

ALLEGATO 1 AL MANUALE DI ISTRUZIONI INFORMAZIONI SUL FABBRICANTE

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

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

tale società deve essere intesa come:

Vehicle Service Group Italy S.r.l.

P.IVA: 01426630388

C.F.: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Direttore Generale



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

Via Filippo Brunelleschi 9
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

ANNEX 1 TO THE INSTRUCTION MANUAL MANUFACTURER INFORMATION

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

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

this company is to be understood as:

Vehicle Service Group Italy S.r.l.

VAT Number: 01426630388

Tax Code: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Managing Director



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

Via Filippo Brunelleschi 9
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

ANLAGE 1 ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG HERSTELLERANGABEN

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

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

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

Vehicle Service Group Italy S.r.l.

UMSATZSTEUER-IDENTIFIKATIONSNUMMER: 01426630388

ITALIENISCHE STEUERNUMMER: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Geschäftsführer



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

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

ANNEXE 1 DU MANUEL D'INSTRUCTIONS INFORMATIONS SUR LE FABRICANT

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

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

cette société doit être sous-entendue comme:

Vehicle Service Group Italy S.r.l.

numéro de TVA: 01426630388

code fiscal: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Directeur Général



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

Via Filippo Brunelleschi 9
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

ANEXO 1 AL MANUAL DE INSTRUCCIONES INFORMACIÓN DEL FABRICANTE

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

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

que debe entenderse por sociedad:

Vehicle Service Group Italy S.r.l.

Número de IVA: 01426630388

código fiscal: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Director Gerente



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

Via Filippo Brunelleschi 9
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

1297-M039-0_VW

LIBRAK380PWS

MANUAL DE INSTRUCCIONES

E

TRADUCCIÓN DE LAS
INSTRUCCIONES ORIGINALES

Par las tablas recambios véase la sección "LISTA DE PIEZAS" en anexo al presente manual.

• Para eventuales aclaraciones, póngase en contacto con el distribuidor más próximo.

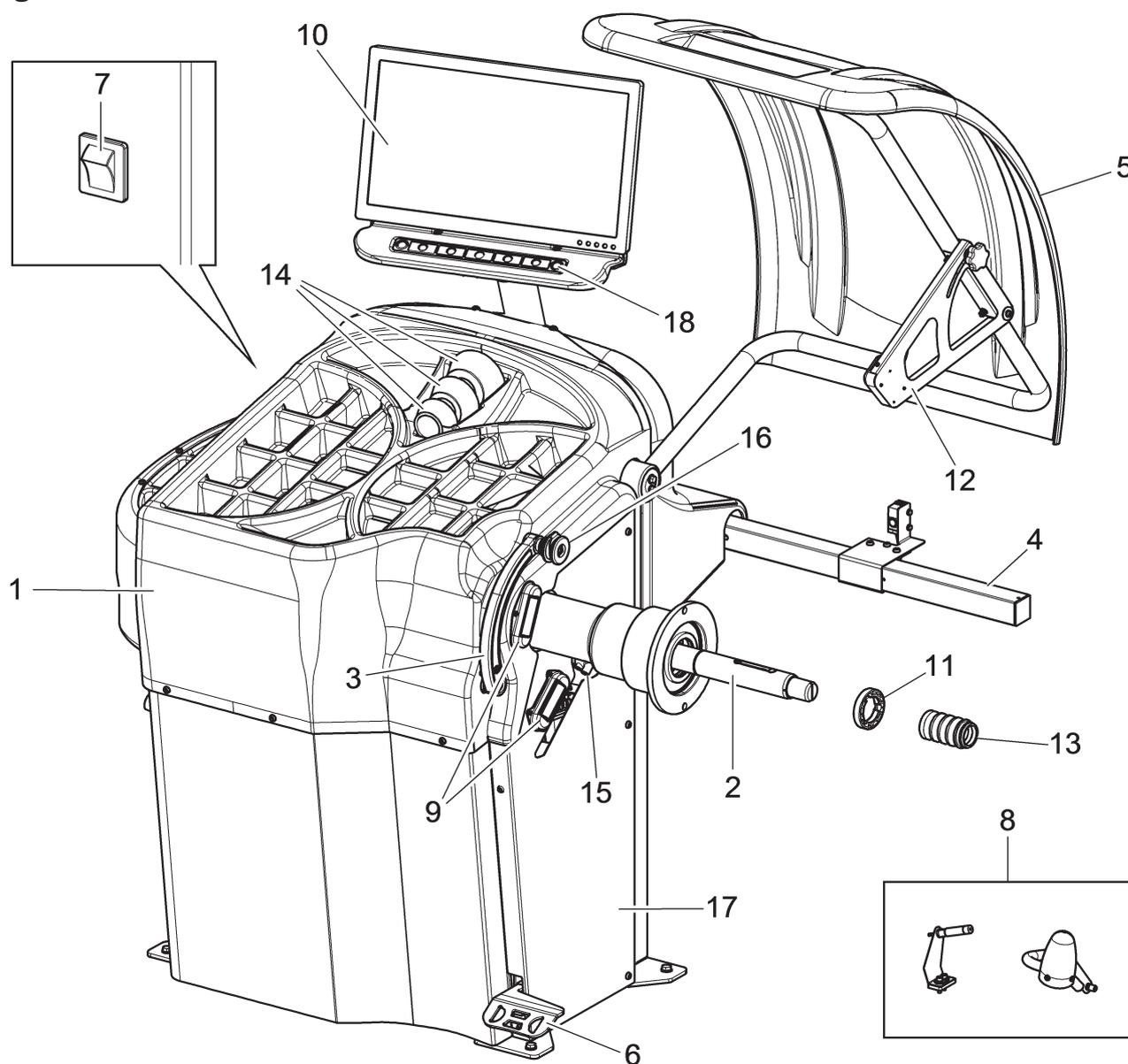
1297-M039-0_VW - Rev. n. 0 (03/2018)

SUMARIO

SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL _____	5	14.1 Encendido y apagado del equipo _____	22
1.0 INFORMACIÓN GENERAL _____	7	14.2 Configuración programas de equilibrio _____	23
1.1 Introducción _____	7	14.2.1 Configuración rápida programas y medidas por medio del brazo del calibre distancia-diámetro _____	23
2.0 DESTINO DE USO _____	7	14.2.2 Configuración programas por medio de pantalla medición _____	26
2.1 Formación del personal encargado _____	7	14.3 Visualización indicativa puntos donde detectar medida/aplicación peso _____	27
3.0 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD _____	8	14.3.1 Posicionamiento pesos _____	28
3.1 Riesgos restantes _____	8	14.4 Visualización campo activo/en modificación _____	28
4.0 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD _____	8	14.5 Descripción pantalla de equilibrado _____	29
5.0 EMBALAJE Y MANIPULACIÓN PARA EL TRANSPORTE _____	9	14.5.1 Modalidad de equilibrado _____	30
6.0 DESEMBALAJE _____	10	14.6 Utilización máquinas con palpador automático deshabilitado _____	31
7.0 MOVILIZACIÓN _____	10	14.6.1 Programación manual de las dimensiones rueda _____	31
8.0 AMBIENTE DE TRABAJO _____	10	14.7 Programas de equilibrado estándar _____	32
8.1 Área de trabajo _____	11	14.7.1 Estático _____	32
8.2 Iluminación _____	11	14.7.2 Estático-1 _____	32
9.0 MONTAJE DE LA MÁQUINA _____	11	14.7.3 Estático-2 _____	32
9.1 Sistema de anclaje _____	11	14.7.4 Dinámico _____	33
9.2 Accesorios contenidos en el embalaje _____	12	14.7.5 ALU-S _____	33
9.3 Procedimiento de ensamblaje _____	12	14.7.6 ALU-S1 _____	33
9.3.1 Montaje y desmontaje del mandril neumático en la brida _____	12	14.7.7 ALU-S2 _____	33
9.3.2 Montaje cárter de protección _____	14	14.7.8 ALU-1 _____	34
9.3.3 Montaje Run-out ultrasonidos con soporte _____	14	14.7.9 ALU-2 _____	34
9.3.4 Montaje monitor (sólo para VARGTASTIERA) _____	15	14.7.10 ALU-3 _____	34
9.3.5 Montaje monitor (sólo para VARGM19TS) _____	16	14.7.11 ALU-4 _____	34
10.0 EMPALME ELÉCTRICO _____	17	14.8 Programas de equilibrado opcionales _____	35
10.1 Controles eléctricos _____	18	14.8.1 Modalidad ECO-WEIGHT _____	35
11.0 EMPALME NEUMÁTICO _____	18	14.8.2 Modalidad SPLIT _____	37
12.0 MONTAJE DE LA RUEDA EN EL MANDRIL _____	19	14.8.3 Modalidad pesos ocultos detrás de los radios _____	39
12.1 Montaje de la rueda _____	19	14.8.4 Modalidad matching _____	40
12.2 Ajuste soporte sensor ultrasonidos _____	20	14.9 Programas de equilibrado especiales _____	42
12.3 Correcto posicionamiento del dispositivo detección Run-out ultrasonidos _____	21	14.9.1 Pax _____	42
13.0 TABLERO DE MANDO _____	21	14.10 Función nuevo cálculo _____	43
14.0 EQUILIBRADO RUEDA _____	22	14.11 Equilibrado modalidad moto _____	43
		14.12 Procedimiento para medición del RUN-OUT electrónico (externo neumático) _____	44
		15.0 MENÚ USUARIO (OPCIONES Y CALIBRADOS) _____	45
		15.1 Menú opciones _____	46
		15.1.1 Límite peso inferior _____	47
		15.1.2 Programación dimensiones pesos adhesivos y % de umbral estático _____	48
		15.1.3 Gestión usuarios _____	48

15.2 Calibrados de la máquina _____	49	19.0 ALMACENAMIENTO _____	59
15.2.1 Calibrado "0" (cero) mandril _____	49	20.0 DESGUACE _____	59
15.2.2 Calibrado de los sensores de medida del peso _____	50	21.0 DATOS DE LA PLACA _____	59
15.2.3 Calibrado de los palpadores _____	51	22.0 ESQUEMAS FUNCIONALES _____	59
15.2.4 Calibrado apuntador láser móvil _____	54	Tabla A - Esquema de conexión eléctrica _____	60
15.2.5 Calibrado monitor táctil _____	55	Tabla B - Esquema de conexión neumática _____	62
16.0 SEÑALIZACIONES DE ERROR _____	56	23.0 LISTA DE PIEZAS	
17.0 MANTENIMIENTO NORMAL _____	57		
18.0 DATOS TÉCNICOS _____	58		
18.1 Dimensiones _____	58		

Fig. 1



LEYENDA

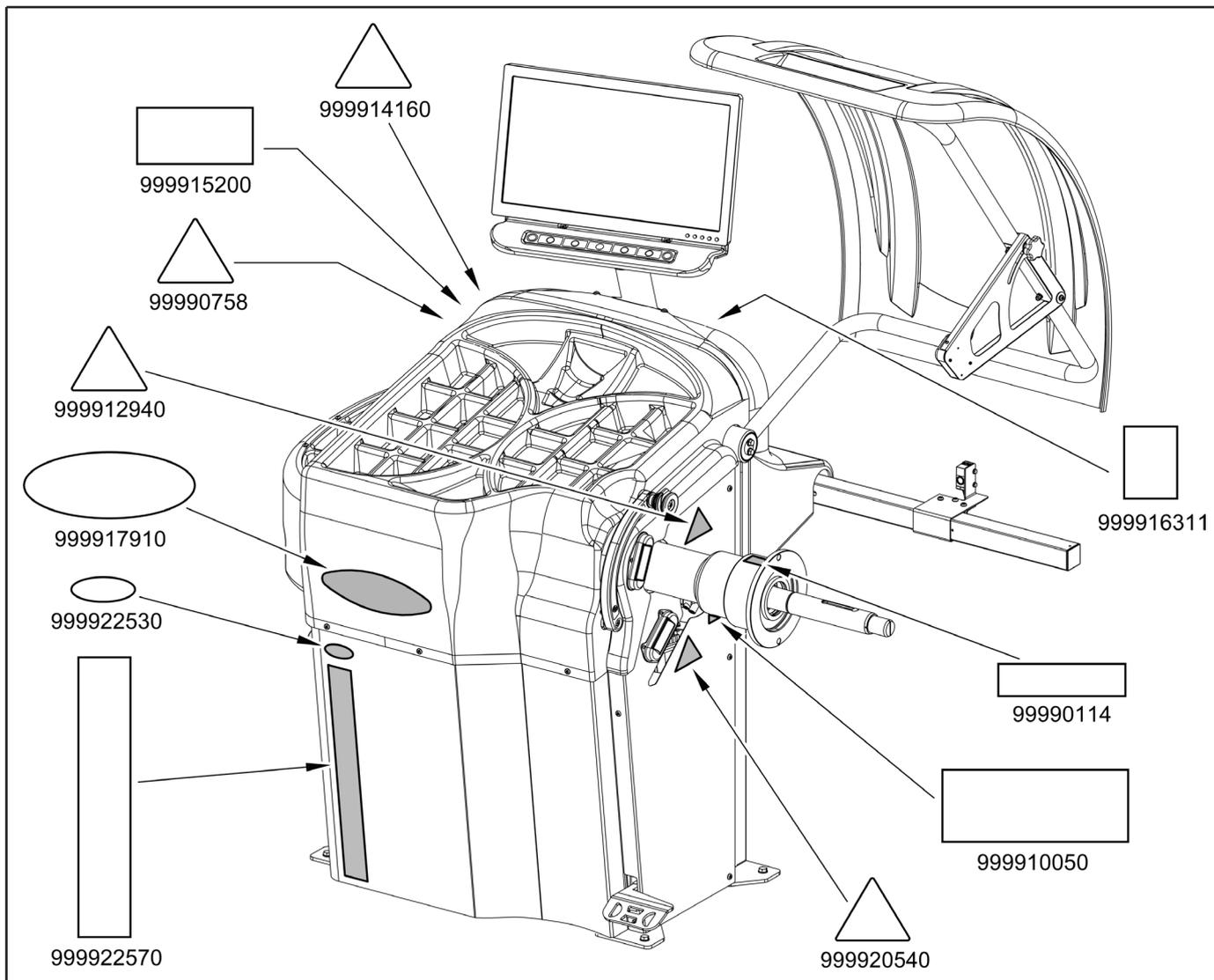
- 1 - Tablero porta-pesos
- 2 - Mandril neumático
- 3 - Calibre distancia-diámetro
- 4 - Run-out ultrasonidos con soporte
- 5 - Cáster de protección
- 6 - Freno de pedal / abre-cierra mandril neumático
- 7 - Interruptor general
- 8 - Dispositivo láser "a las 12"
- 9 - Grupo iluminador led
- 10 - Monitor 20" (sólo para VARGTASTIERA) - Monitor 19" touch (sólo para VARGM19TS)
- 11 - Anillo prensador
- 12 - Grupo medidor automático anchura
- 13 - Casquillo de apriete
- 14 - Conos
- 15 - Apuntador láser móvil
- 16 - Pinza para aplicación peso
- 17 - Cáster lateral
- 18 - Teclado 7 teclas (sólo para VARGTASTIERA)

SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL

Símbolo	Descripción
	Leer el manual de instrucciones.
	Colocarse guantes de trabajo.
	Usar zapatos de trabajo.
	Usar gafas de seguridad.
	Atención. Prestar particular atención (posibles daños materiales).
	Nota. Indicación y/o información útil.

Símbolo	Descripción
	Obligación. Operaciones que se deben efectuar forzosamente.
	¡Peligro! Prestar particular atención.
	Desplazamiento con carretilla elevadora o transpaleta.
	Levantar por la parte superior.
	Necesaria asistencia técnica. Prohibido realizar intervenciones.
	Atención: no levantar jamás la máquina tomándola por el mandril.

TABLA DE COLOCACIÓN DE LAS PLACAS



Códigos de las placas

99990114	<i>Placa flecha</i>
99990758	<i>Placa peligro electricidad</i>
999910050	<i>Placa uso disp. protección</i>
999912940	<i>Placa levantamiento</i>
999914160	<i>Etiqueta tensión 230V 50/60 Hz 1 Ph</i>
999915200	<i>Placa matrícula</i>
999916311	<i>Etiqueta contenedor desechos</i>
999917910	<i>Placa logotipo Butler oval mini</i>
999920540	<i>Placa peligro apuntador láser</i>
999922530	<i>Placa logo estilizado VAS</i>
999922570	<i>Placa VAS</i>



LAS PLACAS QUE NO SEAN PERFECTAMENTE LEGIBLES O SE PIERDAN, DEBEN PEDIRSE AL FABRICANTE, CITANDO EL CÓDIGO CORRESPONDIENTE Y REEMPLAZARSE.



ALGUNAS ILUSTRACIONES Y/O PANTALLAS DISPLAY CONTENIDAS EN ESTE MANUAL HAN SIDO OBTENIDAS POR FOTOS DE PROTOTIPOS POR LO TANTO LAS MÁQUINAS Y LOS ACCESORIOS DE LA PRODUCCIÓN ESTÁNDAR PUEDEN SER DIFERENTES EN ALGUNAS PARTES/PANTALLAS DISPLAY.

1.0 INFORMACIÓN GENERAL

El presente manual forma parte integrante del producto y deberá seguir toda la vida operativa de la máquina.

Es necesario leer atentamente las advertencias e instrucciones que contiene, ya que son indicaciones importantes para un **FUNCIONAMIENTO, USO y MANTENIMIENTO SEGUROS.**



CONSERVAR EN SITIO CONOCIDO AL PERSONAL Y FÁCILMENTE ACCESIBLE PARA QUE PUEDA SER CONSULTADO POR TODOS LOS USUARIOS DEL ACCESORIO CADA VEZ QUE SURJAN DUDAS.



LA INOBSERVANCIA DE LAS INSTRUCCIONES CONTENIDAS EN EL PRESENTE MANUAL PUEDE CAUSAR SITUACIONES PELIGROSAS, INCLUSO GRAVES, Y EXIME EL FABRICANTE DE TODA RESPONSABILIDAD POR LOS DAÑOS DERIVADOS.

1.1 Introducción

La compra de la equilibradora que está descrita aquí, ha sido una elección excelente.

Esta máquina estudiada para el uso en talleres profesionales se distingue especialmente por la fiabilidad y la facilidad de empleo, la seguridad y la rapidez de trabajo. Respetando el mantenimiento y las precauciones mínimos necesarios, esta equilibradora funcionará durante muchos años sin problemas y con satisfacción.

2.0 DESTINO DE USO

Las máquinas objeto este manual y sus diferentes versiones, son equilibradoras de automóviles y transporte ligero y deberán utilizarse únicamente para anular o, por lo menos, reducir a un límite aceptable las vibraciones de las ruedas, aplicando masas denominadas pesos -de adecuada entidad y en determinadas posiciones- en las mismas ruedas incorrectamente equilibradas.



PELIGRO: EL EMPLEO DE ESTAS MÁQUINAS EN APLICACIONES DIFERENTES PARA LAS CUALES FUERON DISEÑADAS (DETALLADAS EN EL PRESENTE MANUAL) SE CONSIDERA INAPROPIADO Y PELIGROSO.



EL FABRICANTE DECLINA TODA RESPONSABILIDAD POR LOS DAÑOS PROVOCADOS POR UN USO INADECUADO, INCORRECTO E IRRESPONSABLE.



SE ACONSEJA NO USAR EL APARATO PARA USO INTENSIVO EN AMBIENTE INDUSTRIAL.

2.1 Formación del personal encargado

Sólo el personal expresamente autorizado y con la formación adecuada podrá utilizar la máquina.

Debido a la dificultad de las operaciones necesarias para utilizar la máquina y a fin de realizar dichas operaciones de modo correcto y seguro, el personal encargado deberá recibir la formación adecuada para adquirir los conocimientos suficientes que le permitan trabajar como indica el fabricante.



UNA ATENTA LECTURA DEL PRESENTE MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA LA UTILIZACIÓN Y EL MANTENIMIENTO Y UN CORTO PLAZO ACOMPAÑANDO A PERSONAL EXPERTO PUEDE CONSTITUIR SUFICIENTE PREPARACIÓN PREVENTIVA.

3.0 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD



PERIÓDICAMENTE, CON FRECUENCIA AL MENOS MENSUAL, CONTROLAR LA INTEGRIDAD Y LA FUNCIONALIDAD DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y DE PROTECCIÓN EN LA MÁQUINA.

- **Interruptor general situado en la parte trasera de la máquina**

Sirve para desconectar la alimentación eléctrica de la máquina.

- **Cárter de protección**

Sirve para proteger el operador de posibles proyecciones de materiales presentes sobre la rueda durante el balanceo de la misma.

Normalmente el arranque del balanceo de la rueda queda inhabilitado cuando el cárter de protección rueda ha sido levantado (abierto). En efecto, el cárter de protección abierto interrumpe el circuito que activa el motor e impide el arranque automático, incluso en caso de error.



Presionar la tecla de parada para detener la rotación de la rueda en caso de emergencia.

3.1 Riesgos restantes

La máquina fue sometida al análisis total de riesgos siguiendo la norma de referencia EN ISO 12100.

Los riesgos fueron reducidos en la medida de lo posible en relación a la tecnología y a la funcionalidad del producto.

Eventuales riesgos residuos fueron evidenciados a través de imágenes y advertencias colocadas como indica la "TABLA DE COLOCACIÓN DE LAS PLACAS" en la página 6.

4.0 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD



- El fabricante queda exento de toda responsabilidad por los daños provocados por manipulaciones o modificaciones de la máquina realizados sin su previa autorización.
- La remoción o alteración de los dispositivos de seguridad o de los señales de advertencia puestos en la máquina, puede causar grave peligro y comporta una violación de las Normas Europeas sobre seguridad.
- La máquina debe utilizarse exclusivamente en lugares exentos de peligro de **explosión** o **incendio** y en **lugares secos y cubiertos**.
- Deben utilizarse únicamente accesorios y recambios originales.



EL CONSTRUCTOR REHÚSA TODAS RESPONSABILIDADES PARA DAÑOS CAUSADOS POR MODIFICACIONES NO AUTORIZADAS O POR LA UTILIZACIÓN DE COMPONENTES O ACCESORIOS NON ORIGINALES.

- La instalación debe ser efectuada exclusivamente por personal cualificado según las instrucciones descritas a continuación.
- Comprobar que durante las maniobras operativas no existan condiciones de peligro. Si se observa un funcionamiento incorrecto, se debe parar inmediatamente la máquina y consultar con el servicio de asistencia del punto de venta autorizado.
- En condiciones de emergencia y antes de proceder con cualquier operación de mantenimiento o reparación, es necesario aislar la maquina de las fuentes de energía, desconectando la alimentación eléctrica mediante el interruptor principal, colocado sobre la misma, quitando la clavija de la toma de alimentación.
- El sistema eléctrico de alimentación de la máquina tiene que disponer de adecuada conexión a tierra, a la que ira conectado el conductor amarillo-verde de protección de la máquina.
- Asegurarse de que en la zona de trabajo que rodea la máquina no haya objetos peligrosos ni residuos de aceite que puedan dañar el neumático. Además los residuos de aceite en el suelo pueden ser un peligro para el operario.
- Está absolutamente PROHIBIDO usar la máquina para hacer girar cualquier otra cosa que no sea una rueda de vehículo. Bloqueos realizados sin cuidado pueden provocar el desenganche de las partes giratorias, con riesgo para la seguridad del operador y para la integridad de la máquina y de cualquier otra cosa situada cerca de la misma.



EL OPERARIO DEBE EQUIPARSE CON ROPA DE TRABAJO ADECUADA, GAFAS PROTECTORAS Y GUANTES PARA PROTEGERSE DEL POLVO PERJUDICIAL, UNA FAJA DE PROTECCIÓN PARA EL ESFUERZO LUMBAR CUANDO LEVANTE PIEZAS PESADAS, NO DEBE LLEVAR OBJETOS COLGANTES COMO PULSERAS U OTROS SIMILARES, MANTENER EL PELO LARGO ADECUADAMENTE RECOGIDO Y DEBE UTILIZAR CALZADO ADECUADO AL TIPO DE OPERACIÓN.

- Mantener limpios y sin grasa las manillas y los mangos de funcionamiento de la máquina.
- El ambiente de trabajo debe conservarse limpio, seco y suficientemente iluminado.
El equipo puede ser utilizado por un solo operador a la vez. Las personas no autorizadas deben permanecer fuera de la zona de trabajo ilustrada en la **Fig. 3**. Evitar absolutamente situaciones de peligro. En especial no utilizar herramientas neumáticas o eléctricas en ambientes húmedos o resbalosos y no dejarlas expuestas a los agentes atmosféricos.
- Durante el funcionamiento y el mantenimiento de esta máquina es necesario respetar absolutamente todas las normas de seguridad y de prevención de los accidentes vigentes.
El equipo no debe ser maniobrado por personal no profesionalmente habilitado.



EN LOS MODELOS CON BLOQUEADO NEUMÁTICO DE LA RUEDA, DURANTE LAS OPERACIONES DE APERTURA/CIERRE MANDRIL, PONER LA MÁXIMA ATENCIÓN A NO ACERCAR LAS MANOS NI OTRAS PARTES DEL CUERPO AL MANDRIL EN MOVIMIENTO.

5.0 EMBALAJE Y MANIPULACIÓN PARA EL TRANSPORTE



LAS OPERACIONES DE DESPLAZAMIENTO DE LAS CARGAS DEBEN SER EFECTUADAS POR PERSONAL ESPECIALIZADO.

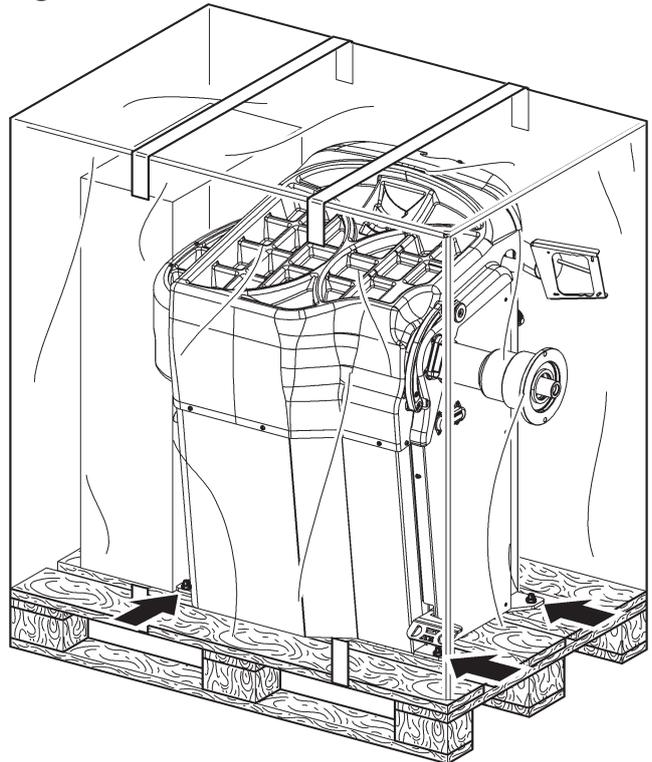
EL DISPOSITIVO DE LEVANTAMIENTO DEBE DISPONER DE UNA CAPACIDAD MÍNIMA EQUIVALENTE AL PESO DE LA MÁQUINA EMBALADA (VÉASE PÁRRAFO "DATOS TÉCNICOS").

La máquina viene embalada completamente ensamblada. Ella está en una caja de cartón con dimensiones de mm 1300x1000x1150.

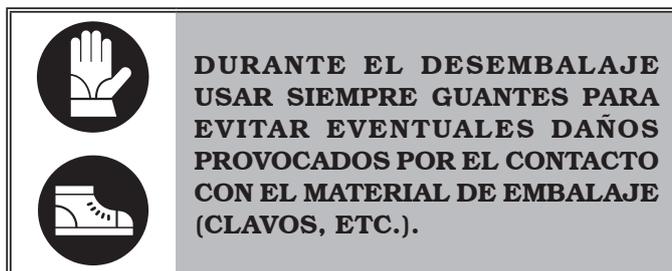
Para manipular la máquina debe utilizarse una transpaleta o una carretilla elevadora.

Colocar las horquillas a la altura de las señales del embalaje.

Fig. 2



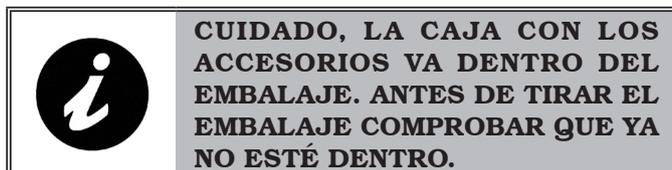
6.0 DESEMBALAJE



La caja de cartón está precintada con flejes de plástico. Cortar los flejes con unas tijeras adecuadas. Con un cuchillo pequeño hacer unos cortes a lo largo de los ejes laterales de la caja y abrirla como un abanico. También se puede desembalar separando la caja de cartón del pallet al que está fijada. Si la máquina se había embalado completamente montada, una vez quitado el embalaje, debe comprobarse que no haya sufrido daños y que no falten piezas.

En caso de duda **no utilizar la máquina** y consultar con personal cualificado (del punto de venta autorizado).

Las partes del embalaje (bolsas de plástico, poliestireno expandido, clavos, tornillos, madera, etc.) pueden resultar muy peligrosos y por lo tanto deben mantenerse fuera del alcance de los niños. Si dichos materiales son contaminantes o no biodegradables, depositarlos en lugares reciclaje adecuados.



7.0 MOVILIZACIÓN



Para desplazar la máquina del lugar de trabajo habitual a otro, el transporte de la máquina debe ser efectuado siguiendo las instrucciones descritas a continuación.

- Proteger los cantos vivos en los extremos con un material adecuado (Pluribol-cartón).
- No utilizar cables para elevar la máquina.
- Asegurarse que la alimentación eléctrica y neumática de la máquina sean desconectadas.
- Colocar nuevamente la máquina sobre el pallet original adjunto al suministro.
- Utilizar transpaleta o fork-lift para la movilización.

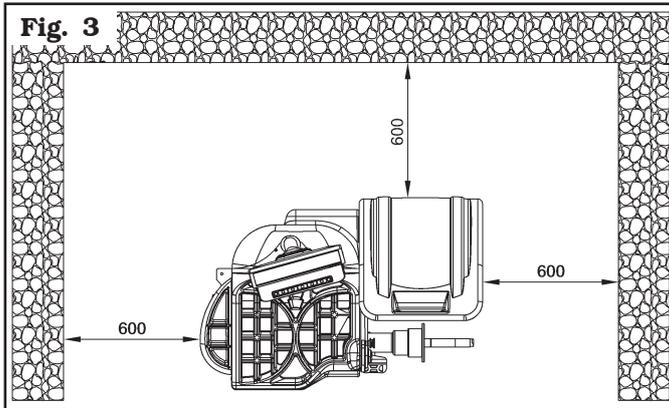
8.0 AMBIENTE DE TRABAJO

Las características del ambiente de trabajo de la máquina deben mantenerse en los límites indicados a continuación:

- temperatura: 0° + 45° C
- humedad relativa: 30 - 90% (sin rocío)
- presión atmosférica: 860 - 1060 hPa (mbar).

El empleo de la máquina en ambientes que presentan características especiales puede admitirse sólo si establecido y aprobado del constructor.

8.1 Área de trabajo



Para instalar la máquina se necesita un espacio útil como aparece marcado en la Fig. 3. La colocación de la máquina debe efectuarse según las proporciones indicadas. Desde el puesto de trabajo el operario puede ver toda la máquina y la área que la rodea. El tiene la obligación de impedir que en esta zona se hallen personas no autorizadas y objetos que puedan provocar peligros.

La máquina se debe montar sobre una superficie horizontal, a ser posible, recubierta de cemento o baldosas. Evitar superficies poco estables o irregulares.

La superficie de apoyo de la máquina debe tener una capacidad adecuada para soportar las cargas transmitidas durante el funcionamiento.

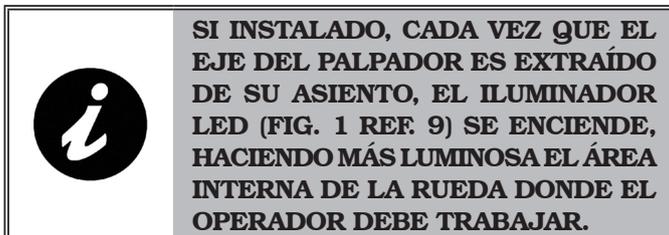
Dicha superficie debe tener una capacidad de al menos 500 Kg/m².

El pavimento sólido debe lo bastante profundo para asegurar la fijación de los tacos de anclaje.

8.2 Iluminación

La máquina no necesita una luz especial para las operaciones de trabajo normales. De todas formas debe ser colocada en un lugar bien iluminado.

En caso de condiciones de escasa iluminación utilice lámparas con una potencia total de 800/1200 Watt.



9.0 MONTAJE DE LA MÁQUINA

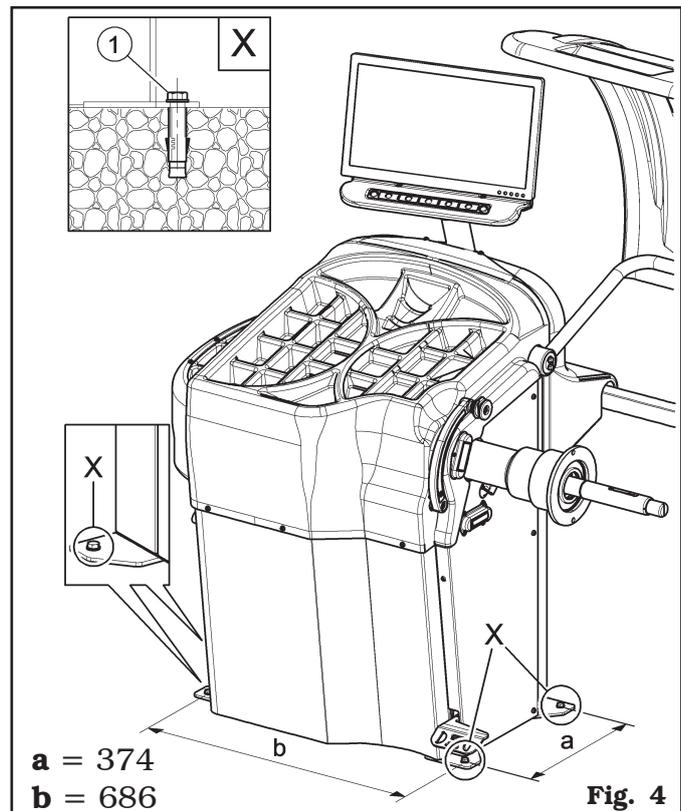
Después de haber quitado el embalaje a todas las piezas, debe comprobarse que no hayan sufrido desperfectos y que no falten piezas. Para el montaje referirse a las ilustraciones anejas indicadas a continuación.

9.1 Sistema de anclaje

La máquina embalada está fijada al pallet de soporte por medio de las perforaciones predispuestas en el chasis. Tales perforaciones sirven también para fijar la máquina a tierra con los tarugos de anclaje (Fig. 4 ref. 1) (no incluidos en el suministro). Antes de ejecutar la sujeción definitiva, verificar que todos los puntos de anclaje sean en llano y correctamente en contacto con la superficie de sujeción misma. En el caso contrario, colocar un perfiles espesores entre la máquina y la superficie inferior, como indicado en la Fig. 4.



ES OBLIGATORIO FIJAR A TIERRA POR MEDIO DE TACOS EN CASO QUE LAS RUEDAS PESEN MÁS DE 30 KG.



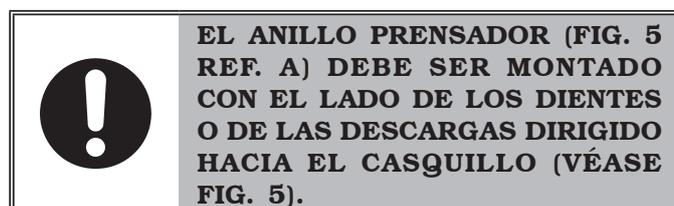
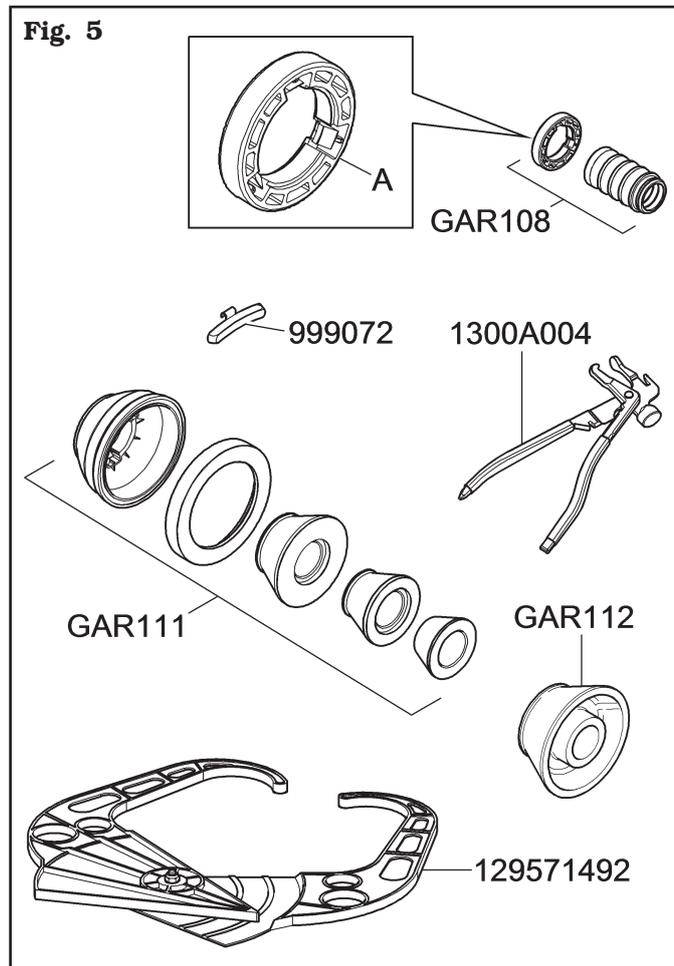
- Realizar 4 agujeros de 10 mm de diámetro en el piso correspondientes a los agujeros dispuestos en el chasis de fondo;
- insertar los tacos (no incluidos en el suministro) en las perforaciones;
- fijar a tierra la máquina usando 4 tornillos M8x80 mm (no incluidos en el suministro) (Fig. 4 ref. 1) (o 4 tornillos prisioneros de 8x80 mm (no incluidos en el suministro)). Ajustar los tornillos con pareja de ajuste de aproximadamente 70 Nm.

9.2 Accesorios contenidos en el embalaje

Dentro de la caja de embalaje se encuentra la caja con los accesorios.

Comprobar que estén todas las piezas enumeradas a continuación (ver Fig. 5).

Código	Descripción	N.
GAR108	Casquillo de apriete + anillo prensador	1
GAR111	Conos + copa de protección	1
GAR112	Cono D.88-132	1
129571492	Calibre	1
1300A004	Pinza para pesos	1
999072	Contrapeso carros	1

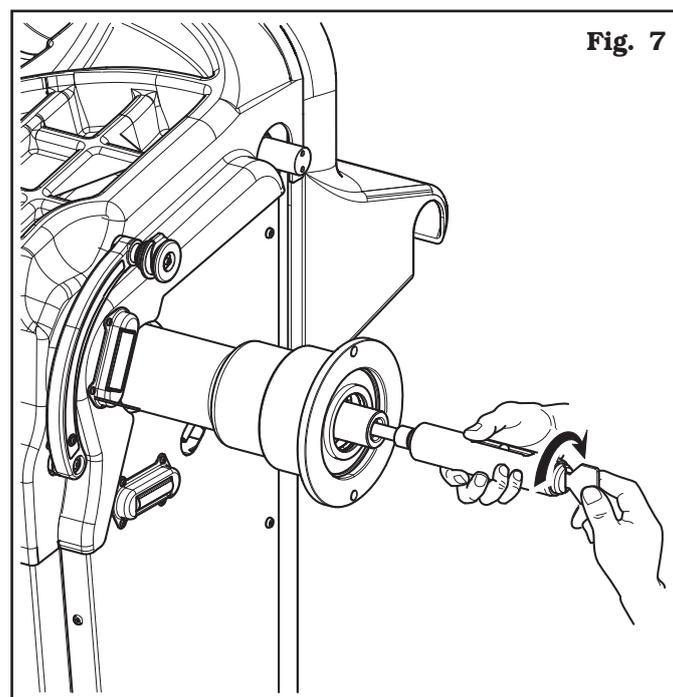
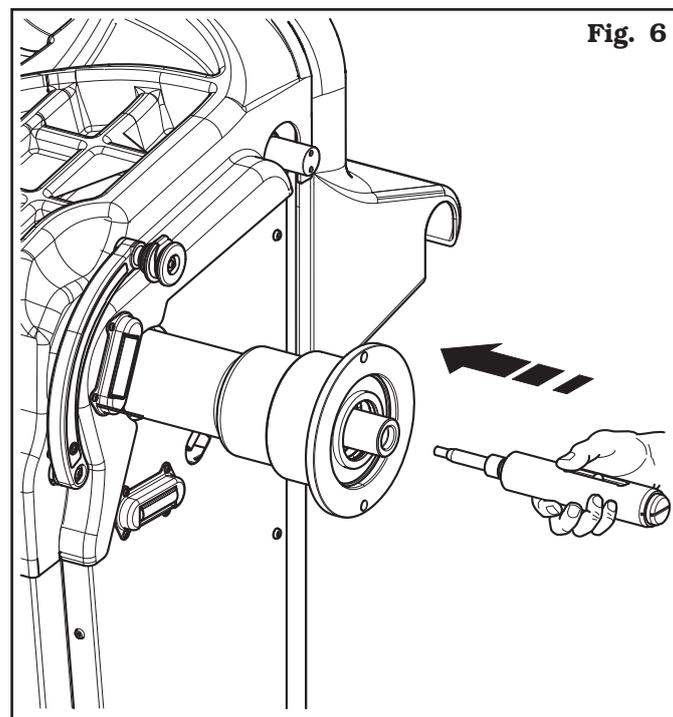


9.3 Procedimiento de ensamblaje

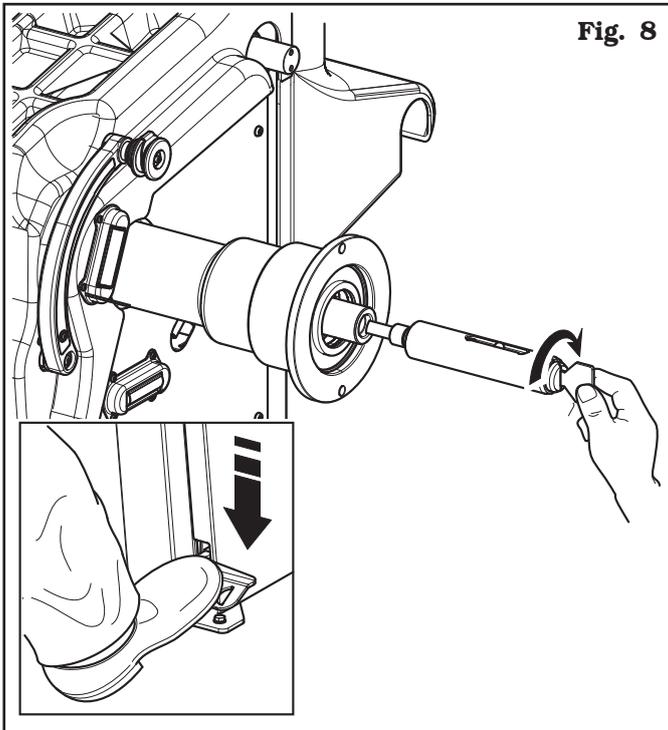
9.3.1 Montaje y desmontaje del mandril neumático en la brida

MONTAJE

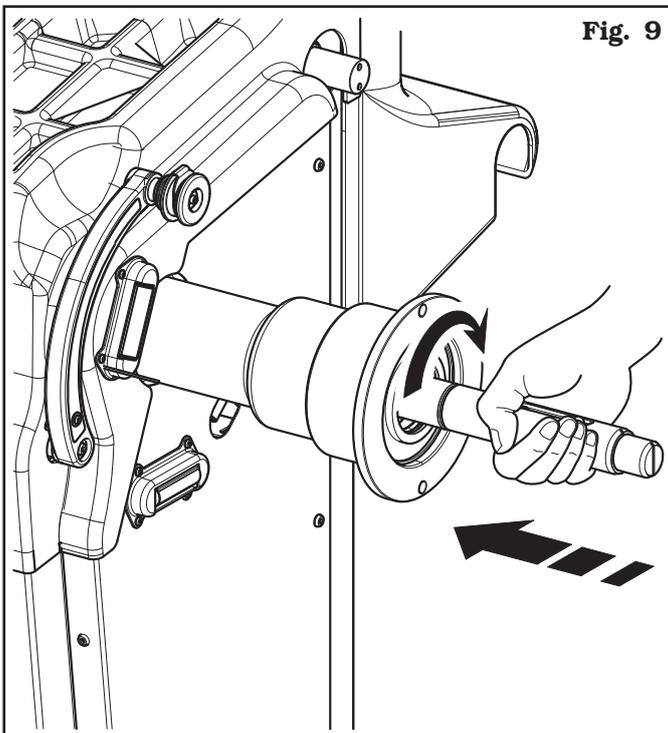
- Una vez realizadas las conexiones eléctrica y neumática encender la máquina (al realizar el encendido se abre el mandril neumático). Luego, apagar la máquina. Introducir el mandril interno en la brida y ajustarlo con la llave que se suministra en dotación (Fig. 6 y ref. 7).



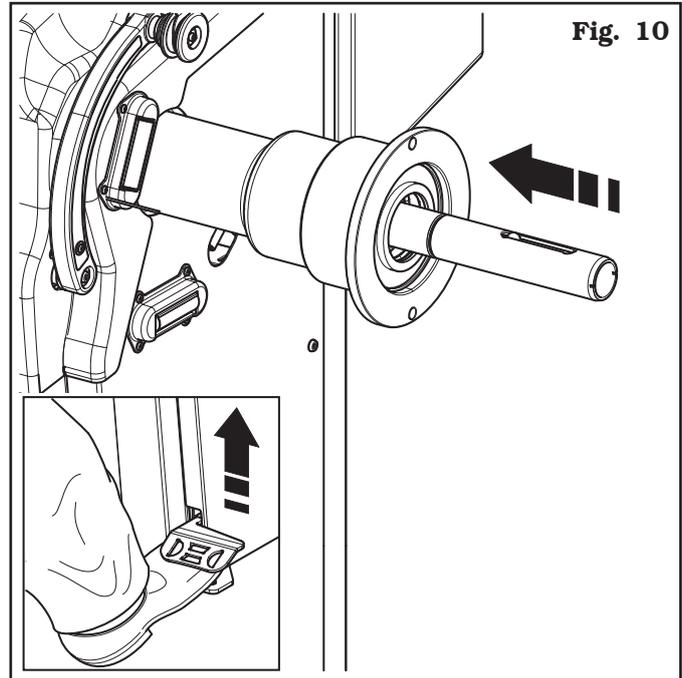
2. Presionar el pedal del freno y simultáneamente atornillar el mandril interno hasta el tope, usando la llave que se suministra en dotación (**Fig. 8**).



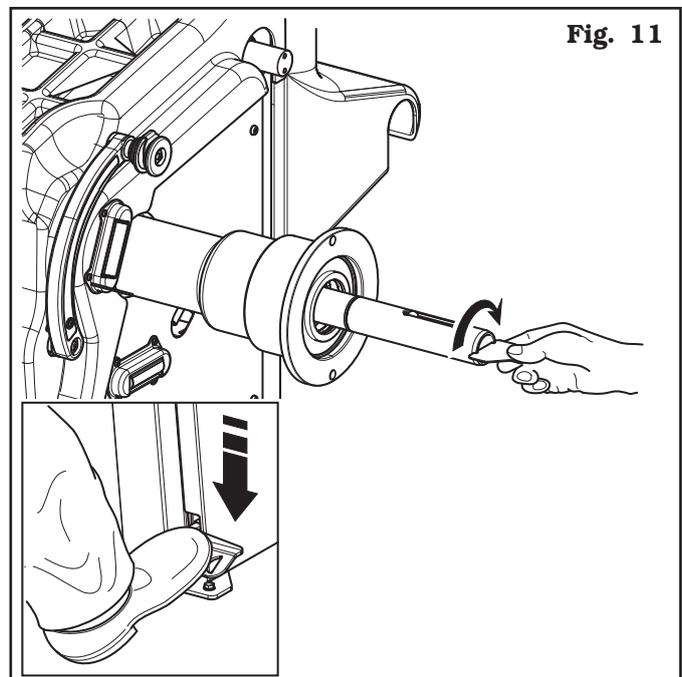
3. Introducir el mandril externo y apretarlo manualmente (**Fig. 9**).



4. Cerrar el mandril neumático con el respectivo pedal para acceder a la toma de llave (**Fig. 10**).



5. Presionar el pedal del freno y simultáneamente desbloquear el mandril externo usando la llave que se suministra en dotación (**Fig. 11**).



DESMONTAJE

- Cerrar el mandril neumático con el respectivo pedal para acceder a la toma de llave (**Fig. 10**).
- Presionar el pedal del freno y simultáneamente desbloquear el mandril externo usando la llave que se suministra en dotación (**Fig. 11**).
- Desmontar el mandril externo, abrir el mandril neumático con el respectivo pedal y aflojar el mandril interno con la correspondiente llave (**Fig. 8**).

9.3.2 Montaje cárter de protección

1. Montar el cárter de protección (**Fig. 12 ref. 1**) al soporte (**Fig. 12 ref. 2**) con los tornillos (**Fig. 12 ref. 3**), interponiendo los resortes a taza (**Fig. 12 ref. 4**).
2. Apretar los tornillos (**Fig. 12 ref. 3**) de manera que el cárter (**Fig. 12 ref. 1**) se levante y se baje sin chocar contra el final de carrera. Ejecutar el ajuste de manera que sea posible guiar manualmente el cárter tanto durante el apertura como durante el cierre del mandril.
3. Conectar el cable (**Fig. 12 ref. 6**) del sensor de ultrasonidos del grupo medidor automático anchura (**Fig. 12 ref. 5**) al conector predispuesto (**Fig. 12 ref. 7**).



DURANTE EL MONTAJE DEL CÁRTER PONER ATENCIÓN AL MICRO COLOCADO EN EL INTERIOR DE LA MÁQUINA.

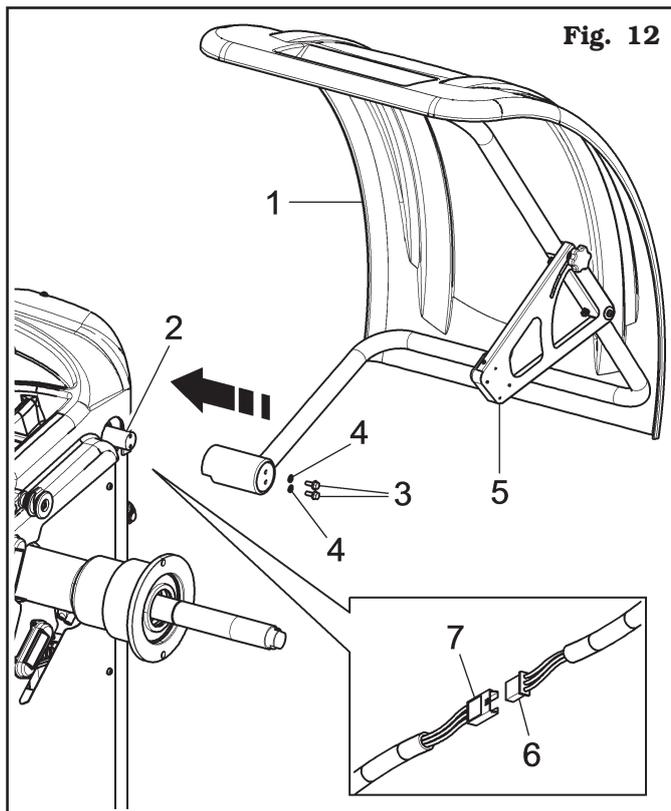
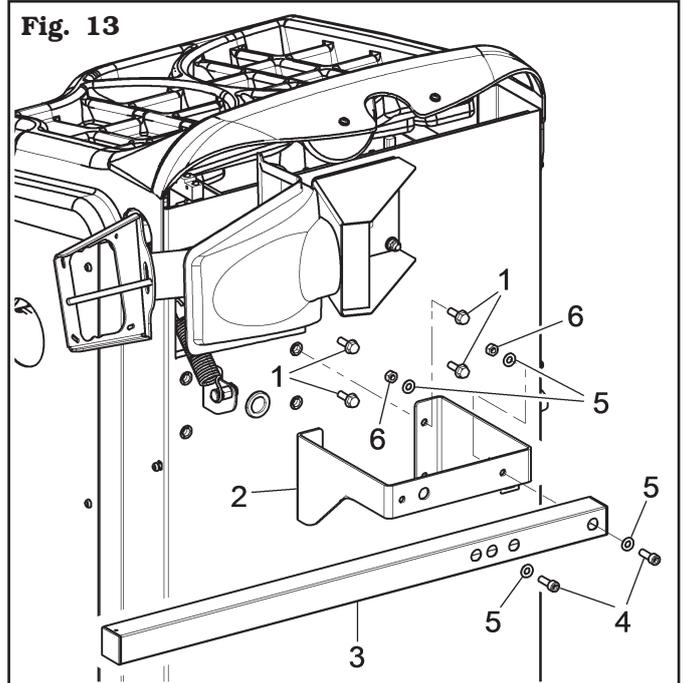


Fig. 12

9.3.3 Montaje Run-out ultrasonidos con soporte

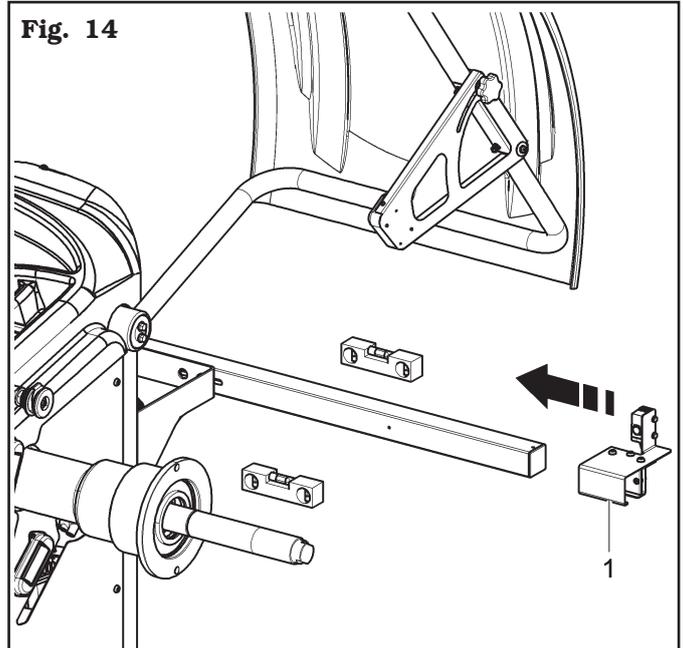
1. Introducir los 4 tornillos (**Fig. 13 ref. 1**) en la brida (**Fig. 13 ref. 2**) y atornillarlos sobre los remaches fileteados colocados en la parte posterior del bastidor. Bloquear el brazo soporte (**Fig. 13 ref. 3**) a la brida (**Fig. 13 ref. 2**) utilizando los 2 tornillos (**Fig. 13 ref. 4**) y las arandelas (**Fig. 13 ref. 5**). Bloquear los tornillos (**Fig. 13 ref. 4**) con las arandelas (**Fig. 13 ref. 5**) y con las tuercas (**Fig. 13 ref. 6**) de manera que el eje y el brazo del palpador quedan nivelados (véase **Fig. 14**).

Fig. 13



2. Montar el Run-out de ultrasonidos (**Fig. 14 ref. 1**) como indicado en **Fig. 14**.

Fig. 14



3. Conectar el conector del cable del GAR338 (Fig. 15 ref. 1) a la tarjeta electrónica (Fig. 15 ref. 2) (# 18363), como indicado en la Fig. 15 (cable ref. 3 negro, cable ref. 4 azul y cable ref. 5 marrón).

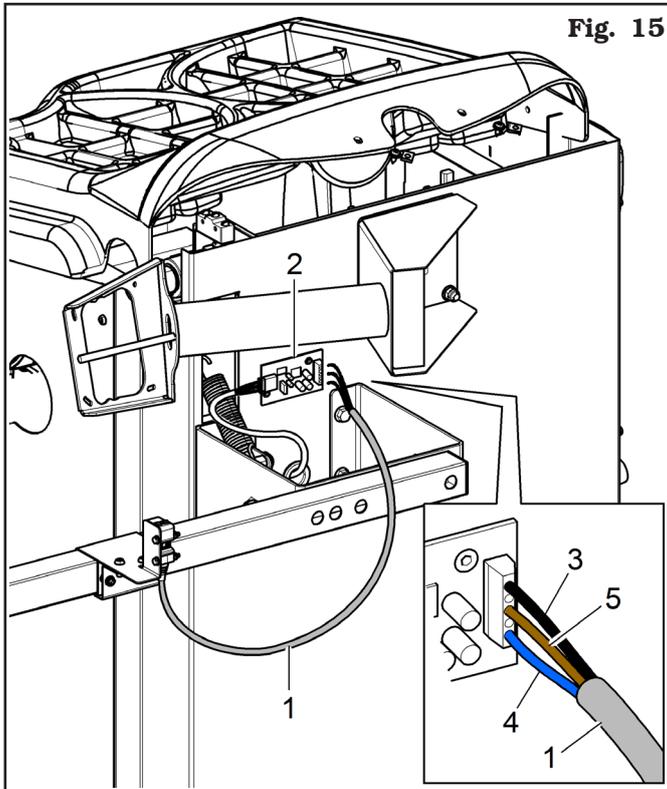


Fig. 15

i SI EL BASTIDOR DE LA EQUILIBRADORA NO ESTÁ EQUIPADO DE LOS 4 REMACHES FILETEADOS, PARA LA FIJACIÓN DEL PALPADOR SE NECESITA FIJAR LA BRIDA (Fig. 13 ref. 2) UTILIZANDO ÚNICAMENTE LOS TORNILLOS (# 272038). BLOQUEAR LA BRIDA DEL INTERIOR CON LAS TUERCAS Y LAS ARANDELAS SUMINISTRADAS CON EL DISPOSITIVO.

9.3.4 Montaje monitor (sólo para VARGTAS-TIERA)

1. Desatornillar las tuercas (Fig. 16 ref. 1) y las arandelas (Fig. 16 ref. 2) de los tornillos (Fig. 16 ref. 3). Montar el tubo de soporte (Fig. 16 ref. 4) girado de 90°. Luego reatornillar las tuercas y las arandelas quitadas anteriormente.

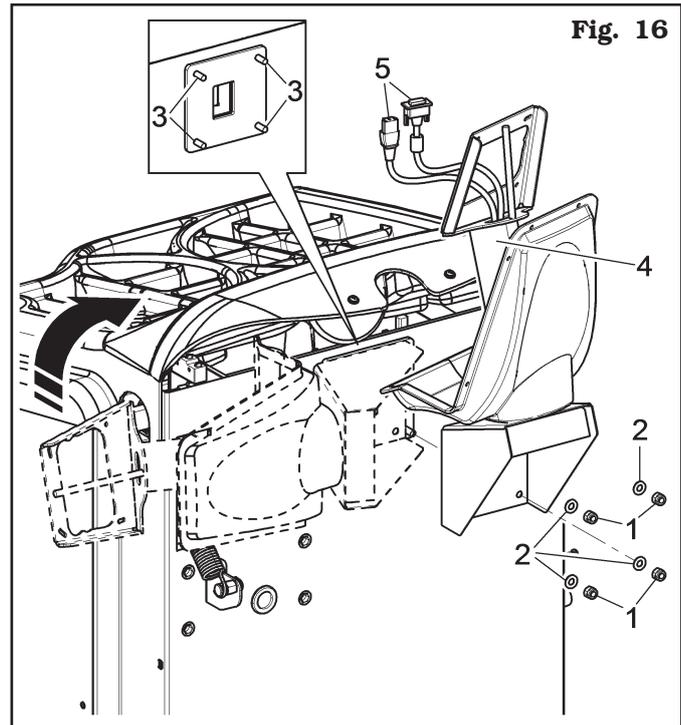


Fig. 16

! DURANTE ESTA OPERACIÓN PONER PARTICULAR ATENCIÓN A LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN/SEÑAL DE LA PANTALLA (FIG. 16 REF. 5) DE MANERA QUE NO SUFRAN DAÑOS.

2. Conectar los enchufes sobre las tomas de alimentación y de señal de la pantalla. Conectar el cableado del teclado.

- Fijar el teclado (**Fig. 17 ref. 1**) al soporte (**Fig. 17 ref. 2**) con los tornillos (**Fig. 17 ref. 3**).
- Fijar el monitor (**Fig. 17 ref. 4**) al soporte (**Fig. 17 ref. 2**) con los tornillos (**Fig. 17 ref. 5**) y las arandelas (**Fig. 17 ref. 6**) entregados en dotación.
- Fijar el soporte (**Fig. 17 ref. 2**) completo de monitor y teclado, al soporte monitor (**Fig. 17 ref. 7**) con los tornillos (**Fig. 17 ref. 8**) y las arandelas (**Fig. 17 ref. 9**), entregados en dotación.

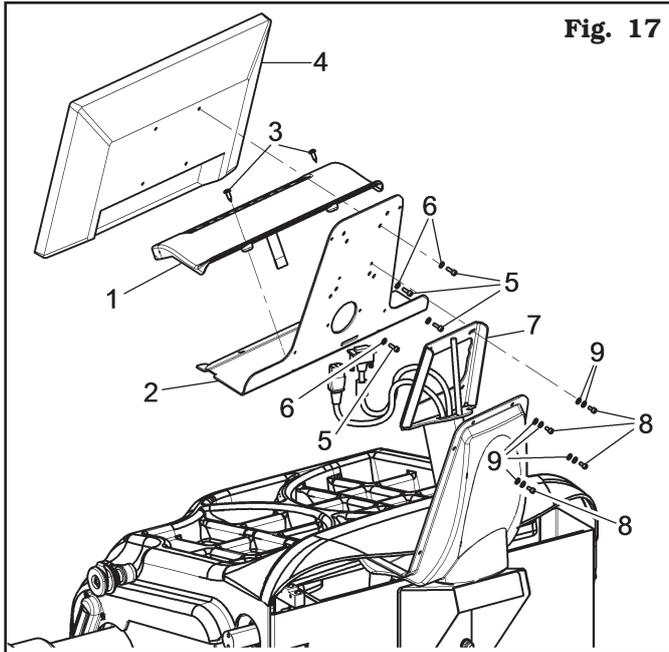


Fig. 17

- Montar el cárter (**Fig. 18 ref. 1**) al soporte (**Fig. 18 ref. 2**) con los 6 tornillos (**Fig. 18 ref. 3**) y las arandelas (**Fig. 18 ref. 4**), entregados en dotación.
- Montar la cobertura posterior (**Fig. 18 ref. 5**) de la máquina con los tornillos (**Fig. 18 ref. 6**) y las arandelas (**Fig. 18 ref. 7**), entregados en dotación.

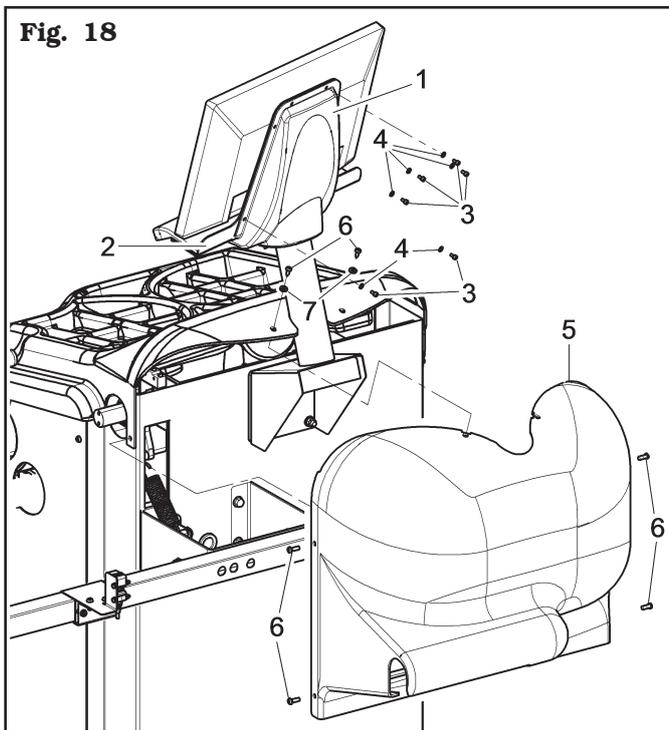


Fig. 18

9.3.5 Montaje monitor (sólo para VARGM19TS)

- Desatornillar las tuercas (**Fig. 19 ref. 1**) y las arandelas (**Fig. 19 ref. 2**) de los tornillos (**Fig. 19 ref. 3**). Montar el tubo de soporte (**Fig. 19 ref. 4**) girado de 90°. Luego reatornillar las tuercas y las arandelas quitadas anteriormente.

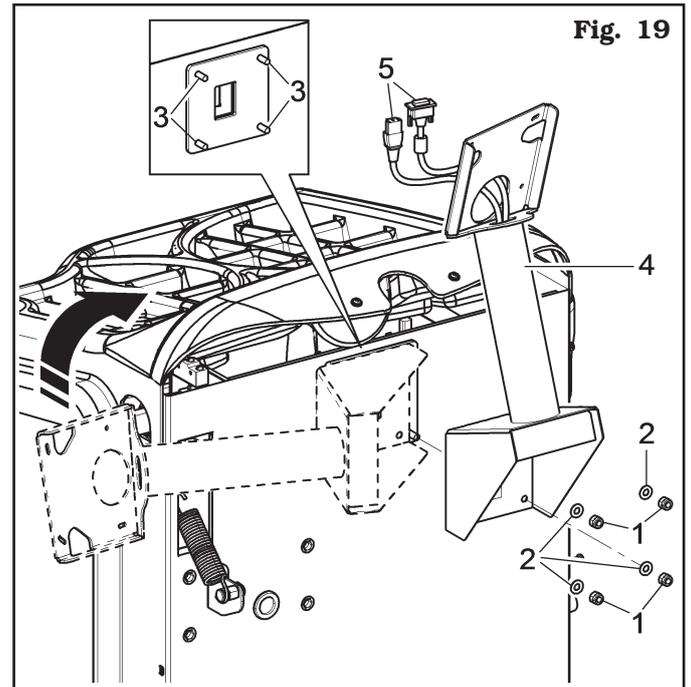


Fig. 19



DURANTE ESTA OPERACIÓN PONER PARTICULAR ATENCIÓN A LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN/SEÑAL DE LA PANTALLA (FIG. 19 REF. 5) DE MANERA QUE NO SUFRAN DAÑOS.

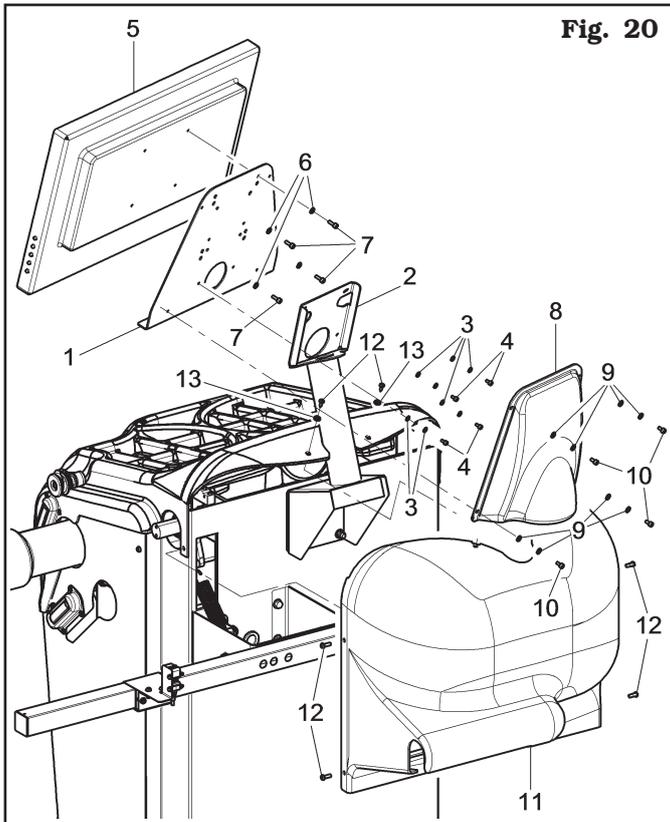
- Conectar los enchufes sobre las tomas de alimentación y de señal de la pantalla.

3. Montar la chapa de soporte monitor (**Fig. 20 ref. 1**) al soporte monitor (**Fig. 20 ref. 2**) utilizando las arandelas (**Fig. 20 ref. 3**) y los tornillos (**Fig. 15 ref. 4**) entregados.

Montar el monitor (**Fig. 20 ref. 5**) a la chapa (**Fig. 20 ref. 1**) utilizando las arandelas (**Fig. 20 ref. 6**) y los tornillos (**Fig. 20 ref. 7**) entregados en dotación.

Montar el cárter (**Fig. 20 ref. 8**) a la chapa soporte monitor (**Fig. 20 ref. 1**) utilizando las arandelas (**Fig. 20 ref. 9**) y los tornillos (**Fig. 20 ref. 10**) entregados en dotación.

4. Montar la cobertura posterior (**Fig. 20 ref. 11**) de la máquina con los tornillos (**Fig. 20 ref. 12**) y las arandelas (**Fig. 20 ref. 13**), entregados en dotación.



10.0 EMPALME ELÉCTRICO



CUALQUIERA OPERACIÓN DE TIPO ELÉCTRICO DEBE SER EFECTUADA POR PERSONAL TÉCNICO DEBIDAMENTE CUALIFICADO.



ANTES DE CONECTAR LA MÁQUINA CONTROLAR ATENTAMENTE:

- **QUE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA ELÉCTRICA CORRESPONDAN A LOS REQUISITOS DE LA MÁQUINA INDICADOS EN LA RELATIVA PLACA DE DATOS;**
- **QUE TODOS LOS COMPONENTES DE LA LÍNEA ELÉCTRICA SE ENCUENTREN EN BUEN ESTADO;**
- **QUE LA LÍNEA DE PUESTA A TIERRA HAYA SIDO PREDISPUESTA Y DISPONGA DE ADECUADAS DIMENSIONES (SECCIÓN MAYOR O IGUAL A LA MÁXIMA SECCIÓN DE LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN);**
- **QUE EL EQUIPO ELÉCTRICO DISPONGA DE SALVAVIDAS CON PROTECCIÓN DIFERENCIADA CALIBRADA A 30 mA.**

Para conectar la máquina a la red introducir el enchufe tripolar (230 V monofásica), que se suministra en dotación.

En caso que el enchufe que se suministra en dotación no sea adecuado para la toma de pared, colocar en la máquina un enchufe adecuado, de conformidad con lo dispuesto por las leyes locales y las normas y reglamentos vigentes. Dicha operación debe ser realizada por personal experto y calificado.



APLICAR AL CABLE DE LA MÁQUINA UN ENCHUFE CONFORME A LAS NORMAS QUITADAS ANTERIORMENTE (EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓN ES DE COLOR AMARILLO/VERDE Y JAMÁS DEBE EMPALMARSE A UNA DE LAS FASES).



EL EQUIPO ELÉCTRICO DE ALIMENTACIÓN DEBE SER ADECUADO A LOS DATOS DE ABSORCIÓN ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE MANUAL Y DEBE GARANTIZAR UNA CAÍDA DE TENSIÓN EN PLENA CARGA INFERIOR AL 4% (10% EN FASE DE ENCENDIDO) DEL VALOR NOMINAL.



LA INOBSERVANCIA DE LAS INSTRUCCIONES MENCIONADAS ANTERIORMENTE ORIGINA LA INMEDIATA PERDIDA DE VALIDEZ DE LA GARANTÍA.

10.1 Controles eléctricos



ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA EQUILBRADORA ES NECESARIO CONOCER LA POSICIÓN Y LA MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO DE TODOS LOS ELEMENTOS DE MANDO Y COMPROBAR SU EFICACIA (A TAL FIN CONSULTAR EL PÁRRAFO DE LOS MANDOS).



VERIFICAR CADA DÍA, ANTES DE INICIAR A UTILIZAR LA MÁQUINA, EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS CON ACCIÓN CONTINUADA.

Una vez efectuada la conexión toma/enchufe, accionar la máquina mediante el interruptor general (Fig. 21 ref. 1).

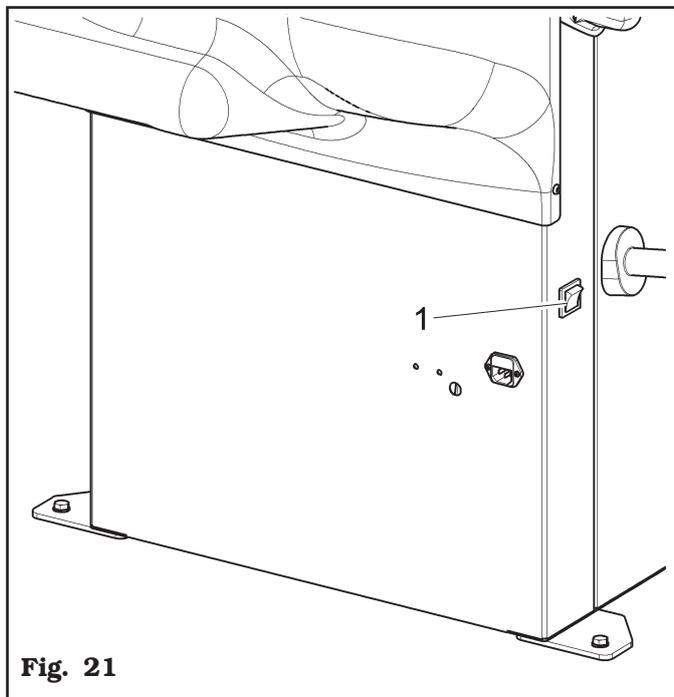


Fig. 21

11.0 EMPALME NEUMÁTICO



EN CASO DE UNA INTERRUPCIÓN IMPREVISTA DE LA ALIMENTACIÓN, Y/O ANTES DE CADA CONEXIÓN NEUMÁTICA, COLOQUE LOS PEDALES EN POSICIÓN NEUTRAL.

Conectar la equilibradora con el sistema de aire comprimido del establecimiento con la respectiva conexión colocada en la parte trasera de la máquina (ver Fig. 22).

El sistema neumático que alimenta la equilibradora debe suministrar aire filtrado y sin humedad, a una presión comprendida entre 8 y 10 bares. Además, debe estar provisto de una válvula de interceptación colocada antes de la conexión de la máquina.

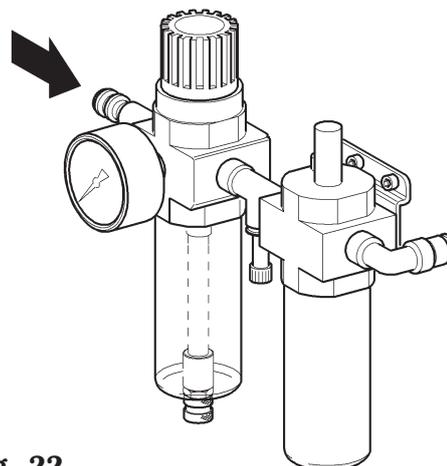


Fig. 22

12.0 MONTAJE DE LA RUEDA EN EL MANDRIL



A fin de obtener un equilibrado perfecto, es necesario realizar un cuidadoso montaje de la rueda en el mandril. Un centrado imperfecto inevitablemente provoca desequilibrios.



ES IMPORTANTE USAR CONOS Y ACCESORIOS ORIGINALES FABRICADOS A PROPÓSITO PARA EL USO DE LAS EQUILIBRADORAS.

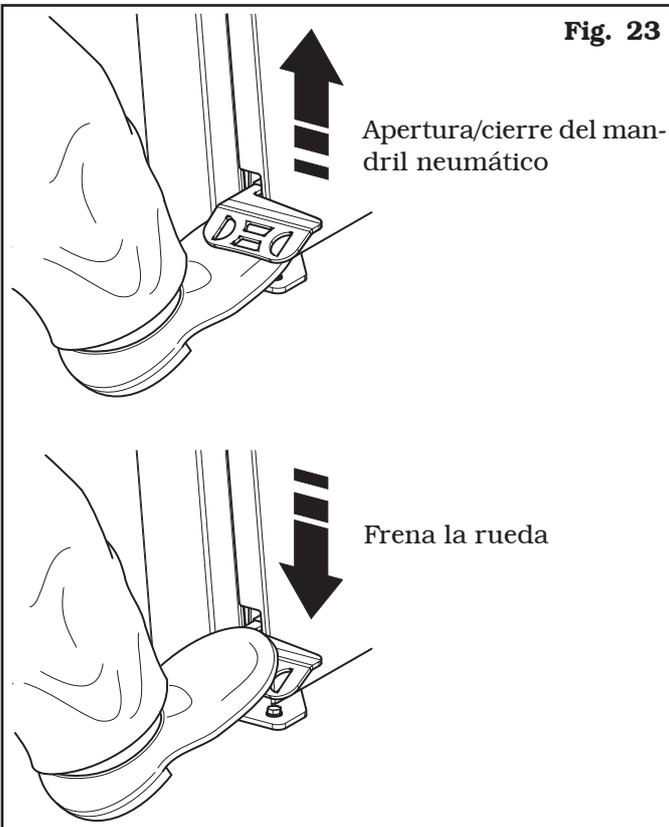
A continuación, se ilustra el montaje de la rueda con los conos que se suministran en dotación. Para realizar montajes alternativos, usando accesorios opcionales, se recomienda consultar las respectivas instrucciones proporcionadas separadamente.

12.1 Montaje de la rueda



Abrir el mandril neumático con el pedal adecuado, véase **Fig. 23**.

Fig. 23



1. Quitar de la rueda (**Fig. 24 ref. 3**) toda clase de cuerpos extraños: pesos ya existentes, piedrecillas y barro. Antes de montar y fijar la rueda en el mandril, controlar que este último (**Fig. 24 ref. 1**) y la zona de centrado de la llanta estén limpios.

2. Seleccionar atentamente el cono (**Fig. 24 ref. 2**) adecuado para la rueda a equilibrar. Estos accesorios deberán ser seleccionados de acuerdo a la forma de la llanta. Colocar la rueda (**Fig. 24 ref. 3**), montando atentamente el cono (**Fig. 24 ref. 2**) en el mandril (**Fig. 24 ref. 1**) (en caso contrario podría bloquearse), hasta llegar contra la brida de apoyo (**Fig. 24 ref. 4**).
3. Montar la rueda con la parte interna de la llanta hacia la equilibradora y contra el cono.

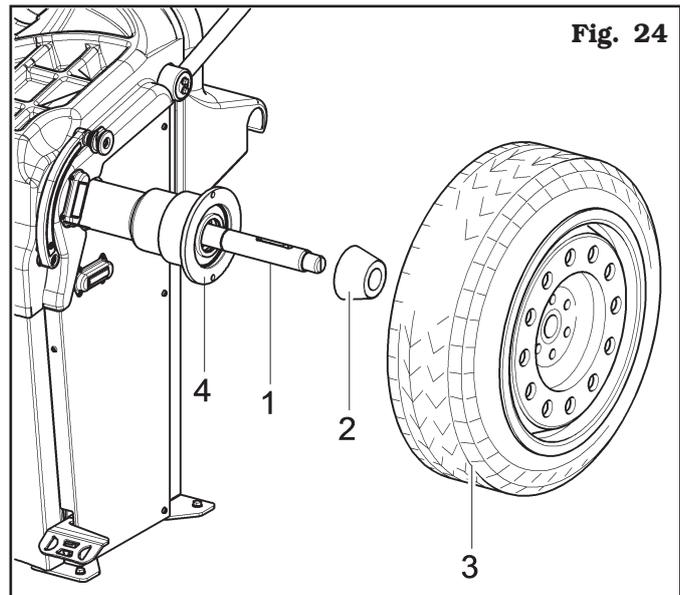


Fig. 24

4. Introducir la copa de protección (**Fig. 25 ref. 1**) en el casquillo (**Fig. 25 ref. 2**) y colocar todo contra la rueda.

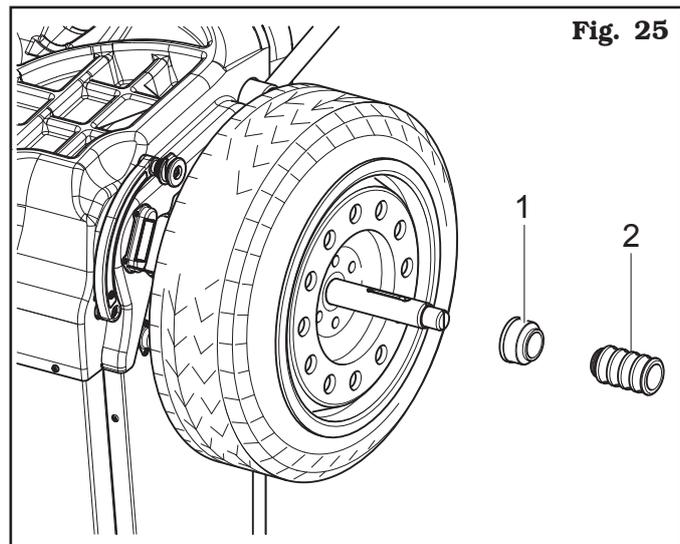


Fig. 25

Levantar el pedal de mando para cerrar el mandril y bloquear la rueda.

Algunas ruedas de aluminio, con centrado muy elevado, deben ser montadas con el cono en la parte externa de la rueda.

5. Antes de montar la rueda, limpiar el mandril (**Fig. 26 ref. 1**).
6. Montar la rueda (**Fig. 26 ref. 3**) con la parte interna de la llanta hacia la equilibradora, hasta llegar contra la brida de apoyo (**Fig. 26 ref. 2**).

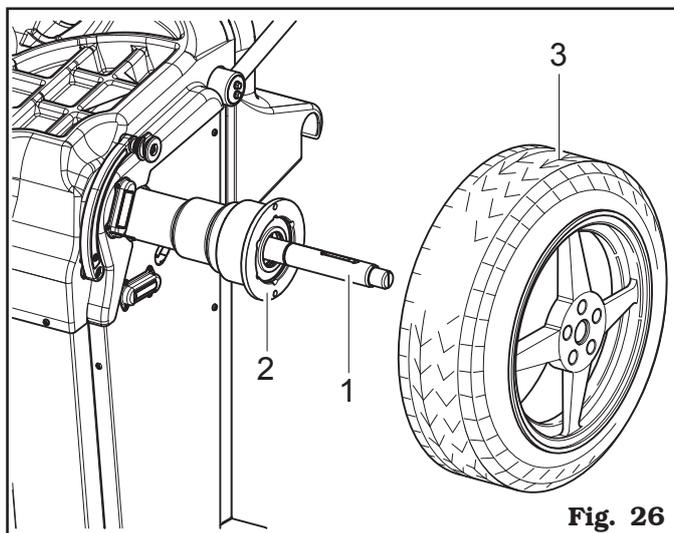


Fig. 26

7. Montar el cono (**Fig. 27 ref. 3**) con la parte más estrecha dirigida hacia la rueda.
8. Introducir el anillo prensador (**Fig. 27 ref. 1**) en el casquillo (**Fig. 27 ref. 2**) y colocar todo contra la rueda.

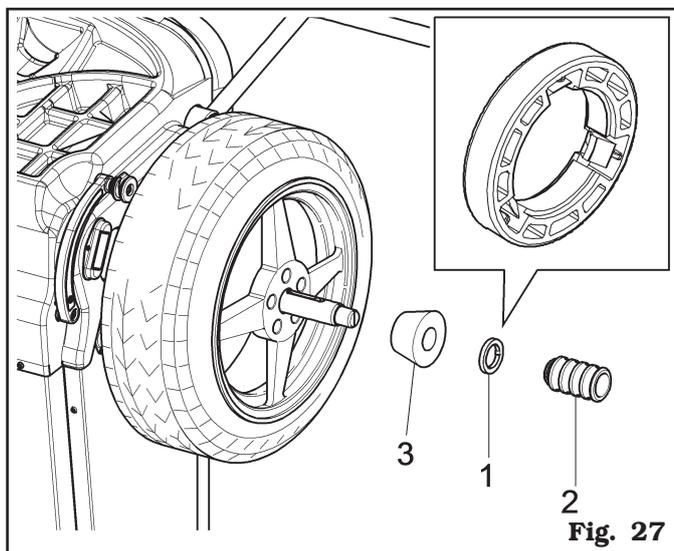


Fig. 27



EL ANILLO PRENSADOR (FIG. 27 REF. 1) DEBE SER MONTADO CON EL LADO DE LAS DESCARGAS DIRIGIDO HACIA EL CASQUILLO (FIG. 27 REF. 2).

9. Cerrar el mandril neumático levantando el pedal de mando adecuado.



NO ACERCAR LAS MANOS NI OTRAS PARTES DEL CUERPO AL MANDRIL EN MOVIMIENTO DURANTE LAS OPERACIONES DE APERTURA/CIERRE DEL MANDRIL.

12.2 Ajuste soporte sensor ultrasonidos

El soporte sensor de ultrasonidos (**Fig. 28-29 ref. 1**) debe ser utilizado en la posición "todo abajo", como indicado en la **Fig. 28**.

En caso de ruedas de gran diámetro, es posible llevarlo más arriba de manera que la rueda pueda ser montada fácilmente sobre el mandril (véase **Fig. 29**).

Para ejecutar tal regulación es suficiente aflojar el volantín (**Fig. 29 ref. 2**) y colocar el soporte en la posición deseada.

Al final apretar el volantín (**Fig. 29 ref. 2**).

Fig. 28

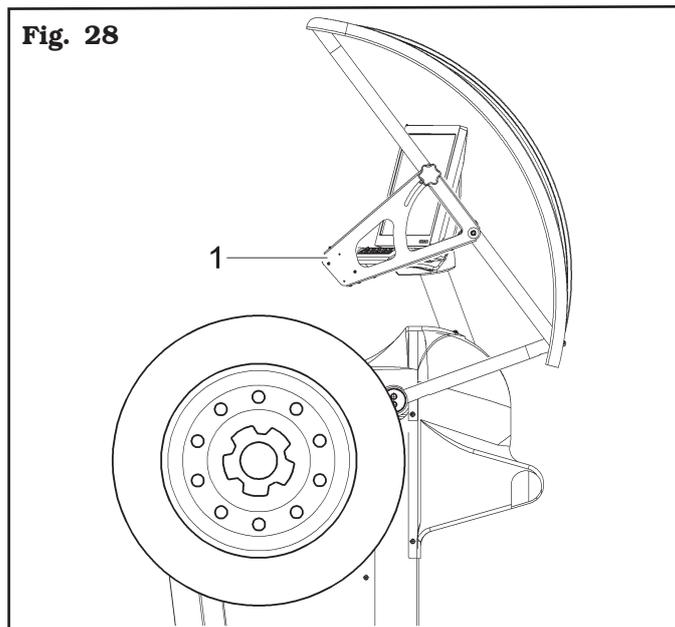
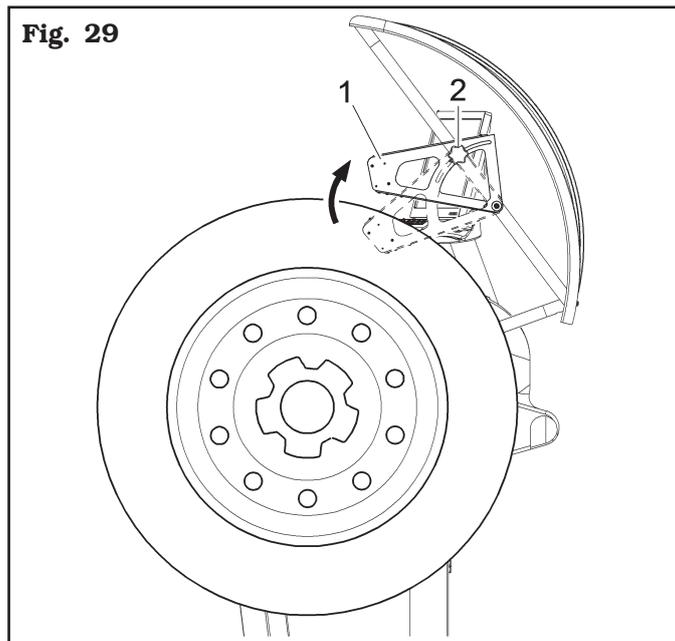


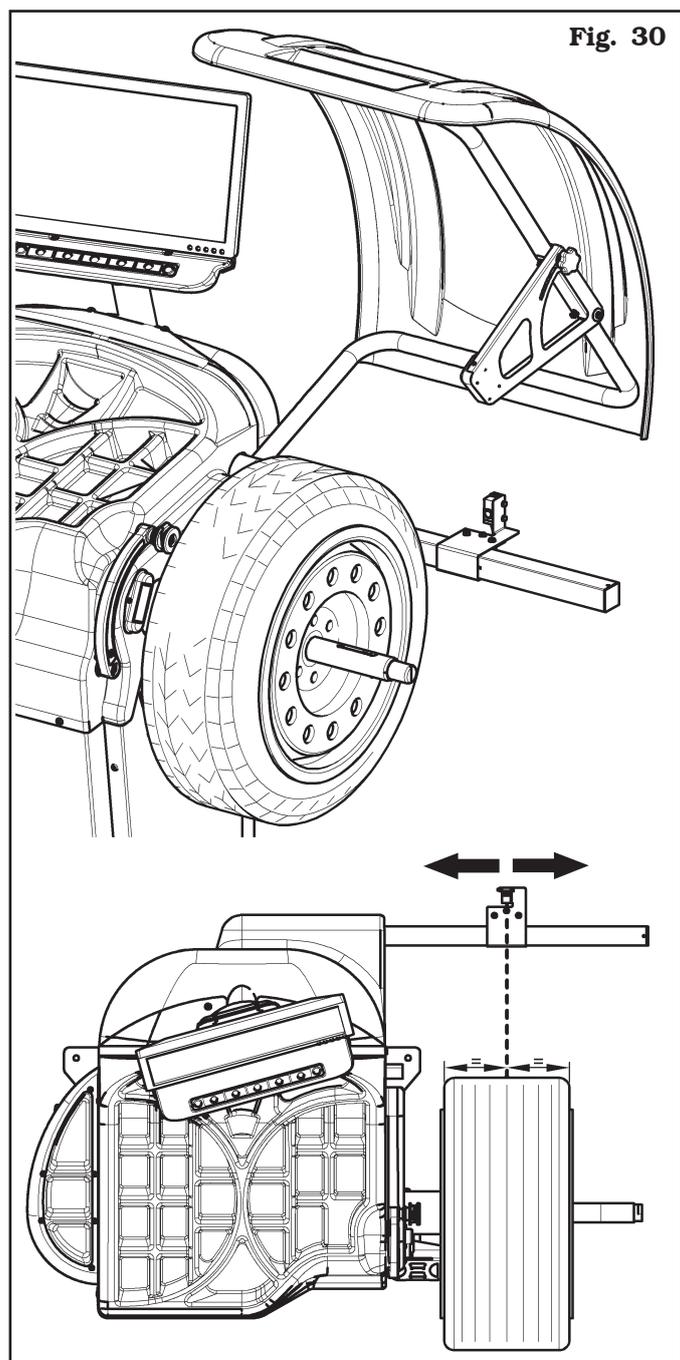
Fig. 29



CADA VEZ QUE EL CÁRTER PROTECCIÓN RUEDA SE BAJA, EL DISPOSITIVO DETECTA AUTOMÁTICAMENTE LA MEDIDA DE LA ANCHURA RUEDA.

12.3 Correcto posicionamiento del dispositivo detección Run-out ultrasonidos

Para asegurarse que la detección "Run-out" borde/neumático pase correctamente, posicionar el dispositivo como en **Fig. 30**: posicionar el sensor del medidor de tal manera que sea girado hacia la línea central del neumático.

**13.0 TABLERO DE MANDO**

Las equilibradoras están equipadas con un panel de control con teclado de 7 teclas (**Fig. 31A ref. 1**) (para VARGTASTIERA) o con un panel de control táctil (**Fig. 31B ref. 1**) (para VARGM19TS).

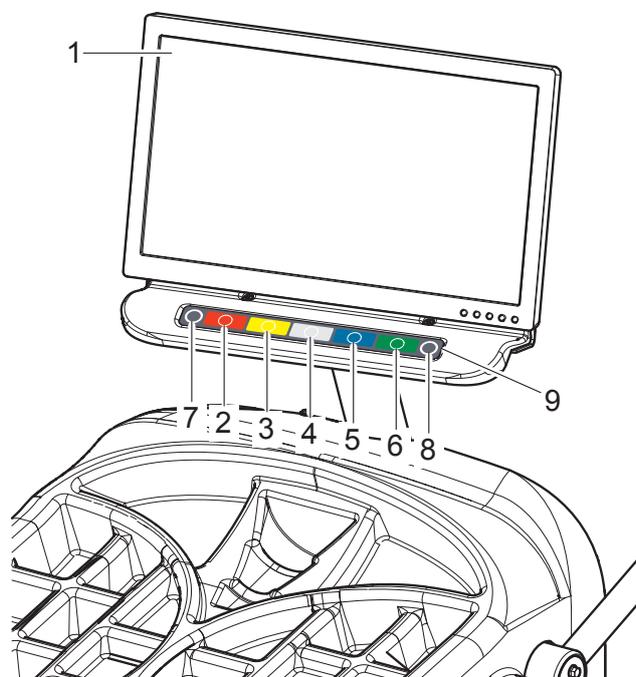
En ambos los paneles de control se indican todas las informaciones necesarias al correcto equilibrado de las ruedas, como por ejemplo donde aplicar los pesos adhesivos o de encastre, la modalidad de balanceado o/y opción utilizada y la rotación correcta de la rueda para el posicionamiento de los pesos internos/externos.



PARA INTERACCIONAR/ACCIONAR LOS MANDOS PRESENTES EN FORMA GRÁFICA EN EL MONITOR, EN LA VERSIÓN CON PANEL DE CONTROL CON TECLADO ES NECESARIO APRETAR SOBRE LA CORRESPONDIENTE TECLA EN EL TECLADO INFERIOR, MIENTRAS QUE EN LA VERSIÓN CON PANEL DE CONTROL TÁCTIL ES SUFICIENTE APRETAR DIRECTAMENTE SOBRE EL ICONO PRESENTE EN FORMA GRÁFICA EN LA PANTALLA.

Monitor con teclado

Fig. 31A

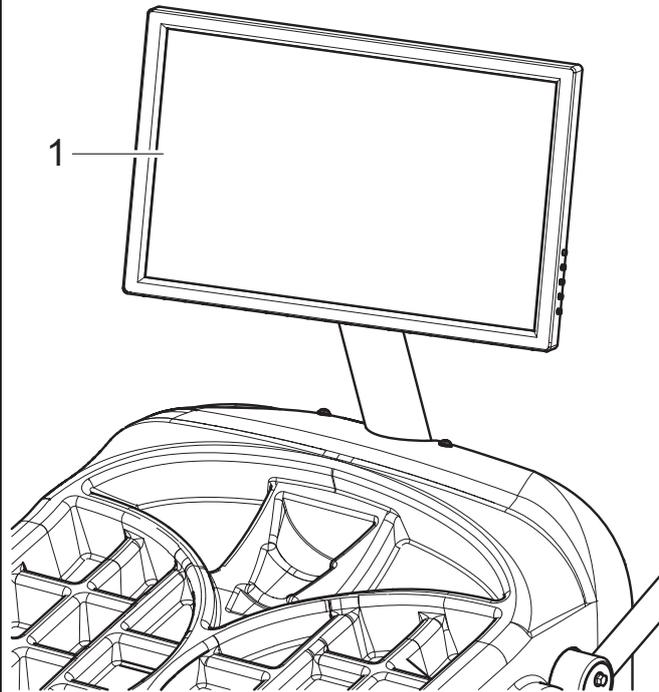


LEYENDA

- 1 - Pantalla
- 2 - Pulsador funciones (rojo)
- 3 - Pulsador funciones (amarillo)
- 4 - Pulsador funciones (gris)
- 5 - Pulsador funciones (azul)
- 6 - Pulsador funciones (verde)
- 7 - Pulsador página precedente
- 8 - Pulsador página siguiente/impresión
- 9 - Teclado (teclado de 7 teclas)

Monitor táctil

Fig. 31B



LEYENDA

1 – Pantalla con tablero de mandos táctil



EN EL MANUAL PRESENTE SE DESCRIBEN LAS OPERACIONES DE CONTROL UTILIZANDO EL MONITOR CON TECLADO. EN EL CASO DE MONITOR TÁCTIL ES SUFICIENTE TOQUETEAR LAS TECLAS COLORADAS CORRESPONDIENTES PRESENTES EN LA PANTALLA.

14.0 EQUILIBRADO RUEDA

14.1 Encendido y apagado del equipo

Presionar sobre “ON” el interruptor general (Fig. 21 ref. 1), situado en la parte posterior del equipo.



CUANDO SE ENCIENDE LA MÁQUINA, SIEMPRE SE ABRE EL MANDRIL NEUMÁTICO. PONER LA MÁXIMA ATENCIÓN A NO ACERCAR LAS MANOS NI OTRAS PARTES DEL CUERPO AL MANDRIL EN MOVIMIENTO. CONTROLAR TAMBIÉN QUE EN EL MANDRIL NO HAYA UNA RUEDA MONTADA, YA QUE DURANTE EL APERTURA DEL MANDRIL MISMO ÉSTA PODRÍA SER EXPULSADA POR REACCIÓN AFUERA DEL EJE.

Esperar unos segundos hasta la completa carga del programa operativo. El equipo está listo a obrar cuando en el monitor comparece la pantalla principal “Home”.

Fig. 32



LEYENDA

- A – Área visualización informaciones/operaciones
- B – Colores de identificación pulsadores a utilizar
- C – Iconos función
- 1 – Pulsador programas y medición
- 2 – Pulsador balanceo rueda
- 3 – Activa la página siguiente
- 4 – Abertura/cierre mandril neumático (a utilizar generalmente en caso de emergencia)
- 5 – Gestión usuarios (si habilitado)
(la gestión de los usuarios, a la entrega máquina, no está habilitada)

Sólo para VARGTASTIERA

En la parte inferior de la pantalla principal y de cada pantalla descrita sucesivamente, se visualizarán recángulos colorados (**Fig. 32 ref. B**) colocados sobre los iconos de identificación función (**Fig. 32 ref. C**). Estas funciones se activarán apretando el relativo pulsador colorado presente sobre el teclado (**Fig. 31A ref. 9**).

Sólo para VARGM19TS

Todos los pulsadores sobre la barra inferior (**B**) se seleccionan toqueteando.

Para ambas versiones

Apretando el pulsador (**Fig. 32 ref. 3**) se visualiza una segunda página, donde se puede acceder al menú "Asistencia técnica" y menú "Run-out" (véase **Fig. 33**).

Fig. 33**LEYENDA**

- 1 - Menú usuario
- 2 - Menú Run-out
- 3 - Vuelve a la pantalla precedente

Para apagar la máquina es suficiente apretar sobre "OFF" el interruptor general (**Fig. 21 ref. 1**).



CUANDO EL EQUIPO ES APAGADO PIERDE TODAS LAS MEDIDAS Y LOS DATOS MEMORIZADOS (DIMENSIONES, BALANCEOS, USUARIOS, ETC...). AL SIGUIENTE REENCENDIDO, APRETANDO EL

PULSADOR  (SI NO HAYAN TODAVÍA SIDO MEMORIZADAS NUEVAS MEDIDAS DESPUÉS DEL ENCENDIDO), LA MÁQUINA NO EJECUTA NINGUNA OPERACIÓN.

14.2 Configuración programas de equilibrio

Los programas de equilibrio se configuran de dos maneras:

- por medio del brazo del palpador (configuración rápida);
- por medio de la pantalla "Adquisición medición" que



comparece apretando el pulsador **(Fig. 32 ref. 1)**.

Las modalidades de configuración son completamente diferentes aunque si permiten alcanzar el mismo resultado (pero con tiempos diferentes).

14.2.1 Configuración rápida programas y medidas por medio del brazo del calibre distancia-diámetro

La utilización del brazo del calibre distancia-diámetro permite la selección rápida en automático del programa de equilibrio y la introducción de las medidas. De la página "Home":

- si se pone la pinza de aplicación pesos en contacto con la parte interna de la llanta (sólo 1 contacto) se selecciona el programa "ESTÁTICO" (véase **Fig. 34**).

**Fig. 34**

PONIENDO REITERADAMENTE EL BRAZO DEL PALPADOR (FIG. 35 REF. 1) EN CONTACTO CON EL MANDRIL (FIG. 35 REF. 2), EL PROGRAMA PASARA CÍCLICAMENTE DE "ESTÁTICO 1" A "ESTÁTICO 2", Y DESPUÉS VUELVE A EMPEZAR DESDE EL PRINCIPIO.

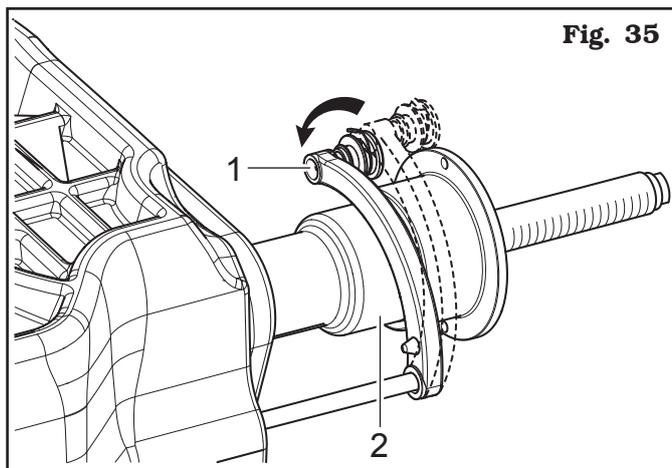


Fig. 35

- si se pone la pinza aplicación pesos en contacto con la parte interna llanta (2 puntos de contacto) (véase Fig. 34) se selecciona el programa "ALU-S".



PONIENDO REITERADAMENTE EL BRAZO DEL PALPADOR (FIG. 35 REF. 1) EN CONTACTO CON EL MANDRIL (FIG. 35 REF. 1), EL PROGRAMA PASARA CÍCLICAMENTE DE "ALU-S" A "ALU-S1" A "ALU-S2", Y DESPUÉS VUELVE A EMPEZAR DESDE EL PRINCIPIO.



CADA VEZ QUE EL CALIBRE DISTANCIA-DIÁMETRO ES MANTENIDO EN POSICIÓN PARA ALGUNOS SEGUNDOS CONTRA LA LLANTA (HASTA QUE LA MÁQUINA EMITA UNA OPORTUNA SEÑAL ACÚSTICA), SE MEMORIZA LA POSICIÓN Y SE CARGAN LOS VALORES MEDIDOS EN LOS CAMPOS PREDISPUESTOS EN EL PROGRAMA DE EQUILBRADO PRESELECCIONADO.

- Después de haber introducido todas las medidas requeridas, se puede efectuar el balanceo de la rueda



apretando el pulsador  y cerrando el cárter de protección.



CADA VEZ QUE EL CÁRTER DE PROTECCIÓN GIRA (FIG. 36 REF. 1) SE CIERRA, EL GRUPO MEDIDOR AUTOMÁTICO ANCHURA (GAR332) (FIG. 36 REF. 2) MIDE LA ANCHURA DE LA RUEDA MONTADA SOBRE EL MANDRIL Y REALIZA EL BALANCEO. EL RELATIVO VALOR SE MEMORIZA AUTOMÁTICAMENTE EN EL CAMPO PREDISPUESTO DEL PROGRAMA DE EQUILBRADO ELEGIDO.

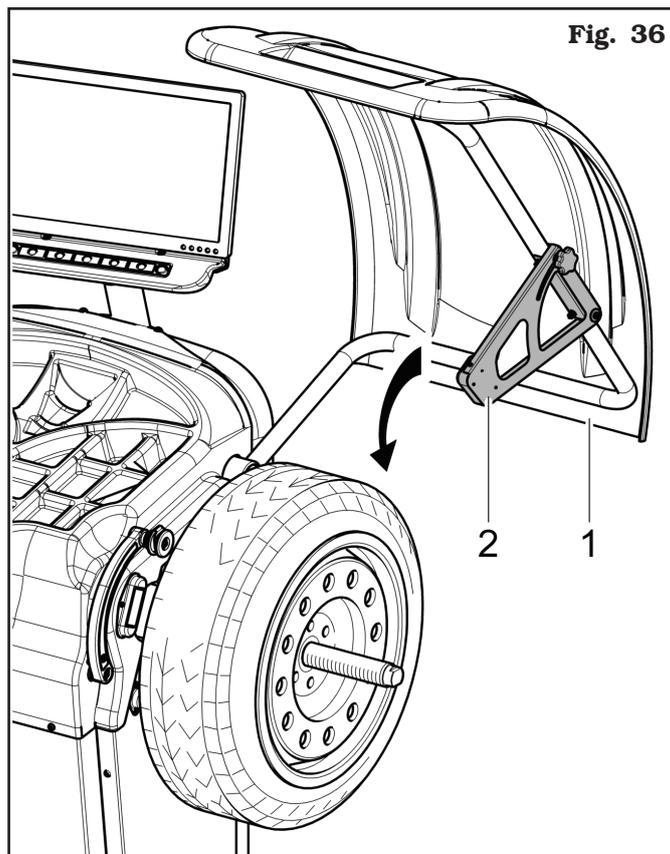


Fig. 36

• **Procedimiento de medición del RUN-OUT electrónico con el brazo del calibre distancia-diámetro.** El medidor electrónico de RUN-OUT es útil para verificar si hay imperfecciones en la llanta. Para acceder a la pantalla de selección modalidad control llanta, ejecutar el siguiente procedimiento:

- de la página "Home" apretar el pulsador 

(Fig. 37 ref. 1) y sucesivamente el pulsador  (véase Fig. 38 ref. 1).

Fig. 37

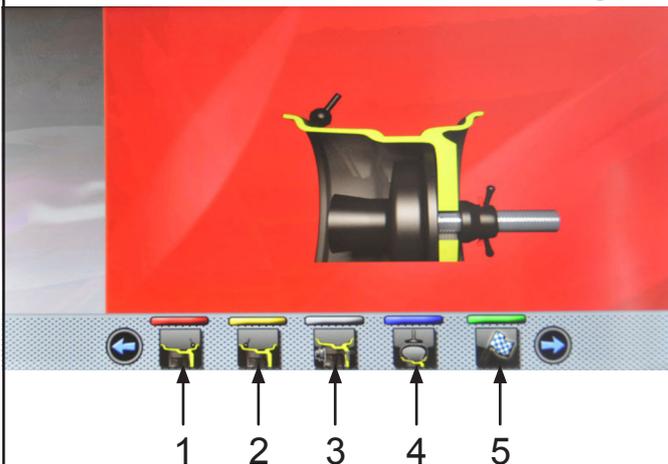


Fig. 38



- En el monitor comparece la pantalla ilustrada después, donde hay los pulsadores para seleccionar el tipo de medición imperfección.

Fig. 39



- 1 - Detección imperfección lateral derecha interior llanta (habilitada sólo con GAR303)
- 2 - Detección imperfección lateral izquierda interior llanta (habilitada sólo con GAR303)
- 3 - Detección imperfección lateral interior llanta
- 4 - Detección imperfección neumático (habilitada sólo con GAR303)
- 5 - Pulsador balanceo rueda

Detección imperfección llanta (lateral lado interno).

Desde la pantalla de **Fig. 39** apretar el pulsador (**Fig. 39 ref. 3**). La siguiente pantalla será visualizada en el monitor.

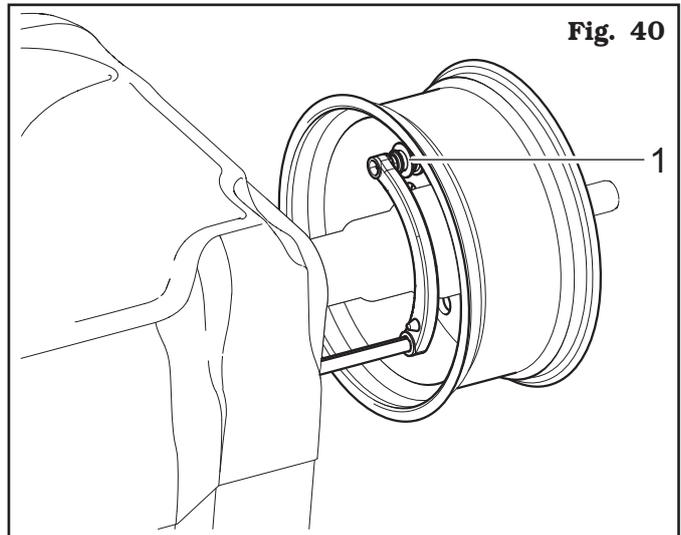


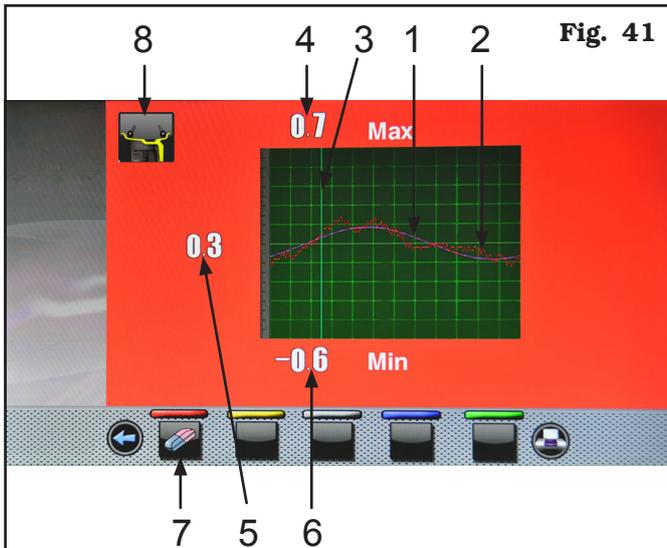
Posicionar la pinza del calibre distancia-diámetro (**Fig. 40 ref. 1**) en el lado interno de la llanta, como indicado en **Fig. 40**.



Apretar el pulsador verde en la pantalla (**Fig. 39 ref. 5**) para iniciar el procedimiento análisis llanta. La llanta comienza a girar a baja velocidad (30 rpm) y al final de la medición comparece el gráfico de la excentricidad, como ilustrado en el ejemplo de **Fig. 41**.

Fig. 40





- 1 - Sinusoide fundamental (gráfico de color fucsia)
- 2 - Gráfico de excentricidad medido (de color rojo)
- 3 - Cursor que indica la actual posición de la llanta ("a horas 12") (de color verde)
- 4 - Valor en mm del pico más alto de imperfección detectada sobre la llanta
- 5 - Valor en mm de imperfección de la llanta en la posición corriente
- 6 - Valor en mm del pico más bajo de imperfección detectada sobre la llanta
- 7 - Pulsador de cancelación gráfico
- 8 - Modalidad Run-out efectuado cuyos datos son visualizados en el gráfico

El gráfico de color rojo (**Fig. 41 ref. 2**) representa exactamente la evolución geométrica de la llanta. Cuanto más la llanta es redonda y lineal, más el gráfico resulta plano, en caso contrario, cuanto más la llanta presenta imperfecciones, más el gráfico resulta amplio. Se puede seguir la excentricidad en el gráfico girando manualmente la llanta, el cursor (**Fig. 41 ref. 3**), de color verde, indica la posición de la llanta a "horas 12".

14.2.2 Configuración programas por medio de pantalla medición

De la página "Home" apretar el pulsador  (**Fig. 32 ref. 1**) para visualizar la pantalla "Medición" ilustrada después:



APRETANDO EL PULSADOR  (**Fig. 32 ref. 1**) SE DESACTIVAN LAS FUNCIONES AUTOMÁTICAS DE SELECCIÓN PROGRAMA DE EQUILIBRADO DEL BRAZO CALIBRE DISTANCIA-DIÁMETRO DESCRITAS EN EL PÁRR. 14.2.1. PARA PODER REUTILIZAR LAS FUNCIONES AUTOMÁTICAS DE SELECCIÓN PROGRAMA DE EQUILIBRADO CON EL BRAZO PALPADOR SE NECESITA REGRESAR A LA PÁGINA "HOME", APRETANDO **EL PULSADOR** .

Se puede seleccionar el programa de equilibrado de dos maneras:

- con programa evidenciado (color azul) apretando los



pulsadores hasta la visualización del programa deseado.

En esta modalidad se puede seleccionar sólo los 11 programas estándar (DYN, ALU-S, ALU-S1, ALU-S2, STAT, STAT-1, STAT-2, ALU-1, ALU-2, ALU-3, ALU-4).



SI EL NOMBRE DEL PROGRAMA NO ESTÁ EVIDENCIADO (COLOR AZUL), APRETAR EL PULSADOR  **DEMASIADAMENTE HASTA QUE SE ALCANCE DICHA CONDICIÓN.**

- Apretar el pulsador  para visualizar la siguiente pantalla de selección programas:



Utilizando las flechas  y/o  seleccionar la modalidad deseada (color azul). En esta modalidad se puede seleccionar los 11 programas estándar (enumerados anteriormente) y las programas especiales (PAX360, PAX420, PAX460, PAX700).



DESPUÉS DE HABER SELECCIONADO EL PROGRAMA DESEADO, UTILIZAR EL CALIBRE DISTANCIA-DIÁMETRO PARA DETECTAR LAS MEDIDAS PEDIDAS POR EL PROGRAMA MISMO.



CADA VEZ QUE EL CALIBRE DISTANCIA-DIÁMETRO ES MANTENIDO EN POSICIÓN PARA ALGUNOS SEGUNDOS CONTRA LA LLANTA (HASTA QUE LA MÁQUINA EMITA UNA OPORTUNA SEÑAL ACÚSTICA), SE MEMORIZA LA POSICIÓN Y SE CARGAN LOS VALORES MEDIDOS EN LOS CAMPOS PREDISPUES TO EN EL PROGRAMA DE EQUILIBRA DO PRESELECCIONADO.



CADA VEZ QUE EL CÁRTER DE PROTECCIÓN RUEDA SE CIERRA, EL GRUPO MEDIDOR AUTOMÁTICO ANCHURA (GAR332) (FIG. 1 REF. 12) MIDE LA ANCHURA DE LA RUEDA MONTADA SOBRE EL MANDRIL. EL RELATIVO VALOR SE MEMORIZA AUTOMÁTICAMENTE EN EL CAMPO PREDISPUES TO DEL PROGRAMA DE EQUILIBRA DO ELEGIDO.

- Después de haber introducido todas las medidas requeridas, se puede efectuar el balanceo de la rueda



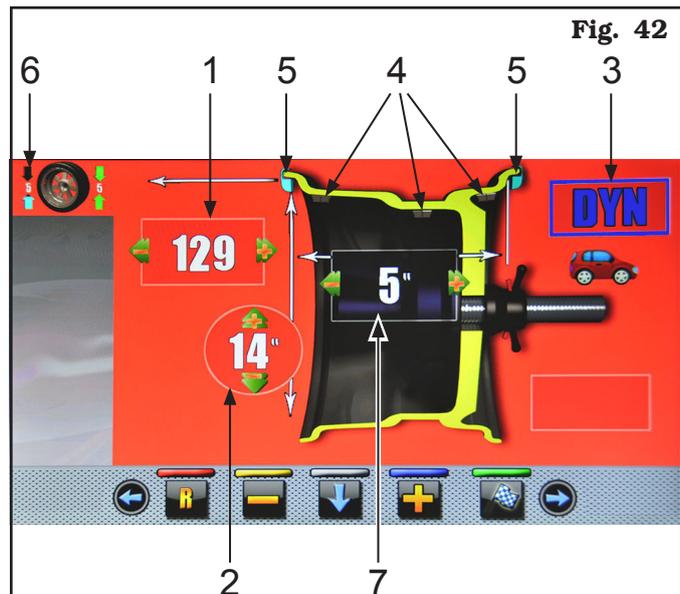
apretando el pulsador  y cerrando el cárter de protección.

14.3 Visualización indicativa puntos donde detectar medida/aplicación peso



ES MUY IMPORTANTE RECORDAR LOS PUNTOS SELECCIONADOS PARA LA MEDIDA INTERIOR LLANTA EN CUANTO DURANTE LA APLICACIÓN DE LOS PESOS A "HORAS 6" (CON O SIN LÁSER FIJO), NO HAY REFERENCIAS, EXCEPTO UNA LÍNEA TRANSVERSAL SOBRE LA LLANTA PRODUCIDA POR EL LÁSER FIJO MISMO, SI PRESENTE. DE TODAS FORMAS, EL POSICIONAMIENTO EN PROFUNDIDAD ES A DISCRECIÓN DEL OPERADOR.

Según el tipo de programa de equilibrado seleccionado, la máquina visualiza en la pantalla los puntos indicativos donde tomar las medidas y, de consecuencia, donde se deberá aplicar los pesos (**Fig. 42 ref. 4-5**).



LEYENDA

- 1 - Distancia punto de aplicación primer peso
- 2 - Diámetro llanta
- 3 - Modalidad de equilibrado
- 4 - Punto donde tomar la medida/aplicación peso adhesivo
- 5 - Punto donde tomar la medida/aplicación peso de encastre
- 6 - Último desequilibrio detectado por la máquina
- 7 - Anchura llanta



LA EFICACIA DEL EQUILIBRADO AUMENTA CUANTO MÁS AUMENTA LA DISTANCIA ENTRE LOS PUNTOS ELEGIDOS PARA LA PALPACIÓN.

14.3.1 Posicionamiento pesos

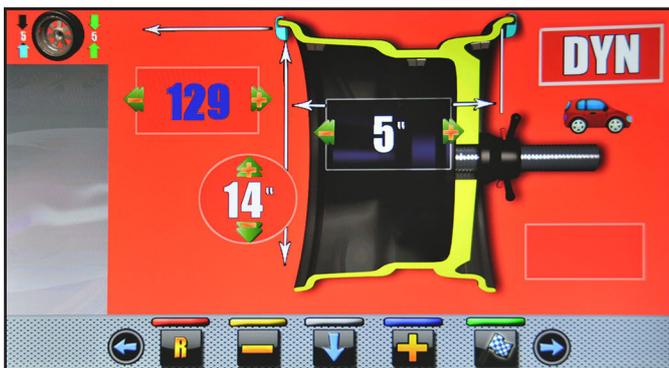
En la pantalla se visualiza también cuando se necesita absolutamente aplicar el peso a “horas 12”. Poner particular atención al contenido de los iconos de identificación pesos ya que si en el interior de los mismos se visualiza el siguiente letrero **H 12** se debe aplicar el peso relativo al icono a “horas 12” (típico de los programas ALU-S1, ALU-S2).



SI NO HAYAN SIDO DETECTADAS/INTRODUCIDAS TODAS LAS MEDIDAS PEDIDAS POR EL PROGRAMA, LA MÁQUINA NO PERMITE EFECTUAR EL BALANCEO DE LA RUEDA PARA DETECTAR EL DES-EQUILIBRIO.

14.4 Visualización campo activo/en modificación

Durante las diferentes fases de medición el campo activo vuelve azul.



Apretando los pulsadores **+** o **-** se puede modificar el valor/programa presente en el campo activo. Para modificar el campo activo seleccionado



es suficiente apretar el pulsador **↓** hasta que el campo deseado vuelva azul.

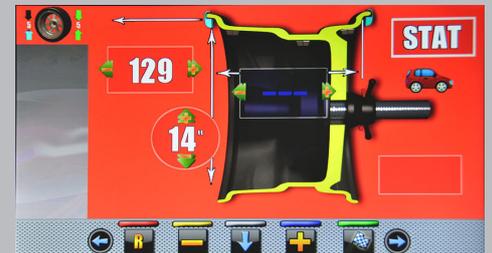


LA SELECCIÓN DEL CAMPO ACTIVO OCURRE EVIDENCIANDO LOS CAMPOS EN SENTIDO HORARIO.

NORMALMENTE DURANTE LA MEDICIÓN EL PRIMERO CAMPO ACTIVO SERÁ AQUEL PARA LA SELECCIÓN DEL PROGRAMA.



HAY PERO UN CASO, DONDE EL PRIMERO CAMPO ACTIVO SERÁ EL ANCHURA LLANTA.

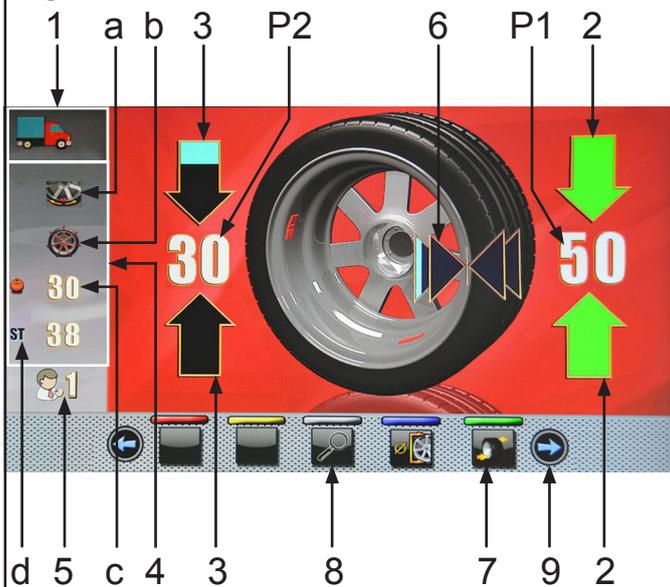


ESTE CASO OCURRE SÓLO SI DE LA PÁGINA “HOME” SE DETECTA UNA SOLA MEDIDA INTERIOR LLANTA. EL PROGRAMA SE CONFIGURA AUTOMÁTICAMENTE A “ESTÁTICO” PERO PERMITE (EN CASO DE FALTA DEL PALPADOR DE ANCHURA) INTRODUCIR MANUALMENTE EL ANCHURA LLANTA Y PASAR RÁPIDAMENTE AL PROGRAMA “DINÁMICO”.

14.5 Descripción pantalla de equilibrado

Después de haber ejecutado el balanceo de la rueda, en la pantalla se visualiza una serie de informaciones importantes que ayudan al operador en las operaciones y en las selecciones sucesivas.

Fig. 43



LEYENDA

- 1 - Medidas utilizadas por el programa para ejecutar el balanceo y detectar los valores en P1 - P2
- P1 - Peso a aplicar lado externo llanta
- P2 - Peso a aplicar lado interno llanta
- 2 - Rueda posicionada para aplicar el peso sobre el lado exterior rueda (ambas flechas verdes)
- 3 - Rueda no posicionada para aplicar el peso sobre el lado interior rueda (flechas azul claro/negras)
- 4 - Sugerencias de equilibrado
- 4a - Programa SPLIT (programa pesos de encastre) o Programa MATCHING
- 4b - Programa RADIOS (programa con pesos adhesivos)
- 4c - Programa ECO-WEIGHT con valor peso a aplicar (si el valor es de color azul la máquina desaconseja su utilización)
- 4d - Programa ESTÁTICO
- 5 - N° usuario (si seleccionado)
- 6 - Flechas indicación punto de aplicación pesos con brazo calibre distancia-diámetro
- 7 - Pulsador reposicionamiento rueda para aplicación pesos
- 8 - Visualización peso real
- 9 - Apretando el pulsador  se visualiza la página ilustrada después, donde se puede seleccionar uno de los programas sugeridos por la máquina.



SI EL CÁRTER Y LA FUNCIÓN DE REPOSICIONAMIENTO ESTÁN DESHABILITADOS, SOBRE EL PULSADOR POS. 7 (FIG. 43) COM-



PARECERÁ EL ICONO  QUE PERMITE EL BALANCEO DE LA RUEDA SIN VOLVER A LA PÁGINA PRECEDENTE. SE NECESITA POSICIONAR LA RUEDA PARA LA APLICACIÓN DE LOS PESOS MANUALMENTE.

14.5.1 Modalidad de equilibrado

La máquina puede ejecutar el equilibrado (aplicación pesos) de 3 maneras diferentes:

- utilizando el brazo del calibre distancia-diámetro con pinza aplicación pesos;
- utilizando el apuntador láser móvil a "las 6";
- aplicación pesos a "ore 6" (sin la utilización del láser).

• Aplicación pesos con calibre distancia-diámetro y pinza.

1. Posicionar el peso adhesivo sobre la pinza del brazo.

Introducir en la pinza del eje del palpador el peso adhesivo



2. Extraer el palpador hasta que ambas flechas (Fig. 43 ref. 6) vuelvan verdes.
3. Girar el brazo del palpador hasta poner el peso en contacto con la llanta.

Aplicar el peso en la posición en la cual la pinza toca la rueda



4. Llevar el brazo del calibre distancia-diámetro en posición de reposo, después de haberlo llevado hacia el mandril para desbloquearlo de la posición de aplicación peso.



5. Apretar el pulsador  para cambiar el lado de aplicación del peso.
6. Proceder de la misma manera descrita en los puntos 1-2-3.



ANTES DE EXTRAER EL CALIBRE DISTANCIA-DIÁMETRO, PRESIONAR EL PEDAL DEL FRENO Y MANTENERLO PRESIONADO HASTA QUE EL PESO NO HAYA SIDO APLICADO, ASEGURÁNDOSE DE ESTA MANERA, QUE DURANTE ESTAS FASES, LA RUEDA NO PUEDA GIRAR.

- Aplicación pesos con apuntador láser móvil a "las 6".



LA MÁQUINA SE ENTREGA CON LA RELATIVA OPCIÓN DE-SELECCIONADA.

PARA UTILIZAR ESTA MODALIDAD, SE NECESITA HABILITAR LA

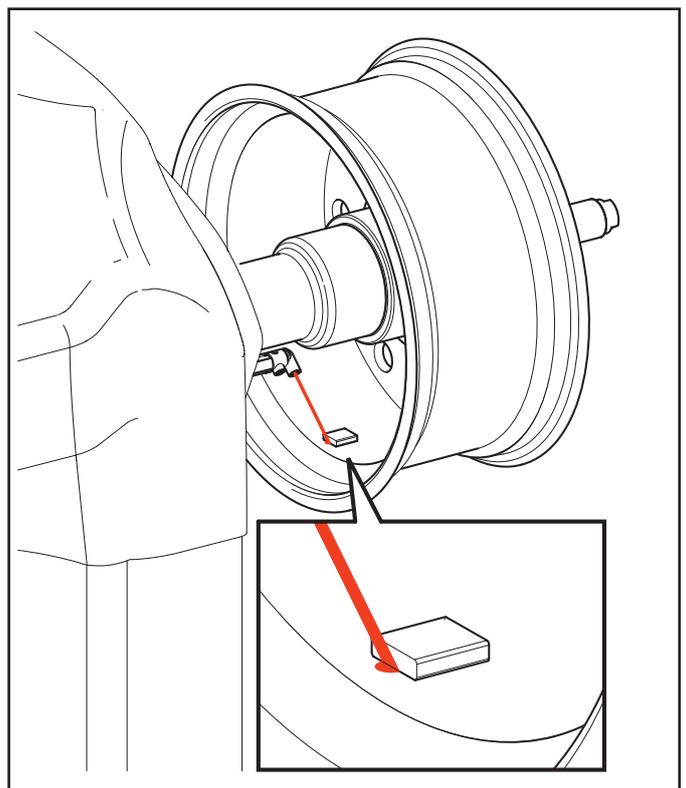


RELATIVA FUNCIÓN EN EL MENÚ "OPCIONES" DESCRITO EN EL PÁRR. 15.1.

Al final del balanceo, sobre la llanta a "horas 6" se visualiza un apuntador láser que indica el punto preciso donde aplicar el peso.



SE DEBE APLICAR EL PESO DEL PUNTO EVIDENCIADO POR EL APUNTADOR HACIA EL INTERIOR DE LA LLANTA Y CON SU LÍNEA CENTRAL EN CORRESPONDENCIA DEL APUNTADOR MISMO (VÉASE FIGURA A CONTINUACIÓN).



- Aplicación pesos a “horas 6” (sin la utilización del láser).



PARA UTILIZAR ESTA MODALIDAD, SE NECESITA HABILITAR LA



RELATIVA FUNCIÓN EN EL MENÚ “OPCIONES” DESCRITO EN EL PÁRR. 15.1.



PARA UTILIZAR ESTA MODALIDAD DE APLICACIÓN PESOS EL OPERADOR DEBE RECORDAR EL PUNTO PRECISO DONDE HA SIDO PEDIDA LA MEDIDA CON EL BRAZO DEL CALIBRE DISTANCIA-DIÁMETRO.



UTILIZANDO ESTA MODALIDAD LA MÁQUINA PERMITE APLICAR TODOS LOS PESOS ADHESIVOS QUE SE DEBERÍA APLICAR A “HORAS 12”, A “HORAS 6”. SI, DESPUÉS DE HABER HABILITADO ESTA MODALIDAD, EN EL PROGRAMA DE EQUILIBRADO SE VISUALIZA TODAVÍA EL ICONO **H 12** (SÓLO EN ESTE CASO) SE DEBE APLICAR EL PESO ADHESIVO A “HORAS 12”.

Al final del balanceo la rueda se para en posición para la aplicación del peso a “horas 6”. El posicionamiento del/de los peso/s en profundidad será a discreción del operador, según el punto donde el recuerda de haber tomado la medida.



ASEGURARSE DE APLICAR EL PESO (INTERNO O EXTERNO) SEGÚN CUANTO INDICADO POR LAS DOS FLECHAS VERDES (Fig. 43 ref. 2 o 3) EN LA RELATIVA PANTALLA EN EL MONITOR.

14.6 Utilización máquinas con palpador automático deshabilitado

Se necesita ejecutar manualmente la introducción de las medidas de diámetro, anchura y distancia de la llanta de la máquina. Se puede ejecutar la lectura de estas medidas de la siguientes maneras:

- lectura visual sobre escala graduada calibre (distancia);
- lectura valores sobre llanta (diámetro y anchura);
- medición valor anchura con palpador manual (anchura) (véase Fig. 44).



PALPADOR MANUAL
Medición manual anchura

Fig. 44

14.6.1 Programación manual de las dimensiones rueda

En caso que el operador quisiera modificar y/o introducir manualmente las dimensiones de la rueda, operar de la siguiente manera:

- desde la pantalla relativa a la modalidad manual de



medida deseada apretar el pulsador hasta evidenciar de azul el campo a modificar/introducir;



- apretar los pulsadores + o - hasta alcanzar el valor deseado;



- apretar el pulsador para pasar al valor sucesivo.



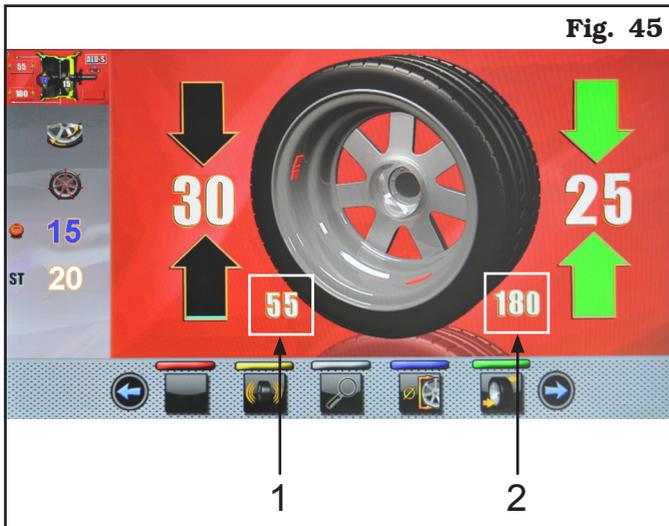
Después de haber introducido todas las medidas requeridas se puede efectuar el balanceo de la rueda



apretando el pulsador  y cerrando el cárter de protección.



SI EL CALIBRE DISTANCIA-DIÁMETRO ESTÁ DESHABILITADO, LA PÁGINA DE DESEQUILIBRIO DETECTADO VISUALIZADA SERÁ LA ILUSTRADA A CONTINUACIÓN.



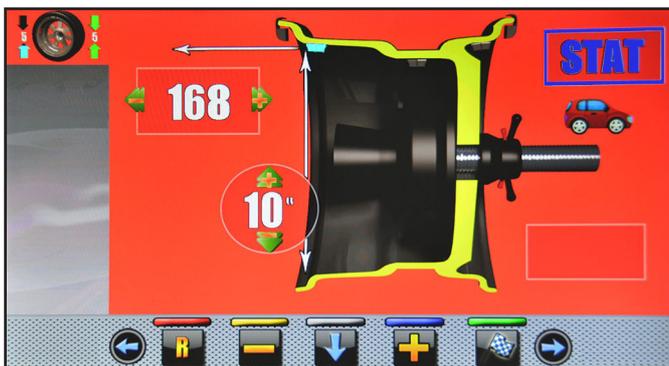
Esta pantalla, además de las informaciones del desequilibrio detectado, contiene las medidas en mm con las cuales se deben extraer el brazo del palpador (Fig. 45 ref. 1-2) para aplicar los pesos al interior de la llanta.

14.7 Programas de equilibrado estándar

14.7.1 Estático

El programa ESTÁTICO permite equilibrar las ruedas aplicando dos pesos adhesivos en el lado interno llanta. Introducir las medidas (véase Párr. 14.2.1 o 14.6.1) y proceder como se describe en el Párr. 14.5.

Al finalizar el procedimiento es posible controlar las condiciones de equilibrado de la rueda, realizando un ulterior balanceo de control.



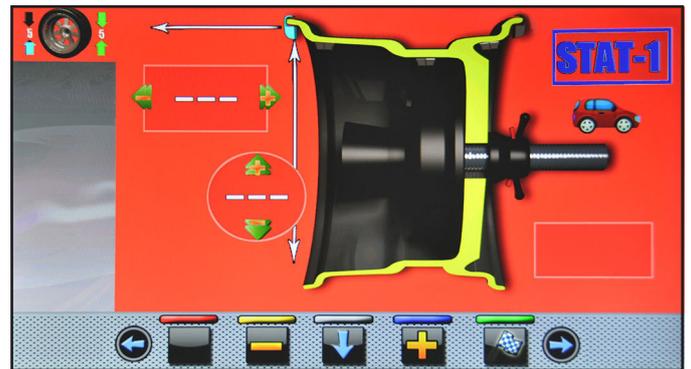
El procedimiento de equilibrado ha finalizado.

14.7.2 Estático-1

La función ESTÁTICO 1 es un procedimiento que compensa las vibraciones de la rueda usando un solo peso de encastre en un solo plano colocado exactamente a "horas 12".

Introducir las medidas (véase Párr. 14.2.1 o 14.6.1) y proceder como se describe en el Párr. 14.5 (Equilibrado dinámico, sólo para el lado interior de la rueda).

Al finalizar el procedimiento es posible controlar las condiciones de equilibrado de la rueda, realizando un ulterior balanceo de control.



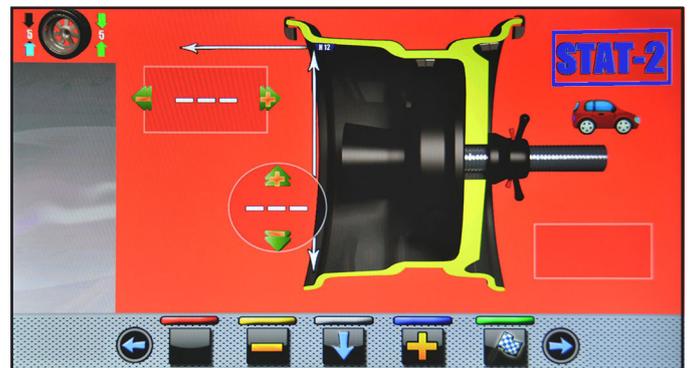
El procedimiento de equilibrado ha finalizado.

14.7.3 Estático-2

La función ESTÁTICO 2 es un procedimiento que compensa las vibraciones de la rueda usando un solo peso adhesivo en un solo plano colocado exactamente a "horas 12".

Introducir las medidas (véase Párr. 14.2.1 o 14.6.1) y proceder como se describe en el Párr. 14.5 (Equilibrado dinámico, sólo para el lado interior de la rueda).

Al finalizar el procedimiento es posible controlar las condiciones de equilibrado de la rueda, realizando un ulterior balanceo de control.

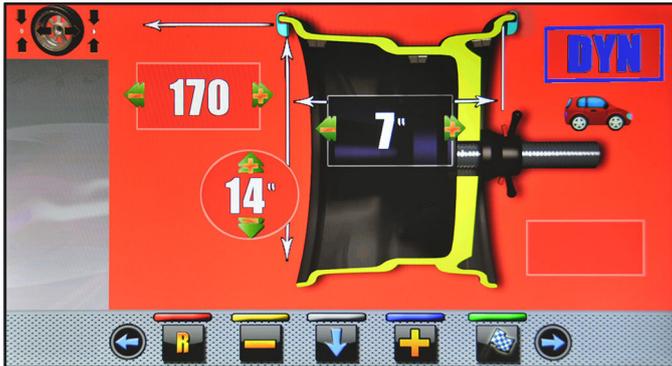


El procedimiento de equilibrado ha finalizado.

14.7.4 Dinámico

El programa DINÁMICO permite equilibrar las ruedas aplicando dos pesos adhesivos de encastre: uno en el lado externo y uno en el lado interno llanta. Introducir las medidas de la rueda (véase Párr. 14.2.1 o 14.6.1) y proceder como se describe en el Párr. 14.5.

Al finalizar el procedimiento es posible controlar las condiciones de equilibrado de la rueda, realizando un ulterior balanceo de control.



El procedimiento de equilibrado ha finalizado.

14.7.5 ALU-S

El programa ALU-S permite equilibrar las ruedas aplicando dos pesos adhesivos en el lado interno llanta. Introducir las medidas (véase Párr. 14.2.1 o 14.6.1) y proceder como se describe en el Párr. 14.5.

Al finalizar el procedimiento es posible controlar las condiciones de equilibrado de la rueda, realizando un ulterior balanceo de control.



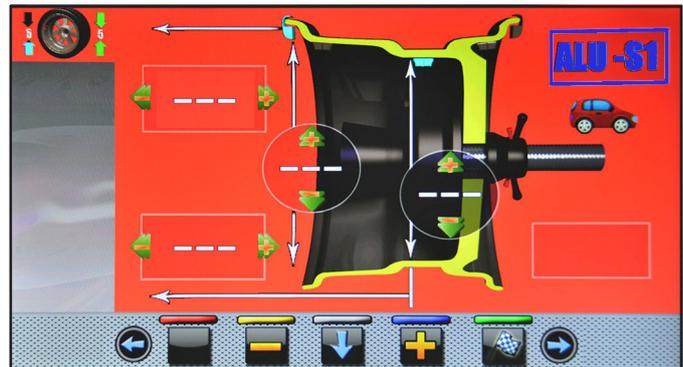
El procedimiento de equilibrado ha finalizado.

14.7.6 ALU-S1

La función ALU-S1 permite equilibrar las ruedas con llantas de aleación ligera aplicando un peso adhesivo del lado externo y un peso de encastre del lado interno de la llanta (a "horas 12").

Introducir las medidas (ver Párr. 14.2.1 o 14.6.1) y proceder como se describe en el Párr. 14.5 teniendo en cuenta que el peso interno es de encastre.

Al finalizar el procedimiento es posible controlar las condiciones de equilibrado de la rueda, realizando un ulterior balanceo de control.



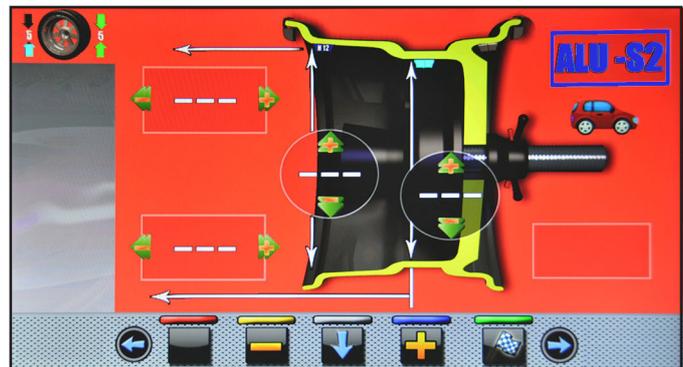
El procedimiento de equilibrado ha finalizado.

14.7.7 ALU-S2

La función ALU-S2 permite equilibrar las ruedas con llantas de aleación ligera aplicando dos pesos adhesivos: uno del lado externo y uno interno a la llanta (el peso interno a horas 12).

Introducir las medidas (véase Párr. 14.2.1 o 14.6.1) y proceder como se describe en el Párr. 14.5.

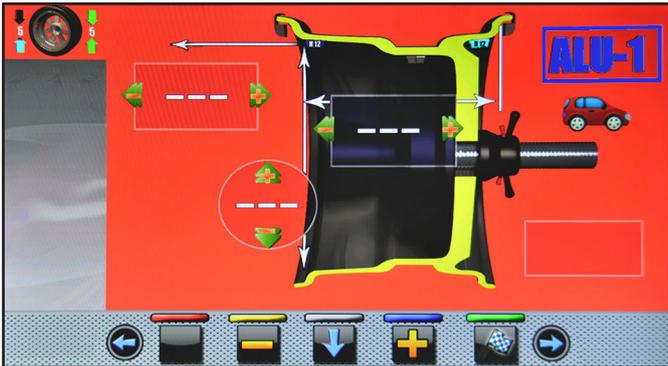
Al finalizar el procedimiento es posible controlar las condiciones de equilibrado de la rueda, realizando un ulterior balanceo de control.



El procedimiento de equilibrado ha finalizado.

14.7.8 ALU-1

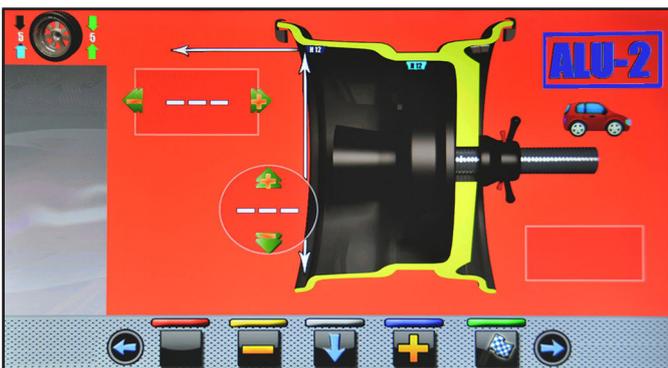
La función ALU-1 permite equilibrar las ruedas con llantas de aleación ligera aplicando pesos adhesivos del lado externo e interno de la llanta a "horas 12". Introducir las medidas (véase Párr. 14.2.1 o 14.6.1) y proceder como se describe en el Párr. 14.5. Al finalizar el procedimiento es posible controlar las condiciones de equilibrado de la rueda, realizando un ulterior balanceo de control.



El procedimiento de equilibrado ha finalizado.

14.7.9 ALU-2

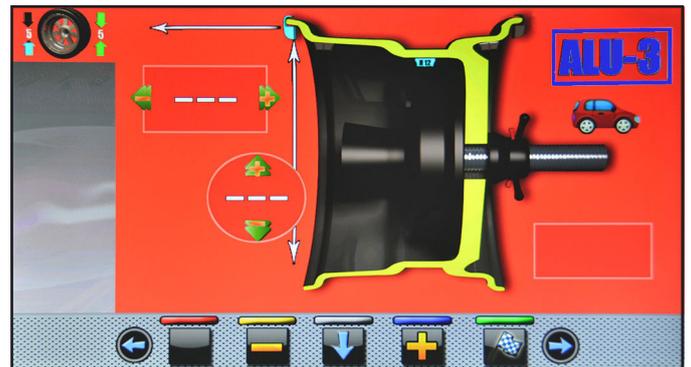
La función ALU-2 equilibra ruedas con llantas de aleación ligera aplicando pesos adhesivos dentro y fuera de la llanta. La posición del peso externo no es visible porque se oculta dentro de la llanta. Introducir las medidas (véase Párr. 14.2.1 o 14.6.1) y proceder como para un desequilibrio dinámico. Al finalizar el procedimiento es posible controlar las condiciones de equilibrado de la rueda, realizando un ulterior balanceo de control.



El procedimiento de equilibrado ha finalizado.

14.7.10 ALU-3

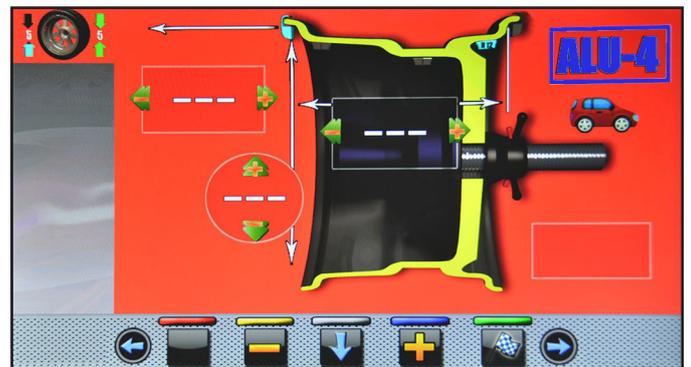
La función ALU-3 es un procedimiento que usa pesos mixtos para compensar el desequilibrio de la rueda: peso de encaسته en el lado interno de la rueda, peso adhesivo en el lado externo, no visible porque se oculta dentro de la llanta. Introducir las medidas (véase Párr. 14.2.1 o 14.6.1) y proceder como para un desequilibrio dinámico. Al finalizar el procedimiento es posible controlar las condiciones de equilibrado de la rueda, realizando un ulterior balanceo de control.



El procedimiento de equilibrado ha finalizado.

14.7.11 ALU-4

La función ALU-4 es un procedimiento que usa pesos mixtos para compensar el desequilibrio de la rueda: peso de encaسته en el lado interno de la rueda, peso adhesivo en el lado externo. Introducir las medidas (véase Párr. 14.2.1 o 14.6.1) y proceder como para un desequilibrio dinámico. Al finalizar el procedimiento es posible controlar las condiciones de equilibrado de la rueda, realizando un ulterior balanceo de control.



El procedimiento de equilibrado ha finalizado.

14.8 Programas de equilibrado opcionales

14.8.1 Modalidad ECO-WEIGHT



PARA UTILIZAR EL PROCEDIMIENTO ECO-WEIGHT EL USO DEL BRAZO DEL CALIBRE DISTANCIA-DIÁMETRO DEBE ESTAR HABILITADO EN EL MENÚ "OPCIONES" DESCRITO EN EL PÁRR. 15.1.



EL PROCEDIMIENTO ECO-WEIGHT SE UTILIZA SÓLO CON EL PROGRAMA ALU-S.

Este procedimiento es un moderno sistema de puesta en cero del desequilibrio para reducir el consumo de pesos. Este procedimiento permite un trabajo más rápido mediante un menor número de balanceos y reposicionamientos.

Luego de haber realizado el balanceo de la rueda en modalidad ALU-S, la pantalla indica la suma de 2 pesos adhesivos para corregir exactamente el desequilibrio ESTÁTICO y DINÁMICO.



Existe la posibilidad de aplicar sólo un peso a una distancia determinada por la máquina, para optimizar el consumo de pesos, reduciendo lo más posible tanto el desequilibrio DINÁMICO como el eventual residuo ESTÁTICO.

A diferencia del procedimiento normal ESTÁTICO, el procedimiento ECO-WEIGHT, que usa sólo un peso, incluso reduce de manera considerable el desequilibrio DINÁMICO, porque se calcula también la distancia de aplicación del peso en la llanta.

De la página resultados de desequilibrio ALU-S, si hay un desequilibrio estático consistente, apretando



el pulsador en el monitor comparece la pantalla ilustrada después:



Apretar el pulsador para seleccionar este procedimiento y llevar automáticamente la rueda en posición de aplicación peso.

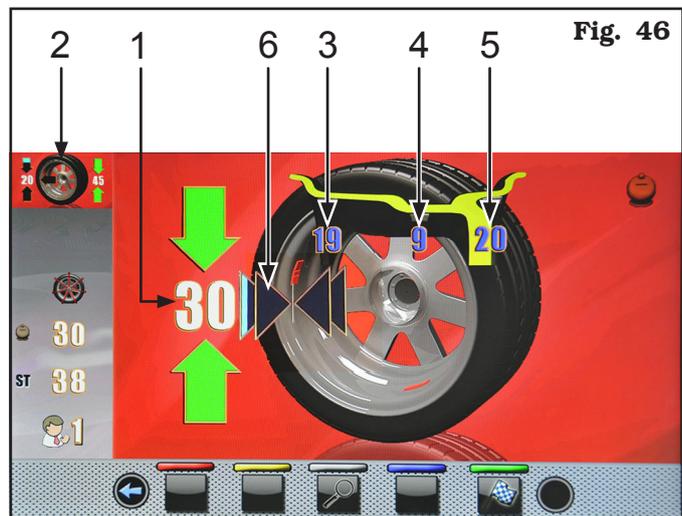


Fig. 46

LEYENDA

- 1 - Único peso a aplicar
- 2 - Último programa y últimos valores utilizados para el balanceo
- 3 - Valor desequilibrio residual dinámico (si el valor es de color azul se desaconseja ejecutar el procedimiento ECO-WEIGHT)
- 4 - Valor desequilibrio estático (si el valor es de color azul se desaconseja ejecutar el procedimiento ECO-WEIGHT)
- 5 - Valor desequilibrio residual dinámico (si el valor es de color azul se desaconseja ejecutar el procedimiento ECO-WEIGHT)
- 6 - Flechas indicación punto de aplicación pesos con brazo calibre distancia-diámetro

Presionar el pedal del freno e introducir en la pinza el peso adhesivo, como ilustra la **Fig. 47**.

Fig. 47 Introducir en la pinza del eje del palpador el peso adhesivo



Extraer el eje del palpador hasta que las flechas (**Fig. 46 ref. 6**) vuelvan verdes.

Aplicar el peso en la posición en la cual la pinza toca la rueda **Fig. 48**



Al finalizar el procedimiento es posible controlar las condiciones de equilibrado de la rueda, realizando un ulterior balanceo de control.

El procedimiento de equilibrado "ECO-WEIGHT" ha finalizado.

LUEGO DE HABER SELECCIONADO EL PROCEDIMIENTO ECO-WEIGHT, SE PUEDE CONOCER ANTICIPADAMENTE LOS DOS DESEQUILIBRIOS DINÁMICOS Y EL ESTÁTICO RESIDUAL, PARA EVALUAR SI ES CONVENIENTE PROCEDER (VÉASE FIG. 46). SI LOS VALORES DE LOS DESEQUILIBRIOS DINÁMICOS Y DEL ESTÁTICO RESIDUAL EN LA PANTALLA SON VISUALIZADOS DE COLOR BLANCO, EL PROGRAMA HA CONSIDERADO QUE ES CONVENIENTE PROCEDER, DE LO CONTRARIO, SI UNO O MÁS VALORES SON DE COLOR AZUL, SE RECOMIENDA PROCEDER USANDO EL PROCEDIMIENTO ALU-S NORMAL.

APRETAR UNA VEZ EL PULSADOR



, LOS DOS DESEQUILIBRIOS DINÁMICOS RESIDUALES APARECEN EN LA PANTALLA.

APRETAR NUEVAMENTE EL PUL-



SADOR, APARECE EL PESO ESTÁTICO REAL CALCULADO Y EL PESO ESTÁTICO RESIDUAL. SI NO SE DESEA OPERAR CON EL PROCEDIMIENTO ECO-WEIGHT, APRETAR NUEVAMENTE EL PUL-



SADOR, SE VISUALIZAN NUEVAMENTE LOS RESULTADOS DEL DESEQUILIBRIO ALU-S. SI EN CAMBIO SE DESEA OPERAR CON EL PROCEDIMIENTO ECO-WEIGHT, APRETAR EL PULSADOR



POR MÁS TIEMPO (O EL



PULSADOR) PARA VOLVER ATRÁS LAS VISUALIZACIONES DE DINÁMICO RESIDUAL/PESO ECO-WEIGHT.



14.8.2 Modalidad SPLIT

El procedimiento Split es útil cuando el desequilibrio dinámico de una rueda es bastante alto y el peso a aplicar no está disponible, por ejemplo un peso de 100 g. Es posible por tanto corregir el desequilibrio dividiendo el importe del peso en dos pesos de menor entidad.

El procedimiento Split elimina los errores utilizando el programa "DINÁMICO", por ejemplo aplicando manualmente dos pesos de 50 g acercados, en lugar de un solo peso de 100 gr.

Por ejemplo:

PESO DE 100 g
A APLICAR PARA CORREGIR
EL DESEQUILIBRIO



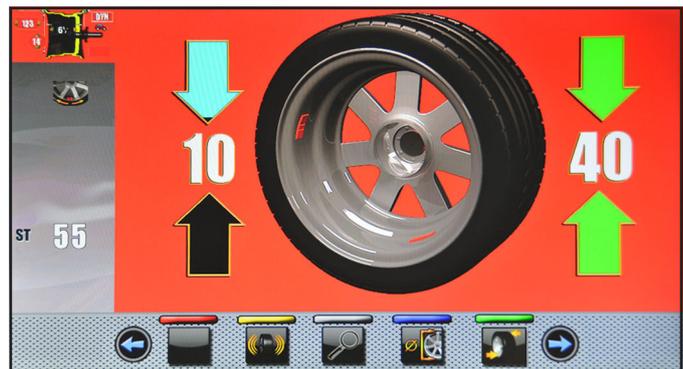
DOS PESOS DE MENOR ENTIDAD (50g)
APLICADOS MANUALMENTE



DOS PESOS DE MENOR ENTIDAD (55g)
USANDO EL PROCEDIMIENTO SPLIT



Efectuar la visualización de medida del desequilibrio "DINÁMICO" ejecutando un balanceo normal de la rueda.



Después de la detección de los valores de desequilibrio, verificar que la máquina visualice la posibilidad de utilizar la opción "SPLIT" (**Fig. 43 ref. 4a**). Apretar



el pulsador para pasar a la pantalla sucesiva.



Apretar el pulsador para acceder a la función "SPLIT".

En el monitor se visualizará la pantalla donde se deberá introducir el valor de los pesos a aplicar.

LIBRAK380PWS



Apretar el pulsador  para seleccionar el peso externo a teclear.



Apretar los pulsadores  o  para aumentar o disminuir el valor del peso a aplicar.

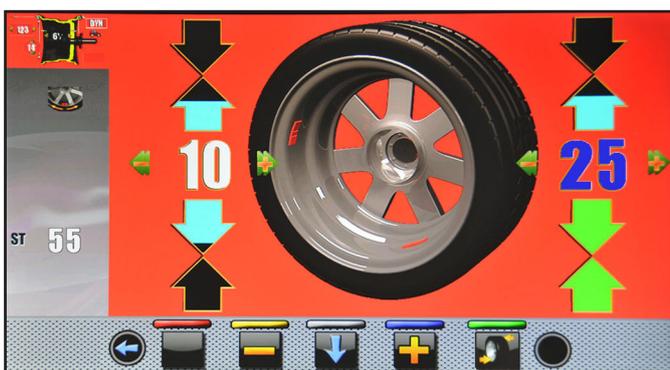


EL VALOR DE COLOR AZUL INDICA EL VALOR ACTIVO Y QUE SE ESTÁ MODIFICANDO.



CUANTO MÁS SE SELECCIONAN PESOS DE VALOR ALTO, MÁS ÉSTOS SERÁN DISTANCIADOS.

Después de haber elegido el valor de los pesos a aplicar apretar el pulsador  para posicionar la rueda para la aplicación del primer peso de encastre.



LAS DOS FLECHAS VERDES INDICAN QUE LA RUEDA ESTÁ POSICIONADA CORRECTAMENTE PARA LA APLICACIÓN DEL PRIMER PESO.

Aplicar el peso de encastre del valor seleccionado a “horas 12” exterior rueda. Apretar nuevamente el pulsador  para posicionar la rueda para la aplicación del segundo peso de encastre.



Aplicar el peso de encastre del valor seleccionado a



“horas 12” exterior rueda. Apretar el pulsador  para evidenciar el valor de los pesos a aplicar dentro de la rueda.



Repetir las operaciones descritas anteriormente para los pesos a aplicar en el interior de la rueda. Al final efectuar nuevamente un balanceo de control para verificar de haber aplicado los pesos correctamente.

14.8.3 Modalidad pesos ocultos detrás de los radios

El posicionamiento del peso de corrección adhesivo en algunos tipos de llantas puede resultar poco estético. En este caso, se puede usar la modalidad “pesos ocultos detrás de los radios” que sirve para subdividir el eventual peso de corrección del lado externo en dos pesos ocultos detrás de los radios de la llanta. Se puede usar en la modalidad ALU-S o ESTÁTICO.

Proceder a la visualización de la medición del desequilibrio ALU-S o ESTÁTICO, realizando un balanceo normal de la rueda.



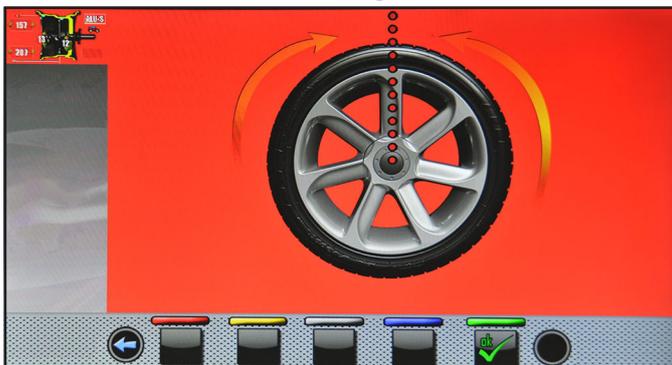
Después de la detección de los valores de desequilibrio, verificar que la máquina visualice la posibilidad de utilizar la opción “radios” (Fig. 43 ref. 4b).

Apretar el pulsador  para pasar a la pantalla sucesiva.



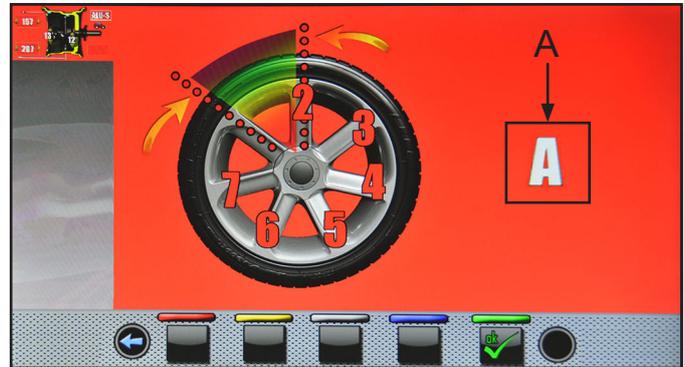
Apretar el pulsador  para acceder a la función relativa.

En el monitor aparecerá la siguiente pantalla:



Llevar un cualquier radio arriba a “horas 12” y apretar

el pulsador  para confirmar y proseguir.



Llevar a “horas 12” el segundo radio. La máquina calculará automáticamente el número de los radios totales. Si el valor indicado en la pantalla (A) es correcto

apretar el pulsador .

La máquina calcula automáticamente la sub-división del peso en dos posiciones ocultas detrás de los radios. En la pantalla se visualiza la entidad de peso a aplicar detrás del PRIMERO radio y la llanta alcanzará la posición para aplicar el PRIMERO peso.



Extraer el eje del palpador y aplicar el PRIMERO peso en la posición indicada por la máquina, como se explica

en el Párr. 14.5.1. Apretar el pulsador  para confirmar que se ha aplicado el PRIMERO peso y posicionar automáticamente la rueda para la aplicación del segundo peso.

En la pantalla se visualiza la entidad del peso a aplicar detrás del SEGUNDO radio.

Extraer el eje del palpador y aplicar el SEGUNDO peso en la posición indicada por la máquina, de la misma manera que para el primer peso.

Apretar el pulsador  para confirmar que se ha aplicado también el SEGUNDO peso y retornar a la situación inicial del desequilibrio, antes de haber efectuado el procedimiento “pesos ocultos detrás de los radios”. Realizar nuevamente un balanceo de control. El procedimiento “pesos ocultos detrás de los radios” ha finalizado.

Completar la operación añadiendo un ulterior peso interno llanta como previsto por la modalidad seleccionada (ALU-S o ESTÁTICO).

14.8.4 Modalidad matching

El procedimiento "Matching" sirve para compensar un gran desequilibrio, reduciendo la cantidad de peso a aplicar en la rueda para obtener su equilibrado. Este procedimiento permite reducir el desequilibrio, en lo posible, compensando el desequilibrio del neumático con el de la llanta en cualquier programa utilizado.

Efectuar la visualización de medida del desequilibrio, ejecutando un balanceo normal de la rueda.



SE PUEDE REALIZAR EL PROCEDIMIENTO MATCHING SÓLO SI EL DESEQUILIBRIO ESTÁTICO ES > DE 30 G.



Después de la detección de los valores de desequilibrio, verificar que la máquina visualice la posibilidad de utilizar la opción "matching" (Fig. 43 ref. 4a).



Apretar el pulsador para pasar a la pantalla sucesiva.



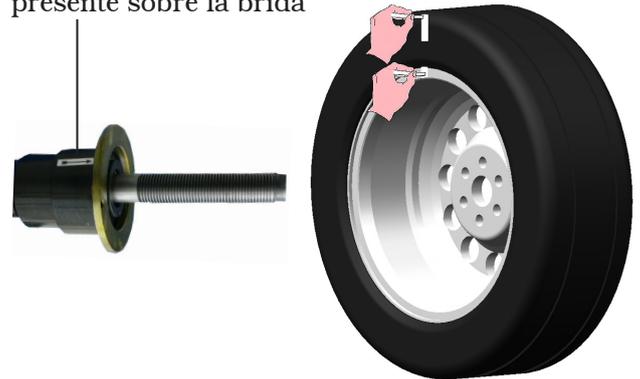
Apretar el pulsador para acceder a la función relativa.

En el monitor aparecerá la siguiente pantalla:



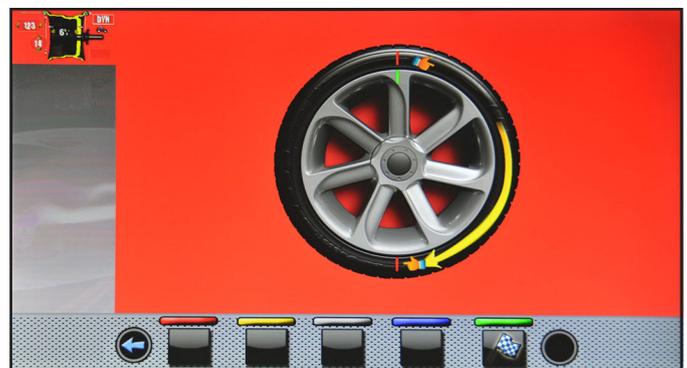
PASO 1. Llevar la flecha presente sobre la brida a "horas 12". Marcar una línea de referencia, usando, por ejemplo una tiza, sobre la llanta y sobre el neumático en correspondencia de la flecha presente sobre la brida, para poder montar nuevamente la llanta en la misma posición en la máquina.

Marcar una señal de referencia en la llanta y en el neumático quedando en correspondencia de la flecha presente sobre la brida



Apretar el pulsador para confirmar que el paso 1 se ha completado.

En el monitor aparecerá la siguiente pantalla:



PASO 2. Quitar la rueda de la equilibradora. Desmontar el neumático y girarlo en la llanta 180°.



Montar nuevamente la rueda en la equilibradora colocando la señal de referencia de la llanta en correspondencia de la flecha en la brida.

Colocar la señal de referencia sobre la llanta en correspondencia de la flecha en la brida



Colocar la señal de referencia el neumático en el lado opuesto de la flecha sobre la brida



Apretar el pulsador  para confirmar que el paso 2 se ha completado.

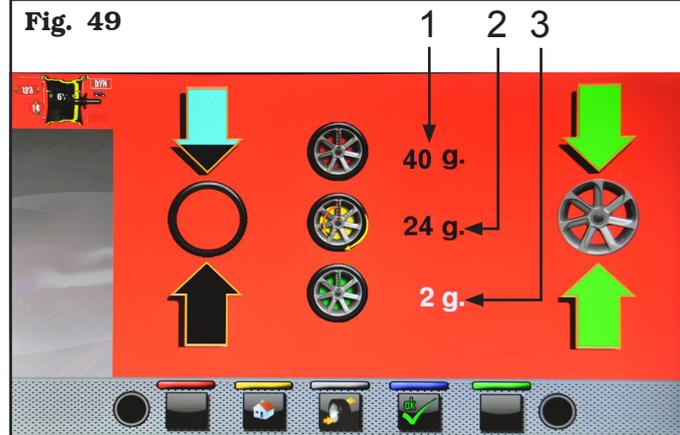
En el monitor aparecerá la siguiente pantalla que recomienda un balanceo de la rueda.



Luego de haber montado nuevamente la rueda, cerrar el cárter de protección para realizar el balanceo automático.

Al final del balanceo en el monitor se visualizará la siguiente pantalla:

Fig. 49



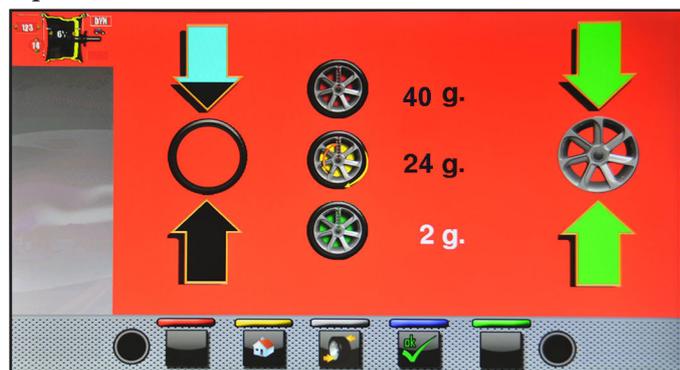
En esta pantalla se visualiza el desequilibrio dinámico que la rueda tenía antes de ejecutar la operación (**Fig. 49 ref. 1**), el desequilibrio dinámico después de haber girado el neumático de 180° respecto a la llanta (**Fig. 49 ref. 2**) y el desequilibrio que se obtiene siguiendo las indicaciones de la máquina (**Fig. 49 ref. 3**).

PASO 3. Si el valor de reducción posible del desequilibrio residual es importante, se puede proceder como se indica a continuación:

- Cancelar las señales de referencias realizadas anteriormente. Realizar nuevas señales, como se indica a continuación.



- Apretar el pulsador  para llevar la rueda en la posición correcta.



Marcar la señal de referencia sobre la LLANTA a "horas 12" (véase **Fig. 50**).

Señal de referencia en la LLANTA

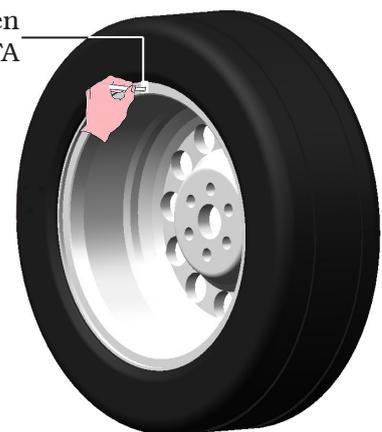
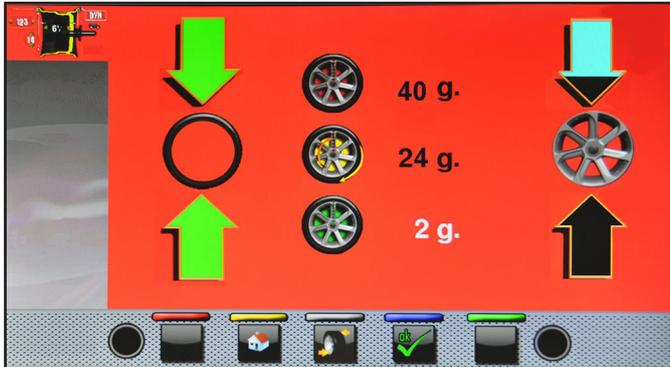


Fig. 50



- Apretar el pulsador para llevar la rueda en la posición correcta.



Marcar la señal de referencia en el NEUMÁTICO a "horas 12".



Apertar el pulsador para confirmar que el paso 3 se ha completado.

PASO 4. Quitar la rueda de la equilibradora. Desmontar el neumático y remontarlo sobre la llanta hasta hacer coincidir las dos señales de referencia (llanta y neumático). Montar nuevamente la rueda sobre la equilibradora (véase Fig. 51) con las dos señales de referencia en correspondencia de la flecha sobre el plato.

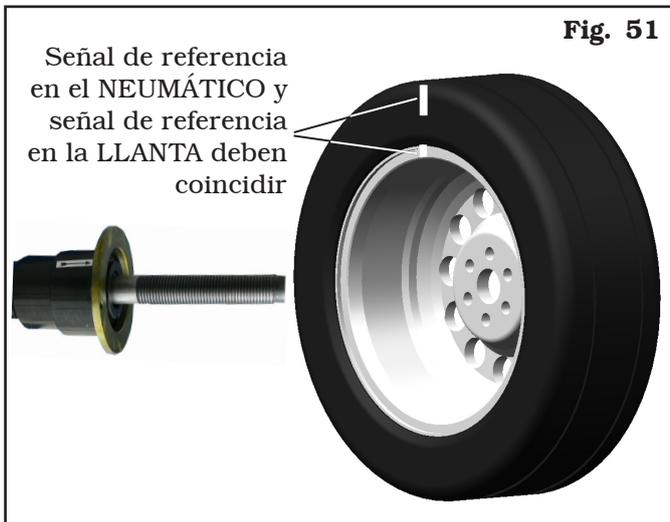


Fig. 51



Apertar el pulsador para confirmar que el paso 4 se ha completado.

Realizar un ulterior balanceo cerrando el cárter de protección para verificar la reducción de desequilibrio prevista, eventualmente corregir el desequilibrio residual, como se indica en el Cap. 14.5.1.

14.9 Programas de equilibrado especiales

14.9.1 Pax

La modalidad PAX es un procedimiento específicamente diseñado para equilibrar ruedas con "PAX System®". Se usan dos pesos adhesivos en distintos planos, en el lado interno de la llanta.

Para realizar un balanceo de medida PAX:

- Controlar que la rueda se encuentre limpia de eventuales piedras y/o lodo. Quitar eventuales contrapesos. Montar la rueda y controlar su correcta fijación (ver Cap. 12).



- De la página "Home" apertar el pulsador.



En la pantalla que aparecerá apertar el pulsador para pasar a la pantalla de selección modalidad de medida ilustrada después.



Utilizando las flechas o seleccionar la modalidad PAX deseada. Al final apertar el pulsa-



dor. La máquina será así configurada para efectuar la medida y en el monitor comparecerá la pantalla con la indicación de las medidas específicas del tipo de rueda seleccionado.

- Cerrar el cárter de protección para realizar el balanceo automático de la rueda.

En pocos segundos la rueda se coloca en régimen y el monitor indica la rotación de la rueda.

Al finalizar el balanceo, la rueda se detendrá automáticamente, teniendo también en cuenta el desequilibrio medido de manera que la posición de aplicación del peso se encuentre a "horas 12".

En el monitor se indica la suma de los pesos para corregir el desequilibrio.

Abrire el cárter de protección y proceder a la aplicación de los pesos adhesivos, como se indica para la modalidad ALU-S (ver Párr. 14.7.5).

14.10 Función nuevo cálculo

Luego de haber realizado un balanceo, la rueda se detendrá automáticamente indicando el/los peso/s a aplicar y su posición.

Si el operador no quiere ejecutar el tipo de equilibrado aconsejado por la máquina (tipo de programa, dimensión pesos, etc...), se puede ejecutar un nuevo cálculo del equilibrado sin efectuar nuevamente el balanceo de la rueda.

Para esta operación proceder de la siguiente manera:

- apretar el pulsador  para volver a la página medición/selección programa;
- seleccionar un nuevo programa de equilibrado como indicado en el Párr. 14.2.2;
- con el brazo del palpador detectar las medidas pedidas por el programa seleccionado;
- apretar el pulsador  para ejecutar el nuevo cálculo. En la pantalla se visualizan los pesos y las posiciones donde se deberá aplicarlos.

Si también en este caso el operador quiere modificar ulteriormente el programa de equilibrado, es suficiente proceder como descrito anteriormente sin deber ejecutar nuevamente el balanceo de la rueda.

Cuando el resultado del nuevo cálculo satisface el operador, se aconseja ejecutar un balanceo de la rueda para confirmar cuanto detectado por la misma operación de nuevo cálculo.

Después del balanceo de la rueda, la máquina, además de visualizar el valor de desequilibrio de la rueda, rellena automáticamente todos los campos de medida de los programas que tienen medidas coherentes con aquellas que han sido detectadas anteriormente y en el mismo tiempo borra todas las medidas incoherentes.

14.11 Equilibrado modalidad moto

Habilitando la función “equilibrado rueda para motocicletas”, las equilibradoras están en condiciones de efectuar también el equilibrado de ruedas de motocicletas. Antes de efectuar la medición de las dimensiones de la rueda (véase Par. 14.2.2), seleccionar la modalidad equilibrado vehículos a motor ejecutando este procedimiento:

apretar el pulsador  y sucesivamente el pulsador



En la pantalla que aparecerá apretar el pulsador



para pasar a la pantalla de selección programa medición.



Utilizando las flechas  o  seleccionar la mo-

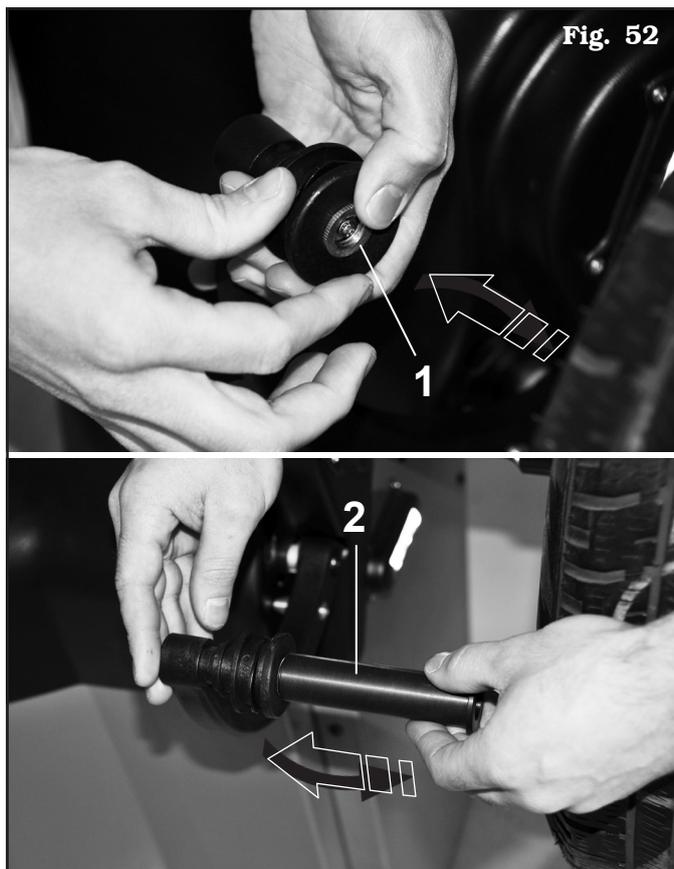
dalidad deseada. Al final apretar el pulsador . La máquina será así configurada para efectuar la medida en la modalidad deseada y en el monitor comparecerá la indicación de las medidas a adquirir.

La función “moto” recalcula automáticamente la medida de la distancia rueda aumentando la longitud del alargador en opción GAR181 A1.

Para montar el alargador (**Fig. 52 ref. 2**), introducir comprimiendo el abrazadera fileteada (**Fig. 52 ref. 1**) en el agujero predispuesto y luego atornillar el terminal de plástico (véase **Fig. 52**).



SÓLO CUANDO SE PROCEDA CON LOS EQUILIBRADOS EN MODALIDAD “MOTO” SE DEBERÁ ATORNILLAR EL ALARGADOR.



Las operaciones para la realización del equilibrado son idénticas para ambas modalidades (vehículos/motos). Eligiendo la moto se podrá efectuar además del balanceo DINÁMICO (véase Párr. 14.7.4) también el balanceo ESTÁTICO y/o ALU-S (Párr. 14.7.1 y/o 14.7.5).

14.12 Procedimiento para medición del RUN-OUT electrónico (externo neumático)

El medidor electrónico de RUN-OUT GAR338 (excentricidad rueda) y es útil para verificar si hay defectos de redondez en el neumático (ej: ovalización o descentramiento respecto a la llanta).

Para visualizar la pantalla del gráfico de la ovalización neumático, proceder como descrito a continuación:

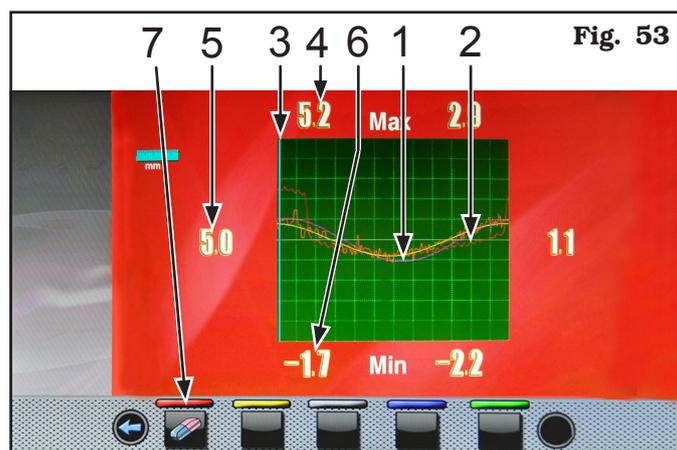
- ejecutar el balanceo de la rueda cerrando el cárter.

Después de haber ejecutado el balanceo del neumático con cualquier tipo de programa, se visualiza la página de aplicación de los pesos.

Sucesivamente está ilustrado un ejemplo de tal pantalla:



Si en esta pantalla hay el pulsador  es posible, apretándolo, visualizar el gráfico de ovalización siguiente.



- 1 - Sinusoide fundamental (gráfico de color fucsia)
- 2 - Gráfico de excentricidad medido (de color rojo)
- 3 - Cursor que indica la actual posición de la rueda ("a horas 12") (de color azul)
- 4 - Valor en mm del pico más alto de excentricidad detectado de la rueda
- 5 - Valor en mm de excentricidad de la rueda en la posición corriente
- 6 - Valor en mm del pico más bajo de excentricidad detectado de la rueda
- 7 - Pulsador de cancelación gráfico

El gráfico de color rojo (**Fig. 53 ref. 2**) representa exactamente la evolución geométrica de la rueda. Cuanto más la rueda está redonda, más el gráfico resulta plano, en caso contrario, cuanto más la rueda está ovalizada, más el gráfico resulta amplio.

Se puede seguir la ovalización del neumático en el gráfico girando manualmente la rueda, el cursor (**Fig. 53 ref. 3**), de color azul, indica la posición de la rueda a "horas 12".

Los tres valores numéricos (**Fig. 53 ref. 4-5-6**), expresados en mm, indican respectivamente el pico máximo, la ovalización en la posición corriente y el pico mínimo del neumático.

Se puede cancelar el gráfico apretando el pulsador (**Fig. 53 ref. 7**).

15.0 MENÚ USUARIO (OPCIONES Y CALIBRADOS)

De la página principal "Home" apretar el pulsador



para pasar a la pantalla sucesiva y el pulsador

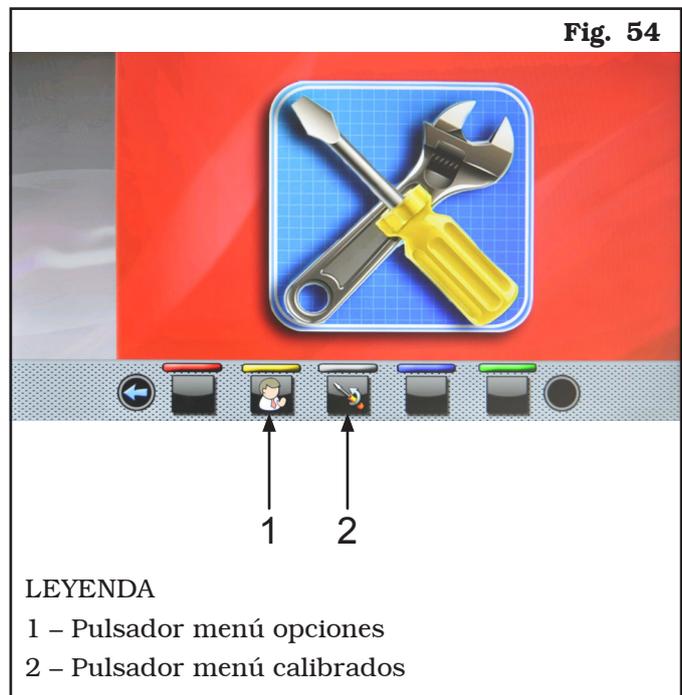


para acceder al menú usuario. En el monitor aparecerá la siguiente pantalla donde se puede introducir la contraseña de acceso.



La contraseña de acceso usuario es: **1234**.

Después de haber introducido la contraseña correcta se visualizará la siguiente pantalla:



15.1 Menú opciones



Apretando el pulsador , en el monitor aparece la pantalla de activación/desactivación opciones como visualizado después:



Para activar/desactivar las funciones individuales es suficiente evidenciar el icono utilizando los pulsadores



y/o



y apretando el pulsador



.

Cuando se aprieta el pulsador  se obtiene además la modificación de la unidad de medida de “mm” a “inch” y viceversa (donde previsto) o el acceso a una sub-pantalla de configuración valores (véase Párr. 15.1.1 o 15.1.2). Después de haber seleccionado/deseleccionado las opciones deseadas salir del menú

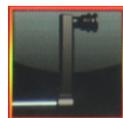


apretando el pulsador

Lista de las opciones disponibles



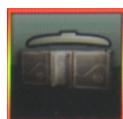
Activa/desactiva el cárter de protección/balanceo (activa a la entrega máquina).



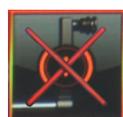
Activa/desactiva el calibre medición distancia-diámetro (activa a la entrega máquina).



Activa/desactiva la visualización del umbral estático después de cada balanceo (activa a la entrega máquina).



Permite configurar los umbrales de los pesos para cada modalidad de equilibrado (véase Párr. 15.1.1).



Activa/desactiva la función de bloqueo brazo palpador en posición (desactiva a la entrega máquina).



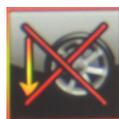
Permite modificar la unidad de medida de los pesos de gramos a onzas y viceversa.



Permite activar/desactivar la función anchura (activa por defecto).



Activa/desactiva la función ECO-WEIGHT (activa a la entrega máquina).



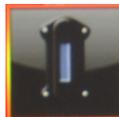
Activa/desactiva el posicionamiento de los pesos a “horas 6” (desactiva a la entrega máquina).



Activa/desactiva el freno neumático después del balanceo (desactiva a la entrega máquina).



Permite modificar la unidad de medida de la distancia del punto de aplicación pesos de la máquina de mm a pulgadas y viceversa.



Activa/desactiva el iluminador led (activa si montada sobre la máquina).



Activa/desactiva los residuales dinámicos en la función ECO-WEIGHT (activa a la entrega máquina).



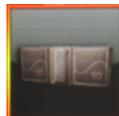
Activa/desactiva las funciones de equilibrado moto (desactiva a la entrega máquina).



Activa/desactiva el encoder montado sobre el motor de balanceo (desactiva a la entrega máquina).



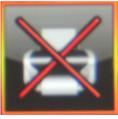
Permite modificar la unidad de medida del anchura llantas de mm a pulgadas y viceversa.



Permite configurar las dimensiones de los pesos utilizados (véase Párr. 15.1.2).



Activa/desactiva las funciones RUN-OUT (externo neumático) (GAR338) (activa a la entrega máquina).



Activa/desactiva las funciones de impresión máquina (desactiva a la entrega máquina).

Permite configurar la localización de las medidas a ojo: lectura medidas impresas sobre la llanta y sobre la escala graduada del calibre distancia-diámetro (desactiva a la entrega máquina).

NOTA: activada sólo si se deshabilita el calibre distancia-diámetro.



Activa/desactiva el uso del palpador manual para medir el anchura llanta (desactiva a la entrega máquina).

NOTA: activada sólo si se deshabilita el calibre distancia-diámetro.



Permite modificar la unidad de medida del diámetro llanta de mm a pulgadas y viceversa.



Activa/desactiva la función láser posicionamiento pesos (desactiva a la entrega máquina).



Activa/desactiva el reposicionamiento de la rueda al final del balanceo (activa a la entrega máquina).



Activa/desactiva la función usuarios (desactiva a la entrega máquina).



Activa/desactiva la función láser posicionamiento pesos lado interno/externo rueda a horas 12 (activa a la entrega máquina).

15.1.1 Límite peso inferior

El peso de corrección por debajo de un cierto límite es normalmente visualizado como cero. Este límite puede ser programado de 10 g a 1 g.

Sin embargo al final del balanceo, apretando el pulsa-



dor, se puede visualizar el peso con la resolución máxima de 1 g, no considerando el límite inferior programado.



EN FÁBRICA EL LÍMITE INFERIOR PARA LA MODALIDAD EQUILIBRA-DO DINÁMICO ESTÁ PROGRAMADO A 5 g. EL LÍMITE INFERIOR PARA TODAS OTRAS MODALIDADES ESTÁ PROGRAMADO A 7 g.



LEYENDA

- 1 – Límite de peso inferior en el programa DINÁMICO para visualizar “OK” (5 g valor de defecto)
- 2 – Límite de peso inferior en el programa ALU-ESTÁTICO para visualizar “OK” (7 g valor de defecto)
- 3 – Resolución visualización pesos (5 g valor de defecto)
- 4 – % de reducción del peso en la función ECO-WEIGHT (0÷200) (100 valor de defecto)



- Apretar el pulsador para desplazarse entre los campos a modificar.



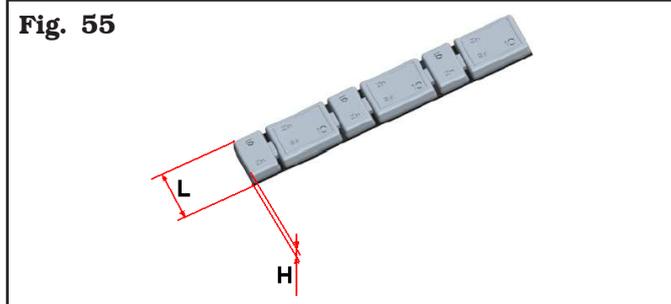
- Apretar o para modificar el valor evidenciado.



EL VALOR DE COLOR AZUL ES EL CAMPO ACTIVO Y EN MODIFICACIÓN.

15.1.2 Programación dimensiones pesos adhesivos y % de umbral estático

Para que la equilibradora calcule precisamente la suma de los pesos adhesivos, se debe programar la altura (o espesor) y el ancho de los pesos adhesivos que se tienen a disposición (ver Fig. 55).



Para ejecutar esta configuración apretar sobre el icono



. Se visualizará la siguiente pantalla:



LEYENDA

- 1 - Espesor (altura) pesos (4 mm de defecto)
- 2 - Anchura pesos (19 mm de defecto)

De esta pantalla modificar los valores de las dimensiones de sus pesos:

- Apretar el pulsador  para desplazarse entre los campos a modificar.
- Apretar  o  para modificar el valor evidenciado.



EL VALOR DE COLOR AZUL ES EL CAMPO ACTIVO Y EN MODIFICACIÓN.

15.1.3 Gestión usuarios

La función "Gestión usuarios", a la entrega máquina, está deshabilitada. Para habilitarla seguir el procedimiento en el Párr. 15.1. Después de haberla habilitada, sobre cada página comparecerá el icono (Fig. 56 ref. 1). Las equilibradoras pueden ser utilizadas por 4 diferentes usuarios simultáneamente.



Fig. 56



Fig. 57

Apretando el pulsador  ilustrado en el monitor (Fig. 56 ref. 2) o seleccionando el campo (Fig. 57

ref. 1) y apretando sucesivamente el pulsador  se visualizará la pantalla ilustrada después:



LEYENDA

- A - Programa utilizado en el último balanceo ejecutado
- B - Medidas detectadas para el último balanceo ejecutado

Cuando se aprieta uno cualquiera de los números disponibles sobre los pulsadores en el fondo de la página se selecciona el usuario correspondiente.

El sistema memoriza los datos relativos al último balanceo realizado de acuerdo a los distintos operadores. El usuario deseado puede ser activado cada vez que el programa visualiza el pulsador específico (**Fig. 56 ref. 2 y Fig. 57 ref. 1**). Las medidas memorizadas para cada usuario se pierden al apagar la máquina. La gestión de los usuarios vale para cualquier función de la equilibradora.



PARA PODER ACTIVAR O DESACTIVAR LA FUNCIÓN "GESTIÓN USUARIOS" VER EL PÁRRAFO 15.1. SI LA FUNCIÓN ESTÁ DESACTIVADA NON SE VISUALIZA EL

PULSADOR

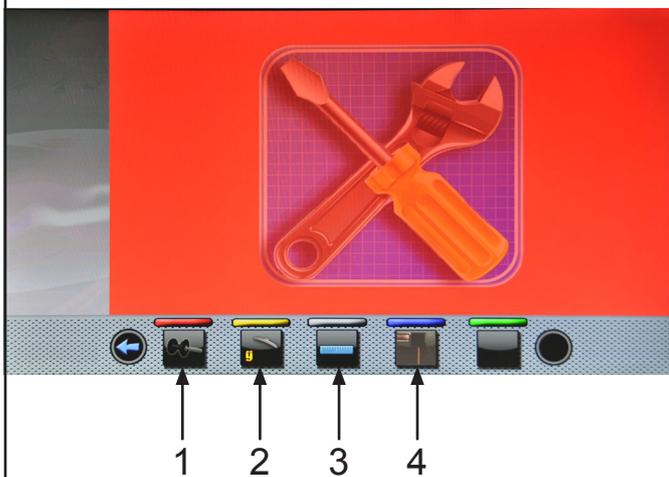


15.2 Calibrados de la máquina



Apertando el pulsador **(Fig. 54 ref. 2)** aparece en el monitor la siguiente pantalla:

Fig. 58



LEYENDA

- 1 – Calibrado "0" (cero) mandril
- 2 – Calibrado de los sensores de medida del peso
- 3 – Calibrado del palpador
- 4 – Calibrado apuntador láser móvil
- 5 – Calibrado monitor táctil (sólo para VARGM19TS)

15.2.1 Calibrado "0" (cero) mandril



Apertando el pulsador **(Fig. 58 ref. 1)** aparecerá en el monitor la siguiente pantalla:



Después de haber comprobado que el mandril sea descargado (sin rueda o accesorios montados) y en el caso de mandril neumático, cerrado, apertar el pulsa-



dor y cerrar el cárter. El mandril girará algunos minutos hasta visualizar la pantalla ilustrada después:



Ahora la máquina ha puesto a cero todos su campos



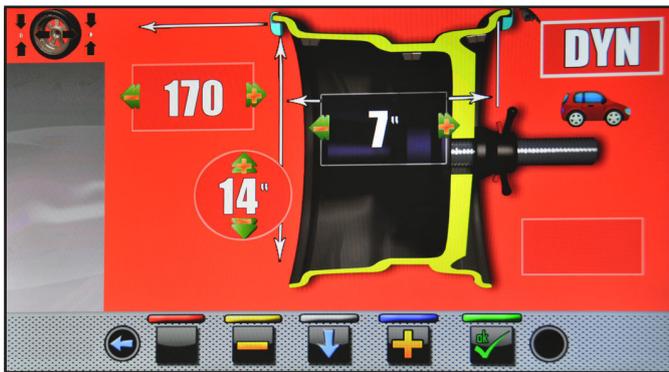
de medida. Apertar el pulsador para volver a la pantalla calibrados.

15.2.2 Calibrado de los sensores de medida del peso



MONTAR UNA RUEDA EQUILIBRADA SOBRE EL MANDRIL Y EFECTUAR EL PROCEDIMIENTO DE CALIBRADO "0" (CERO) MANDRIL DESCRITO EN EL PÁRR. 15.2.1 (CON RUEDA MONTADA).

- Apretando el pulsador  (Fig. 58 ref. 2) comparecerá en el monitor la siguiente pantalla:

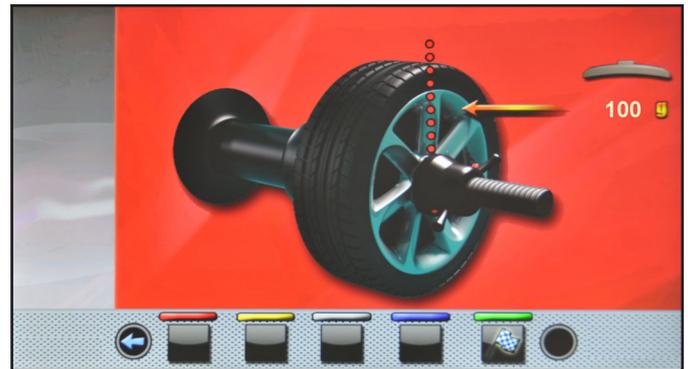


- Configurar las dimensiones de la llanta montada sobre el mandril utilizando el brazo del calibre distancia-diámetro.
- Programar la anchura de la llanta utilizando:
 - Calibre manual (entregado de serie con la máquina)
- Apretar el pulsador  y cerrar el cárter para efectuar el primero balanceo de la rueda sin pesos.



CON GAR332 (MEDIDOR ANCHURA AUTOMÁTICO), CUANDO SE BAJA EL CÁRTER, SE DETECTA EN AUTOMÁTICO LA ANCHURA DE LA LLANTA Y SE REALIZA EL BALANCEO DEL CALIBRADO.

- Al final el monitor visualizará esta pantalla que aconseja la aplicación de un peso de 100 g a "horas 12" exterior llanta.

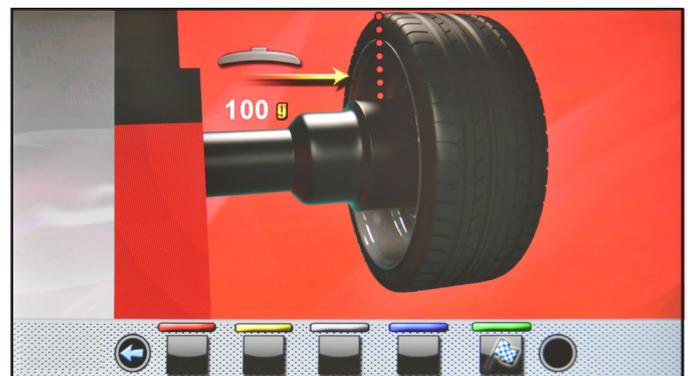


APLICAR EL PESO EN UN PUNTO DONDE DE AMBOS LADOS DE LA LLANTA SERÁ POSIBLE APLICAR UN PESO DE ENCASTRE DE 100 g.

- Aplicar el peso y posicionarlo perfectamente a "horas 12".



- Apretar el pulsador  y cerrar el cárter para efectuar el segundo balanceo de la rueda (peso de 100 g posicionado en el exterior de la rueda).
- Al final en el monitor se visualizará la siguiente pantalla que aconsejará quitar el peso de 100 g aplicado anteriormente en el lado externo y aplicarlo en el lado interno llanta.



- Girar manualmente la rueda hasta que el peso de 100 g se posicione en el lado exterior a "horas 12".
- Presionar el pedal del freno y mantenerlo apretado en toda la operación siguiente para evitar rotaciones inesperadas del mandril.
- Quitar el peso de 100 g del exterior de la rueda y aplicarlo sobre el lado interior a "horas 12".
- Cerrar el cárter para efectuar el tercero balanceo de la rueda (peso de 100 g posicionado en el interior de la rueda).

Terminada la rotación se visualizará la pantalla ilustrada después para indicar que la operación ha finalizado.



TERMINADA LA OPERACIÓN SE NECESITA DESMONTAR LA RUEDA DEL MANDRIL Y EFECTUAR UN PROCEDIMIENTO COMPLETO DE CALIBRADO "0" (CERO) MANDRIL COMO DESCRITO EN EL PÁRR. 15.2.1.

15.2.3 Calibrado de los palpadores



Apertando el pulsador (Fig. 58 ref. 3) aparecerá en el monitor la siguiente pantalla:



LEYENDA

- 1 – Calibrado calibre distancia-diámetro
- 2 – Calibrado palpador de anchura automático

Calibrado calibre distancia-diámetro

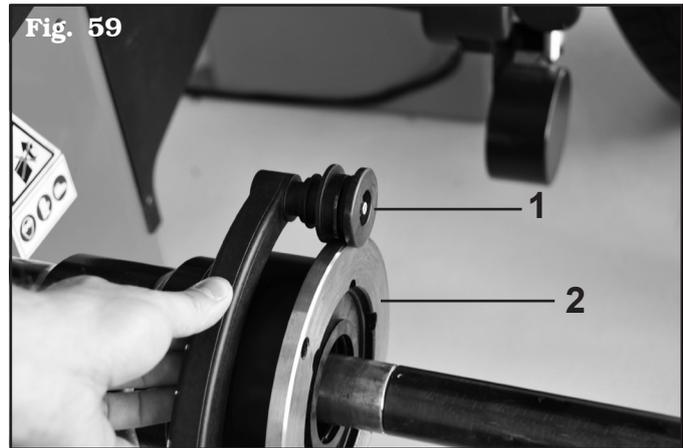


Si se aprieta el pulsador en el monitor aparece esta pantalla:



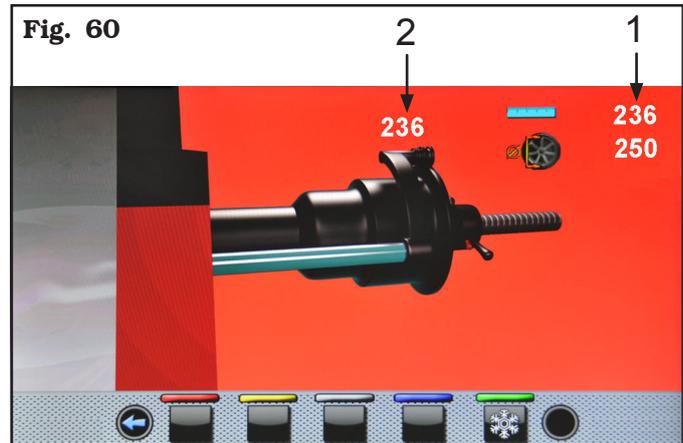
Posicionar el palpador (Fig. 59 ref. 1) sobre la brida del mandril (Fig. 59 ref. 2).

Fig. 59



En el monitor aparecerá la siguiente pantalla para indicar los valores medidos:

Fig. 60



- El valor al lado del símbolo "regla" (Fig. 60 ref. 1) (256 mm para mandril neumático) debe ser igual al valor colocado sobre el palpador (Fig. 60 ref. 2) ± 1 mm.



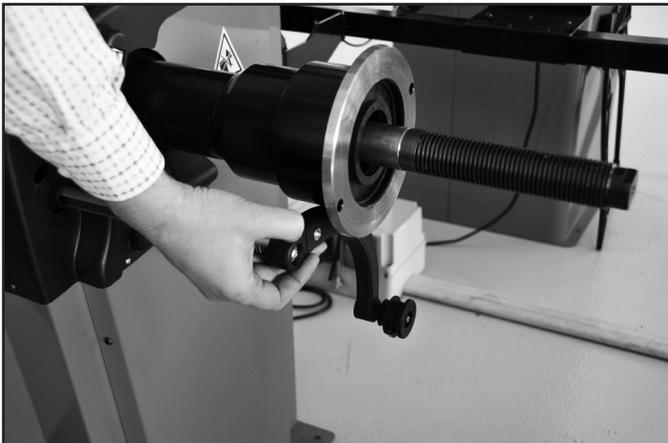
SI EL PALPADOR DE MEDIDA NO ESTÁ COLOCADO EXACTAMENTE EN CORRESPONDENCIA DEL BORDE SUPERIOR DE LA BRIDA, POR LO TANTO LA MEDIDA DISTANCIA NO RESULTA 256 MM, CUANDO SE CONFIRMA LA MEDIDA, EL PROGRAMA NO CONTINÚA CON LA FASE SUCESIVA. INTENTAR NUEVAMENTE COLOCANDO EL CASQUILLO DEL PALPADOR EN CORRESPONDENCIA DEL BORDE SUPERIOR DE LA BRIDA Y, SI LA MEDIDA CONTINÚA SIN RESULTAR 256 MM Y EL PROGRAMA NO PASA A LA FASE SUCESIVA DEL CALIBRADO, CONTACTAR AL ASISTENCIA TÉCNICA.



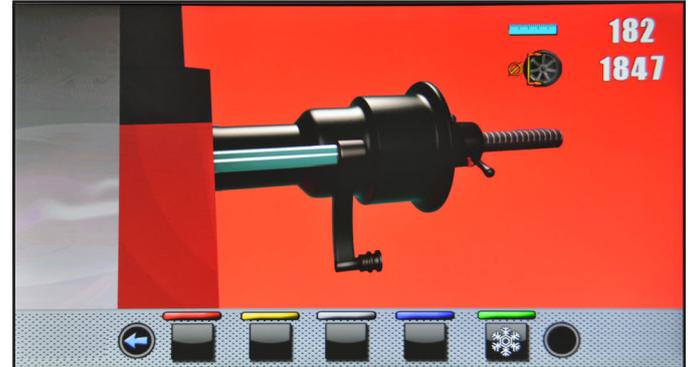
- Apretar el pulsador . La siguiente pantalla será visualizada en el monitor:



- Posicionar el palpador como indicado en la figura ilustrada después:



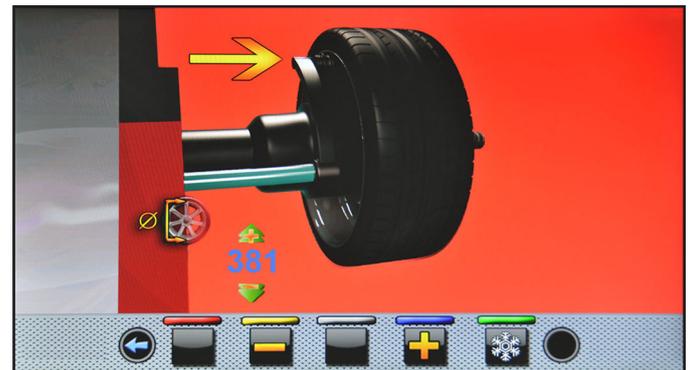
- Apretar el pulsador . Esperar unos segundos hasta visualizar la pantalla siguiente:



- Posicionar el palpador contra el mandril en la parte inferior del mismo pero sobre un diámetro menor respecto a antes como indica la imagen en la pantalla.



- Apretar el pulsador . En el monitor aparecerá la siguiente pantalla:



Medir el diámetro exacto de una llanta (véase Fig. 61) e introducirlo en la pantalla presente en el monitor

- apretando los pulsadores  o .



Fig. 61

- Montar la rueda medida sobre la equilibradora y bloquearla sobre el mandril.
- Llevar el cojinete del palpador (**Fig. 62 ref. 1**) sobre el borde interior de la rueda hacia arriba (véase **Fig. 62**).



Fig. 62

- Apretar el pulsador  para terminar la operación. En el monitor aparecerá la siguiente pantalla:



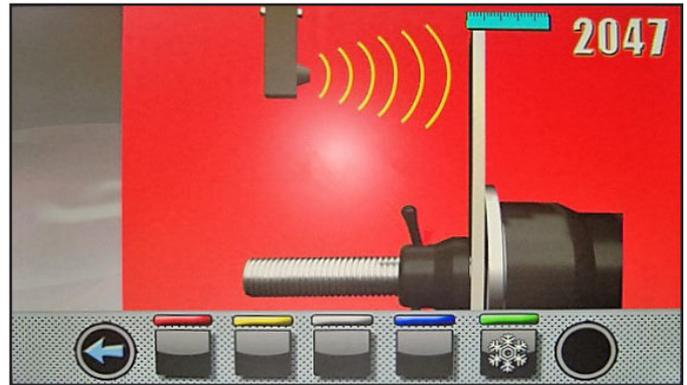
El calibrado del calibre distancia-diámetro ha finalizado.

Calibrado del palpador de anchura automático

Montar el cuerpo regulador del GAR352 sobre el mandril y fijarlo en el mismo con los dispositivos de bloqueo adecuados.



Si se aprieta el pulsador  en el monitor aparece esta pantalla:



Cerrar el cubrerueda hasta llevar el sensor detección anchura automática en correspondencia del cuerpo regulador instalado anteriormente.

Apertar el pulsador . Terminada la operación en el monitor aparece esta pantalla:



El calibrado del palpador anchura automático ha finalizado.

15.2.4 Calibrado apuntador láser móvil

Para este calibrado se necesitan dos ruedas con llantas de diámetro muy diferente, una rueda pequeña de 13"/14" y una rueda grande de 18"/19".

Apretando el pulsador  (Fig. 58 ref. 4) aparecerá en el monitor la siguiente pantalla:



Montar sobre el mandril la rueda pequeña (diámetro 13"/14") y aplicar un peso adhesivo en un cualquier punto en el interior de la llanta. Al final de la operación



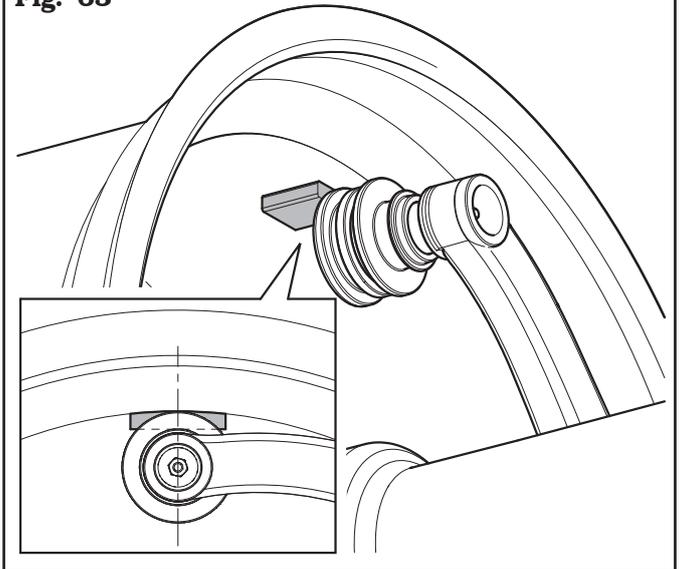
apretar el pulsador

En el monitor aparecerá la siguiente pantalla:



Poner en contacto la pinza de aplicación del peso del palpador con el peso adhesivo aplicado anteriormente, girando manualmente también la rueda y poniendo atención a ponerla en contacto con la parte central del peso (véase Fig. 63).

Fig. 63



Manteniendo en posición el palpador apretar el pul-

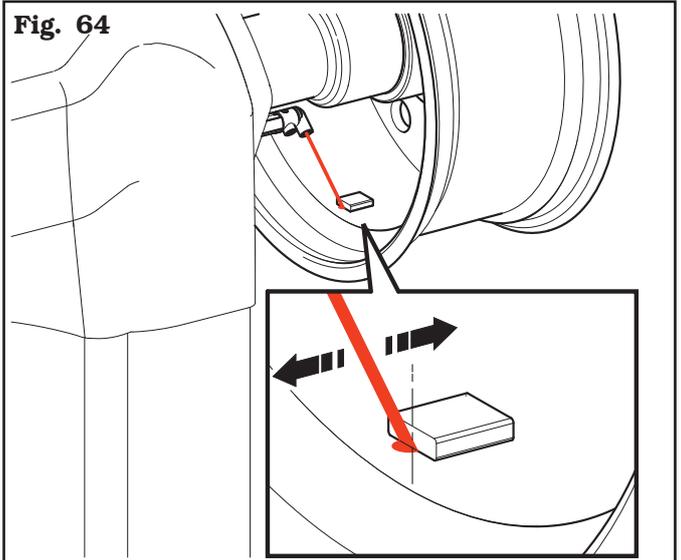


sador. En el monitor aparecerá la siguiente pantalla:



Utilizar los pulsadores  o  y girar manualmente la rueda también, de manera que el apuntador del láser golpee el punto de referencia tomado anteriormente Fig. 64.

Fig. 64





Apertando el pulsador  se memoriza la medida y en el monitor aparece la siguiente pantalla:



Sustituir la rueda pequeña (13"/14") con la rueda grande (18"/19") y repetir las operaciones descritas anteriormente.

Terminado el calibrado aparece la siguiente pantalla:

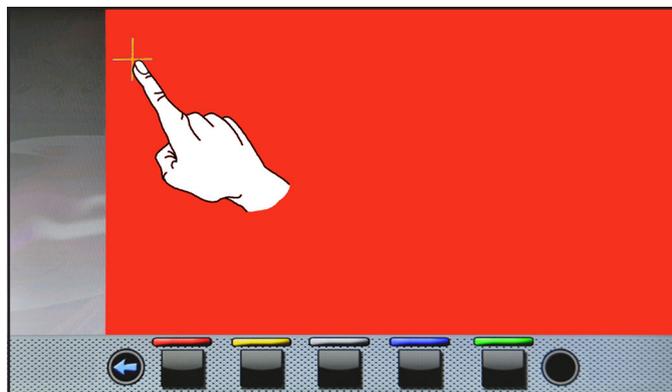


El calibrado del láser ha finalizado.

15.2.5 Calibrado monitor táctil



Si se aprieta el pulsador  en el monitor aparece esta pantalla:



Pulse la intersección de las líneas que aparecen sobre el monitor. Los puntos en los que usted tendrá que pulsar son 4, colocados en las cercanías de las esquinas del monitor.

El calibrado del monitor ha finalizado.

16.0 SEÑALIZACIONES DE ERROR

Durante el funcionamiento de la equilibradora, debido a maniobras erradas realizadas por el operador o debido a dispositivos dañados, puede aparecer en el monitor un código de error.

Después se indica la lista de dichos errores.

Códigos de error	Descripción
2	Velocidad prevista rueda no alcanzada
3	Superación calibrado
4	Estabilidad velocidad rueda fuera tolerancia
5	Error calibrado encoder
6	Muestras encoder no suficientes
7	Error calibrado mandril
8	Valores de calibración Piezo fuera de tolerancia
9	Rotaciones rueda no completadas
10	Mandril neumático abierto
11	Calibración ganancia incorrecta
12	Valor calibre distancia-diámetro no suministrado
13	Valor calibre distancia-diámetro no suministrado
14	Error de firmware
15	Muestras Runout no suficientes
17	Palpador de anchura activo
27	Girar la rueda para hacer una rotación completa
28	Error calibrado piezo
29	Distancia fuera de tolerancia
31	Calibre distancia-diámetro suministrado
32	Formato parámetros cuadro incompatible

17.0 MANTENIMIENTO NORMAL

ANTES DE HACER CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO NORMAL O REGULACIÓN, LLEVAR EL INTERRUPTOR GENERAL A "0", DESCONECTE LA MÁQUINA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN, PRESTANDO ATENCIÓN A LA DESCONEXIÓN ELÉCTRICA MEDIANTE LA COMBINACIÓN TOMA/ENCHUFE. COMPRUEBE QUE TODAS LAS PIEZAS MÓVILES ESTÁN PARADAS.



ANTES DE CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO ASEGURARSE QUE NO ESTÉN RUEDAS AJUSTADAS EN EL MANDRIL.



DESCONECTAR LA MÁQUINA NEUMÁTICAMENTE.

Para garantizar el buen funcionamiento de la máquina es necesario seguir las instrucciones descritas a continuación, efectuando una limpieza diaria o semanal y un mantenimiento periódico cada semana.

Las operaciones de limpieza y de mantenimiento normal deberán ser realizadas por personal autorizado siguiendo las instrucciones descritas a continuación.

- Eliminar de la máquina los residuos de polvo de neumático y los restos de otros materiales utilizando un aspirador.

NO SOPLAR CON AIRE COMPRIMIDO.

- No usar disolventes para la limpieza del regulador de presión.

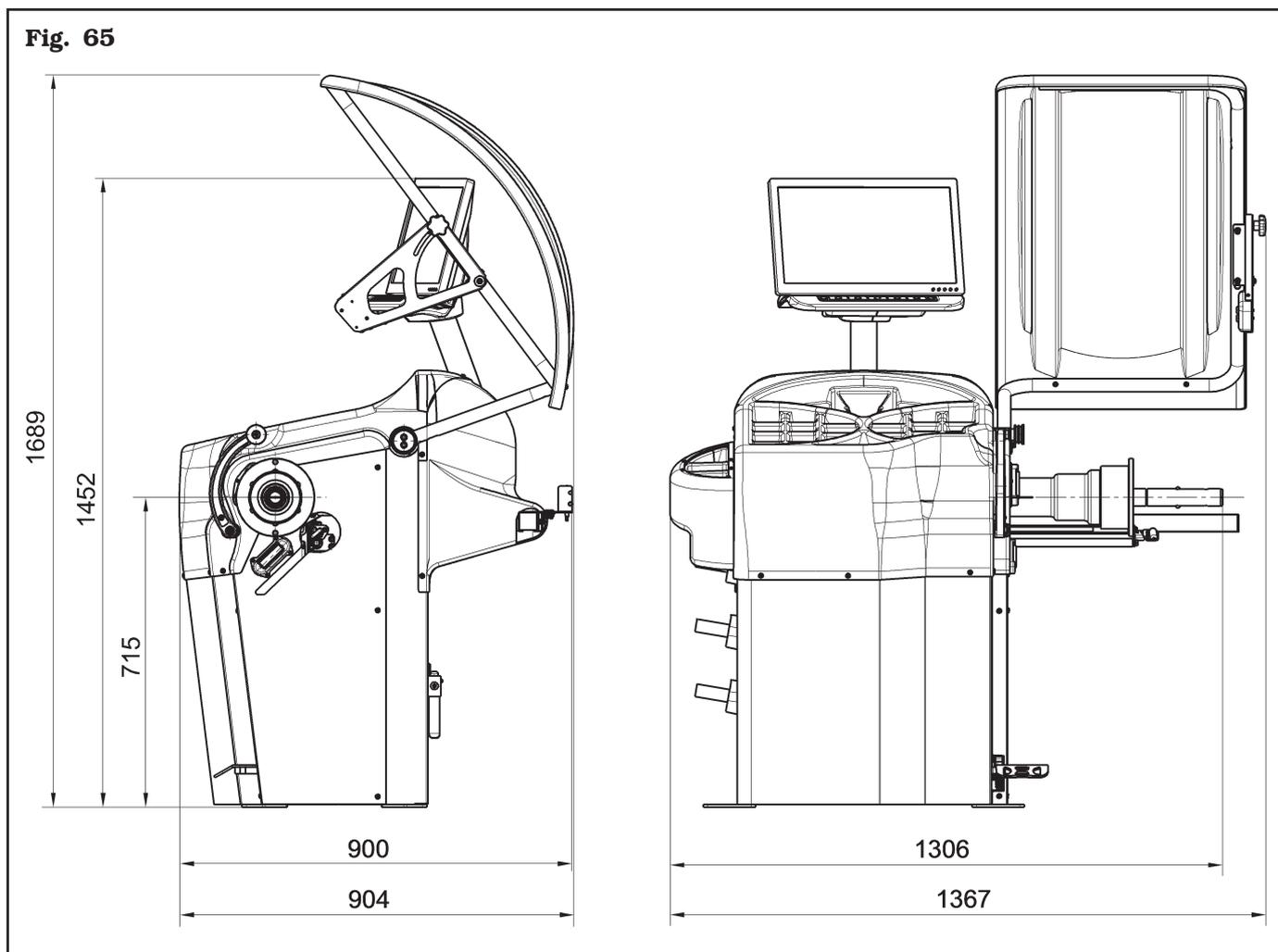


¡¡LOS DAÑOS PROVOCADOS POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS INDICACIONES ANTERIORES NO SE CONSIDERARÁN RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE Y PODRÁN SER MOTIVO DE ANULACIÓN DE LA GARANTÍA!!

18.0 DATOS TÉCNICOS

Peso máx. rueda (Kg):.....	70
Máx. potencia absorbida (W):	200
Alimentación:	230V 50/60 Hz 1 ph
Precisión de equilibrado (g):.....	± 1
Velocidad de equilibrado (rpm):	< 100
Anchura llanta configurable (pulgadas):	1.5" ÷ 22"
Diámetro llanta configurable (pulgadas):.....	10" ÷ 30"
Diámetro máx. rueda en cárter de protección (pulgadas):	44"
Ancho máx. rueda en cárter de protección (mm):.....	560
Nivel emisiones sonoras (dBA):	<70
Tiempo ciclo (sec):	6
Peso (Kg):	130

18.1 Dimensiones



19.0 ALMACENAMIENTO

Para guardar la máquina durante mucho tiempo primero debe desconectarse de la alimentación y luego protegerse para evitar que se deposite polvo encima. Además se deben engrasar las partes que al secarse pueden quedar perjudicadas.

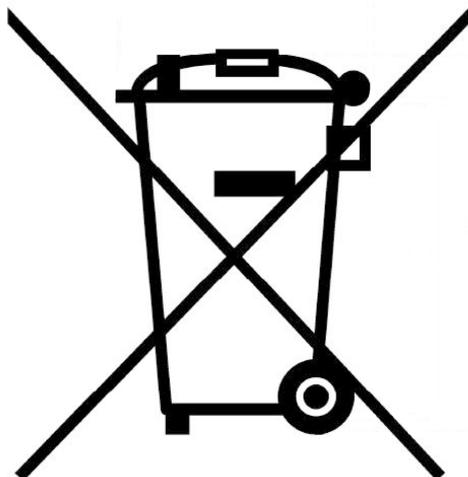
20.0 DESGUACE

Cuando se decida no volver a utilizar más la máquina, es aconsejable dejarla fuera de servicio quitando los tubos a presión de unión. Para el desmantelamiento hay que considerar la máquina como un desecho especial y separar los materiales en grupos homogéneos. Eliminar los materiales de acuerdo con las leyes vigentes.

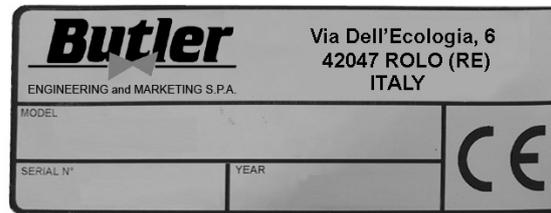
Instrucciones acerca del correcto manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en conformidad con lo dictado en el decreto legislativo italiano 49/14

Al fin de informar los usuarios sobre la modalidad de la correcta eliminación del producto (como solicitado por el artículo 26, apartado 1 del decreto legislativo italiano 49/14), se comunica lo que sigue: el significado del símbolo del bidón cruzado que está sobre el aparato indica que el producto no debe ser echado en la basura indiferenciada (es decir junta a los "residuos urbanos mezclados"), pero debe ser manejado por separado, con el propósito de someter los RAEE a las operaciones especiales para su reutilización o tratamiento, para retirar y eliminar de forma segura las sustancias peligrosas para el medio ambiente y eliminar y reciclar las materias primas que pueden ser reutilizadas.

Fig. 66



21.0 DATOS DE LA PLACA



La validez de la Declaración de Conformidad entregada con el presente manual se extiende también a los productos y/o dispositivos que se aplican al modelo de máquina objeto de la Declaración de Conformidad.



ATENCIÓN: SE PROHÍBE TERMINANTEMENTE INTERVENIR, GRABAR, ALTERAR O EXTRAER LA TARJETA DE IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA; NO CUBRAN LA TARJETA CON TABLEROS PROVISORIOS ETC... YA QUE DEBE RESULTAR SIEMPRE VISIBLE.

Mantener dicha tarjeta siempre limpia, sin grasa ni suciedad en general.

ADVERTENCIA: En caso que, accidentalmente, la tarjeta de identificación resulte dañada (separada de la máquina, rota o ilegible aunque sea parcialmente) se deberá notificar inmediatamente a la empresa fabricante.

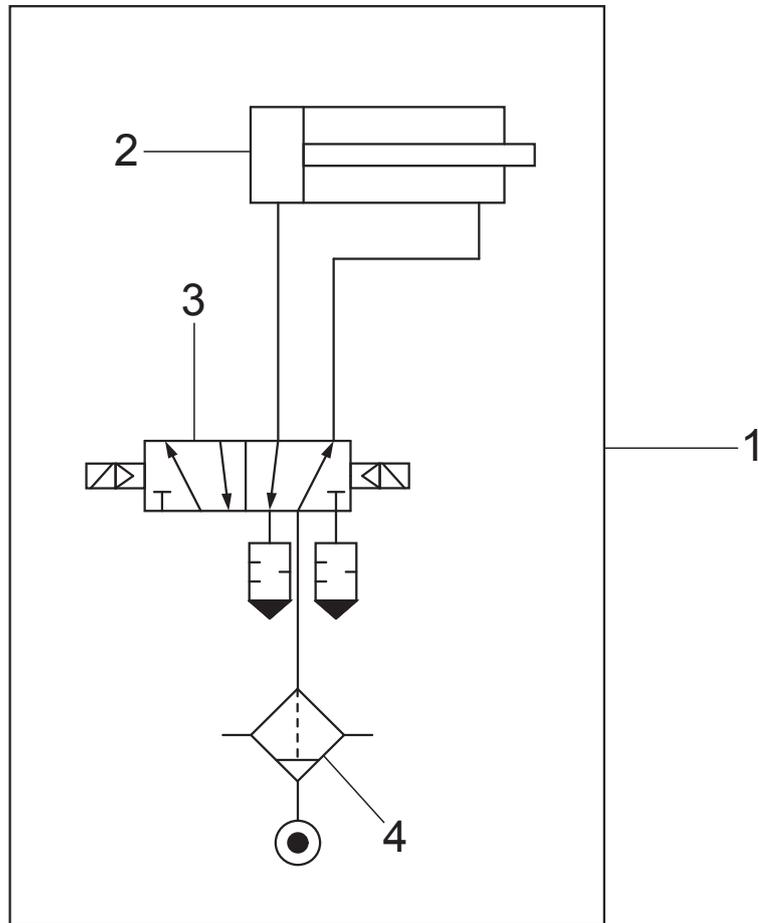
22.0 ESQUEMAS FUNCIONALES

Sucesivamente están ilustrados los esquemas funcionales de la máquina.

LEYENDA

- 1 - Cable alimentación
- 2 - Filtro de red
- 3 - Fusible
- 4 - Cable de interruptor a filtro a transformador
- 5 - Interruptor basculante
- 6 - Láser de línea (con cable) (para GAR321 y GAR322)
- 7 - Fusible
- 8 - Transformador
- 9 - Kit electrónica medidor automático
- 10 - Kit tarjeta potencia
- 11 - Kit SBC para monitor
- 12 - Cableado pulsador Run-out (para GAR303)
- 13 - Cable alargador teclado Run-out (para GAR303)
- 14 - Teclado 1 tecla (para GAR303)
- 15 - Cable alargador sensor ultrasonidos Run-out (para GAR303)
- 16 - Potenciómetro con cable (para GAR303)
- 17 - Cable alargador potenciómetro anchura (para GAR303, GAR305, GAR307)
- 18 - Cableado anchura (para GAR303, GAR305)
- 19 - Potenciómetro con cable blindado (para GAR307)
- 20 - Cable alargador largo Can Bus
- 21 - Ensamblado cable alimentación
- 22 - Motor 90W con encoder (sólo versiones con láser spot) - Motor CC (sólo versiones sin láser spot)
- 23 - Cable encoder motor (sólo versiones con láser spot)
- 24 - Cable de tierra soporte motor
- 25 - Cable alimentación
- 26 - Cable sensor posición rueda
- 27 - Tarjeta encoder buferizada
- 28 - Piezo con cable anterior
- 29 - Piezo con cable
- 30 - Iluminador
- 31 - Cable para electroválvula EV-A (sólo para versiones autocentrante neumático)
- 32 - Cable para electroválvula EV-C (sólo para versiones autocentrante neumático)
- 33 - Montaje electroválvula (sólo para versiones autocentrante neumático)
- 34 - Cable para micro pedal (sólo para versiones autocentrante neumático)
- 35 - Interruptor final de carrera (sólo para versiones autocentrante neumático)
- 36 - Cable para micro protección rueda
- 37 - Interruptor de final de carrera
- 38 - Potenciómetro con cable
- 39 - Tarjeta línea óptica buferizada
- 40 - Cable HDMI
- 41 - Cableado teclado 7 teclas
- 42 - Teclado 7 teclas
- 43 - Monitor 20" HDMI
- 44 - Monitor 19" touch
- 45 - Cable de transformador a alimentador
- 46 - Cable conexión USB/A -USB/B
- 47 - Cable alargador sensor ultrasonidos (para GAR315, GAR316, GAR338)
- 48 - Tarjeta Run-out (para GAR315, GAR316, GAR338)
- 49 - Cable para ultrasonidos (para GAR315, GAR316, GAR338)
- 50 - Sensor ultrasonidos (para GAR315, GAR316, GAR338)
- 51 - Esquema eléctrico (para GAR334, GAR335)
- 52 - Kit impresora
- 53 - Actuador grupo láser
- 54 - Ensamblado cable láser + láser
- 55 - Tarjeta sensor ultrasonidos (para equilibradoras con anchura automática o GAR332)
- 56 - Conjunto cable tarjeta anchura (para equilibradoras con anchura automática o GAR332)
- 57 - Conjunto cable alargador (para equilibradoras con anchura automática o GAR332)
- 58 - Conjunto cable tarjeta anchura serial (para equilibradoras con anchura automática)
- 59 - Conjunto cable alargador serial (para equilibradoras con anchura automática)
- 60 - Cable alimentación enchufe USA
- 61 - Filtro de red
- 62 - Fusible
- 63 - Fusible

LIBRAK380PWS			
	ESQUEMA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA		1297-M039-0_VW
Tabla N°A - Rev. 0	129705522	Pág. 61 de 62	
			E



LEYENDA

- 1 - Esquema apriete neumático
- 2 - Cilindro accionamiento apriete
- 3 - Electroválvulas 5/2 NC
- 4 - Filtro separador

LIBRAK380PWS		
	ESQUEMA DE CONEXIÓN NEUMÁTICA	1297-M039-0_VW
Tabla N°B - Rev. 0	129600170	Pág. 62 de 62
		E

LIBRAK380PWS

- I** 23.0 LISTA DEI COMPONENTI
- GB** 23.0 LIST OF COMPONENTS
- D** 23.0 TEILELISTE
- F** 23.0 LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES
- E** 23.0 LISTA DE PIEZAS



GLI ESPLOSI SERVONO SOLO PER L'IDENTIFICAZIONE DELLE PARTI DA SOSTITUIRE. LA SOSTITUZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO.



THE DIAGRAMS SERVE ONLY FOR THE IDENTIFICATION OF PARTS TO BE REPLACED. THE REPLACEMENT MUST BE CARRIED OUT PROFESSIONALLY QUALIFIED PERSONNEL.



DIE ZEICHNUNGEN DIENEN NUR ZUR IDENTIFIZIERUNG DER ERSATZTEILE. DIE ERSETZUNG MUSS DURCH QUALIFIZIERTES PERSONAL ERFOLGEN.



LES DESSINS NE SERVENT QU'À L'IDENTIFICATION DES PIÈCES À REMPLACER. LE REMPLACEMENT DOIT ÊTRE EFFECTUÉ PAR UN PERSONNE PROFESSIONNELLEMENT QUALIFIÉ.

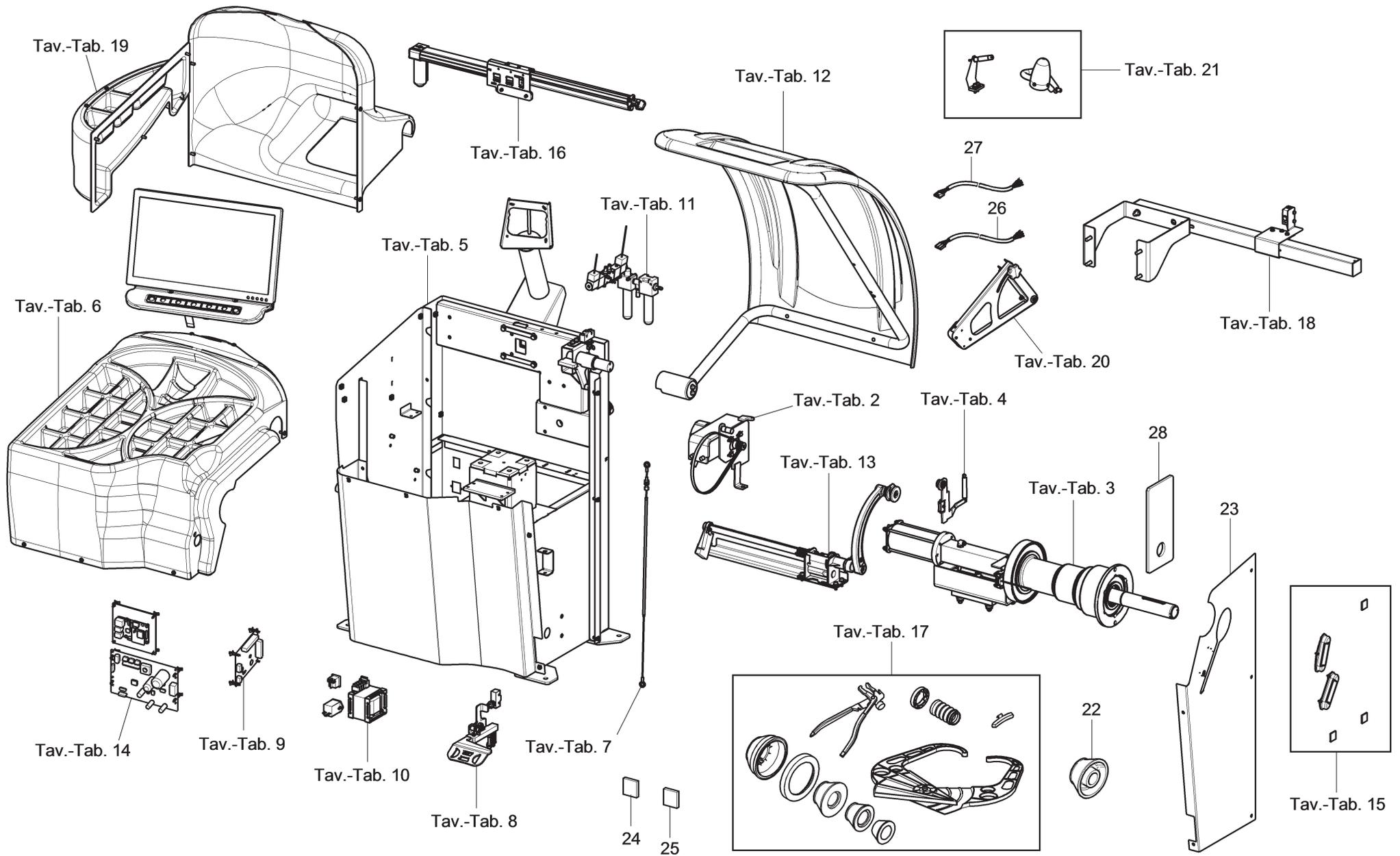


LOS DIBUJOS EN DESPIECE SIRVEN ÚNICAMENTE PARA IDENTIFICAR LAS PIEZAS QUE DEBEN SUSTITUIRSE. LA SUSTITUCIÓN DE PIEZAS DEBE EFECTUARLA EXCLUSIVAMENTE PERSONAL PROFESIONALMENTE CUALIFICADO.

- Per eventuali chiarimenti interpellare il più vicino rivenditore.
- For any further information please contact your local dealer.
- Im Zweifelsfall oder bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an den nächsten Wiederverkäufer.
- Pour tout renseignement complémentaire s'adresser au revendeur le Plus proche.
- En caso de dudas, para eventuales aclaraciones, póngase en contacto con el distribuidor más próximo.

**SOMMARIO - SUMMARY - INHALT
SOMMAIRE - SUMARIO**

Tavola N°1 - Rev. 0 _____ 3	Tavola N°11 - Rev. 0 ___ 129390311 15
ASSIEME GENERALE MAIN ASSEMBLY GENERALSATZ ASSEMBLAGE GENERAL JUNTO GENERAL	IMPIANTO SERRAGGIO PNEUMATICO PNEUMATIC TIGHTENING SYSTEM ANLAGE FÜR PNEUMATISCHE AUFSPANNUNG SYSTÈME SERRAGE PNEUMATIQUE SISTEMA APRIETE NEUMÁTICO
Tavola N°2 - Rev. 0 ___ 129692322 5	Tavola N°12 - Rev. 0 ___ 129791580 16
GRUPPO MOTORE MOTOR UNIT MOTORSATZ GROUPE MOTEUR GRUPO MOTOR	GRUPPO PROTEZIONE RUOTA WHEEL PROTECTION UNIT SATZ FÜR RADSCHUTZ GROUPE PROTECTION ROUE GRUPO PROTECCIÓN RUEDA
Tavola N°3 - Rev. 0 ___ 129690030 6	Tavola N°13 - Rev. 0 ___ 129791490 17
GRUPPO ROTANTE COMPLETO COMPLETE ROTARY UNIT KOMPLETTER ROTIERENDER SATZ GROUPE ROTATIF COMPLET GRUPO GIRATORIO COMPLETO	GRUPPO CALIBRO DISTANZA/DIAMETRO CALIPER UNIT DISTANCE/DIAMETER KALIBERSATZ ABSTAND/DURCHMESSER GROUPE CALIBRE DISTANCE/DIAMÈTRE GRUPO CALIBRE DISTANCIA/DIÁMETRO
Tavola N°4 - Rev. 0 ___ 129690292 7	Tavola N°14 - Rev. 0 ___ 129792331_VW 18
GRUPPO FRENO BRAKE UNIT BREMSATZ GROUPE FREIN GRUPO FRENO	GRUPPO ELETTRONICA ELECTRONICS UNIT ELEKTRONIKSATZ GROUPE ÉLECTRONIQUE GRUPO ELECTRÓNICA
Tavola N°5 - Rev. 0 ___ 129791644_VW 8	Tavola N°15 - Rev. 0 ___ 129794250 19
GRUPPO TELAIO FRAME UNIT RAHMENSATZ GROUPE CHASSIS GRUPO ESTRUCTURA	GRUPPO ILLUMINATORE LIGHTING DEVICE UNIT BELEUCHTUNGSATZ GROUPE DISPOSITIF D'ÉCLAIRAGE GRUPO ILUMINADOR
Tavola N°6A - Rev. 0 ___ VARGTASTIERA 9	Tavola N°16 - Rev. 0 ___ 129794650 20
VARIANTE TASTIERA PER TOUCH SCREEN KEYBOARD VERSION FOR TOUCH SCREEN TASTATUR VERSION FÜR TOUCHSCREEN VERSION CLAVIER POUR ÉCRAN TACTILE VERSIÓN TECLADO PARA PANTALLA TÁCTIL	GRUPPO LASER SPOT SPOT LASER UNIT SPOT LASER SATZ GROUPE LASER SPOT GRUPO LASER SPOT
Tavola N°6B - Rev. 0 ___ VARGM19TS 10	Tavola N°17 - Rev. 0 ___ 21
VARIANTE MONITOR TOUCH SCREEN TOUCH SCREEN MONITOR VERSION TOUCHSCREEN-MONITOR VERSION VERSION MONITOR ÉCRAN TACTILE VERSIÓN MONITOR PANTALLA TÁCTIL	GRUPPO DOTAZIONE EQUIPMENT UNIT AUSRÜSTUNGSATZ GROUPE DOTATION GRUPO DOTACIÓN
Tavola N°7 - Rev. 0 ___ 129791780 11	Tavola N°18 - Rev. 0 ___ GAR338_VW 22
GRUPPO AZIONAMENTO FRENO BRAKE OPERATION GROUP SATZ FÜR BREMSBETÄTIGUNG GROUPE ACTIONNEMENT FREIN GRUPO ACCIONAMIENTO FRENO	RUN OUT ULTRASUONI CON SUPPORTO ULTRASOUND RUN OUT WITH SUPPORT ÜBERSCHALLBEREICH RUN OUT MIT HALTERUNG RUN OUT ULTRASONS AVEC SUPPORT RUN OUT ULTRASONIDOS CON SOPORTE
Tavola N°8 - Rev. 0 ___ 129794600 12	Tavola N°19 - Rev. 0 ___ 129794440_VW 23
GRUPPO PEDALIERA CON FILO PEDALBOARD UNIT WITH CLAMP PEDALLEISTESATZ MIT DRAHT GROUPE PÉDALES DE DIRECTION AVEC INOX GRUPO PEDALERA CON FILO	GRUPPO COMPLETAMENTO FRAME COMPLETION UNIT AUSBAUSATZ GROUPE D'ACHÈVEMENT GRUPO DE ACEBADO
Tavola N°9 - Rev. 0 ___ 129794221 13	Tavola N°20 - Rev. 0 ___ GAR332 24
GRUPPO SCHEDA AGGIUNTIVA LASER LASER ADDITIONAL CARD UNIT SATZ VON ZUSÄTZLICHE LASER-KARTE GROUPE CARTE ADDITIONNELLE LASER GRUPO FICHA AÑADIVA LASER	GRUPPO MISURATORE LARGHEZZA AUTOMATICO AUTOMATIC MEASURING DEVICE UNIT AUTOMATISCHE BREITEN-MESSVORRICHTUNG GROUPE MESUREUR AUTOMATIQUE DE LA LARGEUR GRUPO MEDIDOR ANCHO AUTOMÁTICO
Tavola N°10 - Rev. 0 ___ 129790131 14	Tavola N°21 - Rev. 0 ___ GAR334 25
GRUPPO IMPIANTO ELETTRICO ELECTRICAL SYSTEM UNIT SATZ VON ELEKTROANLAGE GROUPE INSTALLATION ÉLECTRIQUE GRUPO INSTALACIÓN ELÉCTRICA	DISPOSITIVO LASER ORE 12 LASER DEVICE AT 12 O' CLOCK LASERVORRICHTUNG AUF 12 UHR DISPOSITIF LASER À MIDI DISPOSITIVO LÁSER A LAS 12



LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
 LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS

Tavola N°1 - Rev. 0

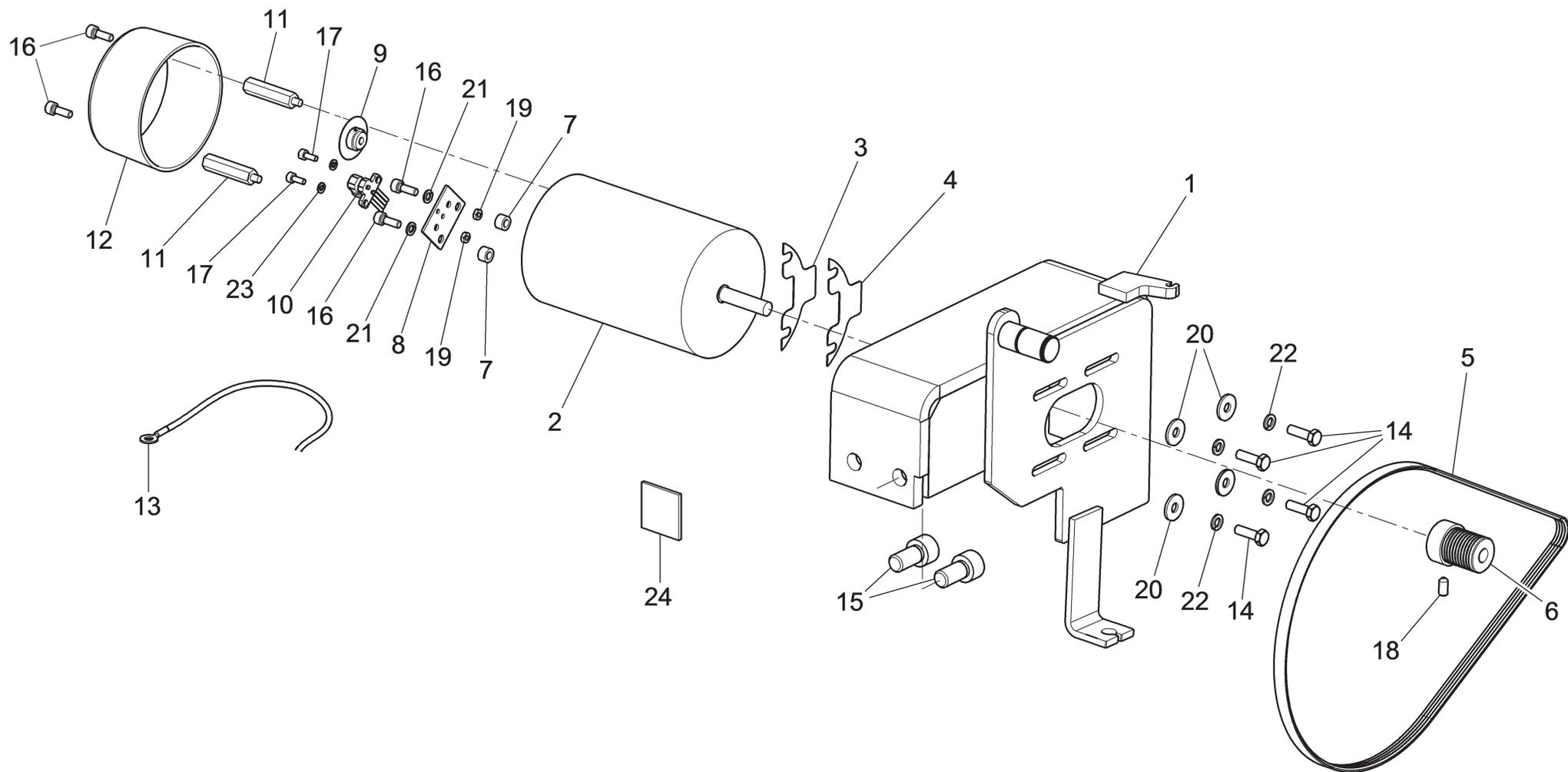
ASSIEME GENERALE
 MAIN ASSEMBLY
 GENERALSATZ
 ASSEMBLAGE GENERAL
 JUNTO GENERAL

Pag. 3 di 25

LIBRAK380PWS

			LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		ASSIEME GENERALE MAIN ASSEMBLY GENERSATZ ASSEMBLAGE GENERAL JUNTO GENERAL		Pag. 4 di 25
			Tavola N°1 - Rev. 0				LIBRAK380PWS
Tav.	Cod.	Pos.	Descrizione	Description	Beschreibung	Description	Descripción

2	129692322		Gruppo motore	Motor unit	Motorsatz	Groupe moteur	Grupo motor
3	129690030		Gruppo rotante completo	Complete rotary unit	Kompletter rotierender Satz	Groupe rotatif complet	Grupo giratorio completo
4	129690292		Gruppo freno	Brake unit	Bremsatz	Groupe frein	Grupo freno
5	129791644		Gruppo telaio	Frame unit	Rahmensatz	Groupe châssis	Grupo estructura
6A	VARGTASTIERA		Variante tastiera per touch screen	Keyboard version for touch screen	Tastatur Version für Touchscreen	Version clavier pour écran tactile	Versión teclado para pantalla táctil
6B	VARGM19TS		Variante monitor touch screen	Touch screen monitor version	Touchscreen-Monitor Version	Version monitor écran tactile	Versión monitor pantalla táctil
7	129791780		Gruppo azionamento freno	Brake operation group	Satz für Bremsbetätigung	Groupe actionnement frein	Grupo accionamiento freno
8	129794600		Gruppo pedaliera con filo	Pedalboard unit with clamp	Pedalleistesatz mit Draht	Groupe pédales de direction avec inox	Grupo pedalera con filo
9	129794221		Gruppo scheda aggiuntiva laser	Laser additional board unit	Satz von zusätzliche Laser-Platine	Groupe carte additionnelle laser	Grupo tarjeta añadiva laser
10	129790131		Gruppo impianto elettrico	Electrical system unit	Satz von Elektroanlage	Groupe installation électrique	Grupo instalación eléctrica
11	129390311		Impianto serraggio pneumatico	Pneumatic tightening system	Anlage für pneumatische Aufspannung	Système serrage pneumatique	Sistema apriete neumático
12	129791580		Gruppo protezione ruota	Wheel protection unit	Satz für Radschutz	Groupe protection roue	Grupo protección rueda
13	129791490		Gruppo calibro distanza/diametro	Caliper unit distance/diameter	Kalibersatz Abstand/Durchmesser	Groupe calibre distance/diametre	Grupo calibre distancia/diámetro
14	129792331		Gruppo elettronica	Electronics unit	Elektroniksatz	Groupe électronique	Grupo electrónica
15	129794250		Gruppo illuminatore	Lighting device unit	Beleuchtungssatz	Groupe dispositif d'éclairage	Grupo iluminador
16	129794650		Gruppo laser spot	Spot laser unit	Spot Laser Satz	Groupe laser spot	Grupo laser spot
17	-		Gruppo dotazione	Equipment unit	Ausrüstungssatz	Groupe dotation	Grupo dotación
18	GAR338_VW		Run out ultrasuoni con supporto	Ultrasound Run out with support	Überschallbereich Run out mit Halterung	Run out ultrasons avec support	Run out ultrasonidos con soporte
19	129794440_VW		Gruppo completamento	Completion unit	Ausbausatz	Groupe d'achèvement	Grupo de acabado
20	GAR332		Gruppo misuratore larghezza automatico	Automatic measuring device unit	Automatische Breiten-Messvorrichtung	Groupe mesureur automatique de la largeur	Grupo medidor ancho automático
21	GAR334		Dispositivo laser ore 12	Laser device at 12 o' clock	Laservorrichtung auf 12 Uhr	Dispositif laser à midi	Dispositivo láser a las 12
	GAR112	22	Cono D.88-132	D.88-132 cone	Kegel D.88-132	Cône D.88-132	Cono D.88-132
	129721681	23	Cofano laterale	Lateral casing	Seitliche Haube	Coffre latéral	Capot lateral
	599497	24	Basetta reggicavo adesiva	Adhesive cable holder support	Kabelhalter Klebträger	Support porte-câble adhésif	Soporte sujeta-cable adhesivo
	599498	25	Supporto adesivo	Adhesive support	Kleberhalterung	Support adhésif	Soporte adhesivo
	129765030	26	Insieme cavo scheda larghezza seriale	Serial width card cable assembly	Serienbreitenplatine Kabelsatz	Assemblage câble carte largeur sérielle	Conjunto cable tarjeta ancho serial
	129765040	27	Insieme cavo prolunga seriale	Serial extension cable assembly	Serienverlängerungskabelsatz	Assemblage câble rallonge sérielle	Conjunto cable alargue serial
	GAR352	28	Corpo taratore	Sizing body	Kalibriererkörper	Corps régleur	Cuerpo regulador



LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
 LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS

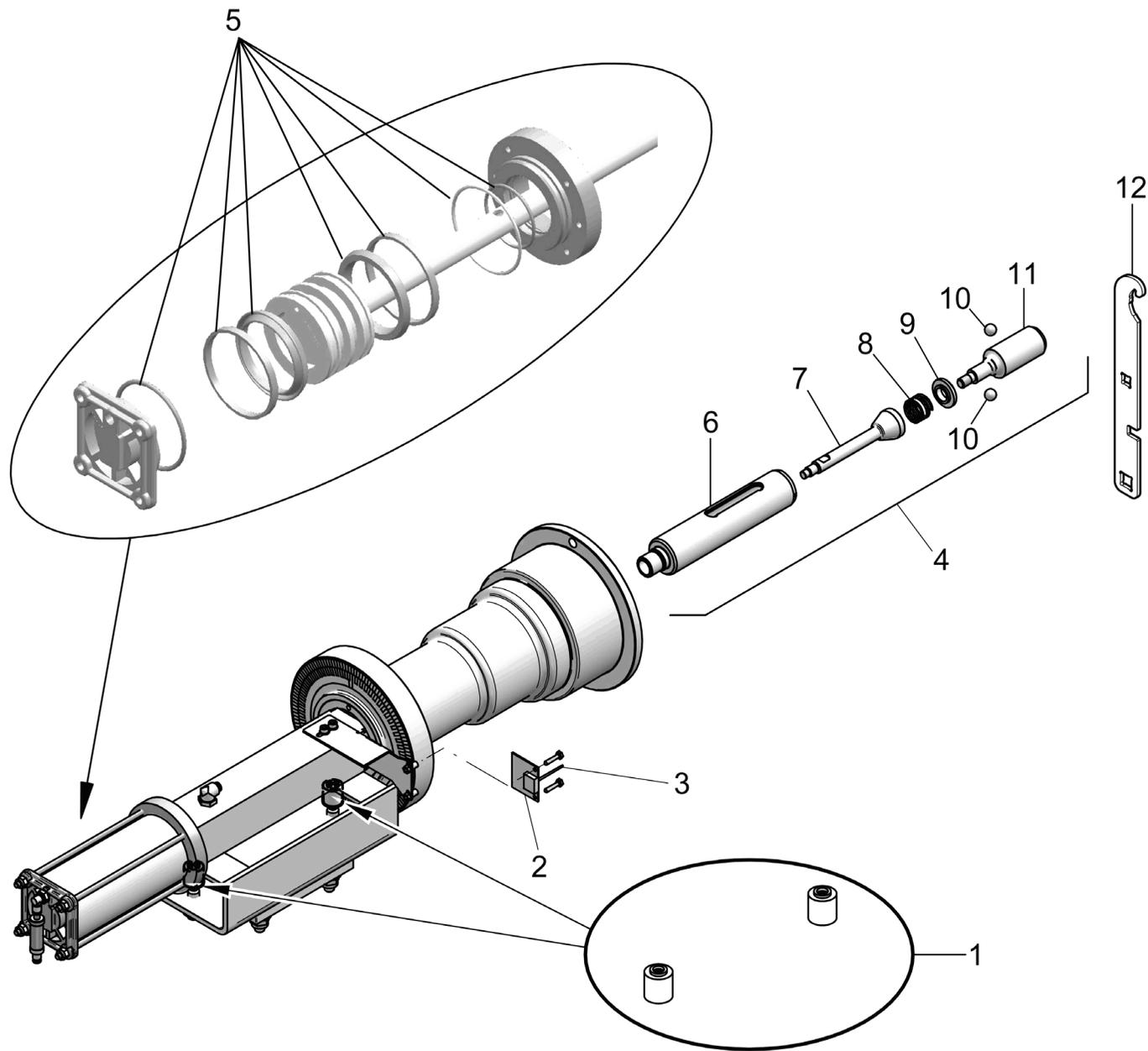
Tavola N°2 - Rev. 0

129692322

GRUPPO MOTORE
 MOTOR UNIT
 MOTORSATZ
 GROUPE MOTEUR
 GRUPO MOTOR

Pag. 5 di 25

LIBRAK380PWS



LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
 LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS

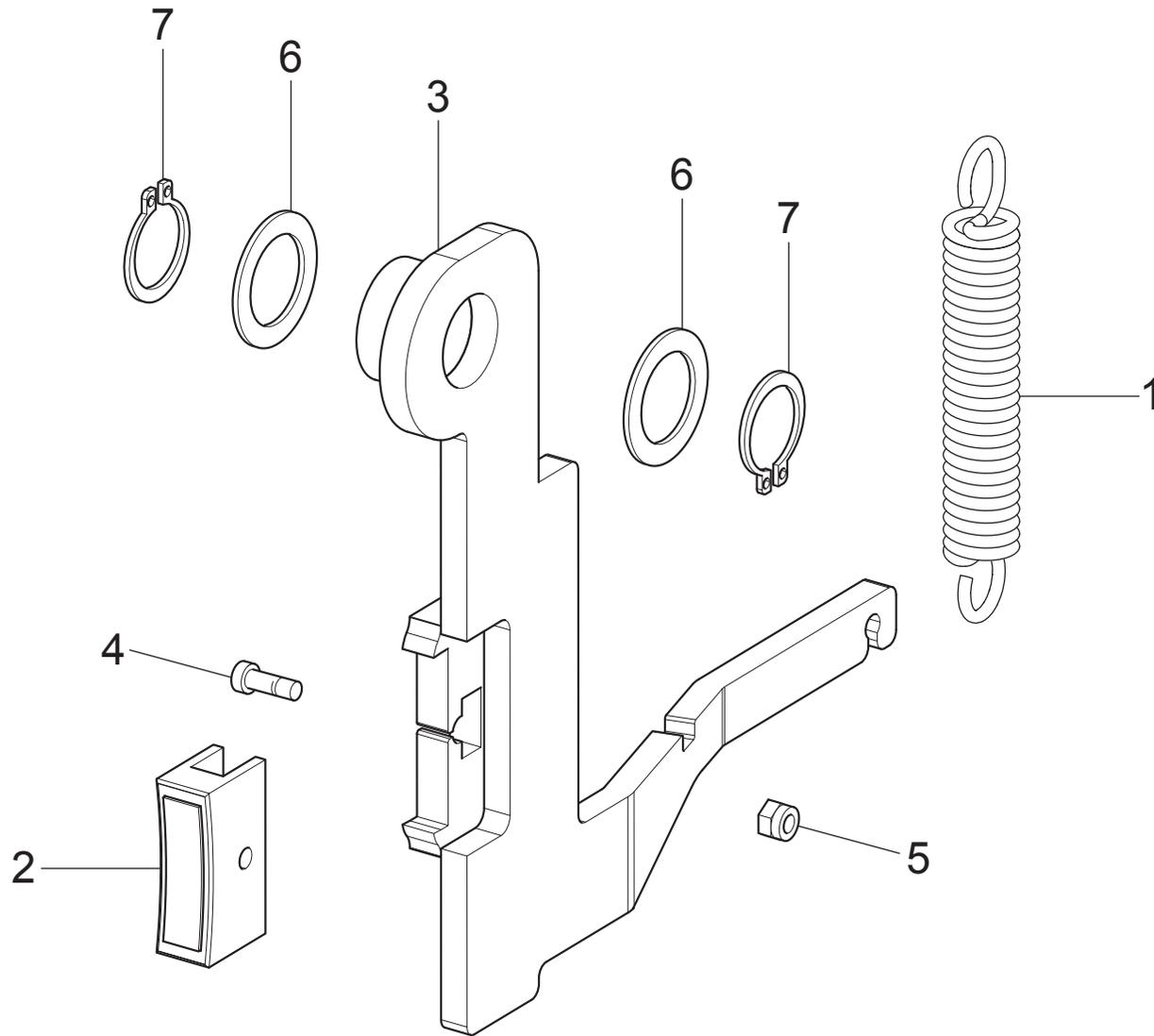
Tavola N°3 - Rev. 0

129690030

GRUPPO ROTANTE COMPLETO
 COMPLETE ROTARY UNIT
 KOMPLETTER ROTIERENDER SATZ
 GROUPE ROTATIF COMPLET
 GRUPO GIRATORIO COMPLETO

Pag. 6 di 25

LIBRAK380PWS



LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
 LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS

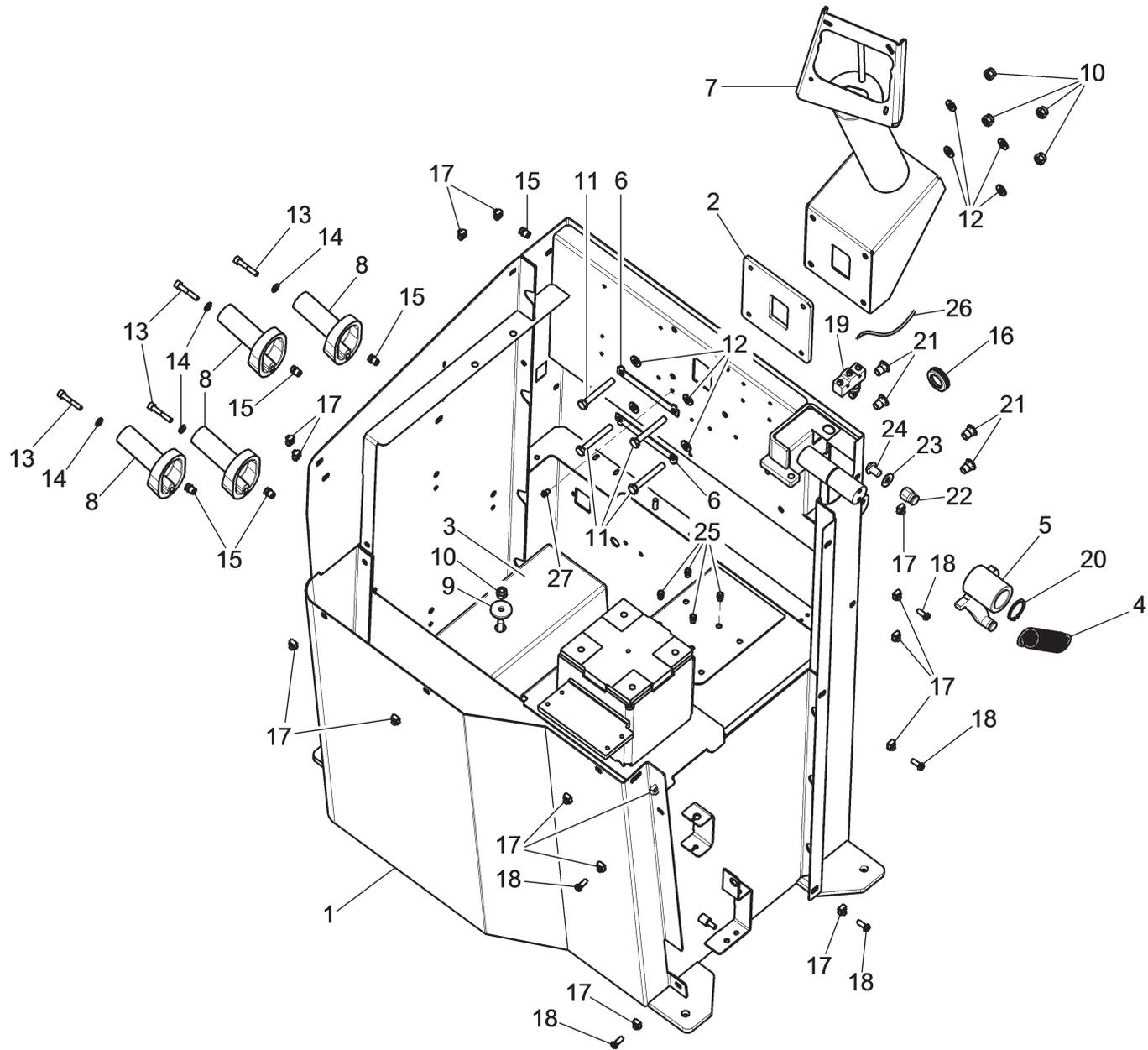
Tavola N°4 - Rev. 0

129690292

GRUPPO FRENO
 BRAKE UNIT
 BREMSATZ
 GROUPE FREIN
 GRUPO FRENO

Pag. 7 di 25

LIBRAK380PWS



LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
 LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS

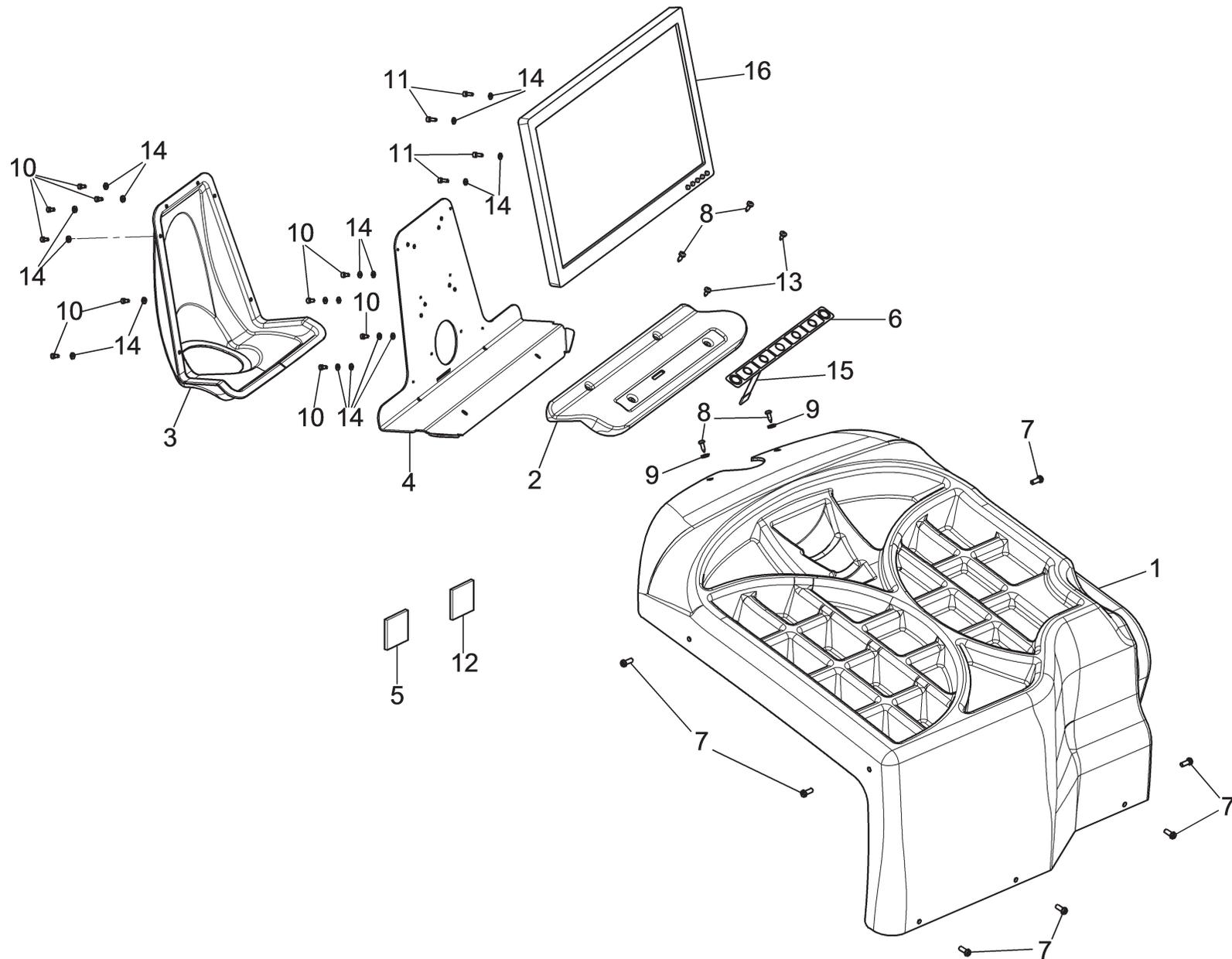
Tavola N°5 - Rev. 0

129791644_VW

GRUPPO TELAIO
 FRAME UNIT
 RAHMENSATZ
 GROUPE CHASSIS
 GRUPO ESTRUCTURA

Pag. 8 di 25

LIBRAK380PWS



**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS**

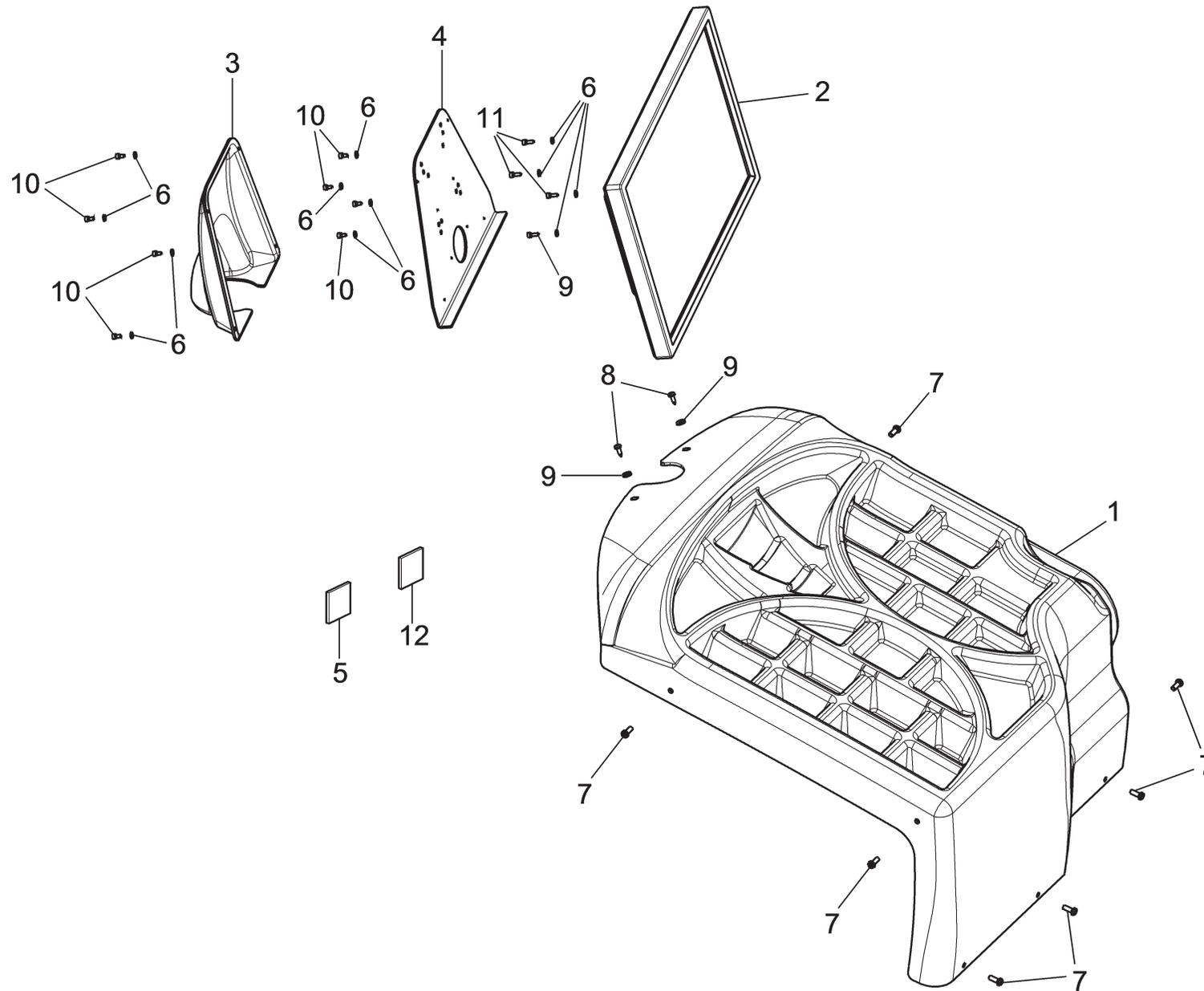
Tavola N°6A - Rev. 0

VARGTASTIERA

VARIANTE TASTIERA PER TOUCH SCREEN
KEYBOARD VERSION FOR TOUCH SCREEN
TASTATUR VERSION FÜR TOUCHSCREEN
VERSION CLAVIER POUR ÉCRAN TACTILE
VERSIÓN TECLADO PARA PANTALLA TÁCTIL

Pag. 9 di 25

LIBRAK380PWS



**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS**

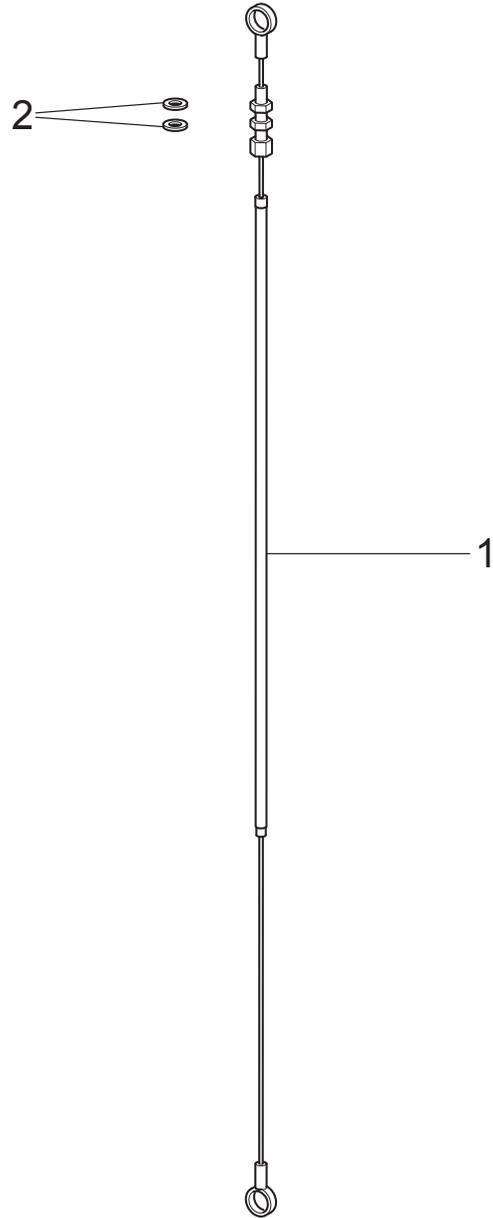
Tavola N°6B - Rev. 0

VARGM19TS

VARIANTE MONITOR TOUCH SCREEN
TOUCH SCREEN MONITOR VERSION
TOUCHSCREEN-MONITOR VERSION
VERSION MONITOR ÉCRAN TACTILE
VERSION MONITOR PANTALLA TÁCTIL

Pag. 10 di 25

LIBRAK380PWS



**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS**

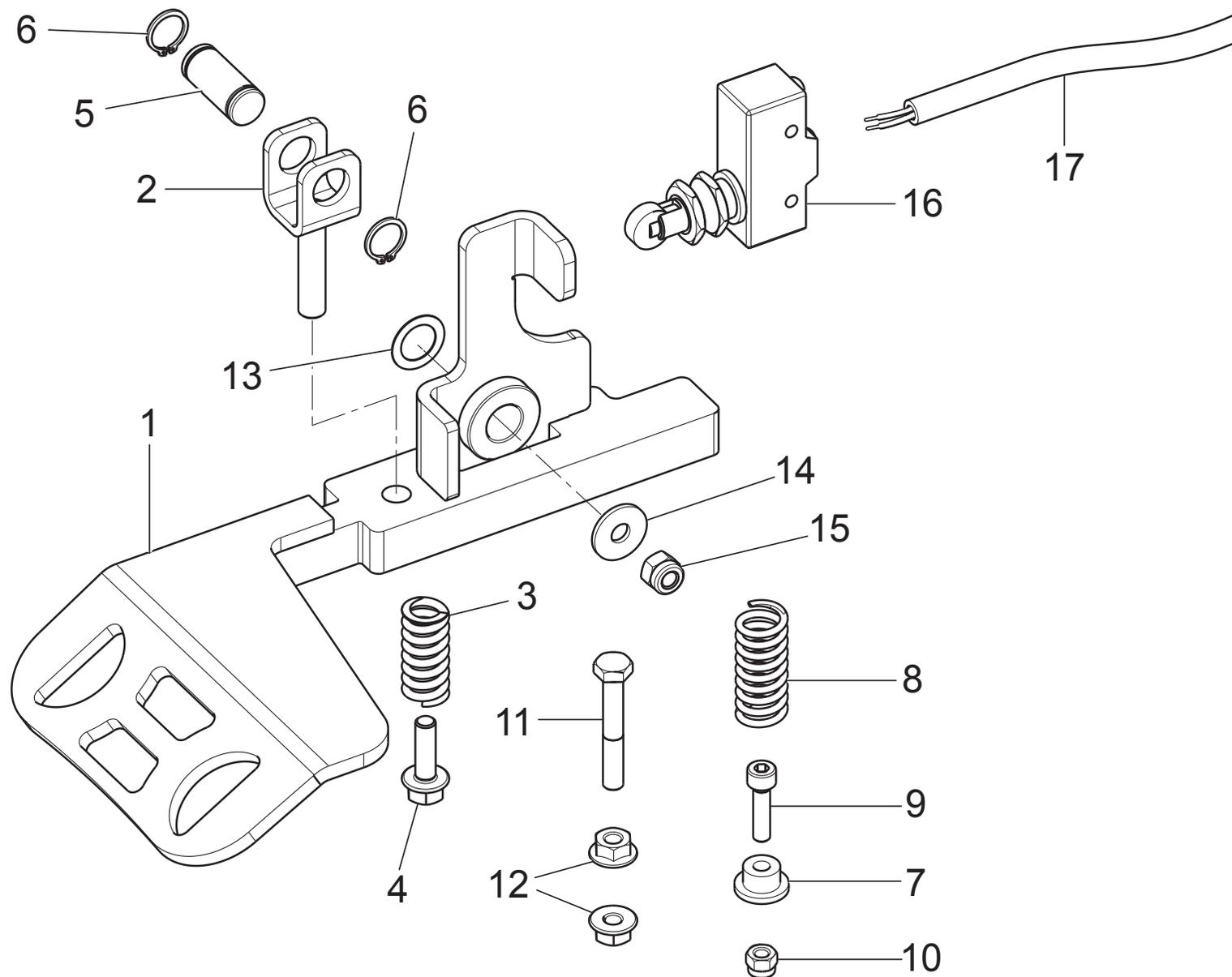
Tavola N°7 - Rev. 0

129791780

GRUPPO AZIONAMENTO FRENO
BRAKE OPERATION GROUP
SATZ FÜR BREMSBETÄTIGUNG
GROUPE ACTIONNEMENT FREIN
GRUPO ACCIONAMIENTO FRENO

Pag. 11 di 25

LIBRAK380PWS



**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS**

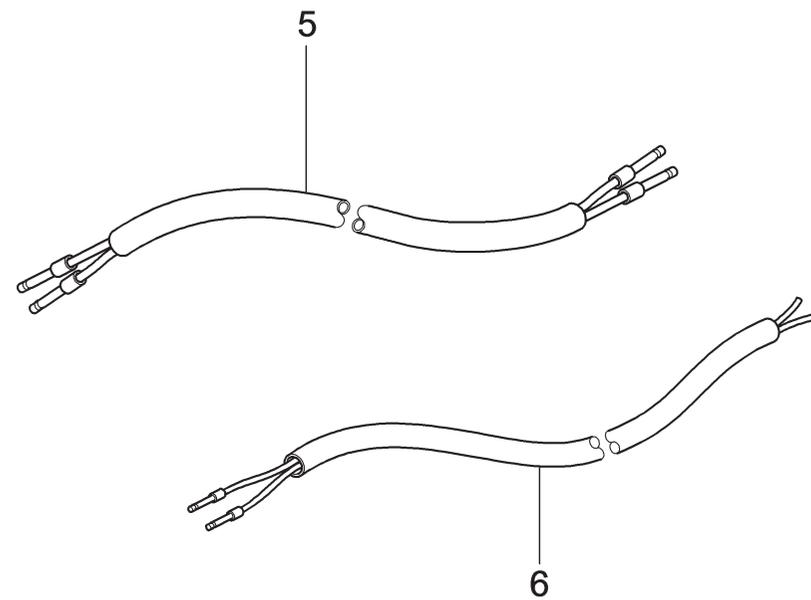
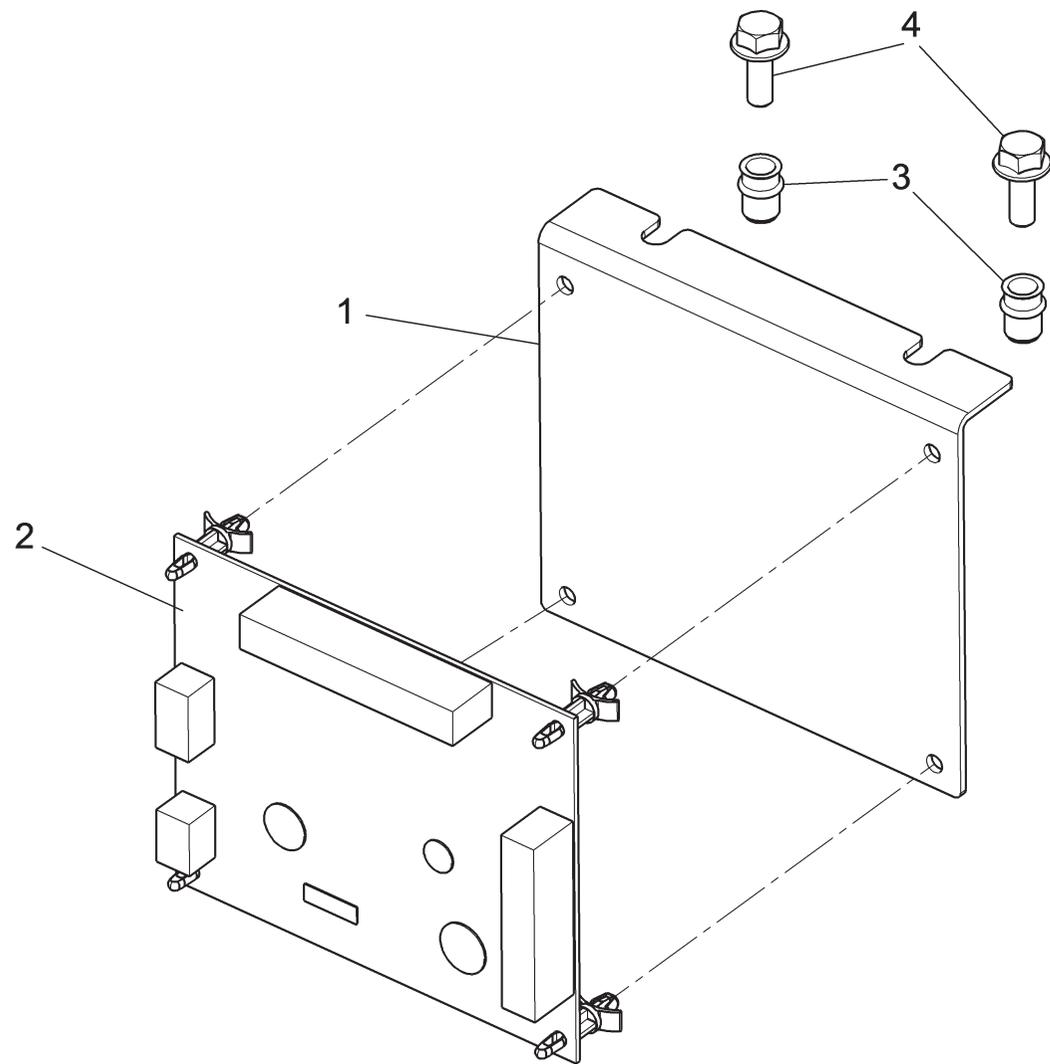
Tavola N°8 - Rev. 0

129794600

GRUPPO PEDALIERA CON FILO
PEDALBOARD UNIT WITH CLAMP
PEDALLEISTESATZ MIT DRAHT
GROUPE PÉDALES DE DIRECTION AVEC INOX
GRUPO PEDALERA CON FILO

Pag. 12 di 25

LIBRAK380PWS



**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS**

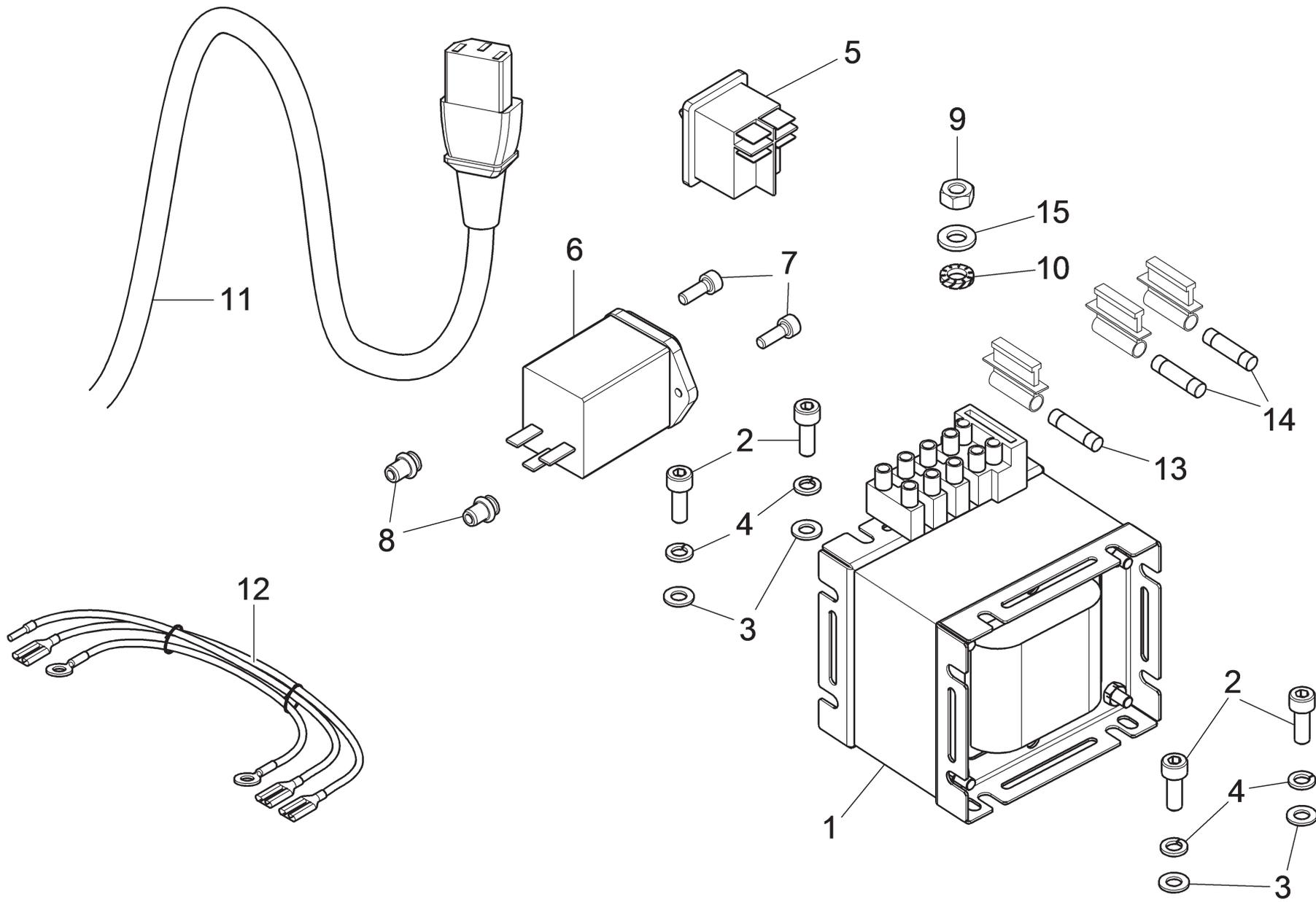
Tavola N° 9 - Rev. 0

129794221

GRUPPO SCHEDA AGGIUNTIVA LASER
LASER ADDITIONAL CARD UNIT
SATZ VON ZUSÄTZLICHE LASER-KARTE
GROUPE CARTE ADDITIONNELLE LASER
GRUPO FICHA ANADIVA LASER

Pag. 13 di 25

LIBRAK380PWS



**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS**

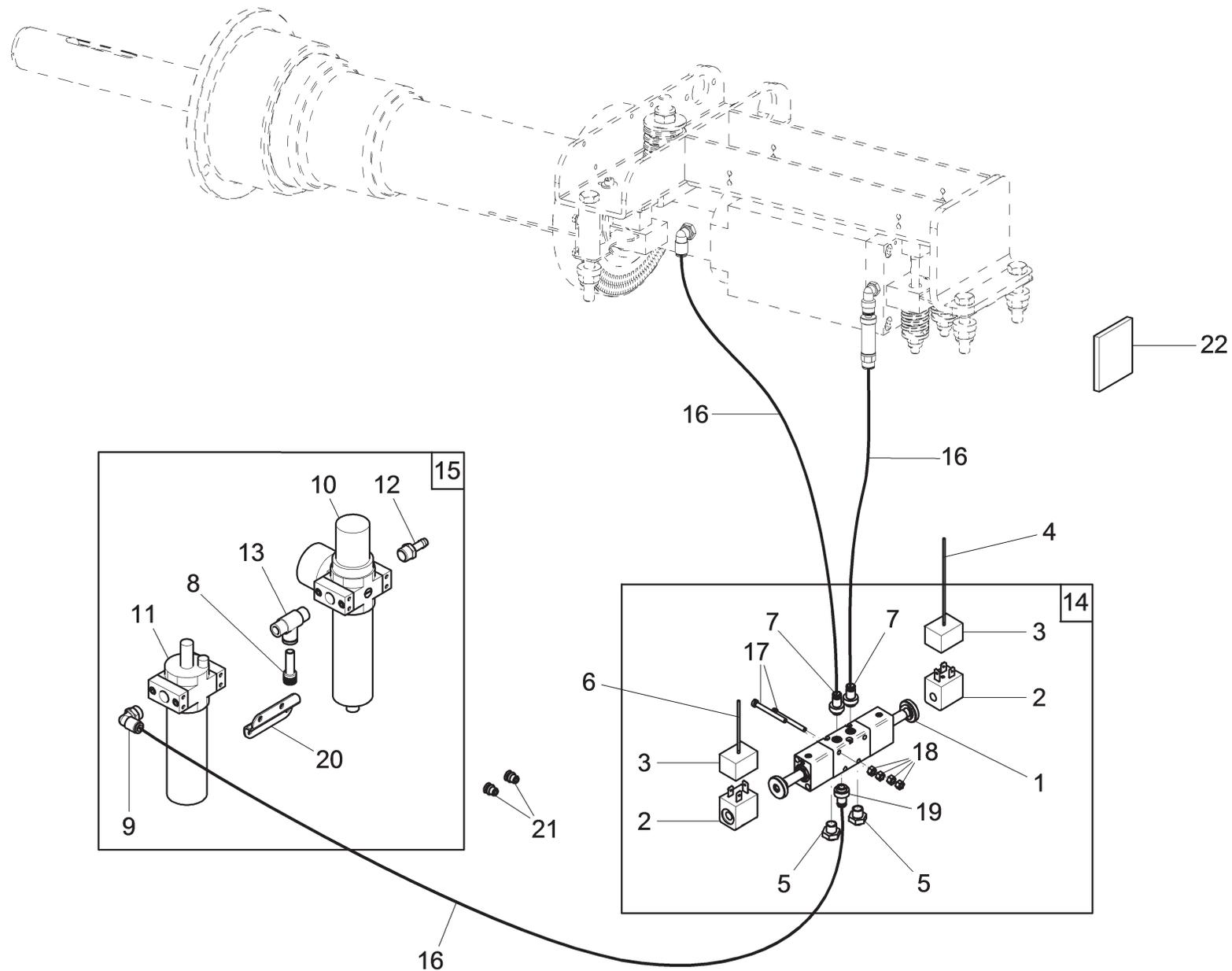
Tavola N°10 - Rev. 0

129790131

GRUPPO IMPIANTO ELETTRICO
ELECTRICAL SYSTEM UNIT
SATZ VON ELEKTROANLAGE
GROUPE INSTALLATION ÉLECTRIQUE
GRUPO INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Pag. 14 di 25

LIBRAK380PWS



**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS**

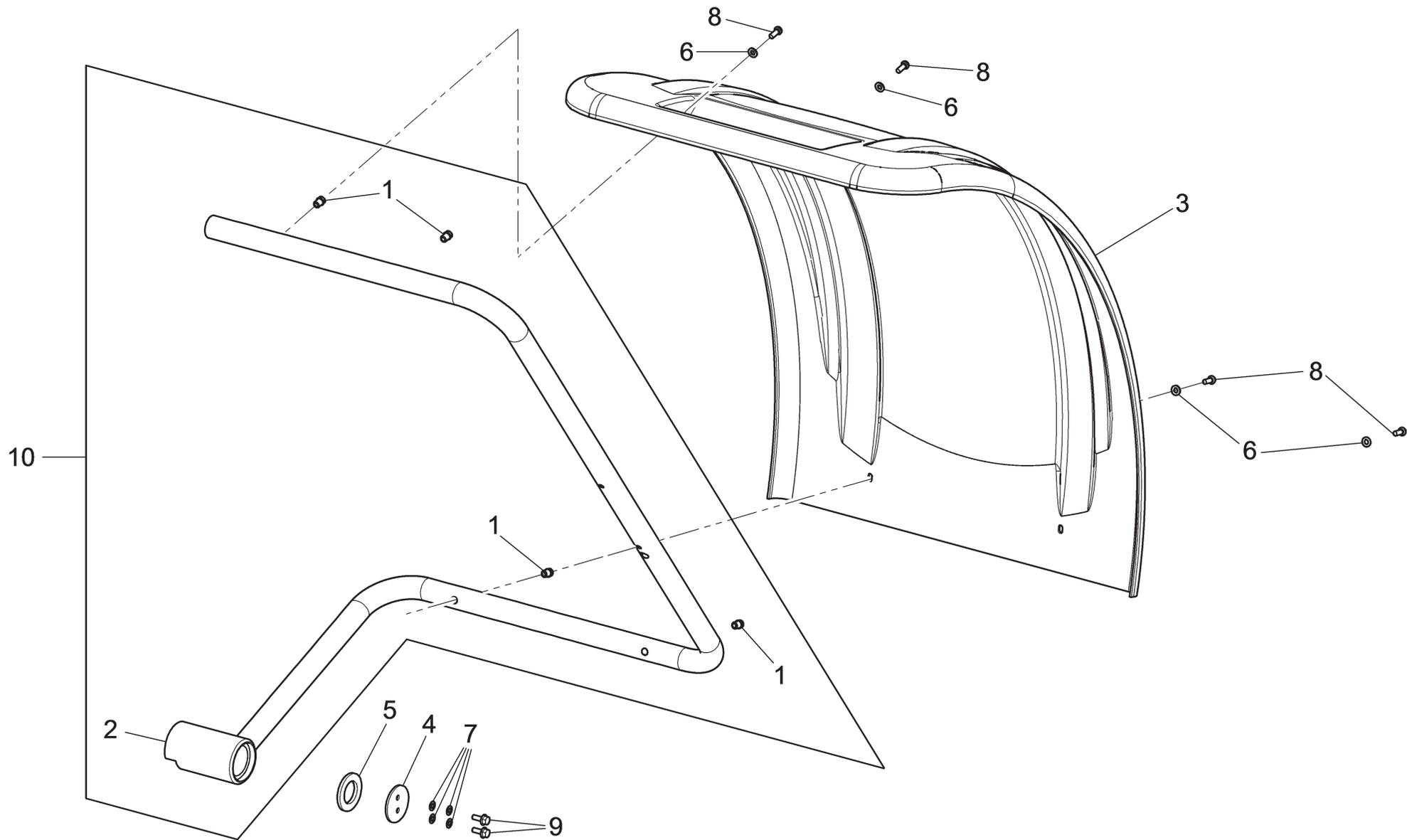
Tavola N°11 - Rev. 0

129390311

*IMPIANTO SERRAGGIO PNEUMATICO
PNEUMATIC TIGHTENING SYSTEM
ANLAGE FÜR PNEUMATISCHE AUFSPANNUNG
SYSTÈME SERRAGE PNEUMATIQUE
SISTEMA APRIETE NEUMÁTICO*

Pag. 15 di 25

LIBRAK380PWS



**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS**

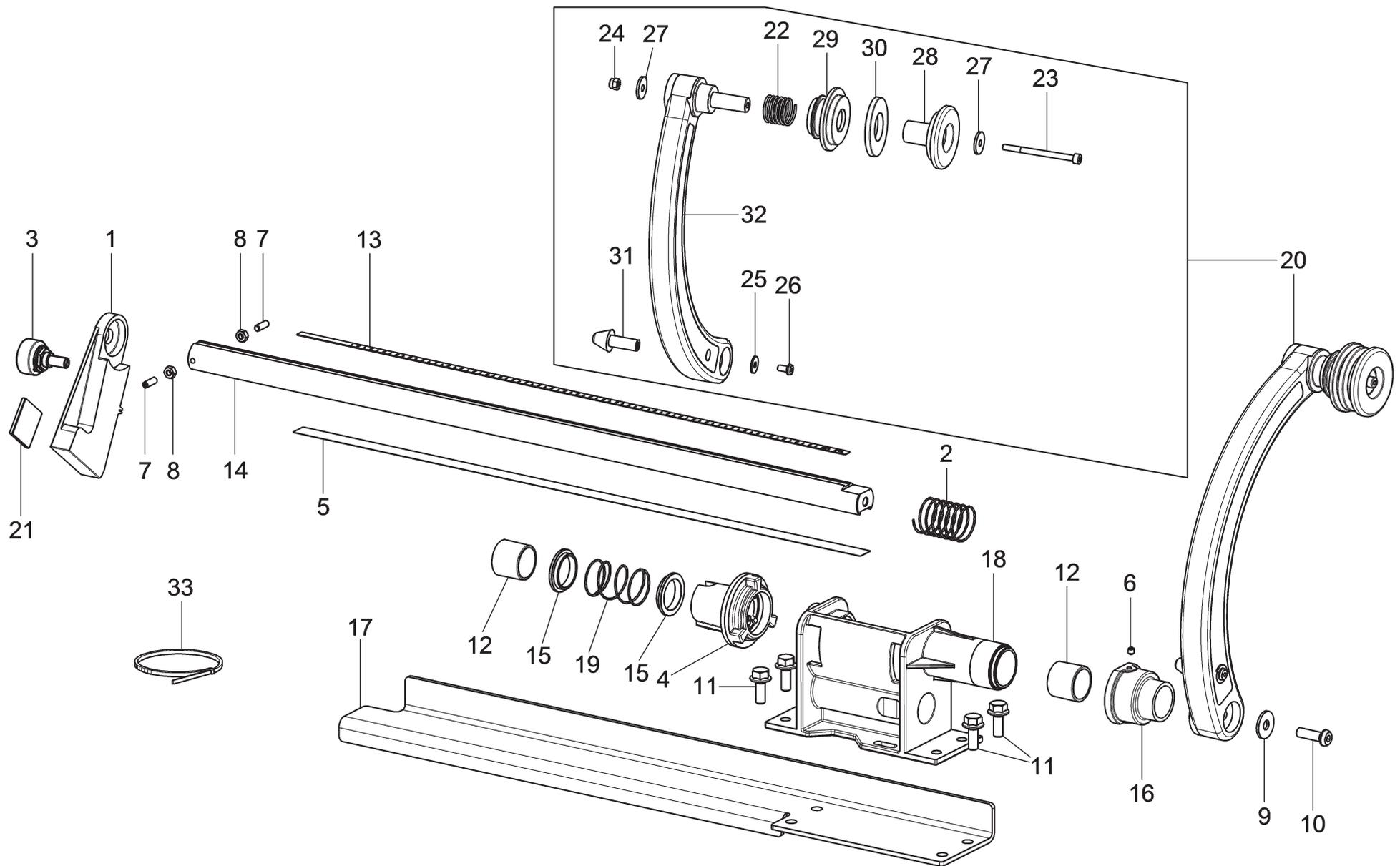
Tavola N°12 - Rev. 0

129791580

GRUPPO PROTEZIONE RUOTA
WHEEL PROTECTION UNIT
SATZ FÜR RADSCHUTZ
GROUPE PROTECTION ROUE
GRUPO PROTECCIÓN RUEDA

Pag. 16 di 25

LIBRAK380PWS



**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS**

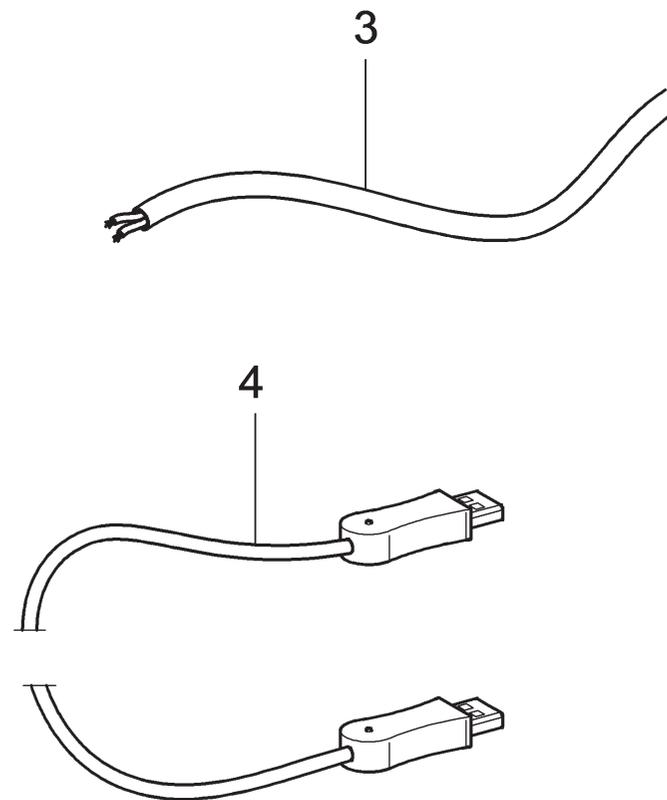
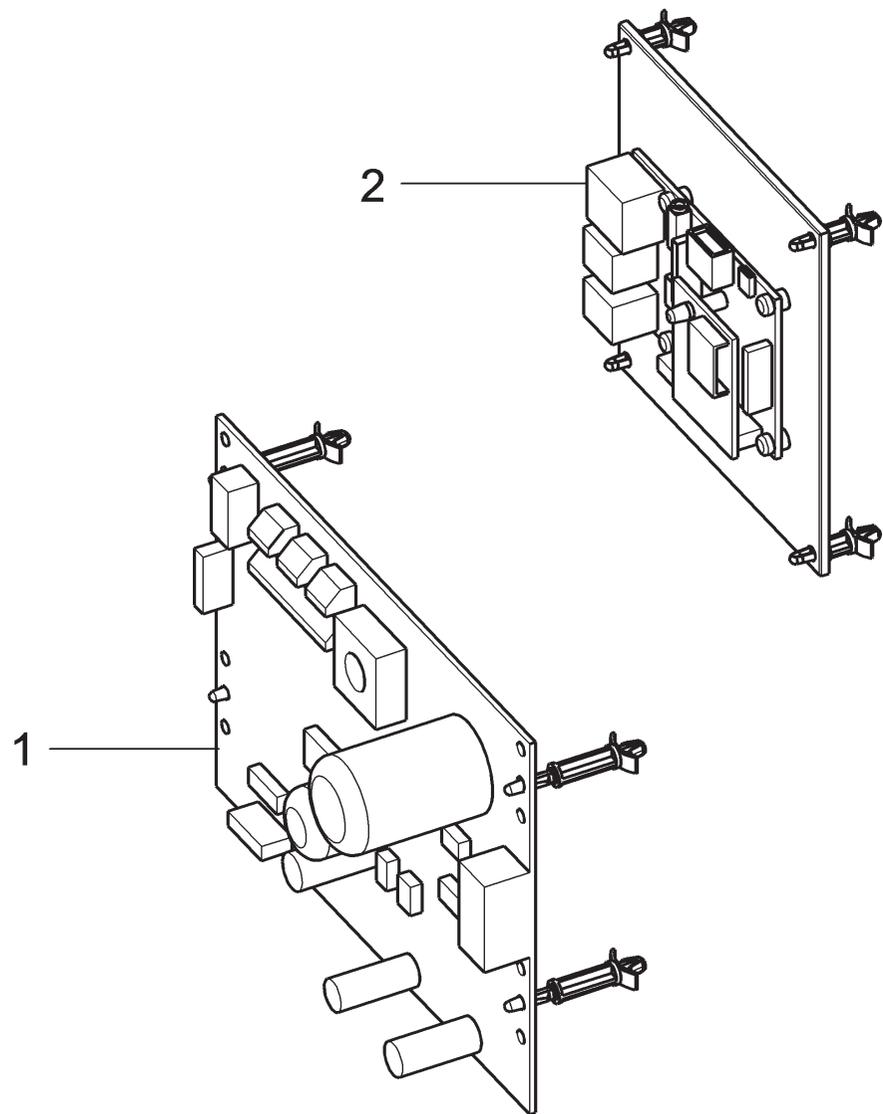
Tavola N°13 - Rev. 0

129791490

GRUPPO CALIBRO DISTANZA/DIAMETRO
CALIPER UNIT DISTANCE/DIAMETER
KALIBERSATZ ABSTAND/DURCHMESSER
GRUPE CALIBRE DISTANCIA/DIAMETRO

Pag. 17 di 25

LIBRAK380PWS



**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS**

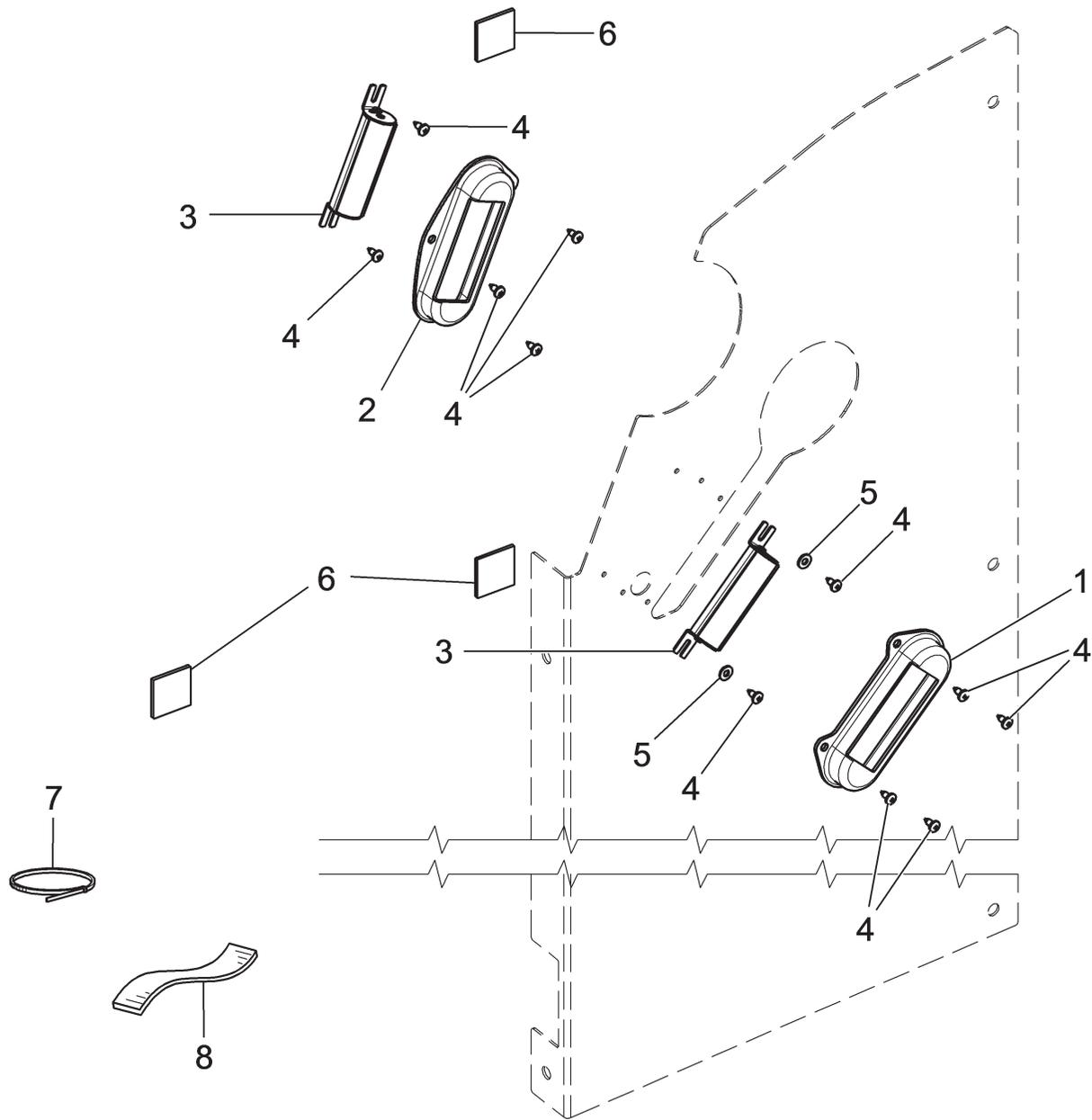
Tavola N°14 - Rev. 0

129792331_VW

GRUPPO ELETTRONICA
ELECTRONICS UNIT
ELEKTRONIKSATZ
GROUPE ÉLECTRONIQUE
GRUPO ELECTRÓNICA

Pag. 18 di 25

LIBRAK380PWS



**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS**

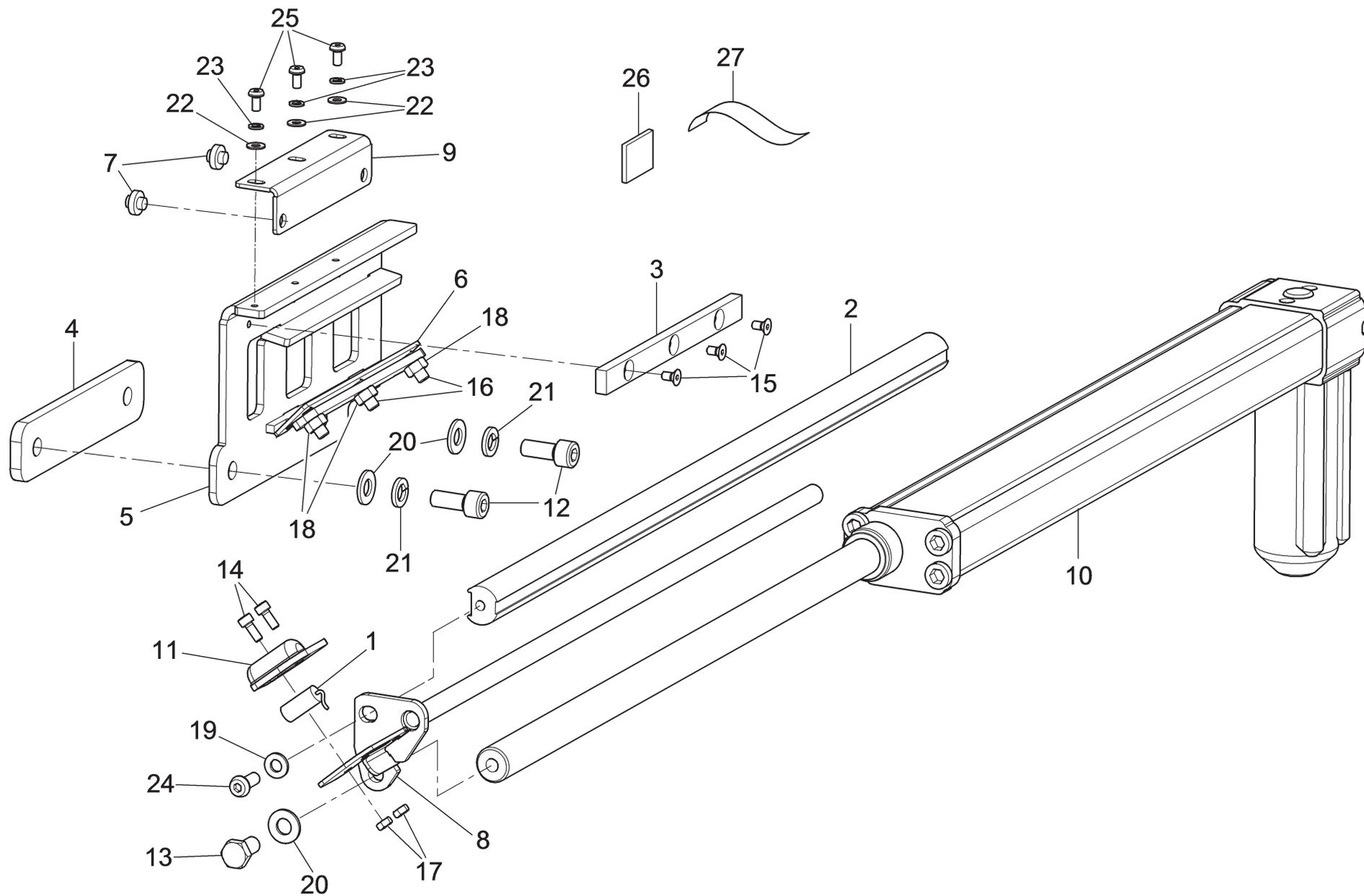
Tavola N°15 - Rev. 0

129794250

GRUPPO ILLUMINATORE
LIGHTING DEVICE UNIT
BELEUCHTUNGSATZ
GROUPE DISPOSITIF D'ÉCLAIRAGE
GRUPO ILLUMINADOR

Pag. 19 di 25

LIBRAK380PWS



LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
 LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS

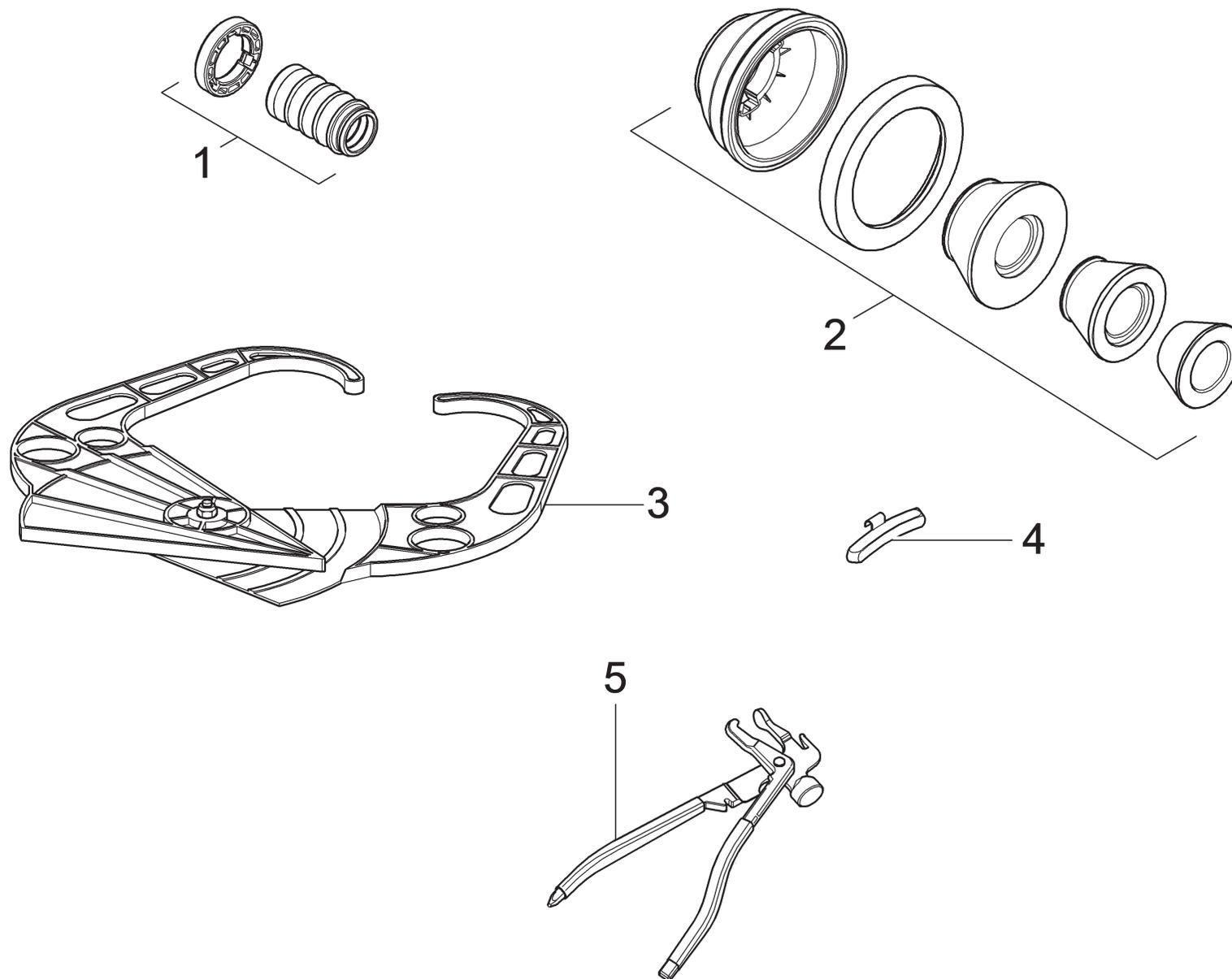
Tavola N°16 - Rev. 0

129794650

GRUPPO LASER SPOT
 SPOT LASER UNIT
 SPOT LASER SATZ
 GROUPE LASER SPOT
 GRUPO LASER SPOT

Pag. 20 di 25

LIBRAK380PWS



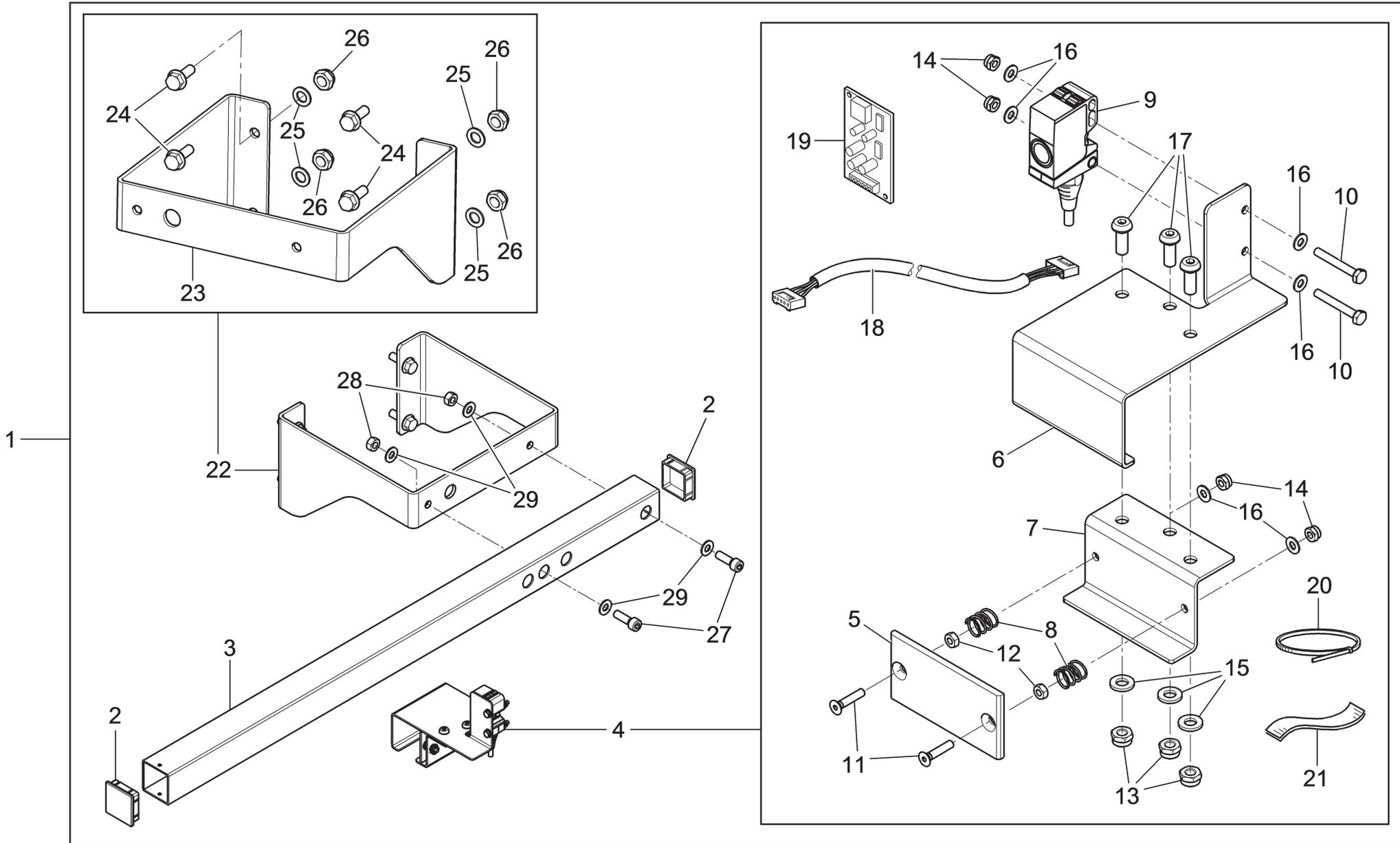
LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
 LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS

Tavola N°17 - Rev. 0

GRUPPO DOTAZIONE
 EQUIPMENT UNIT
 AUSRÜSTUNGSATZ
 GROUPE DOTATION
 GRUPO DOTACIÓN

Pag. 21 di 25

LIBRAK380PWS



**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS**

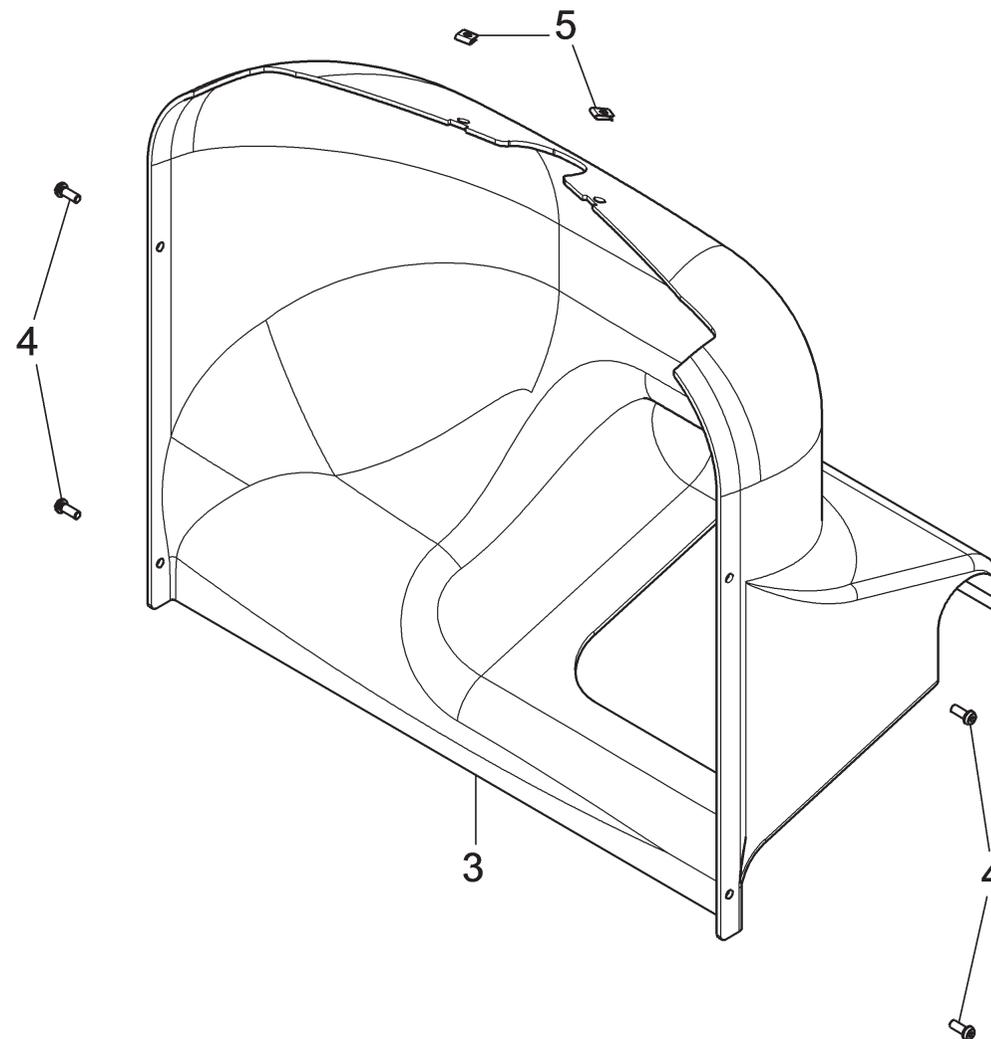
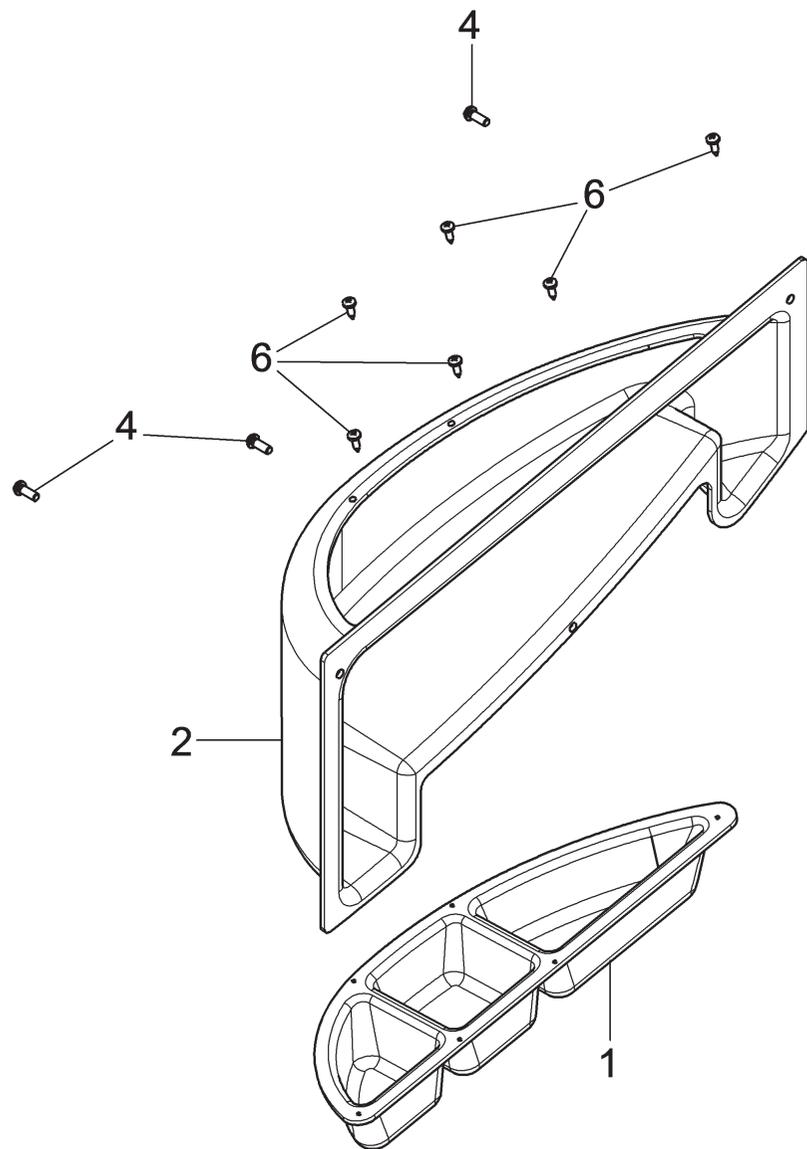
Tavola N°18 - Rev. 0

GAR338_VW

*RUN OUT ULTRASUONI CON SUPPORTO
ULTRASOUND RUN OUT WITH SUPPORT
ÜBERSCHALLBEREICH RUN OUT MIT HALTERUNG
RUN OUT ULTRASONOS AVEC SUPPORT
RUN OUT ULTRASONIDOS CON SOPORTE*

Pag. 22 di 25

LIBRAK380PWS



**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS**

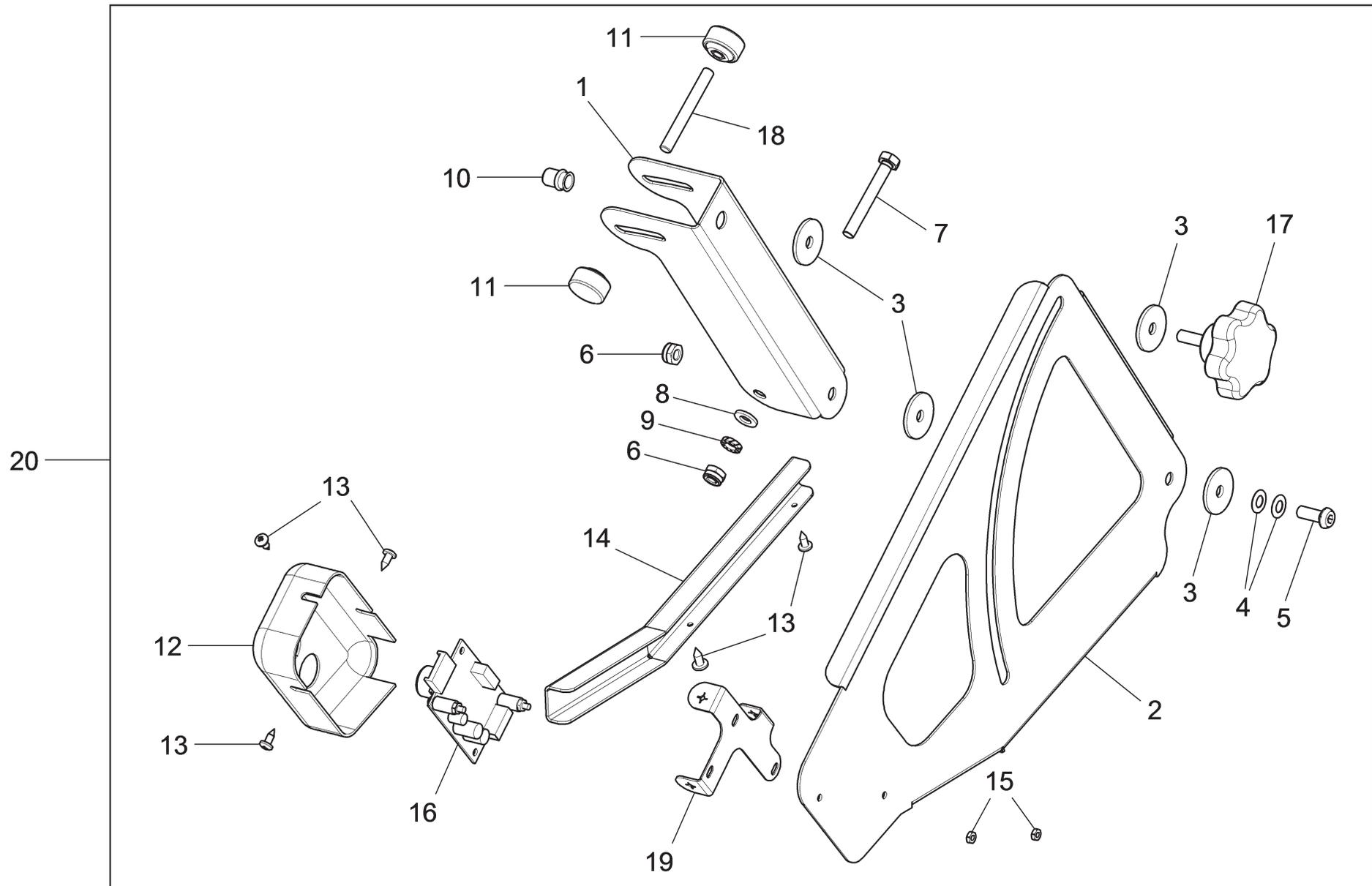
Tavola N°19 - Rev. 0

129794440_VW

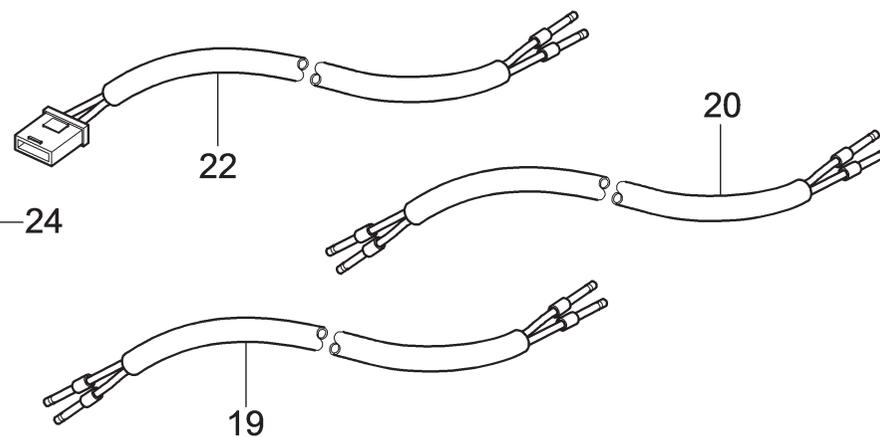
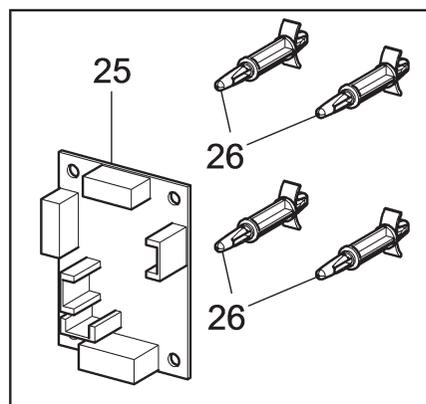
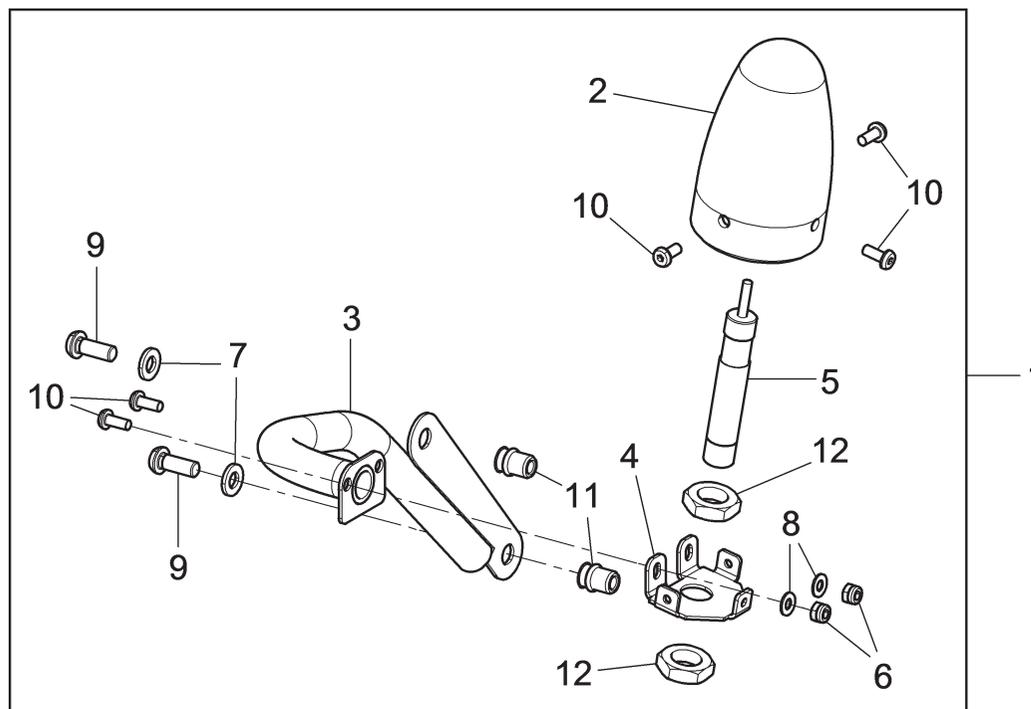
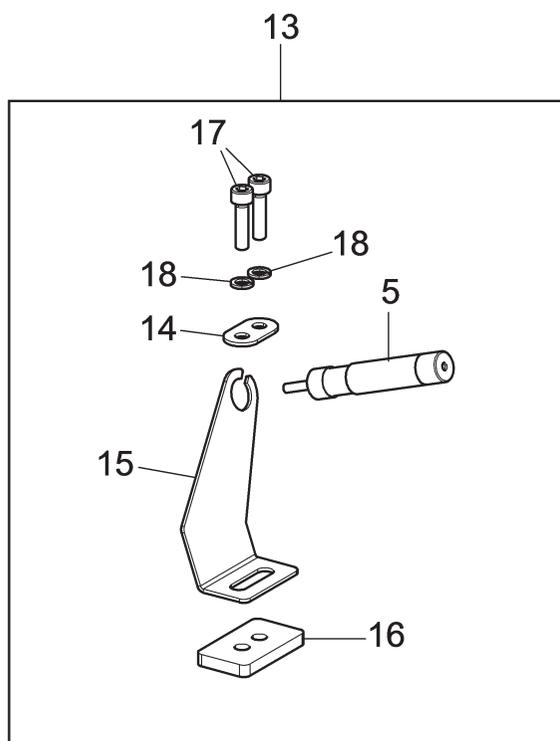
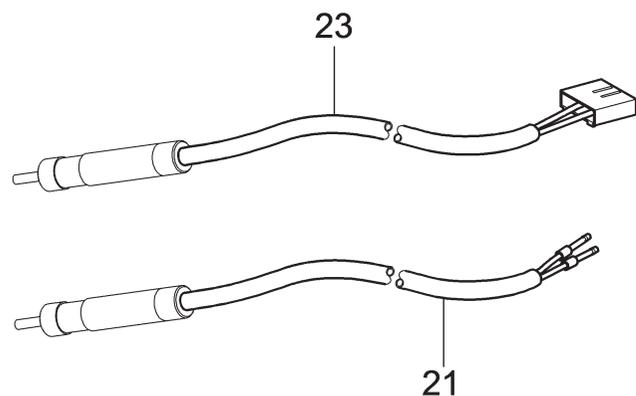
GRUPPO COMPLETAMENTO
FRAME COMPLETION UNIT
AUSBAUSATZ
GROUPE D'ACHÈVEMENT
GRUPO DE ACEBADO

Pag. 23 di 25

LIBRAK380PWS



LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		GRUPPO MISURATORE LARGHEZZA AUTOMATICO AUTOMATIC MEASURING DEVICE UNIT AUTOMATISCHE BREITEN-MESSVORRICHTUNG GROUPE MESUREUR AUTOMATIQUE DE LA LARGEUR GRUPO MEDIDOR ANCHO AUTOMÁTICO	Pag. 24 di 25
Tavola N°20 - Rev. 0	GAR332		LIBRAK380PWS



**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS**

Tavola N°21 - Rev. 0

GAR334

DISPOSITIVO LASER ORE 12
LASER DEVICE AT 12 O' CLOCK
LASERVORRICHTUNG AUF 12 UHR
DISPOSITIF LASER À MIDI
DISPOSITIVO LÁSER A LAS 12

Pag. 25 di 25

LIBRAK380PWS



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



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

Noi
We / Wir / Nous / Nosotros

44020 San Giovanni di Ostellato (Ferrara) – ITALIA

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

Equilibratrice / Wheel balancer Radauswuchtmashinen / Equilibreuse Equilibradora	
--	--

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

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

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

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

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

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

SIMONE FERRARI
VP VSG Europe Managing Director

S.G. di Ostellato, / /

1294-DC004P 01/07/2023

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

UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1



UK Declaration of Conformity



We

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

declare, undertaking sole responsibility, that the product

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

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

The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

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

BS EN ISO 12100:2010 Safety of machinery. General principles for design. Risk assessment and risk reduction.

BS EN 60204-1:2018 Safety of machinery. Electrical equipment of machines. General requirements.

BS EN 61000-6-3:2007 +A1:2011 +AC:2012 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3. Generic Standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments.

BS EN 61000-6-2:2005 +AC:2005 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2. Generic Standards - Immunity for industrial environments.

The technical documentation file is constituted by

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

S.G.di Ostellato, / /

**SIMONE FERRARI
VP VSG Europe Managing Director**

UK1296-DC013P 01/07/2023

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