

Wuchtmaschine

Wheel Balancer

СТАНОК ДЛЯ БАЛАНСИРОВКИ КОЛЕС

www.rustehnika.ru

BM 10-2, 11, 20-2, 30-2, 40-2, 50-2



001

www.rustehnika.ru



Inhalt

Seite

1. Benutzerhinweise	8	7 Spannvorrichtungen	30
1.1 EG Konformitätserklärung	9	7.1 Mittenzentrierspannmittel (Lieferumfang)	30
2. Sicherheitshinweise	10	7.1.1 Aufspannen des Rades	30
2.1 Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal	10	7.2 Universalspannmittel (Sonderzubehör)	30
3. Bedien- und Anzeigenfeld	12	7.2.1 Aufspannen des Rades	31
3.1 Bedienelemente	13	7.3 Motorrad-Spannvorrichtung (Sonderzubehör)	31
3.2 Bedienbereich / Tastenfunktion	13	7.3.1 Aufspannen des Rades	31
4. Inbetriebnahme	14	7.4 Zentrier- und Aufspannvorrichtung mit Quickspan	31
4.1 Maschine in Betrieb nehmen	14	7.4.1 Aufspannen des Rades	31
4.2 Werkseinstellung anpassen Anzeige	15	7.4.2 Rad abspannen	32
5 Arbeitsablauf beim Wuchten	15	7.4.3 Nulllauf bei Quickspan	32
5.1 Rad aufspannen	15	7.4.4 Kalibrierlauf bei Quickspan	32
5.2 Programm auswählen	15	8. Raddatenspeicher	33
5.3 Dateneingabe	16	8.1 Daten abspeichern	33
5.3.1 Modus POS - LED POS leuchtet	16	8.2 Raddaten aufrufen	33
5.3.1.1 Programm A - STEEL	16	9. Splitten Hinter-Speichen-Plazierung	33
5.3.1.2 Programm D - ALU 2	17	10. Matchen	34
5.3.1.3 Programm E - ALU 3	17	11. Technische Daten	35
5.3.2 Modus STANDARD (12h)	18	11.1 Funktionsübersicht	35
5.3.2.1 Programm A - STAHL	18	11.2 Abmessungen	36
5.3.2.2 Programm B - STATIC	18		
5.3.2.3 Programm C - ALU 1	19		
5.3.2.4 Programm D - ALU 2	19		
5.3.2.5 Programm E - ALU 3	20		
5.3.2.6 Programm F - ALU 4	20		
5.3.2.7 Programm G - PAX 1	21		
5.3.2.8 Programm H - PAX 2	21		
5.4 Messlauf starten	22		
5.5 Messlaufende	22		
5.6 Platzierung von Gewichten im Modus STANDARD (12h)	22		
5.7 Platzierung von Anschlaggewichten im Modus POS	23		
5.8 Platzierung von Klebegewichten im Modus POS	23		
6. Grundeinstellungen der Maschine	24		
6.1 Menüfunktionen	24		
6.1.1 Wahl der Menüfunktionen	24		

www.rustehnika.ru

Contents

Page

1. User notices	38	7 Centering and clamping means	60
1.1 Declaration of Conformity	39	7.1 Mid centering device	60
2. Safety notices	40	7.1.1 Clamping the wheel	60
2.1 Safety notices for the operating staff	40	7.2 Universal clamping means	60
3. Operation and Display Panel	42	7.2.1 Clamping the wheel	60
3.1 Controls	43	7.3 Motorcycle –Clamping means	60
3.2 Keyboard / Key functions	43	7.3.1 Clamping the wheel	61
4. Instructions for use	44	7.4 Centering and clamping means for Quick span machines	61
4.1 Notes for on-site commissioning	44	7.4.1 Clamping the wheel	61
4.2 Selecting modes of operation	45	7.4.2 Unclamping the wheel	61
5 Balancing a wheel	45	7.4.3 Zero run on the Quick span machines	62
5.1 Clamp the wheel	45	7.4.4 Calibration run on Quick Span balance machines	62
5.2 Select program	45	8. Saving wheel data measurements	62
5.3 Setting the wheel data	46	8.1 Saving data	62
5.3.1 Mode POS - LED POS is light	46	8.2 Retrieving wheel data	62
5.3.1.1 Program A - STEEL	46	9. Splitting behind the spokes placement	63
5.3.1.2 Program D - ALU 2	47	10. Matching	64
5.3.1.3 Program E - ALU 3	47	11. Technical data	65
5.3.1.4 Mode STANDARD (12h)	48	11.1 Feature Summary	65
5.3.1.1.1 Program A - STEEL	48	11.2 Dimensions	66
5.3.1.1.2 Program B - STATIC	48		
5.3.1.1.3 Program C - ALU 1	49		
5.3.1.1.4 Program D - ALU 2	49		
5.3.1.1.5 Program E - ALU 3	50		
5.3.1.1.6 Program F - ALU 4	50		
5.3.1.1.7 Program G - PAX 1	51		
5.3.1.1.8 Program H - PAX 2	51		
5.4 Starting a balance measurement run	52		
5.5 End of balance run	52		
5.6 Placing weights in mode STANDARD (12h)	52		
5.7 Placing clip on weights in mode POS	52		
5.8 Placing adhesive wheel weights in mode POS	53		
6. Basic settings of the machine	54		
6.1 Menu function	54		
6.1.1 Choosing the menu functions	54		

Содержание

Страница

1. СООБЩЕНИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	70	7. ЦЕНТРОВОЧНЫЕ И ЗАЖИМНЫЕ СРЕДСТВА	94
1.1 ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ	71	7.1 СРЕДНЕЕ ЦЕНТРОВОЧНОЕ УСТРОЙСТВО (ДОПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКТА ПОСТАВКИ)	94
2. ПРИМЕЧАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ БЕЗОПАСНОСТИ	72	7.1.1 ЗАЖИМ КОЛЕСА	94
2.1 ПРИМЕЧАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ОПЕРАТОРОВ	72	7.2 УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ	94
3. ОПЕРАЦИОННАЯ И ИНДИКАТОРНАЯ ПАНЕЛЬ	74	7.2.1 ЗАЖИМ КОЛЕСА	94
3.1 СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ	75	7.3 ЗАЖИМЫ ДЛЯ КОЛЕС МОТОЦИКЛА	95
4. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	76	7.3.1 ЗАЖИМ КОЛЕСА	95
4.1 ИНСТРУКЦИИ ПО ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НА МЕСТЕ	76	7.4 ЦЕНТРОВОЧНЫЕ И ЗАЖИМНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ СТАНКОВ С БЫСТРЫМ ВРАЩЕНИЕМ	95
4.2 ВЫБОР РЕЖИМОВ РАБОТЫ	77	7.4.1 ЗАЖИМ КОЛЕСА	95
5. БАЛАНСИРОВКА КОЛЕСА	77	7.4.2 РАЗЖИМ КОЛЕСА	96
5.1 КРЕПЛЕНИЕ КОЛЕСА	77	7.4.3 НУЛЕВОЙ ЦИКЛ НА СТАНКАХ С БЫСТРЫМ ВРАЩЕНИЕМ	96
5.2 ВЫБОР ПРОГРАММЫ	77	7.4.4 КАЛИБРОВКА НА БАЛАНСИРОВОЧНЫХ СТАНКАХ С БЫСТРЫМ ВРАЩЕНИЕМ	96
5.3 УСТАНОВКА ДАННЫХ КОЛЕСА	78	8. СОХРАНЕНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ДАННЫХ КОЛЕСА	97
5.3.1 РЕЖИМ POS – ВКЛЮЧЕН ИНДИКАТОР POS	78	8.1 СОХРАНЕНИЕ ДАННЫХ	97
5.3.1.1 ПРОГРАММА А – СТАЛЬНЫЕ ДИСКИ	78	8.2 ПОИСК (ВОССТАНОВЛЕНИЕ) ДАННЫХ КОЛЕСА	97
5.3.1.2 ПРОГРАММА D – ALU 2	79	9. РАЗДЕЛЕНИЕ – УСТАНОВКА ГРУЗИКОВ СЗАДИ СПИЦ БАЛАНСИРОВОЧНЫЕ СТАНКИ	97
5.3.1.3 ПРОГРАММА E – ALU 3	79	10. ВЫРАВНИВАНИЕ (СОГЛАСОВАНИЕ)	98
5.3.2 СТАНДАРТНЫЙ РЕЖИМ (12h)	80	11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	99
5.3.2.1 ПРОГРАММА А – СТАЛЬНЫЕ ДИСКИ	80	11.1 СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ	99
5.3.2.2 ПРОГРАММА В – СТАТИЧЕСКАЯ БАЛАНСИРОВКА	80	11.2 РАЗМЕРЫ	100
5.3.2.3 ПРОГРАММА С - ALU 1	81		
5.3.2.4 ПРОГРАММА D - ALU 2	81		
5.3.2.5 ПРОГРАММА E - ALU 3	82		
5.3.2.6 ПРОГРАММА F – ALU 4	82		
5.3.2.7 ПРОГРАММА G – РАХ 1	83		
5.3.2.8 ПРОГРАММА H – РАХ 2	83		
5.4 ЗАПУСК ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ЦИКЛА БАЛАНСИРОВКИ	84		
5.5 ЗАВЕРШЕНИЕ БАЛАНСИРОВКИ	84		
5.6 УСТАНОВКА ГРУЗИКОВ В СТАНДАРТНОМ РЕЖИМЕ (12h)	85		
5.7 УСТАНОВКА НАБИВНЫХ БАЛАНСИРОВОЧНЫХ ГРУЗИКОВ В РЕЖИМЕ POS	85		
5.8 УСТАНОВКА ЗАЦЕПЛЯЮЩИХ БАЛАНСИРОВОЧНЫХ ГРУЗИКОВ В РЕЖИМЕ POS	85		
6. ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ СТАНКА	87		
6.1 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ МЕНЮ	87		
6.1.1 ВЫБОР ФУНКЦИЙ МЕНЮ	87		

www.rustehnika.ru



DEUTSCH

Original

www.rustehnika.ru



1. Benutzerhinweise

Diese Betriebsanleitung richtet sich an die Bediener und den Betreiber der Wuchtmaschine BM und S-Ausführungen.

Die Bediener sind eingewiesenes Personal der Kfz-Branche. Sie müssen in der Bedienung dieser Wuchtmaschine unterwiesen sein.

Der Betreiber ist für die Rahmenbedingungen der Wuchtmaschine (z.B.: Unfallverhütung usw.) verantwortlich.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Wuchtmaschinen BM dienen der anwenderfreundlichen Prüfung von Fahrzeugrädern auf Unwucht.

Bestimmungswidrigen Gebrauch vermeiden!

- Keine Reifengröße verwenden für die die Maschine nicht vorgesehen ist.
- Keine anderen Gegenstände, außer die dafür vorgesehenen, auf die Wuchtmaschine spannen.


Einsatzbedingungen

- Das Bedien- und Anzeigergerät darf nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden!
- Funktionsbereich +5 °C bis +40 °C.

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden die folgenden Piktogramme verwendet:


 Information - gibt einen Hinweis

 Achtung - macht auf Gefahren für Prüfgerät/Prüfling aufmerksam

 **Gefahr für Personen - allgemein gekennzeichnet**

Vor der Inbetriebnahme und der Bedienung des Gerätes ist es unbedingt erforderlich, die Betriebsanleitung und besonders die Sicherheitshinweise sorgfältig durchzuarbeiten.

Damit schließen Sie, zu Ihrer eigenen Sicherheit und um Schäden am Gerät zu vermeiden, Unsicherheiten im Umgang mit dem Gerät und damit verbundene Sicherheitsrisiken von vornherein aus.

 In der Nachfolgenden Anleitung werden alle Funktionen und Teile beschrieben die lieferbar sind. Bitte vergleichen Sie den Funktionsumfang Ihrer Maschine mit der am Ende des Dokuments aufgeführten Liste.

Bitte beachten Sie auch die Einbauanleitung

Durch Benutzung des Produkts erkennen Sie die folgenden Bestimmungen an:

Urheberrecht:

Software und Daten sind Eigentum der Otto Nussbaum GmbH & Co KG Kundendienst oder deren Lieferanten und durch Urheberrechtsgesetze, internationale Verträge und andere nationale Rechtsvorschriften gegen Vervielfältigung geschützt. Vervielfältigung oder Veräußerung von Daten und Software oder eines Teiles davon sind unzulässig und strafbar; im Falle von Zuwiderhandlungen behält sich die Otto Nussbaum GmbH & Co KG strafrechtliche Verfolgung und Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen vor.

Haftung:

Alle Daten in diesem Programm beruhen soweit wie möglich auf Hersteller- und Importeurangaben. Die Otto Nussbaum GmbH & Co KG übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit von Software und Daten; eine Haftung für Schäden, die durch fehlerhafte Software und Daten entstehen, ist ausgeschlossen. Auf jeden Fall ist die Haftung der Otto Nussbaum GmbH & Co KG auf den Betrag beschränkt, den der Kunde tatsächlich für dieses Produkt bezahlt hat. Dieser Haftungsauschluss gilt nicht für Schäden, die durch Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit auf Seiten der Otto Nussbaum GmbH & Co KG verursacht wurden.

Gewährleistung:

Die Verwendung von nicht freigegebener Hard- und Software führt zu einer Veränderung unserer Produkte und somit zum Ausschluss jeglicher Haftung und Gewährleistung, auch wenn die Hard- bzw. Software inzwischen wieder entfernt oder gelöscht worden ist.

Es dürfen keine Veränderungen an unseren Erzeugnissen vorgenommen werden; des weiteren dürfen unsere Erzeugnisse nur mit Original Zubehör verwendet werden. Anderenfalls entfallen sämtliche Gewährleistungsansprüche.

Vorliegendes Prüfgerät darf nur mit den von Nussbaum freigegebenen Betriebssystemen betrieben werden. Wird das Nussbaum Prüfgerät mit einem anderen als dem freigegebenen Betriebssystem betrieben, so erlischt hierdurch unsere Gewährleistungspflicht nach Maßgabe unserer Lieferungsbedingungen. Des weiteren können wir für Schäden und Folgeschäden, die Ihre Ursache in der Verwendung eines nicht freigegebenen Betriebssystem haben, keine Haftung übernehmen.

1.1 EG Konformitätserklärung

EG- Konformitätserklärung

Nussbaum

gemäß Maschinenrichtlinie Anhang II 1A

Declaration of Conformity according Machinery Directive 2006/42/EG ANNEX II 1A
Déclaration de conformité selon directive machines annexe II 1A
Declaración de conformidad según Directiva Maquinaria 2006/42/EG ANNEX II 1A
Dichiarazione di conformità in accordo alla direttiva 2006/42/EG ANNEX II 1A

Hiermit erklären wir, daß unser Produkt:

Hereby we declare that the product:
Par la présente nous déclarons que le produit:
Por la presente declara, que el producto:
Con la presente si dichiara che il prodotto:

allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht:

fulfills all the relevant provisions of the following Directives:
correspond aux normes suivantes:
cumple todas las disposiciones pertinentes de las Directivas siguientes:
adempie a tutte le richieste delle seguenti direttive:

Maschinenrichtlinie / Machinery Directive
Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive
EMV Richtlinie / EMC Directive

in Übereinstimmung mit den folgenden harmonisierten Normen gefertigt wurde

was manufactured in conformity with the harmonized norms
fabriqué en conformité selon les normes harmonisées en vigueur.
producido de acuerdo a las siguientes normas armonizadas.
è stato fabbricato in conformità con le norme armonizzate

Elektrische Ausrüstung von Maschinen / Electrical equipment of machines
Elektromagnetische Verträglichkeit / Electromagnetic compatibility (EMC)

Beauftragter für die Technische Dokumentation
Authorised to compile the technical file

Seriennummer / Serial number

Kehl- Bodersweier, 22.03.2011

WUCHTMASCHINE /
WHEEL BALANCER

BM 10	BM 10-2	BM 15 Touch
BM 11		BM 35 Touch
BM 20	BM 20-2	BM 45 Touch
BM 25	BM 25-2	BM 55 Touch
BM 30	BM 30-2	
BM 35	BM 35-2	
BM 40	BM 40-2	
BM 45	BM 45-2	
BM 50	BM 50-2	
BM 55	BM 55-2	

2006/42/EG
2006/95/EG
2004/108/EG

EN 60204 -1
EN 61000-6-2 , -6-3

Marcel Ehrhardt
ATT GmbH
Robert-Kochstr. 35
D-77694 Kehl-Auenheim

MA0000y bis MA9999y
10 ≤ y ≤ 99 und 10 ≤ M ≤ 99

Otto Nußbaum GmbH & Co. KG
Korker Straße 24

i. A. 77694 Kehl-Bodersweier
0 78 53 / 899-0
i.A. Thomas Hassler (CE)

Nussbaum

Otto Nußbaum GmbH & Co. KG · Korker Str. 24 · D-77694 Kehl-Bodersweier
Tel.: +49(0)7853/899-0 · Fax: +49(0)7853/8787 · www.nussbaum-lifts.de

CE


2. Sicherheitshinweise


Beachten Sie die aufgeführten Sicherheitsanweisungen zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Sicherheit Ihrer Kunden. Die Sicherheitsanweisungen zeigen Ihnen mögliche Gefahren auf. Gleichzeitig geben sie Ihnen Hinweise, wie Sie sie durch Ihr richtiges Verhalten abwenden können.

Bitte beachten Sie auch die Einbauanleitung 1 689 978 478N.

In der Betriebsanleitung sind die Sicherheitsanweisungen nochmals vorhanden. Sie sind durch folgende Symbole gekennzeichnet:


 Information - gibt einen Hinweis

 Achtung - macht auf Gefahren für Prüfgerät/Prüfling aufmerksam

 **Gefahr für Personen - allgemein gekennzeichnet**


2.1 Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal


 Beachten Sie die **Unfallverhütungsvorschriften!**


 Wenn die Wuchtmaschine nicht benutzt wird, dann die Energieversorgung mit dem Hauptschalter abschalten. Hauptschalter gegen unbefugtes Benutzen sichern.

 Keine Räder auf der Wuchtmaschine über einen längeren Zeitraum abstellen.


 Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur durch Elektrofachkräfte durchgeführt werden.

 Die Abdeckhaube ist während des Wuchtvorgangs immer geschlossen zu halten.

 **Beim Einschalten der Wuchtmaschine dürfen keine Räder oder andere Gegenstände auf der Achse montiert sein.**

 **Beim Betrieb der Wuchtmaschine mit offener Abdeckung dürfen sich keine anderen Personen im Bereich der Maschine aufhalten!**

Lebensgefahr für Personen im Bereich des Rades.

 **Es dürfen keine Reparaturen oder sonstige Arbeiten an der Wuchtmaschine durchgeführt werden ohne diese spannungslos zu schalten.**



Erfolgt die Betriebsanzeige der Wuchtmaschine über einen Monitor, muss sichergestellt werden, dass der Betriebszustand (Ein/Aus) jederzeit erkannt werden kann. Deshalb unbedingt beachtet, dass der Bildschirm immer sichtbar ist.



Das Bedienpersonal muss Arbeitskleidung ohne lose Bänder und Schlaufen tragen.

Lose Bänder und Schnürsenkel können in die Wuchtmaschine gelangen und den Bediener gefährden.



Das Rad muss mit dem entsprechenden Spannmittel auf der Wuchtmaschine montiert werden.



Die Wuchtmaschine ist spannungsfrei zu machen, bevor Wartungsarbeiten durchgeführt werden

Gefahr eines Stromschlages!



Die elektrische Anlage ist vor Feuchtigkeit und Nässe zu schützen.

Gefahr eines Stromschlages!



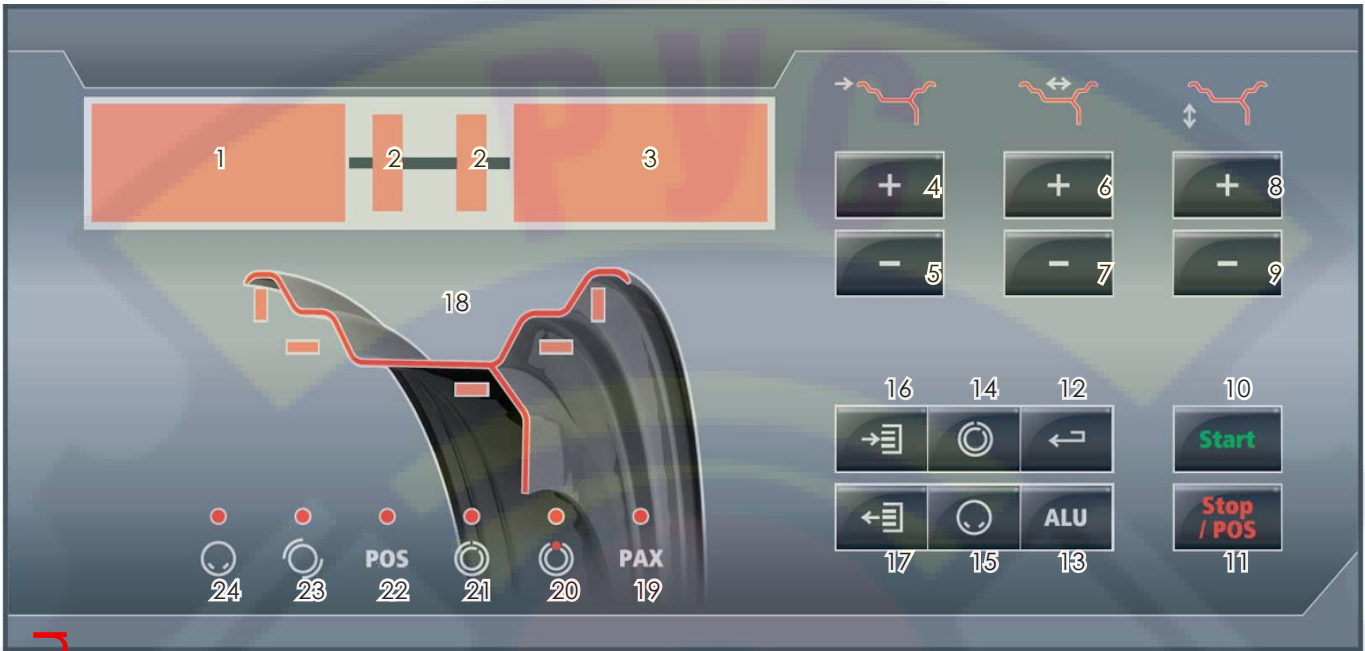
Keine Einstellarbeiten bei laufender Prüfung durchführen.

Verletzungsgefahr!

www.rustehnika.ru



3. Bedien- und Anzeigefeld



004

Anzeigebereich:

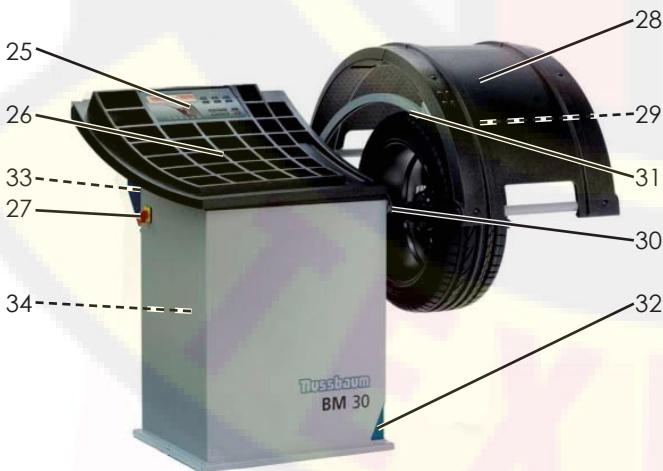
- 1 Anzeige für die Größe des linken Ausgleichsgewichtes
- 2 Anzeige für Ausgleichsgewichteposition links/rechts
- 3 Anzeige für die Größe des rechten Ausgleichsgewichtes
- 18 Anzeige der Gewichteplatzierung bzw. des ausgewählten Programms
- 19 PAX-Programm aktiv
- 20 Es wurde eine zu hohe statische Unwucht gemessen
- 21 Programm „matchen“ aktiv
- 22 Modus POS aktiv
- 23 Festhaltebremse aktiv
- 24 Programm „splitten“ aktiv

Bedienbereich:

- 4/5 +/-: Eingabe Maschinen-Felge Abstand vergrößern/verkleinern
- 6/7 +/-: Eingabe Felgenbreite vergrößern/verkleinern
- 8/9 +/-: Eingabe Felgendurchmesser vergrößern/verkleinern
- 10 Start: Beginn der einzelnen Programmfunktionen
- 11 Stop/Pos.: Abbruch der aktiven Funktion / Aktivieren/deaktivieren der Festhaltefunktion
- 12 Eingabe bestätigen / Menüaufruf
- 13 Programmauswahl Modus POS / Standard
- 14 Match Modus aktivieren
- 15 Hinterspeichenplatzierung aktivieren
- 16 Aktuelle Felgendaten speichern
- 17 Felgendaten aus Speicher laden

Bedienelemente:

- 25 Bedien- und Anzeigenfeld
- 26 Ablage für Gewichte
- 27 Hauptschalter
- 28 Abdeckhaube (nicht für BM 11)
- 29 Außenabstastarm (optional)
- 30 Achse mit Spannmittel
- 31 Innenabstastarm
- 32 Fußtaster für Quick-Span
- 33 Kalibriergewicht
- 34 Konehalter (optional)



001

3.1 Bedienelemente

- Bedien- und Anzeigefeld 25:

Anzeige der ermittelten Messwerte und Eingabe der benötigten Daten.

- Ablage für Gewichte 26:

Ablagefächer für die verschiedenen Ausgleichsgewichte.

- Hauptschalter 27:

Ein-/Ausschalter der Wuchtmaschine.

- Abdeckhaube 28 (nicht für BM 11):

Schützt den Benutzer vor möglichen Gefahren durch das drehende Rad.

- Außenab tastarm (optional) 29:

Ermittelt direkt die Felgenbreite bzw. die Position des Ausgleichgewichts an der rechten Felgenseite.

- Achse mit Spannmittel 30:

Wuchtachse mit abnehmbarem Spannmittel (außer BM 50-2). Auf das konische Ende der Achse können unterschiedliche Spannmittel zentrisch aufgesetzt und durch eine Schraube gesichert werden.

Im Lieferumfang ist eine Mittenzentriervorrichtung mit Quick Spannmutter, Drucktopf und 3 Konen enthalten.



005

- Innenab tastarm 31:

mit automatischer Datenerfassung des Abstands zwischen Maschine und erster (linker) Ausgleichsebene bei allen Maschinen.

Ab BM 11 auch zusätzliche mit automatischer Erfassung des Felgendurchmessers. Die Daten werden in der Maschine zur Bearbeitung gespeichert aber nicht direkt angezeigt.

Bei den Programmen ALU 2 und 3 (zweite Klebege wichtsposition links der Speichen), kann über den Innenab tastarm auch direkt diese äußere Position des Klebege wichtes ermittelt werden.

- Quicksan 32:

Automatische Spannvorrichtung nur bei der Wuchtmaschine BM 50-2. Das Rad wird nach dem Anlegen auf die Achse und dem Anbringen des Spannmittels pneumatisch gespannt.

3.2 Bedienbereich / Tastenfunktion

Taste 4/5: Manuelle Eingabe des Abstands zwischen Maschine und Felgenhorn. Über die +/- Taste kann der Wert in 1mm Schritten verändert werden. Die Anzeige erfolgt in mm und wird wie folgt dargestellt:



Abstand A = 160mm

Taste 6/7: Manuelle Eingabe der Felgenbreite. Über die +/- Taste kann der Wert in 0,5 Zoll (bei PAX Programmen in mm) Schritten verändert werden. Die Anzeige erfolgt ansonsten in Zoll und wird wie folgt dargestellt:



Felgenbreite b = 5 Zoll

Taste 8/9: Manuelle Eingabe des Felgendurchmessers. Über die +/- Taste kann der Wert in 0,5 Zoll (bei PAX Programmen in mm) Schritten verändert werden. Die Anzeige erfolgt ansonsten in Zoll und wird wie folgt dargestellt:



Felgendurchmesser d = 15 Zoll

Taste 10: Start des Wucht-, Kalibrier- oder Nulllaufs.

Taste 11: Funktionsabbruch der aktiven Funktion. Ist keine Funktion aktiv, wird bei Betätigung der Taste 11 die Festhaltebremse der Achse aktiviert/deaktiviert und über die Leuchte 23 angezeigt.

Taste 12: Mit dieser Taste wird die Eingabe für eine Funktion bestätigt. Ist keine Funktion aktiv gelangt man in die Menüauswahl. Durch betätigen der +/- Taste 4/5 werden die Menüfunktionen F1 bis F9 aufgerufen.

4. Inbetriebnahme

4.1 Maschine in Betrieb nehmen.

- Maschine aufstellen entsprechend der Aufbauanleitung.
- Standardspannmittel montieren.

- ! Auf richtigen Einbau achten:
- Abtastarm(e) müssen in Ruheposition liegen.
 - Maschine an Netzspannung anschließen und über den Hauptschalter einschalten.

Beim Einschalten der Maschinen wird eine Startroutine durchgeführt.

- Die Lage der Abtastarme wird geprüft. Wird hierbei eine Abweichung von den Sollwerten festgestellt, wird das Programm mit einer Fehlermeldung unterbrochen.

Im linken Display erscheint dann ein Buchstabe für den falsch eingestellten Abtastarm im rechten Display der zugehörige Inkrementalwert.

- Die Software-Version wird angezeigt.

- Testdurchlauf für die LEDs der Anzeige. Im Display erscheint die Anzeige „Test“ und die LEDs der Gewichtposition und Funktionsanzeigen werden in 4 Gruppen an- und ausgeschaltet.

- Die Positionen der verschiedenen Abtastarme (soweit vorhanden) werden mit ihren Inkrementalwerten der Potentiometer angezeigt.

Ist eine Abtastarmfunktion nicht angeschlossen, wird im Display „nc“ angezeigt.

A = Abstand
Q = Durchmesser
b = Felgenbreite

Der eingestellte Modus (12h oder POS) wird angezeigt.

Die Meßdrehzahl wird angezeigt.

U 99 für BM 11
U 150 für BM 10-2, 20-1, 30-2, 40-2 und 50-2

Damit ist die Prüfung der Maschine abgeschlossen und das Programm wechselt in den Standardmodus für Wuchtarbeiten.

Abbruch der Startroutine

- ! Ist einer der Abtastarme nicht in der korrekten Ruheposition, bleibt die Maschine bei der Kontrolle an diesem Punkt stehen. Im linken Display erscheint der Buchstabe für den betreffenden Abtastarm, im rechten Feld erscheint der entsprechende Inkrementalwert.

- ! Den Arm in die richtige Position bringen und die „Enter“-Taste drücken, um die Prüfung fortzusetzen. Befindet sich der Arm in der richtigen Ruheposition, ist eine Neujustierung der Potentiometer notwendig. (siehe FAQ bzw. Instandsetzungsanweisung)

Bei der ersten Installation der Maschinen empfiehlt es sich nach einigen Leerläufen einen Nulllauf durchzuführen (siehe auch 5.1 Abschnitt F2).



Enter- Taste (12) drücken.



Mit +/- Taste (4/5), (6/7) oder (8/9) auf F2 wechseln.



Mit Enter-Taste (12) Nulllauf-Funktion aufrufen.



Mit Start-Taste (10) Nulllauf starten



Mit dem Stillstand der Maschine ist der Nulllauf abgeschlossen und ein Wuchtvorgang kann gestartet werden. Hierzu die folgenden Punkte beachten.

Werkseinstellungen

Die Maschine befindet sich im Modus „STANDARD“ (12h).

Messwerte kleiner 5g werden auf 0 abgerundet.
- Unterdrückung 5g

Messwerte werden auf den nächsten 5-Gramm-Wert auf- oder abgerundet.
- Rundung 5g

Autostartfunktion eingestellt auf Start des Messlauf durch Schliessen der Radschutzhaube und Drücken der START Taste (siehe 6.1 Abschnitt F6).







- Autostart OFF

Der Sicherheitsschalter verhindert, dass die Maschine bei geöffneter Haube gestartet werden kann, wird die Radschutzhaube während des Messlaufs geöffnet wird das Rad abgebremst.

- Security ON
- Änderung der Sicherheitseinstellung (siehe 6.1.1 Abschnitt F8).

4.2 Werkseinstellung anpassen Anzeige

Diese Einstellungen können jederzeit über die Menüfunktionen geändert werden (Kapitel 6.1.1)

-  Funktionsbereich aufrufen.
-  Funktionen F1 bis F11 anwählen

-  Funktion aktivieren.
-  Einstellung ändern.
-  Funktion starten (z.B. Null- oder Kalibrierlauf).

5 Arbeitsablauf beim Wuchten

5.1 Rad aufspannen

Passende Zentriermittel auswählen und auf Spannmittel stecken.

Überprüfen ob die Anlagefläche des Spannmittel und des Rades sauber sind.

Entsprechend dem Rad, bzw. des Mittenlochdurchmessers, den passenden Konus auswählen und auf den Schaft des Spannmittels aufsetzen.

Das Rad auf die Welle aufsetzen, soweit möglich nach links, Richtung Anlageflansch ziehen und mit der linken Hand senkrecht halten. Mit der rechten Hand die Schnellspannmutter aufsetzen und anziehen.



009

5.2 Programm auswählen

Über die Taste ALU können 2 unterschiedliche Modi für die Einstellung der Wuchtprogramme ausgewählt werden.

Modus STANDARD 12h (Werkseinstellung)

Es stehen 8 Programme zur Verfügung. Die Wahl des Programms richtet sich nach der Geometrie der Felge und die Positionen, an denen sich die Gewichte platzieren lassen.

Die Platzierung der Gewichte erfolgt **immer** manuell auf der 12 Uhr Position.

Im Modus Standard wird der Punkt, an den der Tastarm zum Einlesen der Daten angelegt werden muss durch Blinken der jeweilige LED im Anzeigebereich (18) angezeigt.

Mit der ALU-Taste können die Programme angewählt werden. Das gewählte Programm wird über die LEDs in dem Felgenpiktogramm angezeigt.

Modus POS

Im Modus POS werden die Wuchtprogramme automatisch erkannt, je nachdem wo der Bediener den Tastarm beim Einlesen der Daten anlegt. Das automatisch gewählte Wuchtprogramm kann durch Drücken der ALU Taste korrigiert werden von ALU 2 in ALU 3 und umgekehrt.

Es stehen nur die Wuchtprogramme A (Stahlfelgen), D (ALU 2) und E (ALU 3) zur Verfügung. Ist der Modus POS ausgewählt leuchtet die LED POS (22).

Die Platzierung der Anschlaggewichte erfolgt manuell auf der 12 Uhr Position, die Platzierung der Klebege-
wichte erfolgt IMMER mittels des Tastarm.

Die Umschaltung zwischen Modus STANDARD und POS erfolgt durch Drücken und 3 Sekunden halten der ALU Taste.

Bei der Dateneingabe werden die real gemessenen Werte der Felge für die Messung der Unwuchtwerte ermittelt. Die Normwerte der Felge werden aus diesen Daten errechnet. Die Anzeige der Normwerte dient lediglich als Hinweis, diese sind für die Messung der Unwuchtwerte nicht relevant.

Es kann daher vorkommen, dass die angezeigten Normwerte für das jeweilige Rad nicht exakt den Werten der aufgespannten Felge entsprechen, z.B. wird anstelle einer Breite von 5 Zoll 5,5 Zoll angezeigt.

5.3 Dateneingabe

Die Auswuchtmaschine erkennt automatisch dass Daten einlesen will.

Ist das Rad in einer anderen Position als der 12 Uhr Position eingedreht und der Tastarm wird aus der Ruhelage bewegt wird automatisch in den Modus „Raddaten einlesen“ geschaltet.

Steht das Rad in der 12 Uhr Position wird der Modus „Gewichte mit dem Tastarm platzieren“ aktiviert. Um Raddaten einzulesen muss das Rad lediglich aus der 12 Uhr Position bewegt werden.

5.3.1 Modus POS - LED POS leuchtet

Siehe auch Kapitel 5.2 Programm auswählen.

5.3.1.1 Programm A - STEEL

Für Stahl- und Aluminiumfelgen mit Schlaggewichten im Felgenhorn



BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Der Felgenabstand wird automatisch erfasst.
Mit Abtastarm Punkt 1 anfahren und Position halten bis Signal ertönt.
Abtastarm in Ruheposition legen.
Ein weiterer Signalton ertönt als Bestätigung, dass der Arm zurückgeführt wurde.

BM 10-2

Felgendurchmesser manuell über +/- Taste eingeben.



! Der Felgendurchmesser wird bei Drücken jeder anderen Taste oder Schließen des Radschutz automatisch übernommen.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Der Felgendurchmesser wird automatisch zusammen mit dem Abstand erfasst.

BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Die Radbreite wird in Abhängigkeit von Abstand und Durchmesser näherungsweise berechnet. Der Wert für die Radbreite muss dadurch vom Bediener nicht oder gegebenenfalls manuell korrigiert werden.

Zu diesem Zweck wird nach der automatischen Datenübernahme von Abstand und Durchmesser direkt die Radbreite angezeigt. Diese kann dann bei Bedarf schnell und bequem über die +/- Taste angepasst werden.

ii Wert mit Breitentaster messen oder der Einprägung auf der Felge entnehmen.

Felgenbreite manuell über +/- Taste eingeben.



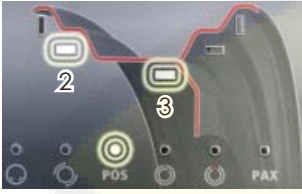
! Die Felgenbreite wird bei Drücken jeder anderen Taste oder Schließen des Radschutz automatisch übernommen.

BM 40-2 / 50-2

Außenabtastarm an Position 5 führen.
Halten bis Signal ertönt.
Arm wieder in Ruheposition bringen.
Raddaten können durch Antippen der +/- Tasten geprüft werden.

5.3.1.2 Programm D - ALU 2

Für Aluminiumfelgen mit Klebegewichten unterhalb des Felgenhorns und links der Nabe



BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Mit Innenabstarm Position 2 anfahren und halten bis Signal ertönt.

Direkt Position 3 anfahren und diese Position halten, bis ein weiteres Signal ertönt.

Abtastarm in Ruheposition legen.

Signalton bestätigt, dass Abtastarm in Ruhelage ist.

BM 10-2

Felgendurchmesser manuell über +/- Taste eingeben.



Der Felgendurchmesser wird bei Drücken jeder anderen Taste oder Schließen des Radschutz automatisch übernommen.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Der Felgendurchmesser wird automatisch zusammen mit dem Abstand erfasst.

Die Felgenbreite ist bei diesem Wuchtprogramm ohne Bedeutung daher keine Eingabe vornehmen.

5.3.1.3 Programm E - ALU 3

Für Aluminiumfelgen mit Schlaggewicht links im Felgenhorn und Klebegewicht links der Nabe



BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Mit Innenabstarm Punkt 1 (anfahren und halten bis Signal ertönt.

Direkt Punkt 3 anfahren und diese Position halten bis weiteres Signal ertönt.

Abtastarm in Ruheposition legen.

Signalton bestätigt, dass Abtastarm in Ruhelage ist.

BM 10-2

Felgendurchmesser manuell über +/- Taste eingeben.



! Der Felgendurchmesser wird bei Drücken jeder anderen Taste oder Schließen des Radschutz automatisch übernommen.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Der Felgendurchmesser wird automatisch zusammen mit dem Abstand erfasst.

! Die Felgenbreite ist bei diesem Wuchtprogramm ohne Bedeutung daher keine Eingabe vornehmen

5.3.2 Modus STANDARD (12h)

Siehe auch Kapitel 5.2 Programm auswählen.

5.3.2.1 Programm A - STAHL

Für Stahl- und Aluminiumfelgen mit Schlaggewichten im Felgenhorn



Der Felgenabstand wird bei BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2 automatisch erfasst.

Mit Abtastarm Punkt 1 anfahren und Position halten bis Signal ertönt.

Abtastarm in Ruheposition legen.

Ein weiterer Signalton ertönt als Bestätigung, dass der Arm zurückgeführt wurde.

BM 10-2

Felgendurchmesser manuell über +/- Taste eingeben.



! Der Felgendurchmesser wird bei Drücken jeder anderen Taste oder Schließen des Radschutz automatisch übernommen.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Der Felgendurchmesser wird automatisch zusammen mit dem Abstand erfasst.

BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Die Radbreite wird in Abhängigkeit von Abstand und Durchmesser näherungsweise berechnet. Der Wert für die Radbreite muss dadurch vom Bediener nicht oder gegebenenfalls nur leicht manuell korrigiert werden.

Zu diesem Zweck wird nach der automatischen Datenübernahme von Abstand und Durchmesser direkt die Radbreite angezeigt. Diese kann dann bei Bedarf schnell und bequem über die +/- Taste angepasst werden.

Wert mit Breitentaster messen oder der Einprägung auf der Felge entnehmen.

Felgenbreite manuell über +/- Taste eingeben.



! Die Felgenbreite wird bei Drücken jeder anderen Taste oder Schließen des Radschutz automatisch übernommen.

BM 40-2 / 50-2

Außenabtastarm an Position 5 führen.

Halten bis Signal ertönt.

Arm wieder in Ruheposition bringen.

Raddaten können durch Antippen der +/- Tasten geprüft werden.

5.3.2.2 Programm B - STATIC

Statisches Wuchten z.B. Motorradfelgen oder Felgen mit nur einer Klebeposition für ein Ausgleichsgewicht



Mit Abtastarm Punkt 3 anfahren und Position halten bis Signal ertönt.

Abtastarm in Ruheposition legen.

Ein weiterer Signalton ertönt als Bestätigung, der Arm wurde zurückgeführt.

BM 10-2

Felgendurchmesser manuell über +/- Taste eingeben



! Der Felgendurchmesser wird bei Drücken jeder anderen Taste oder Schließen des Radschutz automatisch übernommen.

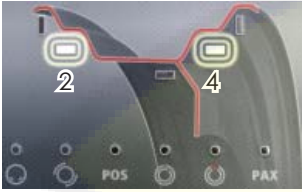
BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Der Felgendurchmesser wird automatisch zusammen mit dem Abstand erfasst.

! Die Felgenbreite ist bei diesem Wuchtprogramm ohne Bedeutung daher keine Eingabe vornehmen.

5.3.2.3 Programm C - ALU 1

Für Aluminiumfelgen mit Klebegewichten unterhalb des Felgenhorns.



Mit Abtastarm Punkt 2 anfahren und Position halten bis Signal ertönt.

Abtastarm in Ruheposition legen.

Ein weiteres Signal ertönt als Bestätigung, der Arm wurde zurückgeführt.

BM 10-2

Felgendurchmesser über +/- Taste eingeben.



Der Felgendurchmesser wird bei Drücken jeder anderen Taste oder Schließen des Radschutz automatisch übernommen.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Der Felgendurchmesser wird automatisch zusammen mit dem Abstand erfasst.

BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2

Wert mit Breitentaster messen oder der Einprägung auf der Felge entnehmen.

Felgenbreite manuell eingeben über +/- Taste.



BM 40-2 / 50-2

Mit dem Außenabtastarm Punkt 4 anfahren und halten bis Signal ertönt.

Abtastarm in Ruheposition legen. Signalton bestätigt, dass Abtastarm in Ruhelage ist.

5.3.2.4 Programm D - ALU 2

Für Aluminiumfelgen mit Klebegewichten unterhalb des Felgenhorns und links der Nabe.



BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Mit Innenabtastarm Position 2 anfahren und halten bis Signal ertönt.

Direkt Position 3 anfahren und diese Position halten, bis ein weiteres Signal ertönt.

Abtastarm in Ruheposition legen.

Signalton bestätigt, dass Abtastarm in Ruhelage ist.

BM 10-2

Felgendurchmesser manuell über +/- Taste eingeben.



! Der Felgendurchmesser wird bei Drücken jeder anderen Taste oder Schließen des Radschutz automatisch übernommen.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Der Felgendurchmesser wird automatisch zusammen mit dem Abstand erfasst.

! Die Felgenbreite ist bei diesem Wuchtprogramm ohne Bedeutung daher keine Eingabe vornehmen

www.rustehnika.ru

5.3.2.5 Programm E - ALU 3

Für Aluminiumfelgen mit Schlaggewicht links im Felgenhorn und Klebegewicht links der Nabe.



BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Mit Innenabtastarm Punkt 1 (anfahen und halten bis Signal ertönt).

Direkt Punkt 3 anfahen und diese Position halten bis weiteres Signal ertönt.

Abtastarm in Ruheposition legen.

Signalton bestätigt, dass Abtastarm in Ruhelage ist.

BM 10-2

Felgendurchmesser manuell über +/- Taste eingeben.



! Der Felgendurchmesser wird bei Drücken jeder anderen Taste oder Schließen des Radschutz automatisch übernommen.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Der Felgendurchmesser wird automatisch zusammen mit dem Abstand erfasst.

Die Felgenbreite ist bei diesem Wuchtprogramm ohne Bedeutung daher keine Eingabe vornehmen.

5.3.2.6 Programm F - ALU 4

Für Aluminium- und Stahlfelgen mit Schlaggewicht links im Felgenhorn und Klebgewicht außen unterhalb des Felgenhorns.



BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2

Mit Abtastarm Punkt 1 anfahen und Position halten bis Signal ertönt.

Abtastarm in Ruheposition legen.

Ein weiterer Signalton ertönt als Bestätigung, der Arm wurde zurückgeführt.

BM 10-2

Felgendurchmesser über +/- Taste eingeben.



! Der Felgendurchmesser wird bei Drücken jeder anderen Taste oder Schließen des Radschutz automatisch übernommen.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Der Felgendurchmesser wird automatisch zusammen mit dem Abstand erfasst.

BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2

Felgenbreite über +/- Taste eingeben.



BM 40-2 / 50-2

Mit Innenabtastarm Position 1 anfahen und halten bis Signal ertönt.

Abtastarm in Ruheposition legen.

Mit dem Außenabtastarm Position 4 anfahen und halten bis Signal ertönt.

Abtastarm in Ruheposition legen. Signalton bestätigt, dass Abtastarm in Ruhelage ist.

5.3.2.7 Programm G - PAX 1

Für PAX Räder mit Klebegewichten links und rechts unterhalb des Felgenhorns.



ii Felgenbreite und Felgendurchmesser in Millimeterangabe. LED für PAX leuchtet.

BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2

Mit Abtastarm Punkt 2 anfahren und Position halten bis Signal ertönt.

Abtastarm in Ruheposition legen.

Ein weiterer Signalton ertönt als Bestätigung, der Arm wurde zurückgeführt.

BM 10-2

Felgendurchmesser über +/- Taste eingeben.



Der Felgendurchmesser wird bei Drücken jeder anderen Taste oder Schließen des Radschutz automatisch übernommen.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Der Felgendurchmesser wird automatisch zusammen mit dem Abstand erfasst.

BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2

Die Radbreite wird in Abhängigkeit von Abstand und Durchmesser näherungsweise berechnet. Der Wert für die Radbreite muss dadurch vom Bediener nicht oder gegebenenfalls nur leicht manuell korrigiert werden.

Zu diesem Zweck wird nach der automatischen Datenübernahme von Abstand und Durchmesser direkt die Radbreite angezeigt. Diese kann dann bei Bedarf schnell und bequem über die +/- Taste angepasst werden.

Wert mit Breitentaster messen oder der Einprägung auf der Felge entnehmen.

Felgenbreite manuell über +/- Taste eingeben.



! Die Felgenbreite wird bei Drücken jeder anderen Taste oder Schließen des Radschutz automatisch übernommen.

BM 40-2 / 50-2

Mit Innenabtastarm Position 2 (siehe oben) anfahren und halten bis Signal ertönt.

Abtastarm in Ruheposition legen.

Ein weiteres Signal ertönt als Bestätigung, der Arm wurde zurückgeführt.

Mit dem Außenabtastarm Position 4 (siehe oben) anfahren und halten bis Signal ertönt.

Abtastarm in Ruheposition legen. Signalton bestätigt, dass Abtastarm in Ruhelage ist.

5.3.2.8 Programm H - PAX 2

Für PAX- Räder mit Klebegewichten unterhalb des Felgenhorns und links der Nabe.



Felgenbreite und Felgendurchmesser in Millimeterangabe. LED für PAX leuchtet.

BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Mit Innenabtastarm Punkt 2 anfahren und halten bis Signal ertönt.

Direkt Punkt 3 anfahren und diese Position halten bis weiteres Signal ertönt.

Abtastarm in Ruheposition legen.

Signalton bestätigt, dass Abtastarm in Ruhelage ist.

BM 10-2

Felgendurchmesser über +/- Taste eingeben



! Der Felgendurchmesser wird bei Drücken jeder anderen Taste oder Schließen des Radschutz automatisch übernommen.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

Der Felgendurchmesser wird automatisch zusammen mit dem Abstand erfasst

! Die Felgenbreite ist bei diesem Wuchtprogramm ohne Bedeutung daher keine Eingabe vornehmen

5.4 Messlauf starten

Radschutzhaube schließen und Start-Taste betätigen.
Bei BM 11 nur die START Taste betätigen.
Je nach Einstellung wird der Wuchtvorgang automatisch gestartet, wenn Autostartfunktion auf „ON“ gestellt ist (siehe Kapitel 6.1.1 Funktion F6).

Während des Messlauf wird im Display das verwendete Wuchtprogramm angezeigt



Wuchtvorgang kann über die Stop/Pos- Taste jederzeit abgebrochen werden.

Beim Öffnen der Haube wird der Lauf ebenfalls automatisch abgebrochen.

Wird die START Taste bei offener Radschutzhaube betätigt erscheint die Fehlermeldung



im Display.

! Schläge, Stöße oder Erschütterungen der Maschine können dabei zu Messfehlern führen.

5.5 Messlaufende

Am Ende des Messlaufs wird das Rad gebremst und so positioniert, dass sich die Ausgleichsposition des Gewichtes auf der 12-Uhr-Position befindet.

Bei Modellen ohne Haltebremse (BM 10-2 / 11 / 20-2) kann sich das Rad, abhängig von Masse und Dimension, jedoch noch über diesen Punkt hinaus weiter drehen.

Bei den Modellen BM 30-2 / 40-2 / 50-2 wird die 12-Uhr-Position angefahren. Beim Erreichen der Position wird über die Software die elektronische Haltebremse aktiviert.

Das Rad kann sowohl zuerst in der linken 12 Uhr Position oder der rechten 12 Uhr Position angehalten werden (siehe Kapitel 6.1.1 Funktion F13)

Das Rad wird in dieser Position gehalten, um das Gewicht anbringen zu können.

Die Aktivierung der Bremse wird durch die LED 23 angezeigt.

Die Größe der Ausgleichsgewichte wird in den Displayfeldern 1 und 3 angezeigt. Die Werte werden entsprechend der eingestellten Werte auf- bzw. abgerundet (siehe 6.1.1 Funktion F7).

Die Position der Ausgleichsgewichte wird durch die LED-Felder 2 angezeigt, jeweils geteilt für die linke und rechte Position.

Die mittlere LED in jedem Feld bezieht sich dabei auf die 12-Uhr-Position des Rads.

Bei den Maschinen mit elektronischer Feststellbremse (BM 30-2 / 40-2 / 50-2) wird das Rad durch Betätigen der Taste 11 STOP/POS in die nächste Position für das Ausgleichsgewicht gedreht.

Beim Erreichen der Position wird automatisch das Rad über die Feststellbremse blockiert zum Anbringen des zweiten Gewichtes.

Anzeige bei statischem Wuchten

Ist das Programm B „statisches Wuchten“ angewählt worden, wird im Anzeigefeld 1 STA und im Anzeigefeld 3 der Unwuchtwert angezeigt. Die Positions-LEDs 2 werden synchron geschaltet und beziehen sich beide auf die gleiche Position des einzelnen Gewichtes.



5.6 Platzierung von Gewichten im Modus STANDARD (12h)

Im Modus STANDARD (Einstellung siehe Kapitel 5.1) werden die Gewichte IMMER per Hand auf der 12 Uhr Position angebracht.

Ablauf:

LINKE AUSGLEICHSPPOSITION

Die Position für das Ausgleichsgewicht befindet sich auf „12-Uhr“, angezeigt durch LED 2.
Gewicht per Hand anbringen.

RECHTE AUSGLEICHSPPOSITION

Die Position für das Ausgleichsgewicht befindet sich auf „12-Uhr“, angezeigt durch LED 2.
Gewicht per Hand anbringen.

5.7 Platzierung von Anschlaggewichten im Modus POS

Im Modus POS (Einstellung siehe Kapitel 5.1) werden die Anschlaggewichte IMMER per Hand auf der 12 Uhr Position angebracht.

Ablauf:

LINKE AUSGLEICHSPPOSITION

Die Position für das Ausgleichsgewicht befindet sich auf „12-Uhr“, angezeigt durch LED 2.

Anschlaggewicht mittels Gewichtehammer anbringen.

RECHTE AUSGLEICHSPPOSITION

Die Position für das Ausgleichsgewicht befindet sich auf „12-Uhr“, angezeigt durch LED 2.

Anschlaggewicht mittels Gewichtehammer anbringen.

Bei Erreichen der Position wird dies mit einer 0 angezeigt. Wird der Arm über den Punkt für das Ausgleichsgewicht hinaus bewegt, wird dies mit einem Minuszeichen in der Anzeige kenntlich gemacht.



Die Anzeige der Ausgleichsgewichtesposition bezieht sich auf den Mittelpunkt des Ausgleichsgewichtes.

Das Klebegewicht mit dem Tastarm an die Felge drücken. Nach dem Zurücklegen des Arms springt die Anzeige automatisch in die Gewichteanzeige zurück.

RECHTE AUSGLEICHSPPOSITION

Die Position für das Ausgleichsgewicht befindet sich auf „12-Uhr“, angezeigt durch LED 2.

Klebegewicht auf der Spitze des Tastarm positionieren und die Klebefolie abziehen. Bei Stahlgewichten wird das Klebegewicht über den Magneten auf der Spitze des Tastarm festgehalten.

Den Innenabtastarm aus der Ruhelage heraus nach rechts ziehen.

Die Anzeige wechselt von der Gewichteanzeige in die Abstandsanzeige zum Klebegewicht.

Die rechte Anzeige zeigt den Wert der Unwucht und die linke Seite den Abstand des Messarms bis zur ursprünglich angemessenen Position.

Anzeige:



Bei Erreichen der Position wird dies mit einer 0 angezeigt. Wird der Arm über den Punkt für das Ausgleichsgewicht hinaus bewegt, wird dies mit einem Minuszeichen in der Anzeige kenntlich gemacht.

Die Anzeige der Ausgleichsgewichtesposition bezieht sich auf den Mittelpunkt des Ausgleichsgewichtes.

Das Klebegewicht mit dem Tastarm an die Felge drücken

Nach dem Zurücklegen des Arms springt die Anzeige automatisch in die Gewichteanzeige zurück.

Splitten Hinterspeichenplatzierung

Siehe Gebrauchsanweisung Kapitel 9.

Matchen Unwuchtoptimierung

Siehe Gebrauchsanweisung Kapitel 10.

www.rustehnika.ru

5.8 Platzierung von Klebegewichten im Modus POS

Bei den Programmen mit Klebegewichten (Programm, E, E,) gibt es für die Gewichteebene links der Nabe die Möglichkeit die zuvor angemessenen Positionen wieder zu finden und die Klebegewichte mit Hilfe des Tastarm exakt zu positionieren.

Bei das RAD so positioniert, dass die Ausgleichsposition auf der 12 Uhr Position steht (mittlere LED der Anzeige Radposition leuchtet) und der Tastarm wird aus der Ruhelage bewegt wird automatisch in den Modus „Gewichte mit dem Tastarm platzieren“ geschaltet.

Ablauf:

LINKE AUSGLEICHSPPOSITION

Die Position für das Ausgleichsgewicht befindet sich auf „12-Uhr“, angezeigt durch LED 2.

Klebegewicht auf der Spitze des Tastarm positionieren und die Klebefolie abziehen. Bei Klebegewichten aus Stahl wird das Klebegewicht über den Magneten auf der Spitze des Tastarm festgehalten

Den Innenabtastarm aus der Ruhelage heraus nach rechts ziehen.

Die Anzeige wechselt von der Gewichteanzeige in die Abstandsanzeige zum Klebegewicht.

Die linke Anzeige zeigt den Wert der Unwucht und die rechte Seite den Abstand des Messarms bis zur ursprünglich angemessenen Position.

Anzeige:



6. Grundeinstellungen der Maschine

Vor der Benutzung der Maschine sollte man sich unbedingt mit den Grundeinstellungen der Maschine und mit den Einstellungsoptionen, die die Wuchtsoftware bietet, vertraut machen.

6.1 Menüfunktionen

6.1.1 Wahl der Menüfunktionen

Über die Taste 12 erreicht man den Funktionsbereich um Änderungen der Grundeinstellungen vorzunehmen oder Grundfunktionen auszuführen. Durch Betätigen der Tasten 4 oder 5 kann man die Menüfunktionen F1 bis F13 anwählen.

Im Funktionsbereich ist dabei die Belegung der Tasten 4, 6 und 8 bzw. 5, 7 und 9 identisch.

Die Aktivierung des Funktionsbereichs wird durch „Fn“ in dem linken Digitalanzeigefeld angezeigt. Die angewählte Funktionseinstellung wird im rechten LED-Display angezeigt.

Durch nochmaliges Betätigen der Taste 12 wird der ausgewählte Menüpunkt aktiviert.

F1: Feinanzeige



Am Ende des Wuchtlaufs wird das Ausgleichsgewicht entsprechend der eingestellten Rundungswerte auf- bzw. abgerundet. Mit der Funktion „Feinwuchten“ kann das Wuchtergebnis auf ein Gramm genau angezeigt werden. Die eingestellten Rundungswerte werden dabei unterdrückt.

Ablauf:

Über die Taste 12 in den Funktionsbereich wechseln, über +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) auf F1 wechseln und die Funktion 1 anwählen.

Durch erneutes Betätigen der Taste 12 wird die Funktion aktiviert.

Das Ausgleichsgewicht wird nun ohne Rundungswerte angezeigt.

Das Programm springt beim Starten des nächsten Wuchtvorgangs automatisch in die Normalanzeige zurück.

F2: Nulllauf



Der Nulllauf dient dazu, eine eventuell vorhandene Unwucht des verwendeten Spannmittels zu ermitteln und bei der Unwuchtermittlung zu berücksichtigen.

Der Nulllauf muss nach jedem Wechsel des Spannmittels durchgeführt werden, um einwandfreie Wuchtergebnisse zu gewährleisten.

Als Hersteller empfehlen wir nach dem Einschalten, bevor man mit den Wucharbeiten beginnt, einen Nulllauf durchzuführen.



Ablauf:

Konus und Schnellspannmutter von dem Spannmittel entfernen. Über die Taste 12 in den Funktionsbereich wechseln, mit +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) Funktion 2 anwählen und über die Taste 12 (Enter) aktivieren.

Mit START (Taste 10) die Maschine starten.

Es wird die Unwucht des Spannmittels ermittelt und abgespeichert. Dieser Wert bleibt auch nach dem Abschalten der Maschine erhalten.

Nach Abschluss des Messlaufs springt das Programm automatisch wieder zurück in den Standardmodus.

F3: Gewichtseinheiten



Mit dieser Funktion kann der Anwender einstellen, in welcher Einheit die Unwuchtergebnisse angezeigt werden sollen.

Ablauf:

Über die Taste 12 in den Funktionsbereich wechseln und +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) Funktion 3 anwählen und mit ENTER (Taste 12) aufrufen.

In der LED-Anzeige wird die aktuell eingestellte Einheit für die Wuchtgewichte angezeigt.

- U für Unzen
- G für Gramm

Über die Tasten 4 bzw. 5 kann zwischen diesen Einheiten ausgewählt werden.

Mit ENTER (Taste 12) wird die Auswahl bestätigt und gleichzeitig zurück in das Standardprogramm gesprungen.



Anzeige in Gramm



Anzeige in Unzen

F4: Werkseinstellung



Mit dieser Funktion werden die werkseitig fest abgespeicherten Grundeinstellungen der Maschine wiederhergestellt. Die Werkseinstellungen sind dabei in zwei Bereiche gegliedert.

- a.) Rundungswerte, Maßeinheiten oder Sicherheitseinstellungen
- b.) Kalibrierwerte der Wuchteinheit der Abtastarme und Daten für den Nulllauf

Ablauf:

Über die Taste 12 Funktionsbereich aktivieren und +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) Funktion 4 anwählen. Mit ENTER (Taste 12) die Funktion aktivieren



Option 1

Mit der Stop-Taste (11) kann das Programm wieder verlassen werden ohne Änderungen an den Einstellungen vorzunehmen.

Die folgenden Schritte werden nach Aktivierung automatisch abgearbeitet. Alle zuvor selbst vorgenommenen Einstellungen und Kalibrierdaten gehen verloren.

Option 2

Speicher-Taste" (16) drücken. In der Anzeige erscheint SETCAL".

Die Kalibrierdaten der Messarme, der Wuchteinheit und die Werte des Nulllaufs werden auf folgende Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Abstand A	20	Toleranz	20
Durchmesser d	225	Toleranz	30
Breite b	525	Toleranz	15

Die Nulllaufwerte und die Kalibrierdaten der Wuchteinheit werden auf Standardwerte gesetzt.

Es ist daher unbedingt notwendig nach diesem Schritt einen neuen Null- und Kalibrierauf durchzuführen.

Das Setzen der Daten wird automatisch durchgeführt. Das Programm wechselt danach wieder in den Standardwuchtmodus.

Option 3

Enter-Taste" (12) drücken. In der Anzeige erscheint



Die Funktionseinstellungen werden auf die folgenden Werkseinstellungen gesetzt.

Sicherheitseinstellung für Radschutz	on
Autostartfunktion	off
Raddatenspeicher	leer
Einheiten des Gewichtes	g
Einheiten des Abstands	mm
Rundung /Unterdrückung	5 / 5
Raddaten (A / d / b)	160mm /14" /4,5"

Das Setzen der Daten wird automatisch durchgeführt. Das Programm wechselt danach wieder in den Standardwuchtmodus.

F5: Kalibrierung



Sollte beim Wuchten eines Rades mehrere Wuchtläufe notwendig sein, weil Größe und Position der Ausgleichsgewichte wiederholt korrigiert werden müssen, kann das an ungenauer Justierung der Messeinheit liegen.

Nach ca. 500 Wuchtgängen (Zählwerk siehe F11) sollte die Maschine nachjustiert werden. Durch die Nachjustierung wird eine gleich bleibende Qualität der Messwerte gewährleistet. Die Kalibrierung kann nur mit dem beiliegenden Kalibriergewicht und dem serienmäßig gelieferten Spannmittel für mittenzentrierte Aufnahme durchgeführt werden. Zur Aufbewahrung kann das Kalibriergewicht an der Verkleidung links hinten eingehängt werden.



Ablauf:

Auf der Maschine muss für eine Kalibrierung die zum Lieferumfang gehörende Mittenzentrierspannvorrichtung montiert sein. Die Gewindebohrung im Spannmittelflansch muss bei der Montage in einer Linie mit der roten Markierung an der Wuchtspindel liegen.

Konus und Handrad von dem Spannmittel entfernen. Über die Taste 12 in den Funktionsbereich wechseln, mit +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) Funktion 5 anwählen und mit ENTER (Taste 12) aktivieren.

Starten Sie einen Messlauf über die Starttaste 10. Am Ende des Messlaufes erscheint in der Anzeige:



Schrauben Sie nun das Kalibriergewicht wie folgt auf die Innenseite des Spannmittels und starten Sie einen weiteren Messlauf über die Starttaste 10. Am Ende des Messlaufes erscheint in der Anzeige:



Schrauben Sie nun das Kalibriergewicht wie folgt auf die Außenseite des Spannmittels und starten Sie einen letzten Messlauf über die Starttaste 10. In der Anzeige erscheint:



Am Ende des Messlaufs das Kalibriergewicht entfernen. Die ermittelten Daten werden übernommen und abgespeichert. Mit Abschluss dieses Laufes ist auch der Kalibrierlauf abgeschlossen. Das Programm springt automatisch in die Standard-Betriebsfunktion zurück. Die Werte bleiben auch nach dem Abschalten der Maschine oder einem Softwareupdate erhalten.

F6: Autorun (nicht für BM 11)



Ist die Autorun-Funktion aktiv (ON) so wird sofort nach Schließen der Radschutzhaube ein Wuchtvorgang gestartet. Ansonsten muss der Messlauf bei geschlossener Haube über Drücken der START Taste gestartet werden.

Ablauf:

Über die Taste 12 in den Funktionsbereich wechseln, mit +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) Funktion 6 anwählen und mit ENTER bestätigen. Die momentan aktive Einstellung wird angezeigt. Über die +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) wird zwischen den Einstellungen umgeschaltet.



Autorun aktivieren



Autorun deaktivieren

Die Übernahme der Auswahl erfolgt über die Eingabetaste 12.

F7: Unterdrückung / Rundung



Über diese Funktion wird eingestellt, mit welchen Unterdrückungs- und Rundungswerten die Anzeige der Ausgleichsgewichte erfolgt. Bei der Unterdrückung wird ab dem eingestellten Wert die gemessene Unwucht in der Anzeige auf „Null“ abrundet.

Bei der Rundung wird entsprechend dem eingestellten Abstand der Messwerte entsprechend auf- oder abgerundet. Das heißt für die werksseitige Einstellung 5 Gramm, wird auf den nächsten 5-Gramm-Wert auf bzw. abgerundet.

(Beispiel: 32 Gramm Unwucht werden als 30 Gramm angezeigt. 33 Gramm Unwucht werden als 35 Gramm angezeigt).

Ablauf:

Über die Taste 12 in den Funktionsbereich wechseln, mit +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) Funktion 7 anwählen und mit ENTER (Taste 12) aktivieren. Mit den +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) kann die Unterdrückung ab 3 Gramm/ 0,11 Unzen in 1 Gramm/0,1 Unzen Schritten eingestellt werden.

Anzeige:



z.B. Unterdrückung bis 5 Gramm

Mit erneuter Betätigung der Eingabetaste 12 wird der eingestellte Wert übernommen und das Programm springt automatisch in Funktion „rnd“.

Anzeige:



z.B. Rundung 5 Gramm

Ebenfalls kann hier die Rundung über die +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) auf 1 Gramm / 0,1 Unzen, 2 Gramm / 0,25 Unzen oder 5 Gramm / 0,5 Unzen eingestellt werden.

Die Übernahme der Auswahl erfolgt über die Eingabetaste 12. Das Programm springt automatisch in die Normalfunktion zurück.

F8: Haubensicherheitsschalter (nicht für BM 11)



Auf Grund der Wuchtdrehzahl größer 100 U/min ist vom Gesetzgeber eine Schutzhaube an dieser Maschine vorgeschrieben. Durch den Sicherheitsschalter ist gewährleistet, dass der Wuchtvorgang nur bei geschlossener Haube gestartet werden kann. Bei deaktivieren des Haubenschalters durch den Benutzer übernimmt der Hersteller keine Haftung für daraus resultierende Schäden.

Ablauf:

Über die Taste 12 in den Funktionsbereich wechseln, über +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) Funktion 8 anwählen und durch erneutes Betätigen der Taste 12 aktiviert.

Anzeige:



Wuchtvorgang kann nur mit geschlossener Haube durchgeführt werden. Wird die Haube während des Messlauf geöffnet wird das Rad bis zum Stillstand abgebremst

! Aus Sicherheitsgründen sollte diese Funktion nicht deaktiviert werden!

Wuchtvorgang kann nur mit geschlossener Haube durchgeführt werden. Wird die Haube während des Messlauf geöffnet wird der Motor abgeschaltet und das Rad läuft aus. Diese Funktion dient dazu einen, möglichen, Höhenschlag des Rades zu beobachten. Wird die Haube dann wieder geschlossen beginnt der Messlauf von Neuem.

Über die +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) kann zwischen diesen beiden Funktionen umgeschaltet werden.

! Bitte beachten Sie die nationalen gesetzlichen Vorschriften bevor Sie die Sicherheitsfunktion deaktivieren.

F9: Maschinen-, Kontrollfunktion (ab Softwareversion 1.11)

Über diese Funktion können unterschiedliche IST Werte der Wuchtmaschine abgerufen werden. Dies kann bei der Kontrolle verschiedener Funktionen hilfreich sein.

Ablauf:

Über die Taste 12 in den Funktionsbereich wechseln, mit +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) Funktion 9 anwählen und mit der Eingabetaste 12 aktivieren.

Anzeige:

Achse steht genau Senkrecht

Achse hat eine willkürliche Position. Dieser Wert kann zwischen 0 und 255 liegen und ändert sich beim Drehen der Wuchtspindel.

Über die +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) können jetzt die weiteren Anzeigewerte abgerufen werden. Dabei werden die verschiedenen Daten durchgeblättert. Beim Erreichen des letzten Funktionswertes beginnt das Programm wieder mit der Positionsanzeige.

Abrufbar sind die folgenden Daten in dieser Reihenfolge:

- aktuelle Positionsanzeige
- aktueller Abstand des Innenabstarms
- aktueller Durchmesser
- aktuelle Breite
- Haubenposition
- Bremse
- Quickspanschalter
- Temperatur
- Temperatur bei Kalibrierung

+ Taste drücken

Anzeige:

Aktueller Abstandswert des Innenabstarms.

Leuchtet zugleich das PAX LED (19) handelt es sich um eine Millimeterangabe, bezogen auf die Gehäusekante. Über die AI-Taste (13) kann auf den Inkrementalwert umgeschaltet werden.

+ Taste drücken

Anzeige:

Aktueller Durchmesserwert.

Leuchtet gleichzeitig das PAX LED, handelt es sich um einen Millimeterwert. Über die AI-Taste (13) kann auf den Inkrementalwert umgeschaltet werden.

+ Taste drücken

Anzeige:

Aktueller Breitenmesswert.

Leuchtet gleichzeitig das PAX LED, handelt es sich um einen Millimeterwert. Über die AI-Taste (13) kann auf den Inkrementalwert umgeschaltet werden.

+ Taste drücken

Anzeige:

Haube offen

bzw.

Haube geschlossen.

www.rustehnika.ru

Die Anzeige offen oder geschlossen wechselt mit dem Zustand des Haubenschalters.

+ Taste drücken

Anzeige:



Bremse angezogen

bzw.



Bremse offen

Die Anzeige on (angezogen) oder off (offen) wechselt mit der Schaltung der Bremse. Mit der ALU-Taste kann die Bremse umgeschaltet werden.

+ Taste drücken

Anzeige:



Quickspannschalter offen

bzw.



Quickspannschalter geschlossen

Die Anzeige wechselt mit dem Zustand des Quickspannschalters. Umschalten über das Fußpedal.

+ Taste drücken

Anzeige:



Aktuelle Temperatur in 1/10 °C



Beim Einschalten kein Sensor erkannt.

Temperaturbereich wird gemessen von -200 bis 700 (entspricht -20°C bis 70°C)



Temperatur < -20° C, außerhalb des Messbereiches



Temperatur > 70° C, außerhalb des Messbereiches

Die Anzeige wechselt mit der Temperatur die am Sensor gemessen wird.

+ Taste drücken

Anzeige:



Aktuelle Temperatur in 1/10 °C bei der die Maschine kalibriert wurde.



Die Maschine wurde bisher noch nicht mit einem Wärmesensor kalibriert.

F10: Kalibrierung der Abtastarme (Ab Softwareversion 1.4)



Über diese Funktion kann der Innenabtastarm und, soweit vorhanden, der Außenabtastarm kalibriert werden. Dies ist notwendig um korrekte Daten für das aufgespannte Rad zu erhalten und in der Folge entsprechend korrekte Wuchtergebnisse zu erzielen.

! Es ist darauf zu achten, dass sich die Abtastarme in Ihrer Grundposition befinden. Ansonsten werden die ermittelten Daten zu einem falschen Kalibrierergebnis führen.

! Bei Maschinen mit elektronischer Haltebremse ist diese vorher zu lösen.

Ablauf:

Entfernen Sie das Handrad und den Zentrierkonus von der Achse und schrauben Sie das Kalibriergewicht wie folgt auf die Außenseite des Spannmittels:



Über die Taste 12 in den Funktionsbereich wechseln, mit +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) Funktion 10 anwählen und mit der Eingabetaste 12 aktivieren. Im ersten Schritt den Innenabtastarm aus der Ruheposition nach rechts in die Position 1 ziehen:



Position 1



Den Innenabtastarm solange halten, bis ein Signalton für die Datenübernahme ertönt.

Drehen Sie aus dieser ersten Position den Innenabstastarm in die Position 2, in dem Sie ihn bis an den Anschlag nach außen drehen und dort halten, bis ein Signalton zur Datenübernahme ertönt:



Position 2



Legen Sie den Innenabstastarm in seine Grundstellung zurück. Es ertönt ein kurzer Signalton.

Nur bei Maschinen ohne Außenabstastarm

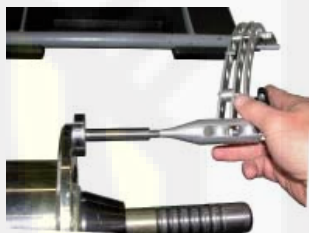
Die Anzeige springt in den Standardbetriebsmodus zurück, die Kalibrierung ist beendet.

Bei Wuchtmaschinen mit Außenabstastarm

Die Anzeige wechselt und fordert den Außenabstastarm in die Position 3 zu bringen:



Position 3



Halten Sie den Außenabstastarm in dieser Position, bis ein Signalton zur Datenübernahme ertönt.

Legen Sie den Außenabstastarm in seine Grundstellung zurück. Es ertönt ein kurzer Signalton die Anzeige springt in den Standardbetriebsmodus zurück.

Befinden sich die Abstastarme nach Abschluss nicht in Ihrer Grundstellung, erscheint folgende Information in der Anzeige:



Innenabstastarm für Radabstand nicht in Grundstellung



Innenabstastarm für Felgendurchmesser nicht in Grundstellung



Außenabstastarm für Felgenbreite nicht in Grundstellung

Die Anzeige springt erst in den Grundzustand zurück, wenn sich die Abstastarme in Ihrer Grundstellung befinden.

Kontrolle der Werte:

Montieren Sie das Kalibriergewicht wie unten beschrieben. Bringen Sie den Innenabstastarm in die Position 1.

Über die Taste 4 können Sie den Istwert zwischen Maschinengehäuse und Anlagefläche anzeigen. Weicht dieser Wert um mehr als 5 mm vom Sollmaß von 264 mm ab, müssen der Innen- und Außenabstastarm (soweit vorhanden) neu kalibriert werden.

F11: Prozesszähler



Mit dem Prozesszähler kann der Anwender die Nutzung der Maschine überprüfen. Es wird angezeigt die Zahl der Gesamtwuchtläufe seit Produktion der Maschine, Zahl der Wuchtläufe seit der letzten Kalibrierung der Wuchteinheit und die Zahl der Wuchtläufe seit dem letzten Einschalten der Maschine.

Ablauf:

Über die Taste 12 in den Funktionsbereich wechseln, mit +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) Funktion 11 anwählen und mit ENTER aktivieren.

Es wird die Zahl der Gesamtwuchtläufe seit der Erstinbetriebnahme gezeigt. Der angezeigte Wert muss mit 10 multipliziert werden, um den tatsächlichen Wert zu erhalten.

Nach ca. 10 Sekunden springt der Wert automatisch auf den Wert seit der letzten Kalibrierung.

Nach weiteren 10 sec. springt die Anzeige auf den Wert der Wuchtläufe seit dem letzten Start der Maschine. Anschließend wechselt die Maschine wieder in den Standardbetriebsmodus.

F12: Einstellung Modus



Über diese Funktion kann, wie auch über die ALU Taste, eingestellt werden ob die Platzierung der Klebege- wichte mit dem Tastarm (POS) oder manuell auf der 12 Uhr Position erfolgt.

Ablauf:

Über die Taste 12 in den Funktionsbereich wechseln, mit +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) die Funktion 12 anwählen und mit ENTER aktivieren.

Es wird der momentan eingestellte Modus angezeigt.

Über die +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) wird zwischen den Einstellungen umgeschaltet.

Anzeige:



Klebegewichte manuell auf 12 Uhr Position anbringen



Klebegewichte mit dem Tastarm anbringen (nur möglich bei ALU 2 und ALU 3)

F13: Einstellung Haltebremse (nur 30-2 / 40-2 / 50-2)



Die Ebene in der die Haltebremse das Rad zum Anbringen der Gewichte zuerst festhält ist individuell einstellbar.

- Option 1: Haltebremse aktiv linke Ausgleichsebene
- Option 2: Haltebremse aktiv rechte Ausgleichsebene
- Option 3: Haltebremse deaktiviert

Ablauf:

Über die Taste 12 in den Funktionsbereich wechseln, mit +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) Funktion 13 anwählen und mit ENTER aktivieren.

Es wird die momentane Einstellung angezeigt.

Über die +/- Tasten (4/5), (6/7) oder (8/9) wird zwischen den Einstellungen umgeschaltet.

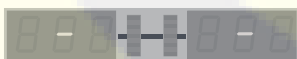
Anzeige:



Haltebremse aktiviert für erste Position LINKS



Haltebremse aktiviert für erste Position RECHTS



Haltebremse deaktiviert

7 Spannvorrichtungen

Entsprechend sind die Spann- und Zentriermittel für das Wuchten auszuwählen.

7.1 Mittenzentrierspannmittel (Lieferumfang)

Für alle anderen PKW-Felgen mit Durchgangsbohrung kann das mitgelieferte Mittenzentrierspannmittel verwendet werden. Im Lieferumfang enthalten sind 3 Zentrierkonusen für Felgen mit Zentrierbohrungen von 42 bis 111 mm.

Für Geländefahrzeuge und Leicht-LKW mit größeren Zentrierbohrungen stehen in unserem Zubehörprogramm entsprechende Konus zur Verfügung die auf dem Standardspannmittel verwendet werden können.

Weitere Spezialzentriermittel können sie aus unseren Zubehörlisten entnehmen.

Nur bei der Montage des Mittenzentrierspannmittels ist darauf zu achten, dass der rote Punkt auf der Welle und das Gewinde für das Kalibriergewicht im Flansch der Mittenzentriervorrichtung in einer Linie auf "12 Uhr" stehen!

7.1.1 Aufspannen des Rades

Entsprechend dem Rad, bzw. des Mittenlochdurchmessers, den passenden Konus auswählen und auf den Schaft des Spannmittels aufsetzen.

Das Rad auf die Welle aufsetzen, soweit möglich nach links,

Richtung Anlageflansch ziehen und mit der linken Hand senkrecht halten. Mit der rechten Hand die Schnellspannmutter aufsetzen und anziehen.

7.2 Universalspannmittel (Sonderzubehör)

nicht geeignet für BM 50-2



Felgen ohne Durchgangsbohrung werden bei einigen Modellen französischer Fahrzeughersteller verwendet. Für diese Felgen bieten wir in unserem Zubehörprogramm als Sonderzubehör ein Universalspannmittel (Artikel-Nr. 1 987 009 W01N) an.

Bei diesem Spannmittel wird die Felge über Zentrierringe zentriert und über die Löcher der Radbolzen befestigt. Im Lieferumfang des Spannmittels sind unter anderem 3 Zentrierringe für die gängigsten Felgen enthalten.

7.2.1 Aufspannen des Rades

Spannmittel auf die Maschine aufschrauben. Entsprechend dem Rad bzw. der Zentrierbohrung den passenden Zentrierring auswählen.

Den Zentrierring auf das Spannmittel aufschrauben. Entsprechend der Felge (3-, 4- oder 5-Loch-Felge) 3,4 oder 5 Befestigungsbolzen auf dem Grundkörper des Spannmittels lose aufschrauben.

Mit der Lochlehre den Bohrungabstand für die Radbolzen aufnehmen und auf den Bolzenabstand am Spannmittel übertragen. Befestigungsbolzen anziehen.

Nulllauf starten, um eine mögliche Unwucht des Spannmittels zu neutralisieren.

Das Rad auf das Spannmittel aufsetzen und mit den mitgelieferten Radbolzen und Schlüssel festziehen.

Das Spannmittel auf den Wellestumpf der Wuchtachse aufstecken und die zentrisch sitzende Befestigungsschraube festziehen. Entsprechendes Werkzeug ist im Lieferumfang des Spannmittels enthalten.

Bei dem Motorradspannmittel wird das Spannmittel über die Aufnahmeachse des Rades festgeschraubt. Zum Anziehen den mitgelieferten Hackenschlüssel verwenden.

Detaillierte Gebrauchsanweisung liegt dem Zubehör bei.

7.3.1 Aufspannen des Rades

Das Spannmittel auf den Wellenstumpf der Wuchteinheit aufsetzen und mit der Achse der Radaufnahme festschrauben.

Die Standardachse ist nicht geeignet für Räder von Fahrzeugen mit Einarmschwinge (BMW, Ducati...). Für diese Fahrzeuge Achse des Erweiterungskits verwenden.

Entsprechend dem Innendurchmesser der Radlager und der Nabenbreite des Rades, Lagerbuchsen und Distanzringe auswählen, auf die Achse aufsetzen und mit der Abschlusschraube aufsetzen (Detailbeschreibung liegt dem Zubehör bei).

3 Motorrad-Spannvorrichtung (Sonderzubehör) nicht geeignet für BM 50-2

Ebenfalls für alle Wuchtmaschinen, außer BM 50-2, bieten wir aus dem Zubehörprogramm ein Spannmittel für die gängigsten Motorradräder und ein Erweiterungssatz für Motorräder mit Einarmschwinge (z.B. BMW, Ducati) an.



022

! Vor der Montage des Spannmittels ist der Konus der Hauptwelle und der Innenkonus der Spannvorrichtung zu säubern.

7.4 Zentrier- und Aufspannvorrichtung mit Quickspan (nur BM 50-2)

Bei Maschinen mit Quickspan wird das Rad nicht mit einer Schnellspannmutter sondern über eine pneumatisch unterstützte Schnellspannvorrichtung aufgespannt.

Die gesamte Spanneinheit stellt eine Einheit mit der Wuchtachse dar. Die Zentrierung der Räder erfolgt, wie bei dem Standardzentriermittel, über die mitgelieferten Zentrierkonusen.

Für Sonderfelgen stehen zudem aus unserem Zubehörprogramm dieselben Zentriermittel wie für das Mittenzentrierspannmittel zur Auswahl.

7.4.1 Aufspannen des Rades

Die Schnellspannvorrichtung wird mit dem Fußtaster (Kapitel 3; Bild 4, Pos. 32), der sich an der vorderen rechten Ecke des Maschinengehäuses befindet, betätigt. Durch einmaliges Betätigen wird der Verschluss jeweils geöffnet bzw. durch nochmaliges betätigen geschlossen.

Wie bei der Standard-Mittenzentriervorrichtung wählt man, entsprechend des Felgenbohrungsdurchmessers, das passende Zentriermittel aus.

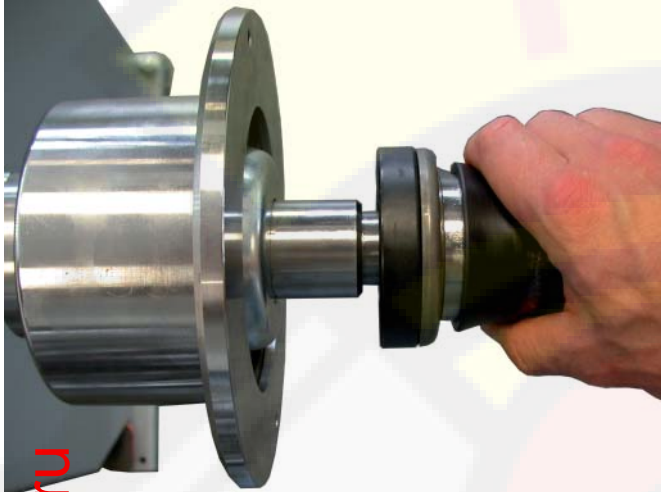
Über den Fußtaster wird das Spannmittel geöffnet, indem die Welle mit den Nuten nach außen geschoben wird. Der zum Rad passende Zentrierkonus wird auf die Welle aufgesteckt.

Das Rad wird auf die Achse bzw. das Zentriermittel gesetzt und möglichst weit nach links gezogen. Mit der lin-

ken Hand das Rad in Position halten und mit der rechten Hand das Verschlussstück des Spannmittels, nur an dem Griffing haltend, auf die Welle schieben.

Verschlussstück aufschieben.

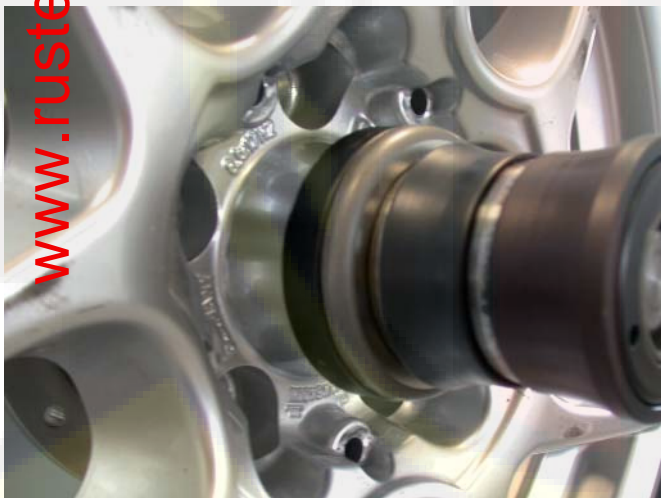
Sobald man mit dem Verschlussstück an der Welle auf einen Widerstand stößt, gleitet der Griffing nach vorne und das Verschlussstück lässt sich bis an die Felge schieben.



036

Verschlussstück bündig mit Felge

Nach dem Loslassen des Verschlussstückes geht der Griffing wieder in die Ausgangsposition zurück und arretiert das Verschlussstück auf der Welle in einer der Nuten.



037

Nach Betätigen des Fußtasters wird das Spannmittel geschlossen. Die Nutenwelle wird angezogen und spannt das Rad gegen den Flansch.

Der Wuchtgang kann nun gestartet werden.

7.4.2 Rad abspannen

Über den Fußtaster wird die Schnellspannvorrichtung geöffnet. Mit der linken Hand das Rad im Felgeninneren festhalten. Das Verschlussstück am Griffing halten und über den ersten Widerstand nach außen abziehen. Das Verschlussstück lässt sich jetzt über die Rasterungen

entfernen und das Rad kann von der Welle genommen werden.

7.4.3 Nulllauf bei Quicksan

Im Gegensatz zur Wuchtmaschine mit Standardspannmittel wird bei der Ausführung mit Quicksan das Verschlussstück beim Nulllauf auf der Maschine belassen.

Die Spannachse wird ausgefahren und das Verschlussstück bis auf die 2. Rasterung von links aufgeschoben und verriegelt.

7.4.4 Kalibrierlauf bei Quicksan

Wie beim Nulllauf wird auch beim Kalibrierlauf das Verschlussstück auf der Maschine belassen.

Die Spannachse wird ausgefahren und das Verschlussstück bis auf die 2. Rasterung von links aufgeschoben und verriegelt. Der Kalibrierlauf wird wie bei der Standardmaschine durchgeführt.

8. Raddatenspeicher

Die aktuellen Raddaten können zusammen mit dem gewählten Programm in einer Datenbank gespeichert und abgerufen werden.

Hierfür stehen 20 Speicherplätze (0 bis 19) zur Verfügung.

8.1 Daten abspeichern

Durch Betätigen der Taste 16 in den Speichermodus wechseln. Mit den +/- Tasten 4/5 ein Speicherplatz auswählen. Durch Betätigen der Eingabetaste 12 die Daten abspeichern.

Anzeige:



8.2 Raddaten aufrufen

Über die Taste 17 können Raddaten abgerufen werden. Mit den +/- Tasten 4/5 den Speicherplatz mit den gewünschten Raddaten auswählen. Durch Betätigen der Eingabetaste 12 werden die Daten aus dem Speicher auslesen und in den Arbeitsspeicher übertragen.

Raddaten in einem Speicherplatz können nicht gelöscht aber jederzeit durch neue Daten überschrieben werden.

9. Splitten Hinter-Speichen-Plazierung

Anwendbar: Bei allen Maschinen BM für die Programme B, D, E und H

Bei diesen Programmen wird das Gewicht der rechten Ebene hinter den Speichen versteckt geklebt.

Zweck:

Sinnvoll bei Aluminium-Felgen mit breiten Speichen. Wird vom Endkunden gewünscht, dass die Klebegegewichte von außen nicht sichtbar geklebt werden sollen, bietet die Software die Möglichkeit eine entsprechende Verteilung des Einzelgewichtes auf 2 getrennte Gewichte zu verteilen, die dann hinter Speichen liegen.

Ablauf:

Zunächst wird das linke Ausgleichsgewicht angebracht. Anschließend das Rad mit der rechten Ausgleichsposition auf "12-Uhr" drehen.

Mit der Taste 15 die Funktion "Splitten" aufrufen. Durch die LED 24 wird gekennzeichnet, dass das Splittprogramm aktiv ist.

Im Display erscheint der Hinweis, dass das Rad in die 12 Uhr Position eingedreht werden muss.

Ist der Modus POS gewählt das Rad in die 12 Uhr Position drehen. Das Rad in dieser Position halten, bis ein Signalton die Datenübernahme bestätigt.



Danach erscheint der Hinweis die erste Speiche in die 12 Uhr Position zu drehen.



Das Rad wahlweise im oder gegen den Uhrzeigersinn auf die erste Position, drehen, so dass sich die Speiche auf der 12 Uhr Position befindet. Das Rad in dieser Position halten, bis ein Signalton die Datenübernahme bestätigt.

Es erscheint der Hinweis die zweite Speiche in die 12 Uhr Position zu drehen.



Das Rad jetzt in die entgegengesetzte Richtung drehen bis die zweite Speiche auf der 12 Uhr Position steht und ebenfalls halten, bis erneut ein Signalton die Datenübernahme bestätigt. Die Anzeige linken und rechten Gewichtes wechselt mit der Datenerfassung automatisch um in die Anzeige der beiden alternativen Gewichte hinter den Speichen.

Im rechten und linken Anzeigefeld werden die Werte für die Gewichte gezeigt, die LEDs der Positionsanzeige zeigen die Lage.

Durch Drehen des Rades kann man kontrollieren, hinter welcher Speiche welches Gewicht platziert werden soll.

Hinweis:

Die Information, dass man sich im Splittmodus befindet, gibt die LED 24.

Das Programm kann jederzeit über die Stop-Taste 11 verlassen werden. Automatisch wird wieder der ursprüngliche Wert für die linke und die rechte Ausgleichsebene angezeigt. Über die Taste 15 kann jederzeit eine erneute Splittung des Gewichtes vorgenommen werden.

Fehler:

Das Programm kann nur für die rechte Ausgleichsebene angewendet werden.

Ertönt beim Betätigen der Taste 15 ein zweifacher Ton, wird damit signalisiert, dass die Ausgleichsgewichteposition nicht auf "12 Uhr" steht.

Die Position der Speichen werden nicht von der Maschine übernommen, wenn der Winkel zwischen beiden Positionen mehr als 150° beträgt und die Speichen beide Links oder Rechts von der Ausgleichsgewichteposition liegen.

10. Matchen

Anwendbar bei allen Maschinen BM und für alle Programme.

Zweck:

Bei Rädern mit extrem großer Unwucht (größer 60g in einer Ebene) kann diese durch Matchen verringert werden.

Unwucht eines Rades kann verursacht werden durch große Unwucht des Reifens, der Felge oder einer Kombination aus beiden.

Ist die Ursache eine große Unwucht des Reifens und der Felge die zusätzlich noch im selben Winkel am Rad wirken, ist es sinnvoll das Rad zu matchen.

Es wird die optimale Lage von Reifen zu Felge ermittelt.

Ablauf:

Ergebnis eines Wuchtlaufs ist eine große Unwucht in einer Ebene. Die LED 20 leuchtet und signalisiert eine hohe statische Unwucht.

Schritt 1: Betätigen der Taste 14 "matchen"

Anzeige: 

Die eingeschaltete LED 21 zeigt zudem Matchprogramm ist aktiv. Der Reifen wird von der Felge demontiert.

Schritt 2: Die Felge wird mit dem Ventil auf "12-Uhr" wieder auf die Maschine montiert. Maschine starten.

Es wird die Unwucht der Felge ermittelt. Am Wuchtlaufende erscheint

Anzeige: 

Schritt 3: Den Reifen wieder beliebig auf die Felge aufziehen und das komplette Rad aufspannen. Ventil muss wieder auf der "12-Uhr-Position" stehen. Wuchtlauf starten

Schritt 4: Die Maschine ermittelt die Unwucht des Reifens ohne Berücksichtigung der Felgenwerte. Am Wuchtlaufende erscheint wieder in der Anzeige die ursprünglich gemessene Unwucht.

Die Positions-LEDs 2 zeigen jedoch beide synchron die Position, an der am Reifen eine Farbmarkierung auf der Außenseite der Reifen angebracht werden soll.

Schritt 5: Den Reifen auf einer Montiermaschine abdrücken so auf der Felge drehen, dass die Farbmarkierung am Reifen und das Ventil nebeneinander liegen.

Der Matchvorgang ist abgeschlossen.

Das Rad muss jetzt abschließend gewuchtet werden, um die Restunwucht zu beseitigen.

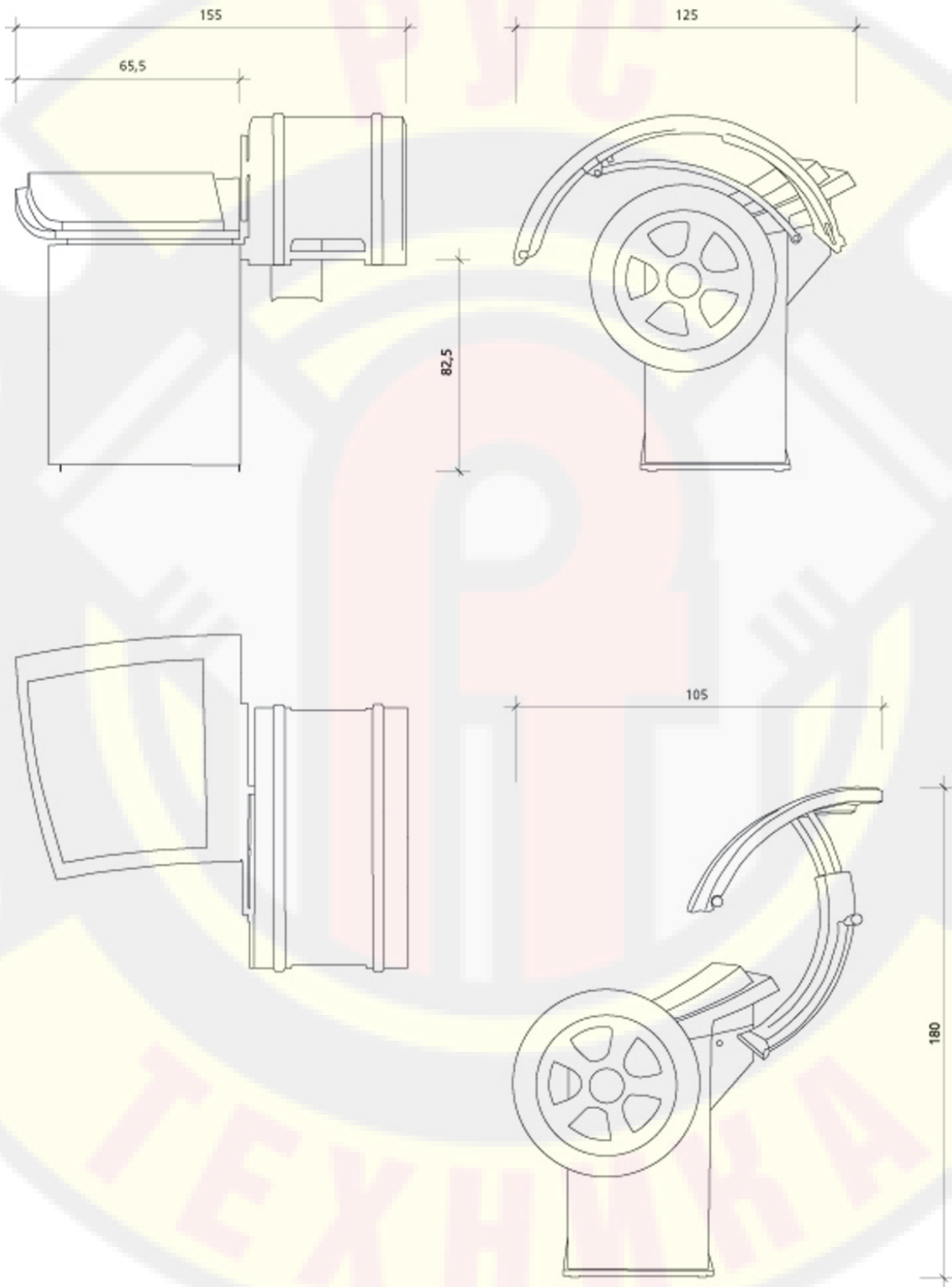
11. Technische Daten

11.1 Funktionsübersicht

Technische Daten BM	10-2	11	20-2	30-2	40-2	50-2
Gleichstrommotor	24V	24V	48V	48V	48V	48V
Radabstandserfassung	A	A	A	A	A	A
Raddurchmessererfassung	M	A	A	A	A	A
Radbreite	M	M	M	M	A	A
Digitalanzeige	X	X	X	X	X	X
VGA-Anzeige	-	-	-	-	-	-
TFT Anzeige	-	-	-	-	-	-
Eindreihen 1. Ebene	X	-	X	X	X	X
Eindreihen 2. Ebene	-	-	-	X	X	X
Haltebremse	-	-	-	X	X	X
Mechanische Spanntechnik	X	X	X	X	X	-
Pneumatische Spanntechnik (Quick-Span)	-	-	-	-	-	X
Zusätzliche Konenhalter	opt.	opt.	opt.	opt.	X	X
Schutzhaube	X	-	X	X	X	X
Programme	9	9	9	9	9	9
Matchen	X	X	X	X	X	X
Splitten	X	X	X	X	X	X
Gewicht	135 kg	125 kg	135 kg	135 kg	135 kg	135 kg
Messdrehzahl	150 UpM	99 UpM	150 UpM	150 UpM	150 UpM	150 UpM
Emissionsschalldruckpegel	<70 dB(A)	<70 dB(A)	<70 dB(A)	<70 dB(A)	<70 dB(A)	<70 dB(A)

A = automatische Datenübernahme
 M = manuelle Eingabe
 X = Standardausstattung
 - = nicht lieferbar
 opt. = optionale Ausstattung

11.2 Abmessungen



www.rustehnika.ru



1. User notices

These operating instructions are intended for the operators and the supervisors of the wheel balancer BM and the S models.

The **operators** are the trained staff of the motorcar trade. They must have been trained in the operation of this wheel balancer (e.g. by a Nussbaum training).

The **supervisor** is responsible for the framework conditions of the wheel balancer (e.g.: accident prevention etc.).

Due use

The wheel balancer BM is used for the user-friendly inspection of vehicle wheels for imbalance.


Avoid using with unsuitable wheels or tools!

- Do **not** use a tire size which is not intended for the machine.
- Only place the intended objects onto the wheel balancer.


Conditions of use

- The operating and display unit must not be exposed to direct sunlight!
- Function range +5 °C to +40 °C.

The present operating instructions use the following pictograph:


 Information - contains a notice

 Caution - indicates dangers for the test unit/sample

 **Danger for people - characterized in general**

Before the commissioning and the operation of the device, it is under all circumstances necessary to go through the operating instructions and especially through the safety notices in detail.

By doing so, you will exclude insecurities when handling the device and the resulting safety risks right from the start for your own safety and in order to avoid damages to the device.

 The following instruction manual describes all available functions and parts. Please compare the function scope of the machine to the list at the end of the document.

By using the product, you accept the following regulations:

Copyright:

Software and data are the property of the Otto Nussbaum GmbH & Co KG customer service or of their suppliers and are protected against duplication by copyright laws, international agreements and other national legal regulations. The duplication or the disposal of data and software or of a part of it is not admissible and is punishable; in case of violations, Otto Nussbaum GmbH & Co KG reserves the right of criminal prosecution and enforcement of damage claims.

Liability:

All data in this program are based upon manufacturer and importer information as far as possible. The Otto Nussbaum GmbH & Co KG does not assume any guarantee for the correctness and the completeness of software and data; a liability for damages, which are caused by faulty software and data, is excluded. In any case, the liability of the Otto Nussbaum GmbH & Co KG is limited to the amount which the customer has actually paid for this product. This liability exclusion does not apply to damages which have been caused intentionally or by gross negligence on behalf of the Otto Nussbaum GmbH & Co KG.

Guarantee:

The use of unauthorized hard- and software leads to a change of our products and thus to an exclusion of all liabilities and guarantees, even if the hard- or software has been removed or deleted in the meantime.

Our products must not be modified; furthermore, our products may only be used with original accessories. Otherwise, all guarantee claims will become void.

The present Nussbaum test device may only be operated with operating systems which have been authorized by Nussbaum. If a Nussbaum test device is used with another authorized operating system, this voids our guarantee responsibility according to our delivery conditions. Furthermore, we cannot assume any liability for damages and consequential damages, which are caused by the use of an unauthorized operating system.

1.1 Declaration of Conformity

EG- Konformitätserklärung

Nussbaum

gemäß Maschinenrichtlinie Anhang II 1A

Declaration of Conformity according Machinery Directive 2006/42/EG ANNEX II 1A
Déclaration de conformité selon directive machines annexe II 1A
Declaración de conformidad según Directiva Maquinaria 2006/42/EG ANNEX II 1A
Dichiarazione di conformità in accordo alla direttiva 2006/42/EG ANNEX II 1A

Hiermit erklären wir, daß unser Produkt:

Hereby we declare that the product:

Par la présente nous déclarons que le produit:

Por la presente declara, que el producto:

Con la presente si dichiara che il prodotto:

WUCHTMASCHINE /
WHEEL BALANCER

BM 10 BM 10-2 BM 15 Touch

BM 11 BM 35 Touch

BM 20 BM 20-2 BM 45 Touch

BM 25 BM 25-2 BM 55 Touch

BM 30 BM 30-2

BM 35 BM 35-2

BM 40 BM 40-2

BM 45 BM 45-2

BM 50 BM 50-2

BM 55 BM 55-2

allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht:

fulfills all the relevant provisions of the following Directives:

correspond aux normes suivantes:

cumple todas las disposiciones pertinentes de las Directivas siguientes:

adempie a tutte le richieste delle seguenti direttive:

Maschinenrichtlinie / Machinery Directive
Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive
EMV Richtlinie / EMC Directive

2006/42/EG
2006/95/EG
2004/108/EG

in Übereinstimmung mit den folgenden harmonisierten Normen gefertigt wurde

was manufactured in conformity with the harmonized norms

fabriqué en conformité selon les normes harmonisées en vigueur.

producido de acuerdo a las siguientes normas armonizadas.

è stato fabbricato in conformità con le norme armonizzate

Elektrische Ausrüstung von Maschinen / Electrical equipment of machines
Elektromagnetische Verträglichkeit / Electromagnetic compatibility (EMC)

EN 60204 -1
EN 61000-6-2 , -6-3

Beauftragter für die Technische Dokumentation
Authorised to compile the technical file

Marcel Ehrhardt
ATT GmbH
Robert-Kochstr. 35
D-77694 Kehl-Auenheim

Seriennummer / Serial number

MA0000y bis MA9999y
10 ≤ y ≤ 99 und 10 ≤ M ≤ 99

Kehl- Bodersweier, 22.03.2011

Otto Nußbaum GmbH & Co. KG
Korker Straße 24

J. A. Thomas Hassler
i.A. Thomas Hassler (CE)

Nussbaum

Otto Nußbaum GmbH & Co. KG · Korker Str. 24 · D-77694 Kehl-Bodersweier
Tel.: +49(0)7853/899-0 · Fax: +49(0)7853/8787 · www.nussbaum-lifts.de




2. Safety notices

Please note the listed safety instructions are for your own safety and for the safety of your customers. The safety instructions will explain to you the possible dangers. At the same time, they contain notices on how you can prevent dangers from occurring by using the equipment properly.

Please see also Installation instructions 1 689 978 478N.

The safety instructions are also contained in the operating instructions. They are characterized by the following symbols:


 Information - contains a notice


 Caution - points out dangers for the test device/sample

 **Danger for persons - designated generally**


2.1 Safety notices for the operating staff


 Please read and understand the accident prevention regulations!


 When the wheel balancer is not used, switch off the power supply via the main switch. Secure the main switch against unauthorized use.

 Do not leave any wheels on the wheel balancer for prolonged period of time.


 Working with the electrical system may only be executed by trained electricians.


 The wheel guard should always be closed during the balancing process.


 **When switching on the wheel balancer, wheels and other objects must not be mounted on the main shaft.**

 **When operating the wheel balancer with an open cover, other people should not be within the machine range!**


Danger of life can exist for people around the wheel area.


 **Repairs or other works must not be executed on the wheel balancer if the machine has not been set to the de-energized state (unplugged from mains).**

 **The operational display of the wheel balancer is shown on the monitor. In order to ensure that the operating state (On/Off) can be detected at any time; one must ensure under all circumstances that the monitor is visible at all times.**


 **The operating staff must wear working clothes without loose strips and loops. This also includes the work shoes without shoe laces.**

Loose strips and shoe laces could get into the wheel balancer and could endanger the operator.


 **The wheel must be mounted to the wheel balancer with the corresponding clamping means.**

 **The wheel balancer must be unplugged from the main electricity supply before maintenance work is executed.**

Danger of electric shocks!

 **The electric system must be protected against humidity and moisture.**

Danger of electric shocks!

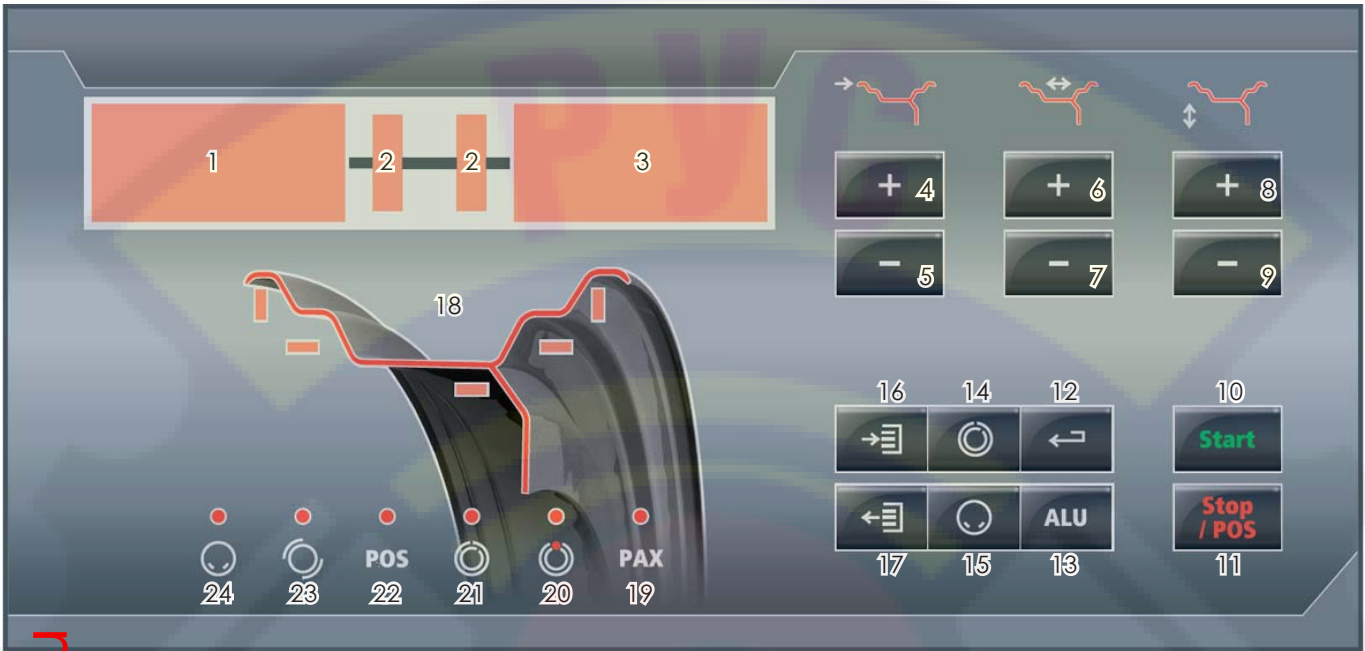
 **Do not carry out any set-up work while the inspection is being executed.**

Danger of injuries!

www.rustehnika.ru



3. Operation and Display Panel



004

Display area:

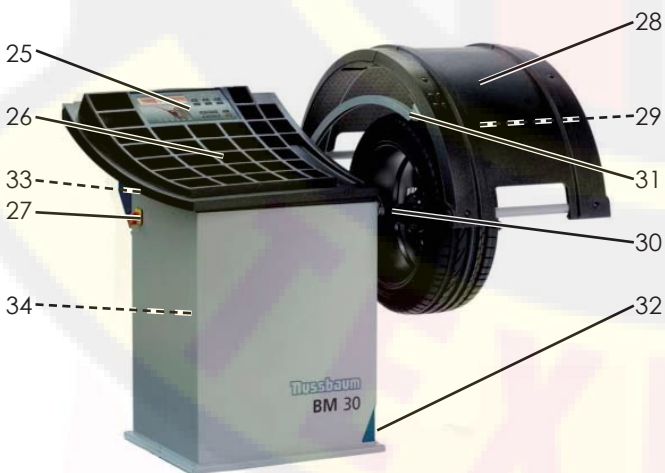
- 1 Display for size of left balance weight
- 2 Display for balance weight position left/right
- 3 Display for size of right balance weight
- 18 Display of weight placement or selected program
- 19 PAX - Program enabled
- 20 Static unbalance too high
- 21 Match program enabled
- 22 Mode POS enabled
- 23 Holding brake enabled
- 24 Split program enabled

Operator area:

- 4/5 +/-: Increase/decrease machine - rim distance input
- 6/7 +/-: Increase/decrease rim width input
- 8/9 +/-: Increase/decrease rim diameter input
- 10 Start: Start of each program function
- 11 Stop/Pos.: Cancel enabled function / Enable/Disable holding function
- 12 Confirm input / Select menu
- 13 Program selection Mode POS / STANDARD
- 14 Enable match mode
- 15 Enable back spoke positioning
- 16 Save current rim data
- 17 Load rim data from memory

Controls:

- 25 Operation and display panel
- 26 Weight tray
- 27 Main switch
- 28 Wheel guard (not for BM 11)
- 29 Outside measurement gauge (optional)
- 30 Main shaft with clamping means
- 31 Inside measurement gauge
- 32 Foot switch for Quick-Span
- 33 Calibrating weight
- 34 Cone holder (optional)



001

3.1 Controls

- Operation and control panel- 25:

Displays the measured values and enables necessary information to be inputted.

- Weight tray 26:

Container for various weights.

- Main switch 27:

Switches the machine on and off.

- Wheel guard 28 (not for BM 11):

Protects the user from possible dangers in connection with the rotating wheel.

- Outside measurement gauge (optional) 29:

Measures direct the width and enables the positioning of balance weights in the correct position on the outside of the rim.

- Main shaft with clamping means. 30:

Main shaft with removable clamping means (except BM 50-2). Various types of clamping means can be secured to the main shaft by use of a central securing bolt.

The extend of delivery contains the mid centering device, quick nut, pressure cup, spacer and 3 cones.



005

- Inside gauge 31:

Enables the positioning of the balance weights on the inside of the rim and also calculates the distance between the machine and the left rim of the wheel.

From BM 11 upwards it calculates the radius of the rim, which is saved in the program memory but not directly shown on the display.

In the balancing programs ALU 2 and ALU 3 the inside gauge is used to find the second stick on weight placement position when the corresponding program has been chosen.

- Quick span 32:

Automatic clamping of the wheel, only available on BM 50-2. The wheel is pneumatically clamped after placing in position on the mains haft and operating the foot pedal.

3.2 Keyboard / Key functions

Button 4/5:

Manual Input of distance between machine and rim flange. Use the +/- button to change the value in increments of 1 mm.

The display is in mm and shown as follows



distance A = 160 mm

Button 6/7:

Manual Input of rim width.

Use the +/- button to change the value in increments of 0, 5 inch (mm in case of PAX programs).

Usually the display is inches and shown as follows:



rim width b = 5 Zoll

Button 8/9:

Manual Input of rim diameter.

Use the +/- button to change the value in increments of 0, 5 inch (mm in case of PAX programs).

Usually the display is inches and shown as follows:



rim diameter d = 15 Zoll

Button 10:

Starts the balancing, calibrating and Zero run.

Button 11:

Cancels enabled function.

In case of no active function, pressing the button 11 will enable/disable the axis holding brake which is shown by lamp 23.

Button 12:

Use this key to confirm a function input. If there is no active function, you will be guided to the menu options. Press +/- button 4/5 to call up the menu functions F1 to F9.

4. Instructions for use

4.1 Notes for on-site commissioning

- Position the machine and follow the instructions according to the Installation instructions guide.
- Mount the clamping device.

- ! Pay attention to the following points:
- Make sure that all gauges are in the home position.
 - First plug the machine into the main power supply before switching on.

After switching on the machine the start routine will automatically activated.

- The position of the gauges is checked. If there is a discrepancy in the saved working values, an error code will be displayed. The left side of the display will show a letter for the particular gauge and the right side will show the incremental value.
- The software version is displayed.
- Test illumination for the display LEDs. The word „Test“ is shown in the display and the LEDs for the weight positions and the function displays for 4 groups are illuminated and extinguished.
- The position of the gauges (according to type of machine) is shown by the incremental values of the potentiometers. If a gauge is not connected, „nc“ will be displayed.

A = Distance
d = Diameter
b = Rim width

The mode (12 o'clock or POS) is displayed.

The measuring speed is displayed.

U 99 for BM 11
U 150 for BM 10-2, 20-1, 30-2, 40-2 and 50-2

The program then finishes the self test and changes to the standard mode for balancing.

Abort in the start routine and self test

- ! If the gauge is not in the correct home position, the program will stop the test at this stage. The left side of the display will show the letter for the affected gauge and the right side will show the incremental value.

- ! Put the gauge in the correct position and press „enter“ to carry on the start routine. If the gauge is in the correct position and the start routine still does not finish, a readjustment of the gauge is necessary (see FAQ or servicing handbook).

During the first installation of the machine it is recommended to carry out a zero run. Lower the wheel guard and run the machine a few times and then carry out the zero run procedure as below or according to chapter 5.1 paragraph F2.



Enter- Key (12) press.

F1 | H | Fin



With +/- key (4/5), (6/7) or (8/9) choose function F2



F2 | H | nul



With Enter-key (12) choose the zero run function

SEt | H | 000



With Start-key (10) start zero run

0 | H | 000

Once the main shaft has stopped rotating the zero run is complete and the machine is now ready to be used for balancing. The following points should now be taken into consideration.

Factory settings (default program)

The unit is in „Standard“ (12h) mode.

Measured values lower than 5g will be rounded off to 0g.

- Suppression is 5g

Measured values will be rounded up or down to the next 5 gram value.

- rounding 5g

Automatic start function set to lower wheel guard and start the measuring run by pressing the START button (see chapter 6.1 paragraph F6).

- Automatic start OFF

A safety switch prevents the machine from starting a balance run when the wheel guard is open. Should the wheel guard be opened during the measuring it will be stopped.

- Safety switch ON
- Changes to the safety switch function see chapter 6.1 paragraph F8

4.2 Selecting modes of operation

In order to adapt the machine to user requirements, the modes of operation can be changed at any time. (see chapter 6.1)



Call up the function menu



Select functions from F1 to F13



Activate the function



Choose the settings of the function



Start the function (e.g. Zero run – calibration run)

www.rustehnika.ru

5 Balancing a wheel

5.1 Clamp the wheel

Select and secure the correct clamping means to the machine. Secure the wheel by choosing the correct cone or centering means and tighten the correct clamp.

Make sure that the surface of the mid centering device and the rim are clean.

Choose the right cone for the mid center hole of the rim and place it on the shaft.

Place the wheel on the shaft as far as possible to the left side and hold with the hand. Place the quick nut on the shaft and tighten the wheel properly.



009

5.2 Select program

Pressing the ALU button 2 different modes can be selected.

Mode STANDARD 12h (Factory setting)

There are wheel balancing programs available. The choice of these programs is conditioned by the geometry of the rim and the position of the weight placement. Placement of the weights is ALWAYS done in the 12 o'clock position .

In Mode Standard the area where the gauge arm needs to be placed for reading the data is shown with a blinking LED (18).

The various balancing programs can be selected by pressing the ALU button. The program chosen is displayed with the LED in the pictorial of the rim.

Mode POS

In Mode POS the balancing programs are detected automatically depending on where the gauge arm is placed on the rim. The automatic selected program can be corrected from ALU 2 to ALU 3 and vice versa by pushing the ALU button.

Only the most common balancing programs A (Steel rims), D (ALU 2) und E (ALU 3) are available. The activation of Mode POS is shown by LED POS (22).

Placing the clip on wheel weights is done in the 12 o'clock position, placing adhesive wheel weights is ALWAYS done by using the gauge arm.

Switching between mode STANDARD and POS is done by press and hold the ALU button for 3 seconds.

During the measurement of the data the real values of the correction planes on the rim are detected. The nominal values of the rim are calculated from those real values. The display of the nominal values is meant as an indication only, those are not relevant for the imbalance measurement.

Out of this it might happen that the nominal values displayed do not exactly correspond with the values of the rim, i.e. a width of 5 inches is displayed while the rim is 5,5 inch rim.

5.3 Setting the wheel data

The wheel balancer automatically detects that wheel data are entered.

Is the wheel positioned in any other position than the 12 o'clock position and the gauge arm is moved from its home position the balancer switches to „read wheel data“.

Is the wheel positioned in the 12 o'clock position „place adhesive wheel weights with gauge arm“ is active. In order to read wheel data the wheel simply has to be moved out of the 12 o'clock position.

5.3 Mode POS - LED POS is light

See also chapter 5.2 select program.

5.3.1 Program A - STEEL

For steel- and alloy rims with clip on weights attached to the rim edge



BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The distance between machine and rim is automatically detected.

Extend the outside gauge to the position 1 and hold in place until an audible signal is heard.

Replace the gauge back into its home position.

Wheel data can also be entered by using the +/- keys.

A further audible signal is heard for the confirmation that the arm has reached its home position.

BM 10-2

Enter rim diameter manually via the +/- button.



! The actual value is automatically stored when another button is pressed or the wheel guard is closed to start the measuring run.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The rim diameter is automatically detected together with the distance by the inner gauge arm.

BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The rim width is preset depending on distance and diameter. Out of that the value for the rim width does only have manually to be corrected a little or not entered at all.

The preset value for the rim width is displayed after distance and diameter have been stored. The value can be corrected by pressing the +/- button.

ii Measure the nominal rim width using the rim width gauge or check the dimensions stamped on the rim.

Enter the value manually via the +/- buttons.



! Die Felgenbreite wird bei Drücken jeder anderen Taste oder Schließen des Radschutz automatisch übernommen.

BM 40-2 / 50-2

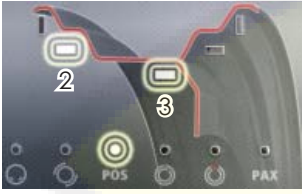
Extend the outside gauge to the position 5 (see above) and hold in place until an audible signal is heard.

Replace the gauge back into its home position.

Wheel data can also be entered by using the +/- keys.

5.3.1.2 Program D - ALU 2

For alloy rims with adhesive wheel weights below the rim edge and on the inner side of the rim



BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The distance between machine and rim is automatically detected.

Extend the outside gauge to the position 2 and hold in place until an audible signal is heard.

Move the inside gauge directly to position 3 and hold until another audible signal is heard.

Return the gauge to the home position.

Another signal indicates that it is in the home position.

BM 10-2

Enter rim diameter manually via the +/- button.



The actual value is automatically stored when another button is pressed or the wheel guard is closed to start the measuring run.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The rim diameter is automatically detected together with the distance by the inner gauge arm.

! The rim width is not of meaning in this balancing program.

5.3.1.3 Program E - ALU 3

For alloy rims with clip on wheel weights on the rim edge and adhesive wheel weights on the inner side of the rim



BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The distance between machine and rim is automatically detected

Extend the outside gauge to the position 1 and hold in place until an audible signal is heard.

Move the inside gauge directly to position 3 and hold until another audible signal is heard.

Return the gauge to the home position.

Another signal indicates that it is in the home position.

BM 10-2

Enter rim diameter manually via the +/- button.



! The actual value is automatically stored when another button is pressed or the wheel guard is closed to start the measuring run.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The rim diameter is automatically detected together with the distance by the inner gauge arm.

! The rim width is not of meaning in this balancing program.

www.rustehnika.ru

5.3.2 Mode STANDARD (12h)

see also chapter 5.2 Program selection.

5.3.2.1 Program A - STEEL

For Steel- and alloy rims with clip on weights attached to the rim edge



The distance between machine and rim is automatically detected.

Extend the outside gauge to the position 1 and hold in place until an audible signal is heard.

Replace the gauge back into its home position.

Wheel data can also be entered by using the +/- keys.

A further audible signal is heard for the confirmation that the arm has reached its home position.

BM 10-2

Enter rim diameter manually via the +/- button.



! The actual value is automatically stored when another button is pressed or the wheel guard is closed to start the measuring run.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The rim diameter is automatically detected together with the distance by the inner gauge arm.

BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The rim width is preset depending on distance and diameter. Out of that the value for the rim width does only have manually to be corrected a little or not entered at all.

The preset value for the rim width is displayed after distance and diameter have been stored. The value can be corrected by pressing the +/- button.

Measure the nominal rim width using the rim width gauge or check the dimensions stamped on the rim.

Enter the value manually via the +/- buttons.



! The actual value is automatically stored when another button is pressed or the wheel guard is closed to start the measuring run.

BM 40-2 / 50-2

Extend the outside gauge to the position 5 (see above) and hold in place until an audible signal is heard.

Replace the gauge back into its home position.

Wheel data can also be entered by using the +/- keys.

5.3.2.2 Program B - STATIC

Static balancing i.e. for motorcycle wheels with only one position for the balancing weights



The distance between machine and rim is automatically detected.

Extend the outside gauge to the position 3 and hold in place until an audible signal is heard.

Replace the gauge back into its home position.

A further audible signal is heard for the confirmation that the arm has reached its home position.

BM 10-2

Enter rim diameter manually via the +/- Button.



! The actual value is automatically stored when another button is pressed or the wheel guard is closed to start the measuring run.

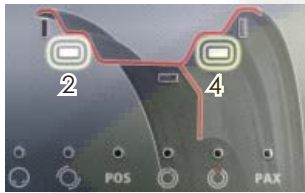
BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The rim diameter is automatically detected together with the distance by the inner gauge arm.

! The rim width is not of meaning in this balancing program.

5.3.2.3 Program C - ALU 1

For alloy rims with adhesive wheel weights below both rim edges



The distance between machine and rim is automatically detected.

Extend the outside gauge to the position 3 and hold in place until an audible signal is heard.

Replace the gauge back into its home position.

A further audible signal is heard for the confirmation that the arm has reached its home position.

BM 10-2

Enter rim diameter manually via the +/- button.



The actual value is automatically stored when another button is pressed or the wheel guard is closed to start the measuring run.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The rim diameter is automatically detected together with the distance by the inner gauge arm.

BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2

The rim width is preset depending on distance and diameter. Out of that the value for the rim width does only have manually to be corrected a little or not entered at all. The preset value for the rim width is displayed after distance and diameter have been stored. The value can be corrected by pressing the +/- button.

Measure the nominal rim width using the rim width gauge or check the dimensions stamped on the rim.

Enter the value manually via the +/- buttons.



BM 40-2 / 50-2

Extend the outside gauge to the position 4 (see above) and hold in place until an audible signal is heard.

Replace the gauge back into its home position.

Wheel data can also be entered by using the +/- keys.

5.3.2.4 Program D - ALU 2

For alloy rims with adhesive wheel weights below the rim edge and on the inner side of the rim.



BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The distance between machine and rim is automatically detected.

Extend the outside gauge to the position 2 and hold in place until an audible signal is heard.

Move the inside gauge directly to position 3 and hold until another audible signal is heard.

Return the gauge to the home position.

Another signal indicates that it is in the home position.

BM 10-2

Enter rim diameter manually via the +/- button.



! The actual value is automatically stored when another button is pressed or the wheel guard is closed to start the measuring run.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The rim diameter is automatically detected together with the distance by the inner gauge arm.

! The rim width is not of meaning in this balancing program.

5.3.2.5 Program E - ALU 3

For alloy rims with clip on wheel weights on the rim edge and adhesive wheel weights on the inner side of the rim



BM 11 / 10-2 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The distance between machine and rim is automatically detected.

Extend the outside gauge to the position 1 and hold in place until an audible signal is heard.

Move the inside gauge directly to position 3 and hold until another audible signal is heard.

Return the gauge to the home position.

Another signal indicates that it is in the home position.

BM 10-2

Enter rim diameter manually via the +/- button.



! The actual value is automatically stored when another button is pressed or the wheel guard is closed to start the measuring run.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The rim diameter is automatically detected together with the distance by the inner gauge arm.

! The rim width is not of meaning in this balancing program

5.3.2.6 Program F - ALU 4

For alloy and steel rims with a clip on weight on the left rim edge and an adhesive weight below the right rim edge



BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2

The distance between machine and rim is automatically detected.

Extend the outside gauge to the position 1 and hold in place until an audible signal is heard.

Replace the gauge back into its home position.

A further audible signal is heard for the confirmation that the arm has reached its home position.

BM 10-2

Enter rim diameter manually via the +/- button.



! The actual value is automatically stored when another button is pressed or the wheel guard is closed to start the measuring run.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The rim diameter is automatically detected together with the distance by the inner gauge arm.

BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2

Enter the value manually via the +/- buttons.



BM 40-2 / 50-2

Move the inside gauge directly to position 1 and hold until audible signal is heard.

Return the gauge to the home position.

Extend the outside gauge to the position 4 and hold in place until an audible signal is heard.

Return the gauge to the home position. Another signal indicates that it is in the home position.

5.3.2.7 Program G - PAX 1

For PAX wheels with adhesive wheel weights below the rim edge and on the inner side of the rim



Rim diameter and rim width are displayed in MILLIMETERS. LED for PAX is light.

BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2

The distance between machine and rim is automatically detected.

Extend the outside gauge to the position 2 and hold in place until an audible signal is heard.

Move the inside gauge directly to position 3 and hold until another audible signal is heard.

Return the gauge to the home position.

Another signal indicates that it is in the home position.

BM 10-2

Enter rim diameter manually via the +/- button.



The actual value is automatically stored when another button is pressed or the wheel guard is closed to start the measuring run.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The rim diameter is automatically detected together with the distance by the inner gauge arm.

BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2

The rim width is preset depending on distance and diameter. Out of that the value for the rim width does only has manually to be corrected a little or not entered at all. The preset value for the rim width is displayed after distance and diameter have been stored. The value can be corrected by pressing the +/- button.

Measure the nominal rim width using the rim width gauge or check the dimensions stamped on the rim.

Enter the value manually via the +/- buttons.



! The actual value is automatically stored when another button is pressed or the wheel guard is closed to start the measuring run.

BM 40-2 / 50-2

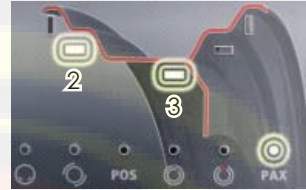
Extend the outside gauge to the position 4 and hold in place until an audible signal is heard.

Replace the gauge back into its home position.

Wheel data can also be entered by using the +/- keys.

5.3.2.8 Program H - PAX 2

For PAX wheels with adhesive wheel weights below the rim edge and on the inner side of the rim.



Rim diameter and rim width are displayed in MILLIMETERS LED for PAX is light.

BM 10-2 / 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The distance between machine and rim is automatically detected.

Extend the outside gauge to the position 2 and hold in place until an audible signal is heard.

Move the inside gauge directly to position 3 and hold until another audible signal is heard.

Return the gauge to the home position.

Another signal indicates that it is in the home position.

BM 10-2

Enter rim diameter manually via the +/- button.



! The actual value is automatically stored when another button is pressed or the wheel guard is closed to start the measuring run.

BM 11 / 20-2 / 30-2 / 40-2 / 50-2

The rim diameter is automatically detected together with the distance by the inner gauge arm.

! The rim width is not of meaning in this balancing program.

5.4 Starting a balance measurement run

Close the wheel guard and press the START button.

At BM 11 only press START button.

Depending on the program settings, the machine will start its run automatically if the auto start function is set to ON, (see chapter 6.1.1 function F6).

During the measuring run the relevant balancing program is displayed.



The balance run can be halted at any time by pressing the STOP / POS- button.

The balance run can also be halted by opening the wheel guard whilst the machine is in operation.

Should the wheel guard be opened during the measuring run the error message



is shown in the display.

Impacts or vibrations on the machine can lead to measuring errors.

5.5 End of balance run

At the end of the balance run the wheel will stop with the desired weight position at 12 o'clock. The centre position LED on the display board shows that the desired weight position is at 12 o'clock.

On the balancers without electromagnetic brake (BM 10-2 / 11 / 20-2) the wheel will stop at any position, depending on its mass and diameter.

In models BM 30-2 / 40-2 / 50-2 the 12-o'clock position is approached. Upon reaching the position the Software is activate the electronic parking brake.

The wheel position can be stopped first in both the left 12 o'clock position or the right 12 o'clock (see chapter 6.1.1 Function F13).

The wheel is held in this position in order to attach the weight.

The activation of the brake is indicated by the LED 23.

The size of the balance weights is displayed in the display fields 1 and 3. The values are according to the set values are rounded (see chapter 6.1.1 Function F7).

The position of the balance weights is indicated by the LED arrays 2, separated for the left and right position.

The center LED in each field referring to the 12 o'clock position of the wheel.

On the machines with electronic parking brake (BM 30-2 / 40-2 / 50-2) the wheel by pressing the button 11 STOP / POS is rotated to the next position for the counterweight.

Upon reaching the position of the wheel is automatically blocked for the parking brake to apply the second weight.

Display of static imbalance

If the balancing program B (static) has been chosen the display shows STA in the right display and the actual imbalance value in the left display. The position LEDs are operated synchronously and relate to the position of the single weight.



5.6 Placing weights in mode STANDARD (12h)

In Mode STANDARD (see chapter 5.1) the wheel weights are **ALWAYS** placed by hand on the 12 o'clock position.

LEFT CORRECTION PLANE

The wheel is positioned in the 12 o'clock position shown by LED 2.

Attach the weight by hand.

RIGHT CORRECTION PLANE

The wheel is positioned in the 12 o'clock position shown by LED 2.

Attach the weight by hand.

5.7 Placing clip on weights in mode POS

In Mode POS (see chapter 5.1) the clip on wheel weights are **ALWAYS** placed by hand on the 12 o'clock position.

LEFT CORRECTION PLANE

The wheel is positioned in the 12 o'clock position shown by LED 2.

Attach the clip on wheel weight using the a weight hammer.

RIGHT CORRECTION PLANE

The wheel is positioned in the 12 o'clock position shown by LED 2.

Attach the clip on wheel weight using the a weight hammer.

5.8 Placing adhesive wheel weights in mode POS

In the balancing programs for adhesive wheel weights (Program D, E,) the gauge arm assists the operator to attach the weights precisely.

As soon as the wheel is positioned in the 12 o'clock position and the gauge arm is moved from its home position the program „attach wheel weights with the gauge arm“ is activated.

LEFT CORRECTION PLANE

The wheel is positioned in the 12 o'clock position shown by LED 2.

Place the adhesive wheel weight on the head of the gauge and remove the adhesive film. With adhesive weights made of steel the weight is held on the head by means of a magnet.

Move the gauge arm from its home position .

The display switches from showing the imbalance for both planes into the display for the distance to the correction plane.

The left display shows the imbalance value and the left display shows the actual distance from the gauge arm to the correction position.



The closer the gauge arm is moved towards the correction plane the smaller the distance value gets. As soon as the correction plane is reached the display shows 0. If the gauge arm is moved over the correction plane the distance is shown with a minus.



The value of the distance refers to the center of the wheel weights.

Push the head of the gauge arm with the adhesive weight to the rim and attach the weight.

After the gauge arm is returned to the home position the display shows the imbalance values for both planes.

RIGHT CORRECTION PLANE

The wheel is positioned in the 12 o'clock position shown by LED 2.

Place the adhesive wheel weight on the head of the gauge and remove the adhesive film. With adhesive weights made of steel the weight is held on the head by means of a magnet.

Move the gauge arm from its home position .

The display switches from showing the imbalance for both planes into the display for the distance to the correction plane.

The left display shows the imbalance value and the left display shows the actual distance from the gauge arm to the correction position.



The closer the gauge arm is moved towards the correction plane the smaller the distance value gets. As soon as the correction plane is reached the display shows 0. If the gauge arm is moved over the correction plane the distance is shown with a minus. The value of the distance refers to the center of the wheel weights.

Push the head of the gauge arm with the adhesive weight to the rim and attach the weight.

After the gauge arm is returned to the home position the display shows the imbalance values for both planes.

Splitting Hidden weight behind the spokes programs

See user handbook chapter 9.

Matching Optimisation

See user handbook chapter 10.

6. Basic settings of the machine

Please read and understand the information about the basic settings and optional settings and how to change them before using the machine.

6.1 Menu function

6.1.1 Choosing the menu functions

The function menu can be entered by pressing key no. ENTER key 12 and is used to select the basic settings or change them according to the user's requirements. The various menu functions from F1 to F13 can be selected by pressing keys 4 or 5.

In the function menu the keys 4, 6 and 8 have the same operation as do the keys 5, 7 and 9.

When you are in the function menu, an „Fn“ is shown on the left side of digital display. The chosen function is shown on the right side of the digital display.

Once a particular function is desired, it can be chosen by pressing the key 12 again.

F1: Precision readings



At the end of the balance run the value of the required weights are shown at 5 gram intervals. By selecting the precision reading the suppression of the minor balance reading is switched off and the residual balance left on the wheel is displayed in single grams.

Routine:

Press ENTER key (12) to select the function menu. Use +/- key (4/5), (6/7) or (8/9) to select the Function 1.

Press ENTER key (12) again to activate the function.

The balance results will be displayed with the minor suppression shut off (single grams).

The suppression stays off until the next balance run is started when the program returns to suppression on (5 gram increments).

F2: Zero run



The Zero run is provided to electrically compensate the unbalance of the adaptor or clamping means.

Whenever the clamping means has been dismantled and replaced a compensation of the residual unbalance in the adapter and clamping means should be carried out. The manufacturer's recommendation is for a zero run to be carried out at the start of the days balancing work.



Routine:

Remove the cones and clamp from the adaptor.

Press ENTER key (12) to select the function menu. Use +/- key (4/5), (6/7) or (8/9) to select the Function 2. Press ENTER key (12) again to activate the function.

Press START (key 10) to start the run.

The residual unbalance of the adaptor is calculated and saved in the memory. (This value stays in the memory even after switching off the power). After the run has finished, the program automatically changes to normal mode.

F3: Measurement units of the unbalance readings



The user can decide which type of measurement unit to use for displaying the unbalance with this function.

Routine:

Press ENTER key (12) to select the function menu. Use +/- key (4/5), (6/7) or (8/9) to select the Function 3.

Press ENTER key (12) again to activate the function.

The LED display shows the actual measurement units available.

- U for Ounce

- G for Grams

The units can be changed by the use of key 4 or 5.

Press key ENTER key (12) again to activate the function and the program will automatically return to normal mode.



Display in Grams



Display in Ounces

F4: Factory Settings



This function will enable all original factory settings for parameters on the machine to be retrieved. These are arranged into two groups:

- a.) Rounding off values, Measurement values or safety settings.
- b.) Calibration values for the main shaft assembly and the gauges as well as the zero calibration value.

Routine:

Activate the function program using ENTER key (12) and select the function F4 using +/- key (4/5), (6/7) or (8/9). Press ENTER key (12) to activate the function.



Option 1

The program can be exited without any changes being made by pressing the „STOP“ key (11).

After activating the following procedures, the new data will automatically be saved and all previous saved data will be lost.

Option 2

Press the „Save – key“ (16) and the display shows „Set CAL“.

The calibration data for the gauges, main shaft assembly and zero calibration will then revert to the factory settings as follows:

Distance A	20	Tolerance	20
Diameter d	225	Tolerance	30
Width b	525	Tolerance	15

The zero calibration and the calibration data for the main shaft assembly will revert to the standard values.

It is nevertheless important to carry out another zero run and full calibration on the machine.

After the data has been changed, the program will revert to standard calibration mode.

Option 3

Press ENTER key (12). The display will Show

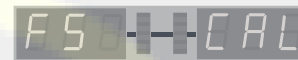


The following settings will revert back to the factory settings:

Safety settings	on
Automatic start function	off
Wheel data save function	empty
Unit of weight measurement	Grams
Unit of measurement for gauges	mm
Rounding off/ Suppression	5 / 5
Wheel data (A / d / b)	160mm /14" /4,5"

The data will change automatically and the program will revert to the standard balance mode.

F5: Calibration



If several measuring runs are necessary to balance a wheel because balance weight size and position have to be readjusted repeatedly, this is often due to insufficient measurement accuracy. In such cases the operator has the possibility of readjusting the machine.

Readjustment can also be carried out after about 500 measurement runs (see F11).The calibration can only be carried out with the supplied calibration weight and clamping adaptor. The calibration weight can be stored in the recess in the cabinet left and rear of the machine.



Routine:

The calibration weight supplied with the machine must be used together with the clamping adapter. Make sure that the threaded hole on the adapter is in line with the red indicator marking on the main shaft.

Remove cone and clamp from the main shaft. Press ENTER key (12) to select the function menu. Use +/- key (4/5), (6/7) or (8/9) to select the Function 5. Press ENTER key (12) again to activate the function.

Start the calibration run by pressing the start key 10. After completion of the run the following is displayed:



Screw the calibration weight into the threaded recess on the inside of the adapter and press the start key 10 to begin a second run. At the end of the run, the following is displayed:



Unscrew the calibration weight from the inside of the adapter and screw it into the same recess on the outside of the adapter. Begin another run by pressing the start key 10. At the end of the run, the following is displayed:



Remove the calibration weight and place back into its storage position. The calculated calibration data is used and saved in the memory, even after switching off the machine or after a software update.

The calibration procedure comes to an end and the machine switches automatically to the normal mode.

F6: Auto run (not for BM 11)



The auto run function enables a measuring run to be started by closing the wheel guard.

Routine:

Press ENTER key (12) to select the function menu. Use +/- key (4/5), (6/7) or (8/9) to select the Function 6.

Press ENTER key (12) again to activate the function.

The present setting is shown on the display. The setting can be changed using the keys 4/5, (6/7) or (8/9).



Auto run activated



Auto run deactivated

The setting is confirmed by pressing the key ENTER key (12)

F7: Suppression / Rounding off



The suppression and rounding off of the balance results can be selected with this function. By suppressing the minor unbalance readings any results less than 5 grams will be shown as 0.

Rounding off will display the balance results in multiples of 5 grams e.g. 32 grams are shown on the display as 30 grams 33 grams are shown as 35 grams.

Routine:

Press ENTER key (12) to select the function menu. Use +/- key (4/5), (6/7) or (8/9) to select the Function 7.

Press ENTER key (12) again to activate the function.

Using keys 4 or 5 the suppression can be selected in either 1 gram or 0.1 ounce depending on the previous function settings.



e.g. suppression up to 5 Grams

By pressing key ENTER key (12) again, the setting is acknowledged and the program returns to the function „rnd“.



e.g. Rounding off 5 Gram

Here again by using keys 4 and 5 the settings to round off for 1 Gram / 0,1 ounces can be applied.

Press key ENTER key (12) again to activate the function and the program will automatically return to normal mode.

F8: Wheel guard safety switch (not for BM 11)



A wheel guard has to be fitted to all balance machines with a rotation speed greater than 100 rpm by law. The safety device is fitted to make sure that the machine only starts when the wheel guard is closed. If the safety device is switched off by the user, the manufacturer will take no responsibility for any resulting damage or injury occurring thereof.

Routine:

Press ENTER key (12) to select the function menu. Use +/- key (4/5), (6/7) or (8/9) to select the Function 8.

Press ENTER key (12) again to activate the function.



The balance run can be started only when the wheel guard is closed.

! For safety reason, this function should not be deactivated!



The balance run can be started only when the wheel guard is closed. If the hood is opened during the measuring run the motor is switched off and the wheel runs free. This function is useful to view the run out of the wheel. As soon as the hood is closed again the measurement run will start again from the beginning.

The settings can be changed by the use of keys 4 and 5.

! Please check your national regulations and laws before deactivating the safety function.

F9: Balancer control function

Press + Button.



Actual value for the width

With function F9 several ACTUAL values can be checked. This is helpful when a failure of the machine has to be analyzed.

Is the PAX balancing program active (LED 19 PAX is light) the value is displayed in mm.

Routine:

Press + Button.

Press ENTER key (12) to select the function menu. Use +/- key (4/5), (6/7) or (8/9) to select the Function 9. Press ENTER key (12) again to activate the function.

Anzeige:



Shaft is positioned perpendicular



Wheel guard OPEN

or



Shaft is positioned at any other position. This value can lie between 0 and 255 and changes with the rotation of the shaft.



Wheel guard CLOSED.

The display will change when the wheel guard is opened or closed.

By using the „+“ or „-“ button further values can now be displayed. The different data are paged through.

Press + Button.

With reaching the last function value the program begins again with the shaft position display.



Brake active

or

The following data can be retrieved in the following order:

- Actual shaft position
- Actual distance of inner gauge arm
- Actual diameter of inner gauge arm
- Actual width
- Actual position of the hood
- Status of the brake
- Status of the QuickSpan
 - Temperature
 - Temperature during last calibration



Brake not active

The display changes when the brake is activated or deactivated via the ALU button.

Press + Button.

Press + Button.



Actual distance value of the inner gauge arm



QuickSpan switch OPEN

or

Is the PAX balancing program active (LED 19 PAX is light) the value is displayed in mm. The reference is the edge of the cabinet.



QuickSpan switch CLOSED

The display changes when the QuickSpan switch is activated or deactivated via the foot pedal.

Press + Button.



Actual diameter value of the inner gauge arm

Is the PAX balancing program active (LED 19 PAX is light) the value is displayed in mm.

www.rustehnika.ru

Press + Button.



Actual temperature in 1/10 °C



No temperature sensor has been recognized during power up of the machine.

The temperature is measured in a range of 200 to 700 (corresponds to -20°C to +70°C).



Temperature < -20° C, Outside measuring range



Temperature > 70° C, Outside measuring range

Press + Button.



Actual temperature in 1/10 °C at which the machine was calibrated.



The machine has not yet been calibrated with a temperature sensor in place.

F10 Calibration of the gauges



This function enables the inside gauge and if fitted the outside gauge to be calibrated. This is necessary if incorrect measurement data for the clamped wheel is displayed after using one or both of the gauges. Accurate balance results rely on the correct wheel data being inputted.

! It is important that the gauges are always placed in the home position after measurements as this can result in inaccurate results.

! The brake should be released on all machines that have this function.

Routine:

Remove the clamp and cone from the main shaft and screw the calibration weight into its threaded recess on the outside of the adapter as shown:



Press ENTER key (12) to select the function menu. Use +/- key (4/5), (6/7) or (8/9) to select the Function 10.

Press ENTER key (12) again to activate the function. Extend the inside gauge to the position 1 and hold it there until an audible signal is heard, which means the measurement has been accepted:



Position 1



Still in the extended position turn the gauge towards you into position 2 and hold until an audible signal is heard, which means the measurement has been accepted:



Position 2



Place the inside gauge back in the home position and an audible signal should be heard.

Only with machines without an outside gauge

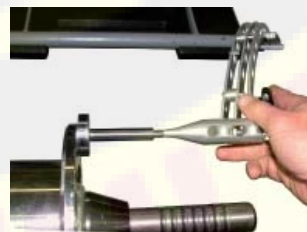
The calibration procedure is complete and the program returns to normal mode.

Machines with an outside gauge

The procedure carries on and the program requires the outside arm to be brought down to position 3 after changing the location of the calibration weight:



Position 3



Hold the outside gauge in this position until an audible signal is heard, which means the measurement has been accepted.

Return the outside gauge into the home position and an audible signal is heard and the program returns to normal mode.

If any of the gauges are not returned to the home position, the following error codes are displayed:



Inside gauge for distance is not in the home position.



Inside gauge for diameter is not in the home position.



Outside gauge for width is not in the home position.

The display will only return to normal mode when all gauges are in their home positions.

Checking the calibration values:

Mount the calibration weight as described below. Extend the inside arm to the position 1.

By holding in position and pressing key 4 the actual value is shown in the display for the distance between the machine cabinet and the adapter flange. This should show a value of 264 mm plus or minus 5 mm. If the correct value is not displayed, please calibrate again.

F11: Measurement run counter



This function enables the total amount of measurement runs since commissioning of machine to be counted. The display will also show the amount of measurement runs carried out since the last calibration and the number of measurement runs since the machine was last switched on. This information can be used for statistical purposes.

Routine:

Press ENTER key (12) to select the function menu. Use +/- key (4/5), (6/7) or (8/9) to select the Function 11.

Press ENTER key (12) again to activate the function.

The first figure shown is the total number of measurement runs since commissioning of the machine. The figure shown on the display should be multiplied by 10 to get the actual value.

After 10 seconds the program will automatically change to the value since the last calibration and 10 seconds later it will show the value of the number of measurement runs since last switching on the machine. Finally it will change back automatically to normal mode.

F12: Select mode



Function F 12 selects if placement of adhesive wheel weights is done with the gauge arm (POS) or manually at the 12 o'clock position (STANDARD).

Switching between the 2 modes is also possible by press and hold the ALU button for 3 seconds.

Routine:

Press key ENTER key (12) to select the function menu. Use +/- key (4/5), (6/7) or (8/9) to select the Function 12. Press ENTER key (12) again to activate the function.

The actual mode is displayed.

The settings can be changed by the use of keys 4 and 5.



Place adhesive wheel weights manually on the 12 o'clock position



Place adhesive wheel weights using the Gauge arm (only possible in balancing program ALU 2 and ALU 3)

F13: Setting brake (only 30-2 / 40-2 / 50-2)



The correction plane in which the wheel is braked after the measuring run can be set individually.

- Option 1: Brake active for left correction plane
- Option 2: Brake active for right correction plane
- Option 3: Brake switched off

Routine:

Press ENTER key (12) to select the function menu. Use +/- key (4/5), (6/7) or (8/9) to select the Function 13.

Press ENTER key (12) again to activate the function.

The actual setting is displayed.

The settings can be changed by the use of keys 4 and 5.

Anzeige:



Brake active for first position in LEFT correction plane



Brake active for first position in RIGHT correction plane



Brake switched off

7 Centering and clamping means

Suitable centering and clamping means are required to fix a wheel onto the balance machine. It should be clean and undamaged in order to enable a high accuracy when balancing a wheel.

7.1 Mid centering device (Extend of delivery)

For all car wheels with a hole in the centre and which therefore are able to be clamped using the centering and clamping means provided with the machine. The scope of delivery includes 3 centering cones for rims with a centre bore of between 42 mm and 111 mm.

Further cones and centering means are available as special accessories for larger type wheels such as those for SUVs and transporters.

Important to note that only when dismantling the complete centering means is it important to remount it in the correct position i.e. with the red indication mark on the main shaft in line with the threaded hole for the calibration weight.

7.1.1 Clamping the wheel

Choose the correct cone that fits into centre hole of the wheel and place onto the main shaft of the clamping means.

Place the wheel onto the main shaft and steady it on the left side with the left hand as close to the adapter flange as possible. Fit the clamp with the right hand by pushing it up to the rim and tighten by turning clockwise.

7.2 Universal clamping means (special accessory) Not suitable for BM 50-2



Some French automotive manufacturers prefer to use rims without centre holes. We can offer as special clamping means ordered from accessories (Art-Nr. 1 987 009 W01N).

The rim is clamped using a centering ring with special wheel bolts to enable a secure fit.

7.2.1 Clamping the wheel

Fit and secure the clamping means to the machine following the respective instructions. Select and fit the correct centering ring.

Choose the correct amount and size of mounting bolts according to the amount of mounting holes on the rim i.e. 3-, 4- or 5 hole rims, and screw into the adapter flange and tighten. Carry out a Zero run in order to compensate for any residual unbalance in the clamping means.

Place the wheel onto the adaptor and tighten each bolt to secure the wheel in position.

7.3 Motorcycle –Clamping means (special accessory) not suitable for BM 50-2

We also offer a special clamping means from our accessory program for all types of motorcycle wheels including those with one arm assembly (such as BMW or Ducati) which fit all machines except BM 50-2.



022

! Before mounting the clamping means make sure that the cones, main shaft and clamping means are all clean and in good condition. Place the adaptor onto the main shaft conical end and secure using the centre bolt using the supplied Allen Key.

For further information, please see detailed instructions supplied with the tool.

7.3.1 Clamping the wheel

Fit and secure the motorbike clamping means to the machine following the respective instructions.

The standard motorbike clamp is not suitable for bikes with a one arm assembly (BMW, Ducati etc. In this case a special adapter is also needed.

Choose the correct cone and distance ring according to the size and width of the centre hole. Place the wheel onto the main shaft and secure. Detail instructions are enclosed with the clamping means.

7.4 Centering and clamping means for Quick span machines

(only BM 50-2)

Quick span machines do not use a hand clamp to secure the rim to the machine; instead it has a pneumatic powered quick clamping device operated by a foot pedal.

The complete pneumatic clamping unit is connected to the main shaft assembly and uses the same cones to centre the rims as with the standard machines. Other special centring means can also be found in our program of accessories.

7.4.1 Clamping the wheel

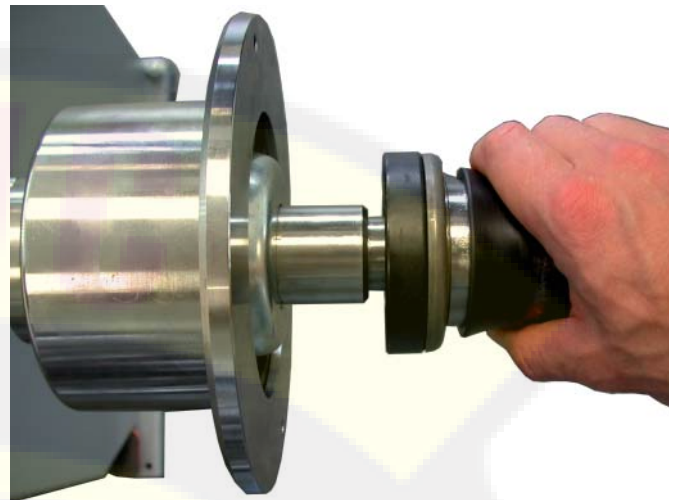
A foot clamp found on the bottom right corner of the cabinet is used to operate the pneumatic quick span assembly (see chapter 3; picture 4, pos. 32). A wheel can be clamped or unclamped by one press of the foot pedal. In order to clamp a wheel, press the foot pedal once and the grooved shaft moves outwards to open the clamp.

Choose a suitable cone for the rim and place on the shaft the same as the standard clamping means.

Place the wheel onto the main shaft and holding with the left hand so that the wheel is as close to the left flange as possible and slide the quick clamp, (which has an indicator plug incorporated at the front) on with the right hand making sure it is held only by the gripping ring. (Careful, do not hold the clamp anywhere else, danger of trapping fingers).

Pushing on of the indicator plug

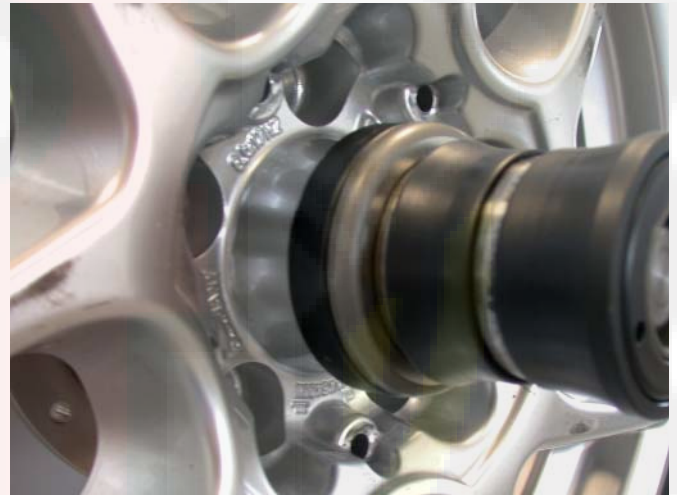
As soon as the indicator plug on the shaft reaches a stop, the handle ring slides to the front and the indicator plug can be pushed onto the rim.



036

Indicator plug flush with rim

After letting go of the indicator plug, the handle ring returns to the initial position and locks the indicator plug on the shaft in one of the grooves.



037

After actuating the foot push-button switch, the clamping tool is closed. The groove shaft is tightened and clamps the wheel against the flange.

Now, the balancing process can be started.

7.4.2 Unclamping the wheel

The quick clamping device is opened with the foot push-button switch.

Hold the wheel inside the rim with the left hand.

Hold the indicator plug at the handle ring and pull it off in external direction across the first resistance.

Now, the indicator plug can be removed via the retainers and the wheel can be removed from the shaft.

7.4.3 Zero run on the Quick span machines

The procedure for the zero run is different to that of the balance machines with the standard clamping means in that the clamping sleeve is fitted on the shaft.

The shaft should be actuated outwards and the sleeve placed on it up to the second groove from the left, after which the shaft is actuated to the closed position.

7.4.4 Calibration run on Quick Span balance machines

As with the zero run, the calibration procedure is done with the clamping sleeve fitted on the shaft.

The shaft should be actuated outwards and the sleeve placed on it up to the second groove from the left, after which the shaft is actuated to the closed position.

8. Saving wheel data measurements

Any wheel data and respective program can be saved using a special program and can be recalled later when required.

A total of 20 positions are available numbered from 0 to 19 on the program.

8.1 Saving data

The saving mode can be entered using key 16. A position can be chosen using the keys +/- (4/5). Once the position for saving the information has been decided, press key 12 (enter) to save the data.

Display:



8.2 Retrieving wheel data

Wheel data can be retrieved by pressing key 17. Choose the desired position by using the keys +/- (4/5). Once the position has been found, select by pressing key 12 (Enter) and the wheel data is transferred from the memory to the display.

Saved wheel data cannot be deleted, but only overwritten by new data.

9. Splitting behind the spokes placement

Machines:

All machines BM with programs B, D, E und H.

This program enables the adhesive weight on the right plane to be split and hidden behind two different spokes of the wheel.

Reason:

Useful when balancing alloy wheels with wide spokes. When the weight is hidden behind the spokes, it offers the option for the customer to have a balanced wheel without the unsightly weights being in view.

Routine:

The first weight is positioned on the left hand plane as normal. The wheel is then rotated to the right hand plane 12 o'clock position.

Press key 15 to call up the splitting function. The LED 24 shows that the splitting function is active.

The display shows the message that the wheel needs to be turned into the 12 o'clock position. If mode POS is active turn the wheel into the 12 o'clock position. Hold the wheel in this position until an audible signal tone is heard



When the message to turn the first spoke to the 12 o'clock position is shown .



Turn the wheel clock or anti clockwise until the first spoke is located in the 12 o'clock position. Hold the wheel in this position until an audible signal tone is heard

Then the message to turn the second spoke to the 12 o'clock position is shown..



Turn the wheel in the opposite direction until the second spoke is located in the 12 o'clock position. Hold the wheel in this position until an audible signal tone is heard.

The display left of the weight values changes to the new positions selected by the operator at each spoke.

In the right and left displays the values change to that for splitting the weights on the two spokes.

If the wheel is rotated, the operator can check to see which weight should be placed behind which spoke.

Note:

The LED 24 indicates that the machine is in splitting mode.

The program can be left at any time by pressing the stop key 11. The program will change to enable the original values for left and right planes to be shown in the display. A new splitting procedure can be called up at any time by pressing key 15.

Error:

The program can only split the weights on the right plane of the wheel. If a two tone audible signal is heard after pressing key 15 it means that the balance position is not exactly at 12 o'clock.

The position of the spokes cannot be calculated by the program when they are more than 150° apart and are positioned left and right of the weight placement area.

10. Matching

Machines:

With all machines the BM Digital series and for all programs.

Reason:

Wheels with large unbalance weights (larger than 60g in either plane) should be matched.

This large unbalance can be caused by the unbalance of the rim and unbalance of the tyre combining together at the same angle causing the wheel to become top heavy.

Matching optimizes the rim to the tyre in the best combination to reduce the large unbalance.

Routine:

The result of a normal balance run is seen to be too high on any plane. The LED 20 illuminates and signals that there is too much static unbalance.

Step 1:

Press the key 14 „matching“



The LED 21 illuminates to show that the matching program is active.

The tyre is taken off the balance machine and the tyre is dismounted completely from the rim.

Step 2:

The rim is then replaced without the tyre onto the machine with the valve at the 12 o'clock position.

The start key is pressed and the unbalance of the rim is calculated.

At the end of the balance run the display shows the following:



Step 3:

Mount the tyre to the rim in any position, re-inflate to the correct pressure and secure using the clamping means.

Rotate the wheel until the valve is at the 12 o'clock position.

Start the balance run by pressing the start key.

Step 4:

The machine calculates the unbalance of the tyre without taking into account the unbalance of the rim.

At the end of the balance run the original unbalance value is shown on the display but the Positional LEDs show the positions where a marking should be made on the outside of the tyre at the 12 o'clock position.

Step 5:

Dismount the wheel and de-inflate the tyre. Turn the tyre on the rim using a tyre changing machine until the previous marking is directly in line with the valve. The matching is now complete. Re-inflate the tyre and mount the wheel back onto the balance machine. Balance the wheel as normal and fix the weights onto the wheel as requested to correct any remaining unbalance.

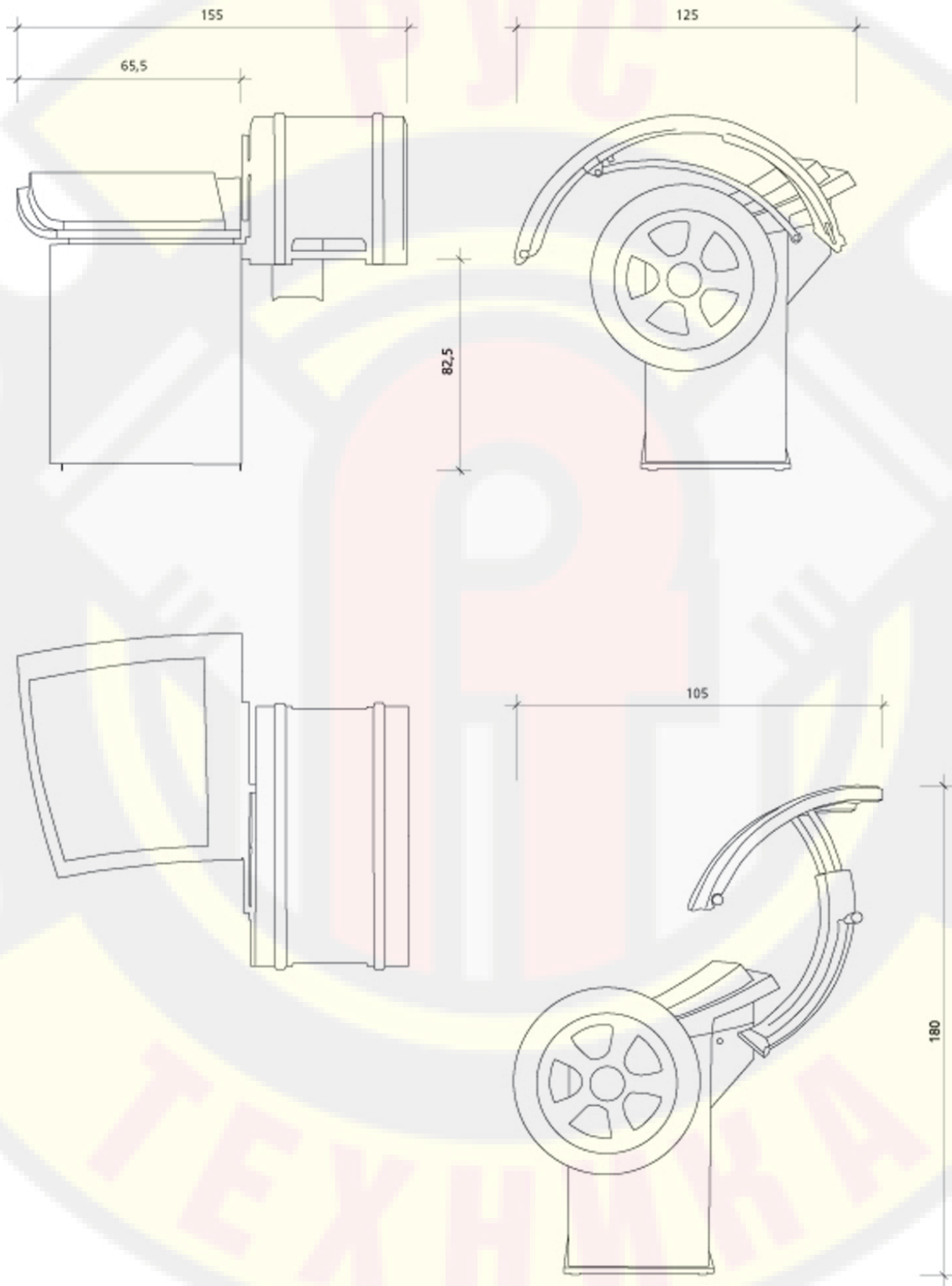
11. Technical data

11.1 Feature Summary

Technical data BM	10-2	11	20-2	30-2	40-2	50-2
DC Motor	24V	24V	48V	48V	48V	48V
Wheel distance measurement	A	A	A	A	A	A
Wheel diameter measurement	M	A	A	A	A	A
Wheel width measurement	M	M	M	M	A	A
Digital display	X	X	X	X	X	X
VGA monitor display	-	-	-	-	-	-
TFT monitor display	-	-	-	-	-	-
Stop at the first plane	X	-	X	X	X	X
Rotation to second plane	-	-	-	X	X	X
Holding brake	-	-	-	X	X	X
Mechanical clamping means	X	X	X	X	X	-
Pneumatic clamping means (Quick-Span)	-	-	-	-	-	X
Extra bracket for storing cones	opt.	opt.	opt.	opt.	X	X
Wheel guard	X	-	X	X	X	X
Program	9	9	9	9	9	9
Matching	X	X	X	X	X	X
Splitting	X	X	X	X	X	X
Weight	135 kg	125 kg	135 kg	135 kg	135 kg	135 kg
Measuring speed	150 rmp	99 rmp	150 rmp	150 rmp	150 rmp	150 rmp
Noise pressure level	<70 dB(A)	<70 dB(A)	<70 dB(A)	<70 dB(A)	<70 dB(A)	<70 dB(A)

A = Automatic data retrieval
 M = Manual input
 X = Standard scope of delivery
 - = Not in scope of delivery
 opt. = Optional accessories

11.2 Dimensions



www.rustehnika.ru

Русский

Перевод

www.rustehnika.ru



1. СООБЩЕНИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Эти инструкции по эксплуатации предназначены для операторов и технического персонала, которые эксплуатируют балансировочный станок модели VM и S.

Операторы означает обученный персонал в области технического обслуживания автомобилей. Они должны пройти обучение по эксплуатации балансировочного станка (например, обучение с участием специалистов компании Nussbaum).

Технический персонал отвечает за надлежащие эксплуатационные условия балансировочного станка (например: техника безопасности и т.д.).

Надлежащее использование

Балансировочный станок модели VM предназначен для удобной для пользователя проверки автомобильных колес на предмет разбалансировки.

Не допускайте использования несоответствующих колес или инструментов!


- Не используйте размер шины, который не предназначен для станка.
- Устанавливайте на станок только те предметы, которые применяются для работы на балансировочном станке.

Условия эксплуатации

- Рабочий и дисплейный блок не должны попадать прямые солнечные лучи!
- Функциональный диапазон: от +5 °C до +40 °C.

В этом Руководстве по эксплуатации используются следующие пиктографические сообщения:


 ИНФОРМАЦИЯ – содержит уведомления.

 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ – указывает опасности для станка/опытного образца.

 **Опасность для людей, характеризующаяся в общих чертах**

Перед вводом в эксплуатацию и эксплуатацию станка обязательно нужно прочитать Руководство по эксплуатации и особенно внимательно нужно прочитать примечание, касающиеся безопасности.

Выполняя это требование, Вы исключите опасности во время эксплуатации станка и риски с самого начала работы на станке с целью обеспечения собственной безопасности и недопущения повреждений станка.

 В этом Руководстве по эксплуатации описываются все, имеющиеся в наличии функции и детали. Сравните функциональную область станка со списком в конце документа.

Во время эксплуатации изделия нужно соблюдать требования следующих законодательных норм.

Авторское право:

Программное обеспечение и данные – это собственность подразделения по работе с клиентами компании Otto Nussbaum GmbH & Co KG или ее поставщиков и они защищаются от копирования в соответствии с законами об авторском праве, международными соглашениями и другими государственными юридическими нормами. Копирование или распоряжение данными, программным обеспечением или их разделами не допускается и наказуемо; в случае нарушений компания Otto Nussbaum GmbH & Co KG оставляет за собой право на уголовное преследование и применение исков о возмещении убытков.

Ответственность:

Все данные в этой программе основываются на информации изготовителя и импортера в максимально возможной степени. Компания Otto Nussbaum GmbH & Co KG не берет на себя гарантии за правильность и полноту программного обеспечения и данных; ответственность за убытки в результате дефектного программного обеспечения и данных. В любом случае, ответственность компании Otto Nussbaum GmbH & Co KG ограничивается суммой, которую клиент фактически заплатил за это изделие. Это исключение ответственности не применяется к убыткам, которые произошли преднамеренно или по грубой небрежности от имени компании Otto Nussbaum GmbH & Co KG.

Гарантия:

Использование несанкционированного аппаратного и программного обеспечения приводит к изменению наших изделий и таким образом к аннуляции всей ответственности и гарантий, даже если аппаратное и программное обеспечение было удалено. Запрещается менять конструкцию изделия; более того, наши изделия разрешается использовать с оригинальными деталями дополнительной комплектации. В ином случае, все требования гарантии не будут иметь юридической силы.

Это измерительное оборудование компании Nussbaum разрешается эксплуатировать только с операционными системами, санкционированными компанией Nussbaum. Если измерительное оборудование Nussbaum эксплуатируется с другой санкционированной операционной системой, это аннулирует нашу ответственность по обеспечению гарантии в соответствии с нашими условиями поставки. Кроме того, мы не несем ответственности за убытки и косвенные убытки, которые произошли по причине использования несанкционированной операционной системы.

EG- Konformitätserklärung



gemäß Maschinenrichtlinie Anhang II 1A

Declaration of Conformity according Machinery Directive 2006/42/EG ANNEX II 1A
 Déclaration de conformité selon directive machines annexe II 1A
 Declaración de conformidad según Directiva Maquinaria 2006/42/EG ANNEX II 1A
 Dichiarazione di conformità in accordo alla direttiva 2006/42/EG ANNEX II 1A

Hiermit erklären wir, daß unser Produkt:

Hereby we declare that the product:
 Par la présente nous déclarons que le produit:
 Por la presente declara, que el producto:
 Con la presente si dichiara che il prodotto:

WUCHTMASCHINE /
 WHEEL BALANCER

BM 10	BM 10-2	BM 15 Touch
BM 11		BM 35 Touch
BM 20	BM 20-2	BM 45 Touch
BM 25	BM 25-2	BM 55 Touch
BM 30	BM 30-2	
BM 35	BM 35-2	
BM 40	BM 40-2	
BM 45	BM 45-2	
BM 50	BM 50-2	
BM 55	BM 55-2	

allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht:

fulfils all the relevant provisions of the following Directives:
 correspondent aux normes suivantes:
 cumple todas las disposiciones pertinentes de las Directivas siguientes:
 adempie a tutte le richieste delle seguenti direttive:

Maschinenrichtlinie / Machinery Directive
 Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive
 EMV Richtlinie / EMC Directive

2006/42/EG
 2006/95/EG
 2004/108/EG

in Übereinstimmung mit den folgenden harmonisierten Normen gefertigt wurde

was manufactured in conformity with the harmonized norms
 fabriqué en conformité selon les normes harmonisées en vigueur.
 producido de acuerdo a las siguientes normas armonizadas.
 è stato fabbricato in conformità con le norme armonizzate

Elektrische Ausrüstung von Maschinen / Electrical equipment of machines
 Elektromagnetische Verträglichkeit / Electromagnetic compatibility (EMC)

EN 60204 -1
 EN 61000-6-2 , -6-3

Beauftragter für die Technische Dokumentation
 Authorised to compile the technical file

Marcel Ehrhardt
 ATT GmbH
 Robert-Kochstr. 35
 D-77694 Kehl-Auenheim

Seriennummer / Serial number

MA0000y bis MA9999y
 10 ≤ y ≤ 99 und 10 ≤ M ≤ 99

Kehl- Bodersweier, 22.03.2011

Otto Nußbaum GmbH & Co. KG
 Korker Straße 24
 Kehl-Bodersweier
 i.A. Thomas Hassler (CE)

www.rustehnika.ru

Doc_ATT-BM_2011-03.doc



Otto Nußbaum GmbH & Co. KG · Korker Str. 24 · D-77694 Kehl-Bodersweier
 Tel.: +49(0)7853/899-0 · Fax: +49(0)7853/8787 · www.nussbaum-lifts.de




2. ПРИМЕЧАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Примите во внимание, что указанные ниже инструкции по правилам техники безопасности предназначены для обеспечения Вашей индивидуальной безопасности и безопасности Ваших клиентов. Инструкции по правилам техники безопасности объясняют Вам о возможных опасностях или рисках. В то же самое время, они содержат информацию о том, как Вы можете предотвратить опасности посредством надлежащей эксплуатации оборудования.

Смотрите также Инструкции по монтажу 1 689 978 478N.


Инструкции по правилам техник безопасности также содержатся в Руководстве по эксплуатации. Они характеризуются следующими знаками:


 ИНФОРМАЦИЯ – содержит уведомления.


 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ – указывает опасности для станка/опытного образца.


 Опасность для людей, характеризующаяся в общих чертах


2.1 ПРИМЕЧАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ОПЕРАТОРОВ


 Прочитайте и изучите инструкции по правилам техники безопасности!


 Когда балансировочный станок не эксплуатируется, выключите электропитание через главный выключатель. Обезопасьте главный выключатель от несанкционированного использования.

 Не оставляйте колес на балансировочном станке в течение длительного промежутка времени.

 Работать с электрической системой разрешается только квалифицированным электрикам.

 Во время балансировочного процесса защитный кожух всегда должен быть закрытым.

 Во время включения балансировочного станка колеса и другие предметы не должны быть установлены на главном вале.

 Во время эксплуатации балансировочного станка с открытым кожухом запрещается находиться посторонним лицам в пределах станка!

Для людей, находящихся возле колеса может присутствовать риск для жизни.



Ремонт или другие работы не должны выполняться на балансировочном станке, если станок не был обесточенный (отключен от сети электропитания).



Рабочий экран балансировочного станка показан на мониторе. Чтобы обеспечить, что рабочее состояние (ВКЛ\ВЫКЛ) обнаруживалось в любое время, нужно всегда обеспечить, чтобы при любых обстоятельствах монитор был всегда видимым.



Оператор обязан носить рабочую одежду без свободных полос и петель. Также нужно носить ботинки без шнурков. Свободные полосы и шнурки ботинок могут попасть в балансировочный станок, что может угрожать риску для жизни оператора.



Колесо должно устанавливаться на балансировочный станок при помощи соответствующих зажимов.



Прежде чем выполнять работы по техническому обслуживанию, нужно отключить балансировочный станок от сети электропитания.

Опасность поражения электрическим током!



Электрическая система должна быть защищена от влажности и сырости.

Опасность поражения электрическим током!



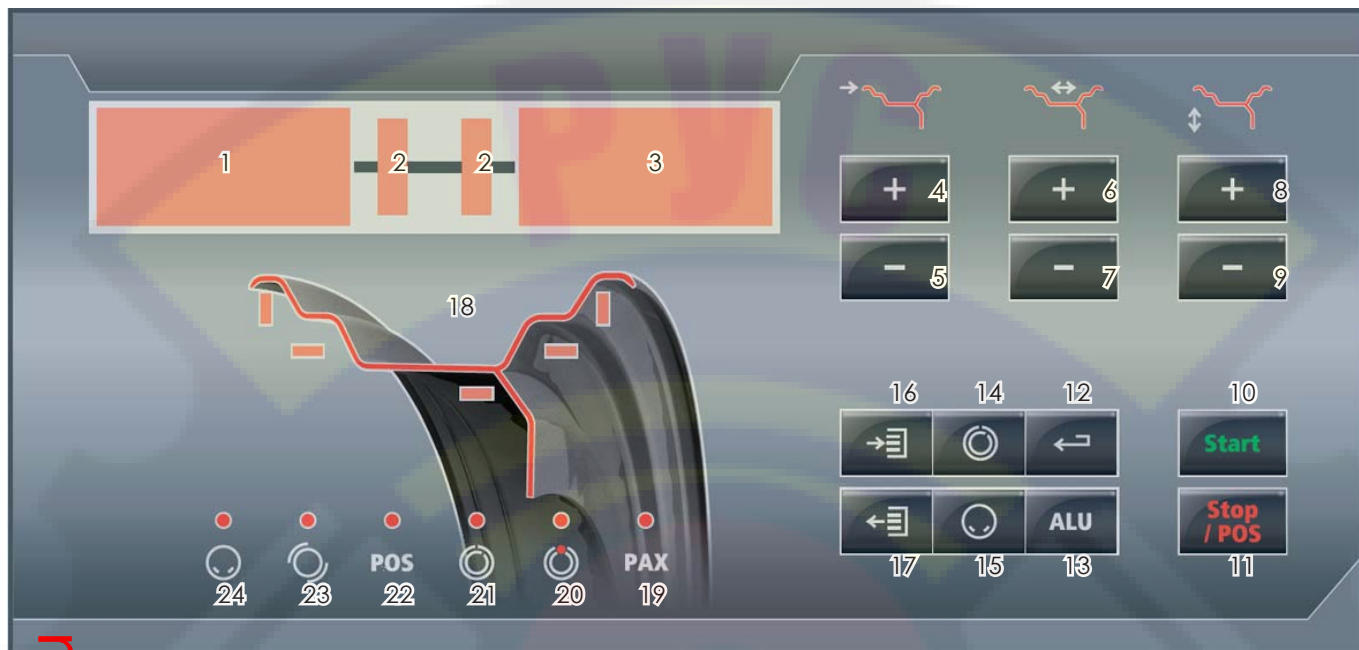
Запрещается выполнять установочные работы, когда выполняется осмотр станка.

Опасность травматизма!

www.rustehnika.ru



3. ОПЕРАЦИОННАЯ И ИНДИКАТОРНАЯ ПАНЕЛЬ



004

ОБЛАСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ:

- 1 Индикация размера левого балансировочного грузика
- 2 Индикация положения левого/правого балансировочного грузика
- 3 Индикация размера правого балансировочного грузика
- 18 Индикация размещения веса или отобранной программы
- 19 PAX – Программа активирована
- 20 Статическая разбалансировка слишком большая
- 21 Программа совмещения активирована
- 22 Режим POS активирован
- 23 Тормоз включен
- 24 Программа разделения активирована

ОБЛАСТЬ ОПЕРАТОРА:

- 4/5 +/-: Увеличение /уменьшение данных ввода расстояния диска
- 6/7 +/-: Увеличение /уменьшение данных ввода ширины диска
- 8/9 +/-: Увеличение /уменьшение данных ввода диаметра диска
- 10 Start: Запуск каждой функциональной программы
- 11 Stop/Pos.: Отмена активированной функции / Включение /Отключение функции захватывания
- 12 Подтверждение ввода / Выбор меню
- 13 Программа выбора режима позиционирования (Mode Pos) / Стандартного режима
- 14 Активация режима совмещения
- 15 Активация размещения сзади спицы
- 16 Сохранение текущих данных диска
- 17 Загрузка данных диска из памяти

СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ:

- 25 Операционная и индикаторная панель
- 26 Лоток для грузиков
- 27 Главный выключатель
- 28 Защитный кожух (не для VM 11)
- 29 Наружный измеритель (дополнительная комплектация)
- 30 Главный вал с зажимами (фиксаторами)
- 31 Внутренний измеритель
- 32 Педальный выключатель быстрого вращения
- 33 Калибровочный грузик
- 34 Конусный держатель (дополнительная комплектация)



001

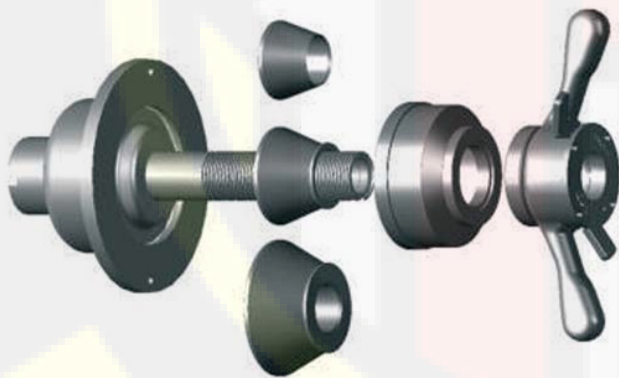
3.1 СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ

- **Операционная и индикаторная панель – 25:**
Показывает измеренные значения и активирует необходимую информацию, которую нужно вводить.
- **Лоток для грузиков – 26:**
Контейнер для различных грузиков.
- **Главный выключатель – 27:**
Включает и выключает станок.
- **Защитный кожух колеса – 28 (не для VM 11):**
Защищает пользователя от возможных опасностей в связи с вращающимся колесом.
- **Наружный измеритель (дополнительная комплектация) – 29:**
Позволяет измерить ширину и разместить балансировочные грузики в правильном положении на наружной стороне диска.

Главный вал с зажимами (фиксаторами) – 30:

Главный вал со съёмными зажимами (кроме VM 50-2). Различные типы зажимов могут крепиться к главному валу при помощи центрального зажимного болта.

Комплект поставки включает центрирующее устройство, быстросъёмную гайку, кольцо, прокладка и 3 конуса.



005

- **Внутренний измеритель – 31:**
Позволяет разместить балансировочные грузики на внутренней стороне диска и также вычисляет расстояние между машиной и левым диском колеса.
От VM 20-2 вверх он вычисляет радиус диска, который сохраняется в памяти программы, но не отображается непосредственно на дисплее.
В балансировочных программах ALU 2 и ALU 3 используется внутренний измеритель, чтобы найти вторую метку в положении размещения грузика, когда выбрана соответствующая программа.

- **1) Быстрый зажим – 32:**
Автоматический зажим колеса только доступный на VM 50-2. Колесо пневматически зажимается после размещения на главном валу и воздействия на педальный выключатель.

3.2 ФУНКЦИИ КЛАВИАТУРЫ / КНОПОК

Кнопка 4/5: Ручной ввод расстояния между станком и ребордой диска. Используйте кнопку +/-, чтобы изменить значение на увеличение в 1 мм.

Отображение результата обеспечивается в мм и показывается образом:



расстояние A=160 мм

Кнопка 6/7: Ручной ввод ширины диска. Используйте кнопку +/-, чтобы изменить значение на увеличение в 0,5 дюйма (мм в случае программ PAX).

Обычно значение отображается в дюймах и показывается следующим образом:



ширина диска b = 5 дюймов

Кнопка 8/9: Ручной ввод диаметра диска. Используйте кнопку +/-, чтобы изменить значение на увеличение 0,5 дюйма (мм в случае PAX программ).

Обычно значение отображается в дюймах и показывается следующим образом:



диаметр диска d = 15 дюймов

Кнопка 10: Запускает балансировку, калибровку и установку на ноль.

Кнопка 11: Отменяет включенную функцию. Если нет активной функции, нажатие на кнопку 11 включает/отключает тормоз вала, который показан при помощи индикатора 23.

Кнопка 12: Используйте эту кнопку, чтобы подтвердить ввод функции. Если нет активной функции, Вам будет предоставлена инструкция перейти к опциям меню. Нажмите +/- кнопка 4/5, чтобы вызвать функции меню от F1 до F9.

4. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 ИНСТРУКЦИИ ПО ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НА МЕСТЕ

- Установите станок и придерживайтесь инструкций в соответствии с инструкциями по монтажу.
- Установите зажим

! Обратите внимание на следующее:

- Проверьте, что все датчики находятся в исходном положении.
- Перед включением сначала подключите станок к сети электропитания.

После включения станка последовательность пуска активируется автоматически.

- Проверяется положение датчиков.
Если есть несоответствие в сохраненных рабочих значениях, отображается код ошибки. На левой стороне дисплея покажется буквенный знак для определенного датчика, и правая сторона покажет возрастающее значение.
- На дисплее отображается версия программного обеспечения.
- Выполняется тестовое включение индикаторов.
На дисплее отображается слово "Test" и индикаторы положения грузиков на 4 группы включаются и выключаются.
- Положение датчиков (в соответствии с типом станка) показывается посредством возрастающих значений потенциометров. Если датчик не подключен, то показывается сообщение "nc".

A = Расстояние

d = Диаметр

b = Ширина диска

Отображается установленный модус (12h или POS)

Отображается кол-во оборотов.

U 99 для VM 11

U 150 для VM 10-2, VM 20-2, VM 30-2, VM 40-2 und VM 50-2

Затем программа завершает самопроверку и переходит к стандартному режиму балансировки.

ПРЕКРАЩЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ЗАПУСКА И САМОПРОВЕРКИ

! Если датчик не находится в правильном исходном положении, программа остановит тест на данном этапе. На левой стороне дисплея покажется буквенный символ неисправного датчика, а на правой стороне покажется возрастающее значение.

! Установите датчик в правильное положение и нажмите "ENTER", чтобы продолжить запуск режима работы. Если датчик находится в правильном положении, а режим запуска все еще не заканчивается, нужно выполнить повторную регулировку датчика (смотрите раздел "Часто задаваемые вопросы" или Руководство по техническому обслуживанию). На дисплее отображается версия программного обеспечения станка.

Во время первой установки станка рекомендуется выполнить установку на ноль. Опустите защитный кожух и запустите станок несколько раз машиной несколько раз и затем выполните последовательность действий по установке на ноль, как указано ниже или в соответствии с Главой 5.1, параграф F2.



Нажмите кнопку ENTER - (12).



При помощи кнопки +/- (4/5), (6/7) или (8/9) выберите функцию F2.



При помощи кнопки ENTER (12) выберите функцию установки на ноль.



При помощи кнопки START (ПУСК) (10) запустите режим выполнения установки на ноль.



Как только главный вал прекратил вращаться, установка на ноль завершена и станок теперь готов для выполнения балансировки. Нужно принять во внимание следующее.

ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ (ПРОГРАММА ПО УМОЛЧАНИЮ)

Станок находится в "Стандартном" режиме работы.

Измеренные значения меньше 5 грамм будут округлены в меньшую сторону к 0 грамм.

- Подавление составляет 5 грамм.

Измеренные значения меньше будут округлены в большую или меньшую сторону на следующее значение в 5 грамм.

- Округление 5 грамм.

Функция автоматического запуска устанавливается при опускании защитного кожуха и запускается режим измерения при помощи кнопки START (смотрите Главу 6.1, параграф F6).

- Автоматический запуск ВКЛ.

Предохранительный выключатель не допускает запуск режима балансировки, когда защитный кожух открыт. Если защитный кожух оторвать во время измерения, режим измерения остановится.

- Предохранительный выключатель ВКЛ.
- Изменения функций предохранительного выключателя смотрите в Главе 6.1, параграф F8.

4.2 ВЫБОР РЕЖИМОВ РАБОТЫ

Чтобы привести станок в соответствие с требованиями пользователя, в любое время можно изменить режимы работы (смотрите Главу 6.1.1).



Вызовите функциональное меню.



Выберите функции от F1 до F13.



Активируйте функцию.



Выберите настройки функции



Запустите функцию (например, Установка на ноль – Калибровка).

www.rustehnika.ru

5 БАЛАНСИРОВКА КОЛЕСА

5.1 КРЕПЛЕНИЕ КОЛЕСА

Выберите и закрепите правильные средства крепления (зажимы). Закрепите колесо, выбирая правильный конус или центровочное приспособление, и зажмите правильный зажим.

Проверьте, что поверхность центровочного приспособления и диска чистая.

Выберите правильный конус в соответствии с центровочным отверстием диска и установите его на вал.

Установите колесо на вал как можно дальше к левой стороне и придержите его рукой. Установите быстросъемную гайку на вал и зажмите колесо надлежащим образом.



009

5.2 ВЫБОР ПРОГРАММЫ

При помощи нажатия кнопки ALU можно выбрать 2 разных режима.

Стандартный режим 12h (заводская настройка)

Для балансировки колес имеются балансировочные программы. Выбор этих программ обусловлен геометрией диска и положением установки грузика. Установка грузика ВСЕГДА выполняется в положении на 12 часов.

В СТАНДАРТНОМ РЕЖИМЕ пространство, где нужно расположить измерительный рычаг для считывания данных, показывается при помощи мигающего светодиодного индикатора (18).

Различные программы балансировки можно выбрать при помощи нажатия на кнопку ALU. Выбранная программа отображается посредством индикатора с графическим изображением диска.

РЕЖИМ POS

В РЕЖИМЕ POS балансировочные программы обнаруживаются автоматически в зависимости от того, куда на диск устанавливается измерительный рычаг. Автоматически выбранная программа может быть откорректирована от ALU 2 до ALU 3 и наоборот, нажимая на кнопку ALU.

Доступны только самые распространенные балансировочные программы А (Стальные диски), D (ALU 2) и E (ALU 3). Активация РЕЖИМА POS показывается при помощи индикатора POS (22).

Установка набивных грузиков на колесо выполняется в положении на 12 часов, установка клеящихся грузиков ВСЕГДА выполняется при помощи измерительного рычага.

Переключение между СТАНДАРТНЫМ режимом и режимом POS выполняется при помощи нажатия и удерживания кнопки ALU в течение 3 секунд.

Во время измерения данных обнаруживаются фактические значения плоскостей на диске. Номинальные значения диска вычисляются от фактических значений. Отображение на дисплее номинальных значений означает только индикацию, они не имеют значения для измерения разбалансировки.

В результате этого может случиться, что отображенные номинальные значения не совсем точно соответствуют значениям диска, то есть, отображается ширина 5 дюймов, в то время как значение диска составляет 5,5 мм.

5.3 УСТАНОВКА ДАННЫХ КОЛЕСА

Балансировочный станок автоматически обнаруживает ввод данных колеса.

Если колесо установлено в другом положении, а не в положении на 12 часов и измерительный рычаг перемещен с исходного положения, балансировочный станок переключается к "считыванию данных колеса".

Если колесо установлено в положении на 12 часов, активируется "установка крепящих грузиков при помощи измерительного рычага". Чтобы прочесть данные колеса, колесо просто нужно переместить с положения на 12 часов.

5.3.1 РЕЖИМ POS – ВКЛЮЧЕН ИНДИКАТОР POS

Также смотрите Главу 5.2 "Выбор программы".

5.3.1.1 ПРОГРАММА А – СТАЛЬНЫЕ ДИСКИ

На стальные и легкосплавные диски крепящие грузики крепятся к закромке диска.



BM 10-2 / BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

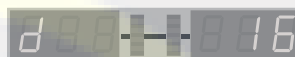
Расстояние между станком и диском обнаруживается автоматически.

Вытяните наружный измеритель в положение 1 и придержите до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

Установите измеритель обратно в исходное положение. Далее звучит звуковой сигнал, чтобы подтвердить, что рычаг достиг своего исходного положения.

BM 10-2

Введите диаметр диска вручную при помощи кнопки +/-.



! Фактическое значение сохраняется автоматически, когда нажимается другая кнопка, или защитный кожух закрывается, чтобы запустить измерение.

BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

Диаметр диска обнаруживается автоматически вместе с расстоянием при помощи внутреннего измерительного рычага.

BM 10-2 / BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

Ширина диска устанавливается предварительно в зависимости от расстояния и диаметра. В результате этого, значение ширины диска должно немного корректироваться вручную или не вводиться вообще.

Предварительно установленное значение ширины диска показывается после того, когда сохранены расстояние и диаметр. Значение можно откорректировать при помощи нажатия на кнопку +/-.

ii Измерьте номинальное значение ширины диска, используя измеритель ширины диска, или проверьте размеры, наштампованные на диске.

Введите значение вручную при помощи кнопки +/-.



! Фактическое значение сохраняется автоматически, когда нажимается другая кнопка, или защитный кожух закрывается, чтобы запустить измерение.

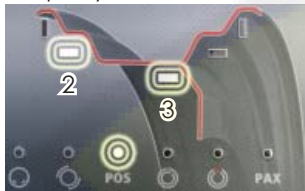
BM 40-2 / BM 50-2

Вытяните наружный измеритель в положение 5 (смотрите выше) и придержите его до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

Установите измеритель обратно в исходное положение. Данные колеса могут также вводиться при помощи кнопок +/-.

5.3.1.2 ПРОГРАММА D – ALU 2

На легкосплавных дисках крепящий грузик фиксируется под закраину диска и на внутреннюю сторону диска.



BM 10-2 / BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

Расстояние между станком и диском обнаруживается автоматически.

Вытяните наружный измеритель в положение 2 и придержите до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

Переместите внутренний измеритель в положение 3 и придержите до тех пор, пока не прозвучит еще один звуковой сигнал.

Установите измеритель обратно в исходное положение.

Еще один звуковой сигнал указывает, что измеритель находится в исходном положении.

BM 10-2

Введите диаметр диска вручную при помощи кнопки +/-.



Фактическое значение сохраняется автоматически, когда нажимается другая кнопка, или защитный кожух закрывается, чтобы запустить измерение.

BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

Диаметр диска обнаруживается автоматически вместе с расстоянием при помощи внутреннего измерительного рычага.

! Ширина диска не имеет значения в этой балансировочной программе.

5.3.1.3 ПРОГРАММА E – ALU 3

На легкосплавных дисках крепящий грузик фиксируется на закраину диска, а зацепляющий грузик к внутренней стороне диска.



BM 10-2 / BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

Расстояние между станком и диском обнаруживается автоматически.

Вытяните наружный измеритель в положение 1 и придержите до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

Переместите внутренний измеритель в положение 3 и придержите до тех пор, пока не прозвучит еще один звуковой сигнал.

Верните измеритель обратно в исходное положение. Еще один звуковой сигнал указывает, что измеритель находится в исходном положении.

BM 10-2

Введите диаметр диска вручную при помощи кнопки +/-.



! Фактическое значение сохраняется автоматически, когда нажимается другая кнопка, или защитный кожух закрывается, чтобы запустить измерение.

BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

Диаметр диска обнаруживается автоматически вместе с расстоянием при помощи внутреннего измерительного рычага.

! Ширина диска не имеет значения в этой балансировочной программе.

5.3.2 СТАНДАРТНЫЙ РЕЖИМ (12h)

Смотрите Главу 5.2 “Выбор программы”.

5.3.2.1 ПРОГРАММА А – СТАЛЬНЫЕ ДИСКИ

Расстояние между станком и диском обнаруживается автоматически.



Вытяните наружный измеритель в положение 1 и придержите до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

Установите измеритель обратно в исходное положение.

Данные колеса могут также вводиться при помощи кнопок +/-.

Далее звучит звуковой сигнал, чтобы подтвердить, что рычаг достиг своего исходного положения.

BM 10-2

Введите диаметр диска вручную при помощи кнопки +/-.



Фактическое значение сохраняется автоматически, когда нажимается другая кнопка, или защитный кожух закрывается, чтобы запустить измерение.

BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

Диаметр диска обнаруживается автоматически вместе с расстоянием при помощи внутреннего измерительного рычага.

BM 10-2 / BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

Ширина диска устанавливается предварительно в зависимости от расстояния и диаметра. В результате этого, значение ширины диска должно немного корректироваться вручную или не вводиться вообще.

Предварительно установленное значение ширины диска показывается после того, когда сохранены расстояние и диаметр. Значение можно откорректировать при помощи нажатия на кнопку +/-.

Измерьте номинальное значение ширины диска, используя измеритель ширины диска, или проверьте размеры, наштампованные на диске.

Введите значение вручную при помощи кнопки +/-.



Фактическое значение сохраняется автоматически, когда нажимается другая кнопка, или защитный кожух закрывается, чтобы запустить измерение.

BM 40-2 / BM 50-2

Вытяните наружный измеритель в положение 5 (смотрите выше) и придержите его до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

Установите измеритель обратно в исходное положение.

Данные колеса могут также вводиться при помощи кнопок +/-.

5.3.2.2 ПРОГРАММА В – СТАТИЧЕСКАЯ БАЛАНСИРОВКА

Статическая балансировка, например, для колес мотоцикла, выполняется только с одним положением балансировочных грузиков.



Расстояние между станком и диском обнаруживается автоматически.

Вытяните наружный измеритель в положение 3 и придержите до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

Установите измеритель обратно в исходное положение.

Далее звучит звуковой сигнал, чтобы подтвердить, что рычаг достиг своего исходного положения.

BM 10-2

Введите диаметр диска вручную при помощи кнопки +/-.



Фактическое значение сохраняется автоматически, когда нажимается другая кнопка, или защитный кожух закрывается, чтобы запустить измерение.

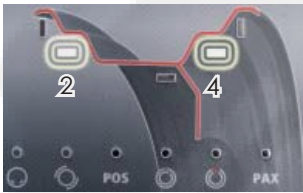
BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

Диаметр диска обнаруживается автоматически вместе с расстоянием при помощи внутреннего измерительного рычага.

! Ширина диска не имеет значения в этой балансировочной программе.

5.3.2.3 ПРОГРАММА C - ALU 1

На легкосплавные диски закрепляющие грузики крепятся под обе закраины диска.



Расстояние между станком и диском обнаруживается автоматически.

Вытяните наружный измеритель в положение 2 и придержите до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

Установите измеритель обратно в исходное положение.

Далее звучит звуковой сигнал, чтобы подтвердить, что рычаг достиг своего исходного положения.

BM 10-2

Введите диаметр диска вручную при помощи кнопки +/-.



! Фактическое значение сохраняется автоматически, когда нажимается другая кнопка, или защитный кожух закрывается, чтобы запустить измерение.

BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

Диаметр диска обнаруживается автоматически вместе с расстоянием при помощи внутреннего измерительного рычага.

BM 10-2 / BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2

Измерьте номинальное значение ширины диска, используя измеритель ширины диска, или проверьте размеры, наштампованные на диске.

Введите значение вручную при помощи кнопки +/-.



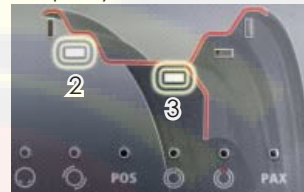
BM 40-2 / BM 50-2

Вытяните наружный измеритель в положение 3 (смотрите выше) и придержите до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

Установите измеритель обратно в исходное положение.

5.3.2.4 ПРОГРАММА D - ALU 2

На легкосплавные диски закрепляющие грузики крепятся под закраину диска и на внутреннюю сторону диска.



BM 10-2 / BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

Расстояние между станком и диском обнаруживается автоматически.

Вытяните наружный измеритель в положение 2 и придержите до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

Переместите внутренний измеритель в положение 3 и придержите до тех пор, пока не прозвучит еще один звуковой сигнал.

Верните измеритель обратно в исходное положение. Еще один звуковой сигнал указывает, что измеритель находится в исходном положении.

BM 10-2

Введите диаметр диска вручную при помощи кнопки +/-.



! Фактическое значение сохраняется автоматически, когда нажимается другая кнопка, или защитный кожух закрывается, чтобы запустить измерение.

BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

Диаметр диска обнаруживается автоматически вместе с расстоянием при помощи внутреннего измерительного рычага.

! Ширина диска не имеет значения в этой балансировочной программе.

5.3.2.5 ПРОГРАММА E - ALU 3

На алюминиевых дисках крепящий грузик фиксируется на закраину диска, а зацепляющий грузик к внутренней стороне диска.



BM 10-2 / BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

Расстояние между станком и диском обнаруживается автоматически.

Вытяните наружный измеритель в положение 1 и придержите до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

Переместите внутренний измеритель в положение 3 и придержите до тех пор, пока не прозвучит еще один звуковой сигнал.

Верните измеритель обратно в исходное положение. Еще один звуковой сигнал указывает, что измеритель находится в исходном положении.

BM 10-2

Введите диаметр диска вручную при помощи кнопки +/-.



! Фактическое значение сохраняется автоматически, когда нажимается другая кнопка, или защитный кожух закрывается, чтобы запустить измерение.

BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

Диаметр диска обнаруживается автоматически вместе с расстоянием при помощи внутреннего измерительного рычага.

Ширина диска не имеет значения в этой балансирующей программе.

5.3.2.6 ПРОГРАММА F – ALU 4

На алюминиевых и стальных дисках крепящий грузик фиксируется на левую закраину диска, а зацепляющий грузик под правой закраиной диска.



BM 10-2 / BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2

Расстояние между станком и диском обнаруживается автоматически.

Вытяните наружный измеритель в положение 1 и придержите до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

Установите измеритель обратно в исходное положение.

Далее звучит звуковой сигнал, чтобы подтвердить, что рычаг достиг своего исходного положения.

BM 10-2

Введите диаметр диска вручную при помощи кнопки +/-.



! Фактическое значение сохраняется автоматически, когда нажимается другая кнопка, или защитный кожух закрывается, чтобы запустить измерение.

BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

Диаметр а также расстояние до диска измеряется автоматически.

BM 10-2 / BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2

Введите диаметр диска при помощи кнопки +/-.



BM 40-2 / BM 50-2

Переместите внутренний измеритель в положение 1 и придержите до тех пор, пока не прозвучит один звуковой сигнал.

Верните измеритель обратно в исходное положение. Вытяните наружный измеритель в положение 4 и придержите до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

Верните измеритель обратно в исходное положение. Еще один звуковой сигнал указывает, что измеритель находится в исходном положении.

5.3.2.7 ПРОГРАММА G – PAX 1

На колесах PAX зацепляющие грузики крепятся под закраиной диска и на внутренней стороне диска.



И Диаметр диска и ширина диска отображаются в МИЛЛИМЕТРАХ. Светодиодный индикатор колес PAX светится.

BM 10-2 / BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2

Расстояние между станком и диском обнаруживается автоматически.

Вытяните наружный измеритель в положение 2 и придержите до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

Переместите внутренний измеритель в положение 3 и придержите до тех пор, пока не прозвучит еще один звуковой сигнал.

Верните измеритель обратно в исходное положение. Еще один звуковой сигнал указывает, что измеритель находится в исходном положении.

BM 10-2

Введите диаметр диска вручную при помощи кнопки +/-.



Фактическое значение сохраняется автоматически, когда нажимается другая кнопка, или защитный кожух закрывается, чтобы запустить измерение.

BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

Диаметр а также расстояние до диска измеряется автоматически.

BM 10-2 / BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2

Ширина диска устанавливается предварительно в зависимости от расстояния и диаметра. В результате этого, значение ширины диска должно немного корректироваться вручную или не вводиться вообще.

Предварительно установленное значение ширины диска показывается после того, когда сохранены расстояние и диаметр. Значение можно откорректировать при помощи нажатия на кнопку +/-.

Измерьте номинальное значение ширины диска, используя измеритель ширины диска, или проверьте размеры, наштампованные на диске.

Введите значение вручную при помощи кнопки +/-.

Фактическое значение сохраняется автоматически, когда нажимается другая кнопка, или защитный кожух закрывается, чтобы запустить измерение.

Введите диаметр диска при помощи кнопки +/-.



! Фактическое значение сохраняется автоматически, когда нажимается другая кнопка, или защитный кожух закрывается, чтобы запустить измерение.

BM 40-2 / BM 50-2

Переместите внутренний измеритель в положение 1 и придержите до тех пор, пока не прозвучит один звуковой сигнал.

Верните измеритель обратно в исходное положение. Вытяните наружный измеритель в положение 4 и придержите до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

Верните измеритель обратно в исходное положение. Еще один звуковой сигнал указывает, что измеритель находится в исходном положении.

5.3.2.8 ПРОГРАММА H – PAX 2

На колесах PAX зацепляющие грузики крепятся под закраиной диска и на внутренней стороне диска.



Диаметр диска и ширина диска отображаются в МИЛЛИМЕТРАХ. Светодиодный индикатор колес PAX светится.

BM 10-2 / BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

Расстояние между станком и диском обнаруживается автоматически.

Вытяните наружный измеритель в положение 2 и придержите до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

Переместите внутренний измеритель в положение 3 и придержите до тех пор, пока не прозвучит еще один звуковой сигнал.

Верните измеритель обратно в исходное положение. Еще один звуковой сигнал указывает, что измеритель находится в исходном положении.

BM 10-2

Введите диаметр диска вручную при помощи кнопки +/-.



! Фактическое значение сохраняется автоматически, когда нажимается другая кнопка, или защитный кожух закрывается, чтобы запустить измерение.

BM 11 / BM 20-2 / BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2

Диаметр диска обнаруживается автоматически вместе с расстоянием при помощи внутреннего измерительного рычага.

! Ширина диска не имеет значения в этой балансировочной программе

5.4 ЗАПУСК ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ЦИКЛА БАЛАНСИРОВКИ

Закройте защитный кожух и нажмите кнопку START (ПУСК). В зависимости от настроек программы станок запустит цикл автоматически, если функция автоматического запуска установлена на ON (ВКЛ) (смотрите Главу 6.1.1, функция F6).

Во время измерительного цикла, на дисплее отображается соответствующая программа балансировки.



Цикл балансирования может быть остановлен в любое время при помощи нажатия на кнопку STOP/POS.

Цикл балансирования также может быть остановлен при помощи открытия защитного кожуха колеса, когда станок работает.

Если защитный кожух колеса будет открыт во время измерения, на дисплее покажется сообщение об ошибке.



! Толчки или колебания на станке могут привести к ошибкам измерения.

5.5 ЗАВЕРШЕНИЕ БАЛАНСИРОВКИ

В конце балансировки колесо остановится при нужном положении грузика на 12 часов. Светодиодный индикатор центрального положения на дисплейной панели показывает, что нужное положение грузика находится на 12 часов.

В балансировочных станках без электромагнитного тормоза (BM 10-2 / BM 20-2) колесо остановится в любом положении, в зависимости от его массы и диаметра.

В моделях D BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2 положение на 12 часов подходит. По достижению положения программа включает электронный стояночный тормоз.

Положение колеса может быть остановлено в обоих положениях, сначала в положении на 12 часов на левой стороне или в положении на 12 часов на правой стороне (смотрите Главу 6.1.1, Функция F13).

Колесо придерживается в этом положении, чтобы прикрепить грузик.

Включение тормоза обозначается при помощи светодиодного индикатора 23.

Размер балансировочных грузиков показывается в полях дисплея 1 и 3. Значения соответственно заданных значений округляются (смотрите Главу 6.1.1, Функция F13).

Положение балансировочных грузиков обозначается индикаторными рядами 2, разделенными на левое и правое положение.

Центральный индикатор в каждом поле относится к положению на 12 часов колеса.

В станках с электронным стояночным тормозом (D BM 30-2 / BM 40-2 / BM 50-2) колесо при нажатии на кнопку 11 / STOP поворачивается к следующему положению грузика.

Когда колесо достигает своего положения, колесо автоматически блокируется для крепления второго грузика.

ОТОБРАЖЕНИЕ СТАТИЧЕСКОЙ РАЗБАЛАНСИРОВКИ

Если выбрана балансировочная программа B (статическая), отображается STA на правом экране и фактическое значение разбалансировки на левом экране. Индикаторы положения работают синхронно и определяют соотношение одного грузика к положению.



5.6 УСТАНОВКА ГРУЗИКОВ В СТАНДАРТНОМ РЕЖИМЕ (12h)

В СТАНДАРТНОМ РЕЖИМЕ (смотрите Главу 5.1) грузики ВСЕГДА устанавливаются вручную в положении на 12 часов.

ЛЕВАЯ ПЛОСКОСТЬ КОРРЕКЦИИ

Колесо устанавливается в положении на 12 часов, показанное при помощи светодиода 2.

Прикрепите грузик вручную.

ПРАВАЯ ПЛОСКОСТЬ КОРРЕКЦИИ

Колесо устанавливается в положении на 12 часов, показанное при помощи светодиода 2.

Прикрепите грузик вручную.

5.7 УСТАНОВКА НАБИВНЫХ БАЛАНСИРОВОЧНЫХ ГРУЗИКОВ В РЕЖИМЕ POS

В РЕЖИМЕ POS (смотрите Главу 5.1) набивные грузики ВСЕГДА устанавливаются вручную в положении на 12 часов.

ЛЕВАЯ ПЛОСКОСТЬ КОРРЕКЦИИ

Колесо устанавливается в положении на 12 часов, показанное при помощи светодиода 2.

Прикрепите грузик вручную при помощи молотка для грузиков.

ПРАВАЯ ПЛОСКОСТЬ КОРРЕКЦИИ

Колесо устанавливается в положении на 12 часов, показанное при помощи светодиода 2.

Прикрепите грузик вручную при помощи молотка для грузиков.

5.8 УСТАНОВКА ЗАЦЕПЛЯЮЩИХ БАЛАНСИРОВОЧНЫХ ГРУЗИКОВ В РЕЖИМЕ POS

В балансировочных программах с зацепляющими грузиками (Программа D, E,) измерительный рычаг помогает оператору точно прикрепить грузик.

1) Как только колесо установлено в правильное положение, показанное при помощи светодиода 2, и измерительный рычаг перемещается с его исходного положения, активируется программа "крепление грузиков при помощи измерительного рычага".

Процесс:

ЛЕВАЯ ПЛОСКОСТЬ КОРРЕКЦИИ

8) Колесо устанавливается в правильное положение, показанное при помощи светодиода 2. Установите закрепляющий грузик на измерительную головку и снимите клейкую пленку. Стальные закрепляющие грузики держаться на головке при помощи магнита.

Переместите измерительный рычаг с его исходного положения.

Индикация переключается с отображения разбалансировки обеих плоскостей на индикацию отображения расстояния к плоскости коррекции.

Левый дисплей показывает значение разбалансировки, а правый дисплей показывает фактическое значение расстояния от измерительного рычага до положения коррекции.

Сообщение:



Чем ближе измерительный рычаг перемещается к плоскости коррекции, тем меньшее получается значение расстояния. Как только плоскость коррекции достигнута, на дисплее отображается 0. Если измерительный рычаг отодвинут от плоскости коррекции, значение расстояния показано с минусом.



Значение расстояния относится к центру балансировочных грузиков.

Протолкните головку измерительного рычага с закрепляющим грузиком к диску и прикрепите грузик.

После того, как измеритель возвращается в исходное положение, отображаются значения разбалансировки обеих плоскостей.

ВНУТРЕННЯЯ ПЛОСКОСТЬ КОРРЕКЦИИ

10) Колесо устанавливается в правильное положение, показанное при помощи светодиода 2. Установите закрепляющий грузик на измерительную головку и снимите клейкую пленку. Стальные закрепляющие грузики держаться на головке при помощи магнита.

Переместите измерительный рычаг с его исходного положения.

Индикация переключается с отображения разбалансировки обеих плоскостей на индикацию отображения расстояния к плоскости коррекции.

Правый дисплей показывает значение разбалансировки, а левый дисплей показывает фактическое значение расстояния от измерительного рычага до положения коррекции.

Сообщение:



115 | | 25

Чем ближе измерительный рычаг перемещается к плоскости коррекции, тем меньшее получается значение расстояния. Как только плоскость коррекции достигнута, на дисплее отображается 0. Если измерительный рычаг отодвинут от плоскости коррекции, значение расстояния показано с минусом.

Значение расстояния относится к центру балансировочных грузиков.

Протолкните головку измерительного рычага с закрепляющим грузиком к диску и прикрепите грузик.

После того, как измеритель возвращается в исходное положение, отображаются значения разбалансировки обеих плоскостей.

ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛЕНИЯ СКРЫТЫХ ГРУЗИКОВ СЗАДИ СПИЦ

Смотрите Главу 9 Руководства по эксплуатации.

ВЫРАВНИВАНИЕ / ОПТИМИЗАЦИЯ

Смотрите Главу 10 Руководства по эксплуатации.

6. ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ СТАНКА

Внимательно прочитайте и изучите информацию об основных настройках, дополнительных настройках и как их изменить их прежде, чем эксплуатировать станок.

6.1 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ МЕНЮ

6.1.1 ВЫБОР ФУНКЦИЙ МЕНЮ

В функциональное меню можно войти, нажимая кнопку ENTER, 12 и оно используется для выбора основных настроек или их изменения в соответствии с требованиями пользователя. Можно выбрать разные функциональные меню от F1 до F13, нажимая кнопки 4 или 5.

В функциональном меню кнопки 4, 6 и 8 имеют аналогичные операции, как кнопки 5, 7 и 9.

Когда Вы находитесь в функциональном меню, с левой стороны цифрового дисплея показывается сообщение "Fn". Выбранная функция отображается с правой стороны цифрового дисплея.

Когда нужно выбрать определенную функцию, нажмите снова кнопку 12.

F1: ТОЧНЫЕ ДАННЫЕ



В конце балансировки значение нужного грузика отображается в интервалах 5 грамм. Выбирая точные данные, подавление считывания неосновных данных балансировки выключается и отображается остаточный баланс, который остался на колесе в одиночных граммах.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ:

Нажмите кнопку ENTER (12), чтобы выбрать функциональное меню. Используйте кнопку +/- (4/5), (6/7) или (8/9), чтобы выбрать Функцию 1.

Нажмите кнопку ENTER (12) снова, чтобы активировать функцию.

Результаты балансировки будут отображены с отключением незначительного подавления (однократные граммы).

Подавление остается выключенным до запуска следующей балансировочной операции, когда программа возвращается к включению подавления (увеличение на 5 грамм).

F2: НУЛЕВОЙ РЕЖИМ



Нулевой режим предназначен для электрической компенсации разбалансировки переходника или зажимов.

Всякий раз, когда снимаются или меняются зажимы, нужно выполнить компенсацию остаточной разбалансировки в переходнике и зажимах. Производитель рекомендует выполнить нулевой режим работы в начале выполнения повседневной балансировочной работы.



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ:

Снимите конусы и зажим с переходника.

Нажмите кнопку ENTER (12), чтобы выбрать функциональное меню. Используйте кнопку +/- (4/5), (6/7) или (8/9), чтобы выбрать Функцию 2. Нажмите кнопку ENTER (12) снова, чтобы активировать функцию.

Нажмите кнопку START (ПУСК) (кнопка 10), чтобы запустить режим работы.

Остаточная разбалансировка переходника вычисляется и сохраняется в памяти. (Это значение остается в памяти даже после выключения электропитания). После завершения работы, программа автоматически переходит к нормальному режиму.

F3: ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ РАЗБАЛАНСИРОВКИ



При помощи этой функции пользователь может решить, какой тип единиц измерения использовать для вывода на дисплей значений разбалансировки.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ:

Нажмите кнопку ENTER (12), чтобы выбрать функциональное меню. Используйте кнопку +/- (4/5), (6/7) или (8/9), чтобы выбрать Функцию 3.

Нажмите кнопку ENTER (12) снова, чтобы активировать функцию.

Светодиодный индикатор показывает доступные единицы измерения.

- U – УНЦИИ.
- G – ГРАММЫ.

Единицы можно изменить при помощи кнопок 4 или 5.

Нажмите кнопку ENTER (12) снова, чтобы активировать функцию, и программа автоматически возвращается к нормальному режиму работы.



Индикация в Граммах



Индикация в Унциях

ОПЦИЯ 3

Нажмите кнопку ENTER (12). На дисплее покажется:



F4: ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ



Эта функция запускает все оригинальные заводские настройки параметров станка, которые выбираются.

- a.) a.) Значения округления, значения измерений или защитные (предохранительные) значения.
- b.) a.) Значения калибровки главного вала и измерителей, а также значение нулевой калибровки.

Следующие настройки возвращаются к заводским настройкам:

Защитные (предохранительные) настройки	ВКЛ.
Функция автоматического запуска	ВЫКЛ.
Функция сохранения данных колеса	ПУСТО
Единица измерения грузиков	ГРАММЫ
Единица измерения для измерителей	МИЛЛИМЕТРЫ
Округление / Подавления	5 / 5
Данные колеса (a / d / b)	160 мм / 14 " / 4,5"

Данные изменятся автоматически, и программа вернется к стандартному режиму балансировки.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ:

Активируйте программу функции, нажимая на кнопку ENTER (12) и выберите функцию F4, используя кнопку +/- (4/5), (6/7) или (8/9). Нажмите кнопку ENTER (12), чтобы активировать функцию.



F5: КАЛИБРОВКА



Если нужно выполнить несколько режимов балансировки, чтобы отбалансировать колесо, потому что размер балансировочного грузика и положение нужно регулировать повторно, а также по причине недостаточной точности измерения. В таких случаях оператор может повторно настроить балансировочный станок.

Повторную регулировку также можно выполнить после 500 измерительных циклов (смотрите F11). Калибровка можно выполнять только с калибровочным грузиком и зажимным переходником, которые входят в комплект поставки. Калибровочный грузик может храниться в нише кабинета слева или сзади станка.

ОПЦИЯ 1

Из программы можно выйти, не выполняя любых изменений, нажимая кнопку "STOP" (11).

! После активации следующих процедур автоматически будут сохранены новые данные, все предыдущие сохраненные данные будут утеряны.

ОПЦИЯ 2

Нажмите кнопку SAVE (Сохранить) и на дисплее будут показано сообщение "Set CAL".

Данные калибровки измерителей, главного вала и нулевой калибровки датчиков затем возвращаются к заводским настройкам, как указывается ниже:

Расстояние A	20	Допуск	20
Диаметр d	225	Допуск	30
Ширина b	525	Допуск	15

Данные нулевой калибровки и калибровки главного вала возвращаются к стандартным данным.

Однако важно выполнить еще одну нулевую калибровку и полную калибровку на станке.

После того, как данные были изменены, программа вернется к стандартному режиму калибровки.

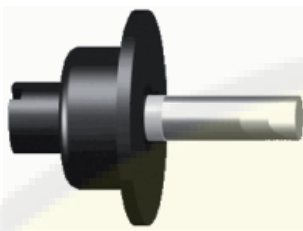
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ:

Калибровочный грузик, который поставляется в комплектации со станком, должен использоваться с зажимным переходником. Проверьте, что резьбовое отверстие на переходнике совпадает с красной индикаторной меткой на главном валу.

Снимите конус и зажим с главного вала. Нажмите кнопку ENTER (12), чтобы выбрать функциональное меню. Используйте кнопку +/- (4/5), (6/7) или (8/9), чтобы выбрать Функцию 5.

Нажмите кнопку ENTER (12) снова, чтобы активировать функцию.

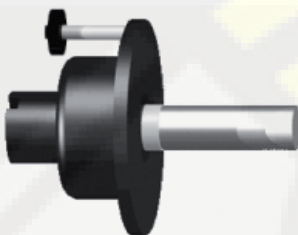




Запустите калибровку, нажимая на кнопку запуска 10. После завершения операции на дисплее отображается следующее:



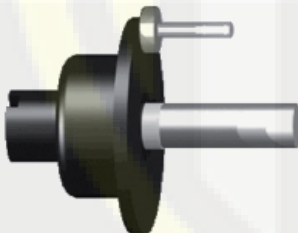
Завинтите калибровочный грузик в резьбовое углубление с внутренней стороны переходника



Нажмите кнопку 10, чтобы вторую операцию. В конце выполнения операции на дисплее отображается следующее:



Завинтите калибровочный грузик из внутренней стороны переходника и завинтите его в аналогичное углубление с наружной стороны переходника.



Начните выполнять другую операцию, нажимая на кнопку 10. В конце выполнения операции на дисплее отображается следующее:



Снимите калибровочный грузик и поставьте его на место, где он храниться. Вычисленные данные калибровки используются и сохраняются в памяти даже после выключения станка или после обновления программного обеспечения.

Операция калибровки завершается, и станок автоматически переключается к нормальному режиму работы.

F6: АВТОМАТИЧЕСКАЯ РАБОТА (не для VM 11)



Функция автоматической работы дает возможность запустить измерительную операцию, опуская защитный кожух колеса.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ:

Нажмите кнопку ENTER (12), чтобы выбрать функциональное меню. Используйте кнопку +/- (4/5), (6/7) или (8/9), чтобы выбрать Функцию 6.

Нажмите кнопку ENTER (12) снова, чтобы активировать функцию.

Текущее значение отображается на дисплее. Установочное значение можно изменить, нажимая на кнопки 4/5, (6/7) или (8/9).



Автоматическая работа активирована



Автоматическая работа отключена

Установочное значение подтверждается нажатием на кнопку ENTER (12)

F7: ПОДАВЛЕНИЕ / ОКРУГЛЕНИЕ



Подавление и округление результатов балансировки могут выбираться при помощи этой функции. Подавляя незначительные значения разбалансировки, любые результаты меньше 5 грамм будут отображены, как 0.

Округление отобразит результаты балансировки кратные 5 грамм, например, 32 грамма отображаются на дисплее, как 30 граммов, 33 грамма показывают как 35 граммов.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ:

Нажмите кнопку ENTER (12), чтобы выбрать функциональное меню. Используйте кнопку +/- (4/5), (6/7) или (8/9), чтобы выбрать Функцию 7.

Нажмите кнопку ENTER (12) снова, чтобы активировать функцию.

При помощи кнопок 4 или 5 подавление может быть выбрано или в 1 грамме или в 0.1 унции в зависимости от предыдущих настроек.



Например, подавление до 5 граммов

Нажимая кнопку ENTER (12) снова, настройка подтверждается, и программа возвращается к функции "rnd" (округление).

Сообщение:



Например, округление в 5 граммов

Опять, используя кнопки 4 и 5, можно применить настройки для округления в 1 грамм / 0,1 унции.

Нажмите кнопку ENTER (12) снова, чтобы активировать функцию, и программа автоматически вернется к нормальному режиму работы.

F8: ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАЩИТНОГО КОЖУХА (не для ВМ 11)



Защитный кожух колеса должен устанавливаться на все балансировочные станки со скоростью вращения больше 100 оборотов в минуту в соответствии с требованием законодательства. Защитное устройство устанавливается, чтобы обеспечить, что станок запускается только тогда, когда закрывается защитный кожух колеса. Если защитное устройство будет выключено пользователем, производитель не несет ответственности за любое повреждение или травматизм, которые произошли вследствие этого.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ:

Нажмите кнопку ENTER (12), чтобы выбрать функциональное меню. Используйте кнопку +/- (4/5), (6/7) или (8/9), чтобы выбрать Функцию 8.

Нажмите кнопку ENTER (12) снова, чтобы активировать функцию.



Операция балансировки запускает только в том случае, когда закрывает защитный кожух колеса.

! Для обеспечения безопасности запрещается отключать эту функцию!



Операция балансировки запускает только в том случае, когда закрывает защитный кожух колеса. Если кожух открывается время измерительной операции, электромотор отключается и колесо вращается свободно. Эта функция полезна, чтобы рассмотреть биение колеса. Как только кожух закрывается снова, измерительная операция запускается сначала.

Настройки могут быть изменены при помощи кнопок 4 и 5.

! Прежде чем отключать защитную функцию, проверьте требования действующего законодательства.

F9: ФУНКЦИЯ КОНТРОЛЯ БАЛАНСИРОВКИ (с версии программного обеспечения 1.11)



С помощью функции F9 можно проверить несколько ФАКТИЧЕСКИХ значений. Эта функция полезна, когда нужно проанализировать неисправность станка.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ:

Нажмите кнопку ENTER (12), чтобы выбрать функциональное меню. Используйте кнопку +/- (4/5), (6/7) или (8/9), чтобы выбрать Функцию 9.

Нажмите кнопку ENTER (12) снова, чтобы активировать функцию.



Вал устанавливается перпендикулярно.



Вал устанавливается в любое другое положение. Это значение находится в пределах 0 и 255 и меняется с вращением вала.

Через кнопку "+" или "-" могут отображаться дальнейшие значения. Просматриваются различные данные.

С достижением последнего функционального значения программа опять начинается с отображения положения вала.

Данные, указанные ниже могут быть восстановлены в следующем порядке:

- фактическое положение вала;
- фактическое расстояние внутреннего измерительного рычага;
- фактический диаметр внутреннего измерительного рычага;
- фактическая ширина;
- фактическое положение защитного кожуха;
- состояние тормоза;
- состояние QuickSpan (быстрое вращение);
- температура;
- температура во время последней калибровки.

Нажмите кнопку +.

Сообщение:



Фактическое значение расстояния внутреннего измерительного рычага

Если активна программа PAX (включен индикатор PAX, 19), значение отображается в миллиметрах. Ориентир – край кабинета.

Нажмите кнопку +.



Фактическое значение диаметра внутреннего измерительного рычага

Если активна программа PAX (включен индикатор PAX, 19), значение отображается в миллиметрах.

Нажмите кнопку +.



Фактическое значение ширины

Если активна программа PAX (включен индикатор PAX, 19), значение отображается в миллиметрах.

Нажмите кнопку +.

Сообщение:



Защитный кожух ОТРЫТ

или



Защитный кожух ЗАКРЫТ

Сообщение на дисплее будет меняться, когда защитный кожух открывается или закрывается.

Нажмите кнопку +.

Сообщение:



Тормоз ВКЛЮЧЕН

или



Тормоз ВЫКЛЮЧЕН

Сообщение на дисплее меняется, когда тормоз включается или выключается при помощи кнопки ALU.

Нажмите кнопку +.

Сообщение:



Выключатель QuickSpan (быстрое вращение) ОКЛЮЧЕН

или



Выключатель QuickSpan (быстрое вращение) ВКЛЮЧЕН

Сообщение на дисплее меняется, когда выключатель QuickSpan включается или выключается при помощи ножной педали.

Нажмите кнопку +.

Сообщение:



Фактическая температура 1/10 °C



Ни один датчик не идентифицирован во время подключения станка.

Температура измерения в диапазоне от 200 до 700 (соответствует -20°C, +70°C).



Температура < -20 °C, Вне пределов измерений



Температура > 70 °C, Вне пределов измерений

Результаты измерения изменяются с изменением температуры измерительных сенсоров.

Нажмите кнопку +.

Сообщение:



Фактическая температура 1/10 °C, при которой станок калибровался.



Станок еще не откалиброван с температурным датчиком на месте.

F10: КАЛИБРОВКА ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ (Ab Softwareversion 1.4)



Эта функция включает внутреннее измерительное устройство и если он установлен, выполнить калибровку наружного измерительного устройства. Это необходимо, если на дисплее отображаются неправильные измерительные данные измерения закрепленного колеса после использования одного или обоих измерительных устройств. Точные результаты балансировки полагаются на правильные введенные данные колеса.

! Важно, чтобы измерительные устройства всегда устанавливались в исходное положение после измерений, поскольку это может привести к неточным результатам.

! Тормоз должен быть выключен на всех станках, у которых есть эта функция.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ:

Снимите зажим и конус с главного вала и привинтите калибровочный грузик резьбовую выемку снаружи адаптера, как показано:



Нажмите кнопку ENTER (12), чтобы выбрать функциональное меню. Используйте кнопку +/- (4/5), (6/7) или (8/9), чтобы выбрать Функцию 10.

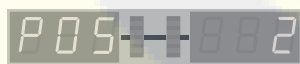
Нажмите кнопку ENTER (12) снова, чтобы активировать функцию. Вытяните внутренний измеритель к положению 1 и придерживайте его там до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал, который означает, что измерение было принято:



Положение 1



Когда измеритель вытянут, поверните его к себе в положение 2 и придержите до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал, который означает, что измерение было принято:



Положение 2



Установите внутренний измеритель в исходное положение, должен прозвучать звуковой сигнал.

Только на станках без наружного измерителя

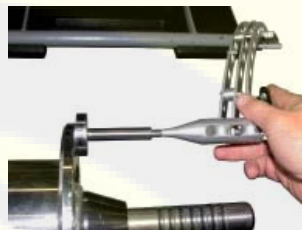
Когда операция по калибровке завершена, программа возвращается к нормальному режиму работы.

Станки с наружным измерителем

Продолжается выполнение операции и программа требует переместить наружный измеритель к положению 3 после изменения месторасположения калибровочного грузика:



Положение 3



Придержите наружный измеритель в этом положении, пока не прозвучит звуковой сигнал, который означает, что измерение было принято.

Верните наружный измеритель в исходное положение, слышится звуковой сигнал, и программа возвращается к нормальному режиму работы.

Если любой измеритель не возвращается в исходное положение, на дисплее отображаются коды ошибки:



Внутренний измеритель расстояния не находится в исходном положении



Внутренний измеритель диаметра не находится в исходном положении.



Внутренний измеритель ширины не находится в исходном положении.

Дисплей вернется к нормальному режиму, когда все измерители будут находиться в исходных положениях.

ПРОВЕРКА ЗНАЧЕНИЙ КАЛИБРОВКИ:

Установите калибровочный грузик, как описано ниже. Вытяните измерительный рычаг в положение 1. Удерживая его в этом положении и нажимая кнопку 4, на дисплее отображается фактическое значение расстояния месту кабинетом станка и фланцем переходника. Должно быть показано значение 264 мм плюс или минус 5 мм. Если правильное значение не показано, выполните калибровку заново.

F11: СЧЕТЧИК ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ЦИКЛОВ



Эта функция позволяет посчитать суммарное количество измерительных циклов с момента ввода станка в эксплуатацию. Она также показывает количество измерительных циклов, выполненных с момента последней калибровки и количество измерительных циклов с момента последнего выключения станка. Эта информация может использоваться для статистических целей.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ:

Нажмите кнопку ENTER (12), чтобы выбрать функциональное меню. Используйте кнопку +/- (4/5), (6/7) или (8/9), чтобы выбрать Функцию 11.

Нажмите кнопку ENTER (12) снова, чтобы активировать функцию.

Первое показанное число – это общее количество измерительных циклов с момента ввода станка в эксплуатацию. Число, показанное на дисплее, нужно умножить на 10, чтобы получить фактическое значение.

Через 10 секунд программа автоматически переходит к значению с момента последней калибровки и через 10 секунд она покажет значение количества измерительных циклов с момента последнего выключения станка. В конце она перейдет автоматически к нормальному режиму работы.

F12: РЕЖИМ ВЫБОРА



Функция F 12 выбирается, если размещение зацепляющих балансировочных грузиков выполняется при помощи измерительного рычага (РЕЖИМ POS) или вручную в положении на 12 часов (СТАНДАРТНЫЙ РЕЖИМ).

Переход между этими 2 режимами также возможен при помощи нажатия и удерживания кнопки ALU в течение 3 секунд.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ:

Нажмите кнопку ENTER (12), чтобы выбрать функциональное меню. Используйте кнопку +/- (4/5), (6/7) или (8/9), чтобы выбрать Функцию 12. Нажмите кнопку ENTER (12) снова, чтобы активировать функцию.

На дисплее отображается фактический режим. Настройки можно изменить при помощи кнопок 4 и 5.

Сообщение:



Установите зацепляющие балансировочные грузики вручную в положение на 12 часов.



Установите зацепляющие балансировочные грузики при помощи измерительного рычага (только возможно в балансировочной программе ALU 2 и ALU 3).

F13: НАСТРОЙКА ТОРМОЗА (только VM 30-2 / VM 40-2 / VM 50-2)



Плоскость коррекции, в которой колесо тормозится после измерительного цикла, может быть установлена отдельно.

- Опция 1: Тормоз активный для левой плоскости коррекции
- Опция 2: Тормоз активный для правой плоскости коррекции
- Выбор 3: Тормоз выключен

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ:

Нажмите кнопку ENTER (12), чтобы выбрать функциональное меню. Используйте кнопку +/- (4/5), (6/7) или (8/9), чтобы выбрать Функцию 13.

Нажмите кнопку ENTER (12) снова, чтобы активировать функцию.

На дисплее отображается фактическая настройка.

Установочные значения могут быть изменены при помощи кнопок 4 и 5.

Сообщение:



Тормоз активный для первого положения ЛЕВОЙ плоскости коррекции.



Тормоз активный для первого положения ПРАВОЙ плоскости коррекции



Тормоз выключен.

7 ЦЕНТРОВОЧНЫЕ И ЗАЖИМНЫЕ СРЕДСТВА

Соответствующие центровочные и зажимные средства необходимы для установки колеса на балансировочный станок. Они должны быть чистыми и неповрежденными, чтобы обеспечить высокую точность во время балансировки колеса.

7.1 СРЕДНЕЕ ЦЕНТРОВОЧНОЕ УСТРОЙСТВО (ДОПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКТА ПОСТАВКИ)

Все автомобильные колеса с отверстием в центре можно закрепить при помощи зажимов, которые входят в комплектность поставки станка. Комплект поставки включает 3 центровочных конуса для дисков с центральным отверстием в пределах 42 мм и 111 мм.

Дополнительные конусы и центровочные средства можно получить в дополнительной комплектации для больших колес, например для колес внедорожников и транспортеров.

Важно заметить, что только при демонтаже все центровочные средства нужно снимать в правильном положении, например, красная индикаторная метка на главном валу должна совпадать с резьбовым отверстием на калибровочном грузике.

7.1.1 ЗАЖИМ КОЛЕСА

Выберите правильный конус, который подходит к центральному отверстию колеса и установите на главный вал зажимы.

Установите колесо на главный вал и зафиксируйте его на левой стороне левой рукой как можно ближе к фланцу переходника. Установите зажим правой рукой, толкая его к диску, и затяните, поворачивая по направлению часовой стрелки.

7.2 УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ

(специальный аксессуар) не подходит для модели VM 50-2



021

Некоторые французские производители автомобилей предпочитают использовать диски без центральных отверстий. Мы можем предложить специальные зажимы, которые можно заказать из аксессуаров (артикул № 1 987 009 W01N).

Диск зажимается при помощи центровочного кольца со специальными болтами крепления колес, чтобы обеспечить надежное крепление.

7.2.1 ЗАЖИМ КОЛЕСА

Установите и закрепите зажимы к станку, придерживаясь соответствующих инструкций. Выберите и установите правильное центровочное кольцо.

Выберите крепежные болты надлежащего количества и размера в соответствии с количеством крепежных отверстий на диске, то есть, на диске с 3, 4 или 5 отверстиями, ввинтите переходной фланец и затяните. Выполните нулевой режим, чтобы компенсировать остаточный дисбаланс в зажимах.

Установите колесо на переходник и затяните каждый болт, чтобы закрепить в соответствующем положении.

7.3 ЗАЖИМЫ ДЛЯ КОЛЕС МОТОЦИКЛА

(специальный аксессуар) не подходит для модели BM 50-2

Мы также предлагаем специальные зажимы из аксессуаров для всех типов колес мотоциклов, в том числе и с одним рычагом (такие как BMW или Ducati), которые соответствуют всем станкам BM 50-2.



022

Прежде, чем установить зажимы проверьте, что конусы, главный вал и зажимы чистые и в хорошем состоянии.

Установите переходник на конический край главного вала и закрепите с помощью крепежного болта, используя торцовый ключ.

Чтобы получить дополнительную информацию, смотрите подробные инструкции, которые поставляются с изделием.

Придержите колесо в этом положении и подождите до тех пор, пока не прозвучит сигнал.

7.3.1 ЗАЖИМ КОЛЕСА

Установите и закрепите зажимы колес мотоцикла к станку, придерживаясь соответствующих инструкций. Стандартный зажим колеса мотоцикла не подходит для велосипедных колес с одним рычагом (BMW, Ducati и т.д.). В этом случае необходимо использовать специальный переходник.

Выберите правильный конус и дистанционное кольцо в соответствии с размером и шириной центрального отверстия. Установите колесо на главный вал и закрепите его. Подробные инструкции поставляются с зажимами.

7.4 ЦЕНТРОВОЧНЫЕ И ЗАЖИМНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ СТАНКОВ С БЫСТРЫМ ВРАЩЕНИЕМ

(только BM 50-2)

На станках с "Быстрым вращением" не используется зажимная ручка для крепления диска к станку, вместо этого у него есть быстросъемный зажим, работающий на пневмоприводе, который управляется ножной pedalью.

Пневматический зажим в подключается к главному валу и использует аналогичные конусы для центрирования дисков, таким образом, как и в стандартных станках. Другие специальные средства центрирования также присутствуют в перечне аксессуаров.

7.4.1 ЗАЖИМ КОЛЕСА

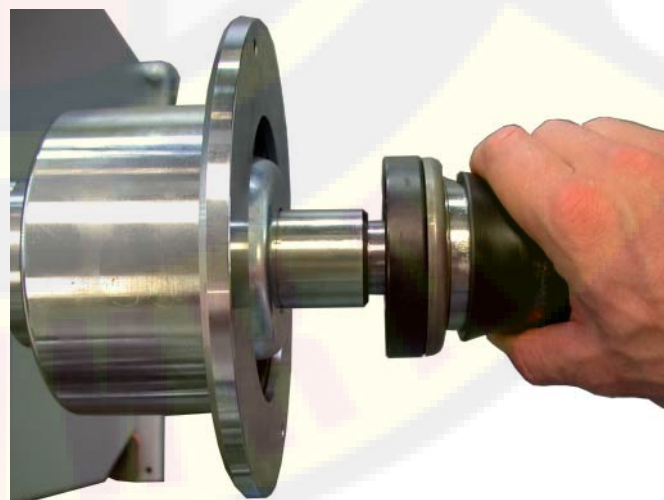
Pedal в правом углу внизу кабинета используется для управления пневматическом приводом быстрого вращения (смотрите Главу 3, рисунок 4, позиция 32). Колесо может быть зажато или освобождено одним нажатием на pedal. Чтобы зажать колесо, нажмите на pedal один раз, и насеченный вал выходит наружу, чтобы открыть зажим.

Выберите подходящий конус для диска и установите на вал таким же образом, как и в стандартных станках.

Установите колесо на главный вал и придерживая его левой рукой как можно ближе к левому фланцу, задвиньте быстросъемный зажим (у которого есть метка спереди) правой рукой, проверяя, что он держится только при помощи зажимного кольца. (Внимание, не держите зажим где присутствует опасность затягивания пальцев).

ПРОТАЛКИВАНИЕ ИНДИКАТОРНОЙ ВТУЛКИ

Как только индикаторная втулка на валу достигает остановки, съемное кольцо направляется вперед и индикаторную втулку можно протолкнуть на диск.



036

ИНДИКАТОРНАЯ ВТУЛКА НА ОДНОМ УРОВНЕ С ДИСКОМ

После отпускания индикаторной втулки съемное кольцо возвращается в исходное положение и фиксирует индикаторную втулку на валу на одной из двух канавок.



037

После включения педального тормоза зажимное устройство замыкается. Вал с канавками затягивается и зажимает колесо относительно фланца.

Теперь можно запускать балансировочный цикл.

7.4.2 РАЗЖИМ КОЛЕСА

Быстросъемное зажимное устройство открывается при помощи ножной педали.

Удерживайте колесо изнутри диска левой рукой.

Удерживайте индикаторную втулку и вытяните ее по направлению наружу через первое сопротивление.

Теперь индикаторную втулку можно снять через держатели и колесо можно снять с вала.

7.4.3 НУЛЕВОЙ ЦИКЛ НА СТАНКАХ С БЫСТРЫМ ВРАЩЕНИЕМ

Последовательность операций нулевого цикла отличается на балансировочных станках со стандартными зажимами в том, что на вал устанавливается зажимная втулка.

Вал должен быть приведен в действие наружу и втулка устанавливается до второй канавки слева после чего, пределы и втулка, помещенная в это до второго углубления слева, после которого вал приводится в действие к замкнутому положению.

7.4.4 КАЛИБРОВКА НА БАЛАНСИРОВОЧНЫХ СТАНКАХ С БЫСТРЫМ ВРАЩЕНИЕМ

Также как и в нулевом цикле, последовательность операций по калибровке выполняется с установкой на вал зажимной втулки.

Вал должен быть приведен в действие наружу и втулка устанавливается до второй канавки слева после чего, пределы и втулка, помещенная в это до второго углубления слева, после которого вал приводится в действие к замкнутому положению.

8. СОХРАНЕНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ДАННЫХ КОЛЕСА

Любые данные колеса и соответствующая программа могут сохраняться при помощи специальной программы и затем могут вызываться в случае необходимости.

Всего в программе доступно 20 позиций от 0 до 19.

8.1 СОХРАНЕНИЕ ДАННЫХ

В режим сохранения данных можно войти, нажимая на кнопку 16. Можно выбрать позицию при помощи кнопок +/- (4/5). Как только позиция для сохранения информации выбрана, нажмите на кнопку 12 (ENTER), чтобы сохранить данные.

Сообщение:

 До

8.2 ПОИСК (ВОССТАНОВЛЕНИЕ) ДАННЫХ КОЛЕСА

Данные колеса могут быть восстановлены при помощи нажатия на кнопку 17. Выберите необходимую позицию при помощи нажатия на кнопки +/- (4/5). Как только позиция найдена, нажмите на кнопку 12 (ENTER), чтобы выбрать, и данные колеса передаются из памяти на дисплей.

Сохраненные данные колеса не могут быть удалены, а только перезаписаны новыми данными.

9. РАЗДЕЛЕНИЕ-УСТАНОВКА ГРУЗИКОВ СЗАДИ СПИЦ БАЛАНСИРОВОЧНЫЕ СТАНКИ

Все балансировочные станки VM с программами B, D, E und H.

Эта программа позволяет разделить зацепляющие грузики на правой плоскости и спрятать из сзади двух на колесе.

ПРИЧИНА:

Это полезная функция при балансировке легкосплавных дисков с широкими спицами. Когда грузик прячется сзади спиц, это дает клиенту возможность получить отбалансированное колесо, не видя некрасивых грузиков.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ:

Первый грузик устанавливается на левой плоскости, как обычно. Затем колесо тогда поворачивается к правой плоскости в положение на 12 часов.

Нажмите кнопку 15, чтобы вызвать функцию разделения. Индикатор 24 показывает, что функция разделения включена.

На дисплее появляется сигнал, что колесо должно достичь положения 12 часов.

Придержите колесо в этом положении и подождите до тех пор, пока не прозвучит сигнал.



После чего появляется сигнал повернуть первую спицу в положение 12 часов.



Проверните колесо в позицию где первая спица на 12 часов и удержите в данном положении до сигнала.

На дисплее появляется сигнал, что вторая спица колеса должно достичь положения 12 часов.



Поверните колесо в обратном направлении до тех пор, пока следующая спица не достигнет положения на 12 часов и не прозвучит сигнал.

На дисплее значения грузиков слева меняется на новые положения, выбранные оператором на каждой спице. На левом и правом дисплее значения меняются на значения разделения грузиков на две спицы.

Если колесо вращается, оператор может проверить, чтобы посмотреть, какой грузик нужно установить сзади спицы.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Индикатор 24 указывает, что станок находится в режиме разделения.

Из программы можно выйти в любое время, нажимая на кнопку остановки 11. Программа перейдет к активации значений левой и правой плоскости, которые будут отображаться на дисплее. Новый цикл разделения можно вызвать в любой момент, нажимая на кнопку 15.

ОШИБКА:

Программа может разделять только грузики на правой плоскости колеса. Если звучит 2-х тональный звуковой сигнал после нажатия на кнопку 15, это означает, что положение баланса не точно на 12 часов.

Положение спиц не может быть вычислено программой, когда они больше чем 150° одна от другой и установлены слева или справа от области установки грузика.

ШАГ 2: Затем на станок устанавливается диск без шины с вентилем в положении на 12 часов. Нажимается кнопка ПУСК и вычисляется разбалансировка диска.

В конце балансирующего цикла на дисплее отображается следующее:



Сообщение:

ШАГ 3: Выполните монтаж колеса в любом положении, накачайте колесо к правильному давлению и закрепите его при помощи зажимов.

Поворачивайте колесо до тех пор, пока вентиль не будет в положении на 12 часов. Запустите балансирующий цикл, нажимая на кнопку ПУСК.

ШАГ 4: Балансирующий станок вычисляет дисбаланс колеса, не принимая в расчет дисбаланс диска.

В конце балансирующего цикла оригинальное значение дисбаланса отображается на дисплее, а индикаторы положения показывают положения, в которых нужно сделать метки снаружи колеса в положении на 12 часов

ШАГ 5: Демонтируйте колесо и выпустите воздух из колеса. Поверните шину на диске, используя шиномонтажный станок, до тех пор, пока предыдущая метка не выровняется с вентилем. Теперь выравнивание завершено. Накачайте колесо, установите его на балансирующий станок. Отбалансируйте колесо как обычно и прикрепите грузики на колесо, как необходимо, чтобы скорректировать остаточный дисбаланс.

10 ВЫРАВНИВАНИЕ (СОГЛАСОВАНИЕ)

Системами машинами VM Цифровая серия и для всех программ.

ПРИЧИНА:

Колеса с большой разбалансировкой (больше 60 г в любой плоскости) должны выравниваться.

Этот большой дисбаланс может быть вызван разбалансировкой диска и разбалансировкой шины, и вместе со всем, при аналогичном угле, который утяжеляет колесо.

Выравнивание оптимизирует диск по отношению к шине в лучшем сочетании для уменьшения большого дисбаланса.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ:

Результат нормального балансирующего цикла видится очень высоким на любой плоскости. Включается индикатор 20 иллюминаторов и сигналы, показывающие, что присутствует большой статический дисбаланс.

ШАГ 1: Нажмите кнопку 14 "выравнивание"



Сообщение:

Включает индикатор 21, чтобы показать, что программа выравнивания активна.

Колесо снимается с балансирующего станка и полностью демонтируется.

11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

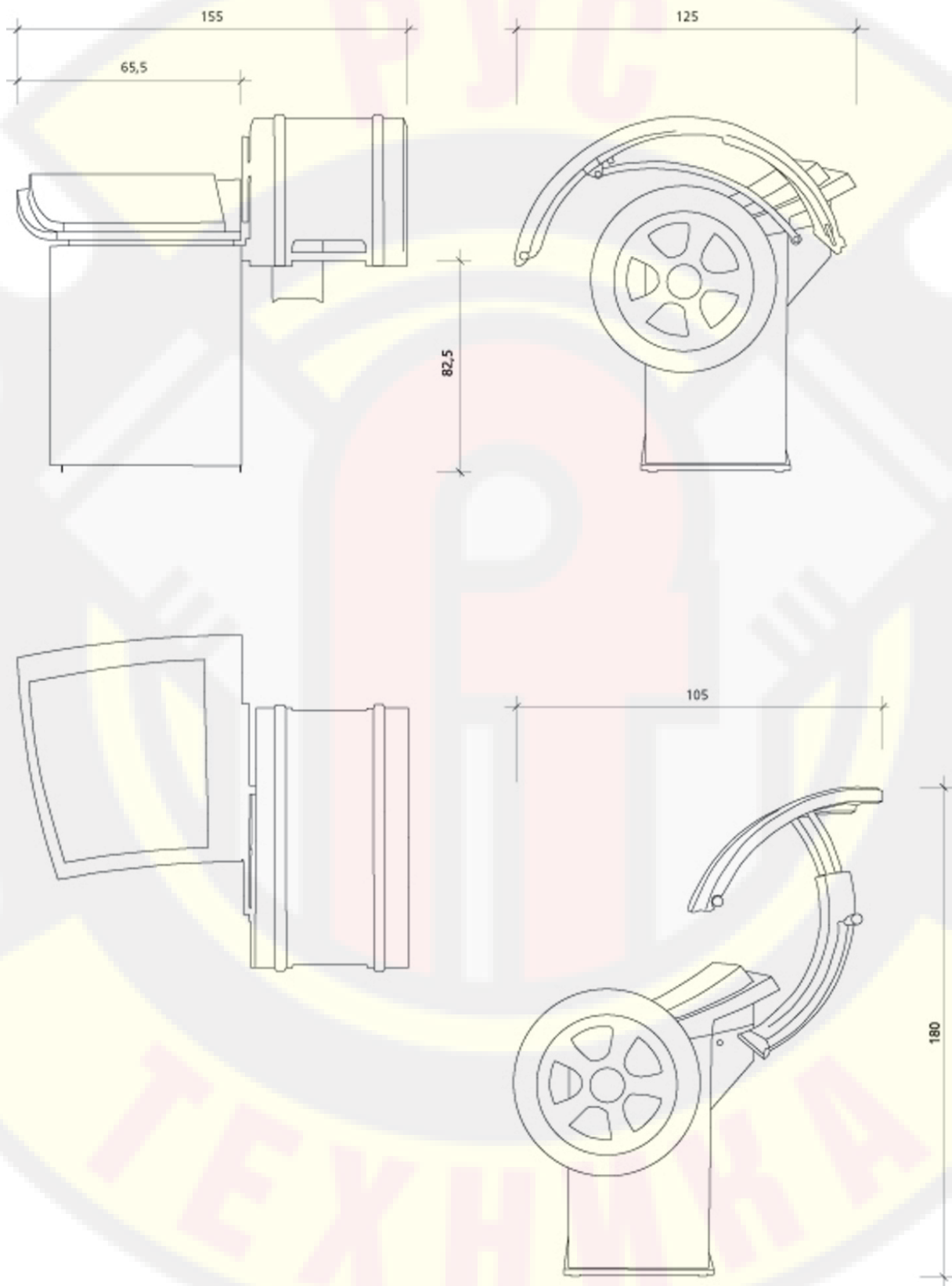
11.1 СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Технические характеристики ВМ	10-2	11	20-2	30-2	40-2	50-2
Электромотор с постоянным током	24 Вольт	24 Вольт	48 Вольт	48 Вольт	48 Вольт	48 Вольт
Измерение расстояния колеса	A	A	A	A	A	A
Измерение диаметра колеса	M	A	A	A	A	A
Измерение ширины колеса	M	M	M	M	A	A
Цифровой дисплей	X	X	X	X	X	X
Монитор стандарта VGA	-	-	-	-	-	-
ЖК- монитор	-	-	-	-	-	-
Остановка на первой плоскости	X	-	X	X	X	X
Вращение к второй плоскости	-	-	-	X	X	X
Тормоз	-	-	-	X	X	X
Механические зажимы	X	X	X	X	X	-
Пневматические средства зажима (Быстрое вращение)	-	-	-	-	-	X
Дополнительный кронштейн для хранения конусов	opt.	opt.	opt.	opt.	X	X
Защитный кожух колеса	X	-	X	X	X	X
Программа	9	9	9	9	9	9
Выравнивание	X	X	X	X	X	X
Разделение	X	X	X	X	X	X
Вес	135 kg	125 kg	135 kg	135 kg	135 kg	135 kg
Кол-во оборотов	150 об/мин	99 об/мин	150 об/мин	150 об/мин	150 об/мин	150 об/мин
Уровень шума	<70 ДБ(А)	<70 ДБ(А)	<70 ДБ(А)	<70 ДБ(А)	<70 ДБ(А)	<70 ДБ(А)

A = Автоматический поиск данных
 M = Ручной ввод
 X = Стандартная комплектность поставки
 - = Не в комплекте поставки
 opt. = Дополнительная комплектация

11.2 РАЗМЕРЫ

www.rustehnika.ru



www.rustehnika.ru



www.rustehnika.ru

Nussbaum

Otto Nußbaum GmbH & Co KG
Kundendienst
Korker Str. 24

D 77694 Kehl-Bodersweier

<http://www.nussbaum-lifts.de>
e-Mail: customer-service@nussbaum-lifts.de

Service Hotline Germany: 0800 5 288 911

Service Hotline International: +49 180 5 288 911