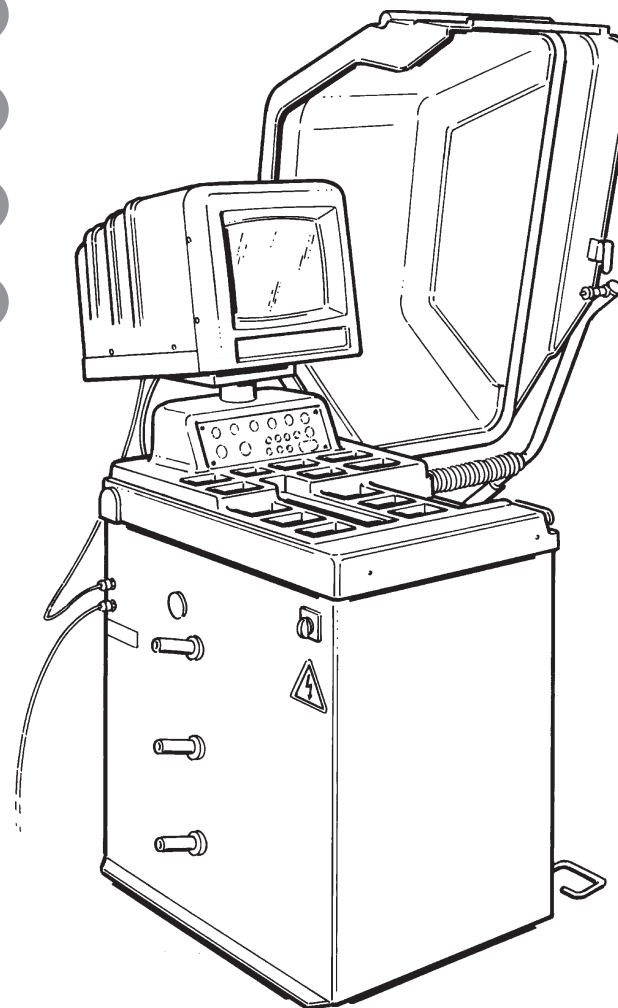




## WHEEL BALANCER

EQUILIBRATRICE  
EQUILIBREUSE  
AUSWUCHTMASCHINE  
EQUILIBRADORA  
БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ СТАНОК

# MICROTEC 860



## INSTRUCTIONS MANUAL

LIBRETTO DI ISTRUZIONI - MANUEL D'INSTRUCTIONS  
ANLEITUNGSHINWEISE - MANUAL DE INSTRUCCIONES  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**AVVERTENZE**

Il presente libretto di istruzioni costituisce parte integrante del prodotto. Leggere attentamente le avvertenze e le istruzioni in esso contenute in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la **sicurezza d'uso e manutenzione**.


Conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione.

L' EQUILIBRATRICE **MICROTEC 860** E' UNA MACCHINA PROGETTATA E COSTRUITA PER ESSERE UTILIZZATA QUALE ATTREZZATURA PER L'EQUILIBRATURA DELLE RUOTE DI AUTOVETTURE, FURGONI E MOTOCICLI.

LA MACCHINA E' STATA PREVISTA PER FUNZIONARE ENTRO I LIMITI INDICATI NEL PRESENTE LIBRETTO ED IN ACCORDO ALLE ISTRUZIONI DEL COSTRUTTORE.

La macchina dovrà essere destinata solo all'uso per il quale è stata espressamente concepita. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi irragionevole.

**Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati da usi impropri, erronei ed irragionevoli.**

 Questo simbolo viene utilizzato nel presente manuale quando si vuole attirare l'attenzione dell'operatore su particolari rischi connessi con l'uso della macchina.

**INDICE**

AVVERTENZE GENERALI E INDICE .....	2
PRINCIPALI PARTI COMPONENTI .....	4
CARATTERISTICHE TECNICHE .....	4
ACCESSORI (in dotazione e a richiesta) .....	6
DISIMBALLO E COLLOCAMENTO .....	8
INSTALLAZIONE	
- Installazione video .....	10
- Collegamento elettrico .....	10
- Installazione flange .....	12
MALFUNZIONAMENTI, LORO CAUSE E POSSIBILI RIMEDI .....	14
ISTRUZIONI PER L'USO	
- Legenda video e pannello comandi .....	20
- Equilibratura ruote .....	22
- Selezione programma di equilibratura .....	24
- Impostazione dati ruota (con calibro automatico e con calibro manuale) .....	26
- Programmazione e fissaggio pesi adesivi con calibro speciale per cerchi in alluminio o lega leggera .....	28
- Programma di separazione dei pesi .....	30
- Ottimizzazione squilibrio .....	32
- Configurazione equilibratrice .....	34
- Calibrazione equilibratrice .....	34
- Taratura calibri automatici .....	36
- Taratura base della macchina .....	36
- Autodiagnosi .....	38
MANUTENZIONE ORDINARIA .....	40
MOVIMENTAZIONE ACCANTONAMENTO E ROTTAMAZIONE .....	40
ASSISTENZA TECNICA E PARTI DI RICAMBIO .....	42

**WARNINGS**


The present instructions booklet is an integral part of the product. Carefully study the warnings and instructions contained in it. This information is important for **safe use and maintenance**.  
Conserve this booklet carefully for further consultation.

THE WHEEL BALANCER **MICROTEC 860** IS A MACHINE DESIGNED AND CONSTRUCTED FOR THE BALANCING OF CAR, VAN, AND MOTORCYCLE WHEELS.

THE MACHINE HAS BEEN DESIGNED TO OPERATE WITHIN THE LIMITS DESCRIBED IN THIS BOOKLET AND IN ACCORDANCE WITH THE MAKER'S INSTRUCTIONS.

The machine must be used only for the purpose for which it was expressly designed. Any other use is considered wrong and therefore unacceptable.

**The maker cannot be held responsible for eventual damage caused by improper, erroneous, or unacceptable use.**

 This symbol is used in the present manual to warn the operator of particular risks associated with the use of the machine.

**CONTENTS**

GENERAL WARNINGS AND CONTENTS .....	2
MAIN COMPONENT PARTS .....	4
TECHNICAL CHARACTERISTICS .....	4
ACCESSORIES (Provided and on request) .....	6
UNPACKING AND LOCATION .....	8
INSTALLATION	
- Installing the monitor .....	10
- Electrical connection .....	10
- Fitting the adapter .....	12
TROUBLE SHOOTING FAULTS .....	14
INSTRUCTIONS FOR USE	
- Video key and control panel .....	20
- Balancing wheels .....	22
- Selecting balancing program .....	24
- Setting wheel data (with automatic gauge and manual gauge) .....	26
- Programming and fixing adhesive weights with the special gauge (for aluminium or light alloy rims) .....	28
- Weight separation program .....	30
- Optimising imbalance .....	32
- Wheel balancer configuration .....	34
- Calibrating the wheel balancer .....	34
- Calibrating the automatic gauges .....	36
- Basic machine calibration .....	36
- Self-diagnosis .....	38
ROUTINE MAINTENANCE .....	40
TRANSPORT, STORAGE, AND SCRAPPING .....	40
TECHNICAL ASSISTANCE AND SPARE PARTS .....	42

**AVERTISSEMENTS**

Ce manuel d'instructions fait partie intégrante du produit. Lire attentivement les avertissements et les instructions données car elles fournissent d'importantes indications concernant la **sécurité d'emploi et d'entretien**.


Conserver avec soin pour toute consultation.

L'EQUILIBREUSE **MICROTEC 860** EST UNE MACHINE CONÇUE ET CONSTRUITE POUR L'EQUILIBRAGE DES ROUES DE VOITURES, FOURGONS ET MOTOCYCLES.

L'APPAREIL A ÉTÉ PRÉVU POUR FONCTIONNER DANS LES LIMITES INDIQUÉES DANS CE MANUEL ET SELON LES INSTRUCTIONS DU CONSTRUCTEUR.

L'appareil ne devra être destiné qu'à l'emploi pour lequel il a été proprement conçu. Tout autre emploi doit être considéré abusif et donc inadmissible.

**Le constructeur ne pourra être considéré responsable des éventuels dommages causés à la suite d'emplois abusifs, fautifs et inadmissibles.**

 Ce symbole est utilisé dans ce manuel pour attirer l'attention de l'opérateur sur des risques particuliers dérivant de l'utilisation de la machine.

**INDEX**

AVERTISSEMENTS GENERAUX ET INDEX .....	2
PARTIES COMPOSANTES PRINCIPALES .....	5
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....	5
ACCESSOIRES (en dotation et sur demande) .....	7
DEBALLAGE ET MISE EN PLACE .....	9
INSTALLATION	
- Installation de l'afficheur .....	11
- Branchement électrique .....	11
- Installation des plateaux .....	13
ANOMALIES, CAUSES ET REMÈDES POSSIBLES .....	15
INSTRUCTIONS D'UTILISATION	
- Légende de l'afficheur et du panneau de commandes .....	21
- Equilibrage des roues .....	23
- Sélection de la programmation equilibrage .....	25
- Introduction des données des roues avec pèse automatique et manuelle .....	27
- Programmation et fixation des masses collantes par pèse spéciale (pour des jantes en alu ou en alliage léger) .....	29
- Programme de séparation des masses .....	31
- Optimisation du balourd .....	32
- Configuration de l'équilibratrice .....	34
- Calibrage de l'équilibratrice .....	34
- Etalonnage des pèses automatiques .....	37
- Tarage de base de la machine .....	37
- Autodiagnostic .....	38
ENTRETIEN COURANT .....	40
MANUTENTION, INACTIVITE DE LA MACHINE ET DEMOLITION .....	40
ASSISTANCE TECHNIQUE ET PIECES DETACHEES .....	42

## DEUTSCH

### HINWEISE


Das vorliegende Anleitsheft stellt einen Teil des Produkts dar. Lesen Sie aufmerksam die darin enthaltenen Hinweise und Anleitungen, da diese wichtige Angaben bezüglich der **Sicherheit, der Anwendung und der Wartung** enthalten.  
Dieses Heft für weiteres Nachschlagen sorgfältig aufbewahren.

DIE AUSWUCHTMASCHINE **MICROTEC 860** IST EINE MASCHINE, DIE ZUR ANWENDUNG ALS AUSSTATTUNG FÜR DIE AUSWUCHTUNG VON KRAFTFAHRZEUGEN, LASTWAGEN UND MOTORRADRÄDERN ENTWORFEN UND GEBAUT WURDE.

DAS GERÄT IST GEMÄß DER HERSTELLERVORGABEN FÜR DEN IN DER VORLIEGENDEN BEDIENUNGSANLEITUNG ANGEgebenEN FUNKTIONSBEREICH VORGESEHEN.

Das Gerät darf ausschließlich zu dem ihm eigenen Zweck benutzt werden. Jeder andere Einsatz ist deshalb als unsachgemäß und unvernünftig anzusehen.

Der Hersteller haftet nicht für eventuelle Schäden, die aus unsachgemäßem, fälschlichem und unvernünftigem Gebrauch herrühren.

 Dieses Symbol wird im vorliegenden Handbuch verwendet, wenn die Aufmerksamkeit des Bedieners auf besondere Risiken im Zusammenhang mit dem Gebrauch der Maschine gelenkt werden soll.

### INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINE HINWEISE UND INHALT .....	3
HAUPTBESTANDTEILE .....	5
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN .....	5
ZUBEHÖR (Standardzubehör und auf Anfrage) .....	7
AUSPACKEN UND AUFSTELLEN .....	9
INSTALLATION	
- Installation Video .....	11
- Elektrischer Anschluss .....	11
- Installation Flansche .....	13
BETRIEBSSTÖRUNGEN, IHRE URSACHEN UND ABHILFEN .....	15
ANWENDUNGSHINWEISE	
- Legende Video und Steuertafel .....	21
- Radauswuchtung .....	23
- Unwuchtsprogrammwahl .....	25
- Vorgabe der Raddaten (mit automatischem Kaliber und manuellem Kaliber) .....	27
- Programmierung und Befestigung der Haftgewichte mit Spezialkaliber (für Felgen aus Aluminium oder Lichtmetalle) ..	29
- Gewichttrennprogramm .....	31
- Unwuchtoptimierung .....	33
- Konfiguration Auswuchtmaschine .....	35
- Kalibrierung Auswuchtmaschine .....	35
- Eichung automatische Kaliber .....	37
- Grundeichung der Maschine .....	37
- Selbstdiagnose .....	39
GEWÖHNLICHE WARTUNG .....	41
STANDORTWECHSEL, STILLLEGUNG UND VERSCHROTTUNG .....	41
TECHNISCHER KUNDENDIENST UND ERSATZTEILE .....	43

## ESPAÑOL

### ADVERTENCIAS


El presente manual de instrucciones forma parte integrante del producto. Leer atentamente las advertencias y las instrucciones que se señalan en el mismo, ya que suministran indicaciones importantes referentes a **la seguridad del uso y mantenimiento**.  
Conservar con cuidado este manual para ulteriores consultas.

LA EQUILIBRADORA **MICROTEC 860** ES UNA MÁQUINA PROYECTADA Y CONSTRUIDA PARA SER UTILIZADA COMO EQUIPAMIENTO PARA EL EQUILIBRADO DE LAS RUEDAS DE VEHÍCULOS, FURGONETAS Y MOTOCICLETAS.

LA MÁQUINA HA SIDO IDEADA PARA FUNCIONAR DENTRO DE LOS LÍMITES INDICADOS EN EL PRESENTE MANUAL DE USO Y EN CONFORMIDAD A LAS INSTRUCCIONES DEL CONSTRUCTOR.

La máquina debe contemplar un uso adecuado únicamente a su ideación. Cualquier otro tipo de uso está considerado como impropio y por lo tanto irrazonable.

No se ha de considerar responsable al constructor si la máquina sufrirá daños causados por un uso inadecuado y erróneo.

 Este símbolo se utiliza en el presente manual cuando se desea llamar la atención del operador sobre particulares riesgos relacionados con el uso de la máquina.

### ÍNDICE

ADVERTENCIAS GENERALES E ÍNDICE .....	3
PRINCIPALES PARTES COMPONENTES .....	5
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	5
ACCESORIOS (en dotación y por encargo) .....	7
DESEMBALAJE Y COLOCACIÓN .....	9
INSTALACIÓN	
- Instalación video .....	11
- Conexión eléctrica .....	11
- Instalación bridas .....	13
MAL FUNCIONAMIENTO, SUS CAUSAS Y POSIBLES SOLUCIONES .....	15
INSTRUCCIONES PARA EL USO	
- Leyenda vídeo y panel de mandos .....	21
- Equilibrado ruedas .....	23
- Selección programa de equilibrado .....	25
- Introducción datos rueda (con calibre automático y con calibre manual) .....	27
- Programación y fijado de pesos adhesivos con calibre especial (para llantas de aluminio o aleación ligera) 29	
- Programa de separación de los pesos .....	31
- Optimización desequilibrio .....	33
- Configuración equilibradora .....	35
- Calibración equilibradora .....	35
- Regulación calibres automáticos .....	37
- Regulación base de la máquina .....	37
- Autodiagnóstico .....	39
MANTENIMIENTO ORDINARIO .....	41
MOVIMIENTO ALMACENAJE Y DESGUACE .....	41
ASISTENCIA TÉCNICA Y PIEZAS DE REPUESTO .....	43

## РУССКИЙ

### РЕКОМЕНДАЦИИ


Настоящая инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью станка. Необходимо тщательно изучить содержащиеся в ней рекомендации и инструкции, так как они предоставляют важную информацию, касающуюся **безопасности эксплуатации и техобслуживания**.  
Данная инструкция должна сохраняться для ее дальнейшего использования.

БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ СТАНОК **MICROTEC 860** РАЗРАБОТАН И ИЗГОТОВЛЕН ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ БАЛАНСИРОВКЕ КОЛЕС ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, ФУРГОНОВ И МОТОЦИКЛОВ.

СТАНОК БЫЛ РАЗРАБОТАН ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ, УКАЗАННЫХ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ, И В СООТВЕТСТВИИ С УКАЗАНИЯМИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

Станок должен применяться для выполнения только тех операций, для которых он был специально разработан. Любое другое его применение должно считаться неправильным и не по назначению.

Изготовитель не может быть привлечен к ответственности за повреждения, вытекающие из неправильного или ошибочного применения, и использования не по назначению.

 Этот символ используется в настоящем руководстве в том случае, когда хотят обратить внимание обслуживающего персонала на особые риски связанные с эксплуатацией станка.

### СОДЕРЖАНИЕ

РЕКОМЕНДАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ .....	3
ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ ЧАСТЕЙ .....	5
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	5
ОБОРУДОВАНИЕ (поставляемое в комплекте и по отдельному заказу) .....	7
РАСПАКОВКА И РАЗМЕЩЕНИЕ .....	9
УСТАНОВКА	
- Установка монитора .....	11
- Электрические соединения .....	11
- Установка фланцев .....	13
НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И ВОЗМОЖНЫЕ СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ .....	15
ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	
- Перечень условных обозначений монитора и щита управления .....	21
- Балансировка колес .....	23
- Выбор программы балансировки .....	25
- Введение размеров параметров колеса (автоматической или ручной мерной линейкой) ..	27
- Программирование и крепление самоклеющихся грузиков при помощи специальной линейки (для ободов из алюминия или легкого сплава) .....	29
- Программа разделения грузиков .....	31
- Оптимизация дисбаланса .....	33
- Конфигурация балансировочного станка .....	35
- Калибровка балансировочного станка .....	35
- Калибровка автоматических мерных линеек .....	37
- Основная калибровка станка .....	37
- Самодиагностика .....	39
ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	41
ПЕРЕВОЗКА - ПЕРИОД БЕЗДЕЙСТВИЯ - УТИЛИЗАЦИЯ .....	41
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ .....	43

## DISEGNO ILLUSTRATIVO DELLA MACCHINA

con indicazione delle principali parti componenti ai fini dell'uso

## LEGENDA

- A: INTERRUTTORE GENERALE
- B: CAVO DI ALIMENTAZIONE
- C: CRUSCOTTO PORTAPESI
- D: PANNELLO COMANDI
- E: MONITOR
- F: CARTER PROTEZIONE RUOTA
- G: CALIBRI AUTOMATICI
- H: FLANGIA
- L: PEDALE FRENO ED AZIONAMENTO FLANGIA
- M: SUPPORTO FLANGIA E ACCESSORI

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- » *Equilibratrice elettronica video con monitor VGA 14" – 256 colori:* le funzioni della macchina sono raggruppate in diverse pagine; l'accesso alle varie pagine avviene attraverso una struttura a menù.
- » *Tastiera comandi:* tasti funzione da F1 a F6 per la selezione dei menù; tastiera numerica per l'impostazione dei parametri di funzionamento dell'equilibratrice.
- » nove programmi di equilibratura per ruote da autovettura (dinamica, 5 programmi ALU più due programmi per cerchi PAX con l'opzione di separazione dei pesi). Due programmi per ruote da motocicletta (statica e dinamica); programma di ottimizzazione squilibrio statico.
- » Calibri automatici per l'impostazione automatica delle misure delle ruote.
- » *Il funzionamento è a lancio unico e a ciclo completamente automatico:* avviamento, misura, frenata; viene misurato contemporaneamente lo squilibrio dei due piani con memorizzazione del peso e della posizione.
- » Funzioni di *autodiagnosi* e *autotaratura* che rendono estremamente semplice la manutenzione (ved. pag.22).
- » *Freno di stazionamento* per il bloccaggio della ruota durante le operazioni di posizionamento dei contrappesi.
- » *Dispositivi di sicurezza standard:* tasto STOP per l'arresto del motore in condizioni di emergenza.
- » *Carter di protezione ruota:* permette l'introduzione di ruote aventi un diametro max. esterno di 900 mm; quando il carter di protezione è aperto, un dispositivo elettrico di sicurezza impedisce l'avviamento della macchina.

## ILLUSTRATIVE MACHINE DRAWING

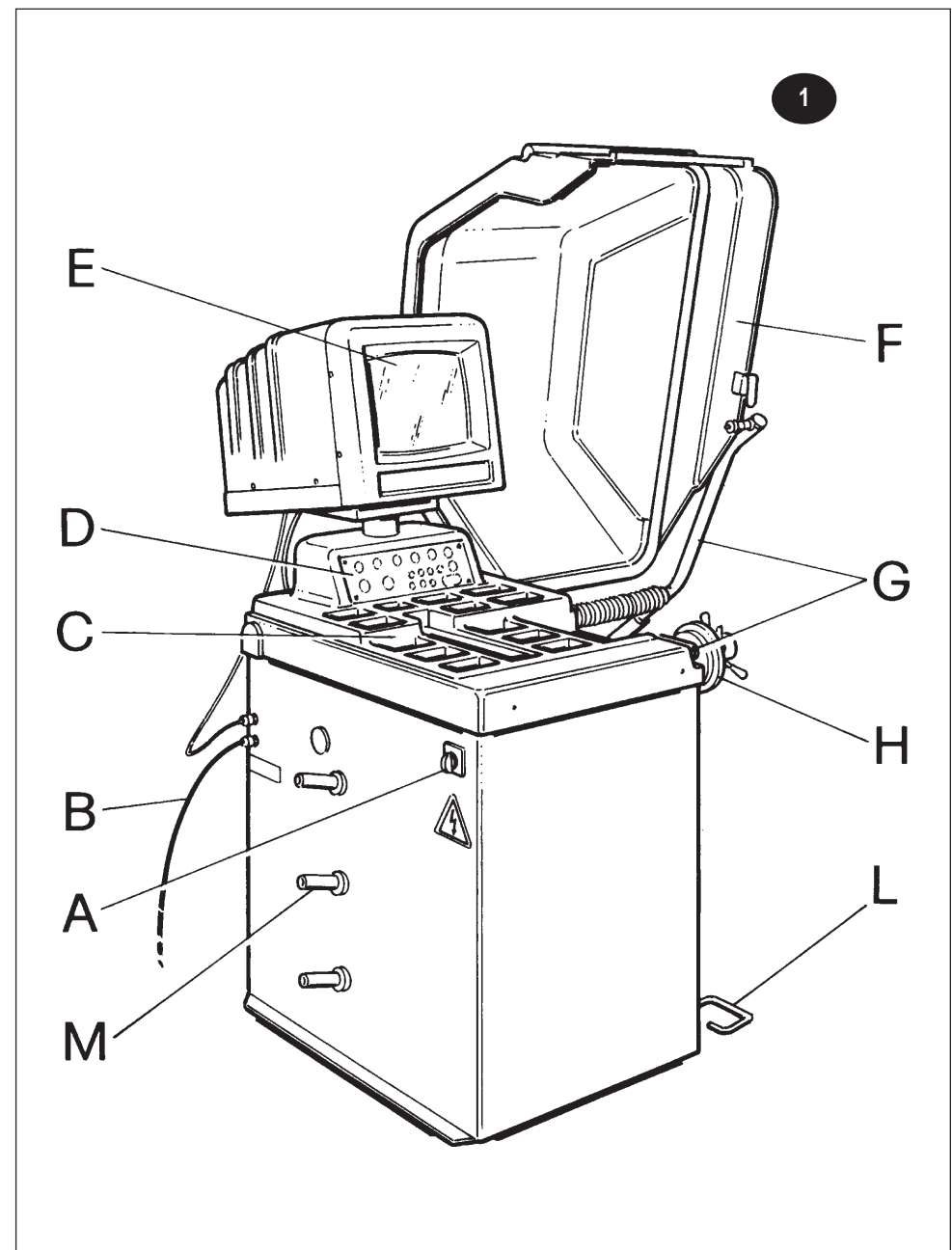
indicating the main parts relevant to use

## KEY

- A: MAIN SWITCH
- B: POWER SUPPLY CABLE
- C: WEIGHT HOLDER PANEL
- D: CONTROL PANEL
- E: MONITOR
- F: WHEEL GUARD COVER
- G: AUTOMATIC GAUGES
- H: ADAPTER
- L: BRAKE PEDAL
- M: ADAPTER SUPPORT AND ACCESSORIES

## TECHNICAL CHARACTERISTICS

- » *Electronic video wheel balancer with VGA 14" monitor – 256 colours:* the machine functions are grouped on different pages with the pages accessed through a menu structure.
- » *Control keyboard:* Function keys from F1 to F6 for the selection of the menus, numerical keyboard for setting the machine's operating parameters.
- » Nine balancing programs for car wheels (dynamic, 5 ALU programs plus two programs for PAX rims with the option of weight separation). Two programs for motorcycle wheels (static and dynamic), program for static imbalance optimisation.
- » Automatic gauges for the *automatic setting* of wheel measurements.
- » *Operation is by single cycle and is fully automatic:* start up, measuring, braking. Imbalance is measured simultaneously on both sides with memorisation of the weights and positions.
- » *Self-diagnosis and self-calibration* functions which make maintenance extremely simple. (see pg.22).
- » *Parking brake* for locking the wheel during counterweight positioning operations.
- » *Standard safety devices:* STOP key for stopping the motor in emergencies.
- » *Wheel guard cover:* This allows the insertion of wheels of a max. external diameter of 900 mm. When the guard cover is open an electrical safety device prevents the machine from starting up.



## FRANÇAIS

### PLAN ILLUSTRATIF DE LA MACHINE

avec l'indication des principales parties composantes pour l'utilisation

#### LEGENDE

A: INTERRUPTEUR GENERAL  
B: CABLE DE L'ALIMENTATION  
C: TABLEAU PORTE-MASSÉS  
D: PANNEAU DE COMMANDES  
E: MONITEUR  
F: PROTECTION DE LA ROUE  
G: PIGES AUTOMATIQUES  
H: PLATEAU  
L: PEDALE DU FREIN ET ACTIONNEMENT DU PLATEAU  
M: SUPPORT DU PLATEAU ET ACCESSOIRES  
N: ALIMENTATION PNEUMATIQUE

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- » *Équilibriseur électronique vidéo avec moniteur VGA 14" – 256 couleurs:* les fonctions de la machine sont groupées dans plusieurs pages; l'accès aux différentes pages a lieu par une structure à clavier sur menu.
- » *Clavier des commandes:* touches des fonctions de F1 à F6 pour la sélection des menus; clavier numérique pour l'introduction des paramètres de fonctionnement de l'équilibriseur.
- » neuf programmes d'équilibrage pour tourisms (dynamique, 5 programmes ALU plus deux programmes pour jantes PAX avec l'option de la séparation des masses), deux programmes pour des roues de moto (statique et dynamique); programme d'optimisation du balourd statique.
- » Piges automatiques pour l'introduction automatique des mesures des roues.
- » Le fonctionnement est à un seul lancer et à cycle entièrement automatique: mise en marche, mesure, freinée; le balourd des deux plans est mesuré simultanément avec la mémorisation de la masse et du positionnement.
- » Fonctions d'autodiagnostic et d'autotarasage qui rendent l'entretien extrêmement simple (voir page 22).
- » Frein de stationnement pour le blocage de la roue pendant les opérations de positionnement des masses.
- » Dispositifs de sécurité standard: touche STOP pour l'arrêt du moteur dans des situations d'urgence.
- » Carter de protection de la roue: il permet l'introduction de roues ayant un diamètre extérieur maxi de 900 mm; quand le carter de protection est ouvert, un dispositif électrique de sécurité empêche la mise en marche de la machine.

## DEUTSCH

### DIE MASCHINE DARSTELLEND ZEICHNUNG

mit Angabe der zur Verwendung dienenden Hauptbestandteile

#### LEGENDE

A: HAUPTSCHALTER  
B: SPEISEKABEL  
C: ARMATURENBRETT GEWICHTETRÄGER  
D: STEUERTAFEL  
E: MONITOR  
F: RADSCHUTZABDECKUNG  
G: AUTOMATISCHE KALIBER  
H: FLANSCH  
L: BREMSPEDAL UND FLANSCHBETÄTIGUNG  
M: HALTERUNG FLANSCH UND ZUBEHÖR  
N: PNEUMATISCHE VERSORGUNG

### TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- » *Elektronische Video-Auswuchtmaschine mit Farbmonitor VGA 14" – 256 die Funktionen der Maschine sind in verschiedenen Seiten zusammengefasst; Zugang zu den verschiedenen Seiten hat man mittels einer Menüstruktur.*
- » *Steuertastenpult:* Funktionstasten von F1 bis F6 für die Menüwahl; numerischer Tastenpult zur Vorgabe der Betriebsparameter der Auswuchtmaschine.
- » Neun Kraftfahrzeugräderauswuchtprogramme (dynamisch, 5 ALU-Programme plus 2 Programme für PAX Felgen mit der Möglichkeit der Gewichttrennung). Zwei Programme für Motorradräder (statisch und dynamisch); Programm zur statischen Unwuchtoptimierung.
- » Automatische Kaliber zur automatischen Vorgabe der Radmasse.
- » Der Betrieb erfolgt mit einem einzigen Start und völlig automatischem Zyklus: Start, Messung, Bremsung, die Unwucht der beiden Ebenen wird gleichzeitig gemessen, mit Speicherung des Gewichts und der Position.
- » Funktionen der Selbstdiagnose und Selbstreinigung, die die Wartung ausgesprochen einfach machen (s. S. 22)
- » Bremse zum Blockieren des Rads während der Positionierungsvorgänge der Gegengewichte.
- » Standard Sicherheitsvorrichtungen Taste STOP zum Halt des Motors im Notfall.
- » Radschutzabdeckung: ermöglicht das Einführen der Räder mit einem max. Aussendurchmesser von 900 mm; bei offenem Schutzdeckel verhindert eine elektrische Sicherheitsvorrichtung den Maschinenstart

## ESPAÑOL

### DISEÑO ILUSTRATIVO DE LA MÁQUINA

con indicación de las principales partes componentes para el uso

#### LEYENDA

A: INTERRUPTOR GENERAL  
B: CABLE DE ALIMENTACIÓN  
C: SALPICADERO PORTAPESOS  
D: PANEL DE MANDOS  
E: MONITOR  
F: CÁRTER PROTECCIÓN RUEDA  
G: CALIBRES AUTOMÁTICOS  
H: BRIDA  
L: PEDAL DEL FRENO Y ACCIONAMIENTO DE LA BRIDA  
M: SOPORTE BRIDA Y ACCESORIOS  
N: ALIMENTACIÓN NEUMÁTICA

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- » *Equilibradora electrónica vídeo con monitor VGA 14" – 256 colores:* las funciones de la máquina se reagrupan en diversas páginas; el acceso a las diferentes páginas se realiza a través de una estructura de menú.
- » *Teclado mandos:* teclas función de F1 a F6 para la selección de los menús; teclado numérico para la introducción de los parámetros de funcionamiento de la equilibradora.
- » nueve programas de equilibrado para ruedas de vehículo (dinámica, 5 programas ALU más dos programas para llantas PAX con la opción de separación de los pesos), dos programas para ruedas de motocicleta (estático y dinámico); programa de optimización de equilibrio estático.
- » Calibres automáticos para la introducción automática de las medidas de las ruedas.
- » El funcionamiento es de lanzamiento único y de ciclo completamente automático: puesta en marcha, medida, frenado; viene medido contemporáneamente el desequilibrio de los dos planos con memorización del peso y de la posición.
- » Funciones de autodiagnóstico y autorregulación que hacen extremadamente simple el mantenimiento (ver pág. 22).
- » Freno de estacionamiento para el bloqueo de la rueda durante las operaciones de colocación de los contrapesos.
- » Dispositivos de seguridad estándar: tecla STOP para la parada del motor en condiciones de emergencia.
- » Carter de protección de la rueda: permite la introducción de ruedas que posean un diámetro máx. externo de 900 mm; cuando el cárter de protección está abierto, un dispositivo eléctrico de seguridad impide la puesta en marcha de la máquina.

## РУССКИЙ

### ИЛЛЮСТРАТИВНЫЙ ЧЕРТЕЖ СТАНКА

с указанием основных составляющих частей используемых при эксплуатации

#### ОБОЗНАЧЕНИЯ

A: ОБЩИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ  
B: КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ  
C: ШИТОК С ГНЕЗДАМИ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ГРУЗИКОВ  
D: ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ  
E: МОНИТОР  
F: ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ КОЛЕСА  
G: АВТОМАТИЧЕСКИЕ МЕРНЫЕ ЛИНЕЙКИ  
H: ФЛАНЕЦ  
L: ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА И ПРИВЕДЕНИЯ В ДЕЙСТВИЕ ФЛАНЦА  
M: ОПОРА ДЛЯ ФЛАНЦА И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ  
N: ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- » *Электронный балансировочный станок с монитором VGA 14" - 256 цветов:* рабочие функции станка собраны на нескольких страницах; доступ к различным страницам осуществляется через структуру в виде меню.
- » *Пульт управления:* клавиши функций от F1 до F6 для выбора меню; цифровая клавиатура для ввода рабочих параметров балансировочного станка.
- » Девять программ балансировки колес легковых автомобилей (динамическая, 5 программ ALU плюс две программы PAX с выбором программы разделения грузиков), две программы для колес мотоциклов (статическая и динамическая); программа оптимизации статического дисбаланса.
- » Автоматические мерные линейки для автоматического введения размеров колеса.
- » Работа выполняется одним измерительным запуском в автоматическом режиме: разгон, измерение, торможение. Одновременно производится измерение дисбаланса по двум плоскостям с запоминанием груза и позиции.
- » Система самодиагностики и самокалибровки делает крайне простым уход (см. стр. 22).
- » Тормоз блокировки для блокировки колеса во время операции установки грузиков.
- » Стандартное устройство безопасности: клавиш STOP для останова двигателя в аварийной ситуации.
- » Защитный кожух колеса: позволяет производить балансировку колес, максимальный внешний диаметр которых не превышает 900 мм; при открытом кожухе защиты колеса специальное устройство не позволяет запуск машины.



DATI TECNICI

DIMENSIONI

Altezza Max (con carter aperto) .....	1800mm
Profondità (con carter aperto) .....	1250mm
Larghezza (senza flangia) .....	850mm
Larghezza (con flangia) .....	167 kg

PESO

Peso Netto (con carter) .....	197 kg
Peso Lordo .....	900mm

MOTORE ELETTRICO

Alimentazione (3 modelli) 115V 1~ 60Hz / 230V 1~ 50Hz / 230V 1~ 60Hz	
Potenza .....	0.37 kW
Fasi .....	1~
Protezione .....	IP 22
Velocità di equilibratura .....	190 giri/min a 50Hz / 230 giri/min a 60Hz
Risoluzione lettura squilibrio .....	1/5 g (0.01/0.25 oz)
Rumorosità .....	< 75 db

GAMMA DI APPLICAZIONI

MICROTEC 860P è predisposta per equilibrare ruote d'autovettura fino ad un peso di 70kg e ruote da motociclo fino ad un peso di 20kg. La capacità operativa della macchina è la seguente:

	min/max
Larghezza cerchione .....	1" - 20"
Diametro cerchione .....	10" - 24"
Diametro max ruota .....	900mm
Peso max. ruota .....	70 kg

N.B.: Le misure minime e massime sopra elencate si riferiscono allo squilibrio dinamico nei due piani di compensazione o al solo squilibrio statico. Lo squilibrio viene indicato in grammi con 3 cifre digitali. Se si preferisce l'indicazione in once al posto dei grammi, la trasformazione viene effettuata tramite il programmatore (ved. a pag.20 e seguenti).

ACCESSORI IN DOTAZIONE (Fig.3)

LEGENDA

1. Pinza Contrappesi
2. Calibro Misurazione Larghezza
3. Peso Campione per Taratura
4. Adattatore Universale
5. Calibro speciale per cerchi in alluminio

ACCESSORI A RICHIESTA (Fig.4)

LEGENDA

1. Flangia 3/4/5 Fori con Dadi Standard
2. Dadi Rapidi
3. Flangia per Ruote Moto
4. Distanziale
5. III° e IV° Cono
6. Anello Centraggio Renault - Citroën - Peugeot

TECHNICAL DATA

DIMENSIONS

Max height (with cover open) .....	1800mm
Depth (with cover open) .....	1250mm
Width (without adapter) .....	850mm
Width (with adapter) .....	900mm

WEIGHT

Net weight (with cover) .....	167 kg
Gross weight .....	197 kg

ELECTRICAL MOTOR

Power supply (3 models) 115V 1~ 60Hz / 230V 1~ 50Hz / 230V 1~ 60Hz	
Power .....	0.37 kW
Phases .....	1~
Protection .....	IP 22
Balancing speed .....	190 rpm at 50Hz / 230 rpm at 60Hz
Imbalance reading resolution .....	1/5 g (0.01/0.25 oz)
Noise level .....	< 75 db

RANGE OF APPLICATIONS

MICROTEC 860P is designed for balancing car wheels up to a weight of 70kg and motorcycle wheels up to a weight of 20kg. The operating capacity of the machine is the following:

	min/max
Rim width .....	1" - 20"
Rim diameter .....	10" - 24"
Max. wheel diameter .....	900mm
Max wheel weight .....	900mm

N.B.: The minimum and maximum figures given above refer to the dynamic imbalance on the two compensating planes, or to static imbalance alone. Imbalance is indicated in grams in three digital figures. If readings in ounces are preferred to grams, the transformation can be programmed (see page 20 and subsequent).

ACCESSORIES PROVIDED (Fig.3)

KEY

1. Counterweight pliers
2. Width measuring gauge
3. Sample weight for calibration
4. Universal adapter
5. Special gauge for aluminium rims

ACCESSORIES ON REQUEST (Fig.4)

KEY

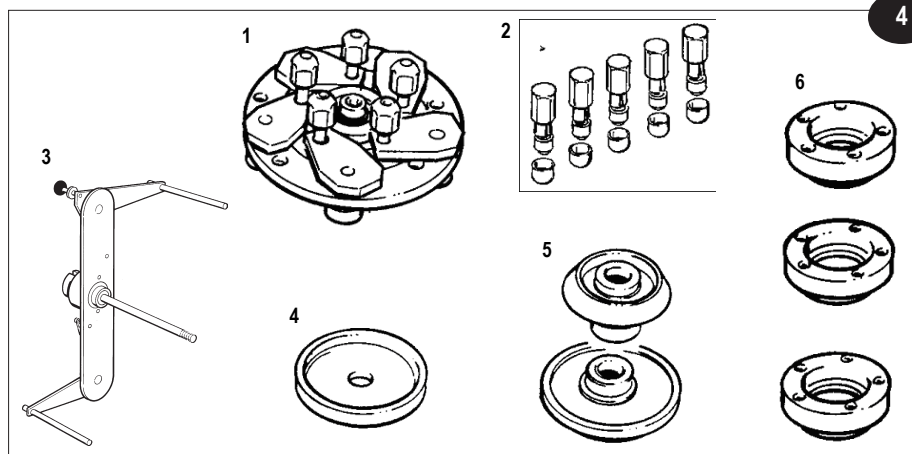
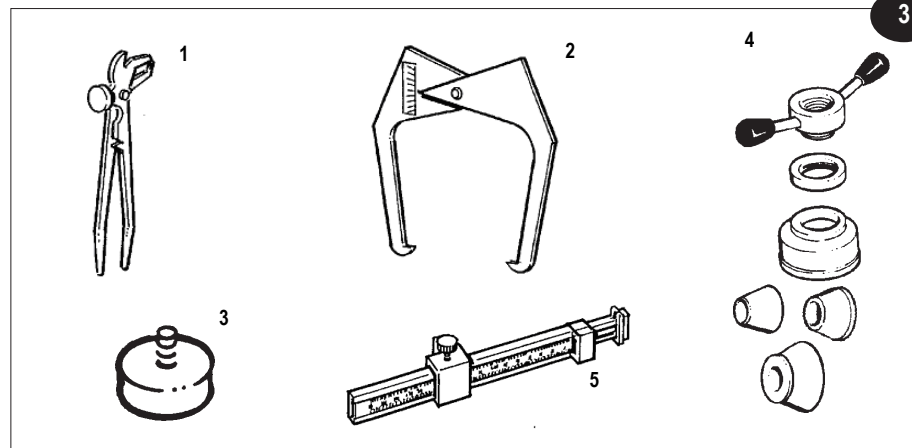
1. 3/4/5 Hole adapter with standard nuts
2. Quick release nuts
3. Motorcycle wheel adapter
4. Spacer
5. 3rd and 4th Cone
6. Centring rings for Renault - Citroën - Peugeot

**BEISSBARTH - München**  
 Hanauer Straße 101 80993 München  
 Tel.: (089) 14901-0 Made in Germany

2

DATI DI TARGA  
 REGISTRATION PLATE DATA  
 DONNEES DE PLAQUE  
 ANGABEN AUF DEM MATRIKELSCHILD  
 DATOS DE CHAPA  
 ДАННЫЕ ТАБЛИЧКИ

N° 9001981020746



## FRANÇAIS

### DONNEES TECHNIQUES

#### DIMENSIONS

Hauteur Maxi (avec carter ouvert) .....	1800mm
Profondeur (avec carter ouvert) .....	1250mm
Largeur (sans plateau) .....	850mm
Largeur (avec plateau) .....	900mm

#### POIDS

Poids Net (avec carter) .....	167 kg
Poids Brut .....	197 kg

#### MOTEUR ELECTRIQUE

Alimentation (3 modèles) 115V 1~ 60Hz / 230V 1~ 50Hz / 230V 1~ 60Hz	
Puissance .....	0.37 kW
Phases .....	1~
Protection .....	IP 22
Vitesse d'équilibrage .....	190 t/min à 50Hz / 230 t/min à 60Hz
Résolution lecture du balourd .....	1/5 g (0.01/0.25 oz)
Niveau de bruit .....	< 75 db

### GAMME D'APPLICATIONS

**MICROTEC 860P** est prévue pour équilibrer des roues de voiture jusqu'à un poids de 70kg et des roues de moto jusqu'à un poids de 20kg. La capacité opérationnelle de la machine est la suivante:

	min/max
Largeur de la jante .....	1" - 20"
Diamètre de la jante .....	10" - 24"
Diamètre maxi de la roue .....	900mm
Poids maxi de la roue .....	900mm

**Nota:** Les mesures minimum et maximum énumérées ci-dessus se réfèrent au balourd dynamique des deux plans de compensation ou uniquement au balourd statique. Le balourd est indiqué en grammes par 3 chiffres digitaux. Si l'on préfère l'indication en onces à la place des grammes, la transformation est effectuée par le programmeur (voir page 21 et suivantes).

### ACCESSOIRES EN DOTATION (Fig.3)

#### LEGENDE

1. Pince à Masses
2. Pige de Mesure de la Largeur
3. Masse étalon pour l'étalonnage
4. Adaptateur Universel
5. Pige spéciale pour des jantes en alu

### ACCESSOIRES SUR DEMANDE (Fig.4)

#### LEGENDE

1. Plateau à 3/4/5 trous avec écrous standard
2. Ecrous rapides
3. Plateau pour les roues de moto
4. Entretoise
5. Ille et IVE Cône
6. Bague de centrage Renault - Citroën - Peugeot

## DEUTSCH

### TECHNISCHE DATEN

#### ABMESSUNGEN

Max. Höhe (bei offener Schutzabdeckung) .....	1800mm
Tiefe (bei offener Schutzabdeckung) .....	1250mm
Breite (ohne Flansch) .....	850mm
Breite (mit Flansch) .....	900mm

#### GEWICHT

Nettogewicht (mit Schutzabdeckung) .....	167 kg
Bruttogewicht .....	197 kg

#### ELEKTROMOTOR

Speisung (3 Modelle) .. 115V 1~ 60Hz / 230V 1~ 50Hz / 230V 1~ 60Hz	
Leistung .....	0.37 kW
Phasen .....	1~
Schutz .....	IP 22
Auswuchtgeschwindigkeit .....	190 Umdr./Min. mit 50Hz
.....	230 Umdr./Min. mit 60Hz
Auflösung Unwuchsablesung .....	1/5 g (0.01/0.25 oz)
Lärm .....	< 75 db

### ANWENDUNGSBEREICH

**MICROTEC 860P** ist vorgesehen für das Auswuchten von Kraftfahrzeugrädern bis zu einem Gewicht von 70 Kg und Motorrädern bis zu einem Gewicht von 20 Kg. Die Arbeitskapazität der Maschine ist folgende:

	min/max
Felgenbreite .....	1" - 20"
Felgendurchmesser .....	10" - 24"
Max. Raddurchmesser .....	900mm
Max. Radgewicht .....	900mm

**Anm.:** Die o.a. Mindest- und Höchstmasse beziehen sich auf die dynamische Unwucht der beiden Kompensationsebenen oder lediglich auf die statische Unwucht. Die Unwucht wird in Gramm mit 3 digitalen Ziffern angegeben. Zieht man die Angabe in Once der Angabe in Gramm vor, führt der Programmierer die Umformung aus. (s. S.21 und folgende).

### STANDARDZUBEHÖR (Abb.3)

#### LEGENDE

1. Gegengewichtszange
2. Kaliber Breitenmessung
3. Mustergewicht für Eichung
4. Universeller Adapter
5. Spezialkaliber für Aluminiumfelgen

### ZUBEHÖR AUF ANFRAGE (Abb.4)

#### LEGENDE

1. Flansch 3/4/5 Löcher mit Standardmutterschrauben
2. Schnellmuttern
3. Flansch für Motorräder
4. Entfernungsstück
5. III° e IV° Kegel
6. Zentrierung Renault - Citroën - Peugeot

## ESPAÑOL

### DATOS TÉCNICOS

#### DIMENSIONES

Altura Máx (con cárter abierto) .....	1800mm
Profundidad (con cárter abierto) .....	1250mm
Anchura (sin brida) .....	850mm
Anchura (con brida) .....	900mm

#### PESO

Peso Neto (con cárter) .....	167 kg
Peso Bruto .....	197 kg

#### MOTOR ELÉCTRICO

Alimentación (3 modelos) 115V 1~ 60Hz / 230V 1~ 50Hz / 230V 1~ 60Hz	
Potencia .....	0.37 kW
Fases .....	1~
Protección .....	IP 22
Velocidad de equilibrado .....	190 g/min a 50Hz / 230 g/min a 60Hz
Resolución lectura desequilibrio .....	1/5 g (0.01/0.25 oz)
Ruido .....	< 75 db

### GAMA DE APLICACIONES

**MICROTEC 860P** está predispuesta para equilibrar ruedas de vehículo de hasta un peso de 70kg y ruedas de motocicleta de hasta un peso de 20kg. La capacidad operativa de la máquina es la siguiente:

	min/max
Anchura llanta .....	1" - 20"
Diámetro llanta .....	10" - 24"
Diámetro máx rueda .....	900mm
Peso máx. rueda .....	900mm

**Nota:** Las medidas mínimas y máximas señaladas anteriormente se refieren al desequilibrio dinámico en los dos planos de compensación o solo al desequilibrio estático. El desequilibrio viene indicado en gramos con 3 cifras digitales. Si se prefiere la indicación en onzas en lugar de los gramos, la transformación viene efectuada trámite el programador (ver pág.21 y siguientes).

### ACCESORIOS EN DOTACIÓN (Fig.3)

#### LEYENDA

1. Pinza Contrapesos
2. Calibre Medición Anchura
3. Peso Muestra para Regulación
4. Adaptador Universal
5. Calibre especial para llantas de aluminio

### ACCESORIOS POR ENCARGO (Fig.4)

#### LEYENDA

1. Brida 3/4/5 Agujeros con Dados Estándar
2. Dados Rápidos
3. Brida para Ruedas Moto
4. Distancial
5. III° y IV° Cono
6. Anillo Centrado Renault - Citroën - Peugeot

## РУССКИЙ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### РАЗМЕРЫ

Максимальная высота (при открытом кожухе) .....	1800mm
Глубина (при открытом кожухе) .....	1250mm
Ширина (без фланца) .....	850mm
Ширина (с фланцем) .....	900mm

#### ВЕС

Вес нетто (с кожухом) .....	167 кг.
Вес брутто .....	197 кг

#### ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

Питание (три модели) .... 115В 1~ 60Гц / 230В 1~ 50Гц / 230В 1~ 60Гц	
Мощность .....	0.37 кВт
Фазы .....	1~
Защита .....	IP 22
Скорость балансировки .....	190 об/мин при 50Гц / 230 об/мин при 60Гц
Точность балансировки .....	1/5 г (0.01/0.25 унции)
Уровень шума .....	< 75 дБ

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

**MICROTEC 860 P** предрасположены для балансировки колес легковых автомобилей весом до 70кг и колес мотоциклов весом до 20кг. Станки имеют следующую рабочую способность:

	Мин/макс
Ширина обода .....	1" - 20"
Диаметр обода .....	10" - 24"
Макс. Диаметр колеса .....	900mm
Максимальный вес колеса .....	70 кг

**Примечание:** Вышеперечисленные минимальные и максимальные значения относятся к динамическому дисбалансу по двум компенсационным плоскостям или только к статическому дисбалансу. Дисбаланс указывается в граммах 3-мя цифрами. Если предпочитаете иметь данные в унциях вместо граммов, замена может быть проведена посредством программирующего устройства (смотреть на стр. 21 и следующих)

### КОМПЛЕКТУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ (рис.3)

#### Обозначения

1. Клещи для грузиков
2. Штангенциркуль для измерения ширины
3. Эталонный груз для калибровки
4. Универсальные адаптеры.
5. Специальная мерная линейка для обода из алюминия

### ОБОРУДОВАНИЕ, ПОСТАВЛЯЕМОЕ ПО ЗАКАЗУ (рис.4)

#### Обозначения

1. Фланец с 3/4/5 отверстиями и стандартными гайками
2. Быстро заворачивающиеся гайки -
3. Фланец для колес мотоцикла
4. Закладная деталь
5. III-ий и IV-ый Конус
6. Центровочное кольцо Рено - Ситроен - Пежо

## DISIMBALLO

- » Dopo avere tolto l'imballaggio (ved. fig.5) assicurarsi dell'integrità della macchina controllando che non vi siano parti visibilmente danneggiate. **In caso di dubbio non utilizzare la macchina** e rivolgersi a personale professionalmente qualificato e/o al proprio rivenditore.
- » Gli elementi dell'imballaggio (sacchetti di plastica, pluriball, polietilene, chiodi, graffette, legni ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo. Riporre i suddetti materiali negli appositi luoghi di raccolta se inquinanti o non biodegradabili.
- » La scatola contenente gli **accessori in dotazione** è inserita nell'imballo della macchina.

## COLLOCAMENTO

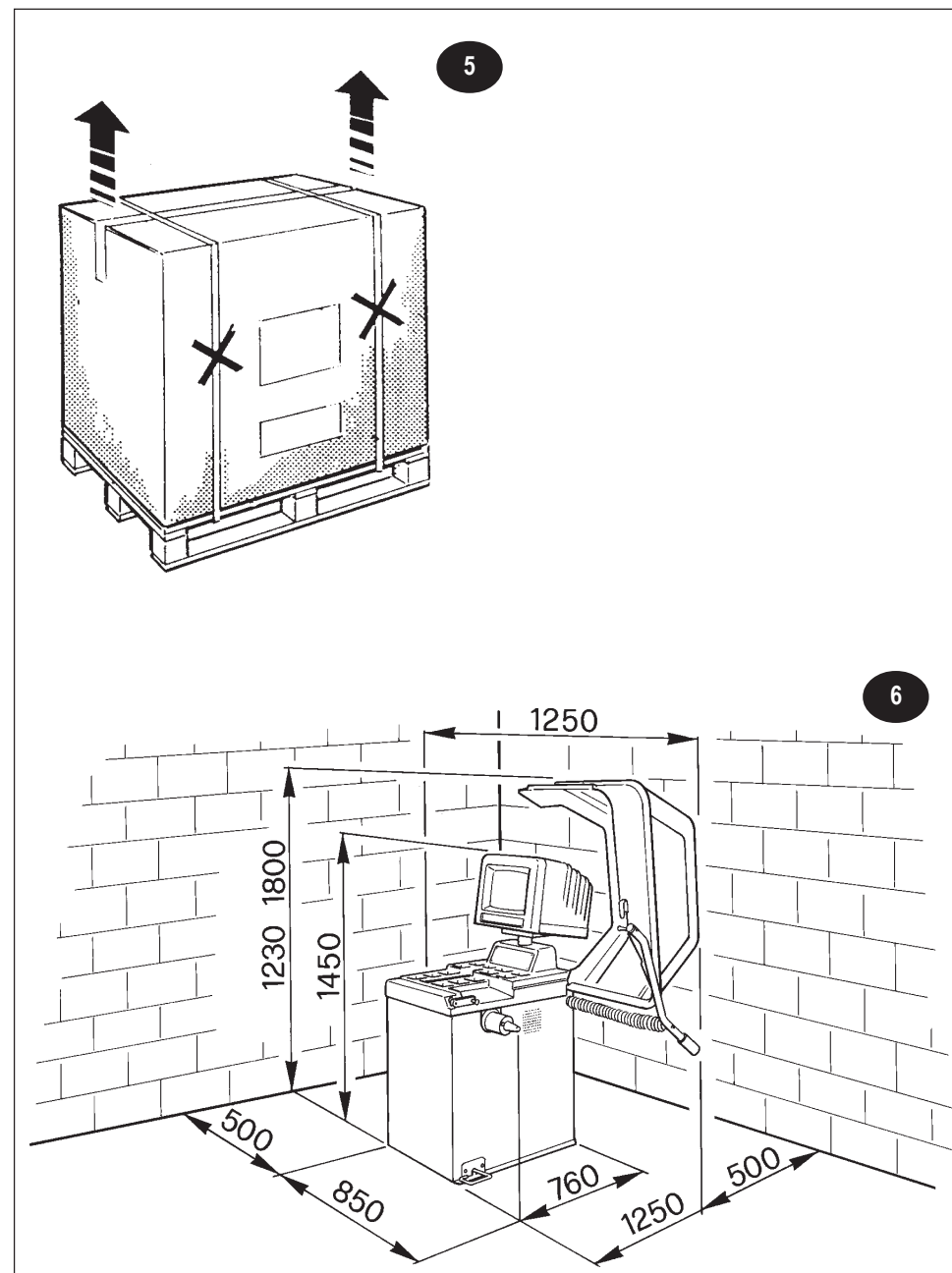
- » L'equilibratrice deve essere posta su un solido pavimento di cemento o simile. Un vuoto sottostante può dare luogo ad imprecisione nelle misure degli squilibri.
- » **DIMENSIONI D'INGOMBRO:**  
1800mm x 1250mm x 1250mm
- » **DISTANZE DI SICUREZZA:**  
Per un utilizzo sicuro ed ergonomico della macchina è consigliabile collocarla ad una distanza minima di 500mm dalle pareti circostanti (fig. 6).
- » **PRESCRIZIONI DI FISSAGGIO:**  
Il basamento della macchina è provvisto di 3 fori per il fissaggio al pavimento. Un buon fissaggio è indispensabile per avere indicazioni precise e costanti.

## UNPACKING

- » After removing the packing (strapping, seals, cardboard, and the pallet, see fig. 5) check the machine for missing or damaged parts. **If in doubt do not use the machine** and refer to professionally qualified personnel and/or to the seller.
- » The packing materials (plastic bags, pluriball, polythene, nails, staples, timber, etc.) must not be left within reach of children since these are potentially dangerous. Deposit the above mentioned materials at the relevant collection points if they are pollutants or are non biodegradable.
- » The box containing the **accessories provided** is contained in the packing of the machine.

## LOCATION

- » The wheel balancer must be located on a solid floor in concrete or similar material. An underlying cavity could cause imprecise imbalance readings.
- » **OVERALL DIMENSIONS:**  
1800mm x 1250mm x 1250mm
- » **SAFE DISTANCE:**  
For the safe and ergonomic use of the machine it is advisable to locate it a minimum of 500 mm from the surrounding walls (fig. 6).
- » **FIXING INSTRUCTIONS:**  
The machine base has 3 holes for fixing to the floor. This is essential to ensure accurate and consistent readings.





## FRANÇAIS

### DEBALLAGE

- » Après avoir ôté l'emballage (voir fig.5) s'assurer de l'intégrité de la machine en contrôlant qu'il n'y ait pas de parties visiblement endommagées. **Dans le doute ne pas utiliser la machine** et s'adresser à un professionnel qualifié et/ou à son propre revendeur.
- » Les éléments de l'emballage (sachets en plastique, pluriball, polyéthylène, clous, agrafes, bois etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants car ils représentent des sources de danger potentielles. Déposer les matériels susdits dans les lieux de ramassage prévus s'ils sont polluants ou non biodégradables.
- » La boîte contenant les **accessoires en dotation** se trouve à l'intérieur de l'emballage de la machine.

### MISE EN PLACE

- » L'équilibreuse doit être placée sur un sol solide en ciment ou similaire. Un vide sous-jacent peut donner lieu à des imprécisions dans les mesures des balourds.
- » **DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT:**  
1800 mm x 1250 mm x 1250 mm
- » **DISTANCES DE SECURITE:**  
Pour une utilisation de la machine sûre et ergonomique il est conseillé de la placer à une distance de 500 mm minimum des murs environnants (fig. 6).
- » **FIXATION:**  
La base de la machine est munie de 3 trous pour la fixation au sol. Une bonne fixation est indispensable pour obtenir des indications précises et constantes.

## DEUTSCH

### AUSPACKEN

- » Nach dem Entfernen der Verpackung (s. Abb 5) ist sich über die Ganzheit der Maschine zu versichern, indem man kontrolliert, dass keine Teile der Maschine beschädigt sind. **Im Zweifelsfall die Maschine nicht benutzen und sich an** fachlich qualifiziertes Personal und/oder an den Händler wenden
- » Die Verpackungsteile (Plastiktüten, Pluriball, Polyäthylän, Nägel, Klammern, Holz usw.) dürfen nicht in die Hände von Kindern geraten, da sie eine mögliche Gefahrenquelle darstellen. Die o.a. Materialien in die vorgesehenen Sammelstellen bringen, falls sie umweltverschmutzend oder biologisch nicht abbaubar sind.
- » Die Schachtel mit dem Standardzubehör befindet sich in der Maschinenverpackung

### AUFSTELLUNG

- » Die Auswuchtmaschine muss auf einen soliden Boden aus Zement oder ähnlichem Material gestellt werden. Eine sich darunter befindende Leere kann zu Ungenauigkeiten bei der Auswuchtmessung führen.
- » **RAUMBEDARFSABMESSUNGEN:**  
1800mm x 1250mm x 1250mm
- » **SICHERHEITSSABSTÄNDE:**  
Für eine sichere und ergonomische Anwendung der Maschine empfiehlt es sich, diese mit einem Mindestabstand von 500mm von den umliegenden Wänden entfernt aufzustellen (Abb 6).
- » **BEFESTIGUNGSVORSCHRIFTEN:**  
Der Maschinenuntersatz verfügt über 3 Löcher zur Befestigung am Boden.. Eine gute Befestigung ist unerlässlich, um genaue und konstante Angaben zu erhalten.

## ESPAÑOL

### DESEMBALAJE

- » Después de haber retirado el embalaje (ver fig.5) asegurarse de la integridad de la máquina controlando que no haya partes visiblemente dañadas. **En caso de duda no utilizar la máquina** y dirigirse a personal profesionalmente cualificado y/o al propio vendedor.
- » Los elementos del embalaje (bolsas de plástico, pluriball, polietileno, clavos, grapas, maderas etc.) no se deben dejar al alcance de los niños ya que son potenciales fuentes de peligro. Depositar dichos materiales en los lugares especiales de recogida si son contaminantes o no biodegradables.
- » La caja que contiene los **accesorios en dotación** se encuentra dentro del embalaje de la máquina.

### COLOCACIÓN

- » Se debe colocar la equilibradora sobre un suelo sólido de cemento o similar. Un vacío en la parte inferior puede dar lugar a imprecisiones en las medidas de los desequilibrios.
- » **DIMENSIONES MÁXIMAS OCUPADAS:**  
1800mm x 1250mm x 1250mm
- » **DISTANCIA DE SEGURIDAD:**  
Para un uso seguro y ergonómico de la máquina es aconsejable colocarla a una distancia mínima de 500mm de las paredes circunstantes (fig. 6).
- » **PRESCRIPCIONES DE FIJADO:**  
La parte inferior de la máquina está provista de 3 agujeros para la fijación al suelo. Es indispensable una buena fijación para tener indicaciones precisas y constantes.

## РУССКИЙ

### РАСПАКОВКА

- » Удалив упаковку (бандажные полосы, прокладки, картон и поддон, как это было указано на рис 5), необходимо убедиться в сохранности станка, визуально проверив отсутствие поврежденных частей. В случае сомнения не использовать станок и обращаться к квалифицированному персоналу и/или продавцу.
- » Упаковка (полиэтиленовые пакеты, пенопластовый наполнитель, пленка, гвозди, скрепки, деревянные детали и т.д.) не должны находиться в пределах досягаемости детей, так как они являются источниками опасности. Поместить вышеуказанные материалы в соответствующие места сбора, если они могут загрязнить окружающую среду или не подвержены биодеструкции.
- » Коробка, где находятся поставляемые принадлежности, включена в упаковку станка.

### РАЗМЕЩЕНИЕ

- » Балансировочный станок должен устанавливаться на жесткое половое покрытие из бетона или сходных ему материалов. Находящиеся под станком пустоты могут быть причиной неточности в измерениях дисбаланса
- » **ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ:**  
1800мм x 1250мм x 1250мм
- » **БЕЗОПАСНОЕ РАССТОЯНИЕ:**  
Для безопасной и эргономической эксплуатации станка рекомендуется размещать его на минимальном расстоянии 500 мм от близлежащих стен (рис.6).
- » **УКАЗАНИЯ ПО КРЕПЛЕНИЮ:**  
Основание станка имеет 3 отверстия для крепления к полу. Для получения точных и постоянных показаний станок должен быть хорошо прикреплён.

**INSTALLAZIONE**

**INSTALLAZIONE VIDEO**

- Una volta tolto l'imballo, la macchina si presenta come in fig. 7a.
- Installare il video collocando il piantone di supporto nell'apposito alloggiamento sopra al pannello comandi: fare scendere completamente il piantone del supporto monitor nella sua sede fino al punto di battuta (fig.7b)
- Orientare il monitor nel modo desiderato e bloccare la posizione con l'apposita vite di fissaggio. (fig.7c)

**Attenzione:** non utilizzare questo bloccaggio per modificare l'altezza del monitor: il monitor deve sempre rimanere completamente abbassato e appoggiare sulla sua base.

- Collegare il cavo di interfaccia del monitor (fig.7d)(A) al connettore posto sul lato posteriore del pannello comandi e fissarlo stringendo le apposite viti sul connettore stesso.  
Collegare il cavo di alimentazione del monitor (fig.7d)(B) al connettore sulla parte posteriore del monitor stesso.

**COLLEGAMENTO ELETTRICO E VERIFICHE DI FUNZIONAMENTO**

**MONTAGGIO CARTER PROTEZIONE**

- inserire il carter protezione ruota nel perno in corrispondenza del foro;
- Inserire la vite nel foro e stringere il dado (fig.8a).

**COLLEGAMENTO ELETTRICO**

(fig.8b punto A).

**OGNI INTERVENTO SULL'IMPIANTO ELETTRICO, ANCHE DI LIEVE ENTITÀ, DEVE ESSERE EFFETTUATO DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO !**

- Controllare la conformità tra la tensione di linea e quella indicata sulla targa della macchina.
- Collegare il cavo dell'alimentazione (indicato con A in fig.8b) a una spina conforme alle norme Europee o alle norme del paese di destinazione della macchina. La spina deve essere provvista obbligatoriamente del contatto di terra.
- Verificare l'efficacia della messa a terra.
- La macchina deve essere allacciata alla rete tramite un sezionatore onnipolare conforme alle norme Europee, con apertura dei contatti di almeno 3mm.
- Effettuato il collegamento, e con la macchina inserita, la ruota montata deve ruotare in senso orario, vista dal lato destro della macchina. **La corretta direzione di rotazione è indicata da una freccia sulla carcassa della macchina.**
- Se la rotazione avviene nel senso sbagliato, la macchina funzionerà solo fintanto che il tasto di avvio rimane premuto.
- Nel caso in cui si verificasse un uso anormale della macchina, azionare immediatamente l'interruttore generale e controllare il manuale di istruzioni nella sezione ricerca guasti di pag.14).

**IL COSTRUTTORE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER LA MANCATA OSSERVANZA DI DETTE PRESCRIZIONI.**

**Attenzione!** Prestare sempre particolare attenzione ai **SEGNALI DI SICUREZZA** rappresentati da appositi adesivi applicati sulla macchina.

**Fig.8b: etichetta scarica elettrica - cod. N.100789**

Nel caso di smarrimento o deterioramento dell'etichetta adesiva si prega di richiederla attraverso il relativo numero di codice, al servizio "parti di ricambio" BEISSBARTH.

**INSTALLATION**

**INSTALLING THE MONITOR**

- Once the packaging has been removed the machine appears as in fig. 7a.
- Install the video, locating the support base in its seat above the control panel. Insert the support base fully into its seat until it rests on the bottom (fig.7b)
- Orient the monitor as required and fix it in position with the screw provided. (fig.7c)

**Important:** do not use this fixture to adjust the height of the monitor. The monitor must always remain fully down and resting on its base support.

- Connect the monitor interface cable (fig.7d)(A) to the connector on the back of the control panel and fix it by tightening the screws provided on the connector itself.  
Connect the monitor power cable (fig.7d)(B) to the connector on the back of the monitor.

**ELECTRICAL CONNECTIONS AND OPERATIONAL CHECKS**

**FITTING THE GUARD COVER**

See fig. 8a and proceed as follows:

- Insert the hole in the wheel guard cover onto the pin.
- Insert the screw into the hole and tighten the nut.

**ELECTRICAL CONNECTION**

(fig.8b point A)

**ALL WORK ON THE ELECTRICAL SYSTEM, EVEN OF A MINOR NATURE, MUST BE CONDUCTED BY PROFESSIONALLY QUALIFIED PERSONNEL !**

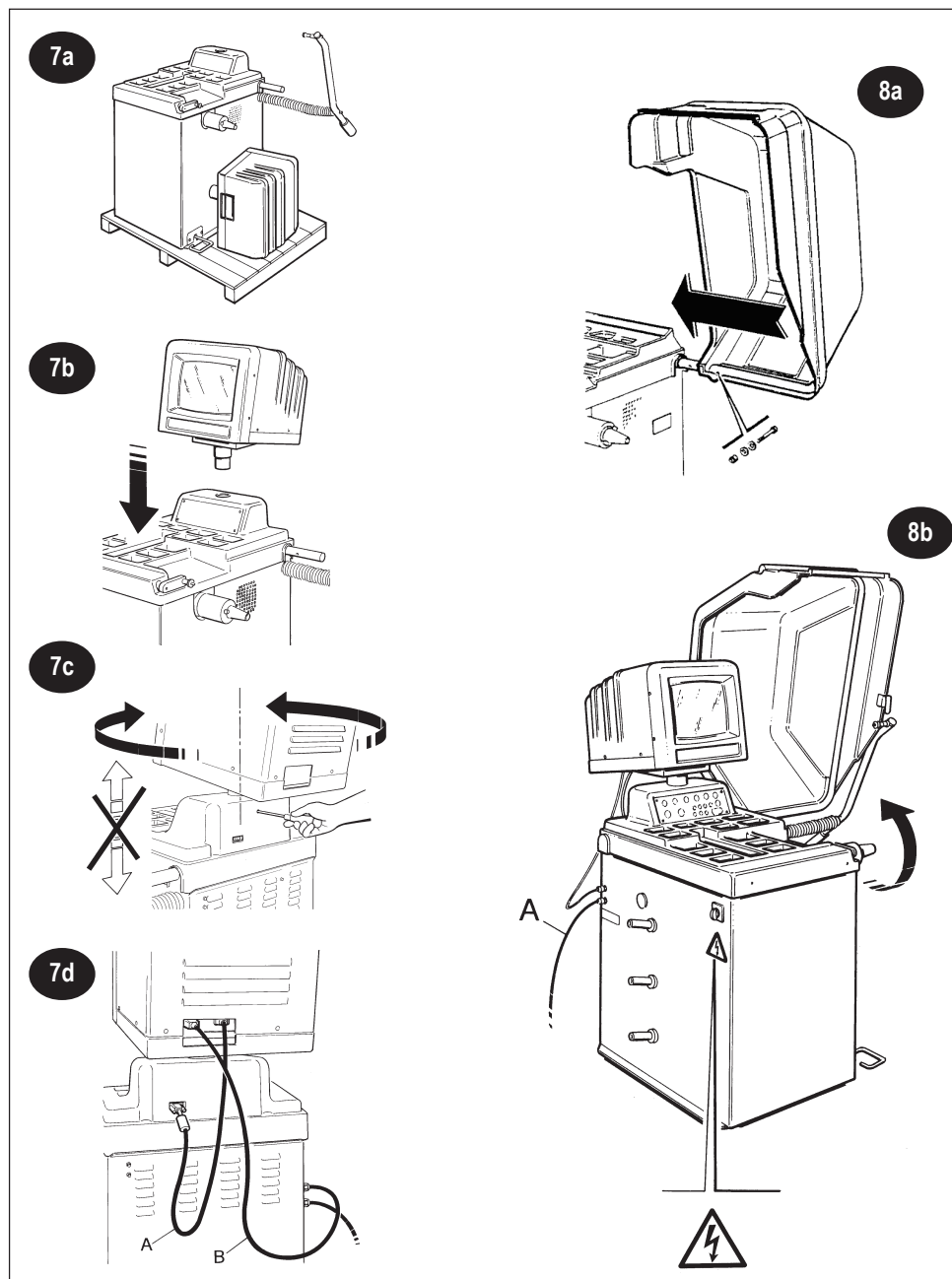
- Check that the supply voltage is the same as that indicated on the machine identification plate.
- Connect the electrical power cable (indicated with A in fig.8b) to a plug that conforms with European standards or the standards of the country in which the machine is used. The plug must have a ground/earth connection.
- Check the effectiveness of the ground/earth connection.
- The machine must be connected to the supply through a multi-pole cut-off switch in conformity with European standards and with contact opening gap of at least 3 mm.
- When connected and switched on, mounted wheels must rotate in a clockwise direction as seen from the right-hand side of the machine. **The correct direction of rotation is indicated with an arrow on the machine body.**
- If the direction of rotation is wrong the machine will run only while the start button is pressed down.
- If the machine functions abnormally immediately switch off the **main switch** and check the **troubleshooting** section on pag.15 of the Instructions Manual.

**THE MANUFACTURER DECLINES ALL RESPONSIBILITY FOR THE FAILURE TO OBSERVE THE INSTRUCTIONS GIVEN ABOVE.**

**Attenzione!** Always pay attention to the **SAFETY WARNING SIGNS** applied as labels on the machine.

**Fig.8b: electrical discharge label - code no. 100789**

In the case of the disappearance or deterioration of the adhesive labels please request replacements from BEISSBARTH's spare parts service, quoting the relevant code number.



## FRANÇAIS

### INSTALLATION

#### INSTALLATION DE L'ÉCRAN

- Après avoir ôté l'emballage, la machine se présente comme sur la fig. 7a.
- Installer l'écran en plaçant la colonne de support dans son logement sur le panneau de commandes: faire complètement descendre la colonne de support du moniteur dans son logement jusqu'au point de butée. (fig.7b)
- Orienter le moniteur comme désiré et en bloquer sa position par l'axe de fixation prévu. (fig.7c)

**Attention:** ne pas utiliser ce blocage pour modifier la hauteur du moniteur: le moniteur doit toujours rester complètement abaissé et doit poser sur sa base.

- Raccorder le câble de l'interface du moniteur (fig.7d)(A) au connecteur placé derrière le panneau de commandes et le fixer en serrant les vis prévues situées sur le connecteur.  
Raccorder le câble de l'alimentation du moniteur (fig.7d)(B) au connecteur situé sur la partie postérieure du moniteur.

### BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE ET VÉRIFICATIONS DE FONCTIONNEMENT

#### MONTAGE DU CARTER DE PROTECTION

Voir la fig. 8a et procéder comme suit:

- introduire le carter de protection de la roue dans le pivot en correspondance du trou;
- Introduire la vis dans le trou et serrer l'écrou

#### BRANCHEMENT ELECTRIQUE

(fig.8b)

**⚠ TOUTE INTERVENTION SUR LE SYSTEME ELECTRIQUE, MEME PEU IMPORTANTE, NE DOIT ETRE EFFECTUEE QUE PAR DU PERSONNEL PROFESSIONNELLEMENT QUALIFIE !**

- Contrôler la conformité entre la tension de la ligne et celle indiquée sur la plaque de la machine.
- Raccorder le câble de l'alimentation (indiqué par **A** sur la fig.8b) à une fiche conforme aux normes Européennes ou aux normes du pays de destination de la machine. La fiche doit être obligatoirement munie du contact de terre.
- Vérifier l'efficacité de la mise à terre.
- La machine doit être branchée au réseau par un sectionneur omnipolaire conforme aux normes Européennes, avec une ouverture des contacts d'au moins 3 mm.
- Après l'enclenchement et avec la machine branchée, la roue montée doit tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, vue du côté droit de la machine. **La direction de rotation correcte est indiquée par une flèche sur la carcasse de la machine.**
- Si la rotation a lieu dans le mauvais sens, la machine ne fonctionnera que pendant le temps que la touche de mise en marche reste pressée.
- Si'il se produit un fonctionnement anormal de la machine, actionner immédiatement l'interrupteur général et consulter le manuel d'instructions à la partie **recherche des anomalies** (page 16).

LE FABRICANT EST DECHARGE DE TOUTE RESPONSABILITE POUR L'INOBSERVATION DE CES CONSEILS.

**⚠** Faire toujours très attention aux **SIGNALISATIONS DE SECURITE** représentées par des adhésifs spéciaux appliqués sur la machine.

**Fig. 8b: étiquette de décharge électrique - code N.100789**

En cas de perte ou de détérioration de l'étiquette adhésive, *veuillez la demander en spécifiant son numéro de code*, au service "pièces détachées" BEISSBARTH.

## DEUTSCH

### INSTALLATION

#### INSTALLATION VIDEO

- Nach Entfernen der Verpackung zeigt sich die Maschine wie in Abb. 7a.
- Zur Installation des Videos den Stützfuss in den vorgesehenen Sitz über der Steuer tafel fügen: den Fuss der Monitorstütze bis zum Anschlagspunkt völlig in seinen Sitz absenken. (Abb.7b)
- Den Monitor wie gewünscht ausrichten und die Position mit der vorgesehenen Befestigungsschraube blockieren. (Abb.7c)  
**Achtung** diese Blockierung nicht zur Veränderung der Monitorhöhe verwenden: Der Monitor muss stets komplett gesenkt sein und auf seinem Unterteil aufliegen.
- Das Schnittstellenkabel des Monitors (Abb.7d)(A) an den Verbinder am hinteren Teil der Steuer tafel anschliessen und durch Anziehen der vorgesehenen Schrauben auf dem Verbinder selbst.  
Das Speisekabel des Monitors (Abb.7d)(B) an den Verbinder am hinteren Teil des Monitors anschliessen.

### ELEKTRISCHER ANSCHLUSS UND BETRIEBSPRÜFUNGEN

#### MONTAGE SCHUTZABDECKUNG

Siehe Abb. 8a und wie folgt vorgehen:

- Die Radschutzabdeckung in den Zapfen in Übereinstimmung mit dem Loch einfügen;
- Die Schraube in das Loch fügen und die Mutter anziehen.

#### ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

(Abb.8b)

**⚠ JEDER; AUCH NUR GERINGE EINGRIFF IN DIE ELEKTRISCHE ANLAGE, IST SEITENS PROFESSIONELL QUALIFIZIERTEM PERSONAL VORZUNEHMEN !**

- Die Übereinstimmung zwischen der Linienspannung und der auf dem Typenschild der Maschine angegebenen überprüfen.
- Das Speisekabel (angegeben mit **A** in Abb.8b) an einen, mit den europäischen Normen, oder mit den Normen des Bestimmungslands der Maschine übereinstimmenden Stecker anschliessen  
Der Stecker muss unbedingt über Erdungskontakt verfügen.
- Die Wirksamkeit der Erdung überprüfen.
- Die Maschine muss mittels eines mehripoligen Teilers an das Netz angeschlossen sein, der in Übereinstimmung mit den EG-Vorschriften steht und eine Öffnung der Kontakte von mindestens 3 mm aufweisen.
- Nach dem Anschluss, bei eingeschalteter Maschine, muss sich das angebrachte Rad von der rechten Maschinenseite aus gesehen im Uhrzeigersinn drehen. **Die korrekte Drehrichtung wird durch einen Pfeil auf dem Maschinengehäuse angegeben.**
- Erfolgt das Drehen in verkehrter Richtung, funktioniert die Maschine nur so lange, wie die Starttaste gedrückt bleibt.
- Stellt man eine nicht normale Anwendung der Maschine fest, sofort den Hauptschalter betätigen und im Anleitungshandbuch den **Abschnitt Störungssuche** (auf Seite 17) kontrollieren.

DER HERSTELLER LEHNT JEGLICHE HAFTUNG BEI NICHTBEACHTUNG DIESER VORSCHRIFTEN AB.

**⚠** Stets besonders auf die **SICHERHEITSSZEICHEN** achten, die auf den an der Maschine befestigten Aufklebern zu sehen sind.

**Abb.8b: Etikett elektrische Entladung - Cod. N.100789**

Bei Verlust oder Abnutzung des Klebeetiketts ist dieses mittels der entsprechenden Codenummer beim "Ersatzteilservice" BEISSBARTH anzufordern.

## ESPAÑOL

### INSTALACIÓN

#### INSTALACIÓN VIDEO

- Una vez retirado el embalaje, la maquina se presenta como en la fig. 7a.
- Instalar el vídeo colocando la columna de soporte en el alojamiento especial sobre el panel de mandos: hacer que descienda completamente la columna del soporte del monitor en su sede hasta el tope. (fig.7b)
- Orientar el monitor en el modo deseado y bloquear la posición con el tornillo especial de fijación. (fig.7c)  
**Atención:** no utilizar este bloqueo para modificar la altura del monitor: el monitor debe permanecer bajado y apoyado sobre su base.
- Conectar el cable de la interfaz del monitor (fig.7d)(A) al conector colocado en el lado posterior del panel de mandos y fijarlo apretando los tornillos especiales en el propio conector.  
Conectar el cable de alimentación del monitor (fig.7d)(B) al conector en la parte posterior del monitor.

### CONEXIÓN ELÉCTRICA Y CONTROLES DE FUNCIONAMIENTO

#### MONTAJE CÁRTER DE PROTECCIÓN

Ver. fig. 8a y proceder como sigue:

- introducir el cárter de protección de la rueda en el perno en correspondencia del agujero;
- Introducir los tornillos en el agujero y apretar el dado

#### CONEXIÓN ELÉCTRICA

(fig.8b)

**⚠ TODA INTERVENCIÓN EN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA, TAMBIÉN DE PEQUEÑA ENTIDAD, DEBE EFECTUARSE CON PERSONAL PROFESIONALMENTE CUALIFICADO !**

- Controlar la conformidad entre la tensión de línea y la indicada en la chapa de la máquina.
- Conectar el cable de la alimentación (indicado con **A** en fig.8b) a un enchufe conforme con las normas Europeas o con las normas del país de destino de la máquina. El enchufe debe estar provisto obligatoriamente del contacto de tierra.
- Controlar la eficacia de la toma de tierra.
- La máquina debe estar conectada a la red trámite un seccionador omnipolar conforme con las normas Europeas, con apertura de los contactos de al menos 3mm.
- Efectuada la conexión, y con la máquina encendida, la rueda montada debe rotar en sentido horario, vista desde el lado derecho de la máquina. **La correcta dirección de rotación está indicada por una flecha sobre la carcasa de la máquina.**
- Si la rotación se da en el sentido equivocado, la máquina funcionará solo hasta que la tecla de puesta en marcha permanezca pulsada.
- En el caso en el que se verifique un uso anormal de la máquina, accionar inmediatamente el **interruptor general** y controlar el manual de instrucciones en la sección **búsqueda de averías** de la pág.18

EL CONSTRUCTOR DECLINA CUALQUIER RESPONSABILIDAD POR LA FALTA DE OBSERVACIÓN DE DICHAS PRESCRIPCIONES.

**⚠** Prestar siempre particular atención a las **SEÑALES DE SEGURIDAD** representadas por adhesivos aplicados sobre la máquina.

**Fig.8b: etiqueta descarga eléctrica - cód. N.100789**

En caso de pérdida o deterioro de la etiqueta adhesiva *se ruega volver a solicitarla a través del relativo número de código*, al servicio "piezas de repuesto" BEISSBARTH.

## РУССКИЙ

### УСТАНОВКА

#### УСТАНОВКА МОНИТОРА

- После удаления упаковки машина имеет такой вид как представлено на рис. 7a.
- Произвести установку монитора, располагая опорную стойку в специальном гнезде на щите управления. Ввести опорную стойку монитора в гнездо до упора. (рис.7b)
- Повернуть монитор таким образом, чтобы экран смотрел в желаемом направлении, и блокировать положение специальным блокировочным винтом. (рис.7c)  
**Внимание:** не использовать эту блокировку для изменения высоты положения монитора: монитор должен всегда иметь стойку введенной до упора и опираться на свое основание.
- Соединить кабель интерфейса монитора (рис.6d)(A) с соединительным жазимом расположенным на задней стороне пульта управления и затянуть специальные винты самого соединителя.  
Соединить кабель питания монитора (рис.7d)(B) с соединителем расположенным на задней стороне монитора.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПРОВЕРКА РАБОТЫ

#### МОНТАЖ ЗАЩИТНОГО КОЖУХА

См. рис. 8a и действовать следующим образом:

- установить защитный кожух колеса на ось напротив отверстия;
- вставить винт в отверстие и затянуть гайку.

#### ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

(рис. 8b)

**⚠ ЛЮБЫЕ РАБОТЫ СВЯЗАННЫЕ С ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ, ДАЖЕ САМЫЕ НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ, ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ!**

- Проверить соответствие между напряжением сети и напряжением, указанным на табличке машины.
- На кабеле питания станка (обозначенном буквой **A** на рис 8a) установить вилку, соответствующую европейским нормам или нормам страны назначения станка. Вилка обязательно должна быть снабжена контактом заземления.
- Проверить действительность системы заземления.
- Станок должен быть подключен к сети посредством рубильника, соответствующего европейским нормам, с размыканием контактов не менее чем на 3 мм.
- По окончании операции подключения, и при включенном станке, установленное колесо должно вращаться по часовой стрелке, если смотреть на него с правой стороны станка. **Правильное направление вращения указано стрелкой на корпусе станка.**
- Если вращение осуществляется в неправильном направлении, станок будет работать только до тех пор, пока будет нажата кнопка запуска.
- В случае аномальной работы станка необходимо немедленно выключить **общий выключатель** и проконсультрировать руководство по эксплуатации, отдел **поиск неисправностей** (стр.19).

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ БЕРЕТ НА СЕБЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ДАННЫХ ИНСТРУКЦИЙ.

**⚠** Всегда уделять особое внимание **ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫМ ЗНАКАМ** в виде специальных самоклеющихся этикеток, наклеенных на станок.

**Рис.8b: этикетка "напряжение" код. N.100789.**

В случае утери или износа самоклеющейся этикетки просьба заказать ее, указывая соответствующий номер кода, в службе "запасных частей" фирмы BEISSBARTH.

**INSTALLAZIONE FLANGIA**

**MONTAGGIO FLANGE**

Prima di fissare le flange alla macchina è opportuno pulire il cono dell'albero macchina ed il foro della flangia stessa.

Un cattivo adattamento della flangia influirà sulla precisione dell'equilibratura. Le illustrazioni mostrano il sistema dei fissaggio delle flange:

- » La **fig.9** mostra il sistema di fissaggio della **flangia a cono**.
- » La **fig.10** mostra il sistema di fissaggio della **flangia universale**.
- » La **fig.11** mostra il sistema di fissaggio della **flangia motociclo**.

**SERRAGGIO RUOTE**

**SERRAGGIO RUOTA AUTOMOBILE**

- » Le **figure 12 e 13** mostrano il sistema di serraggio ruota d'automobile utilizzando la flangia a cono.
- » Le **fig.14** mostra il sistema di serraggio ruota d'automobile utilizzando la flangia univer-sale 3/4/5 fori.

**SERRAGGIO RUOTA MOTOCICLO**

- » La **fig.15** mostra il sistema di serraggio ruota motociclo utilizzando la flangia moto.

**FITTING ADAPTERS**

**FITTING ADAPTERS**

Before fitting adapters to the machine it is advisable to clean the machine shaft cone and the hole in the adapter itself.

A badly fitted adapter will compromise the accuracy of balancing. The diagrams show the adapter fixing system:

- » **Fig. 9** shows the fixing system for the **cone adapter**.
- » **Fig. 10** shows the fixing system for the **universal adapter**.
- » **Fig. 11** shows the fixing system for the **motorcycle adapter**.

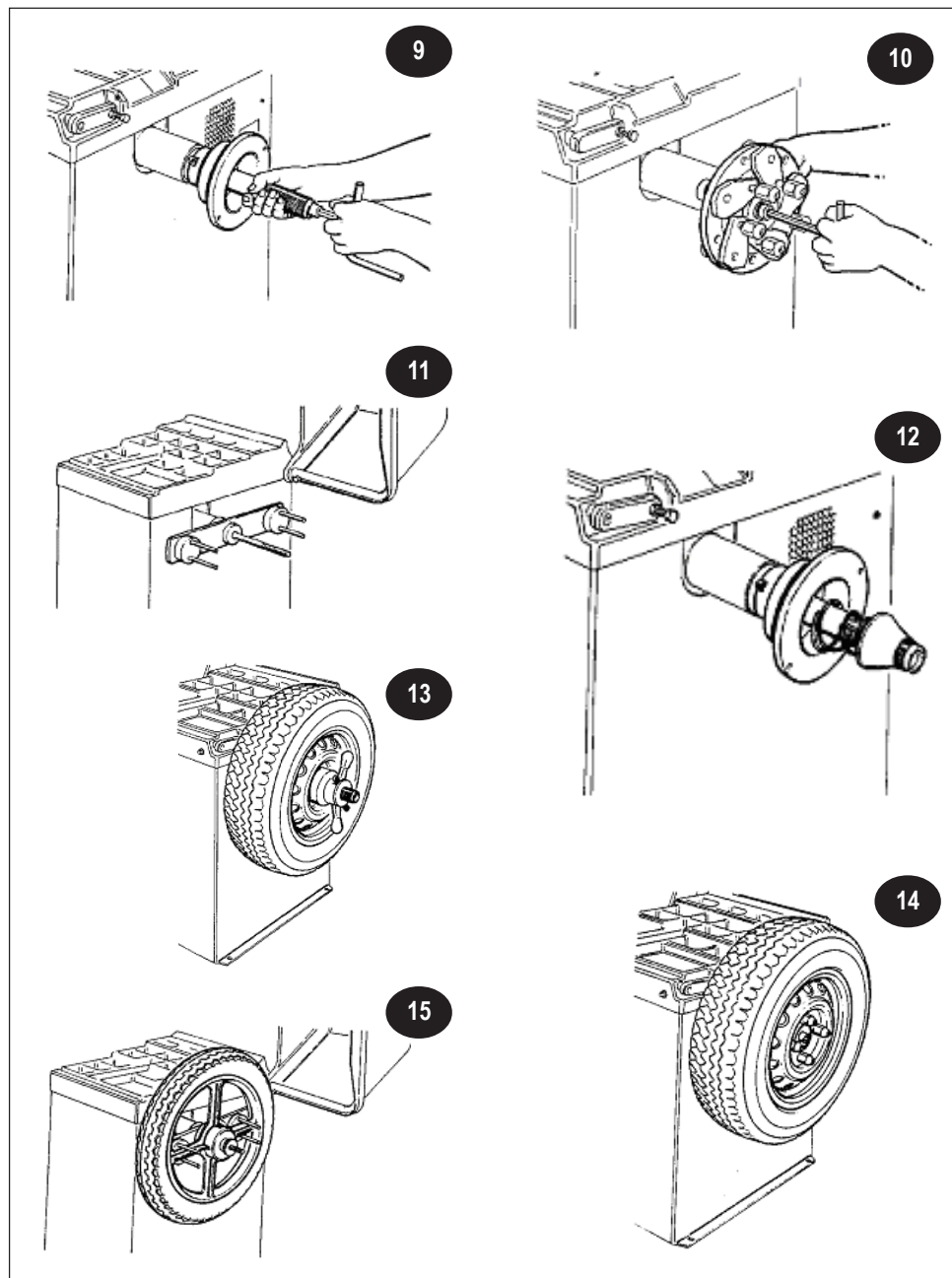
**FIXING WHEELS**

**FIXING CAR WHEELS**

- » **Figures 12 and 13** show the system for fixing car wheels using the cone adapter.
- » **Fig.14** shows the system for fixing car wheels using the universal 3/4/5 hole adapter.

**FIXING MOTORCYCLE WHEELS**

- » **Fig.15** shows the system for fixing motorcycle wheels using the motorcycle adapter.



## FRANÇAIS

### INSTALLATION DES PLATEAUX

#### MONTAGE DES PLATEAUX

Avant de fixer les plateaux à la machine, bien nettoyer le cône de l'arbre de la machine et le trou du plateau.

Une mauvaise adaptation du plateau se repercutera sur la précision de l'équilibrage.

Les figures montrent le système de fixation des plateaux:

- » La **fig. 9** montre le système de fixation du **plateau à cônes**.
- » La **fig. 10** montre le système de fixation du **plateau universel**.
- » La **fig. 11** montre le système de fixation du **plateau de moto**.

#### SERRAGE DES ROUES

##### SERRAGE DES ROUES D'AUTOMOBILE

- » Les **figures 12 et 13** montrent le système de serrage des roues d'automobile en utilisant le plateau à cônes.
- » La **fig.14** montre le système de serrage des roues d'automobile en utilisant le plateau universel à 3/4/5 trous.

##### SERRAGE DES ROUES DE MOTOCYCLE

- » La **fig.15** montre le système de serrage des roues de moto en utilisant le plateau à moto.

## DEUTSCH

### INSTALLATION FLANSCHEN

#### MONTAGE FLANSCHEN

Vor der Befestigung der Flanschen an der Maschine ist der Kegel der Maschinenwelle zu reinigen, wie auch die Öffnung des Flanschs selbst.

Eine schlechte Anpassung des Flanschs wirkt sich auf die Auswuchtgenauigkeit aus.

Die Abbildungen zeigen das Befestigungssystem des Flanschs

- » Die Abb. **.9** zeigt das Befestigungssystem des Kegelflanschs..
- » Die Abb. **10** zeigt ds Befestigungssystem des universellen Flanschs
- » Die Abb. **11** zeigt das Befestigungssystem des Motorradflanschs.

#### RÄDERBEFESTIGUNG

##### BEFESTIGUNG KRAFTFAHRZEUGRÄDER

- » Die Abb. **12 und 13** zeigen das Kraftfahrzeugrad-Befestigungssystem unter Verwendung des Kegelflanschs.
- » Die Abb. **14** zeigt das Kraftfahrzeugrad-Befestigungssystem unter Verwendung des universellen Flanschs - 3/4/5 Löcher.

##### BEFESTIGUNG MOTORRADRÄDER

- » Die Abb. **15** zeigt das Radbefestigungssystem bei Motorrädern unter Verwendung des Motorradflanschs.

## ESPAÑOL

### INSTALACIÓN BRIDAS

#### MONTAJE BRIDAS

Antes de fijar las bridas a la máquina es oportuno limpiar el cono del árbol de la máquina y el agujero de la brida.

Una mala adaptación de la brida influirá en la precisión del equilibrado.

Las ilustraciones muestran el sistema de fijación de las bridas:

- » La **fig.9** muestra el sistema de fijación de la **brida de conos**.
- » La **fig.10** muestra el sistema de fijación de la **brida universal**.
- » La **fig.11** muestra el sistema de fijación de la **brida motocicleta**.

#### SUJECIÓN RUEDAS

##### SUJECIÓN RUEDA AUTOMÓVIL

- » Las **figuras 12 y 13** muestran el sistema de sujeción para rueda de automóvil utilizando la brida de conos.
- » La **fig.14** muestra el sistema de sujeción para rueda de automóvil utilizando la brida universal 3/4/5 agujeros.

##### SUJECIÓN RUEDA MOTOCICLETA

- » La **fig.15** muestra el sistema de sujeción para rueda de motocicleta utilizando la brida moto.

## РУССКИЙ

### УСТАНОВКА ФЛАНЦЕВ

#### МОНТАЖ ФЛАНЦА

Перед установкой фланцев на станке необходимо очистить конус вала станка и отверстие самого фланца.

Плохая установка фланца будет влиять на точность балансировки.

Иллюстрации показывают систему крепления фланцев:

- » на **рис. 9** показана система крепления **конусных фланцев**.
- » на **рис. 10** показана система крепления **универсального фланца с 3/4/5 отверстиями**.
- » на **рис. 11** показана система крепления **мотоциклетного фланца**.

#### БЛОКИРОВКА КОЛЕС

##### БЛОКИРОВКА АВТОМОБИЛЬНОГО КОЛЕСА

- » На **рисунках 12 и 13** показана система блокировки автомобильного колеса, которая использует конусный фланец.
- » На **рис.14** показана система блокировки автомобильного колеса, которая использует универсальный фланец с 3/4/5 отверстиями.

##### БЛОКИРОВКА КОЛЕСА МОТОЦИКЛА

- » На **рис.15** показана система блокировки колеса мотоцикла, которая использует специальный фланец для колес мотоцикла.



**MALFUNZIONAMENTI, LORO CAUSE E POSSIBILI RIMEDI**


Malfunzionamenti (indicazioni a video)	cause	possibili rimedi
A) All'accensione della macchina il video non si illumina.	1. Mancanza dell'alimentazione esterna o mancanza di una fase 2. Rottura dei fusibili F3 – F4 nell'impianto elettrico (vedere gli schemi elettrici N. 652960) 3. Rottura dei fusibili F1 – F2 sulla scheda (vedere gli schemi elettrici N. 652961)	1. Controllare che fase e neutro, siano collegate all'equilibratrice 2. Sostituzione dei fusibili F3 e/o F4 (l'eventuale riottura dei fusibili implica un malfunzionamento della parte elettrica) 3. Sostituzione dei fusibili F1 e/o F2 (l'eventuale riottura dei fusibili implica un malfunzionamento della parte elettronica).
B) All'accensione compare il messaggio "La memoria ha perso i dati. Occorre rifare la taratura"	1. La scheda ha perso i dati di taratura impostati in fabbrica 2. Una o più fasi di taratura (configurazione, taratura dei calibri, taratura base) non sono state eseguite.	1. Rifare tutte le fasi di taratura dell'equilibratrice 2. Eseguire le programmazioni o tarature mancanti.
C) All'accensione compare il messaggio "La memoria di lavoro non è idonea al funzionamento"	1. La memoria di lavoro della scheda elettronica non è buona	1. Sostituire la scheda
D) Compare la scritta: "Il motore ruota in senso contrario"	1. Al momento dell'avviamento (pressione del tasto START o abbassamento del carter) la ruota stava girando all'indietro 2. Fasi del motore invertite	1. Accertarsi che la ruota sia ferma al momento dell'avviamento e comunque evitare di farla ruotare all'indietro al momento dello START 2. Verificare il corretto collegamento del motore (vedere gli schemi elettrici N. 652960)
E) Se premuto START compare il messaggio: "Il motore non riesce a raggiungere la velocità di regime"	1. Il motore non riesce a raggiungere i giri necessari per una buona equilibratura 2. Malfunzionamento dell'impianto elettrico 3. Malfunzionamento della scheda elettronica	1. Controllare la tensione di rete (probabilmente è bassa) 2. Sostituzione della parte elettrica 3. Sostituzione della scheda elettronica
F) Premendo il pulsante START appare il messaggio: "Il carter di protezione non è stato chiuso"	1. Il carter di protezione non è stato abbassato 2. Rottura del microinterruttore del carter (vedere gli schemi elettrici N. 652960)	1. Abbassare il carter di protezione a ruota montata 2. Sostituzione del microinterruttore.
G) Sul monitor compare il messaggio "Il sensore ottico per la rilevazione della posizione è difettoso"	1. Guasto ai rivelatori della posizione nell'opto- elettronica. 2. Il motore non ruota	1. Sostituzione dell'optoelettronica 2. Controllare la parte elettrica
H) Sul monitor compare il messaggio "Il sensore ottico per la rilevazione della fase è difettoso"	1. Guasto al rivelatore del passaggio per lo zero nell'optoelettronica 2. Il motore non ruota	1. Sostituzione dell'optoelettronica 2. Controllare la parte elettrica
I) Durante il ciclo di misura compare il messaggio: "Protezione aperta"	1. Il carter di protezione è stato sollevato prima del termine della misura	1. Attendere il termine del lancio di misura prima di sollevare il carter di protezione
L) Durante il ciclo di misura compare il messaggio: "La velocità della ruota è scesa sotto al minimo per la misura"	1. È stato premuto il pedale del freno durante la misura 2. La velocità di rotazione del motore è irregolare	1. Evitare di premere il pedale del freno quando il motore è in moto a) fare attenzione a non urtare la macchina durante il ciclo di misura b) controllare la tensione di rete (probabilmente è bassa)
M) Sul monitor compare il messaggio "Possibile guasto alla parte elettrica"	1. La scheda elettronica ha rilevato una condizione di pericolo legata alla velocità della ruota troppo elevata durante una fase di inattività della macchina (l'albero ruota a velocità elevata senza lo START dell'operatore); la parte elettrica di potenza viene disabilitata.	1. Spegner la macchina, abbassare il carter di protezione e riaccendere successivamente la macchina senza muovere la ruota: se la condizione di errore persiste occorre controllare (ed eventualmente sostituire) la parte elettrica
N) Sul monitor compare il messaggio "Occorre impostare i dati relativi alle misure della ruota"	1. Dati della ruota non impostati	1. Impostare i dati della ruota prima di eseguire il lancio di misura
O) Sul monitor compare il messaggio "Lo squilibrio della ruota è fuori dal campo di regolazione"	1. Peso fuori campo di regolazione (il peso necessario per equilibrare la ruota è superiore ai 250 grammi)	1. a) controllare che il fissaggio della ruota sulla flangia sia stato effettuato correttamente b) ricercare (ugualmente) la posizione esterna, applicare un peso di 100 grammi ed effettuare un lancio.
P) Al termine di un lancio di taratura compare il messaggio "Il peso campione non è stato avvitato"	1. Il peso di calibrazione non è stato applicato alla ruota	1. Ripetere da capo la taratura e applicare il peso di calibrazione quando previsto dalla procedura di taratura (vedi anche "Taratura base della macchina" a pag.36)
Q) Sul monitor compare il messaggio "Il pick-up interno è difettoso"	1. Il pick-up di sinistra non è stato collegato correttamente o è difettoso oppure il cavo è interrotto.	1. Controllare il collegamento (ed eventualmente sostituire) il pick-up di sinistra.
R) Sul monitor compare il messaggio "Il pick-up esterno è difettoso"	1. Il pick-up di destra non è stato collegato correttamente o è difettoso oppure il cavo è interrotto.	1. Controllare il collegamento (ed eventualmente sostituire) il pick-up di destra.
S) Sul monitor compare il messaggio "La differenza di fase tra i 2 pick-up è troppo elevata"	1. La differenza di fase fra i 2 pick-up è troppo grande	1. a) verificare che il peso per taratura sia stato applicato correttamente; b) verificare inoltre il collocamento della macchina: probabilmente non è stabile e vibra troppo; c) se il problema persiste anche dopo avere fissato correttamente la macchina occorre controllare il collegamento dei rivelatori e della scheda elettronica (ed eventualmente sostituirli).
T) Sul monitor compare il messaggio "sensore ottico difettoso"	1. Irregolarità nei segnali dell'optoelettronica	1. a) Verificare pulizia dell'optoelettronica e del disco forato b) Se il problema persiste sostituire la scheda optoelettronica

⚠ Altri eventuali malfunzionamenti sono di carattere prevalentemente tecnico e devono essere controllati ed eventualmente ridotti da PERSONALE TECNICO PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO.

# ENGLISH

## TROUBLESHOOTING

malfunctions (monitor display)	cause	possible solution
A) When the machine is switched on the monitor does not light up.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lack of external power or one phase missing.</li> <li>Fuses F3 – F4 blown in the electrical system (see electrical circuit diagram No. 652960)</li> <li>Fuses F1 – F2 blown on the board (see electrical circuit diagram No. 652961)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Check that the phases and neutral are connected to the machine.</li> <li>Replace fuses F3 and/or F4 (the reblowing of fuses implies that there is a fault in the electrical system)</li> <li>Replace fuses F1 and/or F2 (the reblowing of fuses implies that there is a fault in the electrical system).</li> </ol>
B) When switched on the message <i>"The memory has lost data. Calibrate the machine"</i> appears.	<ol style="list-style-type: none"> <li>The board has lost the calibration data set in the factory.</li> <li>One or more calibration stages (configuration, gauge calibration, basic calibration) has not been carried out.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Conduct all the machine calibration stages.</li> <li>Carry out the programming or calibration required.</li> </ol>
C) When switched on the message <i>"The working memory is not suitable for operation"</i> appears.	<ol style="list-style-type: none"> <li>The working memory of the electronic board is corrupted.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Replace the board.</li> </ol>
D) The words: <i>"The motor is rotating in reverse"</i> appear.	<ol style="list-style-type: none"> <li>When starting up (START button pressed or wheel guard lowered) the wheel was turning in reverse.</li> <li>Motor phases reversed.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ensure that the wheel is stationary on start up and avoid it rotating backwards when START is activated.</li> <li>Check the motor connection (see electrical circuit diagram No. 652960)</li> </ol>
E) When START is pressed the message: <i>"The motor does not reach operating speed"</i> appears.	<ol style="list-style-type: none"> <li>The motor is unable to achieve the required speed for effective balancing.</li> <li>Electrical malfunction.</li> <li>Electronic board fault.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Check the supply voltage (it may be low).</li> <li>Replace the faulty electrical part.</li> <li>Replace the electronic board.</li> </ol>
F) When START is pressed the message appears: <i>"The wheel guard is not closed"</i> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>The wheel guard has not been lowered.</li> <li>Guard microswitch broken (see electrical circuit diagram No. 652960)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lower the guard with the wheel mounted</li> <li>Replace the microswitch.</li> </ol>
G) The monitor displays the message: <i>"The optical sensor for position reading is defective"</i> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>Fault in the position sensors in the optoelectronics.</li> <li>The motor is not rotating.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Replace the optoelectronics.</li> <li>Check the electrical system.</li> </ol>
H) The monitor displays the message: <i>"The optical sensor for phase reading is faulty"</i> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>Fault in the zero passage reader in the optoelectronics.</li> <li>The motor is not rotating.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Replace the optoelectronics.</li> <li>Check the electrical system.</li> </ol>
I) The message: <i>"Guard cover open"</i> appears during a measuring cycle.	<ol style="list-style-type: none"> <li>The guard cover was raised before the completion of measuring.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Wait until the end of the measuring cycle before lifting the guard cover.</li> </ol>
L) The message: <i>"Wheel speed fell below the minimum for measuring"</i> appears during the measuring cycle.	<ol style="list-style-type: none"> <li>The brake pedal was pushed during measuring.</li> <li>The motor rotation speed is not constant.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Avoid pushing the brake pedal while the motor is running.                             <ol style="list-style-type: none"> <li>Take care not to bump the machine during a measuring cycle.</li> <li>Check the supply voltage (it may be low).</li> </ol> </li> </ol>
M) The monitor displays the message: <i>"Possible electrical fault"</i> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>The electronic board has registered a dangerous condition associated with the excessive speed of the wheel during a period of machine inactivity (the shaft rotating at high speed without the operator activating START). The electrical power system is disabled.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Switch off the machine, lower the guard cover and switch the machine back on without moving the wheel. If the error persists the electrical system has to be checked and if necessary replaced.</li> </ol>
N) The monitor displays the message: <i>"The wheel measurement data must be set"</i> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>Wheel data not set.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Set the wheel data before starting the measuring cycle.</li> </ol>
O) The monitor displays the message: <i>"Wheel imbalance is outside the range of compensation."</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Weight outside the adjustment range (the weight necessary to balance the wheel is greater than 250 grams)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li> <ol style="list-style-type: none"> <li>Check that the wheel is correctly fixed to the adapter.</li> <li>Locate (in any case) the external weight position, fix a 100 gram weight and run another measuring cycle.</li> </ol> </li> </ol>
P) At the end of a calibrating cycle the message: <i>"Sample weight is not fitted"</i> appears.	<ol style="list-style-type: none"> <li>The calibration weight has not been fixed to the wheel.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Repeat calibration from the beginning and fix the calibration weight when required in the calibration procedure (see also <i>"Basic machine calibration"</i> on pg.36)</li> </ol>
Q) The monitor displays the message: <i>"Internal pick-up is faulty"</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>The left pick-up is not correctly connected, is faulty, or has a broken wire.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Check the connection of the left pick-up (and replace if necessary).</li> </ol>
R) The monitor displays the message: <i>"External pick-up is faulty"</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>The right pick-up is not correctly connected, is faulty, or has a broken wire.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Check the connection of the right pick-up (and replace if necessary).</li> </ol>
S) The monitor displays the message: <i>"The phase difference between the 2 pick-ups is too high"</i> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>The phase difference between the 2 pick-ups is excessive.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li> <ol style="list-style-type: none"> <li>Check that the calibration weight is correctly fitted.</li> <li>Also check the positioning of the machine. It may not be stable and be vibrating excessively.</li> <li>If the problem persists even after correctly anchoring the machine, check the connection of the sensors and electronic board (and replace if necessary).</li> </ol> </li> </ol>
T) The monitor displays the message "Optical sensor faulty"	<ol style="list-style-type: none"> <li>Invalid signals from the optoelectronics</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li> <ol style="list-style-type: none"> <li>Check that the optoelectronics and perforated disk are clean</li> <li>If the problem persists, replace the optoelectronics card</li> </ol> </li> </ol>

 Any other faults are largely technical in nature and must be checked and resolved by PROFESSIONALLY QUALIFIED PERSONNEL.

## ANOMALIES, CAUSES ET REMEDES POSSIBLES

anomalies (indications sur l'afficheur)	causes	remèdes possibles
A) A l'allumage de la machine l'écran ne s'allume pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manque d'alimentation extérieure ou manque d'une phase</li> <li>2. Rupture des fusibles F3 – F4 dans le système électrique (voir les schémas électriques N. 652960)</li> <li>3. Rupture des fusibles F1 – F2 sur la carte (voir les schémas électriques N. 652961)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôler que phase et neutre soient branchés à l'équilibreuse.</li> <li>2. Remplacement des fusibles F3 et/ou F4 (l'éventuelle nouvelle rupture des fusibles indique une défaillance de la partie électrique)</li> <li>3. Remplacement des fusibles F1 et/ou F2 (l'éventuelle nouvelle rupture des fusibles indique une défaillance de la partie électronique).</li> </ol>
B) A l'allumage apparaît le message " <i>La mémoire a perdu les données. Refaire le tarage</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carte a perdu les données de tarage introduites en usine</li> <li>2. Une ou plusieurs phases de tarage (configuration, étalonnage des piges, tarage de base) n'ont pas été exécutées.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Répéter toutes les phases de tarage de l'équilibreuse</li> <li>2. Exécuter les programmations ou les tarages manquants.</li> </ol>
C) A l'allumage apparaît le message " <i>La mémoire de travail n'est pas appropriée au fonctionnement</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La mémoire de travail de la carte électronique n'est pas bonne</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer la carte</li> </ol>
D) Le message suivant apparaît: " <i>Le moteur tourne dans le sens inverse</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Au moment de la mise en marche (pression de la touche START ou abaissement du carter) la roue tournait à l'arrière</li> <li>2. Phases du moteur inversées</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S'assurer que la roue est arrêtée au moment de la mise en marche et ne pas la faire tourner vers l'arrière au moment du START</li> <li>2. Vérifier le branchement correct du moteur (voir les schémas électriques N. 652960)</li> </ol>
E) Si on presse START apparaît le message: " <i>Le moteur n'arrive pas à atteindre la vitesse de régime</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le moteur n'arrive pas à atteindre les tours nécessaires pour un bon équilibrage</li> <li>2. Défaillance du système électrique</li> <li>3. Défaillance de la carte électronique</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôler la tension du réseau (elle est probablement basse)</li> <li>2. Remplacement de la partie électrique</li> <li>3. Remplacement de la carte électronique</li> </ol>
F) En appuyant sur START apparaît le message: " <i>Le carter de protection n'a pas été fermé</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le carter de protection n'a pas été abaissé</li> <li>2. Rupture du micro-interrupteur du carter (voir les schémas électriques N. 652960)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abaisser le carter de protection après montage de la roue</li> <li>2. Remplacement du micro-interrupteur.</li> </ol>
G) Sur le moniteur apparaît le message: " <i>Le capteur optique pour la détection de la position est défectueux</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Défaillance aux détecteurs de la position dans l'opto-électronique.</li> <li>2. Le moteur ne tourne pas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacement de l'opto-électronique</li> <li>2. Contrôler la partie électrique</li> </ol>
H) Sur le moniteur apparaît le message: " <i>Le capteur optique pour la détection de la phase est défectueux</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Défaillance au détecteur du passage pour le zéro dans l'opto-électronique</li> <li>2. Le moteur ne tourne pas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacement de l'opto-électronique</li> <li>2. Contrôler la partie électrique</li> </ol>
I) Pendant le cycle de mesure apparaît le message: " <i>Protection ouverte</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le carter de protection a été levé avant la fin de la mesure</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Attendre la fin du lancer de mesure avant de soulever le carter de protection</li> </ol>
L) Pendant le cycle de mesure apparaît le message: " <i>La vitesse de la roue est descendue sous le minimum pour la mesure</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La pédale de frein a été pressée pendant la mesure</li> <li>2. La vitesse de rotation du moteur est irrégulière</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ne pas appuyer sur la pédale de frein quand le moteur est en marche a) faire attention de ne pas heurter la machine pendant le cycle de mesure b) contrôler la tension du réseau (elle est probablement basse)</li> </ol>
M) Sur le moniteur apparaît le message: " <i>Possible défaillance à la partie électrique</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carte électronique a détecté une situation de péril liée à la vitesse trop élevée de la roue pendant une phase d'inactivité de la machine (l'arbre tourne à une vitesse élevée sans le START de l'opérateur): la partie électrique de puissance est désactivée.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eteindre la machine, abaisser le carter de protection et rallumer ensuite la machine sans bouger la roue: si l'état d'erreur persiste, contrôler (et éventuellement remplacer) la partie électrique</li> </ol>
N) Sur le moniteur apparaît le message " <i>Il faut introduire les données des mesures de la roue</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les données de la roue n'ont pas été introduites</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduire les données de la roue avant d'exécuter le lancer de mesure</li> </ol>
O) Sur le moniteur apparaît le message: " <i>Le balourd de la roue est hors champ de réglage</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masse hors champ de réglage (la masse nécessaire pour équilibrer la roue est supérieur à 250 grammes)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. a) contrôler que la fixation de la roue sur le plateau ait été effectuée correctement b) chercher (quand même) la position extérieure, appliquer une masse de 100 grammes et effectuer un lancer.</li> </ol>
P) A la fin d'un lancer de tarage apparaît le message: " <i>La masse étalon n'a pas été vissée</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La masse d'équilibrage n'a pas été appliquée à la roue</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Répéter le tarage et appliquer la masse de calibrage quand c'est prévu par la procédure de tarage (voir aussi "Tarage de base de la machine" à la page 36)</li> </ol>
Q) Sur le moniteur apparaît le message: " <i>Le piezo intérieur est défectueux</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le piezo de gauche n'a pas été branché correctement, soit il est défectueux, soit le câble est interrompu.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôler le branchement (et éventuellement remplacer) le piezo de gauche.</li> </ol>
R) Sur le moniteur apparaît le message: " <i>Le piezo extérieur est défectueux</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le piezo de droite n'a pas été branché correctement, soit il est défectueux, soit le câble est interrompu.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôler le branchement (et éventuellement remplacer) le piezo de droite.</li> </ol>
S) Sur le moniteur apparaît le message " <i>La différence de phase entre les 2 piezo est trop élevée</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La différence de phase entre les 2 piezo est trop importante</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. a) vérifier que la masse pour le tarage ait été appliquée correctement; b) vérifier en outre la mise en place de la machine: probablement elle n'est pas stable et elle vibre trop; c) si le problème persiste même après avoir bien fixé la machine, contrôler le branchement des détecteurs et de la carte électronique (et éventuellement les remplacer).</li> </ol>
T) Sur le moniteur apparaît le message " <i>capteur optique défectueux</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Irrégularité dans la signalisation de l'opto-électronique</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. a) Vérifier le nettoyage de l'opto-électronique et du disque perforé b) Si le problème persiste remplacer la carte opto-électronique</li> </ol>

D'autres défaillances éventuelles sont surtout techniques et doivent être contrôlées et éventuellement réduites par du PERSONNEL TECHNIQUE PROFESSIONNELLEMENT QUALIFIE

# DEUTSCH

## BETRIEBSSTÖRUNGEN, IHRE URSACHEN UND MÖGLICHE ABHILFEN

Betriebsstörungen (Videoangabe)	Ursachen	Mögliche Abhilfen
A) Bei Einschalten der Maschine erleuchtet sich der Video nicht.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Fehlen der externen Speisung oder Fehlen einer Phase</li> <li>Beschädigung der Schmelzdrähte F3-F4 in der elektrischen Anlage (s. elektrische Schaltpläne N.652960)</li> <li>Beschädigung der Schmelzdrähte F1 – F2 an der Karte (s. elektrische Schaltpläne N. 652961)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kontrollieren, dass Phase und Neutral an die Auswuchtmaschine angeschlossen sind.</li> <li>Ersatz der Schmelzdrähte F3 und/oder F4 (die eventuelle erneute Beschädigung der Schmelzdrähte deutet auf Betriebsstörungen des elektrischen Teils hin)</li> <li>Ersatz der Schmelzdrähte F1 und/oder F2 (die eventuelle erneute Beschädigung der Schmelzdrähte deutet auf Betriebsstörungen des elektrischen Teils hin)</li> </ol>
B) Bei m Einschalten erscheint die Mitteilung " <i>Der Speicher hat die Daten verloren. Neue Eichung erforderlich</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die Karte hat die in der Fabrik vorgegebenen Eichdaten verloren.</li> <li>Eine oder mehrere Eichphasen (Konfiguration, Eichung der Kaliber, Grundeichung) wurden nicht vorgenommen</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Alle Eichphasen der Auswuchtmaschine erneut ausführen</li> <li>Die fehlenden Programmierungen oder Eichungen vornehmen</li> </ol>
C) Beim Einschalten erscheint die Mitteilung " <i>Der Arbeitsspeicher ist nicht für den Betrieb geeignet</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die Arbeitsspeicherung der elektronischen Karte ist nicht gut</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die Karte ersetzen</li> </ol>
D) Es erscheint die Schrift: " <i>Der Motor dreht sich in die entgegengesetzte Richtung</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>Beim Start (Drücken der START -Taste aste oder Senken der Schutzabdeckung) dreht sich das Rad rückwärts</li> <li>Motorphasen vertauscht</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sich darüber vergewissern, dass das Rad beim Moment des Starts stillsteht und vermeiden, dass es sich beim START nach hinten dreht.</li> <li>Den korrekten Anschluss des Motors überprüfen (s. elektrische Schaltpläne N. 652960)</li> </ol>
E) Wurde START gedrückt, erscheint die Mitteilung: " <i>Der Motor erreicht die Drehgeschwindigkeit nicht</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>Der Motor erreicht die notwendigen Umdrehungen für eine gute Auswuchtung nicht</li> <li>Betriebsstörung der elektrischen Anlage</li> <li>Betriebsstörung der elektronischen Karte</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die Netzspannung kontrollieren (wahrscheinlich ist sie gering)</li> <li>Ersatz des elektrischen Teils</li> <li>Ersatz der elektronischen Karte</li> </ol>
F) Bei Drücken des Knopfes START erscheint die Mitteilung " <i>Die Schutzabdeckung wurde nicht geschlossen</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die Schutzabdeckung wurde nicht gesenkt</li> <li>Beschädigung des Mikroschalters der Schutzabdeckung (s. elektrische Schaltpläne N. 652960)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die Schutzabdeckung bei montiertem Rad absenken</li> <li>Ersatz des Mikroschalters.</li> </ol>
G) Auf dem Monitor erscheint die Mitteilung " <i>Der optische Sensor zur Positionsaufnahme ist defekt</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>Defekt an den Positionsaufnehmern der optischen Elektronik</li> <li>Der Motor dreht sich nicht</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ersatz der optischen Elektronik</li> <li>Den elektrischen Teil kontrollieren</li> </ol>
H) Auf dem Monitor erscheint die Mitteilung " <i>Der optische Sensor zur Phasenaufnahme ist defekt</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>Defekt am Aufnehmer für den Durchgang des Nullwerts in der optischen Elektronik</li> <li>Der Motor dreht sich nicht</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ersatz der optischen Elektronik</li> <li>Den elektrischen Teil kontrollieren</li> </ol>
I) Während des Messzyklusses erscheint die Mitteilung: " <i>Schutzvorrichtung geöffnet</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die Schutzabdeckung wurde vor Messende hochgehoben</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Das Ende des Messtarts abwarten, bevor man die Schutzabdeckung hochhebt</li> </ol>
L) Während des Messzyklusses erscheint die Mitteilung: " <i>Die Radgeschwindigkeit ist unter das Minimum zur Messung gesunken</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>Während des Messens wurde das Bremspedal gedrückt</li> <li>Die Drehgeschwindigkeit des Motors ist nicht regulär</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vermeiden, das Bremspedal zu drücken, wenn der Motor nicht in Bewegung ist</li> <li>a) Darauf achten, die Maschine während des Messens nicht durch Stöße zu beschädigen b) Die Netzspannung kontrollieren (wahrscheinlich ist sie gering)</li> </ol>
M) Auf dem Monitor erscheint die Mitteilung: " <i>Möglicher Defekt am elektrischen Teil</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die elektronische Karte hat eine Gefahrensituation herausgestellt, die an die zu hohe Radgeschwindigkeit während einer Phase, in der die Maschine nicht aktiv ist, gebunden ist. (die Welle dreht sich bei hoher Geschwindigkeit ohne den START des Bedieners): die Freigabe des elektrischen Teils wird entnommen.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die Maschine ausschalten, die Schutzabdeckung senken und anschliessend die Maschine wieder einschalten, ohne das Rad zu bewegen: bleibt die Fehlersituation bestehen, muss der elektrische Teil kontrolliert (und eventuell ersetzt) werden</li> </ol>
N) Auf dem Monitor erscheint die Mitteilung: " <i>Die Messdaten des Rads müssen vorgegeben werden.</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>Raddaten nicht vorgegeben</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die Raddaten vorgeben, bevor man den Messtart ausführt</li> </ol>
O) Auf dem Monitor erscheint die Mitteilung: " <i>Die Radunwucht liegt ausserhalb des Einstellungsbereichs</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>Gewicht ausserhalb des Einstellbereichs (Das zur Radauswuchtung notwendige Gewicht liegt über 250 Gramm)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Kontrollieren, dass die Radbefestigung am Flansch korrekt vorgenommen wurde b) Aufsuchen (trotz allem) der äusseren Position, ein Gewicht von 100 Gramm anbringen und einen Start vornehmen.</li> </ol>
P) Beim Ende eines Eichstarts erscheint die Mitteilung: " <i>Das Mustergewicht wurde nicht angeschraubt</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>Das Kalibriergewicht wurde nicht am Rad angebracht</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Das Eichen von Beginn an wiederholen und das Kalibriergewicht, wenn vom Eichvorgang vorgesehen, anbringen. (s. auch " <i>Grundeichung der Maschine</i> " (S. 37)</li> </ol>
Q) Auf dem Monitor erscheint die Mitteilung " <i>Der interne Pick-Up ist defekt</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>Der linke Pick-Up wurde nicht korrekt angeschlossen, oder ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen..</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Den Anschluss kontrollieren (und eventuell den linken Pick-Up ersetzen)</li> </ol>
R) Auf dem Monitor erscheint die Mitteilung " <i>Der äussere Pick-Up ist defekt</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>Der rechte Pick-Up wurde nicht korrekt angeschlossen, oder ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Den Anschluss kontrollieren (und eventuell den rechten Pick-Up ersetzen).</li> </ol>
S) Auf dem Monitor erscheint die Mitteilung " <i>Der Phasenunterschied zwischen den beiden Pick-Up ist zu hoch</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>Der Phasenunterschied zwischen den beiden Pick-Up ist zu hoch</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Überprüfen, ob das Eichgewicht korrekt angebracht wurde.; b) zudem das Aufstellen der Maschine überprüfen: wahrscheinlich steht sie nicht stabil und vibriert zu viel; c) bleibt das Problem auch nach korrekter Befestigung der Maschine bestehen, ist der Anschluss der Aufnehmer und der elektronischen Karte zu kontrollieren (und sind diese eventuell zu er setzen).</li> </ol>
T) Auf dem Bildschirm erscheint die Nachricht " <i>optischer Sensor defekt</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>Unregelmäßigkeiten bei den Signalen der Optoelektronik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Die Sauberkeit der Optoelektronik und der gelochten Scheibe überprüfen b) Hält das Problem an, die optoelektronische Karte ersetzen</li> </ol>

⚠ Andere eventuelle Betriebsstörungen sind hauptsächlich technischen Charakters und müssen durchPROFESSIONELL QUALIFIZIERTES TECHNISCHES PERSONALKontrolliert und eventuell eingeschränkt werden

**MAL FUNCIONAMIENTO, SUS CAUSAS Y POSIBLES SOLUCIONES**

Mal funcionamiento (indicaciones en vídeo)	Causas	posibles soluciones
A) Cuando se enciende la máquina el vídeo no se ilumina.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Falta de la alimentación externa o falta de una fase</li> <li>Rotura de los fusibles F3 – F4 en la instalación eléctrica (ver los esquemas eléctricos N. 652960)</li> <li>Rotura de los fusibles F1 – F2 en la tarjeta (ver los esquemas eléctricos N. 652961)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controlar que fase y neutro, estén conectados a la equilibradora</li> <li>Sustitución de los fusibles F3 y/o F4 (si los fusibles se rompen de nuevo, esto indica un mal funcionamiento de la parte eléctrica).</li> <li>Sustitución de los fusibles F1 y/o F2 (si los fusibles se rompen de nuevo, esto indica un mal funcionamiento de la parte electrónica).</li> </ol>
B) Cuando se enciende aparece el mensaje «La memoria ha perdido datos. Es necesario volver a hacer la regulación»	<ol style="list-style-type: none"> <li>La tarjeta ha perdido los datos de regulación introducidos en fábrica</li> <li>Una o más fases de regulación (configuración, regulación de los calibres, regulación base) no se han realizado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Volver a hacer todas las fases regulación de la equilibradora</li> <li>Realizar las programaciones o regulaciones que falten.</li> </ol>
C) Cuando se enciende aparece el mensaje: «La memoria de trabajo no es idónea para el funcionamiento»	<ol style="list-style-type: none"> <li>La memoria de trabajo de la tarjeta electrónica no es buena</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sustituir la tarjeta.</li> </ol>
D) Aparece la escrita: «El motor rueda en sentido contrario»	<ol style="list-style-type: none"> <li>Al momento de la puesta en marcha (presión de la tecla START o bajada del cárter) la rueda estaba girando hacia atrás</li> <li>Fases del motor invertidas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Asegurarse de que la rueda esté parada al momento de la puesta en marcha y en cualquier caso, evitar hacerla rodar hacia atrás al momento del START.</li> <li>Controlar la correcta conexión del motor (ver los esquemas eléctricos N. 652960)</li> </ol>
E) Si se pulsa START aparece el mensaje: «El motor no consigue alcanzar la velocidad de régimen»	<ol style="list-style-type: none"> <li>El motor no consigue alcanzar los giros necesarios para un buen equilibrio</li> <li>Mal funcionamiento de la instalación eléctrica</li> <li>Mal funcionamiento de la tarjeta electrónica</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controlar la tensión de red (probablemente es baja).</li> <li>Sustitución de la parte eléctrica.</li> <li>Sustitución de la tarjeta electrónica.</li> </ol>
F) Pulsando START aparece el mensaje: «El cárter de protección no se ha cerrado»	<ol style="list-style-type: none"> <li>El cárter de protección no ha sido bajado</li> <li>Rotura del microinterruptor del cárter (ver los esquemas eléctricos N. 652960)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bajar el cárter de protección con la rueda montada.</li> <li>Sustitución del microinterruptor.</li> </ol>
G) En el monitor aparece el mensaje: «El sensor óptico para la detección de la posición es defectuoso»	<ol style="list-style-type: none"> <li>Avería en los detectores de la posición en la opto- electrónica.</li> <li>El motor no gira</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sustitución de la optoelectrónica</li> <li>Controlar la parte eléctrica</li> </ol>
H) En el monitor aparece el mensaje: «El sensor óptico para la detección de la fase es defectuoso»	<ol style="list-style-type: none"> <li>Avería en el detector del pasaje por el cero en la optoelectrónica</li> <li>El motor no gira</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sustitución de la optoelectrónica</li> <li>Controlar la parte eléctrica</li> </ol>
I) Durante el ciclo de medición aparece el mensaje: «Protección abierta»	<ol style="list-style-type: none"> <li>El cárter de protección ha sido elevado antes del fin de la medida</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Esperar el final del lanzamiento de medida antes de elevar el cárter de protección</li> </ol>
L) Durante el ciclo de medición aparece el mensaje: «La velocidad de la rueda ha disminuido por debajo del mínimo para la medida»	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se ha presionado el pedal del freno durante la medida</li> <li>La velocidad de rotación del motor es irregular</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Evitar pulsar el pedal del freno cuando el motor está en movimiento a) prestar atención a no golpear la máquina durante el ciclo de medida b) controlar la tensión de red (probablemente es baja)</li> </ol>
M) En el monitor aparece el mensaje: «Posible avería en la parte eléctrica»	<ol style="list-style-type: none"> <li>La tarjeta electrónica ha detectado una condición de peligro legada a la velocidad de la rueda demasiado elevada durante una fase de inactividad de la máquina (el árbol rueda a velocidad elevada sin el START del operador): la parte eléctrica de potencia viene deshabilitada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Apagar la máquina, bajar el cárter de protección y volver a encender sucesivamente la máquina sin mover la rueda: si la condición de error persiste es necesario controlar (y eventualmente sustituir) la parte eléctrica</li> </ol>
N) En el monitor aparece el mensaje: «Es necesario introducir los datos relativos a las medidas de la rueda»	<ol style="list-style-type: none"> <li>Datos de la rueda no introducidos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Introducir los datos de la rueda antes de realizar el lanzamiento de la medida</li> </ol>
O) En el monitor aparece el mensaje: «El desequilibrio de la rueda está fuera del campo de regulación»	<ol style="list-style-type: none"> <li>Peso fuera campo de regulación (el peso necesario para equilibrar la rueda es superior a 250 gramos)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) controlar que la fijación de la rueda en la brida se haya efectuado correctamente b) buscar (igualmente) la posición externa, aplicar un peso de 100 gramos y efectuar un lanzamiento.</li> </ol>
P) Al terminar un lanzamiento de regulación aparece el mensaje: «El peso muestra no se ha atornillado»	<ol style="list-style-type: none"> <li>El peso de calibrado no ha sido aplicado a la rueda</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Repetir desde el principio la regulación y aplicar el peso de calibrado cuando lo prevea el proceso de regulación (ver también «Regulación base de la máquina» en la pág.37)</li> </ol>
Q) En el monitor aparece el mensaje: «El transductor interno es defectuoso»	<ol style="list-style-type: none"> <li>El transductor de la izquierda no ha sido conectado correctamente o es defectuoso o el cable está interrumpido.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controlar la conexión (y eventualmente sustituir) el transductor de la izquierda.</li> </ol>
R) En el monitor aparece el mensaje: «El transductor externo es defectuoso»	<ol style="list-style-type: none"> <li>El transductor de la derecha no ha sido conectado correctamente o es defectuoso o el cable está interrumpido.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controlar la conexión (y eventualmente sustituir) el transductor de la derecha.</li> </ol>
S) En el monitor aparece el mensaje: «La diferencia de fase entre los 2 transductores es demasiado elevada»	<ol style="list-style-type: none"> <li>La diferencia de fase entre los 2 transductores es demasiado grande</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) controlar que el peso para la regulación haya sido aplicado correctamente; b) controlar además la conexión de la máquina: probablemente no es estable y vibra demasiado; c) si el problema persiste también después de haber fijado correctamente la máquina es necesario controlar la conexión de los detectores y de la tarjeta electrónica (y eventualmente sustituirlos).</li> </ol>
T) En el monitor aparece el mensaje «sensor óptico defectuoso»	<ol style="list-style-type: none"> <li>Irregularidades en las señales de la optoelectrónica</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Verificar la limpieza de la optoelectrónica y del disco con agujero b) Si el problema persiste sustituir la tarjeta optoelectrónica</li> </ol>

⚠ Otros eventuales mal funcionamiento son de carácter prevalentemente técnico y deben ser controlados y eventualmente solucionados por PERSONAL TÉCNICO PROFESIONALMENTE CUALIFICADO.



НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И ВОЗМОЖНЫЕ СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Неисправности (указания на мониторе)	причины	возможные способы устранения
<b>A)</b> При включении станка <b>монитор не включается</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Отсутствует питание в сети или не хватает одной фазы</li> <li>Поломка предохранителей F3 –F4 электрического оборудования (смотреть электросхемы N. 652960)</li> <li>Поломка предохранителей F1 – F2 на плате (смотреть электросхемы N.652961)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверить подключение фаз и нейтрального провода к балансировочному станку</li> <li>Заменить предохранители F3 и/или F4 (повторная поломка предохранителей указывает на плохую работу электрической части оборудования)</li> <li>Заменить предохранители F1 и/или F2 (повторная поломка предохранителей указывает на плохую работу электронного оборудования)</li> </ol>
<b>B)</b> При включении появляется сообщение: <b>“Потеряны введенные в память данные. Необходимо сделать снова калибровку”</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Плата потеряла данные проведенной на заводе калибровки</li> <li>Одна или несколько стадий калибровки (конфигурация, калибровка мерных линеек, основная калибровка) не были проделаны.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проделать снова все операции калибровки балансировочного станка</li> <li>Выполнить недостающую калибровку или программирование.</li> </ol>
<b>C)</b> При включении появляется сообщение: <b>“Рабочая память не функционирует”</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Плохая рабочая память электронной платы</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Заменить плату</li> </ol>
<b>D)</b> Появляется сообщение: <b>“Двигатель вращается в противоположном направлении”</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>В момент запуска (нажатия кнопки START или опущения ограждения колеса) колесо вращалось в противоположном направлении.</li> <li>Не правильное подключение фаз.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Убедиться в том, чтобы в момент запуска колесо было неподвижным и, в любом случае, предотвращать вращение колеса в противоположном направлении в момент старта</li> <li>Проверить правильность электросоединений двигателя. (см. электросхемы N. 652960)</li> </ol>
<b>E)</b> При нажатии кнопки START появляется сообщение: <b>“Двигатель не в состоянии набрать рабочую скорость”</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Двигатель не в состоянии набрать обороты, необходимые для хорошей балансировки</li> <li>Плохая работа электрооборудования</li> <li>Плохая работа электронной платы</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверить напряжение сети (возможно низкое)</li> <li>Заменить электрооборудование</li> <li>Заменить электронную плату</li> </ol>
<b>F)</b> При нажатии кнопки START появляется сообщение: <b>“Защитный кожух не опущен”</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Не опущен защитный кожух</li> <li>Поломан микровыключатель защитного кожуха (см. электросхемы N. 652960)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Опустить защитный кожух на установленное колесо</li> <li>Заменить микровыключатель.</li> </ol>
<b>G)</b> На мониторе появляется сообщение <b>“Поломан оптический датчик определения позиции”</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Поломка датчиков позиции в оптоэлектронном устройстве.</li> <li>Двигатель не вращается.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Заменить оптоэлектронное устройство</li> <li>Проверить электрическую часть.</li> </ol>
<b>H)</b> На мониторе появляется сообщение <b>“Поломан оптический датчик определения фазы”</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Поломка датчиков прохода через ноль в оптоэлектронике</li> <li>Не вращается двигатель</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Заменить оптоэлектронное устройство</li> <li>Проверить электрическую часть</li> </ol>
<b>I)</b> Во время измерительного цикла появляется сообщение: <b>“Защита открыта”</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Защитный кожух был поднят до окончания измерений</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Прежде чем поднимать защитный кожух подождать окончания измерительного запуска.</li> </ol>
<b>L)</b> Во время измерительного цикла появляется сообщение: <b>“Скорость колеса ниже минимально допустимой”</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Во время измерения была нажата педаль тормоза.</li> <li>Скорость вращения двигателя нерегулярна</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Стараться не нажимать педаль тормоза при работающем двигателе.</li> <li>а) стараться не ударять станок во время цикла измерения b) проверить напряжение сети (возможно, оно ниже требуемого)</li> </ol>
<b>M)</b> На мониторе появляется сообщение: <b>“Возможное повреждение электрического оборудования”</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Электронная плата обнаружила ситуацию опасности связанную с высокой скоростью при невключенном станке (вал вращается с высокой скоростью без команды START оператора): отключается электрическое силовое оборудование</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Выключить станок, опустить защитный картер и снова включить станок, не приводя в движение колесо: если сигнал повреждения остается необходимо проверить и, в случае необходимости, заменить электрическое оборудование.</li> </ol>
<b>N)</b> На мониторе появляется сообщение: <b>“Необходимо задать значение размеров колеса”</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Не заданы значения размеров колеса</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>При помощи клавиатуры ввести значения параметров колеса</li> </ol>
<b>O)</b> На мониторе появляется сообщение: <b>“Дисбаланс колеса вне поля регулирования”</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Груз вне поля регулирования (необходимый для балансировки колеса груз превышает 250 грамм)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>а) проверить правильность крепления колеса на фланце b) найти (в любом случае) внешнюю позицию, установить 100 граммовый грузик и произвести запуск</li> </ol>
<b>P)</b> В конце запуска калибровки появляется сообщение: <b>“Не завинчен эталонный груз”</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Эталонный груз не был установлен на колесе</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Повторить сначала операцию калибровки и завинтить эталонный груз в соответствии с процедурой калибровки (см. «Основная калибровка станка» на 22 стр. 37).</li> </ol>
<b>Q)</b> На мониторе появляется сообщение: <b>“Поломан внутренний датчик «pick-up»</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Левый датчик “pick-up” соединен неправильно или сломан или же оборван провод.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверить соединения (и при необходимости заменить) левого датчика “pick-up”..</li> </ol>
<b>R)</b> На мониторе появляется сообщение: <b>“Поломан наружный датчик «pick-up» ”</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Правый датчик “pick-up” соединен неправильно или сломан или же оборван провод</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверить соединения (и при необходимости заменить) правого датчика “pick-up”.</li> </ol>
<b>S)</b> На мониторе появляется сообщение: <b>“Слишком большая разница по фазе между двумя датчиками «pick-up» ”</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Слишком большая разница по фазе между двумя датчиками «pick-up»</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>а) проверить правильность установки грузика калибровки; b) проверить, кроме того, расположение станка: не исключено, что оно не стабильное и станок вибрирует; c) если проблема продолжает существовать и после правильного крепления станка необходимо проверить соединение датчиков и электронной платы и, в случае необходимости, произвести их замену).</li> </ol>
<b>T)</b> На мониторе высвечивается сообщение <b>“оптический датчик сломан”</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нерегулярность в сигналах оптоэлектронного устройства</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>а) Проверить чистоту оптоэлектронного устройства и диска с отверстиями b) Если проблемы остаются заменить оптоэлектронное устройство</li> </ol>

⚠ Другие возможные неисправности имеют в основном технический характер и должны проверяться и, по возможности устраняться ВЫСОКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ТЕХНИЧЕСКИМ ПЕРСОНАЛОМ.

**ISTRUZIONI PER L'USO**

**INSTRUCTIONS FOR USE**

**LEGENDA**

**KEY**

1. **START:** TASTO DI AVVIAMENTO
2. **STOP :** TASTO DI ARRESTO
3. **HELP :** TASTO RICHIAMO DATI, CODICI E FUNZIONI SUL VIDEO
4. **ENTER :** TASTO INGRESSO DATI
5. TASTIERA DI PROGRAMMAZIONE DATI
6. TASTI RICHIAMO FUNZIONI VISUALIZZATE
7. VIDEO A COLORI AD ALTA DEFINIZIONE
8. VISUALIZZATORI VALORE SQUILIBRIO
9. INDICATORI DIREZIONE PUNTO DI SQUILIBRIO
10. VISUALIZZATORI DATI RUOTA
11. VISUALIZZATORI PER TASTI FUNZIONE

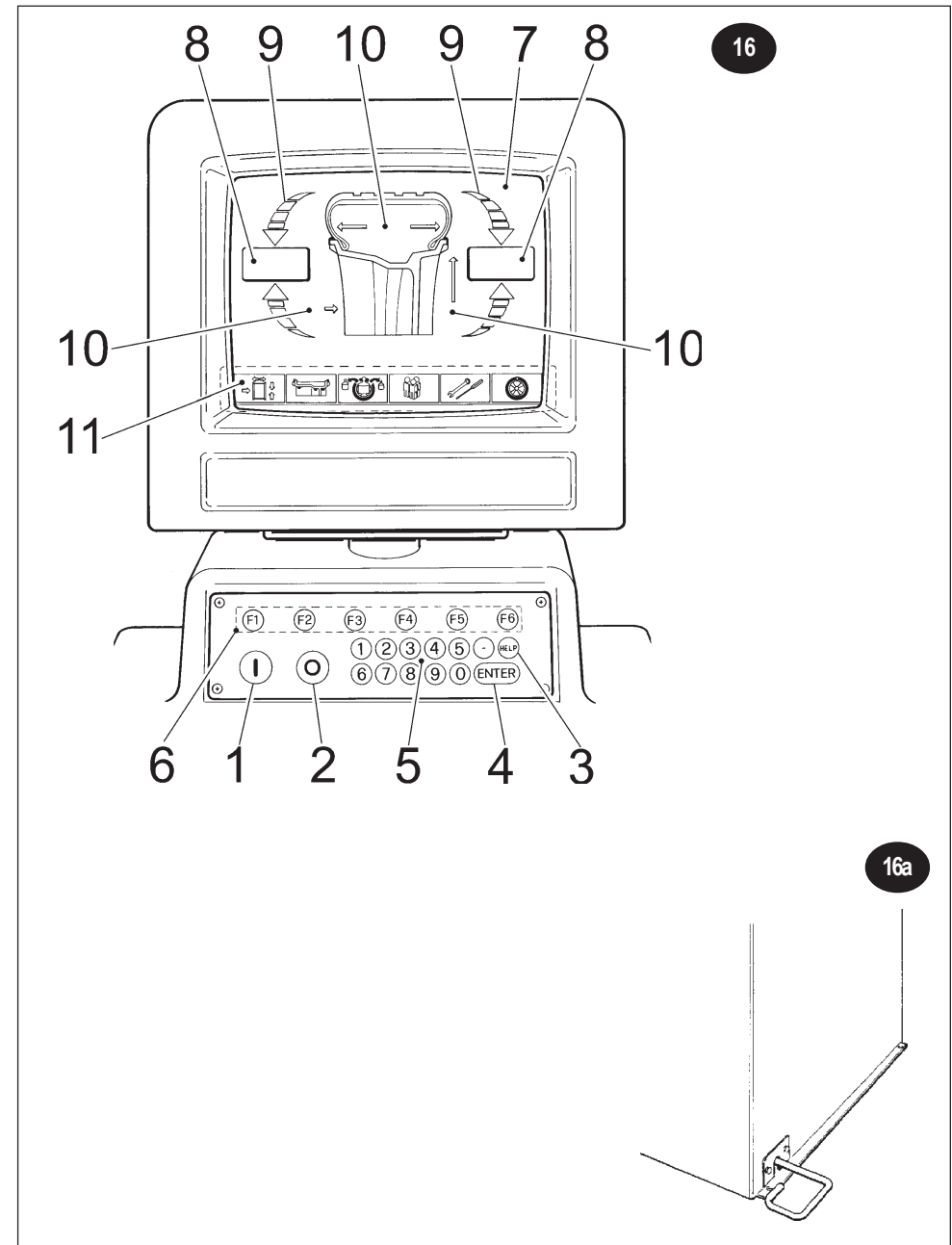
1. **START:** START-UP KEY
2. **STOP :** STOP KEY
3. **HELP :** KEY TO DISPLAY DATA, CODES, AND FUNCTIONS ON THE MONITOR
4. **ENTER :** DATA CONFIRMATION KEY
5. DATA PROGRAMMING KEYBOARD
6. DISPLAYED FUNCTIONS BACK KEYS
7. HIGH DEFINITION COLOUR MONITOR
8. IMBALANCE FIGURE DISPLAYS
9. IMBALANCE POINT DIRECTION INDICATORS
10. WHEEL DATA DISPLAYS
11. FUNCTION KEY DISPLAYS

**N.B.:** Quando la rotazione non è effettuata tramite il motore elettrico, premendo il **pedale freno** (fig.16a) si blocca la rotazione della ruota.

**N.B.:** When the wheel is not being driven by the electrical motor, pressing the **brake pedal** (fig.16a) locks the rotation of the wheel.

- » le funzioni della macchina sono raggruppate in diverse *pagine*; l'accesso alle varie pagine avviene attraverso una struttura a *menù*;
- » pannello comandi: tasti funzione da F1 a F6 per la selezione dei menù; tastiera numerica per l'impostazione dei parametri di funzionamento dell'equilibratrice.

- » The machine functions are grouped on different *pages*. The pages are accessed using a menu system.
- » *Control panel:* function keys from F1 to F6 for selecting in the menus, numeric keypad for setting the wheel balancer's operating parameters.



## FRANÇAIS

### INSTRUCTIONS D'UTILISATION

#### LEGENDE

1. **START**: TOUCHE DE MISE EN MARCHÉ
2. **STOP**: TOUCHE D'ARRÊT
3. **HELP**: TOUCHE DE RAPPEL DES DONNÉES, DES CODES ET DES FONCTIONS SUR L'ÉCRAN
4. **ENTER**: TOUCHE D'INTRODUCTION DES DONNÉES
5. CLAVIER DE PROGRAMMATION DES DONNÉES
6. TOUCHES DE RAPPEL DES FONCTIONS AFFICHÉES
7. ÉCRAN DE COULEUR À HAUTE DÉFINITION
8. AFFICHEURS DE LA VALEUR DU BALOURD
9. INDICATEURS DE DIRECTION DU POINT DE BALOURD
10. AFFICHEURS DES DONNÉES DE LA ROUE
11. AFFICHEURS POUR LES TOUCHES DE FONCTION

**Nota:** Quand la rotation n'est pas conduite par le moteur électrique, la rotation de la roue se bloque en appuyant sur la **pédale du frein** (fig.16a).

- » les fonctions de la machine sont groupées dans plusieurs *pages*; l'accès aux différentes pages a lieu par une structure sur *menu*;
- » *panneau de commande*: touches de fonction de F1 à F6 pour la sélection des menus; clavier numérique pour l'introduction des paramètres de fonctionnement de l'équilibriseur.

## DEUTSCH

### ANWENDUNGSHINWEISE

#### LEGENDE

1. **START**: STARTTASTE
2. **STOP**: HALTETASTE
3. **HELP**: ABRUFTASTE FÜR DATEN, CODES UND FUNKTIONEN AUF DEM VIDEO
4. **ENTER**: DATENEINGANGSTASTE
5. TASTENPULT DER DATENPROGRAMMIERUNG
6. TASTEN ZUM AUFRUFEN DER ANGEZEIGTEN FUNKTIONEN
7. FARBVIDEO MIT HOHER GENAUIGKEIT
8. ANZEIGER UNWUCHTSWERT
9. RICHTUNGSANZEIGER UNWUCHTSSTELLE
10. ANZEIGER RADDATEN
11. ANZEIGER FÜR FUNKTIONSTASTEN

**Anm.:** Erfolgt die Drehung nicht mittels Elektromotor, wird bei Drücken des Bremspedals (Abb.16a) die Raddrehung blockiert

- » Die Funktionen der Maschine sind in verschiedenen *Seiten* zusammengefasst, der Zugang zu den verschiedenen Seiten erfolgt mittels einer *Menüstruktur*;
- » *Steuertafel*: Funktionstasten von F1 bis F6 für die Menüwahl; numerischer Tastenpult zur Vorgabe der Betriebsparameter der Auswuchtmaschine.

## ESPAÑOL

### INSTRUCCIONES PARA EL USO

#### LEYENDA

1. **START**: TECLA DE PUESTA EN MARCHA
2. **STOP**: TECLA DE PARADA
3. **HELP**: TECLA DE LLAMADA DE DATOS, CÓDIGOS Y FUNCIONES EN EL VÍDEO
4. **ENTER**: TECLA DE ENTRADA DE DATOS
5. TECLADO DE PROGRAMACIÓN DE DATOS
6. TECLAS DE LLAMADA DE LAS FUNCIONES VISUALIZADAS
7. VÍDEO A COLOR DE ALTA DEFINICIÓN
8. VISUALIZADORES DEL VALOR DE DESEQUILIBRIO
9. INDICADORES DE LA DIRECCIÓN DEL PUNTO DE DESEQUILIBRIO
10. VISUALIZADORES DE DATOS DE LA RUEDA
11. VISUALIZADORES PARA LAS TECLAS DE FUNCIÓN

**Nota:** Cuando la rotación no se efectúa a través del motor eléctrico, pulsando el **pedal freno** (fig.16a) se bloquea la rotación de la rueda.

- » las funciones de la máquina se reagrupan en varias *páginas*; el acceso a las diferentes páginas se realiza a través de una estructura de menú;
- » *panel mandos*: teclas de función de F1 a F6 para la selección de los menús; teclado numérico para la introducción de los parámetros de funcionamiento de la equilibradora.

## РУССКИЙ

### ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. **START**: КНОПКА ЗАПУСКА
2. **STOP**: КНОПКА ОСТАНОВА
3. **HELP**: КНОПКА ВЫЗОВА ДАННЫХ, КОДОВ И ФУНКЦИЙ НА МОНИТОРЕ
4. **ENTER**: КНОПКА ВВОДА ДАННЫХ
5. КЛАВИАТУРА ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДАННЫХ
6. КЛАВИШИ ВЫЗОВА ВИЗУАЛИЗИРОВАННЫХ ФУНКЦИЙ
7. ЦВЕТНОЙ МОНИТОР С ВЫСОКИМ РАЗРЕШЕНИЕМ
8. ВИЗУАЛИЗАТОРЫ ЗНАЧЕНИЯ ДИСБАЛАНСА
9. УКАЗАТЕЛИ НАПРАВЛЕНИЯ ТОЧКИ ДИСБАЛАНСА
10. ВИЗУАЛИЗАТОРЫ ПАРАМЕТРОВ КОЛЕСА
11. ВИЗУАЛИЗАТОРЫ ДЛЯ КНОПОК ФУНКЦИЙ

**Н.В.:** Когда вращение не осуществляется посредством электродвигателя, нажатием **педали тормоза** (рис.16а) блокируется вращение колеса.

- » Функции станка сгруппированы на различных *страницах*; доступ к этим страницам осуществляется посредством структуры в виде *меню*;
- » *Пульт управления*: кнопки функций от F1 до F6 для выбора меню; цифровая клавиатура для задания рабочих параметров балансировочного станка

## EQUILIBRATURA RUOTE

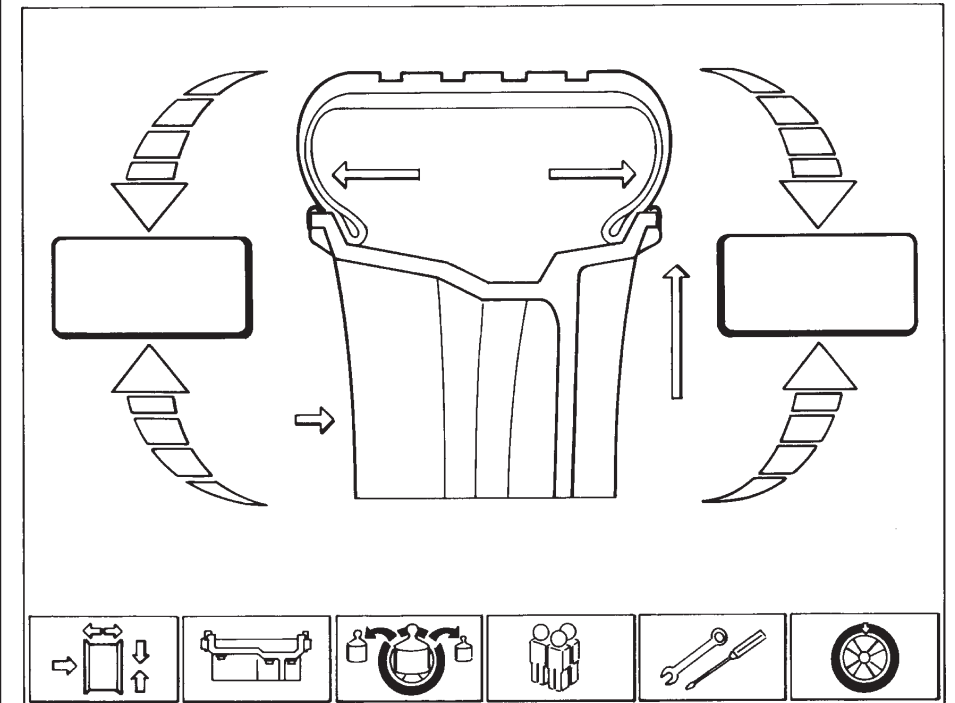
Accendere la macchina mediante l'interruttore principale.

- » All'accensione la macchina presenta la **PAGINA INTESAZIONE**; per iniziare l'attività di equilibratura premere il tasto F1: si passa così alla **PAGINA PRINCIPALE** (fig.17).
- » Montare la ruota sulla macchina centrandola sull'apposita flangia e serrandola accuratamente
- » Per equilibrare la ruota occorre inserire i seguenti dati:
  - a) selezione tipo di ruota: *autovettura o motociclo* (vedi paragrafo "Selezione programma di equilibratura").
  - b) selezione del programma di equilibratura che definisce il posizionamento dei contrappesi sul cerchio (vedi paragrafo "Selezione programma di equilibratura").
  - c) impostazione delle misure della ruota: *larghezza nominale e diametro nominale* (vedi paragrafo "Impostazione dati ruota").
  - d) impostazione della distanza tra la macchina ed il fianco interno del cerchio (vedi paragrafo "Impostazione dati ruota").
- » Dopo aver chiuso il carter di protezione della ruota premere il tasto di avviamento, **START**, iniziando così il ciclo di misura.
- » Durante la fase di misura il monitor visualizza la **PAGINA LANCIO**.
- » Determinati i dati della misurazione, la ruota viene frenata automaticamente fino all'arresto.
- » La protezione della ruota non deve essere aperta prima. Il tasto di arresto **STOP** ha la funzione di bloccare la macchina in caso di emergenza.
- » La grandezza e posizione degli squilibri dei due lati della ruota vengono determinati in un unico lancio di misura, e sono indicati separatamente sui visualizzatori.
- » Le frecce indicano la direzione in cui deve essere girata la ruota per il posizionamento nel corretto punto di equilibratura (indicazione separata per ciascun lato della ruota).
- » Si deve girare a mano la ruota finché la freccia si colora completamente di rosso (sia nella parte superiore sia nella parte inferiore); il segnale acustico, se abilitato, indica il raggiungimento della posizione corretta.
- » Quindi si applica il peso di equilibratura richiesto nei lati rispettivi della ruota, in posizione perpendicolare in alto (ore 12) sull'albero principale.
- » Messi i contrappesi nelle posizioni corrette, riavviare la macchina per verificare l'esatta equilibratura ruota.

## WHEEL BALANCING

Switch on the machine with the main switch.

- » When the machine switches on, the **TITLE PAGE** is displayed. To start wheel balancing press the F1 key and the **MAIN PAGE** (fig.17) is displayed.
- » Mount the wheel on the machine, centring it on the relevant adapter and tighten it carefully.
- » To balance a wheel the following data has to be inserted:
  - a) Select wheel type: *car or motorcycle* (see paragraph "Selecting balancing program").
  - b) Select the balancing program which defines the positioning of the counterweights on the rim (see paragraph "Selecting balancing program").
  - c) Set the wheel measurements: *nominal width and nominal diameter* (see paragraph "Setting wheel data").
  - d) Set the distance between the machine and the internal side of the rim (see paragraph "Setting wheel data").
- » After closing the wheel guard cover press the **START** button to start the balancing cycle.
- » During the measuring stages the monitor displays the **BALANCING CYCLE PAGE**.
- » When the balancing data has been established the wheel is automatically braked to a stop.
- » The wheel guard must not be opened before it stops. The **STOP** key locks the machine in emergencies.
- » The scale and position of the imbalance on the two sides of the rim are determined in a single measuring cycle and are displayed separately.
- » The arrows indicate the direction to turn the wheel to reach the correct balancing position (separate indications for each side of the wheel).
- » Turn the wheel by hand until the arrows become completely red (both the top and bottom sections). The acoustic signal (if enabled) indicates when the position is reached.
- » The required balancing weights are fitted on the respective sides of the wheel at the top (12 o'clock), perpendicular to the main shaft.
- » When the counterweights have been correctly fitted, restart the machine to check the balancing of the wheel.



## FRANÇAIS

### EQUILIBRAGE DES ROUES

Allumer la machine par l'interrupteur principal.

- » A l'allumage la machine présente la **PAGE DE PRESENTATION**; pour commencer l'équilibrage taper sur la touche F1: on passe ainsi à la **PAGE PRINCIPALE** (fig.17).
- » Monter la roue sur la machine en la centrant sur le plateau prévu et en la fixant soigneusement
- » Pour équilibrer la roue il faut introduire les données suivantes:
  - a) sélection du type de roue: *voiture ou motocycle* (voir paragraphe "Sélection du programme d'équilibrage").
  - b) sélection du programme d'équilibrage qui définit le positionnement des masses sur la jante (voir paragraphe "Sélection du programme d'équilibrage").
  - c) introduction des mesures de la roue: *largeur nominale et diamètre nominal* (voir paragraphe "Introduction des données de la roue").
  - d) introduction de la distance entre la machine et le flanc interne de la jante (voir paragraphe "Introduction des données de la roue").
- » Après avoir fermé le carter de protection de la roue taper sur la touche de mise en marche, **START**, en commençant le cycle de mesure.
- » Pendant la mesure le moniteur affiche la **PAGE DE LANCER**.
- » Après avoir déterminé les données de la mesure, la roue est freinée automatiquement jusqu'à son arrêt.
- » La protection de la roue ne doit pas être ouverte avant. La touche d'arrêt **STOP** a la fonction de bloquer la machine en cas d'urgence.
- » L'ampleur et la position des balourds des deux côtés de la roue sont déterminés en un seul lancer de mesure, et sont indiqués séparément sur les afficheurs.
- » Les flèches indiquent la direction dans laquelle la roue doit tourner pour le positionnement au point correct d'équilibrage (indication séparée pour chaque côté de la roue).
- » Tourner la roue à la main jusqu'à ce que la flèche se colore entièrement de rouge (dans la partie en haut et dans celle en bas); si la signalisation acoustique est validée, elle indique que la position correcte est atteinte.
- » Appliquer la masse d'équilibrage requise aux côtés correspondants de la roue, en position perpendiculaire en haut (12 h) sur l'arbre principal.
- » Après avoir appliqué les masses aux endroits corrects, remettre en marche la machine pour vérifier l'équilibrage de la roue.

## DEUTSCH

### RADAUSWUCHTUNG

Die Maschine anschalten mittels des Hauptschalters .

- » Beim Anschalten zeigt die Maschine die **TITELSEITE**; zum Beginn der Auswuchtätigkeit die Taste F1 drücken: so geht man zur **HAUPTSEITE** (Abb.17) über.
- » Das Rad an der Maschine anbringen, indem man es auf dem vorgesehenen Flansch zentriert und sorgfältig befestigt
- » Zur Radauswuchtung müssen folgende Daten eingegeben werden:
  - a) Wahl des Radtyps: *Kraftfahrzeug oder Motorrad* (s. Par. "Wahl Auswuchtprogramm").
  - b) Wahl des Auswuchtprogramms, das die Positionierung der Gegengewichte an der Felge bestimmt (s. Par. "Wahl Auswuchtprogramm").
  - c) Vorgabe der Raddaten: *Nennbreite und Nenndurchmesser* (s. Par. "Vorgabe Raddaten").
  - d) Vorgabe der Entfernung zwischen der Maschine und der Innenseite der Felge (s. Par. "Vorgabe Raddaten").
- » Hat man die Schutzabdeckung geschlossen, die Starttaste **START drücken**, und somit den Messzyklus beginnen.
- » Während der Messphase zeigt der Monitor die **STARTSEITE** an.
- » Nach Bestimmung der Messdaten, wird das Rad automatisch bis zum Halt gebremst.
- » Der Radschutz darf nicht vorher geöffnet werden. Die Haltetaste **STOP** hat die Funktion, die Maschine im Notfall zu blockieren
- » Die Unwuchtgröße und -position der beiden Radseiten wird mit einem einzigen Messtart bestimmt, und wird auf den Anzeigern separat angegeben..
- » Die Pfeile geben die Richtung an, in der das Rad gedreht werden muss, an der korrekten Auswuchtungsstelle (separate Anzeige für jede Radseite).
- » Das Rad ist per Hand zu drehen, bis der Pfeil komplett rot erscheint (sowohl der obere als auch der untere Teil); das akustische Signal gibt, falls freigegeben, das Erreichen der korrekten Position an.
- » Nun bringt man das erforderliche Auswuchtgewicht an den entsprechenden Seiten des Rads an, in rechteckiger Position oben. (12 Uhr) auf der Hauptwelle.
- » Wurden die Gegengewichte in der korrekten Position angebracht, die Maschine erneut starten, um die exakte Radauswuchtung zu überprüfen.

## ESPAÑOL

### EQUILIBRADO RUEDAS

Encender la máquina mediante el interruptor principal.

- » Al momento del encendido la máquina presenta la **PÁGINA DE ENCABEZAMIENTO**; para empezar la actividad de equilibrado pulsar la tecla F1: se pasa así a la **PÁGINA PRINCIPAL** (fig.17).
- » Montar la rueda en la máquina centrándola en la brida especial y sujetándola cuidadosamente .
- » Para equilibrar la rueda es necesario introducir los siguientes datos:
  - a) selección tipo de rueda: *vehículo o motocicleta* (ver párrafo «Selección programa de equilibrado»).
  - b) selección del programa de equilibrado que define la colocación de los contrapesos en la llanta (ver párrafo «Selección programa de equilibrado»).
  - c) introducción de las medidas de la rueda: *anchura nominal y diámetro nominal* (ver párrafo «Introducción datos rueda»).
  - d) introducción de la distancia entre la máquina y el flanco interno de la llanta (ver párrafo «Introducción datos rueda»).
- » Después de haber cerrado el cárter de protección de la rueda pulsar la tecla de puesta en marcha, **START**, comenzando así el ciclo de medida.
- » Durante la fase de medida el monitor visualiza la **PÁGINA LANZAMIENTO**.
- » Determinados los datos de la medición, la rueda viene frenada automáticamente hasta la parada.
- » La protección de la rueda no debe abrirse antes. La tecla de parada **STOP** tiene la función de bloquear la máquina en caso de emergencia.
- » La grandezza y posición de los desequilibrios de los dos lados de la rueda vienen determinados en un único lanzamiento de medida, y se indican separadamente en los visualizadores.
- » Las flechas indican la dirección en la que debe ser girada la rueda para la colocación en el punto correcto de equilibrado (indicación separada para cada lado de la rueda).
- » Se debe girar a mano la rueda hasta que la flecha se coloree completamente de rojo (sea en la parte superior que en la misma parte inferior); la señal acústica, si está habilitada, indica el alcance de la posición correcta.
- » Después se aplica el peso de equilibrado requerido en los lados respectivos de la rueda, en posición perpendicular hacia arriba (12 horas) en el árbol principal.
- » Colocados los contrapesos en las posiciones correctas, poner de nuevo en marcha la máquina para controlar el equilibrado exacto de la rueda.

## РУССКИЙ

### БАЛАНСИРОВКА КОЛЕС

Включить машину посредством главного выключателя

- » При включении станка на мониторе высвечивается **ЗАГЛАВНАЯ СТРАНИЦА**; для начала работы по балансировке необходимо нажать кнопку F1, выходя, таким образом, на **ОСНОВНУЮ СТРАНИЦУ** (рис. 17).
- » Установить колесо на станок, центрируя его на специальном фланце и аккуратно затягивая.
- » Для осуществления балансировки колеса необходимо ввести следующие данные:
  - a) выбор типа колеса: *легковой автомобиль или мотоцикл* (см. параграф "Выбор программы балансировки").
  - b) выбор программы балансировки, которая определяет положение грузиков на ободе (см. параграф "Выбор программы балансировки").
  - c) задание размеров колеса: номинальная ширина и номинальный диаметр (см. "Введение размеров параметров колеса").
  - d) задание расстояния между станком и внутренним боком обода (см. "Введение размеров параметров колеса").
- » Предварительно закрыв кожух защиты колеса нажать кнопку запуска **START** начиная, таким образом, цикл измерений.
- » Во время измерения на мониторе высвечивается **СТРАНИЦА ЗАПУСКА**.
- » По окончании определения данных измерений колесо автоматически затормаживается до полной остановки.
- » Защита колеса не должна быть открыта до его полной остановки. Кнопка остановки **STOP** предназначена для остановки станка в аварийных ситуациях.
- » Значение и положение дисбалансов двух сторон колеса определяются одним запуском измерений, и указываются на визуализаторах отдельно.
- » Стрелки указывают направление, в котором нужно поворачивать колесо, для установки в положение балансировки (отдельные указания для каждой стороны колеса).
- » Необходимо поворачивать ручную колесо до тех пор, пока стрелка не окрасится в красный цвет (как в верхней, так и в нижней части), и звуковой сигнал, если действующий, укажет достижение корректного положения
- » Установить требуемый груз балансировки на соответствующих сторонах колеса, вертикально вверх (12 часов) над основным валом.
- » После установки противовесов в правильных позициях, произвести повторный запуск машины для проверки точности балансировки колеса.



## SELEZIONE PROGRAMMA DI EQUILBRATURA

Dalla PAGINA PRINCIPALE premendo il tasto F2 si passa alla PAGINA TIPO RUOTA (fig. 18).

1. *dinamica standard*
2. *alu 1*
3. *alu 2*
4. *alu 3*
5. *alu 4*
6. *alu 5*
7. *statica*
8. *Pax 1*
9. *Pax 2*

L'impiego di diversi tipi di contrappesi per l'equilibratura dei vari tipi di cerchi (in acciaio o in lega leggera) produce delle differenze tra le misure nominali impostate per la ruota da equilibrare e le misure effettive dei piani di correzione. L'equilibratrice utilizza diversi programmi di equilibratura per tenere conto di queste differenze.

L'equilibratrice **MICROTEC 860** offre programmi specifici per ruote da *autovettura* o da *motociclo*; l'operatore deve impostare la modalità di funzionamento desiderata in base al tipo di ruota da equilibrare, ai contrappesi che intende utilizzare ed ai piani di correzione prescelti:

- » **selezione ruota da autovettura:** premere il tasto F2. I programmi di equilibratura disponibili in questa modalità di funzionamento sono:
  - *equilibratura dinamica standard* con pesi a clip (con molletta),
  - *7 programmi Alu* per l'equilibratura dinamica con pesi adesivi (dei quali due specifici per cerchi PAX),
  - *equilibratura statica*;
 per selezionare il programma desiderato premere il tasto numerico (da 1 a 9) corrispondente (vedere anche la tabella a fianco della fig. 18);
- » **selezione ruota da motociclo:** premere il tasto F5. I programmi di equilibratura disponibili in questa modalità di funzionamento sono statica e dinamica (con pesi adesivi); per selezionare il programma desiderato premere il tasto numerico (da 1 a 2) corrispondente.

Completata la selezione del programma di equilibratura più adatto, premendo il tasto F1 si torna alla PAGINA PRINCIPALE.

All'accensione la macchina si configura automaticamente per ruote da autovettura in programma dinamica standard.

## SELECTING BALANCING PROGRAM

From the MAIN PAGE press the F2 key to display the **WHEEL TYPE PAGE** (fig. 18).

1. *standard dynamic*
2. *alu 1*
3. *alu 2*
4. *alu 3*
5. *alu 4*
6. *alu 5*
7. *static*
8. *Pax 1*
9. *Pax 2*

The use of different types of counterweights for balancing different types of rim (in steel or light alloy) results in variations in the nominal measurements to be set and the correction plane measurements made. The wheel balancer utilises different balancing programs to take these differences into account.

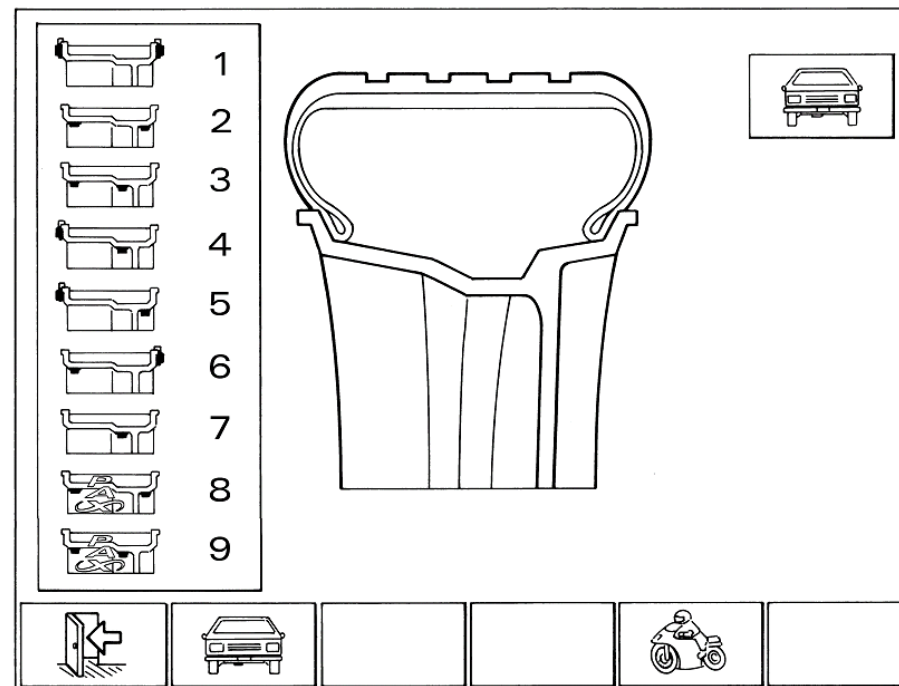
The **MICROTEC 860** wheel balancer offers specific programs for *car* and *motorcycle* wheels. The operator must set the operating mode required on the basis of the type of wheel being balanced, the type of counterweights to be used, and the selected correction planes.

- » **Selecting car wheels:** press the F2 key. The balancing programs available in this operating mode are:
  - *standard dynamic balancing* with clip weights (with spring),
  - *7 Alu programs* for balancing with adhesive weights (including two specifically for PAX rims),
  - *static balancing*.
 To select the required program press the corresponding number key (from 1 to 9) (see also the table alongside fig. 18).
- » **Selecting motorcycle wheels:** press the F5 key. The balancing programs available in this operating mode are static and dynamic (with adhesive weights). To select the required program press the corresponding number key (1 or 2).

After selection of the most suitable balancing program, press the F1 key to return to the MAIN PAGE.

When the machine is switched on it automatically configures itself for car wheels using the standard dynamic program.

18



## FRANÇAIS

### SELECTION DU PROGRAMME D'EQUILIBRAGE

De la PAGE PRINCIPALE en tapant la touche F2 on passe à celle du **TYPE DE ROUE** (fig. 18).

1. *dynamique standard*
2. *alu 1*
3. *alu 2*
4. *alu 3*
5. *alu 4*
6. *alu 5*
7. *statique*
8. *Pax 1*
9. *Pax 2*

L'utilisation de différents types de masses pour l'équilibrage des différents types de jante (en acier ou en alliage léger) produit des différences entre les mesures nominales introduites pour la roue et les mesures réelles des plans de correction. L'équilibreuse utilise plusieurs programmes d'équilibrage pour tenir compte de ces différences.

L'équilibreuse **MICROTEC 860** offre des programmes spécifiques pour des roues de *voiture* ou de *motocycle*; l'opérateur doit introduire le mode de fonctionnement désiré selon le type de roue à équilibrer, les masses qu'il veut utiliser et les plans de correction choisis:

- » **sélection de la roue de voiture:** taper sur la touche F2. Les programmes d'équilibrage disponibles dans ce mode de fonctionnement sont:
  - *équilibrage dynamique standard* par des masses à clip (avec pincette),
  - *7 programmes Alu* pour l'équilibrage dynamique par des masses collantes (deux desquels spécifiquement pour les jantes PAX),
  - *équilibrage statique*;pour sélectionner le programme désiré taper la touche numérique (de 1 à 9) correspondante (voir également le tableau à côté de la fig. 18);
- » **sélection de la roue de motocycle:** taper sur la touche F5. Les programmes d'équilibrage disponibles dans ce mode de fonctionnement sont statique et dynamique (par des masses collantes); pour sélectionner le programme désiré taper sur la touche numérique (de 1 à 2) correspondante.

Après avoir effectué sélectionné le programme d'équilibrage le plus approprié, revenir à la PAGE PRINCIPALE en tapant sur la touche F1.

A l'allumage la machine se configure automatiquement pour des roues de voiture dans le programme dynamique standard.

## DEUTSCH

### WAHL DES AUSWUCHTPROGRAMMS

Ausgehend von der HAUPTSEITE geht man durch Drücken der Taste F2 zur SEITE RADTYP über (Abb. 18).

1. *dynamisch standard*
2. *alu 1*
3. *alu 2*
4. *alu 3*
5. *alu 4*
6. *alu 5*
7. *statisch*
8. *Pax 1*
9. *Pax 2*

Die Anwendung verschiedener Anwendungstypen für die Auswuchtung verschiedener Felgentypen (aus Stahl oder Leichtlegierung) stellt den Unterschied zwischen den für das auszuwuchtende Rad vorgegebenen Nennmassen und den effektiven Massen der Korrektorebenen dar. Die Auswuchtmaschine verwendet verschiedene Auswuchtprogramme, um diesen Unterschieden zu entsprechen.

Die Auswuchtmaschine **MICROTEC 860** bietet spezifische Programme für Räder von *Kraftfahrzeugen* oder *Motorrädern*; der Bediener muss die gewünschte Betriebsart vorgeben, je nach Typ des auszuwuchtenden Rads, der Gegengewichte, die er verwenden möchte und den gewählten Korrektorebenen:

- » **Wahl des Kraftfahrzeugrads:** die Taste F2 drücken. Die in dieser Betriebsart verfügbaren Auswuchtprogramme sind:
  - *dynamische Standardauswuchtung* mit Clipgewichten (mit Spange),
  - *7 Alu-Programme* zur dynamischen Auswuchtung mit Haftgewichten (hiervon 2 spezifische für PAX Felgen),
  - *statische Auswuchtung*;zur Wahl des gewünschten Programms, die entsprechende numerische Taste drücken (von 1 bis 9) (siehe auch die seitliche Tabelle auf Seite 18)
- » **Wahl des Motorradsrads:** die Taste F5 drücken. Die in dieser Betriebsart verfügbaren Auswuchtprogramme sind statisch und dynamisch (mit Haftgewichten); zur Auswahl des gewünschten Programms die entsprechende numerische Taste (von 1 bis 2) drücken

Vervollständigen Sie das geeignetste Auswuchtprogramm, durch Drücken der Taste F1 kehrt man zur HAUPTSEITE zurück.

Bei Einschalten der Maschine wird automatische das Kraftfahrzeugrad im dynamischen Standardprogramm dargestellt.

## ESPAÑOL

### SELECCIÓN PROGRAMA DE EQUILIBRADO

Desde la PÁGINA PRINCIPAL pulsando la tecla F2 se pasa a la **PÁGINA TIPO RUEDA** (fig. 18).

1. *dinámica estándar*
2. *alu 1*
3. *alu 2*
4. *alu 3*
5. *alu 4*
6. *alu 5*
7. *estático*
8. *Pax 1*
9. *Pax 2*

El uso de diversos tipos de contrapesos para el equilibrado de los diferentes tipos de llantas (de acero o de aleación ligera) produce algunas diferencias entre las medidas nominales introducidas para la rueda que se debe equilibrar y las medidas efectivas de los planos de corrección. La equilibradora utiliza diversos programas de equilibrado para tener en cuenta estas diferencias.

La equilibradora **MICROTEC 860** ofrece programas específicos para ruedas de *vehículo* o de *motocicleta*; el operador debe introducir la modalidad de funcionamiento deseada en base al tipo de rueda que se debe equilibrar, a los contrapesos que tiene la intención de utilizar y a los planos de corrección elegidos previamente:

- » **selección rueda de vehículo:** pulsar la tecla F2. Los programas de equilibrado disponibles en esta modalidad de funcionamiento son:
  - *equilibrado dinámico estándar* con pesos de clip (con pinza),
  - *7 programas Alu* para el equilibrado dinámico con pesos adhesivos (dos de los cuales específicos para llantas PAX),
  - *equilibrado estático*;para seleccionar el programa deseado pulsar la tecla numérica (de 1 a 9) correspondiente (ver también la tabla al lado de la fig. 18);
- » **selección rueda de motocicleta:** pulsar la tecla F5. Los programas de equilibrado disponibles en esta modalidad de funcionamiento son estático y dinámico (con pesos adhesivos); para seleccionar el programa deseado pulsar la tecla numérica (de 1 a 2) correspondiente.

Completada la selección del programa de equilibrado más apto, pulsando la tecla F1 se vuelve a la PÁGINA PRINCIPAL.

Quando se enciende la máquina se configura automáticamente para ruedas de vehículo en programa dinámico estándar.

## РУССКИЙ

### ВЫБОР ПРОГРАММЫ БАЛАНСИРОВКИ

С ОСНОВНОЙ СТРАНИЦЫ нажатием кнопки F2 переходят на **СТРАНИЦУ ТИП КОЛЕСА** (рис. 18).

1. *Стандартная динамическая*
2. *alu 1*
3. *alu 2*
4. *alu 3*
5. *alu 4*
6. *alu 5*
7. *статическая*
8. *Pax 1*
9. *Pax 2*

Использование разных типов грузиков для балансировки разных типов ободов (стальных или из легкого сплава) приводит к различию между заданными номинальными значениями колеса, подлежащего балансировке, и действительными значениями плоскостей коррекции. Для учета этих различий балансировочный станок использует разные программы балансировки.

Балансировочный станок **MICROTEC 860P** предлагает специфические программы для колес *легковых автомобилей* и для *мотоциклов*. Оператор должен выбрать наиболее подходящую программу балансировки, основываясь на типе подлежащего балансировке колеса, типе грузиков, которые намериваются использовать, и типа избранных плоскостей коррекции.

- » **выбор колеса легкового автомобиля:** нажать кнопку F2. В этом режиме работы существуют следующие программы балансировки:
  - *динамическая стандартная балансировка* с грузиками со скобой (с пружиной),
  - *7 программ Alu* для динамической балансировки с наложением самоклеющихся грузиков (из которых две специальные для обода PAX),
  - *статическая балансировка*;для выбора желаемой программы необходимо нажать соответствующий цифровой клавиш (от 1 до 9) (см. также таблицу рядом с рис. 18);
- » **выбор колеса мотоцикла:** нажать кнопку F5. В этом режиме работы существуют статическая и динамическая программы балансировки (с самоклеющимися грузиками); для выбора желаемой программы необходимо нажать соответствующий цифровой клавиш (от 1 до 2).

По окончании выбора наиболее подходящей программы балансировки, нажатием кнопки F1 возвращаются на ОСНОВНУЮ СТРАНИЦУ.

При включении станок автоматически настраивается на программу динамической стандартной балансировки.

IMPOSTAZIONE DATI RUOTA

PROGRAMMAZIONE CON CALIBRO AUTOMATICO

- » La programmazione si effettua portando il calibro interno (fig.19a) e il calibro esterno (fig.19b) contro il cerchio, rimanendo in attesa del "beep" di conferma.
- » I valori da programmare (distanza, larghezza e diametro) vengono inseriti automaticamente.
- » L'operazione è unica ed avviene rapidamente, e senza alcuna possibilità di errore.

**N.B.:** in caso di malfunzionamento dei calibri automatici (e per i programmi "alluminio" o "lega leggera") vi è la possibilità della programmazione manuale (ved. paragrafo seguente)

IMPOSTAZIONE MANUALE DEI DATI RUOTA

Dalla PAGINA PRINCIPALE premendo il tasto F1 si passa alla PAGINA MISURE.

Impostare sul pannello frontale i valori della larghezza (tasto F3), diametro (tasto F4) e distanza (tasto F2), della ruota su cui si deve operare:

- » la misura relativa alla larghezza cerchio è in genere riportata sul cerchio stesso oppure si ricava misurandola con il calibro in dotazione alla macchina (fig. 20a).
- » il diametro del cerchio è in genere riportato sul cerchio stesso oppure può essere letto sul pneumatico.
- » la distanza cerchio viene misurata sul fianco interno del cerchio con il calibro a corsoio installato sulla macchina (fig. 20b), e dalla scala si può leggere la distanza da impostare.

**N.B.:** per ruote di piccole dimensioni (per esempio con ruote di motociclo) deve essere determinato solo lo squilibrio statico; in questi casi si utilizza il programma di equilibratura STATICA e si deve impostare il valore corretto del solo diametro cerchio (tasto F4); le misure di distanza e larghezza cerchio possono essere impostate su qualsiasi valore.

SETTING WHEEL DATA

SETTING WITH THE AUTOMATIC GAUGE

- » Setting is achieved by moving the internal gauge (fig.19a) and external gauge (fig.19b) against the rim. Wait for the confirmation "beep".
- » The figures to set (distance, width, and diameter) are entered automatically.
- » It is a single, quick error free operation.

**N.B.:** If the automatic gauge malfunctions (and for the aluminium and light alloy programs) manual programming is possible (see following section).

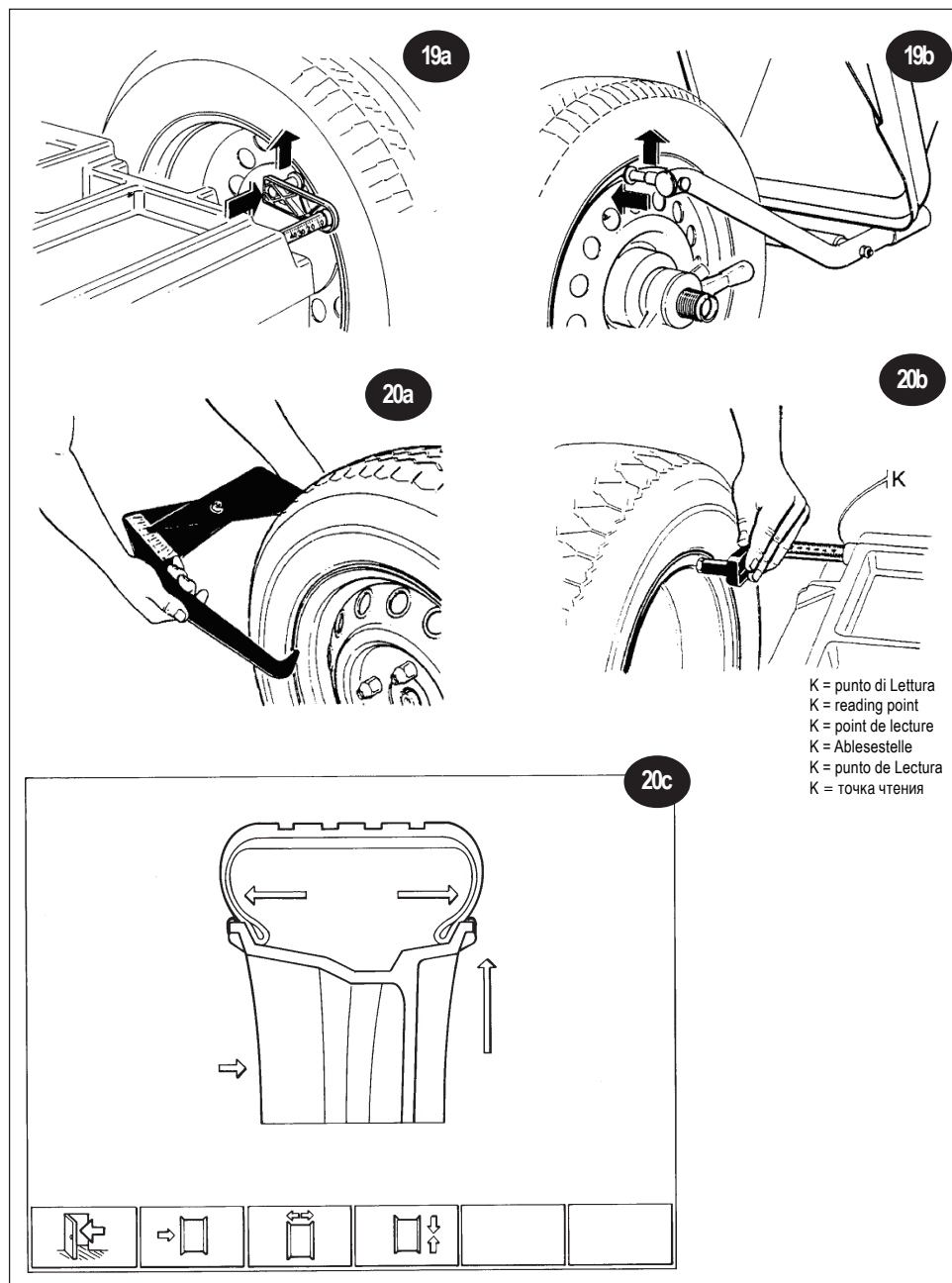
MANUAL SETTING OF WHEEL DATA

From the MAIN PAGE press the F1 key to move to the MEASUREMENTS PAGE.

Set the figures for width (F3 key), diameter (F4 key), and distance (F2 key), for the wheel to be balanced, using the control panel.

- » The rim width figures are generally given on the rim itself, otherwise it can be measured using the gauge supplied with the machine (fig. 20a).
- » The rim diameter is generally given on the rim itself, or can be read from the tyre.
- » The rim distance is measured on the internal side of the rim with the cursor gauge fitted on the machine (fig. 20b). The distance to be set can be read from the scale.

**N.B.:** For wheels of small dimensions (for example motorcycle wheels) only the static imbalance has to be established. In these cases the STATIC balancing program is used and the correct figures only have to be set for the rim diameter (F4 key). The rim distance and width can be set to any figure.



## FRANÇAIS

### INTRODUCTION DES DONNEES DE LA ROUE

#### PROGRAMMATION AVEC PIGE AUTOMATIQUE

- » La programmation est effectuée en amenant la pige interne (fig. 19a) et celle externe (fig. 19b) contre la jante, en attendant le "bip" de validation.
- » Les valeurs à programmer (distance, largeur et diamètre) sont introduites automatiquement.
- » L'opération est une seule et elle a lieu rapidement, sans aucune possibilité d'erreur.

**Nota:** en cas de défaillance des piges automatiques (et pour les programmes "alu" ou "alliage léger") la programmation manuelle est possible (voir le paragraphe suivant)

#### INTRODUCTION MANUELLE DES DONNEES DE LA ROUE

En tapant sur F1 on passe de la PAGE PRINCIPALE à la **PAGE DES MESURES**.

Introduire sur le panneau frontal les valeurs de la **largeur** (touche F3), du **diamètre** (touche F4) et de la **distance** (touche F2), de la roue sur laquelle on doit travailler:

- » la mesure correspondant à la **largeur de la jante** est généralement reportée sur la jante, ou elle est obtenue en la mesurant par la pige fournie avec la machine (fig. 20a).
- » le **diamètre de la jante** est généralement reporté sur la jante, ou il peut être lu sur le pneu.
- » la **distance de la jante** est mesurée sur le flanc interne de la jante par la jauge à coulisse installée sur la machine (fig. 20b), et on peut lire la distance à introduire depuis l'échelle.

**Nota:** pour les roues de petites dimensions (par exemple des roues de motocycle), il faut déterminer le seul balourd statique; dans ces cas, on utilise le programme d'équilibrage STATIQUE et on ne doit introduire que la valeur correcte du **diamètre de la jante** (touche F4); les mesures de **distance et de largeur de la jante** peuvent être de n'importe quelle valeur.

## DEUTSCH

### VORGABE DER RADDATEN

#### PROGRAMMIERUNG MIT AUTOMATISCHEM KALIBER

- » Die Programmation führt man aus, indem man das innere Kaliber (Abb. 19a) und das äussere Kaliber (Abb. 19b) gegen die Felge bringt, und auf das "Piep" zur Bestätigung wartet.
- » Die Programmwerte (Entfernung, Breite und Durchmesser) werden automatisch eingegeben.
- » Der Vorgang ist einmalig und erfolgt schnell, und ohne Fehlermöglichkeit.

**Anm.:** bei Betriebsstörungen der automatischen Kaliber (und für die Programme "Aluminium" oder "Leichtlegierung") besteht die Möglichkeit der manuellen Programmation (s. folgenden Paragraphen)

#### MANUELLE VORGABE DER RADDATEN

Ausgehend von der HAUPTSEITE geht man durch Drücken der Taste F1 zur MESSUNGSSEITE über.

Auf der Fronttafel alle Breitenwerte vorgeben (**Taste F3**), **sowie** den Durchmesser (Taste F4) und die Entfernung (Taste F2), des Rads mit dem man zu arbeiten hat.

- » Das Mass bezüglich der Felgenbreite ist im allgemeinen auf der Felge angebracht, oder es ist mit dem zusammen mit der Maschine gelieferten Gleitstein-Kaliber zu messen (Abb. 20a).
- » Der Felgendurchmesser ist im allgemeinen auf der Felge angebracht, andernfalls kann er auf dem Reifen abgelesen werden.
- » Die Felgenentfernung wird auf der Innenseite der Felge gemessen, hierzu verwendet man das an der Maschine angebrachte Kaliber (Abb. 20b), und auf der Skala kann man die vorzugebende Entfernung ablesen.

**Anm.:** für Räder mit kleinen Abmessungen (z. B. bei Motorrädern) ist nur die statische Unwucht zu bestimmen; in diesen Fällen verwendet man das STATISCHE Auswuchtprogramm und es ist der korrekte Wert lediglich des Felgendurchmessers vorzugeben (Taste F4); die Felgenentfernungs- und Breitenmasse können auf jeglichen Wert eingegeben werden.

## ESPAÑOL

### INTRODUCCIÓN DATOS RUEDA

#### PROGRAMACIÓN CON CALIBRE AUTOMÁTICO

- » La programación se efectúa llevando el calibre interno (fig. 19a) y el calibre externo (fig. 19b) contra la llanta, esperando el "beep" de confirmación.
- » Los valores que se deben programar (distancia, anchura y diámetro) vienen introducidos automáticamente.
- » La operación es única y se realiza rápidamente, y sin ninguna posibilidad de error.

**Nota:** en caso de mal funcionamiento de los calibres automáticos (y para los programas «aluminio» o «aleación ligera») existe la posibilidad de la programación manual (ver párrafo siguiente)

#### INTRODUCCIÓN MANUAL DE LOS DATOS DE LA RUEDA

Desde la PÁGINA PRINCIPAL pulsando la tecla F1 se pasa a la **PÁGINA MEDIDAS**.

Introducir en el panel frontal los valores de la **anchura** (tecla F3), **diámetro** (tecla F4) y **distancia** (tasto F2), de la rueda sobre la que se debe operar:

- » la medida relativa a la **anchura de llanta** se señala generalmente en la llanta o se obtiene midiéndola con el calibre en dotación en la máquina (fig. 20a).
- » el **diámetro de la llanta** se señala generalmente en la llanta o se puede leer en el neumático.
- » la **distancia llanta** viene medida en el lado interno de la llanta con el calibre corredizo instalado en la máquina (fig. 20b), y en la escala se puede leer la distancia que se debe introducir.

**Nota:** para ruedas de pequeñas dimensiones (por ejemplo con ruedas de motocicleta) se debe determinar solo el desequilibrio estático; en estos casos se utiliza el programa de equilibrado ESTÁTICO y se debe introducir el valor correcto de *solo el diámetro llanta* (tecla F4); las medidas de *distancia y anchura llanta* pueden ser introducidas con cualquier valor.

## РУССКИЙ

### ВВЕДЕНИЕ РАЗМЕРОВ ПАРАМЕТРОВ КОЛЕСА

#### ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИ ПОМОЩИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ МЕРНОЙ ЛИНЕЙКИ

- » Программирование выполняется подводом **внутренней мерной линейки (рис. 19a)** и **внешней мерной линейки (рис. 19b)** вплотную к ободу, до появления звукового сигнала подтверждения "бип".
- » Значения задаваемых при программировании величин (расстояние, длина и диаметр) вводятся в плату автоматически.
- » Таким образом, ввод данных выполняется одной быстропроизводимой операцией не позволяющей совершать ошибки.

**Н.В.:** в случае плохой работы автоматических мерных линеек (и для программ "алюминий" или "легкий сплав") существует возможность ручного программирования (см. следующий параграф)

#### ВВЕДЕНИЕ РАЗМЕРОВ ПАРАМЕТРА КОЛЕСА ВРУЧНУЮ

С ОСНОВНОЙ СТРАНИЦЫ нажатием кнопки F1 переходят на **СТРАНИЦУ РАЗМЕРОВ**.

Задать на фронтальном пульте управления **ширину** (кнопка F3), **диаметр** (кнопка F4) и **расстояние** (кнопка F2), колеса с которым вы будете работать:

- » Размер, соответствующий **ширине обода** обычно написан на самом ободе или определяют, измеряя его штангенциркулем имеющимся в снаряжении машины (рис. 20a).
- » **диаметр обода** обычно написан на самом ободе или на шине колеса.
- » **расстояние обода** измеряется с внутренней стороны обода при помощи установленной на станке выдвигной мерной линейки (рис. 20b), на шкале которой можно прочесть значение задаваемого расстояния.

**Н.В.:** для колес небольших размеров (например, для колес мотоциклов) определяется только статический дисбаланс; в таких случаях используется программа СТАТИЧЕСКОЙ балансировки и задается точное значение только **диаметра обода** (кнопка F4); **размеры расстояния и ширины обода** могут быть заданы произвольно.

**PROGRAMMAZIONE E FISSAGGIO PESI ADESIVI CON CALIBRO SPECIALE PER CERCHI IN ALLUMINIO O LEGA LEGGERA**

**CALIBRO (Fig.21a)**

- A: CORSOIO CALIBRO BASE
- B: TESTINA CALIBRO POSIZIONE PESI
- C: PINZA ESTERNA
- D: POMELLO A VITE
- E: TARGHETTA MILLIMETRATA
- F: ESPULSORE
- G: PINZA INTERNA PER FISSAGGIO PESO
- H: IMPUGNATURA CON SEDE TARGHETTA

La macchina è fornita di un **CALIBRO SPECIALE** per la programmazione ed il fissaggio dei pesi adesivi su cerchi in alluminio e lega leggera. Questo calibro, previsto per l'utilizzo con i programmi *alu 2*, *alu 3* e *Pax 2*, permette di determinare con la massima precisione (e secondo la conformità del cerchio) la posizione esatta di fissaggio del peso adesivo.

Osservare le figure **21a-21b e 21c** e procedere come segue:

- » programmare la macchina su **ALU 2** (ved. fig. 18);
- » posizionare il calibro con la base (A) sul bordo interno del cerchio;
- » facendo scorrere la base A sul cursore millimetrato (E) portare la pinza esterna (C) sulla posizione desiderata e ottimale di fissaggio peso;
- » fissare la base (A) con l'apposito pomello a vite (D);
- » leggere la misura in mm e impostarla tramite tastiera sulla larghezza cerchio (ved. fig. 20c);
- » fare un lancio di equilibratura: usciranno i valori del peso ( interno ed esterno);
- » portare in posizione la ruota e montare il peso (letto sul display **esterno**) sulla pinza esterna (C);
- » portare la base (A) sul bordo del cerchio (ore 12) e fissare il peso tramite l'espulsore (F) (vedere **fig. 21b**);
- » portare in posizione la ruota e montare il peso (letto sul display **interno**) sulla pinza interna (G);
- » portare la testina calibro (B) sul bordo del cerchio e fissare il peso tramite l'espulsore (F) (ved. **fig. 21c**).

**N.B.:** Per i programmi **ALU 3** e **Pax 2** la procedura esterna rimane la stessa; per l'interno fissare il peso a molletta sul bordo cerchio.

**PROGRAMMING AND FITTING ADHESIVE WEIGHTS WITH THE SPECIAL GAUGE FOR ALUMINIUM OR LIGHT ALLOY RIMS**

**GAUGE (Fig.21a)**

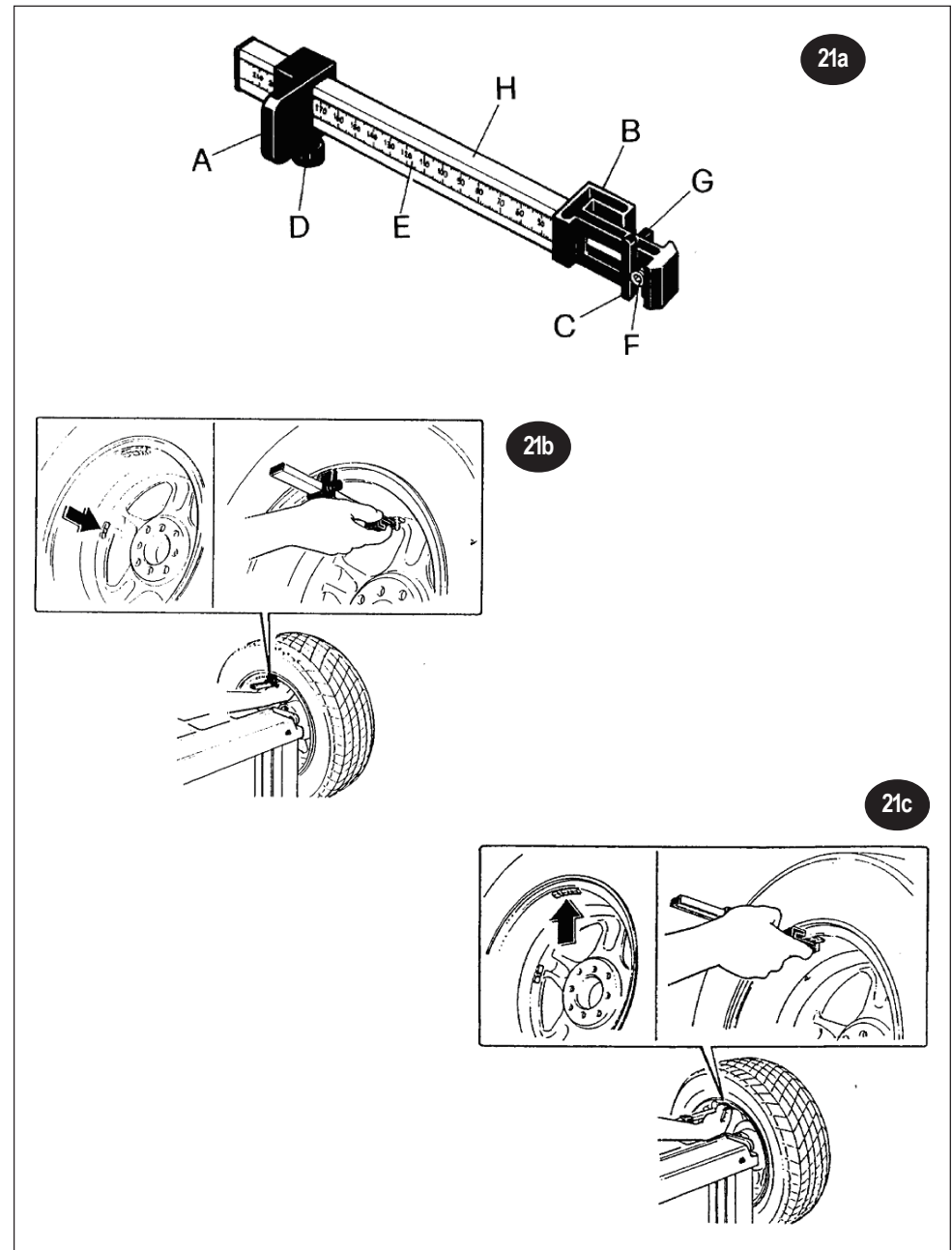
- A: GAUGE BASE CURSOR
- B: WEIGHT POSITIONING GAUGE HEAD
- C: OUTSIDE CLAW
- D: SCREW KNOB
- E: SCALE PLATE IN MILLIMETRES
- F: EXTRUDER
- G: INSIDE CLAW FOR FIXING WEIGHTS
- H: GRIP WITH SCALE PLATE INSERT

A **SPECIAL GAUGE** is supplied with the machine for the ALU programs and for fixing weights to aluminium and light alloy rims. This gauge, designed for use in the *ALU 2*, *ALU 3* and *Pax 2* programs, allows maximum precision (also in relation to the rim shape) when determining the position for fixing adhesive weights.

Look at figures **21a-21b and 21c** and proceed as follows:

- » Set the machine program to **ALU 2** (see. fig. 18).
- » Position the gauge with its base at (A) on the inside edge of the rim.
- » Slide the base A on the millimetre scale (E) and move the outside claw (C) to the required and optimum position for fixing the weigh.
- » Fix the base (A) using the screw knob (D).
- » Read the measurement in mm and enter it as the rim width using the keyboard (see fig. 20c).
- » Run a balancing cycle: the weight figures are given (internal and external).
- » Move the wheel into position and locate the weight (as read on the **external** display) on the outside claw (C).
- » Move the base (A) to the edge of the rim (12 o'clock) and fix the weight using the extruder (F) (see **fig. 21b**).
- » Move the wheel into position and locate the weight (as given on the **internal** display) on the inside claw (G).
- » Move the gauge head (B) to the edge of the rim and fix the weight using the extruder (F) (see **fig. 21c**).

**N.B.:** For the **ALU 3** and **Pax 2** programs the external weight procedure is the same, while for the internal reading, fix the spring weight on the rim flange.





## FRANÇAIS

### PROGRAMMATION ET FIXATION DES MASSES COLLANTES PAR PIGE SPECIALE POUR DES JANTES EN ALU OU EN ALLIAGE LEGER

#### PIGE (Fig.21a)

- A: COULISSE DE LA JAUGE DE BASE
- B: TETE DE LA JAUGE POSITION DES MASSES
- C: PINCE EXTERNE
- D: POMMEAU A VIS
- E: PLAQUETTE MILLIMETREE
- F: EXPULSEUR
- G: PINCE INTERNE POUR FIXATION DE LA MASSE
- H: POIGNEE AVEC LOGEMENT PLAQUETTE

La machine est munie d'une **PIGE SPECIALE** pour la programmation et la fixation des masses collantes sur des jantes en alu et en alliage léger. Cette pige, prévue pour l'utilisation dans les programmes *alu 2*, *alu 3* et *Pax 2*, permet de déterminer avec le maximum de précision (et selon la conformité de la jante) la position de fixation exacte de la masse.

Observer les figures **21a-21b et 21c** et procéder comme suit:

- » programmer la machine sur **ALU 2** (voir fig.18);
- » positionner la pige avec la base (A) sur le bord intérieur de la jante;
- » en faisant coulisser la base A sur le curseur millimétré (E) amener la pince externe (C) sur la position de fixation de la masse désirée et optimale;
- » fixer la base (A) par le pommeau à vis (D);
- » lire la mesure en mm et l'introduire sur la largeur de la jante par le clavier (voir fig.20c);
- » faire un lancer d'équilibrage: on obtiendra les valeurs de la masse (interne et externe);
- » amener la roue en position et monter la masse (lue sur l'afficheur **extérieur**) sur la pince externe (C);
- » amener la base (A) sur le bord de la jante (12h) et fixer la masse par l'expulseur (F) (voir **fig.21b**);
- » amener la roue en position et monter la masse (lue sur l'afficheur **intérieur**) sur la pince interne (G);
- » amener la tête de la pige (B) sur le bord de la jante et fixer la masse par l'expulseur (F) (voir **fig.21c**).

**Nota:** Pour les programmes **ALU 3 et Pax 2** la procédure extérieure reste la même; pour l'intérieur fixer la masse à pincette sur le bord de la jante.

## DEUTSCH

### PROGRAMMIERUNG UND BEFESTIGUNG DER HAFTGEWICHTE MIT SPEZIALKALIBER FÜR FELGEN AUS ALUMINIUM ODER LEICHTLEGIERUNG

#### KALIBER (Abb.21a)

- A: GLEITSTEIN STANDARDKALIBER
- B: KALIBERKOPF GEWICHTPOSITION
- C: ÄUSSERE ZANGE
- D: SCHRAUBENKUGELGRIF
- E: MILLIMETERSCHILD
- F: AUSSTOSSVORRICHTUNG
- G: INNERE ZANGE ZUR GEWICHTBEFESTIGUNG
- H: GRIFF MIT SITZ DES SCHILDS

Die Maschine verfügt über ein **SPEZIALKALIBER** zur Programmierung der Haftgewichte und deren Befestigung an Felgen aus Aluminium oder Leichtlegierung

Dieses Kaliber, vorgesehen zur Verwendung mit den Programmen *Alu 2*, *Alu 3* und *Pax 2* ermöglicht die Bestimmung mit maximaler Genauigkeit (und entsprechend der Konformität der Felge) der exakten Befestigungsposition des Haftgewichts.

Beachten Sie die Abbildungen **21a-21b und 21c** und gehen Sie wie folgt vor:

- » Die Maschine auf **ALU 2** programmieren (s. Abb. 18);
- » Das Kaliber mit dem Untersatz (A) auf dem inneren Felgenrand positionieren;
- » Indem man den Untersatz A auf dem Millimeter-Kursor (E) gleiten lässt, die äussere Zange (C) in die gewünschte und für die Gewichtbefestigung optimale Position bringen.;
- » Den Untersatz (A) mit dem vorgesehenen Schraubenkugelgriff befestigen (D);
- » Das Mass in mm ablesen und mittels Tastenpult beider Felgenbreite eingeben (s. Abb.20c);
- » Einen Auswuchtungsstart vornehmen: die Gewichtswerte werden zu sehen sein (innen und aussen);
- » Das Rad in seine Stellung bringen und das Gewicht an der äusseren Zange (C) anbringen (Ablesung auf dem **äusseren** Display);
- » Den Untersatz (A) auf den Felgenrand bringen (12 Uhr) und das Gewicht mittels Ausstossvorrichtung (F) befestigen (s. Abb. **21b**);
- » Das Rad in seine Stellung bringen und das Gewicht an der inneren Zange (G) anbringen (Ablesung auf dem **inneren** Display);
- » Den Kaliberkopf (B) auf den Felgenrand bringen und das Gewicht mittels Ausstossvorrichtung (F) befestigen (s. **Abb. 21c**).

**Anm.:** Die Programme **ALU 3 und Pax 2** bleibt der äussere Vorgang der gleiche; für das Innere das Gewicht mit Klammern am Felgenrand befestigen.

## ESPAÑOL

### PROGRAMACIÓN Y FIJACIÓN DE LOS PESOS ADHESIVOS CON CALIBRE ESPECIAL PARA LLANTAS DE ALUMINIO O DE ALEACIÓN LIGERA

#### CALIBRE (Fig.21a)

- A: CALIBRE CORREDIZO BASE
- B: CABEZA CALIBRE POSICIÓN PESOS
- C: PINZA EXTERNA
- D: BOTÓN ESFÉRICO DE TORNILLO
- E: CHAPA MILIMETRADA
- F: EXPULSOR
- G: PINZA INTERNA PARA FIJACIÓN PESO
- H: EMPUÑADURA CON SEDE CHAPA

La máquina tiene un **CALIBRE ESPECIAL** para la programación y la fijación de los pesos adhesivos en llantas de aluminio y de aleación ligera.

Este calibre, previsto para el uso con los programas *alu 2*, *alu 3* y *Pax 2*, permite determinar con la máxima precisión (y según la conformidad de la llanta) la posición exacta de fijación del peso adhesivo.

Observar las figuras **21a-21b y 21c** y proceder como sigue:

- » programar la máquina en **ALU 2** (ver fig.18);
- » colocar el calibre con la base (A) en el borde interno de la llanta;
- » haciendo correr la base A en el cursor milimetrado (E) llevar la pinza externa (C) a la posición deseada y óptima de fijación del peso;
- » fijar la base (A) con el botón esférico de tornillo especial (D);
- » leer la medida en mm e introducirla trámite el teclado en la anchura de la llanta (ver fig.20c);
- » hacer un lanzamiento de equilibrado: saldrán los valores del peso (interno y externo);
- » llevar en posición la rueda y montar el peso (leído en la pantalla **externo**) en la pinza externa (C);
- » llevar la base (A) al borde de la llanta (12 horas) y fijar el peso trámite el expulsor (F) (ver **fig.21b**);
- » llevar en posición la rueda y montar el peso (leído en la pantalla **interno**) en la pinza interna (G);
- » llevar la cabeza del calibre (B) al borde de la llanta y fijar el peso trámite el expulsor (F) (ver **fig.21c**).

**Nota.:** Para los programas **ALU 3 y Pax 2** el proceso externo es el mismo; para el interno fijar el peso de pinza en el borde de la llanta.

## РУССКИЙ

### ПРОГРАММИРОВАНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ САМОКЛЕЮЩИХСЯ ГРУЗИКОВ ПРИ ПОМОЩИ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕРНОЙ ЛИНЕЙКИ ДЛЯ АЛЮМИНИЕВЫХ ОБОДОВ И ОБОДОВ ИЗ ЛЕГКОГО СПЛАВА

#### СПЕЦИАЛЬНАЯ МЕРНАЯ ЛИНЕЙКА (Рис.21a)

- A: ОСНОВНОЙ ПОЛЗУН МЕРНОЙ ЛИНЕЙКИ
- B: ГОЛОВКА МЕРНОЙ ЛИНЕЙКИ ОПРЕДЕЛ. ПОЛОЖЕНИЯ ГРУЗИКОВ
- C: ВНЕШНИЕ КЛЕЩИ
- D: РУЧКА С ВИНТОМ
- E: МИЛЛИМЕТРОВАЯ ШКАЛА
- F: ВЫТАЛКИВАТЕЛЬ
- G: КЛЕЩИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ГРУЗИКОВ С ВНУТРЕННЕЙ СТОРОНЫ
- H: ЛИНЕЙКА С МЕСТОМ ДЛЯ ШКАЛЫ

Станок укомплектован **СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕРНОЙ ЛИНЕЙКОЙ** для программирования и крепления самоклеющихся грузиков на ободах из алюминия и легкого сплава.

Эта мерная линейка требуется только для работы с программой *alu 2* и *alu 3* и позволяет определять с максимальной точностью (и в зависимости от формы обода) место крепления самоклеющегося грузика

Рассмотреть рисунки **21a-21b и 21c** и действовать следующим образом:

- » выбрать программу работы станка **ALU 2** (см. рис.18);
- » расположить основание мерной линейки (A) на внутреннем борте обода;
- » передвигая основание A по миллиметровой линейке (E) переместить внешние клещи (C) в желаемое оптимальное положение крепления грузика;
- » закрепить основание (A) посредством специальной ручки с винтом (D);
- » прочитав размер в миллиметрах и ввести его посредством клавиатуры как значение ширины обода (см. рис. 20c);
- » произвести запуск балансировки: на экране появятся значения веса грузиков (внутренних и внешних);
- » повернуть колесо в соответствующее положение и установить грузик (вес которого указан на **внешнем** дисплее) на внешние клещи (C);
- » переместить основание (A) на борт обода (в положение стрелки 12 часов) и закрепить грузик посредством выталкивателя (F) (смотреть **рис.21b**);
- » повернуть колесо в соответствующее положение и установить грузик (вес которого указан на **внутреннем** дисплее) на клещи для установки грузиков с внутренней стороны (G);
- » переместить головку мерной линейки (B) на борт обода и закрепить грузик посредством выталкивателя (F) (смотреть **Рис.21c**).

**Примечание:** Для программы **ALU 3 и Pax 2** процедура установки внешних грузиков остается такой же; на внутренней стороне закрепить грузики при помощи скобы на борте обода.



**PROGRAMMA DI SEPARAZIONE DEI PESI**

Per cerchi in alluminio o lega leggera (programmi di equilibratura ALU 2, ALU 3 e Pax 2)

Il programma di separazione dei pesi serve per nascondere gli eventuali pesi adesivi di correzione dello squilibrio, dietro le razze del cerchione: nel caso in cui, al termine di un lancio di equilibratura, il peso *esterno* risulti in posizione visibile è possibile suddividerlo tra le due razze adiacenti del modo seguente:

- » dalla PAGINA PRINCIPALE premere il tasto F3 per entrare nel programma di separazione dei pesi; il monitor visualizza il numero di razze attualmente impostato;
- » impostare, se necessario, il numero di razze desiderato premendo il tasto numerico (da 3 a 9) corrispondente;
- » successivamente occorre muovere la ruota per portare una razza in posizione ad ore 12 (fig.22) e, *tenendo la ruota in questa posizione*, premere il tasto F3;
- » il programma passa alla **PAGINA SEPARAZIONE PESI** in cui visualizza per il fianco esterno due pesi di equilibratura separati da applicare dietro alle razze opportune.

Dalla PAGINA SEPARAZIONE PESI premendo il tasto F3 il programma torna alla PAGINA PRINCIPALE con peso singolo sul fianco esterno.

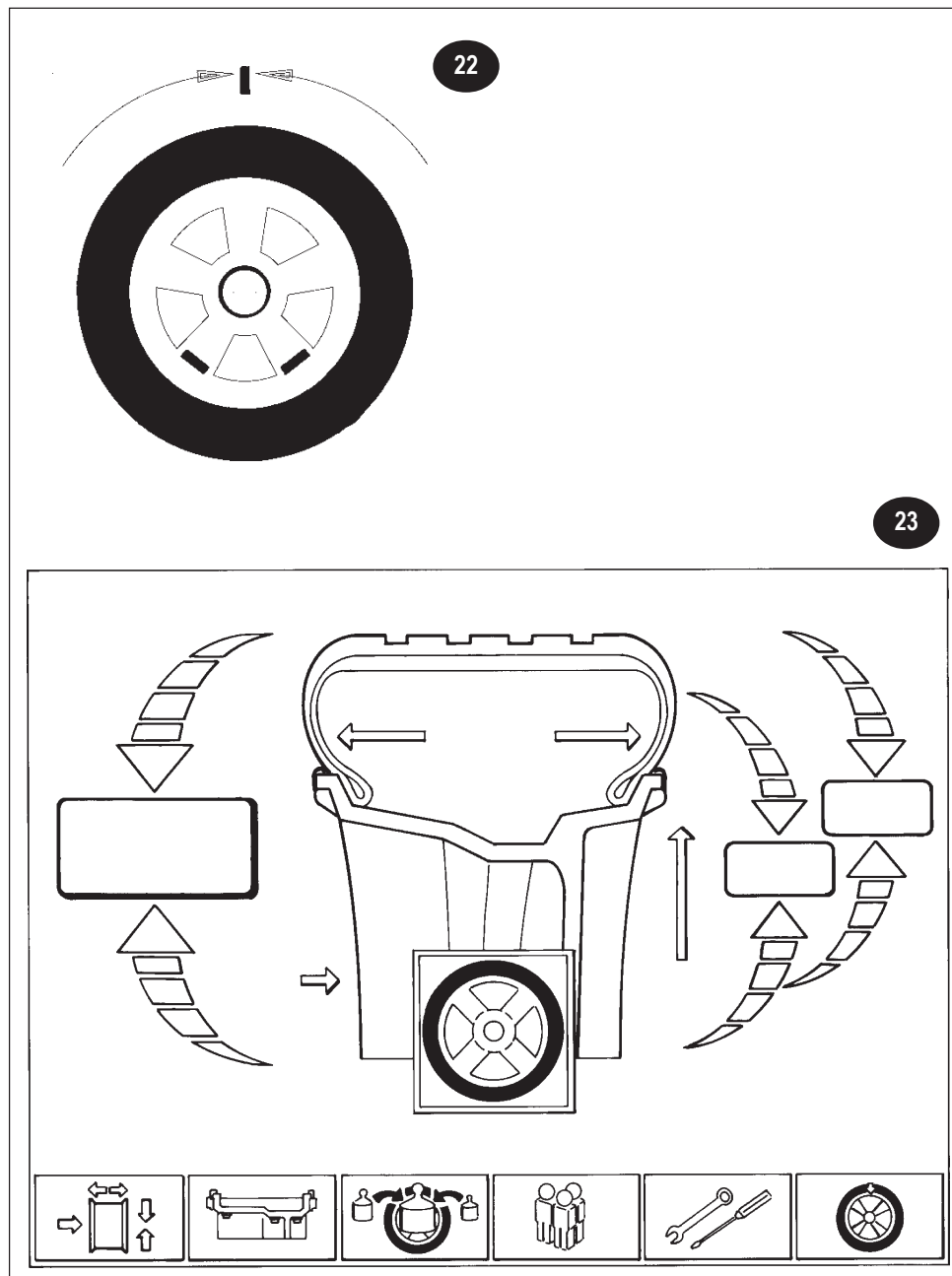
**WEIGHT SEPARATION PROGRAM**

For aluminium and light alloy rims (ALU 2, ALU 3 and Pax 2 wheel balancing programs)

The purpose of the weight separation program is to allow adhesive imbalance correction weights to be hidden behind the rim spokes. If after a balancing cycle the *external* weight is in a visible position it is possible to subdivide it between the two adjacent spokes as follows.

- » From the MAIN PAGE press the F3 key to enter the weight separation program. The monitor displays the number of spokes currently set.
- » If necessary, set the correct number of spokes by pressing the relevant number key (from 3 to 9).
- » Now rotate the wheel to move a spoke to the 12 o'clock position (fig.22) and holding the wheel in this position, press the F3 key.
- » The program changes to the **WEIGHT SEPARATION PAGE** where two separate balancing weights are given for the outside of the rim, to be fixed behind the spokes.

From the WEIGHT SEPARATION PAGE press the F3 key, and the program returns to the MAIN PAGE with a single weight on the external side.



## FRANÇAIS

### PROGRAMME DE SEPARATION DES MASSES

Pour des jantes en alu ou en alliage léger (programmes d'équilibrage ALU 2, ALU 3 et Pax 2)

Le programme de séparation des masses sert à cacher les éventuelles masses collantes de correction du balourd, derrière les rayons de la jante: si, à la fin d'un lancer d'équilibrage, la masse *extérieure* est visible il est possible de la partager entre les deux rayons adjacents de la façon suivante:

- » depuis la PAGE PRINCIPALE taper sur la touche F3 pour entrer dans le programme de séparation des masses; le moniteur affiche le nombre de rayons réellement introduit;
- » introduire, si nécessaire, le nombre de rayons désiré en tapant sur la touche numérique (de 3 à 9) correspondante;
- » successivement il faut bouger la roue pour amener un rayon à la position de 12 h (fig.22) et, *tout en gardant la roue dans cette position*, presser la touche F3;
- » le programme passe à la **PAGE DE SEPARATION DES MASSES** dans laquelle il affiche, pour le flanc externe, deux masses d'équilibrage séparées à appliquer derrière les rayons opportuns.

Depuis la PAGE DE SEPARATION DES MASSES le programme revient à la PAGE PRINCIPALE en tapant sur la touche F3, avec une seule masse sur le flanc externe.

## DEUTSCH

### GEWICHTTRENUNGSPROGRAMM

für Felgen aus Aluminium oder Leichtlegierung (Auswuchtprogramme ALU 2, ALU 3 und Pax 2)

Das Gewichttrennungsprogramm dient zum Verstecken eventueller Haftgewichte zur Korrektur der Unwucht, hinter den Speichen der Felge: Sollte bei Ende eines Auswuchtungsstarts das *äußere* Gewicht sich in sichtbarer Position befinden, kann es wie folgt zwischen zwei nebeneinanderliegenden Speichen aufgeteilt werden:

- » ausgehend von der **HAUPTSEITE** die Taste F3 drücken, um in das Gewichttrennungsprogramm einzugehen; der Monitor zeigt die Zahl der zur Zeit vorgegebenen Speichen an;
- » falls notwendig die Anzahl der gewünschten Speichen vorgeben, durch Drücken der entsprechenden numerischen Taste (von 3 bis 9);
- » anschließend muss das Rad bewegt werden, um eine Speiche in die Position 12 Uhr zu bringen. (Abb.22) und, unter Beibehaltung des Rads in dieser Position, die Taste F3 gedrückt werden;
- » das Programm geht zur **GEWICHTTRENUNGSSEITE** über, auf der für die äußere Seite zwei getrennte Auswuchtgewichte angegeben werden, die hinter den entsprechenden Speichen anzubringen sind.

Ausgehend von der **GEWICHTTRENUNGSSEITE** kehrt das Programm durch Drücken der Taste F3 zur **HAUPTSEITE** mit Einzelgewicht auf der äußeren Seite zurück.

## ESPAÑOL

### PROGRAMA DE SEPARACIÓN DE LOS PESOS

Para llantas de aluminio o de aleación ligera (programas de equilibrado ALU 2, ALU 3 y Pax 2)

El programa de separación de los pesos sirve para esconder los eventuales pesos adhesivos de corrección del desequilibrio, detrás de los radios de la llanta: en caso de que, al final de un lanzamiento de equilibrado, el peso *externo* resulte en posición visible es posible subdividirlo entre los dos radios adyacentes del siguiente modo:

- » desde la **PÁGINA PRINCIPAL** pulsar la tecla F3 para entrar en el programa de separación de los pesos; el monitor visualiza el número de radios introducido actualmente;
- » introducir, si es necesario, el número de radios deseado pulsando la tecla numérica (de 3 a 9) correspondiente;
- » sucesivamente es necesario mover la rueda para llevar un radio a la posición 12 horas (fig.22) y, *teniendo la rueda en esta posición*, pulsar la tecla F3;
- » el programa pasa a la **PÁGINA SEPARACIÓN PESOS** en la que se visualiza para el flanco externo dos pesos de equilibrado separados que se deben aplicar detrás de los radios oportunos.

Desde la **PÁGINA SEPARACIÓN PESOS** pulsando la tecla F3 el programa vuelve a la **PÁGINA PRINCIPAL** con peso individual en el flanco externo.

## РУССКИЙ

### ПРОГРАММА РАЗДЕЛЕНИЯ ГРУЗИКОВ

Для ободов из алюминия или легкого сплава (программы балансировки ALU 2, ALU 3 и Pax 2)

Программа разделения грузиков служит в том случае, когда имеется необходимость спрятать самоклеющиеся грузики устранения дисбаланса за спицами обода. Если по окончании измерительного запуска находят, что наружные грузики балансировки должны быть установлены в просматриваемом положении между спицами, существует возможность разделить их и спрятать за двумя близлежащими спицами, действуя следующим образом:

- » находясь на **ОСНОВНОЙ СТРАНИЦЕ** для входа в программу разделения грузиков нажать кнопку F3, на мониторе высветится заданное в настоящий момент число спиц;
- » нажатием на соответствующие цифровые клавиши (от 3 до 9) задать, если это требуется, желаемое число спиц;
- » затем необходимо повернуть колесо таким образом, чтобы одна из спиц находилась в положении часовой стрелки в полдень (рис.22) и, *удерживая колесо в этом положении*, нажать кнопку F3;
- » программа переходит на **СТРАНИЦУ РАЗДЕЛЕНИЯ ВЕСА**, на которой высвечивается значение двух балансировочных грузиков для наружной стороны, устанавливаемых за подходящими спицами.

Со **СТРАНИЦЫ РАЗДЕЛЕНИЯ ВЕСА** при нажатии кнопки F3 программа возвращается на **ОСНОВНУЮ СТРАНИЦУ** с единым балансировочным грузиком на внешней стороне.

## OTTIMIZZAZIONE SQUILIBRIO

Il programma permette di ridurre lo squilibrio totale della ruota compensando, quando possibile, lo squilibrio statico del pneumatico con quello del cerchio. Necessita delle seguenti operazioni: un primo lancio di misura; una rotazione di 180° del pneumatico sul cerchio; un secondo lancio di misura; una nuova rotazione del pneumatico sul cerchio *secondo quanto indicato dalla macchina*; un ultimo lancio di verifica.

Dalla PAGINA PRINCIPALE premere il tasto **F6** per entrare nel programma di ottimizzazione squilibrio.

**Fase 1:** seguendo le istruzioni sul video premere il tasto **START** per eseguire un primo lancio con la ruota da ottimizzare.

**Fase 2:** al termine del lancio ruotare a mano la ruota in modo da portare la valvola in posizione ad "ore 12"; con la ruota in questa posizione premere il tasto **F6** per memorizzare la posizione di riferimento della ruota nel primo lancio; fare un segno di riferimento sul pneumatico in corrispondenza della posizione della valvola.

**Fase 3:** togliere il cerchio dalla flangia e ruotare il pneumatico sul cerchio di 180 gradi (ci si può aiutare con il segno fatto in precedenza, portando il segno stesso in posizione esattamente opposta alla posizione della valvola). Rimontare il cerchio sulla flangia e riposizionare di nuovo la valvola ad "ore 12"; mantenendo ferma la ruota in questa posizione, premere il tasto **F6** per memorizzare la nuova posizione del cerchio sulla flangia.

**Fase 4:** premere il tasto **START** per eseguire un nuovo lancio.

**ATTENZIONE:** per ottenere il migliore risultato possibile dall'operazione di riduzione dello squilibrio, è necessario che le operazioni precedenti vengano eseguite con la massima precisione.

Al termine del secondo lancio il monitor visualizza i valori seguenti:

- valore dello **squilibrio statico del cerchio**;
- valore dello **squilibrio statico del pneumatico**;
- valore dello **squilibrio statico attuale** della ruota;
- valore dello **squilibrio residuo minimo** che è possibile ottenere con la riduzione di squilibrio consigliata.

Analizzando questi valori si decide se è conveniente proseguire nell'operazione di riduzione dello squilibrio.

**Fase 5:** per procedere nella riduzione dello squilibrio, ruotare a mano la ruota in modo da portare in posizione centrale il led di posizionamento sul display e contrassegnare il pneumatico nel punto superiore (nella stessa posizione in cui normalmente si colloca il peso). Premere **F6**.

**Fase 6:** per ridurre lo squilibrio togliere il cerchio dalla flangia e ruotare il pneumatico sul cerchio sino a far coincidere questo nuovo contrassegno con la posizione della valvola. Rimontare il cerchio sulla flangia e posizionare di nuovo la valvola ad "ore 12"; mantenendo ferma la ruota in questa posizione, premere il tasto **F6** per memorizzare la nuova posizione del cerchio sulla flangia.

**Fase 7:** premere il tasto **START** per eseguire il lancio di verifica. Al termine del lancio di verifica, lo squilibrio della ruota viene confrontato automaticamente con il valore dello squilibrio minimo residuo: se la differenza fra questi due valori risulta inferiore alla massima tolleranza consentita, il monitor mostra il messaggio che indica la corretta conclusione della procedura di ottimizzazione.

**Fase 8:** nel caso in cui la prima riduzione non sia stata soddisfacente, la macchina propone automaticamente di proseguire nell'operazione di riduzione ripetendo le operazioni descritte a partire dalla **fase 5**. Quando non è più possibile ridurre ulteriormente lo squilibrio la procedura termina:

- se l'operazione è stata completata con successo il monitor mostra il messaggio che indica la corretta conclusione della procedura di ottimizzazione;
- in caso di insuccesso il monitor visualizza un messaggio di errore indicando che è necessario ripetere l'intera procedura dall'inizio.

Al termine dell'operazione di ottimizzazione premendo il tasto **F1** si ritorna alla PAGINA PRINCIPALE.

In qualsiasi momento la pressione del tasto **F1** interrompe il procedimento di riduzione dello squilibrio ed il sistema ritorna alla PAGINA PRINCIPALE.

## OPTIMISING IMBALANCE

This program allows the reduction of the total imbalance of the wheel by compensating, when possible, the static imbalance of the tyre with that of the rim. The following operations are required: an initial measuring cycle, rotating the tyre on the rim 180°, a second measuring cycle, another rotation of the tyre on the rim to *the extent indicated by the machine*, and a final check measuring cycle.

From the MAIN PAGE press the **F6** key to enter the imbalance optimisation program.

**Stage 1:** following the instructions on the monitor, press **START** to run a cycle with the wheel to be optimised.

**Stage 2: At the end of the cycle** manually rotate the wheel so that the valve is at the 12 o'clock position. In this position press the **F6** key to memorise the reference position for the wheel in the first cycle. Make a reference mark on the tyre at the valve position.

**Stage 3:** Remove the rim from the adapter and rotate the tyre on the rim by 180° (the mark made previously is moved to the directly opposite position in relation to the valve). Remount the rim on the adapter and reposition the valve at 12 o'clock, and maintaining this position press the **F6 key to memorise the new rim position on the adapter**.

**Stage 4:** Press **START** to run another cycle.

**IMPORTANT:** For best imbalance reduction results, the operations described above must be conducted as precisely as possible.

At the end of the second cycle the monitor displays the following figures:

- **Static rim imbalance** figure.
- **Static tyre imbalance** figure.
- **Current static imbalance** figure for the wheel.
- **Minimum residual imbalance** figure that can be obtained by means of the recommended imbalance reduction.

An analysis of these results indicates whether it is worthwhile continuing with the imbalance reduction operations.

**Stage 5:** To proceed with imbalance reduction rotate the wheel by hand until the positioning LED's on the display are in the central position and mark the tyre at the top (at the same point where the weights would normally be fitted). Press **F6**.

**Stage 6:** To reduce the imbalance remove the rim from the adapter and rotate the tyre until the new mark is aligned with the valve. Remount the wheel on the adapter and position the valve again at 12 o'clock. Holding the wheel in this position press the **F6** key to memorise the new position of the rim on the adapter.

**Stage 7:** Press the **START** key and run a check cycle. At the end of the cycle the imbalance of the wheel is automatically compared with the minimum residual imbalance figures. If the difference between these two is less than the maximum allowed tolerance, the monitor will display a message indicating that the optimisation procedure has been successfully completed.

**Stage 8:** If the first reduction has not been satisfactory the machine automatically proposes repeating the operations described starting from Stage 5. When it is no longer possible to further reduce the imbalance the procedure terminates.

- If the operation has been successfully the monitor displays a message indicating the correct completion of the optimisation procedure.

- If the operation was unsuccessful the monitor gives an error message indicating that it is necessary to repeat the entire procedure from the start.

At the end of the optimisation procedure press the **F1** key to return to the MAIN PAGE.

Pressing the **F1** key at any time interrupts the imbalance reduction procedure and the system returns to the MAIN PAGE.

## OPTIMISATION DU BALOURD

Le programme permet de réduire le balourd total de la roue en compensant, lorsque c'est possible, le balourd statique du pneu par celui de la jante. Exécuter les opérations suivantes: un premier lancer de mesure; une rotation de 180° du pneu sur la jante; un deuxième lancer de mesure; une nouvelle rotation du pneu sur la jante *selon l'indication de la machine*; un dernier lancer de vérification.

Depuis la PAGE PRINCIPALE taper sur la touche **F6** pour entrer dans le programme d'optimisation du balourd.

**Phase 1:** suivant les instructions de l'écran, taper sur la touche **START** pour exécuter un premier lancer avec la roue à optimiser.

**Phase 2:** à la fin du lancer tourner la roue à la main de façon à amener la valve à la position "12 h"; en gardant la roue à cette position, taper sur la touche **F6** pour mémoriser la position de référence de la roue du premier lancer; faire une marque de référence sur le pneu en correspondance de la position de la valve.

**Phase 3:** ôter la jante du plateau et tourner le pneu sur la jante de 180° (on peut s'aider par la marque faite auparavant, en amenant celle-ci à la position exactement opposée à celle de la valve). Remonter la jante sur le plateau et repositionner la valve à "12 h"; en gardant la roue à cette position, taper sur la touche **F6** pour mémoriser la nouvelle position de la jante sur le plateau.

**Phase 4:** taper sur la touche **START** pour faire un nouveau lancer.

**ATTENTION:** pour obtenir le meilleur résultat possible de l'opération de réduction du balourd, il est indispensable que les opérations qui précèdent soient exécutées avec le maximum de précision.

A la fin du deuxième lancer le moniteur affiche les valeurs suivantes:

- valeur du **balourd statique de la jante**;
- valeur du **balourd statique du pneu**;
- valeur du **balourd statique réel** de la roue;
- valeur du **balourd résiduel minimum** qu'il est possible d'obtenir avec la réduction du balourd conseillée.

En analysant ces valeurs on décide s'il convient de continuer l'opération de réduction du balourd.

**Phase 5:** pour continuer l'opération de réduction du balourd, tourner la roue à la main de façon à amener les leds de positionnement sur l'afficheur à la position centrale et marquer le pneu au point supérieur (à la même position où on l'applique normalement). Taper **F6**.

**Phase 6:** pour réduire le balourd ôter la jante du plateau et tourner le pneu sur la jante jusqu'à faire coïncider cette nouvelle marque avec la position de la valve. Remonter la jante sur le plateau et repositionner la valve à "12 h"; en gardant la roue immobile à cette position, taper sur la touche **F6** pour mémoriser la nouvelle position de la jante sur le plateau.

**Phase 7:** taper sur la touche **START** pour exécuter le lancer de vérification. A la fin du lancer de vérification, le balourd de la roue est automatiquement comparé à la valeur du balourd minimum résiduel: si la différence entre ces deux valeurs résulte inférieure à la tolérance maximum admise, le moniteur montre le message indiquant la conclusion correcte de la procédure d'optimisation.

**Phase 8:** si la première réduction n'a pas été satisfaisante, la machine propose automatiquement de continuer l'opération de réduction en répétant les opérations décrites à partir de la **phase 5**. Quand il n'est plus possible de réduire le balourd la procédure termine:

- si l'opération est réussie le moniteur montre le message indiquant la conclusion correcte de la procédure d'optimisation;

- dans le cas contraire le moniteur affiche un message d'erreur indiquant qu'il faut répéter toute la procédure depuis le début.

A la fin de l'opération d'optimisation, en tapant sur la touche **F1**, on revient à la PAGE PRINCIPALE.

A tout moment la pression sur la touche **F1** interrompt la procédure de réduction du balourd et le système revient à la PAGE PRINCIPALE.

## DEUTSCH

### UNWUCHTSOPTIMIERUNG

Das Programm ermöglicht die komplette Unwuchtsreduzierung des Rads, indem es, wenn möglich, die statische Unwucht des Reifens mit der der Felge kompensiert. Sie bedarf folgender Vorgänge: ein erster Messtart; eine Drehung von 180° des Reifens auf der Felge; ein zweiter Messtart; eine erneute Drehung des Reifens auf der Felge *entsprechend der Angaben auf der Maschine*; ein letzter Prüfstart.

Von der HAUPTSEITE ausgehend die Taste **F6** drücken, um in das Unwuchtoptimierungsprogramm einzugehen.

**Phase 1:** entsprechend der Videoanweisungen, die Taste **START** drücken, um einen ersten Start mit dem zu optimierenden Rad vorzunehmen.

**Phase 2:** am Ende des Starts das Rad per Hand derart drehen, dass das Ventil sich in der Stellung "12 Uhr" befindet; mit dem Rad in dieser Position die Taste **F6** drücken, um die Bezugsposition des Rads beim ersten Start zu speichern, auf dem Reifen ein Bezugszeichen in Übereinstimmung mit der Ventilposition anbringen.

**Phase 3:** die Felge vom Flansch lösen und den Reifen auf der Felge um 180° drehen (das zuvor angebrachte Zeichen ist hierbei behilflich, durch Bringen des Zeichens in die genau gegenüberliegende Position der Ventilposition). Die Felge erneut an dem Flansch anbringen und das Ventil erneut bei Position "12 Uhr"; positionieren, während man das Rad in dieser Position festhält, die Taste **F6** drücken, zur **Speicherung der neuen Position** der Felge auf dem Flansch.

**Phase 4:** die Taste **START** drücken, zum Ausführen eines neuen Starts.

**ACHTUNG:** um bei der Unwuchtsreduzierung das bestmögliche Ergebnis zu erhalten, ist es erforderlich, dass die vorhergehenden Vorgänge mit höchster Genauigkeit vorgenommen werden.

Bei Ende des zweiten Starts zeigt der Monitor folgende Werte an:

- Wert der **statischen Unwucht der Felge**;
- Wert der **statischen Unwucht des Reifens**;
- Wert der **aktuellen statischen** Unwucht des Rads;
- Wert der **minimalen empfohlenen bleibenden Unwucht**, den man erzielen kann.

Durch Untersuchung dieser Werte entscheidet man, ob es vorteilhaft ist, mit dem Unwuchtsreduziervorgang fortzuschreiten.

**Phase 5:** zum Fortschreiten der Unwuchtsreduzierung, das Rad per Hand derart drehen, dass die Positionierungsleeds auf dem Display in die zentrale Stellung gebracht werden und den Reifen an der oberen Stelle kennzeichnen (an der gleichen Stelle, an der normalerweise das Gewicht angebracht wird). **F6** drücken.

**Phase 6:** zur Unwuchtsreduzierung die Felge vom Flansch nehmen und den Reifen auf der Felge drehen, bis dieses neue Kennzeichen mit der Ventilposition übereinstimmt. Die Felge wieder am Flansch anbringen und das Ventil erneut bei "12 Uhr" positionieren; bei Festhalten des Rads in dieser Position, die Taste **F6** drücken, zur Speicherung der neuen Position der Felge am Flansch.

**Phase 7:** die Taste **START** zum Ausführen des Prüfstarts. Bei Ende des Prüfstarts wird die Radunwucht automatisch mit dem minimal bleibenden Unwuchtwert verglichen, ergibt sich ein Unterschied zwischen diesen beiden Werten, der unter der maximal zulässigen Toleranz liegt, zeigt der Monitor die Mitteilung, die den korrekten Abschluss des Optimierungsvorgangs angibt.

**Phase 8:** war die erste Reduzierung nicht zufriedenstellend, schlägt die Maschine automatisch vor, den Reduziervorgang fortzuführen, durch Wiederholen der ab **Phase 5 beschriebenen Vorgänge**. Ist keine weitere Unwuchtsreduzierung mehr möglich, endet der Vorgang;  
- wurde der Vorgang erfolgreich beendet, zeigt der Monitor die Mitteilung, die den korrekten Abschluss des Optimierungsvorgangs angibt.  
- bei Nichterfolg zeigt der Monitor eine Fehlermitteilung, indem er angibt, dass es notwendig ist, den gesamten Vorgang von Anfang an zu wiederholen.  
Ist der Optimierungsvorgang beendet, kehrt man durch Drücken der Taste **F1** zur HAUPTSEITE zurück.

Zu jedem Zeitpunkt unterbricht das Drücken der Taste **F1** den Unwuchtsreduziervorgang, und das System kehrt zur HAUPTSEITE zurück.

## ESPAÑOL

### OPTIMIZACIÓN DESEQUILIBRIO

El programa permite reducir el desequilibrio total de la rueda compensando, cuando es posible, el desequilibrio estático del neumático con el de la llanta. Son necesarias las siguientes operaciones: un primer lanzamiento de medida; una rotación de 180° del neumático en la llanta; un segundo lanzamiento de medida; una nueva rotación del neumático en la llanta *según todo lo indicado en la máquina*; un último lanzamiento de control.

Desde la PÁGINA PRINCIPAL pulsar la tecla **F6** para entrar en el programa de optimización del desequilibrio.

**Fase 1:** siguiendo las instrucciones en el vídeo pulsar la tecla **START** para realizar un primer lanzamiento con la rueda que se debe optimizar.

**Fase 2:** al final del lanzamiento rodar a mano la rueda para llevar la válvula a la posición «12 horas»; con la rueda en esta posición pulsar la tecla **F6** para memorizar la posición de referencia de la rueda en el primer lanzamiento; hacer una señal de referencia en el neumático en correspondencia con la posición de la válvula.

**Fase 3:** retirar la llanta de la brida y rodar el neumático en la llanta 180 grados (es posible ayudarse con la señal hecha precedentemente, llevando la señal a la posición completamente opuesta a la posición de la válvula). Volver a montar la llanta en la brida y colocar de nuevo la válvula a las "12 horas"; manteniéndola parada en esta posición, pulsar la tecla **F6** para memorizar la nueva posición de la llanta en la brida.

**Fase 4:** pulsar la tecla **START** para realizar un nuevo lanzamiento.

**ATENCIÓN:** para obtener el mejor resultado posible de la operación de reducción del desequilibrio, es necesario que las operaciones precedentes se realicen con la máxima precisión.

Al final del segundo lanzamiento el monitor visualiza los siguientes valores:

- valor del **desequilibrio estático de la llanta**;
- valor del **desequilibrio estático del neumático**;
- valor del **desequilibrio estático actual** de la rueda;
- valor del **desequilibrio residuo mínimo** que es posible obtener con la reducción del desequilibrio aconsejada.

Analizando estos valores se decide si es conveniente continuar con la operación de reducción del desequilibrio.

**Fase 5:** para proceder a la reducción del desequilibrio, rodar a mano la rueda para llevar a la posición central los led de posicionamiento en la pantalla y contraseñar el neumático en el punto superior (en la misma posición en la que normalmente se coloca el peso). Pulsar **F6**.

**Fase 6:** para reducir el desequilibrio retirar la llanta de la brida y rodar el neumático en la llanta hasta que coincida esta nueva señal con la posición de la válvula. Volver a montar la llanta en la brida y colocar de nuevo la válvula a las «12 horas»; manteniendo parada la rueda en esta posición, pulsar la tecla **F6** para memorizar la nueva posición de la llanta en la brida.

**Fase 7:** pulsar la tecla **START** para realizar el lanzamiento de control. Al final del lanzamiento de control, el desequilibrio de la rueda viene comparado automáticamente con el valor del desequilibrio mínimo residuo: si la diferencia entre estos dos valores resulta inferior a la máxima tolerancia consentida, el monitor muestra el mensaje que indica la correcta conclusión del proceso de optimización.

**Fase 8:** en caso de que la primera reducción no haya sido satisfactoria, la máquina propone automáticamente proseguir la operación de reducción repitiendo las operaciones descritas a partir de la **fase 5**. Cuando ya no es posible reducir ulteriormente el desequilibrio el proceso termina:  
- si la operación ha sido completada con éxito el monitor muestra el mensaje que indica la correcta conclusión del proceso de optimización;  
- en caso de fracaso el monitor visualiza un mensaje de error indicando que es necesario repetir todo el proceso desde el comienzo.  
Al final de la operación de optimización pulsando la tecla **F1** se vuelve a la PÁGINA PRINCIPAL.

En cualquier momento la presión de la tecla **F1** interrumpe el procedimiento de reducción del desequilibrio y el sistema vuelve a la PÁGINA PRINCIPAL.

## РУССКИЙ

### ОПТИМИЗАЦИЯ ДИСБАЛАНСА

Программа позволяет сократить общий дисбаланс колеса, компенсируя, когда это возможно, статический дисбаланс шины с дисбалансом обода. Необходимо выполнить следующие операции: первый измерительный запуск; поворот шины относительно обода на 180°; второй измерительный запуск; новый поворот шины на ободе в соответствии с указаниями станка; последний проверочный запуск.

Для входа в программу оптимизации дисбаланса с ОСНОВНОЙ СТРАНИЦЫ нажать кнопку **F6**

**Операция 1:** придерживаясь инструкций на экране нажать клавиш **START** для проведения первого измерительного запуска подлежащего оптимизации колеса;

**Операция 2:** по окончании первого запуска повернуть вручную колесо таким образом, чтобы клапан накачки переместился в вертикально верхнее положение (12 часов); удерживая колесо в таком положении нажать клавиш **F6** для введения в память ссылки положения колеса при первом запуске; отметить на шине местоположение клапана.

**Операция 3:** снять обод с фланца и повернуть шину на ободе на 180° градусов (при выполнении этой операции использовать ранее поставленную отметку, ее надо переместить в диаметрально противоположное положение относительно клапана). Установить обод на фланец и повернуть таким образом, чтобы клапан снова был в положении вертикально вверх (12 часов). Удерживая колесо неподвижным в этом положении, нажать клавиш **F6**, для запоминания нового положения обода на фланце;

**Операция 4:** нажать клавиш **START** для осуществления нового измерительного запуска;

**ВНИМАНИЕ:** для получения оптимального результата операции понижения дисбаланса предыдущие операции должны выполняться с максимальной точностью.

По завершению второго запуска на мониторе появятся следующие значения:

- значение **статического дисбаланса** обода
- значение **статического дисбаланса** шины;
- значение **имеющегося статического дисбаланса** колеса;
- значение **минимального остаточного дисбаланса**, которое возможно получить путем рекомендуемой операции понижения дисбаланса.

Анализируя эти значения, решают, выгодно ли продолжать выполнение операции понижения дисбаланса.

**Операция 5:** для продолжения операции понижения дисбаланса необходимо повернуть вручную колесо до того положения, при котором засветится центральный светодиод положения на дисплее, и затем пометить шину в верхней точке (в том самом положении, где обычно устанавливают корректировочный грузик). Нажать **F6**.

**Операция 6:** Для понижения дисбаланса снять обод с фланца и поворачивать шину на ободе до тех пор, пока эта новая отметка не совпадет с положением клапана. Снять обод с фланца и переместить снова клапан в положение вертикально вверх "12 часов"; удерживая колесо в этом положении, нажать кнопку **F6** для введения в память нового положения обода на фланце;

**Операция 7:** нажать кнопку **START** для проведения проверочного запуска. По окончании проверочного запуска дисбаланс колеса автоматически сравнивается со значением остаточного дисбаланса; если разница между двумя значениями ниже максимально допустимого отклонения на мониторе появится надпись, которая сообщает о правильном завершении процедуры оптимизации.

**Операция 8:** в том случае, когда первая операция понижения дисбаланса дает неудовлетворительный результат, станок автоматически предлагает продолжать операцию понижения дисбаланса повторяя уже ранее описанные операции, начиная с **операции 5**. Если не существует дополнительной возможности понижения дисбаланса, процедура заканчивается:  
- если операция прошла успешно на мониторе появляется сообщение о правильном завершении операции оптимизации дисбаланса;  
- в случае неуспеха на мониторе появляется сообщение об ошибке, указывая на то, что необходимо повторить всю процедуру начиная сначала.

По окончании операции оптимизации, нажатием клавиша **F1** возвращаются на ОСНОВНУЮ СТРАНИЦУ.

В любой момент нажатие кнопки **F1** прерывает процедуру понижения дисбаланса, и система возвращается на ОСНОВНУЮ СТРАНИЦУ.



**CONFIGURAZIONE EQUILIBRATRICE**

Le funzioni di configurazione permettono all'utente di impostare la macchina secondo le proprie esigenze. Dalla PAGINA PRINCIPALE premendo il tasto F5 si passa al **MENÙ di SERVIZIO**; da qui, premendo il tasto F2 si entra nel **MENÙ di PERSONALIZZAZIONE** costituito da due pagine.

Nella PRIMA PAGINA di PERSONALIZZAZIONE possono essere impostati i parametri seguenti:

- » **marcia con abbassamento carter**: premendo il tasto F2 si attiva il menù con le opzioni
  - 1: possibilità di eseguire il lancio di misura dell'equilibratrice semplicemente abbassando il carter di protezione ruota;
  - 2: possibilità di eseguire il lancio di misura solo premendo il tasto START sul pannello (con protezione già abbassata);
- » **unità di misura squilibrio**: premendo il tasto F3 si attiva il menù con le opzioni
  - 1: visualizzazione valore squilibrio in *grammi*;
  - 2: visualizzazione valore squilibrio in *once*;
- » **azzeramento piccole grammature**: premendo il tasto F4 si attiva la finestra in cui è visualizzato il valore attuale di azzeramento in grammi; per modificare tale valore basta inserire il nuovo valore tramite la tastiera numerica e premere il tasto "E" per confermare il dato; il *massimo valore impostabile* è 99g;
- » **passo di visualizzazione squilibrio**: premendo il tasto F5 si attiva il menù con le opzioni
  - 1: visualizzazione valore squilibrio con *risoluzione fine*, che corrisponde a passi di 1g (0.01once);
  - 2: visualizzazione valore squilibrio con *risoluzione standard*, che corrisponde a passi di 5g (0.25 once).

Premendo il tasto F6 si passa alla SECONDA PAGINA di PERSONALIZZAZIONE in cui si possono impostare i parametri seguenti:

- » **lingua**: premendo il tasto F2 si attiva la finestra in cui è possibile scegliere la lingua utilizzata per la visualizzazione dei messaggi della macchina;
- » **intestazione cliente**: premendo il tasto F3. Per inserire il testo usare i tasti freccia (da F2 a F5), posizionare il cursore rosso sulla tastiera alla lettera desiderata e premere il tasto ENTER per confermare. È possibile modificare il testo immesso precedentemente, commutando il cursore (rosso) tra tastiera e testo (tasto F1). Una volta inserite le lettere del testo (max. 3 righe di 20 caratteri), posizionarsi su disegno SAVE (in alto a sinistra) e premere il tasto ENTER per salvare ed uscire. Per interrompere la scritta del testo senza salvare, premere il tasto STOP;
- » **segnale acustico**: premendo il tasto F4 si attiva il menù con le opzioni di attivazione o disattivazione del segnale acustico;
- » **nomi operatori**: premendo il tasto F5 procedere come per "intestazione cliente";

Premendo il tasto F1 si ritorna alla PRIMA PAGINA di PERSONALIZZAZIONE.

Per ciascun menù l'impostazione dei parametri avviene premendo il tasto numerico corrispondente all'opzione desiderata e confermando con il tasto ENTER; se anziché confermare si preme il tasto di uscita F1 il nuovo valore non viene memorizzato e la macchina mantiene l'impostazione precedente.

**CALIBRAZIONE EQUILIBRATRICE**

Dalla PAGINA PRINCIPALE premendo il tasto F5 si passa al **MENÙ di SERVIZIO**; da qui premendo il tasto F4 si attiva la finestra di richiesta del codice di accesso alle funzioni riservate; per procedere occorre digitare correttamente il codice di accesso 8 5 3 e premere il tasto ENTER di conferma: in questo modo il programma entra nel **MENÙ di CALIBRAZIONE** costituito dalle seguenti funzioni:

- » **correzione squilibrio flangia**: si attiva premendo il tasto F2 (vedi paragrafo "Taratura base della macchina");
- » **auto-taratura equilibratrice**: si attiva premendo il tasto F3 (vedi paragrafo "Taratura base della macchina");
- » **equilibratura momentanea di una ruota**: si attiva premendo il tasto F4;
- » **taratura calibri automatici**: si attiva premendo il tasto F5 (vedi paragrafo "Taratura calibri automatici").

**CONFIGURING THE WHEEL BALANCER**

The configuration functions allow users to set the machine to their particular requirements. From the MAIN PAGE pressing the F5 key passes to the **SERVICE MENU** and here pressing the F2 key leads to the **PERSONALISATION MENU** consisting of two pages.

In the FIRST PERSONALISATION PAGE the following parameters can be set:

- » **Start by lowering the guard: pressing the F2 key activates the options menu.**
  - 1: Option of starting balancing cycles simply by lowering the wheel guard cover.
  - 2: Option of starting balancing cycles by pressing the START button on the panel (with the guard already lowered).
- » **Imbalance measuring unit: pressing the F3 key activates the options menu.**
  - 1: Display of imbalance in *grams*.
  - 2: Display of imbalance in *ounces*.
- » **Zeroing of small weight measurements**: pressing the F4 key activates the window in which the current weight zeroing figures are shown. To modify the figure insert a new number with the numeric keyboard and press the "E" (enter) key to confirm the figure. *The maximum settable figure is 99 grams.*
- » **Imbalance display interval: pressing the F5 key activates the options menu.**
  - 1: Display imbalance figures with *fine resolution*, which is in intervals of 1 g (0.01 ounce).
  - 2: Display imbalance figures with *standard resolution*, which is in intervals of 5 g (0.25 ounce).

Pressing the F6 key moves to the SECOND PERSONALISATION PAGE in which the following parameters can be set:

- » **Language**: pressing the F2 key activates a window in which it is possible to choose the language for the display of machine messages.
- » **Client's name**: press key F3. To insert text use the arrow keys (from F2 to F5), positioning the red cursor on the required letter on the keyboard and then pressing the ENTER key to confirm. It is possible to modify the previously entered text by toggling the cursor (red) between keyboard and text (F1 key). Once the text letters have been entered (max. 3 lines of 20 characters), move onto the SAVE symbol (top left) and press ENTER to save and quit. To interrupt inserting text without saving, press the STOP key..
- » **Acoustic signal**: pressing the F4 key opens the options menu for the activation and deactivation of the acoustic signal.
- » **Operator names**: press the F5 key proceed as for "client's header".

Press the F1 key to return to the FIRST PERSONALISATION PAGE.

For each menu the parameters are set by pressing the relevant number key for the required option and then confirming with the ENTER key. If instead of confirming, the F1 exit key is pressed, the new figures are not memorised and the machine maintains the previous setting.

**CALIBRATING THE WHEEL BALANCER**

From the MAIN PAGE press the F5 key to open the **SERVICE MENU**. From here press the F4 key to open the window requesting the access code for the reserved machine functions. To proceed type the access code: 8 5 3 and press the ENTER key. The **CALIBRATION MENU** now opens offering the following functions:

- » **Correcting adapter imbalance**: this is activated pressing the F2 key (see "Basic machine calibration" section).
- » **Balancing machine auto-calibration**: is activated by pressing the F3 key (see "Basic machine calibration" section).
- » **Temporary wheel balancing**: is activated by pressing the F4 key.
- » **Calibrating the automatic gauges**: is activated by pressing the F5 key (see paragraph "Calibrating the automatic gauges" section).

**CONFIGURATION DE L'EQUILIBREUSE**

Les fonctions de configuration permettent à l'utilisateur de programmer la machine selon ses propres besoins.

Depuis la PAGE PRINCIPALE on passe au **MENU de SERVICE** en tapant sur la touche F5; de là, en tapant sur la touche F2 on entre dans le **MENU de PERSONNALISATION** qui est formé de deux pages.

Dans la PREMIERE PAGE de PERSONNALISATION on peut introduire les paramètres suivants:

- » **marche avec fermeture du carter**: en tapant sur la touche F2 on active le menu des options
  - 1: possibilité d'exécuter le lancer de mesure de l'équilibratrice en abaissant simplement le carter de protection de la roue;
  - 2: possibilité d'exécuter le lancer de mesure en tapant sur la touche START du panneau (avec la protection déjà abaissée);
- » **unité de mesure du balourd**: en tapant sur F3 on active le menu des options
  - 1: affichage de la valeur du balourd en *grammes*;
  - 2: affichage de la valeur du balourd en *onces*;
- » **mise à zéro des petits grammages**: en tapant sur F4 on active la fenêtre où est affichée la valeur réelle de la mise à zéro en grammes; pour modifier cette valeur il suffit d'introduire la nouvelle valeur au clavier et de taper sur "E" pour valider la donnée; la *valeur maximum affichable* est 99g;
- » **cran d'affichage du balourd**: en tapant sur F5 on active le menu des options
  - 1: affichage de la valeur de balourd avec *résolution fine*, qui correspond à des crans de 1g (0.01once);
  - 2: affichage de la valeur de balourd avec *résolution standard*, qui correspond à des crans de 5g (0.25 once).

En tapant sur F6 on passe à la DEUXIEME PAGE de PERSONNALISATION où l'on peut introduire les paramètres suivants:

- » **langue**: en tapant sur F2 on active la fenêtre où il est possible de choisir la langue utilisée pour l'affichage des messages de la machine;
- » **en-tête du client**: en tapant sur F3. Pour introduire le texte utiliser les touches flèche (de F2 à F5), positionner le curseur rouge sur le clavier à la lettre désirée et frapper la touche ENTER pour valider. Il est possible de modifier le texte introduit précédemment, en commutant le curseur (rouge) entre le clavier et le texte (touche F1). Après avoir introduit les lettres du texte (max. 3 lignes de 20 caractères), se positionner sur le symbole SAVE (en haut à gauche) et frapper la touche ENTER pour sauver et sortir. Pour interrompre le message du texte sans sauver, frapper STOP;
- » **signalisation acoustique**: en tapant sur F4 on active le menu des options d'activation o de désactivation de la signalisation acoustique;
- » **noms des opérateurs**: en tapant sur F5 procéder comme pour "en-tête du client";

En tapant sur F1 on revient à la PREMIERE PAGE de PERSONNALISATION.

Pour chaque menu l'introduction des paramètres a lieu en tapant la touche numérique correspondant à l'option désirée et en validant par la touche ENTER; si, au lieu de valider, on tape sur la touche de sortie F1 la nouvelle valeur n'est pas mémorisée et la machine garde l'introduction précédente.

**CALIBRAGE DE L'EQUILIBREUSE**

En tapant sur la touche F5 on passe de la PAGE PRINCIPALE au **MENU de SERVICE**; en tapant sur la touche F4 on active la fenêtre de demande du code d'accès aux fonctions réservées; pour pouvoir procéder il faut taper correctement le code d'accès 8 5 3 puis sur la touche ENTER: le programme entre ainsi dans le **MENU DE CALIBRAGE** avec les fonctions suivantes:

- » **correction du balourd du plateau**: s'active en tapant sur F2 (voir paragraphe "Tarage de base de la machine");
- » **auto-tarage de l'équilibratrice**: s'active en tapant sur la touche F3 (voir paragraphe "Tarage de base de la machine");
- » **équilibrage momentané d'une roue**: s'active en tapant sur F4;
- » **étalonnage des piges automatiques**: s'active en tapant sur F5 (voir paragraphe "Etalonnage des piges automatiques").

## DEUTSCH

### KONFIGURATION DER AUSWUCHTMASCHINE

Die Konfigurationsfunktionen ermöglichen es dem Bediener, die Maschine entsprechend seiner Ansprüche vor einzustellen.

Ausgehend von der HAUPTSEITE geht man durch Drücken der Taste F5 zum SERVICEMENÜ über; drückt man nun die Taste F2, geht man in das Menü der PERSÖNLICHEN GESTALTUNG ein, **das aus zwei Seiten besteht.**

Auf der ERSTEN SEITE der PERSÖNLICHEN GESTALTUNG können folgende Parameter vorgegeben werden:

- » **Lauf mit Schutzabdeckungssenkung:** durch Drücken von F2 aktiviert man das Menü mit den Optionen
  - 1: Möglichkeit des Ausführens eines Messtarts der Auswuchtmaschine durch einfaches Senken der Radschutzabdeckung
  - 2: Möglichkeit des Ausführens eines Messtarts durch einfaches Drücken der Taste START auf der Tafel (mit bereits geseenkter Schutzvorrichtung);
- » **Unwuchtmessseinheit:** durch Drücken der Taste F3 aktiviert man das Menü mit den Optionen
  - 1: Veranschaulichung Unwuchtwert in *Gramm*;
  - 2: Veranschaulichung Unwuchtwert in *Ounce*;
- » **Nullstellung kleiner Grammengen:** durch Drücken der Taste F4 aktiviert man das Fenster, in dem der aktuelle Nullstellungswert in Gramm angezeigt wird; um diesen Wert zu verändern, genügt es, den neuen Wert mithilfe des numerischen Tastenpults einzugeben und "E" zu drücken, zur Bestätigung der Angabe; der höchste vorgebbare Wert ist 99g;
- » **Unwuchtsveranschauligungsschritt:** durch Drücken der Taste F5 aktiviert man das Menü mit den Optionen:
  - 1: Veranschaulichung des Unwuchtwerts mit Feinauflösung, d.h. Schritte von 1 Gramm (0.01Ounce);
  - 2: Veranschaulichung des Unwuchtwerts mit Standardauflösung, d.h. Schritte von 5 Gramm (0.25 Ounce).

Drückt man die Taste F6 geht man zur ZWEITEN SEITE der PERSÖNLICHEN GESTALTUNG über, in der man folgende Parameter vorgeben kann:

- » **Sprache:** durch Drücken der Taste F2 aktiviert man das Fenster, in dem man die Sprache wählen kann, die für die Anzeige der Maschinenmitteilungen verwendet wird;
- » **Kundenanschrift:** durch Drücken der Taste F3 Zur Eingabe des Texts die Pfeiltasten verwenden (von F2 bis F5), den roten Cursor auf dem Tastenpult auf den gewünschten Buchstaben positionieren und die ENTER-Taste zur Bestätigung drücken. Der zuvor eingegebene Text kann geändert werden, indem man den Cursor (rot) zwischen Tastenpult und Text (Taste F1) umschaltet. Nach Eingabe der Buchstaben des Texts (max. 3 Zeilen mit 20 Anschlägen), auf SAVE gehen (oben links) und die ENTER-Taste drücken zum Speichern und Verlassen des Vorgangs. Zum Unterbrechen der Schrift des Texts ohne zu speichern, die Taste STOP drücken;
- » **akustisches Signal:** durch Drücken der Taste F4 aktiviert man das Menü mit den Optionen der Aktivierung oder Deaktivierung des akustischen Signals;
- » **Bedienernamen:** durch Drücken von F5 Wie bei "Kundenanschrift" vorgehen;

Drückt man die Taste F1 kehrt man zur ERSTEN SEITE der PERSÖNLICHEN GESTALTUNG zurück.

Für jedes Menü erfolgt die Vorgabe der Parameter durch Drücken der numerischen Taste, die mit der gewünschten Option übereinstimmt und Bestätigung mittels der ENTER-Taste; drückt man anstelle der Bestätigung die Ausgangstaste F1, wird der neue Wert nicht gespeichert und die Maschine behält ihre vorherige Voreinstellung bei.

### KALIBRIERUNG AUSWUCHTMASCHINE

Ausgehend von der HAUPTSEITE, geht man durch Drücken der Taste F5 zum SERVICEMENÜ über; von hier aus aktiviert man durch Drücken der Taste F4 das Fenster zur Anfrage des Zugangscodes zu den geheimen Funktionen; um fortzufahren muss der Zugangscod 8 5 3 korrekt eingegeben werden und die ENTER-Taste zur Bestätigung gedrückt werden; auf diese Weise geht das Programm in das KALIBRIERUNGSMENÜ ein, **das sich aus folgenden Funktionen zusammensetzt:**

- » **Unwuchtskorrektur Flansch:** wird aktiviert durch Drücken der Taste F2 (s. Par. "Grundeichung der Maschine");
- » **Selbsteichung Auswuchtmaschine:** wird aktiviert durch Drücken der Taste F3 (s. Par. "Grundeichung der Maschine");
- » **momentane Auswuchtung eines Rads:** aktiviert man durch Drücken der Taste F4;
- » **Eichung der automatischen Kaliber:** aktiviert man durch Drücken der Taste F5 (s. Par. "Eichung automatische Kaliber")

## ESPAÑOL

### CONFIGURACIÓN EQUILIBRADORA

Las funciones de configuración permiten al usuario regular la máquina según las propias exigencias. Desde la PÁGINA PRINCIPAL pulsando la tecla F5 se pasa al MENÚ de SERVICIO; desde aquí, pulsando la tecla F2 se entra en el MENÚ de PERSONALIZACIÓN constituido por dos páginas.

- En la PRIMERA PÁGINA de PERSONALIZACIÓN pueden introducirse los parámetros siguientes:
- » **marcha con bajada del cárter:** pulsando la tecla F2 se activa el menú con las opciones:
    - 1: posibilidad de realizar el lanzamiento de medida de la equilibradora simplemente bajando el cárter de protección de la rueda;
    - 2: posibilidad de realizar el lanzamiento de medida solo pulsando la tecla START en el panel (con la protección ya bajada);
  - » **unidad de medida del desequilibrio:** pulsando la tecla F3 se activa el menú con las opciones:
    - 1: visualización del valor de desequilibrio en *gramos*;
    - 2: visualización del valor de desequilibrio en *onzas*;
  - » **reseteo pequeños gramajes:** pulsando la tecla F4 se activa la ventana en la que se visualiza el valor actual de reseteo en gramos; para modificar tal valor basta introducir el valor nuevo trámite el teclado numérico y pulsar la tecla "E" para confirmar el dato; el *valor máximo introducid es 99g*;
  - » **paso de visualización del desequilibrio:** pulsando la tecla F5 se activa el menú con las opciones:
    - 1: visualización del valor de desequilibrio con *resolución acurada*, que corresponde a pasos de 1g (0.01onzas);
    - 2: visualización del valor de desequilibrio con *resolución estándar*, que corresponde a pasos de 5g (0.25 onzas).

Pulsando la tecla F6 se pasa a la SEGUNDA PÁGINA de PERSONALIZACIÓN en la que se pueden introducir los siguientes parámetros:

- » **idioma:** pulsando la tecla F2 se activa la ventana en la que es posible elegir el idioma utilizado para la visualización de los mensajes de la máquina;
- » **encabezamiento cliente:** pulsando la tecla F3 Para introducir el texto usar las teclas flecha (de F2 a F5), colocar el cursor rojo del teclado en la letra deseada y pulsar la tecla ENTER para confirmar. Es posible modificar el texto introducido precedentemente, conmutando el cursor (rojo) entre el teclado y el texto (tecla F1). Una vez introducidas las letras del texto (máx. 3 líneas de 20 caracteres), colocarse en el diseño SAVE (arriba a la izquierda) y pulsar la tecla ENTER para guardar y salir. Para interrumpir la escritura del texto sin guardar, pulsar la tecla STOP;
- » **señal acústica:** pulsando la tecla F4 se activa el menú con las opciones de activación o desactivación de la señal acústica;
- » **nombres operadores:** pulsando la tecla F5 proceder como para "encabezamiento cliente".

Pulsando la tecla F1 se vuelve a la PRIMERA PÁGINA de PERSONALIZACIÓN.

Para cada menú la introducción de los parámetros se realiza pulsando la tecla numérica correspondiente a la opción deseada y confirmando con la tecla ENTER; si, en lugar de confirmar, se pulsa la tecla de salida F1 el nuevo valor no viene memorizado y la máquina mantiene los valores precedentes.

### CALIBRADO EQUILIBRADORA

Desde la PÁGINA PRINCIPAL pulsando la tecla F5 se pasa al MENÚ de SERVICIO; desde aquí pulsando la tecla F4 se activa la ventana de solicitud del código de acceso a las funciones reservadas; para proceder es necesario digitar correctamente el código de acceso 8 5 3 y pulsar la tecla ENTER de confirmación; de este modo el programa entra en el MENÚ de CALIBRADO constituido por las siguientes funciones:

- » **corrección desequilibrio brida:** se activa pulsando la tecla F2 (ver párrafo «Regulación base de la máquina»);
- » **auto-regulación equilibradora:** se activa pulsando la tecla F3 (ver párrafo «Regulación base de la máquina»);
- » **equilibrado momentáneo de una rueda:** se activa pulsando la tecla F4;
- » **regulación calibres automáticos:** se activa pulsando la tecla F5 (ver párrafo «Regulación calibres automáticos»).

## РУССКИЙ

### КОНФИГУРАЦИЯ БАЛАНСИРОВОЧНОГО СТАНКА

Функции конфигурации станка дают возможность пользователю наладить станок в соответствии со своими потребностями. С ОСНОВНОЙ СТРАНИЦЫ нажатием кнопки F5 переходят на страницу МЕНЮ УСЛУГ; отсюда, нажатием кнопки F2 входят в МЕНЮ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ состоящее из двух страниц.

На ПЕРВОЙ СТРАНИЦЕ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ могут быть заданы следующие параметры:

- » **работа при опущенном защитном кожухе:** при нажатии кнопки F2 становится действующим меню с выбором:
  - 1: возможности осуществления измерительного запуска балансировочного станка простым опусканием кожуха защиты колеса;
  - 2: возможности осуществления измерительного запуска балансировочного станка только при нажатии кнопки START на пульт управления (при уже опущенном защитном кожухе);
- » **единица измерения дисбаланса:** при нажатии кнопки F3 становится действующим меню с выбором:
  - 1: визуализация значения дисбаланса в *граммах*;
  - 2: визуализация значения дисбаланса в *унциях*
- » **приведение к нулю небольших значений веса:** при нажатии кнопки F4 на экране появляется окошко со значением, которым в настоящий момент может быть приведен к нулю этот вес; для изменения этого значения достаточно написать новое значение посредством цифровой клавиатуры и для подтверждения нажать кнопку "E"; *максимальное задаваемое значение равно 99 граммам.*
- » **дискретность визуализации дисбаланса:** при нажатии кнопки F5 становится действующим меню с выбором:
  - 1: визуализация значения дисбаланса с *высокой точностью*, что соответствует визуализации через 1 грамм (0,01 унций);
  - 2: визуализация значения дисбаланса со *стандартной точностью*, что соответствует визуализации через каждые 5 грамм (0,25 унций).

При нажатии кнопки F6 переходят на ВТОРУЮ СТРАНИЦУ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ, где можно задать следующие параметры:

- » **язык:** нажатием кнопки F2 приводят в действие окошко, где можно выбрать язык, на котором будут поступать сообщения от станка;
- » **данные клиента:** нажатием кнопки F3 для введения текста использовать клавиши (от F2 до F5), перевести красный бегунок клавиатуры на желаемую букву клавиатуры и нажать для подтверждения клавиш (ввод) ENTER. Существует возможность изменения ранее введенного текста, перевода (красный) бегунок с клавиатуры на текст (клавиш F1). После набора букв текста (максимум 3 строчки и 20 знаков) выйти на рисунок SAVE (справа сверху) и нажать клавиш ENTER для введения в память и выхода. Для прекращения введения текста без его введения в память, нажать кнопку STOP.;
- » **звуковая сигнализация:** при нажатии кнопки F4 становится действующим меню с выбором активации или деактивации звукового сигнала;
- » **имена операторов:** нажатием кнопки F5 Действовать как при "введении имени клиента" (имеющийся в распоряжении только по запросу);

При нажатии кнопки F1 возвращаются на ПЕРВУЮ СТРАНИЦУ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ.

В каждом меню выбор параметра производится нажатием цифровой клавиши, соответствующей сделанному выбору, и, подтверждая его нажатием кнопки ENTER; если вместо того, чтобы подтвердить, нажимают кнопку выхода F1, новое значение не будет введено в память и станок сохранит предыдущие значения параметров.

### КАЛИБРОВКА БАЛАНСИРОВОЧНОГО СТАНКА

С ОСНОВНОЙ СТРАНИЦЫ нажатием кнопки F5 переходят на страницу МЕНЮ УСЛУГ; отсюда, нажатием кнопки F4 открывают окошко с запросом ввода кода доступа к зарезервированным функциям; для продолжения работы необходимо набрать правильный код доступа 853 и нажать кнопку ENTER для подтверждения; таким образом программа войдет в МЕНЮ КАЛИБРОВКИ состоящее из следующих функций:

- » **поправка дисбаланса фланца:** приводится в действие нажатием кнопки F2 (см. параграф "Основная калибровка станка");
- » **авто-калибровка балансировочного станка:** приводится в действие нажатием кнопки F3 (см. параграф "Основная калибровка станка");
- » **временная балансировка колеса:** приводится в действие нажатием кнопки F4;
- » **калибровка автоматических мерных линеек:** приводится в действие нажатием кнопки F5 (см. параграф "Калибровка автоматических мерных линеек").



**TARATURA CALIBRI AUTOMATICI**

Dal MENÙ di CALIBRAZIONE premendo il tasto F5 si accede alla taratura dei calibri automatici.

Per la taratura dei calibri automatici occorre operare senza ruota sulla flangia seguendo le istruzioni sul monitor per eseguire i vari passi necessari per la taratura:

- » impostazione ed acquisizione *distanza a riposo*;
- » impostazione ed acquisizione *distanza a fine corsa*;
- » impostazione ed acquisizione *larghezza a riposo* (valore MAX in fig.24);
- » impostazione ed acquisizione *larghezza a fine corsa* (valore MIN in fig.24);
- » impostazione ed acquisizione *diametro di una ruota campione* che consiste nel montare una ruota, possibilmente di 13" o 14", impostare tramite tastiera il valore del diametro in pollici e, con il cursore appoggiato alla ruota stessa (vedi fig.25), premere ENTER .

**TARATURA BASE DELLA MACCHINA****Prima fase di taratura: correzione squilibrio flangia.**

- 1 - Montare saldamente la flangia a cono sull'albero;
- 2 - dal MENÙ di CALIBRAZIONE premere il tasto F2;
- 3 - seguendo le istruzioni sul video eseguire un lancio con la flangia (senza ruota);
- 4 - al termine del lancio lo squilibrio misurato viene memorizzato; ciò consente di compensare elettronicamente eventuali squilibri residui legati all'albero o alla flangia di centraggio.

**Seconda fase di taratura: auto-taratura equilibratrice.**

- 1 - Montare una **ruota di vettura** in buone condizioni di medie dimensioni (diametro 14") sulla flangia a cono e fissarla per bene. Togliere tutti i piombi eventualmente presenti sulla ruota.
  - 2 - impostare con *molta attenzione* le misure della ruota utilizzando i calibri automatici (precedentemente tarati) come illustrato nel paragrafo "Impostazione dati ruota";
  - 3 - dal MENÙ di CALIBRAZIONE premere il tasto F3;
  - 4 - seguendo le istruzioni sul video eseguire un lancio con la ruota;
  - 5 - al termine del lancio la macchina richiede l'impostazione del valore del peso per le successive fasi di taratura; il valore proposto automaticamente è 100g;
  - 6 - digitare, se necessario, sulla tastiera numerica il *valore in grammi* del peso scelto per l'autotaratura e premere il tasto ENTER per confermare;
  - 7 - seguendo le istruzioni sul video apporre il peso sul *lato interno* della ruota ed eseguire un lancio;
  - 8 - al termine del lancio *togliere il peso* di calibrazione *dal lato interno* della ruota ed *apporlo sul lato esterno* nella posizione simmetricamente opposta;
  - 9 - eseguire un nuovo lancio;
  - 10 - al termine del lancio, seguendo le istruzioni sul video occorre ruotare manualmente la ruota in modo da portare il peso di calibrazione in posizione perpendicolare ad ore 6 (in basso sotto l'albero principale);
  - 11 - *tenendo la ruota in questa posizione*, premere il tasto F3.
- La taratura eseguita viene automaticamente memorizzata (e non è necessario ripeterla).

**CALIBRATING THE AUTOMATIC GAUGES**

From the CALIBRATION MENU press the F5 key to access the calibration of the automatic gauges.

To calibrate the automatic gauges it is advisable to work without a wheel on the adapter following the instructions on the monitor to carry out the various steps required for calibration:

- » Setting and measuring *neutral distance*.
- » Setting and measuring *range limit distance*.
- » Setting and measuring *neutral width* (MAX in fig. 24).
- » Setting and measuring *range limit width* (MIN in fig. 24).
- » Setting and measuring *diameter of a sample wheel* which involves mounting a wheel, if possible of 13" or 14", and setting the diameter in inches with the keyboard, then with the cursor resting on the wheel itself, (see fig. 25) press ENTER .

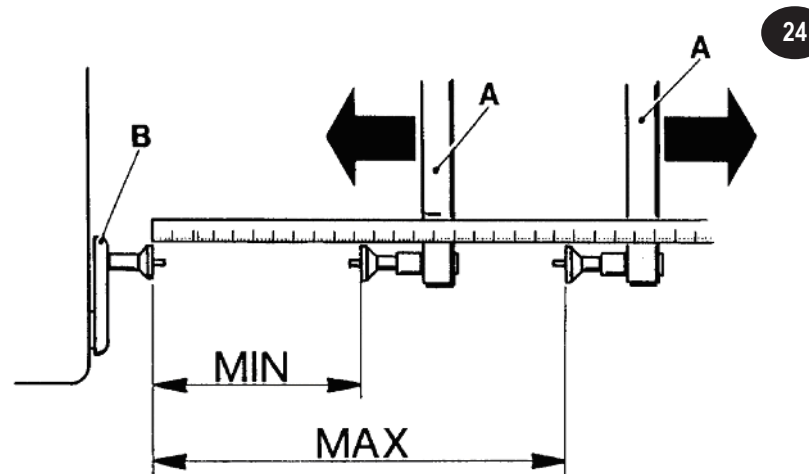
**BASIC MACHINE CALIBRATION****First stage of calibration: correcting adapter imbalance.**

- 1 - Fit the cone adapter solidly on the shaft.
- 2 - In the CALIBRATION MENU press the F2 key.
- 3 - Following the instructions on the monitor, run a cycle with the adapter (without wheel).
- 4 - At the end of the cycle the imbalance is memorised. This allows the electronic compensation of any residual imbalance associated with the shaft or the centring adapter.

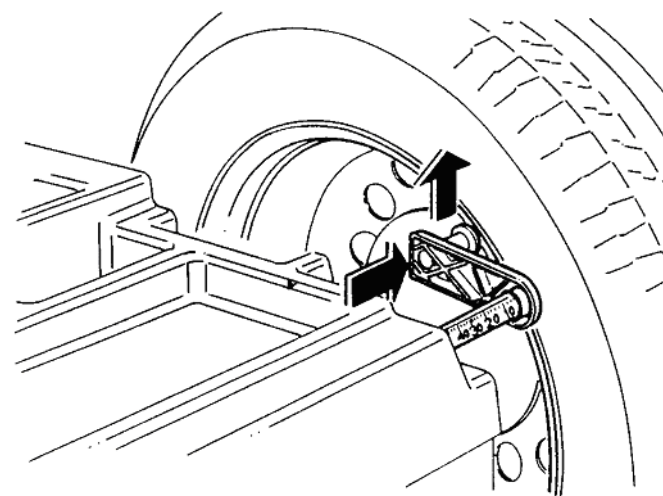
**Second stage of calibration: auto-calibration of the wheel balancer.**

- 1 - Mount a **car wheel** in good condition of average size (diameter 14") on the cone adapter and fix well. Remove any weights present on the wheel.
- 2 - *Very carefully* set the wheel measurements using the automatic gauges (previously calibrated) as shown in the "Wheel settings" section.
- 3 - In the CALIBRATION MENU press the F3 key.
- 4 - Following the instructions on the video, run a cycle with the wheel.
- 5 - At the end of the cycle the machine requests the setting of the figures for the weight for the following calibration stages. The default figure is 100 g.
- 6 - If necessary insert the *figure in grams* for the chosen weight for auto-calibration and press the ENTER key to confirm.
- 7 - Following the instructions on the monitor, locate the weight on the *inside* of the wheel and run a cycle.
- 8 - At the end of the cycle *remove the calibration weight* from the *inside* of the wheel and move it to the *outside*, in the symmetrically opposite position.
- 9 - Run another cycle
- 10 - At the end of the cycle, follow the instructions on the monitor to rotate the wheel manually so that the calibration weight is in a perpendicular position at 6 o'clock (at the bottom, under the main shaft).
- 11 - *Keeping the wheel in this position*, press the F3 key.

The calibration carried out is memorised automatically (and it does not have to be repeated).



24



25

## FRANÇAIS

### ÉTALONNAGE DES PIGES AUTOMATIQUES

En tapant sur la touche F5 du MENU de CALIBRAGE on accède à l'étalonnage des piges automatiques.

Pour l'étalonnage des piges automatiques il faut opérer sans la roue sur le plateau et suivre les instructions données par le moniteur pour exécuter les différents passages nécessaires à l'étalonnage:

- » introduction et acquisition de la *distance au repos*;
- » introduction et acquisition de la *distance à la fin de la course*;
- » introduction et acquisition de la *largeur au repos* (valeur MAX dans la fig.24);
- » introduction et acquisition de la *largeur à la fin de la course* (valeur MIN dans la fig.24);
- » introduction et acquisition du *diamètre d'une roue témoin* qui consiste à monter une roue, si possible de 13" ou 14", introduire au clavier la valeur du diamètre en pouces et, avec le curseur appuyé à la roue, (voir fig.25), taper ENTER .

### TARAGE DE BASE DE LA MACHINE

#### Première phase du tarage: correction du balourd du plateau.

- 1 - Monter solidement le plateau à cône sur l'arbre;
- 2 - du MENU de CALIBRAGE taper sur la touche F2;
- 3 - en suivant les instructions sur l'écran exécuter un lancer avec le plateau (sans roue);
- 4 - le balourd mesuré est mémorisé à la fin du lancer; cela permet de compenser en l'occurrence les balourds résiduels liés à l'arbre ou au plateau de centrage.

#### Deuxième phase du tarage: auto-tarage de l'équilibreuse.

- 1 - Monter une *roue de voiture* en bon état de dimensions moyennes (diamètre 14") sur le plateau à cônes en la fixant solidement. Ôter toutes les masses éventuellement présentes sur la roue.
  - 2 - Introduire *très attentivement* les mesures de la roue en utilisant les piges automatiques (précédemment étalonnées) comme on le voit au paragraphe "Introduction données de la roue".
  - 3 - du MENU de CALIBRAGE taper sur la touche F3;
  - 4 - en suivant les instructions sur l'afficheur, exécuter un lancer avec la roue;
  - 5 - à la fin du lancer, la machine requiert l'introduction de la valeur de la masse pour les phases de tarage successives; la valeur proposée automatiquement est de 100 g;
  - 6 - taper sur le clavier numérique, s'il le faut, la *valeur en grammes* de la masse choisie pour l'auto-tarage et taper sur la touche ENTER pour valider;
  - 7 - en suivant les instructions sur l'écran, appliquer la masse sur le *côté intérieur* de la roue et exécuter un lancer;
  - 8 - à la fin du lancer *ôter la masse d'équilibrage du côté intérieur* de la roue et l'appliquer sur le *côté extérieur* à la position symétriquement opposée;
  - 9 - exécuter un nouveau lancer;
  - 10 - à la fin du lancer, en suivant les instructions sur l'afficheur, tourner la roue manuellement de façon à amener la masse de calibrage à la position perpendiculaire à 6 h (en bas sous l'arbre principal);
  - 11 - *en tenant la roue dans cette position*, taper F3.
- Le tarage exécuté est mémorisé automatiquement (et il n'est pas nécessaire de le répéter).

## DEUTSCH

### EICHUNG AUTOMATISCHE KALIBER

Ausgehend vom Kalibrierungsmenü hat man durch Drücken der Taste F5 Zugang zur Eichung der automatischen Kaliber.

Für die Eichung der automatischen Kaliber ist ohne Rad auf dem Flansch entsprechend der Anweisungen auf dem Monitor vorzugehen, um die einzelnen, für die Eichung erforderlichen Schritte auszuführen:

- » Vorgabe und Erhalt der Ruhedistanz;
- » Vorgabe und Erhalt der *Endanschlagsdistanz*;
- » Vorgabe und Erhalt der *Ruhebreite* (MAX Wert in Abb. .24);
- » Vorgabe und Erhalt der *Breite bei Endanschlag* (MIN Wert in Abb.24);
- » Vorgabe und Erhalt *Durchmesser eines Musterrads aus dem Anbringen eines Rads mit möglichst 13" o. 14"* besteht, mit dem Tastenpult den Durchmesserwert vorgeben, während der Cursor auf dem Rad aufliegt (s. Abb.25), ENTER drücken .

### GRUNDEICHUNG DER MASCHINE

#### Erste Eichphase: Unwuchtkorrektur Flansch.

- 1 - den Kegelflansch fest an der Welle anbringen;
- 2 - ausgehend von dem KALIBRIERMENÜ die Taste F2 drücken;
- 3 - entsprechend der Videoanweisungen einen Start mit dem Flansch vornehmen (ohne Rad);
- 4 - am Ende des Starts wird die gemessene Unwucht gespeichert; dies ermöglicht es, elektronisch eventuell bleibende Unwucht in Zusammenhang mit der Welle oder dem Zentrierungsflansch auszugleichen.

#### Zweite Eichphase: Selbsteichung Auswuchtmaschine.

- 1 - Ein *Kraftfahrzeugrad* in gutem Zustand mit mittleren Abmessungen (Durchmesser 14") auf dem Kegelflansch anbringen und gut befestigen. Alle am Rad eventuell vorhandenen Bleigewichte abnehmen.
- 2 - Mit grosser Sorgfalt die Raddaten vorgeben; hierbei die automatischen Kaliber (zuvor geeicht) verwenden, wie im Abschnitt "Vorgabe der Raddaten" gezeigt.
- 3 - Ausgehend vom KALIBRIERMENÜ die Taste F3 drücken.
- 4 - Entsprechend der Videoanweisungen einen Radstart vornehmen.
- 5 - Am Ende des Starts verlangt die Maschine die Vorgabe des Gewichtswerts für die folgenden Eichphasen; der automatisch vorgeschlagene Wert beträgt 100 Gramm;
- 6 - Falls erforderlich, auf dem numerischen Tastenpult den *Grammwert* des gewählten Gewichts eingeben, und die ENTER-Taste zur Bestätigung drücken.
- 7 - Entsprechend der Videoanweisungen das Gewicht an der Innenseite des Rads anbringen und einen Start vornehmen .
- 8 - Bei Startende *das Kalibriergewicht von der Radinnenseite abnehmen* und auf der äusseren Seite in der symmetrisch gegenüberliegenden Position anbringen.
- 9 - Einen neuen Start vornehmen.
- 10 - Bei Startende muss entsprechend der Videoanweisungen das Rad per Hand gedreht werden, um das Kalibriergewicht in die rechtwinklige Stellung 6 Uhr zu bringen (unten, unter der Hauptwelle) .
- 11 - *Während man das Rad in dieser Stellung hält*, die Taste F3 drücken. Die Eichung wird automatisch gespeichert (und muss nicht wiederholt werden).

## ESPAÑOL

### REGULACIÓN CALIBRES AUTOMÁTICOS

Desde el MENÚ de CALIBRADO pulsando la tecla F5 se accede a la regulación de los calibres automáticos.

Para la regulación de los calibres automáticos es necesario operar sin la rueda en la brida siguiendo las instrucciones en el monitor para realizar los varios pasos necesarios para la regulación:

- » introducción y adquisición *distancia en reposo*;
- » introducción y adquisición *distancia en fin de carrera*;
- » introducción y adquisición *anchura en reposo* (valor MÁX en fig.24);
- » introducción y adquisición *anchura en fin de carrera* (valor MÍN en fig.24);
- » introducción y adquisición *diámetro de una rueda muestra* que consiste en montar una rueda, posiblemente de 13" o 14", introducir trámite el teclado el valor del diámetro en pulgadas y, con el cursor apoyado en la rueda (ver fig.25), pulsar ENTER .

### REGULACIÓN BASE DE LA MÁQUINA

#### Primera fase de regulación: corrección desequilibrio brida.

- 1 - Montar firmemente la brida de cono en el árbol;
- 2 - desde el MENÚ de CALIBRACIÓN pulsar la tecla F2;
- 3 - siguiendo las instrucciones en el vídeo realizar un lanzamiento con la brida (sin rueda);
- 4 - al final del lanzamiento el desequilibrio medido viene memorizado; esto permite compensar electrónicamente eventuales desequilibrios residuos legados al árbol o a la brida de centrado.

#### Segunda fase de regulación: auto-regulación equilibradora.

- 1 - Montar una *rueda de vehículo* en buenas condiciones de medianas dimensiones (diámetro 14") en la brida de conos y fijarla bien. Retirar todos los plomos eventualmente presentes en la rueda.
  - 2 - introducir con *mucha atención* las medidas de la rueda utilizando los calibres automáticos (precedentemente regulados) como se ilustra en el párrafo «Introducción de los datos de la rueda»:
  - 3 - desde el MENÚ de CALIBRACIÓN pulsar la tecla F3;
  - 4 - siguiendo las instrucciones en el vídeo realizar un lanzamiento con la rueda;
  - 5 - al final del lanzamiento la máquina solicita la introducción del valor del peso para las sucesivas fases de regulación; el valor propuesto automáticamente es 100g;
  - 6 - digitar, si es necesario, en el teclado numérico el *valor en gramos* del peso elegido para la autorregulación y pulsar la tecla ENTER para confirmar;
  - 7 - siguiendo las instrucciones en el vídeo colocar el peso en el *lado interno* de la rueda y realizar un lanzamiento;
  - 8 - al final del lanzamiento *retirar el peso* de calibrado *del lado interno* de la rueda y colocarlo en el *lado externo* en la posición simétricamente opuesta;
  - 9 - realizar un lanzamiento;
  - 10 - al final del lanzamiento, siguiendo las instrucciones en el vídeo es necesario rodar manualmente la rueda para llevar el peso de calibrado a la posición perpendicular de las 6 horas (abajo, bajo el árbol principal) ;
  - 11 - *teniendo la rueda en esta posición*, pulsar la tecla F3.
- La regulación realizada viene automáticamente memorizada (y no es necesario repetirla).

## РУССКИЙ

### КАЛИБРОВКА АВТОМАТИЧЕСКИХ МЕРНЫХ ЛИНЕЕК

Со страницы МЕНЮ КАЛИБРОВКИ нажатием кнопки F5 выходят на калибровку автоматических мерных линеек.

При калибровке автоматических мерных линеек необходимо работать без колеса на фланце и выполнять все необходимые для калибровки операции в соответствии с имеющимися на мониторе инструкциями:

- » задание и запоминание *расстояния в нерабочем положении*;
- » задание и запоминание *расстояния в положении конечного хода*;
- » задание и запоминание *ширины в нерабочем положении* (MAX значение на рис.24);
- » задание и запоминание *ширины в положении конечного хода* (MIN значение на рис.24);
- » задание и запоминание *диаметра эталонного колеса*. Для этого на фланец устанавливают колесо, по возможности размером 13" или 14", задают посредством клавиатуры значение диаметра в дюймах и, при прижатом к колесу ползунку (см. рис 25), нажимают на ENTER .

### ОСНОВНАЯ КАЛИБРОВКА СТАНКА

#### Первая стадия калибровки: поправка дисбаланса фланца.

- 1 - Прочно закрепить на валу конусный фланец;
- 2 - находясь на странице МЕНЮ КАЛИБРОВКИ нажать кнопку F2;
- 3 - придерживаясь инструкций на экране произвести запуск фланца (без колеса);
- 4 - по окончании запуска измеренный дисбаланс будет введен в память; это позволит компенсировать электронным путем возможный остаточный дисбаланс, связанный с валом и центровочным фланцем.

#### Вторая стадия калибровки: авто-калибровка балансировочного станка.

- 1 - Установить на конусном фланце новое или хорошо сохранившееся колесо, средних размеров (диаметром 13" или 14") и хорошо его закрепить. Убрать все свинцовые грузики, если они есть на колесе.
  - 2 - ввести, *действуя очень внимательно* размеры колеса, используя автоматические мерные линейки (предварительно прокалиброванные) как указано в параграфе "Введение значений параметров колеса":
  - 3 - находясь на странице МЕНЮ КАЛИБРОВКИ нажать кнопку F3;
  - 4 - действуя в соответствии с инструкциями на экране, произвести запуск с установленным колесом;
  - 5 - по окончании запуска станок запрашивает значения веса для последующих стадий калибровки; автоматически предлагается значение равное 100г.;
  - 6 - набрать, при необходимости, на цифровой клавиатуре *значение в граммах* веса выбранного для авто-калибровки и нажать кнопку ENTER для подтверждения;
  - 7 - действуя в соответствии с инструкциями на экране, установить эталонный груз на внутреннем борте обода колеса и произвести запуск;
  - 8 - по окончании запуска *снять эталонный грузик с внутренней стороны* колеса *установить его на внешней стороне* колеса в симметрично противоположном положении;
  - 9 - произвести новый запуск;
  - 10 - по окончании запуска, действуя в соответствии с инструкциями на экране, повернуть вручную колесо таким образом, чтобы эталонный грузик находился в перпендикулярном положении, соответствующему положению часовой стрелке на 6 часах (внизу под основным валом);
  - 11 - *удерживая колесо в этом положении*, нажать кнопку F3.
- Выполненная калибровка автоматически вводится в память (и нет необходимости ее повторного проведения).

**TARATURA BASE DELLA MACCHINA**

Sono necessari **due metodi di prova** per assicurarsi che l'equilibratura avvenga in modo perfetto.

**PROVA DI BUON FUNZIONAMENTO DELLA BILANCIATURA**

- » Si equilibrano sulla macchina i due lati della ruota, seguendo le istruzioni.
- » Quindi si produce artificialmente uno squilibrio, applicando un peso di 50 grammi su uno dei due lati. La macchina deve indicare esattamente questo squilibrio, sia l'entità che la posizione, mentre può esservi un'indicazione massima di 5 grammi per l'altro lato.
- » Per controllare la posizione dello squilibrio si gira la ruota sulla posizione di squilibrio indicata dalla macchina tramite l'indicazione delle frecce sul monitor (ore 6). In tale posizione, il peso di prova applicato deve trovarsi verticalmente sotto l'asse di rotazione (ore 6).
- » Se vi sono delle deviazioni angolari chiaramente visibili, occorre rettificare l'indicazione.
- » Se si verificano deviazioni inaccettabili sull'entità di squilibrio indicato, per il lato della ruota dove è applicato il peso di prova, oppure c'è un'indicazione eccessiva sull'altro lato della ruota, bisogna ritrarre la macchina.

**PRECISIONE DI CENTRATURA (Qualità di Equilibratura)**

- » A tal scopo si può impiegare la ruota già equilibrata nella prova precedente. Togliere il peso di prova. Quindi sbloccare la ruota dall'attrezzo adattatore e ribloccarla, ma spostata di circa 35°.
- » In un lancio di prova, l'indicazione non deve superare un massimo squilibrio di 10 grammi su ogni lato (15g. in caso di ruote particolarmente pesanti). Questo errore è dovuto alle tolleranze nella centratura del cerchio.
- » Una centratura precisa è essenziale sia per questa prova che nella normale procedura di equilibratura. Se in questo lancio di prova si rileva uno squilibrio elevato, bisogna controllare l'usura, i giochi e la sporcizia delle parti impiegate per centrare la ruota.

**AUTODIAGNOSI**

È prevista una **PAGINA di AUTODIAGNOSI** per verificare il corretto funzionamento della macchina equilibratrice: dalla **PAGINA PRINCIPALE** premendo il tasto F5 si passa al **MENÙ di SERVIZIO**; da qui, premendo di nuovo il tasto F5 si accede alla **PAGINA di AUTODIAGNOSI**; in questa pagina il monitor visualizza i seguenti valori:

- » **tensione di alimentazione e tensione di riferimento;**
- » **tensioni dei calibri distanza, larghezza, diametro;**
- » **tensione e fase del pick-up interno (rilevato durante l'ultima misura);**
- » **tensione e fase del pick-up esterno (rilevato durante l'ultima misura);**
- » **differenza di fase (calcolato)**
- » **posizione angolare (in impulsi encoder: da 0 a 399) dell'albero;**
- » **velocità (in giri al minuto) dell'albero:** premendo il tasto START è possibile verificare la velocità di regime della macchina.
- » tensione di uscita dal sensore di rotondità
- » tensione di alimentazione del sensore di rotondità
- » tensione pick-up interno (in tempo reale)
- » tensione pick-up esterno (in tempo reale)

**BASIC MACHINE CALIBRATION**

**Two test procedures** are necessary to ensure that wheel balancing is conducted accurately.

**BALANCING ACCURACY TEST**

- » Balance the two sides of a wheel according to the instructions.
- » Artificially create an imbalance by fitting a weight of 50 grams on one side of the wheel. The machine should identify this imbalance precisely, both for weight and position. A reading up to a maximum of 5 g is possible for the other side.
- » In order to check the position of the imbalance, turn the wheel to the balancing position as indicated by the arrows on the monitor (6 o'clock). In this position the test weight should be vertically below the rotation axle (6 o'clock).
- » If there is an obvious angular error the indicators have to be rectified.
- » If there is an unacceptably big weight error on the side with the test weight, or an excessive figure for the opposite side of the wheel, the machine has to be recalibrated.

**CENTRING PRECISION (Balancing Quality)**

- » The wheel balanced in the previous test can be used. Remove the test weight. Release the wheel from the adapter and retighten it, but rotated by about 35°.
- » In a test cycle the imbalance must not exceed a maximum of 10 g on each side (15 g in the case of particularly heavy wheels). This error is due to the rim centring tolerance.
- » Precise centring is essential both for this test and during normal balancing operations. If this test run produces a high imbalance reading check the parts used for centring the wheel for wear, play, and dirt.

**SELF-DIAGNOSIS**

A **SELF-DIAGNOSIS PAGE** is provided to check the correct operation of the balancing machine. from the **MAIN PAGE** press the F5 key to open the **SERVICE MENU**. From here, press the F5 key again to open the **SELF-DIAGNOSIS PAGE**. The monitor now displays the following figures:

- » **Supply voltage and reference voltage.**
- » **Voltages for the distance, width, and diameter gauges.**
- » **Voltage and phase of the internal pick up (read during the last measurement).**
- » **Voltage and phase of the external pick up (read during the last measurement).**
- » **phase difference (calculated)**
- » **Angular position (in encoder impulses: from 0 to 399) of the shaft..**
- » **Speed (in rpm) of the shaft:** by pressing START the machine's operating speed can be checked.
- » output voltage from the roundness sensor
- » roundness sensor supply voltage
- » internal pick-up voltage (in real time)
- » external pick-up voltage (in real time)

**TARAGE DE BASE DE LA MACHINE**

**Deux méthodes d'essai** sont nécessaires pour s'assurer que l'équilibrage ait lieu parfaitement.

**ESSAI DU BON FONCTIONNEMENT DE L'EQUILIBRAGE**

- » On équilibre les deux côtés de la roue sur la machine, en suivant les instructions.
- » Ensuite on produit un balourd artificiel, en appliquant une masse de 50 grammes sur l'un des deux côtés. La machine doit indiquer exactement ce balourd, son ampleur et la position, alors qu'il peut y avoir une indication de 5 grammes maximum pour l'autre côté.
- » Pour contrôler la position du balourd on tourne la roue sur la position de balourd indiquée par la machine par les flèches sur le moniteur (6 h). Dans cette position, la masse d'essai appliquée doit se trouver verticalement sous l'axe de rotation (6 h).
- » S'il existe des déviations angulaires clairement visibles, il faut rectifier l'indication.
- » Si des déviations inacceptables sur l'ampleur du balourd indiqué se produisent sur le côté de la roue où la masse d'essai est appliquée, ou s'il y a une indication excessive sur l'autre côté de la roue, il faut équilibrer la machine à nouveau.

**PRECISION DE CENTRAGE (Qualité d'équilibrage)**

- » Il est possible d'utiliser la roue déjà équilibrée pendant l'essai précédent. Ôter la masse d'essai. Ensuite débloquer la roue de l'adaptateur et la rebloquer, déplacée d'environ 35°.
- » Pendant un lancer d'essai, l'indication ne doit jamais excéder un balourd maximum de 10 grammes de chaque côté (15 g. dans le cas de roues particulièrement lourdes). Cette erreur est due aux tolérances au cours du centrage de la jante.
- » Un centrage précis est essentiel aussi bien pour cet essai que pour la procédure d'équilibrage normale. Si pendant ce lancer d'essai on a un balourd élevé, il faut contrôler l'usure, les jeux et la saleté des parties utilisées pour centrer la roue.

**AUTODIAGNOSTIC**

Pour vérifier le fonctionnement correct de l'équilibreuse on a prévu une **PAGE d'AUTODIAGNOSTIC**: en tapant sur F5 de la **PAGE PRINCIPALE** on passe au **MENÙ de SERVICE**; en tapant à nouveau sur F5 on accède à la **PAGE d'AUTODIAGNOSTIC**; dans cette page l'écran montre les valeurs suivantes:

- » **tension d'alimentation et tension de référence;**
- » **tensions des piges de la distance, de la largeur et du diamètre;**
- » **tension et phase du piezo intérieur (relevée au cours de la dernière mesure);**
- » **tension et phase du piezo extérieur (relevée au cours de la dernière mesure);**
- » **différence de phase (calculée)**
- » **position angulaire (en impulsions encodeur: de 0 à 399) de l'arbre;**
- » **vitesse (en tours par minute) de l'arbre:** en tapant sur START il est possible de vérifier la vitesse de régime de la machine.
- » tension de sortie du capteur de rondeur
- » tension de l'alimentation du capteur de rondeur
- » tension du pick-up intérieur (en temps réel)
- » tension du pick-up extérieur (en temps réel)

## DEUTSCH

### GRUNDEICHTUNG DER MASCHINE

Es sind **zwei Probeweisen** erforderlich, um sicherzustellen, dass die Auswuchtung korrekt erfolgte.

#### ÜBERPRÜFUNG DES EINWANDFREIEN BETRIEBS DES AUSGLEICHENS

- » Es werden an der Maschine die beiden Radseiten vorschriftsgemäss ausgewuchtet.
- » Nun stellt man künstlich eine Unwucht her, indem man ein Gewicht von 50 Gramm an einer der beiden Seiten anbringt. Die Maschine muss diese Unwucht genau angeben, sowohl den Umfang, als die Position, währenddem eine Höchstangabe von 5 Gramm für die andere Seite vorliegen kann.
- » Um die Unwuchtposition zu kontrollieren, dreht man das Rad in die von der Maschine mittels Angabe der Pfeile auf dem Monitor (6 Uhr) angezeigte Stellung (6 Uhr). In dieser Stellung muss sich das angebrachte unter der Drehachse befinden (6 Uhr).
- » Liegen deutlich sichtbare Eckabweichungen vor, muss die Angabe berichtigt werden.
- » Zeigen sich nicht akzeptable Abweichungen bezüglich des Umfangs der angegebenen Unwucht, an der Radseite, an der das Prüfgewicht angebracht ist, oder liegt eine überhöhte Angabe auf der anderen Radseite vor, muss die Maschine erneut geeicht werden.

#### ZENTRIERGEHAUIGKEIT (Auswuchtungsqualität)

- » Zu diesem Zweck kann man das bereits ausgewuchtete Rad der vorherigen Kontrolle verwenden. Das Prüfgewicht abnehmen. Nun das Rad von der Anpassausstattung lösen und erneut blockieren, jedoch um ca. 35° verschoben.
- » Bei einem Probestart darf die Anzeige eine Höchstunwucht von 10 Gramm auf jeder Seite (15 Gramm bei besonders schweren Rädern) nicht überschreiten. Dieser Fehler beruht auf der Toleranz bei der Zentrierung der Felge.
- » Eine genaue Zentrierung ist grundlegend, sowohl für diese Probe, als auch für den normalen Auswuchtungsabgang. Falls sich bei diesem Probestart eine hohe Unwucht herausstellt, ist eine Kontrolle der Abnutzung, des Spiels und des Schmutzes der zur Zentrierung verwendeten Teile des Rads erforderlich.

### SELBSTDIAGNOSE

Es ist eine **SELBSTDIAGNOSESEITE** vorgesehen, zur Sicherstellung des einwandfreien Betriebs der Auswuchtmaschine: ausgehend von der HAUPTSEITE geht man durch Drücken der Taste F5 zum SERVICEMENÜ über, **von hier aus hat man durch erneutes Drücken der Taste F5 Zugang zur SELBSTDIAGNOSESEITE**; auf dieser Seite zeigt der Monitor folgende Werte:

- » **Versorgungs- und Bezugsspannung;**
- » **Spannungen der Kaliber für Entfernung, Breite, Durchmesser;**
- » **Spannung und Phase des inneren Pick-Ups (aufgenommen bei der letzten Messung);**
- » **Spannung und Phase des äusseren Pick-Ups (aufgenommen während der letzten Messung);**
- » **Phasendifferenz (berechnet)**
- » **Eckposition (in Encoder-Impulsen: von 0 bis 399) der Welle;**
- » **Geschwindigkeit (in Umdr./Min) der Welle:** drückt man die Taste START, kann man die Drehgeschwindigkeit der Maschine prüfen.
- » Ausgangsspannung des Rundheitssensors
- » Versorgungsspannung des Rundheitssensors
- » Spannung innerer Pick-up (in reeller Zeit)
- » Spannung äußerer Pick-up (in reeller Zeit)

## ESPAÑOL

### REGULACIÓN BASE DE LA MÁQUINA

Son necesarios **dos métodos de prueba** para asegurarse de que el equilibrado se realice de modo perfecto.

#### PRUEBA DE BUEN FUNCIONAMIENTO DEL EQUILBRADO

- » Se equilibran en la máquina los dos lados de la rueda, siguiendo las instrucciones.
- » Después se produce artificialmente un desequilibrio, aplicando un peso de 50 gramos en uno de los dos lados. La máquina debe indicar exactamente este desequilibrio, sea la entidad que la posición, mientras puede darse una indicación máxima de 5 gramos para el otro lado.
- » Para controlar la posición del desequilibrio se gira la rueda en la posición de desequilibrio indicada por la máquina trámite la indicación de las flechas en el monitor (6 horas). En tal posición, el peso de prueba aplicado debe encontrarse verticalmente bajo el eje de rotación (6 horas).
- » Si hay desviaciones angulares claramente visibles, es necesario rectificar la indicación.
- » Si se detectan desviaciones inaceptables en la entidad del desequilibrio indicado, para el lado de la rueda donde se ha aplicado el peso de prueba, o hay una indicación excesiva en el otro lado de la rueda, es necesario volver a regular la máquina.

#### PRECISIÓN DE CENTRADO (Calidad de Equilibrado)

- » Con tal fin se puede emplear la rueda ya equilibrada en la prueba precedente. Retirar el peso de prueba. Después desbloquear la rueda del adaptador y rebloquearla, pero desplazada unos 35°.
- » En un lanzamiento de prueba, la indicación no debe superar un desequilibrio máximo de 10 gramos en cada lado (15g. en caso de ruedas particularmente pesadas). Este error es debido a las tolerancias en el centrado de la llanta.
- » Un centrado preciso es esencial sea para esta prueba que en el proceso normal de equilibrado. Si en este lanzamiento de prueba se detecta un desequilibrio elevado, es necesario controlar el desgaste, los juegos y la suciedad de las partes empleadas para centrar la rueda.

### AUTODIAGNÓSTICO

Está prevista una **PÁGINA de AUTODIAGNÓSTICO** para controlar el correcto funcionamiento de la máquina equilibradora: desde la **PÁGINA PRINCIPAL** pulsando la tecla F5 se pasa al **MENÜ de SERVICIO**; desde aquí, pulsando de nuevo la tecla F5 se accede a la **PÁGINA de AUTODIAGNÓSTICO**; en esta página el monitor visualiza los siguientes valores:

- » **tensión de alimentación y tensión de referencia;**
- » **tensiones de los calibres distancia, anchura, diámetro;**
- » **tensión y fase del transductor interno (obtenido durante la última medida);**
- » **tensión y fase del transductor externo (obtenido durante la última medida);**
- » **diferencia de fase (calculado)**
- » **posición angular (en impulsos encoder: de 0 a 399) del árbol;**
- » **velocidad (en giros por minuto) del árbol:** pulsando la tecla START es posible controlar la velocidad de régimen de la máquina.
- » tensión en salida desde el sensor de redondez
- » tensión de alimentación del sensor de redondez
- » tensión del pick-up interno (en tiempo real)
- » tensión del pick-up externo (en tiempo real)

## РУССКИЙ

### ОСНОВНАЯ КАЛИБРОВКА СТАНКА

Для того чтобы удостовериться в точности балансировки необходимо применять **два метода испытаний**.

#### ИСПЫТАНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ БАЛАНСИРОВОЧНОГО СТАНКА

- » Придерживаясь инструкций, производится на станке балансировка двух сторон колеса.
- » Затем, установкой на одной из двух сторон колеса грузика весом в 50 грамм, создается искусственный дисбаланс. Машина с точностью должна указывать этот дисбаланс, как его значение, так и положение, в то время как дисбаланс второй стороны колеса не должен превышать 5 грамм.
- » Для контроля положения дисбаланса колесо поворачивают в положение дисбаланса, которое указывается балансировочным станком посредством указания стрелками на мониторе (6 часов). В таком положении установленный испытательный груз должен находиться вертикально внизу под осью вращения (6 часов).
- » При наличии хорошо заметных угловых отклонений необходимо произвести корректирование указаний.
- » При наличии недопустимых отклонений по указанному значению дисбаланса для той стороны колеса, на которой установлен испытательный груз, или указано слишком большое значение для другой стороны колеса, необходимо произвести повторную калибровку станка.

#### ТОЧНОСТЬ ЦЕНТРОВКИ (Качество Балансировки)

- » Для этой цели можно использовать колесо, которое прошло балансировку в предыдущем испытании. Снять испытательный груз. Деблокировать колесо с адаптера и затем снова заблокировать, но повернув его сначала примерно на 35°.
- » При испытательном запуске показания не должны превышать максимальный дисбаланс в 10 граммов на каждой стороне (15 граммов для особо тяжелых колес). Эта ошибка обусловлена допусками при центрировании обода.
- » Точное центрирование является существенным, как для этого испытания, так и для обычной процедуры балансировки. Если в этом испытательном запуске обнаружен значительный дисбаланс, то необходимо проверить износ, зазоры и загрязненность частей, служащих для центрирования колеса.

### САМОДИАГНОСТИКА

Имеется также **СТРАНИЦА САМОДИАГНОСТИКИ** для проверки правильности работы балансировочного станка: находясь на **ОСНОВНОЙ СТРАНИЦЕ**, нажатием кнопки F5 переходят в **МЕНЮ УСЛУГ**; отсюда, нажимая снова кнопку F5 выходят на **СТРАНИЦУ САМОДИАГНОСТИКИ**; на этой странице на мониторе показаны следующие значения таких величин как:

- » **напряжение питания и ссылочное напряжение;**
- » **напряжение мерных линеек расстояния, ширины, диаметра;**
- » **напряжение и фаза внутреннего датчика pick-up (полученное при последнем измерении);**
- » **напряжение и фаза внешнего датчика pick-up (полученное при последнем измерении);**
- » Отличие по фазе (подсчитанное)
- » **угловое положение (в импульсах датчика: от 0 до 399) вала;**
- » **скорость (в оборотах за минуту) вала:** нажатием кнопки START возможно проверить режимную скорость машины.
- » Напряжение на выходе датчика закругления
- » Напряжение питания датчика закругления
- » Напряжение внутреннего датчика "pick-up" (реальное время)
- » Напряжение внешнего датчика "pick-up" (реальное время)



**MANUTENZIONE ORDINARIA****pulizia e manutenzione della macchina a cura dell'utilizzatore**

Per garantire l'efficienza della macchina e per il suo corretto funzionamento è indispensabile effettuare la pulizia e la periodica **manutenzione ordinaria**. Le operazioni di manutenzione ordinaria devono essere effettuate dall'utilizzatore in accordo alle istruzioni del costruttore di seguito riportate:

⚠ Prima di procedere a qualsiasi operazione di pulizia e manutenzione, spegnere la macchina tramite **l'interruttore generale e togliere la spina dalla presa di corrente**

**PARTI MECCANICHE:** Il dispositivo adattatore a coni dell'asse e i dispositivi di serraggio vanno mantenuti puliti e devono essere leggermente lubrificati con olio non corrosivo, anche quando non sono impiegati. La qualità dell'equilibratura dipende considerevolmente dalla loro condizione.

**TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE**

⚠ Qualora si renda necessario il trasporto o la movimentazione della macchina, adottare le necessarie precauzioni!

Per le modalità di imbragamento e sollevamento della macchina, dotarsi di **2 fasce di sollevamento** di mt.3 modello FA650 e avvolgere nei punti indicati in **fig. 26**.

**ACCANTONAMENTO E ROTTAMAZIONE****PERIODI DI INATTIVITA'**

Qualora si decida di accantonare provvisoriamente la macchina, o comunque durante i periodi in cui l'attrezzatura non è in funzione, **togliere la spina dalla presa di corrente!**

**ACCANTONAMENTO DEFINITIVO**

Allorché si decida di non utilizzare più questa macchina, si raccomanda di renderla inoperante **asportando il cavo dell'alimentazione elettrica dopo aver tolto la spina dalla presa.**

**ROTTAMAZIONE**

Essendo l'equilibratrice assimilabile a rifiuto di tipo speciale, scompare in parti omogenee e smaltire secondo le leggi vigenti.

**ROUTINE MAINTENANCE****cleaning the machine and user maintenance**

In order to guarantee the correct operation and efficiency of the machine it is essential to carry out periodic **routine maintenance**. Routine maintenance operations must be conducted by the user in accordance with the manufacturer's instructions given below.

⚠ Before carrying out any maintenance or cleaning operations, **switch off the machine** using **the main switch** and **remove the plug from the socket.**

**MECHANICAL PARTS:** The axle cone **adapter device** and the **screw devices** must be kept clean and lightly lubricated with non-corrosive oil even when not being used. The quality of the balancing depends significantly on the condition of these parts.

**MOVEMENT AND TRANSPORT**

⚠ Whenever it is necessary to move or transport the machine all necessary precautions must be taken!

For the harnessing and lifting methods, **two 3 m slings** model FA650 are required. Attach at the points indicated in **fig. 26**.

**STORAGE AND SCRAPPING****PERIODS OF INACTIVITY**

Whenever the machine is to be stored temporarily and during periods in which it is not in use, **remove the electrical plug from the socket.**

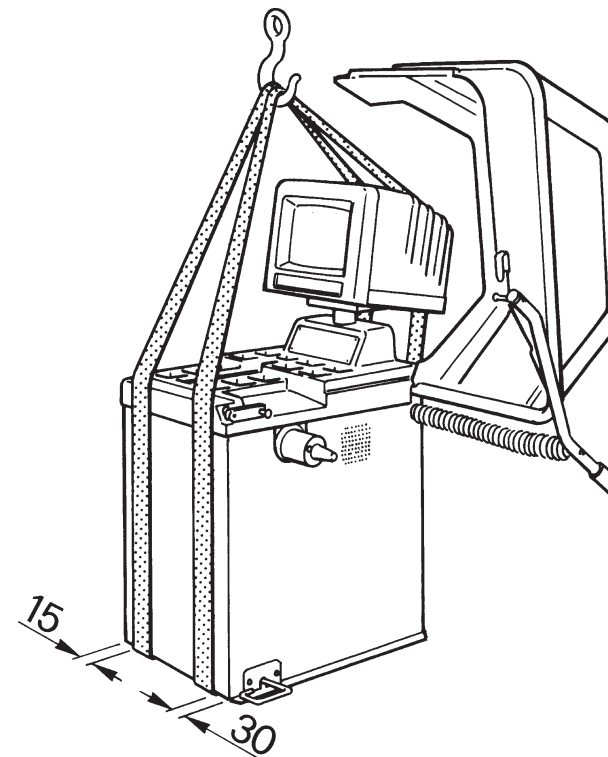
**DEFINITIVE STORAGE**

If the decision is taken to stop using the machine it should be made inoperative by **detaching the electrical supply cable after removing the plug from the socket.**

**SCRAPPING**

The wheel balancer is categorised as special refuse and it should therefore be divided into homogenous parts and disposed of according to the laws in force.

26



## FRANÇAIS

### ENTRETIEN COURANT

*nettoyage et entretien de la machine aux soins de l'utilisateur*

Pour assurer l'efficacité de la machine et son fonctionnement correct, il est essentiel d'effectuer le nettoyage et l'entretien courant périodique. Les opérations d'entretien courant doivent être effectuées par l'utilisateur selon les instructions du fabricant reportées ci-dessous:

⚠ Avant de procéder à toute opération de nettoyage et d'entretien, éteindre la machine par **l'interrupteur général** et **ôter la fiche de la prise de courant**

**PARTIES MECANIQUES:** Le dispositif adaptateur à cônes de l'axe et les dispositifs de serrage doivent être maintenus propres et doivent être légèrement lubrifiés avec de l'huile non corrosive, même lorsqu'ils ne sont pas utilisés. La qualité de l'équilibrage dépend de leur état.

### TRANSPORT ET MANUTENTION

⚠ S'il est nécessaire de transporter ou de manutentionner la machine, adopter toute précaution utile!

Pour les modalités d'émouillage et de levage de la machine, se munir de **2 bandes de levage** de 3 m. modèle FA650 et passer ces bandes aux points indiqués sur la **fig. 26**.

### INACTIVITE DE LA MACHINE ET DEMOLITION

#### PERIODES D'INACTIVITE

Si l'on décide de ne pas utiliser provisoirement la machine, ou pendant les périodes de non fonctionnement de la machine, **ôter la fiche de la prise de courant** !

#### MISE DE COTE DEFINITIVE

Si l'on décide de ne plus utiliser la machine, on conseille de la rendre inopérante en **emportant le câble de l'alimentation électrique après avoir ôté la fiche de la prise de courant**.

#### DEMOLITION

L'équilibre étant un rebut de type spécial, la décomposer en parties homogènes et évacuer selon les lois en vigueur.

## DEUTSCH

### GEWÖHNLICHE WARTUNG

*Vom Anwender vorzunehmende Reinigung und Wartung der Maschine*

Um die Wirksamkeit der Maschine, wie auch ihren korrekten Betrieb zu garantieren, ist es unumgänglich, die Reinigung und die gewöhnliche Wartung vorzunehmen. Die Vorgänge der gewöhnlichen Wartung sind vom Anwender in Übereinstimmung mit den hier folgenden Herstelleranweisungen auszuführen:

⚠ Vor Übergang zu gleich welchem Reinigungs- oder Wartungsvorgang, die Maschine mittels **Hauptschalter ausstellen** und **den Stecker aus der Steckdose ziehen**.

**MECHANISCHE TEILE:** Die kegelförmige Anpassvorrichtung der Achse und die Befestigungsvorrichtungen sind sauber zu halten und können leicht mit nicht korrosivem Öl geschmiert werden, auch wenn sie nicht verwendet werden. Die Auswuchtungsqualität hängt erheblich von ihrem Zustand ab..

### FÖRDERUNG UND STANDORTWECHSEL

⚠ Sollte der Transport oder der Standortwechsel der Maschine erforderlich werden, so nehmen Sie die notwendigen Vorkehrungen!

Für das Anhängen und den Hub der Maschine, sind **2 Hubbänder** von 3 m Länge, Mod. FA650 zu besorgen, und diese um die in **Abb. 26** gezeigten Stellen zu binden.

### STILLEGUNG UND VERSCHROTTUNG

#### ZEITRAUM DER NICHTBENUTZUNG

Entscheidet man, die Maschine vorübergehend wegzustellen, oder wie auch immer während der Zeiträume, in der sich das Gerät nicht in Betrieb befindet, **den Stecker aus der Steckdose ziehen** !

#### ENDGÜLTIGE STILLEGUNG

Entscheidet man, diese Maschine nicht mehr zu verwenden, muss diese betriebsunfähig gemacht werden, **indem man das elektrische Speisekabel abnimmt, nachdem man den Stecker aus der Steckdose gezogen hat**.

#### VERSCHROTTUNG

Da die Auswuchtmaschine dem Spezialabfall zuzuordnen ist, ist sie in gleichartige Teile zu zerlegen, und entsprechend der geltenden Gesetze zu entsorgen.

## ESPAÑOL

### MANTENIMIENTO ORDINARIO

*limpieza y mantenimiento de la máquina a cargo del usuario*

Para garantizar la eficiencia de la máquina y para su correcto funcionamiento es indispensable efectuar la limpieza y el periódico **mantenimiento ordinario**. Las operaciones de mantenimiento ordinario debe efectuarlas el usuario de acuerdo con las instrucciones del constructor señaladas a continuación:

⚠ Antes de proceder a cualquier operación de limpieza y mantenimiento, apagar la máquina trámite **el interruptor general** y **retirar el enchufe de la toma de corriente**

**PARTES MECÁNICAS:** El dispositivo adaptador de conos del eje y los dispositivos de sujeción se deben mantener limpios y deben estar ligeramente lubricados con aceite no corrosivo, también cuando no se usan. La calidad del equilibrado depende considerablemente de su condición.

### TRANSPORTE Y MOVIMIENTO

⚠ Cuando se rinda necesario el transporte o el movimiento de la máquina, adoptar las necesarias precauciones!

Para las modalidades de embrague y elevación de la máquina, dotarse de **2 cintas de elevación** de 3 m. modelo FA650 y enrollarlas en los puntos indicados en la **fig. 26**.

### ALMACENAJE Y DESGUACE

#### PERIÓDOS DE INACTIVIDAD

Cuando se decida almacenar provisionalmente la máquina, o en cualquier caso, durante los períodos en los que el equipo no está en funcionamiento, **retirar el enchufe de la toma de corriente!**

#### ALMACENAJE DEFINITIVO

Cuando se decida no utilizar más esta máquina, se recomienda hacerla inoperante **retirando el cable de la alimentación eléctrica después de haber retirado el enchufe de la toma**.

#### DESGUACE

Siendo posible considerar la equilibradora como un deshecho de tipo especial, descomponer en partes homogéneas y despachar según las leyes vigentes

## РУССКИЙ

### ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

*Чистка и технический уход за машиной, входящие в обязанность потребителя*

Для обеспечения эффективной и правильной работы машины необходимо осуществлять ее чистку и **плановое техническое обслуживание**. Операции планового технического обслуживания должны выполняться самим потребителем в соответствии с ниже представленными инструкциями производителя:

⚠ Перед началом любой операции по чистке или техническому уходу, выключить машину посредством **общего выключателя и вынуть вилку из электросети**

**МЕХАНИЧЕСКИЕ ЧАСТИ:** Переходное конусное устройство вала и устройства крепления должны поддерживаться в чистоте и подвергаться легкой смазке не вызывающим коррозии маслом так же и в период бездействия. Качество балансировки в значительной степени зависит от их состояния.

### ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

⚠ В случае необходимости транспортировки или перемещения станка следует принимать необходимые меры безопасности!

Для строповки и подъема станка, необходимо иметь **2 два подъемных бандежа** длиной в 3 метра, модель FA650, и захватывать ими, таким образом. Как представлено на **рис. 26**.

### ПЕРИОД БЕЗДЕЙСТВИЯ И УТИЛИЗАЦИЯ

#### ПЕРИОД БЕЗДЕЙСТВИЯ

В случае необходимости длительного хранения станка, или же в период его бездействия, необходимо **вынуть вилку из розетки питания**.

#### ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ СПИСАНИЕ

Если будет принято решение не использовать больше станок, необходимо сделать его неработоспособным. Для этого нужно вынуть вилку из розетки питания и удалить кабель питания.

#### УТИЛИЗАЦИЯ

Так как балансировочный станок является специальным вторсырьем, необходимо разобрать его на части, в зависимости от типа материала, и переработать согласно действующему законодательству.




**ASSISTENZA TECNICA E PARTI DI RICAMBIO**

» QUALORA LA MACCHINA PRESENTASSE QUALCHE DISFUNZIONE, CONSULTARE LA SEZIONE "MALFUNZIONAMENTI, LORO CAUSE E POSSIBILI RIMEDI" (PAG.14). ALTRE EVENTUALI DISFUNZIONI DEVONO ESSERE CONTROLLATE DA PERSONALE TECNICO PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO

» IN OGNI CASO RIVOLGERSI AL SERVIZIO ASSISTENZA DEL RIVENDITORE AUTORIZZATO DELLE ATTREZZATURE BEISSBARTH. PER UN SOLLECITO INTERVENTO È IMPORTANTE, ALL'ATTO DELLA CHIAMATA, SPECIFICARE IL MODELLO DI MACCHINA, IL N° DI FABBRICAZIONE (RILEVABILE DALLA TARGHETTA MATRICOLA) ED IL TIPO DI DISFUNZIONE.

 **ATTENZIONE**  
QUALSIASI INTERVENTO SULL'IMPIANTO ELETTRICO, IDRAULICO E PNEUMATICO DEVE ESSERE EFFETTUATO ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO.

» LE TAVOLE ESPLOSE DELLE PAGINE SEGUENTI MOSTRANO LE PARTI COMPONENTI LA MACCHINA BASE, LE VERSIONI SPECIALI E LE PARTI ACCESSORIE.


 **ATTENZIONE**  
LE PARTI DI RICAMBIO DEVONO ESSERE RICHIESTE ESCLUSIVAMENTE AL RIVENDITORE AUTORIZZATO DELLE ATTREZZATURE BEISSBARTH.

IL COSTRUTTORE NON RISPONDE DI EVENTUALI DANNI CAUSATI DA RISCHI EMERSI PER MALFUNZIONAMENTO DI PARTI SOSTITUITE NON ORIGINALI


**TECHNICAL ASSISTANCE AND SPARE PARTS**

» WHENEVER THE MACHINE MALFUNCTIONS, CONSULT THE TROUBLESHOOTING SECTION (PG. 15). ANY OTHER FAULTS MUST BE CHECKED BY PROFESSIONALLY QUALIFIED TECHNICIANS.

» IN ALL CASES REFER TO THE ASSISTANCE SERVICE OF YOUR AUTHORISED BEISSBARTH RETAILER. FOR PROMPT INTERVENTION IT IS IMPORTANT, WHEN CALLING, TO SPECIFY THE MACHINE MODEL, THE SERIAL NUMBER (FOUND ON THE MACHINE IDENTIFICATION PLATE) AND THE TYPE OF FAULT.

 **WARNING**  
ALL WORK ON ELECTRICAL, PNEUMATIC, AND HYDRAULIC SYSTEMS MUST BE CONDUCTED BY PROFESSIONALLY QUALIFIED PERSONNEL.

» THE EXPLODED DIAGRAMS ON THE FOLLOWING PAGES SHOW THE COMPONENT PARTS OF THE BASIC MACHINE, SPECIAL VERSIONS, AND ACCESSORY PARTS.


 **WARNING**  
SPARE PARTS MUST BE PURCHASED EXCLUSIVELY FROM AN AUTHORISED BEISSBARTH RETAILER

THE MANUFACTURER DOES NOT ACCEPT RESPONSIBILITY FOR DAMAGE RESULTING FROM THE USE OF NON ORIGINAL SPARE PARTS.

**ASSISTANCE TECHNIQUE ET PIÈCES DÉTACHÉES**

» EN CAS DE FONCTIONNEMENT DÉFECTUEUX, CONSULTER LA SECTION "ANOMALIES, CAUSES ET REMÈDES POSSIBLES" (PAGE 16). D'AUTRES ÉVENTUELLES DÉFAILLANCES DOIVENT ÊTRE CONTRÔLÉS PAR DES TECHNICIENS QUALIFIÉS.

» EN TOUT CAS S'ADRESSER AU SERVICE ASSISTANCE DU REVENDEUR AUTORISÉ DES ÉQUIPEMENTS BEISSBARTH. POUR UNE INTERVENTION RAPIDE, IL EST IMPORTANT, AU MOMENT DE L'APPEL, DE SPÉCIFIER LE MODÈLE DE L'APPAREIL, LE NUMÉRO DE FABRICATION (INSCRIT SUR LA PLAQUE D'IMMATRICULATION) ET LE TYPE DE DÉFAILLANCE.

 **ATTENTION**  
TOUTE INTERVENTION SUR LE SYSTÈME ÉLECTRIQUE, HYDRAULIQUE ET PNEUMATIQUE DOIT ÊTRE EFFECTUÉE UNIQUEMENT PAR DES TECHNICIENS QUALIFIÉS

» LES DESSINS ÉCLATÉS DES PAGES QUI SUIVENT METTENT EN ÉVIDENCE LES PARTIES COMPOSANTES L'APPAREIL DE BASE, LES VERSIONS SPÉCIALES, LES PIÈCES ACCESSOIRES.

 **ATTENTION**  
LES PIÈCES DÉTACHÉES DOIVENT ÊTRE DEMANDÉES UNIQUEMENT AU REVENDEUR AUTORISÉ DES ÉQUIPEMENTS BEISSBARTH

LE CONSTRUCTEUR N'EST PAS RESPONSABLE POUR D'ÉVENTUELS DÉGATS QUI POURRAIENT SURVENIR À CAUSE D'UNE DÉFAILLANCE DUE À DES PIÈCES REMPLACÉES QUI NE SONT PAS D'ORIGINE.

## DEUTSCH

### TECHNISCHER KUNDENDIENST UND ERSATZTEILE

» SOLLTE DIE MASCHINE IRGENDNE STÖRUNG AUFWEISEN, SO ZIEHEN SIE DEN ABSCHNITT "BETRIEBSSTÖRUNGEN, IHRE URSACHEN UND MÖGLICHE ABHILFEN" (S. 17) ZU RAT. ANDERE EVENTUELLE STÖRUNGEN MÜSSEN VON FACHLICH QUALIFIZIERTEN TECHNIKERN KONTROLLIERT WERDEN

» WENDEN SIE SICH IN JEDEM FALL AN DEN KUNDENDIENST DES BEFUGTEN HÄNDLERS DER BEISSBARTH-AUSSTATTUNGEN. ZWECKS EINES RASCHEN EINGRIFFS IST ES WICHTIG, BEIM ANRUF DAS MASCHINENMODELL, DIE FABRIKATIONSNUMMER (AUS DEM MATRIKELSCHILD ZU ENTNEHMEN) UND DIE ART DER STÖRUNG ANZUGEBEN.

**⚠ ACHTUNG**  
JEDLICHER EINGRIFF IN DIE ELEKTRISCHE, HYDRAULISCHE UND PNEUMATISCHE ANLAGE DARF AUSSCHLIESSLICH VON FACHLICH QUALIFIZIERTEM PERSONAL VORGENOMMEN WERDEN

» DIE EXPLOSIONSTAFELN DER FOLGENDEN SEITEN ZEIGEN DIE BESTANDTEILE DER STANDARDMASCHINE, DIE SONDERAUSFÜHRUNGEN UND DIE ZUBEHÖRTEILE.

**⚠ ACHTUNG**  
DIE ERSATZTEILE DÜRFEN AUSSCHLIESSLICH BEIM BEFUGTEN HÄNDLER DER BEISSBARTH-AUSSTATTUNGEN ANGEFRAGT WERDEN

DER HERSTELLER HAFTET NICHT FÜR EVENTUELLE SCHÄDEN, DIE DURCH RISIKEN BEDINGT DURCH BETRIEBSSTÖRUNGEN VON NICHT ORIGINALEN ERSATZTEILEN HERVORGERUFEN WURDEN.

## ESPAÑOL

### ASISTENCIA TÉCNICA Y PIEZAS DE REPUESTO

» EN CASO DE QUE LA MÁQUINA PRESENTASE ALGUNA DISFUNCIÓN, CONSULTAR LA SECCIÓN "MAL FUNCIONAMIENTO, SUS CAUSAS Y POSIBLES SOLUCIONES" (PÁG. 18). OTRAS EVENTUALES DISFUNCIONES DEBEN SER CONTROLADAS POR PERSONAL TÉCNICO PROFESIONALMENTE CUALIFICADO

» EN CUALQUIER CASO DIRIGIRSE AL SERVICIO DE ASISTENCIA DEL VENDEDOR AUTORIZADO DE LOS EQUIPAMIENTOS BEISSBARTH. PARA UNA RÁPIDA INTERVENCIÓN ES IMPORTANTE, AL MOMENTO DE LA LLAMADA, ESPECIFICAR EL MODELO DE MÁQUINA, EL N.º DE FABRICACIÓN (SEÑALADO EN LA CHAPA DE LA MATRÍCULA) Y EL TIPO DE DISFUNCIÓN.

**⚠ ATENCIÓN**  
CUALQUIER INTERVENCIÓN EN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA DEBE SER EFECTUADA EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL PROFESIONALMENTE CUALIFICADO.

» LOS CUADROS EXPLICATIVOS DE LAS PÁGINAS SIGUIENTES MUESTRAN LAS PARTES COMPONENTES DE LA MÁQUINA BASE, LAS VERSIONES ESPECIALES Y LAS PARTES ACCESORIAS.

**⚠ ATENCIÓN**  
LAS PIEZAS DE REPUESTO DEBEN SOLICITARSE EXCLUSIVAMENTE AL VENDEDOR AUTORIZADO DE LOS EQUIPAMIENTOS BEISSBARTH.

EL CONSTRUCTOR NO RESPONDE DE EVENTUALES DAÑOS CAUSADOS POR RIESGOS DEBIDOS AL MAL FUNCIONAMIENTO DE PIEZAS SUSTITUIDAS NO ORIGINALES

## РУССКИЙ

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

» ПРИ ПОЯВЛЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В РАБОТЕ СТАНКА, СМОТРЕТЬ РАЗДЕЛ "НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И ВОЗМОЖНЫЕ СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ" (СТР. 19). ДРУГИЕ ВИДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ДОЛЖНЫ УСТРАНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

» В ЛЮБОМ СЛУЧАЕ, РЕКОМЕНДУЕМ ОБРАЩАТЬСЯ В ЦЕНТР СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДИСТРИБЬЮТЕРА ОБОРУДОВАНИЯ ФИРМЫ BEISSBARTH. ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ РЕМОНТ БЫЛ СДЕЛАН В КРАТЧАЙШИЙ СРОК ПРИ ПОДАЧЕ ЗАПРОСА В СЕРВИСНУЮ СЛУЖБУ НЕОБХОДИМО УКАЗЫВАТЬ МОДЕЛЬ СТАНКА, ЕГО ЗАВОДСКОЙ НОМЕР (СМОТРИ НА ТАБЛИЧКЕ СТАНКА) И ТИП НЕИСПРАВНОСТИ.

**⚠ ВНИМАНИЕ**  
ЛЮБЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО, ГИДРАВЛИЧЕСКОГО И ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО ПРОФЕССИОНАЛЬНО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

» МОНТАЖНЫЕ ЭСКИЗЫ, ПРИВОДИМЫЕ НА ПОСЛЕДУЮЩИХ СТРАНИЦАХ, ИЛЛЮСТРИРУЮТ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЧАСТИ БАЗОВОЙ МОДЕЛИ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ МОДИФИКАЦИИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

**⚠ ВНИМАНИЕ**  
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДОЛЖНЫ ЗАКАЗЫВАТЬСЯ ТОЛЬКО У УПОЛНОМОЧЕННОГО ДИСТРИБЬЮТЕРА ОБОРУДОВАНИЯ ФИРМЫ BEISSBARTH.

ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ ОТВЕЧАЕТ ЗА УЩЕРБ, ВЫЗВАННЫЙ ПОЛОМКАМИ ПО ПРИЧИНЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕ ФИРМЕННЫХ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ.



**BEISSBARTH** G.m.b.H.  
Hanauer Straße 101  
80993 München  
Telefon 089/14901-0  
Telefax 089/14901-249  
Telex (17) 898612  
<http://www.beissbarth.com>



**SPARE PARTS**  
PARTI DI RICAMBIO  
PIÈCES DE RECHANGE  
ERSATZTEILEN  
REPUESTOS  
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

## **EQUILIBRATRICE**

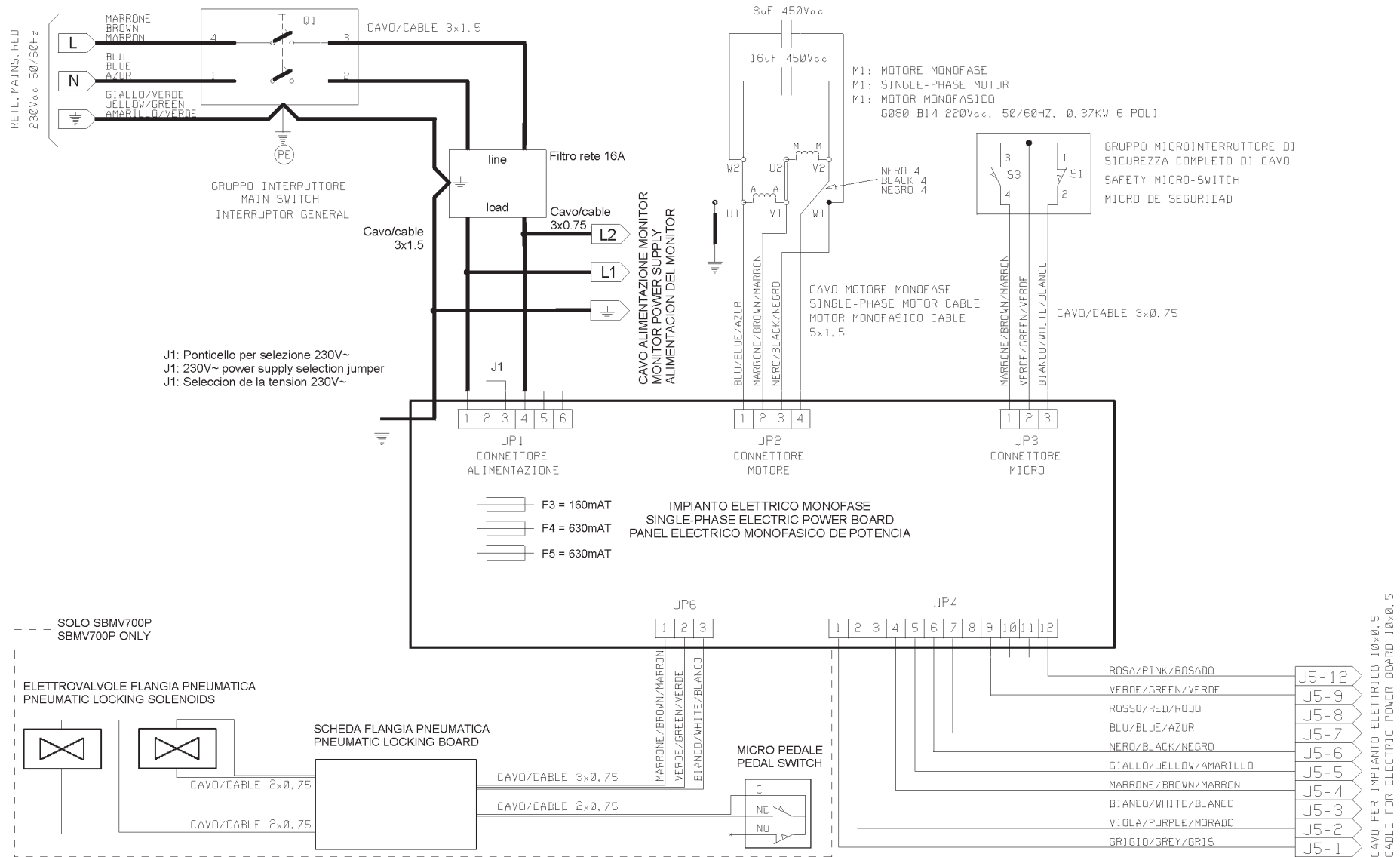
**WHEEL BALANCER**  
**EQUILIBREUSE**  
**AUSWUCHTMASCHINE**  
**EQUILIBRADORA**  
**БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ СТАНОК**

N° 652960 REV. 3  
N° 652961 REV. 2  
N° 652962 REV. 6  
N° 652963 REV. 2  
N° 652300 REV. 4  
N° 653027 REV. 2  
N° 653028 REV. 1

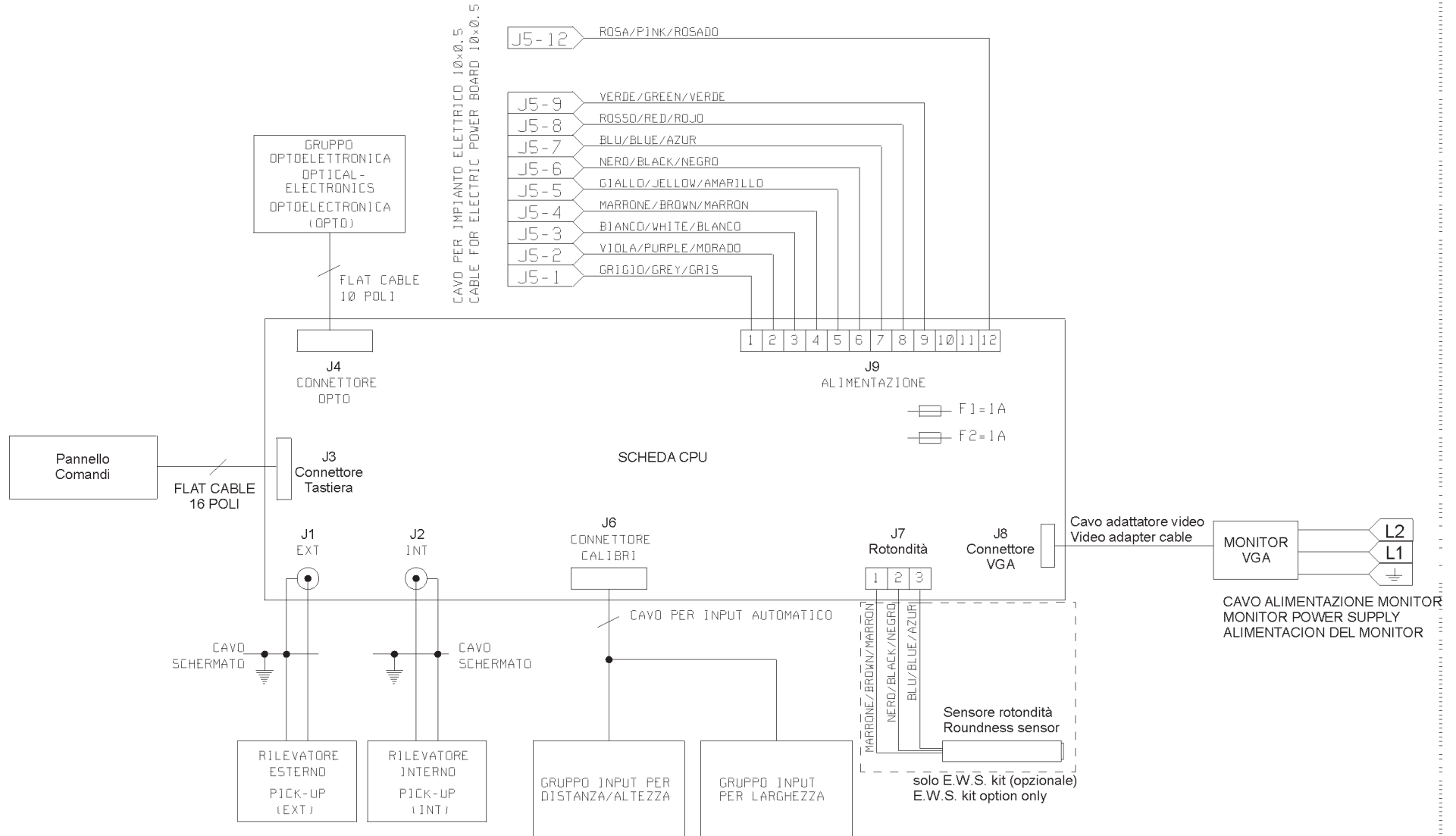
---

# **MICROTEC 860**

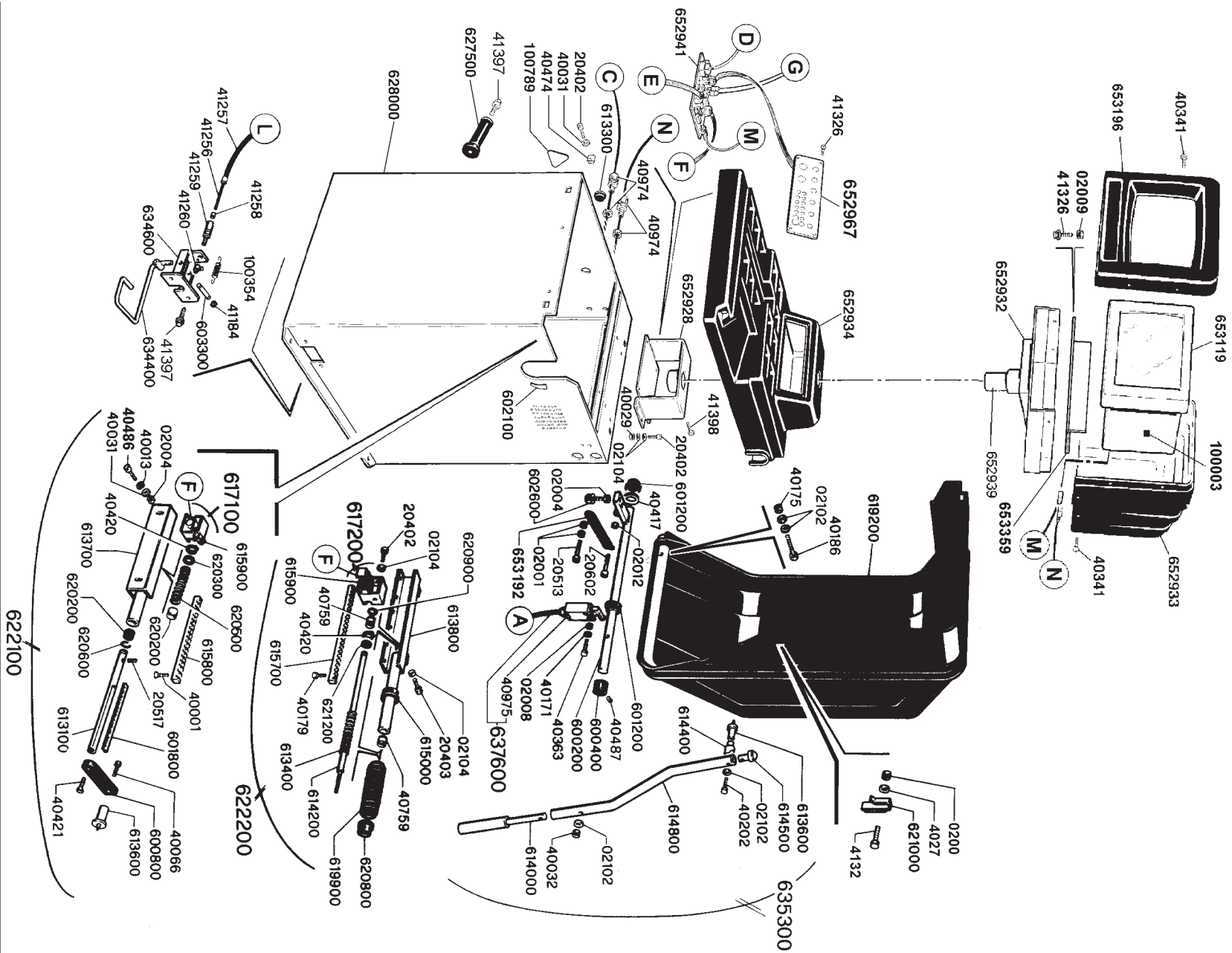
**SCHEMA ELETTRICO EQUILIBRATRICE MICROTEC 860 A 230V**  
**MICROTEC 860 BALANCING MACHINE ELECTRIC DIAGRAM AT 230V**  
**DIAGRAMA DE CONEXION BALANCEADORA MICROTEC 860 A 230V**

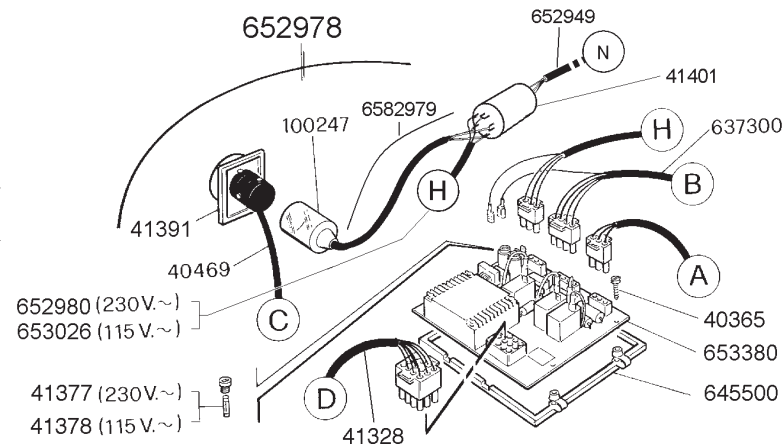
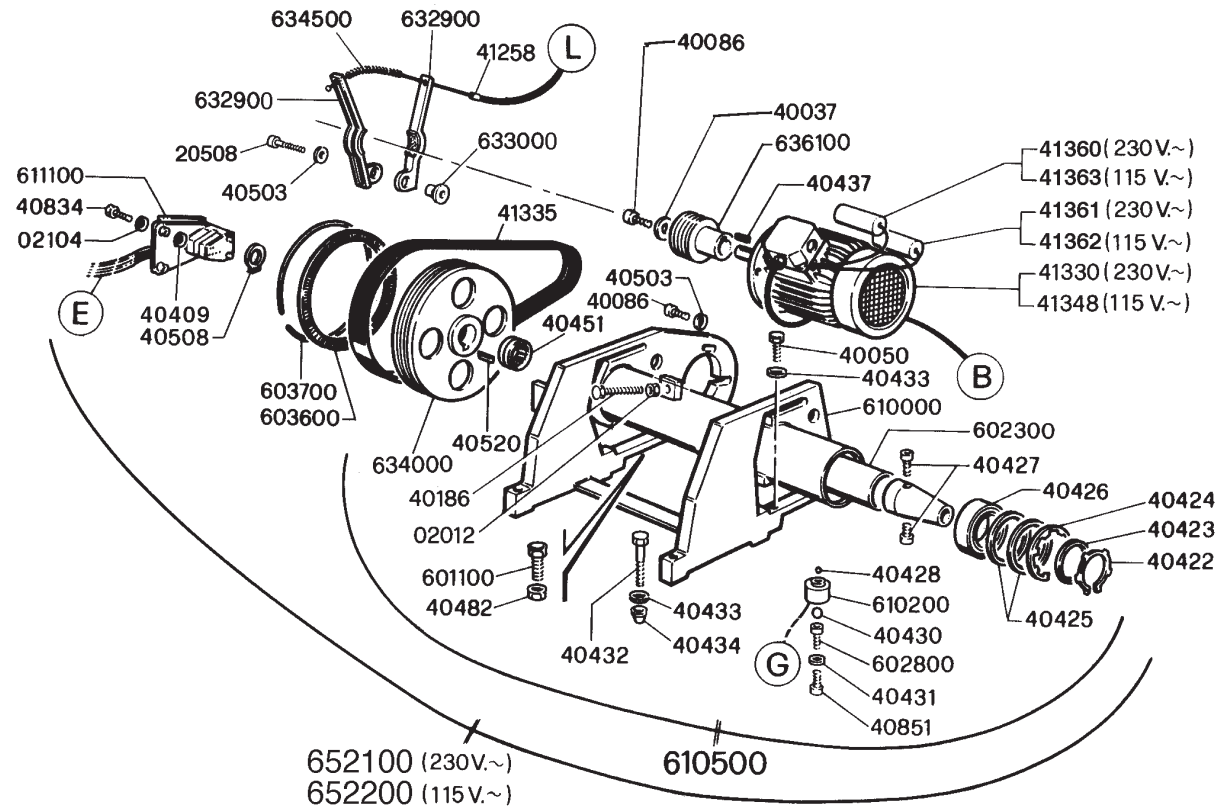


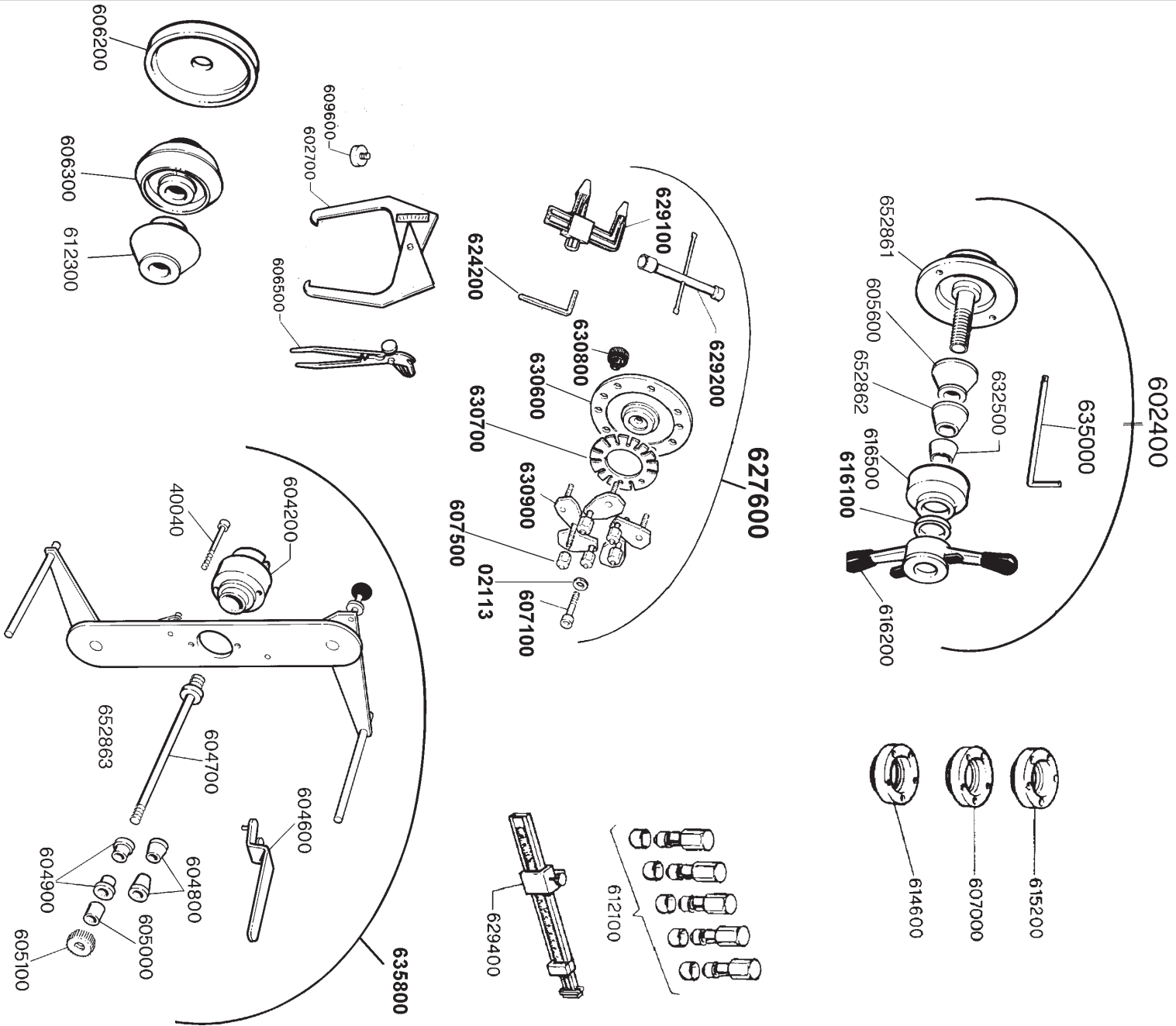
**SCHEMA ELETTRICO EQUILBRATRICE MICROTEC 860 A 230V**  
**MICROTEC 860 BALANCING MACHINE ELECTRIC DIAGRAM AT 230V**  
**DIAGRAMA DE CONEXION BALANCEADORA MICROTEC 860 A 230V**



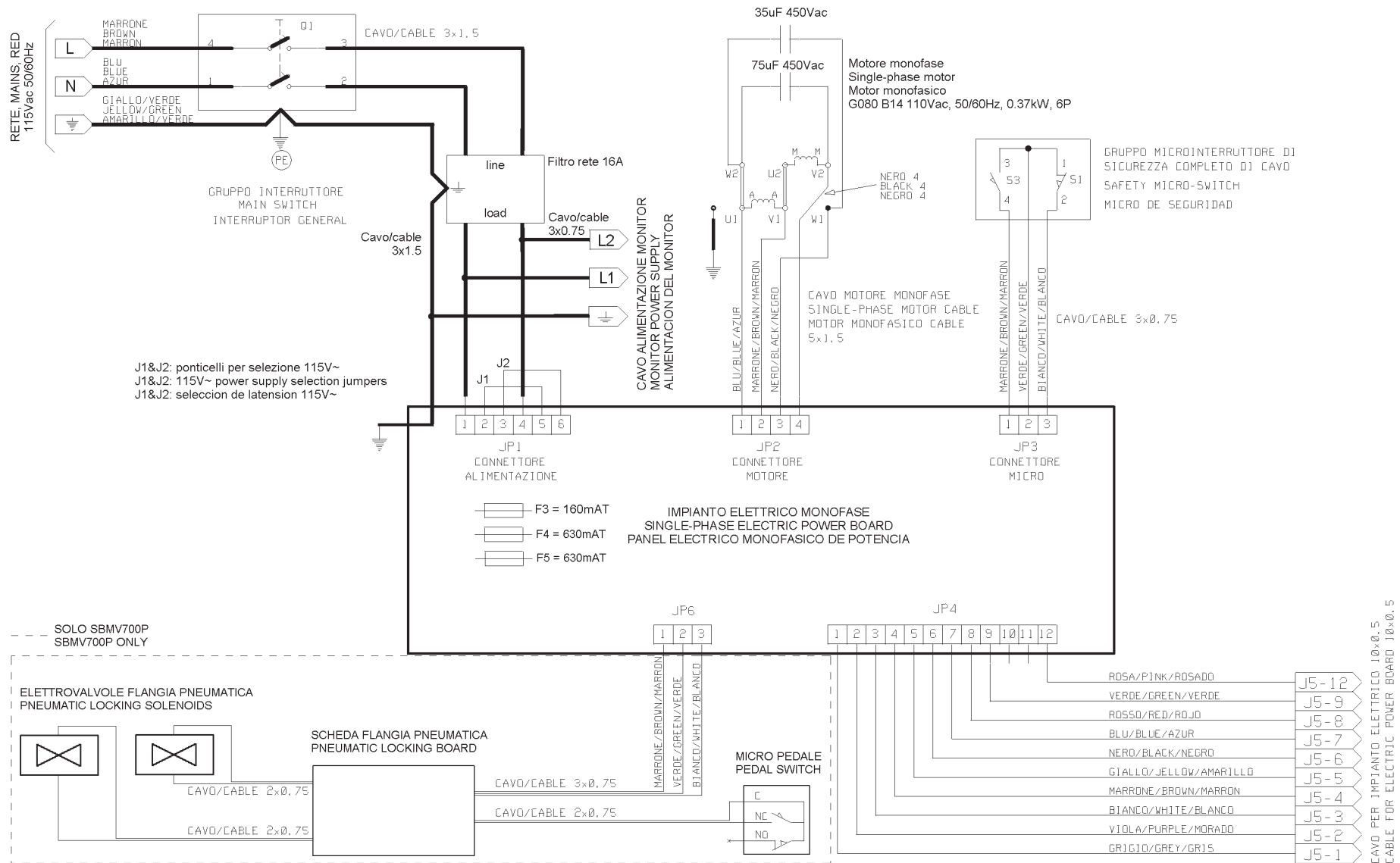




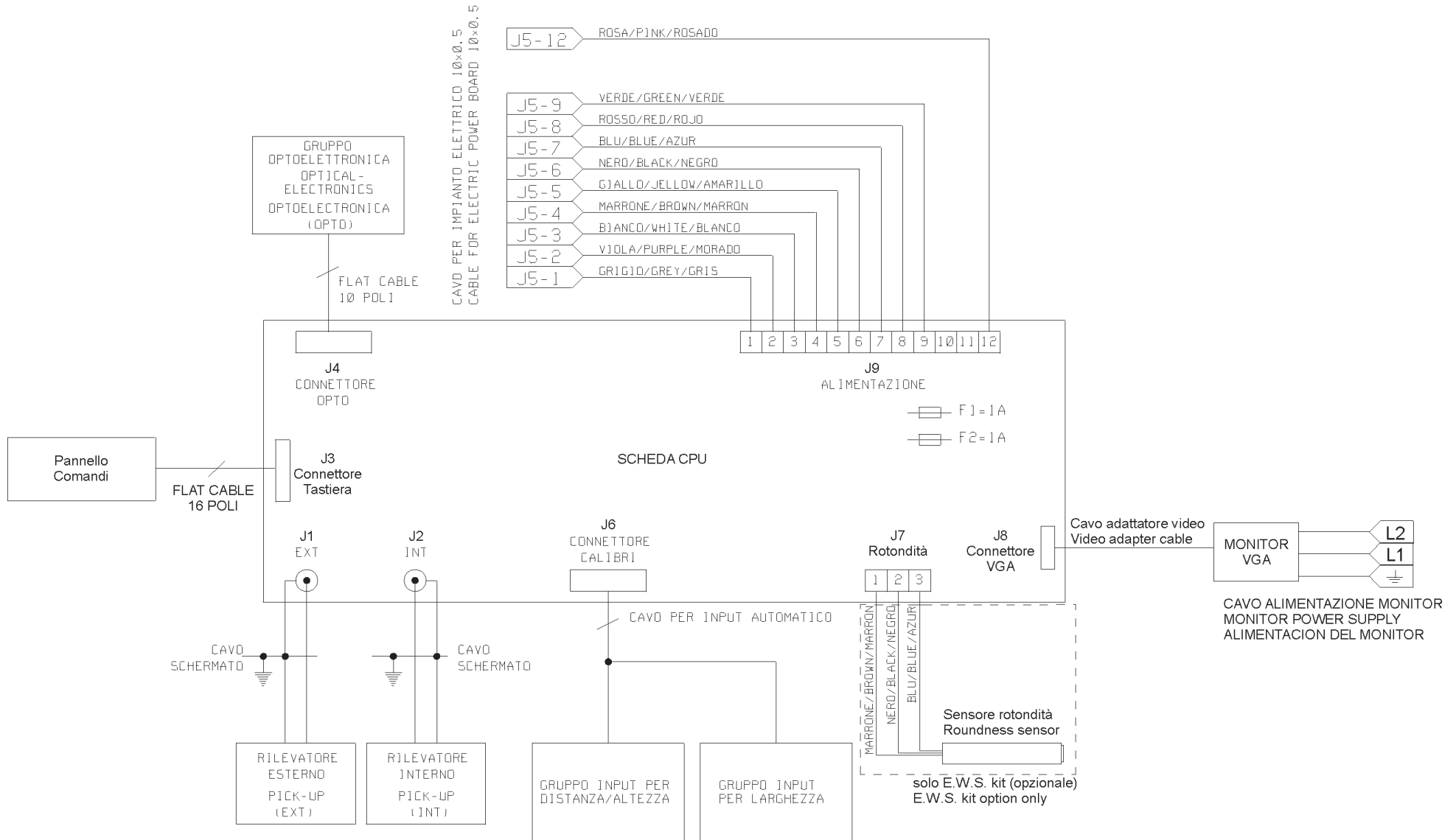




**SCHEMA ELETTRICO EQUILIBRATRICE MICROTEC 860 A 115V**  
**MICROTEC 860 BALANCING MACHINE ELECTRIC DIAGRAM AT 115V**  
**DIAGRAMA DE CONEXION BALANCEADORA MICROTEC 860 A 115V**



**SCHEMA ELETTRICO EQUILIBRATRICE MICROTEC 860 A 115V**  
**MICROTEC 860 BALANCING MACHINE ELECTRIC DIAGRAM AT 115V**  
**DIAGRAMA DE CONEXION BALANCEADORA MICROTEC 860 A 115V**







## ITALIANO

### CONDIZIONI DI GARANZIA

L'apparecchio è garantito per un periodo di un anno dalla data di messa in funzione, corrispondente alla data di acquisto da parte dell'utilizzatore finale. La garanzia viene comprovata dal CERTIFICATO DI GARANZIA compilato in tutte le sue parti e dal documento valido agli effetti fiscali. Perché la garanzia sia effettiva è necessario che il CERTIFICATO DI GARANZIA sia conservato unitamente al documento valido agli effetti fiscali. Entrambi dovranno essere esibiti, in caso di intervento, al personale tecnico autorizzato. Il guasto dovrà essere segnalato entro e non oltre 5 giorni dalla rilevazione dello stesso. Per garanzia si intende la sostituzione o riparazione gratuita delle parti componenti l'apparecchio che risultino difettose. Non sono coperte dalla garanzia tutte le parti che dovessero risultare difettose a causa di negligenza o trascuratezza nell'uso (mancata osservanza delle istruzioni per il funzionamento dell'apparecchio), di errata installazione o manutenzione, di manutenzioni operate da personale non specializzato, di danni da trasporto, ovvero di circostanze che, comunque, non possono farsi risalire a difetti di fabbricazione dell'apparecchio. Sono altresì esclusi dalle prestazioni di garanzia gli interventi inerenti l'installazione e l'allacciamento a impianti di alimentazione, nonché le manutenzioni citate nel libretto di istruzioni. La garanzia è inoltre esclusa in tutti i casi di uso improprio dell'apparecchio. La casa costruttrice declina ogni responsabilità per eventuali danni che possono, direttamente o indirettamente, derivare a persone, cose ed animali in conseguenza della mancata osservanza di tutte le prescrizioni ed avvertenze indicate nell'apposito Libretto Istruzioni. Qualora l'apparecchio venisse riparato presso uno dei Centri del Servizio di Assistenza Tecnica indicati dalla Casa costruttrice, i rischi di trasporto relativi saranno a carico dell'utente nel caso di invio diretto ed a carico del Servizio nel caso di ritiro presso l'utente. Le spese di trasporto si intendono comunque a carico dell'utente. La garanzia sui particolari sostituiti è di sei mesi dalla data di intervento ed è comprovata dallo stesso documento di intervento.

## DEUTSCH

### GARANTIEBEDINGUNGEN

Das Gerät verfügt über eine einjährige Garantiezeit ab dem Datum der Inbetriebnahme, welches mit dem Kaufdatum des Endverbrauchers übereinstimmt. Die Garantie wird durch die komplett ausgefüllte GARANTIEBESCHEINIGUNG und durch den steuerlich geltenden Beleg bestätigt. Für die Gültigkeit der Garantie muß die GARANTIEBESCHEINIGUNG zusammen mit dem steuerlich geltenden Beleg aufbewahrt werden. Beides ist im Fall eines Eingriffs dem befugten technischen Personal vorzulegen. Die Störung ist innerhalb von 5 Tagen nach der Feststellung und nicht später zu melden. Unter Garantie versteht sich der kostenlose Ersatz oder die Reparatur der defekten Bestandteile des Geräts. Die Garantie deckt all die Teile nicht ab, die defekt erscheinen aufgrund von Nachlässigkeit oder Vernachlässigung bei der Anwendung (ausbleibende Beachtung der Betriebsanleitung des Geräts), fehlerhafter Installation oder Wartung, seitens unfachmännischen Personals vorgenommener Wartungseingriffe, Transportschäden, oder Umständen, die in jedem Fall nicht auf Fabrikationsfehler des Geräts beruhen. Zudem von den Garantieleistungen ausgeschlossen sind die mit der Installation und dem Anschluß an Versorgungsanlagen verbundenen Eingriffe, wie auch die im Anleitungshandbuch genannten Wartungsarbeiten. Die Garantie ist außerdem in allen Fällen des uneigenen Gebrauchs des Gerätes ausgeschlossen. Die Herstellerfirma lehnt jegliche Haftung für eventuelle Schäden ab, die direkt oder indirekt Personen, Gegenständen oder Tiere infolge von Nichtbeachtung aller im speziellen Anleitungshandbuch angegebenen Vorschriften und Hinweise treffen können. Wird das Gerät bei einem der vom Hersteller angegebenen technischen Kundendienstzentren repariert, geht das entsprechende Transportrisiko zu Lasten des Anwenders bei direkter Zusendung und zu Lasten des Kundendienstes bei Abholung beim Anwender. Die Transportkosten verstehen sich in jedem Fall zu Lasten des Anwenders. Die Garantie auf ersetzte Einzelteile beträgt sechs Monate ab dem Datum des Eingriffs und wird vom Beleg des Eingriffs bestätigt.

## ENGLISH

### CONDITIONS OF GUARANTEE

The product is guaranteed for a period of one year from the date of its entering service, which is taken to be the date of purchase of the final user. Proof of guarantee is provided by the CERTIFICATE OF GUARANTEE completed in full together with a fiscally valid receipt. In order for the guarantee to have effect the CERTIFICATE OF GUARANTEE must be presented together with the fiscally valid receipt. Both of these must be shown to the authorised technician in the case of intervention by the same. Any faults must be reported within and not after 5 days of discovery. The guarantee covers the repair or replacement of faulty component parts of the product without charge. The guarantee does not include any parts that are defective as a result of negligence or neglect of the product during use (failure to observe the instructions for the operation of the product), incorrect installation or maintenance, maintenance conducted by untrained personnel, damage caused during transport, or to other circumstances that are not attributable to defects during the manufacture of the product. Also excluded from the guarantee conditions are any operations for the installation and connection of power supplies, and maintenance procedures as described in the Instructions Manual. The guarantee also excludes all cases involving the improper use of the product. The manufacturer denies all responsibility for possible damage, both direct and indirect, to persons, things, and animals resulting from the failure to follow the instructions and warnings contained in the Instructions Manual. In the case that the product is repaired at a Technical Service Centre of the manufacturer, the deriving risks of transport are to be born by the purchaser in the case of direct consignment, and are the responsibility of the Centre in the case of collection from the customer. Transport expenses are in any case payable by the purchaser. Parts replaced under guarantee are guaranteed for a further six months from the date of intervention, proof being provided by the documentation of the work itself.

## ESPAÑOL

### CONDICIONES DE GARANTÍA

El aparato está garantizado por un período de un año desde su puesta en funcionamiento, que se corresponde con la fecha de adquisición del usuario final. La garantía se comprueba con el certificado de garantía con todas sus partes completadas y por el documento válido a efectos fiscales. Para que la garantía sea efectiva es necesario que el certificado de garantía se conserve junto a dicho documento. Los dos deben mostrarse, en caso de alguna intervención, al personal técnico autorizado. Existe un plazo de 5 días para señalar la avería después de que ésta se produzca. Por garantía se considera la sustitución o reparación gratuita de las partes que componen el aparato que resulten defectuosas. No están cubiertas por la garantía todas las partes que resulten defectuosas debido a la negligencia o descuido en el uso (falta de atención a las instrucciones para el funcionamiento del aparato), de una incorrecta instalación o mantenimiento, por un mantenimiento realizado por personal no especializado, por daños en el transporte, o por circunstancias que, en cualquier manera no puedan achacarse a defectos de fabricación del aparato. Se excluyen también de las prestaciones de la garantía las intervenciones inherentes a la instalación y conexión a instalaciones de alimentación, y las mantenuciones citadas en el manual de instrucciones. La garantía está excluida además en todos los casos de uso indebido del aparato. La casa constructora declina toda responsabilidad por eventuales daños que, directa o indirectamente puedan derivar a personas, cosas y animales como consecuencia de la falta de atención a todas las prescripciones y advertencias indicadas en el correspondiente manual de instrucciones. En caso de que el aparato se reparase en uno de los centros de asistencia técnica señalado por la casa constructora, los riesgos de transporte correrán a cuenta del usuario en el caso de envío directo y a cargo del servicio en caso de retiro en el domicilio del usuario. Los gastos de transporte se consideran a cargo del usuario. La garantía sobre partes sustituidas es de seis meses desde la fecha de la asistencia, que queda demostrada por el mismo documento de asistencia técnica.

## FRANÇAIS

### CONDITIONS DE GARANTIE

L'appareil est garanti pour une période d'un an après la date de sa mise en marche qui correspond à la date d'achat de la part de l'utilisateur final. La garantie est attestée par le CERTIFICAT DE GARANTIE dûment rempli et par la preuve fiscale d'achat. Pour que la garantie soit valable il est nécessaire que le CERTIFICAT DE GARANTIE soit conservé avec le preuve fiscale d'achat. En cas d'intervention, ces deux documents devront être montrés au personnel technique autorisé. L'anomalie devra être signalée dans les cinq jours qui suivent sa découverte (et non après). Par le mot "garantie", nous entendons le remplacement ou la réparation gratuite des parties composant l'appareil qui résulteraient défectueuses. Toutes les parties qui résulteraient défectueuses à la suite d'utilisations négligentes (inobservation des instructions de fonctionnement de l'appareil), de l'installation ou d'un entretien inappropriés, d'un entretien exécuté par du personnel non qualifié, de dégâts dus au transport, ou de circonstances qui ne peuvent pas être imputées à des défauts de fabrication de l'appareil ne sont pas couvertes par la garantie. Ne sont pas inclus dans la garantie: les interventions pour l'installation et le branchement à des points d'alimentation, les opérations d'entretien mentionnées dans le manuel d'instructions. La garantie est en outre exclue dans tous les cas d'utilisation incorrecte de l'appareil. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages éventuels qui pourraient atteindre directement ou indirectement les personnes, les choses ou les animaux suite à l'inobservation de toutes les prescriptions et avertissements indiqués dans le Manuel d'instructions. Si l'appareil est réparé dans l'un des Centres de Service Après-vente indiqués par le fabricant, les risques de transport seront à la charge de l'utilisateur dans le cas d'envoi direct, et à la charge du Service dans le cas d'enlèvement chez l'utilisateur. Les frais de transport sont toujours à la charge du client. La garantie sur les pièces remplacées est de six mois à partir de la date d'intervention et elle est attestée par la fiche d'intervention.

## РУССКИЙ

### ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Завод-изготовитель гарантирует нормальную работу оборудования в течение одного года с даты начала работы. За дату начала работы принимается дата покупки оборудования конечным потребителем. Гарантия подтверждается наличием заполненного во всех своих частях ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА и товарного и кассового чека. Для того чтобы гарантия была действующей необходимо сохранять ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН вместе с товарным и кассовым чеком покупки станка. При выполнении гарантийного ремонта оба документа должны быть представлены уполномоченному техническому персоналу. Сообщение о неисправности должно быть сделано в течение срока не превышающего 5 дней со дня самой поломки. Под гарантийным ремонтом подразумевается бесплатная замена или ремонт неисправных частей оборудования. Гарантия не распространяется на те части неисправность которых вызвана небрежным и не аккуратным использованием (не выполнялись инструкции по работе оборудования), неправильной установкой или уходом, проведением ремонта неквалифицированным персоналом, повреждением при перевозке, то есть обстоятельствами не связанными с дефектами изготовления оборудования. Не входят в гарантийное обслуживание работы связанные с установкой оборудования и подключением к сети питания а также технический уход описанный в руководстве по эксплуатации. Гарантия не действительна также в случаях использования оборудования не по назначению. Завод-изготовитель не несет никакой ответственности за возможные повреждения которые могут быть непосредственно или косвенно нанесены особам, вещам или животным вследствие невыполнения всех указанных в руководстве по эксплуатации предписаний и предупреждений. В случае ремонта оборудования в одном из указанных заводом-изготовителем Авторизированных Центров Сервисного Обслуживания, ответственность за риск связанный с перевозом оборудования при прямой пересылке ложится на клиента и при взятии оборудования на дому клиента на Сервисный центр. В любом случае транспортные расходы оплачиваются клиентом. Замененные части имеют гарантию на протяжении шести месяцев со дня ремонта и гарантия подтверждается выданным при ремонте документом.

Declaration of Conformity  
Dichiarazione CE di Conformità  
EG-Konformitäts-Erklärung  
Déclaration de Conformité  
Declaración de Conformidad CE



The Company / La Ditta / Hiermit bescheinigt das Unternehmen / La Maison / La Compañia



herewith declares conformity of the Products / dichiara con la presente la conformità del Prodotto / die Konformitäts des Produkts /  
déclare par la présente la conformité du Produit / Declare la conformidad del Producto:

Designation / Designazione / Bezeichnung / Désignation / Designación

**Wheel Balancers - Equilibratrici - Auswichtmaschinen - Equilibreuses - Balanceadoras**

Type-Serial number / Tipo- N° di serie / Typ-Fabriknummer, usw / Type-Numero de série / Tipo-Numero de fabricación / Av typ

**MICROTEC 860**

with applicable regulations below / alle norme sottostanti / mit folgenden einschlägigen Bestimmungen / selon les normes ci-dessous / con directivas subaplicables:

EC Directive / Direttive CEE / EG-Richtlinie / Directive CEE / Directivas CE  
**73/23/CEE - 89/336/CEE - 92/31/CEE - 98/37/CE**

Applied harmonized standards / Norme Armonizzate Applicate / Angewendete harmonisierte Normen / Normes harmonisées appliquées / Normas aplicadas en conformidad  
**EN 292.1 - EN 292.2 - EN 60204-1 - EN 50081-1 - EN 50082-1 - EN 50081-2 - EN 50082-2 - EN 61000-3-2 - EN 61000-3-3**

Notified body- Type test / Ente notificato, Tipo di prova / Gemeldete Stelle, EG-Baumusterprüfung / Organisme, Type d'essai / Nombre de la Corporacion, Numero de Certificación

Date / Data / Datum / Date / Fecha :

**17.05.2001**

Signature / Firma / Unterschrift / Signature / Firma



**BEISSBARTH G.m.b.H.**  
Hanauer Straße 101  
80993 München  
Telefon 089/14901-0  
Telefax 089/14901-249  
Telex (17) 898612  
<http://www.beissbarth.com>