

## 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 1<sup>st</sup>, 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

**7522-M001-17**

**NAV43.15**  
**NAV63.15**

MANUAL DE INSTRUCCIONES

**ES**

TRADUCCIÓN DE LAS  
INSTRUCCIONES ORIGINALES

---

*Par las tablas de los repuestos véase la sección "LISTA DE PIEZAS".*

---

- En caso de dudas, para eventuales aclaraciones, póngase en contacto con el distribuidor más próximo o diríjase directamente a:

**BUTLER ENGINEERING and MARKETING S.p.A. a s. u.**  
Via dell'Ecologia, 6 - 42047 Rolo - (RE) Italy  
Phone (+39) 0522 647911 - Fax (+39) 0522 649760 - e-mail: [Info@butler.it](mailto:Info@butler.it)

**SUMARIO**

<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b> _____	<b>4</b>	<b>12.2 Operaciones previas</b> _____	<b>21</b>
<b>SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL</b> _____	<b>6</b>	<b>12.3 Preparación de la rueda</b> _____	<b>21</b>
<b>TABLA DE COLOCACIÓN DE LAS PLACAS</b> _____	<b>7</b>	<b>12.4 Bloqueo de la rueda</b> _____	<b>22</b>
<b>1.0 INFORMACIÓN GENERAL</b> _____	<b>9</b>	<b>12.5 Funcionamiento brazo porta-útiles</b> _____	<b>24</b>
<b>1.1 Introducción</b> _____	<b>9</b>	<b>12.5.1 Rotación útiles</b> _____	<b>24</b>
<b>2.0 DESTINO DE USO</b> _____	<b>9</b>	<b>12.5.2 Extracción/inserción grupo herramientas</b> _____	<b>24</b>
<b>2.1 Formación del personal encargado</b> _____	<b>9</b>	<b>12.6 Neumáticos tubeless</b> _____	<b>25</b>
<b>3.0 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD</b> _____	<b>10</b>	<b>12.6.1 Destalonado</b> _____	<b>25</b>
<b>3.1 Riesgos restantes</b> _____	<b>11</b>	<b>12.6.2 Desmontaje</b> _____	<b>26</b>
<b>4.0 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD</b> _____	<b>11</b>	<b>12.6.3 Montaje</b> _____	<b>27</b>
<b>5.0 EMBALAJE Y MANIPULACIÓN PARA EL TRANSPORTE</b> _____	<b>12</b>	<b>12.7 Neumáticos con cámara de aire</b> _____	<b>29</b>
<b>6.0 DESEMBALAJE</b> _____	<b>12</b>	<b>12.7.1 Destalonado</b> _____	<b>29</b>
<b>7.0 MOVILIZACIÓN</b> _____	<b>13</b>	<b>12.7.2 Desmontaje</b> _____	<b>30</b>
<b>8.0 AMBIENTE DE TRABAJO</b> _____	<b>13</b>	<b>12.7.3 Montaje</b> _____	<b>31</b>
<b>8.1 Posición de trabajo</b> _____	<b>13</b>	<b>12.8 Ruedas con aro</b> _____	<b>33</b>
<b>8.2 Área de instalación</b> _____	<b>13</b>	<b>12.8.1 Destalonado y desmontaje</b> _____	<b>33</b>
<b>8.3 Iluminación</b> _____	<b>14</b>	<b>12.8.2 Montaje</b> _____	<b>34</b>
<b>9.0 MONTAJE DE LA MÁQUINA</b> _____	<b>14</b>	<b>13.0 MANTENIMIENTO NORMAL</b> _____	<b>35</b>
<b>9.1 Sistema de anclaje</b> _____	<b>14</b>	<b>13.1 Sustitución cable manipulador</b> _____	<b>37</b>
<b>10.0 EMPALMES ELÉCTRICOS</b> _____	<b>15</b>	<b>14.0 TABLA DE LOCALIZACIÓN DE EVENTUALES AVERÍAS</b> _____	<b>38</b>
<b>10.1 Conexión cable manipulador</b> _____	<b>16</b>	<b>15.0 DATOS TÉCNICOS</b> _____	<b>40</b>
<b>10.2 Control aceite sobre unidad oleodinámica</b> _____	<b>16</b>	<b>15.1 Datos técnicos eléctricos</b> _____	<b>40</b>
<b>10.3 Control del sentido de rotación del motor</b> _____	<b>16</b>	<b>15.2 Datos técnicos mecánicos</b> _____	<b>40</b>
<b>10.4 Controles eléctricos</b> _____	<b>17</b>	<b>16.0 ALMACENAMIENTO</b> _____	<b>43</b>
<b>11.0 ACCIONAMIENTOS</b> _____	<b>18</b>	<b>17.0 DESGUACE</b> _____	<b>43</b>
<b>11.1 Dispositivo de mando</b> _____	<b>18</b>	<b>18.0 DATOS DE LA PLACA</b> _____	<b>43</b>
<b>11.2 Dispositivo de comando con transmisión Bluetooth (sólo para versiones con Bluetooth)</b> _____	<b>19</b>	<b>19.0 ESQUEMAS FUNCIONALES</b> _____	<b>43</b>
<b>11.3 Manipulador en aire (sólo para versiones manipulador aéreo)</b> _____	<b>20</b>	<b>Tabla A - Esquema eléctrico</b> _____	<b>44</b>
<b>12.0 USO DE LA MÁQUINA</b> _____	<b>21</b>	<b>Tabla B - Esquema eléctrico (versión mando aéreo)</b> _____	<b>48</b>
<b>12.1 Precauciones durante el montaje y el desmontaje de neumáticos</b> _____	<b>21</b>	<b>Tabla C - Esquema eléctrico (válido para versión con manipulador Bluetooth - válido para versión 230V 50Hz 3Ph - válido para versión 230V 60Hz 3Ph)</b> _____	<b>51</b>
		<b>Tabla D - Esquema eléctrico (válido para versión 500V 50Hz 3Ph)</b> _____	<b>69</b>
		<b>Tabla E - Esquema oleodinámico (NAV43)</b> _____	<b>87</b>
		<b>Tabla F - Esquema oleodinámico (NAV63)</b> _____	<b>88</b>

Característica /Versiones	Modelo	
	NAV43	NAV63
Alimentación 400V 50Hz 3Ph	•	•
Alimentación 230V 50Hz 3Ph	<b>OPT</b>	<b>OPT</b>
Alimentación 500V 50Hz 3Ph		<b>OPT</b>
Alimentación 230V 60Hz 3Ph	<b>OPT</b>	<b>OPT</b>
Alimentación 220V 60Hz 3Ph	<b>OPT</b>	

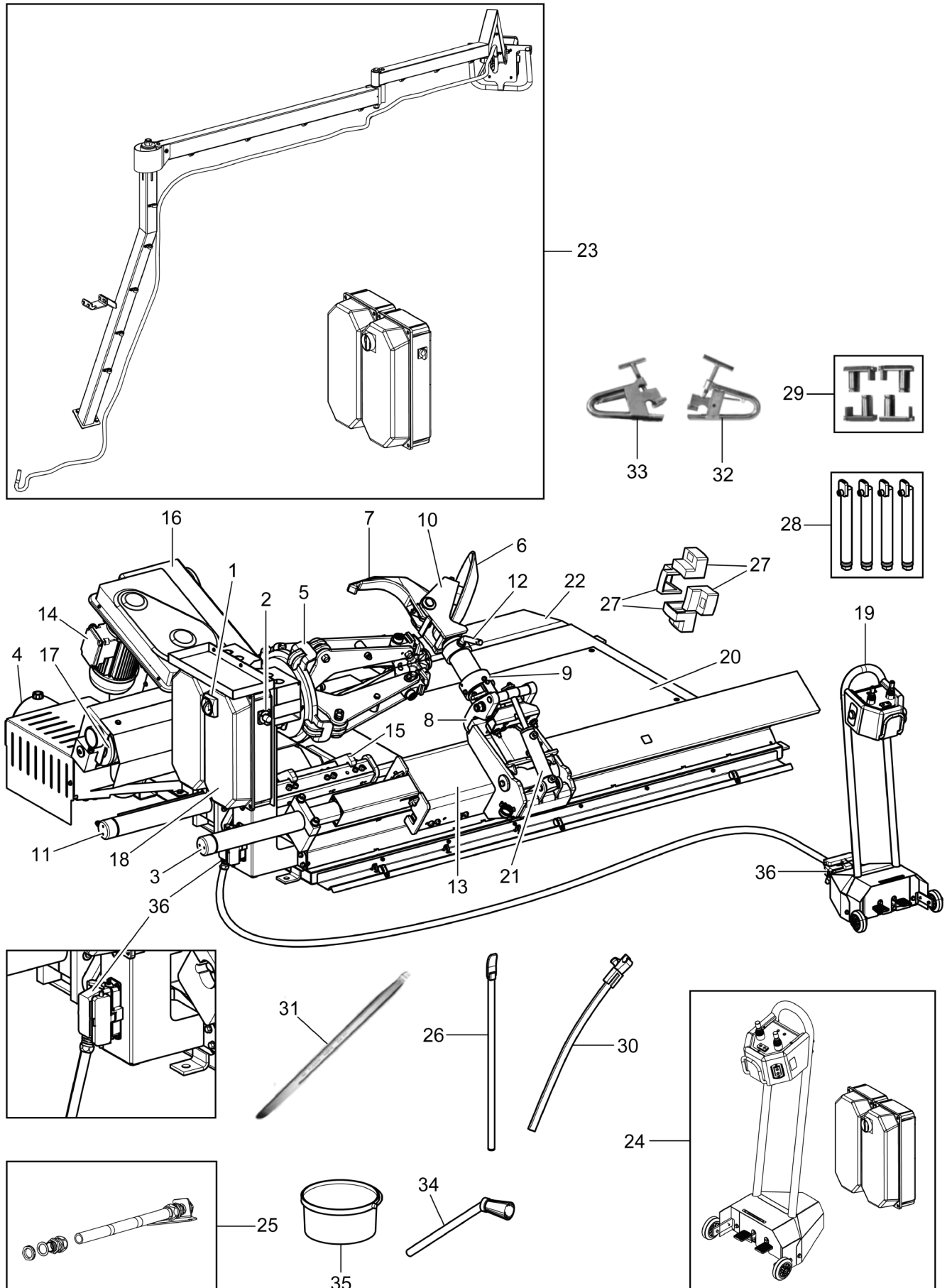
• = estándar

**OPT** = opcional



### DESCRIPCIÓN GENERAL

Fig. 1



**LEYENDA (Fig. 1)**

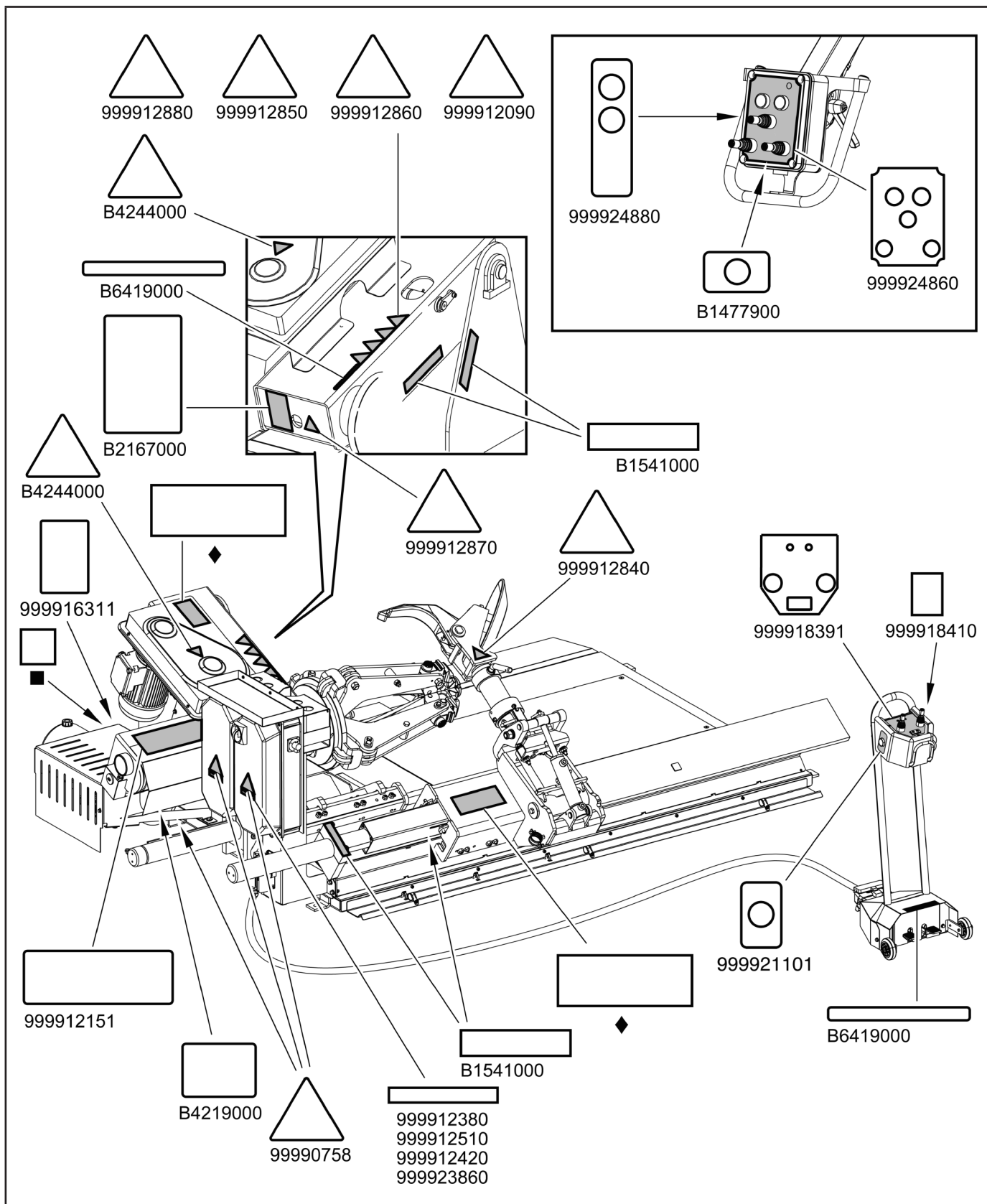
- |  |  |
|--|--|
| 1 - Interruptor general                          | 20 - Plataforma  |
| 2 - Selector 1-0-2 mando velocidad autocentrante | 21 - Cilindro desbloqueado brazo porta-útiles                |
| 3 - Cilindro desplazamiento carro útiles         | 22 - Rampa   |
| 4 - Caja de distribución hidráulica              | 23 - Manipulador en aire (versión manipulador aéreo )        |
| 5 - Dispositivo autocentrante                    | 24 - Unidad de mando (versión bluetooth)                     |
| 6 - Disco destalonador                           | 25 - Conjunto vaina de metal (versión vaina de metal)        |
| 7 - Útil   | 26 - Palanca larga "A"                                       |
| 8 - Trinquete                                    | 27 - Protección llantas de aleación                          |
| 9 - Brazo porta-útiles                           | 28 - Serie alargadores toma mandril                          |
| 10 - Grupo de útiles                             | 29 - Adaptadores con mayor agarre                            |
| 11 - Cilindro desplazamiento carro mandril       | 30 - Palanca con cabeza                                      |
| 12 - Palanca de posicionamiento grupo útiles     | 31 - Palanca para aros                                       |
| 13 - Carro útiles                                | 32 - Mordaza de bloqueo para llantas de aleación             |
| 14 - Motor rotación mandril                      | 33 - Abrazadera de talón para ruedas de movimiento de tierra |
| 15 - Carro mandril                               | 34 - Brocha  |
| 16 - Brazo mandril                               | 35 - Grasa para montaje                                      |
| 17 - Cilindro apertura/cierre mandril            | 36 - Conectores máquina-manipulador                          |
| 18 - Cuadro eléctrico                            |  |
| 19 - Unidad de mando                             |  |

**SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL**

Símbolo	Descripción
	Leer el manual de instrucciones.
	Colocarse guantes de trabajo.
	Usar zapatos de trabajo.
	Usar gafas de seguridad.
	Obligación. Operaciones que se deben efectuar forzosamente.
	Atención. Prestar particular atención (posibles daños materiales).
	¡Peligro! Prestar particular atención.

Símbolo	Descripción
	Nota. Indicación y/o información útil.
	Desplazamiento con carretilla elevadora o transpaleta.
	Levantar por la parte superior.
	Necesaria asistencia técnica. Prohibido realizar intervenciones.
	Peligro de aplaste y golpes (eje porta-útiles).
	Peligro caída neumático.

TABLA DE COLOCACIÓN DE LAS PLACAS




**Códigos de las placas**

<b>B1477900</b>	<i>Plaquita doble velocidad manipulador en aire (sólo para versión mando aéreo)</i>
<b>B1541000</b>	<i>Plaquita peligro</i>
<b>B2167000</b>	<i>Plaqueta ropa indumentaria de protección</i>
<b>B4219000</b>	<i>Plaquita sentido de rotación</i>
<b>B4244000</b>	<i>Plaquita peligro partes giratorias</i>
<b>B6419000</b>	<i>Plaquita rotación</i>
<b>99990758</b>	<i>Plaquita peligro electricidad</i>
<b>999912090</b>	<i>Plaquita peligro 6</i>
<b>999912380</b>	<i>Plaquita voltaje 400V 50Hz 3Ph</i>
<b>999912420</b>	<i>Plaquita tensión 220/50/3 (válido para versión 220V 50Hz 3Ph)</i>
<b>999912510</b>	<i>Plaquita tensión 220/60/3 (válido para versión 220V 60Hz 3Ph)</i>
<b>999912840</b>	<i>Plaquita peligro 1</i>
<b>999912850</b>	<i>Plaquita peligro 2</i>
<b>999912860</b>	<i>Plaquita peligro 3</i>
<b>999912870</b>	<i>Plaquita peligro 4</i>
<b>999912880</b>	<i>Plaquita peligro 5</i>
<b>999916311</b>	<i>Plaquita contenedor desechos</i>
<b>999918391</b>	<i>Plaquita manipulador</i>
<b>999918410</b>	<i>Plaquita autocentrante</i>
<b>999921101</b>	<i>Plaquita doble velocidad</i>
<b>999923860</b>	<i>Plaquita tensión 3Ph 500V 50Hz (válido para versión 500V 50Hz 3Ph)</i>
<b>999924860</b>	<i>Plaquita mandos en el aire (sólo para versión mando aéreo)</i>
<b>999924880</b>	<i>Plaquita rotación útil (sólo para versión mando aéreo)</i>
■	<i>Plaquita código QR</i>
•	<i>Plaquita matrícula</i>
*	<i>Plaquita nombre máquina</i>
◆	<i>Plaquita constructor</i>




**SI HAY UNA O MÁS PLACAS QUE NO SEAN PERFECTAMENTE LEGIBLES O SE PIERDAN, HAY QUE REEMPLAZARLAS Y PEDIRLAS AL FABRICANTE CITANDO EL NÚMERO DEL CÓDIGO CORRESPONDIENTE.**


 **ALGUNAS ILUSTRACIONES 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.**

**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 del desmontagoma electrohidráulico 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 maniobra. Respetando el mantenimiento y las precauciones mínimos necesarios, este desmontagoma funcionará durante muchos años sin problemas y con satisfacción.

**2.0 DESTINO DE USO**

La máquina objeto de este manual y sus diferentes versiones, es un desmontagoma con funcionamiento electrohidráulico destinada a ser usada exclusivamente para el montaje y el desmontaje de todo tipo de ruedas con llanta entera (con canal y aro), con dimensión y peso indicados en el Capítulo « Datos técnicos». La máquina NO está destinada al inflado de los neumáticos.


 **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.**

**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



**COMPROBAR DIARIAMENTE LA INTEGRIDAD Y LA FUNCIONALIDAD DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y DE PROTECCIÓN EN LA MÁQUINA.**

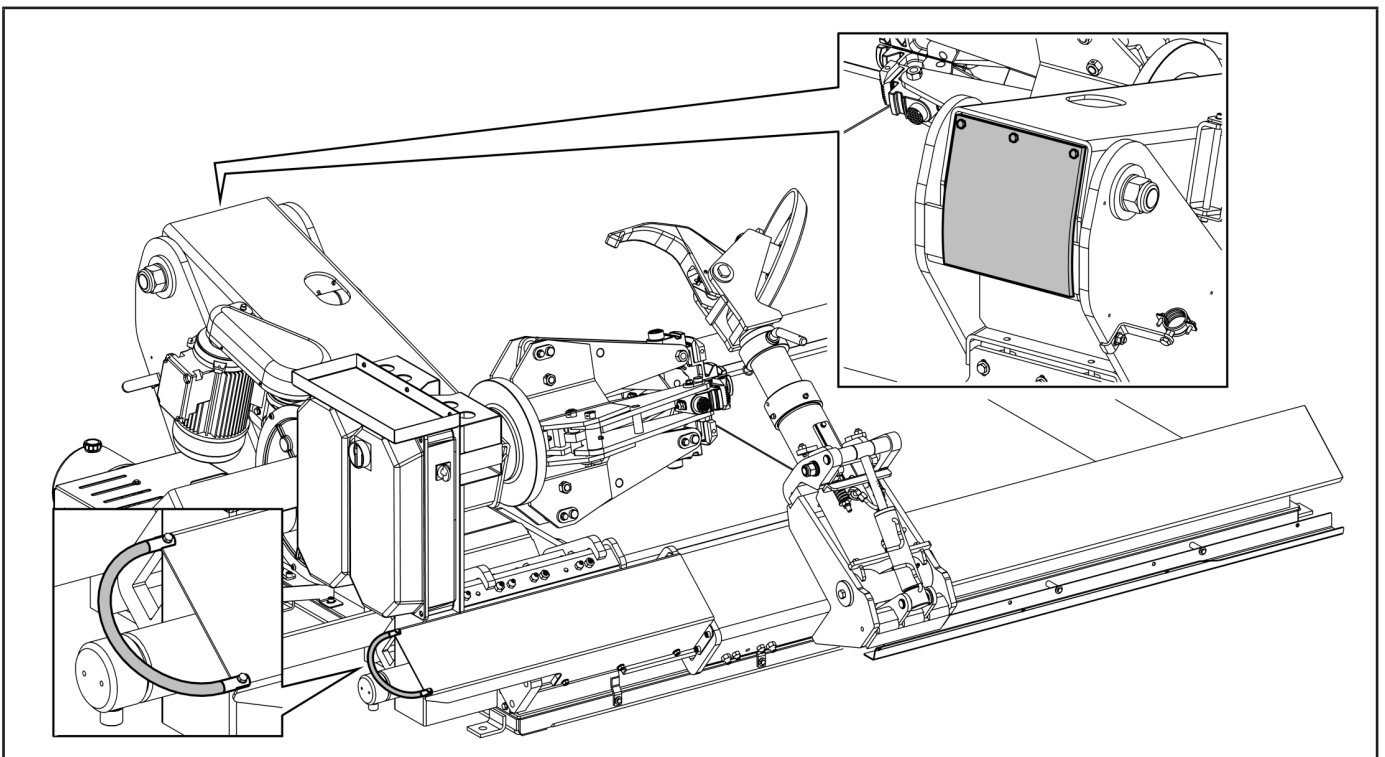
Todas las máquina están equipadas con:

- **mandos de “hombre presente”** (con la interrupción inmediata de la acción al soltar el mando);
- **disposición lógica de los mandos:**  
sirve para evitar errores peligrosos por parte del operador;
- **Interruptor magnetotérmico** sobre la línea de alimentación del motor de la centralita hidráulica: evita el sobrecalentamiento del motor en caso de uso intensivo;
- **válvulas de retención pilotadas en:**
  - apertura garras mandril;
  - levantamiento del brazo mandril;
  - volteado brazo porta-útil (sólo para las versiones donde se prevé tal accionamiento).Tales válvulas son instaladas para evitar que pérdidas accidentales de aceite provoquen movimientos indeseados en las garras (y como consecuencia la caída de la rueda) al útil o al brazo mandril;



**QUEDA PROHIBIDO CAMBIAR O REGULAR LA PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE LAS VÁLVULAS DE MÁXIMA PRESIÓN O DEL LIMITADOR DE PRESIÓN DEL CIRCUITO HIDRÁULICO.**

- **Fusibles** en la línea de alimentación eléctrica del motor del mandril;
- **desactivación automática de la alimentación** al abrir el cuadro eléctrico;
- **motor autofrenante mandril;**
- **protecciones fijas y amparos.**  
En la máquina se encuentran algunas protecciones fijas para evitar posibles peligros como aplastamiento, cortes y compresión.  
Dichas protecciones han sido realizadas tras valorar los riesgos y todas las situaciones operativas de la máquina.  
Dichas protecciones se pueden localizar en la figura abajo.



### 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 en el presente manual y en pictogramas y advertencias adhesivas puestas en la máquina cuya colocación está indicada en la "DE UBICACIÓN PLACAS EN LA MÁQUINA" en la página 7.

### 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 accesorios y recambios originales. En estas máquinas se pueden montar sólo accesorios originales.

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

- 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 el equipo de las fuentes de energía, desconectando la alimentación eléctrica mediante mediante el interruptor principal.
- 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.

	<b>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.</b>
--	---

- Mantener limpios y sin grasa las manillas y los mangos de funcionamiento de la máquina.
- El ambiente de trabajo debe conservarse limpio, seco, no expuesto a los agentes atmosféricos 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. 4**. 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 debe ser maniobrado por personal entrenado.

	<b>ESTA MÁQUINA OPERA CON UN FLUIDO HIDRÁULICO A PRESIÓN. ES NECESARIO COMPROBAR QUE TODAS LAS PIEZAS DEL CIRCUITO ESTÉN SIEMPRE DEBIDAMENTE APRETADAS, YA QUE LAS PÉRDIDAS BAJO PRESIÓN PUEDEN PROVOCAR GRAVES LESIONES O HERIDAS.</b>
--	---

	<b>EN CASO DE UNA INTERRUPCIÓN IMPREVISTA DE LA ALIMENTACIÓN (TANTO ELÉCTRICA COMO OLEODINÁMICA), COLOQUE LOS MANDOS EN POSICIÓN NEUTRAL.</b>
--	---



## 5.0 EMBALAJE Y MANIPULACIÓN PARA EL TRANSPORTE



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

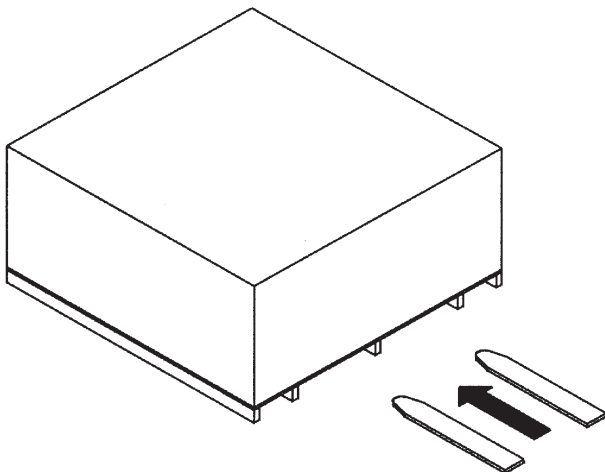
EL DISPOSITIVO DE LEVANTAMIENTO DEBE DISPONER DE UNA CAPACIDAD MÍNIMA EQUIVALENTE AL PESO DE LA MÁQUINA EMBALADA (VÉASE PÁRRAFO "DATOS TÉCNICOS").

La máquina es embalada completamente montada en una caja de cartón.

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

Levantar el embalaje como indicado en la **Fig. 2** (horquillas puestas centralmente para tener el peso bien equilibrado).

Fig. 2



## 6.0 DESEMBALAJE



DURANTE EL DESEMBALAJE USAR SIEMPRE GANTES PARA EVITAR EVENTUALES DAÑOS PROVOCADOS POR EL CONTACTO CON EL MATERIAL DE EMBALAJE (CLAVOS, ETC.).

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.) tienen que ser tenidos, recogidos y eliminados de acuerdo a las normas en vigor, a excepción del pallet, que podría ser utilizado nuevamente para sucesivos desplazamientos de la máquina.



**CUIDADO, LA CAJA CON LOS ACCESORIOS VA DENTRO DEL EMBALAJE. ANTES DE TIRAR EL EMBALAJE COMPROBAR QUE YA NO ESTÉ DENTRO.**

## 7.0 MOVILIZACIÓN

Si la máquina tiene que ser movilizada.

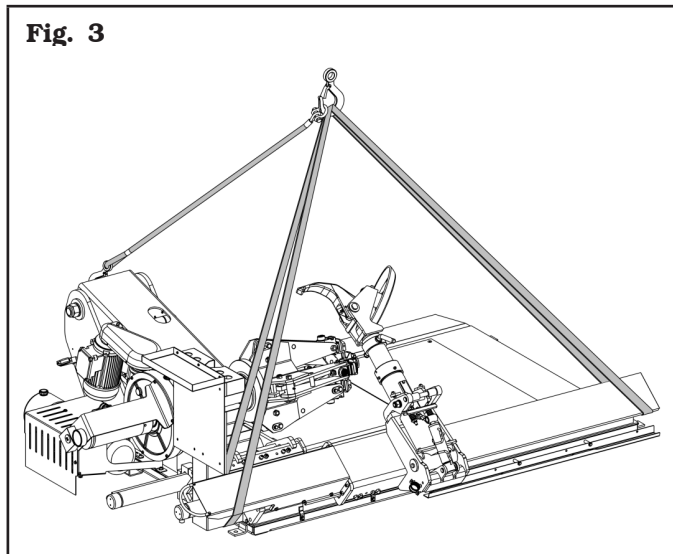


**EL DISPOSITIVO DE LEVANTAMIENTO DEBE DISPONER DE UNA CAPACIDAD MÍNIMA EQUIVALENTE AL PESO DE LA MÁQUINA (VÉASE PÁRRAFO DATOS TÉCNICOS). NO PROVOCAR OSCILACIONES CON LA MÁQUINA LEVANTADA.**

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.
- Colocar el mandril en posición todo abajo y al centro de la máquina para garantizar un correcto balanceado de la carga.
- Colocar el carro útil al final de carrera hacia el mandril.
- Desconectar todas las fuentes de alimentación de la máquina.
- Eslingar con tres correas suficientemente largas (por lo menos 300 cm - 118") y con una capacidad mínima equivalente al peso de la máquina (véase **Fig. 3**).
- Levantar y transportar con dispositivo idóneo adecuadamente dimensionado.

**Fig. 3**



## 8.0 AMBIENTE DE TRABAJO

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

- temperatura: +5 °C ÷ +40 °C (+41 °F ÷ +104 °F)
- humedad relativa: 30 - 95% (sin rocío)
- presión atmosférica: 860 - 1060 hPa (mbar) (12.5 ÷ 15.4 psi).

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

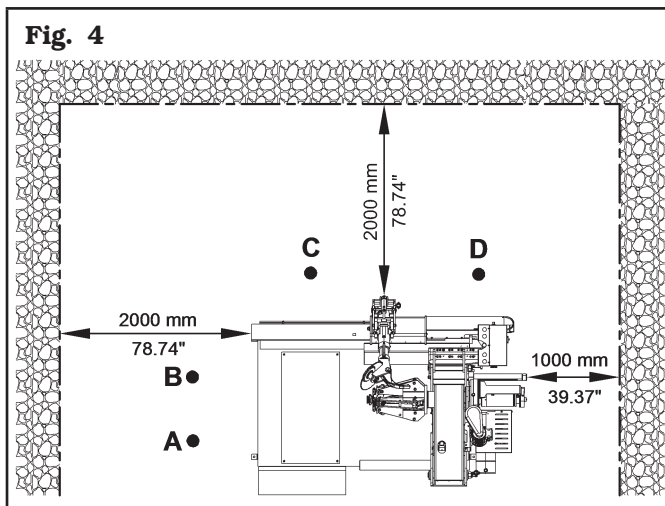
### 8.1 Posición de trabajo

En las **Fig. 4** es posible localizar las posiciones de trabajo **A, B, C, D** mencionadas en la descripción de las fases operativas de la máquina.

Las posiciones **A** y **B** son consideradas las principales para el montaje y desmontado del neumático y para bloquear la rueda en el mandril, mientras que las posiciones **C** y **D** son las mejores para realizar las operaciones de destalonado y desmontaje del neumático. Si se opera en las posiciones indicadas se alcanza una mayor precisión y velocidad durante las fases operativas, como también una mayor seguridad para el operador.

### 8.2 Área de instalación

**Fig. 4**



**UTILIZAR LA MÁQUINA EN LUGAR SECO Y SUFICIENTEMENTE ILUMINADO, CERRADO, PROTEGIDO DE TODAS LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS Y CUMPLIENDO CON LAS NORMAS VIGENTES EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD LABORAL.**

Para instalar la máquina se necesita un espacio útil como aparece marcado en la **Fig. 4**. 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/m<sup>2</sup> (102 lb/ft<sup>2</sup>).

El pavimento sólido debe ser bastante profundo para asegurar la fijación de los tacos de anclaje (no incluidos en el suministro).

### **8.3 Iluminación**

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

## **9.0 MONTAJE DE LA MÁQUINA**

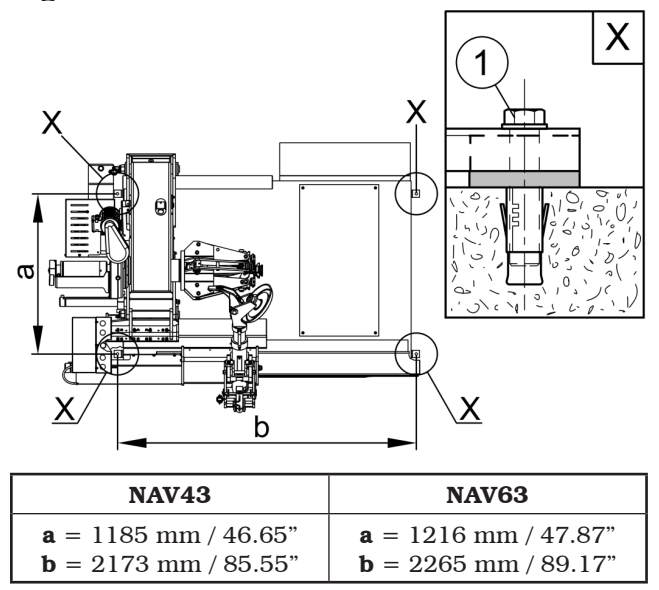


**CUALQUIERA OPERACIÓN DE TIPO MECÁNICO DEBE SER EFECTUADA POR PERSONAL TÉCNICO DEBIDAMENTE CUALIFICADO.**

### **9.1 Sistema de anclaje**

La máquina embalada está fijada al pallet de soporte por medio de las perforaciones predispuestas en le chasis e indicado en la figura siguiente. Tales perforaciones también deben utilizarse para la fijación al suelo, mediante anclajes para suelo (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 perfil de espesores entre la máquina y la superficie inferior, como indicado en la **Fig. 5**.

**Fig. 5**



- Para la fijación del producto al suelo, utilice tacos de anclaje (**Fig. 5 ref. 1**) con vástago roscado M12 (UNC 1/2-13) adecuado al suelo sobre el que se fijará la desmontadora y en número igual al número de orificios de fijación dispuestos en el marco inferior;
- taladrar orificios en el suelo, adecuados para la inserción de los anclajes elegidos, en correspondencia con los agujeros dispuestos en el marco inferior;
- insertar los anclajes en los orificios realizados en el suelo a través de los orificios del marco inferior y apretar los elementos roscados;
- apretar los anclajes en el marco base aplicando un par de torsión igual al indicado por el fabricante de los anclajes.

### 10.0 EMPALMES ELÉCTRICOS



**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 PRE-DISPUESTA 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 cualquier otro tipo de alimentación es necesario pedirlo al fabricante en el momento de compra. Éste preparará la máquina para funcionar con la tensión deseada.



**APLICAR AL CABLE DE LA MÁQUINA UN ENCHUFE CONFORME A LAS NORMAS VIGENTES (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.**



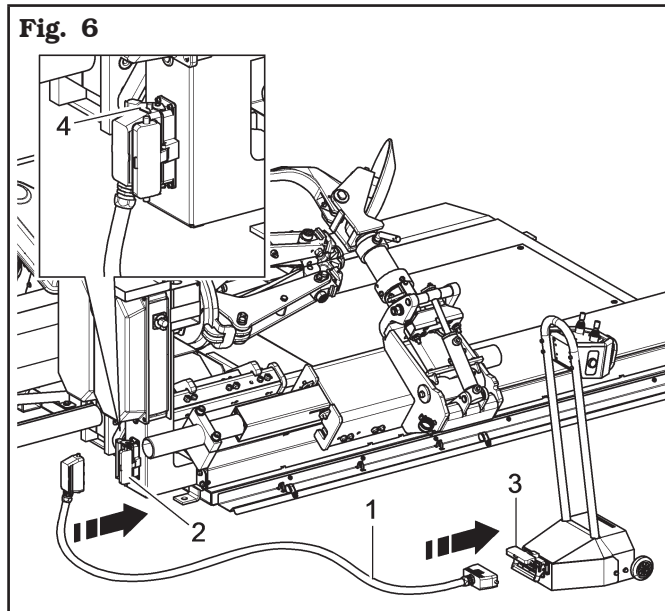
**EN CASO DE UNA INTERRUPCIÓN IMPREVISTA DE LA ALIMENTACIÓN, Y/O ANTES DE CADA CONEXIÓN NEUMÁTICA, COLOQUE LOS MANDOS EN POSICIÓN NEUTRAL.**

La máquina se entrega con un cable. El cable tiene que conectarse un enchufe de las características ilustradas a continuación.

Modelos	Conformidad norma	Tensión	Amperaje	Polos	Grado de protección IP mínimo
Doble velocidad 3 Fases	IEC 309	230/400V	16 A	3P + Tierra	IP 44
Versión 230V 50Hz 3Ph		230V			
Versión 500V 50Hz 3Ph		500V			
Versión 230V 60Hz 3Ph		230V			
Versión 220V 60Hz 3Ph		220V			

### **10.1 Conexión cable manipulador**

Conectar el cable con conectores (**Fig. 6 ref. 1**) a la toma de la máquina (**Fig. 6 ref. 2**) y al del manipulador (**Fig. 6 ref. 3**), como se muestra en la figura.



**Fig. 6**



**DESPUÉS DE CONECTAR EL CABLE, PARA EVITAR QUE SE DESCONECTE INADVERTIDAMENTE DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA, ASEGÚRESE DE BLOQUEARLO UTILIZANDO EL DISPOSITIVO PROPORCIONADO (FIG. 6 REF. 4).**

### **10.2 Control aceite sobre unidad oleodinámica**



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



**LA UNIDAD OLEODINÁMICA SERÁ PROPORCIONADA SIN ACEITE HIDRÁULICO, POR ESO ASEGURARSE DE QUE EL TANQUE APROPIADO SEA LLENADO CON UNA CANTIDAD INDICATIVA DE ACEITE DE APROXIMADAMENTE 5 LITROS (1,32 GALONES), CUIDANDO SIEMPRE DE NO HACERLO DESBORDAR DEL TANQUE. EL ACEITE HIDRÁULICO A UTILIZAR DEBE TENER UN GRADO DE VISCOSIDAD ADECUADO A LAS TEMPERATURAS MEDIAS DEL PAÍS DONDE LA MÁQUINA ESTÁ INSTALADA Y EN PARTICULAR:**

- VISCOSIDAD 32 (PARA PAÍSES CON TEMPERATURA AMBIENTE DE 0 °C ÷ +30 °C (+32 °F ÷ +86 °F));
- VISCOSIDAD 46 (PARA PAÍSES CON TEMPERATURA AMBIENTE MAYOR DE +30 °C (+86 °F)).

### **10.3 Control del sentido de rotación del motor**

Una vez completado el empalme eléctrico, alimentar la máquina con el interruptor principal. Asegurarse de que la rotación del motor de la centralita hidráulica gire en la dirección indicada por la flecha (**Fig. 7 ref. B**) visible en la tapa del motor eléctrico. En el caso que girara en sentido inverso, es necesario detener inmediatamente la máquina y proveer a invertir las fases en el interior de la conexión del enchufe para restablecer el debido sentido de rotación.



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

### 10.4 Controles eléctricos



**ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA DESMONTADORA DE NEUMÁTICOS 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. 7 ref. A**).

#### Sólo para versiones Bluetooth

Posteriormente mover la palanca (**Fig. 9 ref. H**) en sentido horizontal o vertical: el LED rojo (**Fig. 9 ref. B**) se encenderá.

Esperar algunos segundos que se encienda el LED verde (**Fig. 9 ref. A**) y después soltar la palanca (**Fig. 9 ref. H**).

Al concluir, el LED verde (**Fig. 9 ref. A**) destella, indicando que la máquina está lista para entrar en función.



**CUANDO SE ACCIONA UN MANDO, EL LED VERDE (FIG. 9 REF. A) SE VUELVE FIJO Y VOLVERÁ A DESTELLAR CUANDO SEA SOLTADO.**

Si durante las operaciones se enciende el LED rojo (**Fig. 9 ref. B**) con el apagado del verde, es necesario recargar las baterías del comando con el debido enchufe cargabatería, puesto debajo del comando (**Fig. 9 ref. M**).

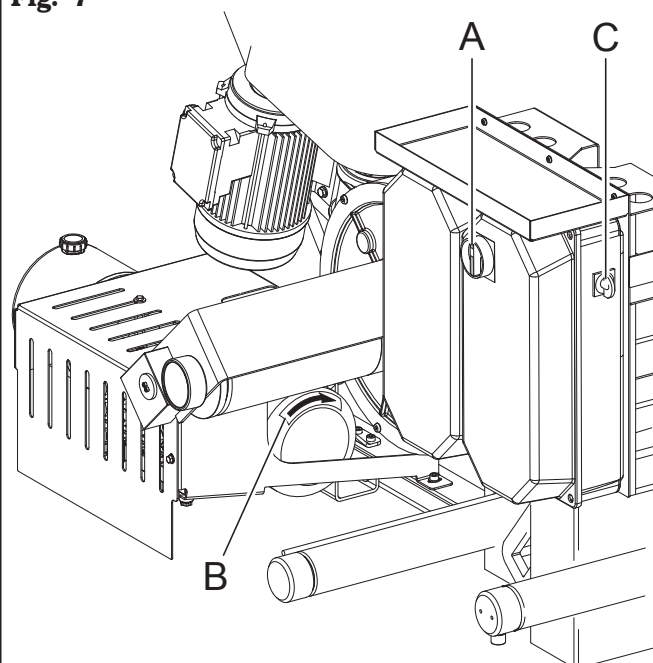
#### Para todos modelos

La máquina está dotada de un dispositivo que interrumpe la comunicación entre el comando y el cuadro eléctrico, cuando pasan más de seis horas del último mando efectuado. En el caso, basta repetir las operaciones de encendido descritas en el capítulo ‘Controles Eléctricos’.



**UNA VEZ EFECTUADAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE, COMPRUEBE TODAS LAS FUNCIONES DE LA MÁQUINA.**

Fig. 7



#### LEYENDA

A – Interruptor general

B – Sentido de rotación motor centralita

C – Selector 1-0-2 mando velocidad autocentrante

## 11.0 ACCIONAMIENTOS

### 11.1 Dispositivo de mando

El mando (manipulador) puede ser movido según las necesidades de ubicación del operador.

Se aconseja al operador de colocar el mando en una zona libre de obstáculos para obtener una vista completa y clara de la zona operativa.



**VERIFICAR LA AUSENCIA DE PERSONAS O COSAS ESCONDIDAS EN EL CAMPO VISIVO DEL OPERADOR DEBIDO AL BULTO DE LA RUEDA (EN PARTICULAR DE GRANDES DIMENSIONES).**

La “palanca **A**” tiene dos posiciones operativas de accionamiento mantenido:

- Palanca hacia derecha o izquierda, manda respectivamente el desplazamiento del carro porta-mandril hacia derecha o izquierda.
- Palanca arriba o abajo, manda respectivamente la subida y la bajada del bazo porta-mandril.

El “pedal **B**” manda la rotación horaria y antihoraria del mandril.

El “pulsador **C**” tiene una posición de accionamiento mantenido, y apretado hace girar la cabeza porta-útiles en sentido antihorario (desde atrás del útil).

El “pulsador **D**” tiene una posición de accionamiento mantenido, y apretado hace girar la cabeza porta-útiles en sentido horario (desde atrás del útil).

El “pulsador **E**” tiene una posición de accionamiento mantenido, y apretado manda la apertura del dispositivo autocentrante.

El “pulsador **F**” tiene una posición de accionamiento mantenido, y apretado manda el cierre del dispositivo autocentrante.

El “pulsador **G**” tiene una posición a acción constante, y apretado en combinación con el desplazamiento lateral de la palanca “**A**” o “**H**” duplica respectivamente la velocidad de desplazamiento del carro autocentrante y del carro porta-útiles.

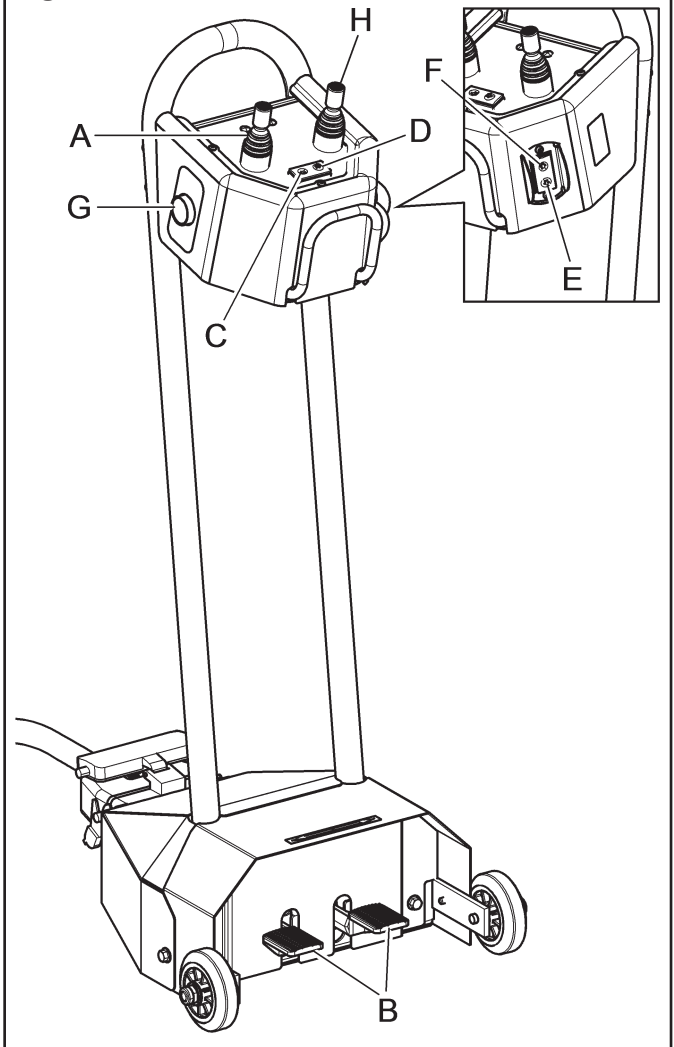
La “palanca **H**” tiene dos posiciones operativas de accionamiento mantenido:

- Palanca hacia derecha o izquierda, manda respectivamente el desplazamiento del carro porta-útiles hacia derecha o izquierda.
- Palanca hacia arriba o hacia abajo, respectivamente baja o sube el brazo porta-útiles.



**EL MANIPULADOR NO TIENE QUE SER EN NINGÚN CASO POSICIONADO DONDE HAY AGUA ESTANCADA.**

Fig. 8



### 11.2 Dispositivo de comando con transmisión Bluetooth (sólo para versiones con Bluetooth)

El mando (manipulador) puede ser movido según las necesidades de ubicación del operador.

Se aconseja al operador de colocar el mando en una zona libre de obstáculos para obtener una vista completa y clara de la zona operativa.



**VERIFICAR LA AUSENCIA DE PERSONAS O COSAS ESCONDIDAS EN EL CAMPO VISIVO DEL OPERADOR DEBIDO AL BULTO DE LA RUEDA (EN PARTICULAR DE GRANDES DIMENSIONES).**

El LED verde "A", si destella, indica que la posición en stand-by de la máquina. Accionando cualquier comando la máquina se enciende y está lista para trabajar. Durante el funcionamiento el LED "A" está encendido fijo.

El LED rojo "B" encendido y el LED verde "A" apagado indica que las baterías del manipulador están descargadas y es necesario recargar para seguir trabajando.



**PARA ACTIVAR LA COMUNICACIÓN ENTRE MANIPULADOR Y MÁQUINA, TANTO CUANDO SE ENCIENDE LA MÁQUINA COMO DESPUÉS DE CADA POSICIONAMIENTO EN MODALIDAD STAND-BY, SE NECESITA ACCIONAR UNO CUALQUIER DE LOS JOYSTICK (PALANCA "H" O PALANCA "I") PARA AL MENOS 5 SEGUNDOS.**

El "pulsador C" tiene una posición de accionamiento mantenido, y apretado hace girar la cabeza porta-útiles en sentido antihorario (desde atrás del útil).

El "pulsador D" tiene una posición de accionamiento mantenido, y apretado hace girar la cabeza porta-útiles en sentido horario (desde atrás del útil).

El "pulsador E" tiene una posición de accionamiento mantenido, y apretado manda la apertura del dispositivo autocentrante.

El "pulsador F" tiene una posición de accionamiento mantenido, y apretado manda el cierre del dispositivo autocentrante.

El "pulsador G" tiene una posición a acción constante, y apretado en combinación con el desplazamiento lateral de la palanca "I" o "H" duplica respectivamente la velocidad de desplazamiento del carro autocentrante y del carro porta-útiles.

La "palanca H" tiene dos posiciones operativas de accionamiento mantenido:

- Palanca hacia derecha o izquierda, manda respectivamente el desplazamiento del carro porta-útiles hacia derecha o izquierda.

- Palanca hacia arriba o hacia abajo, respectivamente baja o sube el brazo porta-útiles.

La "palanca I" tiene dos posiciones operativas de accionamiento mantenido:

- Palanca hacia derecha o izquierda, manda respectivamente el desplazamiento del carro porta-mandrill hacia derecha o izquierda.

- Palanca arriba o abajo, manda respectivamente la subida y la bajada del bazo porta-mandrill.

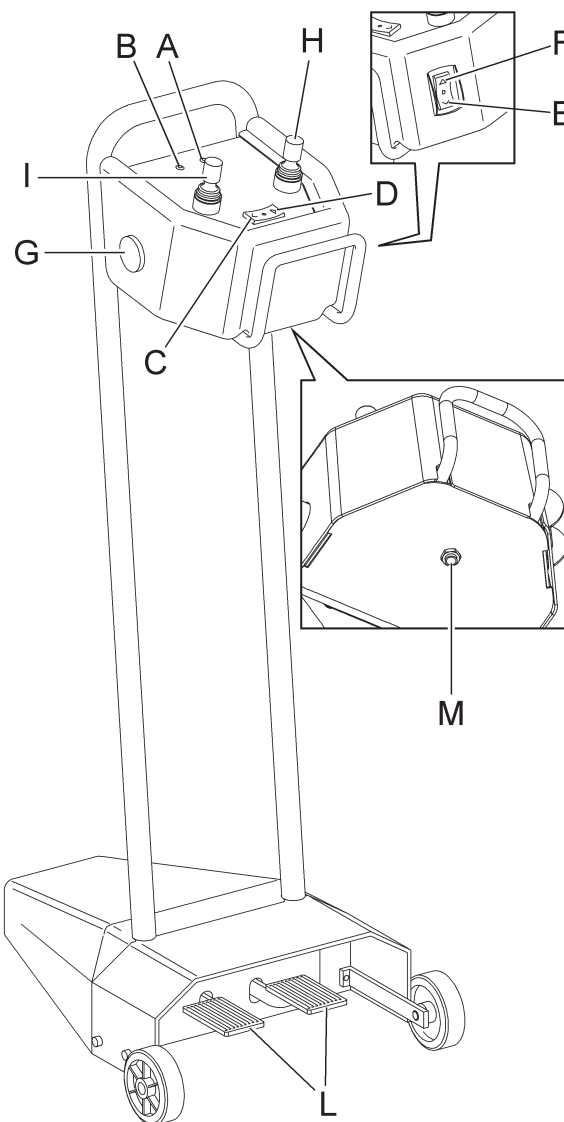
El "pedal L" manda la rotación horaria y antihoraria del mandril.

Accionando cualquier mando la máquina se enciende y está lista para trabajar y el LED "A" destellará.



**EL MANIPULADOR NO TIENE QUE SER EN NINGÚN CASO POSICIONADO DONDE HAY AGUA ESTAN-CADA.**

Fig. 9





### **11.3 Manipulador en aire (sólo para versiones manipulador aéreo)**

El mando (manipulador) puede ser movido según las necesidades de ubicación del operador.

El desplazamiento de la palanca (**Fig. 10 ref. 3**) en posición **A**, de acción mantenida, levanta el brazo porta-útiles.

El desplazamiento de la palanca (**Fig. 10 ref. 1**) en posición **B**, de acción mantenida, manda la subida del brazo del carro autocentrante.

El desplazamiento de la palanca (**Fig. 10 ref. 1**) en posición **C**, de acción mantenida, manda la bajada del brazo del carro autocentrante.

El desplazamiento de la palanca (**Fig. 10 ref. 1**) en posición **D**, manda el traslado derecho del carro autocentrante.

El desplazamiento de la palanca (**Fig. 10 ref. 3**) en posición **E**, manda el traslado derecho del carro porta-útiles.

El desplazamiento de la palanca (**Fig. 10 ref. 1**) en posición **F**, manda el traslado izquierdo del carro autocentrante.

El desplazamiento de la palanca (**Fig. 10 ref. 3**) en posición **G**, manda el traslado izquierdo del carro porta-útiles.

El desplazamiento de la palanca (**Fig. 10 ref. 3**) en posición **H**, de acción mantenida, baja el brazo porta-útiles.

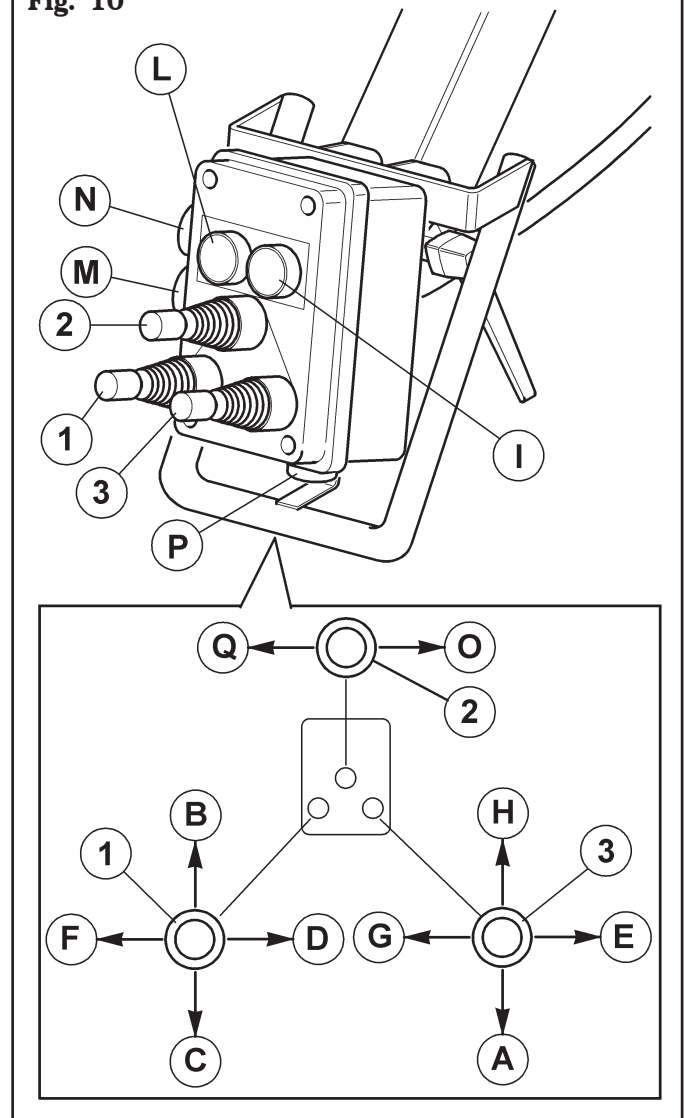
El "**pulsador P**" tiene una posición de acción mantenida, y apretado en combinación con el movimiento horizontal de las palancas **3** y/o **1**, duplica la velocidad de traslado del carro porta-útiles y/o del carro autocentrante. Apretando el pulsador "**P**" en combinación con el movimiento vertical de la palanca "**1**" duplica la velocidad de subida o bajada del carro autocentrante. La "**palanca 2**" tiene dos posiciones de acción mantenida: palanca hacia derecha (**Ref. O**) o izquierda (**Ref. Q**), manda la rotación horaria y antihoraria del mandril de autocentrado.

El "**pulsador I**" tiene una posición de accionamiento mantenida, y apretado manda la apertura del dispositivo autocentrante.

El "**pulsador L**" tiene una posición de accionamiento mantenida, y apretado manda el cierre del dispositivo autocentrante.

El "**pulsador M**" tiene una posición de accionamiento mantenida, y apretado hace girar la cabeza portautensilios en sentido antihorario (desde atrás del útil).

El "**pulsador N**" tiene una posición de accionamiento mantenida, y apretado hace girar la cabeza portautensilios en sentido horario (desde atrás del útil).

**Fig. 10**

## 12.0 USO DE LA MÁQUINA

### 12.1 Precauciones durante el montaje y el desmontaje de neumáticos



Antes de proceder con el montaje de los neumáticos respetar las siguientes normas de seguridad:

- utilizar siempre llantas y neumáticos limpios, secos y en buenas condiciones; si es necesario, limpiar las llantas después de haber sacado todos los viejos pesos de equilibrado (los pesos adhesivos en el lado interno incluidos) y comprobar que:
  - el talón y la banda de rodamiento del neumático no presenten daños;
  - la llanta no presente abolladuras y/o deformaciones (en especial en las llantas en aleación, las abolladuras a menudo causan microfracturas interiores, no visibles, que pueden comprometer la solidez de la llanta y representar un peligro incluso en fase de inflado);
- lubricar abundantemente la superficie de contacto de la llanta y los talones del neumático con lubricante especial para neumáticos;
- sustituir la válvula de la cámara de aire con una nueva o en caso de válvulas de metal, sustituir el anillo de estanqueidad;
- comprobar siempre que el neumático y la llanta dispongan de las dimensiones correctas para el acoplamiento. en caso contrario, o en la eventualidad que no se puedan comprobar dichas dimensiones, no proceder con el montaje (generalmente las dimensiones nominales de la llanta y del neumático están impresas en los mismos);
- Se prohíbe limpiar las ruedas del vehículo utilizando chorros de agua o de aire comprimido.

### 12.2 Operaciones previas

Debido a la estructura del desmontagomas y el uso al que está destinado, el operador deberá tratar ruedas de gran diámetro (hasta 2360 mm / 93 para NAV43 y hasta 2700 mm / 106" para NAV63) y de una masa notable (hasta 2300 kg / 5070 lbs para NAV43 y hasta 2600 kg / 5732 lbs para NAV63).

Se recomienda la máxima cautela en el movimiento de las ruedas sirviéndose de otros operadores oportunamente adiestrados y con la ropa idónea.



**DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS ES POSIBLE DOBLAR LA VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE GIRANDO EL SELECTOR (FIG. 7 REF. C). SI SE TRABAJA CON RUEDAS DE GRAN PESO Y DIÁMETRO, ES ACONSEJABLE LLEVAR A CABO ESTAS OPERACIONES CON UNA VELOCIDAD BAJA. TAMBIÉN ES ACONSEJABLE LUBRICAR CON CUIDADO LOS TALONES DE LOS NEUMÁTICOS PARA PROTEGERLOS DE POSIBLES DAÑOS Y PARA FACILITAR LAS OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE.**

### 12.3 Preparación de la rueda

- Quitar los contrapesos de equilibrado de ambos lados de la rueda.



**QUITAR EL VÁSTAGO DE LA VÁLVULA Y DEJAR QUE EL NEUMÁTICO SE DESINFLE COMPLETAMENTE.**

- Verificar por que lado se tendrá que desmontar el neumático, comprobando donde se está situado el canal.
- Verificar el tipo de bloqueo de la llanta.

### **12.4 Bloqueo de la rueda**



**SEGÚN EL PESO Y LAS DIMENSIONES DE LA RUEDA QUE SE DEBE BLOQUEAR, ES NECESARIO QUE UN SEGUNDO OPERARIO MANTENGA LA RUEDA EN POSICIÓN VERTICAL PARA TRABAJAR CON SEGURIDAD.**



**SI SE TRABAJA CON RUEDAS DE PESO SUPERIOR A 500 KG (1102 LBS), UTILICE UNA CARRETILLA ELEVADORA O UNA GRÚA.**

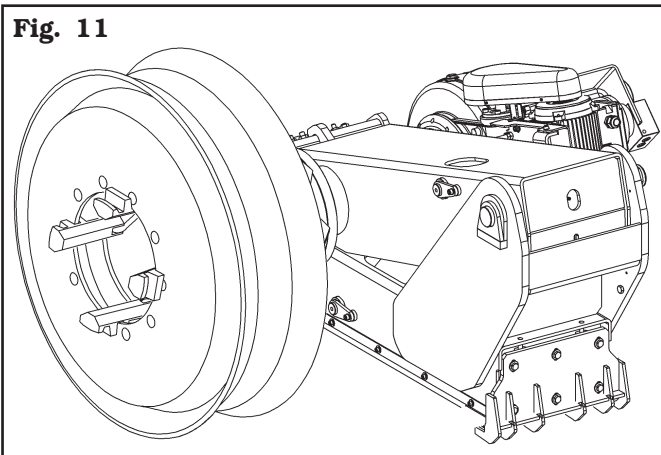


**COMPROBAR QUE EL BLOQUEO DE LA LLANTA HAYA SIDO EFECTUADO CORRECTAMENTE Y QUE EL AGARRE SEA SEGURO PARA EVITAR LA CAIDA DE LA RUEDA DURANTE LAS OPERACIONES DE MONTAJE O DESMONTAJE.**



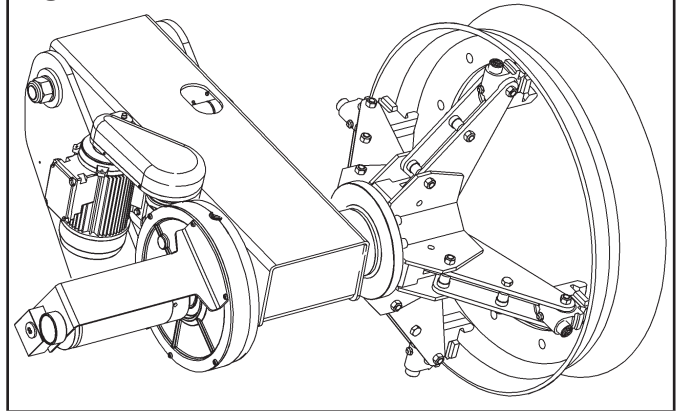
**SE PROHIBE MODIFICAR EL VALOR DE REGULACIÓN DE LA PRESION DE FUNCIONAMIENTO MEDIANTE LAS VÁLVULAS DE PRESIÓN MÁXIMA; ESTA ADULTERACIÓN EXIME EL CONSTRUCTOR DE TODA RESPONSABILIDAD.**

**Fig. 11**



Bloqueo en el orificio central

**Fig. 12**



Bloqueo en el borde llanta



**EL MOVIMIENTO DE ABERTURA CIERRE DEL MANDRIL AUTOCENTRANTE PUEDE ENGENDRAR PELIGRO DE APLASTAMIENTO, CORTE, COMPRESIÓN. DURANTE LA FASE DE BLOQUEO/DESBLOQUEO DE LA RUEDA, EVITAR QUE LAS PARTES DEL CUERPO VENGAN A CONTACTO CON LAS PARTES EN MOVIMIENTO.**

Todas las ruedas se deben bloquear desde el interior. **El bloqueo sobre la brida central es siempre el más seguro.**



**PARA LAS RUEDAS CON LLANTA ACANALADA BLOQUEAR LA RUEDA DE TAL MANERA QUE EL CANAL ESTÉ EN EL LADO EXTERIOR CON RESPECTO AL MANDRIL.**

Si no consigue bloquear la llanta en el orificio de la brida, bloquee la rueda en el borde rueda cercano a la brida.



**PARA BLOQUEAR LOS NEUMÁTICOS CON LLANTAS EN ALEACIÓN EXISTEN GARRAS DE PROTECCIÓN SUPLEMENTARIAS QUE PERMITEN OPERAR SOBRE LAS LLANTAS SIN DAÑARLAS. LAS GARRAS DE PROTECCIÓN SE ENCAJAN EN LAS NORMALES GARRAS DEL MANDRIL CON ACOPLAMIENTO DE BAYONETA.**

Para bloquear la rueda siga las instrucciones indicadas a continuación:

- Llevar en posición de “fuera de trabajo” el brazo porta útil (**Fig. 15 ref. 1**) manualmente o con la ayuda de los debidos mandos según el modelo de desmontagomas con el cual se está trabajando;
- Coloque la rueda en posición vertical sobre la plataforma de la máquina;
- Desplazar el carro mandril hacia el neumático hasta poner los brazos autocentrantes adentro la llanta;
- Ajuste la apertura del dispositivo autocentrante con el pulsador “apertura/cierre” (**Fig. 8 ref. E/F**) en función del tipo de llanta que se deba bloquear;
- Moviendo la palanca (**Fig. 8 ref. A**) ubicar el mandril coaxial con el centro de la rueda, de manera que la extremidad de las garras toquen el borde de la llanta;
- Accione el pulsador (**Fig. 8 ref. E**) hasta bloquear la rueda por completo;
- Compruebe que la llanta haya quedado debidamente bloqueada y centrada, así como que la rueda esté elevada respecto a la plataforma a fin de evitar que la llanta misma se deslice durante las siguientes operaciones.

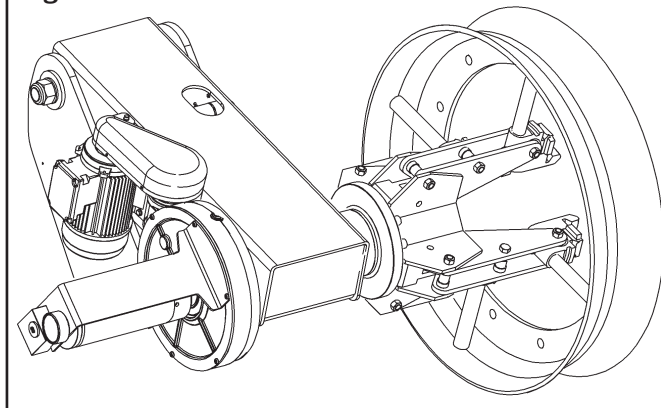


**APRIETE EL MANDO DE BLOQUEO DE LA LLANTA HASTA ALCANZAR LA MÁX. PRESIÓN DE EJERCICIO (160÷180 BAR / 2320÷2610 PSI). PARA CALCULARLA, UTILICE EL MANÓMETRO PREDISPUESO.**



**DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS ES POSIBLE DOBLAR LA VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE GIRANDO EL SELECTOR (FIG. 7 REF. C). SI SE TRABAJA CON RUEDAS DE GRAN PESO Y DIÁMETRO, ES ACONSEJABLE LLEVAR A CABO ESTAS OPERACIONES CON UNA VELOCIDAD BAJA. TAMBIÉN ES ACONSEJABLE LUBRICAR CON CUIDADO LOS TALONES DE LOS NEUMÁTICOS PARA PROTEGERLOS DE POSIBLES DAÑOS Y PARA FACILITAR LAS OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE.**

**Fig. 13**



Bloqueo con alargadores

Si la llanta excede los 42” en el punto de bloqueo, utilizar los alargadores adecuados entregados con el desmontagoma. Para evitar daños o arañazos en las llantas de aleación ligera, utilice las garras incluidas como opcionales al desmontagomas en el embalaje.



**NO DEJE LA RUEDA BLOQUEADA EN EL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE AL ACABAR LAS OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE Y DE TODOS MODOS NO DEJARLA SIN VIGILANCIA.**



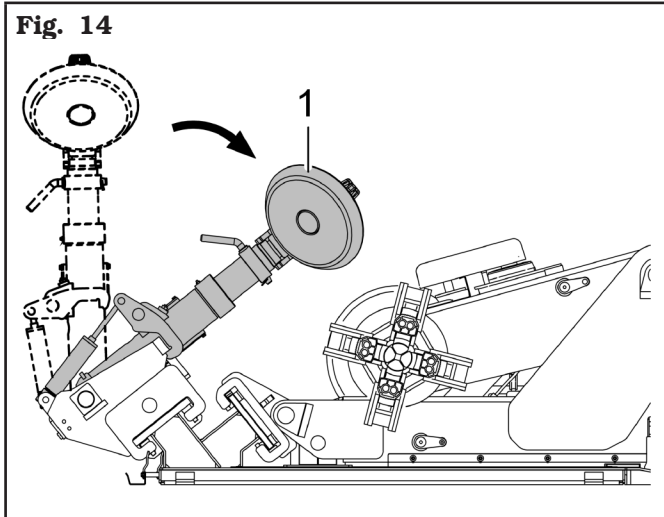
**DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS ES POSIBLE DOBLAR LA VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE GIRANDO EL SELECTOR (FIG. 7 REF. C). SI SE TRABAJA CON RUEDAS DE GRAN PESO Y DIÁMETRO, ES ACONSEJABLE LLEVAR A CABO ESTAS OPERACIONES CON UNA VELOCIDAD BAJA. TAMBIÉN ES ACONSEJABLE LUBRICAR CON CUIDADO LOS TALONES DE LOS NEUMÁTICOS PARA PROTEGERLOS DE POSIBLES DAÑOS Y PARA FACILITAR LAS OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE.**

### **12.5 Funcionamiento brazo porta-útiles**

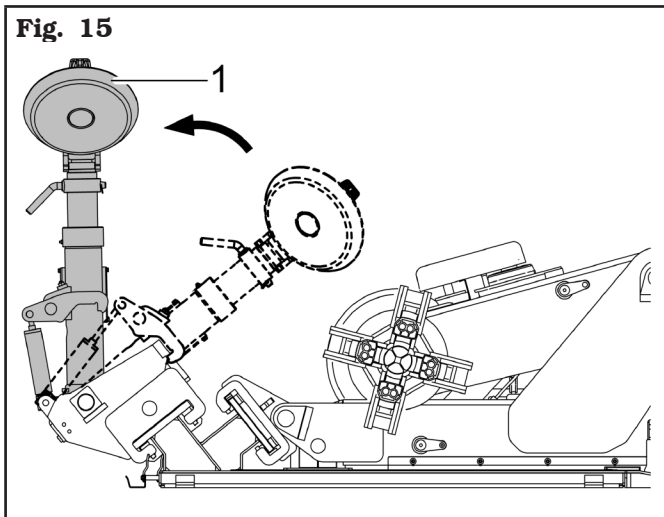
El brazo porta-útiles puede mantener durante las fases de trabajo dos posiciones estables y más exactamente:

- 1) Posición de "trabajo";
- 2) Posición "fuera de trabajo".

En posición de "trabajo" (**Fig. 14 ref. 1**) el brazo porta-útiles se encuentra bajado hacia el mandril y en esta posición tiene que realizar diversas operaciones de destalonado, desmontaje y montaje del neumático.



En posición "fuera de trabajo" (**Fig. 15 ref. 1**) el brazo porta-útiles se encuentra en posición vertical y tiene que ser llevado en esta posición cada vez que no es necesario su uso y para ir de un lado al otro del neumático durante las diversas fases de trabajo.



El brazo porta-útiles se desplaza de la posición "fuera de trabajo" a la posición "de trabajo" a través de un cilindro hidráulico.



**EN LA POSICIÓN DE TRABAJO, LOS TRINQUETES DE SEGURIDAD (FIG. 1 REF. 8) SE DEBEN ENGANCHAR AL CARRO ÚTIL (FIG. 1 REF. 13).**

Para desplazarse de la posición de "trabajo" a la posición "fuera de trabajo", el brazo porta-útiles se mueve con el mando desde manipulador que acciona el cilindro (**Fig. 1 ref. 21**).

El brazo porta-útiles se desplaza de la posición "fuera de trabajo" a la posición "de trabajo" a través de un cilindro hidráulico.

#### **12.5.1 Rotación útiles**

La rotación de 180° de la cabeza porta-útiles se realiza automáticamente con mando desde el manipulador (**Fig. 8 ref. C y D**).

#### **12.5.2 Extracción/inserción grupo herramientas**

La cabeza porta útiles tiene dos posiciones de trabajo.



**LAS OPERACIONES DESCRITAS A CONTINUACIÓN TIENEN QUE SER REALIZADAS CON LA CABEZA ÚTILES EN POSICIÓN "FUERA DE TRABAJO".**

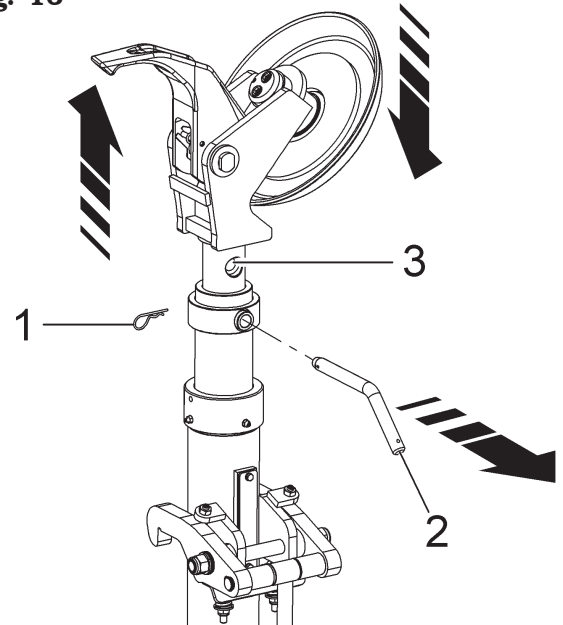
Para pasar de una posición a otra es suficiente quitar la chaveta de seguridad (**Fig. 16 ref. 1**) y quitar manualmente la palanca (**Fig. 16 ref. 2**). Levantar o bajar manualmente la cabeza porta útiles hasta hacer coincidir las perforaciones de bloqueo (**Fig. 16 ref. 3**).



**DURANTE LAS OPERACIONES DE BAJADO DE LA CABEZA ÚTILES, ACOMPAÑAR CON LA MANO LIBRE LA CABEZA HACIA ABAJO.**

Al alcanzar la nueva posición es necesario poner nuevamente la palanca (**Fig. 16 ref. 2**) en la debida perforación y poner la chaveta de seguridad (**Fig. 16 ref. 1**).

**Fig. 16**



## 12.6 Neumáticos tubeless

### 12.6.1 Destalonado



**NO INTRODUCZA NINGUNA PARTE DEL CUERPO ENTRE EL GRUPO DE ÚTILES Y EL NEUMÁTICO.**



**DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE/DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (160 - 180 BAR / 2320 - 2610 PSI).**

- A. Bloquear la rueda sobre el mandril como se indica en el párrafo anterior.
- B. Desmontar todos los pesos de balanceado de la llanta. Quitar la válvula y descargar el aire del neumático.
- C. Colocarse en la posición de trabajo C (Fig. 4).
- D. Bajar el brazo porta-herramientas en la posición de trabajo (trinquete de seguridad enganchado) (Fig. 14).



**COMPROBAR SIEMPRE QUE EL BRAZO ESTE BIEN ENGANCHADO AL CARRO.**

- E. Posicionar como ilustra la Fig. 17 el disco destalonador (Fig. 17 ref. 1) accionando el respectivo manipulador; el perfil exterior de la llanta (Fig. 17 ref. 2) debe rozar el disco destalonador.

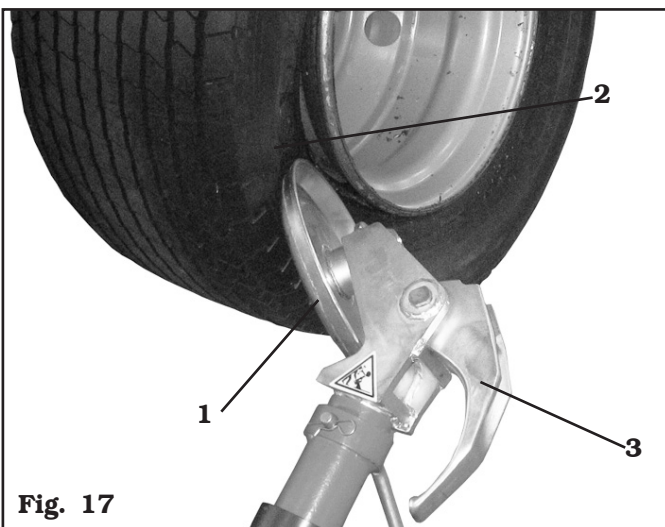


Fig. 17



**EL DISCO DESTALONADOR NO DEBE PRESIONAR LA LLANTA, SINO EL TALÓN DEL NEUMÁTICO.**

- F. Girar el mandril en el sentido contrario a las agujas del reloj y desplazar al mismo tiempo hacia adentro la guía porta-útiles para desmontar el neumático. Seguir girando el mandril de bloqueo lubricando abundantemente la llanta y el talón del neumático con un lubricante idóneo. Para prevenir cualquier riesgo lubricar los talones girando en el sentido de las agujas del reloj si se trabaja en el flanco exterior o en el sentido contrario si se trabaja en el interior. El avance del disco para el desmontaje del neumático debe ser tanto más lento cuanto mayor es la adherencia del neumático a la llanta.



**UTILIZAR SOLO LUBRIFICANTE ESPECIAL PARA NEUMATICOS. LOS LUBRIFICANTES IDONEOS NO CONTIENEN NI AGUA, NI HIDROCARBUROS, NI SILICONA.**

- G. Una vez levantado el talón externo, desenganchar y levantar el brazo porta-útil, colocándolo en la posición "fuera de trabajo" (Fig. 15 ref. 1); accionando el manipulador, posicionar el brazo porta-útil en el lado interior de la rueda, y luego volver a colocarlo en la "posición de trabajo" (Fig. 14 ref. 1) bloqueándolo con el específico trinquete de seguridad.



**PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN CUANDO SE VUELVE A COLOCAR EL BRAZO PORTA-ÚTILES PARA EVITAR APLASTES DE LAS MANOS.**

- H. Girar de 180° la cabeza porta herramienta como indicado en el relativo párrafo, para disponer el disco de destalonado (Fig. 18 ref. 1) contra el borde de llanta (Fig. 18 ref. 2).
- I. Colocarse en la posición de trabajo D (Fig. 4) y repetir las operaciones descritas en los puntos E, F hasta obtener el completo destalonado del neumático.

Durante todas las operaciones de desmontaje del neumático se recomienda doblar el útil de gancho (Fig. 17 y Fig. 18 ref. 3) sobre si mismo para evitar obstaculizar inútilmente las fases operativas.

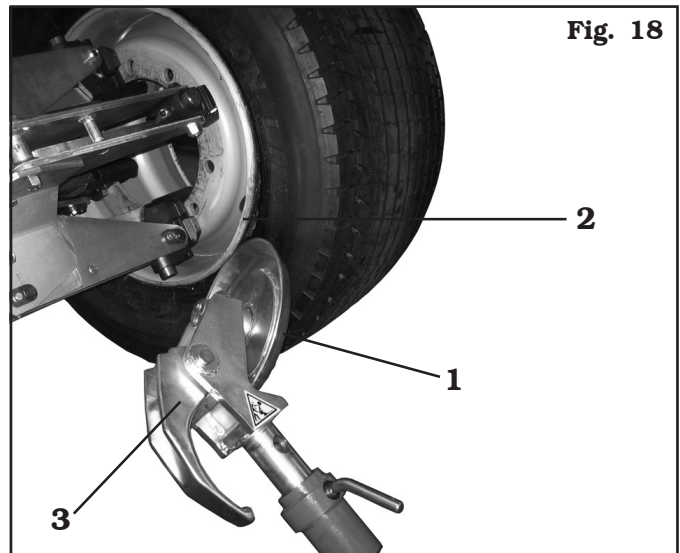


Fig. 18

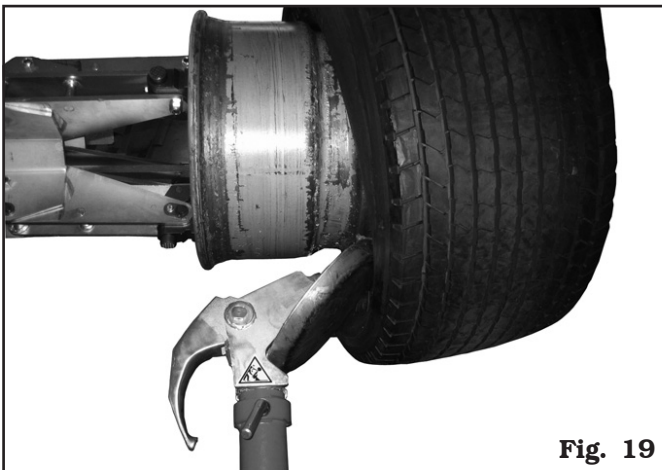
### 12.6.2 Desmontaje



**DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE/DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (160 - 180 BAR / 2320 - 2610 PSI).**

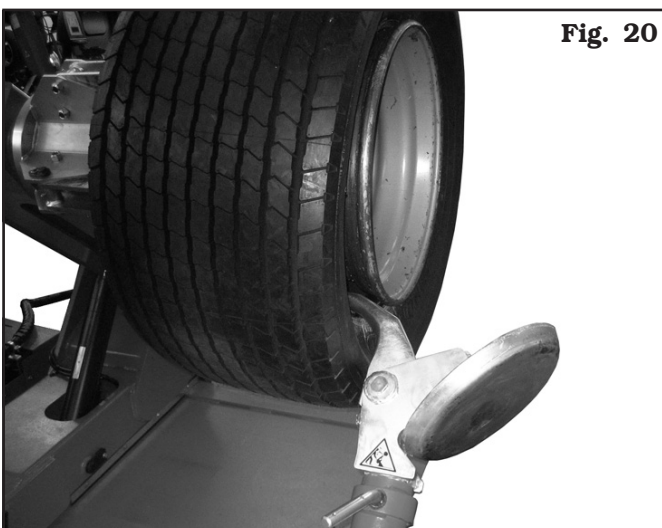
**El desmontaje de neumáticos tubeless se puede efectuar de dos formas:**

**A.** Si la rueda no presenta dificultades particulares se puede obtener el completo levantamiento de los talones de la llanta continuando la operación de destalonado. El talón interior, empujado por el disco, presiona el talón exterior hasta completar el desmontaje (véase **Fig. 19**).

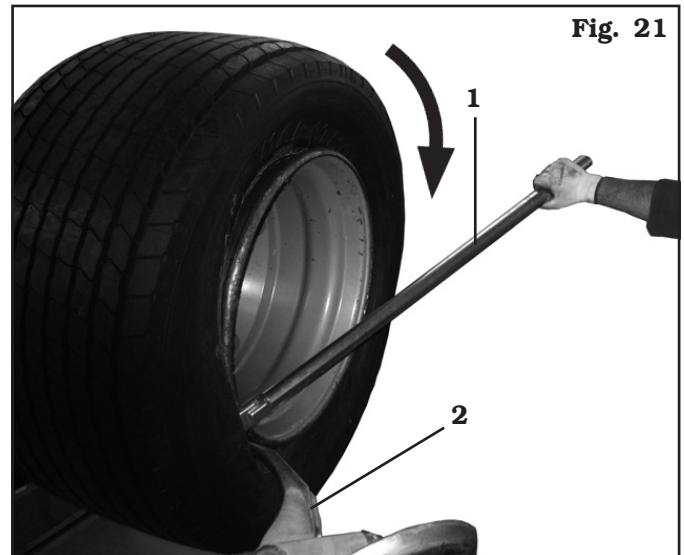
**Fig. 19**

**B.** Si la rueda es muy dura, no se puede proceder como se indica en el punto **A**. Será necesario utilizar el útil de gancho y respetar las instrucciones indicadas a continuación:

- Colocarse en la posición de trabajo C (**Fig. 4**).
- Posicionar el brazo porta-útil sobre el lado exterior de la rueda y hacer avanzar el útil de gancho insertándola entre la llanta y el talón hasta que se enganche al talón mismo (véase **Fig. 20**).

**Fig. 20**

- Alejar la llanta del útil de unos 4-5 cm (1.6"-2") para evitar que el talón se desenganche del mismo útil.
- Colocarse en la posición de trabajo **A** (**Fig. 4**).
- Desplazar el útil hacia fuera (**Fig. 21 ref. 2**) para permitir una fácil introducción de la palanca (**Fig. 21 ref. 1**) entre la llanta y el talón; insertar la palanca (**Fig. 21 ref. 1**) entre la llanta y el talón en el lado derecho del útil (**Fig. 21 ref. 2**).

**Fig. 21**

- Manteniendo presionada la palanca, bajar la rueda hasta llevar el borde de la llanta a una distancia de 5 mm del útil de gancho.
- Girar la rueda en el sentido horario, manteniendo presionada la palanca (**Fig. 21 ref. 1**) hasta la completa salida del talón.
- Una vez desmontado el talón externo, alejar el brazo porta-útil de la rueda, desengancharlo y levantarlo colocándolo en la posición "fuera de trabajo" (**Fig. 15 ref. 1**); mediante el manipulador, posicionar el brazo porta-útil en el lado interior de la rueda, luego volver a colocarlo en la "posición de trabajo" (**Fig. 14 ref. 1**) y bloquearlo con el específico enganche de seguridad.



**PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN CUANDO SE VUELVE A COLOCAR EL BRAZO PORTA-ÚTILES PARA EVITAR APLASTES DE LAS MANOS.**



**COMPROBAR SIEMPRE QUE EL BRAZO ESTE BIEN ENGANCHADO AL CARRO.**

- Colocarse en la posición de trabajo **D** (Fig. 4).
- Girar la cabeza porta-útiles de 180° para poder poner el útil de gancho (Fig. 22 ref. 1) entre el borde de la llanta y el talón del neumático.

Fig. 22



- Alejar la llanta del útil de unos 4-5 cm (1.6"- 2") para evitar que el talón se desenganche del mismo útil.
- Colocarse en la posición de trabajo **B** (Fig. 4).
- Desplazar el útil de gancho para permitir una fácil introducción de la palanca entre la llanta y el talón en el lado izquierdo del útil. Manteniendo presionada la palanca, bajar la rueda hasta llevar el borde de la llanta a una distancia de aproximadamente 5 mm (0.2") del útil de gancho, luego girar el mandril en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta completar el desmontaje del neumático.



**LA SALIDA DE LOS TALONES DE LA LLANTA CAUSA LA CAIDA DEL NEUMATICO. CONTROLAR SIEMPRE QUE NO HAYA ACCIDENTALMENTE NADIE EN EL AREA DE TRABAJO.**

### 12.6.3 Montaje



**SI SE DESMONTAN NEUMÁTICOS MUY PESADOS, ACERQUE LA RUEDA A LA BASE TODO LO POSIBLE ANTES DE TERMINAR LA OPERACIÓN.**



**DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE/DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (160 - 180 BAR / 2320 - 2610 PSI).**

El montaje de los neumáticos tipo Tubeless se efectúa generalmente con el útil de disco; si la rueda es particularmente difícil de montar utilizar el útil de gancho.

#### **Con disco destalonador**

Efectuar las siguientes operaciones:

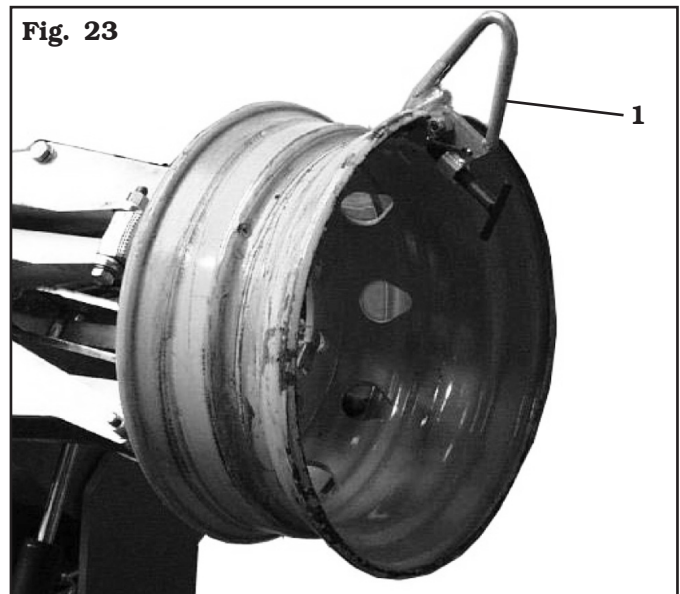
- Sujetar la llanta al mandril según las indicaciones descritas en el párrafo "BLOQUEO DE LA RUEDA".
- Lubrificar abundantemente los talones del neumático y los bordes de la llanta con el lubricante específico, utilizando el pincel suministrado en dotación.



**UTILIZAR SOLO LUBRIFICANTE ESPECIAL PARA NEUMATICOS. LOS LUBRIFICANTES IDONEOS NO CONTIENEN NI AGUA, NI HIDROCARBUROS, NI SILICONA.**

- Montar la mordaza (Fig. 23 ref. 1) en el borde exterior de la llanta en el punto más alto como se indica en la Fig. 23.

Fig. 23

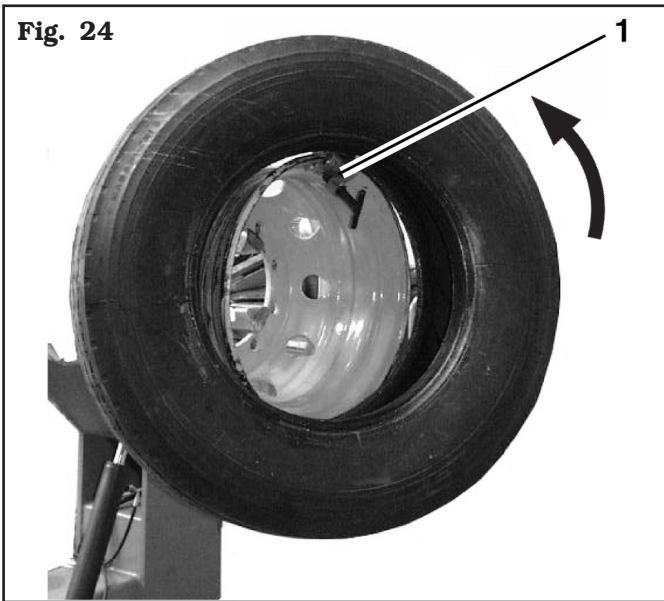




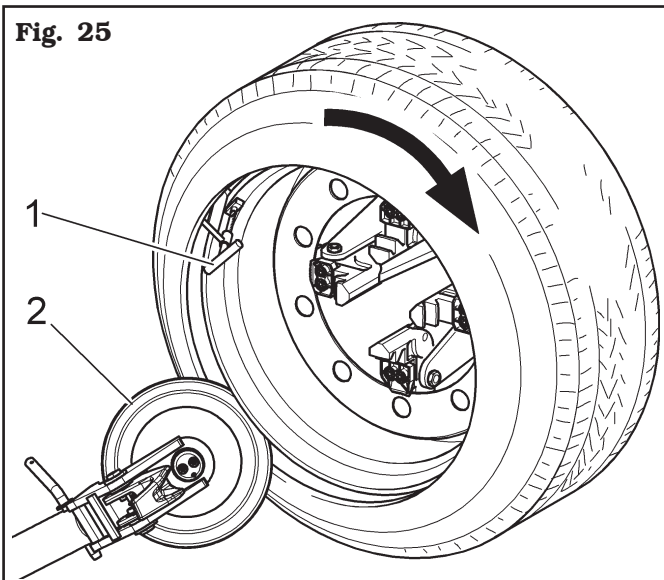


**LA MORDAZA DEBE SER FIRME-  
MENTE SUJETADA AL BORDE DE  
LA LLANTA.**

- Colocarse en la posición de trabajo **B (Fig. 4)**.
- Bajar completamente el brazo del mandril de bloqueo. Hacer rodar el neumático sobre el taburete y engancharlo a la mordaza (**Fig. 24 ref. 1**).
- Levantar el brazo del mandril de bloqueo con el neumático enganchado y girarlo en el sentido contrario a las agujas del reloj de unos 15-20 cm (5.9"- 7.9"); el neumático se colocará en posición oblicua con respecto a la llanta (véase **Fig. 24**).

**Fig. 24**

- Colocarse en la posición de trabajo **C (Fig. 4)**.
- Posicionar el disco destalonador (**Fig. 25 ref. 2**) a una distancia de unos 1,5 cm (0.6") del borde de la llanta. La mordaza (**Fig. 25 ref. 1**) de montaje está en la posición 11 horas. Girar el mandril hasta llevar la mordaza en el punto más bajo ("6 horas").

**Fig. 25**

- Alejar el disco destalonador de la rueda.
- Desmontar la mordaza y volver a montarla en la misma posición ("a las 6") en el exterior del segundo talón.
- Girar el mandril en el sentido de las agujas del reloj de 90° hasta llevar la mordaza "a las 9".
- Avanzar con el disco destalonador hasta entrar 1-2 cm (0.4"- 0.8") dentro del borde de la llanta, prestando atención de estar a unos 5 mm (0.2") del perfil. Comenzar la rotación en el sentido de las agujas del reloj controlando que, después de una rotación de 90°, el segundo talón deslice en el canal de la llanta.
- Una vez introducido el talón, alejar el útil de la rueda, darle vuelta en posición "fuera de trabajo" y quitar la mordaza.
- Bajar el mandril hasta apoyar la rueda en el taburete.
- Colocarse en la posición de trabajo **A (Fig. 4)**.
- Cerrar completamente las garras del mandril, sosteniendo la rueda para evitar su caída.



**ASEGURARSE DE QUE LA RUEDA ESTÉ BIEN SUJETADA PARA EVITAR QUE CAIGA DURANTE LAS OPERACIONES DE DESMONTAJE. PARA LAS RUEDAS PESADAS Y/O DE GRAN TAMAÑO UTILIZAR UN DISPOSITIVO DE LEVANTAMIENTO ADECUADO.**

- Desplazar atrás el carro del mandril hasta liberar la rueda del mandril mismo. Utilizando neumáticos muy suaves es posible introducir sobre la garra ambos talones al mismo tiempo y por lo tanto destalonar el neumático en una sola vez; de esta manera el montaje de los talones se puede realizar en una sola operación ahorrando tiempo.

#### **Con útil de gancho**

Efectuar las siguientes operaciones:

- Sujetar la llanta al mandril según las indicaciones descritas en el párrafo "BLOQUEO DE LA RUEDA".
- Lubrificar abundantemente los talones del neumático y los bordes de la llanta con el lubricante específico, utilizando el pincel suministrado en dotación.



**UTILIZAR SOLO LUBRIFICANTE ESPECIAL PARA NEUMATICOS. LOS LUBRIFICANTES IDONEOS NO CONTIENEN NI AGUA, NI HIDROCARBUROS, NI SILICONA.**

- Montar la mordaza (**Fig. 23 Ref. 1**) en el borde exterior de la llanta en el punto más alto.



**LA MORDAZA DEBE SER FIRME-  
MENTE SUJETADA AL BORDE DE  
LA LLANTA.**

- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 4**).
- Bajar completamente el brazo del mandril de bloqueo. Hacer rodar el neumático sobre el taburete y engancharlo a la mordaza (**Fig. 24 ref. 1**).
- Levantar el brazo del mandril de bloqueo con el neumático enganchado y girarlo en el sentido contrario a las agujas del reloj de unos 15-20 cm (5.9" - 7.9"); el neumático se colocará en posición oblicua con respecto a la llanta (véase **Fig. 24**).
- Colocar el brazo porta-útiles en posición "fuera de trabajo" (**Fig. 15 ref. 1**); desplazarlo en el lado interior del neumático y volver a engancharlo en la "posición de trabajo" (**Fig. 14 ref. 1**).
- Girar la cabeza útiles de 180° hasta llevar el útil de gancho en el lado del neumático (véase **Fig. 26**).

Fig. 26



- Colocarse en la posición de trabajo **D** (**Fig. 4**).
- Avanzar con el útil hasta hacer coincidir la muesca de referencia con el borde exterior de la llanta a una distancia de 5 mm (0.2") de la misma.
- Colocarse en la posición de trabajo **C** (**Fig. 4**).
- Desde el lado exterior de la rueda hacer un control visual de la exacta posición del útil y si es necesario corregirla, luego girar el mandril en el sentido de las agujas del reloj hasta llevar la mordaza en el punto más bajo ("6 horas"). El primer talón resultará insertado en la llanta.
- Quitar la mordaza.
- Colocarse en la posición de trabajo **D** (**Fig. 4**).
- Quitar el útil del neumático.
- Colocar el brazo porta-útiles en posición "fuera de trabajo" (**Fig. 15 ref. 1**); desplazarlo en el lado exterior del neumático y volver a engancharlo en la "posición de trabajo" (**Fig. 14 ref. 1**).
- Girar la cabeza útiles de 180° hasta llevar el útil de gancho en el lado del neumático (véase **Fig. 20**).

- Montar la mordaza en el punto más bajo ("a las 6") en el exterior del segundo talón.
- Colocarse en la posición de trabajo **C** (**Fig. 4**).
- Girar el mandril en el sentido de las agujas del reloj de aproximadamente 90° posicionando la mordaza a "9 horas".
- Avanzar con el útil hasta hacer coincidir la muesca de referencia en eje con el borde exterior de la llanta a una distancia de 5 mm de la misma (**Fig. 20**). Comenzar la rotación en el sentido de las agujas del reloj controlando que, después de una rotación de aproximadamente 90°, el segundo talón haya comenzado a deslizar en el canal de la llanta. Girar hasta llevar la mordaza en el punto más bajo ("a las 6"). Ahora el segundo talón resultará insertado en la llanta.
- Alejar el útil de la rueda, darle vuelta en posición "fuera de trabajo" y quitar la mordaza.
- Bajar el mandril hasta apoyar la rueda en el taburete.
- Colocarse en la posición de trabajo **A** (**Fig. 4**).
- Cerrar completamente las garras del mandril, sosteniendo la rueda para evitar su caída.



**ASEGURARSE DE QUE LA RUEDA ESTÉ BIEN SUJETADA PARA EVITAR QUE CAIGA DURANTE LAS OPERACIONES DE DESMONTAJE. PARA LAS RUEDAS PESADAS Y/O DE GRAN TAMAÑO UTILIZAR UN DISPOSITIVO DE LEVANTAMIENTO ADECUADO.**

## 12.7 Neumáticos con cámara de aire

### 12.7.1 Destalonado



**DESMONTAR LA VIROLA DE BLOQUEO DE LA VÁLVULA DE LA CÁMARA DE AIRE PARA PERMITIR SU EXTRACCIÓN DURANTE LAS FASES DE DESMONTAJE DEL NEUMÁTICO; QUITAR LA VIROLA AL DESINFLAR EL NEUMÁTICO.**

La operación de despegue del talón es la misma de los neumáticos tubeless.



**DURANTE LA OPERACIÓN DE DESPEGUE EN LAS RUEDAS CON CÁMARA DE AIRE ES NECESARIO INTERRUMPIR EL AVANCE DEL DISCO DESTALONADOR UNA VEZ DESPEGADOS LOS TALONES PARA EVITAR DAÑOS A LA CÁMARA DE AIRE O A LA VÁLVULA.**

### 12.7.2 Desmontaje



**DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE/DESMTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (160 - 180 BAR / 2320 - 2610 PSI).**

- Volcar el brazo porta-útil, desengancharlo y levantarlo, colocándolo en la posición "fuera de trabajo" (**Fig. 15 ref. 1**); posicionar el brazo porta-útil en el lado exterior de la rueda, accionando el manipulador, y luego volver a colocarlo en la "posición de trabajo" (**Fig. 14 ref. 1**) bloqueándolo con el enganche de seguridad específico (**Fig. 1 ref. 8**).

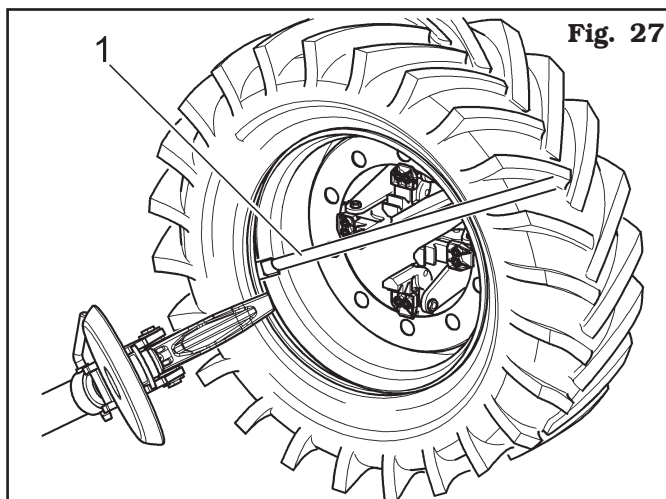


**PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN CUANDO SE VUELVE A COLOCAR EL BRAZO PORTA-ÚTILES PARA EVITAR APLASTES DE LAS MANOS.**

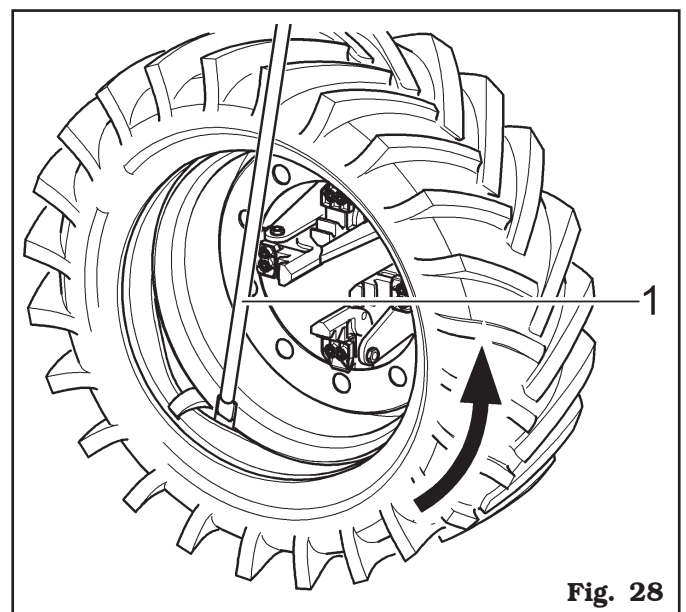


**COMPROBAR SIEMPRE QUE EL BRAZO ESTE BIEN ENGANCHADO AL CARRO.**

- Girar de 180° la cabeza porta-útiles como descrito en el relativo párrafo, de manera de poner el gancho entre el borde de la llanta y el talón del neumático; la operación se realizará durante la rotación del mandril.
- Alejar la llanta del útil de unos 4-5 cm (1.6"- 2") para evitar que el talón se desenganche del mismo útil.
- Desplazar el útil de gancho hasta posicionar la muesca de referencia cercano al bordo exterior de la llanta.
- Colocarse en la posición de trabajo **A** (**Fig. 4**).
- Insertar la palanca (**Fig. 27 ref. 1**) entre la llanta y el talón en el lado derecho del útil.



- Manteniendo presionada la palanca, bajar la rueda hasta llevar el borde de la llanta a una distancia de 5 mm (0.2") del útil de gancho.
- Girar la rueda en el sentido horario, manteniendo presionada la palanca hasta la completa salida del talón.
- Alejar el brazo porta-útil en posición "fuera de trabajo" (**Fig. 15 ref. 1**); bajar el mandril hasta apoyar el neumático sobre el taburete y ejercer sobre el mismo una cierta presión de manera que mandando un ligero desplazamiento atrás del mandril, resulte un espacio suficiente para la extracción de la cámara de aire.
- Quitar la cámara de aire y luego volver a levantar la rueda.
- Colocarse en la posición de trabajo **D** (**Fig. 4**).
- Volcar el brazo porta-útil, desengancharlo y levantarlo, colocándolo en la posición "fuera de trabajo" (**Fig. 15 ref. 1**); posicionar el brazo porta-útil en el lado interior de la rueda, accionando el manipulador, y luego volver a colocarlo en la "posición de trabajo" (**Fig. 14 ref. 1**) bloqueándolo con el enganche de seguridad específico (**Fig. 1 ref. 8**).
- Girar de 180° la cabeza porta-útiles como descrito en el relativo párrafo, de manera de poner el gancho entre el borde de la llanta y el talón del neumático; la operación se realizará durante la rotación del mandril.
- Alejar la llanta del útil de unos 4-5 cm (1.6"- 2") para evitar que el talón se desenganche del mismo útil.
- Colocarse en la posición de trabajo **A** (**Fig. 4**).
- Desplazar el útil de gancho hasta posicionar la muesca de referencia unos 3 cm del interior de la llanta.
- Introducir la palanca (**Fig. 28 ref. 1**) entre llanta (**Fig. 28 ref. 2**) y talón (**Fig. 28 ref. 3**) en el lado derecho del útil.



- Manteniendo presionada la palanca, bajar la rueda hasta llevar el borde de la llanta a una distancia de aproximadamente 5 mm (0.2") del útil de gancho, luego girar el mandril en el sentido contrario a las agujas del reloj manteniendo presionada la palanca (**Fig. 28 ref. 1**) hasta completar la salida del neumático de la llanta.



**LA SALIDA DE LOS TALONES DE LA LLANTA CAUSA LA CAIDA DEL NEUMÁTICO. CONTROLAR SIEMPRE QUE NO HAYA ACCIDENTALMENTE NADIE EN EL AREA DE TRABAJO.**



**SI SE DESMONTAN NEUMÁTICOS MUY PESADOS, ACERQUE LA RUEDA A LA BASE TODO LO POSIBLE ANTES DE TERMINAR LA OPERACIÓN.**

### 12.7.3 Montaje



**DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE/DESMTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (160 - 180 BAR / 2320 - 2610 PSI).**

- Sujetar la llanta al mandril según las indicaciones descritas en el párrafo "BLOQUEO DE LA RUEDA".
- Lubrificar abundantemente los talones del neumático y los bordes de la llanta con el lubricante específico, utilizando el pincel suministrado en dotación.



**UTILIZAR SOLO LUBRIFICANTE ESPECIAL PARA NEUMÁTICOS. LOS LUBRIFICANTES IDONEOS NO CONTIENEN NI AGUA, NI HIDROCARBUROS, NI SILICONA.**

- Montar la mordaza (**Fig. 23 ref. 1**) en el borde exterior de la llanta en el punto más alto como se indica en la **Fig. 23**.



**LA MORDAZA DEBE SER FIRMEMENTE SUJETADA AL BORDE DE LA LLANTA.**

- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 4**).
- Posicionar el neumático sobre el taburete y bajar el mandril (manteniendo la mordaza en el punto más alto) para enganchar el primer talón del neumático (talón interior).

- Levantar el brazo del mandril de bloqueo con el neumático enganchado y girarlo en el sentido contrario a las agujas del reloj de 15-20 cm (5.9"- 7.9"); el neumático se colocará en posición oblicua con respecto a la llanta.
- Volcar el brazo porta-útil, desengancharlo y levantarlo, colocándolo en la posición "fuera de trabajo" (**Fig. 15 ref. 1**); posicionar el brazo porta-útil en el lado interior de la rueda, accionando el manipulador, y luego volver a colocarlo en la "posición de trabajo" (**Fig. 14 ref. 1**) bloqueándolo con el enganche de seguridad específico.

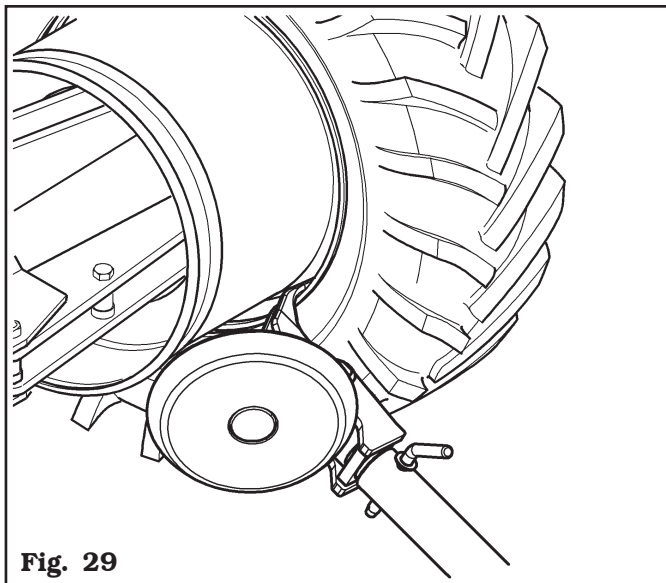


**PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN CUANDO SE VUELVE A COLOCAR EL BRAZO PORTA-ÚTILES PARA EVITAR APLASTES DE LAS MANOS.**



**COMPROBAR SIEMPRE QUE EL BRAZO ESTE BIEN ENGANCHADO AL CARRO.**

- Girar de 180° la cabeza porta-útiles como descrito en el relativo párrafo, de manera de poner el gancho entre el borde de la llanta y el talón del neumático; la operación se realizará durante la rotación del mandril.
- Colocarse en la posición de trabajo **D** (**Fig. 4**).
- Avanzar con el útil hasta hacer coincidir la muesca de referencia en eje con el borde exterior de la llanta a una distancia de 5 mm (0.2") de la misma (véase **Fig. 29**).



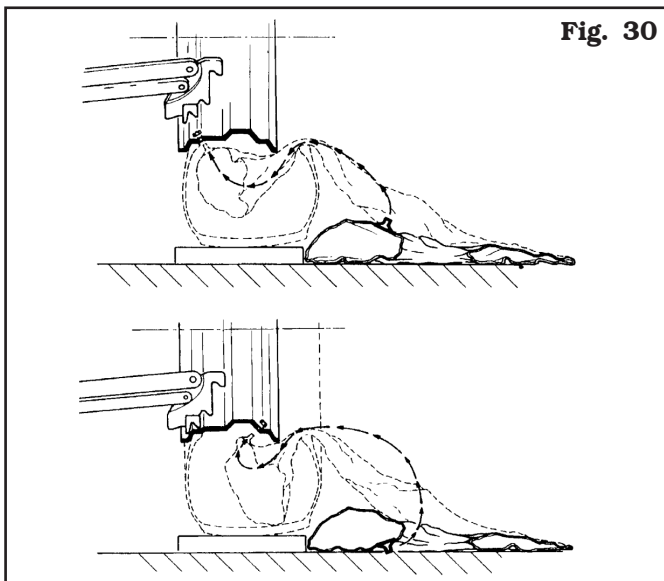
**Fig. 29**

- Colocarse en la posición de trabajo **C** (**Fig. 4**).
- Desde el lado exterior de la rueda hacer un control visual de la exacta posición del útil y si es necesario corregirla, luego girar el mandril en el sentido de las agujas del reloj hasta llevar la mordaza en el punto más bajo (6 horas»). Una vez insertado el primer talón en la llanta, quitar la mordaza.

- Colocarse en la posición de trabajo **D** (**Fig. 4**).
- Quitar el gancho del útil del neumático.
- Colocar el brazo porta-útiles en posición de “fuera trabajo” (**Fig. 15 ref. 1**) y desplazarlo en el lado exterior del neumático.
- Girar de 180° la cabeza porta-útiles como descrito en el relativo párrafo.
- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 4**).
- Girar el mandril hasta posicionar el agujero de introducción de la válvula hacia abajo (“a las 6”).
- Bajar el mandril hasta apoyar la rueda en el taburete. Desplazar atrás el mandril hasta formar un espacio suficiente entre el borde del neumático y la llanta para la introducción de la cámara de aire.

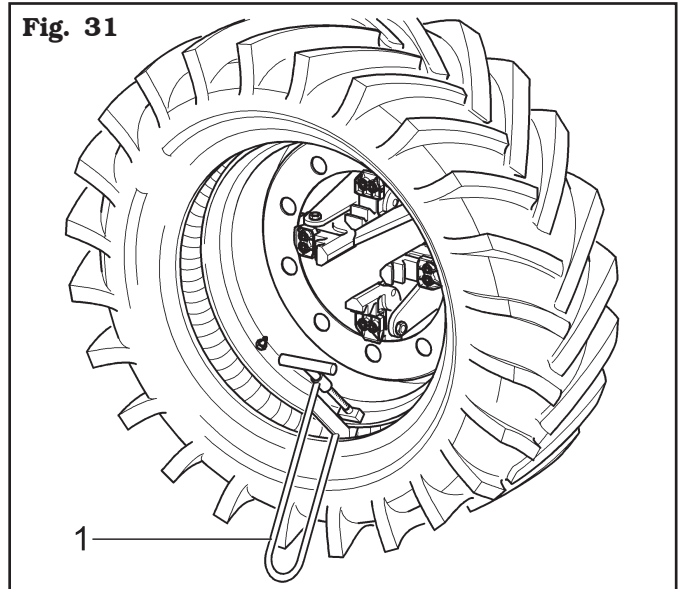


**EL AGUJERO PARA LA VÁLVULA PUEDE ESTAR EN POSICIÓN ASIMÉTRICA CON RESPECTO AL CENTRO DE LA LLANTA. EN ESTE CASO ES NECESARIO POSICIONAR E INTRODUCIR LA CÁMARA DE AIRE COMO SE INDICA EN LA FIG 30.**

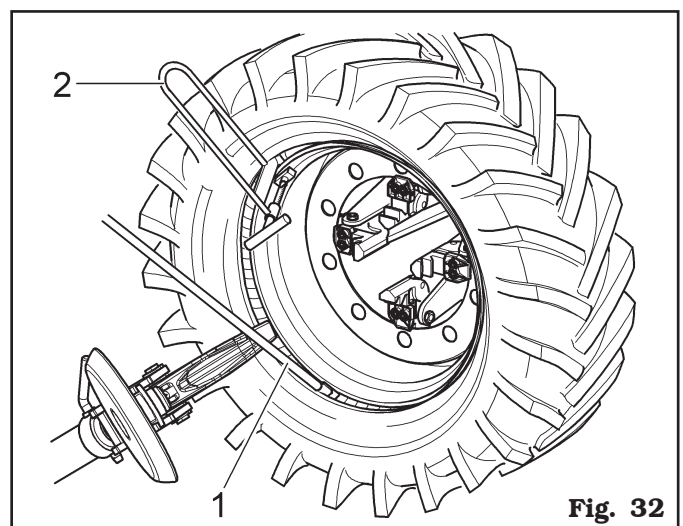
**Fig. 30**

Introducir la válvula en el agujero y fijarla con la específica virola. Insertar la cámara de aire en el canal central de la llanta (para facilitar la operación se recomienda girar simultáneamente el mandril en el sentido de las agujas del reloj).

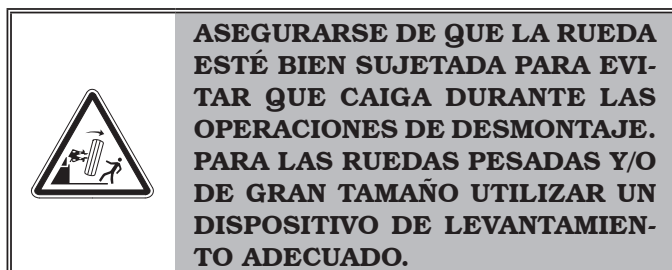
- Girar el mandril posicionando la válvula hacia abajo («6 horas»).
- Para evitar daños a la cámara de aire durante la introducción del segundo talón es preferible inflarla un poco.
- Para evitar daños a la válvula durante el montaje del segundo talón es necesario desmontar la virola de bloqueo y montar un alargador sobre la válvula misma.
- Colocarse en la posición de trabajo **C** (**Fig. 4**).
- Levantar el mandril y montar la mordaza (**Fig. 31 ref. 1**) sobre la llanta en el exterior del segundo talón a aproximadamente 20 cm (7.9”) de la válvula de inflado a la derecha.
- Girar el mandril en el sentido de las agujas del reloj hasta posicionar la mordaza (**Fig. 31 ref. 1**) a las “9 horas”.

**Fig. 31**

- Colocar el brazo porta-útiles en « posición de trabajo » **Fig. 14 ref. 1**) y desplazarlo en el lado exterior del neumático.
- Colocar la útil de gancho en posición de trabajo y luego hacer avanzar el brazo porta-útil hasta posicionar la muesca de referencia en eje con el borde exterior de la llanta a una distancia de 5 mm (0.2”).
- Girar el mandril en el sentido de las agujas del reloj hasta introducir la palanca (**Fig. 32 ref. 1**) en el espacio específico ubicado en el útil de gancho.
- Girar el mandril manteniendo insertada la palanca (**Fig. 32 ref. 1**) hasta la completa introducción del talón externo del neumático.
- Extraer la palanca (**Fig. 32 ref. 1**), la mordaza (**Fig. 32 ref. 2**) y extraer el útil de gancho girando el mandril en el sentido contrario a las agujas del reloj y desplazándolo hacia fuera.

**Fig. 32**

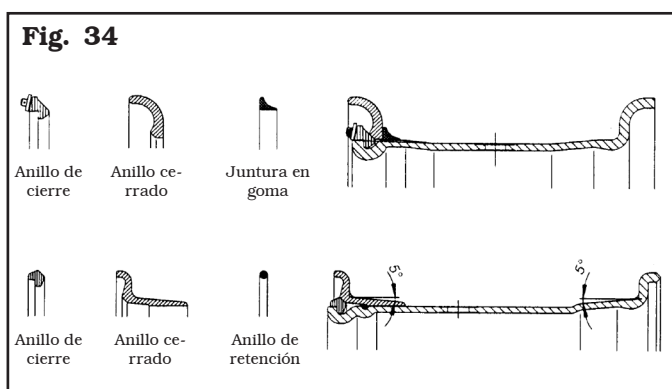
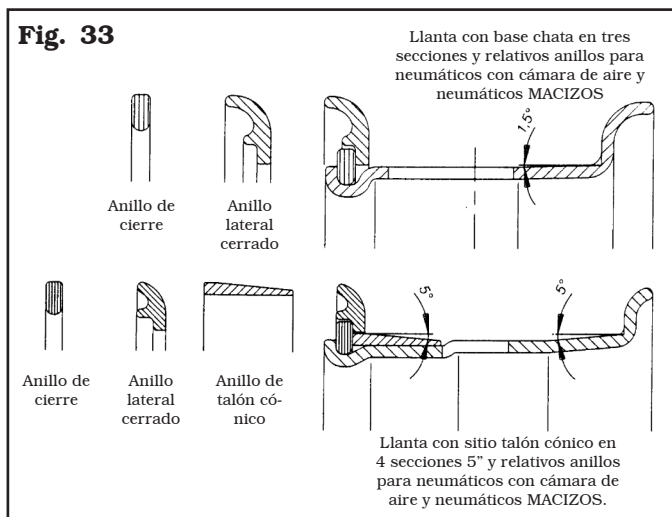
- Volcar el brazo porta-útil colocándolo en posición “fuera de trabajo” (**Fig. 15 ref. 1**) después de haberlo desenganchado.
- Bajar el mandril hasta apoyar la rueda en el taburete.
- Colocarse en la posición de trabajo **B (Fig. 4)**.
- Comprobar el estado de la válvula del neumático y si es necesario centrarla en el agujero de la llanta, girando un poco el mandril; una vez que se ha quitado el alargador de protección sujetar la válvula con su virola.
- Cerrar completamente las garras del mandril, sosteniendo la rueda para evitar su caída.



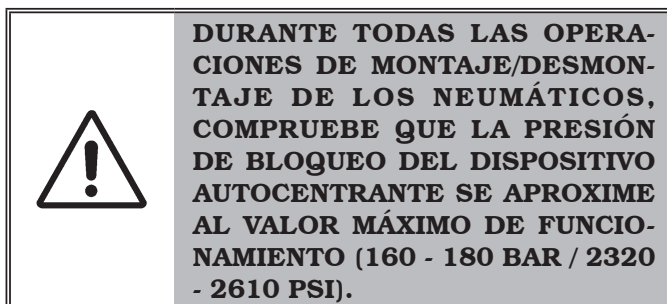
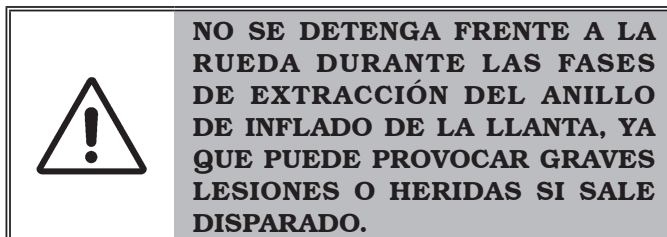
- Desplazar atrás el carro del mandril hasta liberar la rueda del mandril mismo.

## 12.8 Ruedas con aro

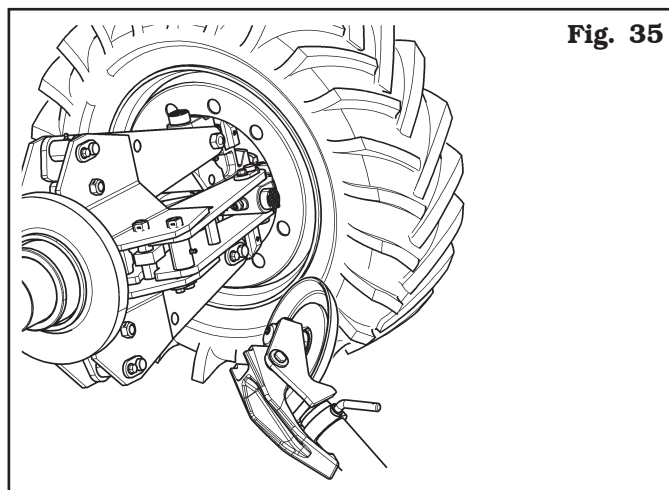
Las **Fig. 33** y **Fig. 34** ilustran ejemplos de secciones y composiciones de algunos tipos de ruedas con aro actualmente en comercio.



### 12.8.1 Destalonado y desmontaje

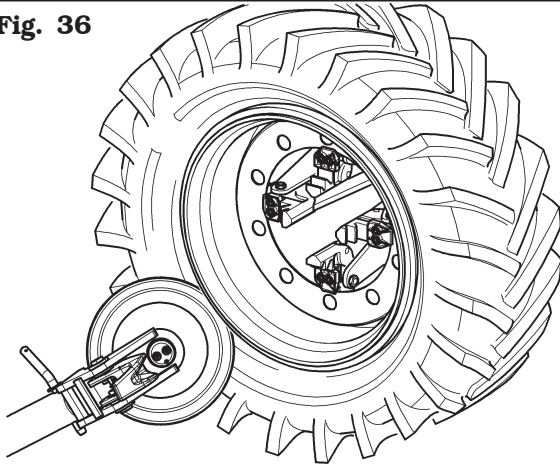


- Montar la rueda en el mandril según las indicaciones descritas en el párrafo “BLOQUEO DE LA RUEDA” y asegurarse de que esté desinflada.
- Colocarse en la posición de trabajo **D (Fig. 4)**.
- Ubicar el brazo porta-útil en “posición de trabajo” (**Fig. 14 ref. 1**) en el lado interno del neumático y asegurarse de que esté bloqueado por la específica parada de seguridad (**Fig. 1 ref. 8**).
- Posicionar el disco destalonador a ras de la llanta (véase **Fig. 35**).

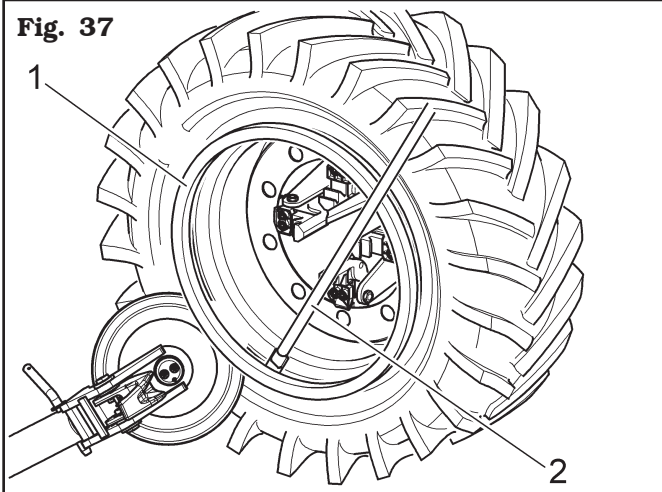


- Girar el mandril, lubricando bien los bordes de la llanta y al mismo tiempo hacer avanzar por breves impulsos el disco destalonador hasta que el talón se haya despegado (en caso de ruedas con cámara de aire efectuar la operación prestando atención sobre todo al despegarse el talón y bloqueando inmediatamente el avance del disco para evitar daños a la cámara de aire y a la válvula).
- Llevar el brazo porta-útil en la posición “fuera de trabajo” (**Fig. 15 ref. 1**), moviendo el manipulador ubicar el brazo porta-útil en el lado externo de la rueda y por lo tanto llevarlo en “posición de trabajo” (**Fig. 14 ref. 1**) y bloquearlo con el debido enganche de seguridad.

- Girar de 180° la cabeza porta-útiles como descrito en el relativo párrafo, de manera que el disco destalonador entre en contacto con el lado externo del neumático (véase **Fig. 36**).

**Fig. 36**

- Girar el mandril, lubricando bien todos los bordes de la llanta.
- Al mismo tiempo hacer avanzar por breves impulsos el disco destalonador hasta que el talón se haya despegado;
- Repetir la operación haciendo avanzar el disco destalonador contra el aro (véase **Fig. 37**) hasta librar el anillo de bloqueo (**Fig. 37 ref. 1**). Este será sucesivamente extraído con la palanca (**Fig. 37 ref. 2**).

**Fig. 37**

- Quitar el aro.
- Quitar el anillo "OR" si está instalado.
- Volcar el brazo porta-útil colocándolo en posición "fuera de trabajo" (**Fig. 15 ref. 1**) después de haberlo desenganchado.
- Bajar el mandril hasta apoyar la rueda en el taburete.
- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 4**).
- Desplazar atrás el mandril hasta la completa salida del neumático de la llanta (en caso de neumáticos con cámara de aire verificar que la válvula no haya sufrido daños durante las operaciones de desmontaje).



**LA SALIDA DE LOS TALONES DE LA LLANTA CAUSA LA CAIDA DEL NEUMÁTICO. CONTROLAR SIEMPRE QUE NO HAYA ACCIDENTALMENTE NADIE EN EL AREA DE TRABAJO.**



**SI SE DESMONTAN NEUMÁTICOS MUY PESADOS, ACERQUE LA RUEDA A LA BASE TODO LO POSIBLE ANTES DE TERMINAR LA OPERACIÓN.**



**PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN CUANDO SE VUELVE A COLOCAR EL BRAZO PORTA-ÚTILES PARA EVITAR APLASTES DE LAS MANOS.**



**COMPROBAR SIEMPRE QUE EL BRAZO ESTE BIEN ENGANCHADO AL CARRO.**

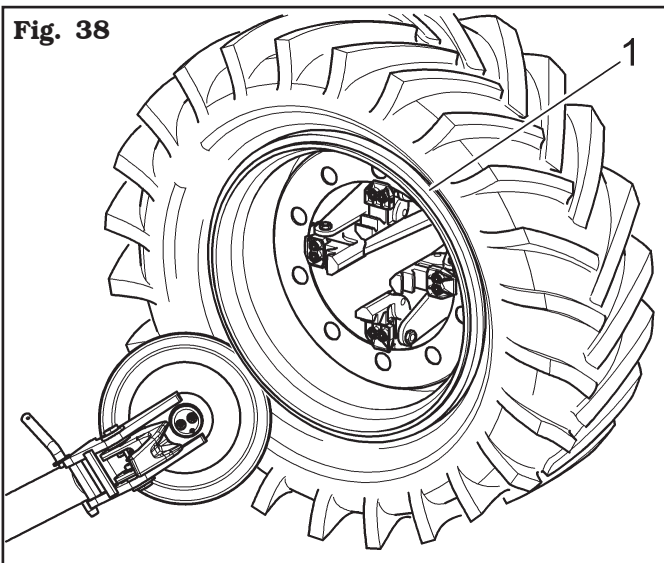
### **12.8.2 Montaje**



**DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE/DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (160 - 180 BAR / 2320 - 2610 PSI).**

- Colocar el brazo porta-útil en la « posición fuera de trabajo » (**Fig. 15 ref. 1**); si ha sido desmontado sujetar la llanta al mandril según las instrucciones en el párrafo "BLOQUEO DE LA RUEDA". Si la rueda dispone de cámara de aire, es necesario posicionar la llanta con el ojal para la válvula hacia abajo ("a las 6").
- Lubricar bien los bordes de la llanta y los talones del neumático.
- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 4**).
- Ubicar el mandril de manera que se centre la llanta en el neumático.
- Desplazar adelante el mandril hasta insertar la llanta en el neumático (en caso de neumáticos con cámara de aire verificar que la válvula no haya sufrido daños durante las operaciones de desmontado). Avanzar hasta la completa introducción de la llanta en el neumático.
- Insertar en la llanta el aro con borde y con el anillo de retención montado (si la llanta y el aro disponen de ranuras para sujeciones es necesario que estén en fase entre sí).
- Colocarse en la posición de trabajo **C** (**Fig. 4**).

- Posicionar el brazo porta-útiles en el lado exterior y luego bajarlo en la « posición de trabajo » (**Fig. 14 ref. 1**) con el disco destalonador dirigido hacia la rueda. Si el aro con borde no ha sido insertado suficientemente en la llanta, posicionar el mandril hasta llevar el aro en correspondencia del disco destalonador. Avanzar con el disco destalonador y luego girar el mandril hasta ubicar la posición del anillo “OR” de estanqueidad (si previsto).
- Lubrificar el anillo “OR” e insertarlo en su sitio.
- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 4**).
- Posicionar el aro (**Fig. 38 ref. 1**) sobre la llanta, montar el anillo de bloqueo con el auxilio del disco destalonador, como se indica en la **Fig. 38**.



- Volcar el brazo porta-útil colocándolo en posición “fuera de trabajo” (**Fig. 15 ref. 1**) después de haberlo desenganchado.
- Bajar el mandril hasta apoyar la rueda en el taburete.
- Cerrar las garras del mandril y desplazarlo atrás hasta que la llanta salga completamente, sosteniendo la rueda para evitar su caída.



**EL CIERRE DEL MANDRIL CAUSA LA CAIDA DE LA RUEDA. CONTROLAR SIEMPRE QUE NO HAYA ACCIDENTALMENTE NADIE EN EL AREA DE TRABAJO.**

### 13.0 MANTENIMIENTO NORMAL



**ANTES DE HACER CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO NORMAL O REGULACIÓN, DESCONECTE EL EQUIPO 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 DE QUE NO ESTÉN RUEDAS AJUSTADAS EN EL MANDRIL.**



**ANTES DE DESMONTAR EMPALMES O TUBERÍAS DEL CIRCUITO HIDRÁULICO ASEGÚRESE DE QUE NO HAYA LÍQUIDOS A PRESIÓN. EL ESCAPE DE ACEITE A PRESIÓN PUEDE PROVOCAR GRAVES DAÑOS O LESIONES.**

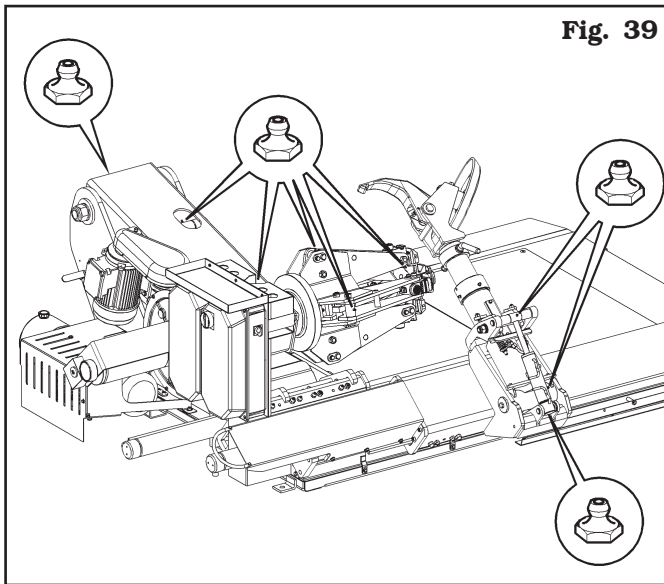


**ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO EN EL CIRCUITO HIDRÁULICO, COLOQUE LA MÁQUINA EN SITUACIÓN DE REPOSO.**

Para garantizar el buen funcionamiento y la eficacia de la máquina siga 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 deben ser realizadas por personal autorizado, siguiendo las instrucciones que se indican a continuación:

- Desconecte el equipo de las fuentes de alimentación eléctrica y neumática antes de realizar cualquier operación de limpieza.
- Eliminar de la máquina los residuos de polvo de neumático y los restos de otros materiales utilizando un aspirador.
- **NO SOPLE CON AIRE COMPRIMIDO.**
- Compruebe periódicamente (preferiblemente una vez al mes) que los pulsadores responden a las acciones previstas.
- Cada 100 horas de trabajo lubricar las guías de deslizamiento carros (mandril y útil).
- Engrase periódicamente (preferiblemente una vez al mes) todas las piezas en movimiento de la máquina (véase **Fig. 39**).





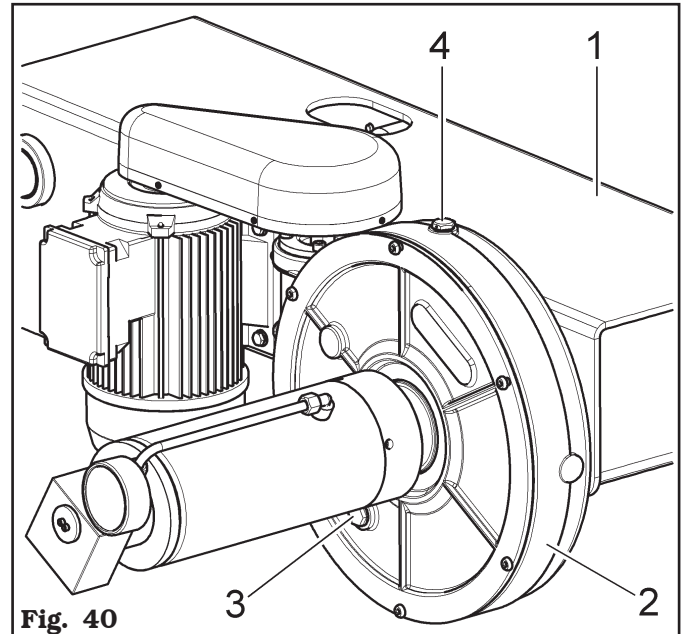
- Verificar periódicamente el nivel de aceite de la unidad oleodinámica y, si necesario, ejecutar el rellenado aceite hidráulico con un grado de viscosidad adecuado a las temperaturas medias del país donde la máquina está instalada y en particular:
    - viscosidad 32 (para países con temperatura ambiente de 0 °C ÷ +30 °C (+32 °F ÷ +86 °F));
    - viscosidad 46 (para países con temperatura ambiente mayor de +30 °C (+86 °F)).
- Al menos una vez al año se aconseja de todos modos de proceder a la completa sustitución del aceite hidráulico de la centralita hidráulica misma.



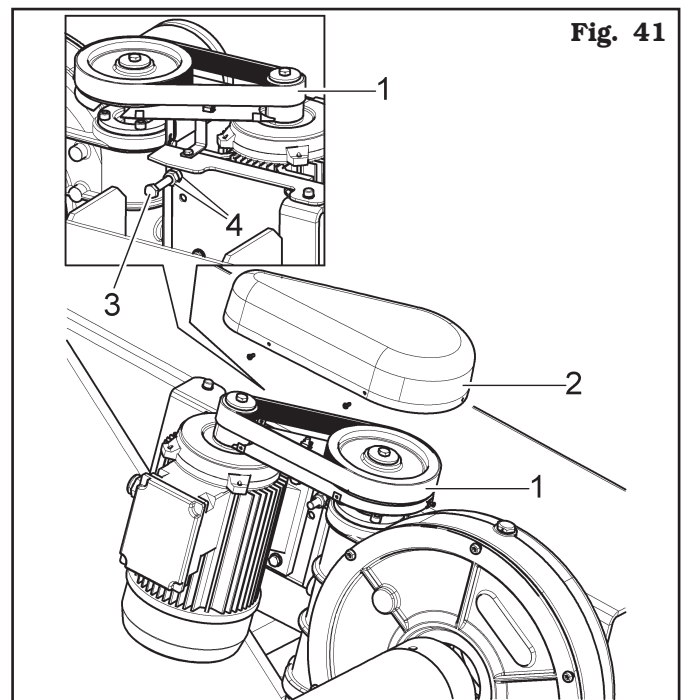
**EJECUTAR ESTE CONTROL CON LA MÁQUINA COMPLETAMENTE CERRADA (PISTONES HIDRÁULICOS EXTENSOS).**

- Periódicamente (cada 100 horas), controlar el nivel del aceite del reductor y eventualmente restablecer el nivel.
- Compruebe semanalmente el funcionamiento de los dispositivos de seguridad.
- Periódicamente, cada 50 horas aproximadamente de trabajo proveer a la limpieza de las guías (internas y externas) de los carros (mandril y útil).

- A.** Ubicar el soporte entero (**Fig. 40 ref. 1**) en posición horizontal y entonces controlar el nivel del aceite contenido en el interior del reductor (**Fig. 40 ref. 2**); la mirilla (**Fig. 40 ref. 3**) tiene que estar cubierta de lubricante. Contrariamente quitar la tapa (**Fig. 40 ref. 4**) y llenar hasta el debido nivel usando lubricantes idóneos.



- B.** Verificar la tensión de la cinta (**Fig. 41 ref. 1**):
- Quitar el cárter superior (**Fig. 41 ref. 2**) utilizando un destornillador.
  - Tender la cinta (**Fig. 41 ref. 1**) moviendo el tornillo (**Fig. 41 ref. 3**) después de haber aflojado las tuercas (**Fig. 41 ref. 4**).
  - Ajustar las tuercas de fijación (**Fig. 41 ref. 4**) después de las operaciones de regulación, entonces remontar el cárter (**Fig. 41 ref. 2**) de protección.



C. Verificar periódicamente y, si necesario, ajustar el juego de la guía de deslizamiento (**Fig. 42 ref. 1**) sobre los patillos de guía (**Fig. 42 ref. 2**) moviendo los tornillos de ajuste (**Fig. 42 ref. 3**) de los patines (**Fig. 42 ref. 4**).

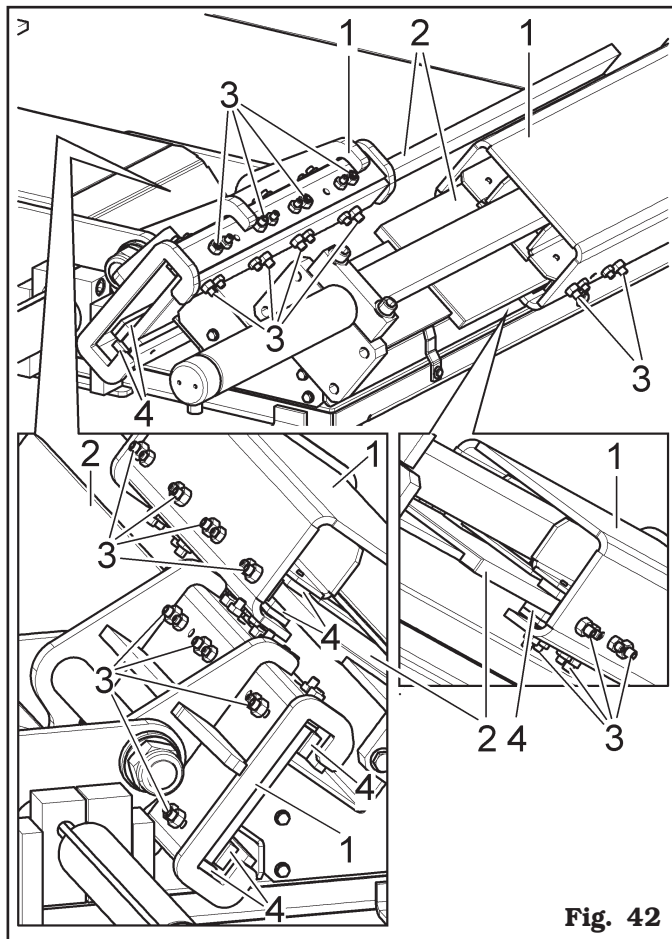


Fig. 42

### 13.1 Sustitución cable manipulador

Si necesita reemplazar rápidamente el cable del manipulador ya que está dañado, proceda de la siguiente manera:

- abrir el dispositivo de bloqueo (**Fig. 43 ref. 1**),
- sustituir el cable dañado (**Fig. 43 ref. 2**),
- bloquear el dispositivo de bloqueo.

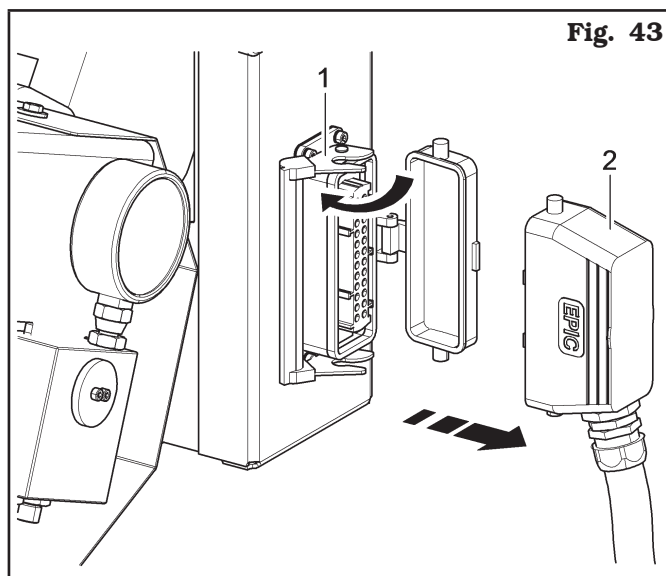


Fig. 43



**OPERACIÓN A EJECUTAR SOLO EN EL CASO QUE EL CARRO SE MUEVA EN MANERA NO LINEAR (MOVIMIENTO DE DISPARO).**



**¡¡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!!**



**LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO ESPECIAL DEBEN SER EFECTUADAS ÚNICAMENTE POR PERSONAL TÉCNICO CUALIFICADO.**








**14.0 TABLA DE LOCALIZACIÓN DE EVENTUALES AVERÍAS**




A continuación se detallan algunos de los inconvenientes que pueden verificarse durante el funcionamiento de la desmontadora de neumáticos. El constructor no se responsabiliza por daños originados a personas, animales y cosas por la intervención de personal no autorizado. Por lo tanto, al verificarse el desperfecto recomendamos contactar con rapidez el servicio de asistencia técnica para recibir las instrucciones necesarias al cumplimiento de operaciones y/o regulaciones en condiciones de máxima seguridad, evitando situaciones de peligro para las personas, animales o cosas.

Posicionar en "0" y bloquear el interruptor general en caso de emergencia y/o mantenimiento de la desmontadora de neumáticos.



**ES NECESARIA LA ASISTENCIA TÉCNICA  
se prohíbe efectuar las operaciones**

<b>Problema</b>	<b>Causa posible</b>	<b>Solución</b>
No funciona el motor de la bomba, mientras el motor del mandril porta-rueda funciona perfectamente.	a) El motor del mando hidráulico está dañado.	a) Contactar el servicio de asistencia posventa. 
Accionando el interruptor no gira el mandril porta-rueda mientras funciona el motor de la bomba.	a) El conmutador del motorreductor está dañado.	a) Contactar el servicio de asistencia posventa. 
Pérdida de potencia en la rotación del mandril porta-rueda.	a) Correa de transmisión floja.	a) Tensar la correa.
Falta de presión en la instalación hidráulica.	a) La bomba está dañada.	a) Sustituir la bomba. 
No disminuye la presión de abertura mandril.	a) Válvula de regulación de máxima presión bloqueada	a) Descargar el mandril (quitar la rueda), destornillar completamente el puño de regulación y cumplir ciclos de abertura y cierre hasta obtener el desbloqueo. 
La máquina no arranca.	a) No hay alimentación. b) Los interruptores automáticos de máxima no están activados. c) Ha saltado el fusible del transformador.	a) Conecte la alimentación. b) Active los interruptores automáticos de máxima. c) Reemplace el fusible.
Pérdidas de aceite del empalme o de la tubería.	a) El empalme no está debidamente apretado. b) La tubería está agrietada.	a) Apriete el empalme. b) Llame al servicio de asistencia. 
Uno de los pulsadores permanece pulsado.	a) Se ha roto el pulsador. b) Se ha bloqueado una electroválvula.	a) Llame al servicio de asistencia. b) Llame al servicio de asistencia. 
El cilindro del dispositivo auto-centrante pierde presión.	a) La caja de distribución hidráulica pierde. b) Las juntas están desgastadas.	a) Llame al servicio de asistencia. b) Llame al servicio de asistencia. 

<b>Problema</b>	<b>Causa posible</b>	<b>Solución</b>
El motor se detiene durante el funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha activado el interruptor automático de máxima.</li> </ul>	Abra el cuadro eléctrico y vuelva a activar el interruptor automático de máxima que ha saltado.
Al accionar un interruptor la máquina no se mueve.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) La electroválvula no recibe alimentación.</li> <li>b) Se ha bloqueado la electroválvula.</li> <li>c) Ha saltado el fusible del transformador.</li> <li>d) La unidad de servicio mandos está desajustada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Llame al servicio de asistencia.</li> <li>b) Llame al servicio de asistencia.</li> <li>c) Reemplace el fusible.</li> <li>d) Llame al asistencia.</li> </ul> 
No hay presión en el circuito hidráulico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) El motor de la caja gira en el sentido contrario.</li> <li>b) Se ha roto la bomba de la caja de distribución hidráulica.</li> <li>c) No hay aceite en el depósito de la caja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Restablezca el sentido de rotación correcto obrando sobre la conexión de la toma.</li> <li>b) Llame al servicio de asistencia.</li> <li>c) Eche aceite en el depósito de la caja.</li> </ul> 
La máquina funciona a intervalos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) La cantidad de aceite en el depósito de la caja es insuficiente.</li> <li>b) Se ha roto el interruptor de la unidad de mandos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Añada aceite.</li> <li>b) Llame al servicio de asistencia.</li> </ul> 

## 15.0 DATOS TÉCNICOS

### 15.1 Datos técnicos eléctricos

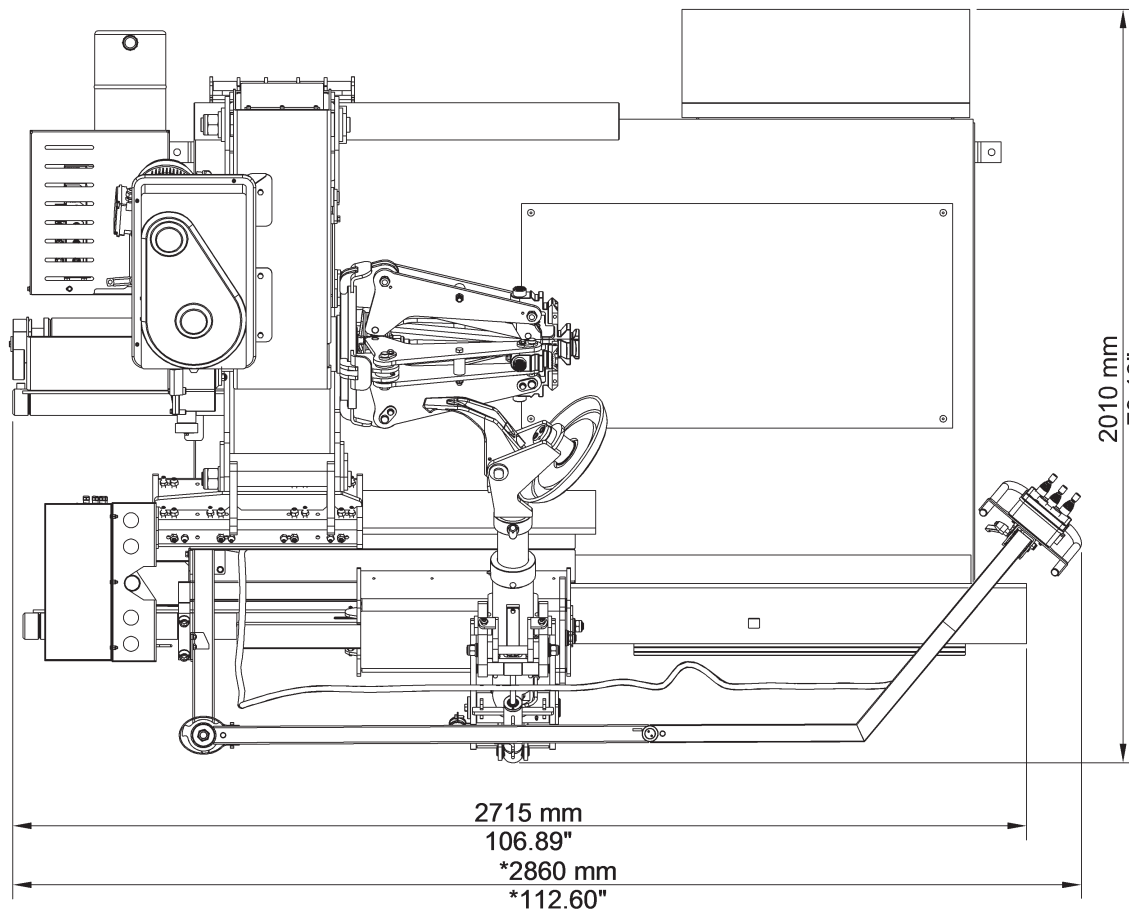
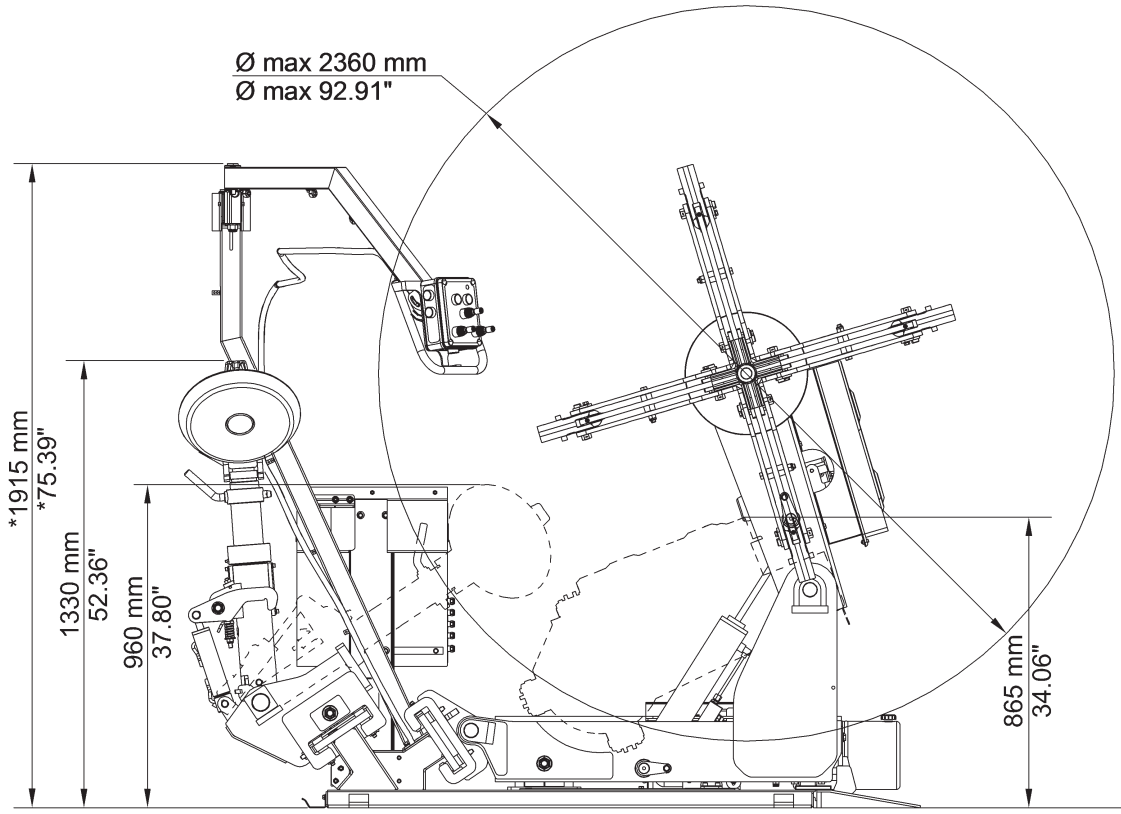
		NAV43	NAV63	Versión 230V 50Hz 3Ph	Versión 500V 50Hz 3Ph	Versión 220V 60Hz 3Ph	Versión 230V 50Hz 3Ph	Versión 220V 60Hz 3Ph
Potencia motor (kW)		1.3-1.85	1.5-2.2	1.3-1.85	1.5-2.2			1.3-1.85
Alimentación	Tensión (V)	400		230	500	230		220
	Fases	3						
	Frecuencia (Hz)	50				60	50	60
Potencia motor centralita (kW)		1.85-2.5						
Alimentación	Tensión (V)	400		230	500	230		220
	Fases	3						
	Frecuencia (Hz)	50				60	50	60
Absorción de corriente típico (A)		12.5	13.5	21.5	11.5	24	23.5	22.5
Velocidad rotación autocentrante (rev./min.)		4-8						

### 15.2 Datos técnicos mecánicos

	NAV43	NAV63
Diámetro máximo neumático (mm)	2360 (93")	2700 (106")
Diámetro máximo llanta (pulgadas)	11 - 42	
Ancho máx. rueda (mm)	1500 (59")	
Par máx. de rotación (Nm)	5300 (3906 ft.lbs)	5800 (4275 ft.lbs)
Peso máximo rueda (Kg)	2300 (5070 lbs)	2600 (5732 lbs)
Bloqueo autocentrante (pulgadas)	11 ÷ 56 (con alargadores)	11 ÷ 60 (con alargadores)
Perforación de bloqueo mínimo (mm)	90 (3.54")	
Fuerza destalonado (N)	32000 (7194 lbf)	37000 (8318 lbf)
Nivel de ruido (dB) (A)	< 80	
Presión de ejercicio (bar)	160 (2320 psi)	180 (2610 psi)
Peso (Kg)	1150 (2536 lbs)	1400 (3087 lbs)

NAV43

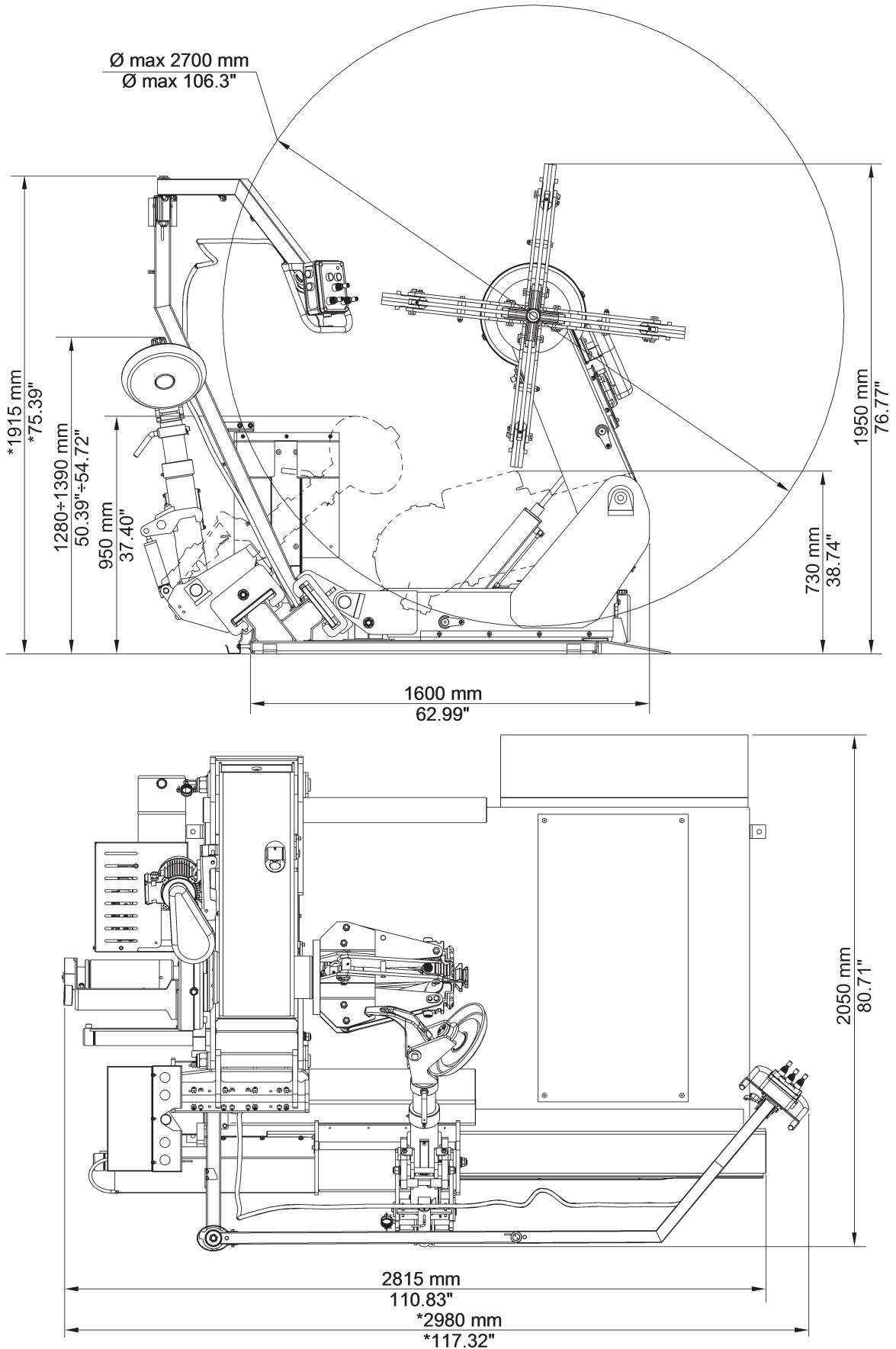
Fig. 44



\* Válido sólo para versión con variantes comando aéreo

NAV63

Fig. 45



\* Válido sólo para versión con variantes comando aéreo

## 16.0 ALMACENAMIENTO

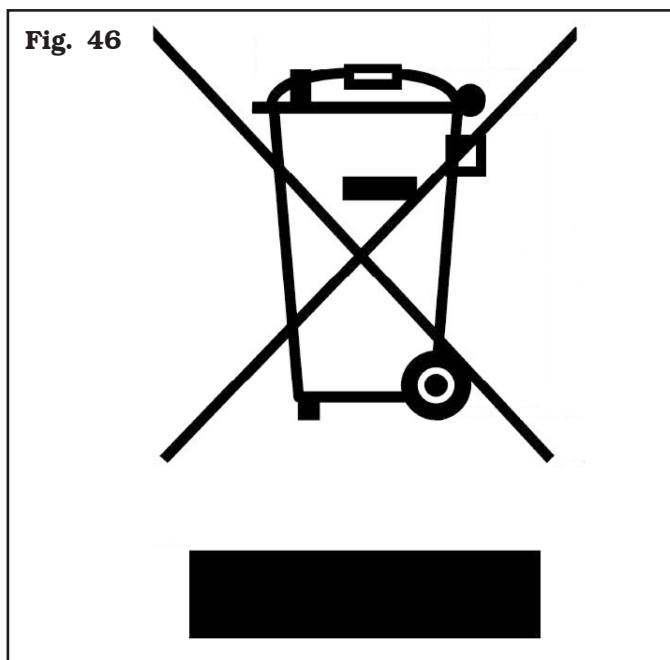
Para guardar la máquina durante mucho tiempo (6 meses o más) primero debe desconectarse de la alimentación y luego protegerse para evitar que se deposite polvo encima. Además se deben engrasar las partes que al secarse pueden quedar perjudicadas. Para volver a ponerla en funcionamiento, se debe cambiar los tacos de goma y el útil de montaje. Proveer a un control sobre el perfecto funcionamiento de la máquina.

## 17.0 DESGUACE

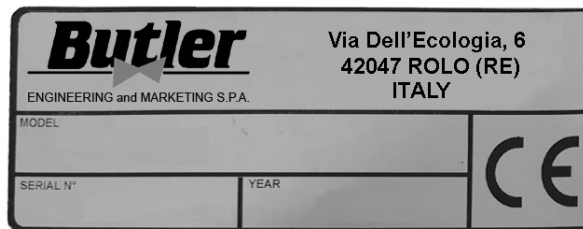
Cuando se decida no volver a utilizar más la máquina, es aconsejable dejarla fuera de servicio quitando los tubos a presión de unión. Para el desmantelamiento hay que considerar la máquina como un desecho especial y separar los materiales en grupos homogéneos. Eliminar los materiales de acuerdo con las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

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 y cambios posteriores), 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.

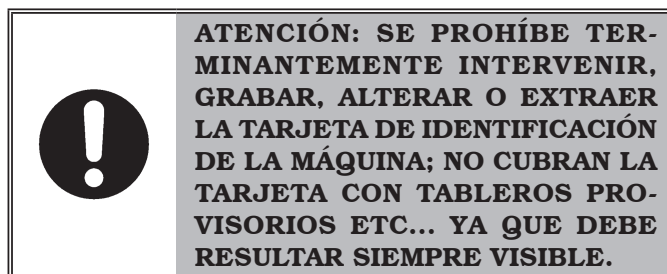


## 18.0 DATOS DE LA PLACA



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.

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

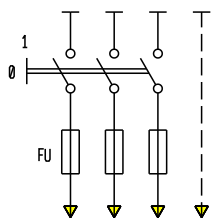


*ADVERTENCIA: En caso que, accidentalmente, la tarjeta de identificación resulte dañada (separada de la máquina, rota o ilegible aunque sea parcialmente) se deberá notificar inmediatamente a la empresa fabricante.*

## 19.0 ESQUEMAS FUNCIONALES

Sucesivamente están ilustrados los esquemas funcionales de la máquina.





INSTALLAZIONE A CARICO DEL CLIENTE  
INSTALLATION BY AUTHORIZED OPERATORS

FU	V	
	230	400
50	16A aM	10A aM
60	16A aM	10A aM

CAVO D'ALIMENTAZIONE 3P + TERRA x 2.5 mmq  
SUPPLY CABLE 3P + GROUND x 2.5 mmq

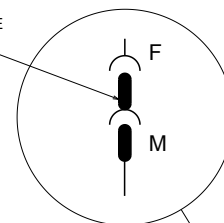
MORSETTI QS2  
CLAMP QS2

16 = S/L2  
14 = R/L1  
3 = T/L3  
15 = V/T2  
13 = U/T1  
4 = W/T3  
7 = 2  
5 = 1  
8 = 3

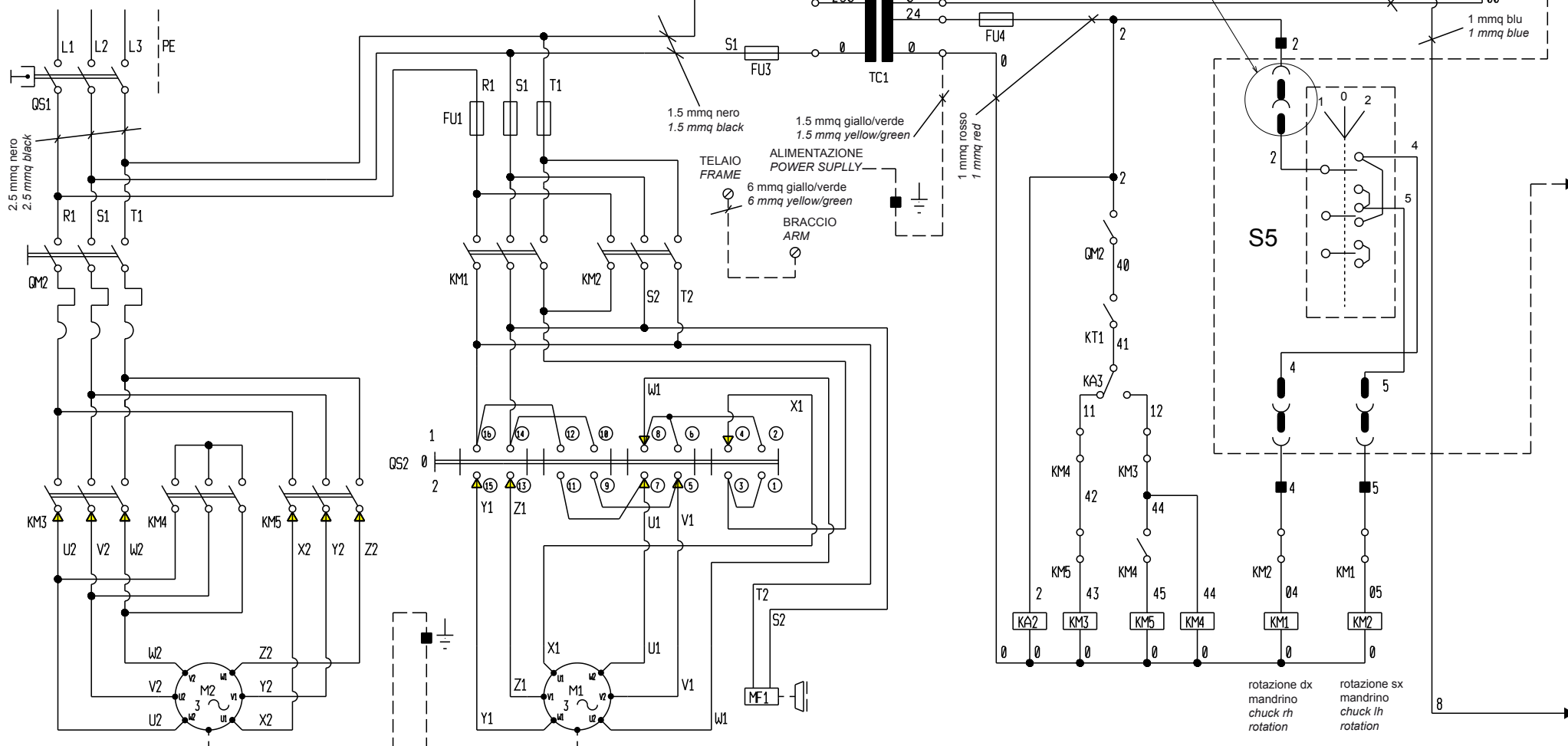
MORSETTI IRM  
CLAMP IRM

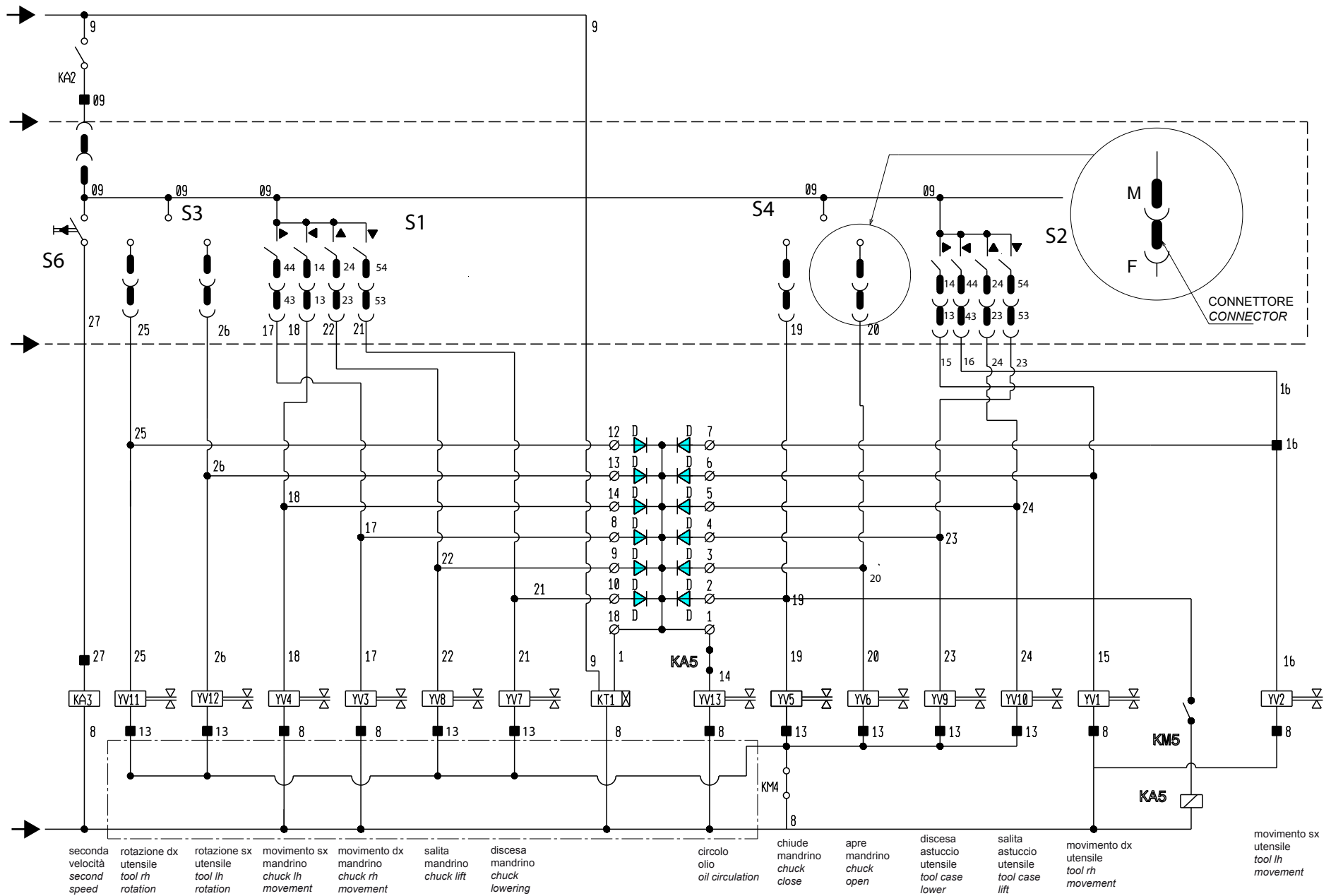
11 = T/L3  
7 = S/L2  
3 = R/L1  
12 = W  
8 = V  
2 = U

CONNETTORE  
CONNECTOR

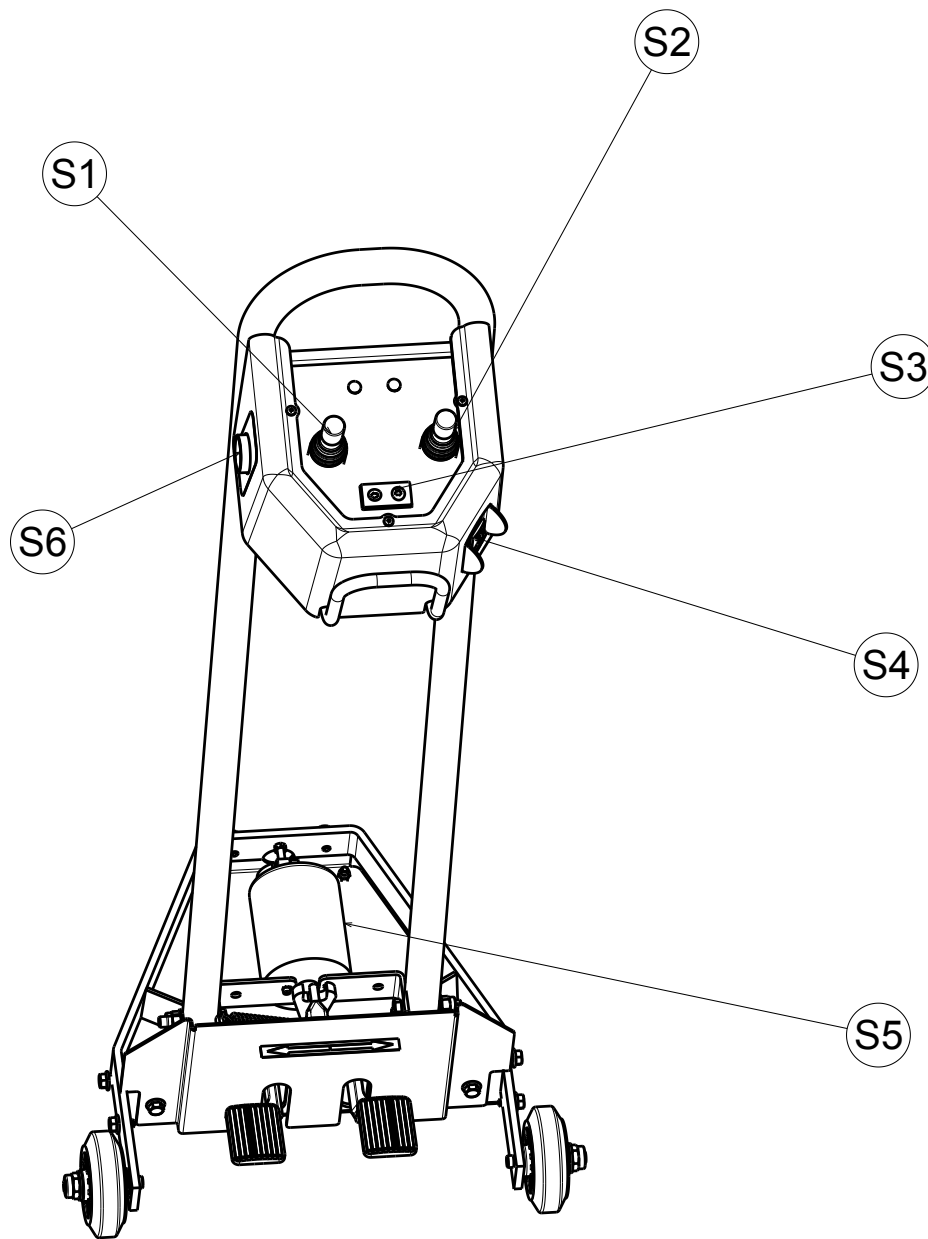
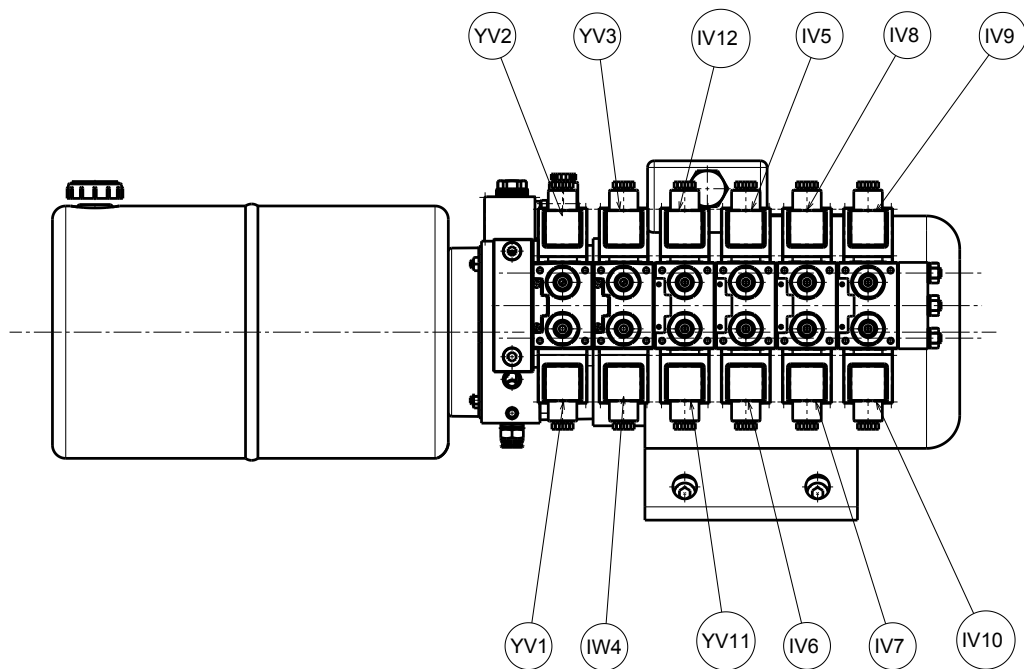


1 mmq blu  
1 mmq blue  
1 mmq marrone  
1 mmq brown

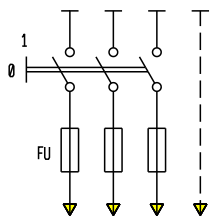




	CODICE CENTRALINA HYDRAULIC POWER UNIT CODE
MACCHINE NAV63/ NAV63 MACHINE	752292610
MACCHINE NAV43/ NAV43 MACHINE	752290510



N°	Cod.	Descrizione	Description
	C	Condensatore elettrolitico	Electrolytic condenser
	D	Diodo 1N4007	1N4007 diode
	FU1	Fusibile protezione linea	Line guard fuse
	FU3	Fusibile protezione primario	First guard fuse
	FU4	Fusibile protezione secondario	Second guard fuse
	FU5	Fusibile protezione secondario	Second guard fuse
	KA2	Relè blocco comandi	Controls block relay
	KA3	Relè comando seconda velocità	Relay commande second speed
	KA5	Relè inibitore elettrovalvola in seconda velocità	Second speed solenoid valve inhibitor relay
	KM1	Contattore rotazione oraria mandrino	Chuck clockwise rot. Contactor
	KM2	Contattore rotazione antioraria mandrino	Chuck anticlockwise rot. Contactor
	KM3	Contattore comando prima velocità	First speed control contactor
	KM4/KM5	Contattore comando seconda velocità	Second speed control contactor
	KT1	Timer comando motore centralina	Hydraulic power unit control timer
	MF1	Freno motore mandrino	Chuck motor brake
	S5	Commutatore comando rotazione mandrino	Chuck rotation control commutator
	S2	Manipolatore comando carro utensile avanti/indietro e salita/discesa	Handle for tool carriage forward/backward control
	S1	Manipolatore comando salita/discesa mandrino e movimento sx / movimento dx mandrino	Handle for chuck up/down control handle and chuck lh / rh movement
	M1	Motore mandrino	Chuck motor
	M2	Motore centralina	Hydraulic power unit motor
	QM2	Interruttore magnetotermico	Magnetic-thermique switch
	QS1	Interruttore generale	Main switch
	QS2	Commutatore di poli	Pole commutator
	S4	Pulsante apre/chiude mandrino	Chuck open/close push-button
	S3	Pulsante comando rotazione utensili dx/sx	Rh/lh tools rotation control push-button
	S6	Pulsante seconda velocità centralina	Hydraulic power unit second speed push-button
	TC1	Trasformatore comandi	Control transformer
	VC1	Ponte raddrizzatore	Bridge
	YV1	Elettrovalvola movimento dx utensile	Tool rh movement solenoid valve
	YV2	Elettrovalvola movimento sx utensile	Tool lh movement solenoid valve
	YV3	Elettrovalvola movimento dx mandrino	Chuck rh movement solenoid valve
	YV4	Elettrovalvola movimento sx mandrino	Chuck lh movement solenoid valve
	YV5	Elettrovalvola chiude mandrino	Chuck closing solenoid valve
	YV6	Elettrovalvola apre mandrino	Chuck opening solenoid valve
	YV7	Elettrovalvola discesa mandrino	Chuck descent solenoid valve
	YV8	Elettrovalvola salita mandrino	Chuck rising solenoid valve
	YV9	Elettrovalvola entra utensile	Tool "in" solenoid valve
	YV10	Elettrovalvola esce utensile	Tool "out" solenoid valve
	YV11	Elettrovalvola rotazione Synodx	Rotation solenoid valve Synodx
	YV12	Elettrovalvola rotazione Synosx	Synosx rotation solenoid valve
	YV13	Elettrovalvola circolo olio	Oil circulation solenoid valve
	■	Morsetto	Morsetto



INSTALLAZIONE A CARICO DEL CLIENTE  
INSTALLATION BY AUTHORIZED OPERATORS

FU	HZ	V	230	400
		50	16A aM	10A aM
	60	16A aM	10A aM	

CAVO D'ALIMENTAZIONE 3P + TERRA x 2.5 mmq  
SUPPLY CABLE 3P + GROUND x 2.5 mmq

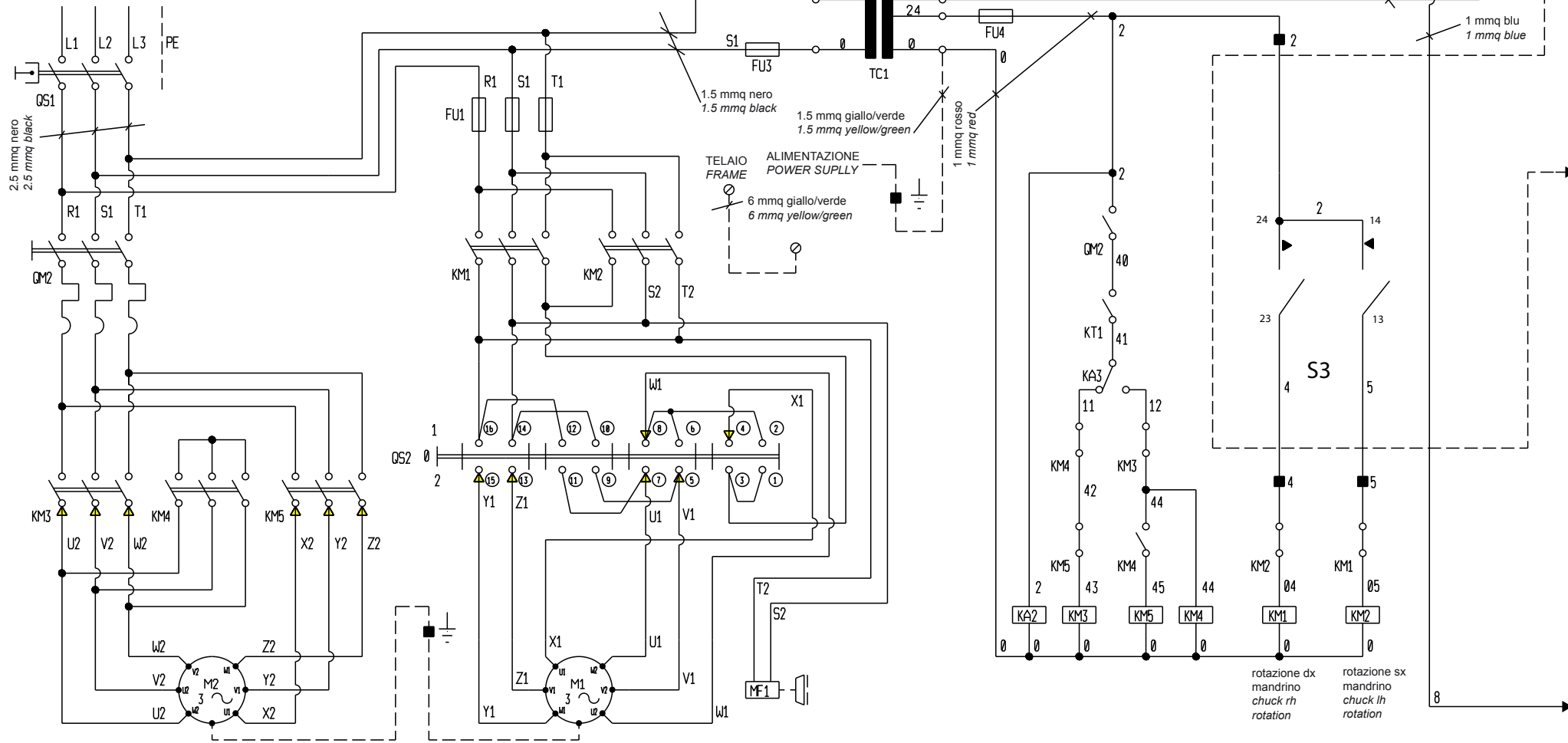
MORSETTI QS2  
CLAMP QS2

16 = S/L2  
14 = R/L1  
3 = T/L3  
15 = V/T2  
13 = U/T1  
4 = W/T3  
7 = 2  
5 = 1  
8 = 3

MORSETTI IRM  
CLAMP IRM

11 = T/L3  
7 = S/L2  
3 = R/L1  
12 = W  
8 = V  
2 = U

Valido nella variante comando aereo  
Valid for aerial control version  
Gültig für Version mit Luftbetätigung  
Valide en la version avec commande aérien  
Válido en la versión mando aéreo



1 mmq blu  
1 mmq blue

1 mmq marrone  
1 mmq brown

1 mmq blu  
1 mmq blue

rotazione dx  
mandrino  
chuck rh  
rotation

rotazione sx  
mandrino  
chuck lh  
rotation



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

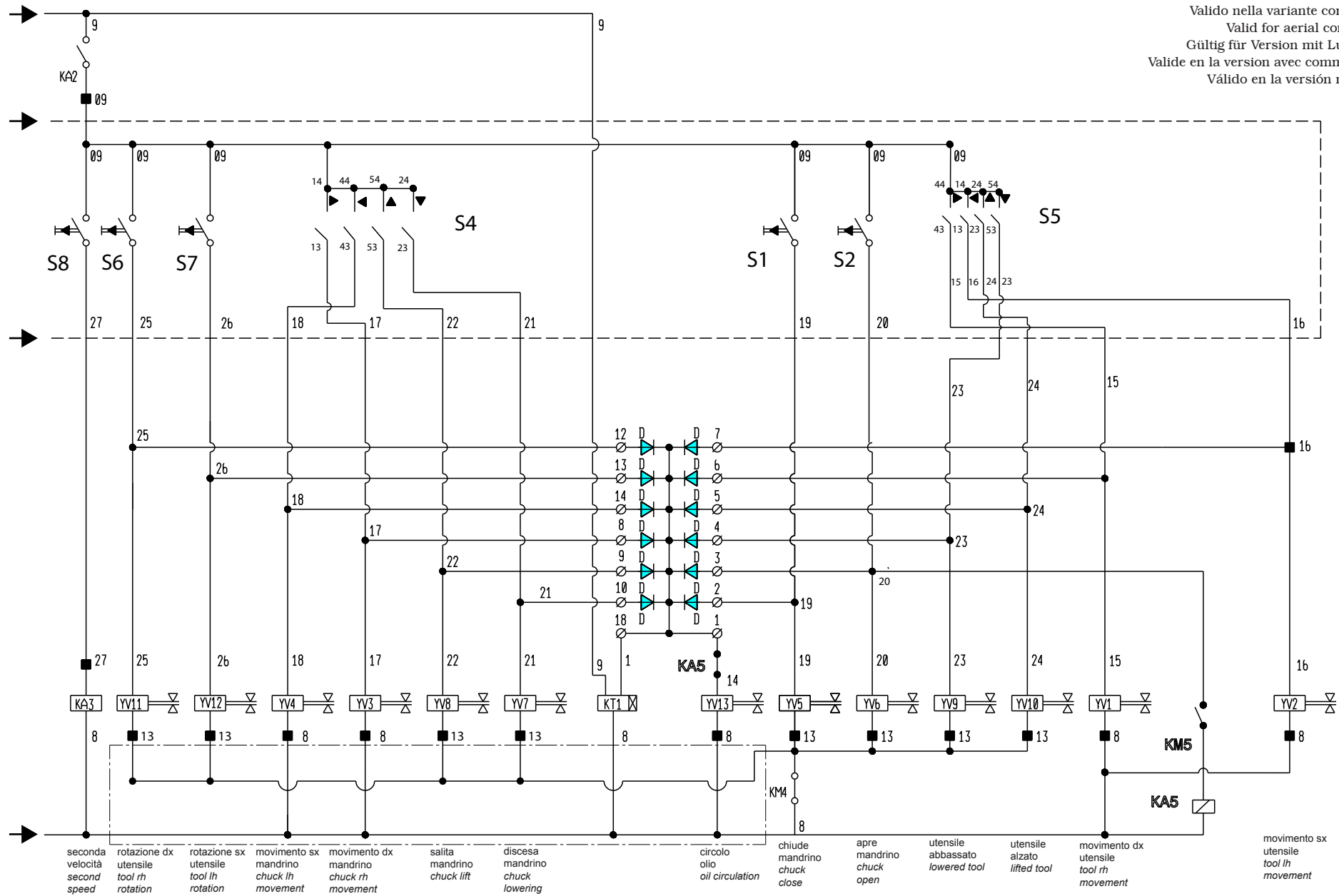
Tavola N°B - Rev. 4

752205661

SCHEMA ELETTRICO 1/3  
ELECTRICAL SCHEME 1/3  
SCHALTPLAN 1/3  
SCHEMA ELECTRIQUE 1/3  
ESQUEMA ELECTRICO 1/3

Pag. 48 di 88  
NAV43.15 - NAV63.15

Valido nella variante comando aereo  
 Valid for aerial control version  
 Gültig für Version mit Luftbetätigung  
 Valide en la version avec commande aérien  
 Válido en la versión mando aéreo

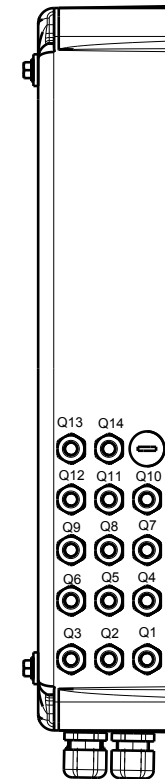
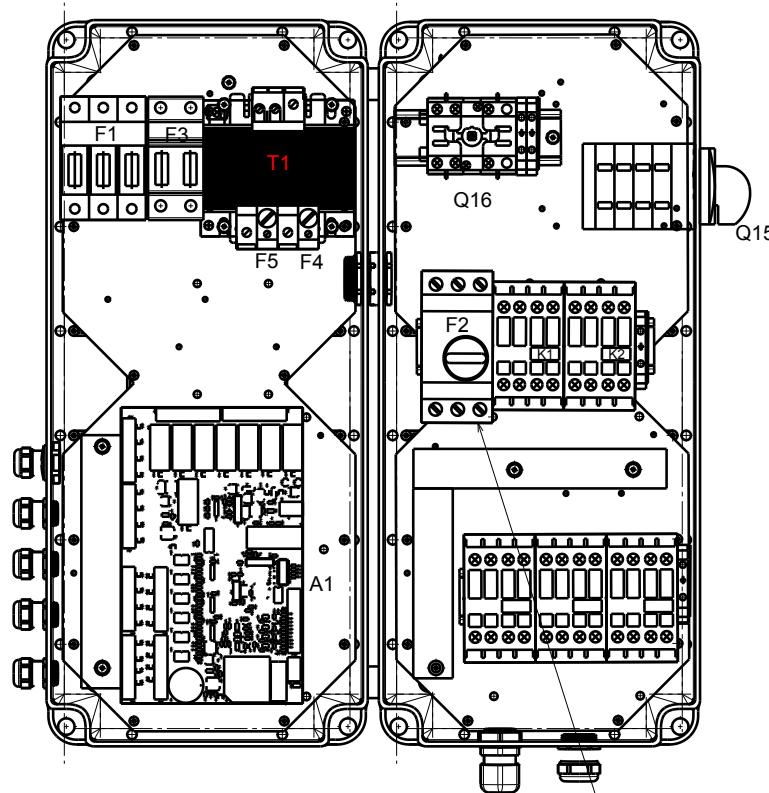
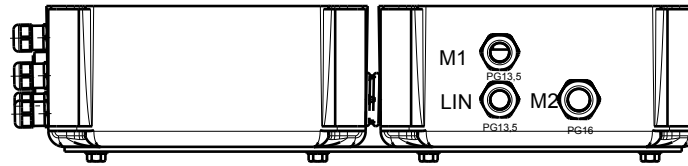
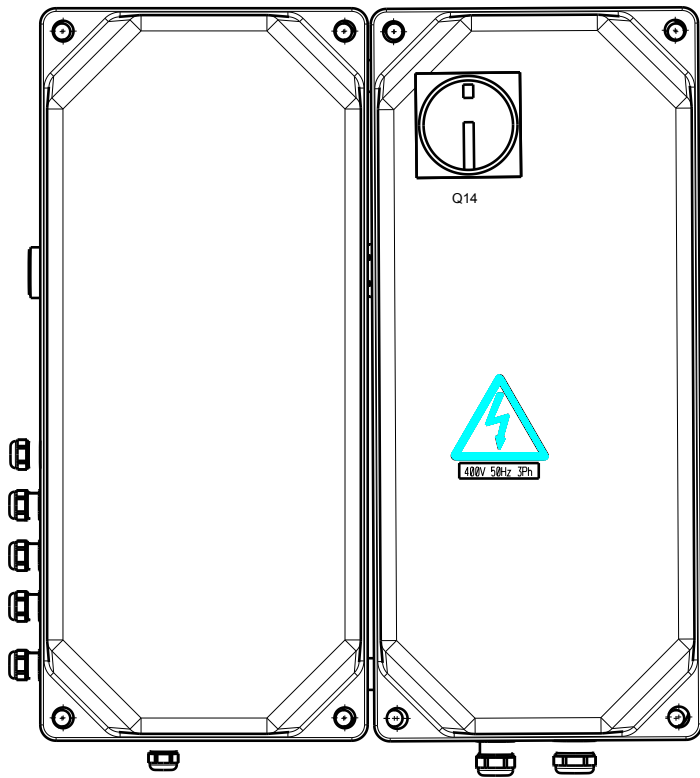


N°	Cod.	Descrizione	Description
	C	Condensatore elettrolitico	Electrolytic condenser
	D	Diodo 1N4007	1N4007 diode
	FU1	Fusibile protezione linea	Line guard fuse
	FU3	Fusibile protezione primario	First guard fuse
	FU4	Fusibile protezione secondario	Second guard fuse
	FU5	Fusibile protezione secondario	Second guard fuse
	KA2	Relè blocco comandi	Controls block relay
	KA3	Relè comando seconda velocità	Relay commande second speed
	KA5	Relè inibitore elettrovalvola in seconda velocità	Second speed solenoid valve inhibitor relay
	KM1	Contattore rotazione oraria mandrino	Chuck clockwise rot. Contactor
	KM2	Contattore rotazione antioraria mandrino	Chuck anticlockwise rot. Contactor
	KM3	Contattore comando prima velocità	First speed control contactor
	KM4/KM5	Contattore comando seconda velocità	Second speed control contactor
	KT1	Timer comando motore centralina	Hydraulic power unit control timer
	MF1	Freno motore mandrino	Chuck motor brake
	S3	Manipolatore comando rotazione mandrino	Chuck rotation control handle
	S5	Manipolatore comando salita/discesa utensile e movimento sx/dx utensile	Handle for tool up/down control handle and tool lh/rh movement
	S4	Manipolatore comando salita/discesa mandrino e movimento sx/dx mandrino	Handle for chuck up/down control handle and chuck lh/rh movement
	M1	Motore mandrino	Chuck motor
	M2	Motore centralina	Hydraulic power unit motor
	QM2	Interruttore magnetotermico	Magnetic-thermique switch
	QS1	Interruttore generale	Main switch
	QS2	Commutatore di poli	Pole commutator
	SB1	Pulsante chiude mandrino	Chuck close push-button
	SB2	Pulsante apre mandrino	Chuck open push-button
	S6	Pulsante comando rotazione utensile	Tool rotation control push-button
	S7	Pulsante comando rotazione utensile	Tool rotation control push-button
	S8	Pulsante seconda velocità centralina	Hydraulic power unit second speed push-button
	TC1	Trasformatore comandi	Control transformer
	VC1	Ponte raddrizzatore	Bridge
	YV1	Elettrovalvola movimento dx utensile	Tool rh movement solenoid valve
	YV2	Elettrovalvola movimento sx utensile	Tool lh movement solenoid valve
	YV3	Elettrovalvola movimento dx mandrino	Chuck rh movement solenoid valve
	YV4	Elettrovalvola movimento sx mandrino	Chuck lh movement solenoid valve
	YV5	Elettrovalvola chiude mandrino	Chuck closing solenoid valve
	YV6	Elettrovalvola apre mandrino	Chuck opening solenoid valve
	YV7	Elettrovalvola discesa mandrino	Chuck descent solenoid valve
	YV8	Elettrovalvola salita mandrino	Chuck rising solenoid valve
	YV9	Elettrovalvola entra utensile	Tool "in" solenoid valve
	YV10	Elettrovalvola esce utensile	Tool "out" solenoid valve
	YV11	Elettrovalvola rotazione Synodx	Synorh rotation solenoid valve
	YV12	Elettrovalvola rotazione Synosx	Synolh rotation solenoid valve
	YV13	Elettrovalvola circolo olio	Oil circulation solenoid valve
	■	Morsetto	Morsetto

Valido nella versione con manipolatore Bluetooth  
 Valid for Bluetooth handle control version  
 Gültig für Version mit Bluetooth-Manipulator  
 Valide dans la version avec manipulateur Bluetooth  
 Válido en la versión con manipulador Bluetooth

Valido nella variante 230V 50Hz 3Ph  
 Valid for 230V 50Hz 3Ph version  
 Gültig für 230V 50Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 230V 50Hz 3Ph  
 Válido en la versión 230V 50Hz 3Ph

Valido nella variante 230V 60Hz 3Ph  
 Valid for 230V 60Hz 3Ph version  
 Gültig für 230V 60Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 230V 60Hz 3Ph  
 Válido en la versión 230V 60Hz 3Ph



Tarare il salvamotore a 8A  
 Set the overload cut-out at 8A



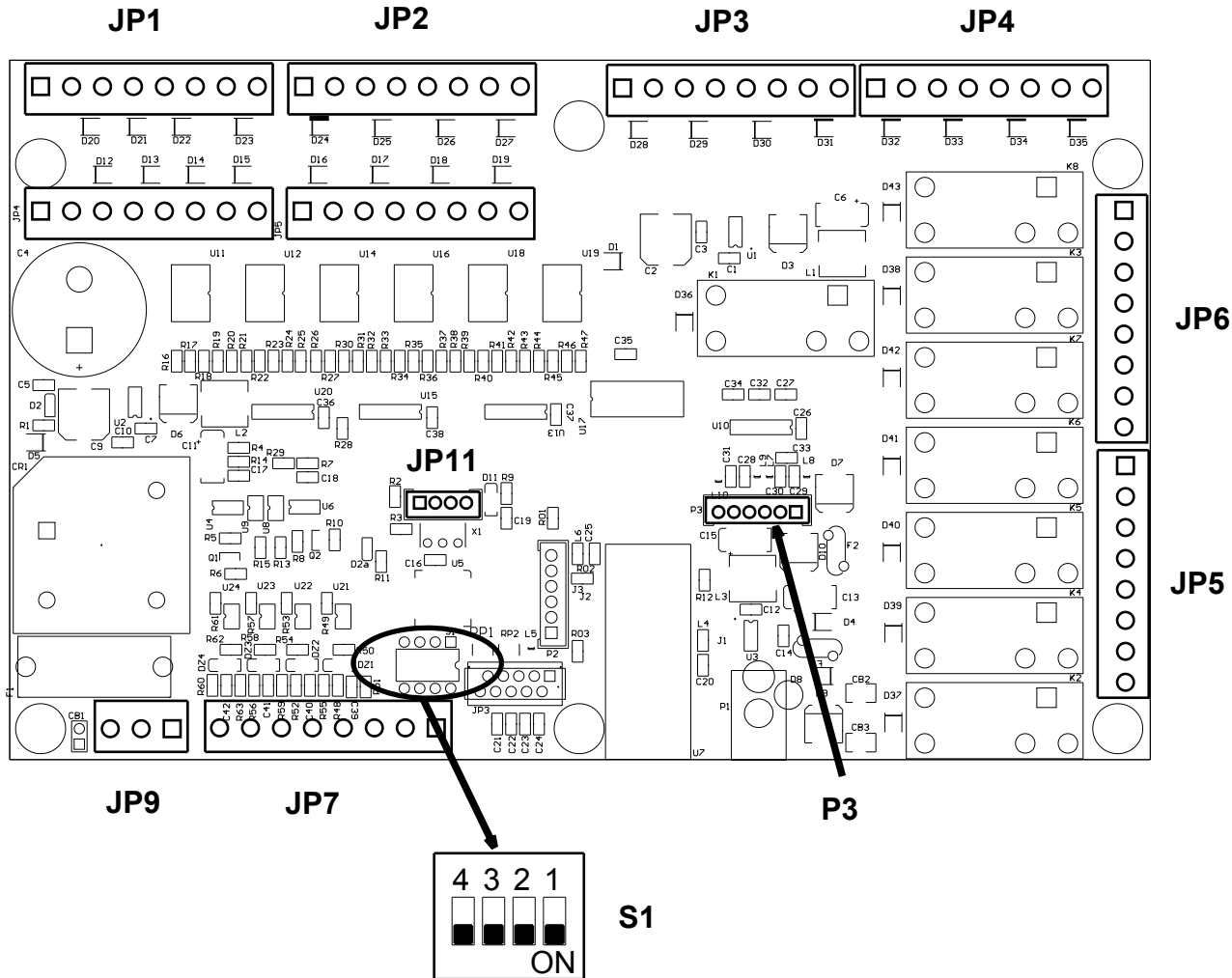
# TOPOGRAFICO SCHEDA RICEVENTE 18962

## RECEIVING CARD 18962 TOPOGRAPHIC VIEW

Valido nella versione con manipolatore Bluetooth  
 Valid for Bluetooth handle control version  
 Gültig für Version mit Bluetooth-Manipulator  
 Valide dans la version avec manipulateur Bluetooth  
 Válido en la versión con manipulador Bluetooth

Valido nella variante 230V 50Hz 3Ph  
 Valid for 230V 50Hz 3Ph version  
 Gültig für 230V 50Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 230V 50Hz 3Ph  
 Válido en la versión 230V 50Hz 3Ph

Valido nella variante 230V 60Hz 3Ph  
 Valid for 230V 60Hz 3Ph version  
 Gültig für 230V 60Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 230V 60Hz 3Ph  
 Válido en la versión 230V 60Hz 3Ph



# IN/OUT SCHEDA RICEVENTE 18962

Valido nella versione con manipolatore Bluetooth  
Valid for Bluetooth handle control version  
Gültig für Version mit Bluetooth-Manipulator  
Valide dans la version avec manipulateur Bluetooth  
Válido en la versión con manipulador Bluetooth

Valido nella variante 230V 50Hz 3Ph  
Valid for 230V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 50Hz 3Ph

Valido nella variante 230V 60Hz 3Ph  
Valid for 230V 60Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 60Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 60Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 60Hz 3Ph

PIN JP1	NUMERO	FUNZIONE
1	JP1-1	Q1 INDIETRO CARRO UTENSILE
2	JP1-2	0V per Q1
3	JP1-3	Q2 AVANTI CARRO UTENSILE
4	JP1-4	0V per Q2
5	JP1-5	Q3 AVANTI CARRO MANDRINO
6	JP1-6	0V per Q3
7	JP1-7	Q4 INDIETRO CARRO MANDRINO
8	JP1-8	0V per Q4

PIN JP2	NUMERO	FUNZIONE
1	JP2-1	Q5 CHIUSURA MANDRINO
2	JP2-2	0V per Q5
3	JP2-3	Q6 APERTURA MANDRINO
4	JP2-4	0V per Q6
5	JP2-5	Q7 DISCESA BRACCIO MANDRINO Q14 LENTO DISCESA MANDRINO
6	JP2-6	0V per Q7 0V per Q14
7	JP2-7	Q8 SALITA BRACCIO MANDRINO
8	JP2-8	0V per Q8

PIN JP3	NUMERO	FUNZIONE
1	JP3-1	Q9 ROTAZ.ANTIORARIA UTENSILE
2	JP3-2	0V per Q9
3	JP3-3	Q10 ROTAZ.ORARIA UTENSILE
4	JP3-4	0V per Q10
5	JP3-5	Q11 DISCESA BRACCIO UTENSILE
6	JP3-6	0V per Q11
7	JP3-7	Q12 SALITA BRACCIO UTENSILE
8	JP3-8	0V pe Q12

PIN JP4	NUMERO	FUNZIONE
1	JP4-1	Q13 RICIRCOLO OLIO
2	JP4-2	0V per Q13
3	JP4-3	N.U.
4	JP4-4	N.U.
5	JP4-5	N.U.
6	JP4-6	N.U.
7	JP4-7	N.U.
8	JP4-8	N.U.

PIN JP5	NUMERO	FUNZIONE
1	JP5-1	N.U.
2	JP5-2	N.U.
3	JP5-3	0 Vac
4	JP5-4	KM5 COMANDO ROTAZ. 2V CENTRALINA OLEOD
5	JP5-5	KM4 COMANDO MOTORE CENTRALINA A STELLA 2V
6	JP5-6	KM3 COMANDO ROTAZ. 1V CENTRALINA OLEOD
7	JP5-7	KM2 COMANDO ROTAZ. ORARIA MANDRINO
8	JP5-8	KM1 COMANDO ROTAZ. ANTIORARIA MANDRINO

PIN JP7	NUMERO	FUNZIONE
1	JP7-1	COLLEGATO A JP7-2
2	JP7-2	COLLEGATO A JP7-1
3	JP7-3	N.U.
4	JP7-4	N.U.
5	JP7-5	N.U.
6	JP7-6	N.U.
7	JP7-7	N.U.
8	JP7-8	N.U.

PIN JP9	NUMERO	FUNZIONE
1	JP9-1	0 Vac
2	JP9-2	N.U.
3	JP9-3	19 Vac

# RECEIVING CARD 18962 IN/OUT

Valido nella versione con manipolatore Bluetooth  
Valid for Bluetooth handle control version  
Gültig für Version mit Bluetooth-Manipulator  
Valide dans la version avec manipulateur Bluetooth  
Válido en la versión con manipulador Bluetooth

Valido nella variante 230V 50Hz 3Ph  
Valid for 230V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 50Hz 3Ph

Valido nella variante 230V 60Hz 3Ph  
Valid for 230V 60Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 60Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 60Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 60Hz 3Ph

PIN JP1	NUMBER	FUNCTION
1	JP1-1	Q1 TOOL CARRIAGE BACKWARD
2	JP1-2	0V for Q1
3	JP1-3	Q2 TOOL CARRIAGE FORWARD
4	JP1-4	0V for Q2
5	JP1-5	Q3 CHUCK CARRIAGE FORWARD
6	JP1-6	0V for Q3
7	JP1-7	Q4 CHUCK CARRIAGE BACKWARD
8	JP1-8	0V for Q4

PIN JP2	NUMBER	FUNCTION
1	JP2-1	Q5 CHUCK CLOSING
2	JP2-2	0V for Q5
3	JP2-3	Q6 CHUCK OPENING
4	JP2-4	0V for Q6
5	JP2-5	Q7 CHUCK ARM DESCENT Q14 CHUCK SLOW DESCENT
6	JP2-6	0V for Q7 0V for Q14
7	JP2-7	Q8 CHUCK ARM RISE
8	JP2-8	0V for Q8

PIN JP3	NUMBER	FUNCTION
1	JP3-1	Q9 TOOL COUNTERCLOCKWISE ROT.
2	JP3-2	0V for Q9
3	JP3-3	Q10 TOOL CLOCKWISE ROTATION
4	JP3-4	0V for Q10
5	JP3-5	Q11 TOOL ARM DESCENT
6	JP3-6	0V for Q11
7	JP3-7	Q12 TOOL ARM RISE
8	JP3-8	0V for Q12

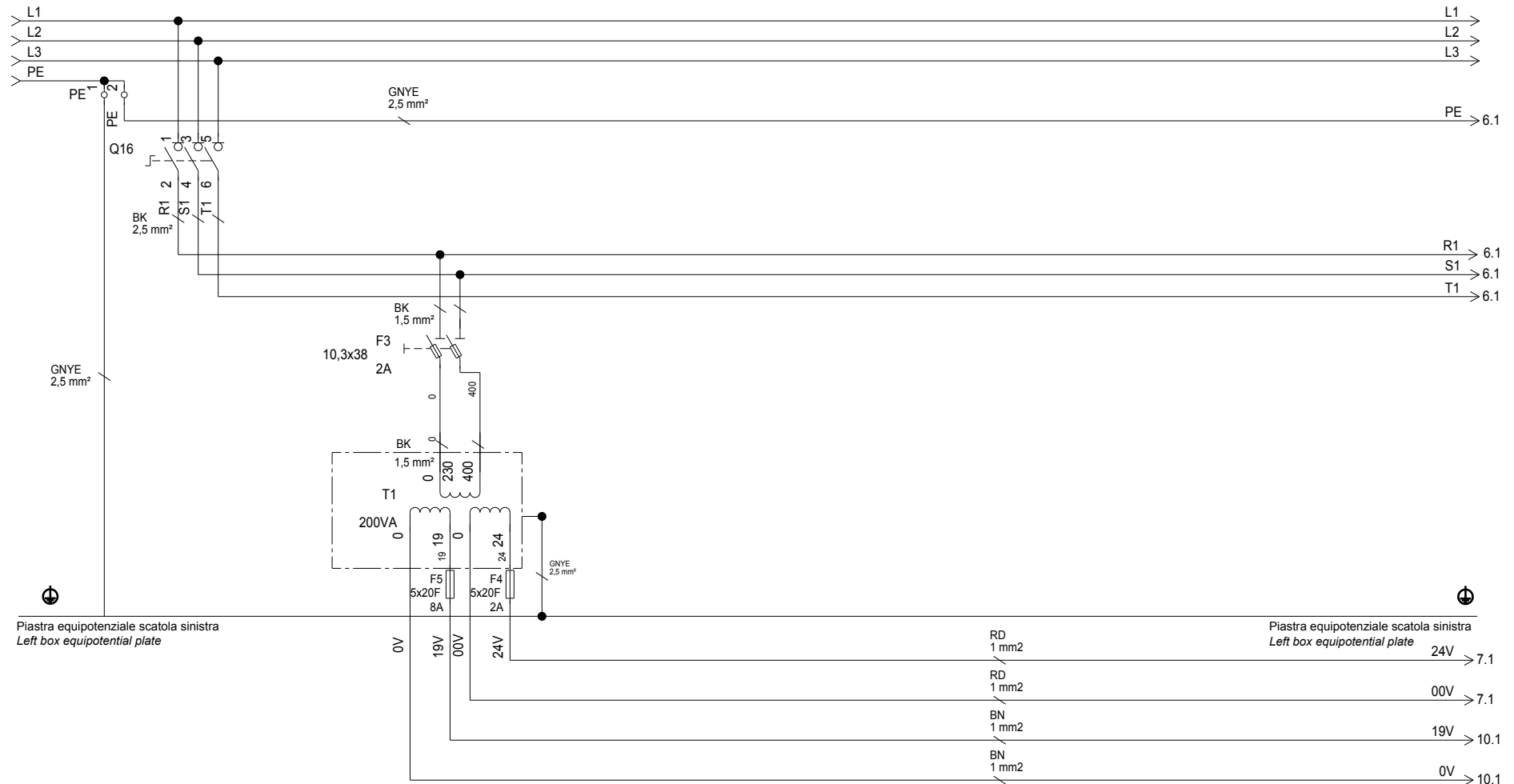
PIN JP4	NUMBER	FUNCTION
1	JP4-1	Q13 OIL RECIRCULATION
2	JP4-2	0V for Q13
3	JP4-3	N.U.
4	JP4-4	N.U.
5	JP4-5	N.U.
6	JP4-6	N.U.
7	JP4-7	N.U.
8	JP4-8	N.U.

PIN JP5	NUMBER	FUNCTION
1	JP5-1	N.U.
2	JP5-2	N.U.
3	JP5-3	0 Vac
4	JP5-4	KM5 2V HYDR. POWER UNIT ROTATION CONTROL
5	JP5-5	KM4 2V STAR TYPE HYDR. POWER UNIT MOTOR ROT. CONTR.
6	JP5-6	KM3 1V HYDRAULIC POWER UNIT ROT. CONTROL
7	JP5-7	KM2 CHUCK CLOCKWISE ROTATION CONTROL
8	JP5-8	KM1 CHUCK COUNTERCLOCKWISE ROT. CONTROL

PIN JP7	NUMBER	FUNCTION
1	JP7-1	CONNECTED TO JP7-2
2	JP7-2	CONNECTED TO JP7-1
3	JP7-3	N.U.
4	JP7-4	N.U.
5	JP7-5	N.U.
6	JP7-6	N.U.
7	JP7-7	N.U.
8	JP7-8	N.U.

PIN JP9	NUMBER	FUNCTION
1	JP9-1	0 Vac
2	JP9-2	N.U.
3	JP9-3	19 Vac

# SCHEMA CIRCUITI QUADRO ELETTRICO (RICEVITORE) ELECTRICAL PANEL (RECEIVER) CIRCUITS DIAGRAM

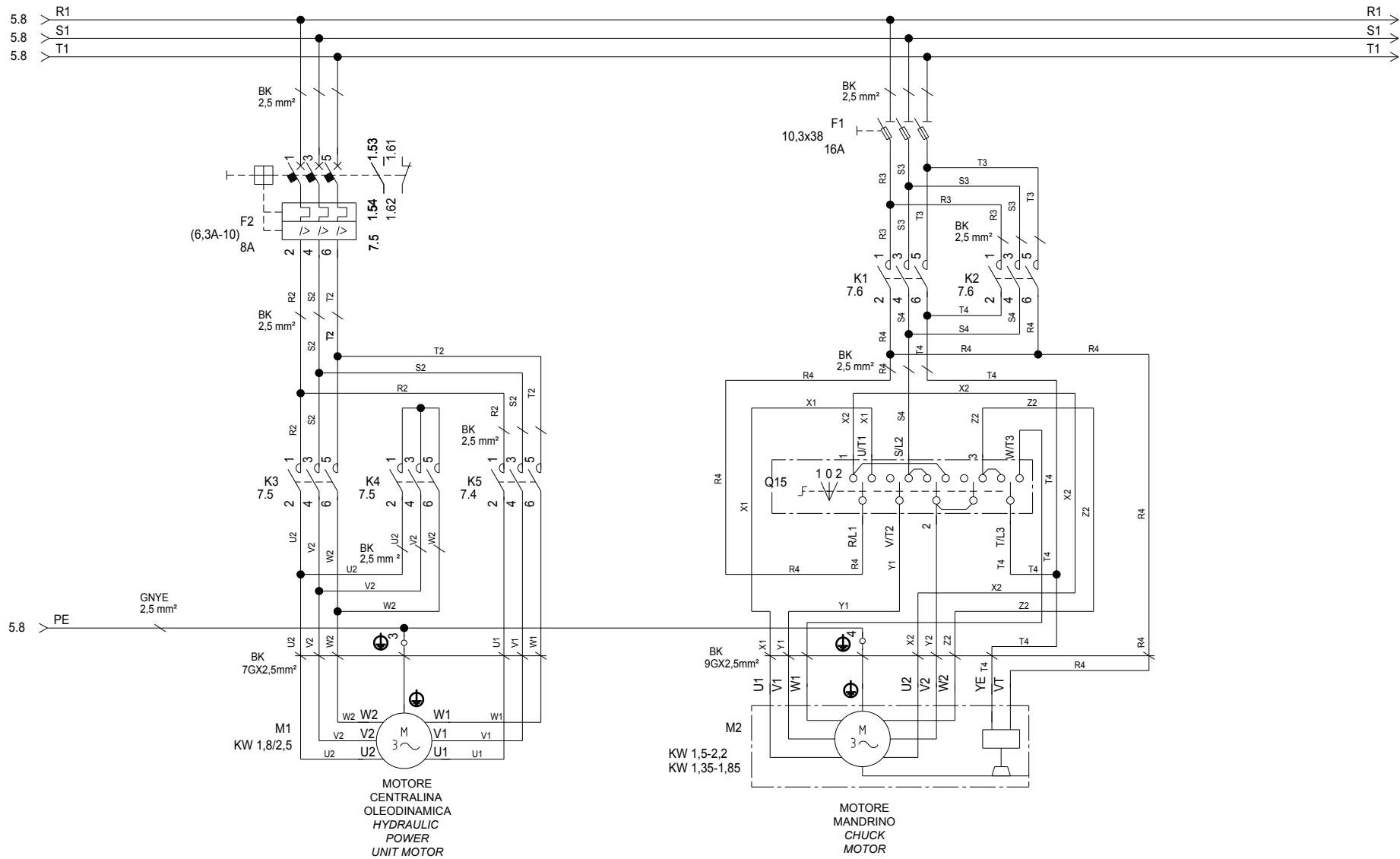


Valido nella versione con manipolatore Bluetooth  
Valid for Bluetooth handle control version  
Gültig für Version mit Bluetooth-Manipulator  
Valide dans la version avec manipulateur Bluetooth  
Válido en la versión con manipulador Bluetooth

Valido nella variante 230V 50Hz 3Ph  
Valid for 230V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 50Hz 3Ph

Valido nella variante 230V 60Hz 3Ph  
Valid for 230V 60Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 60Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 60Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 60Hz 3Ph

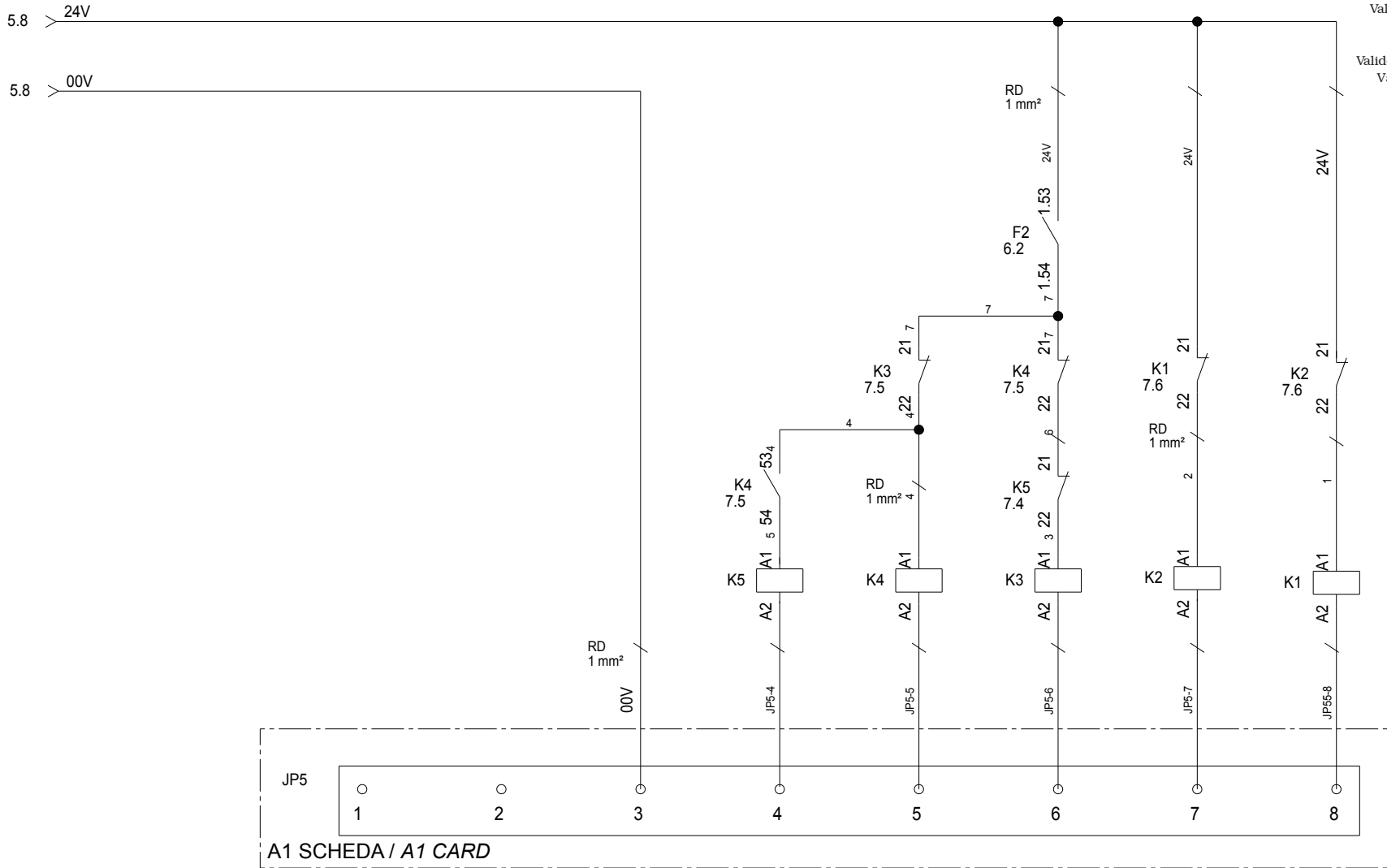
 <b>ENGINEERING and MARKETING S.P.A.</b>	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS</b>		SCHEMA ELETTRICO 5/18 ELECTRICAL SCHEME 5/18 SCHALTPLAN 5/18 SCHEMA ELECTRIQUE 5/18 ESQUEMA ELECTRICO 5/18	<b>Pag. 55 di 88</b>
	<b>Tavola N°C - Rev. 1</b>	<b>752205562</b>		<b>NAV43.15 - NAV63.15</b>



Valido nella versione con manipolatore Bluetooth  
 Valid for Bluetooth handle control version  
 Gültig für Version mit Bluetooth-Manipulator  
 Valide dans la version avec manipulateur Bluetooth  
 Válido en la versión con manipulador Bluetooth

Valido nella variante 230V 50Hz 3Ph  
 Valid for 230V 50Hz 3Ph version  
 Gültig für 230V 50Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 230V 50Hz 3Ph  
 Válido en la versión 230V 50Hz 3Ph

Valido nella variante 230V 60Hz 3Ph  
 Valid for 230V 60Hz 3Ph version  
 Gültig für 230V 60Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 230V 60Hz 3Ph  
 Válido en la versión 230V 60Hz 3Ph



Valido nella versione con manipolatore Bluetooth  
 Valid for Bluetooth handle control version  
 Gültig für Version mit Bluetooth-Manipulator  
 Valide dans la version avec manipulateur Bluetooth  
 Válido en la versión con manipulador Bluetooth

Valido nella variante 230V 50Hz 3Ph  
 Valid for 230V 50Hz 3Ph version  
 Gültig für 230V 50Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 230V 50Hz 3Ph  
 Válido en la versión 230V 50Hz 3Ph

Valido nella variante 230V 60Hz 3Ph  
 Valid for 230V 60Hz 3Ph version  
 Gültig für 230V 60Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 230V 60Hz 3Ph  
 Válido en la versión 230V 60Hz 3Ph

- |  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
| COMANDO<br>ROTAZIONE<br>2V CENTRALINA<br>OLEODINAMICA<br>2V HYDRAULIC<br>POWER UNIT<br>ROTATION<br>CONTROL | COMANDO<br>MOTORE<br>CENTRALINA<br>A STELLA 2V<br>2V STAR TYPE<br>HYDRAULIC<br>POWER UNIT<br>MOTOR ROTATION<br>CONTROL | COMANDO<br>ROTAZIONE<br>1V CENTRALINA<br>OLEODINAMICA<br>1V HYDRAULIC<br>POWER UNIT<br>ROTATION<br>CONTROL | COMANDO<br>ROTAZIONE<br>ORARIA<br>MANDRINO<br>CHUCK<br>CLOCKWISE<br>ROTATION<br>CONTROL | COMANDO<br>ROTAZIONE<br>ANTIORARIA<br>MANDRINO<br>CHUCK<br>COUNTERCLOCKWISE<br>ROTATION<br>CONTROL |
|--|--|--|---|--|



LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE  
 LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS

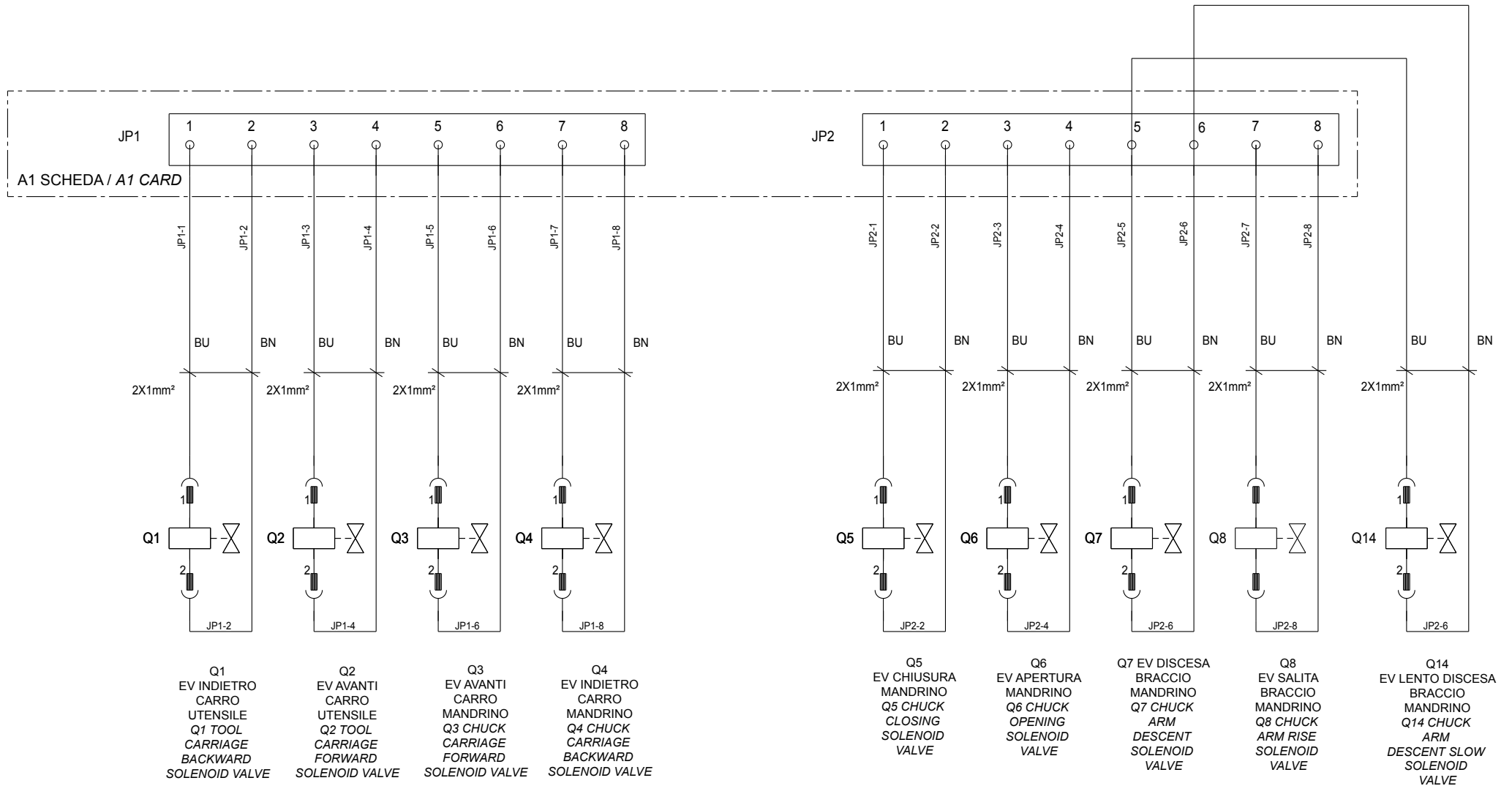
Tavola N°C - Rev. 1

752205562

SCHEMA ELETTRICO 7/18  
 ELECTRICAL SCHEME 7/18  
 SCHALTPLAN 7/18  
 SCHEMA ELECTRIQUE 7/18  
 ESQUEMA ELECTRICO 7/18

Pag. 57 di 88

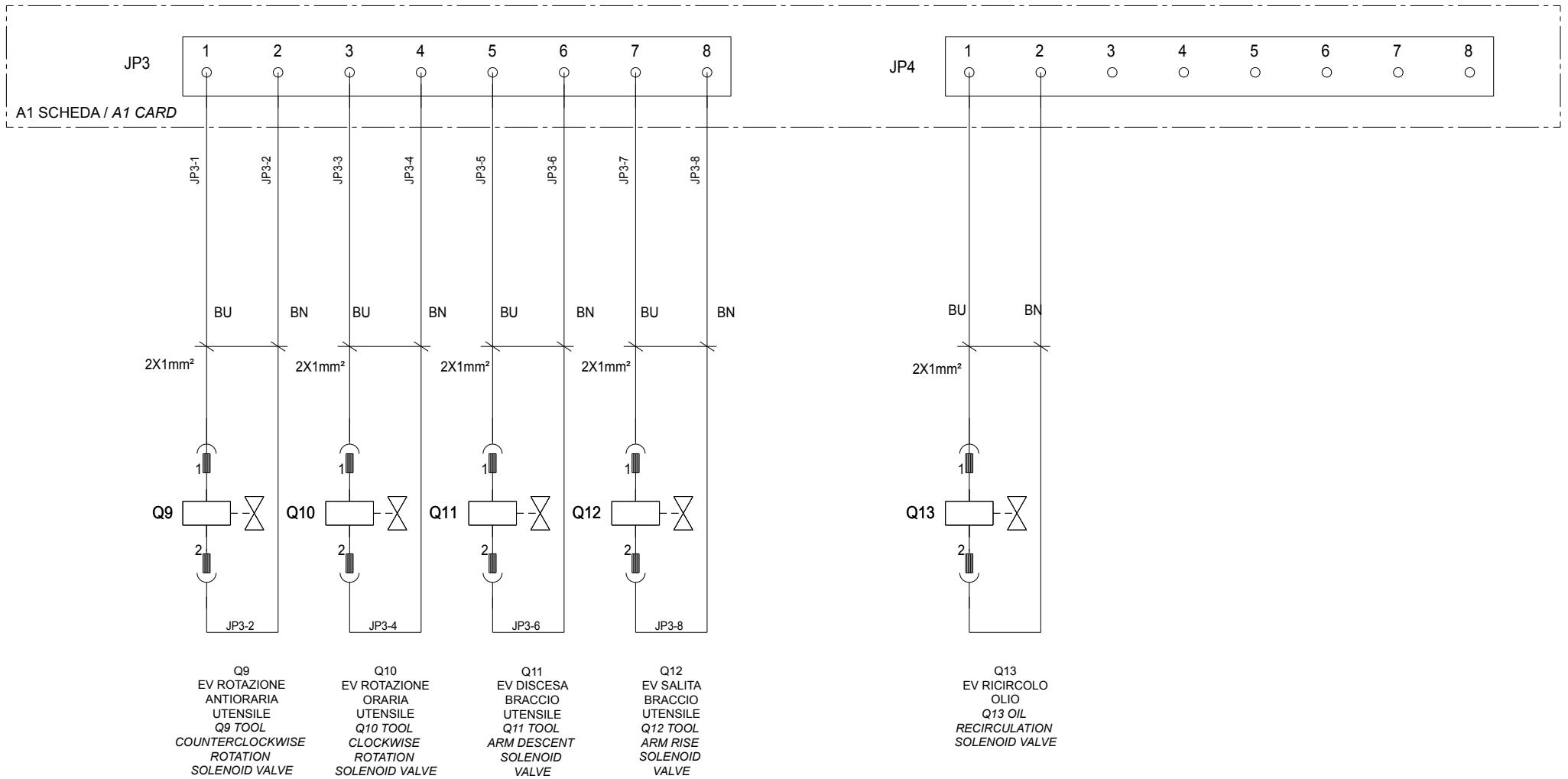
NAV43.15 - NAV63.15



Valido nella versione con manipolatore Bluetooth  
Valid for Bluetooth handle control version  
Gültig für Version mit Bluetooth-Manipulator  
Valide dans la version avec manipulateur Bluetooth  
Válido en la versión con manipulador Bluetooth

Valido nella variante 230V 50Hz 3Ph  
Valid for 230V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 50Hz 3Ph

Valido nella variante 230V 60Hz 3Ph  
Valid for 230V 60Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 60Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 60Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 60Hz 3Ph

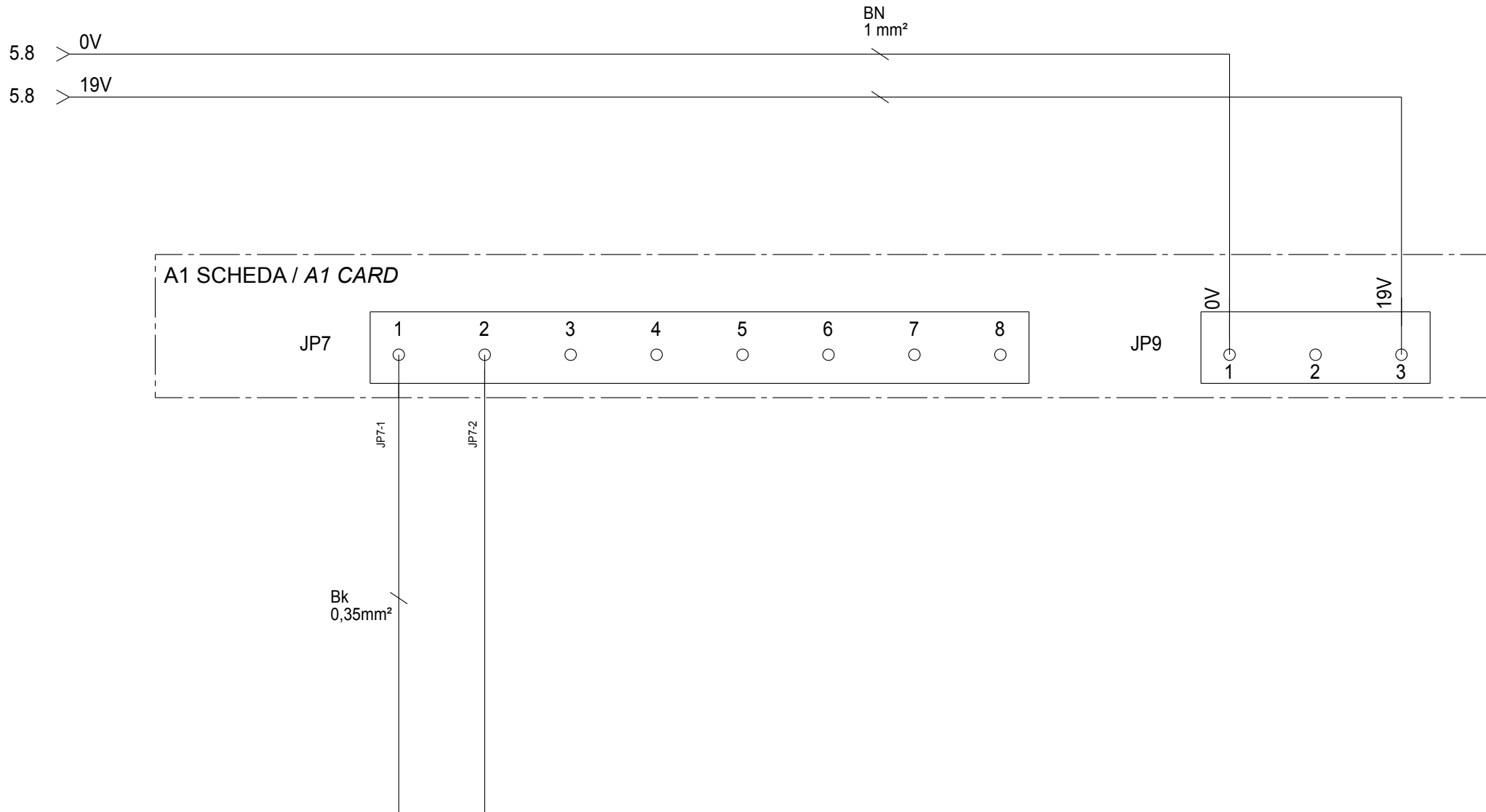


Valido nella versione con manipolatore Bluetooth  
Valid for Bluetooth handle control version  
Gültig für Version mit Bluetooth-Manipulator  
Valide dans la version avec manipulateur Bluetooth  
Válido en la versión con manipulador Bluetooth

Valido nella variante 230V 50Hz 3Ph  
Valid for 230V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 50Hz 3Ph

Valido nella variante 230V 60Hz 3Ph  
Valid for 230V 60Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 60Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 60Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 60Hz 3Ph



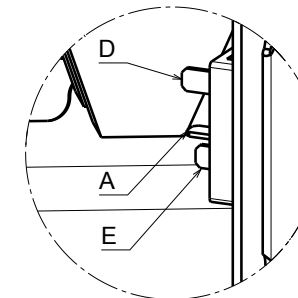
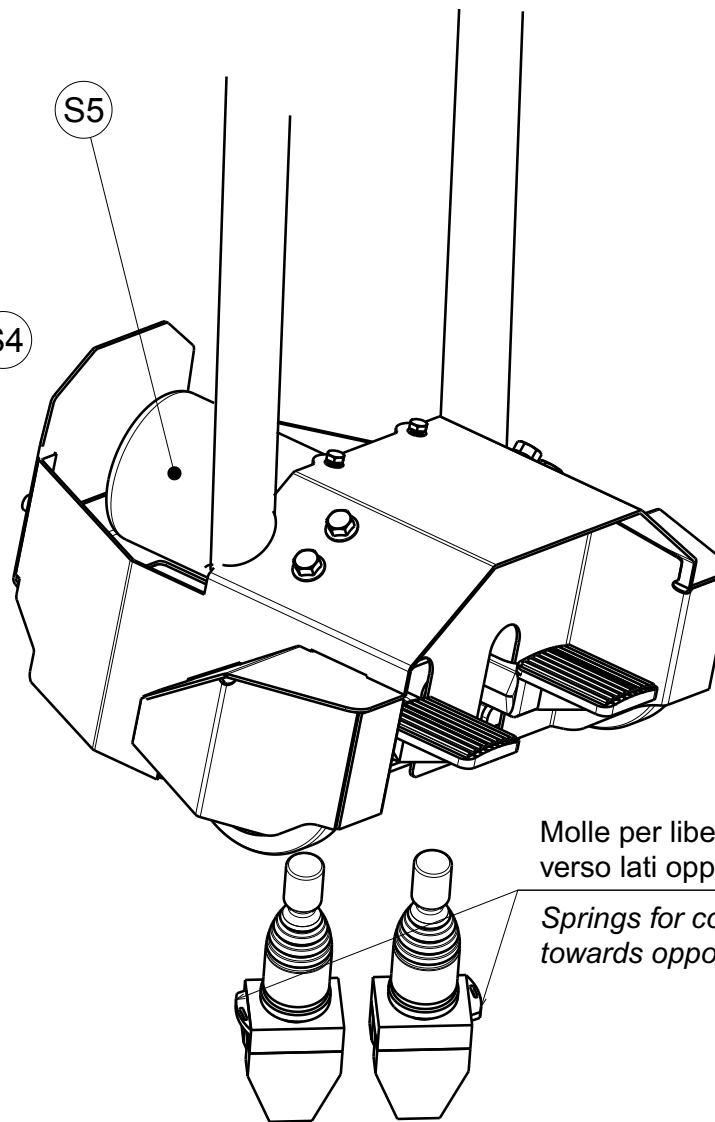
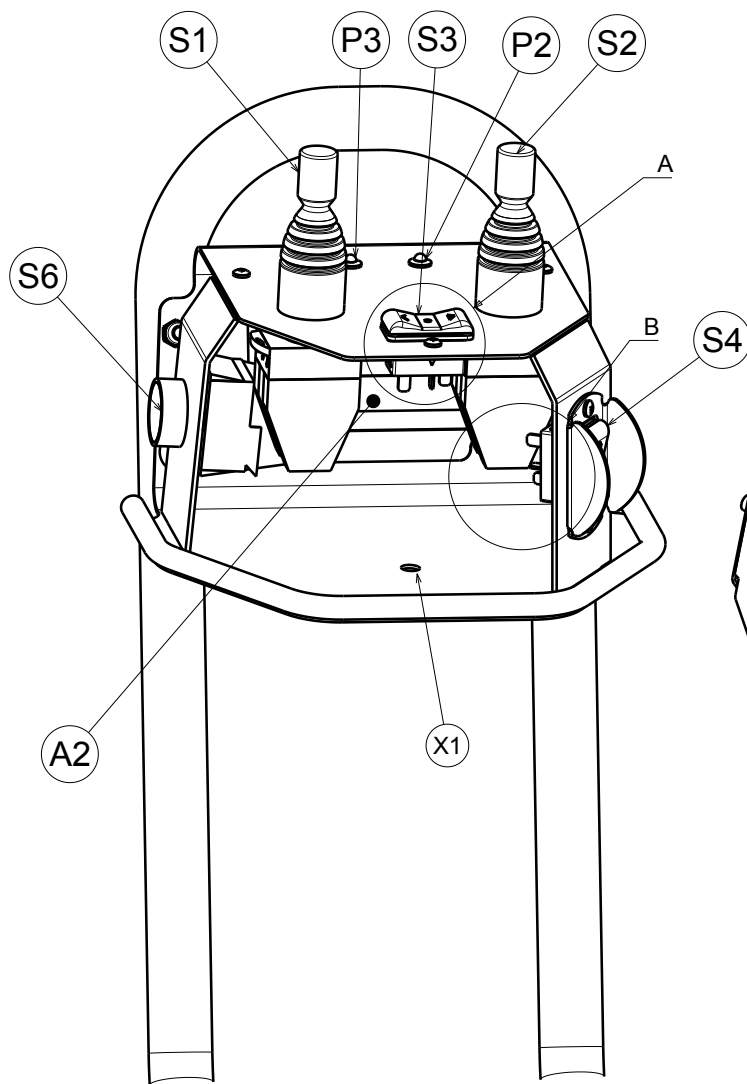


Valido nella versione con manipolatore Bluetooth  
 Valid for Bluetooth handle control version  
 Gültig für Version mit Bluetooth-Manipulator  
 Valide dans la version avec manipulateur Bluetooth  
 Válido en la versión con manipulador Bluetooth

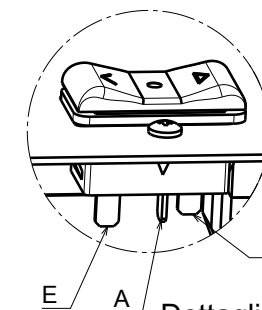
Valido nella variante 230V 50Hz 3Ph  
 Valid for 230V 50Hz 3Ph version  
 Gültig für 230V 50Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 230V 50Hz 3Ph  
 Válido en la versión 230V 50Hz 3Ph

Valido nella variante 230V 60Hz 3Ph  
 Valid for 230V 60Hz 3Ph version  
 Gültig für 230V 60Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 230V 60Hz 3Ph  
 Válido en la versión 230V 60Hz 3Ph

 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS</b>		SCHEMA ELETTRICO 10/18 ELECTRICAL SCHEME 10/18 SCHALTPLAN 10/18 SCHEMA ELECTRIQUE 10/18 ESQUEMA ELECTRICO 10/18	<b>Pag. 60 di 88</b>
	<b>Tavola N°C - Rev. 1</b>	<b>752205562</b>		<b>NAV43.15 - NAV63.15</b>



Dettaglio B  
Detail B



Dettaglio A  
Detail A

Valido nella versione con manipolatore Bluetooth  
Valid for Bluetooth handle control version  
Gültig für Version mit Bluetooth-Manipulator  
Valide dans la version avec manipulateur Bluetooth  
Válido en la versión con manipulador Bluetooth

Valido nella variante 230V 50Hz 3Ph  
Valid for 230V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 50Hz 3Ph

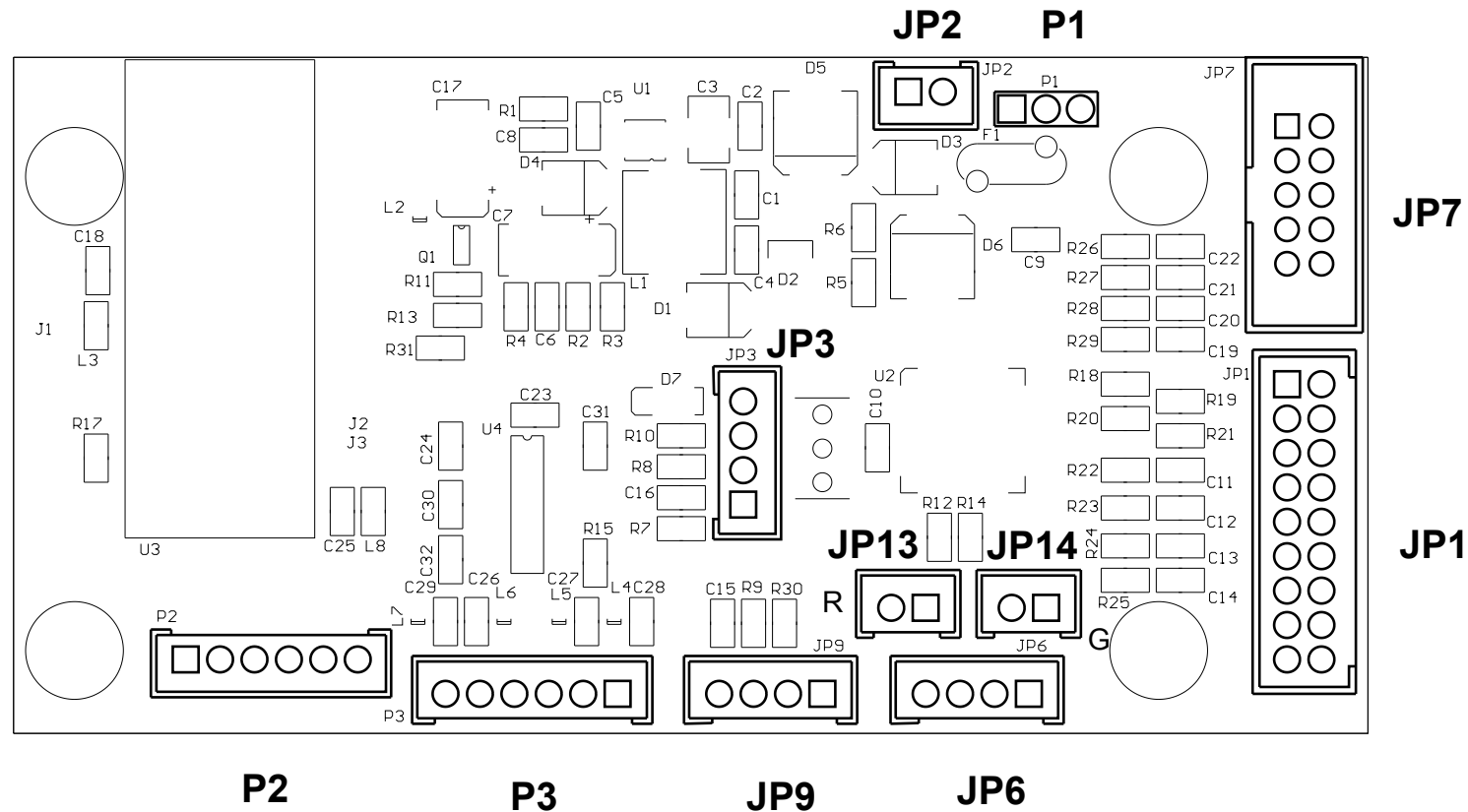
Valido nella variante 230V 60Hz 3Ph  
Valid for 230V 60Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 60Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 60Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 60Hz 3Ph

Valido nella versione con manipolatore Bluetooth  
 Valid for Bluetooth handle control version  
 Gültig für Version mit Bluetooth-Manipulator  
 Valide dans la version avec manipulateur Bluetooth  
 Válido en la versión con manipulador Bluetooth

# TOPOGRAFICO SCHEDA TRASMETTENTE 18961 TRANSMITTING CARD 18961 TOPOGRAPHIC VIEW

Valido nella variante 230V 50Hz 3Ph  
 Valid for 230V 50Hz 3Ph version  
 Gültig für 230V 50Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 230V 50Hz 3Ph  
 Válido en la versión 230V 50Hz 3Ph

Valido nella variante 230V 60Hz 3Ph  
 Valid for 230V 60Hz 3Ph version  
 Gültig für 230V 60Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 230V 60Hz 3Ph  
 Válido en la versión 230V 60Hz 3Ph



# IN/OUT SCHEDA TRASMITTENTE 18961

PIN JP1	NUMERO	FUNZIONE
1	JP1-1	S1 INDIETRO CARRO MANDRINO
2	JP1-2	S2 INDIETRO CARRO UTENSILE
3	JP1-3	S1 AVANTI CARRO MANDRINO
4	JP1-4	S2 AVANTI CARRO UTENSILE
5	JP1-5	S1 SALITA BRACCIO MANDRINO
6	JP1-6	S2 DISCESA BRACCIO UTENSILE
7	JP1-7	S1 DISCESA BRACCIO MANDRINO
8	JP1-8	S2 SALITA BRACCIO UTENSILE
9	JP1-9	S1 (COMUNE)
10	JP1-10	S2 (COMUNE)
11	JP1-11	S4 (COMUNE)
12	JP1-12	N.U.
13	JP1-13	S4 PULSANTE CHIUSURA MANDRINO
14	JP1-14	N.U.
15	JP1-15	S4 PULSANTE APERTURA MANDRINO
16	JP1-16	N.U.
17	JP1-17	S3 PULS.ROTAZ.ANTIOR. UTENS.
18	JP1-18	N.U.

P1	NUMERO	FUNZIONE
X1		0-12Vdc

PIN JP9	NUMERO	FUNZIONE
1	JP9-1	S6 PULS. DOPPIA VELOC. CENTR.
2	JP9-2	N.U.
3	JP9-3	S3 (COMUNE)
4	JP9-4	S6 PULS. DOPPIA VELOC. CENTR.

PIN JP13	NUMERO	FUNZIONE
1	JP13-1	P2 LED ROSSO +
2	JP13-2	P2 LED ROSSO -

PIN JP14	NUMERO	FUNZIONE
1	JP14-1	P3 LED VERDE +
2	JP14-2	P3 LED VERDE -

PIN JP6	NUMERO	FUNZIONE
1	JP6-1	S5 SELETT.ROTAZ.ANTIOR. MANDRINO
2	JP6-2	S5 SELETT. ROTAZ.ORARIA MANDRINO
3	JP6-3	S3 PULS.ROTAZ.ORARIA UTENSILE
4	JP6-4	S5 COMUNE

PIN JP2	NUMERO	FUNZIONE
1	JP2-1	G2 BATTERIA -
2	JP2-2	G2 BATTERIA +

Valido nella versione con manipolatore Bluetooth  
Valid for Bluetooth handle control version  
Gültig für Version mit Bluetooth-Manipulator  
Valide dans la version avec manipulateur Bluetooth  
Válido en la versión con manipulador Bluetooth

Valido nella variante 230V 50Hz 3Ph  
Valid for 230V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 50Hz 3Ph

Valido nella variante 230V 60Hz 3Ph  
Valid for 230V 60Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 60Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 60Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 60Hz 3Ph

# TRANSMITTING CARD 18961 IN/OUT

PIN JP1	NUMBER	FUNCTION
1	JP1-1	S1 CHUCK CARRIAGE BACKWARD
2	JP1-2	S2 TOOL CARRIAGE BACKWARD
3	JP1-3	S1 CHUCK CARRIAGE FORWARD
4	JP1-4	S2 TOOL CARRIAGE FORWARD
5	JP1-5	S1 CHUCK ARM RISE
6	JP1-6	S2 TOOL ARM DESCENT
7	JP1-7	S1 CHUCK ARM DESCENT
8	JP1-8	S2 TOOL ARM RISE
9	JP1-9	S1 (COMMON)
10	JP1-10	S2 (COMMON)
11	JP1-11	S4 (COMMON)
12	JP1-12	N.U.
13	JP1-13	S4 CHUCK CLOSING PUSHBUTTON
14	JP1-14	N.U.
15	JP1-15	S4 CHUCK OPENING PUSHBUTTON
16	JP1-16	N.U.
17	JP1-17	S3 TOOL COUNTERCLOCKWISE ROT. PUSHBUTTON
18	JP1-18	N.U.

P1	NUMBER	FUNCTION
X1		0-12Vdc

PIN JP9	NUMBER	FUNCTION
1	JP9-1	S6 HYDR. POWER UNIT DOUBLE SPEED PUSHBUTTON
2	JP9-2	N.U.
3	JP9-3	S3 (COMMON)
4	JP9-4	S6 HYDR. POWER UNIT DOUBLE SPEED PUSHBUTTON

PIN JP13	NUMBER	FUNCTION
1	JP13-1	P2 RED LED +
2	JP13-2	P2 RED LED -

PIN JP14	NUMBER	FUNCTION
1	JP14-1	P3 GREEN LED +
2	JP14-2	P3 GREEN LED -

PIN JP6	NUMBER	FUNCTION
1	JP6-1	S5 CHUCK COUNTERCLOCKWISE ROT. SELECTOR
2	JP6-2	S5 CHUCK CLOCKWISE ROT. SELECTOR
3	JP6-3	S3 TOOL CLOCKWISE ROT. PUSHBUTTON
4	JP6-4	S5 COMMON

PIN JP2	NUMBER	FUNCTION
1	JP2-1	G2 BATTERY -
2	JP2-2	G2 BATTERY +

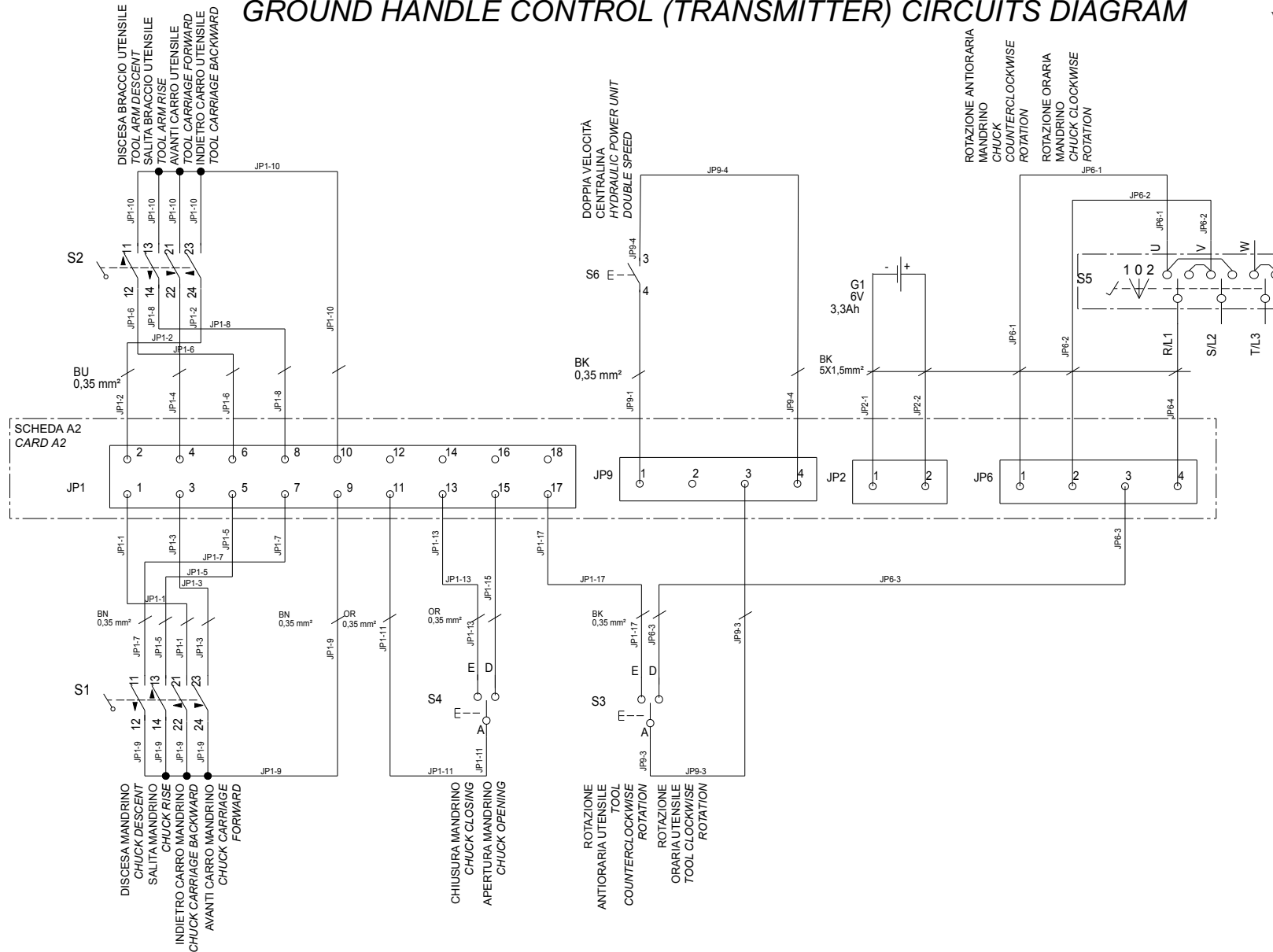
Valido nella versione con manipolatore Bluetooth  
Valid for Bluetooth handle control version  
Gültig für Version mit Bluetooth-Manipulator  
Valide dans la version avec manipulateur Bluetooth  
Válido en la versión con manipulador Bluetooth

Valido nella variante 230V 50Hz 3Ph  
Valid for 230V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 50Hz 3Ph

Valido nella variante 230V 60Hz 3Ph  
Valid for 230V 60Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 60Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 60Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 60Hz 3Ph

# SCHEMA CIRCUITI MANIPOLATORE A TERRA (TRASMETTITORE) GROUND HANDLE CONTROL (TRANSMITTER) CIRCUITS DIAGRAM

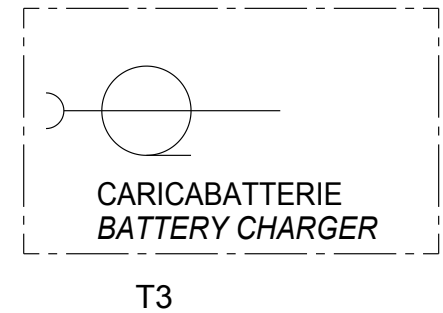
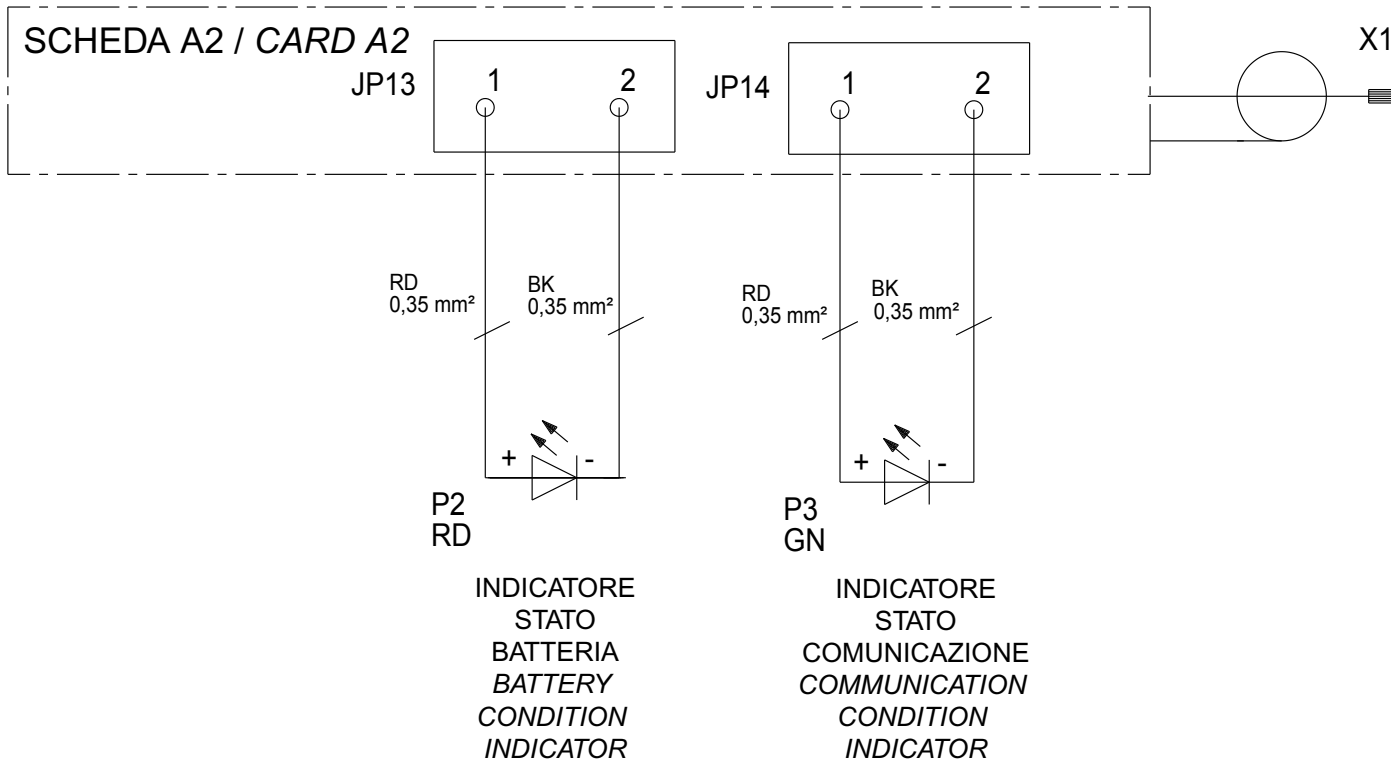
Valido nella versione con manipolatore Bluetooth  
Valid for Bluetooth handle control version  
Gültig für Version mit Bluetooth-Manipulator  
Valide dans la version avec manipulateur Bluetooth  
Válido en la versión con manipulador Bluetooth



Valido nella variante 230V 50Hz 3Ph  
Valid for 230V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 50Hz 3Ph

Valido nella variante 230V 60Hz 3Ph  
Valid for 230V 60Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 60Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 60Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 60Hz 3Ph

 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		SCHEMA ELETTRICO 15/18 ELECTRICAL SCHEME 15/18 SCHALTPLAN 15/18 SCHEMA ELECTRIQUE 15/18 ESQUEMA ELECTRICO 15/18	<b>Pag. 65 di 88</b>
	<b>Tavola N°C - Rev. 1</b>	<b>752205562</b>		<b>NAV43.15 - NAV63.15</b>



Valido nella versione con manipolatore Bluetooth  
 Valid for Bluetooth handle control version  
 Gültig für Version mit Bluetooth-Manipulator  
 Valide dans la version avec manipulateur Bluetooth  
 Válido en la versión con manipulador Bluetooth

Valido nella variante 230V 50Hz 3Ph  
 Valid for 230V 50Hz 3Ph version  
 Gültig für 230V 50Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 230V 50Hz 3Ph  
 Válido en la versión 230V 50Hz 3Ph

Valido nella variante 230V 60Hz 3Ph  
 Valid for 230V 60Hz 3Ph version  
 Gültig für 230V 60Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 230V 60Hz 3Ph  
 Válido en la versión 230V 60Hz 3Ph

 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS</b>		SCHEMA ELETTRICO 16/18 ELECTRICAL SCHEME 16/18 SCHALTPLAN 16/18 SCHEMA ELECTRIQUE 16/18 ESQUEMA ELECTRICO 16/18	<b>Pag. 66 di 88</b>
	<b>Tavola N°C - Rev. 1</b>	<b>752205562</b>		<b>NAV43.15 - NAV63.15</b>

# LISTA COMPONENTI

Valido nella versione con manipolatore Bluetooth  
Valid for Bluetooth handle control version  
Gültig für Version mit Bluetooth-Manipulator  
Valide dans la version avec manipulateur Bluetooth  
Válido en la versión con manipulador Bluetooth

RIFERIMENTO	DESCRIZIONE	DATI TECNICI	SIGLA CATALOGO	QUANTITA	RIFERIMENTO DOCUMENTO
A1	SCHEDA ELETT. RICEVENTE	-	18962	1	2.5
A2	SCHEDA ELETT. TRASMITTENTE	-	18961	1	11.2
F1	PORTAFUSIBILE	3 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	515025	1	6.6
	FUSIBILE	10,3x38 16A 500V aM RITARDATO	507045	3	
F2	INTERRUTTORE AUTOM. TRIPOLARE	6,3-10A AC3 400V 2,2KW	518277	1	6.2
	CONTATTI AUSILIARI	1NO+1NC ATTACCO FRONTALE	518279	1	
F3	PORTAFUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	515027	1	5.3
	FUSIBILE	10,3X38 2A 500V RAPIDO	507019	2	
F4	FUSIBILE	5x20F 250V 2A RAPIDO	507043	1	5.3
F5	FUSIBILE	5x20F 250V 8A RAPIDO	507090	1	5.3
F6	FUSIBILE	5X20 T 8A 250V	507118	1	5.7
G1	BATTERIA	6V 3,3AH/20HR Lead	10066	1	14.6
K1	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.6
K2	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.6
K3	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.5
K4	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.5
	CONTATTI AUSILIARI	1NO+1NC ATTACCO FRONTALE	522147	1	
K5	CONTATTORE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.4
P2	INDICATORE LUMINOSO (LED)	ROSSO	18065	1	15.4
P3	INDICATORE LUMINOSO (LED)	VERDE	18066	1	15.5
Q1...Q14	ELETTROVALVOLE	-	-	14	8-9
Q16	SEZIONATORE TRIPOLARE	1th 32A Ui 690V-50Hz Uimp 4KW	518223+518226	1	5.2
Q15	COMMUTATORE DI POLI DAHLANDER	25A 500V	518189	1	6.5-6.6
S1	MANIPOLATORE	4 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22	517157AS	1	14.2
S2	MANIPOLATORE	4 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22	517157AS	1	14.2
S3	PULSANTE BASCULANTE	-	517283	1	14.5
S4	PULSANTE BASCULANTE	-	517283	1	14.4
S5	COMMUTATORE	1th 25A Ui 690V-50Hz Uimp 4KW	518058	1	14.7-14.8
S6	PULSANTE	-	517105AS	1	14.5
T1	TRASFORMATORE	200 VA 50/60 Hz PRI: 0/230/400V SEC: 0/19V 8,95A 0/24V 1,25A	528056	1	5.3
-	-	-	-	-	-
T3	CARICABATTERIA	21.6W 7.2V 3A Lithium ion	18064	1	15.6
M1	MOTORE CENTRALINA NAV63.15 NAV43.15	1,85/2,5KW 400V 50HZ 4,9/7,7A cosØ=0,73/0,70 1400/2800 rpm	900003880	1	6.3
M2	MOTORE MANDRINO NAV43.15	1,35/1,85KW 400V 50Hz 1400/2800rpm AUTOFR.	900003840	1	6.3
M2	MOTORE MANDRINO NAV63.15	1,5/2,2KW 400V 50Hz 4,2/6A cosØ=0,80/0,84 1400/2800rpm AUTOFR.	900003810	1	6.5

Valido nella variante 230V 50Hz 3Ph  
Valid for 230V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 50Hz 3Ph

Valido nella variante 230V 60Hz 3Ph  
Valid for 230V 60Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 60Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 60Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 60Hz 3Ph



# COMPONENTS LIST

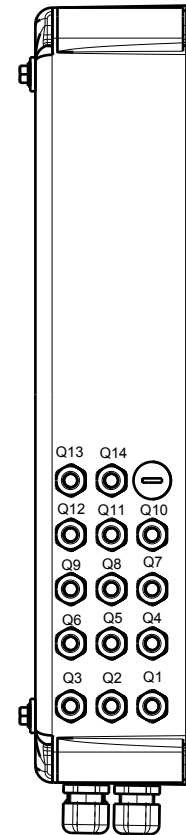
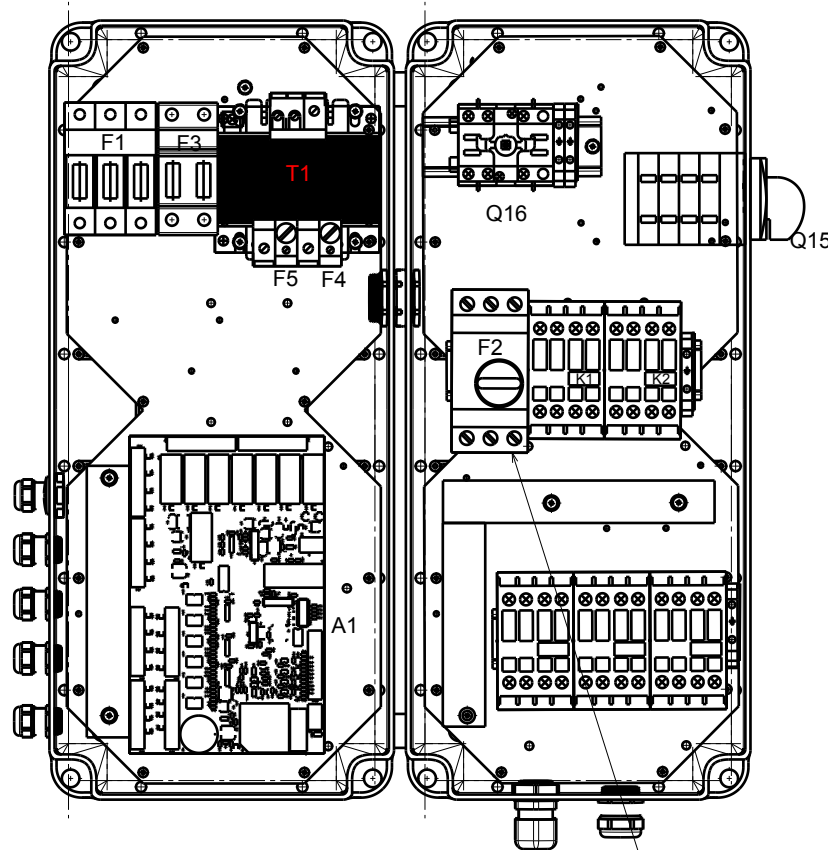
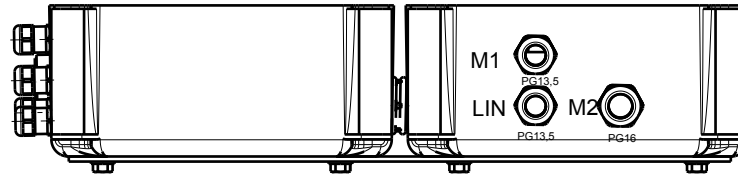
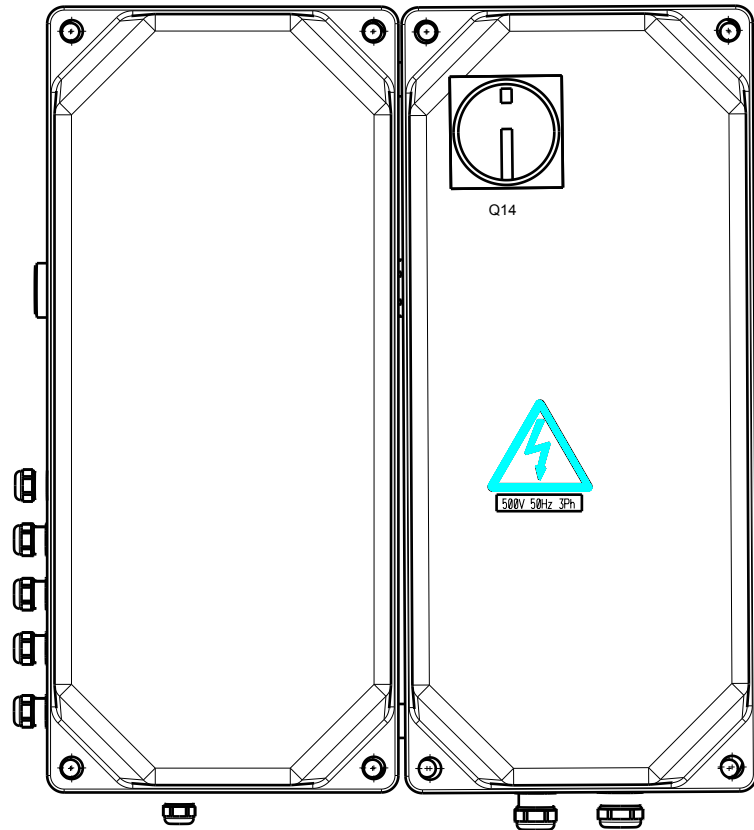
Valido nella versione con manipolatore Bluetooth  
Valid for Bluetooth handle control version  
Gültig für Version mit Bluetooth-Manipulator  
Valide dans la version avec manipulateur Bluetooth  
Válido en la versión con manipulador Bluetooth

REFERENCE	DESCRIPTION	TECHNICAL SPECIFICATIONS	ABBREVIATION ON CATALOGUE	QUANTITY	DOCUMENT REFERENCE
A1	RECEIVING ELECTRICAL CARD	-	18962	1	2.5
A2	TRANSMITTING ELECTRICAL CARD	-	18961	1	11.2
F1	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V SECTIONABLE 3 POLES	515025	1	6.6
	FUSE	10,3x38 16A 500V aM DELAYED-ACTION	507045	3	
F2	TRIPOLAR AUTOMATIC SWITCH	6,3-10A AC3 400V 2,2KW	518277	1	6.2
	AUXILIARY CONTACTS	1NO+1NC FRONT COUPLING	518279	1	6.2
F3	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V SECTIONABLE 2 POLES	515027	1	5.3
	FUSE	10,3X38 2A 500V RAPID	507019	2	
F4	FUSE	5x20F 250V 2A RAPID	507043	1	5.3
F5	FUSE	5x20F 250V 8A RAPID	507090	1	5.3
F6	FUSE	5X20 T 8A 250V	507118	1	5.7
G1	BATTERY	6V 3,3AH/20HR Lead	10066	1	14.6
K1	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.6
K2	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.6
K3	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.5
K4	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.5
	AUXILIARY CONTACTS	1NO+1NC FRONT COUPLING	522147	1	7.4
K5	CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.4
P2	BACKLIGHTED INDICATOR (LED)	RED	18065	1	15.4
P3	BACKLIGHTED INDICATOR (LED)	GREEN	18066	1	15.5
Q1...Q14	SOLENOID VALVES	-	-	14	8-9
Q16	TRIPOLAR KNIFE SWITCH	1th 32A Ui 690V-50Hz Uimp 4KW	518223 + 518226	1	5.2
Q15	DAHLANDER POLES COMMUTATOR	25A 500V	518189	1	6.5-6.6
S1	HANDLE CONTROL	4 POS.+ CENTRAL POS. TEMPORARY Ø22	517157AS	1	14.2
S2	HANDLE CONTROL	4 POS.+ CENTRAL POS. TEMPORARY Ø22	517157AS	1	14.2
S3	BALANCING PUSHBUTTON	-	517283	1	14.5
S4	BALANCING PUSHBUTTON	-	517283	1	14.4
S5	COMMUTATOR	1th 25A Ui 690V-50Hz Uimp 4KW	518058	1	14.7-14.8
S6	PUSHBUTTON	-	517105AS	1	14.5
T1	TRANSFORMER	200 VA 50/60 Hz PRI: 0/230/400V SEC: 0/19V 8,95A 0/24V 1,25A	528056	1	5.3
-	-	-	-	-	-
T3	BATTERY CHARGER	21.6W 7.2V 3A Lithium ion	18064	1	15.6
M1	HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR	1,85/2,5KW 400V 50HZ 4,9/7,7A cosØ=0,73/0,70 1400/2800 rpm	900003880	1	6.3
M2	CHUCK MOTOR	1,35/1,85KW 400V 50Hz 1400/2800rpm SELF BRAKING	900003840	1	
M2	CHUCK MOTOR	1,5/2,2KW 400V 50Hz 4,2/6A cosØ=0,80/0,84 1400/2800rpm SELF BRAKING	900003810	1	6.5

Valido nella variante 230V 50Hz 3Ph  
Valid for 230V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 50Hz 3Ph

Valido nella variante 230V 60Hz 3Ph  
Valid for 230V 60Hz 3Ph version  
Gültig für 230V 60Hz 3Ph Version  
Valide en la version 230V 60Hz 3Ph  
Válido en la versión 230V 60Hz 3Ph

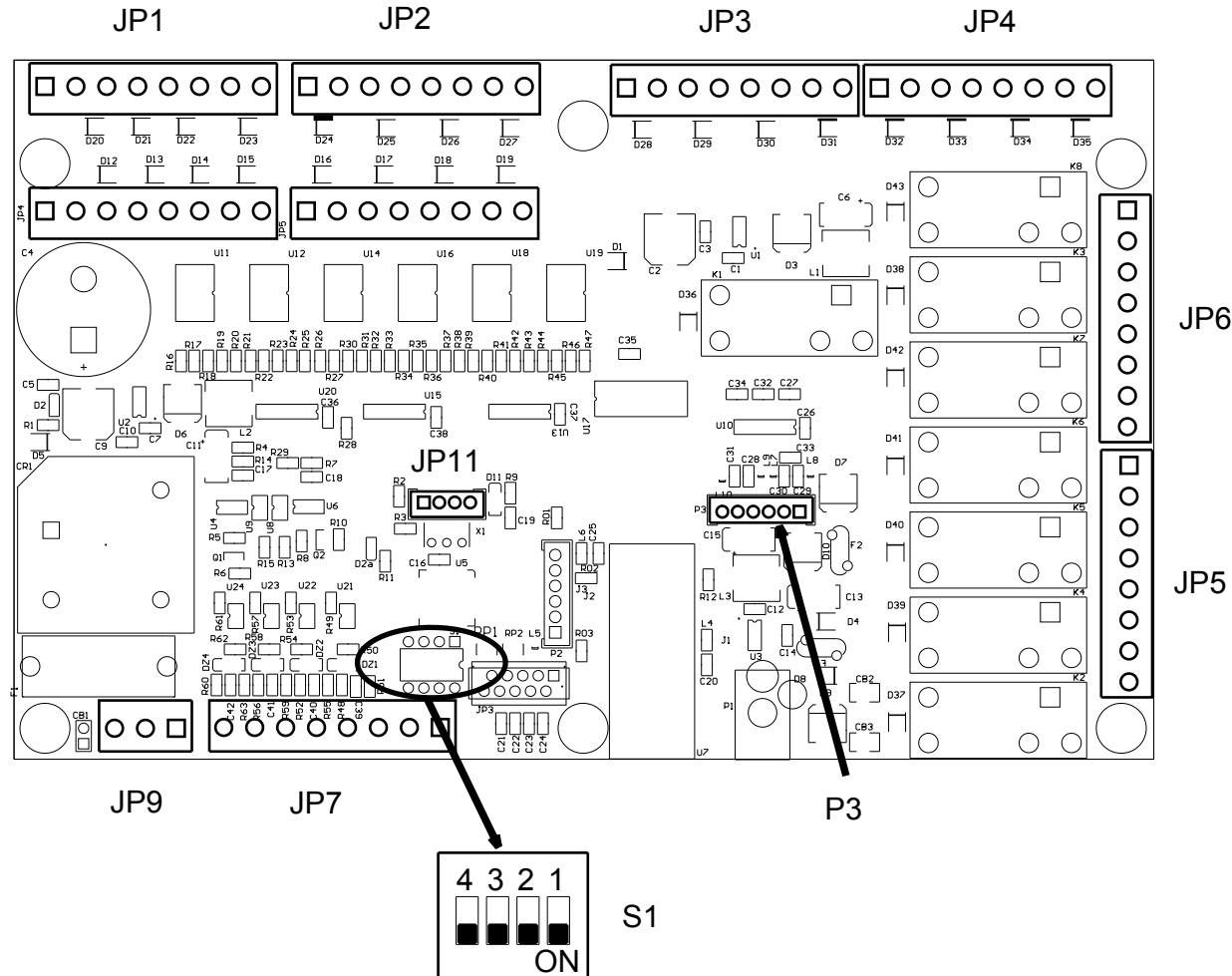
Valido nella variante 500V 50Hz 3Ph  
 Valid for 500V 50Hz 3Ph version  
 Gültig für 500V 50Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 500V 50Hz 3Ph  
 Válido en la versión 500V 50Hz 3Ph



Tarare il salvamotore a 8A  
 Set the overload cut-out at 8A

# TOPOGRAFICO SCHEDA RICEVENTE 18962

## RECEIVING CARD 18962 TOPOGRAPHIC VIEW



# IN/OUT SCHEDA RICEVENTE 18962

Valido nella variante 500V 50Hz 3Ph  
Valid for 500V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 500V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 500V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 500V 50Hz 3Ph

PIN JP1	NUMERO	FUNZIONE
1	JP1-1	Q1 INDIETRO CARRO UTENSILE
2	JP1-2	0V per Q1
3	JP1-3	Q2 AVANTI CARRO UTENSILE
4	JP1-4	0V per Q2
5	JP1-5	Q3 AVANTI CARRO MANDRINO
6	JP1-6	0V per Q3
7	JP1-7	Q4 INDIETRO CARRO MANDRINO
8	JP1-8	0V per Q4

PIN JP2	NUMERO	FUNZIONE
1	JP2-1	Q5 CHIUSURA MANDRINO
2	JP2-2	0V per Q5
3	JP2-3	Q6 APERTURA MANDRINO
4	JP2-4	0V per Q6
5	JP2-5	Q7 DISCESA BRACCIO MANDRINO Q14 LENTO DISCESA MANDRINO
6	JP2-6	0V per Q7 0V per Q14
7	JP2-7	Q8 SALITA BRACCIO MANDRINO
8	JP2-8	0V per Q8

PIN JP3	NUMERO	FUNZIONE
1	JP3-1	Q9 ROTAZ.ANTIORARIA UTENSILE
2	JP3-2	0V per Q9
3	JP3-3	Q10 ROTAZ.ORARIA UTENSILE
4	JP3-4	0V per Q10
5	JP3-5	Q11 DISCESA BRACCIO UTENSILE
6	JP3-6	0V per Q11
7	JP3-7	Q12 SALITA BRACCIO UTENSILE
8	JP3-8	0V pe Q12

PIN JP4	NUMERO	FUNZIONE
1	JP4-1	Q13 RICIRCOLO OLIO
2	JP4-2	0V per Q13
3	JP4-3	N.U.
4	JP4-4	N.U.
5	JP4-5	N.U.
6	JP4-6	N.U.
7	JP4-7	N.U.
8	JP4-8	N.U.

PIN JP5	NUMERO	FUNZIONE
1	JP5-1	N.U.
2	JP5-2	N.U.
3	JP5-3	0 Vac
4	JP5-4	KM5 COMANDO ROTAZ. 2V CENTRALINA OLEOD
5	JP5-5	KM4 COMANDO MOTORE CENTRALINA A STELLA 2V
6	JP5-6	KM3 COMANDO ROTAZ. 1V CENTRALINA OLEOD
7	JP5-7	KM2 COMANDO ROTAZ. ORARIA MANDRINO
8	JP5-8	KM1 COMANDO ROTAZ. ANTIORARIA MANDRINO

PIN JP7	NUMERO	FUNZIONE
1	JP7-1	COLLEGATO A JP7-2
2	JP7-2	COLLEGATO A JP7-1
3	JP7-3	N.U.
4	JP7-4	N.U.
5	JP7-5	N.U.
6	JP7-6	N.U.
7	JP7-7	N.U.
8	JP7-8	N.U.

PIN JP9	NUMERO	FUNZIONE
1	JP9-1	0 Vac
2	JP9-2	N.U.
3	JP9-3	19 Vac

# RECEIVING CARD 18962 IN/OUT

Valido nella variante 500V 50Hz 3Ph  
Valid for 500V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 500V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 500V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 500V 50Hz 3Ph

PIN JP1	NUMBER	FUNCTION
1	JP1-1	Q1 TOOL CARRIAGE BACKWARD
2	JP1-2	0V for Q1
3	JP1-3	Q2 TOOL CARRIAGE FORWARD
4	JP1-4	0V for Q2
5	JP1-5	Q3 CHUCK CARRIAGE FORWARD
6	JP1-6	0V for Q3
7	JP1-7	Q4 CHUCK CARRIAGE BACKWARD
8	JP1-8	0V for Q4

PIN JP2	NUMBER	FUNCTION
1	JP2-1	Q5 CHUCK CLOSING
2	JP2-2	0V for Q5
3	JP2-3	Q6 CHUCK OPENING
4	JP2-4	0V for Q6
5	JP2-5	Q7 CHUCK ARM DESCENT Q14 CHUCK SLOW DESCENT
6	JP2-6	0V for Q7 0V for Q14
7	JP2-7	Q8 CHUCK ARM RISE
8	JP2-8	0V for Q8

PIN JP3	NUMBER	FUNCTION
1	JP3-1	Q9 TOOL COUNTERCLOCKWISE ROT.
2	JP3-2	0V for Q9
3	JP3-3	Q10 TOOL CLOCKWISE ROTATION
4	JP3-4	0V for Q10
5	JP3-5	Q11 TOOL ARM DESCENT
6	JP3-6	0V for Q11
7	JP3-7	Q12 TOOL ARM RISE
8	JP3-8	0V for Q12

PIN JP4	NUMBER	FUNCTION
1	JP4-1	Q13 OIL RECIRCULATION
2	JP4-2	0V for Q13
3	JP4-3	N.U.
4	JP4-4	N.U.
5	JP4-5	N.U.
6	JP4-6	N.U.
7	JP4-7	N.U.
8	JP4-8	N.U.

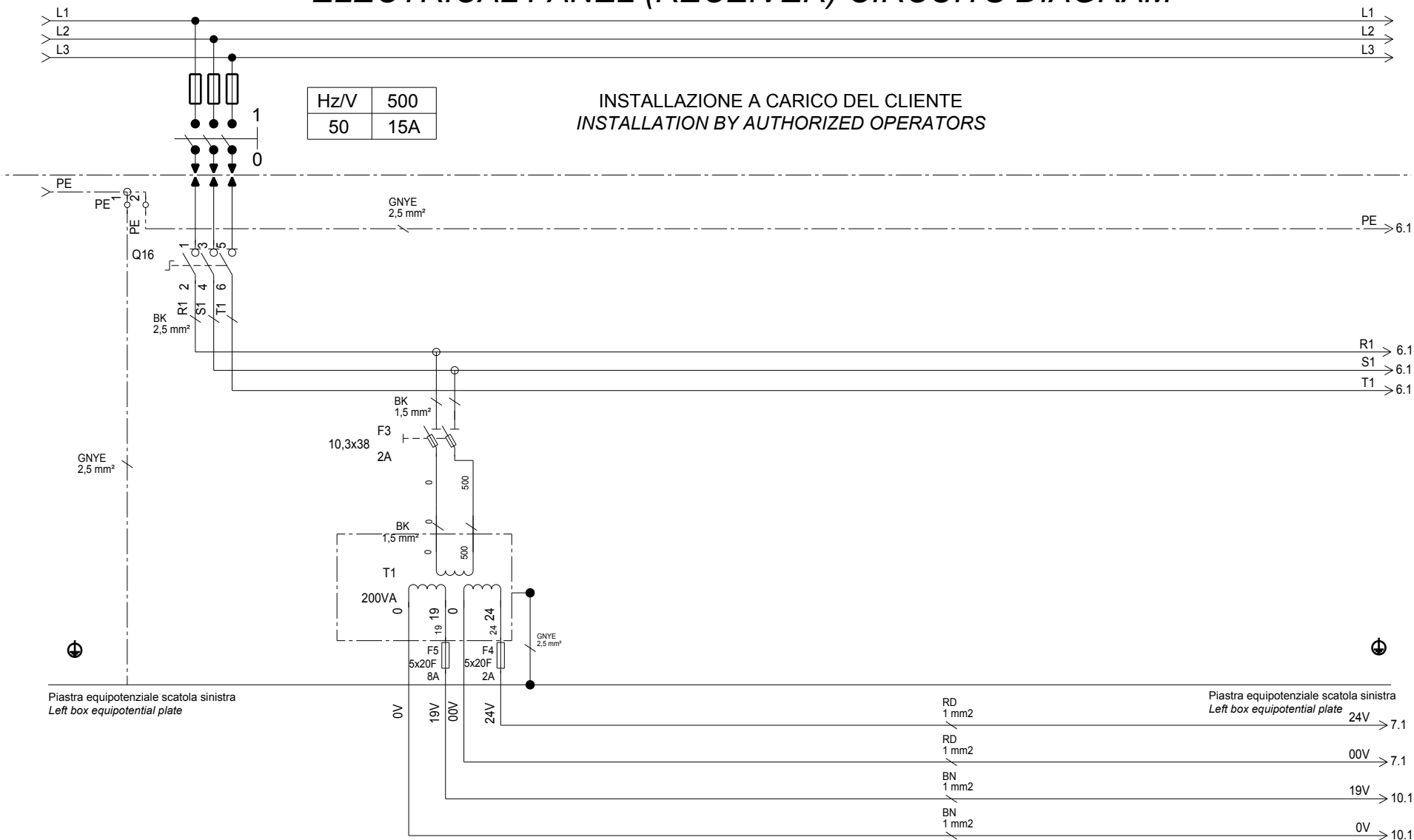
PIN JP5	NUMBER	FUNCTION
1	JP5-1	N.U.
2	JP5-2	N.U.
3	JP5-3	0 Vac
4	JP5-4	KM5 2V HYDR. POWER UNIT ROTATION CONTROL
5	JP5-5	KM4 2V STAR TYPE HYDR. POWER UNIT MOTOR ROT. CONTR.
6	JP5-6	KM3 1V HYDRAULIC POWER UNIT ROT. CONTROL
7	JP5-7	KM2 CHUCK CLOCKWISE ROTATION CONTROL
8	JP5-8	KM1 CHUCK COUNTERCLOCKWISE ROT. CONTROL

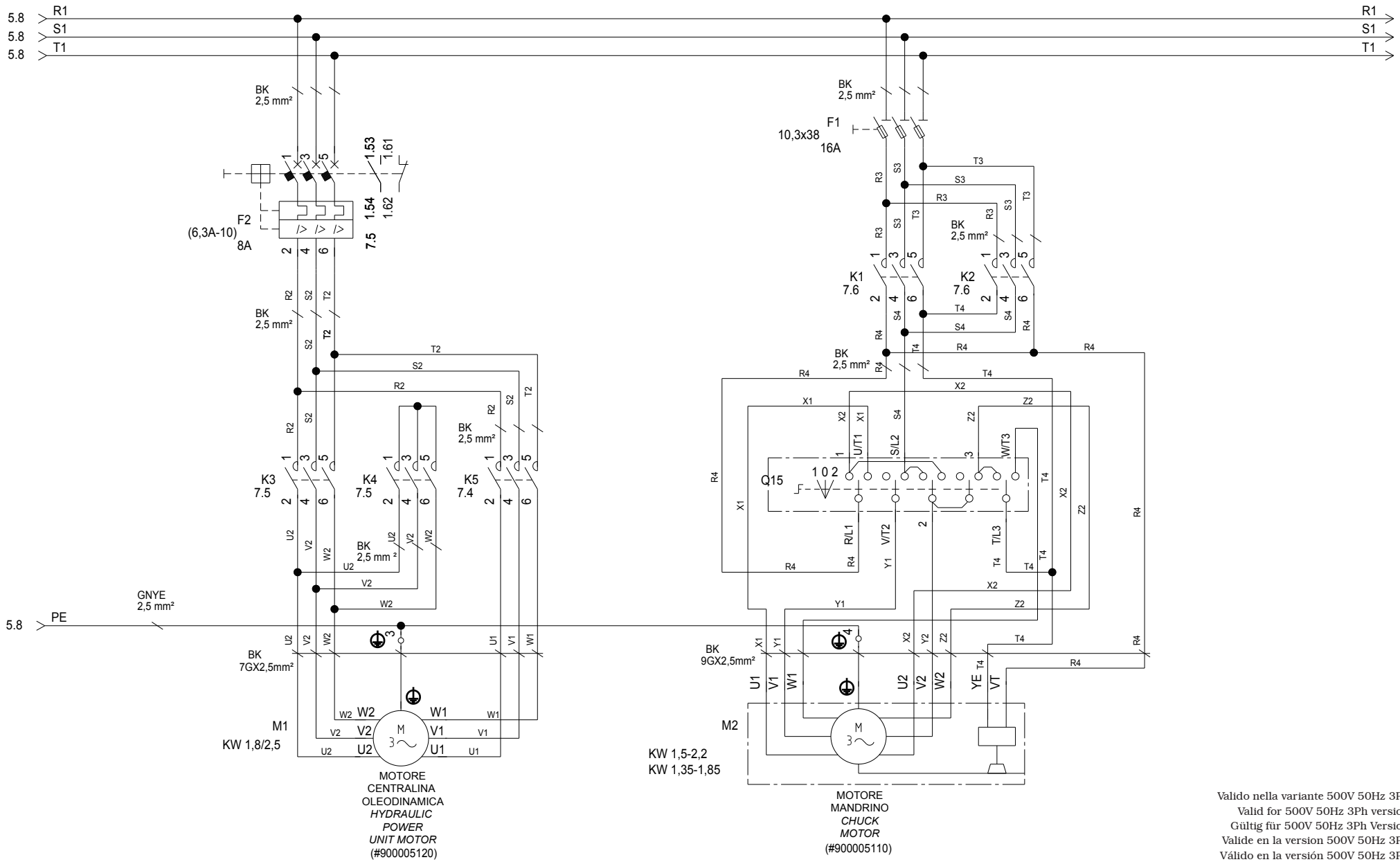
PIN JP7	NUMBER	FUNCTION
1	JP7-1	CONNECTED TO JP7-2
2	JP7-2	CONNECTED TO JP7-1
3	JP7-3	N.U.
4	JP7-4	N.U.
5	JP7-5	N.U.
6	JP7-6	N.U.
7	JP7-7	N.U.
8	JP7-8	N.U.

PIN JP9	NUMBER	FUNCTION
1	JP9-1	0 Vac
2	JP9-2	N.U.
3	JP9-3	19 Vac

# SCHEMA CIRCUITI QUADRO ELETTRICO (RICEVITORE) ELECTRICAL PANEL (RECEIVER) CIRCUITS DIAGRAM

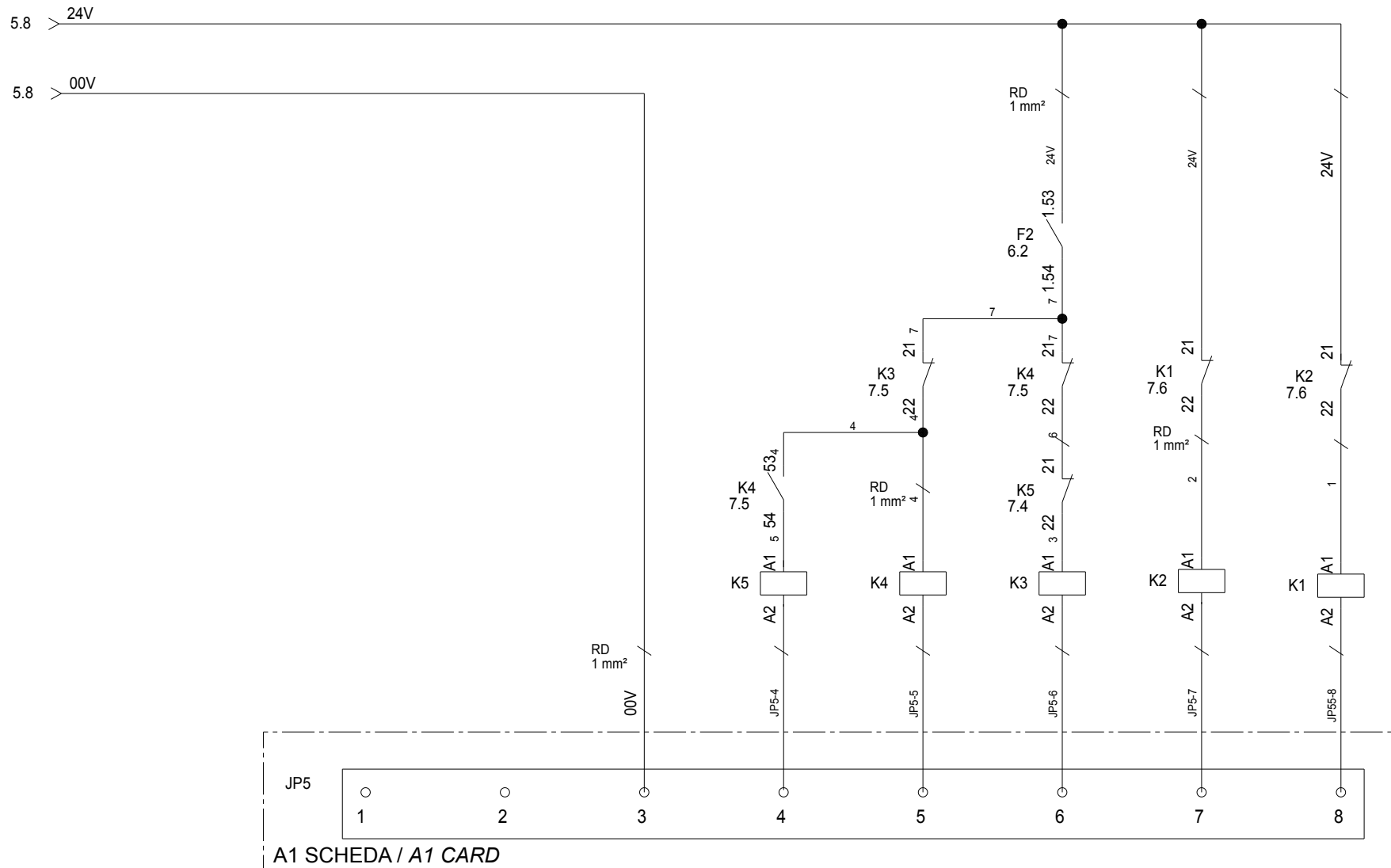
Valido nella variante 500V 50Hz 3Ph  
Valid for 500V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 500V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 500V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 500V 50Hz 3Ph





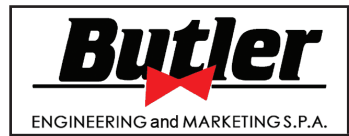
Valido nella variante 500V 50Hz 3Ph  
 Valid for 500V 50Hz 3Ph version  
 Gültig für 500V 50Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 500V 50Hz 3Ph  
 Válido en la versión 500V 50Hz 3Ph

Valido nella variante 500V 50Hz 3Ph  
 Valid for 500V 50Hz 3Ph version  
 Gültig für 500V 50Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 500V 50Hz 3Ph  
 Válido en la versión 500V 50Hz 3Ph



A1 SCHEDA / A1 CARD

- |  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| COMANDO<br>ROTAZIONE<br>2V CENTRALINA<br>OLEODINAMICA<br>2V HYDRAULIC<br>POWER UNIT<br>ROTATION<br>CONTROL | COMANDO<br>MOTORE<br>CENTRALINA<br>A STELLA 2V<br>2V STAR TYPE<br>HYDRAULIC POWER UNIT<br>MOTOR ROTATION<br>CONTROL | COMANDO<br>ROTAZIONE<br>1V CENTRALINA<br>OLEODINAMICA<br>1V HYDRAULIC<br>POWER UNIT<br>ROTATION<br>CONTROL | COMANDO<br>ROTAZIONE<br>ORARIA<br>MANDRINO<br>CHUCK<br>CLOCKWISE<br>ROTATION<br>CONTROL | COMANDO<br>ROTAZIONE<br>ANTIORARIA<br>MANDRINO<br>CHUCK<br>COUNTERCLOCKWISE<br>ROTATION<br>CONTROL |
|--|---|--|---|--|



**LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE**  
**LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS**

**Tavola N°D - Rev. 0**

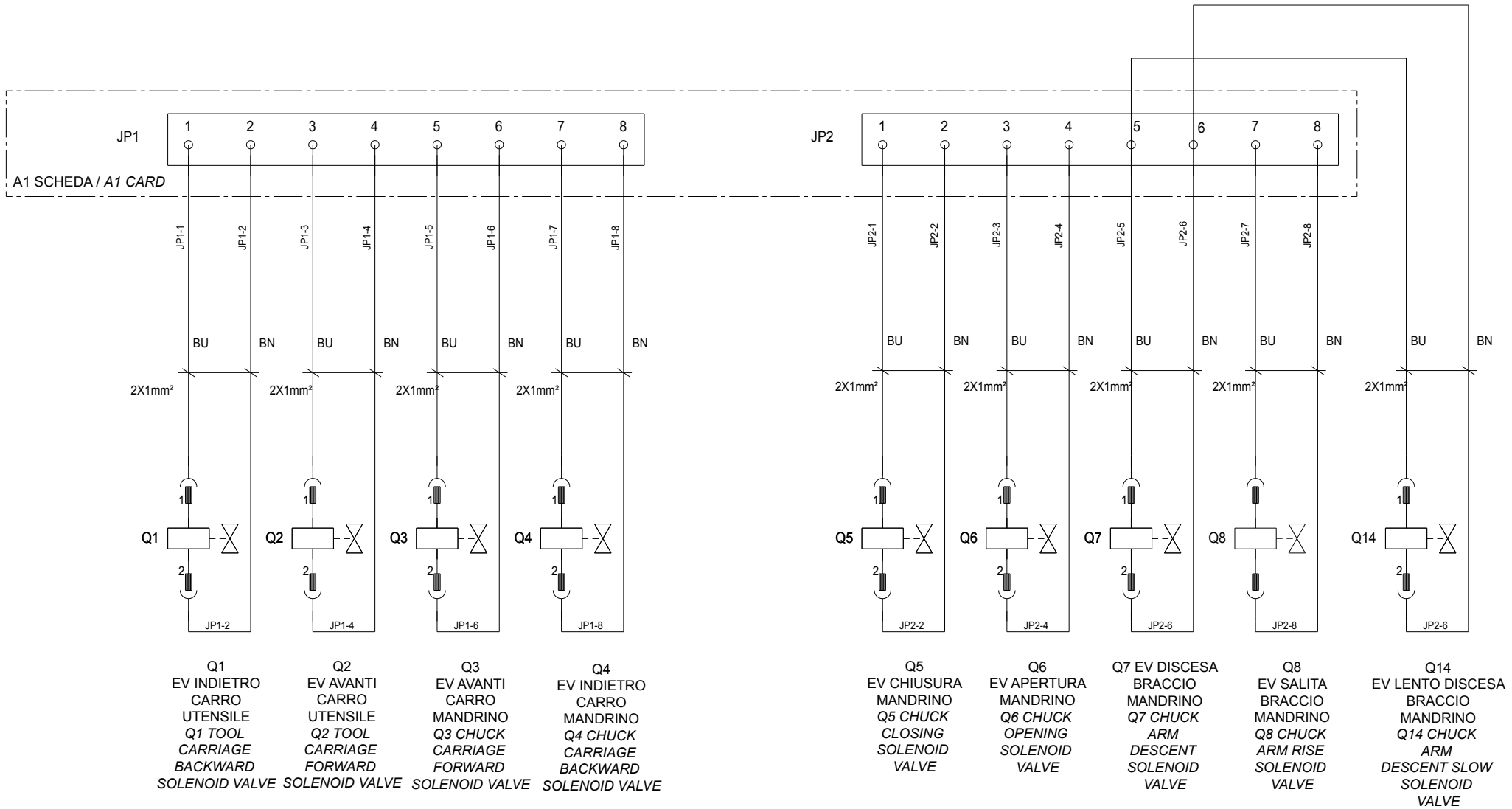
**790005590**

SCHEMA ELETTRICO 7/18  
 ELECTRICAL SCHEME 7/18  
 SCHALTPLAN 7/18  
 SCHEMA ELECTRIQUE 7/18  
 ESQUEMA ELECTRICO 7/18

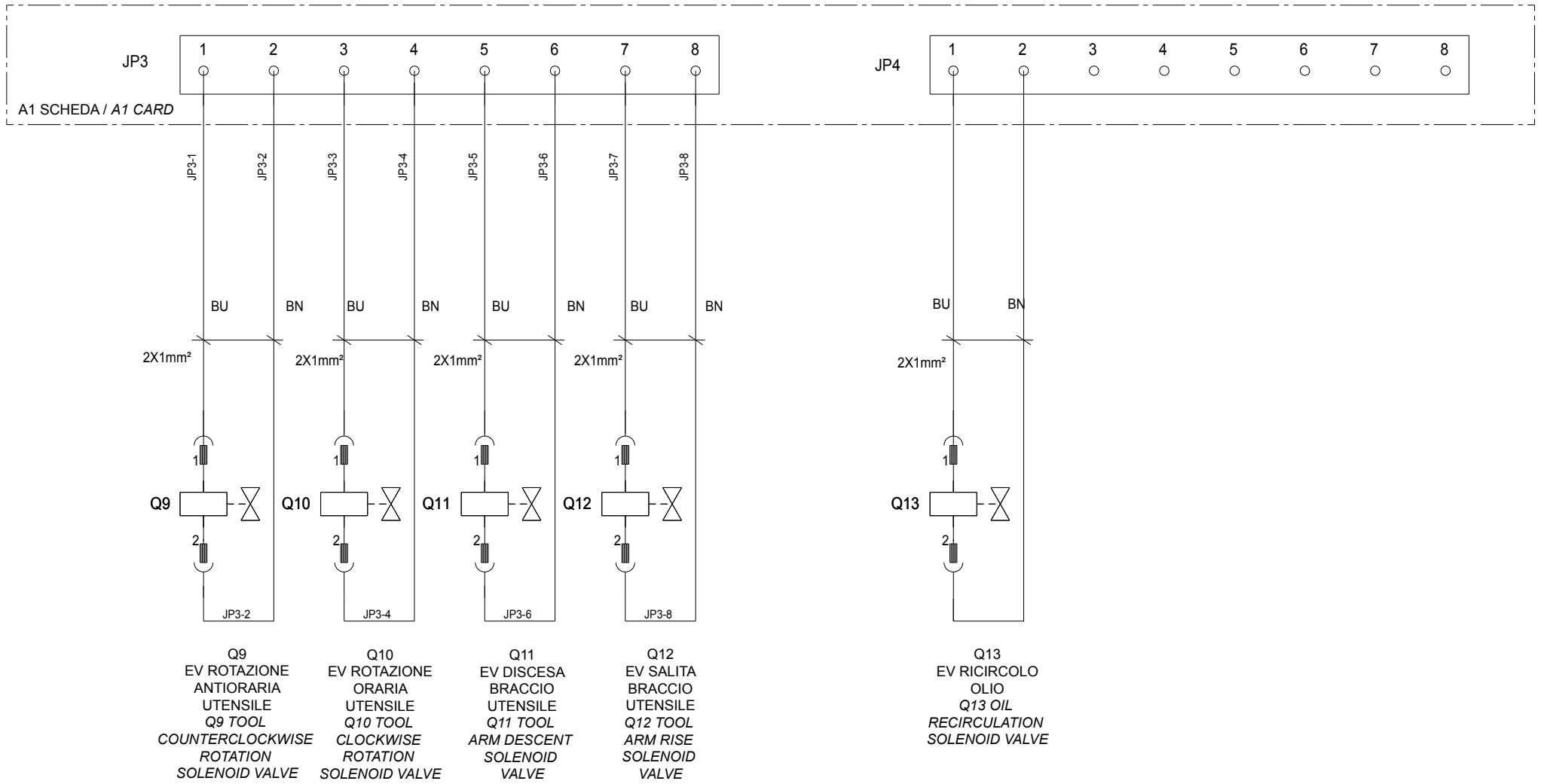
**Pag. 75 di 88**

**NAV43.15 - NAV63.15**



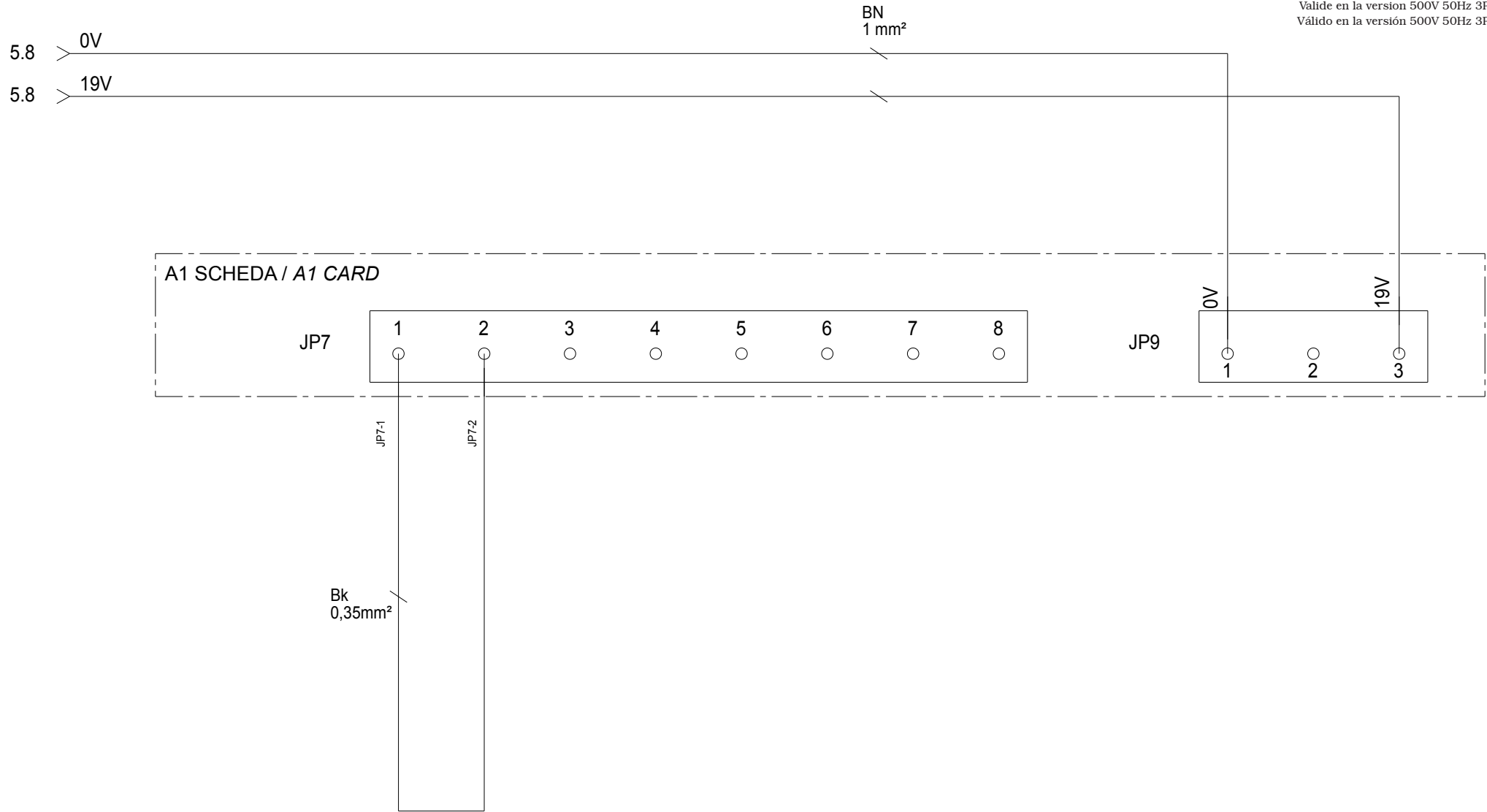


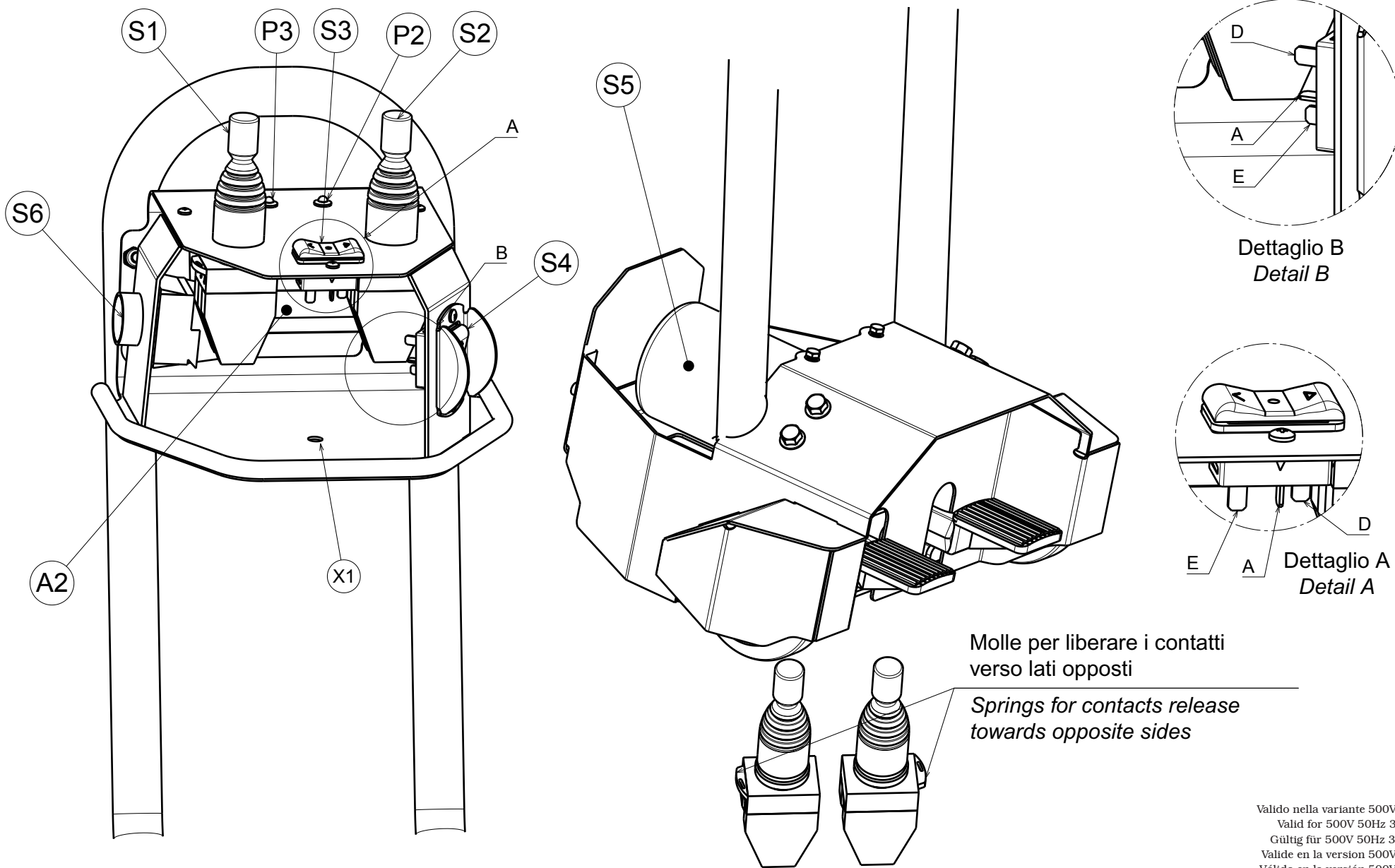
Valido nella variante 500V 50Hz 3Ph  
 Valid for 500V 50Hz 3Ph version  
 Gültig für 500V 50Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 500V 50Hz 3Ph  
 Válido en la versión 500V 50Hz 3Ph



Valido nella variante 500V 50Hz 3Ph  
Valid for 500V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 500V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 500V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 500V 50Hz 3Ph

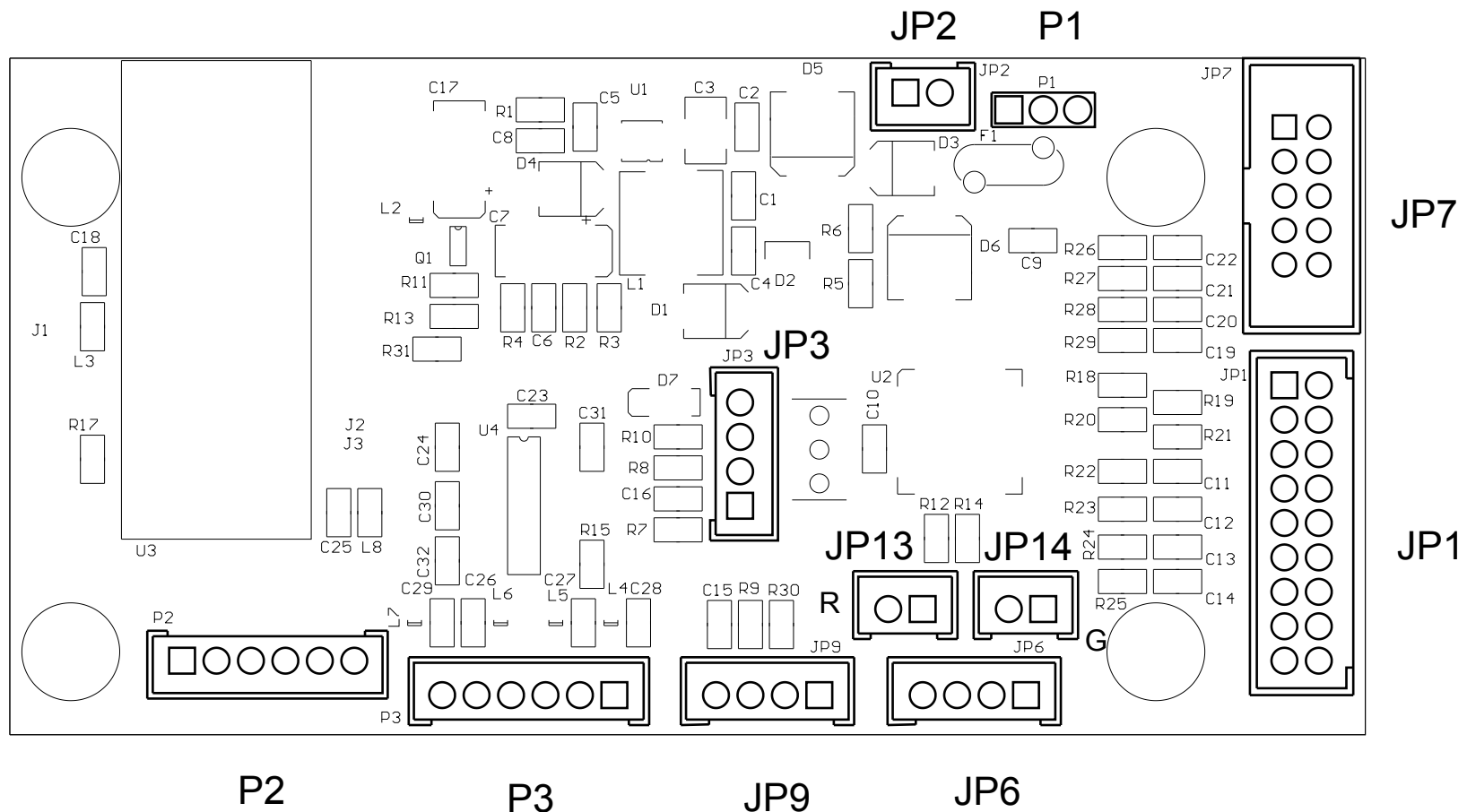
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS</b>		SCHEMA ELETTRICO 9/18 ELECTRICAL SCHEME 9/18 SCHALTPLAN 9/18 SCHEMA ELECTRIQUE 9/18 ESQUEMA ELECTRICO 9/18	<b>Pag. 77 di 88</b>  <b>NAV43.15 - NAV63.15</b>
	<b>Tavola N°D - Rev. 0</b>	<b>790005590</b>		





Valido nella variante 500V 50Hz 3Ph  
 Valid for 500V 50Hz 3Ph version  
 Gültig für 500V 50Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 500V 50Hz 3Ph  
 Válido en la versión 500V 50Hz 3Ph

# TOPOGRAFICO SCHEDA TRASMITTENTE 18961 TRANSMITTING CARD 18961 TOPOGRAPHIC VIEW



# IN/OUT SCHEDA TRASMITTENTE 18961

PIN JP1	NUMERO	FUNZIONE
1	JP1-1	S1 INDIETRO CARRO MANDRINO
2	JP1-2	S2 INDIETRO CARRO UTENSILE
3	JP1-3	S1 AVANTI CARRO MANDRINO
4	JP1-4	S2 AVANTI CARRO UTENSILE
5	JP1-5	S1 SALITA BRACCIO MANDRINO
6	JP1-6	S2 DISCESA BRACCIO UTENSILE
7	JP1-7	S1 DISCESA BRACCIO MANDRINO
8	JP1-8	S2 SALITA BRACCIO UTENSILE
9	JP1-9	S1 (COMUNE)
10	JP1-10	S2 (COMUNE)
11	JP1-11	S4 (COMUNE)
12	JP1-12	N.U.
13	JP1-13	S4 PULSANTE CHIUSURA MANDRINO
14	JP1-14	N.U.
15	JP1-15	S4 PULSANTE APERTURA MANDRINO
16	JP1-16	N.U.
17	JP1-17	S3 PULS.ROTAZ.ANTIOR. UTENS.
18	JP1-18	N.U.

PIN JP6	NUMERO	FUNZIONE
1	JP6-1	S5 SELETT.ROTAZ.ANTIOR. MANDRINO
2	JP6-2	S5 SELETT. ROTAZ.ORARIA MANDRINO
3	JP6-3	S3 PULS.ROTAZ.ORARIA UTENSILE
4	JP6-4	S5 COMUNE

PIN JP2	NUMERO	FUNZIONE
1	JP2-1	G2 BATTERIA -
2	JP2-2	G2 BATTERIA +

P1	NUMERO	FUNZIONE
X1		0-12Vdc

PIN JP9	NUMERO	FUNZIONE
1	JP9-1	S6 PULS. DOPPIA VELOC. CENTR.
2	JP9-2	N.U.
3	JP9-3	S3 (COMUNE)
4	JP9-4	S6 PULS. DOPPIA VELOC. CENTR.

PIN JP13	NUMERO	FUNZIONE
1	JP13-1	P2 LED ROSSO +
2	JP13-2	P2 LED ROSSO -

PIN JP14	NUMERO	FUNZIONE
1	JP14-1	P3 LED VERDE +
2	JP14-2	P3 LED VERDE -

Valido nella variante 500V 50Hz 3Ph  
Valid for 500V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 500V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 500V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 500V 50Hz 3Ph

# TRANSMITTING CARD 18961 IN/OUT

PIN JP1	NUMBER	FUNCTION
1	JP1-1	S1 CHUCK CARRIAGE BACKWARD
2	JP1-2	S2 TOOL CARRIAGE BACKWARD
3	JP1-3	S1 CHUCK CARRIAGE FORWARD
4	JP1-4	S2 TOOL CARRIAGE FORWARD
5	JP1-5	S1 CHUCK ARM RISE
6	JP1-6	S2 TOOL ARM DESCENT
7	JP1-7	S1 CHUCK ARM DESCENT
8	JP1-8	S2 TOOL ARM RISE
9	JP1-9	S1 (COMMON)
10	JP1-10	S2 (COMMON)
11	JP1-11	S4 (COMMON)
12	JP1-12	N.U.
13	JP1-13	S4 CHUCK CLOSING PUSHBUTTON
14	JP1-14	N.U.
15	JP1-15	S4 CHUCK OPENING PUSHBUTTON
16	JP1-16	N.U.
17	JP1-17	S3 TOOL COUNTERCLOCKWISE ROT. PUSHBUTTON
18	JP1-18	N.U.

PIN JP6	NUMBER	FUNCTION
1	JP6-1	S5 CHUCK COUNTERCLOCKWISE ROT. SELECTOR
2	JP6-2	S5 CHUCK CLOCKWISE ROT. SELECTOR
3	JP6-3	S3 TOOL CLOCKWISE ROT. PUSHBUTTON
4	JP6-4	S5 COMMON

PIN JP2	NUMBER	FUNCTION
1	JP2-1	G2 BATTERY -
2	JP2-2	G2 BATTERY +

P1	NUMBER	FUNCTION
X1		0-12Vdc

PIN JP9	NUMBER	FUNCTION
1	JP9-1	S6 HYDR. POWER UNIT DOUBLE SPEED PUSHBUTTON
2	JP9-2	N.U.
3	JP9-3	S3 (COMMON)
4	JP9-4	S6 HYDR. POWER UNIT DOUBLE SPEED PUSHBUTTON

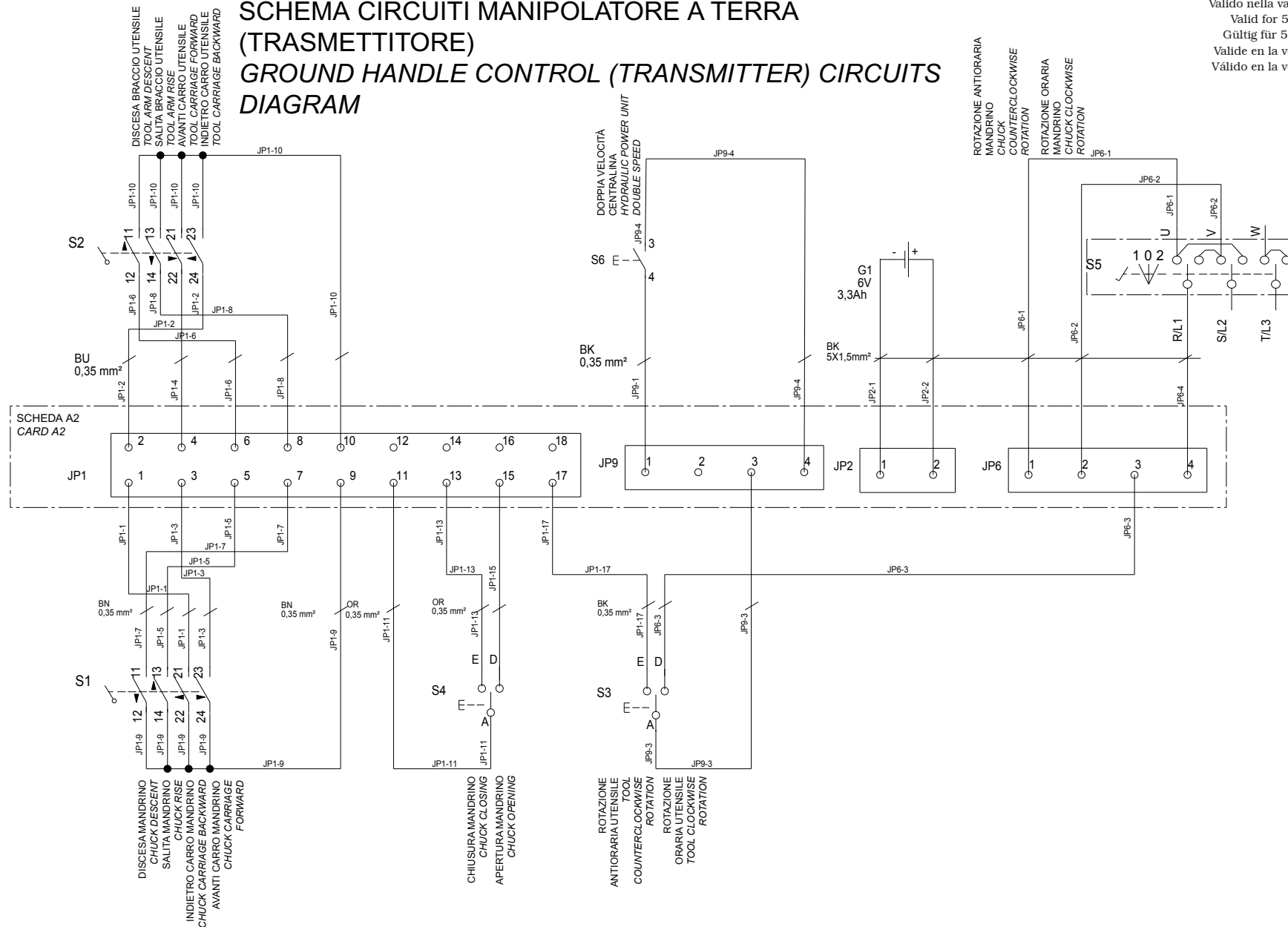
PIN JP13	NUMBER	FUNCTION
1	JP13-1	P2 RED LED +
2	JP13-2	P2 RED LED -

PIN JP14	NUMBER	FUNCTION
1	JP14-1	P3 GREEN LED +
2	JP14-2	P3 GREEN LED -

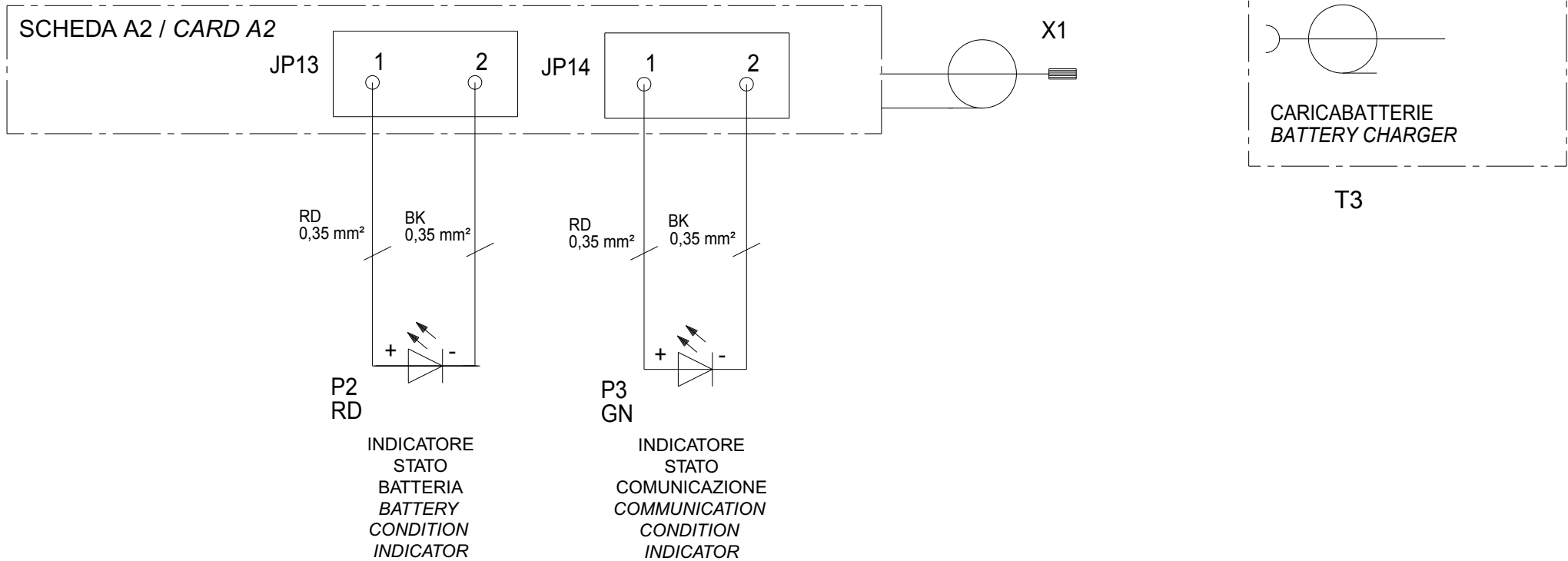
Valido nella variante 500V 50Hz 3Ph  
 Valid for 500V 50Hz 3Ph version  
 Gültig für 500V 50Hz 3Ph Version  
 Valide en la version 500V 50Hz 3Ph  
 Válido en la versión 500V 50Hz 3Ph

# SCHEMA CIRCUITI MANIPOLATORE A TERRA (TRASMETTITORE) GROUND HANDLE CONTROL (TRANSMITTER) CIRCUITS DIAGRAM

Valido nella variante 500V 50Hz 3Ph  
Valid for 500V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 500V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 500V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 500V 50Hz 3Ph







# LISTA COMPONENTI

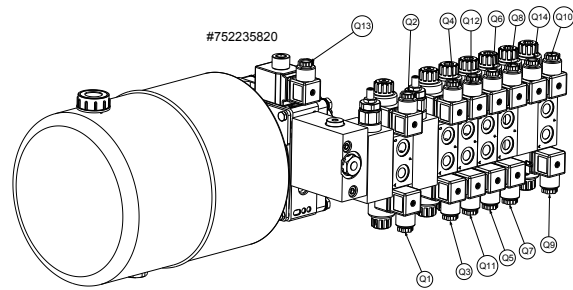
Valido nella variante 500V 50Hz 3Ph  
Valid for 500V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 500V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 500V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 500V 50Hz 3Ph

RIFERIMENTO	DESCRIZIONE	DATI TECNICI	SIGLA CATALOGO	QUANTITA	RIFERIMENTO DOCUMENTO
A1	SCHEDA ELETT. RICEVENTE	-	18962	1	2.5
A2	SCHEDA ELETT. TRASMITTENTE	-	18961	1	11.2
F1	PORTAFUSIBILE	3 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	515025	1	6.6
	FUSIBILE	10,3x38 16A 500V aM RITARDATO	507045	3	
F2	INTERRUTTORE AUTOM. TRIPOLARE	6,3-10A AC3 400V 2,2KW	518277	1	6.2
	CONTATTI AUSILIARI	1NO+1NC ATTACCO FRONTALE	518279	1	
F3	PORTAFUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	515027	1	5.3
	FUSIBILE	10,3X38 2A 500V RAPIDO	507019	2	
F4	FUSIBILE	5x20F 250V 2A RAPIDO	507043	1	5.3
F5	FUSIBILE	5x20F 250V 8A RAPIDO	507090	1	5.3
F6	FUSIBILE	5X20 T 8A 250V	507118	1	5.7
G1	BATTERIA	6V 3,3AH/20HR Lead	10066	1	14.6
K1	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.6
K2	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.6
K3	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.5
K4	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.5
	CONTATTI AUSILIARI	1NO+1NC ATTACCO FRONTALE	522147	1	7.4
K5	CONTATTORE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.4
P2	INDICATORE LUMINOSO (LED)	ROSSO	18065	1	15.4
P3	INDICATORE LUMINOSO (LED)	VERDE	18066	1	15.5
Q1...Q14	ELETTROVALVOLE	-	-	14	8-9
Q16	SEZIONATORE TRIPOLARE	1th 32A Ui 690V-50Hz Uimp 4KW	518223+518226	1	5.2
Q15	COMMUTATORE DI POLI DAHLANDER	25A 500V	518189	1	6.5-6.6
S1	MANIPOLATORE	4 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22	517157AS	1	14.2
S2	MANIPOLATORE	4 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22	517157AS	1	14.2
S3	PULSANTE BASCULANTE	-	517283	1	14.5
S4	PULSANTE BASCULANTE	-	517283	1	14.4
S5	COMMUTATORE	1th 25A Ui 690V-50Hz Uimp 4KW	518058	1	14.7-14.8
S6	PULSANTE	-	517105AS	1	14.5
T1	TRASFORMATORE	200 VA 50/60 Hz PRI: 0/500V SEC: 0/19V 8,95A 0/24V 1,25A	528095	1	5.3
-	-	-	-	-	-
T3	CARICABATTERIA	21.6W 7.2V 3A Lithium ion	18064	1	15.6
M1	MOTORE CENTRALINA NAV63.15 NAV43.15	M.E.1.8-2.5 500V 3Ph SX B3-B14 50Hz	900005120	1	6.3
M2	MOTORE MANDRINO NAV63.15	M.E.KW1.5/2.2 500V 3Ph 50Hz B3G90L	900005110	1	6.5

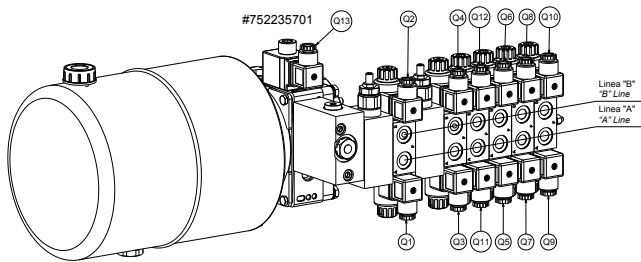
# COMPONENTS LIST

Valido nella variante 500V 50Hz 3Ph  
Valid for 500V 50Hz 3Ph version  
Gültig für 500V 50Hz 3Ph Version  
Valide en la version 500V 50Hz 3Ph  
Válido en la versión 500V 50Hz 3Ph

REFERENCE	DESCRIPTION	TECHNICAL SPECIFICATIONS	ABBREVIATION ON CATALOGUE	QUANTITY	DOCUMENT REFERENCE
A1	RECEIVING ELECTRICAL CARD	-	18962	1	2.5
A2	TRANSMITTING ELECTRICAL CARD	-	18961	1	11.2
F1	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V SECTIONABLE 3 POLES	515025	1	6.6
	FUSE	10,3x38 16A 500V aM DELAYED-ACTION	507045	3	
F2	TRIPOLAR AUTOMATIC SWITCH	6,3-10A AC3 400V 2,2KW	518277	1	6.2
	AUXILIARY CONTACTS	1NO+1NC FRONT COUPLING	518279	1	6.2
F3	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V SECTIONABLE 2 POLES	515027	1	5.3
	FUSE	10,3X38 2A 500V RAPID	507019	2	
F4	FUSE	5x20F 250V 2A RAPID	507043	1	5.3
F5	FUSE	5x20F 250V 8A RAPID	507090	1	5.3
F6	FUSE	5X20 T 8A 250V	507118	1	5.7
G1	BATTERY	6V 3,3AH/20HR Lead	10066	1	14.6
K1	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.6
K2	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.6
K3	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.5
K4	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.5
	AUXILIARY CONTACTS	1NO+1NC FRONT COUPLING	522147	1	7.4
K5	CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	1	7.4
P2	BACKLIGHTED INDICATOR (LED)	RED	18065	1	15.4
P3	BACKLIGHTED INDICATOR (LED)	GREEN	18066	1	15.5
Q1...Q14	SOLENOID VALVES	-	-	14	8-9
Q16	TRIPOLAR KNIFE SWITCH	1th 32A Ui 690V-50Hz Uimp 4KW	518223 + 518226	1	5.2
Q15	DAHLANDER POLES COMMUTATOR	25A 500V	518189	1	6.5-6.6
S1	HANDLE CONTROL	4 POS.+ CENTRAL POS. TEMPORARY Ø22	517157AS	1	14.2
S2	HANDLE CONTROL	4 POS.+ CENTRAL POS. TEMPORARY Ø22	517157AS	1	14.2
S3	BALANCING PUSHBUTTON	-	517283	1	14.5
S4	BALANCING PUSHBUTTON	-	517283	1	14.4
S5	COMMUTATOR	1th 25A Ui 690V-50Hz Uimp 4KW	518058	1	14.7-14.8
S6	PUSHBUTTON	-	517105AS	1	14.5
T1	TRANSFORMER	200 VA 50/60 Hz PRI: 0/500V SEC: 0/19V 8,95A 0/24V 1,25A	528056	1	5.3
-	-	-	-	-	-
T3	BATTERY CHARGER	21.6W 7.2V 3A Lithium ion	18064	1	15.6
M1	HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR NAV63.15 NAV43.15	M.E.1.8-2.5 500V 3Ph SX B3-B14 50Hz	900005120	1	6.3
M2	CHUCK MOTOR NAV63.15	M.E.KW1.5/2.2 500V 3Ph 50Hz B3G90L	900005110	1	6.5



#752235820

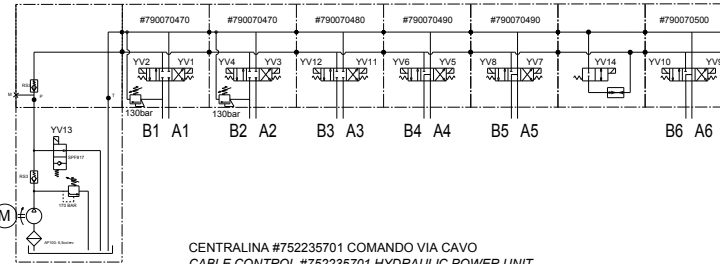


#752235701

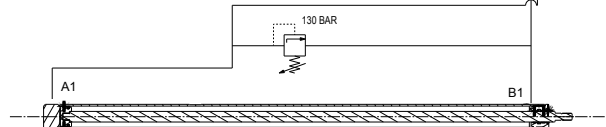
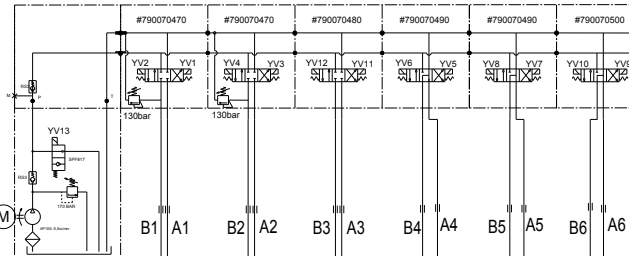
Linea "B"  
"B" Line

Linea "A"  
"A" Line

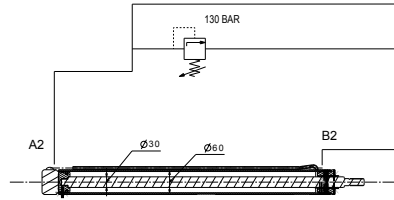
CENTRALINA #752235820 COMANDO BLUETOOTH  
BLUETOOTH CONTROL #752235820 HYDRAULIC POWER UNIT



CENTRALINA #752235701 COMANDO VIA CAVO  
CABLE CONTROL #752235701 HYDRAULIC POWER UNIT

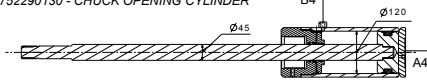


752290530 - CILINDRO TRASLAZIONE CARRO UTENSILE  
752290530 - TOOL CARRIAGE TRANSLATION CYLINDER

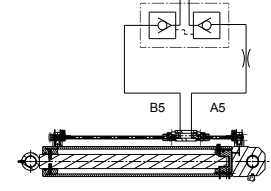


752290410 - CILINDRO TRASLAZIONE CARRO MANDRINO  
752290410 - CHUCK CARRIAGE TRANSLATION CYLINDER

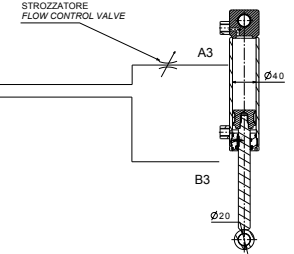
752290130 - CILINDRO APERTURA MANDRINO  
752290130 - CHUCK OPENING CYLINDER



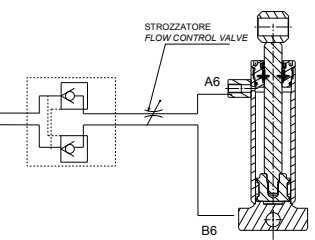
752216020 - BLOCCO MANDRINO SE  
752216020 - SE CHUCK BLOCK



752290260 - CILINDRO SALITA/DISCESA BRACCIO MANDRINO  
752290260 - CHUCK ARM UP/DOWN CYLINDER



752290240 - CILINDRO ALZATA/BLOCCAGGIO UTENSILE  
752290240 - RAISING CYLINDER/TOOL LOCKING



146501050 - ROTAZIONE UTENSILE  
146501050 - TOOL ROTATION



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

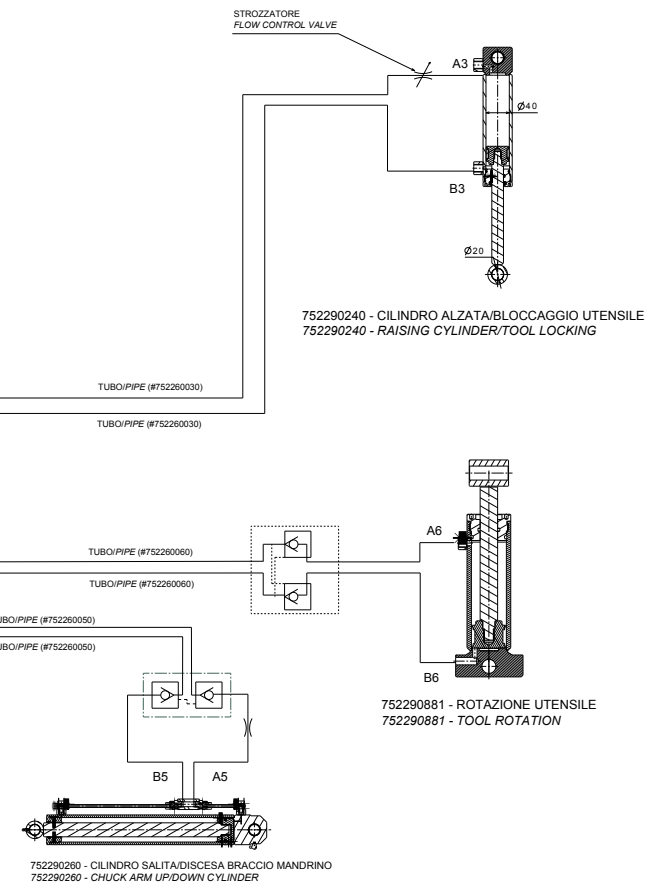
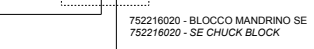
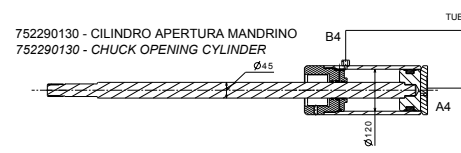
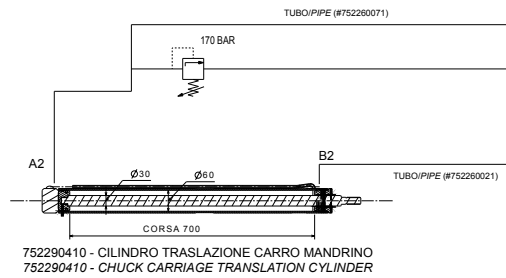
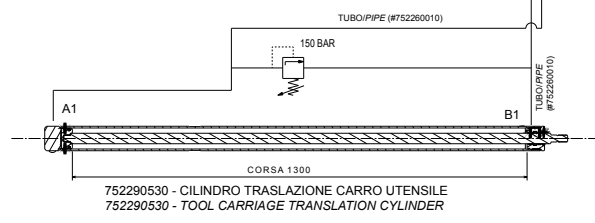
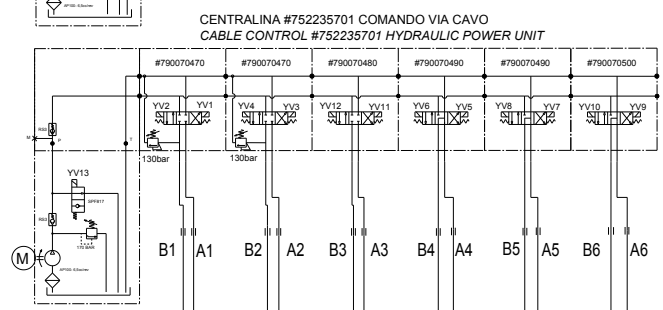
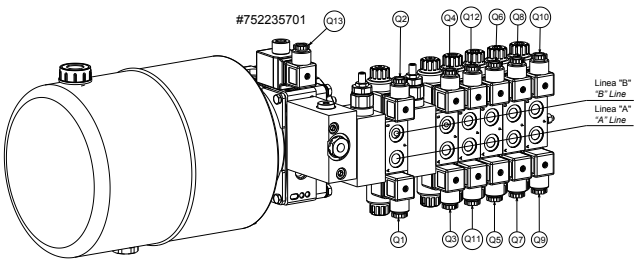
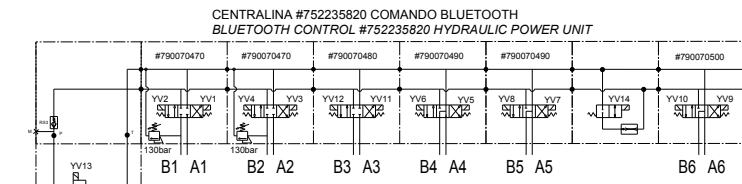
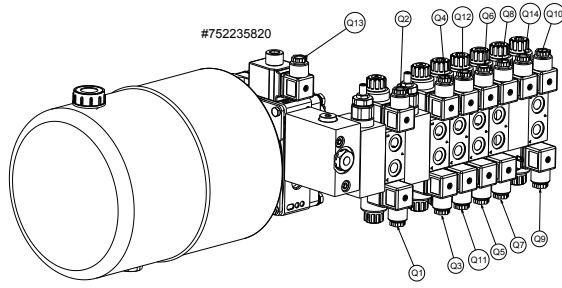
Tavola N°E - Rev. 5

752205051

SCHEMA OLEODINAMICO  
HYDRAULIC SCHEME  
ÖLDYNAMISCHPLAN  
SCHEMA HYDRAULIQUE  
ESQUEMA OLEODINÁMICO  
(NAV43)

Pag. 87 di 88

NAV43.15 - NAV63.15





Noi  
We / Wir / Nous / Nosotros

**BUTLER ENGINEERING AND MARKETING S.p.A.s.u.**  
**Via dell'Ecologia, 6**  
**42047 Rolo RE 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*

<b>Smontagomme</b> Tyre changer Reifenmontiermaschine Démonte-Pneus Desmontadora	
--	--

**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 costituire il fascicolo tecnico è Butler S.p.A. s.u.**

*The technical documentation file is constituted by Butler S.p.A.s.u.*  
*Vorgesetzte Rechtsperson für die Erstellung des technischen Maschinenheftes ist Butler S.p.A.s.u.*  
*La société Butler S.p.A.s.u. est l'organisme délégué à la présentation de la documentation technique.*  
*Butler S.p.A.s.u. es encargata a la constitución del archivo técnico.*

Rolo,



## Dichiarazione di Conformità

Declaration of Conformity  
Konformitätserklärung  
Déclaration de Conformité  
Declaración de Conformidad



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

via Brunelleschi, 9

44020 San Giovanni di Ostellato (Ferrara) – ITALIA

Noi

We / Wir / Nous / Nosotros

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

Smontagomme / Tyre Changer Reifenmontiermaschinen / Démonte Pneus Desmonta Neumáticos	
---	--

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  
2014/30/UE

Direttiva Macchine  
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, / /

7506-DC002R 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

Tyre Changer	
--------------	--

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**

UK7503-DC001P 01/07/2023

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