

# HOFMANN®



## *geodyna 7700*

## *geodyna 7750*

---

Руководство оператора

Балансировочный стенд



FAMILY NAME	MODELS	DESCRIPTION of the MACHINE
<b>geodyna 7700</b>	7700 l	Sonar system / Laser pointer system.
	7750 p	Sonar system / Laser pointer system / Power Clamp system.

EC DECLARATION (Original document contained in Spare Parts Booklet)  
 DECLARATION CE (Le document original figurant dans le Liste des pièces détachées)  
 CE KONFORMITÄT SERKLÄRUNG (Originaldokument in der Ersatzteilliste enthaltenen)  
 ДЕКЛАРАЦИЯ ЕС (Оригинал документа прилагается к ведомости запчастей)  
 DICHIARAZIONE CE (Originale contenuta nel Libretto Ricambi)  
 DECLARACIÓN CE (El original se encuentra en tabla de repuestos)  
 DECLARAÇÃO CE (O original está contida em Lista de peças)

- FACSIMILE - ФАКСИМИЛЕ -

ENG - DECLARATION OF CE CONFORMITY  
 FRA - DECLARATION CE DE CONFORMITE  
 DEU - KONFORMITÄT SERKLÄRUNG  
 FIN - EYVAIUMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS  
 NLD - VERKLARING VAN OVERENSSTEMMING  
 SWE - EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE  
 DAN - EF-ØVERENSSTEMMELSESEKLERING  
 ISL - EB-SAMRÆMISVIKRYLSING  
 POL - DEKLARACJA ZGODNOŚCI "CE"  
 RUM - DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CU NORMELE CE  
 SLO - ES VYHLÁSENIE O ZHODE  
 SLV - IZJAVA O SKLADNOSTI CE  
 ALB - DEKLARATË KONFORMITETI KE  
 HUN - EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

**CE**

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ - ITA  
 DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE - POR  
 DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD - SPA  
 ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ - BUL  
 ES PROHLÁSENÍ O SHODĚ - CES  
 DEKLARACIJA CE O PODOBNOSTI - HRV  
 EU VASTAVUUSDEKLARAATIOON - EST  
 ΔΗΛΩΣΗ CE ΕΥΜΜΟΡΦΟΨΗΣ - ELL  
 ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA - LAV  
 ATIKTIES DEKLARĀCIJA - LIT  
 "ЕС" ДЕКЛАРАЦИЈА ЗА ООБРАЗНОСТ - MKD  
 DEKLARACIJA CE O USKLADNOSTI - MON  
 EC UYGUNLUK BEYANAMESİ - TUR  
 ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ СТАНДАРТА ЕС - RUS

**2006/42/CE**

**2014/35/CE**

**2014/30/CE**

WHEEL BALANCER  
 EQUILIBREUSE  
 RADAUSWICHTGERÄT  
 EQUILIBRATRICE  
 MÁQUINA DE EQUILIBRAR RODAS  
 EQUILIBRADORA  
 EKUILIBRUESE  
 МАШИНА ЗА БАЛАНСИРАНЕ НА ГЪМИ  
 VYVAŽOVAČKA  
 BALANŠER  
 HJULAFBALANCERINGSMASKINE  
 TASAKAALUSTUSSEADE  
 TASAPAINOTUSKONE  
 ΕΙΣΟΡΘΟΠΗΤΗΣ  
 JAFNVÆGSSTILLINGSAPPARAT  
 BALANŠERNA  
 BIA ANSAVITAS  
 BALANŠERNA  
 BALANCEERMACHINE  
 WYWAZARKA  
 EQUILIBROR  
 VYVAZOVACKA  
 STROJ ZA URAVNANJE ZEVANJA  
 BALANŠERNA  
 DEQUELLEUR  
 KEREKKEKULLENŐTŐ  
 БАЛАНСИРОВАЩИЙ СТЕНД

ENG - takes full responsibility for declaring that the machine:  
 FRA - déclare sous sa propre responsabilité que la machine :  
 DEU - erklärt auf eigene Verantwortung, dass die Maschine:  
 ITA - dichiara sotto la propria responsabilità che la macchina:  
 POR - declara sob a própria responsabilidade que a máquina:  
 SPA - declara bajo su propia responsabilidad que la máquina:  
 ALB - deklaron nën përgjegjësinë e tij se makina:  
 BUL - декларира под отговорност, че машината:  
 CES - prohlašuje na vlastní zodpovědnost, že strojní zařízení:  
 HRV - izjavljuje pod vlastitom odgovornošću da stroj:  
 DAN - erklærer på eget ansvar, at maskinen:  
 EST - kinnitab oma vastutuseal, et se masin:  
 FIN - vakuuttaa omalla vastuullaan, että kone:  
 ELL - δηλώνει υπεύθυνη ότι η μηχανή:  
 ISL - lýsir því yfir á eigin ábyrgð að bíllinn:  
 LAV - sprīdāšmēs savu atbildību apliecinā, ka mašīnāiekārta:  
 LIT - prisiima darna atsakomybę skelbia, kad mašina:  
 MKD - izjavava pod svoja odgovornost' дека машинata:  
 NLD - verklaart voor eigen verantwoordelijkheid dat de machine:  
 POL - oświadcza na własną odpowiedzialność, że maszyna:  
 RUM - declară pe propria răspundere că mașina:  
 SLO - vyhlásuje na vlastnú zodpovednosť, že strojný zariadenie:  
 SLV - pod lastno odgovornostjo izjavljamo, da je stroj:  
 SWE - försäkrar under eget ansvar att maskinen:  
 TUR - kendı sorumluluđu altında makinenin ađadına belirlenen yđnetmelikler uđymlenildiđunu beyan eder:  
 HUN - a saját felelőséget tudatában kijelenti, hogy a gép:  
 RUS - с полной ответственностью заявляет, что машина:

Snap-on Equipment Srl - Via Provinciale per Carpi, 33 - 42015 Correggio (RE) Italy

geodyna 7700p

ENG - complies with all the relevant regulations in the following directives:  
 FRA - est conforme à toutes les dispositions pertinentes des directives suivantes :  
 DEU - Allen zu folgenden Richtlinien gehörenden Bestimmungen entspricht:  
 ITA - è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle seguenti direttive:  
 POR - satisfaz todas as disposições relevantes das seguintes directivas:  
 SPA - es conforme con todas las disposiciones pertinentes a las siguientes directivas:  
 ALB - është konform me të gjitha dispozitat që kanë lidhje me direktivat e mëposhtme:  
 BUL - съответства на всички разпоредби, съдържащи се в следващите директиви:  
 CES - vyhovuje všem požadavkům, které se vztahují na následující směrnice:  
 HRV - udovoljava svim relevantnim odredbama slijedećih smjernica:  
 DAN - er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende direktiver:  
 EST - vastab järgmist direktiivide kõikelede asjassepuutuvatele sätetele:  
 FIN - on seuraavien direktiivien asiaankuuluvien säännösten mukainen:  
 ELL - εφεί που πληροῦν με όλς τις προβλεπόμενες συητικές με τις ακόλουθες οδηγίες:  
 ISL - er í samræmi við allar vöðgandi tölkipanir eftirfarandi reglugerða:  
 LAV - atbilst visiem attiecīgajiem noteikumiem šādās direktīvas:  
 LIT - atitinka visus toliau nurodytus direktyvų reikalavimus:  
 MKD - e vo soornost' so oite normi od soodređene upredeljenic:  
 MON - je u skladu sa svim relevantnim odredbama slijedećih direktiva:  
 NLD - overeenstemt met alle toepasselijke voorschriften in de volgende richtlijnen:  
 POL - jest zgodny (jest zgodny) ze wszystkimi zarządzeniami zawartymi w przepisyjących dyrektywach:  
 RUM - este fabricat în conformitate cu toate prevederile în vigoare în următoarele directive:  
 SLO - vyhovuje všetkým príslušným ustanoveniam týchto smerníc:  
 SLV - v skladu z vsimi predpisi, ki se nanašajo na naslednje direktive:  
 SWE - överensstämmer med alla bestämmelser som följer av följande direktiv:  
 TUR - asahil olan her teknik düzenleme ile ilgili tüm hükümlere uygundur:  
 HUN - megfelel a következő irányelvekkel kapcsolatos összes rendelkezésnek:  
 RUS - соответствует всем применимым нормам действующих директив:

**2006/42/CE**

**2014/35/CE**

**2014/30/CE**

ENG - The Manager of the Technical Office is authorized to compile a technical leaflet in compliance with appendix VII letter A, of the 2006/42/CE directive.  
 FRA - Le Responsable du Bureau Technique est autorisé à constituer le fascicule technique visé sous l'annexe VII lettre A de la directive 2006/42/CE.  
 DEU - Der Leiter der technischen Abteilung ist befugt, die technischen Unterlagen zu erstellen (siehe Anhang VII). Buchstabe der Richtlinie 2006/42/CE.  
 ITA - Il Responsabile dell'Ufficio Tecnico è autorizzato a compilare il fascicolo tecnico di cui all'articolo VII lettera A della direttiva 2006/42/CE.  
 POR - O Responsável do Gabinete Técnico está autorizado a compilar o processo técnico, referido no anexo VII alinea A da directiva 2006/42/CE.  
 SPA - El Responsable del Departamento Técnico está autorizado a constituir el fascículo técnico indicado en el anexo VII letra A de la directiva 2006/42/CE.  
 ALB - Përgjegjësi i Departamentit Teknik është i autorizuar të realizojë fletëshkrim teknik sipas dokumentit bashkëligjues VII gjerë A të direktivës 2006/42/CE.  
 BUL - Отговорният за Техническия отдел е упълномощен да състави техническа брошура в съответствие с Приложение VII, А, Директива 2006/42/ЕС.  
 CES - Ředitel technického oddělení je oprávněn vypracovat technickou dokumentaci podle přílohy VII části A směrnice 2006/42/ES.  
 HRV - Vodja tehničkog odjela je ovlašten da sastavi tehničku dokumentaciju prema prilogi VII dijela A direktive 2006/42/EZ.  
 DAN - Chef'en i den tekniske afdeling har tilladelse til udarbejdelse af den tekniske dokumentation jf. bilag VII til A i direktivet 2006/42/EF.  
 EST - Tehnosaakonna vastutav isik on volitatud koostama tehnilise tootiku vastavalt direktiivi 2006/42/EÜ VII liia osale A.  
 FIN - Teknisen toimiston vastuuhenkilö on valtuutettu koostamaan teknisen erittämän dokumentin 2006/42/EY liitteen VII kohdan A mukaisesti.  
 ELL - Ο υπεύθυνος του Τεχνικού Γραφείου είναι αρμοδιότητάς του να συντάξει τεχνικό έγγραφο σύμφωνα με το παράρτημα Α της οδηγίας 2006/42/ΕΚ.  
 ISL - Ábyrgðarmanni tekniskis skrifstofunnar er heimilt að gera tekniskjaljó samkvæmt A-liði VII. viðauka í reglugerð 2006/42/EB.  
 LAV - Tehniskās nodarbes vadītājs ir pilnvarots sastādīt tehniskā dokumentāciju atbilstoši Direktīvas 2006/42/EK VII pielikuma A sadaļai.  
 LIT - Techninių skylių atsakingas asmuo yra įgaliojtas sudaryti techninį bylą, kurios sudarymo tvarka nurodyta Direktivos 2006/42/EB VII priedo A dalyje.  
 MKD - Odgovornik na tehničkoi ođeni e ooblasten da to soostavi tehničkoi prirovanic zaden vo prilogi VII listu A od direktiveta 2006/42/EC.  
 MON - Odgovornik lica Tehničkog uređja je ovlašten da sastavi tehničku dokumentaciju prema prilogi VII dijela A direktive 2006/42/EZ.  
 NLD - Het Hoofd van de Technische Afdeling is gemachtigd om het technische dossier samen te stellen waover in Bijlage VII, deeling A, van de richtlijn 2006/42/EG.  
 POL - Kierownik Biura Projektowego jest uprawniony do zakładowania składowy techniczny, o którym mowa w Załączniku VII litera A dyrektywy 2006/42/UE.  
 RUM - Responsabilul Biroului Tehnice este autorizat să compileze dosarul tehnic în conformitate cu anexa VII litera A a directivei 2006/42/CE.  
 SLO - Z odgovornosti pravnika tehničkoi oddelenia je oprávnjen vypracovat technickou dokumentāciju podľa prílohy VII časti A Smernice 2006/42/ES.  
 SLV - Vodja tehničkega urada je pooblašena za sestavo tehnične mape, kot navedeno v prilogi VII, črka A direktive 2006/42/ES.  
 SWE - SNE-Abyrgðarmanni tekniskis skrifstofunnar er heimilt að gera tekniskjaljó samkvæmt A-liði VII. viðauka í reglugerð 2006/42/EG.  
 TUR - Teknik Ofis Sorumlusu 2006/42/EC Yönetmeliđinin VII. ekinin A harfinden belirlenen teknik dosyayı hazırlaymaya yetkilidir.  
 HUN - A Műszaki Iroda felelősétje feljogosított a 2006/42/EK irányelv Árezsenek VII. Mellékletében meghatározott, mőszaki dokumentáció összeállítására.  
 RUS - Руководитель технического отдела уполномочен составлять технический лист в соответствии с приложением VII, пункт А директивы 2006/42/CE.

ITA-Direttore Operativo SPA-Direttore Operativo POR-Direttore Operacional ENG-Operations Manager FRA-Directeur Opérationnel  
 DEU-Betriebsleiter ALB-Drejtori Operativ BUL-Operativen direktor CES-Vykonný ředitel HRV-Operativni direktor DAN-Driftsleder  
 EST-Tegvõrdur FIN-Operatiivinen johtaja ELL-Επιτελεστικός Αναβλητής ISL-Stjórnari framkvæmdarstjóri LAV-Operatiivis direktors  
 LIT-Operacijų vadovas MKD-Operativen direktor MON-Operativni direktor NLD-Operationeel directeur POL-Dyrektor Operacyjny  
 RUM-Director Operator SLO-Vykonný riaditeľ SLV-Operativni vodja SWE-Driftledare TUR-İşletme Müdürü HUN-Operatív Igazgató  
 RUS - Управляющий производством

Francesco Frezza  
 F. Frezza  
**CE**  
 Correggio (RE) - ITALY  
 date:

All Information in this manual has been supplied by the producer of the equipment:  
 Toutes les informations figurant dans le présent manuel ont été fournies par le fabricant de l'équipement :  
 Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen wurden durch den Hersteller der Maschinen geliefert:  
 Вся информация, содержащаяся в данном руководстве, предоставлена производителем оборудования  
 Tutte le informazioni contenute nel presente manuale sono fornite dal produttore dell'apparecchiatura:  
 Todas las informaciones contenidas en este manual han sido facilitadas por el productor del equipo:  
 Todas as informações contidas neste manual foram fornecidas pelo produtor da máquina:

Snap-on Equipment Srl a unico socio  
 Via Provinciale per Carpi, 33  
 42015 CORREGGIO (RE) ITALY  
 Tel.: +39-(0)522-733480  
 Fax: +39-(0)522-733479  
 E-mail: corrcs@snapon.com  
 Internet: http://www.snapon-equipment.eu



ENG - **NOTES REGARDING DOCUMENTATION**  
 DEU - **ANMERKUNGEN ZUR DOKUMENTATION**  
 FRA - **NOTES SUR LA DOCUMENTATION**  
 RU - **ПРИМЕЧАНИЯ ПО ДОКУМЕНТАЦИИ**

**NOTE SULLA DOCUMENTAZIONE** - ITA  
**NOTAS SOBRE LA DOCUMENTACIÓN** - SPA  
**NOTAS SOBRE A DOCUMENTAÇÃO** - POR

Product aid publication:  
**WHEEL BALANCER**

Zum Produkt gehörendes Dokument:  
**AUSWUCHTMASCHINEN**

Publication de support au produit:  
**EQUILIBREUSE**

Pubblicazione di supporto al prodotto:  
**EQUILIBRATRICE**

Publicación de soporte al producto:  
**EQUILIBRADORA**

Documentação de apoio ao produto:  
**MÁQUINA DE EQUILIBRAR RODAS**

Публикация для поддержки изделия:  
**БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ СТАНОК**



Original language edition in: **ITALIAN**  
 Langue d'origine de la publication: **ITALIEN**  
 Originalausgabe in: **ITALIENISCH**  
 Edizione di lingua originale in: **ITALIANO**  
 Edición original en idioma: **ITALIANO**  
 Edição original em: **ITALIANO**  
 язык оригинального издания: **АНГЛИЙСКИЙ**

date of first publication:  
 date de la première édition:  
 Datum der Erstveröffentlichung:  
 data di prima pubblicazione: **2016 / 06**  
 fecha de la primera publicación:  
 data da primeira publicação:  
 дата первой публикации:

**DOCUMENTATION AVAILABLE**  
**DOCUMENTATION DISPONIBLE**  
**VERFÜGBARE DOKUMENTATION**  
**ДОСТУПНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE**  
**DOCUMENTAÇÃO DISPONÍVEL**  
**DOCUMENTACIÓN DISPONIBLE**

ABB. SIGLE KENN.	DESCRIPTION DESCRIPTION BESCHREIBUNG	CODE CODE CODE	LANGUAGE LANGUE SPRACHE	SIGLA SIGLA SIGLA	DESCRIZIONE DESCRIPCIÓN DESCRICÃO	CODICE CÓDIGO CÓDIGO	LINGUA IDIOMA IDIOMA
<b>OM</b>	Operator's Manual Manuel de l'Opérateur Betriebsanleitung	ZEEWB772A03	ENG-FRA-DEU	<b>OM</b>	Manuale Operatore Manual de Operador Manual do Operador	ZEEWB772A05	ITA-POR-SPA
	Руководство по эксплуатации	ZEEWB772A08	RU				
<b>SP</b>	Spare Parts Booklet Liste des pièces détachées Ersatzteilliste	TEEWB772A3 TEEWB773A3	ENG-FRA-DEU RU ITA-SPA-POR	<b>SP</b>	Libretto Ricambi tabla de repuestos Lista de peças	TEEWB772A3 TEEWB773A3	ENG-FRA-DEU RU ITA-SPA-POR
<b>OM</b>	Safety and Quick Start Sécurité et Démarrage Rapide Sicherheit und schneller Start	EAZ0090G54A	ENG-FRA-DEU	<b>OM</b>	Sicurezza e Avvio Rapido Segurança e Arranque Rápido Seguridad y Arranque Rápido	EAZ0090G55A	ITA-POR-SPA
	Безопасность и быстрый запуск	EAZ0090G56A	RU				

**Contained in SP**  
**Teil der SP**  
**Contenu dans SP**  
**Содержится в каталоге запчастей**

**Contenuto in SP**  
**Integradas en SP**  
**Conteúdos em SP**

<b>EC</b>	<b>EC DECLARATION</b> <b>CE KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG</b> <b>DECLARATION CE</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЕС</b>	<b>EC</b>	<b>DICHIARAZIONE CE</b> <b>DECLARACIÓN CE</b> <b>DECLARAÇÃO CE</b>
<b>WD</b>	<b>Wiring Diagram</b> <b>Schaltplan</b> <b>Schéma électrique</b> <b>Схема электрических соединений</b>	<b>WD</b>	<b>Schema Elettrico</b> <b>Esquema Eléctrico</b> <b>Esquema Eléctrico</b>



## РЕГИСТРАЦИЯ ОБНОВЛЕНИЙ

Release B - \_\_\_\_\_ - August 2016  
**Updateings;**  
 on-screen guide, p. 34 - Wi-Fi notes, p. 20, 106

## ОГРАНИЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ И ОТВЕТСТВЕННОСТИ

While the authors have taken care in the preparation of this manual, nothing contained herein:

- modifies or alters in any way the standard terms and conditions of the purchase, lease or rental agreement under the terms of which the equipment to which this manual relates was acquired,
- increases in any way the liability to the customer or to third parties.

### TO THE READER

While every effort has been made to ensure that the information contained in this manual is correct, complete and up-to date, the right to change any part of this document at any time without prior notice is reserved.

---

**Before installing, maintaining or  
operating this unit, please read  
this manual carefully, paying extra  
attention to the safety warnings  
and precautions.**

---

## Содержание

Отказ от гарантий	iv
1.0 Техника безопасности	6
2.0 Технические характеристики	8
3.0 Введение	10
4.0 Устройство стенда	14
5.0 Эксплуатация	40
6.0 Обслуживание	100
7.0 Диагностика неисправностей	110
8.0 Утилизация стенда	136
9.0 Приложения	136
Приложение: Инструкция по установке	139

## 1.0 Техника безопасности

Каждый оператор должен иметь четкое понимание мер предосторожности и следовать их указаниям. и специальные предупреждения об опасных факторах, которые могут возникнуть при выполнении описываемых процедур.

Вся важная информация по технике безопасности при работе с данным устройством представлена в руководстве по технике безопасности, см. Рисунке 1-1. Рекомендуется хранить копию руководства по технике безопасности рядом с оборудованием в легкодоступном для оператора месте.

### 1.1 Типографические обозначения

В данном руководстве используются специальные стили текста, предназначенные для привлечения особого внимания читателя:

**Примечание:** Рекомендации или пояснения

**ОСТОРОЖНО:** УКАЗЫВАЕТ НА ТО, ЧТО СЛЕДУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ УСТРОЙСТВА И УСТАНОВЛЕННЫХ НА НЕМ ПРЕДМЕТОВ.

**ВНИМАНИЕ:** УКАЗЫВАЕТ НА ТО, ЧТО СЛЕДУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТРАВМЕ (СЕРЬЕЗНОЙ) ОПЕРАТОРА ИЛИ ДРУГИХ ЛИЦ.

- Список с буллитами:
- Указывает на действие, которое должно быть выполнено оператором, прежде чем перейти к следующему этапу технологической последовательности.

**ТЕМА** (☞ n°) = см. номер раздела. Указанная тема полностью разъясняется в указанном разделе.

### 1.2 Руководства к стенду

К стенду прилагается следующая документация:

- Руководство по безопасности и установке (стандартное приложение Рис. 1-1).

#### **Инструкции по установке**

Для получения более подробной информации об установке см Приложение Руководства оператора.

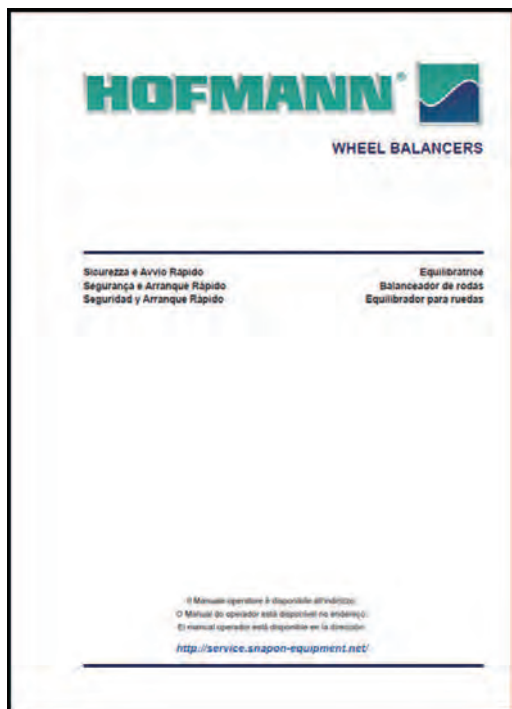
- Руководство оператора (доступно на веб-сайте).

Оператор должен подробно изучить инструкции, содержащиеся в руководстве и неукоснительно соблюдать ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ об опасности и привлечении ВНИМАНИЯ.

- Каталог запчастей  
Документ для использования работниками сервисной службы.

#### **Декларация соответствия стандартам ЕС**

Декларация соответствия стандартам ЕС включена в каталог запчастей.



P/N: EAZ0090G56A

1-1



**ВНИМАНИЕ!!  
СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ**





## Спецификация

## 2.0 Спецификация

<i>geodyna 7700 / geodyna 7750</i>	
Легковые автомобили, легкие фурганы, внедорожники	
200 об/мин	
1 г (0,035 унции)	
0.7°	
40 мм (1,57 дюйма)	
225 мм (8.85 дюйма)	
268 мм (10.5 дюйма)	
0 - 350 мм (0-13,78 дюйма)	
4,5 с	
7,5 с	
8-32 дюйма	
1-20 дюйма	
1-20 дюйма	
8-30 дюйма	
1-20 дюйма	
Да	
НЕТ / BW4030	
НЕТ / 70 кг (154 lbs)	
42 дюйма (1050 мм)	
3-20 дюйма (76 - 508 мм)	
260 мм	
70 кг (154 фунта)	
230В-1фаза-50/60Гц-1,1А / 230В-1фаза-50/60Гц-4А	
127 x 102 x 155 см / 184 x 102 x 155 см	
165 кг / 230 кг	
152x120x185 см / 178x120x185 см	
205 кг / 270 кг	
2	
ЕСТЬ	
ЕСТЬ	
ЕСТЬ (Светодиодная)	
ЕСТЬ	
ЕСТЬ	
сети	
вариант	
вариант	
ЕСТЬ	
НЕТ	
ЕСТЬ	
НЕТ	
НЕТ	
НЕТ	
НЕТ	
НЕТ	
НЕТ	

<b>Технические характеристики балансировочного стенда</b>
Типы транспортных средств
Скорость измерения
Точность балансировки
Угловое разрешение
Диаметр вала
Длина вала
Смещение фланца станка
Gauge arm working range
Время балансировки от пуска до останова - контрольный
Время балансировки от пуска до останова - ввод данных
<b>Ручной ввод данных</b>
Диапазон диаметров диска
Диапазон смещения
Интервал измерения ширины дисков
<b>Полуавтоматический ввод данных (Gauge arm)</b>
Диапазон диаметров диска
Диапазон ширины диска
Easy Alu
<b>Колес подъемника</b>
Тип подъемника
Мак. нагрузка на подъемник колеса
Макс. диаметр колеса
Диапазон ширины колеса
Макс. смещение колеса (без доп. вставок)
Макс. масса колеса
источник питания
Длина x ширина x высота (полностью открытая защита)
Масса нетто:
Упаковочные размеры, длина x ширина x высота
Масса брутто
<b>Функции</b>
Использование несколькими пользователями
Останов в положении
Система автоматического останова (рычаг-аппликатор)
Подсветка диска
Разделение массы грузов (SWM)
Минимизация/Оптимизация
Принтер
Сеть Asa
Сеть
WI-FI
Перемещение грузов
Счетчик операций
<b>Функции диагностики</b>
Радиальное биение
Торцовое биение
Оптимизация биения
Изменение радиальной силы
Глубина протектора
Полная боковая сила

### 3.0 Введение

В данном балансировочном стенде реализованы передовые достижения в области высоких технологий, он отличается высокой производительностью, надежностью и простотой в обращении.

Низкая частота вращения колеса обеспечивает абсолютную безопасность в работе.

На цветном дисплее показаны наборы данных, режимы работы, результаты измерений, знаки и вспомогательная информация. На сенсорном экране также находятся элементы управления.

Содержите рабочее место в чистоте, работайте с чистыми колесами. Перед началом работы необходимо удалить загрязнения и старые грузы с шин и дисков. Только в этом случае гарантированы надежная установка колеса и оптимальные результаты балансировки.

#### ВНИМАНИЕ:

ДАННЫЙ СТЕНД ИМЕЕТ ОДНО РАБОЧЕЕ МЕСТО (А, Рис.3-1). ОПЕРАТОР НЕ ДОЛЖЕН ДОПУСКАТЬ В РАБОЧУЮ ЗОНУ ПОСТОРОННИХ ЛИЦ И НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЛЮБЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТЕНДА

К РАБОТЕ НА СТЕНДЕ ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО ПЕРСОНАЛ, ПРОШЕДШИЙ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ОБУЧЕНИЕ У АВТОРИЗОВАННОГО ДИЛЕРА. РАБОТАТЬ РАЗРЕШАЕТСЯ ТОЛЬКО НА УЧАСТКЕ, ОБОЗНАЧЕННОМ НА РИСУНКЕ БУКВОЙ (А).

ОПЕРАТОР ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ ОКОЛО СТЕНДА В УДОБНОМ ДЛЯ РАБОТЫ ПОЛОЖЕНИИ, СО СТОРОНЫ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ (А).

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: РАБОТАТЬ И ПЕРЕДВИГАТЬСЯ В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ МОЖЕТ ТОЛЬКО ОПЕРАТОР.

Не допускайте посторонних лиц в рабочую зону.

#### Область применения

Балансировочный стенд предназначен для динамической и статической балансировки колес легковых и легких грузовых автомобилей, размеры колес которых не превышают предельные значения, указанные в технических характеристиках. (☞ 2).

Стенд представляет собой высокоточное измерительное устройство. Обращайтесь с ним осторожно.

#### Варианты исполнения

Данный стенд существует в двух вариантах:, Рис 3-2:

##### 1 - Модель с подъемником колеса:

Электронный блок станка посылает подъемнику команды для автоматической работы и взаимодействия со станком.

##### 2 - Модель без подъемника колеса.

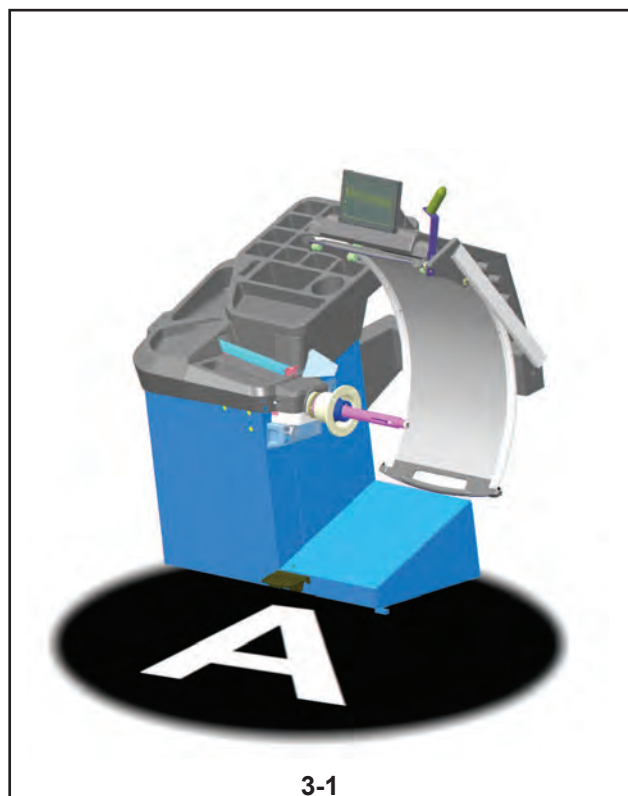
Модели отличаются только креплением монтажом колеса.

### 3.1 Условия эксплуатации

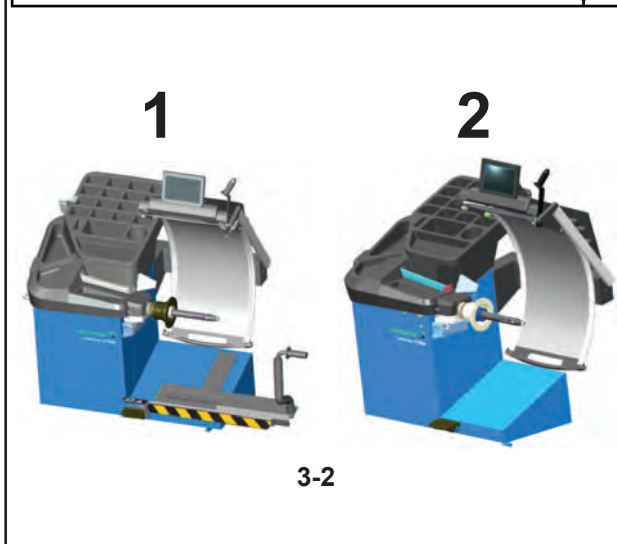
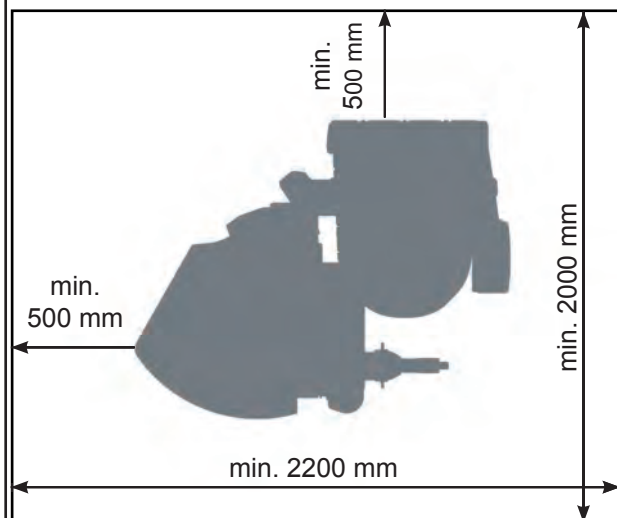
Внешние условия во время эксплуатации или длительного хранения стенда должны быть следующими:

Диапазон температур 0-50 °С

Диапазон влажности 10-90% без конденсации



3-1

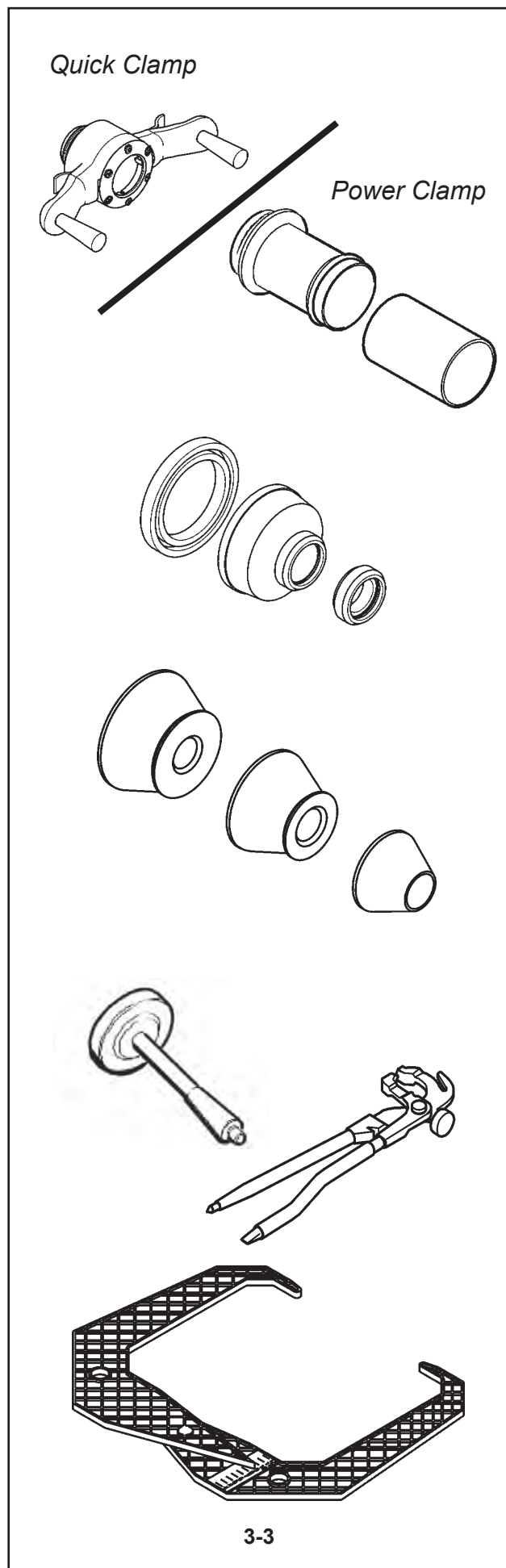


3-2

### 3.1 Принадлежности

Рис. 3-3.

Стандартные принадлежности:



Быстросъемная гайка	EAA0263G66A
---------------------	-------------

Гайка Power Clamp	EAM0086G86A
-------------------	-------------

Пластиковая втулка	EAC0058D69A
--------------------	-------------

Защитное кольцо	EAC0058D15A
-----------------	-------------

Прижимная Чашка	EAC0058D07A
-----------------	-------------

Упорное кольцо	EAC0058D08A
----------------	-------------

Большой конус	EAM0005D25A
---------------	-------------

Средний конус	EAM0005D24A
---------------	-------------

Малый конус	EAM0005D23A
-------------	-------------

Калибровочный грузик	EAM0005D40A
----------------------	-------------

Клещи-молоток	8-04250A
---------------	----------

Калибр-скоба	EAA0247G21A
--------------	-------------



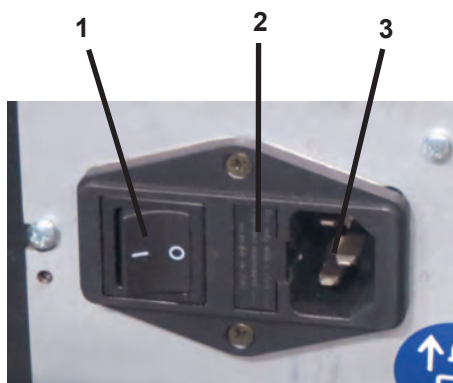
## 4.0 Устройство станда

См. Рисунок 4-1.

Функциональное описание станда:

1. **Дисплей**  
См. раздел 4.1.
2. **Панель управления**  
См. раздел 4.1.2.
3. **Внутренний измерительный рычаг**  
3a **Внешний детектор - Sonar**
4. **Фланец**
5. **Короткий вал**
6. **Отсеки для грузов**
7. **Место хранения конусов**  
7a. **Место крепежных гаек**
8. **Защитный кожух**
9. **Педаля управления (тормоз / Power Clamp)**
10. **Лазерный указатель**
11. **Механизм управления подъемником (при наличии)**
12. **Педаля подъемника (при наличии)**

4-1



4-1a

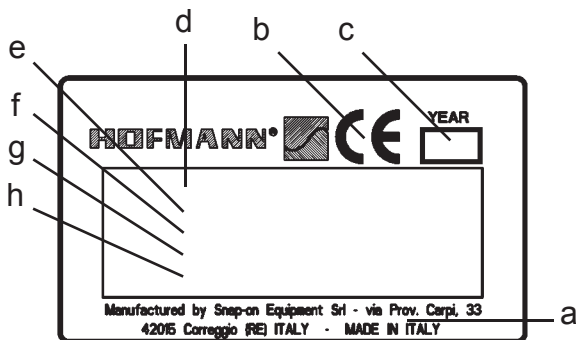
См. Рисунок 4-1a.

1. **Выключатель питания (ВКЛ./ВЫКЛ.)**
2. **Патрон плавкого предохранителя**
3. **Розетка питания**

### Идентификационные данные

На идентификационной табличке, закрепленной на станде, содержатся следующие данные, **Рис. 4-2**:

- a- Название и адрес компании-производителя
- b- Маркировка соответствия
- c- Год выпуска
- d- Модель
- e- Серийный номер
- f- Масса
- g- Параметры электропитания (напряжение, фаза, частота, мощность и сила тока)
- h- Звуковое давление



4-2



## 4.1 Дисплей

См. **Рисунок 4-3** Дисплей с полями вывода рабочих параметров

- 1 Поле вывода рабочих параметров
- 2 Поле вывода информации
- 3 Поле команд (Ключи).

На дисплей выводятся вводимые данные, полезная информация, результаты всех измерений и коды возможных ошибок.

### Описание полей дисплея

Каждое поле экрана имеет свою особую функцию.

- 1 **Поле отображения рабочих параметров**
  - Размеры диска (редактируемое поле).
  - Режимы балансировки (редактируемое поле).
  - Значения дисбаланса.
  - Список счетчиков.
  - С-коды (пользовательские коды).
  - Вспомогательная информация.
- 2 **Поле информации**
  - Номер установленной версии программного обеспечения.
  - Размеры колеса, установленного на стенде.
  - Иконки, показывающие условия работы.
  - Коды ошибок.
- 3 **Поле команд**

Здесь находятся пиктограммы, изображающие базовые и специальные функции.

У каждой клавиши есть иконка, используемая для вызова указанной функции.

### Сенсорный экран

При использовании сенсорного экрана, чтобы получить ответ системы на управляющее действие, нужно коснуться участка экрана пальцем и отпустить (**Рис. 4-4**).

Когда оператор касанием экрана выполняет действия, связанные с иконками, клавишами, текстом или изображениями на экране, он слышит звуковой сигнал подтверждения.

**Примечание:** Для обеспечения надлежащей работы поддерживайте экран в чистоте, как указано в главе «Техническое обслуживание» (☞ **6.0**).

### 4.1.1 Экранные страницы/меню

#### Типы полей меню:

В поле вывода рабочих параметров показаны основные рабочие экранные страницы:

**Рис. 4-5 ВВОДНАЯ СТРАНИЦА (INTRO SCREEN)**

Главная страница / Главное меню.

Появляется сразу после завершения загрузки.

#### Примечание:

С данной экранной страницы осуществляется автоматическое переключение на экранную страницу "ВВОД ДАННЫХ ДИСКА" путем перемещения детектора.

**Рис. 4-6 ВВОД ДАННЫХ ДИСКА (RIM DATA ENTRY)**

Страница ввода данных диска.

Вы можете получить доступ с (1)

После измерений на данной странице будут показаны данные колеса. Кроме того, здесь можно выбрать оператора (1 и 2) и профили колёс, сохранённые в памяти.

**Рис. 4-7 БАЛАНСИРОВКА (BALANCING)**

Страница балансировки.

Вы можете получить доступ с (1)

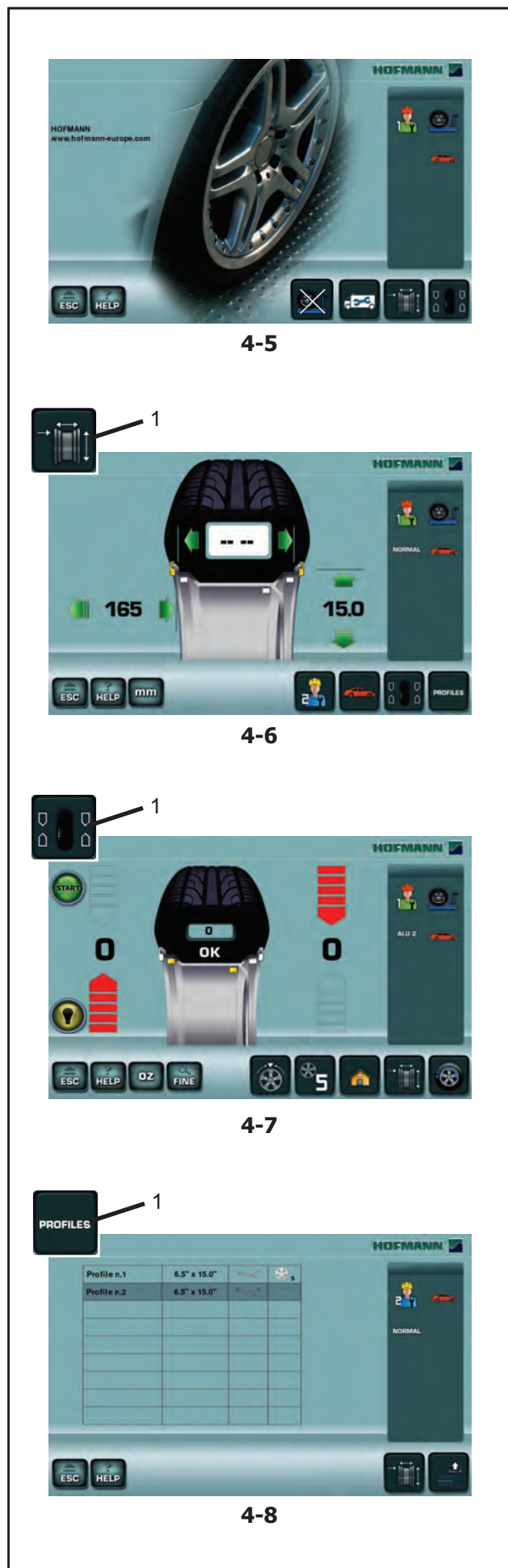
На данной странице находится вся информация и органы управления для компенсации выявленных отклонений.

**Рис. 4-8 ПРОФИЛЬ КОЛЕСА (PROFILES)**

Экранная страница профиля колеса.

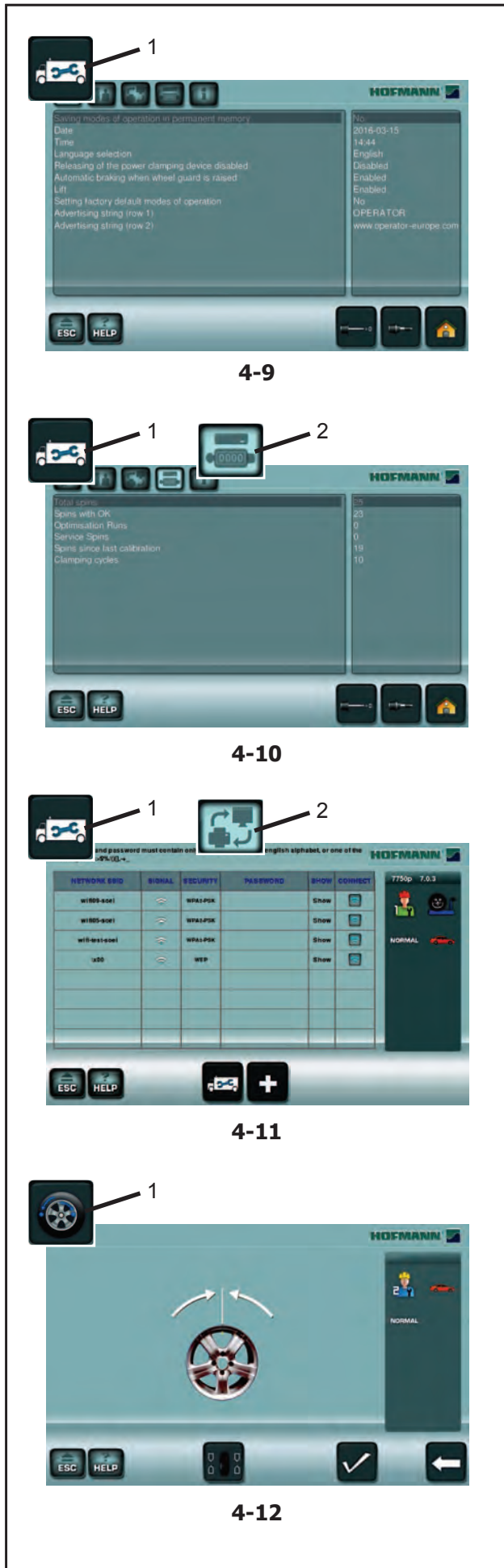
Вы можете получить доступ с (1)

После сохранения профиля оператор может не вводить данные, а быстро загружать их из созданных профилей.





Схема



**Рис. 4-9 НАСТРОЙКА (SETTING)**

Страница настройки.  
Вы можете получить доступ с (1)

Хотя машина отображается набором наиболее часто используемых элементов, оператор может настроить различные параметры показа технологических элементов. В данной секции можно настроить рабочие параметры в соответствии со специфическими требованиями оператора. После запоминания настроек желаемый режим работы будет выводиться при каждом включении стэнда.

**Рис. 4-10 СЧЕТЧИКИ (COUNTERS)**

Страница счетчиков.  
Вызывается кнопками (1 и 2).

Эта информация интересна, в первую очередь, для статистических целей, например, для подтверждения сроков выхода из строя какой-либо детали или определения месячной (годовой) загрузки станка.

**Рис. 4-11 Wi-Fi**

Страница программы.  
Страница настроек Wi-Fi.  
Кнопками (1 и 2) можно вызвать страницу со списком доступных сетей. С данной страницы можно выбирать сети из списка, подключаться к ним или отключаться от них.

**НАЗВАНИЕ МАШИНЫ В СЕТИ**

Название машины для подключения к сети посредством Wi-Fi может включать цифры и буквы английского алфавита в дополнение к специальным символам, перечисленным ниже;  
! ? \* : ; < > \$ % / ( ) [ ] , - + \_  
Все другие специальные символы не допускаются. Их использование в названии машины вызовет сбой сетевого подключения.

**Рис. 4-12 OP.1**

Страница программы оптимизации / минимизации массы грузов.

Вы можете получить доступ с (1), когда она появляется на экране после цикла измерения.





4-14



4-15

## 4.1.2 Основные команды

### ОСТАНОВИТЬ

#### Рисунок 4-14

При нажатии клавиши остановки все автоматические движения стенда останавливаются.

### 4.1.2.1 Клавиши управления

Клавиши меню находятся в **поле команд**.

Следовательно, в зависимости от положения в программе, на многих рабочих экранных страницах будут выводиться командные клавиши, необходимые для активации доступных функций.

Для подачи команд и выбора пунктов:

- Коснитесь нужной клавиши или иконки на экране.

#### 1 Клавиши меню (пример команды)

- Одни кнопки в поле органов управления позволяют перемещаться между различными окнами, другие служат для непосредственного вызова наиболее важных функций.

Ниже приведены значения иконок и клавиш, выбираемых на экране (**Рисунок 4-15, b, c, d**).

#### 2 Клавиша отмены

- Переход на предыдущую страницу (состояние).
- Выход из процедуры C-кодов.
- Удаление вспомогательной информации и сообщений об ошибках.

#### 3 Клавиша помощи

- Отображение полезной информации, объясняющей ситуацию, и, в случае с кодами ошибок, дающей подсказки по их устранению.

#### 4 Клавиша НАСТРОЙКИ

- Доступ к экрану настроек.

#### 5 Клавиша ВОДА ДАННЫХ ДИСКА

- Вход в меню *RIM DATA ENTRY*.

#### 6 Клавиша БАЛАНСИРОВКИ

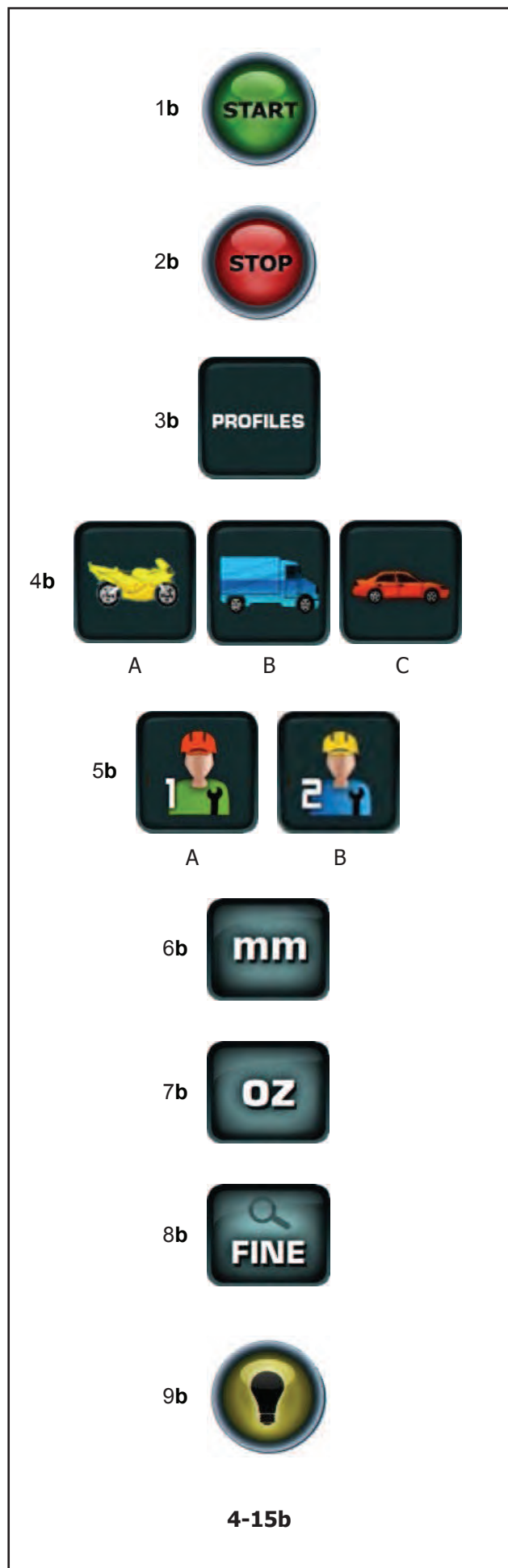
- Вход в меню *BALANCING*.

#### 7 Кнопка ПОДЪЁМНИКА (при наличии)

- Служит для включения и отключения подъёмника.

**Примечание:** Выбранный режим устанавливается, как постоянный.



**1b Клавиша запуска**

- Запуск цикла измерения  
Нажмите для запуска рабочего цикла балансировочного станда при опущенном кожухе защиты колеса.

**2b Клавиша остановки**

- Остановка начатого цикла измерения и торможение колеса.

**3b Клавиша PROFILES**

- Открывает экранную страницу ПРОФИЛЕЙ КОЛЕСА для сохранения / выбора с предварительно заданными размерами.

**4b Клавиша ВЫБОРА ТИПА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА**

- Возможные типы транспортных средств:  
(А) МОТОЦИКЛ  
(В) ГРУЗОВОЙ АВТОМОБИЛЬ, ВНЕДОРОЖНИК  
(С) ЛЕГКОВОЙ АВТОМОБИЛЬ.

**5b Клавиша USER**

- Служит для переключения пользователей 1 и 2.

**6b Клавиша mm/inch**

- Служит для переключения единиц измерения длины: миллиметры и дюймы.

**7b Клавиша g / oz**

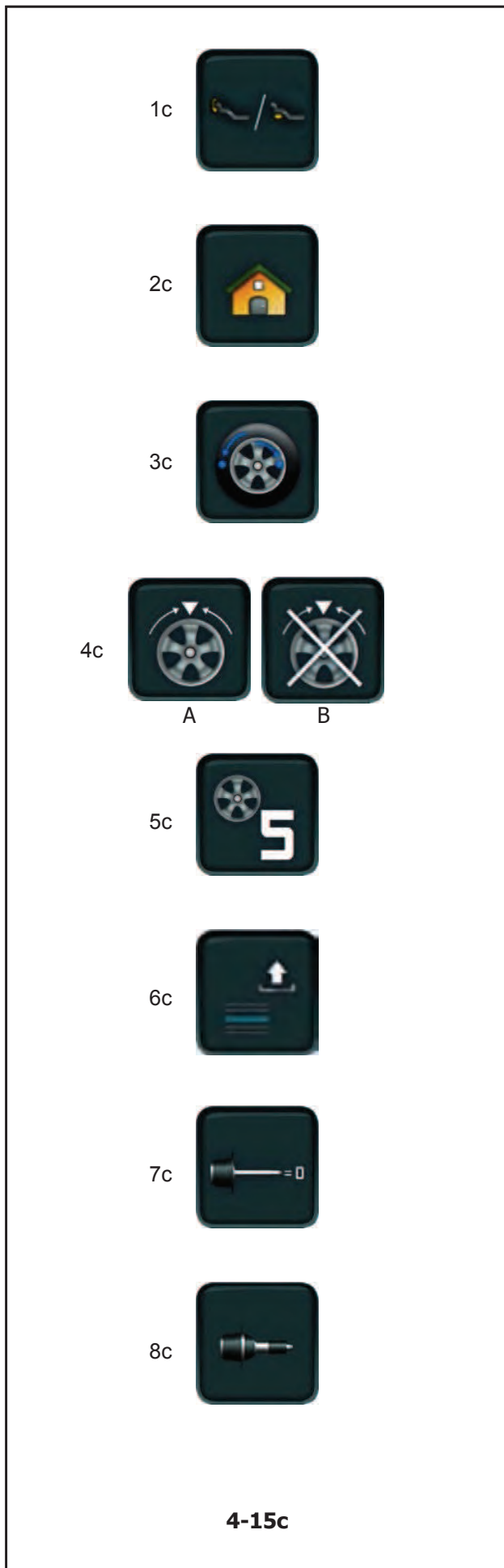
- Служит для переключения единиц измерения массы: граммы и унции.

**8b Клавиша FINE**

- Кнопка служит для измерения конечной разбалансировки. После показа результатов измерения произойдёт автоматический возврат программы к исходной странице.

**9b Кнопка ОСВЕЩЕНИЕ**

- Кнопка служит для ручного включения/отключения освещения под аркой.

**1c Клавиша ВЫБОР РЕЖИМА ALU**

– С помощью кнопки “Easy Alu Переключение” может изменить режим Alu, предложенный.

**2c Клавиша ПЕРЕХОДА НА НАЧАЛЬНУЮ СТРАНИЦУ**

– Возврат на НАЧАЛЬНУЮ СТРАНИЦУ.

**3c Клавиша ОПТИМИЗАЦИИ/МИНИМИЗАЦИИ**

– Запуск программы оптимизации/минимизации.

**4c Клавиша РАЗДЕЛЕНИЯ**

– Запуск процедуры разделения массы колеса при установке грузов за спицами.

**5c Клавиша SPOKES**

– Каждое нажатие увеличивает количество спиц на одну (от 3 до 15 спиц).

**6c Клавиша УПРАВЛЕНИЕ ПРОФИЛЯМИ**

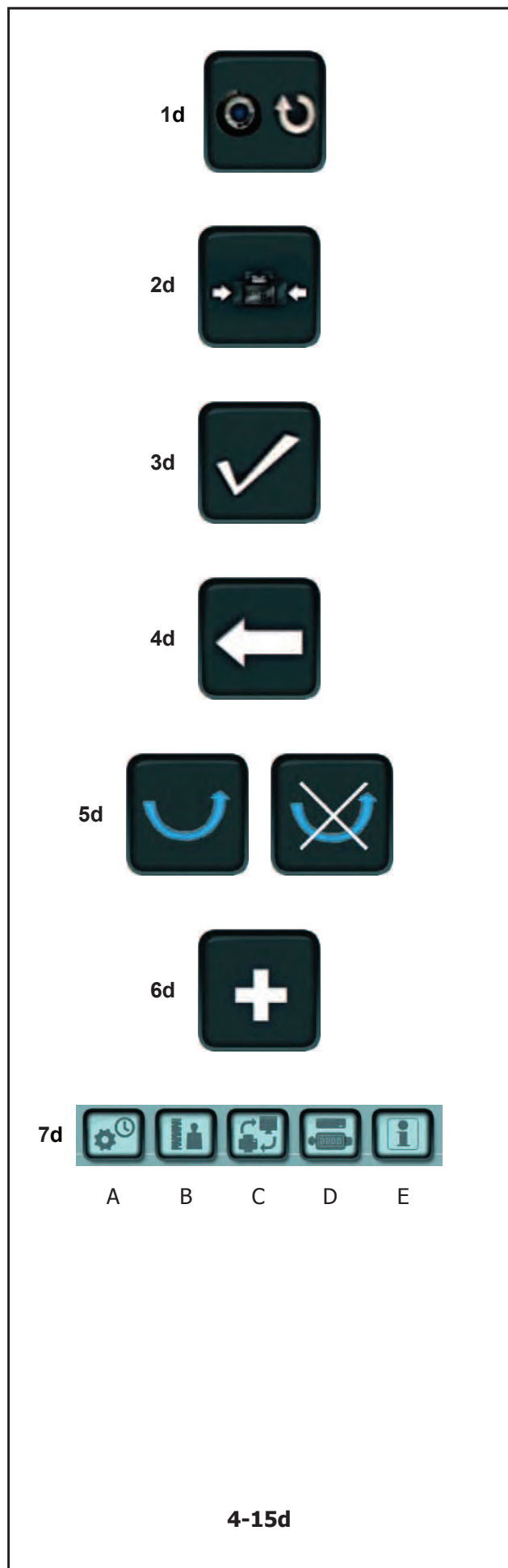
– Кнопка служит для вызова данных из списка ранее сохранённых профилей.

**7c Клавиша ЦИКЛА КОМПЕНСАЦИИ**

– Запуск цикла компенсации.

**8c Клавиша ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ КАЛИБРОВКИ**

– Запуск пользовательской калибровки.



#### 1d Кнопка ПРОДОЛЖЕНИЯ ТЕКУЩЕГО ЦИКЛА ОПТИМИЗАЦИИ/МИНИМИЗАЦИИ

– Если после прерывания программы нужно запустить новый цикл оптимизации/минимизации, нажать клавишу (1d, Рис.4-15).

#### 2d Кнопка МИНИМИЗАЦИИ

– Кнопка служит для запуска программы минимизации.

#### 3d Кнопка ПОДТВЕРЖДЕНИЯ / ПРОДОЛЖЕНИЯ

– Кнопка служит для подтверждения действия или подтверждения выбора и продолжения.

#### 4d Кнопка “НАЗАД”

– Возврат на один шаг назад в процессе выполнения программы.

#### 5d Кнопка ПЕРЕВОРОТА ШИНЫ

– Кнопка используется для приёма или отклонения запроса переворота шины на диске в программах оптимизации или минимизации.

#### 6d Кнопка ПЛЮС

– Кнопка «Плюс» в программе пользовательской калибровки включает расширенную проверку. Эта же кнопка на странице подключения Wi-Fi служит для обновления списка доступных сетей.

#### 7d Кнопка МЕНЮ НАСТРОЕК

– Следующие кнопки служат для доступа к параметрам.

- (A) Общие настройки
- (B) Рабочие настройки
- (C) Настройки сети и принтера
- (D) Подсчёт использования
- (E) Информация о системе

## 4.2 Пиктограммы - символы

Пиктограммы находятся во всех полях дисплея: в полях информации, полях меню и поле отображения рабочих параметров.

**P1** Тип колеса 1 - стандартное колесо – номинальный размер в дюймах или миллиметрах

**P2** Тип колеса 2 – мотоциклетное колесо

**P3** Alu 0 - нормальный – стандартный режим балансировки

**P4** Alu 1

**P5** Alu 2, Alu 2P

**P6** Alu 3, Alu 3P

**P7** Alu 4

**P8** Alu 5

**P9** Рычаг для измерения расстояния и диаметра диска

**P10** Рычаг для измерения расстояния и диаметра диска с клеевым грузом

**P11** Отображение измеренного дисбаланса и указатель направления вращения (красная стрелка или острие стрелки)

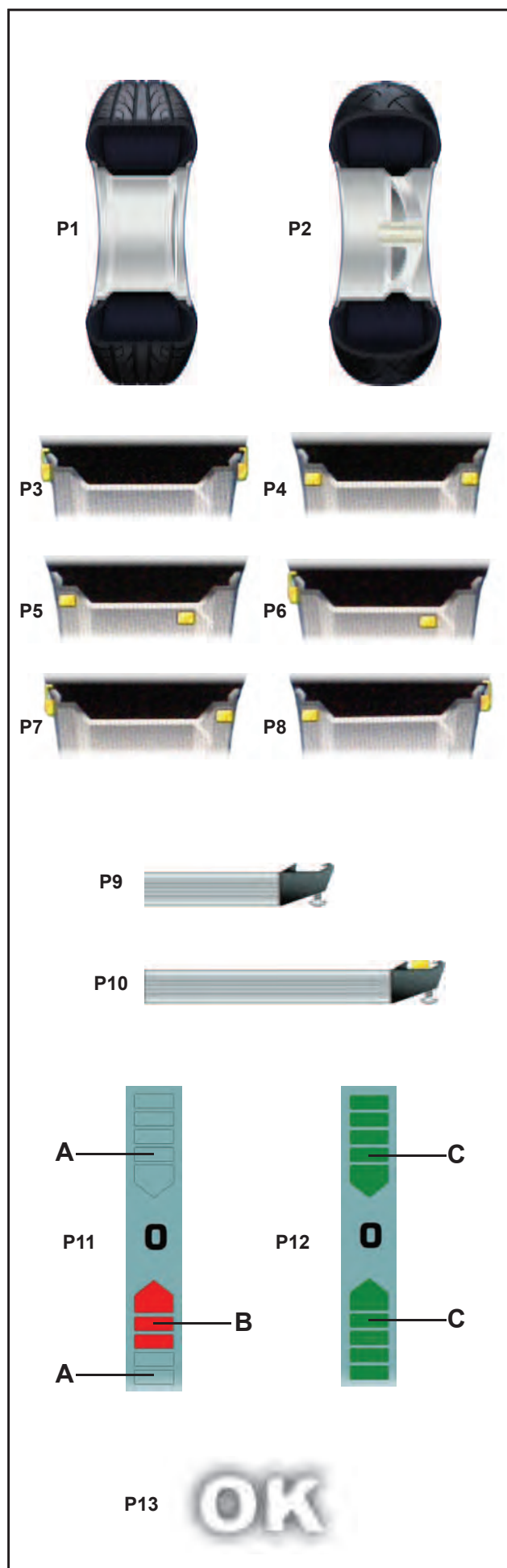
**A** Без цвета: наибольшее расстояние от необходимого положения

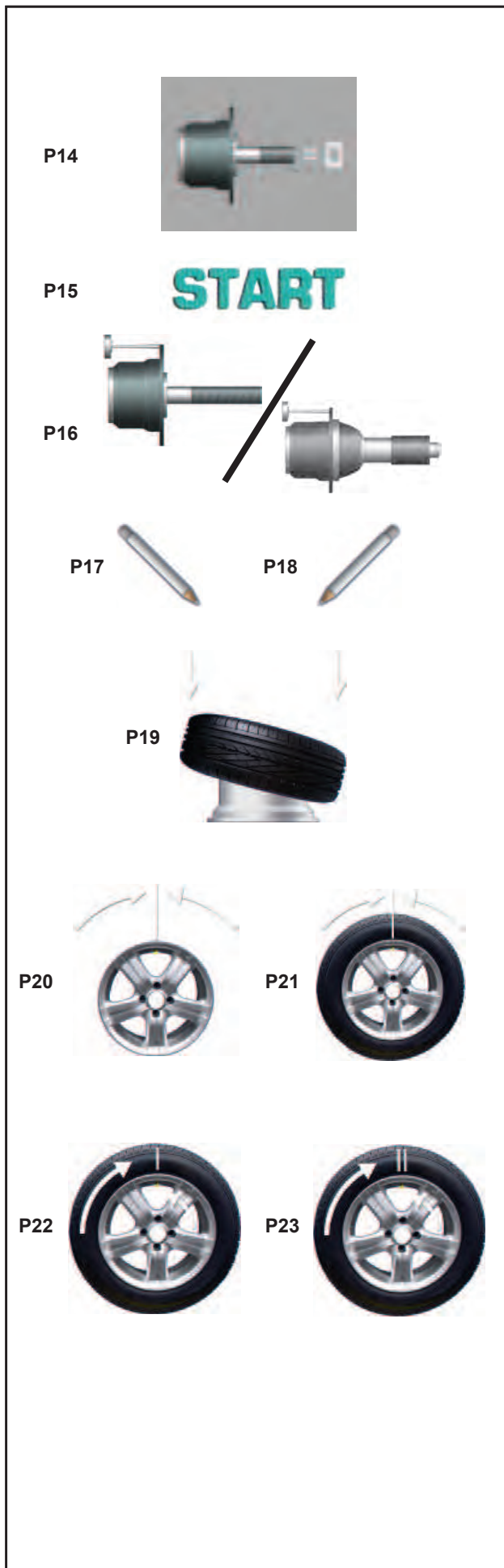
**B** Красный цвет: направление вращения для достижения необходимого положения, чем больше количество светящихся сегментов, тем больше нужно вращать колесо.

**P12** Достигнуто положение коррекции (зеленые стрелки)

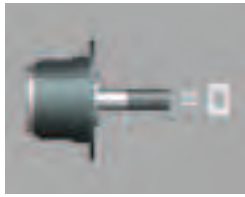
**C** Зеленый: достигнуто положение коррекции. Установите груз, удерживая колесо в этом положении.

**P13** Достигнуто положение коррекции для обеих плоскостей коррекции.





P14



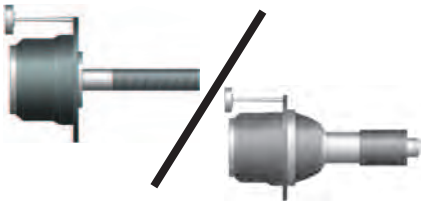
**P14** Выполняется цикл компенсации.

P15

**START**

**P15** Запуск цикла измерения нажатием клавиши START или закрытием кожуха защиты колеса.

P16



**P16** Установить массу калибровочного груза

P17



P18



**P17** Нанести метку на левой стороне шины.

**P18** Нанести метку на правой стороне шины.

P19



**P19** Установить шину на диск и накачать до заданного давления.

P20



**P20** Поворачивать диск, пока ниппель не окажется сверху, точно перпендикулярно главному валу.

P21



**P21** Поворачивать колесо, пока ниппель не окажется сверху, точно перпендикулярно главному валу.

P22



**P22** Отрегулировать положение шины на диске, чтобы метка точно совпала с ниппелем.

P23



**P23** Отрегулировать положение шины на диске, чтобы двойная метка точно совпала с ниппелем.



## 4.2.1 Справочная информация подъемника

На мониторе отображаются ссылочные пиктограммы, используемые для подъемника (Если лифт присутствует).

Ниже описаны символы справочного руководства на экране.

### РИС. 1

1а - Для включения подъемника необходимо нажать на педаль

### РИС. 2

1а - Поместить каретку под колесо.

1b - Платформа подъемника находится в положении под колесом.

2а - Платформа подъемника находится в положении под колесом.

2b - Повернуть ручку вверх, чтобы увеличить подъемную силу подъемника.

2с - Платформа подъемника поднята и находится в непосредственной близости от колеса.

3а - Поднять педаль, чтобы освободить колесо

### РИС. 3

1а - Переместить платформу с колесом вверх.

1b - Колесо расположено за пределами габаритных размеров вала

2а - Нажать на педаль, чтобы опустить колесом на землю.

### РИС. 4

1а - Поместить колесо на платформе подъемника.

1b - Колесо на платформе подъемника.

2а - Колесо расположено за пределами габаритных размеров вала.

2b - Нажать на педаль для подъема колеса.

### РИС. 5

1а - Колесо находится в поднятом положении.

1b - Отцентрируйте отверстие окружности с валом-держателем колеса.

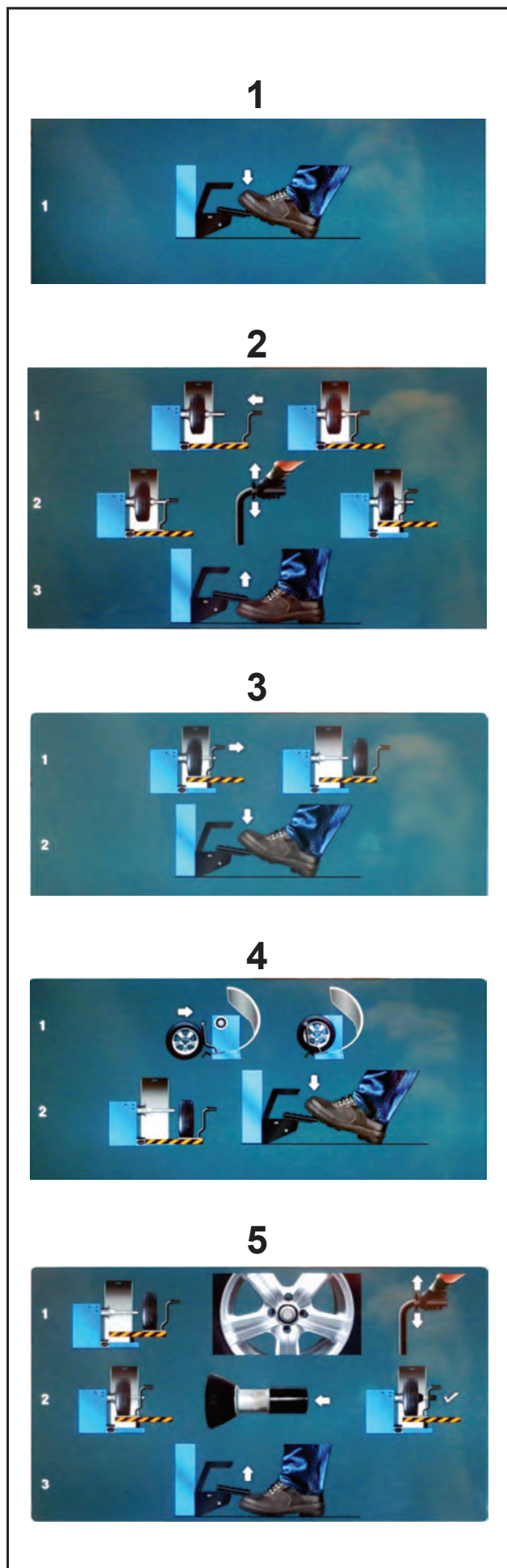
1с - Повернуть ручку вверх, чтобы увеличить подъемную силу подъемника.

2а - Установить колесо на валу.

2b - Ввести втулку на вал.

2с - Нажать и удерживать втулку.

3а - Поднять педаль для блокировки колеса; подъемник опустится автоматически.



### 4.3 Блокировка главного вала

Рис. 4-16 Педаль блокировки главного вала

Главный вал блокируется нажатием педали. Эта функция облегчает затяжку и ослабление зажимной гайки и удерживает колесо в положении коррекции для правильной установки балансировочных грузов.

**Примечание:**

Данная блокировка предназначена только для облегчения ориентирования колеса и не должна использоваться для торможения главного вала.

**Примечание:**

На балансировочных стендах, оснащенных быстродействующей системой *Power Clamp*: Педаль также используется для управления системой *Power Clamp*, для фиксации колеса на стенде.

- Чтобы зажать или разжать колесо, поднимите педаль.
- Чтобы включить блокировку главного вала, нажмите педаль.

### 4.4 Измерительные рычаги

Рис. 4-17 Рычаги для измерения расстояния и диаметра диска

- 1 Измерительный рычаг можно удлинить и поднять вверх
- 2 Рычаг используется в качестве держателя грузов при установке клеевых грузов для определения положения последующей установки и фактического крепления грузов
- 3 Клеевой груз устанавливается в специальный держатель
- 4 Головка измерительного рычага используется для определения размеров дисков с различными профилями
- 5 Подпружиненный аппликатор для установки грузов.

### 4.5 Ультразвуковой детектор

(если есть)

С наружной стороны диска на стенде установлен ультразвуковой детектор для определения ширины колеса (на внешней стороне) (Рис. 4-18).

Допустимое отклонение sonar составляет +/- 0,5 с. Такая Допустимое не влияет на точность балансировки.

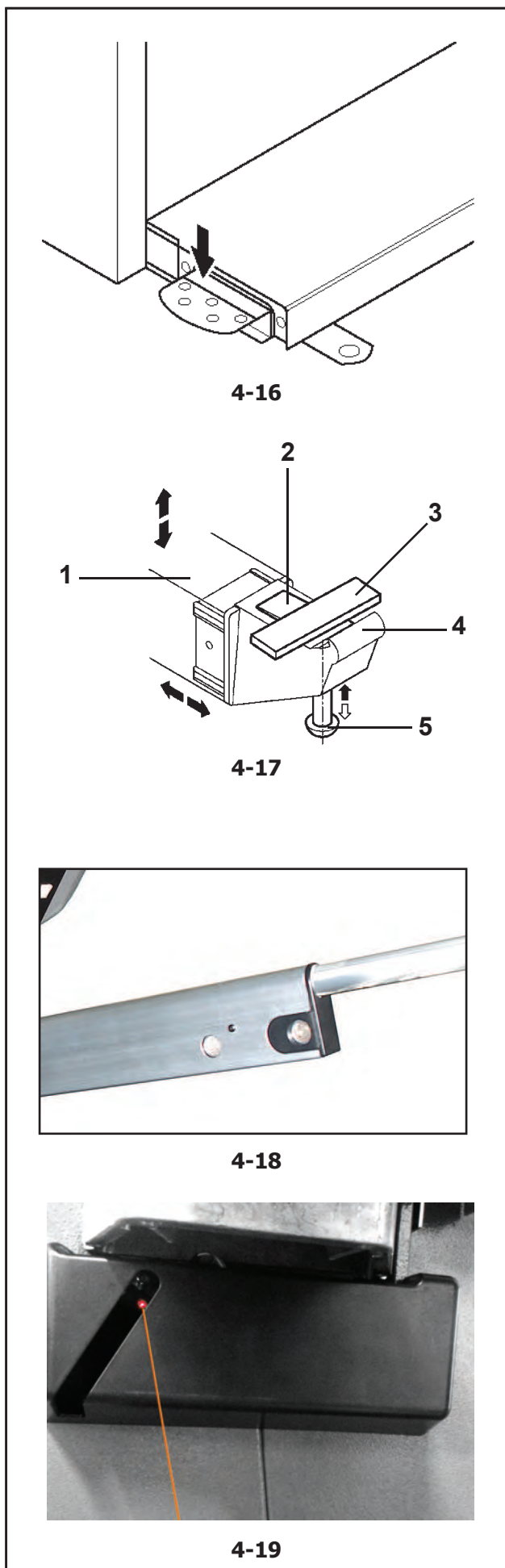
### 4.6 Лазерный указатель

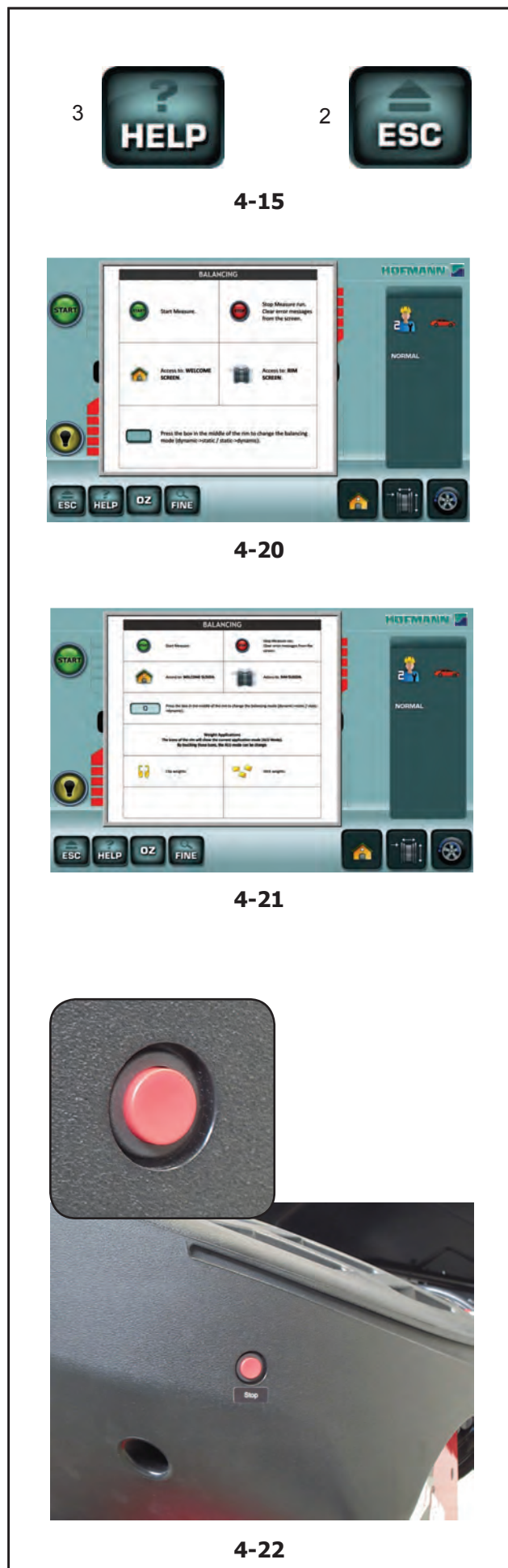
Рисунок 4-19

На стенде используется *лазерный указатель*, показывающий точное место установки клеевых грузов на диске (☞ 5.8).

**Примечание:**

Если на стенде по умолчанию установлен режим измерительного рычага, можно активировать режим лазерного указателя, обратившись в сервисную службу.





## 4.7 Вспомогательная информация

Вспомогательная информация объясняет текущее действие и, в случае появления кода ошибки, дает подсказку по ее устранению.

### Отображение вспомогательной информации

- Нажмите клавишу **HELP** – помощь (Рис. 4-15, Поз. 3).

Появится первая страница со вспомогательной информацией, например, страница ВВОДА ДАННЫХ ДИСКА (Рис. 4-20).

- Для отображения следующей страницы со вспомогательной информацией нажмите клавишу **HELP** еще раз. (если есть)

Появится следующая страница со вспомогательной информацией после страницы ВВОДА ДАННЫХ ДИСКА (Рис. 4-21)

### Примечание

При нажатии клавиши **HELP** на последней странице со вспомогательной информацией осуществляется переход на первую страницу.

### Выход из режима вспомогательной информации

- Нажмите клавишу **ESC** - отмена (Рис.4-15, Поз. 2).

## 4.8 Кнопка остановки

См. Рисунок 4-22.

Для немедленной остановки стэнда:

- Нажмите клавишу электромеханической остановки. Электронный тормоз приводится в действие и немедленно останавливает вращение вала, а также любые другие автоматические движения стэнда (Лифт, если таковая имеется).

В случае аварийной остановки из-за неожиданного действия стэнда проанализируйте произошедшую ситуацию:

### Допустил ли оператор ошибку или забыл что-либо сделать?

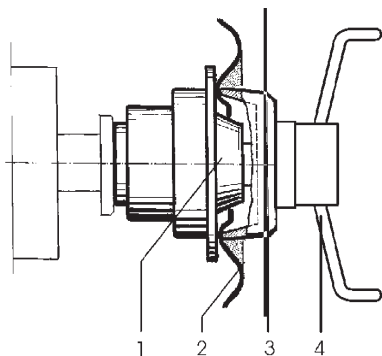
Скорректируйте введенные данные и продолжите работу. Никакие специальные действия в дальнейшем не требуются.

### Стэнд выполнил непредвиденную операцию?

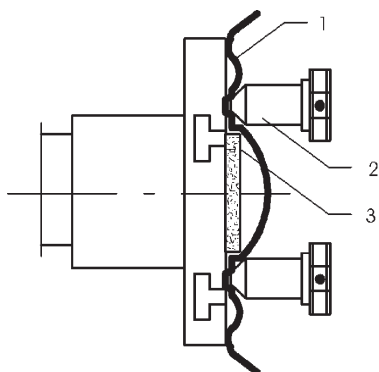
- Повторно изучите соответствующие разделы.
- Подготовьте стэнд к запуску: отключите питание, через несколько секунд включите питание.
- Следуя указаниям руководства, повторите ввод команд.
- Если стэнд не работает должным образом, незамедлительно обратитесь в сервисную службу.

### ВНИМАНИЕ: ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА НА СТЕНДЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

- Обратитесь в службу технической поддержки.



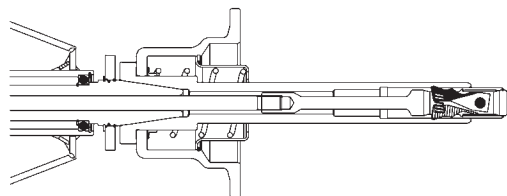
5-1.1



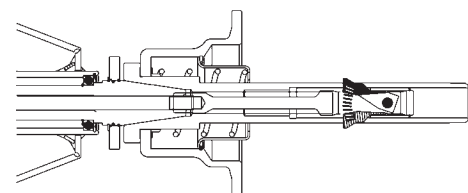
5-1.2



A



B



C

5-1.3

## 5.0 Эксплуатация

В данной главе описывается порядок работы со стандом при балансировке колес.

В первую очередь будут представлены стандартные режимы балансировки.

Специальные режимы и функции указаны в разделе 5.4 и далее. Перед началом работы следует изучить: - возможные источники опасности (☞ 1.0) - устройство станда (☞ 4.0).

### 5.1. Установка колеса

Ассортимент и область применения зажимных приспособлений представлены в отдельных брошюрах.

Рис. 5-1.1

Зажимной адаптер для фиксации колес с центральным отверстием

- 1 Конус для колес легковых автомобилей
- 2 Диск
- 3 Зажимная головка с гайкой (быстросъемная гайка)
- 4 Крыльчатая гайка для крепления

Рис. 5-1.2

Универсальный адаптер для фиксации колес через отверстия под штифты или колес с закрытым диском. Данный адаптер в комплекте с подходящими центрирующими кольцами можно также использовать для фиксации колес с центральным отверстием.

- 1 Диск
- 2 Быстросъемная гайка
- 3 Центрирующее кольцо для установки колес с центральным отверстием (дополнительная опция).

#### 5.1.1 POWER CLAMP (если есть)

Рис. 5-1.3

Педаль блокировки главного вала имеет две функции:

A

**ПЕДАЛЬ ВНИЗ:** Остановка вращения

**ПЕДАЛЬ ВВЕРХ:** Блокировка системы POWER CLAMP  
С помощью педали также осуществляется управление системой POWER CLAMP для фиксации колеса на станде.

B

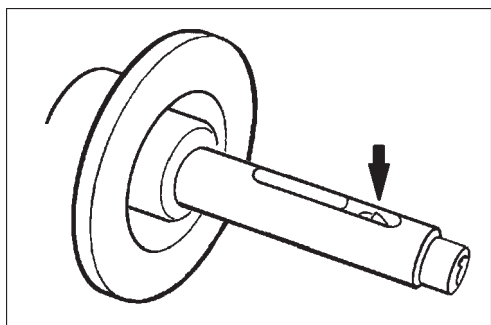
Зажимные губки системы Power Clamp полностью разомкнуты.

C

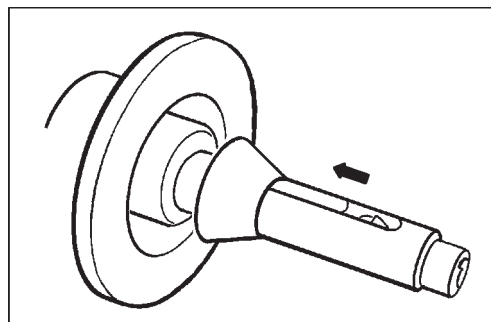
Зажимные губки системы Power Clamp полностью сомкнуты.

При изменении режима работы можно изменить направление действия педали.

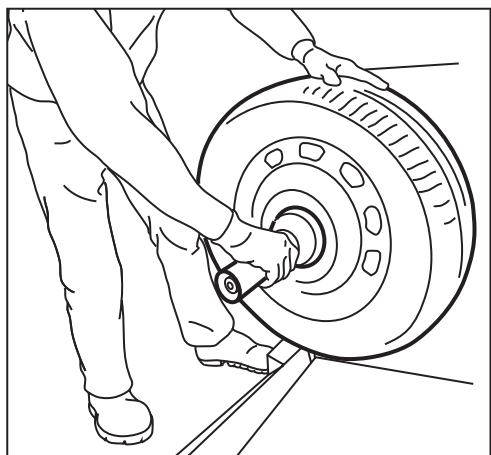




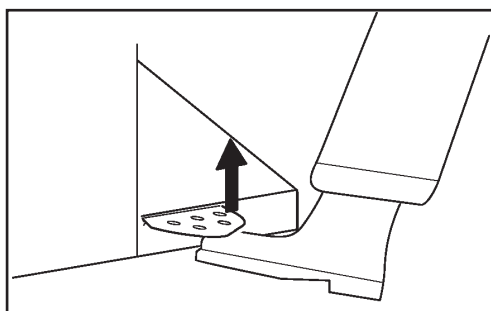
5-1.4



5-1.5



5-1.6



5-1.7

## 5.1.2 Крепление/снятие колеса

Электрический контроллер настроен таким образом, что при включении питания зажимные губки остаются в своем текущем положении, и любые изменения осуществляются с помощью педали.

### 5.1.2.1 Крепление колеса

#### Примечание:

Перед креплением колеса удостоверьтесь, что контактные поверхности колесного адаптера и диска чистые и не имеют следов смазки.

- Переведите зажимные губки в **разомкнутое** положение (**Рис. 5-1.4**).
- Наденьте центровочный конус или кольцо (в зависимости от выбранной функции диаметра центрального отверстия) на главный вал (**Рис. 5-1.5**).
- Установите колесо на центровочный конус или кольцо.
- Удерживайте колесо в вертикальном положении **ЛЕВОЙ РУКОЙ**.
- **ПРАВОЙ РУКОЙ** возьмите пластиковую втулку выбранного зажимного инструмента и установите ее на вал, плотно прижимая к колесу (**Рис. 5-1.6**).
- Крепко прижмите зажимную втулку и зажимное приспособление к колесу и поднимите педаль (**Рис. 5-1.7**).
- Прежде чем выполнить цикл измерения, проверьте правильность крепления.

#### Примечания:

Если повторно привести в действие педаль в процессе крепления колеса, процесс крепления приостановится, и зажимные губки вернутся в разомкнутое положение. После каждой операции крепления колеса автоматически выводится страница ВВОДА ДАННЫХ ДИСКА. На стендах с индексом "P" измерение можно запустить только при закрепленном колесе и опущенном защитном кожухе.

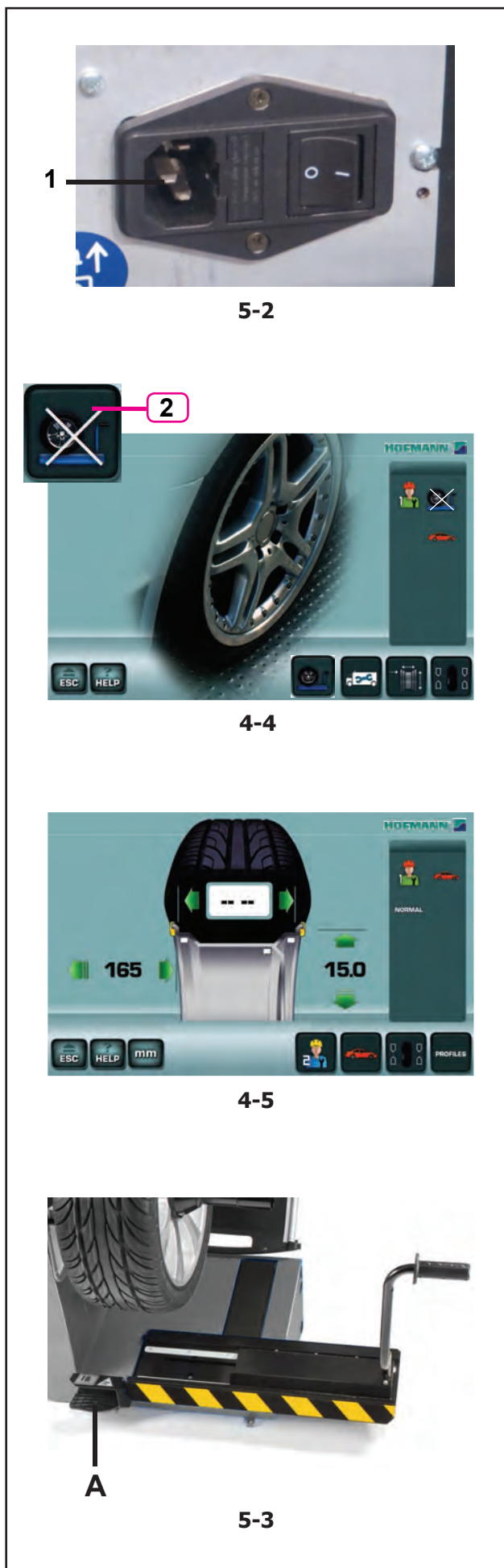
### 5.1.2.2 Снятие колеса

#### Примечания:

Во время раскрепления колеса удерживайте его так, чтобы оно не наклонялось.

- Поднимите педаль (**Рис. 5-1.7**).
- Снимите зажимную втулку с зажимного патрона.
- Снимите колесо.





## 5.2 Подготовка к работе

- Оператор должен ознакомиться с мерами предосторожности и возможными опасными ситуациями.
- Оператор должен иметь необходимую квалификацию для работы на стенде.
- После выключения стенда необходимо убедиться, что защитный кожух поднят, а измерительный рычаг находится в исходном (крайнем левом) положении.

### 5.2.1 Включение стенда

- При включении питания не держите клавиши нажатыми.
- См. **Рис. 5-2**.
- Включите вилку кабеля питания в сетевую розетку “1”.
  - Установите переключатель на розетке в положение “1”.

**Примечание:** Если подается звуковой сигнал и стенд останавливает работу, или выводится код ошибки, ☎ 7.0.

Стенд подает звуковой сигнал и выполняет самодиагностику.

После включения на дисплей выводится первая экранная страница **ВВОДНОЙ СТРАНИЦЕ** (**Рис. 4-4**). Стенд готов к приему управляющих команд.

**Примечание** Из вступительного экрана **ВВОДНОЙ СТРАНИЦЕ**, можно переключиться непосредственно на страницу **ВВОДА ДАННЫХ ДИСКА** (**Рис. 4-5**) перемещением детектора для ввода данных диска.

### 5.2.2 Активация подъемника

#### Только для моделей с подъемником колеса

После запуска стенда, перед выполнением любой другой операции, оператору необходимо активировать систему подъема колеса.

В поле информации появится сообщение:

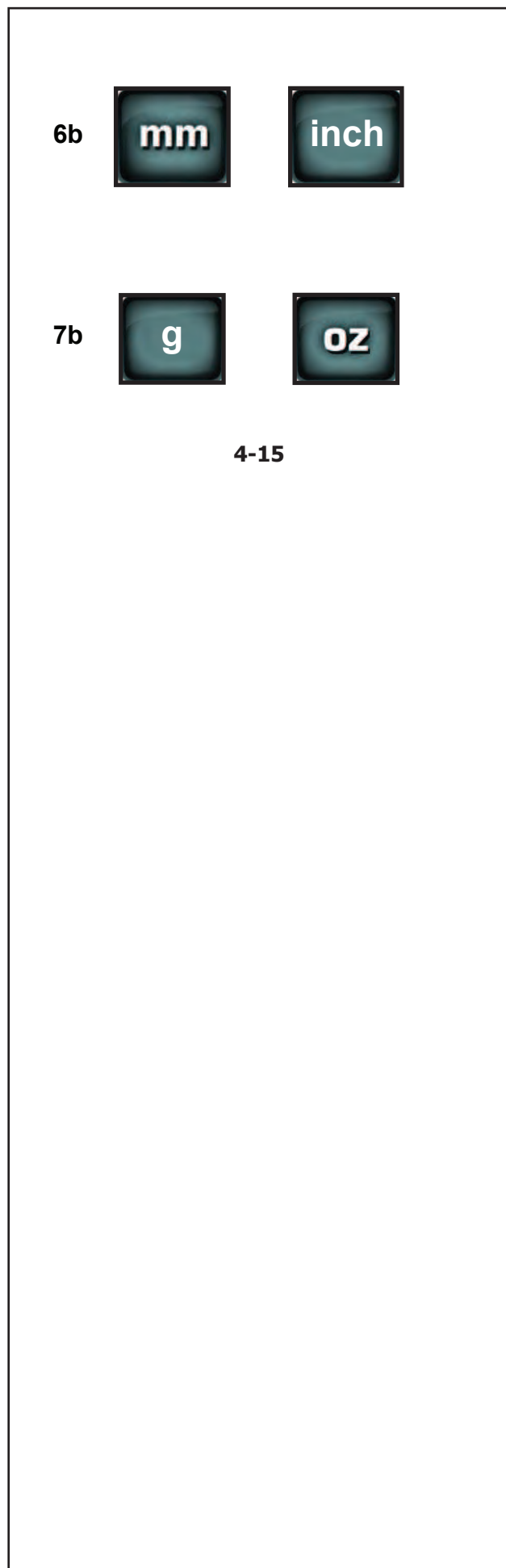
«Нажмите педаль для активации подъемника»

- Нажмите на педаль управления (**А**, **Рис. 5-3**).
- При необходимости, подъемник полностью опускается.

Стенд готов к работе.

**Примечание:** Если оператор предпочитает крутить колёса вручную, можно отключить подъёмник кнопкой **2** (**рис. 4-4**).

- Нажмите клавишу “подъёмника” (**2**, **Рис. 4-4**).



### 5.2.3 Прямые настройки

Единицы измерения, выводимые при включении стенда – дюймы, а единицы массы, выбранные перед выключением стенда (граммы/унции), остаются в памяти.

#### 5.2.3.1 Изменение единицы измерения

Единица диаметра и ширины по умолчанию - дюйм.

- Нажмите иконку “mm” или “inch” (6b, Рис. 4-15). Единица измерения поменяется на другую возможную единицу.

#### 5.2.3.2 Изменение единицы массы

Единица массы, заданная по умолчанию: грамм.

Выберите либо до, либо после выполнения запуска.

- Нажмите “g” или “oz” (граммы/унции) (7b, Рис. 4-15). Для возврата к граммам повторите эту же процедуру.

### 5.2.24 Состояние при включении

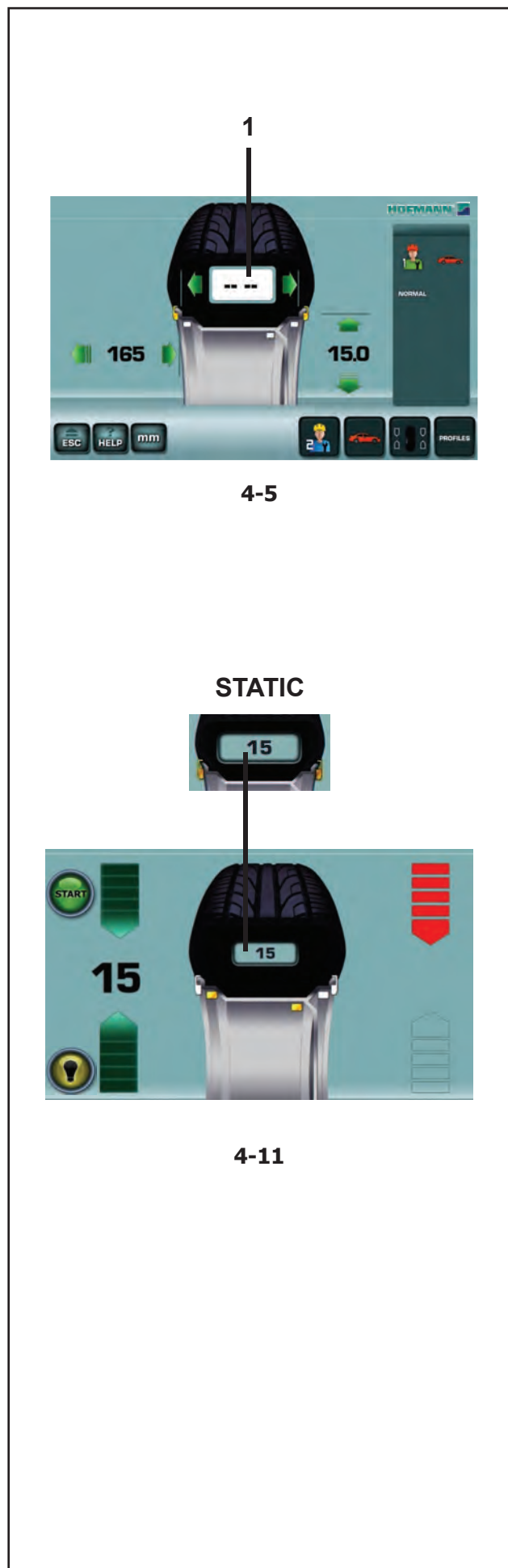
Электронный блок настроен заводом-изготовителем на следующие режимы работы, которые выводятся на дисплей после включения стенда:

- тип автомобиля 1 (автомобильное колесо с номинальными размерами в дюймах, ширина 6.5” и диаметр 15.0”)
- ввод размеров диска в дюймах (inch)
- вывод значений дисбаланса с шагом 5 г
- предельное не выводимое на дисплей значение величины дисбаланса 3.5 г
- автоматическое торможение колеса при поднятии защитного кожуха во время цикла измерения
- компенсация дисбаланса адаптера отключена
- Запуск цикла измерения при опускании защитного кожуха

### 5.2.5 Выключение стенда

После завершения работы необходимо правильно выключить стенд:

- Снимите колесо и быстросъемную гайку со стенда.
- Снимите конусы с вала. Проверьте внутреннюю и внешнюю поверхности конусов на повреждения. Состояние конусов очень важно для качественной балансировки.
- Храните конусы и быстросъемную гайку в специально отведенном месте.
- Проверьте резьбу быстросъемной гайки и короткого вала.
- Протрите резьбу и посадочные поверхности чистой, мягкой тканью.
- Отключите кабель питания от розетки.
- Проверьте кабель питания на повреждения и износ.
- Наведите порядок в местах хранения принадлежностей.
- Убедитесь, что стенд стоит только на своих трех опорах. Уберите старые грузы и другие материалы из-под стенда.



### 5.3 Режимы установки грузов

Режим установки грузов всегда определяется автоматически, см. дисплей.

Текущий режим показан световым индикатором.

#### НОРМАЛЬНЫЙ режим

Используется для штампованных дисков.

#### Режим ALU

Используется для литых дисков или для установки одного или более клеевых грузов. Следует различать режимы ALU и ALU P.

В режиме ALU в качестве базовых используются **НОМИНАЛЬНЫЕ** параметры. Все значения должны быть введены верно.

В режиме ALU P грузы устанавливаются в строго определённые позиции или на основе **РЕАЛЬНЫХ** данных, установленных точно путём касания детектором в точках, выбранных оператором (☞ 5.4.3).

Если они не будут измерены верно, отдельные размеры будут отсутствовать (1, рис.4-5).

#### Режим скрытой установки грузов

- HWM - "Hidden Weight Modes"
- SWM - "Split Weight Mode"

Используется для литых дисков или при сложной балансировке.

Клеевые грузы должны устанавливаться с помощью измерительного рычага, что, обеспечивает бóльшую точность по сравнению с ручной установкой.

**Примечание:** Если клеевой груз нужно скрыть за двумя спицами, выберите режим разделения грузов перед установкой груза на правую плоскость (☞ 5.9).

#### СТАТИЧЕСКИЙ режим ("STATIC")

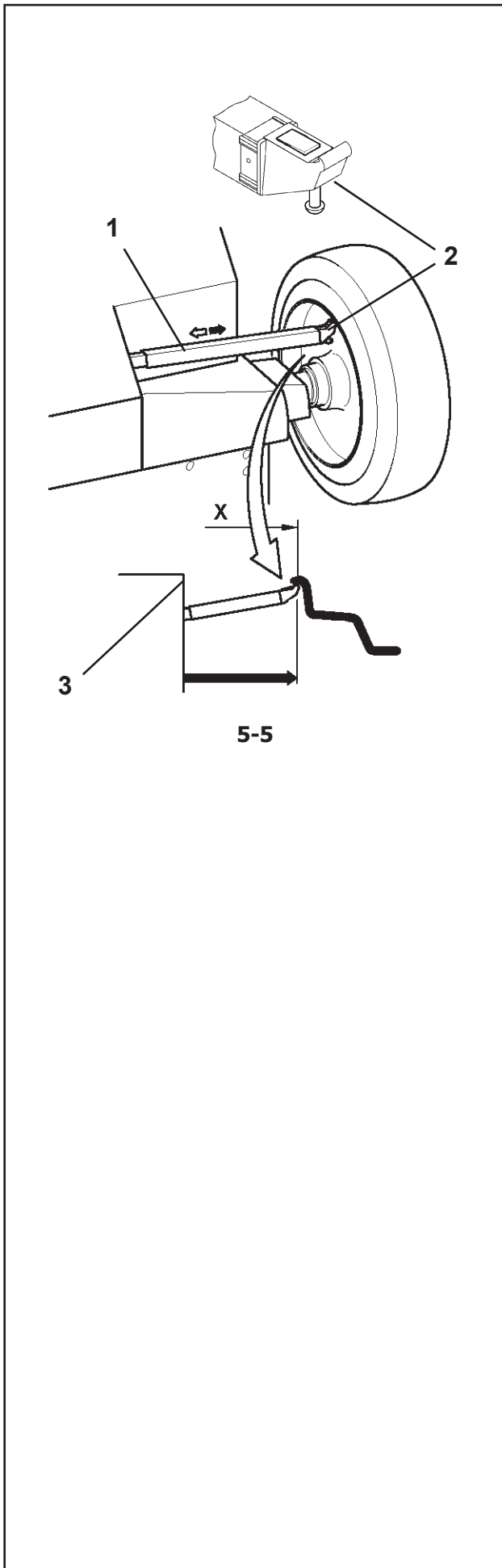
(Рис. 4-11)

Данный режим активируется клавишей (F4) (Рис. 4-11).

Используется для небольших колес, не подлежащих динамической балансировке, например: колеса мопедов.

Расчет "левых" и "правых" грузов не предусмотрен.

- Установите колесо в соответствии с разделом 5.1 и выберите скорректированные положения считывания показаний для измерительного рычага (☞ 5.4).



## 5.4 Определение размеров

Размеры балансировочных грузов определяются на основе **реальных** данных или с помощью измерений, выполняемых непосредственно датчиками, если используется автоматическая функция *Easy Alu* (☞ 5.6). Если данные вводятся вручную (☞ 5.5), эти цифры рассчитываются на основе **номинальных** значений путем прибавления или вычитания средних величин коррекции.

### 5.4.1 Измерительный рычаг

Внутренний рычаг для измерения расстояния и диаметра используется для ввода расстояния между стендом и левой плоскостью коррекции (*offset*), а также номинального диаметра диска/ диаметра коррекции.

Внутренний рычаг позволяет точно рассчитывать эффективные плоскости коррекции, диаметры установки клеевых грузов на посадочных полках и диаметры установки скрытых грузов.

**Рис. 5-5** Внутренний рычаг для измерения расстояния и диаметра.

- 1 Внутренний рычаг с измерительной головкой
- 2 Измерительная головка
- 3 Опорный край для определения расстояния **X**

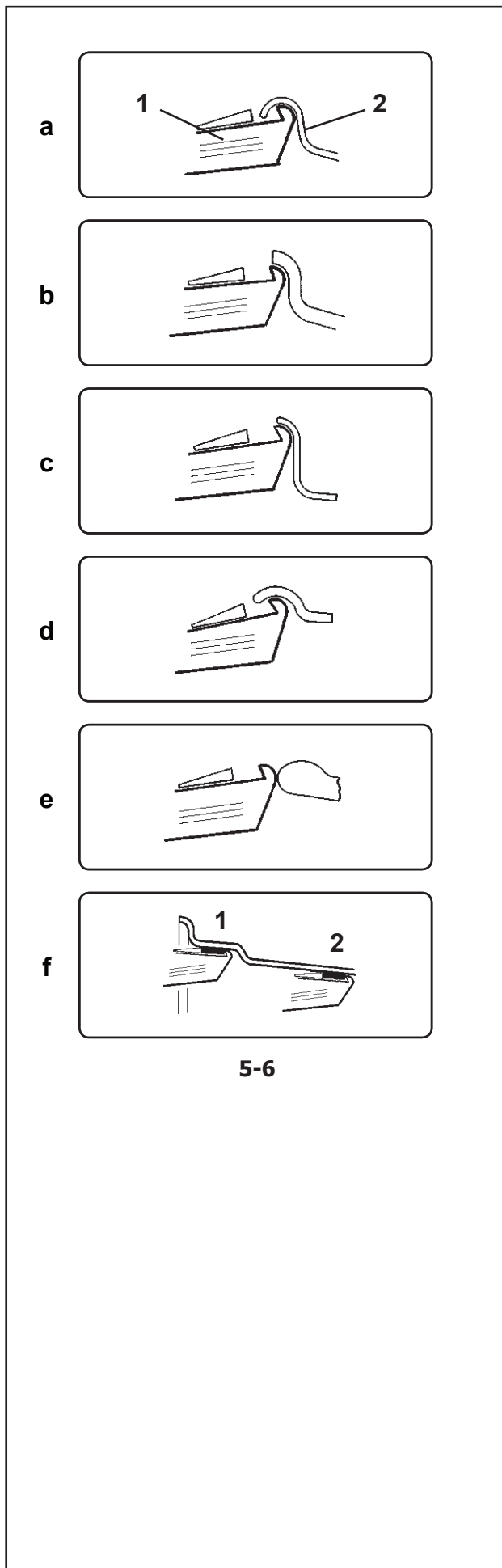
– С помощью внутреннего рычага для измерения расстояния и диаметра (**1, Рис. 5-5**) автоматически определяется расстояние между стендом и левой плоскостью коррекции, а также диаметр диска.

#### Применение:

- Установите измерительную головку на диск и удерживайте в этом положении, пока не услышите звуковой сигнал.
- Переведите рычаг в исходное положение.

После окончания измерений и достижения рычагом исходного положения размеры диска выводятся на дисплей в поле указателей между соответствующими стрелками. Также выводится расположение грузов (тип Alu).

Если рычаг функционирует неправильно, или положения коррекции на колесе и стенде находятся за пределами диапазона показаний калибровки, можно ввести размеры в меню и продолжить работу в ручном режиме (☞ 5.5).



5-6

## 5.4.2 Применение измерительной головки на различных типах колес

Для того чтобы определить дисбаланс за один цикл измерения, нужно правильно ввести размеры диска. Поэтому необходимо действовать внимательно, как показано на рисунках, при установке измерительной головки в необходимых местах установки грузов. Неправильная установка головки может привести к отклонениям измеренных значений и неточным результатам цикла измерения.

На Рис. 5-6 а - 5-6 f показана правильная установка (с клеевым грузом и без него) измерительной головки на различных типах дисков, в разных положения установки грузов.

**Рис. 5-6 а** Стандартное колесо – штампованный диск  
**1** Измерительная головка, **2** Диск

**Рис. 5-6 б** Стандартное колесо – Литой диск

**Рис. 5-6 с** Колесо легкого грузового автомобиля – штампованный диск

**Рис. 5-6 d** Колесо легкого грузового автомобиля – штампованный диск с конусностью 15°

**Рис. 5-6 e** Литое колесо – Диск без углубления для клеевых грузов

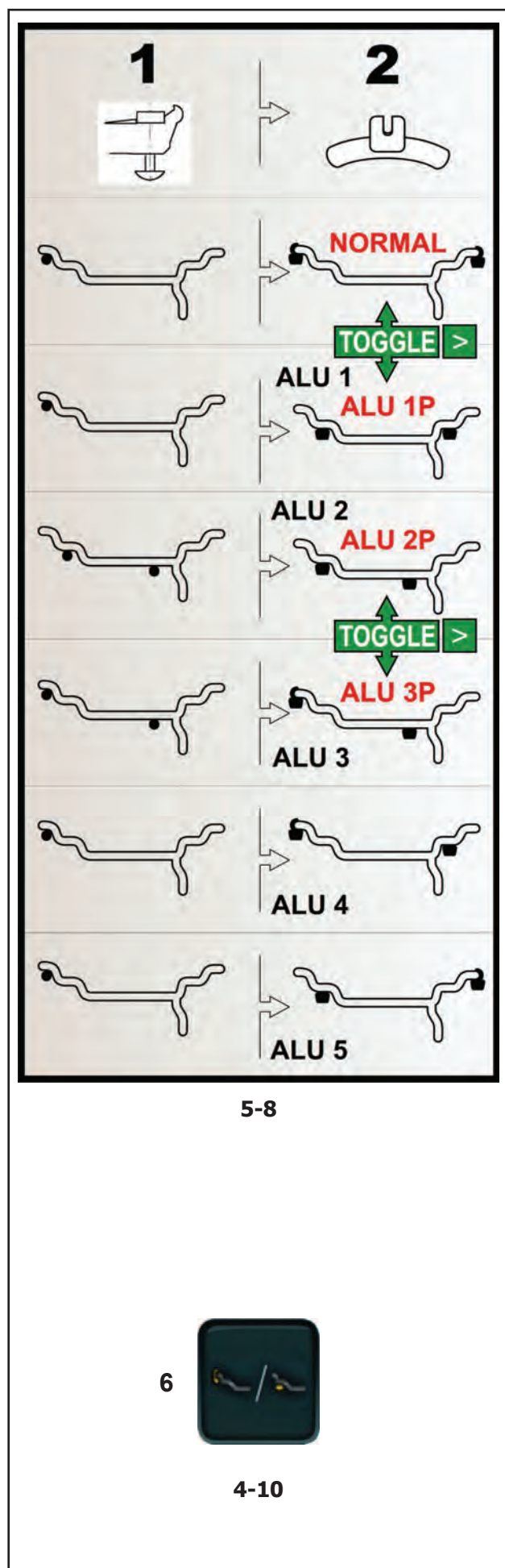
**Рис. 5-6 f** Литое колесо – Клеевые грузы

**1** Левая плоскость коррекции, первое место установки груза

**2** Правая плоскость коррекции, второе место установки груза.

**Примечание:** После измерений, выполненных для ALU P, на дисплее не отображается значение ширины диска, так как это не влияет на балансировку. В этих случаях на дисплее появляется символ «- -».





## 5.4.2 Положения считывания показаний для различных типов Alu

На **Рис. 5-8** показаны скорректированные положения считывания (1), в зависимости от требуемых мест установки грузов (2), для клеевых и пружинных грузов.

**Примечание:** Режимы AluP входят в функцию *Easy Alu*. Можно переключать доступные режимы ALU P между собой, но нельзя переключиться с режима ALU P на ALU не P.

**Примечание:** Оператор может ввести позиции грузов для ALU 1,2,3,4 и 5 при условии, что в машине имеются НОМИНАЛЬНЫЕ данные колеса и расстояние.

Непосредственный выбор противовесов на дисплее приведёт к выходу из функции *Easyalu*.

- Для выбора требуемых положений грузов в режиме ALU P нажмите клавишу **Easy Alu Toggle** (6, **Рис.4-10**) (простое переключение режимов Alu).

**Рисунок 5-8**

- = Точка приложения измерительного рычага (1)
- /☞ = Указанное положение груза (2)

**нормальный режим** Обычные положения установки пружинных и клеевых грузов на ребре обода – этот режим выводится первым в функции *Easy Alu*.

**Alu 1** Клеевые грузы устанавливаются на ребре обода симметрично при НОМИНАЛЬНОМ позиционировании грузов. После ввода данных оператор вводит для позиций грузов ALU 1.

**Alu 1P** Клеевые грузы устанавливаются на посадочной полке обода; плоскости определяются точно. Установите детектор и введите (6, **рис. 4-10**).

**Alu 2** Клеевые грузы устанавливаются на ребре обода, грузы скрыты за диском при НОМИНАЛЬНОМ позиционировании. После ввода данных оператор вводит для позиций грузов ALU 2.

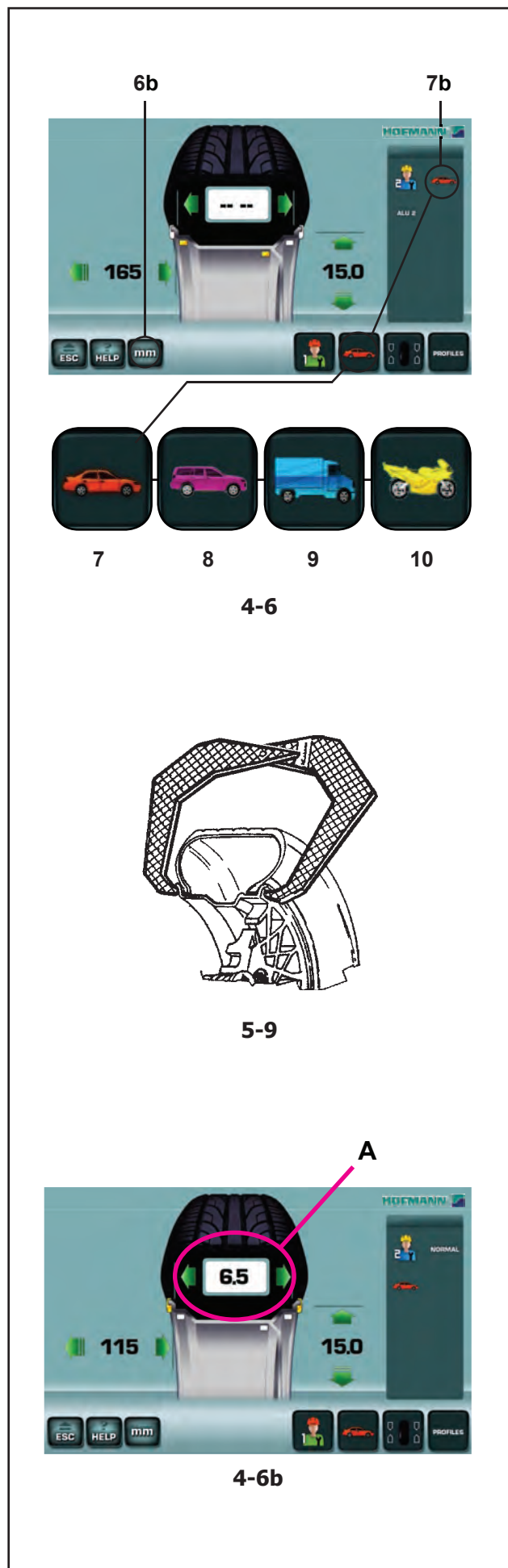
**Alu 2P** Клеевые грузы устанавливаются на ребре обода, грузы скрыты за диском; плоскости определяются точно. Детектор устанавливается, как показано

**Alu 3** Пружинные грузы на левой ребре обода, клеевые грузы скрыты за диском. Позиционирование грузов НОМИНАЛЬНОЕ. После ввода данных оператор вводит для позиций грузов ALU 3.

**Alu 3P** Пружинные грузы на левой ребре обода, клеевые грузы скрыты за диском; плоскости определяются точно. Установите детектор и введите (6, **рис. 4-10**)

**Alu 4** Пружинные грузы на левой ребре обода, клеевые грузы закреплены на правой посадочной полке. После ввода номинальных размеров колеса и расстояния пользователь вводит позиции для ALU 4.

**Alu 5** Пружинные грузы на правой ребре обода, клеевые грузы закреплены на левой посадочной полке. После считывания показаний установите режим пятикратным нажатием клавиши \* (10, **Рис. 4-10**). После ввода номинальных размеров колеса и расстояния пользователь вводит позиции для ALU 5.



## 5.5 Выбор типа автомобиля пользователем

Для надлежащего округления результатов и правильной установки порогов перед запуском измерения колеса необходимо правильно выбрать тип автомобиля.

### 5.5.1 Выбор типа автомобиля

- Для изменения типа автомобиля нажмите клавишу на странице ВВОДА ДАННЫХ ДИСКА, **Рис. 4-6**.
- Выберите пункт ТИП АВТОМОБИЛЯ в соответствии диском, установленным на стенде, с помощью прокрутки.

После того, как будет сделан выбор, в **поле информации** появится иконка, обозначающая тип автомобиля (**7b, Рис. 4-6**).

**Рис. 4-6:** Обозначения типов автомобилей:

- 7 Стандартное автомобильное колесо (легковой автомобиль) – номинальные размеры в дюймах (**inch**). На дисплей выводится единица измерения дюймах (**inch**). Для данного типа колеса можно выбрать нормальный режим установки груза и режимы Alu 1 - Alu 5. Для того чтобы выбрать стандартное колесо с номинальными размерами в миллиметрах (**TD** или **TRX**), нажмите на элемент **"mm"** (**6b, Рис. 4-6**).
- 8 Колесо внедорожника — номинальные размеры в дюймах (**inch**).
- 9 Колесо легкого коммерческого автомобиля (фургон) - номинальные размеры в дюймах (**inch**). Пороговое значение не выводимых на дисплей незначительных величин дисбаланса при выборе данного типа колеса автоматически удваивается, и разрешение величины показаний устанавливается на 10 г и 5 г соответственно.
- 10 Мотоциклетные колеса - номинальные размеры в дюймах (**inch**), функция скрытия незначительных величин дисбаланса выполняется аналогично функции для автомобильных колес.

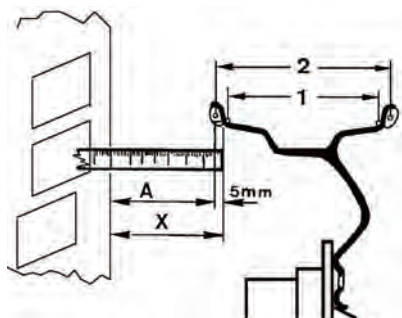
### 5.5.2 Ручной ввод ширины диска

Если ширина диска вводится с помощью клавиш меню, ее можно измерить вручную.

Если ширина не указана на диске, ее можно измерить на стандартных дисках с помощью измерителя ширины диска. (**Рис. 5-9** – номер по каталогу EAA0247G21A).

- Откройте страницу ВВОДА ДАННЫХ ДИСКА.
- Определите и запишите номинальный диаметр диска или шины.
- Нажмите на значение ширины (**A, Рис. 4-6b**), или на соответствующие зеленые **стрелки**; нумератор покажет возможность редактирования элемента данных.
- Поверните колесо вручную вперед или назад для получения значения, соответствующего измеренному, и нажмите на элемент еще раз, чтобы задать значение.

**Примечание:** Ширина дисков увеличивается шагом 0,10 дюймов.



5-10

### 5.5.3 Ручной ввод расстояния (смещение)

**Рис. 5-10** вставка краевого расстояния:

**X** = Расстояние между краем крышки корпуса стенда и диском.  
**A** = Значение **X** (измеренное) меньше 5 мм (= Вводится значение).

- Измерьте расстояние **X** между краем крышки корпуса стенда и диском.

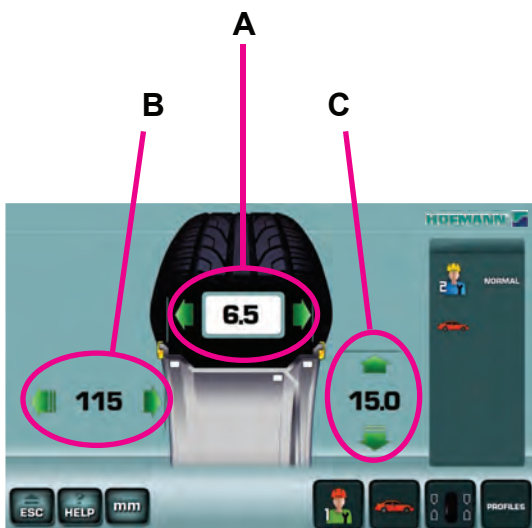
Вводимое значение **A** соответствует **X** минус 5 мм.

- Нажмите на стрелки для ввода **Расстояния (B, Рис. 4-6b)**, чтобы задать рассчитанное значение.
- Введите значение для исходной величины, когда будет достигнуто требуемое значение.

### 5.5.4 Ручной ввод диаметра диска

Номинальный диаметр диска указан непосредственно на шине.

- Откройте страницу ВВОДА ДАННЫХ ДИСКА.
- Нажмите на значение **расстояния (C, Рис. 4-6b)**, или на соответствующие зеленые **стрелки**; нумератор покажет возможность редактирования элемента данных.
- Поверните колесо вручную вперед или назад для получения значения, соответствующего измеренному, и нажмите на элемент еще раз, чтобы задать значение.



4-6b

### 5.5.5 Ручной выбор точек крепления грузов

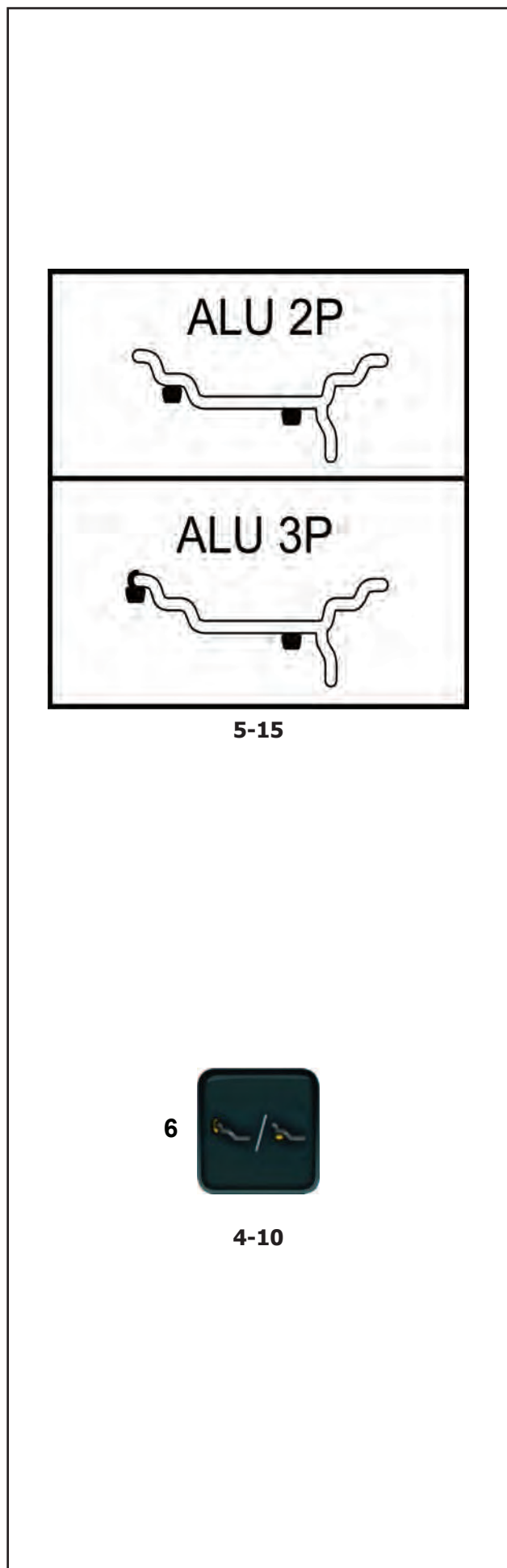
Перед или после запуска измерения колеса оператор может вручную выбрать точки установки грузов. При ручном выборе расчёт дисбаланса проводится на основе **НОМИНАЛЬНЫХ** значений. Поэтому результаты могут отличаться от полученных на основе реальных значений.

**Примечание:** При ручном выборе точке установки грузов (ALU не P) убедитесь в том, что все **НОМИНАЛЬНЫЕ** данные (**A, B, C, рис. 4-6b**) введены верно.

Для выбора точек установки грузов на диске:

- Укажите непосредственно на экране массы грузов белого цвета, относящихся к возможным альтернативным позициям.

Противовесы жёлтого цвета показывают текущие введенные позиции установки.



## 5.6 Функция Easy Alu

Функция *Easy Alu* позволяет определить требуемый тип Alu и размеры диска при установке датчика на диске.

На дисплей станда выводятся только возможные типы Alu для точек контакта, выбранных оператором.

### Примечание:

Режимы Alu 4 и Alu5 не включены в функцию *Easy Alu*; они вводятся оператором вручную (☞ 5.4.2).

### 5.6.1 Автоматическое определение и установка размеров диска и режим Alu

#### Подготовка:

- Выполните цикл компенсации, при необходимости (☞ 6.1).
- Зафиксируйте колесо надлежащим образом (☞ 5.1).
- Выберите тип автомобиля (☞ 5.5.1).
- Введите ширину диска (☞ 5.5.2).

#### Важная информация:

Ширина диска всегда вводится с клавиатуры. Сообщение ОК и рекомендации по оптимизации, а также сама процедура оптимизации будут точными только при правильном вводе ширины диска (Sonar).

#### Автоматическое определение расстояния до диска и диаметра диска с помощью внутреннего измерительного рычага

- Установите внутренний измерительный рычаг в нужное положение на диске и выберите начальное положение установки груза (на внутренней стороне диска). Удерживайте рычаг в этом положении, пока не услышите звуковой сигнал.
- При использовании режимов Alu 1P можно переходить к циклу измерения (☞ 5.7.1).

Только для Alu 2P и 3P (Рис. 5-15):

- Установите и удерживайте внутренний измерительный рычаг во втором положении на диске для выбора места установки груза на правой стороне диска.  
Сразу после этого станд подаст звуковой сигнал об автоматическом сохранении координат установки грузов.
- Переведите рычаг в исходное положение.
- При использовании режимов Alu 2P и 3P можно переходить к циклу измерения (☞ 5.7.1).

В этот момент можно изменить предложенный режим Alu с помощью клавиши "**Easy Alu Toggle**" (6, Рис. 4-10).





## 5.7 Балансировка

Подготовка:

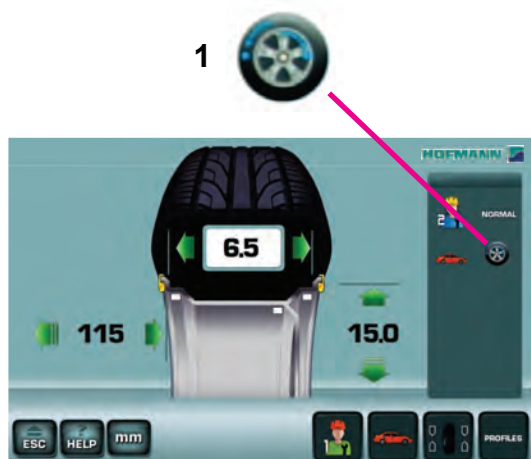
- При необходимости, выполните цикл компенсации (☞ 6.1).
- Проверьте правильность фиксации колеса (☞ 5.1).
- Выберите тип колеса (☞ 5.5.1).
- Определите размеры диска (☞ 5.4).

Если необходимо отбалансировать несколько колес одного типа (с одними номинальными размерами), ввод данных требуется только для первого колеса. Введенные данные остаются в памяти до отключения стенда, или до тех пор, пока не будут введены новые данные.

### 5.7.1 Измерение дисбаланса

После выполнения подготовительных операций можно запустить цикл измерения:

- Нажмите клавишу **START** или опустите кожух защиты колеса в соответствии с предварительно выбранной функцией.
  - Опустите кожух защиты колеса.
- или, если автоматический запуск отключен,
- Опустите кожух защиты колеса и нажмите клавишу **START**.



4-11

### Цикл измерения колеса в режиме ПРОФИЛИРОВАНИЯ

- Опустите кожух защиты колеса из полностью поднятого положения. Опускайте кожух плавно со средней скоростью, без остановок и резких движений из стороны в сторону.

#### Примечание:

Соблюдайте особую осторожность при опускании кожуха, поскольку одновременно с этим стенд сканирует внешний профиль диска.

На экране появится страница БАЛАНСИРОВКИ (Рис. 4-11).

После измерения можно установить балансировочные грузы или выполнить цикл минимизации массы грузов или оптимизации. Специальная иконка (1, Рис. 4-11) указывает на то, что рекомендуется выполнить процедуру оптимизации или минимизации (☞ 5.10).

После измерения стенд останавливается автоматически, колесо затормаживается. На дисплей выводятся значения дисбаланса, измеренные для каждой плоскости коррекции, и направление коррекции.

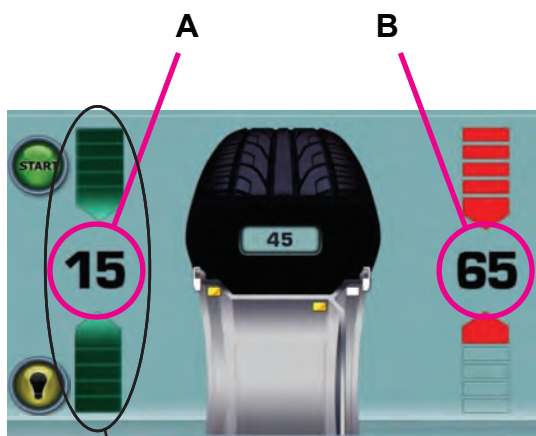




5-17



5-18



1 (WAP)

5-19



1

5-20

## 5.8 Установка грузов

Существуют следующие типы грузов и методы их установки:

- пружинные грузы:  
Устанавливаются только вручную (**Рис. 5-17**).
- клеевые грузы:  
Устанавливаются вручную (**Рис. 5-18**), или с помощью головки измерительного рычага в режиме ALU 2P, ALU 3P или HWM (скрытая установка грузов).

**Примечание:** Ручная установка грузов должна производиться точно перпендикулярно валу (положение 12 часов).

После запуска вращения колеса проверьте индикаторы направления вращения для левой плоскости колеса (**1, Рис. 5-19**):

На дисплей выводится масса груза для данной плоскости; две стрелки горят зеленым цветом.

- Вращайте колесо вручную, пока не будет достигнуто место установки груза. Стрелки сверху и снизу становятся полностью зелеными.

### **ВНИМАНИЕ:** НЕ СТОЙТЕ РЯДОМ С КОЛЕСОМ

- Другой вариант: нажмите на показанное значение (**A, Рис. 5-19**), двигатель запустится, колесо начнет вращаться, пока не достигнет положения установки грузов (зеленые стрелки).

### Установка пружинного груза.

См. **Рисунок 5-17**.

- Пружинный груз всегда должен устанавливаться в положении 12 часов.
- Губка груза должна располагаться на закраине обода. Используйте клещи для установки грузов. В СТАТИЧЕСКОМ режиме используется только левая часть дисплея (**1, Рис. 5-20**).

### Установка клеевого груза.

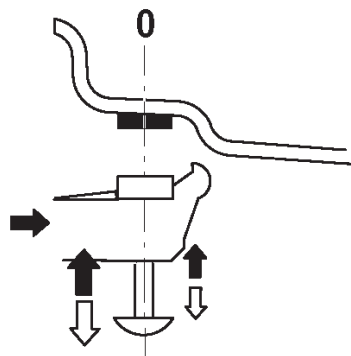
**Только для СТАТИЧЕСКОГО режима и режимов ALU:**

См. **Рисунок 5-18**.

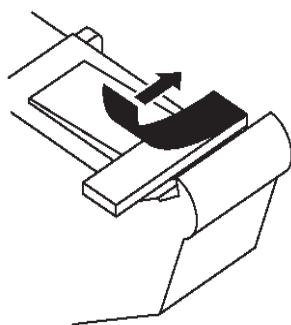
- Пружинный груз всегда должен устанавливаться в положении 12 часов, только вручную.

**Примечание:** В СТАТИЧЕСКОМ режиме груз устанавливается на осевой линии диска. Если это невозможно, нужно равномерно распределить массу груза и установить его на другой поверхности диска (симметрично осевой линии).

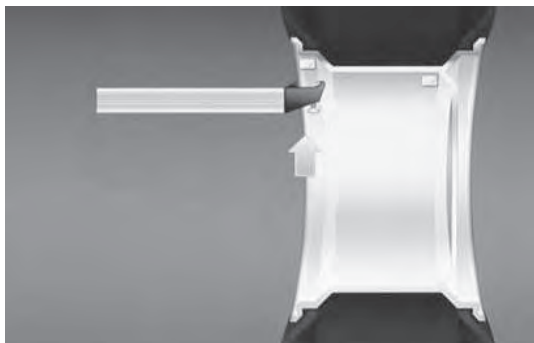
**Примечание:** При большом значении дисбаланса (например, >30 г) разделите значение дисбаланса на две примерно равные части и выполните корректировку на обеих сторонах колеса с учетом выбранного режима ALU.



5-21



5-22



5-22a



5-23

### 5.8.1 Режимы скрытой установки грузов (HWM) Alu 2P и Alu 3P: Использование лазерного указателя

См. Рисунок 5.21.

Для установки клеевых грузов должен использоваться измерительный рычаг.

- Поверните колесо вручную, если нужно откорректировать положение компенсации для левой плоскости (зеленые стрелки, Рис. 5-19).
- Для удержания колеса в этом положении нажмите педаль блокировки главного вала.

Выберите режим скрытой установки грузов «HWM» (☞ 5.9).

- Перед установкой клеевых грузов очистите место установки.
- Установите в центре измерительного рычага клеевой груз, соответствующий измеренной величине дисбаланса, и удалите защитную пленку с клеевой полосы (а, Рис. 5-22).

**Примечание:** Когда во время движения рычага на дисплее появится “0”, будет подан звуковой сигнал о том, что нужное положение для установки груза достигнуто.

- Установите груз в соответствующей точке на диске.

#### **ВНИМАНИЕ:** НЕ СТОЙТЕ РЯДОМ С КОЛЕСОМ

- Установите колесо в положение WAP справа, установите клеевой груз на головку детектора и закрепите его в указанной позиции (“0” + звуковой сигнал).
- После установки грузов выполните контрольный запуск.

#### 5.8.1.1 Использование лазерного указателя

В режимах Alu 2P и Alu 3P плоскости коррекции для клеевых грузов точно указываются лазерным указателем непосредственно на диске.

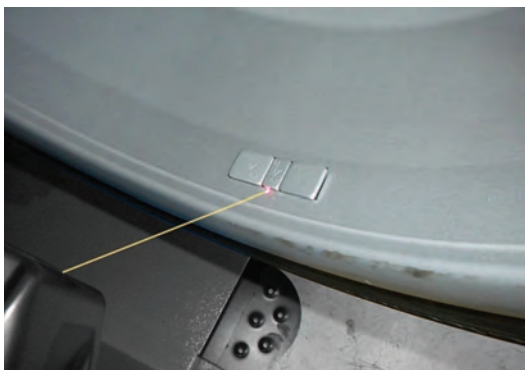
**Примечание:** При использовании лазерного указателя груз устанавливается не в положении 12 часов, а снизу обода диска, в точном месте, обозначенном указателем.

В зависимости от типа колеса и режима балансировки возможны минимум два положения, обозначаемые лазерным указателем, в которых могут устанавливаться клеевые грузы.

Если цикл выполнен правильно, на странице БАЛАНСИРОВКИ выводятся значения коррекции и места установки грузов.

Для того чтобы выполнить коррекцию,

- Выберите клеевой груз указанного размера и согните под радиус колеса.
- При необходимости, установите колесо точно в положении коррекции для левой плоскости. По достижении положения коррекции две стрелки на дисплее загораются зеленым цветом.



5-23a

- Для удержания колеса в этом положении нажмите педаль блокировки главного вала.
- Перед установкой клеевых грузов очистите место установки.
- Установите груз и крепко прижмите к диску.
- Установите второй клеевой груз аналогичным образом.



21



5-25

### 5.8.2 Контрольный запуск колеса

После установки грузов рекомендуется произвести контрольный запуск.

- Приведите колесо во вращение.

После испытательного цикла, если балансировка выполнена правильно, оба цифровых индикатора будут показывать **0**, и на дисплее появится сообщение **OK** (Рис. 5-25).

#### Примечание

Если сообщение ОК не появилось, динамический дисбаланс ниже границы допуска (заданное не выводимое дисплеем значение 3.5 г) добавляется к статическому дисбалансу выше границы допуска.

Проверка остаточного дисбаланса:

- Нажмите клавишу точной индикации, (21,Рис. 5-25).

**Примечание:** Оператор должен принять решение о необходимости установки груза указанной массы.

### 5.8.3 Пересчет результатов

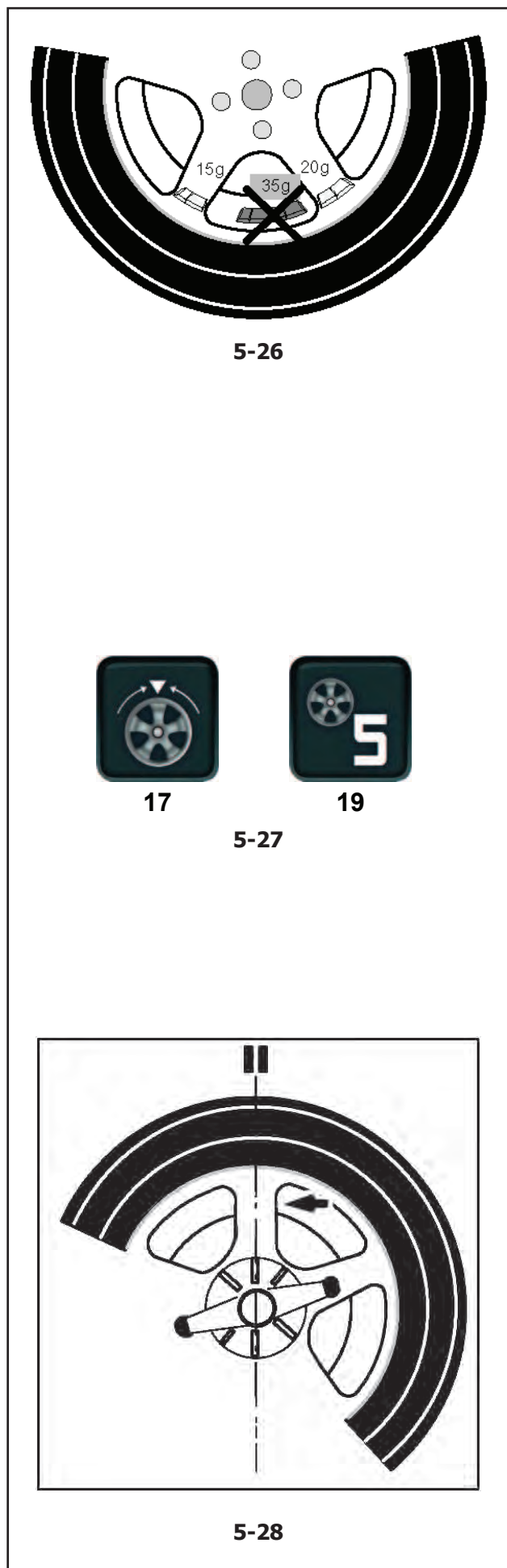
После запуска измерения колеса можно ввести новые данные диска и выбрать другой режим балансировки. При возможности результаты будут пересчитаны автоматически.

#### Смена режима балансировки

- При переключении режимов НОРМАЛЬНЫЙ, ALU и СТАТИЧЕСКИЙ никаких дополнительных действий не требуется.

Для того чтобы выполнить пересчет:

- Выберите необходимый режим установки грузов. При необходимости проверьте и/или отредактируйте параметры диска или плоскости.
- Поверните колесо в положение установки груза для левой плоскости и установите груз.
- Поверните колесо в положение установки груза для правой плоскости и установите груз.
- Выполните контрольный запуск колеса.



## 5.9 Установка грузов за спицами (скрытая установка грузов)

При балансировке колес со спицами можно использовать режим установки грузов за спицами (называемый также режимом разделения грузов), позволяющий установить груз, который требуется установить между двумя спицами в соответствии с измеренной величиной дисбаланса (груз виден с внешней стороны), в скрытом положении за двумя спицами, ближайшими к месту дисбаланса (см. пример на **Рис. 5-26**).

После выполнения цикла измерения электронный блок автоматически рассчитывает установку грузов за спицами и выводит соответствующие места установки грузов на дисплей.

Этапы работ по установке грузов за спицами описываются ниже.

### 5.9.1 Режим скрытой установки грузов

Режим размещения грузов за спицами активируется с помощью клавиши (**17, Рис. 5-27**) на странице БАЛАНСИРОВКИ.

Размещение грузов за спицами возможно в режимах балансировки Alu 2, Alu 2P, Alu 3 и Alu 3P (скрытые компенсационные грузы).

#### Примечание:

Клавиша выбора скрытой установки грузов **17** активна только после ввода количества спиц с помощью клавиши меню **19**.

#### Порядок действий

На странице БАЛАНСИРОВКИ:

- Введите количество спиц колеса, установленного на стенде (если еще не введено) с помощью клавиши (**19, Рис. 5-27**). Значение увеличивается при каждом нажатии клавиши.

При нажатии клавиши **19** выводятся следующие показания:

- заданное количество спиц.  
Возможное количество спиц - от 3 до 12.

- Поверните колесо таким образом, чтобы спица располагалась по центру, над главным валом (**Рис. 5-28**, стрелка).





17



5-29



5-27

**Примечание:**

Во время ввода данных рекомендуется удерживать колесо в этом положении с помощью педали тормоза.

- Выберите режим скрытой установки грузов за спицами с помощью клавиши 17.

Теперь функция активирована, и в правой части экрана отображаются два датчика балансировки вместо одного (Рис. 5-29).

- Выполните, при необходимости, оптимизацию/минимизацию или установите компенсационные грузы непосредственно (5.10).

Для того чтобы выйти из режима скрытой установки грузов и отобразить обычные показания дисбаланса (Рис. 5-27), действуйте аналогичным образом:

Пока установлен режим Alu 2, Alu 2P, Alu 3 или Alu 3P, режим размещения грузов за спицами можно активировать в любой момент.

Закрытие экранной страницы БАЛАНСИРОВКИ НЕ означает отключение функции скрытой установки грузов.

**Примечание:**

При сохранении положения спицы значение дисбаланса делится на две точки установки грузов.

При балансировке с расположением грузов за спицами, если необходимо также выполнить цикл оптимизации/минимизации, это нужно сделать до установки грузов.

После выполнения процедуры оптимизации/минимизации, при выборе расположения грузов за спицами, значение дисбаланса автоматически делится на две точки установки грузов за спицами.






5-29

## 5.9.2 Установка скрытых грузов

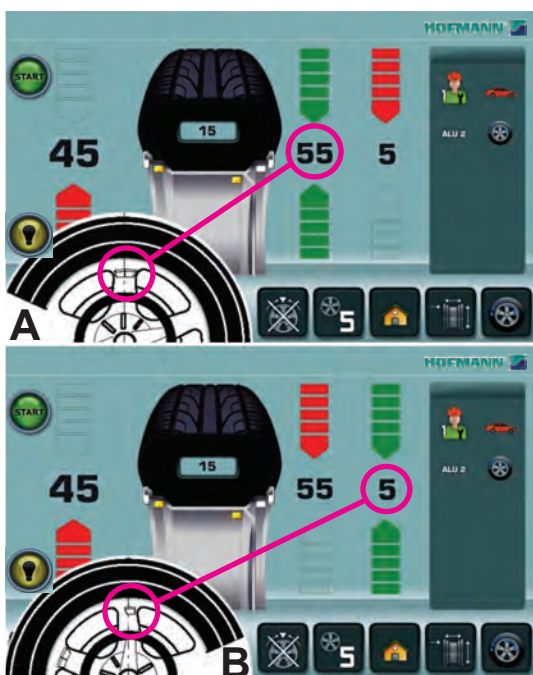
### Установка клеевых грузов на левой стороне диска

- Очистите место установки, прежде чем закрепить клеевой груз.
- Закрепите клеевые грузы на левой стороне диска,  5.8.

### Установка скрытых клеевых грузов

Измеренные значения и стрелки-указатели для двух точек коррекции за спицами (Рис. 5-29) приведены в правой части поля индикации.

- Поверните колесо, чтобы перевести одну из точек разделенного дисбаланса, с правой стороны (**А, Рис. 5-31**), в положение компенсации (зеленые стрелки), затем заблокируйте колесо с помощью педали тормоза.
- Перед установкой клеевого груза очистите место установки.
- Установите балансировочный груз (в приведенном примере – 55 г, **А, Рис. 5-31**).
- Поверните колесо в оставшуюся точку компенсации разделенного дисбаланса с правой стороны и заблокируйте колесо с помощью педали тормоза.
- После очистки места установки, закрепите за второй спицей груз указанной массы (в приведенном примере – 5 г, **В, Рис. 5-31**).



5-31

#### Примечание:

При установке грузов в режиме разделения очередность установки не определена. Оператор может выбрать, какой груз установить первым

## 5.10 Оптимизация / минимизация массы грузов

### 5.10.1 Общая информация

Оптимизация является наиболее точной формой подгонки.

Во время процедур оптической подгонки диск и шина подгоняются друг к другу на основе различных измерений дисбаланса. Обычно это означает, что различия торцового и радиального биения и радиальной и поперечной силы сокращаются и, таким образом, оптимизируются условия вращения колеса. Кроме того, можно уменьшить массу груза необходимую для балансировки.

Если оптимизация нежелательна, то можно произвести минимизацию балансировочных грузов (называемую подгонкой).

Это возможно, например, если в диске нет геометрических деформаций, другими словами, если неравномерное вращение колеса является следствием неоднородного состояния шины.

В таких случаях, дисбаланс диска можно отрегулировать относительно дисбаланса шины, таким образом, чтобы они компенсировали друг друга, и масса балансировочного груза получилась минимальной.

### 5.10.2 Инструкции по выполнению программ оптимизации / минимизации массы грузов

Во время операций шиномонтажа, требуемых для выполнения оптимизации/минимизации, стенд может использоваться другим оператором, как обычный балансировочный стенд.

Для этого нужно приостановить программу оптимизации/минимизации нажатием клавиши **ESC** или **STOP**. Электронный блок сохранит шаги программы 4, 6, 10, размеры диска и результаты всех выполненных до этого момента измерений.

Если после приостановки программы необходимо начать другой цикл оптимизации/минимизации, для этого достаточно нажать клавишу меню **21** (Рис. 5-32).

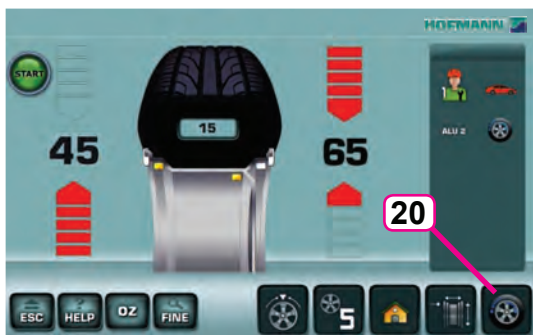
Во время оптимизации/минимизации цикл измерения всегда запускается клавишей **START**. Функция запуска опусканием кожуха защиты колеса в этом случае не работает.

При запуске цикла оптимизации или минимизации компенсация дисбаланса зажимного приспособления аннулируется.

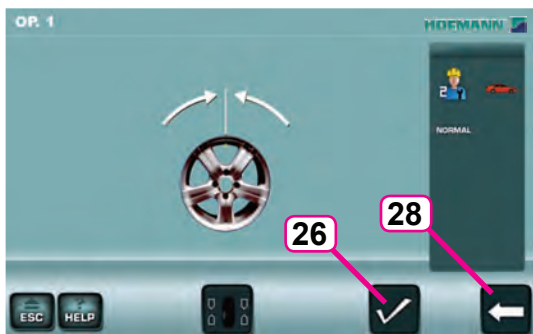
21



5-32



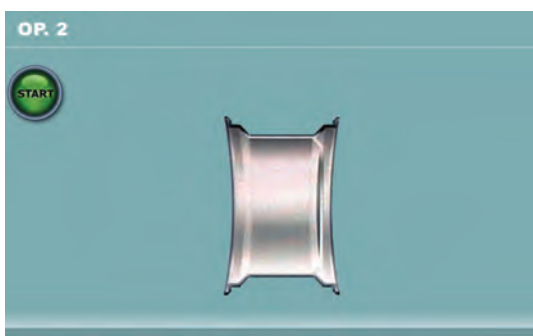
5-33



5-34



5-35



5-36

### 5.10.3 Запуск оптимизации/минимизации массы грузов.

#### Процедура:

- Установите колесо или диск без шины.
- Введите правильные размеры диска или проверьте правильность ранее введенных данных.
- Опустите кожух защиты колеса (при необходимости нажмите клавишу **START**).
- При запуске из меню БАЛАНСИРОВКИ нажмите клавишу **20** оптимизации - минимизации (Рис. 5-33).

На дисплее появится страница МЕНЮ ОПТИМИЗАЦИИ "OP.1" (Рис. 5-34).

Если результаты оптимизации/минимизации массы грузов уже сохранены, нажмите клавишу **21** (Рис. 5-35). Стенд продолжит выполнение программы с шага, где она была приостановлена, с соответствующими результатами измерения. Можно продолжать оптимизацию балансировки/минимизацию массы грузов.

В этот момент можно выбрать: продолжить оптимизацию (клавиша **26**) или перейти к минимизации (клавиша **28**).

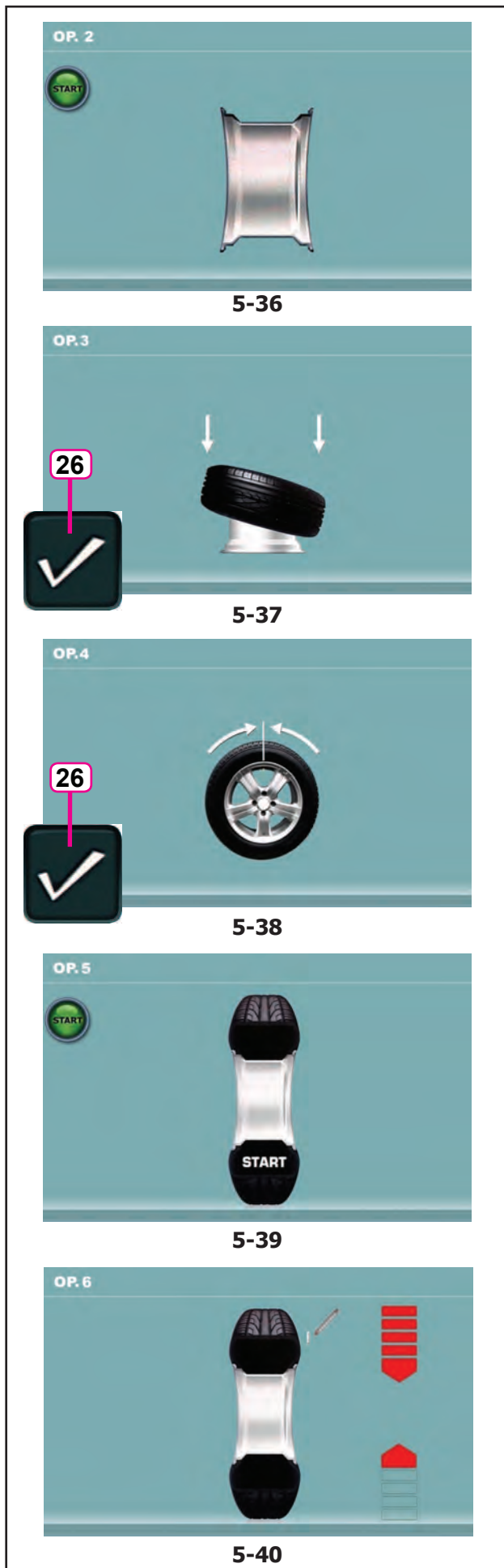
#### 5.10.3.1 ОПТИМИЗАЦИЯ

- Установите диск без шины.
- Переведите измерительный рычаг в положение на диске, соответствующее требуемому режиму ALU.
- Выполните цикл измерения.
- Нажмите клавишу **20** в меню БАЛАНСИРОВКИ (Рис. 5-33).

Появится экранная страница "OP.1" (Рис. 5-34).

- Нажмите клавишу меню **26** (Рис. 5-34).

Появится страница ОПТИМИЗАЦИИ "OP.2" (Рис. 5-36).

**Рисунок 5-36** ОПТИМИЗАЦИЯ “OP.2”

На дисплей выводится сообщение “START”.

- Приведите колесо во вращение.

Выполняется цикл компенсации.

Появляется страница оптимизации “OP.3” (Рис. 5-37).

**Рисунок 5-37** ОПТИМИЗАЦИЯ “OP.3”

- Установите шину на диске надлежащим образом и накачайте до заданного давления (направляющее монтажное ребро шины должно быть правильно установлено).

- Подтвердите нажатием клавиши меню **26**.

Появляется страница оптимизации “OP.4” (Рис. 5-38).

**Рисунок 5-38** ОПТИМИЗАЦИЯ “OP.4”

(первый цикл измерения шины и диска в сборе)

- Закрепите колесо на стенде.
- Поверните колесо так, чтобы ниппель оказался сверху, перпендикулярно главному валу.
- Введите положение ниппеля нажатием клавиши меню **26**.

Появляется страница оптимизации “OP.5” (Рис. 5-39).

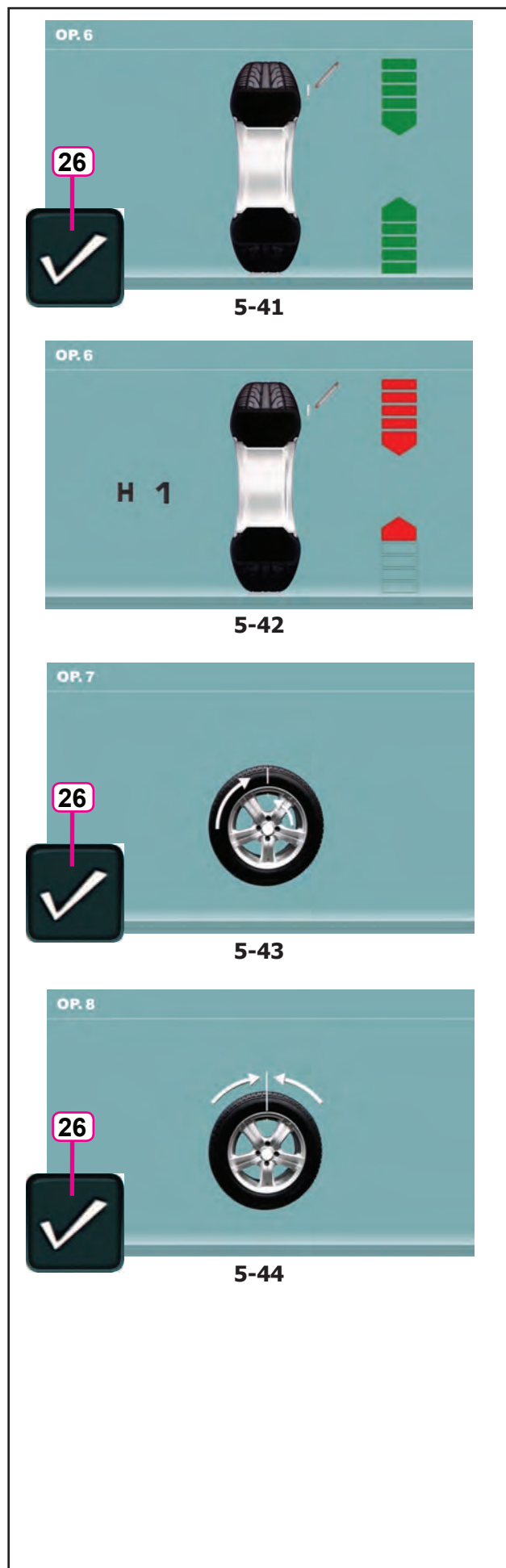
**Рисунок 5-39** ОПТИМИЗАЦИЯ “OP.5”

На дисплей выводится сообщение “START”:

- Приведите колесо во вращение.

Выполняется цикл измерения.

Появляется страница оптимизации “OP.6” (Рис. 5-40).



### Рисунок 5-41 ОПТИМИЗАЦИЯ “ОР.6”

(второй цикл измерения шины и диска в сборе)

- Поверните колесо в направлении, указанном стрелками на дисплее, в положение, указанное меткой
- В этом положении поставьте **метку** на шине, с внешней стороны колеса, точно над главным валом.
- Подтвердите нажатием клавиши **26**.

Появится страница ОПТИМИЗАЦИИ “ОР.7” (Рис. 5-43).

Также может быть выведено **сообщение H1**

Если на дисплей выводится сообщение **H1** (Рис. 5-42), дальнейшая оптимизация не рекомендуется. В этом случае результаты измерения не превышают предельные значения, при которых рекомендуется оптимизация. Однако процедуру оптимизации можно продолжить, чтобы улучшить условия работы колеса, находящиеся ниже предельных значений (для автомобилей, работающих в критических условиях).

Возобновление оптимизации:

- Возобновите оптимизацию, как показано на экранной странице ОПТИМИЗАЦИИ “ОР.7” (Рис. 5-43).

Приостановка оптимизации:

- Нажмите клавишу **STOP** для возврата к программе балансировки и отбалансируйте колесо в соответствии с показаниями 5.8.

### Рисунок 5-43 ОПТИМИЗАЦИЯ “ОР.7”

- Поверните шину относительно диска, установленного на стенде, чтобы ниппель совместился с меткой на шине.
- Подтвердите нажатием клавиши **26**.

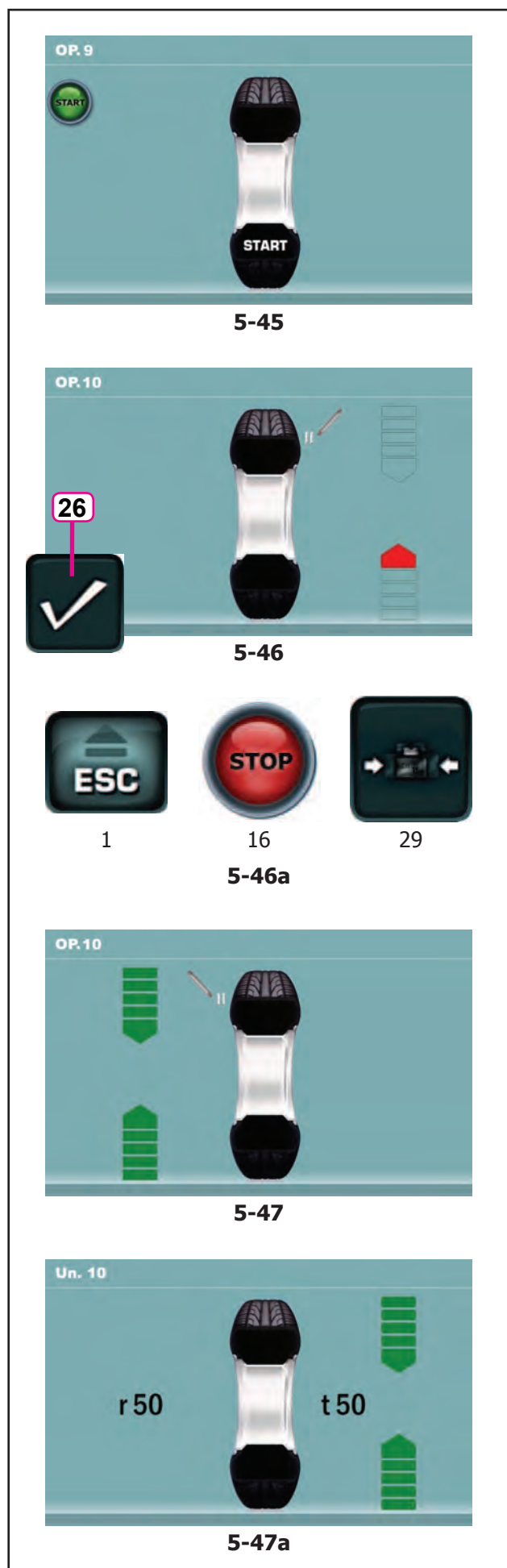
Появляется страница оптимизации “ОР.8” (Рис. 5-44).

### Рисунок 5-44 ОПТИМИЗАЦИЯ “ОР.8”

(третий цикл измерения шины и диска в сборе)

- Закрепите колесо на стенде.
- Поверните колесо так, чтобы ниппель оказался сверху, перпендикулярно главному валу.
- Подтвердите нажатием клавиши **26**.





Появляется страница оптимизации “OP.9” (Рис. 5-45).

#### Рисунок 5-45 ОПТИМИЗАЦИЯ “OP.9”

На дисплей выводится сообщение “START”

- Приведите колесо во вращение.

Выполняется цикл измерения.

Появляется страница ОПТИМИЗАЦИИ “OP.10”, для наружной стороны диска (Рис. 5-46) или страница ОПТИМИЗАЦИИ “OP.10”, для внутренней стороны диска (Рис. 5-47).

#### Сообщение H0

Оптимальные условия достигнуты и не могут быть улучшены.

- Продолжайте работу, как показано на странице БАЛАНСИРОВКИ (Рис. 5-51).

#### Сообщение H2

а)

Когда условия работы не могут быть улучшены.

- Для выхода из программы оптимизации нажмите **ESC** или **STOP** (1, 16, Рис.5-46а).

б)

Однако можно отрегулировать шину относительно диска, чтобы получить существенную минимизацию массы груза (т.е. уменьшить массу груза) без негативных последствий для условий работы колеса.

- Нажмите клавишу **МИНИМИЗАЦИИ** (29, Рис.5-46а)

#### Отказы при распределении дисбаланса

На этом этапе выполнения программы можно просмотреть счетчик отказов (Рис.5-47а).

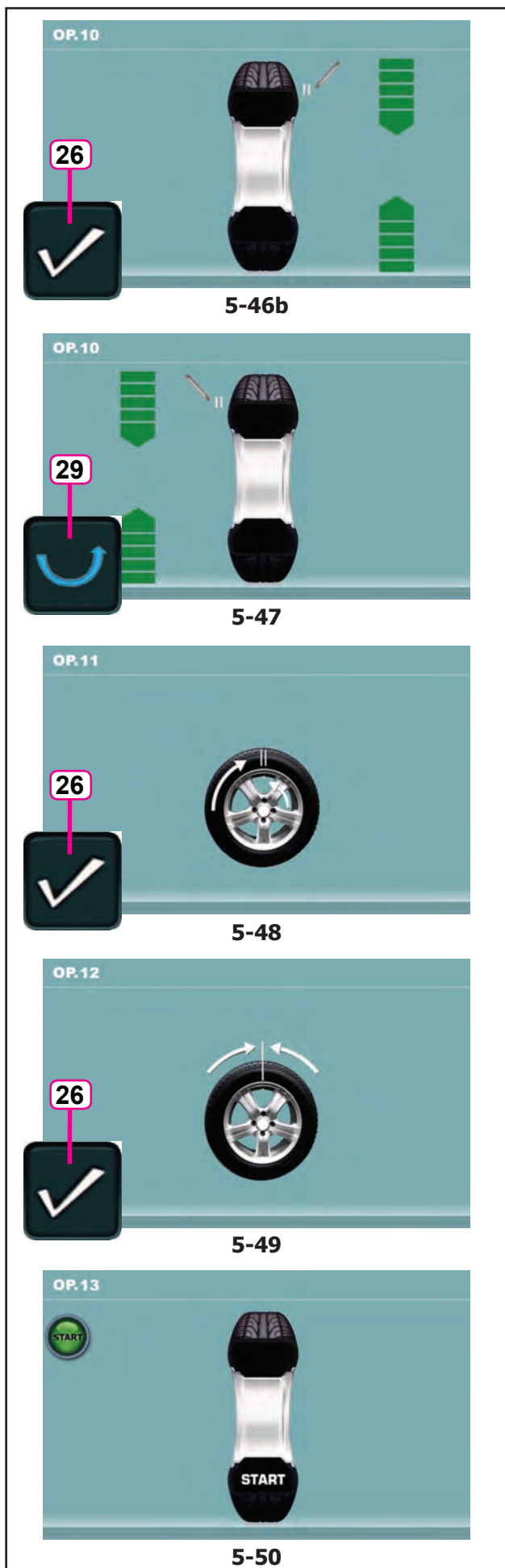
- Нажмите XXX.

Появляются два значения, показывающие, как общий дисбаланс колеса распределяется между диском и шиной;

**r** = % дисбаланса, относящийся к диску

**t** = % дисбаланса, относящийся к шине

- Продолжайте работу, как показано на странице ОПТИМИЗАЦИИ “OP.10” (Рис. 5-46b).



**Рисунок 5-46b** ОПТИМИЗАЦИЯ “OP.10”, для наружной стороны диска

- Поверните колесо в направлении, указанном стрелками на дисплее, в положение, указанное меткой
- В этом положении, нанесите **двойную метку** на **внешней стороне** шины, сверху, точно перпендикулярно главному валу.
- Подтвердите нажатием клавиши меню **26**.

Появляется страница ОПТИМИЗАЦИИ “OP.11” (Рис. 5-48) .

**Рисунок 5-47** ОПТИМИЗАЦИЯ “OP.10”, для внутренней стороны диска

- Если **нельзя** перевернуть шину на диске (например, шина асимметричная или направленная),
- нажмите клавишу меню **29**, затем
  - продолжайте работу, как показано на странице ОПТИМИЗАЦИИ “OP.10” (Рис. 5-46b).

Если шину **можно** перевернуть на диске;

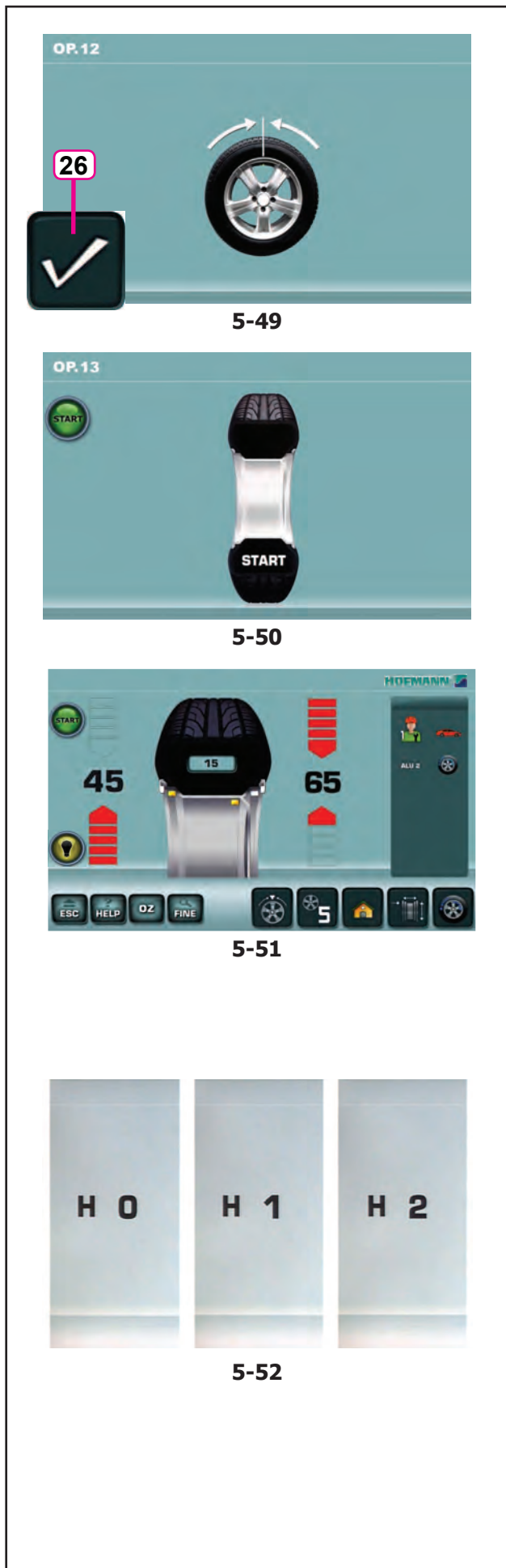
- Поверните колесо в направлении, указанном стрелками на дисплее, в положение, указанное меткой
- В этом положении, нанесите **двойную метку** на **внутренней стороне** шины, сверху, точно перпендикулярно главному валу.
- **Переверните** шину на диске (на шиномонтажном станке).
- Подтвердите нажатием клавиши меню **26**.

Появляется страница оптимизации “OP.11” (Рис. 5-48).

**Рисунок 5-48** ОПТИМИЗАЦИЯ “OP.11”

- Поверните шину на диске таким образом, чтобы одиночная метка совпала с ниппелем (используйте шиномонтажный станок).
- Подтвердите нажатием клавиши меню **26**.

Появляется страница ОПТИМИЗАЦИИ “OP.12” (Рис. 5-49).



### Код ошибки E9

Если выводится сообщение E9, во время оптимизации произошла минимум одна ошибка, связанная с последовательностью операций (Сообщения системы 7.1).

- Приостановите программу минимизации нажатием клавиши STOP и, если потребуются, снова начните оптимизацию.

### Рисунок 5-49 ОПТИМИЗАЦИЯ “OP.12”

(четвертый цикл измерения шины и диска в сборе)

- Закрепите колесо на стенде.
- Поверните колесо так, чтобы ниппель оказался сверху, перпендикулярно главному валу.
- Введите положение ниппеля нажатием клавиши меню 26.

Появляется страница ОПТИМИЗАЦИИ “OP.13” (Рис. 5-50).

### Рисунок 5-50 ОПТИМИЗАЦИЯ “OP.13”

На дисплей выводится сообщение “START”

- Приведите колесо во вращение.

Выполняется цикл измерения.

На дисплее появляется страница БАЛАНСИРОВКИ (Рис. 5-51).

### Окончание оптимизации массы

### Рисунок 5-51 БАЛАНСИРОВКА

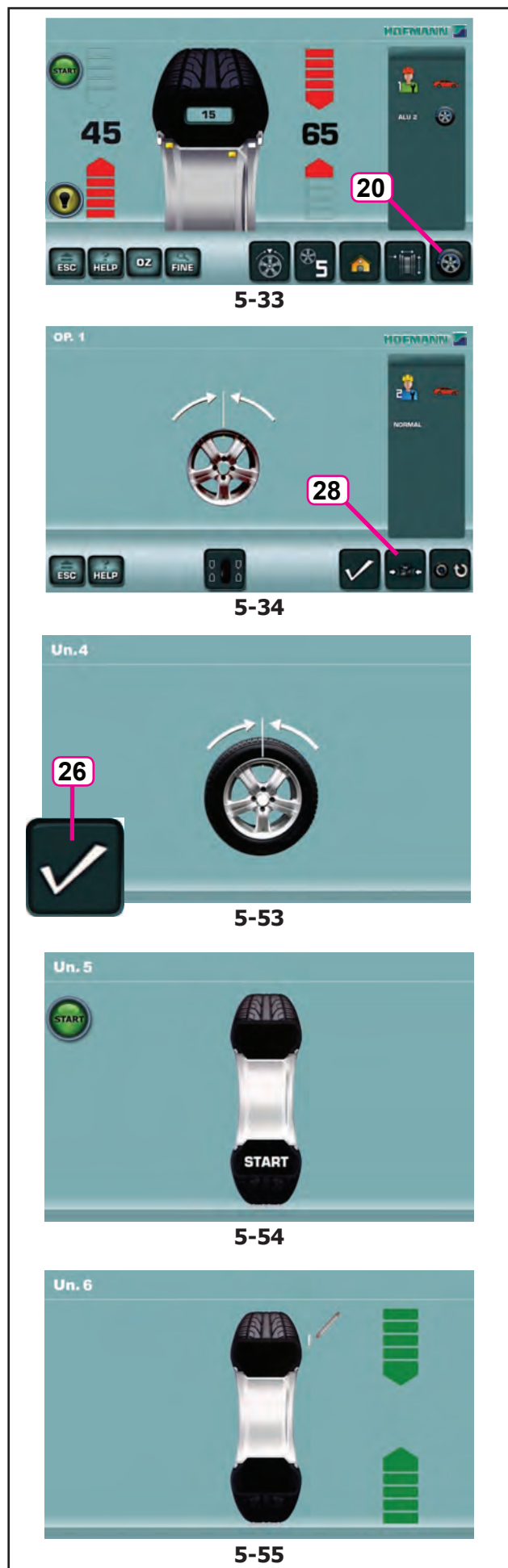
- Отбалансируйте колесо в соответствии с показаниями.

Если условие не может быть улучшено, могут выводиться следующие коды (Рис. 5-52):

**H0** Условия работы колеса невозможно улучшить путем оптимизации.

**H1** Дальнейшая оптимизация не рекомендуется, но возможна.

**H2** Рекомендуется минимизация массы грузов, оптимизация не принесет дополнительных улучшений.



### 5.10.3.2 МИНИМИЗАЦИЯ МАССЫ ГРУЗОВ

Для непосредственного выполнения минимизации массы компенсационных грузов действуйте следующим образом:

- Нажмите клавишу **20** оптимизации -минимизации в меню БАЛАНСИРОВКИ (Рис. 5-33).

Появится страница МЕНЮ ОПТИМИЗАЦИИ “OP.1” (Рис. 5-34).

- Нажмите клавишу меню **28** (Рис. 5-34).

Появится страница МИНИМИЗАЦИИ “Un.4” (Рис. 5-53).

#### Рисунок 5-53 МИНИМИЗАЦИЯ “Un.4”

- Поверните колесо так, чтобы ниппель оказался сверху, перпендикулярно главному валу.
- Введите положение ниппеля нажатием клавиши меню **26**.

Появится страница МИНИМИЗАЦИИ “Un.5” (Рис. 5-54).

#### Рисунок 5-54 МИНИМИЗАЦИЯ “Un.5”

На дисплей выводится сообщение “START”.

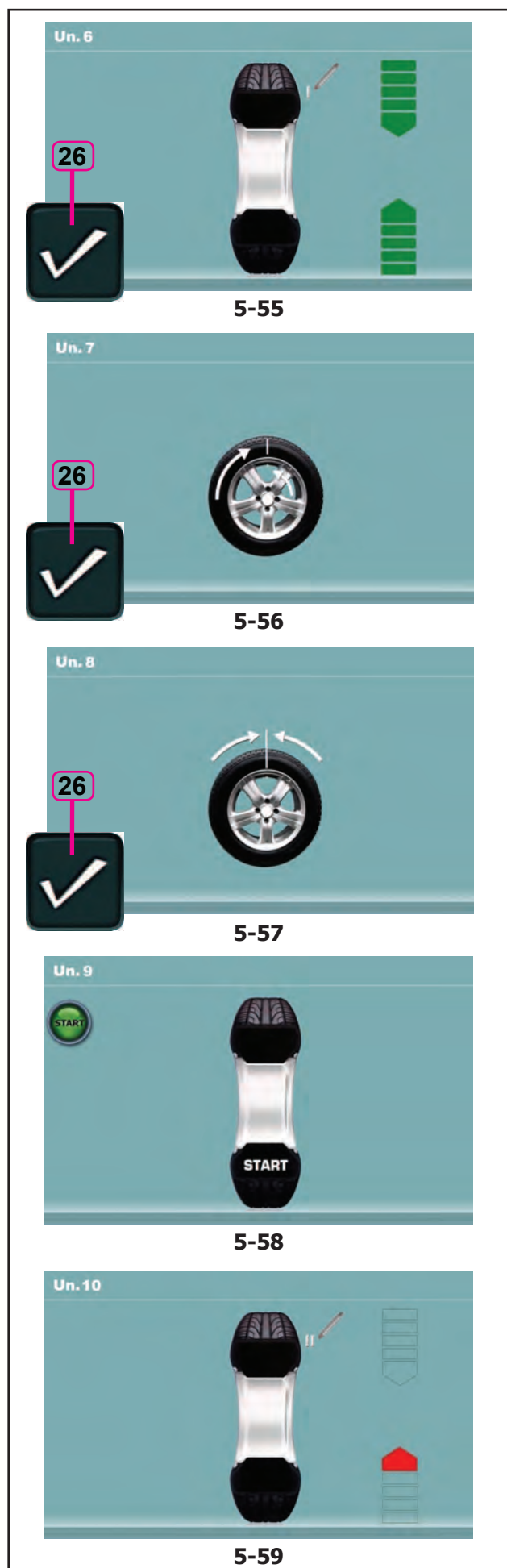
- Приведите колесо во вращение.

Появится страница МИНИМИЗАЦИИ “Un.6” (Рис. 5-55).

Также может появиться **сообщение Н1**

Если появляется сообщение **Н1**, дальнейшая минимизация не рекомендуется. Несмотря на это, можно продолжить минимизацию для достижения возможного улучшения плавности хода, даже при значениях ниже пороговых (для автомобилей, работающих в критических условиях).





**Рисунок 5-55** МИНИМИЗАЦИЯ “Un.6”

- Поверните колесо в направлении, указанном стрелками на дисплее, в положение, указанное меткой.
- В этом положении поставьте **метку** на шине, с внешней стороны колеса, точно над главным валом.
- Подтвердите нажатием клавиши **26**.

Появится страница МИНИМИЗАЦИИ “Un.7” (Рис. 5-56).

**Рисунок 5-56** МИНИМИЗАЦИЯ “Un.7”

- Поверните шину относительно диска, установленного на стенде, чтобы ниппель совместился с меткой на шине.
- Подтвердите нажатием клавиши **26**.

Появится страница МИНИМИЗАЦИИ “Un.8” (Рис. 5-57).

**Рисунок 5-57** МИНИМИЗАЦИЯ “Un.8”

- Закрепите колесо на стенде.
- Поверните колесо так, чтобы ниппель оказался сверху, перпендикулярно главному валу.
- Подтвердите положение ниппеля нажатием клавиши меню **26**.

Появится страница МИНИМИЗАЦИИ “Un.9” (Рис. 5-58).

**Рисунок 5-58** МИНИМИЗАЦИЯ “Un.9”

На дисплей выводится сообщение “START”

- Приведите колесо во вращение.

Выполняется цикл измерения.

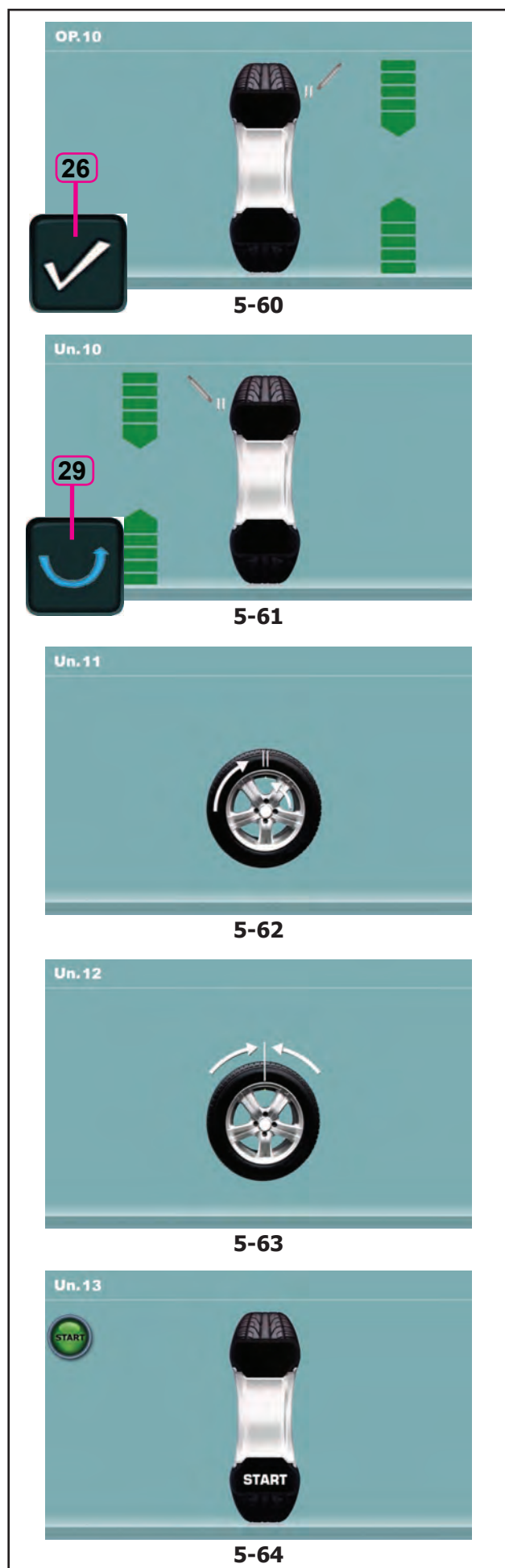
Появится страница МИНИМИЗАЦИИ “Un.10”, для наружной стороны диска (Рис. 5-59) или страница МИНИМИЗАЦИИ “Un.10”, для внутренней стороны диска (Рис. 5-61).

#### Сообщение H0

Оптимальные условия достигнуты и не могут быть улучшены.

- Продолжайте работу, как показано на странице БАЛАНСИРОВКИ (Рис. 5-51).





**Рисунок 5-60** МИНИМИЗАЦИЯ “Un.10”, для внешней стороны диска

- Поверните колесо в направлении, указанном стрелками на дисплее, в положение, указанное меткой.
- В этом положении, нанесите **двойную метку** на **внешней стороне** шины, сверху, точно перпендикулярно главному валу.
- Подтвердите нажатием клавиши меню **26**.

Появится страница МИНИМИЗАЦИИ “Un.11” (Рис. 5-62).

**Рисунок 5-61** МИНИМИЗАЦИЯ “Un.10”, для внутренней стороны диска

Если **нельзя** перевернуть шину на диске (например, шина асимметричная или направленная),

- Нажмите клавишу меню **29**, затем
- продолжайте работу, как показано на странице МИНИМИЗАЦИИ “Un.10” (Рис. 5-60).

Если шину **можно** перевернуть на диске;

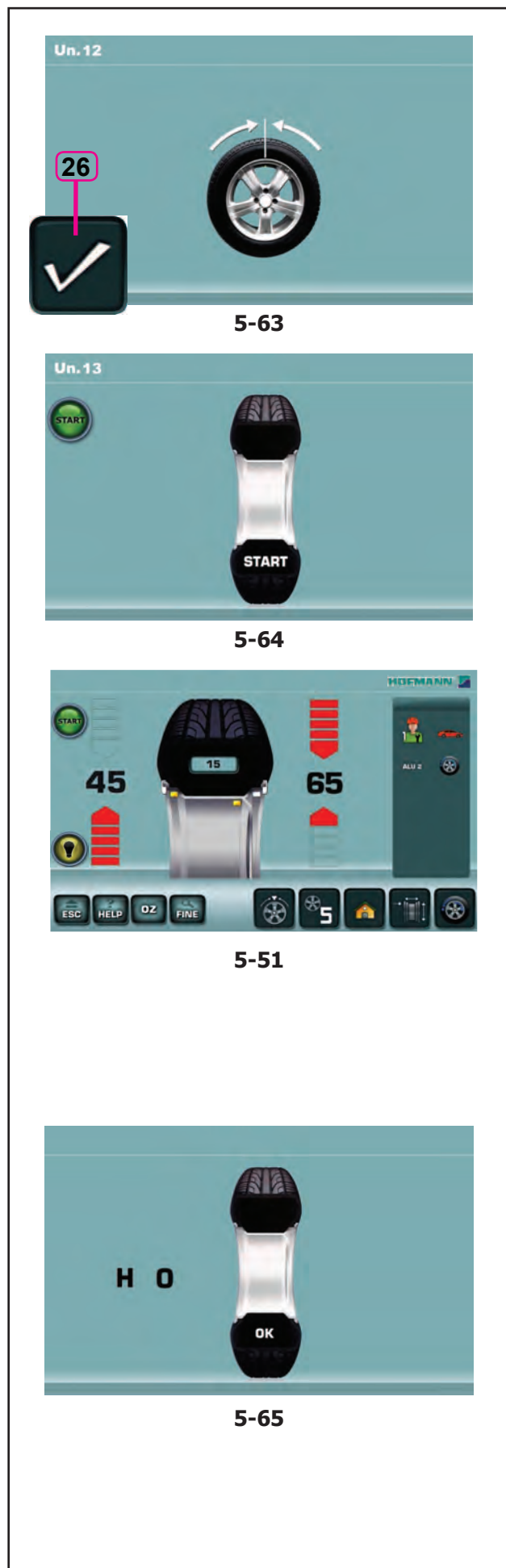
- Поверните колесо в направлении, указанном стрелками на дисплее, в положение, указанное меткой
- В этом положении, нанесите **двойную метку** на **внутренней стороне** шины, точно над главным валом.
- **Переверните** шину на диске (на шиномонтажном станке).
- Подтвердите нажатием клавиши меню **26**.

Появится страница МИНИМИЗАЦИИ “Un.11” (Рис. 5-62).

**Рисунок 5-62** МИНИМИЗАЦИЯ “Un.11”

- Поверните шину относительно диска, чтобы ниппель совместился с меткой на шине (используйте шиномонтажный станок).
- Подтвердите нажатием клавиши меню **26**.

Появится страница МИНИМИЗАЦИИ “Un.12” (Рис. 5-63).



### Код ошибки E9

Если выводится сообщение E9, во время оптимизации произошла минимум одна ошибка, связанная с последовательностью операций (Сообщения системы 7.1).

- Приостановите программу минимизации нажатием клавиши STOP и, если потребуется, снова начните оптимизацию.

### Рисунок 5-63 МИНИМИЗАЦИЯ “Un.12”

- Закрепите колесо на стенде.
- Поверните колесо так, чтобы ниппель оказался сверху, перпендикулярно главному валу.
- Введите положение ниппеля нажатием клавиши меню 26.

Появится страница МИНИМИЗАЦИИ “Un.13” (Рис. 5-64).

### Рисунок 5-64 МИНИМИЗАЦИЯ “Un.13”

На дисплей выводится сообщение “START”

- Приведите колесо во вращение.

Выполняется цикл измерения.  
Появляется страница БАЛАНСИРОВКИ (Рис. 5-51).

### Окончание минимизации массы

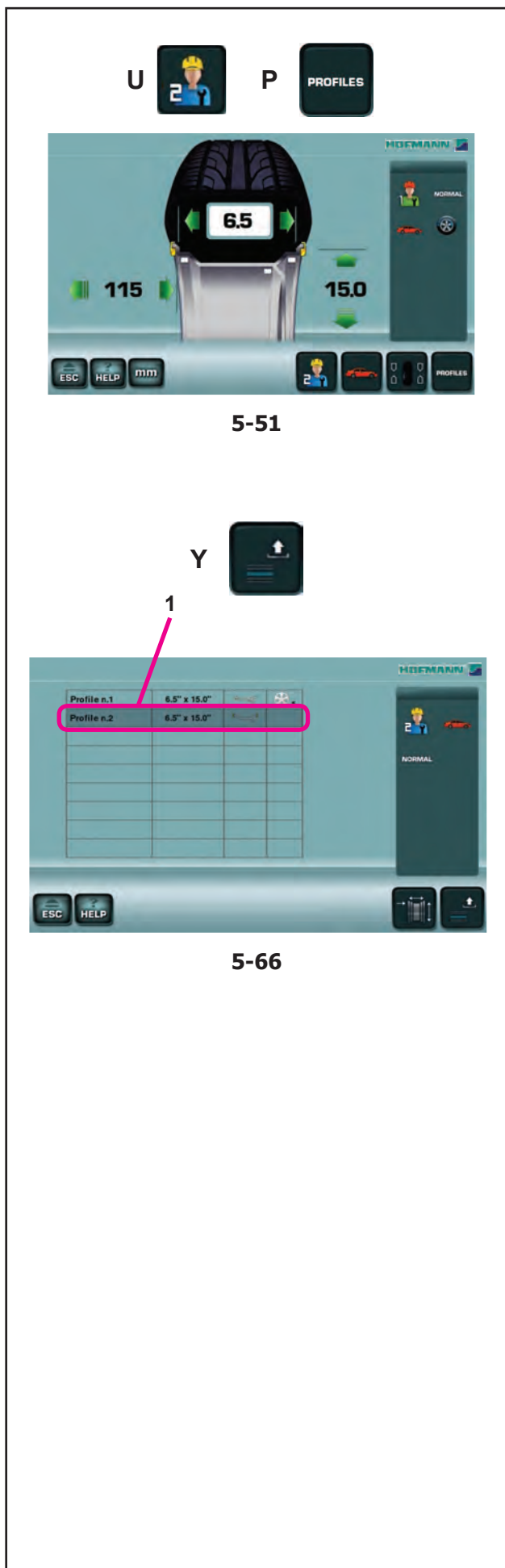
### Рисунок 5-51 БАЛАНСИРОВКА

- Отбалансируйте колесо в соответствии с показаниями.

Если нельзя улучшить плавность хода колеса, появляется следующее сообщение:

### Рис. 5-65

**Н0** Условия работы колеса невозможно улучшить путем оптимизации.



5-51

5-66

## 5.11 Профили

Использование профилей позволяет оптимизировать работу мастерской, снизив до минимума простой оборудования путём предоставления операторам возможности его использования в соответствии с собственными наборами настроек.

### 5.11.1 Использование профилей

Пока один пользователь делает паузу в работе на стенде, второй оператор может ввести информацию о своём колесе. Данные текущей работы автоматически сохраняются и вызываются в поле «ПРОФИЛИ» профилям (P), или нажатием кнопки USER (U).

Возможно прерывание работы на любом этапе. При этом полученные данные будут сохраняться автоматически.

При использовании данной функции сохраняются следующие данные:

- Номинальные размеры колеса
- Измеренные значения
- Положения грузов (Режим Alu)
- Тип автомобиля
- Положения для отслеживаемости (список от 1 до 9)
- Количество лучей (спиц) (если загружены ранее)
- Шаг оптимизации/минимизации.

#### Для сохранения профиля

В меню ВВОДА ДАННЫХ КОЛЕСА (рис. 5-51)

- Измерьте размеры колеса и введите другую дополнительную информацию для сохранения, количество спиц, единицы измерения, тип ALU и т.п.

Нажмите кнопки:

- “ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ” (U).

Текущие данные автоматически запоминаются в списке «ПРОФИЛИ» (рис. 5-66) перезаписывая при этом самый старый профиль в списке

#### Для вызова профиля

В меню ВВОДА ДАННЫХ КОЛЕСА (рис. 5-51)

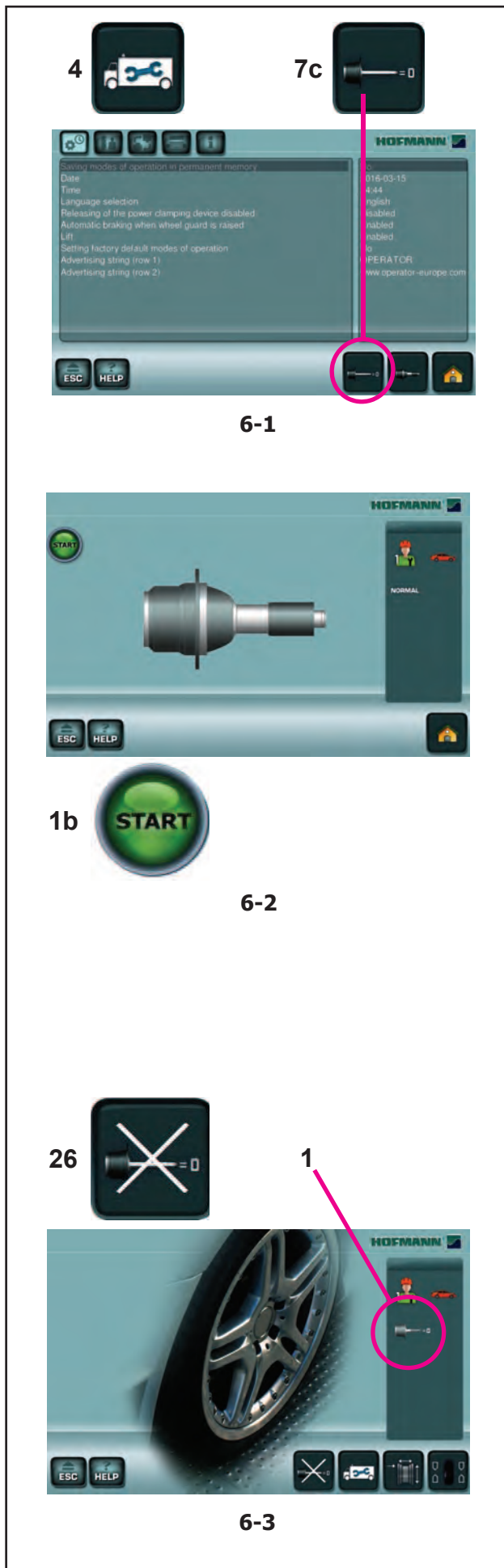
Нажмите кнопки:

- “ПРОФИЛИ” (P).

Появится страница «ПРОФИЛИ КОЛЕСА» (рис. 5-66)

- Выберите интересующий профиль (1),
- “Загрузить данные” (Y).

В меню ВВОДА ДАННЫХ КОЛЕСА; будет выбран альтернативный пользователь.



## 6.0 Обслуживание

Стенд рассчитан на длительную работу.

При правильном выключении стенда (☞ 5.4.2) в конце рабочей смены дополнительного обслуживания не требуется.

Оператор не должен открывать стенд, кроме случаев, предусмотренных инструкцией.

### 6.1 Цикл компенсации

Все зажимные и центровочные приспособления отбалансированы заводом-изготовителем в пределах заданных допусков.

Для того чтобы скомпенсировать остаточный дисбаланс, который мог остаться в зажимных приспособлениях, рекомендуется выполнить цикл электрической компенсации после включения стенда или после смены адаптера, особенно адаптера для мотоциклетных колес. Этот режим нельзя сохранить в постоянной памяти.

**Применение:**

- Установите зажимное приспособление на валу надлежащим образом. Не устанавливайте колесо.
- в ГЛАВНОМ МЕНЮ нажмите:
  - **НАСТРОЙКИ (4).**
  - **КОМПЕНСАЦИЯ (7c, Рис. 6-1).**

Откроется страница КОМПЕНСАЦИЯ (Рис. 6-2).

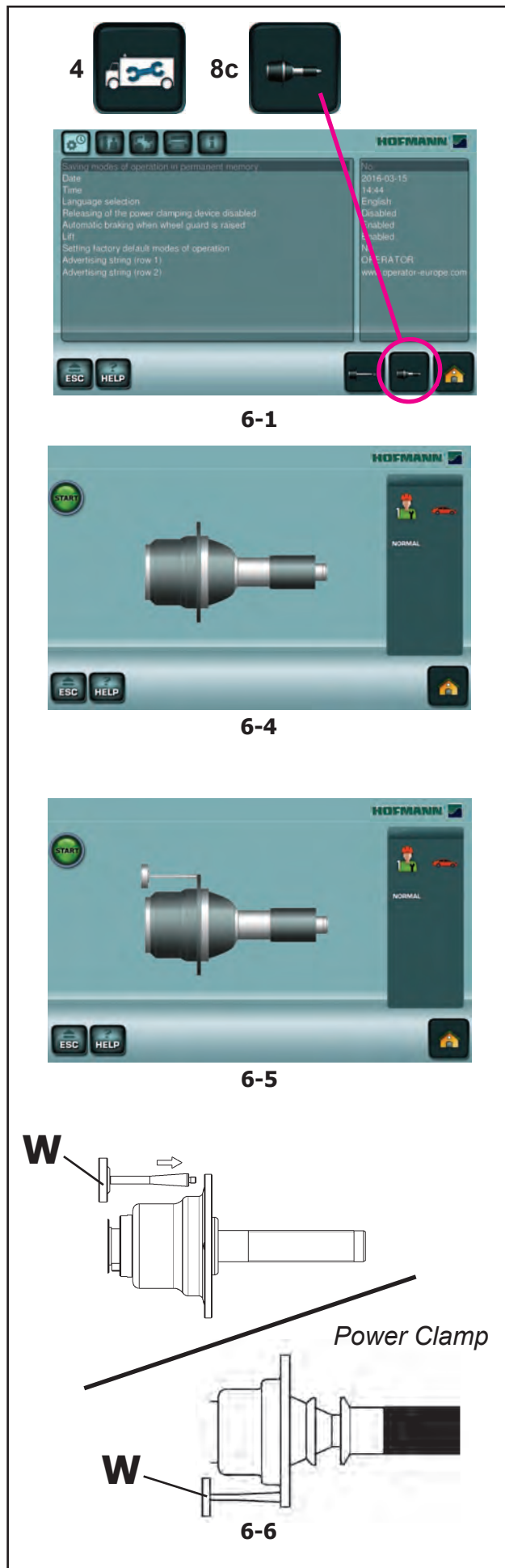
- Запустите цикл компенсации с помощью клавиши **START (1b)**.

Цикл компенсации занимает больше времени, чем обычный цикл измерения. После выполнения цикла компенсации в строке состояния появится значок "Компенсация активна" (1, Рис. 6-3).

Компенсация остается активной, пока не будет отменена в одном из следующих случаев:

- Выбор подтверждения с помощью кнопки **OFF (26)**
- запуском повторной регулировки,
- или цикла оптимизации
- или отключением стенда.





## 6.2 Повторная калибровка, выполняемая оператором

Если для выполнения балансировки колеса необходимо несколько циклов измерения, поскольку размер и положение балансирующего груза приходится регулировать несколько раз, это часто бывает связано с недостаточной точностью измерения.

В этом случае оператор может выполнить электронную калибровку вращающихся масс стэнда. Этот процесс называется пользовательской калибровкой.

Цикл калибровки занимает немного больше времени, чем обычный цикл измерения. После пользовательской калибровки любая остаточная компенсация отменяется.

### Важная информация:

**Пользовательскую калибровку необходимо выполнять при свободном валу и без внешних инструментов на держателе колеса.**

### ТОЛЬКО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С СИСТЕМОЙ

**POWER CLAMP:** Зажимное приспособление, поставляемое вместе со стэндом, должно быть закреплено на валу.

### Повторная калибровка

- Убедитесь, что на валу нет зажимного инструмента, колеса или других приспособлений.
- в ГЛАВНОМ МЕНЮ нажмите:
  - **НАСТРОЙКИ (4).**
  - **КАЛИБРОВКА (8c, Рис. 6-1).**

Откроется страница КАЛИБРОВКИ 1 (Рис. 6-4).

- Опустите защитный кожух, нажмите клавишу **START** и запустите первый цикл калибровки (если цикл занимает продолжительное время, обнаружен остаточный дисбаланс).

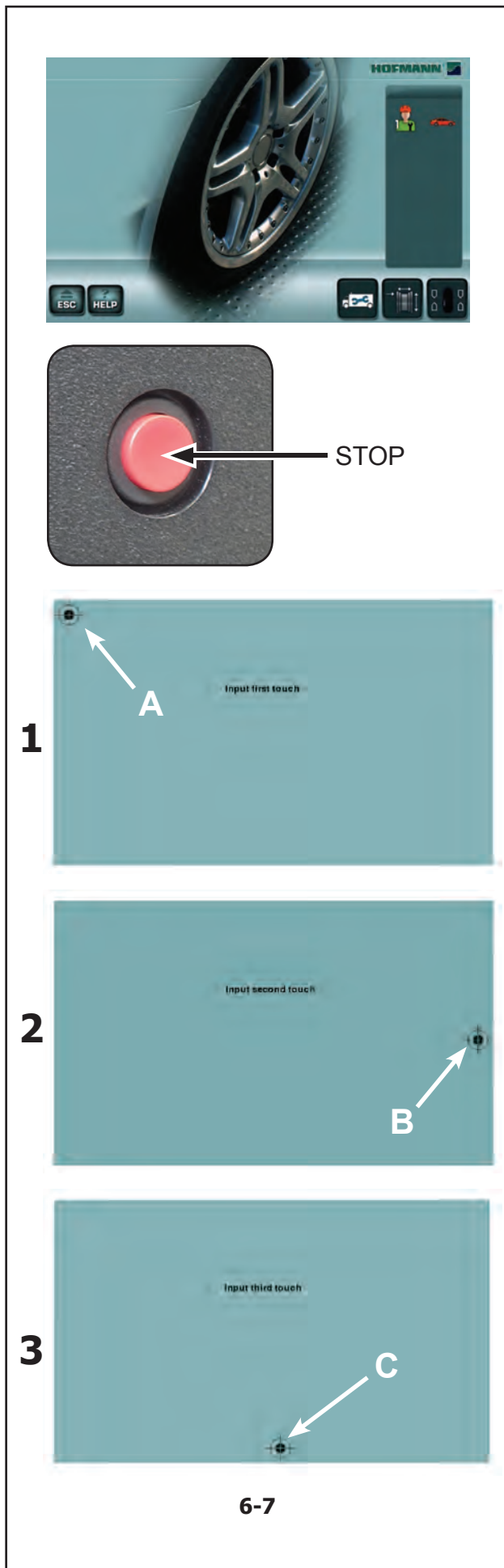
Откроется окно КАЛИБРОВКИ 2 (Рис. 6-5).

- Вверните калибровочный груз в резьбовое отверстие во фланце крепления колеса **W** (Рис. 6-6).
- Нажмите клавишу **START** и запустите второй цикл калибровки (для определения значений коррекции).

После второго цикла электронный блок управления обрабатывает значения параметров, полученные во время циклов калибровки, и записывает их в постоянную память. После окончания этого процесса будет подан трехкратный звуковой сигнал, указывающий на то, что калибровка закончена.

- Снимите калибровочный груз с фланца **W** и положите на отведенное для него место в ящике для хранения грузов.
- Нажмите клавишу **ESC** (отмена) для возврата на ВВОДНУЮ страницу.





### 6.3 Калибровка монитора

Следуйте указаниям, данным на **Рисунках 6.7 (1, 2, 3)**.

Удерживая нажатой клавишу **ОСТАНОВА** в течение 3 секунд, на вводной странице запускается процесс калибровки. Данный процесс осуществляется в три этапа. Оператор должен три раза нажать точку крестообразного указателя, показанного на экране.

Первый шаг

- Нажать на точку в левом верхнем углу (**A**).

Второй шаг

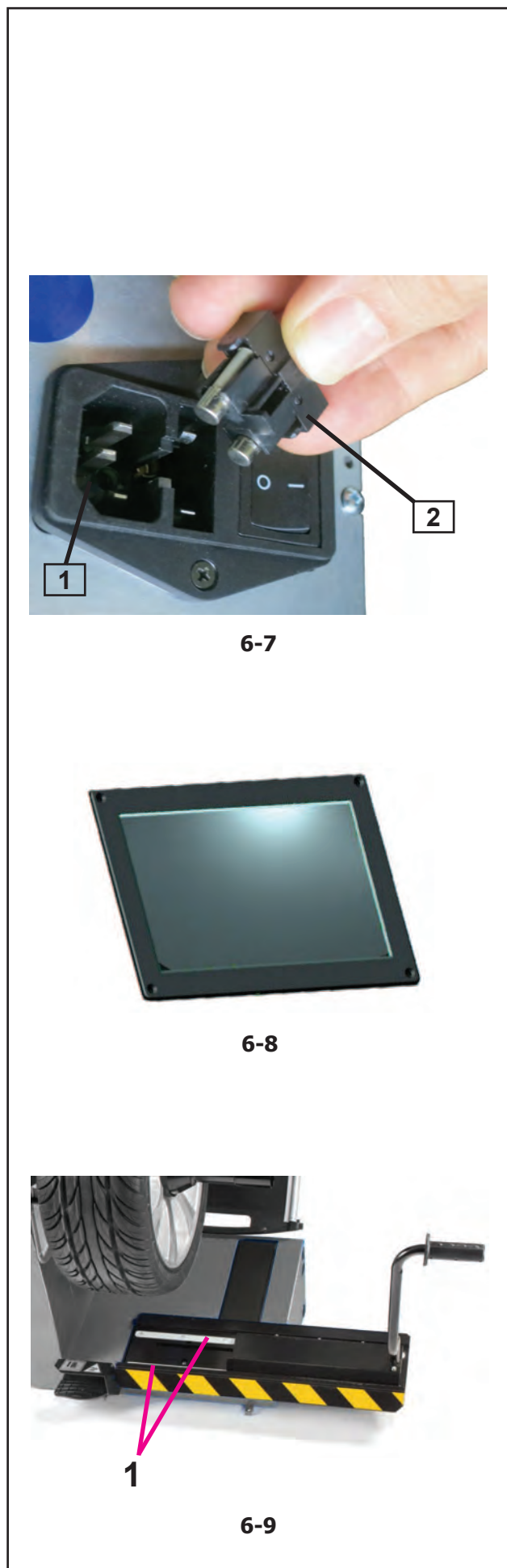
- Нажать на точку в правой центральной части (**B**).

Третий шаг

- Нажать на точку в нижней центральной части (**C**).

После завершения процесса калибровки произойдет автоматический пуск станка.

Система сенсорного экрана находится в рабочем состоянии.



## 6.4 Хранение

Если стенд будет храниться в течение нескольких недель и более, то его необходимо соответствующим образом подготовить:

- Выключите стенд, ☞ 5.2.4.
- Снимите короткий вал со стенда.
- Нанесите тонкий слой некоррозионного масла на все резьбовые поверхности и конусы.
- Заверните смазанные детали в бумагу для защиты от грязи.

Перед повторным использованием стенда протрите все смазанные элементы.

## 6.5 Замена плавких предохранителей

См. Рисунок 6-7.

- Выключите стенд.
- Отключите кабель питания от сетевой розетки.
- Отключите кабель питания от розетки стенда (1, Рис. 6-7).
- Отверните патрон предохранителя (2, Рис. 6-7).
- Замените сгоревший предохранитель аналогичным по размеру и силе тока.
- Верните стенд в исходное состояние, выполнив указанные действия в обратном порядке.

## 6.6 Очистка

### 6.6.1 Очистите монитор

См. Рисунок 6-8

- Очищайте дисплей сухой мягкой тканью.

### 6.6.2 Очистка подъемника

Рисунок 6-9.

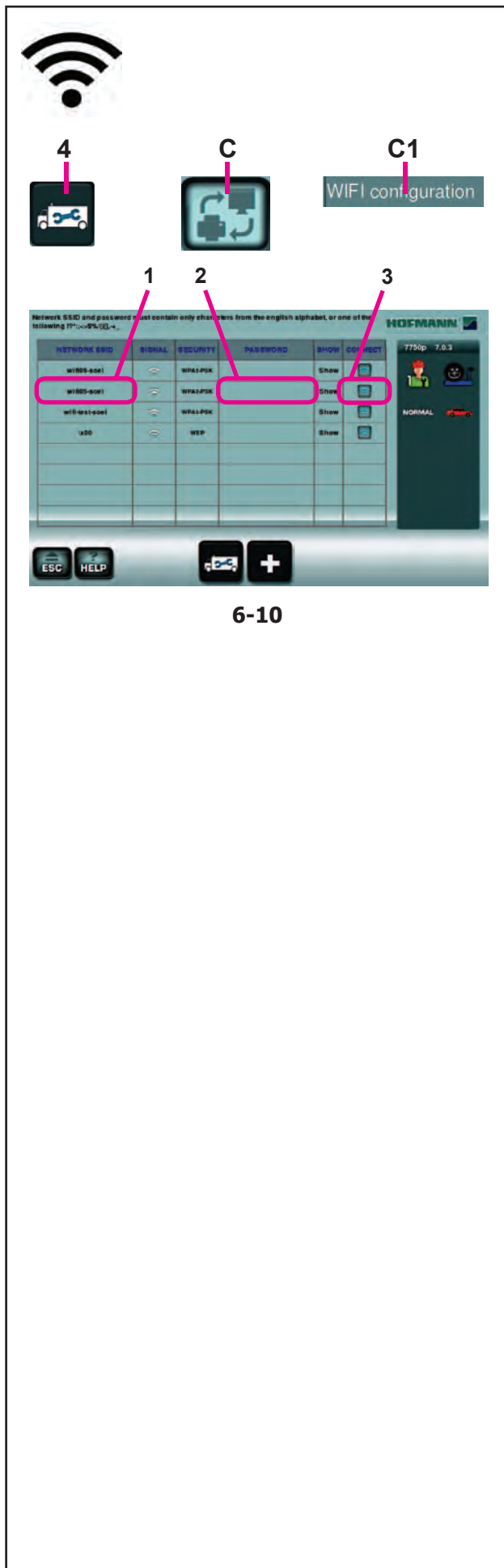
Не используйте жидкость для очистки подъемника колеса.

**⚠ НЕ ЛЕЙТЕ НА ПОДЪЕМНИК ЖИДКОСТЬ.**

- Очищайте подъемник сжатым воздухом и сухой ветошью.
- Проверьте, чтобы не было излишнего люфта в соединительных элементах.

**⚠ НЕ СМАЗЫВАЙТЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ (1).**

- Очистите ветошью и смажьте трапецевидный винт. Используйте только специальную густую смазку; RENOLIT GHT2 (Н/К: 8-03329A).
- Смажьте соединения небольшим количеством густой смазки для механических деталей. Рекомендуется использовать густую смазку в форме спрея. Не применяйте смазочное масло.
- При обнаружении неисправности прекратите эксплуатацию станка и обратитесь в отдел техобслуживания *Snap-on*.



6-10

## 6.7 Wi-fi

Рис. 6-10

### Управление подключениями Wi-fi

Стенд может подключаться к сетям Wi-fi.

Подключение к ЛВС предприятия позволяет распечатывать и использовать удалённо информацию, получаемую программным обеспечением стенда.

Для подключения стенда к сети

Нажмите кнопки:

- “**НАСТРОЙКИ**” (4)
- “**Настройки сети и печати**” (C)
- “**WIFI Конфигурация**” (C1) - “**Включено**”
- “**Название сети**” (1)
- При необходимости, введите пароль для доступа к сети (2)
- Нажмите “**ПОДКЛЮЧИТЬ**” (3) для подключения стенда к сети.

**Примечание:** Подключение Wi-Fi допускается только с защищенными сетями

**Примечание:** Для сохранения изменений на постоянной основе необходимо произвести сохранение, как описано в данной главе 7.3 (рис. 7-6). При этом настройки сохраняются в энергонезависимой памяти.



## 7.0 Диагностика неисправностей

При возникновении проблем со стендом, выполните следующие действия:

1. Вспомните последние операции.  
Работа выполнялась согласно указаниями руководства?  
Стенд работал нормально и в соответствии с описаниями руководства?
2. Проверьте стенд согласно пунктам данного раздела.
3. Обратитесь в сервисную службу в вашем регионе.

Структура данного раздела:

### Проблем

1. Возможная причина #1
  - Возможные решения
2. Возможная причина #2
  - Возможные решения

### При включении стенда полностью отсутствует индикация.

1. Выключатель питания в положении ВЫКЛ.
  - Установите выключатель в положение ВКЛ.
2. Кабель питания не подключен.
  - Включите кабель питания в розетку.
3. Отсутствует электропитание
  - Проверьте источник питания и его предохранители.
4. Сгорели предохранители.
  - Замените предохранители.  
Если замена предохранителей производилась недавно, обратитесь в сервисную службу для проверки стенда.

### При включении стенда подается звуковой сигнал продолжительностью 1 секунда.

1. Ошибка конфигурации.
  - Обратитесь в сервисную службу.

### Индикация дисплея «заморожена» или заблокирована.

1. Выполняется программа в ожидании определенного действия.
  - Закончите текущую программу.
  - Выключите стенд.  
Подождите 20 секунд, включите стенд.  
Продолжите работу.
2. Питание стенда прервано.
  - Выключите стенд.  
Подождите 20 секунд, включите стенд.  
Продолжите работу.
  - Если эта проблема происходит часто, проверьте систему питания. Если питание в порядке, обратитесь в сервисную службу.



**Размеры, полученные с помощью измерительного рычага, отличаются от указанных на диске или шине.**

1. Правильно ли установлен рычаг?
  - См. раздел 5.4.
2. Проверьте работу рычага, введя расстояние вручную.
  - Сравните со шкалой рычага.
  - Если значения отличаются, переходите к пункту 4.
3. Проверьте диаметр в точке замера на диске, где он был измерен.
  - Если значения отличаются, переходите к пункту 4.
4. Требуется калибровка.
  - Выполните калибровку.

**Результаты балансировки не достоверны.**

1. Неправильно выполнен монтаж стенда.
  - Убедитесь, что стенд стоит только на своих 3 опорах.
  - Убедитесь, что пол не передает вибрацию, например от проезжающих рядом грузовиков.
2. Неправильная установка колеса.
  - Проверьте люфт ступицы, конусов и адаптеров.
  - Установите соответствующие распорные кольца для устранения люфта.
  - Выполните калибровку.
3. Электроника неисправна.
  - Обратитесь в службу технической поддержки.

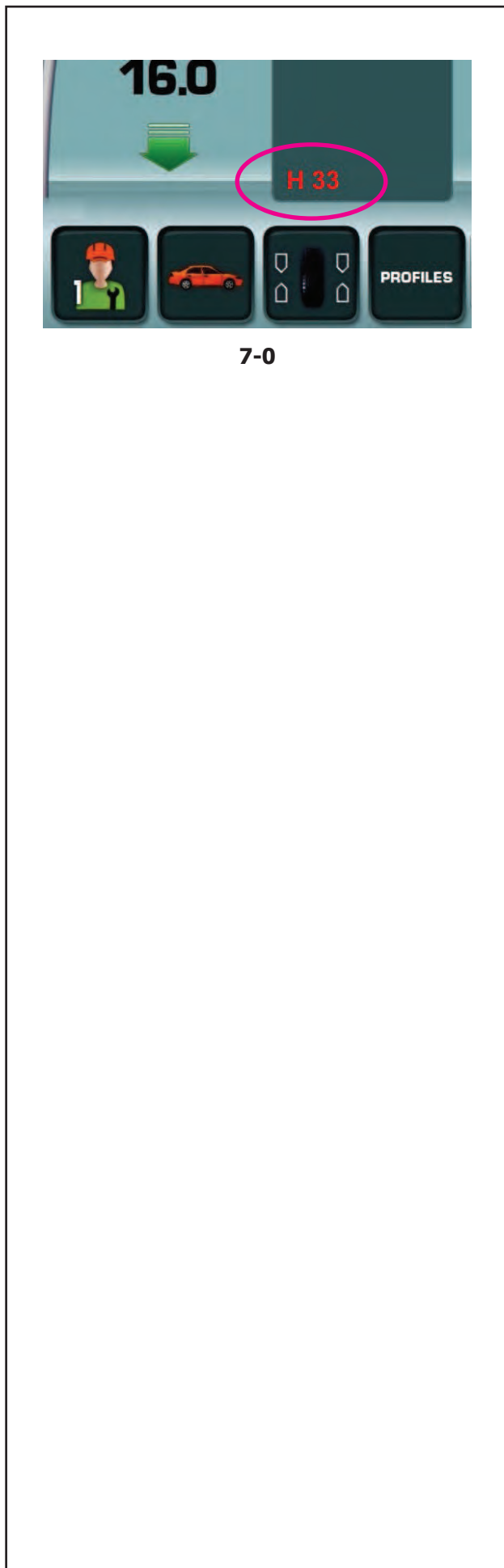
**Постоянно горит индикатор режима на дисплее.**

1. Провал мощности.
  - Выключите стенд.
  - Подождите 20 секунд, включите стенд.
  - Обратитесь в службу технической поддержки.

**Заблокирован подъемник колес.**

1. Система подъема колеса не активирована.
  - Нажмите на педаль управления (☞ 5.1.1).
2. Возможно, что электроника дефектная.
  - Обратитесь в сервисную службу.





## 7.1 Сообщения системы

Балансировочный стенд может выдавать сообщения в помощь оператору. Это могут быть сообщения об ошибке (E-коды), предупреждения (H-коды) или сообщения о проблемах с оборудованием (X-коды). Данные коды описываются в последующих разделах. При появлении кода (например, H 33 - Рис. 7-0):

- запишите его.
- посмотрите описание кода в списке. Если код не найден, свяжитесь с сервисной службой.
- выполните приведенные ниже указания.

### Важное примечание:

При появлении кода, не указанного в данном разделе, обратитесь в сервисную службу.

### 7.1.1 E-коды / H-коды

#### E2

Защитный кожух не закрыт.

#### E3

Измерительный рычаг для измерения расстояния и диаметра находится не в исходном положении.

#### E5

Диапазон компенсации превышен (избыточный дисбаланс зажимных приспособлений).

- Нажмите клавишу **STOP**.
- Проверьте зажимные приспособления и повторите цикл компенсации.

#### E6

Не установлен калибровочный груз для операции калибровки.

- Нажмите клавишу **STOP**.
- Повторите операцию.

#### E8

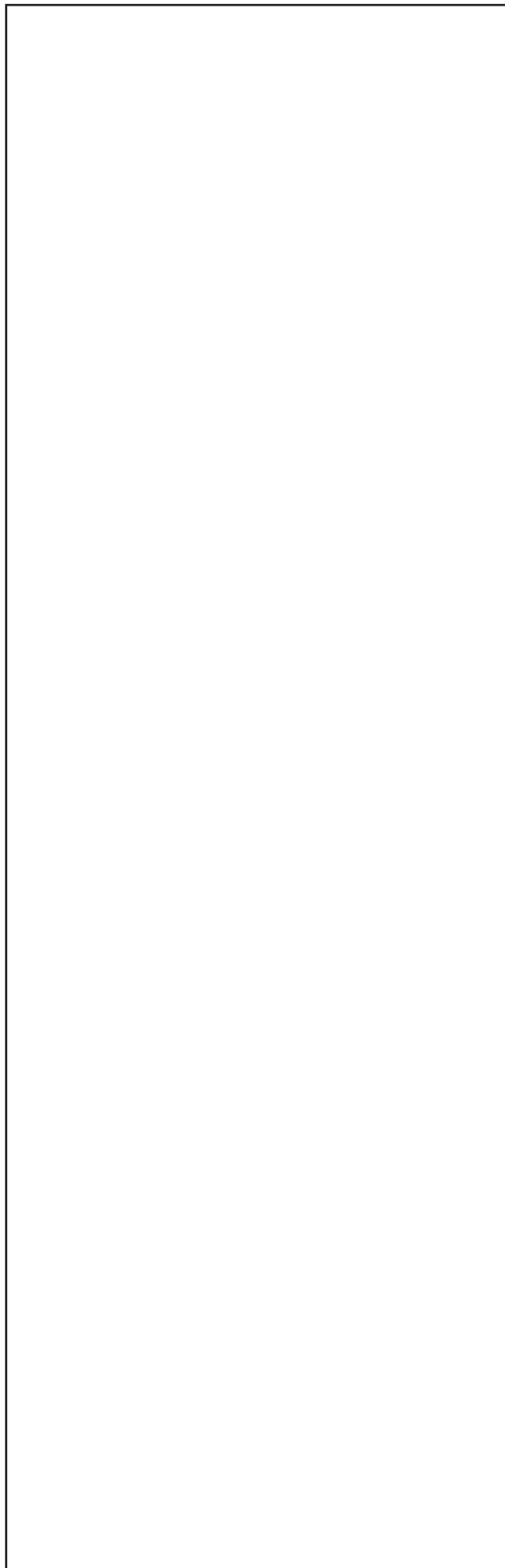
Положение ниппеля не определено (сообщение появляется только при выполнении программ оптимизации и минимизации).

- Установите ниппель сверху, перпендикулярно главному валу, нажмите и подтвердите.

#### E9

Процедура оптимизации / минимизации выполнена некорректно.

1. Колесо не было точно отцентрировано на зажимном приспособлении во время минимум одного цикла.
2. Шина не была отцентрирована на диске во время минимум одного цикла.
3. Положение ниппеля не было установлено правильно минимум один раз.
4. Использована неверная контрольная метка (одинарная или двойная) при подгонке шины.
5. Смещение колеса на зажимном приспособлении во время цикла измерения (резкий запуск или торможение).
6. Размеры колеса установлены неправильно. Повторите оптимизацию.
6. Sono state inserite dimensioni della ruota errate. Ripetere l'ottimizzazione.

**E14**

Не зафиксирована система Power Clamp.  
Цикл измерения начат при неправильно зафиксированном зажимном приспособлении.

- Разожмите колесо и зафиксируйте его правильно.

**E15**

Величина калибровки находится за пределами допуска.

Полученные во время калибровки значения выходят за установленные пределы. Это сообщение служит только для предупреждения.

Используйте оригинальные зажимные приспособления, входящие в комплект поставки станда, или выполните базовую калибровку (с помощью сервисной службы).

**E16**

Во время первого цикла калибровки калибровочный груз был установлен по ошибке.

Снимите калибровочный груз и нажмите клавишу **START**.

**E17**

Проскальзывание колеса на зажимном приспособлении.

Зажимная гайка не затянута должным образом, ускорение вращения главного вала происходит слишком быстро. Это приводит к остановке станда. Затяните гайку туго и, в отдельных случаях, дольше удерживайте клавишу **START** нажатой.

**E23**

Отказ подъемника.

- Перезапустите балансировочный стенд. Завершите процедуру пуска в соответствии с запросом (☞ 5.2.2).

**E83**

На результаты измерения повлияли внешние факторы (например, сильная вибрация). Операция прерывается.

Повторите цикл измерения.

**E88**

Частота вращения главного вала превышает допустимое значение.

**E92**

Рычаг для измерения расстояния и диаметра неисправен.

Обратитесь в сервисную службу.

В случае неисправности рычага размеры диска и расстояние можно устанавливать с помощью клавиш меню и поворотом колеса (☞ 5.5).

**E500 / E501 / E502 / E503 / E504**

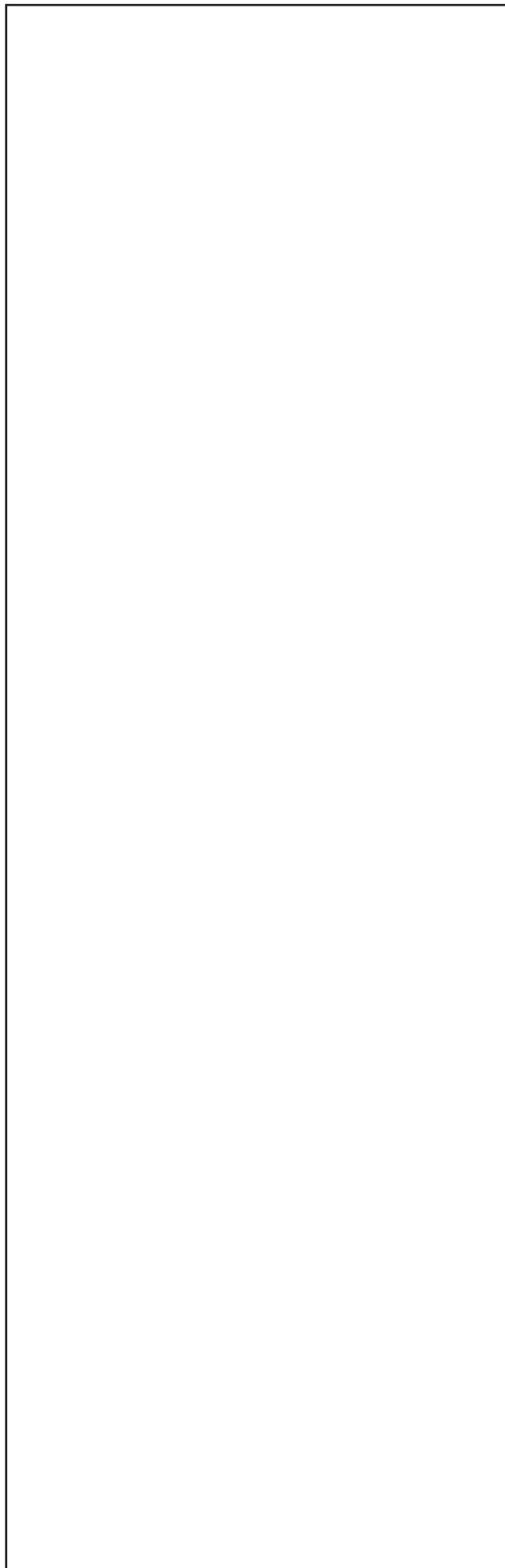
Неисправность лазерного указателя

- Обратитесь в сервисную службу.

**E505**

Подъемник не реагирует на команды.

Обратитесь в сервисную службу.

**H0**

Плавность хода колеса не может быть улучшена оптимизацией балансировки.

**H1**

Дальнейшая оптимизация не рекомендуется, но возможна.

**H2**

Рекомендуется выполнить процедуру минимизации, дальнейшая оптимизация балансировки улучшений не принесет.

**H22**

Функция разжима зажимного приспособления отключена.

Зажимное приспособление установлено на балансировочном стенде, где оно удерживается на валу с помощью соединительной тяги (например, USV или SCA); случайный разжим может привести к повреждению соединительной тяги.

**H33**

Система SONAR не работает.

**H26**

Резкое перемещение рычага.

Верните рычаг в исходное положение и повторите операцию так, чтобы рычаг перемещался к месту установки груза более плавно.

**H28**

Слишком медленное перемещение рычага.

Верните рычаг в исходное положение и повторите операцию, повторно переместив рычаг к месту установки груза.

**H80**

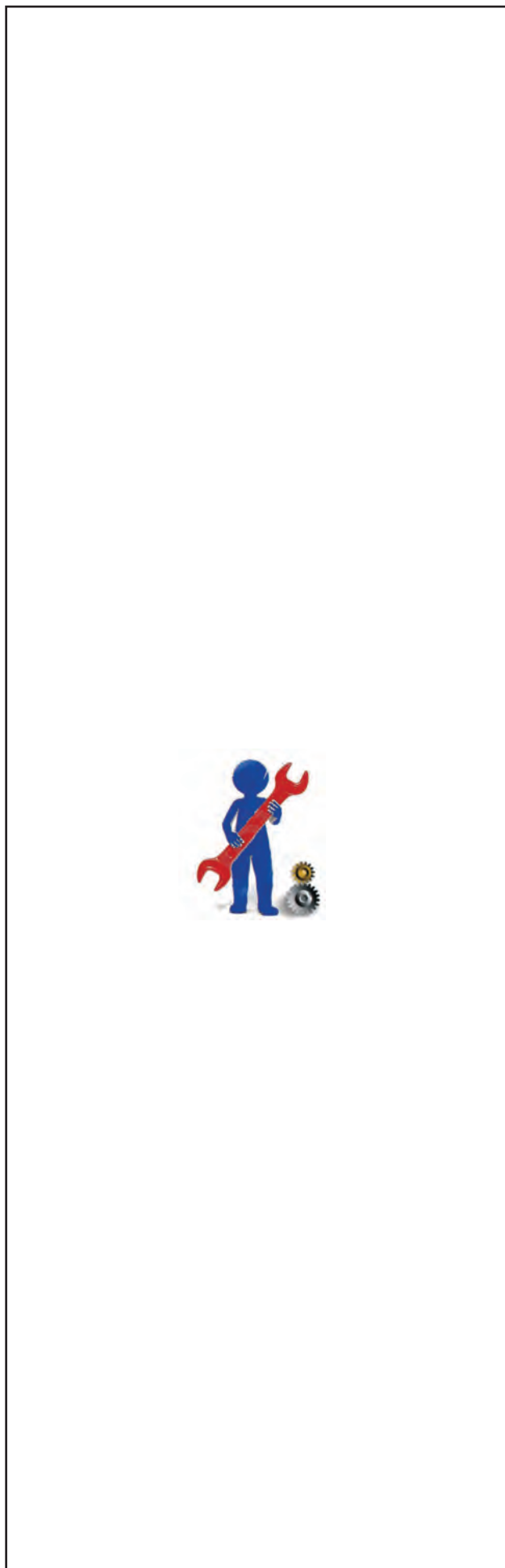
Функция перекалибровки не настроена. В результате, она не может быть выполнена оператором.

Нажмите клавишу STOP, чтобы удалить сообщение. Обратитесь в сервисную службу для калибровки стенда.

**H82**

Самодиагностика прервана (например, поворотом колеса).

Сообщение отображается в течение 3 секунд, затем цикл измерения повторяется (максимум 10 раз) или прерывается нажатием клавиши STOP.



### **H90**

Слишком длительное ускорение колеса или торможение (после цикла измерения).

Если главный вал не развивает необходимой скорости, убедитесь, что тормоз не задействован, и что масса колеса не превышает допустимое значение. В этом случае:

Отпустите тормоз.

Проверьте, свободно ли вращается вал с установленным на нем колесом.

Поверните колесо вручную и нажмите клавишу START.

Если ошибка не устраняется, обратитесь в сервисную службу.

### **H91**

Изменение скорости во время цикла измерения.

Возможно, задействован тормоз.

Отпустите тормоз.

Проверьте, свободно ли вращается вал с установленным на нем колесом.

Повторите цикл.

### **H946**

Неправильно выбран вариант исполнения подъемника.

Обратитесь в сервисную службу.

## **7.2 Послепродажное обслуживание**

Свяжитесь с агентом в Вашем регионе.

На сайте компании представлена информация по послепродажному обслуживанию во всем мире:

<http://sbs.snapon.com/support>

Hotline (International) +49 8634 622-8996

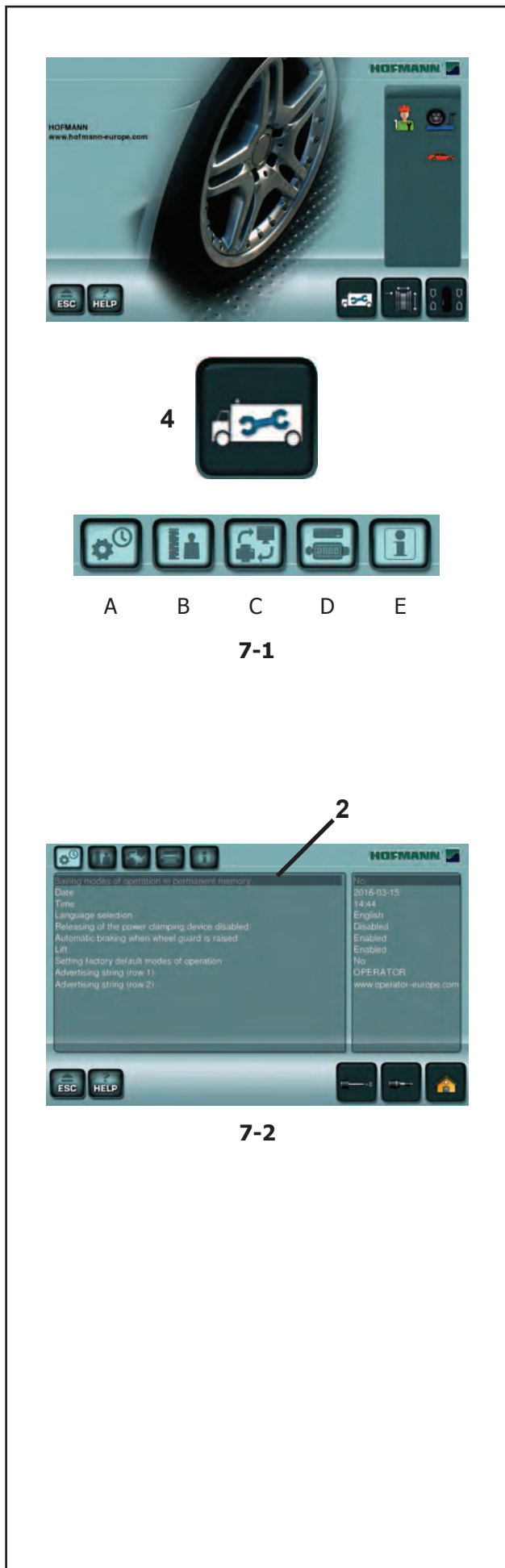
<http://www.snapon-equipment.eu>

Hotline (German): +49 8634 622-8994

Reception +49 8634 622-0

· Snap-on Equipment Germany ·

· Konrad-Zuse-Straße, 1 D-84579 Unterneukirchen ·



7-1



7-2

## 7.3 Изменение режимов работы станда

При нормальной работе станда нет необходимости в смене режимов работы и их состояний, определенных заводом-изготовителем.

Однако, в отдельных случаях или, если этого требуют условия работы, оператор может временно или на постоянной основе изменять их в **МЕНЮ НАСТРОЕК**.

### Настройка параметров станда в меню НАСТРОЕК

#### Входные данные и показания при изменении режима работы

- Нажмите клавишу „НАСТРОЙКИ” (4, рис. 7-1).
- Выберите необходимый раздел настроек;
  - A**-Общая конфигурация,
  - B**-Рабочая конфигурация
  - C**-Настройки сети и печати,
  - D**-Учёт работы,
  - E**-Информация о системе.

Экран можно разбить на две зоны: слева находятся изменяемые параметры, справа — соответствующие условия.

При выборе параметра его строка становится темнее (2, рис. 7-2).

Пользователь может вносить изменения в правой зоне.

- Выберите необходимый вариант из предложенных, или вращайте вал до достижения требуемого значения.
- Нажмите для ввода значения.
- Нажмите **ESC** для выхода.

По завершении ввода режима работы он сохраняется в памяти до тех пор, пока не будет отключено питание станда или введены новые данные.

Для сохранения изменений на постоянной основе необходимо произвести сохранение, как описано в данной главе (рис. 7-6). При этом настройки сохраняются в энергонезависимой памяти.

Таким образом, после выключения станда настройки режима не будут потеряны, и при последующих включениях станда будет работать в этом режиме до тех пор, пока его не изменят вновь.

Измененные, но не сохраненные в постоянной памяти настройки сбрасываются на прежние значения при отключении станда.

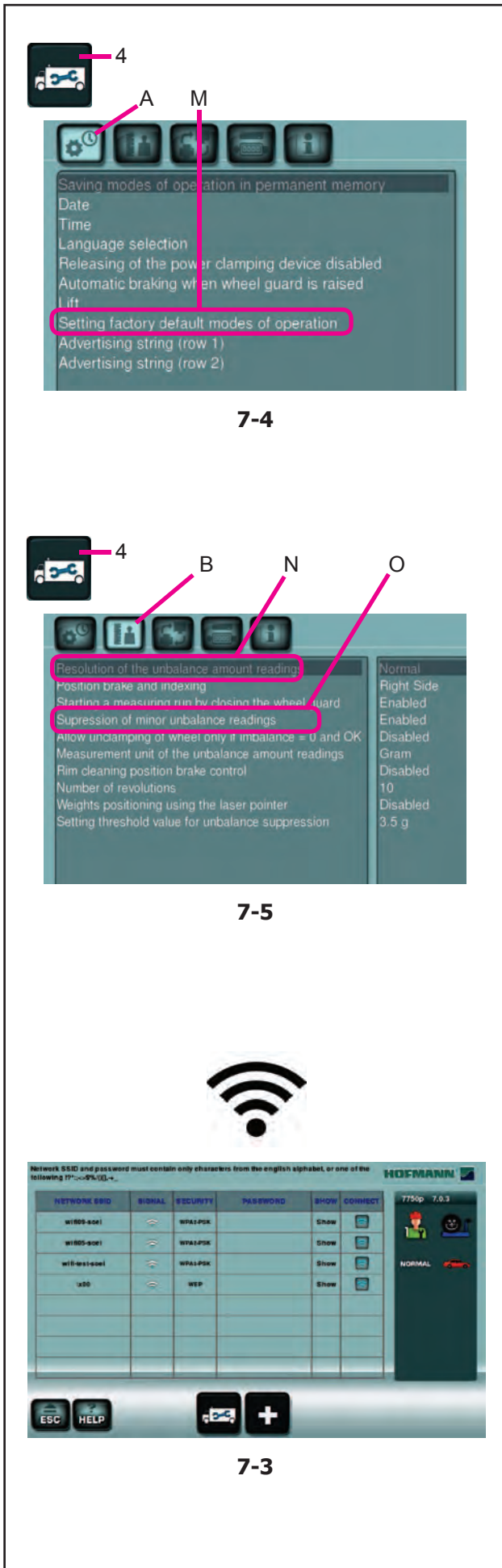
#### Примечание:

Параметр «Компенсация» не сохраняется в энергонезависимой памяти.

Ниже приведён список параметров с указаниями по их изменению.

\* = Режим, настроенный заводом-изготовителем





7-4

7-5

7-3

### Установка режимов работы, настроенных заводом-изготовителем (☞ 5.2.2)

(рис. 7-4) Выберите;

- “НАСТРОЙКИ”(4), “Общая конфигурация” (A), “Выбор настроенного режима работы” (M), Нет (\*) = Не выполнять никаких действий
- Активировать = Установить значения по умолчанию (состояние «Активировать» появится на короткое время)

После подтверждения выбранный режим работы может быть сохранен в постоянной памяти (рис. 7-6).

### Определение градации изменения величины дисбаланса 1 или 5 г. (0,05 или 0,25 унции)

(рис. 7-5) Выберите;

- “НАСТРОЙКИ”(4), “Рабочая конфигурация”(B), “Разрешение показа дисбаланса” (N),

- Нормально(\*) = Показ с инкрементом 5 г (0,25 унции)
- Точно = Показ с инкрементом 1 г (0,05 унции)

Выбор предельного значения не выводимых на дисплей незначительных показаний дисбаланса

(рис. 7-5) Выберите;

- (4), (B), (O),
- Отключено = Функция отключена
- Включено(\*) = Функция включена

После подтверждения выбранный режим работы может быть сохранен в постоянной памяти (рис. 7-6).

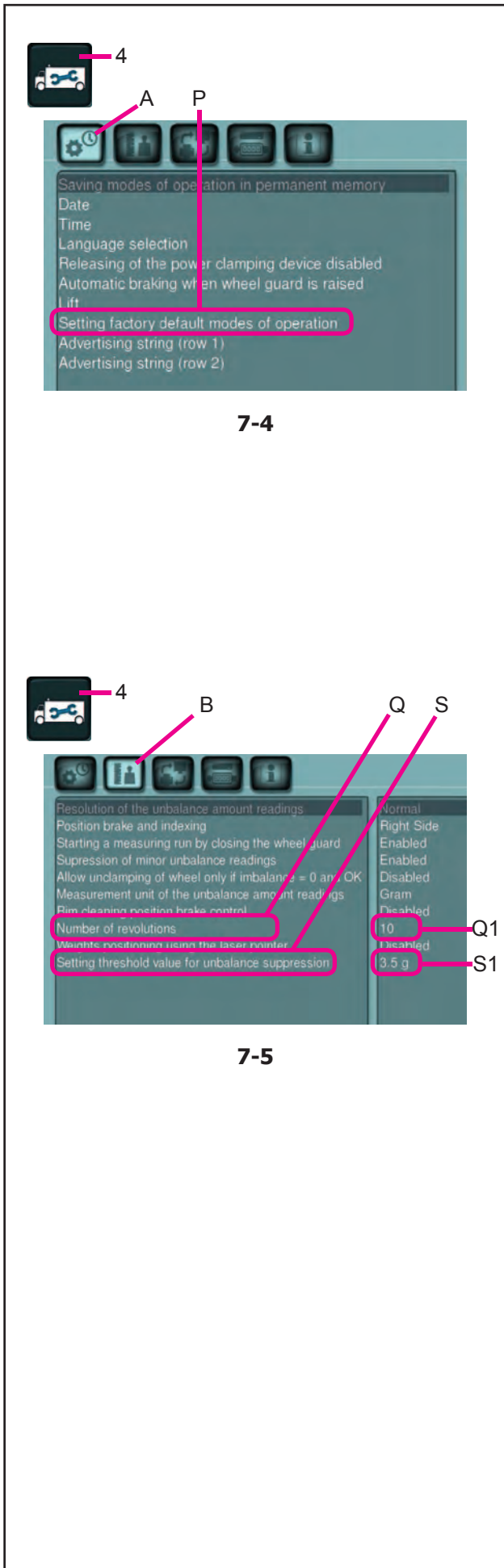
### Wi-Fi соединения

(рис. 7-3) Управление сетевыми подключениями;

Стенд может подключаться к сетям Wi-fi; Подключение к сети предприятия позволяет распечатывать и использовать удалённо информацию, получаемую программным обеспечением стенда (☞ 6.7).

Примечание: Необходимый рабочий режим может быть сохранен в постоянной памяти.

\* = Режим, настроенный заводом-изготовителем



7-4

7-5

**Торможение колеса при поднятии защитного кожуха во время измерительного цикла**

(рис. 7-4) Выберите; (4), (A), (P),  
**Отключено** = Торможение отключено  
 КОЛЕСО ПРОДОЛЖАЕТ ВРАЩАТЬСЯ ПРИ ПОДНЯТОМ КОЖУХЕ.  
 УБЕДИТЕСЬ, ЧТО КОЛЕСО НЕ ЗАБЛОКИРОВАНО ИНСТРУМЕНТОМ ИЛИ ПОДОБНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ.  
 ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ И ПЛОТНО ПРИЛЕГАЮЩУЮ ОДЕЖДУ.

1\* = Торможение

После подтверждения выбранный режим работы может быть сохранен в постоянной памяти (рис. 7-6).

**Количество оборотов на цикл измерения. Можно установить от 5 до 20 оборотов, заводская установка - 10 оборотов на цикл измерения \***

(рис. 7-5) Выберите; (4), (B), (Q), (Q1),

- Поверните вал для изменения значения .
- Введите требуемое значение.

**Примечание**

Уменьшение количества оборотов приводит к снижению точности измерения. Выбранный режим работы может быть сохранен в постоянной памяти.

После подтверждения выбранный режим работы может быть сохранен в постоянной памяти (рис. 7-6).

**Выбор предельного (порогового) значения не выводимых на дисплей незначительных показаний дисбаланса в граммах или унциях.**

(рис. 7-5) Выберите; (4), (B), (S), (S1),

**Граммы:**

Диапазон от 3.5 до 20 г  
 Заводская настройка 3.5 г  
 Предел не выводимых на дисплей показаний, например 3.5 г

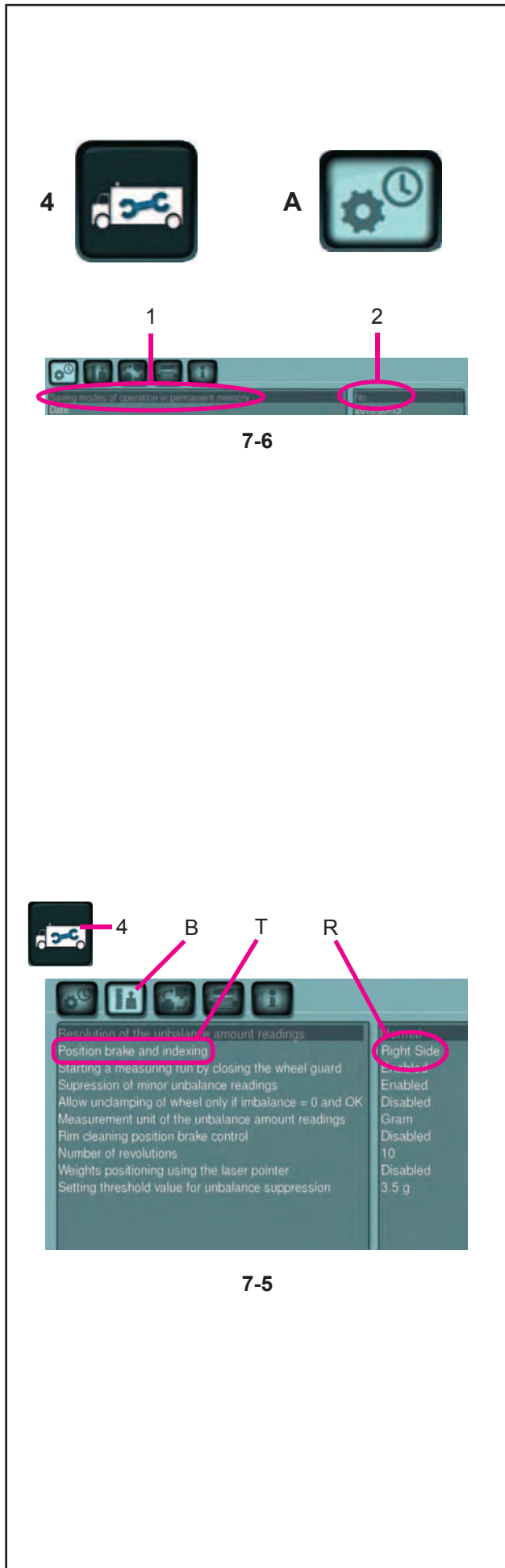
- Выберите другое предельное значение.
- Введите требуемое значение.

**Унции:**

Диапазон от 0.12 до 0.71 унции  
 Заводская настройка 0.12 унции  
 Предел не выводимых на дисплей показаний, например 0.12 унции  
 Выберите другое предельное значение, например 0.2 унции

После подтверждения выбранный режим работы может быть сохранен в постоянной памяти (рис. 7-6).

\* = Режим, настроенный заводом-изготовителем



**(рис. 7-6) Сохранение выбранного режима работы в постоянной памяти**

Для сохранения данной установки сначала измените ее состояние (например, активируйте или отключите), а чтобы сохранить в постоянной памяти (недоступно для функции «Компенсация остаточного дисбаланса»).

Для сохранения выбранного режима в постоянной памяти:

- “НАСТРОЙКИ”(4)
- “Общая конфигурация” (A)
- “Сохранить рабочий режим в энергонезависимой памяти” (1),
- Введите значение в поле (2) и выберите;
- Нет(\*) = Не сохранять (2).
- Включено= Данные будут сохранены в энергонезависимой памяти (2).

Изменение настройки подтверждается трёхкратным звуковым сигналом.

**Положение остановки главного вала (Т, рис. 7-5)**

Позиционирующий тормоз останавливает главный вал вблизи положения коррекции путем пульсирующего торможения.

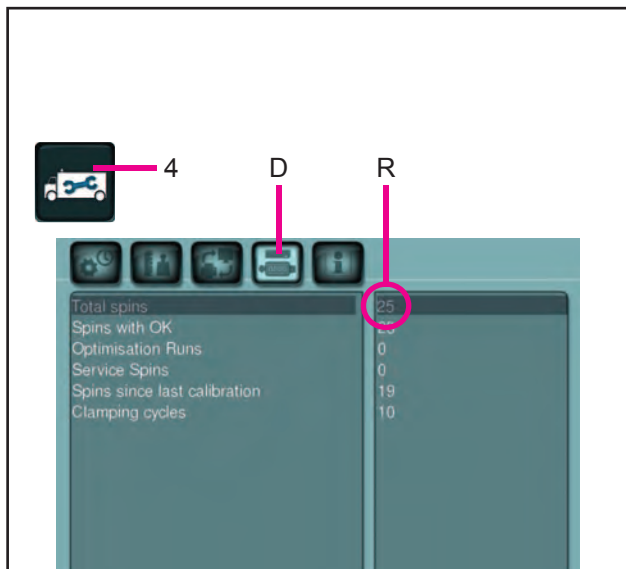
Позиционирующий тормоз приводится в действие после включения станда и выполнения цикла измерения, при обнаружении дисбаланса больше предельного значения:

Нажмите кнопки:

- “НАСТРОЙКИ”(4)
- “Рабочая конфигурация” (B)
- “Позиция остановки и индексирования” (T)
- Введите значение в поле (R).
- Выберите одну из следующих опций (R):
- Нет = Позиционирующий тормоз после цикла измерения не срабатывает.
- Левая сторона(\*)= Позиционирующий тормоз после цикла измерения срабатывает для левой плоскости.
- Правая сторона = Позиционирующий тормоз после цикла измерения срабатывает для правой плоскости.

**Примечание:** Необходимый рабочий режим может быть сохранен в постоянной памяти.

\* = Режим, настроенный заводом-изготовителем



7-7

### Вывод количества циклов измерения

- Нажмите кнопки (4), (D) на рис.7-7.  
Пример: Выполнено 25 цикла измерения (R, рис. 7-7).

Можно вывести на дисплей следующие счетчики:

- 1 = Общее количество выполненных циклов измерения
- 2 = Количество циклов, в которых балансировка была выполнена успешно (индикатор ОК)
- 3 = Количество циклов оптимизации или минимизации
- 4 = Количество циклов измерения в сервисном режиме
- 5 = Количество циклов измерения с момента последней калибровки.
- 6 = Количество циклов блокировки колеса

Каждый выполненный цикл измерения сохраняется в памяти. Максимальное значение счетчика составляет 999,999 циклов измерения. По достижении этого числа счетчик сбрасывается на нуль. Эта информация особенно полезна для статистического учета, например, для отслеживания интервалов нагружения дефектных деталей или времени использования станда за месяц (год) и т.д. Циклы измерения, выполненные за то время, пока станд был включен, переносятся в постоянную память и добавляются при отключении станда. Счетчик нельзя обнулить.

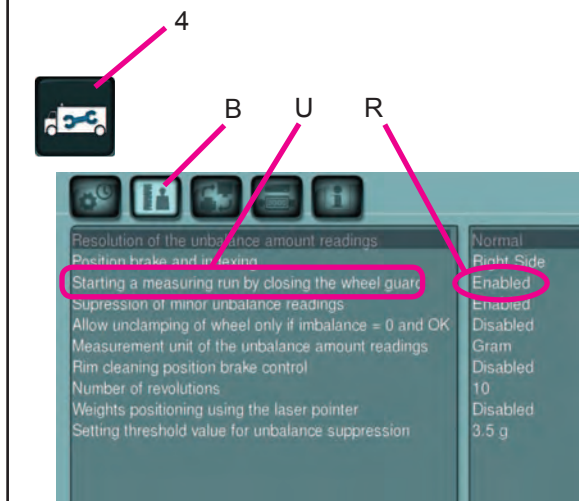
**Примечание:** Все параметры на данной странице не могут изменяться оператором.

### Запуск цикла измерения опусканием защитного кожуха (U, рис. 7-5)

Нажмите кнопки (рис.7-5):

- (4), (B), (U), (R).
- **Отключено** = Запуск цикла клавишей START
- **Включено (\*)** = Запуск цикла опусканием защитного кожуха

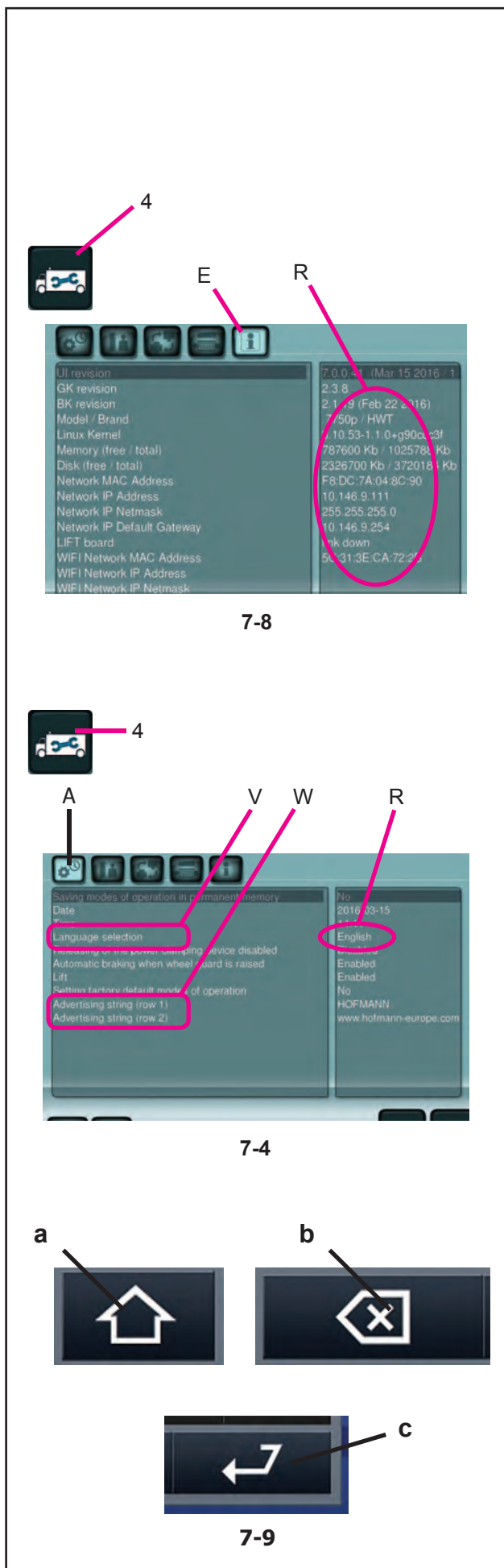
После подтверждения выбранный режим работы может быть сохранен в постоянной памяти (рис. 7-6).



7-5

\* = Режим, настроенный заводом-изготовителем





**Повторная регулировка стенда, осуществляемая оператором**

☞ 6- 2. Повторная регулировка стенда, осуществляемая оператором.

**Вывод информации о версии программного обеспечения, кода модели и версии ядра (R, рис. 7-8)**

- Нажмите кнопки (4), (E) на рис.7-8.

В правой зоне выводится вся информация об электронике, версии программного обеспечения, размере памяти и сетевых подключениях.

**Nota:** Все параметры на данной странице не могут изменяться оператором.

**Выбор языка экрана**

Стенд имеет несколько языков пользовательского интерфейса, а именно: английский (рис. 7-4), немецкий, итальянский, французский, испанский, португальский, китайский, корейский, японский, русский.

- Нажмите кнопки (рис.7-4):

- “НАСТРОЙКИ” (4).
- “Общая конфигурация” (A)
- “Выбор языка” (V).

- Введите значение в поле (R).
- Выберите нужный язык.
- Наберите еще раз (R) для ввода.

После подтверждения выбранный режим работы может быть сохранен в постоянной памяти (рис. 7-6).

**Рекламный текст (рис. 7-4)**

На странице “НАСТРОЙКИ” (4) выберите категорию «Общие настройки» (A), затем выберите один из параметров на центральной панели «Рекламный текст» (W).

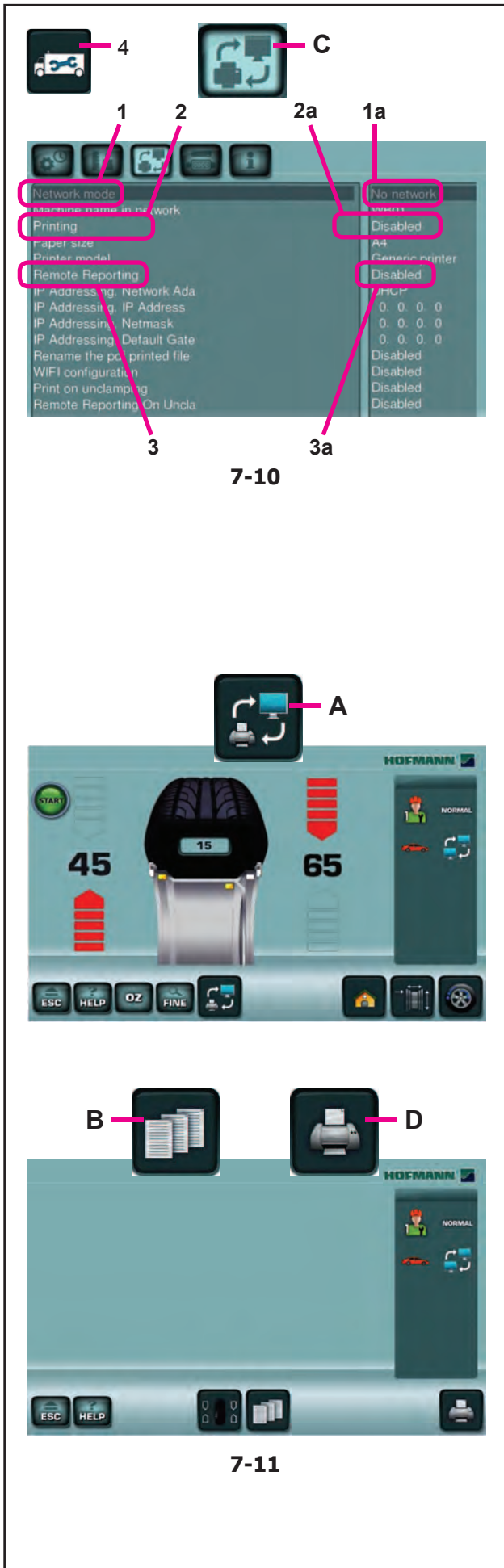
После выбора этой функции на экране появляется клавиатура с полем ввода текста (рис. 7-9).

Для переключения на верхний регистр и дополнительные символы нажмите на клавишу (a). Для возврата на одну позицию в тексте нажмите на клавишу (b). Для закрытия и ввода текущей текстовой строки нажмите на клавишу ВВОД (c).

Рекламный текст, сохраненный автоматически, будет выводиться на Начальной странице INTRO SCREEN точно в том виде, в каком он был введен пользователем.

\* = Режим, настроенный заводом-изготовителем





### Включение сетевого режима/ удалённой печати/ удалённых отчётов

После подключения стенда к сети и установки соответствующего программного обеспечения (по запросу) на офисном ПК необходимо включить на стенде сетевой режим для включения обмена данными.

Для включения **СЕТЕВОГО РЕЖИМА** нажмите кнопки (рис.7-10):

- (4), (C), (1), (1a),

**Нет сети(\*)** = Отключение обмена данными по сети

**ASA** = Включение сетевого протокола Asa

**Snap-on Network** = Включение сети Snap-on

**Sonnet2** = Включение сетевого протокола Sonnet 2

После включения на **СТЕНДЕ** (рис. 7-11) появится кнопка **СЕТЬ (A)** для доступа к функциям **ОТЧЁТНОСТИ (B)** и **ПЕЧАТИ (D)**.

Для **ПЕЧАТИ** нажмите кнопки (рис.7-10):

- (4), (C), (2), (2a),

**Отключено(\*)** = Печать отключена

**Включено** = Печать включена

**Примечание:** При включении функции печати с отключенной сетью данные печати будут направляться на USB-порт стенда.

Для вывода **ОТЧЁТОВ** нажмите кнопки (рис.7-10):

- (4), (C), (3), (3a),

**Отключено(\*)** = Отчёты отключены

**Включено** = Отчёт включен

\* = Режим, настроенный заводом-изготовителем



## 8.0 Утилизация стенда

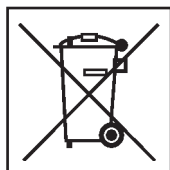
Если стенд Вам больше не нужен, свяжитесь со своим поставщиком, чтобы уточнить его стоимость или получить указания по его утилизации.

### 8.1 ИНСТРУКЦИИ ПО УТИЛИЗАЦИИ СТЕНДА В СТРАНАХ ЕС

#### Для электрического и электронного оборудования

При утилизации оборудования в конце его жизненного цикла необходимо выполнять следующие правила:

1. НЕ утилизировать оборудование вместе с бытовым мусором, сортировка элементов обязательна.
2. Свяжитесь с поставщиком, чтобы узнать санкционированные места сбора оборудования для утилизации.
3. Следовать указаниям стандартов по обработке отходов, чтобы исключить опасные факторы воздействия на здоровье людей и окружающую среду.



Данный символ означает, что сбор электрооборудования должен производиться в специально предусмотренных местах.

## 9.0 Приложения

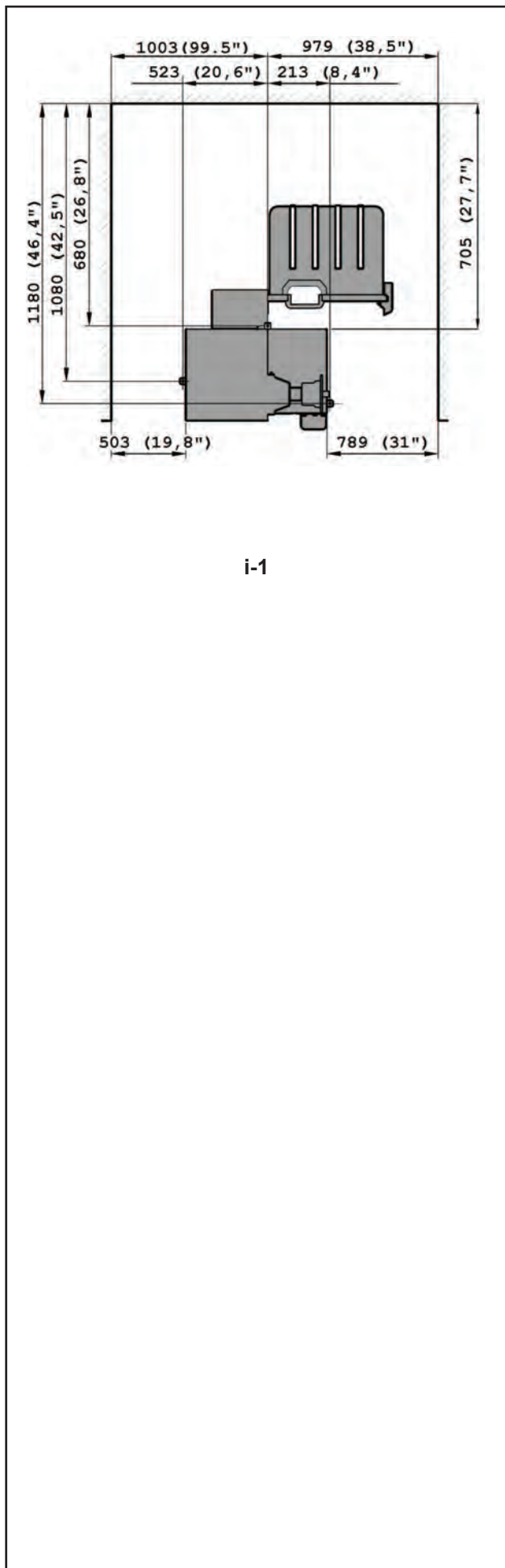
В данном разделе содержится дополнительная информация о стенде.

Если в документах содержится ссылка на точную конфигурацию стенда, то следует учесть, что местные требования к оборудованию могут отличаться от характеристик стенда. Более подробная информация указана в листе заказа.



---

**Пустая страница**



i-1

## i. Требования к месту установки

### Необходимая площадь

Минимальные размеры, необходимые для безопасной эксплуатации стенда, указаны на рисунке:

### Рисунок i.1

На рисунке указаны два вида размеров:

- 1 от стен до центра отверстий: слева и сверху чертежа
- 2 от стен до корпуса стенда: справа и снизу чертежа.

### Требования к полу

Пол должен быть:

- горизонтальным; допуск +/- 1°
- ровным; перепад до 2 мм
- способным выдерживать массу стенда, которая указана в главе 2 руководства по эксплуатации.

Пол, на котором установлен стенд, не должен передавать вибрации от других устройств или принимать вибрации снаружи помещения. Внешние вибрации могут повлиять на точность балансировки.

**Примечание:** Стенд должен быть расположен непосредственно на полу. Не подставляйте подкладки под его опоры.

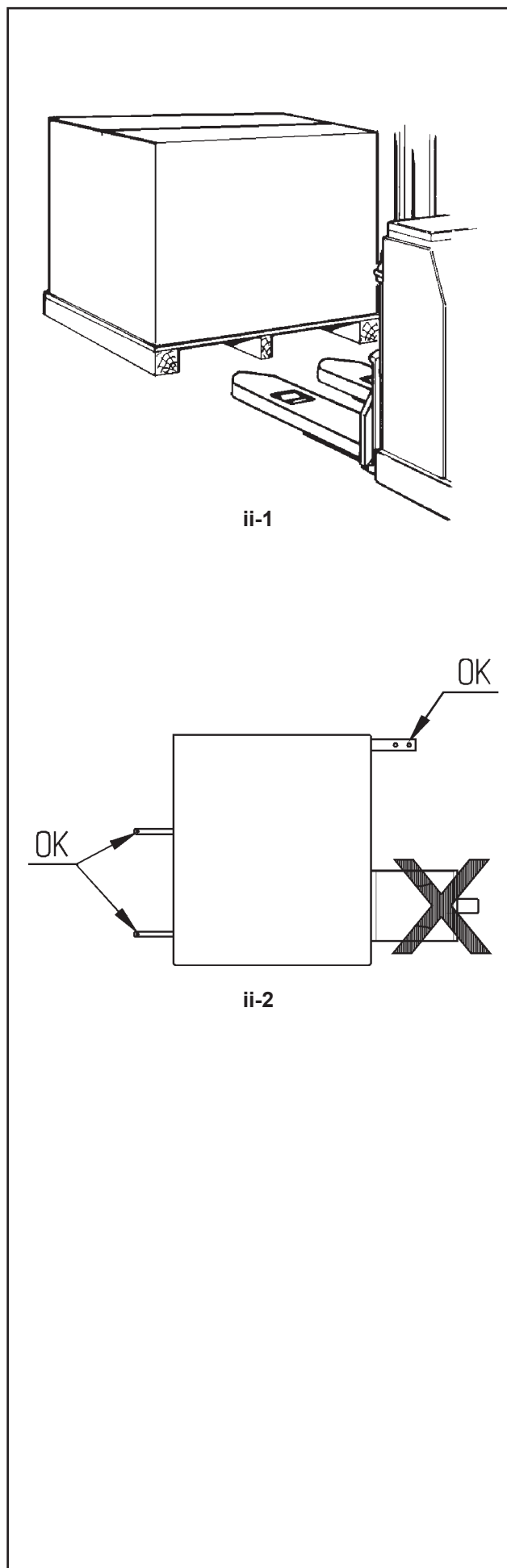
При соблюдении указанных выше условий балансировочный стенд не требуется дополнительно крепить к полу.

### Требования к электропитанию

Требования к питанию стенда указаны в главе 2 настоящего руководства.

**ВНИМАНИЕ: ОБЕСПЕЧЬТЕ НАЛИЧИЕ ВБЛИЗИ СТЕНДА ИСПРАВНОЙ СЕТЕВОЙ РОЗЕТКИ.**

**ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАПОЛЬНАЯ ПРОВОДКА КАБЕЛЕЙ ПИТАНИЯ БЕЗ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЗАЩИТЫ.**



## ii Транспортировка, распаковка и комплектация

### Транспортировка

Балансировочный стенд поставляется на поддоне.

- Используйте вилочный автопогрузчик (**Рисунок ii-1**) для транспортировки стенда в рабочую зону.

### Распаковка

**ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЙТЕ ОТСКАКИВАНИЯ РЕМНЕЙ ПРИ ИХ РАЗРЕЗЕ.**

- Отрежьте ремни.
- Откройте коробку сверху.
- Снимите скобы на дне коробки. Поднимите коробку вверх над стендом.
- Осторожно распакуйте стенд и запасные части, входящие в комплект поставки.
- Проверьте комплектность поставки.

### Комплектация

Поставка включает:

- Балансировочный стенд.
- Руководство по эксплуатации с декларацией соответствия стандартам ЕС.
- Принадлежности, указанные в разделе 3.1 руководства по эксплуатации.
- 3 крюка и полки для хранения принадлежностей.
- Кабель питания.
- Защитный кожух.

### Необходимые инструменты

- отвертка / шлиц (диаметр 4.5-5 мм)
- гаечные ключи: 13 мм
- гаечные ключи: 17 мм
- универсальный гаечный ключ: 5 мм

### Расположение

- Снимите болты крепления балансировочного стенда к поддону.

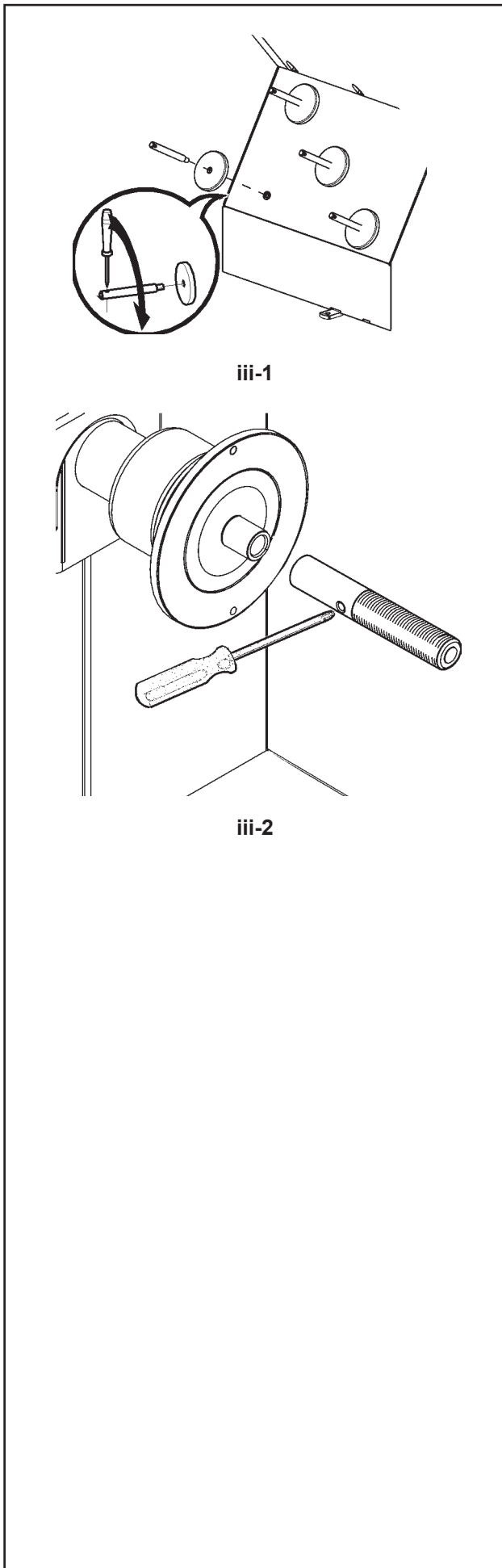
**ОСТОРОЖНО: НЕ ПОДНИМАЙТЕ И НЕ ПЕРЕДВИГАЙТЕ СТЕНД ЗА ГЛАВНЫЙ ВАЛ ИЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА.**

### См. Рисунок ii-2

- Снимите стенд с поддона и переместите его на рабочий участок.

**Примечание:** Используйте крюки (установленные согласно разделу iii) и/или защитный кожух (при наличии) для перемещения стенда.





### iii Порядок установки

#### Балансировочный стенд:

Для правильной установки стенда используйте чертеж из главы i. Если стенд необходимо закрепить, то рекомендуется использовать крепежные элементы диаметром 8 мм, класса прочности 8.8 и выше.

#### Стойка для хранения принадлежностей:

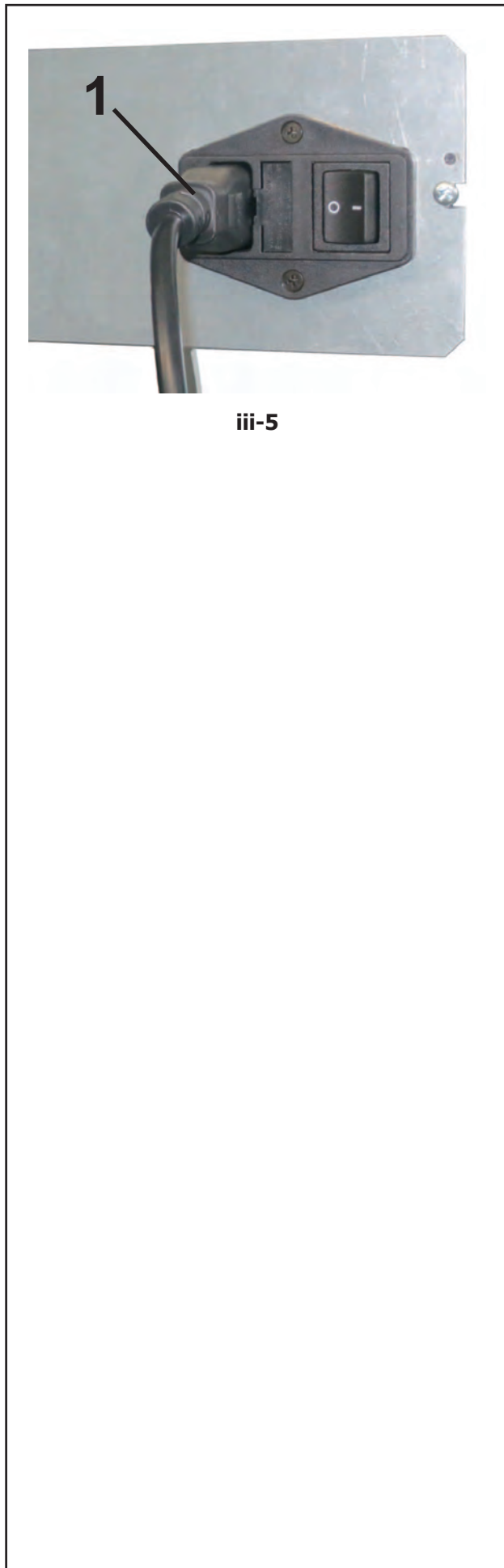
- См. **Рисунок iii-1**.
- Распакуйте 4 резьбовых штифта и полки.
- Установите 4 резьбовых штифта и полки.

#### Короткий концевой вал (при наличии):

- См. **Рисунок iii-2**.
- Очистите короткий концевой вал и отверстие в главном валу.
- Установите короткий концевой вал.
- Для затяжки используйте штифт.

#### Зажимные приспособления:

- Поместите зажимные приспособления на стойку для хранения принадлежностей.



## Электрическое подключение

Рис. iii-5 Источник питания

### Внимание

Прежде чем подключать кабели электронного оборудования, отключите питание стенда.

- Подключите кабель питания к разъему (1, Рис. iii-5).

## iv Проверка

- Отбалансируйте колесо с установкой груза не менее 0,25 унций (5 г.) на плоскость коррекции.
- Выполните пользовательскую калибровку стенда, ☞ 6.2.

## v Инструктаж оператора

*(Данная информация предназначена только для персонала сервисной службы)*

- Покажите руководство по технике безопасности и объясните его положения.
- Покажите оператору, как включать и выключать стенд.
- Покажите оператору, как производится аварийная остановка.
- Покажите оператору, как выбирать тип колеса, вводить данные и устанавливать балансирующий груз.

**Примечание:** Информация, содержащаяся в данном документе, подлежит изменению без уведомления. Компания Hofmann не дает никаких гарантий относительно представленного документа. Компания Hofmann не несет ответственности за ошибки, содержащиеся в документе, или случайные побочные убытки, связанные с предоставлением, характеристиками или использованием данных материалов.

SOE Digital Code: OM\_HOF\_GEODYNA 7700-7750\_16-08\_RU\_B\_ZEEWB772A08