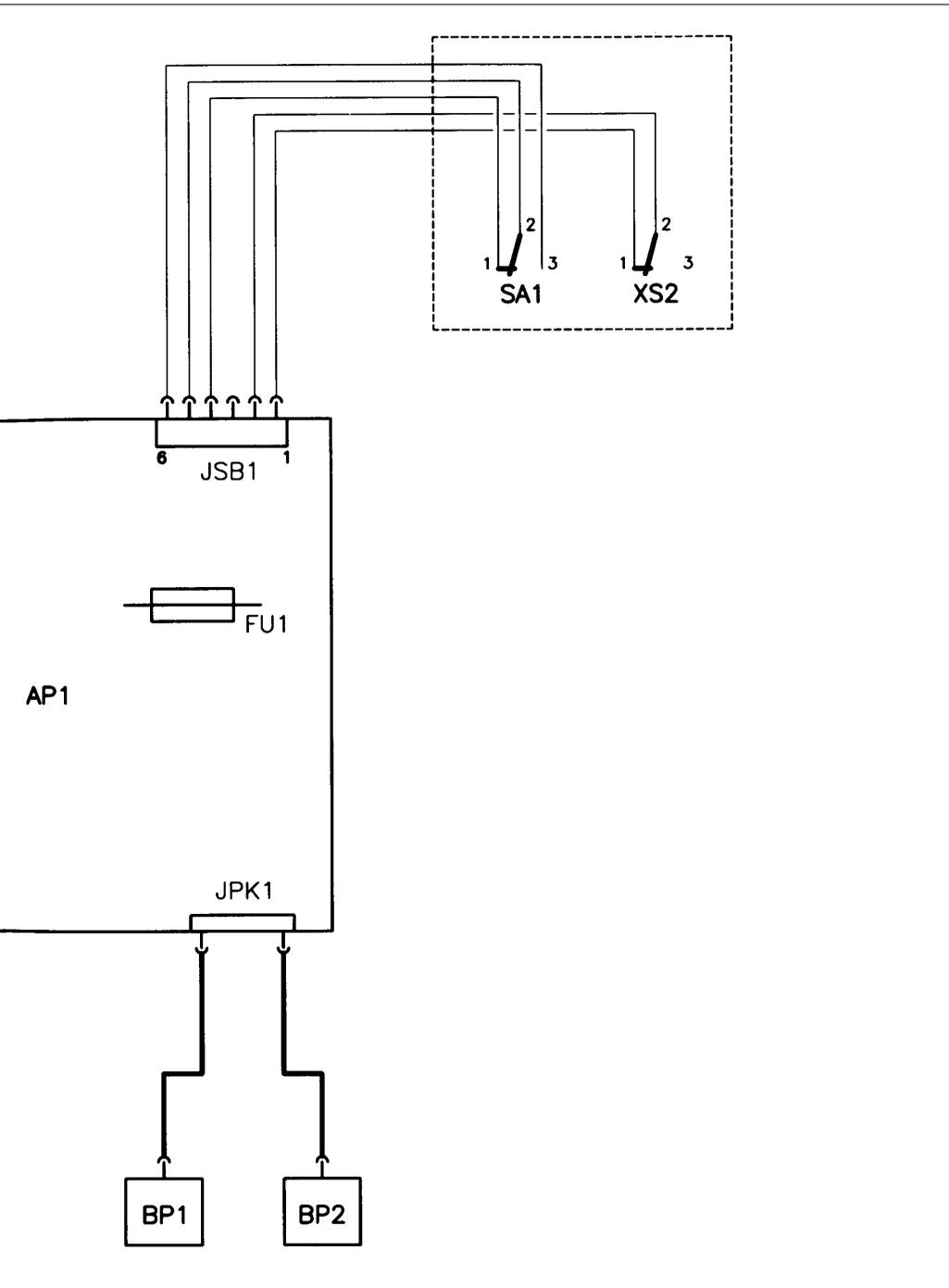


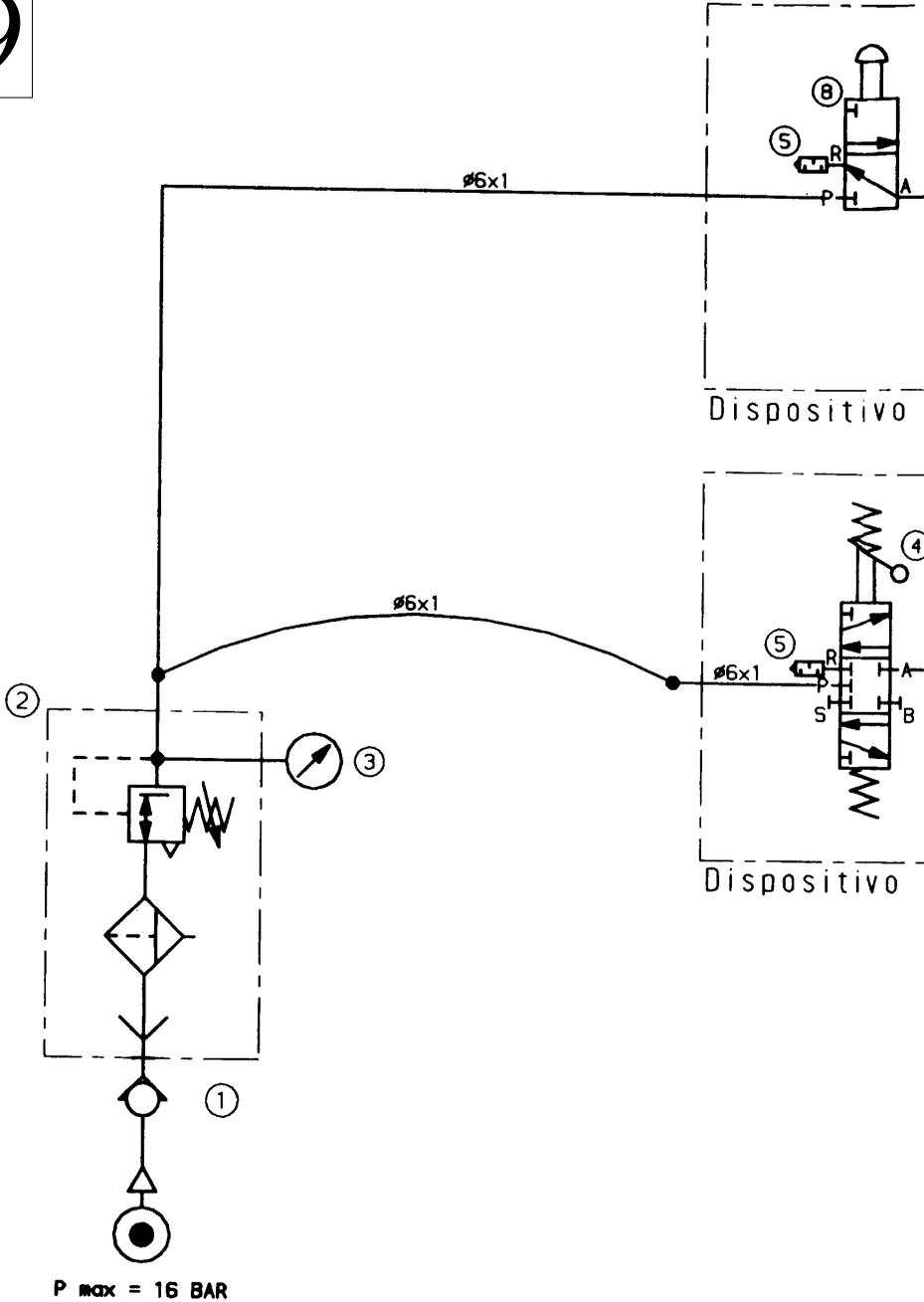


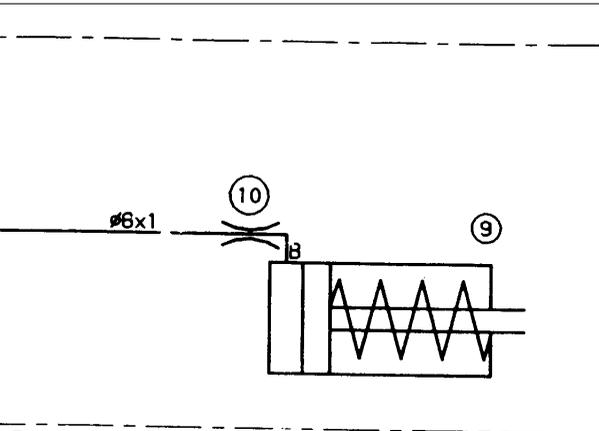
16



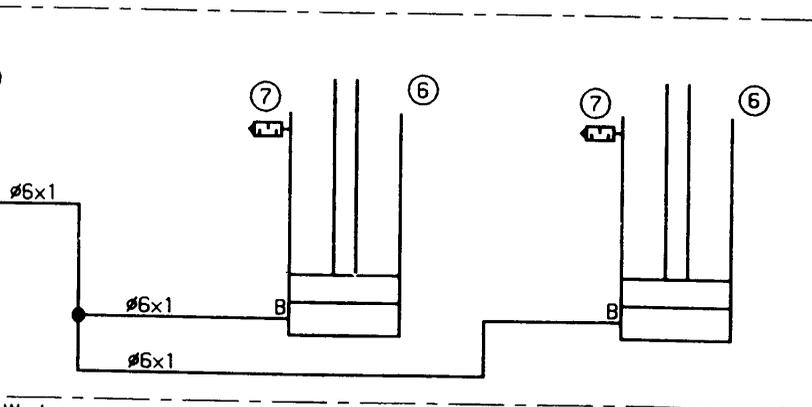
17



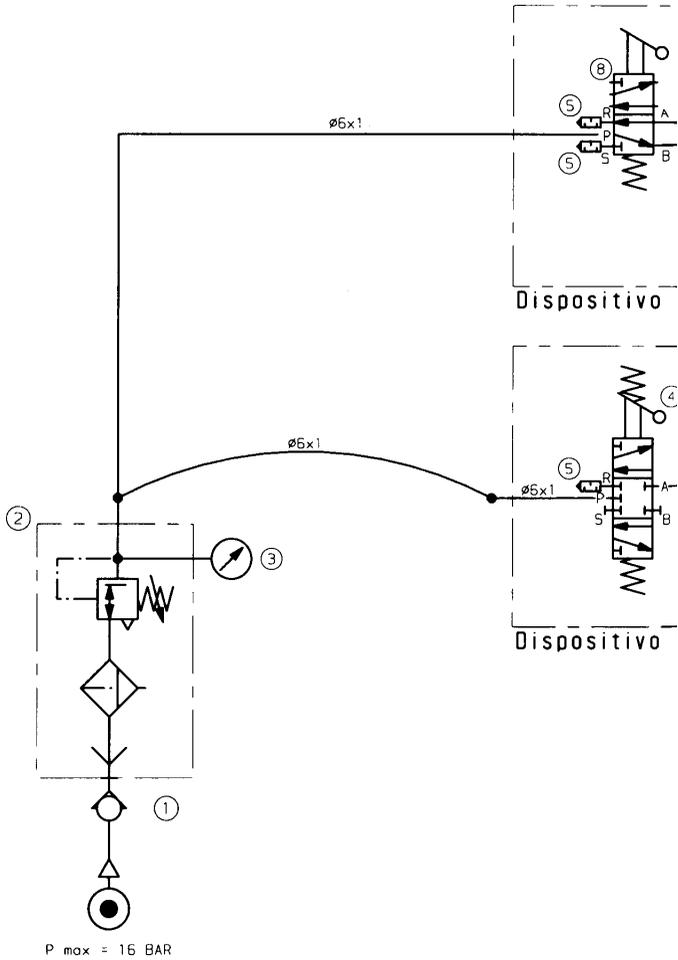




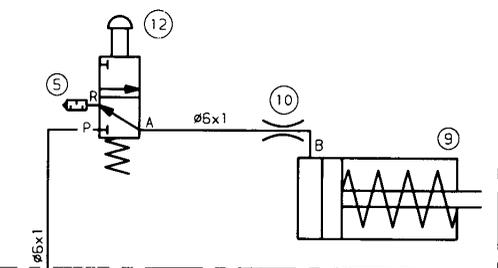
Freno



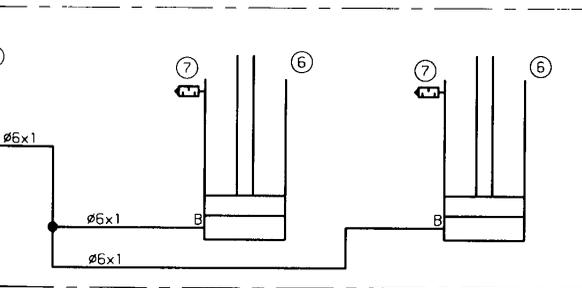
W.L.



positivo azionamento motore



Freno



W.L.

EC statement of conformity

We, CORGHI SPA, Strada Statale n°9, Correggio (RE), ITALY, do hereby declare, that the product

ET 66 M - ET 66 wheel balancer

to which this statement refers, conforms to the following standards or to other regulatory documents:

EN 292, 09/91

with reference to directives:

- 98/37/EEC;
- 89/336/EEC amended with directives 92/31/EEC

Correggio, 10 / 01 / 03



.....

CORGHI S.p.A.
M. Fratesi

IMPORTANT: The EC Conformity Declaration is cancelled if the machine is not used exclusively with CORGHI original accessories and/or in observance of the instructions contained in the user's manual.

The form of this statement conforms to EN 45014 specifications.

Déclaration CE de conformité

Nous, CORGHI SPA, Strada Statale 468, n° 9, Correggio (RE) Italy, déclarons que le matériel

équilibruse ET 66 M - ET 66

sur lequel porte la présente déclaration est conforme aux normes et/aux documents légaux suivants:

EN 292, 09/91

Sur la base de ce qui est prévu par les directives:

- 98/37/EEC;
- 89/336/CEE modifiées par la directive 92/31/CEE.

Correggio, 10 / 01 / 03



.....

CORGHI S.p.A.
M. Fratesi

IMPORTANT : La déclaration CE de conformité est considérée comme nulle et non avenue dans le cas où la machine ne serait pas utilisée exclusivement avec des accessoires originaux CORGHI et/ou, dans tous les cas, conformément aux indications contenues dans le Manuel d'utilisation.

Le modèle de la présente déclaration est conforme à ce qui est prévu par la EN 45014.

CE - Konformitätserklärung

CORGHI SPA, Strada Statale 468, Nr. 9, Correggio (RE), ITALY, erklärt hiermit, daß das Produkt

Auswuchtstand ET 66 M - ET 66

worauf sich die vorliegende Erklärung bezieht, den Anforderungen folgender Normen und/oder normativer Dokumente entspricht:

EN 292, 09/91

auf Grundlage der Vorgaben durch die Richtlinien:

- 98/37/EWG;
- 89/336/EWG mit Änderung durch die Richtlinien 92/31/EWG.

Correggio, 10 / 01 / 03



.....
CORGHI S.p.A.
M. Fratesi

WICHTIG: Die CE-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, falls die Maschine nicht ausschließlich mit CORGHI-Originalzubehör und/oder unter Mißachtung der in der Betriebsanleitung aufgeführten Gebrauchsanweisungen verwendet wird.

Das Modell der vorliegenden Erklärung entspricht den Anforderungen der in EN 45014 aufgeführten Vorgaben.

Declaración CE de conformidad

La mercantil CORGHI SpA abajo firmante, con sede en Strada Statale 468 n°9, Correggio (RE), Italia, declara que el producto:

equilibradora ET 66 M - ET 66

al cual se refiere la presente declaración, se conforma a las siguientes normas y/o documentos normativos:

EN 292, 09/91

a tenor de lo dispuesto en la Directiva:

- 98/37/EEC;
- 89/336/CEE, modificada por la Directiva 92/31/CEE.

Correggio, 10 / 01 / 03



.....
CORGHI S.p.A.
M. Fratesi

IMPORTANTE: La declaración de conformidad CE deja de tener validez en el caso en que la máquina no sea utilizada exclusivamente con accesorios originales CORGHI y/o, en cualquier caso, con arreglo a las indicaciones contenidas en el Manual de Empleo.

El modelo de la presente declaración se conforma a lo dispuesto en la EN 45014.

Dichiarazione CE di conformità

Noi CORGHI SPA, Strada Statale 468 n°9, Correggio (RE), ITALY, dichiariamo che il prodotto

equilibratrice ET 66 M - ET 66

al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle seguenti norme e/o documenti normativi:

EN 292 del 09/91

in base a quanto previsto dalle direttive:

- 98/37/CE;
- 89/336/CEE modificata con la direttiva 92/31/CEE.

Correggio, 10 / 01 / 03



.....
CORGHI S.p.A.
M. Fratesi

IMPORTANTE: La dichiarazione CE di conformità decade nel caso in cui la macchina non venga utilizzata unicamente con accessori originali CORGHI e/o comunque in osservanza delle indicazioni contenute nel Manuale d'uso.

Il modello della presente dichiarazione è conforme a quanto previsto nella EN 45014.

UPT - Cod.445972 - 01/03 - 150.



CORGHI S.p.A. - Strada Statale 468 n.9
42015 CORREGGIO - R.E. - ITALY
Tel. ++39 0522 639.111 - Fax ++39 0522 639.150
www.corghi.com - info@corghi.com