



**7522-M004-02**

**G10156.15**

MANUAL DE INSTRUCCIONES

**ES**

TRADUCCIÓN DE LAS  
INSTRUCCIONES ORIGINALES

---

*Par las tablas recambios véase el documento "LISTA DE PIEZAS" a solicitar al fabricante.*

---

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

Technical services: **RAVAGLIOLI S.p.A.** - Via 1° Maggio, 3 - 40037 Pontecchio Marconi - Bologna Italy  
Phone (+39) 051 6781511 - Telex 510697 RAV I - Fax (+39) 051 846349 - e-mail: [aftersales@ravaglioli.com](mailto:aftersales@ravaglioli.com)

**7522-M004-02 - Rev. n. 02 (05/2022)**

**SUMARIO**

<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b> _____	<b>4</b>	<b>12.2 Operaciones previas</b> _____	<b>22</b>
<b>SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL</b> _____	<b>6</b>	<b>12.3 Preparación de la rueda</b> _____	<b>22</b>
<b>TABLA DE UBICACIÓN 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>25</b>
<b>2.0 DESTINO DE USO</b> _____	<b>9</b>	<b>12.5.2 Extracción/inserción conjunto útiles</b> _____	<b>25</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>29</b>
<b>5.0 EMBALAJE Y MANIPULACIÓN PARA EL TRANSPORTE</b> _____	<b>12</b>	<b>12.7 Neumáticos con cámara de aire</b> ____	<b>31</b>
<b>6.0 DESEMBALAJE</b> _____	<b>12</b>	<b>12.7.1 Destalonado</b> _____	<b>31</b>
<b>7.0 MOVILIZACIÓN</b> _____	<b>13</b>	<b>12.7.2 Desmontaje</b> _____	<b>31</b>
<b>8.0 AMBIENTE DE TRABAJO</b> _____	<b>13</b>	<b>12.7.3 Montaje</b> _____	<b>32</b>
<b>8.1 Posición de trabajo</b> _____	<b>13</b>	<b>12.8 Ruedas con aro</b> _____	<b>34</b>
<b>8.2 Área de instalación</b> _____	<b>13</b>	<b>12.8.1 Destalonado y desmontaje</b> ____	<b>35</b>
<b>8.3 Iluminación</b> _____	<b>14</b>	<b>12.8.2 Montaje</b> _____	<b>36</b>
<b>9.0 MONTAJE DE LA MÁQUINA</b> _____	<b>14</b>	<b>13.0 MANTENIMIENTO NORMAL</b> _____	<b>37</b>
<b>9.1 Sistema de anclaje</b> _____	<b>14</b>	<b>14.0 TABLA DE LOCALIZACIÓN DE EVENTUALES AVERÍAS</b> _____	<b>40</b>
<b>9.2 Accesorios contenidos en el embalaje</b> _	<b>14</b>	<b>15.0 DATOS TÉCNICOS</b> _____	<b>42</b>
<b>10.0 EMPALMES ELÉCTRICOS</b> _____	<b>15</b>	<b>15.1 Datos técnicos eléctricos</b> _____	<b>42</b>
<b>10.1 Control aceite en la unidad oleodinámica</b> _____	<b>16</b>	<b>15.2 Datos técnicos mecánicos</b> _____	<b>42</b>
<b>10.2 Control del sentido de rotación del motor</b> _____	<b>16</b>	<b>15.3 Dimensiones</b> _____	<b>43</b>
<b>10.3 Controles eléctricos</b> _____	<b>16</b>	<b>16.0 ALMACENAMIENTO</b> _____	<b>44</b>
<b>11.0 ACCIONAMIENTOS</b> _____	<b>17</b>	<b>17.0 DESGUACE</b> _____	<b>44</b>
<b>11.1 Conjunto columna mandos</b> _____	<b>17</b>	<b>18.0 DATOS DE LA PLACA</b> _____	<b>44</b>
<b>11.2 Manipulador en aire (estándar en algunos modelos)</b> _____	<b>18</b>	<b>19.0 ESQUEMAS FUNCIONALES</b> _____	<b>44</b>
<b>11.3 Conjunto columna mandos Bluetooth (estándar en algunos modelos)</b> _____	<b>19</b>	<b>Tabla A - Esquema eléctrico</b> _____	<b>45</b>
<b>11.4 Conjunto columna mandos con botón de emergencia (estándar en algunos modelos)</b> _____	<b>20</b>	<b>Tabla B - Esquema eléctrico (versión con bluetooth)</b> _____	<b>50</b>
<b>12.0 USO DE LA MÁQUINA</b> _____	<b>21</b>	<b>Tabla C - Esquema eléctrico (versión con inversor)</b> _____	<b>67</b>
<b>12.1 Precauciones durante el montaje y el desmontaje de neumáticos</b> _____	<b>21</b>	<b>Tabla D - Esquema eléctrico (versión 220 V - 3 Ph - 60 Hz)</b> ____	<b>74</b>
		<b>Tabla E - Esquema eléctrico (versión con motor autofrenante)</b> _____	<b>79</b>
		<b>Tabla F - Esquema eléctrico (versión mando aéreo)</b> _____	<b>84</b>
		<b>Tabla G - Esquema eléctrico (versión botón de emergencia)</b> _____	<b>89</b>
		<b>Tabla H - Esquema oleodinámico</b> _____	<b>95</b>

Característica/ Versiones	Modelo	G10156.15	G10156.15 + versión con manipulador bluetooth	G10156.15 + versión con inversor	G10156.15 + versión con mando aéreo	G10156.15 + versión con motor mandril autofrenante	G10156.15 + versión con botón de emergencia	G10156.15 + versión 220 V - 3 Ph - 60 Hz
Conjunto columna mandos		●		●		●	●	●
Manipulador en aire					●			
Conjunto columna mandos Bluetooth			●					
Conjunto columna mandos con botón de emergencia							●	
Motor mandril autofrenante						●		
Conjunto inversor				●				
Alimentación 400 V - 3 Ph - 50 Hz		●	●	●	●	●	●	
Alimentación 220 V - 3 Ph - 60 Hz								●
Plaquita rotación útil					●			
Plaquita doble velocidad manipulador en aire					●			
Plaquita mando aire					●			
Plaquita mandos			●					
Plaquita doble velocidad			●					
Plaquita autocentrante			●					
Plaquita tensión 400 V - 3 Ph - 50 Hz		●	●	●	●	●	●	
Plaquita tensión 220 V - 3 Ph - 60 Hz								●
Plaquita para pulsador de hongo							●	

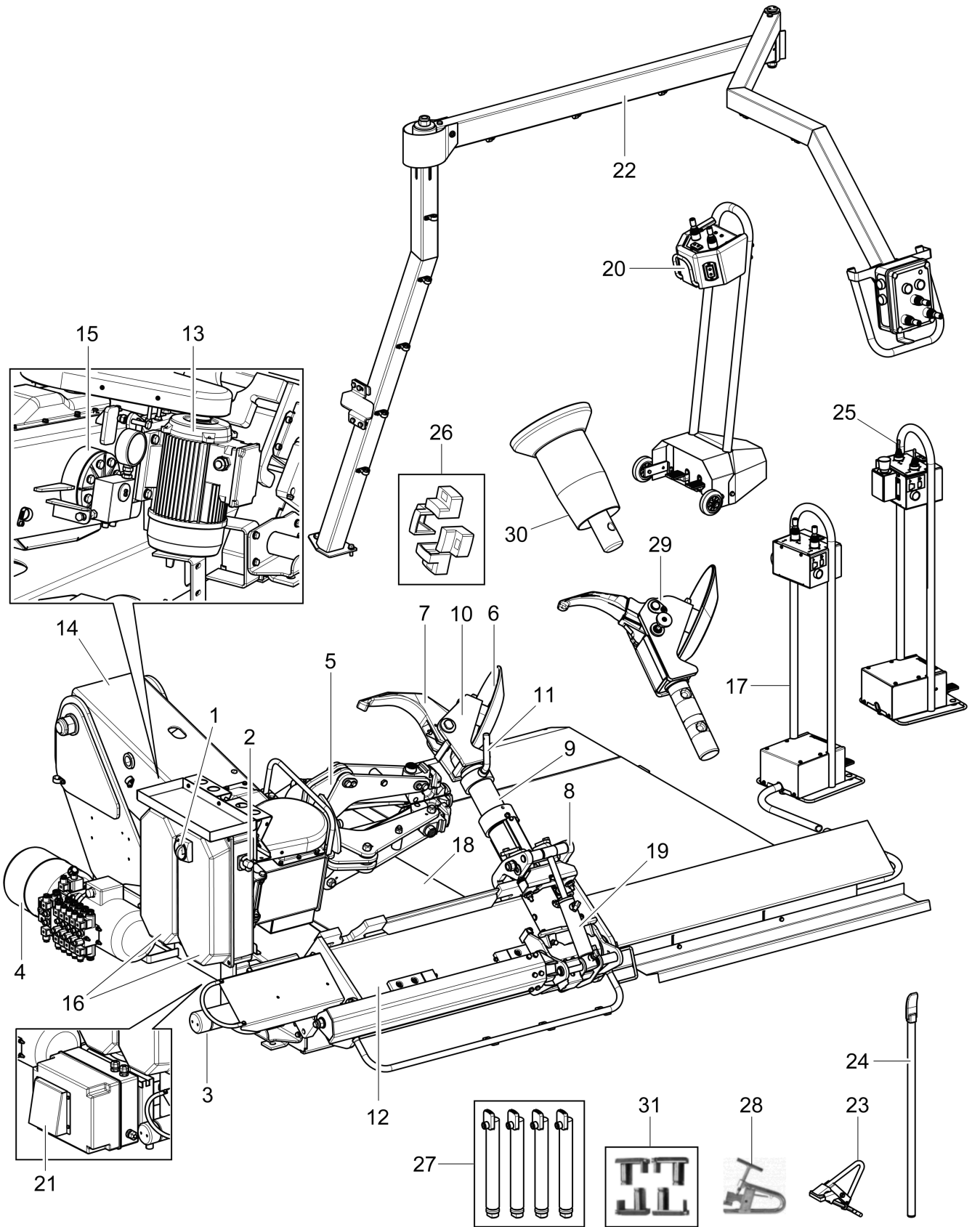
● = estándar

OPT = opcional



DESCRIPCIÓN GENERAL

Fig. 1


















**LEYENDA (Fig. 1)**

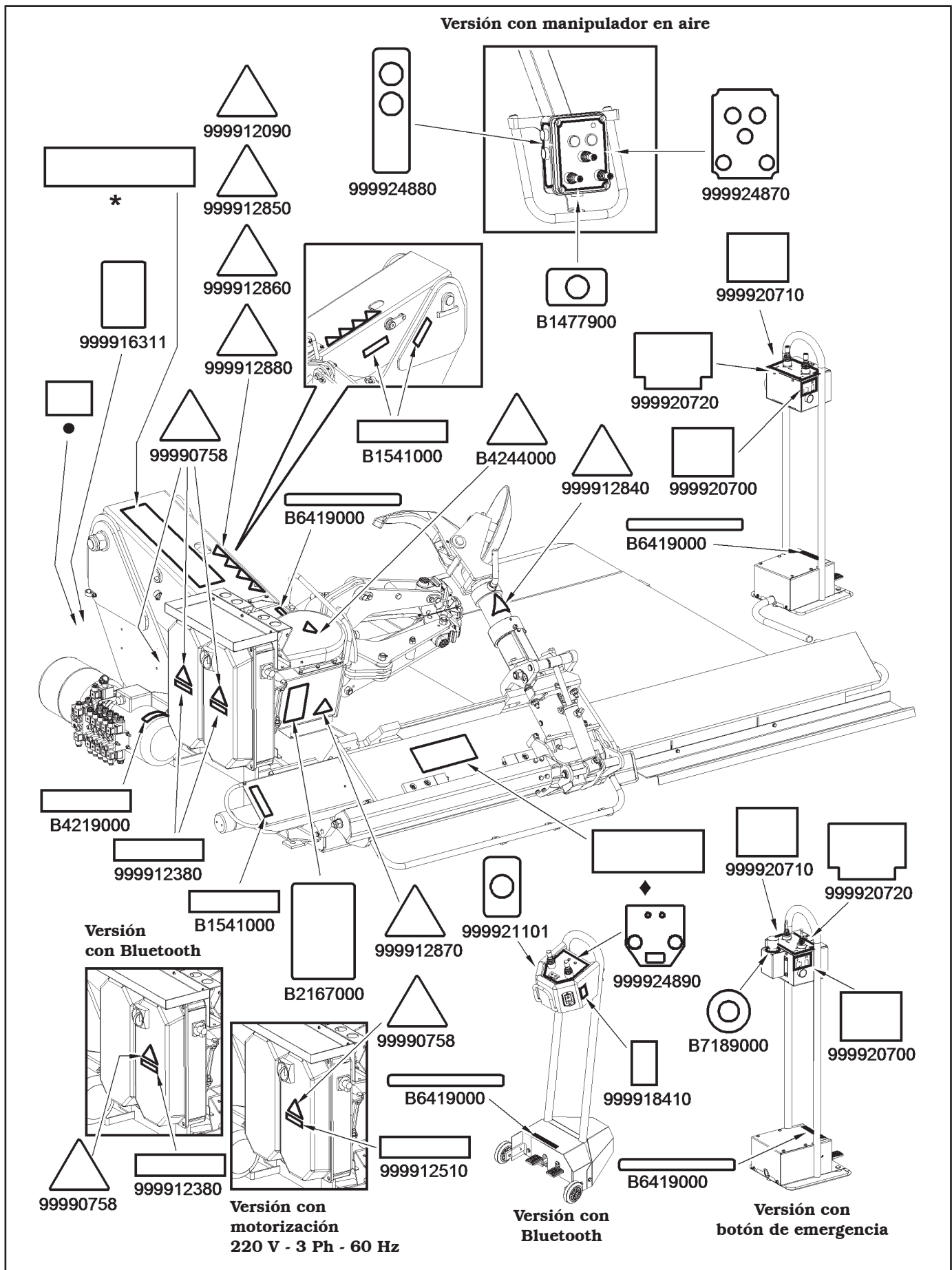
- |   |   |
|---|---|
| 1 – Interruptor general                             | 18 – Plataforma móvil   |
| 2 – Selector 1-0-2 mando<br>velocidad autocentrante | 19 – Cilindro desbloqueado brazo porta-útiles   |
| 3 – Cilindro desplazamiento carro útiles            | 20 – Conjunto columna mandos Bluetooth (están-<br>dar en algunos modelos)             |
| 4 – Caja de distribución hidráulica                 | 21 – Inversor (estándar en algunos modelos)   |
| 5 – Dispositivo autocentrante                       | 22 – Manipulador en aire (estándar en algunos<br>modelos)                             |
| 6 – Disco destalonador                              | 23 – Mordaza de bloqueo para llantas  |
| 7 – Útil  | 24 – Palanca larga  |
| 8 – Trinquete                                       | 25 – Conjunto columna mandos con botón de<br>emergencia (estándar en algunos modelos) |
| 9 – Brazo porta-útiles                              | 26 – Protecciones llantas de aleación (opcional)                                      |
| 10 – Conjunto de útiles                             | 27 – Serie alargadores toma mandril (opcional)  |
| 11 – Palanca de posicionamiento conjunto útiles     | 28 – Mordaza de bloqueo para llantas (opcional)                                       |
| 12 – Carro útiles                                   | 29 – Conjunto útil inflado tubeless (sin palanca)                                     |
| 13 – Motor rotación mandril                         | 30 – Rodillo para tubeless (opcional)   |
| 14 – Brazo mandril                                  | 31 – Adaptadores con mayor agarre (opcional)  |
| 15 – Cilindro apertura/cierre mandril               |   |
| 16 – Cuadro eléctrico                               |   |
| 17 – Conjunto columna mandos                        |   |

**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 UBICACIÓN DE LAS PLACAS**



**Códigos de las placas**

<b>B1477900</b>	<i>Plaquita doble velocidad manipulador en aire (estándar en algunos modelos)</i>
<b>B1541000</b>	<i>Plaquita peligro</i>
<b>B2167000</b>	<i>Plaquita obligación 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>B7189000</b>	<i>Plaquita pulsador de hongo (estándar en algunos modelos)</i>
<b>99990758</b>	<i>Plaquita peligro electricidad</i>
<b>999912090</b>	<i>Plaquita peligro caída neumáticos</i>
<b>999912380</b>	<i>Plaquita tensión 400 V - 3 Ph - 50 Hz (estándar en algunos modelos)</i>
<b>999912510</b>	<i>Plaquita tensión 220 V - 3 Ph - 60 Hz (estándar en algunos modelos)</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>999918410</b>	<i>Plaquita autocentrante (estándar en algunos modelos)</i>
<b>999920700</b>	<i>Plaquita doble velocidad</i>
<b>999920710</b>	<i>Plaquita abre-cierra mandril</i>
<b>999920720</b>	<i>Plaquita mandos</i>
<b>999921101</b>	<i>Plaquita doble velocidad (estándar en algunos modelos)</i>
<b>999924870</b>	<i>Plaquita mando aire (estándar en algunos modelos)</i>
<b>999924880</b>	<i>Plaquita rotación útil (estándar en algunos modelos)</i>
<b>999924890</b>	<i>Plaquita mandos (estándar en algunos modelos)</i>
*	<i>Plaquita nombre máquina</i>
•	<i>Plaquita matrícula</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 de la desmontadora de neumáticos 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, esta desmontadora de neumáticos 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 una desmontadora de neumáticos con funcionamiento electrohidráulico destinada a ser usada exclusivamente para el montaje y el desmontaje de todo tipo de ruedas con llanta entera (con centro 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



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

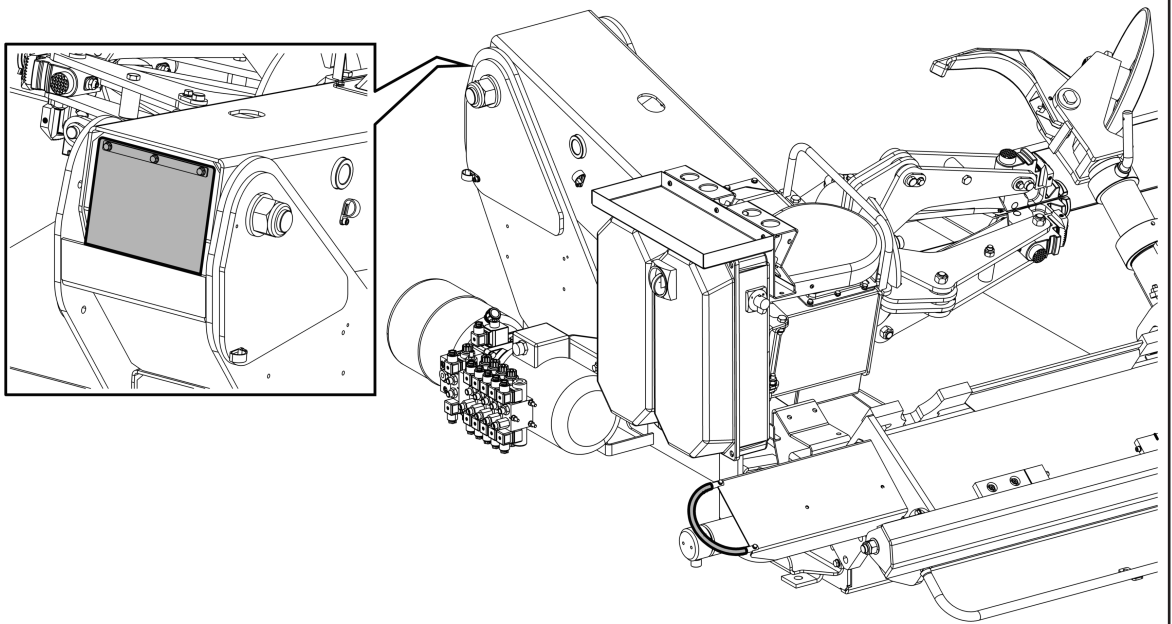
Todas las máquina están equipadas con:

- **mandos de presencia** (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** en 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 inesperados 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** (estándar en algunos modelos);
- **dispositivos de protección del motor** (estándar en algunos modelos).  
El nuevo conjunto "Invemotor" está dotado con dispositivos de protección electrónicos que deben parar el motor en caso de anomalías del funcionamiento que pueden perjudicar la integridad del motor (sobretensión, subtensión, sobrecarga, sobretemperatura).  
Para otras informaciones, ver el Cap. 14 "Tabla de localización de averías".
- **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 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.



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


- La instalación debe ser efectuada exclusivamente por personal cualificado según las instrucciones descritas a continuación.
- Comprobar que durante las maniobras operativas no existan condiciones de peligro. Si se observa un mal funcionamiento, 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 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.




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

- Mantener limpios y sin grasa las manijas y los mandos 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.



**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.**



**EN CASO DE UNA INTERRUPCIÓN IMPREVISTA DE LA ALIMENTACIÓN (TANTO ELÉCTRICA COMO OLEODINÁMICA), COLOQUE LOS MANDOS EN POSICIÓN NEUTRAL.**



## 5.0 EMBALAJE Y MANIPULACIÓN PARA EL TRANSPORTE



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

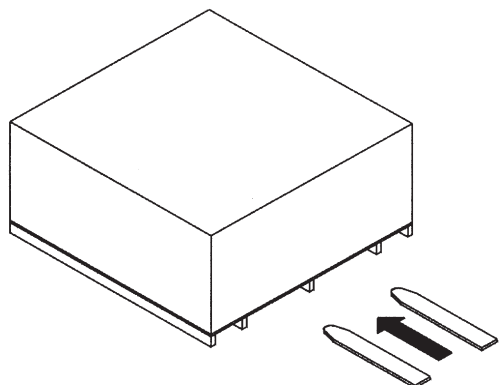
**EL DISPOSITIVO DE LEVANTAMIENTO DEBE DISPONER DE UNA CAPACIDAD MÍNIMA EQUIVALENTE AL PESO DE LA MÁQUINA EMBALADA (VÉASE PÁRRAFO "DATOS TÉCNICOS").**

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.

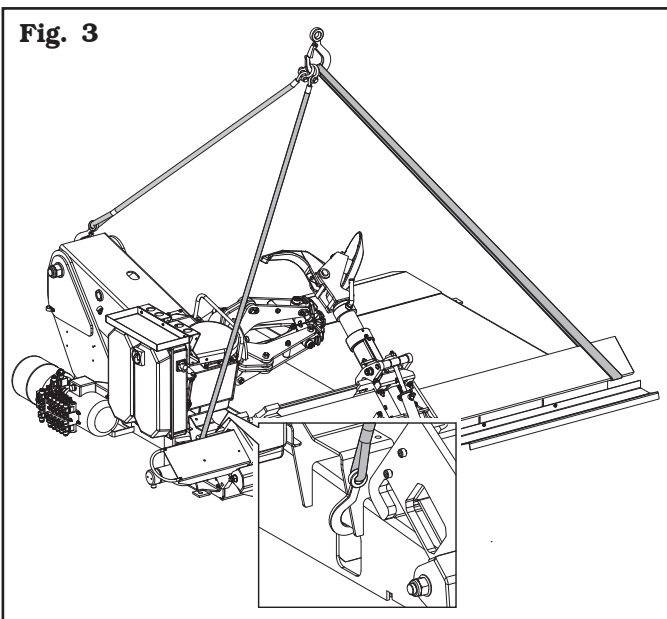


**EL DISPOSITIVO DE LEVANTAMIENTO DEBE DISPONER DE UNA CAPACIDAD MÍNIMA EQUIVALENTE AL PESO DE LA MÁQUINA (VÉASE PÁRRAFO DATOS TÉCNICOS). NO PROVOCAR OSCILACIONES CON LA MÁQUINA LEVANTADA.**

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) 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: 0° - + 55° C
- humedad relativa: 30 - 95% (sin rocío)
- presión atmosférica: 860 - 1060 hPa (mbar).

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

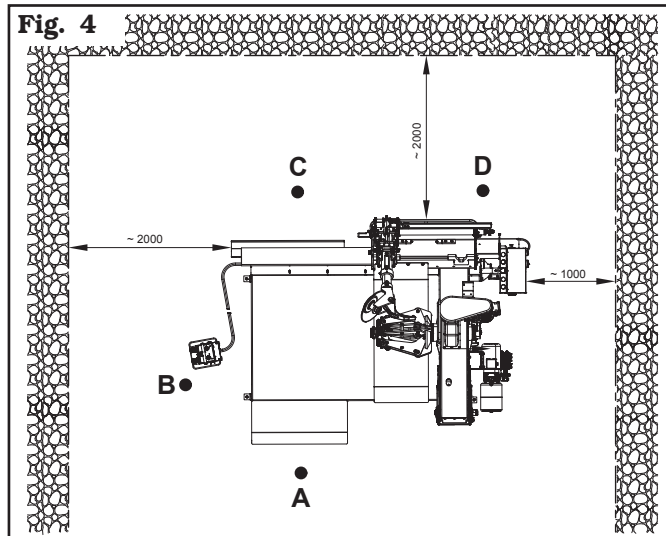
### 8.1 Posición de trabajo

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**



**INSTALAR LA MÁQUINA EN UN SITIO SECO, CUBIERTO, SUFICIENTEMENTE ILUMINADO, POSIBLEMENTE CERRADO O PROTEGIDO POR ADECUADO TECHO QUE RESPONDA A LAS NORMAS VIGENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO.**

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>.

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.

Para una iluminación correcta utilice lámparas con una potencia total de 800/1200 W, según cuanto previsto por la norma UNI 10380.

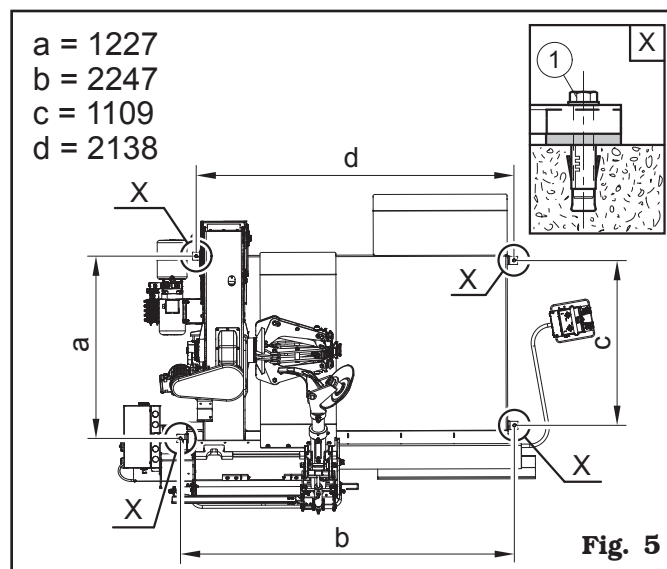
## **9.0 MONTAJE DE LA MÁQUINA**



**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 el bastidor. Tales perforaciones sirven también para fijar la máquina a tierra con los tarugos de anclaje (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 espesores entre la máquina y la superficie inferior, como indicado en la **Fig. 5**.



- Realizar 4 agujeros de 12 mm de diámetro en el piso correspondientes a los agujeros dispuestos en el bastidor de fondo;
- insertar los tacos (no incluidos en el suministro) en las perforaciones;
- fijar a tierra la máquina usando 4 tornillos M12x120 mm (no incluidos en el suministro) (**Fig. 5 ref. 1**) (o 4 tornillos prisioneros de 12x80 mm (no incluidos en el suministro)). Ajustar los tornillos con par de ajuste de aproximadamente 70 Nm.


### **9.2 Accesorios contenidos en el embalaje**

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


Comprobar que estén todas las piezas enumeradas a continuación.

Descripción	Cantidad
Abrazadera	1
Palanca larga	1

## 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 PREDISPUESTA Y DISPONGA DE ADECUADAS DIMENSIONES (SECCIÓN MAYOR O IGUAL A LA MÁXIMA SECCIÓN DE LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN);
- QUE EL EQUIPO ELÉCTRICO DISPONGA DE SALVAVIDAS CON PROTECCIÓN DIFERENCIADA CALIBRADA A 30 MA.


Según lo previsto por la normativa vigente, esta máquina no está dotada de un cortacorrientes general, sino que dispone únicamente de una conexión a la red mediante toma/enchufe.

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


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.**

Modelos	Conformidad norma	Tensión	Amperaje	Polos	Grado de protección IP mínimo
2-velocidades 3-Ph	IEC 309	230/400 V	16A	3P + Tierra	IP 44
Bluetooth					
Inversor		400 V	32A	3P + N + Tierra	
Versión motor autofrenante					
Versión manipulador en aire					
Versión botón de emergencia		220 V	16A	3P + Tierra	
Versión 220 V - 3 Ph - 60Hz					

### 10.1 Control aceite en la 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, 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 a 30 GRADOS);
- VISCOSIDAD 46 (PARA PAÍSES CON TEMPERATURA AMBIENTE MAYOR DE 30 GRADOS).

### 10.2 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. 6 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.**

### 10.3 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 DE ACCIONAMIENTO MANTENIDO.**

Una vez efectuada la conexión toma/enchufe, accionar la máquina mediante el interruptor general (**Fig. 6 ref. A**).

#### **Válido para versión con manipulador 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**).

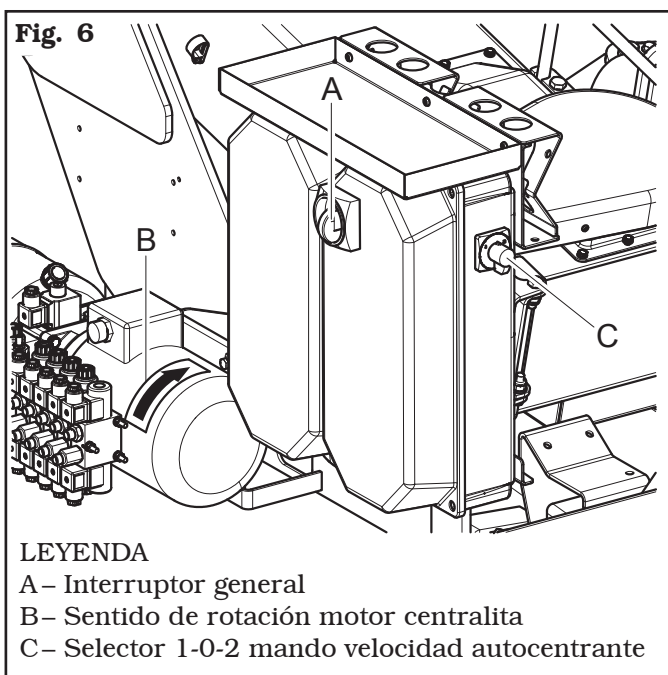
#### **Para todos modelos**

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.**





## 11.0 ACCIONAMIENTOS

### 11.1 Conjunto columna mandos

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 reposicionamiento del útil en el carro hacia derecha o izquierda.
- Palanca hacia arriba o hacia abajo, respectivamente baja o sube el brazo porta-útiles.

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

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

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.

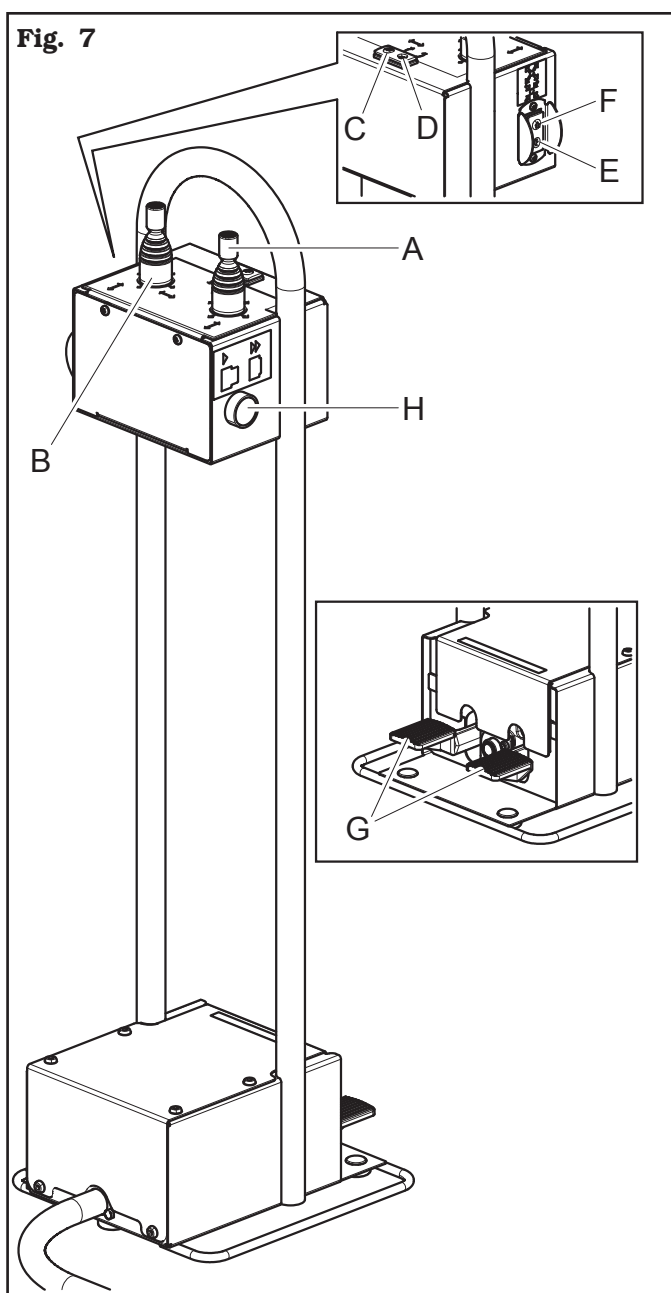
El “pulsador **F**” tiene una posición de accionamiento mantenido, y apretado manda el cierre del dispositivo autocentrante.

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

El “pulsador **H**” apretado junto a la palanca “**A**” en horizontal, duplica la velocidad de traslado del carro útil.



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



### 11.2 Manipulador en aire (estándar en algunos modelos)

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

El desplazamiento de la palanca (**Fig. 8 ref. 3**) en posición **A**, de accionamiento mantenido, levanta el brazo porta-útiles.

El desplazamiento de la palanca (**Fig. 8 ref. 1**) en posición **B**, de accionamiento mantenido, manda la subida del brazo del carro autocentrante.

El desplazamiento de la palanca (**Fig. 8 ref. 1**) en posición **C**, de accionamiento mantenido, manda la bajada del brazo del carro autocentrante.

El desplazamiento de la palanca (**Fig. 8 ref. 1**) en posición **D**, de accionamiento mantenido, manda el traslado derecho del carro autocentrante.

El desplazamiento de la palanca (**Fig. 8 ref. 3**) en posición **E**, de accionamiento mantenido, manda el traslado derecho del carro porta útiles.

El desplazamiento de la palanca (**Fig. 8 ref. 1**) en posición **F**, de accionamiento mantenido, manda el traslado izquierdo del carro autocentrante.

El desplazamiento de la palanca (**Fig. 8 ref. 3**) en posición **G**, de accionamiento mantenido, manda el traslado izquierdo del carro porta-útiles.

El desplazamiento de la palanca (**Fig. 8 ref. 3**) en posición **H**, de accionamiento mantenido, baja el brazo porta-útiles.

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

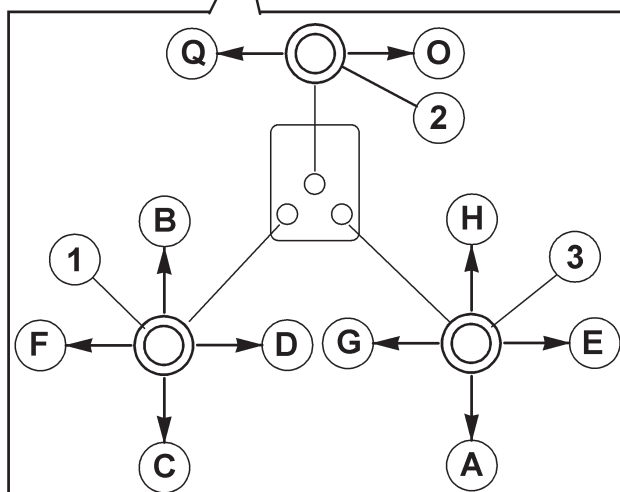
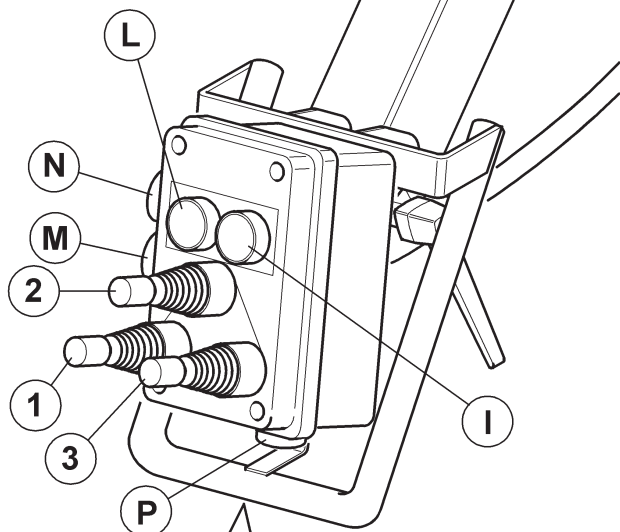
El "**pulsador L**" tiene una posición de accionamiento mantenido, y apretado manda el cierre del dispositivo autocentrante.

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

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



Fig. 8



### 11.3 Conjunto columna mandos Bluetooth (estándar en algunos modelos)

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 de accionamiento mantenido, 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-mandril hacia derecha o izquierda.
- Palanca arriba o abajo, manda respectivamente la subida y la bajada del bazo porta-mandril.

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 ESTANCADA.**

### **11.4 Conjunto columna mandos con botón de emergencia (estándar en algunos modelos)**

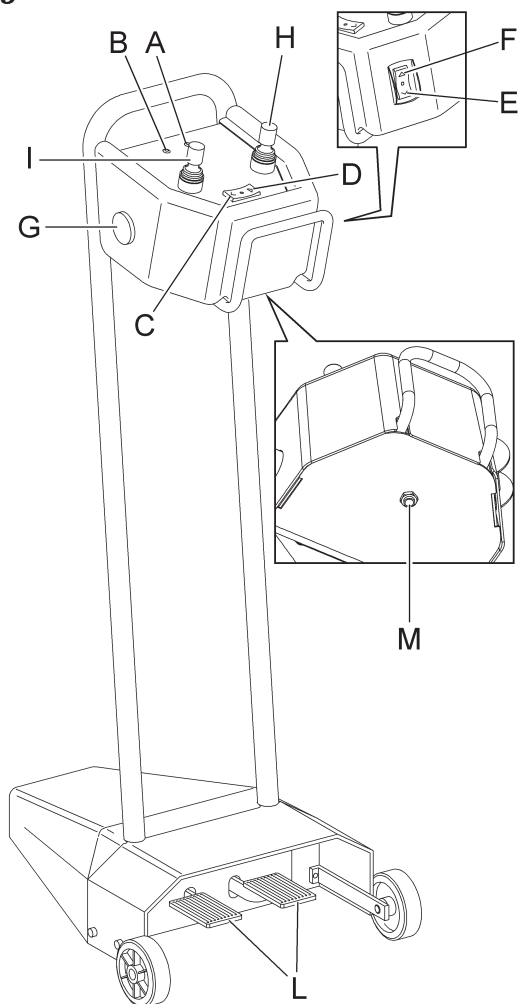
El mando (manipulador) puede ser movido según las necesidades de ubicación del operador.

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).**

**Fig. 9**



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

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

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

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

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.

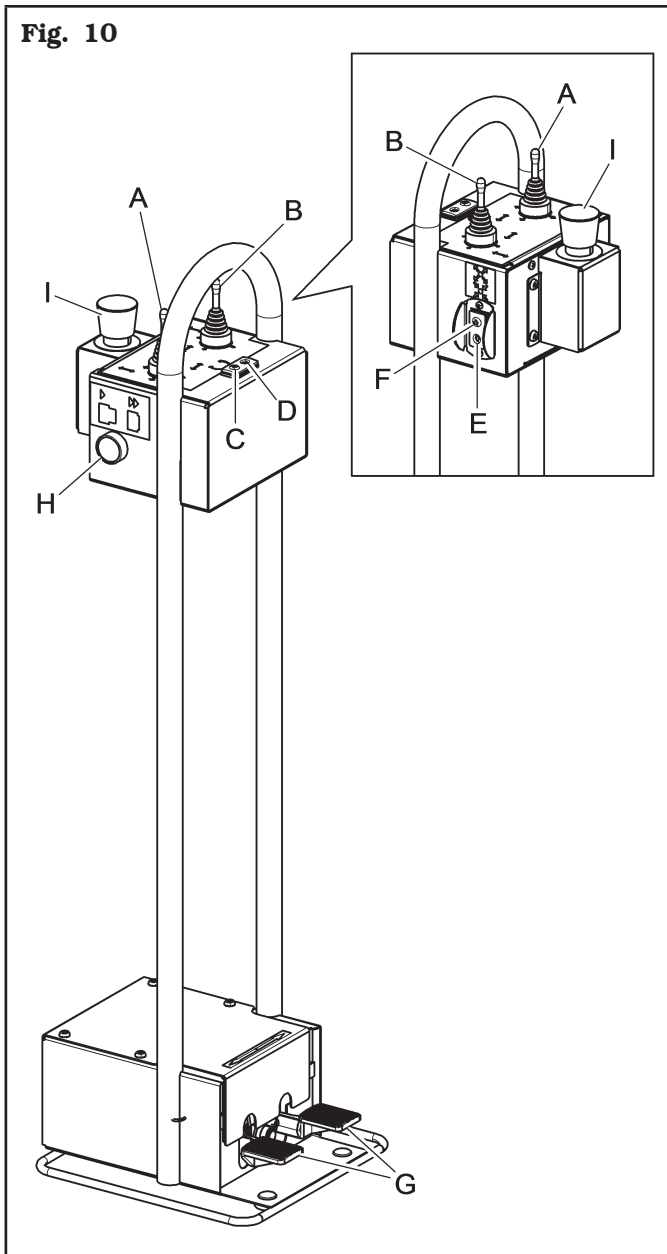
El “pedal **G**” manda la rotación horaria y antihoraria del mandril.

El “pulsador **H**” apretado junto a la palanca “**A**” en horizontal, duplica la velocidad de traslado del carro útil. El “pulsador de hongo **I**”, si apretado, inmediatamente cualquier operación que esté realizando la desmontadora de neumáticos.



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

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 rodadura 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 microfisuras 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 de la desmontadora de neumáticos y el uso al que está destinado, el operador deberá tratar ruedas de gran diámetro (hasta 2550 mm) y de una masa notable (hasta 2300 kg).

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. 6 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 centro.
- 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.**



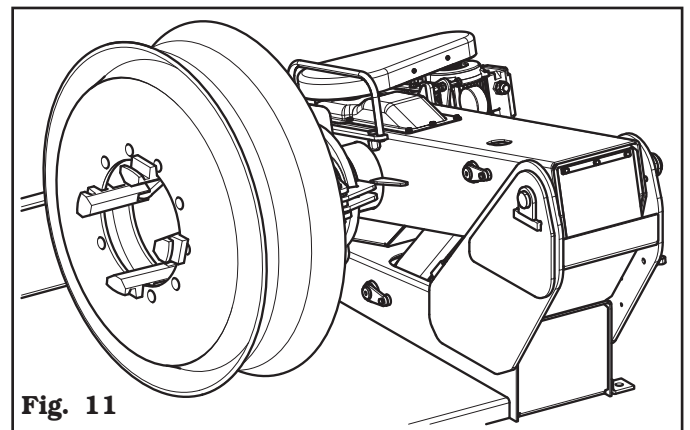
**SI SE TRABAJA CON RUEDAS DE PESO SUPERIOR A 500 KG (1102 LBS), UTILICE UNA CARRETILLA ELEVADORA O UNA GRÚA.**



**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.**

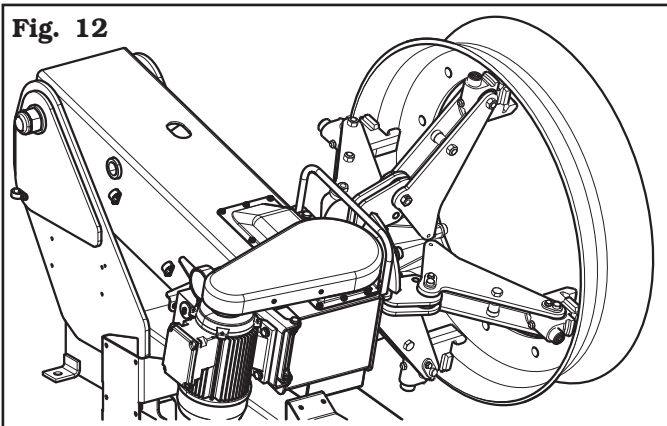


**Fig. 11**

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 en la brida central es siempre el más seguro.**



**PARA LAS RUEDAS CON LLANTA ACANALADA BLOQUEAR LA RUEDA DE TAL MANERA QUE EL CENTRO 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 de la llanta cercano a la brida.



**PARA BLOQUEAR LOS NEUMÁTICOS CON LLANTAS EN ALEACIÓN EXISTEN GARRAS DE PROTECCIÓN SUPLEMENTARIAS QUE PERMITEN OPERAR EN 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 desmontadoras de neumáticos con el cual se está trabajando;
- Mover la plataforma móvil (**Fig. 1 ref. 18**) hacia fuera. Hacer rodar la rueda en la plataforma;

- Posicionar el mandril de apriete (**Fig. 1 ref. 5**) aproximadamente en el centro de la rueda; desplazar la plataforma hacia el mandril y centrar la rueda sobre ella en la posición más conveniente actuando sobre las correspondientes palancas de mando;
- Ajuste la apertura del autocentrante con el relativo mando (**Fig. 7 ref. E, Fig. 8 ref. I y Fig. 9 ref. E**) en función del tipo de llanta que se deba bloquear;
- Bloquear la llanta con el mandril de apriete (**Fig. 1 ref. 5**);
- 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.

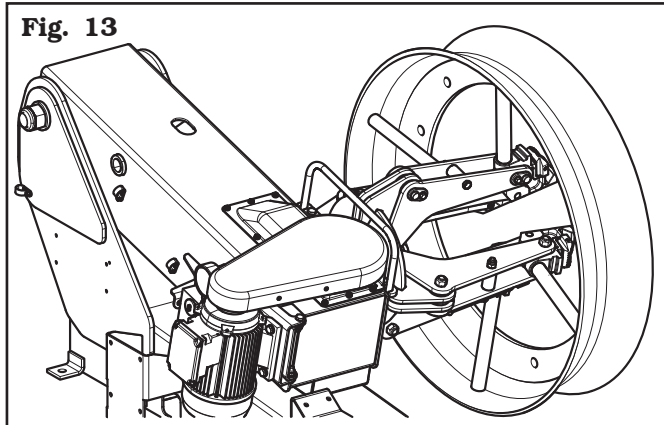


**APRIETE EL MANDO DE BLOQUEO DE LA LLANTA HASTA ALCANZAR LA MÁX. PRESIÓN DE EJERCICIO (180 BAR) PARA CALCULARLA, UTILICE EL MANÓMETRO PRE- DISPUESTO.**



**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. 6 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 (opcionales). Para evitar daños o arañazos en las llantas de aleación ligera, utilice las garras especiales (opcional).



**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.**



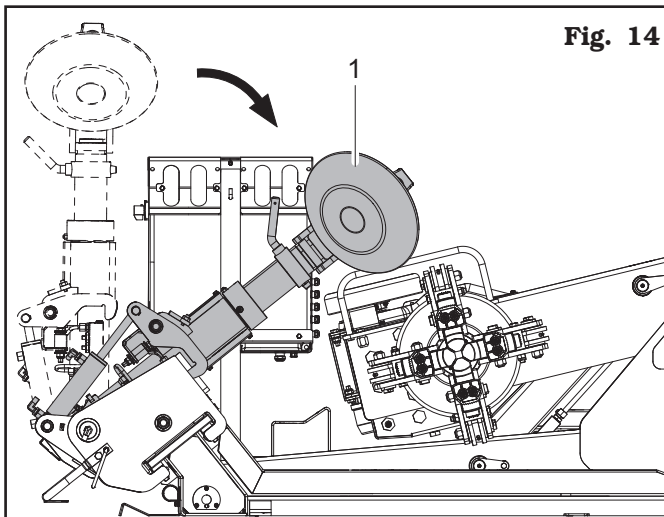
**DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS ES POSIBLE DOBLAR LA VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE GIRANDO EL SELECTOR (FIG. 6 REF. C). SI SE TRABAJA CON RUEDAS DE GRAN PESO Y DIÁMETRO, ES ACONSEJABLE LLEVAR A CABO ESTAS OPERACIONES CON UNA VELOCIDAD BAJA. 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:

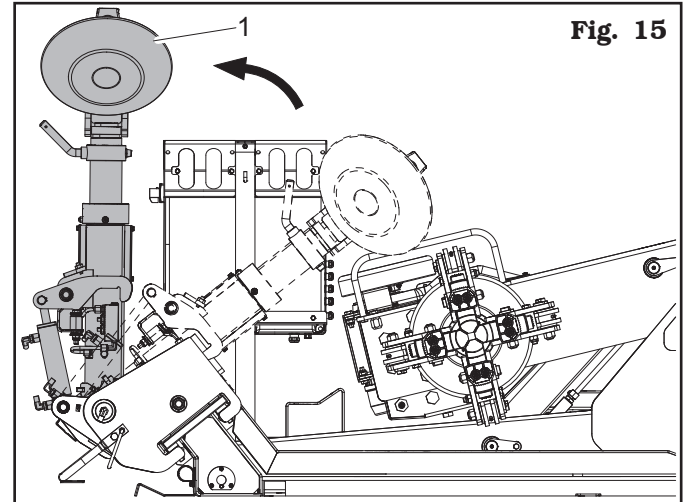
- 1) Posición de "trabajo";
- 2) Posición "fuera de trabajo".

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.



**Fig. 14**

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.



**Fig. 15**

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. 12).**

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. 19**).


El brazo porta-útiles cuando se encuentra en la posición "fuera de trabajo", puede ser desplazado lateralmente de manera automática en una de las dos posiciones predispuestas en el carro, para mejor ubicarse (de acuerdo a la operación que se va a realizar sucesivamente), antes de ser llevado nuevamente en posición de "trabajo".

**12.5.1 Rotación útiles**


La rotación de 180° de la cabeza porta-útiles se realiza automáticamente con mando desde el manipulador (Fig. 7 ref. C y D).

**12.5.2 Extracción/inserción conjunto útiles**

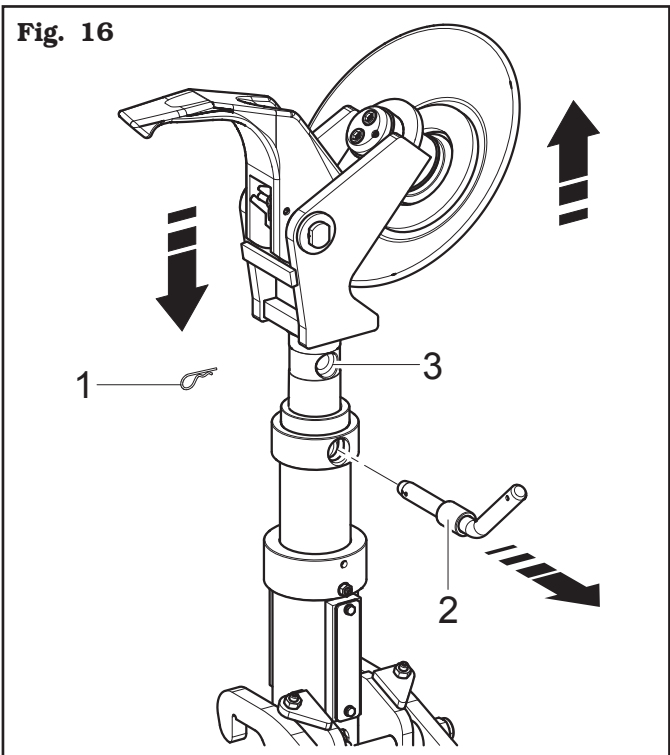
La cabeza porta útiles tiene dos posiciones de trabajo.

 **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).




**12.6 Neumáticos tubeless**

**12.6.1 Destalonado**

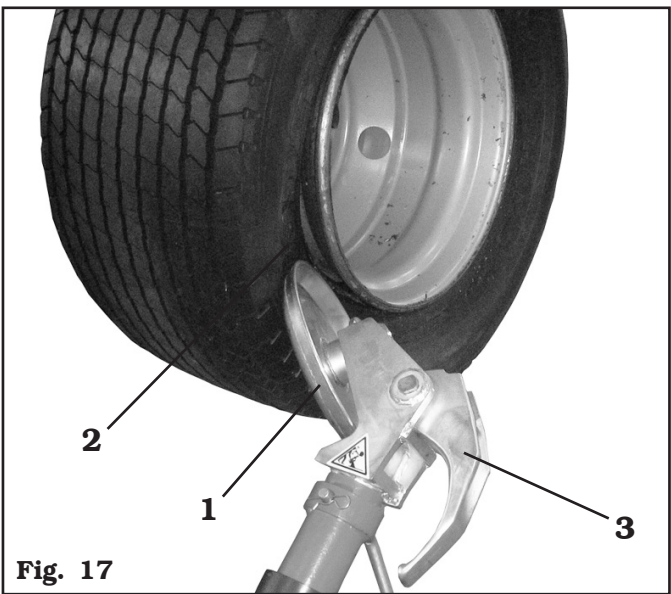
 **NO INTRODUZCA NINGUNA PARTE DEL CUERPO ENTRE EL CONJUNTO DE ÚTILES Y EL NEUMÁTICO.**

 **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 (180 BAR).**

- A. Bloquear la rueda en 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-útiles 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.



 **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.

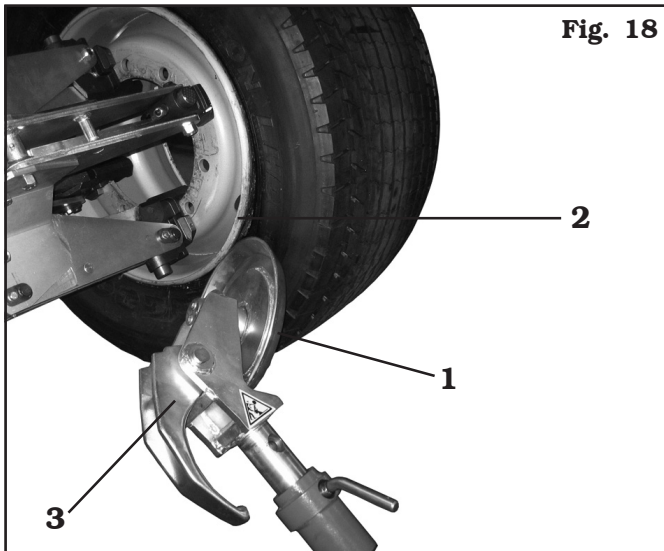


**PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN CUANDO SE VUELVE A COLOCAR EL BRAZO PORTA-ÚTILES PARA EVITAR APLASTES DE LAS MANOS.**

**H.** Girar de 180° la cabeza porta útiles 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**

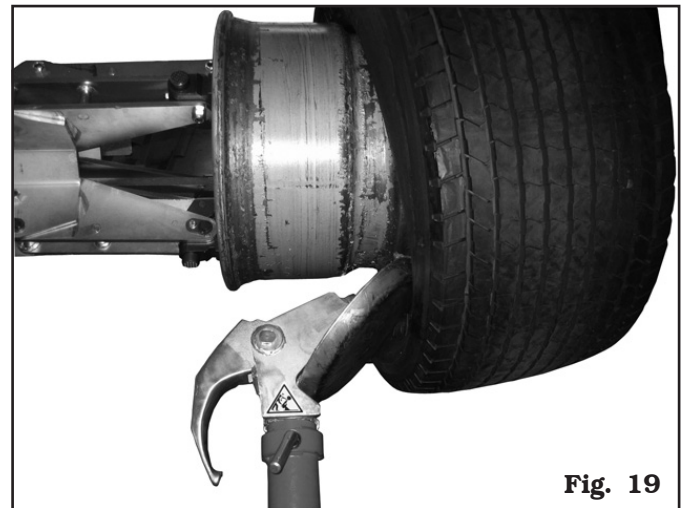
### **12.6.2 Desmontaje**



**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 (180 BAR).**

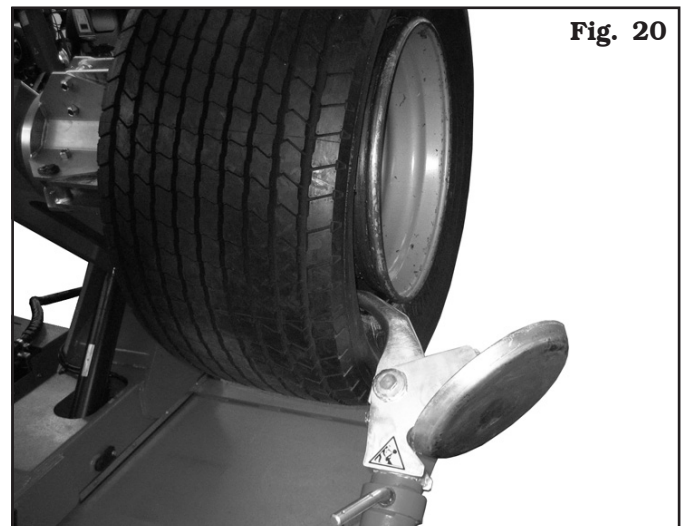
**El desmontaje de neumáticos tubeless se puede efectuar de dos formas:**

**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 en 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 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**).

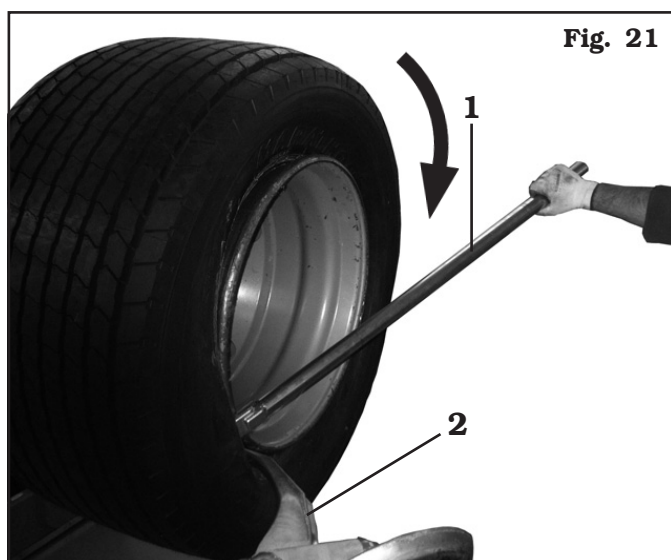


Fig. 21

- 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.

#### Accesorio opcional



ANTES DE COMENZAR EL DESMONTAJE DEL 1° TALÓN SE NECESITA EXTRAER HACIA AFUERA EL DISPOSITIVO DE BLOQUEO DE RESORTE DEL ÚTIL (FIG. 22 REF. 1).

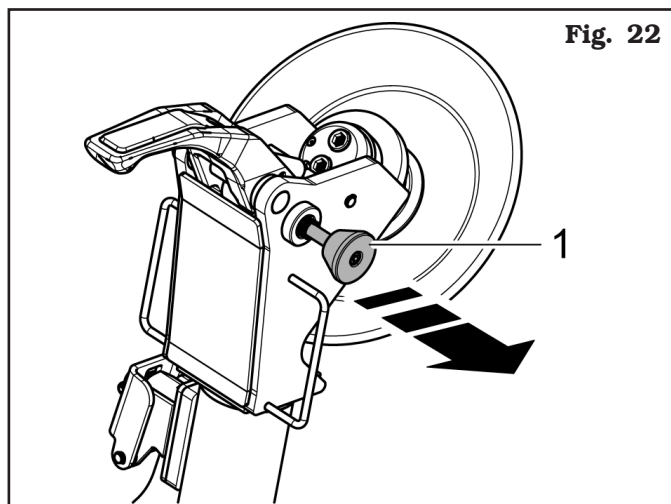


Fig. 22

- Posicionar el brazo porta-útil en el lado exterior de la rueda y hacer avanzar el útil de gancho insertándola entre la llanta y el talón hasta que se enganche en el propio talón (véase **Fig. 23 ref. A**).

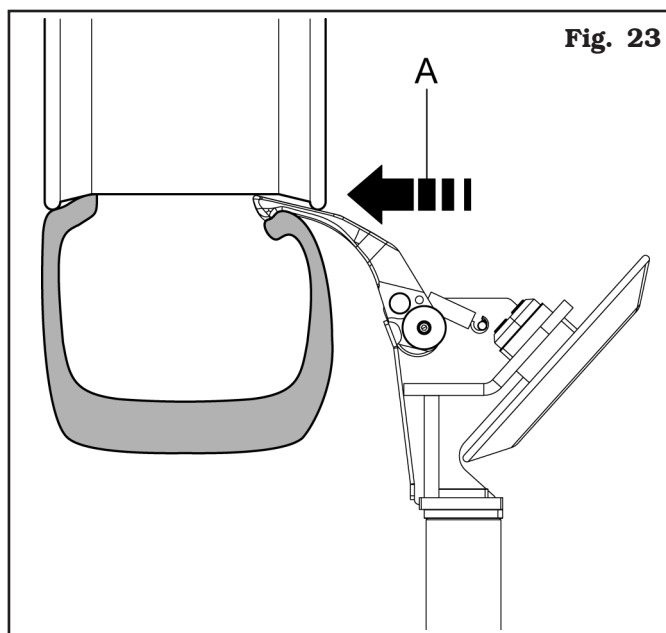


Fig. 23

- Desplazar el útil hacia fuera (**Fig. 24 ref. B**) hasta llevar el primero talón fuera de la llanta.

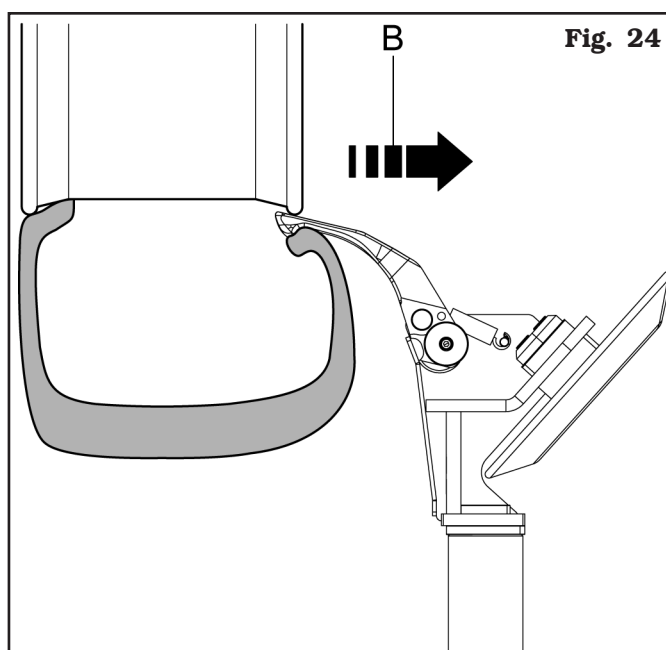
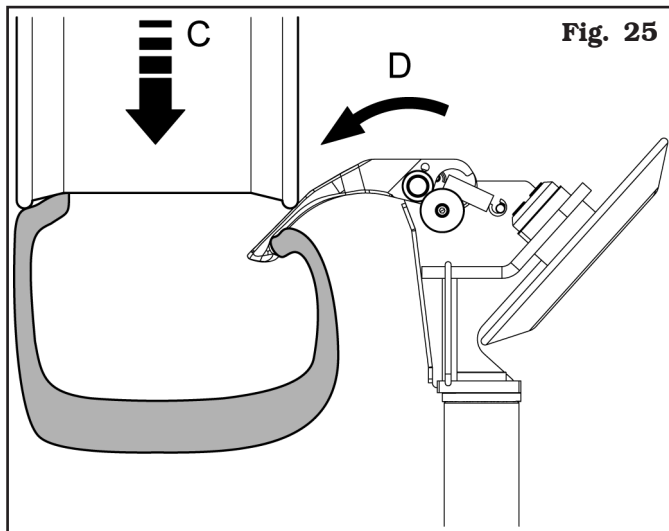
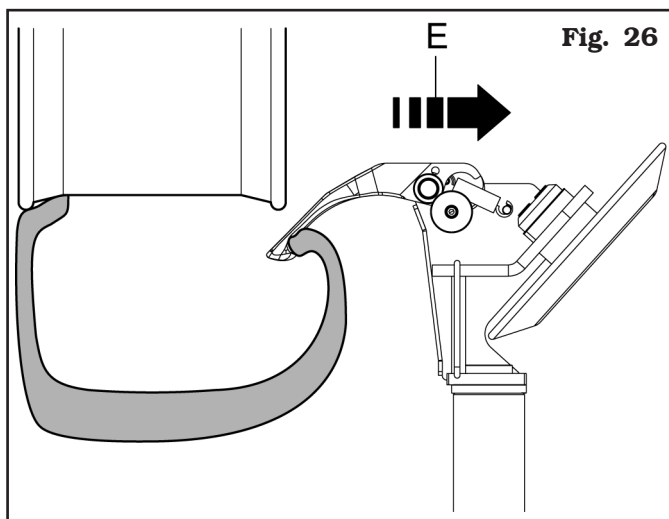


Fig. 24

- Bajar el mandril (**Fig. 25 ref. C**) hasta bloquear el útil en la posición de extracción (**Fig. 25 ref. D**).



- Desplazar el útil hacia fuera (**Fig. 26 ref. E**) hasta llevar el talón en posición de desmontaje.



- Luego girar la rueda en sentido horario hasta la completa salida del primero talón.

#### Para todos modelos

- 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. 27 ref. 1**) entre el borde de la llanta y el talón del neumático.

Fig. 27



- Alejar la llanta del útil de unos 4-5 cm 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 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/DESMTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (180 BAR).

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

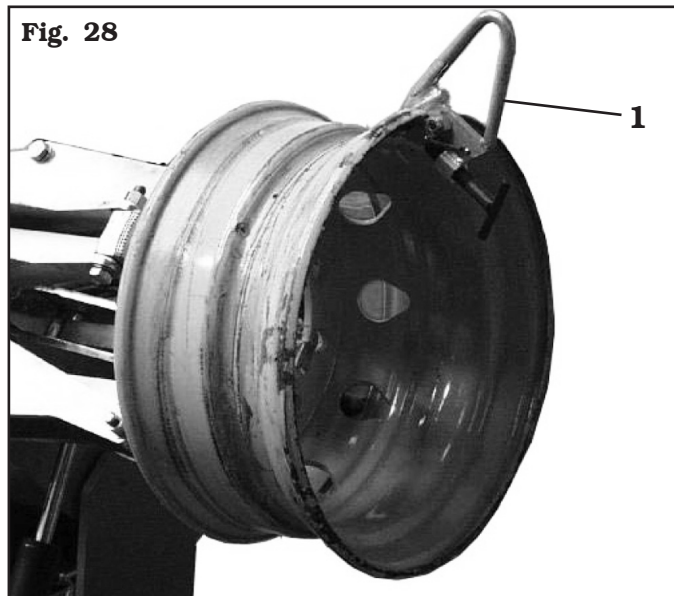
Efectuar las siguientes operaciones:

- 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.



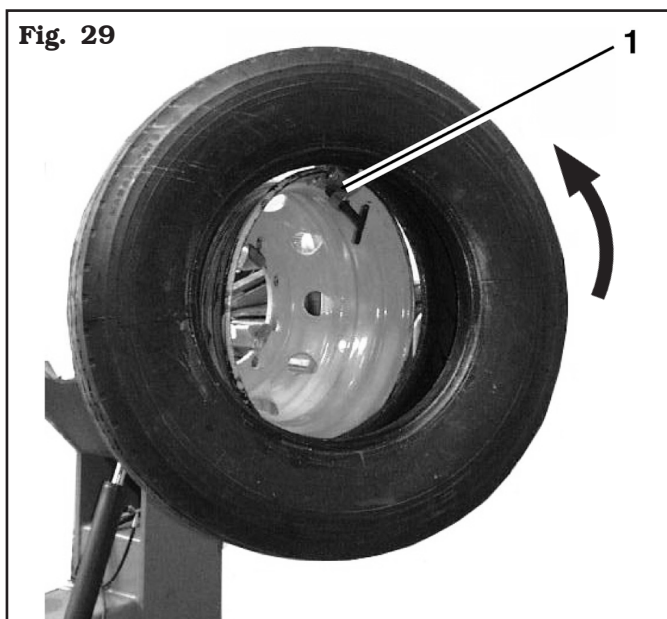
UTILIZAR SOLO LUBRIFICANTE ESPECIAL PARA NEUMATICOS. LOS LUBRIFICANTES IDONEOS NO CONTIENEN NI AGUA, NI HIDROCARBUROS, NI SILICONA.

- Montar la mordaza (Fig. 28 ref.1) en el borde exterior de la llanta en el punto más alto como se indica en Fig. 28.

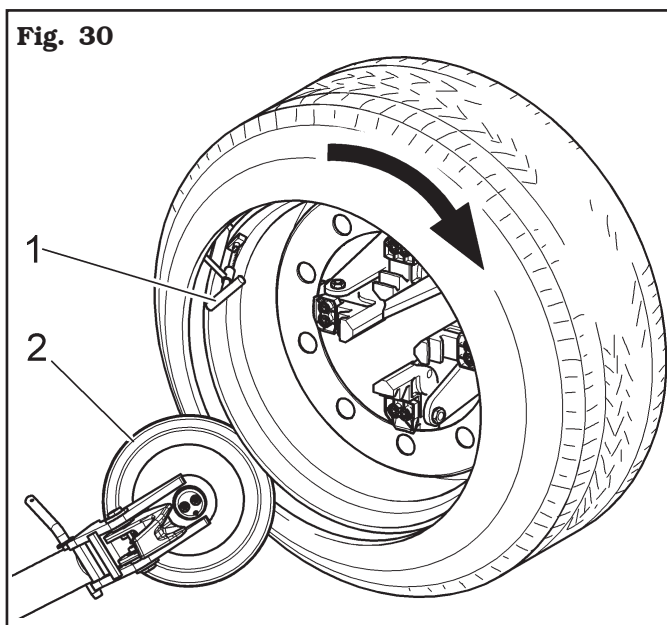
**Fig. 28**

LA MORDAZA DEBE SER FIRMEMENTE 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 la plataforma y engancharlo en la mordaza (Fig. 28 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; el neumático se colocará en posición oblicua con respecto a la llanta (véase Fig. 29).

**Fig. 29**

- Colocarse en la posición de trabajo C (Fig. 4).
- Posicionar el disco destalonador (Fig. 30 ref. 2) a una distancia de unos 1.5 cm del borde de la llanta. La mordaza (Fig. 30 ref. 1) de montaje está a las 11. Girar el mandril hasta llevar la mordaza en el punto más bajo (a las 6).

**Fig. 30**



- 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 dentro del borde de la llanta, prestando atención de estar a unos 5 mm 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 centro 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 sobre la plataforma.
- 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 la plataforma móvil hasta liberar la rueda del mandril. Utilizando neumáticos muy suaves es posible introducir en 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.**

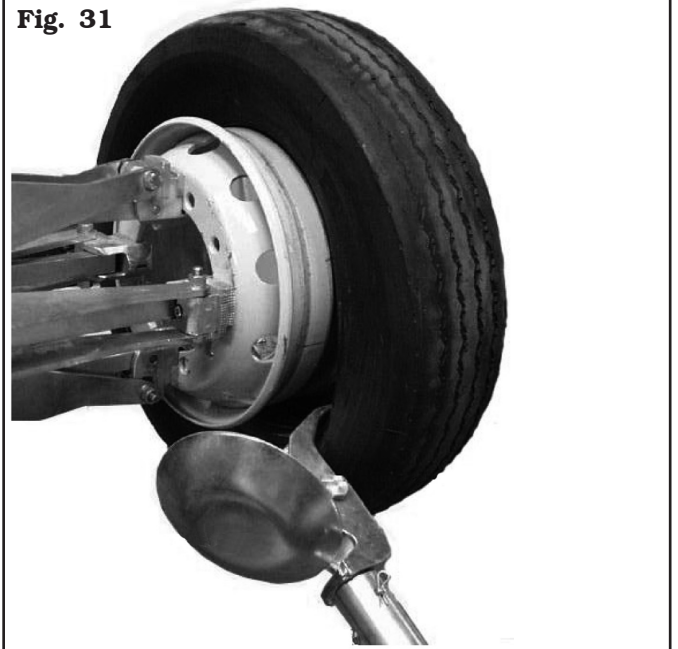
- Montar la mordaza (Fig. 28 ref. 1) en el borde exterior de la llanta en el punto más alto.



**LA MORDAZA DEBE SER FIRMEMENTE 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 la plataforma y engancharlo en la mordaza (Fig. 29 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; el neumático se colocará en posición oblicua con respecto a la llanta (véase Fig. 29).
- 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. 31).

**Fig. 31**



- 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 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 (a las 6). 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 las 9.
- 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 centro 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 sobre la plataforma.
- 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 la plataforma móvil hasta liberar la rueda del mandril.


## 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 INTERRUPTIR 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/DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (180 BAR).**

- 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**).

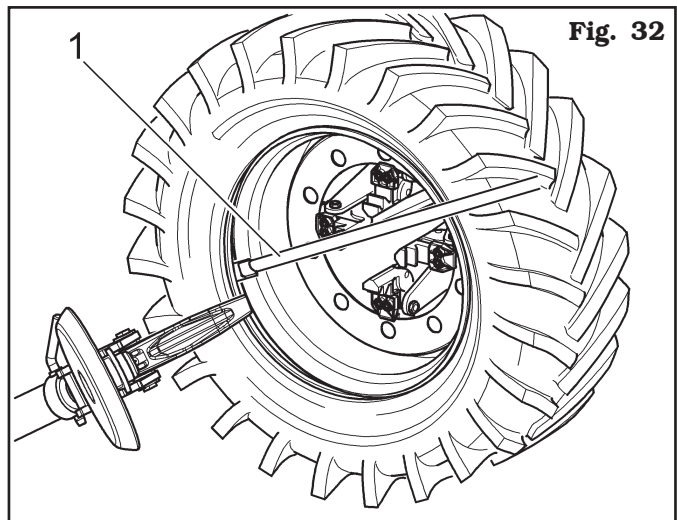


**PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN CUANDO SE VUELVE A COLOCAR EL BRAZO PORTA-ÚTILES PARA EVITAR APLASTES DE LAS MANOS.**



**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 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. 32 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 unos 5 mm de la 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 en la plataforma móvil y ejercer sobre el mismo una cierta presión de manera que mandando un ligero desplazamiento de la tabla móvil hacia fuera, 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 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. 33 ref. 1**) entre llanta (**Fig. 33 ref. 2**) y talón (**Fig. 33 ref. 3**) en el lado derecho del útil.

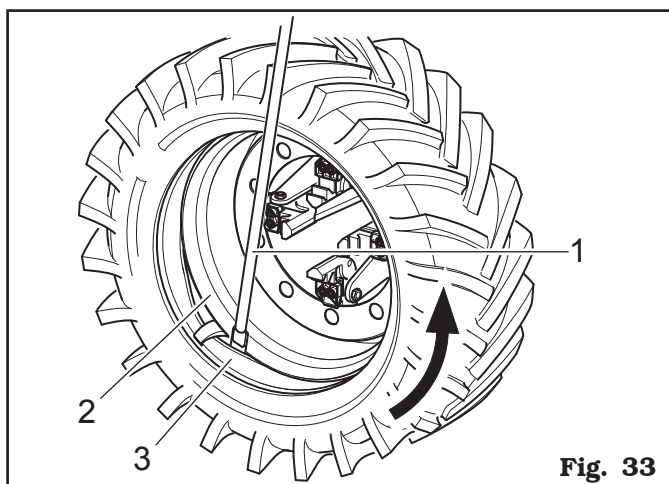


Fig. 33

- Manteniendo presionada la palanca, bajar la rueda hasta llevar el borde de la llanta a una distancia de aproximadamente 5 mm del útil de gancho, luego girar el mandril en el sentido contrario a las agujas del reloj manteniendo presionada la palanca (**Fig. 33 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 (180 BAR).**

- 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. 28 ref. 1**) en el borde exterior de la llanta en el punto más alto como se indica en la **Fig. 28**.



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

- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 4**).
- Posicionar el neumático en la plataforma 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; 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 de la misma (véase **Fig. 34**).

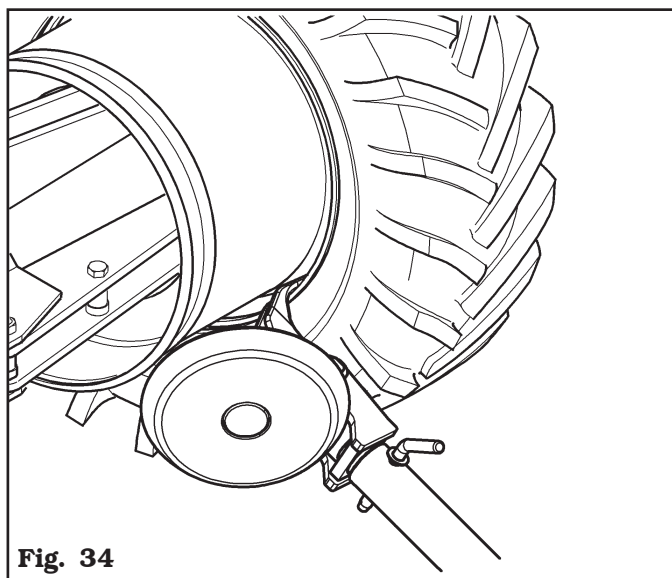


Fig. 34

- 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 (a las 6). 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 de 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”).
- Posicionar la plataforma móvil (**Fig. 1 ref. 18**) en la vertical de la rueda y bajar el mandril hasta apoyar la rueda sobre la plataforma. Desplazar la plataforma móvil hacia fuera 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 35.**

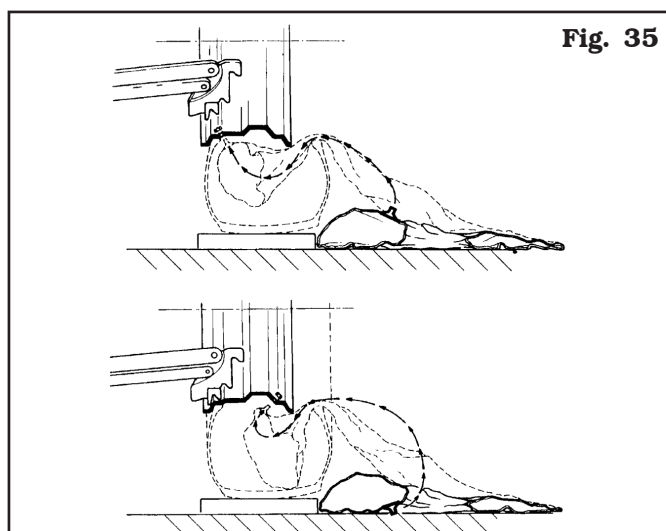
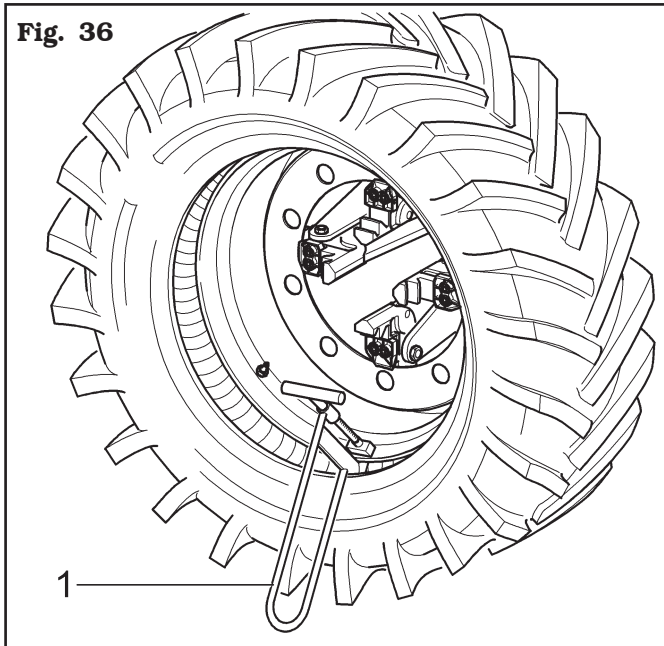


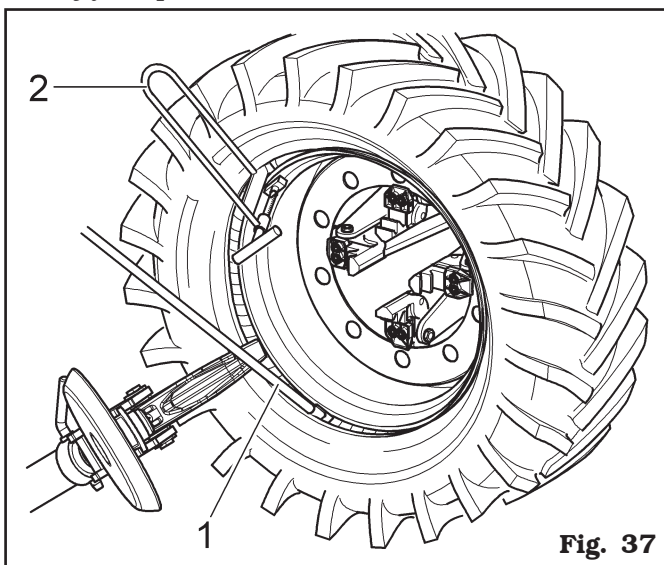
Fig. 35

Introducir la válvula en el agujero y fijarla con la específica virola. Insertar la cámara de aire en el centro 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 (a las 6).
- 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 en la válvula misma.
- Colocarse en la posición de trabajo **C (Fig. 4)**.
- Levantar el mandril y montar la mordaza (**Fig. 36 ref. 1**) en la llanta en el exterior del segundo talón a aproximadamente 20 cm de la válvula de inflado a la derecha.
- Girar el mandril en el sentido de las agujas del reloj hasta posicionar la mordaza (**Fig. 36 ref. 1**) a las 9.

**Fig. 36**


- 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.
- Girar el mandril en el sentido de las agujas del reloj hasta introducir la palanca (**Fig. 37 ref. 1**) en el espacio específico ubicado en el útil de gancho.
- Girar el mandril manteniendo insertada la palanca (**Fig. 37 ref. 1**) hasta la completa introducción del talón externo del neumático.
- Extraer la palanca (**Fig. 37 ref. 1**), la mordaza (**Fig. 37 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. 37**

- Volcar el brazo porta-útil colocándolo en posición "fuera de trabajo" (**Fig. 15 ref. 1**) después de haberlo desenganchado.

- Coloque la plataforma móvil (**Fig. 1 ref. 18**) debajo de la vertical de la rueda y baje el mandril hasta que la rueda descansa sobre la plataforma.
- 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.

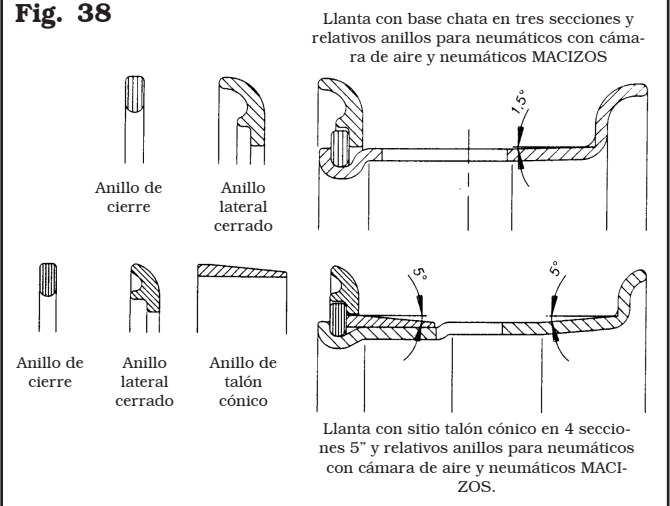
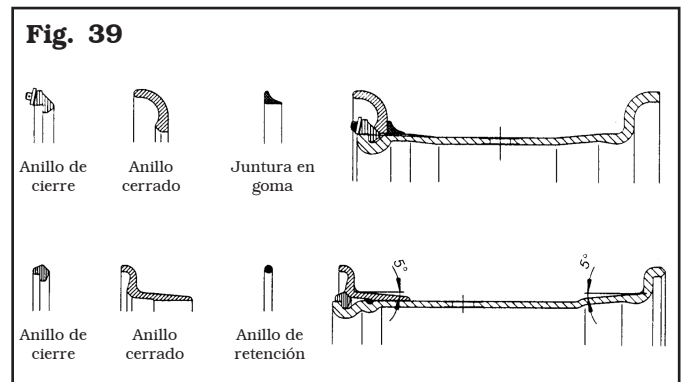


**ASEGURARSE DE QUE LA RUEDA ESTÉ BIEN SUJETADA PARA EVITAR QUE CAIGA DURANTE LAS OPERACIONES DE DESMONTAJE. PARA LAS RUEDAS PESADAS Y/O DE GRAN TAMAÑO UTILIZAR UN DISPOSITIVO DE LEVANTAMIENTO ADECUADO.**

- Desplazar la plataforma móvil hasta liberar la rueda del mandril.

### 12.8 Ruedas con aro

Las **Fig. 38** y **Fig. 39** ilustran ejemplos de secciones y composiciones de algunos tipos de ruedas con aro actualmente en comercio.

**Fig. 38**

**Fig. 39**


### 12.8.1 Destalonado y desmontaje



**NO SE DETENGA FRENTE A LA RUEDA DURANTE LAS FASES DE EXTRACCIÓN DEL ANILLO DE INFLADO DE LA LLANTA, YA QUE PUEDE PROVOCAR GRAVES LESIONES O HERIDAS SI SALE DISPARADO.**



**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 (180 BAR).**

- 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 al ras de la llanta (véase **Fig. 40**).

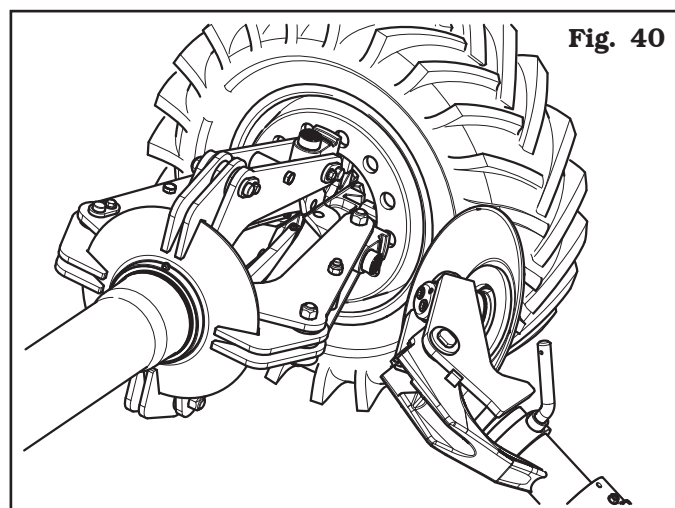
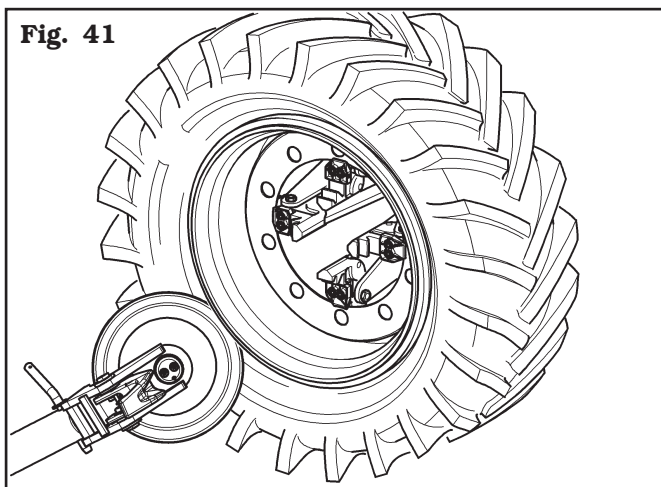


Fig. 40

- 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 útiles 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.

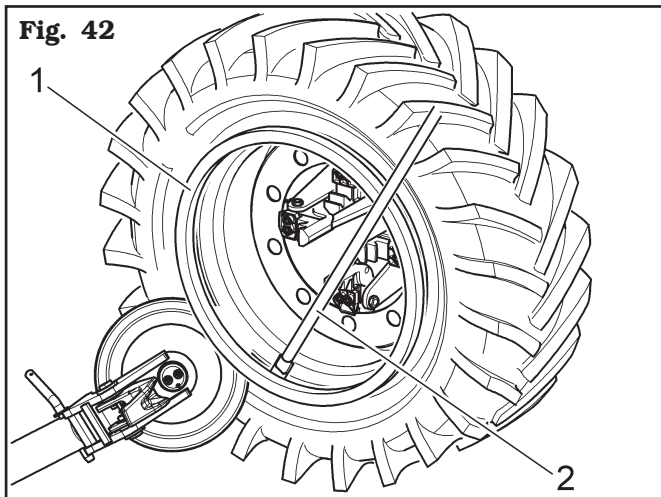
- Girar de 180° la cabeza porta-útil como descrito en el relativo párrafo, de manera que el disco destalonador entre en contacto con el lado externo del neumático (véase **Fig. 41**).

Fig. 41



- 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. 42**) hasta librar el anillo de bloqueo (**Fig. 42 ref. 1**). Este será sucesivamente extraído con la palanca (**Fig. 42 ref. 2**).

Fig. 42



- 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 la plataforma.
- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 4**).
- Desplazar hacia el externo la plataforma móvil 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**

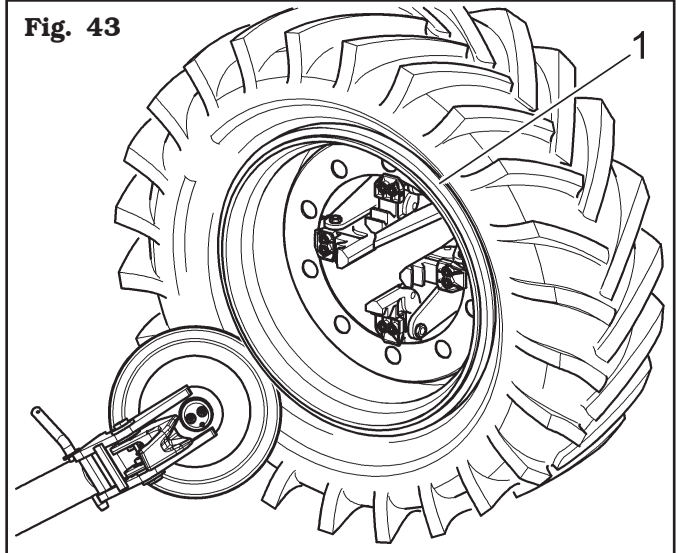


**DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE/DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (180 BAR).**

- 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 tiene cámara de aire, es necesario colocar la llanta con la ranura para la válvula en la parte inferior (“a las 6”).
- Lubrificar bien los bordes de la llanta y los talones del neumático.
- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 4**).
- Colocar la plataforma móvil (**Fig. 1 ref. 18**) de manera que permita la elevación del neumático (si la rueda tiene cámara de aire es necesario colocar la llanta con la ranura para la válvula en la parte inferior a las 6).
- Ubicar el mandril de manera que se centre la llanta en el neumático.
- Desplazar hacia el externo la plataforma móvil 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. 43 ref. 1**) en la llanta, montar el anillo de bloqueo con el auxilio del disco destalonador, como se indica en la **Fig. 43**.

**Fig. 43**



- Volcar el brazo porta-útil colocándolo en posición “fuera de trabajo” (**Fig. 15 ref. 1**) después de haberlo desenganchado.
- Coloque la plataforma móvil (**Fig. 1 ref. 18**) debajo de la vertical de la rueda y baje el mandril hasta que la rueda descansa sobre la plataforma.
- Cerrar las garras del mandril y desplazar la plataforma hacia afuera 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 carro útil.
- Engrase periódicamente (preferiblemente una vez al mes) todas las piezas en movimiento de la máquina (véase **Fig. 44**).

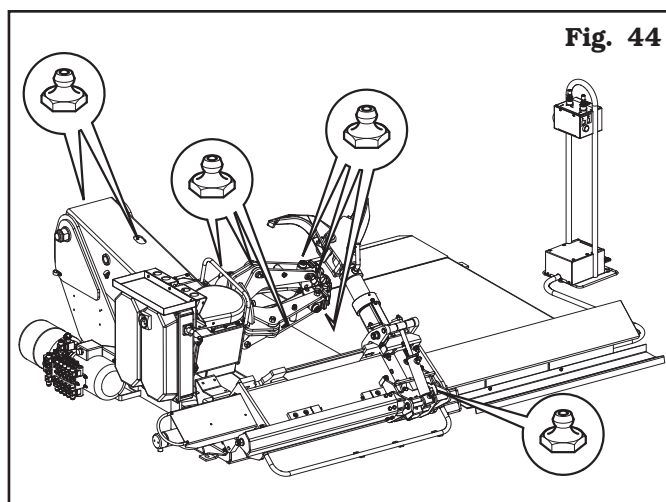


Fig. 44

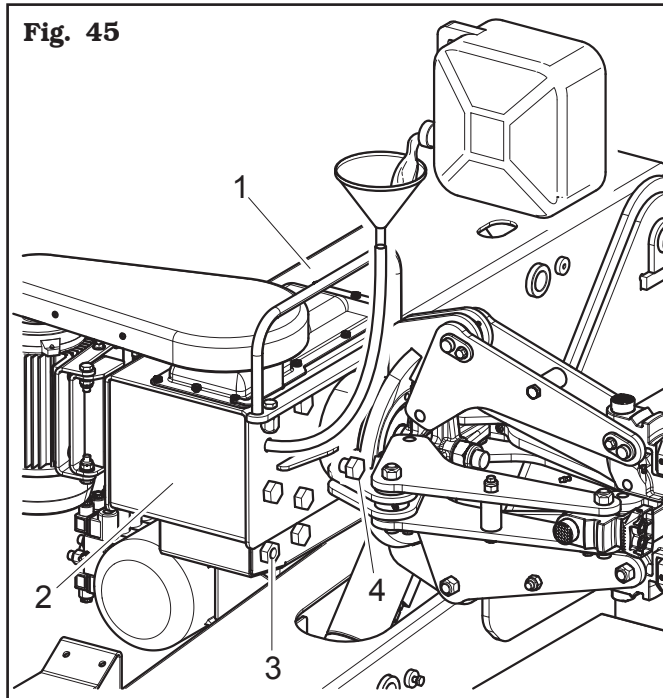
- Verificar periódicamente el nivel de aceite de la unidad oleodinámica y, si necesario, ejecutar el relleno aceite hidráulico con un grado de viscosidad adecuado a las temperaturas medias del país donde la máquina está instalada y en particular:
  - viscosidad 32 (para países con temperatura ambiente de 0 a 30 grados);
  - viscosidad 46 (para países con temperatura ambiente mayor de 30 grados).
 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 (CON PISTONES HIDRÁULICOS ENTRADOS).**

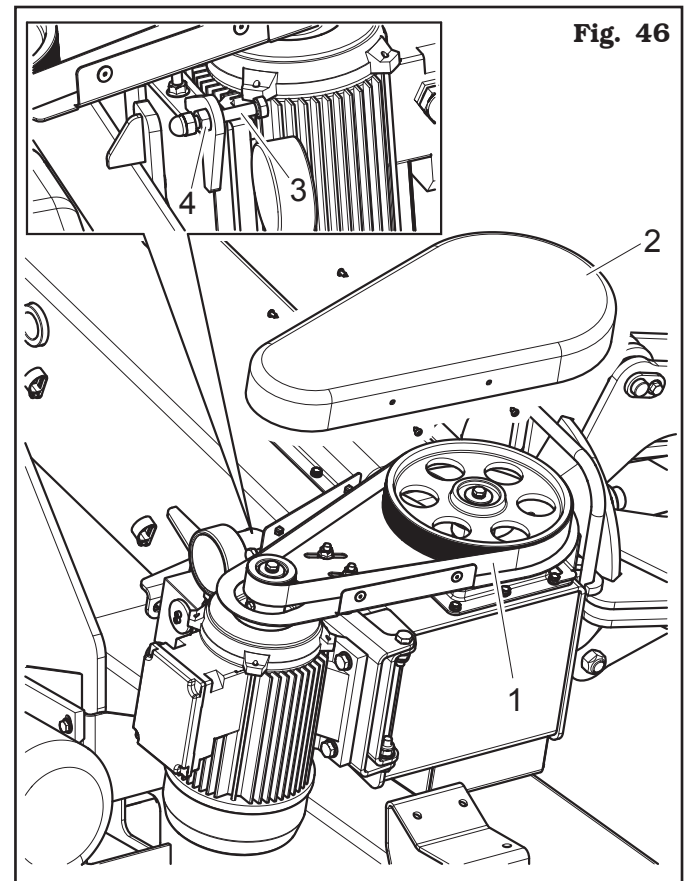
- Periódicamente (cada 100 horas), controlar el nivel del aceite del reductor y eventualmente restablecer el nivel.
- Compruebe semanalmente el funcionamiento de los dispositivos de seguridad.
- Periódicamente, cada 50 horas aproximadamente de trabajo proveer a la limpieza de las guías (internas y externas)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

**A.** Ubicar el soporte entero (**Fig. 45 ref. 1**) en posición horizontal y entonces controlar el nivel del aceite contenido en el interior del reductor (**Fig. 45 ref. 2**); la mirilla (**Fig. 45 ref. 3**) tiene que estar cubierta de lubricante. Contrariamente quitar el tapón de cierre (**Fig. 45 ref. 4**) y llenar hasta el debido nivel, usando lubricantes idóneos.



**B.** Verificar la tensión de la cinta (**Fig. 46 ref. 1**):

- Quitar el cárter superior (**Fig. 46 ref. 2**) destornillando los tornillos de fijación adecuados;
- tender la cinta (**Fig. 46 ref. 1**) moviendo el tornillo (**Fig. 46 ref. 3**) después de haber aflojado la tuerca (**Fig. 46 ref. 4**);
- ajustar la tuerca de fijación (**Fig. 46 ref. 4**) después de las operaciones de regulación, entonces remontar el cárter (**Fig. 46 ref. 2**) de protección.





C. Ajustar el juego de la guía de deslizamiento (**Fig. 47 ref. 1**) moviendo los tornillos de ajuste (**Fig. 47 ref. 3**) de los patines (**Fig. 47 ref. 2**) después de haber aflojado las tuercas (**Fig. 47 ref. 4**).

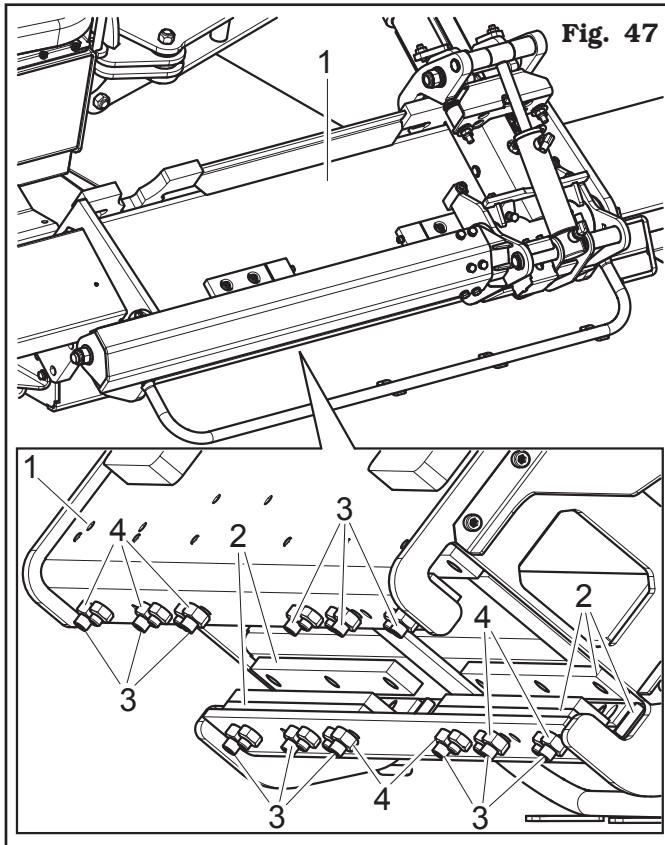


Fig. 47



**¡¡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.**



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








## 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**

Problema	Causa posible	Solución
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 pomo 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. 
El motor se detiene durante el funcionamiento.	a) Se ha activado el interruptor automático de máxima.	Abra el cuadro eléctrico y vuelva a activar el interruptor automático de máxima que ha saltado.

Problema	Causa posible	Solución
Al accionar un interruptor la máquina no se mueve.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a)</b> La electroválvula no recibe alimentación.</li> <li><b>b)</b> Se ha bloqueado la electroválvula.</li> <li><b>c)</b> Ha saltado el fusible del transformador.</li> <li><b>d)</b> Conjunto columna mandos está desajustado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a)</b> Llame al servicio de asistencia.</li> <li><b>b)</b> Llame al servicio de asistencia.</li> <li><b>c)</b> Reemplace el fusible.</li> <li><b>d)</b> Llame al asistencia.</li> </ul> 
No hay presión en el circuito hidráulico.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a)</b> El motor de la caja gira en el sentido contrario.</li> <li><b>b)</b> Se ha roto la bomba de la caja de distribución hidráulica.</li> <li><b>c)</b> No hay aceite en el tanque de la caja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a)</b> Restablezca el sentido de rotación obrando en la conexión de la toma.</li> <li><b>b)</b> Llame al servicio de asistencia.</li> <li><b>c)</b> Eche aceite en el tanque de la caja.</li> </ul> 
La máquina funciona a intervalos.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a)</b> La cantidad de aceite en el tanque de la caja es insuficiente.</li> <li><b>b)</b> Se ha roto el botón del conjunto columna mandos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a)</b> Añada aceite.</li> <li><b>b)</b> Llame al servicio de asistencia.</li> </ul> 
<b>Versión con inversor</b>		
El mandril no gira	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a)</b> El primero umbral de corriente fue superado.</li> <li><b>b)</b> El segundo umbral de corriente fue superado.</li> <li><b>c)</b> Falta alimentación.</li> <li><b>d)</b> Tensión de red insuficiente.</li> <li><b>e)</b> Tensión de red demasiado elevada.</li> <li><b>f)</b> Inesperada y breve bajada de tensión de red.</li> <li><b>g)</b> El segundo umbral de temperatura fue superado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a)</b> Esperar el restablecimiento automático soltando el mando.</li> <li><b>b)</b> Desconectar la máquina desde la red para al menos 30 segundos y reconectar. Si persiste, verificar el cableado.</li> <li><b>c)</b> Conectar la alimentación.</li> <li><b>d)</b> Acortar el largo de un eventual cable alargue que lleva a la máquina o aumentar la sección de los conductores (desconectar y reconectar).</li> <li><b>e)</b> Desconectar la máquina desde la red para al menos 30 segundos y reconectar.</li> <li><b>f)</b> Desconectar la máquina desde la red para al menos 30 segundos y reconectar.</li> <li><b>g)</b> La máquina no arranca hasta la temperatura no desciende bajo del límite de seguridad.</li> </ul>
El mandril no alcanza la velocidad máxima	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a)</b> El primero umbral de temperatura fue superado.</li> <li><b>b)</b> Aumentada resistencia mecánica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a)</b> Dejar enfriar el cuerpo motor.</li> <li><b>b)</b> Hacer rotar el mandril en vacío para algunos minutos. Si no reacelera, llame al servicio de asistencia.</li> </ul> 

**15.0 DATOS TÉCNICOS****15.1 Datos técnicos eléctricos**

		Versión 400 V - 3 Ph - 50 Hz	Versión con inversor	Versión 220 V - 3 Ph - 60 Hz
Potencia motor (kW)		1.35 - 1.85	2.2	1.35 - 1.85
Alimentación	Tensión (V)	400		220
	Fases	3		
	Frecuencia (Hz)	50		60
Potencia motor centralita (kW)		1.8 - 2.5		
Alimentación	Tensión (V)	400		220
	Fases	3		
	Frecuencia (Hz)	50		60
Absorción de corriente típico (A)		13	23	24
Velocidad rotación autocentrante (rev./min.)		4 - 8	1 - 5 - 10	4 - 8

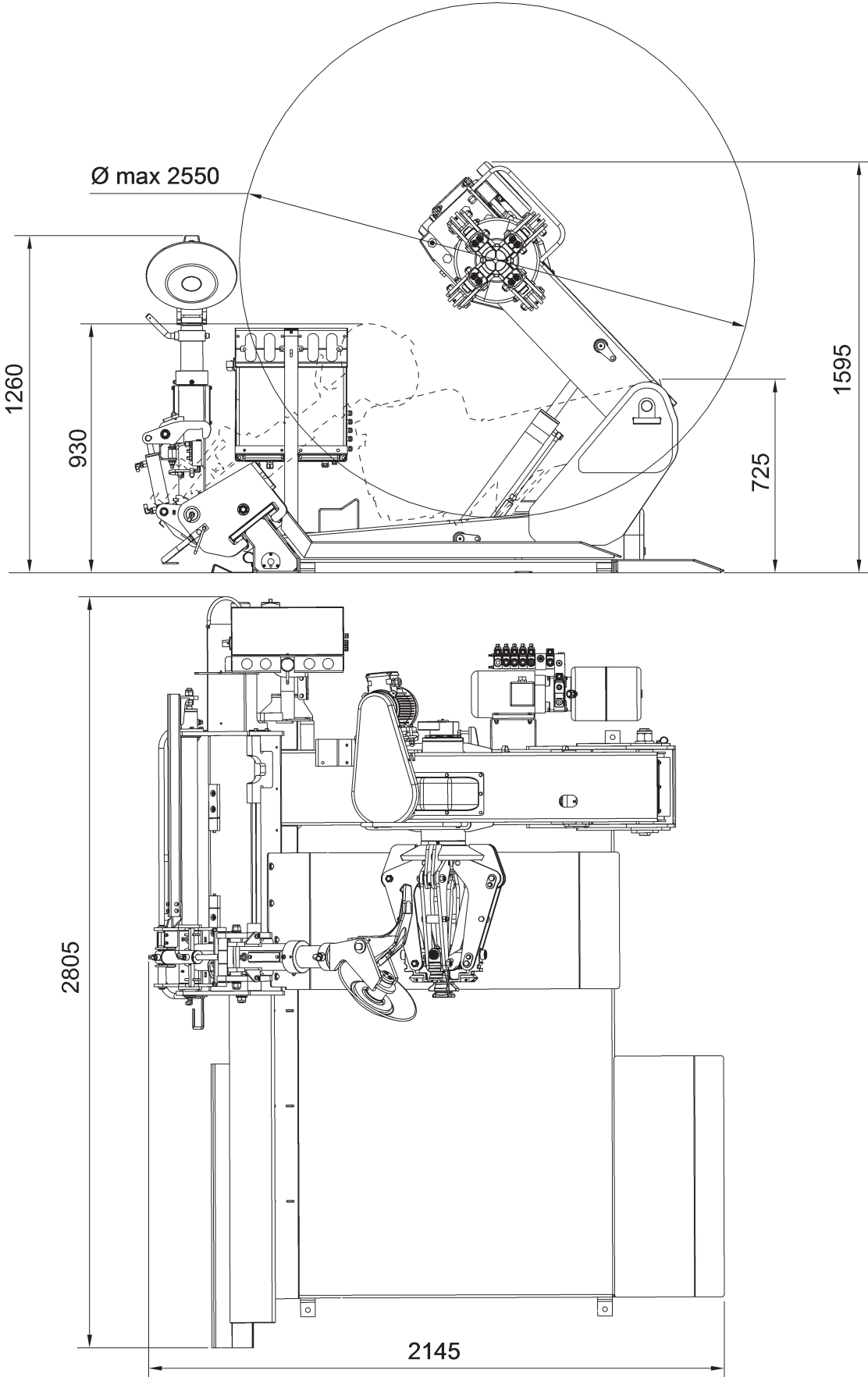
**15.2 Datos técnicos mecánicos**

Diámetro máximo neumático (mm)	2550 (100")
Ancho máx. rueda (mm)	1500 (59")
Par máx. de rotación (Nm)	5300
Peso máximo rueda (Kg)	2300
Bloqueo autocentrante (pulgadas)	11 - 56 (con alargadores)
Perforación de bloqueo mínimo (mm)	90
Altura mínima mandril de tierra (mm)	300
Fuerza destalonado (N)	34000
Nivel de ruido (dB) (A)	< 80
Presión de ejercicio (bar)	180
Peso (Kg)	1020



**15.3 Dimensiones**

**Fig. 48**





## 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. Compruebe también que la máquina esté en perfecto estado de funcionamiento.

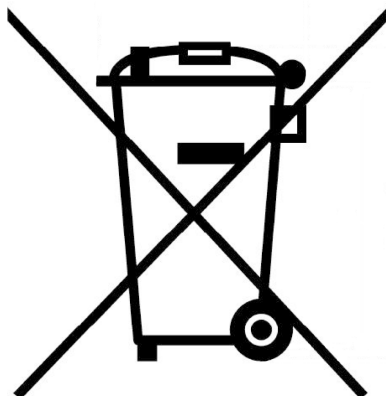
## 17.0 DESGUACE

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.

Fig. 49



## 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.**

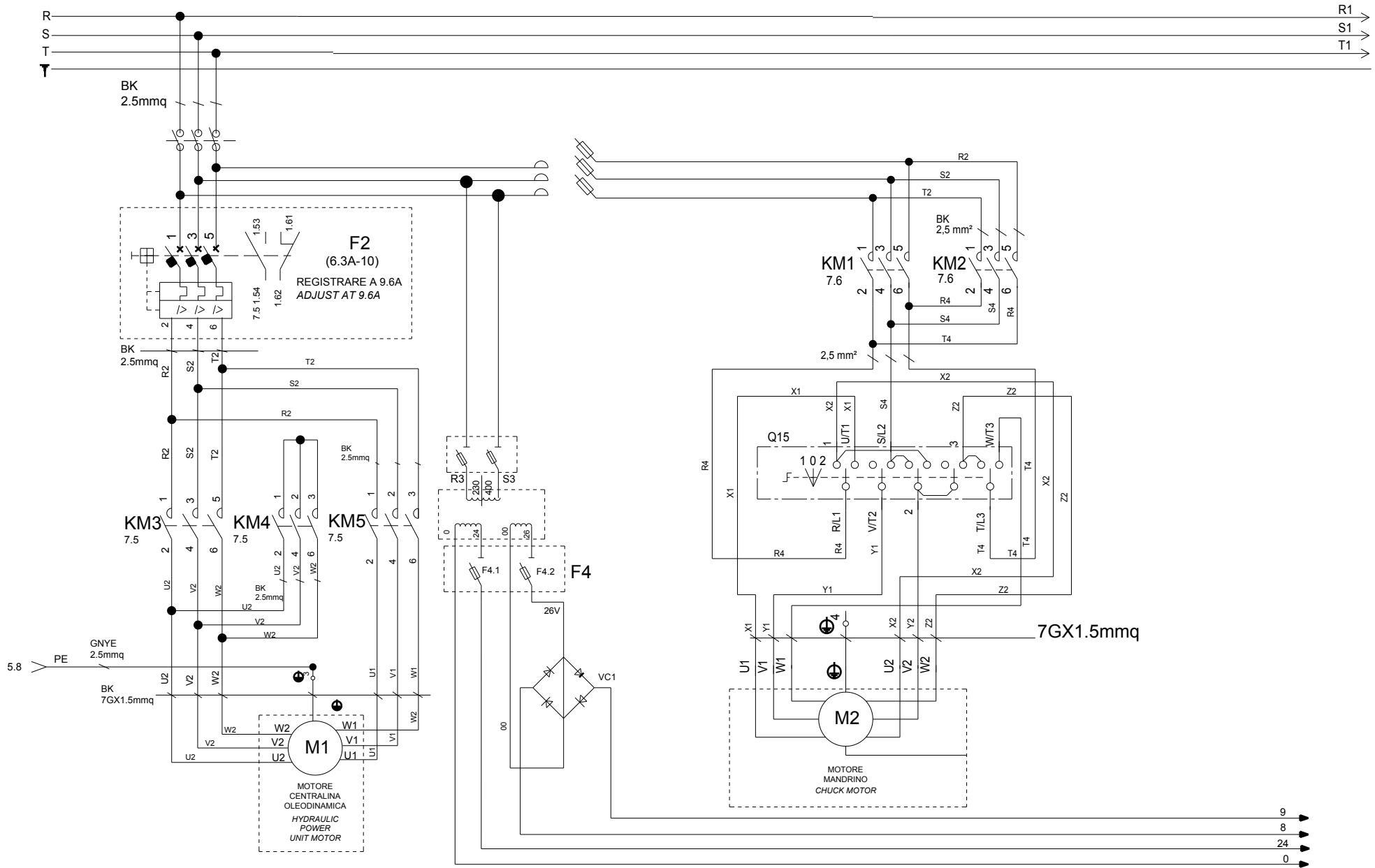


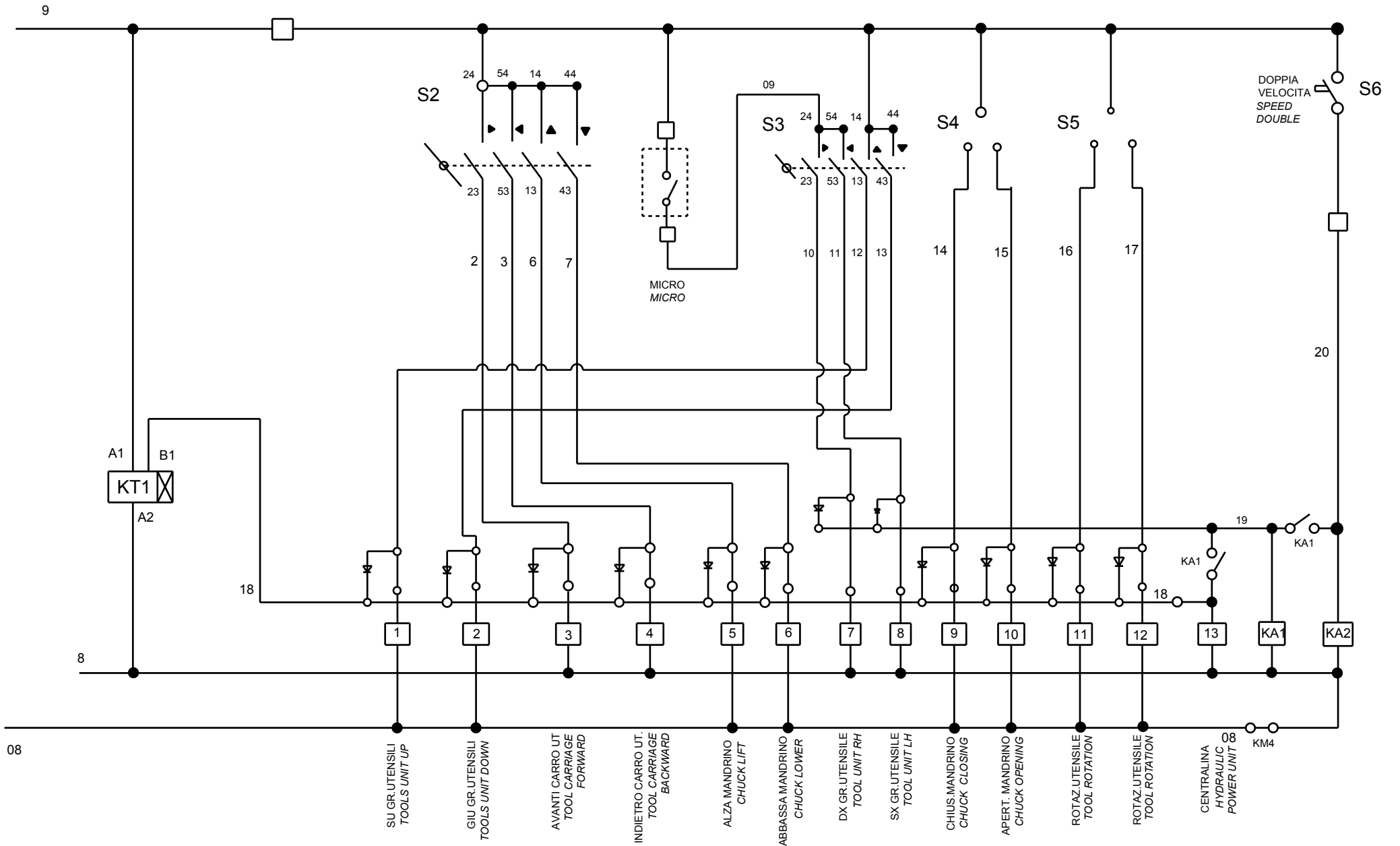
**ATENCIÓN: SE PROHÍBE TERMINANTEMENTE INTERVENIR, GRABAR, ALTERAR O EXTRAER LA TARJETA DE IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA; NO CUBRAN LA TARJETA CON TABLEROS PROVISORIOS ETC... YA QUE DEBE RESULTAR SIEMPRE VISIBLE.**

*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.*

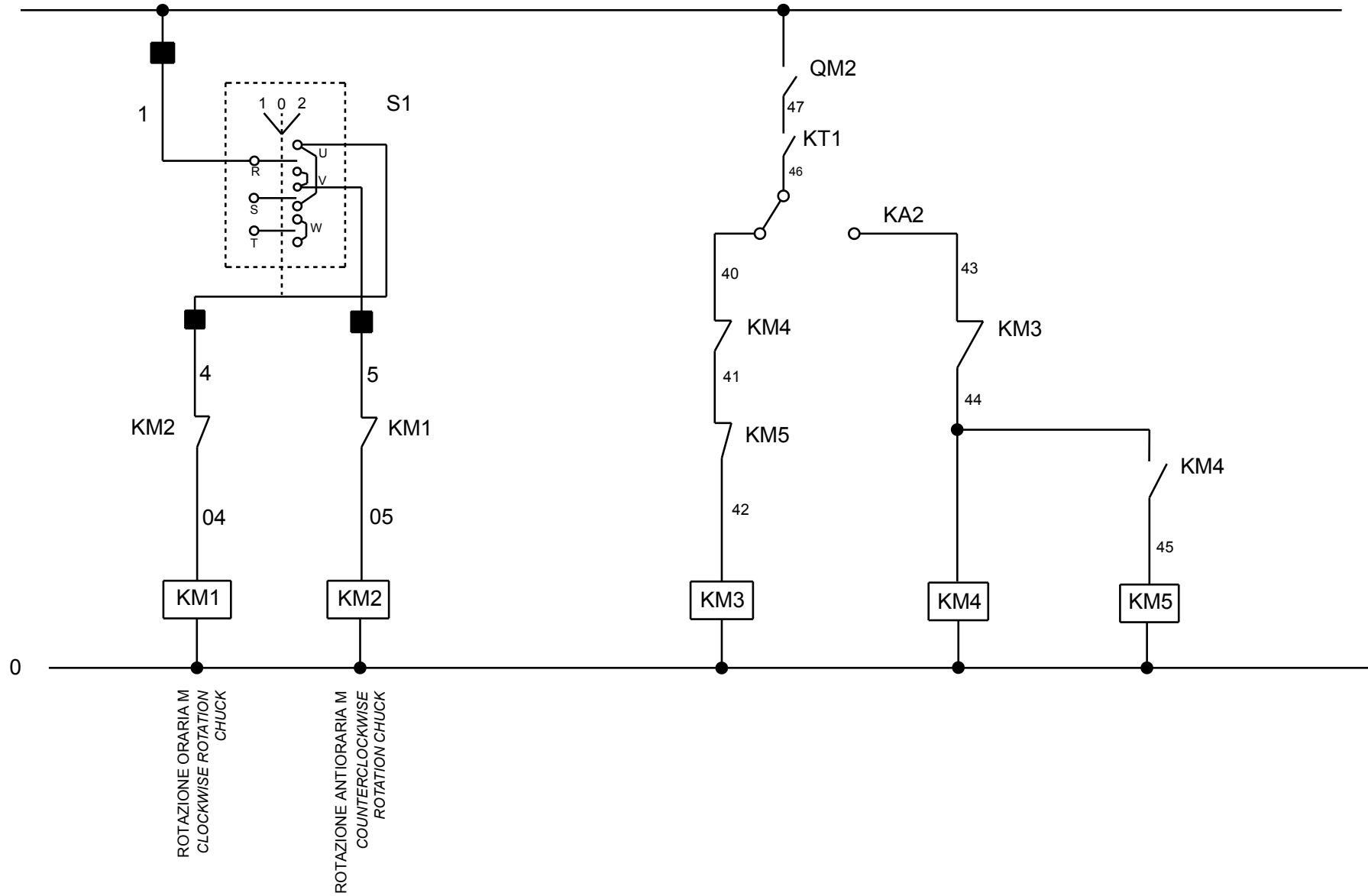
## 19.0 ESQUEMAS FUNCIONALES

Sucesivamente están ilustrados los esquemas funcionales de la máquina.







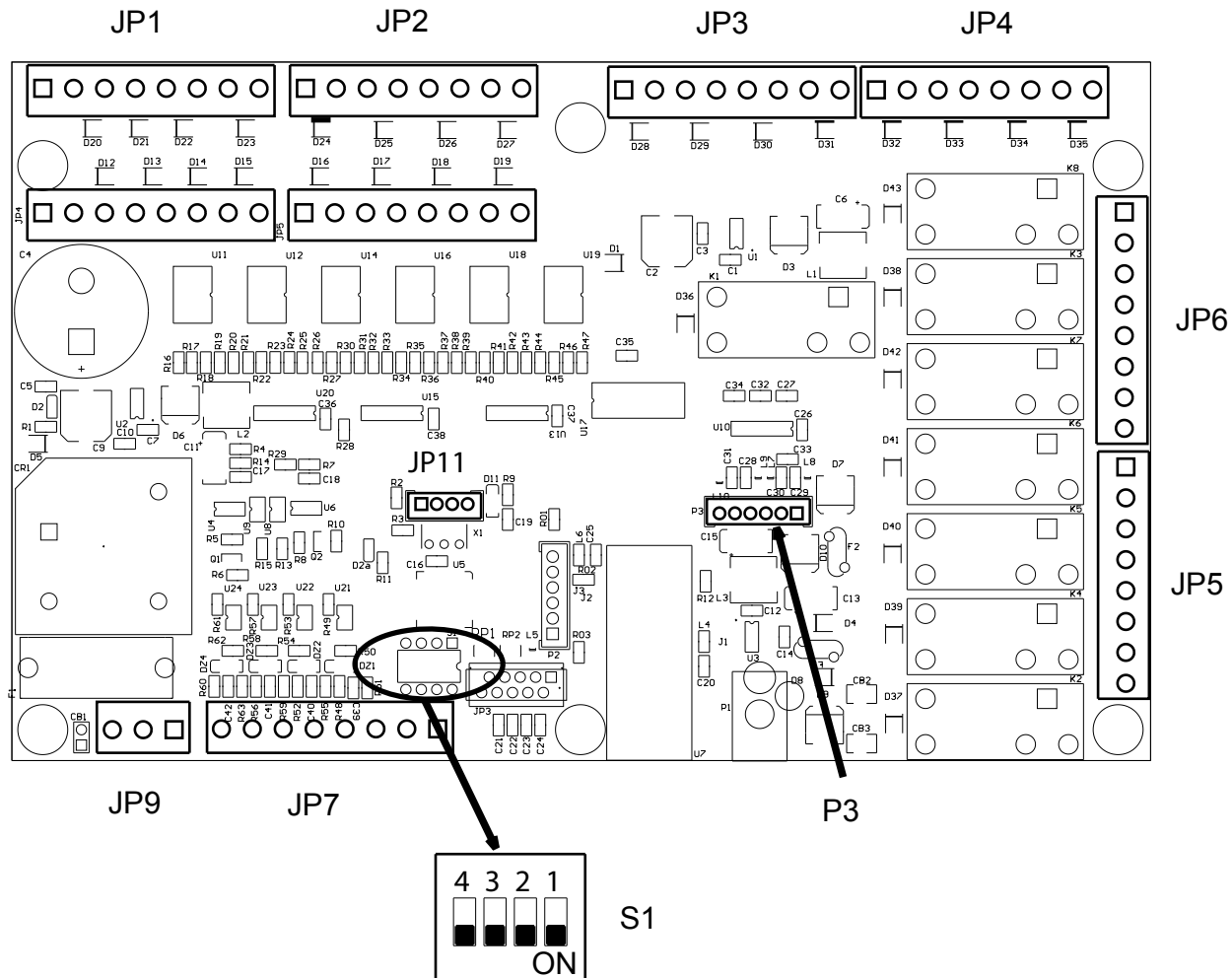


RIFERIMENTO	DESCRIZIONE	DATI TECNICI	QUANTITA
Q14	SEZIONATORE 16A 3 POLI	ART.SE163003B 16A 3P BL/POR	1
	MANOPOLA GIALLO/ROSSA GIOVENZ	a.012/0001-1 LUCCHETTO	1
KT1	TIMER RIT.DISECCIT.	TIMER RIT.DISECCIT. 12 240 AC DC	1
Q15	COMMUTATORE 20A	20A C0013.09.11	1
F1	PORTAFUSIBILE	3 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3x38 6A 500V aM RITARDATO	3
F2	INTERRUTT.6-10A SLVAMOTORE	4-6.3A ART.GV2 ME14SCHNEIDER	1
F3	PORTAFUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3X38 2A 500V aM RITARDATO	2
F4	PORTAFUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3X38 2A 500V aR RAPIDO	1
	FUSIBILE	10,3X38 8A 500V aR RAPIDO	1
KM4	INSIEME CONTATTORE KM4	CONTATTORE BF09 01 A024 LOVATO + CONTATTI AUSILIARI BFX10 11	1
KM1-KM2-KM3- -KM5	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	5
	CONTATTI AUSILIARI BFX 10 11 1N0 1NC		1
K3	MORS.2,5 C/DIOD.1N5408	MORS.2,5 C/DIOD.1N5408 PHOENIX ST2,5-4 DIO 1N 5408K/R-L	12
K4	MORSETTO 2,5mmq ST 2,5-	MORSETTO 2,5mmq ST 2,5- PHOENIX cod.3031306 (molla) 4C	13
K5	MORSETTO G/V 4mmq art.UT 4-PE +PIASTRA TERMIN.art.D-UT 2,5/10	MORSETTO G/V PHOENIX COD.3044128 (vite)+PIASTRA TERMIN.art.D-UT 2,5/10 PHOENIX cod.3047028 (2,5 /10)	4
VC1	PONTE RADDRIZZATORE VC1	-	1
	CONDENSATORE C1-C2		1
	INS.CAVO ALIMENTAZIONE QUADRO		1
	INS.CAVO MOTORE MANDRINO		1
	INS.CAVO MOTORE CENTRALINA	-	1
	INS.CAVO MANIPOLATORE		1
	INS.CAVO ELETTROVALV.Q1-Q2- Q3-Q4-Q5-Q6-Q8-Q9-Q10-Q11- Q12-Q13		1
			1
			1
			1
			1
			1
			1
KA1-KA2 + ZOCOLO	RELE'A 2 CONTATTI + ZOCOLO A 2 CONTATTI	8A 24VAC	2 +
			2
S2/S3	MANIPOLATORE	4 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22	2
S4/S5	PULSANTE BASCULANTE	-	2
S6	PULSANTE DOPPIA VELOCITA'		
S1	INVERTITORE TRIPOLARE		1
T1	TRASFORMATORE	160 VA	1
M1	MOTORE CENTRALINA	M.E.1.8-2.5T400 SX B3-B14 50HZ	1
M2	MOTORE MANDRINO	MEKW1.35/1.85T400/50B3G90L 450 2800/1400 RPM	1

REFERENCE	DESCRIPTION	TECHNICAL SPECIFICATIONS	QUANTITY
Q14	16A 3 POLES CUT-OUT SWITCH	ART.SE163003B 16A 3P BL/POR	1
	GIOVENZ YELLOW/RED KNOB	a.012/0001-1 PADLOCK	1
KT1	TIMER	TIMER RIT.DISECCIT. 12 240 AC DC	1
Q15	20A COMMUTATOR	20A C0013.09.11	1
F1	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 3 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE	10,3x38 6A 500V aM DELAYED	3
F2	6-10A OVERLOAD CUOUT SWITCH	4-6.3A ART.GV2 ME14SCHNEIDER	1
F3	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 2 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE	10,3X38 2A 500V aM DELAYED	2
F4	FUSE HOLDER	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSE	10,3X38 2A 500V aR RAPID	1
	FUSE	10,3X38 8A 500V aR RAPID	1
KM4	KM4 CONTACTOR ASSEMBLY	BF09 01 A024 LOVATO CONTACTOR + BFX10 11 AUXILIARY CONTACTS	1
KM1-KM2-KM3-KM5	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	5
	BFX 10 11 1N0 1NC AUXILIARY CONTACTS		1
K3	1N5408 2.5 C/DIODO CLAMP	2,5 CLAMP C/DIOD.1N5408 PHOENIX ST2,5-4 DIO 1N 5408K/R-L	12
K4	2,5mmq ST 2,5- CLAMP	2,5mmq CLAMP ST 2,5- PHOENIX cod.3031306 (spring) 4C	13
K5	CLAMP Y/G 4mmq art.UT 4-PE +TOOL PLATE art.D-UT 2,5/10	CLAMP Y/G PHOENIX COD.3044128 (screw) + TOOL PLATE TERMIN.art.D-UT 2,5/10 PHOENIX cod.3047028 (2,5 /10)	4
VC1	RECTIFIER BRIDGE VC1	-	1
	CONDENSER C1-C2		1
	SQUARE FEEDING CABLE ASSEMBLY		1
	CHUCK UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY		1
	HYDR.POWER UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY	-	1
	HANDLE CABLE ASSEMBLY		1
	Q1-Q2-Q3-Q4-Q5-Q6-Q8-Q9-Q10-Q11- Q12-Q13 SOLENOID VALVE CABLE ASSEMBLY		1
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
KA1-KA2 + ZOCOLO	RELAY 2 CONTACTS + 2 CONTACTS SOCKET	8A 24VAC	2 +
S2/S3	HANDLE	4 POS.+CENTRAL TEMPORARY Ø22	2
S4/S5	PUSHBUTTON	-	2
S6	DOUBLE SPEED PUSHBUTTON		
S1	THREE-POLE INVERTER		1
T1	TRANSFORMER		1
M1	HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR	M.E.1.8-2.5T400 SX B3-B14 50HZ	1
M2	CHUCK MOTOR	MEKW1.35/1.85T400/50B3G90L 450 2800/1400 RPM	1

# TOPOGRAFICO SCHEDA RICEVENTE 18962

## 18962 RECEIVING CARD TOPOGRAPHIC VIEW



 RAVAGLIOLI S.p.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		SCHEMA ELETTRICO (VARIANTE CON BLUETOOTH) 1/17 ELECTRICAL SCHEME (VERSION WITH BLUETOOTH) 1/17 SCHALTPLAN (VERSION MIT BLUETOOTH) 1/17 SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION AVEC BLUETOOTH) 1/17 ESQUEMA ELECTRICO (VERSIÓN CON BLUETOOTH) 1/17	<b>Pag. 50 di 96</b>
	<b>Tavola N°B - Rev. 2</b>	<b>752205742</b>		<b>G10156.15</b>



# IN/OUT SCHEDA RICEVENTE 18962

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

 RAVAGLIOLI S.p.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS</b>		SCHEMA ELETTRICO (VARIANTE CON BLUETOOTH) 2/17 ELECTRICAL SCHEME (VERSION WITH BLUETOOTH) 2/17 SCHALTPLAN (VERSION MIT BLUETOOTH) 2/17 SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION AVEC BLUETOOTH) 2/17 ESQUEMA ELECTRICO (VERSION CON BLUETOOTH) 2/17	<b>Pag. 51 di 96</b>
	<b>Tavola N°B - Rev. 2</b>	<b>752205742</b>		<b>G10156.15</b>

# 18962 RECEIVING CARD IN/OUT

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

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

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

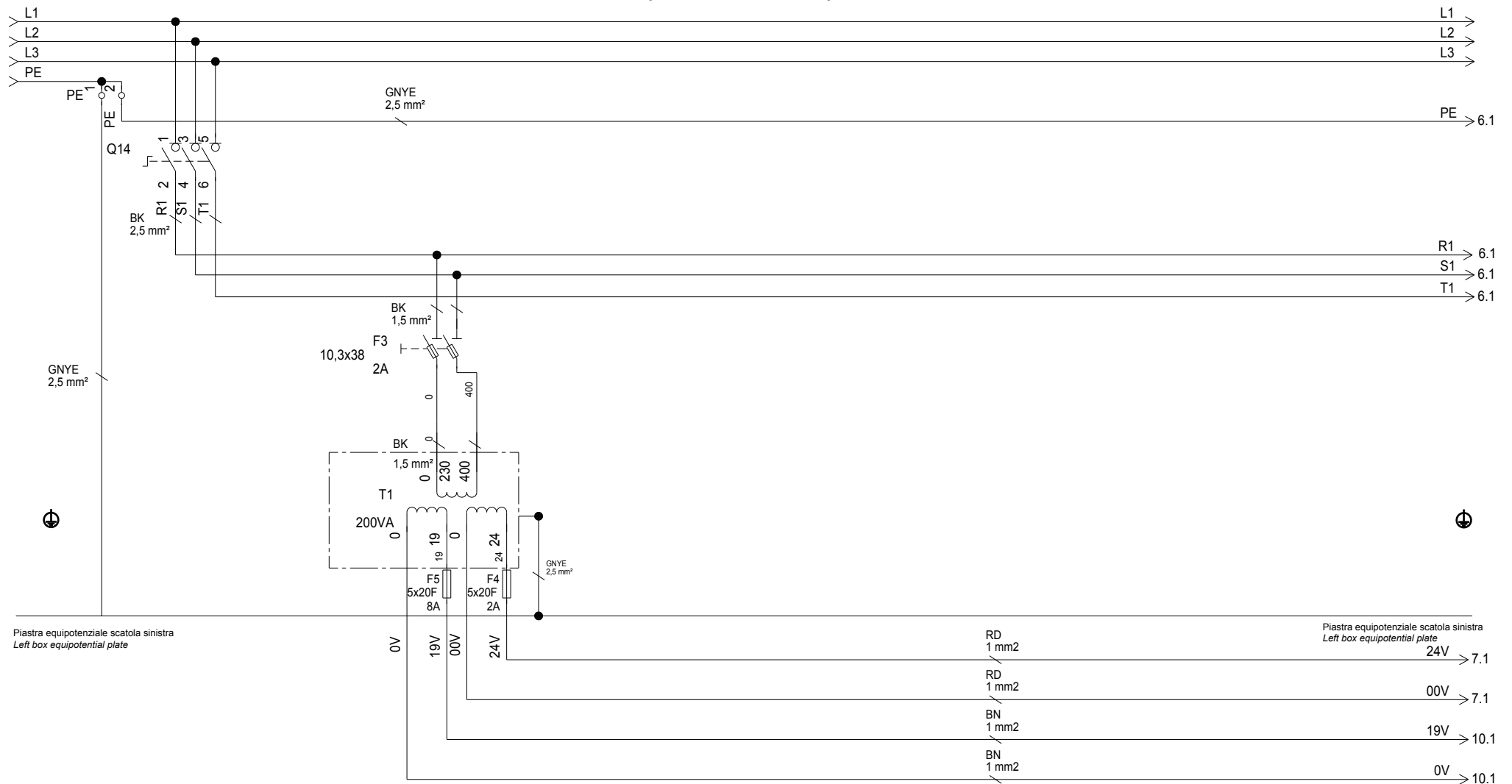
PIN JP4	NUMBER	FUNCTION
1	JP4-1	Q13 OIL RECIRCULATION
2	JP4-2	0V per Q13
3	JP4-3	N.U.
4	JP4-4	N.U.
5	JP4-5	N.U.
6	JP4-6	N.U.
7	JP4-7	N.U.
8	JP4-8	N.U.

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

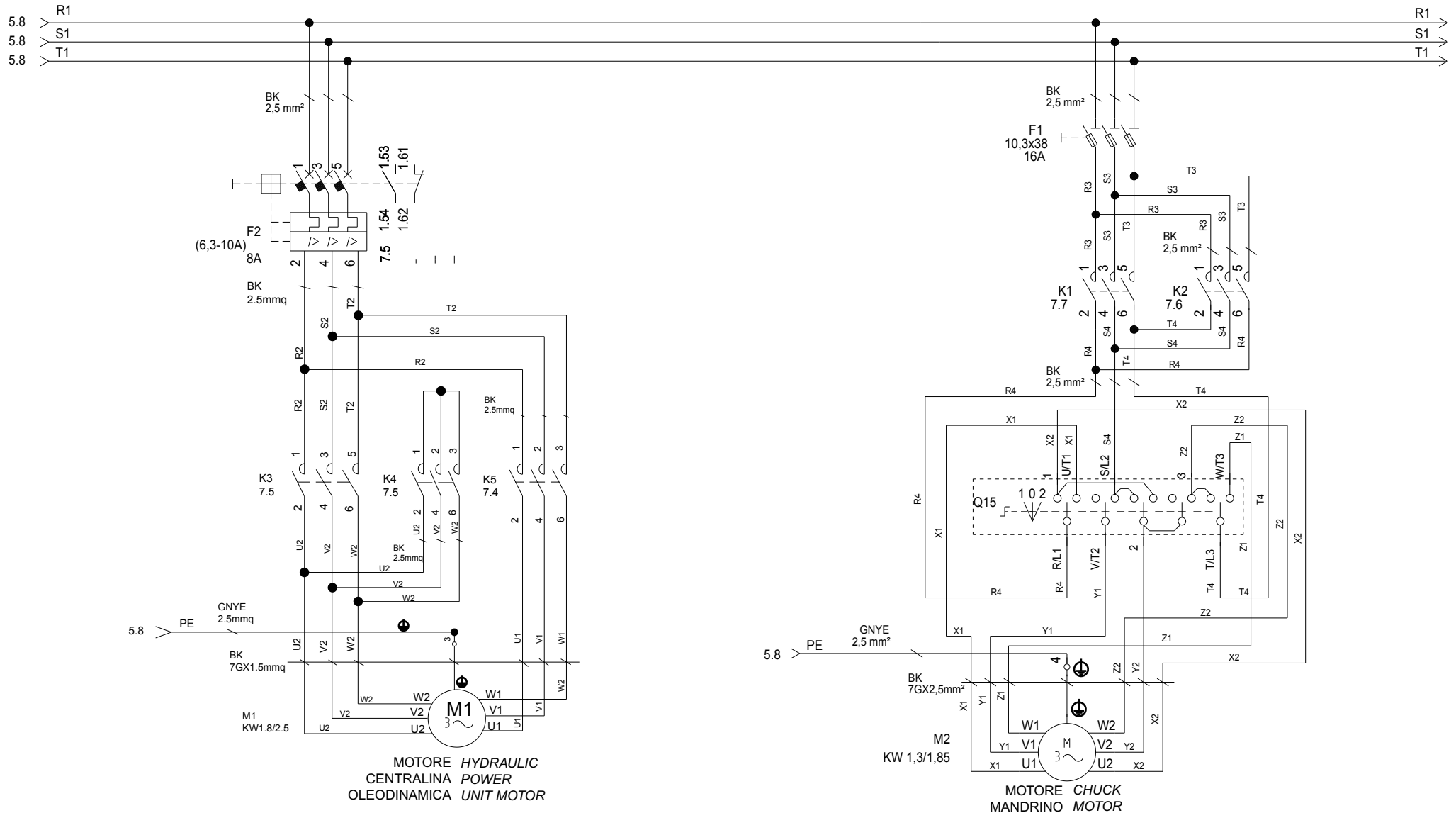
PIN JP7	NUMBER	FUNCTION
1	JP7-1	CONNECTED TO JP7-2
2	JP7-2	CONNECTED TO JP7-1
3	JP7-3	N.U.
4	JP7-4	N.U.
5	JP7-5	N.U.
6	JP7-6	N.U.
7	JP7-7	N.U.
8	JP7-8	N.U.

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



 <b>RAVAGLIOLI S.p.A.</b>	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		SCHEMA ELETTRICO (VARIANTE CON BLUETOOTH) 4/17 ELECTRICAL SCHEME (VERSION WITH BLUETOOTH) 4/17 SCHALTPLAN (VERSION MIT BLUETOOTH) 4/17 SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION AVEC BLUETOOTH) 4/17 ESQUEMA ELECTRICO (VERSIÓN CON BLUETOOTH) 4/17	<b>Pag. 53 di 96</b>
	<b>Tavola N°B - Rev. 2</b>	<b>752205742</b>		<b>G10156.15</b>



RAVAGLIOLI S.p.A.

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

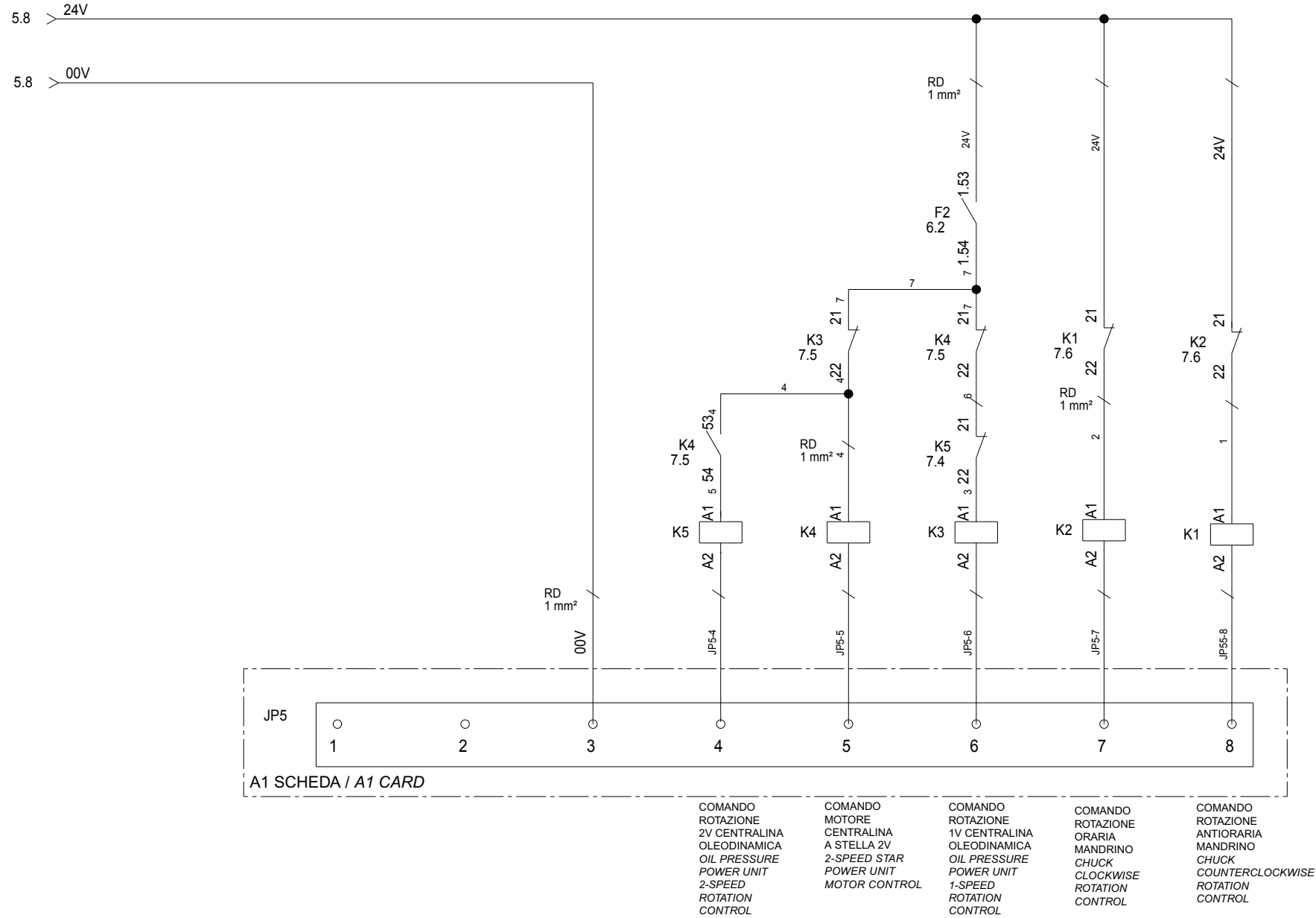
**Tavola N°B - Rev. 2**

**752205742**

SCHEMA ELETTRICO (VARIANTE CON BLUETOOTH) 5/17  
ELECTRICAL SCHEME (VERSION WITH BLUETOOTH) 5/17  
SCHALTPLAN (VERSION MIT BLUETOOTH) 5/17  
SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION AVEC BLUETOOTH) 5/17  
ESQUEMA ELECTRICO (VERSION CON BLUETOOTH) 5/17

**Pag. 54 di 96**

**G10156.15**



RAVAGLIOLI S.p.A.

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

**Tavola N°B - Rev. 2**

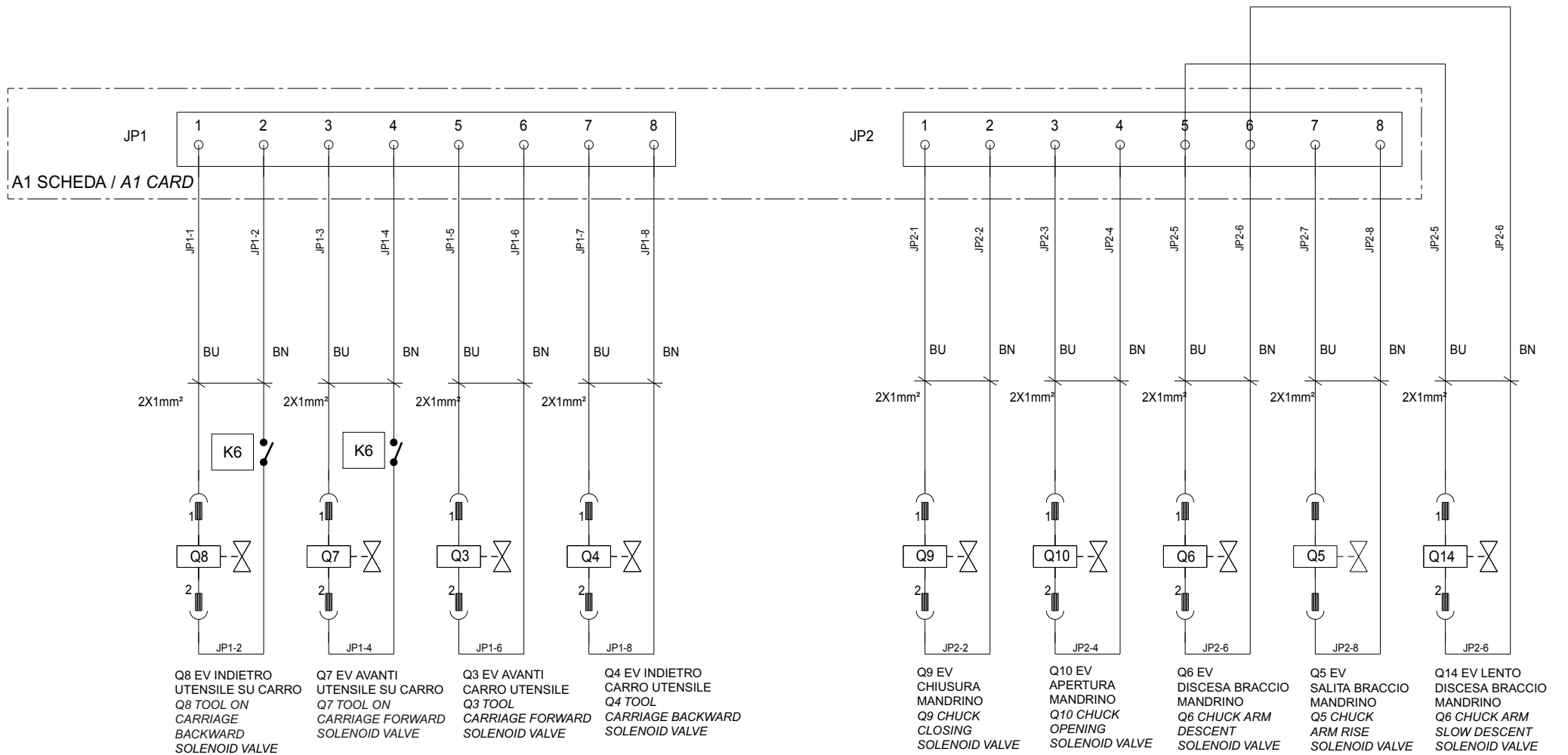
**752205742**

SCHEMA ELETTRICO (VARIANTE CON BLUETOOTH) 6/17  
ELECTRICAL SCHEME (VERSION WITH BLUETOOTH) 6/17  
SCHALTPLAN (VERSION MIT BLUETOOTH) 6/17  
SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION AVEC BLUETOOTH) 6/17  
ESQUEMA ELECTRICO (VERSION CON BLUETOOTH) 6/17

**Pag. 55 di 96**

**G10156.15**





RAVAGLIOLI S.p.A.

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

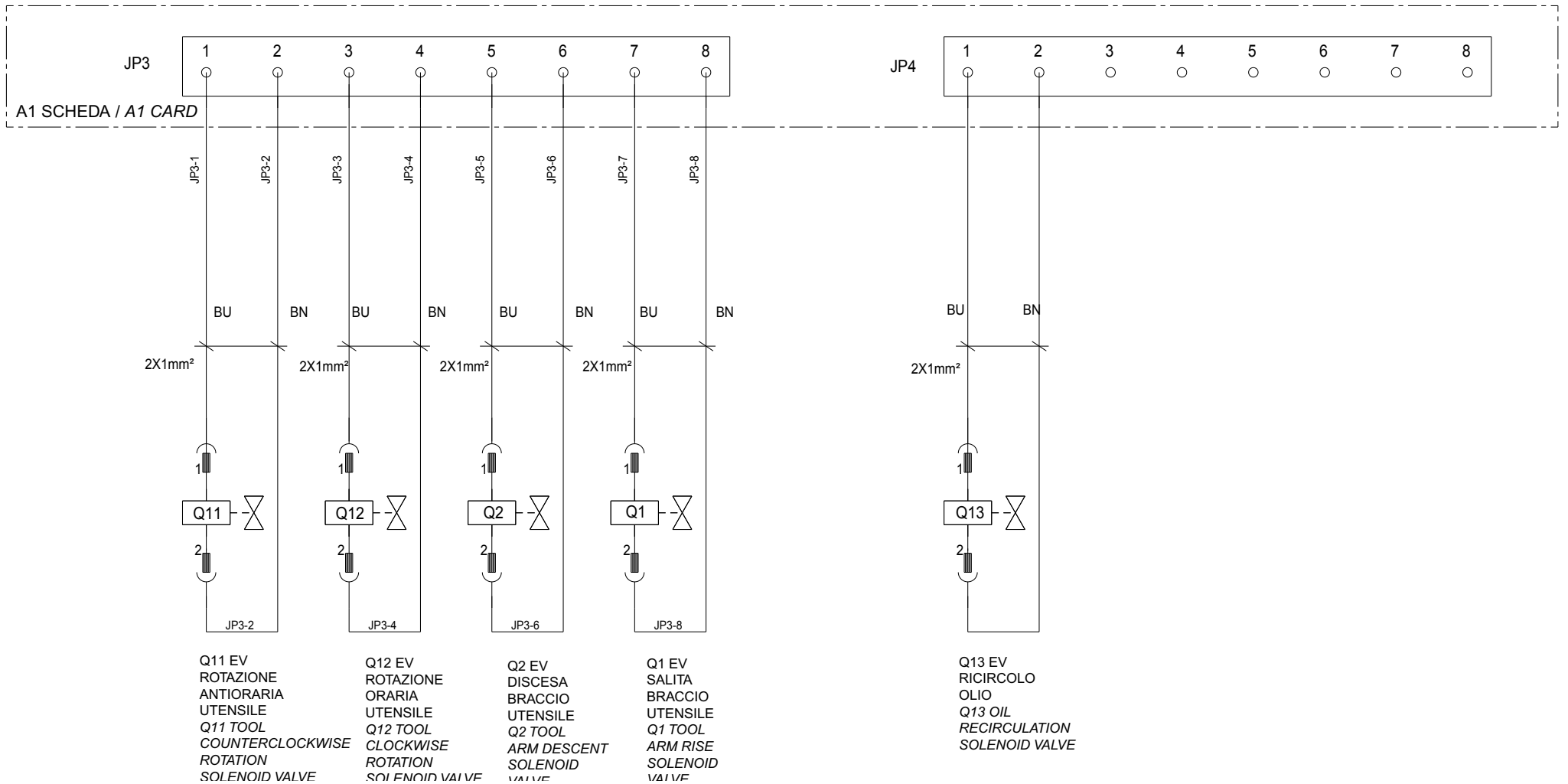
**Tavola N°B - Rev. 2**

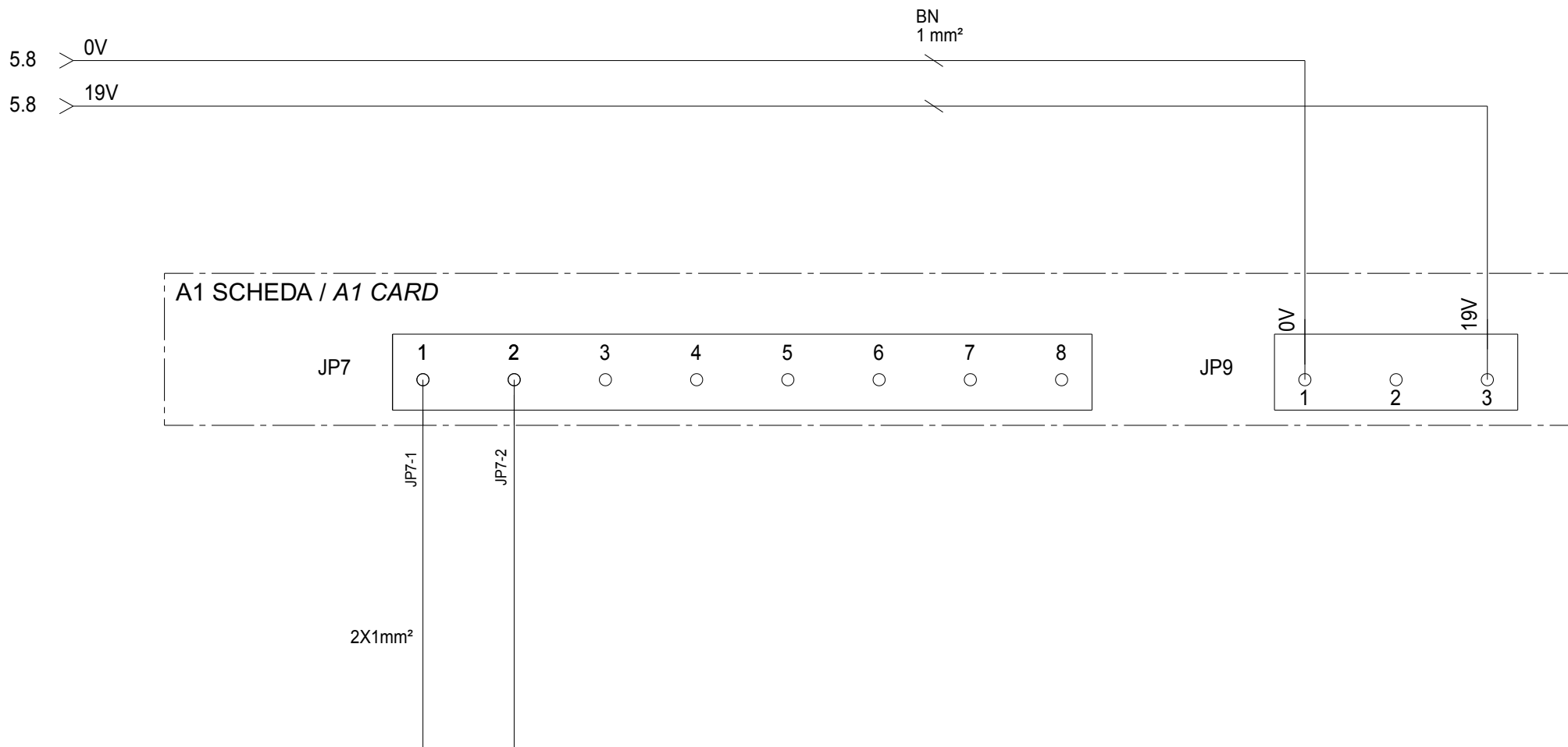
**752205742**

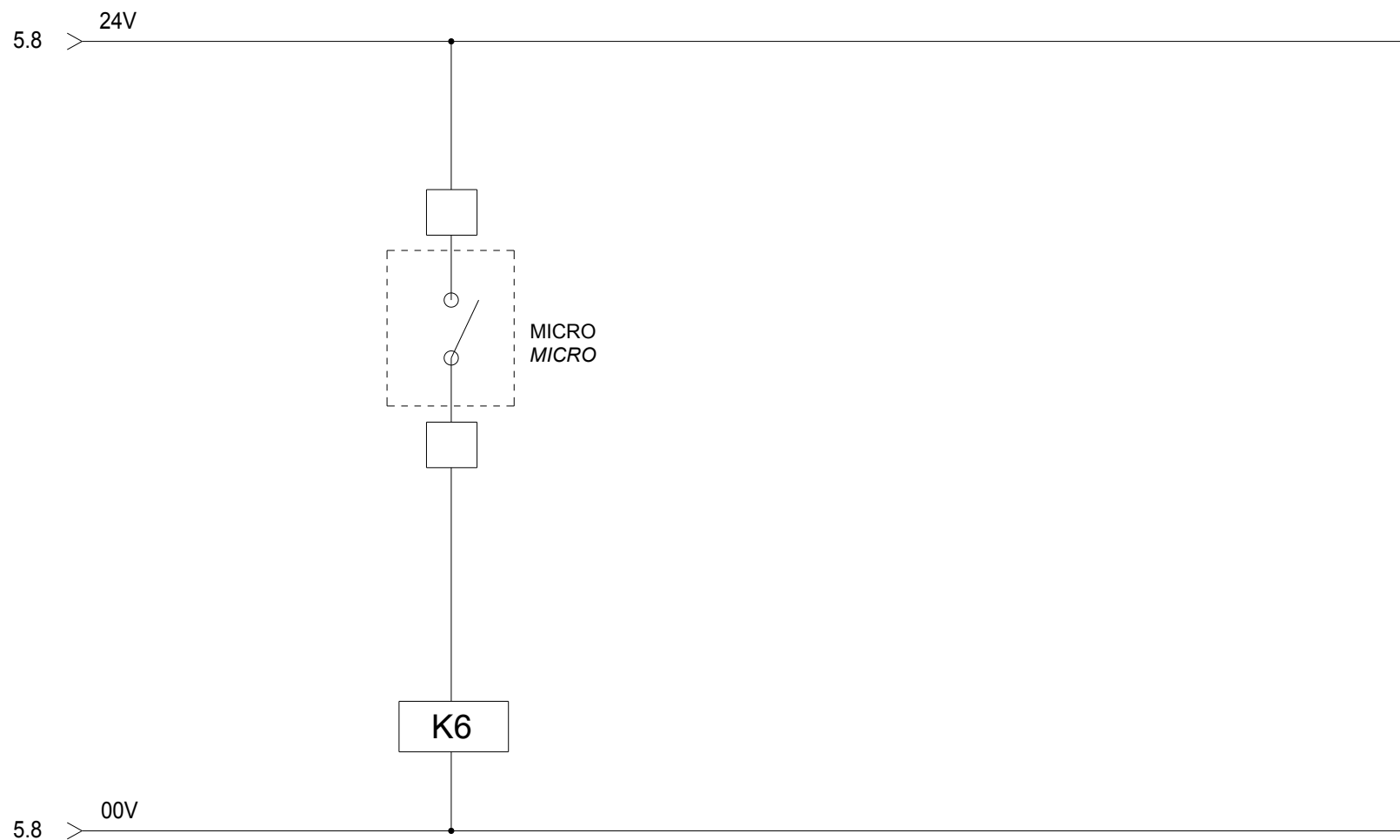
SCHEMA ELETTRICO (VARIANTE CON BLUETOOTH) 7/17  
ELECTRICAL SCHEME (VERSION WITH BLUETOOTH) 7/17  
SCHALTPLAN (VERSION MIT BLUETOOTH) 7/17  
SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION AVEC BLUETOOTH) 7/17  
ESQUEMA ELECTRICO (VERSIÓN CON BLUETOOTH) 7/17

**Pag. 56 di 96**

**G10156.15**



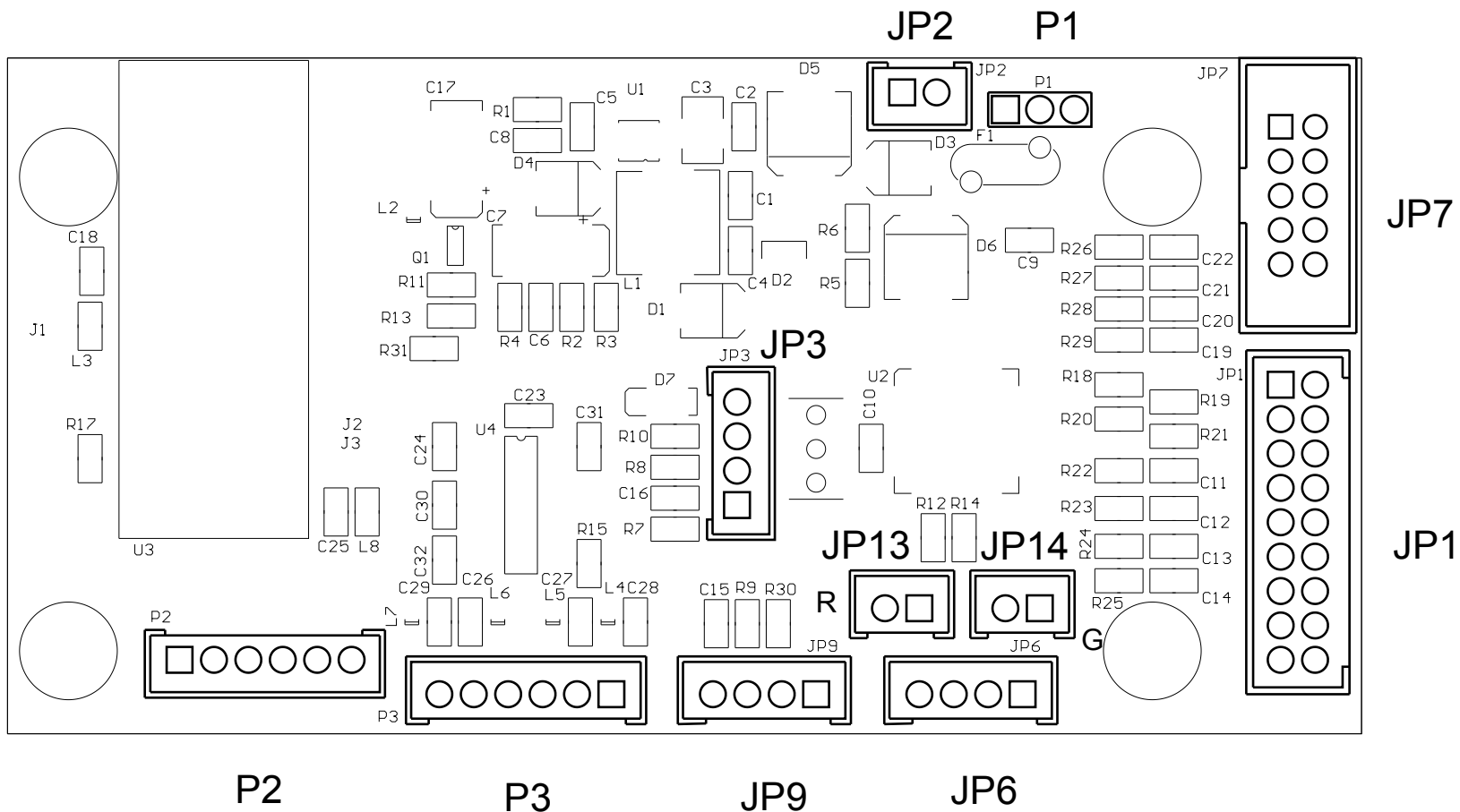




 RAVAGLIOLI S.p.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		SCHEMA ELETTRICO (VARIANTE CON BLUETOOTH) 10/17 ELECTRICAL SCHEME (VERSION WITH BLUETOOTH) 10/17 SCHALTPLAN (VERSION MIT BLUETOOTH) 10/17 SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION AVEC BLUETOOTH) 10/17 ESQUEMA ELECTRICO (VERSION CON BLUETOOTH) 10/17	<b>Pag. 59 di 96</b>
	<b>Tavola N°B - Rev. 2</b>	<b>752205742</b>		<b>G10156.15</b>

# TOPOGRAFICO SCHEDA TRASMITTENTE 18961

## 18961 TRANSMITTING CARD TOPOGRAPHIC VIEW



 RAVAGLIOLI S.p.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		SCHEMA ELETTRICO (VARIANTE CON BLUETOOTH) 11/17 ELECTRICAL SCHEME (VERSION WITH BLUETOOTH) 11/17 SCHALTPLAN (VERSION MIT BLUETOOTH) 11/17 SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION AVEC BLUETOOTH) 11/17 ESQUEMA ELECTRICO (VERSIÓN CON BLUETOOTH) 11/17	<b>Pag. 60 di 96</b>
	<b>Tavola N°B - Rev. 2</b>	<b>752205742</b>		<b>G10156.15</b>



# IN/OUT SCHEDA TRASMITTENTE 18961

PIN JP1	NUMERO	FUNZIONE
1	JP1-1	S1 INDIETRO CARRO UTENSILE
2	JP1-2	S2 INDIETRO UTENSILE SU CARRO
3	JP1-3	S1 AVANTI CARRO UTENSILE
4	JP1-4	S2 AVANTI UTENSILE SU CARRO
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. UTENSILE
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	N.U.
2	JP9-2	N.U.
3	JP9-3	S3 (COMUNE)
4	JP9-4	N.U.

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 -

# 18961 TRANSMITTING CARD IN/OUT

PIN JP1	NUMBER	FUNCTION
1	JP1 - 1	S1 TOOL CARRIAGE BACKWARD
2	JP1 - 2	S2 TOOL ON CARRIAGE BACKWARD
3	JP1 - 3	S1 TOOL CARRIAGE FORWARD
4	JP1 - 4	S2 TOOL ON 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 +

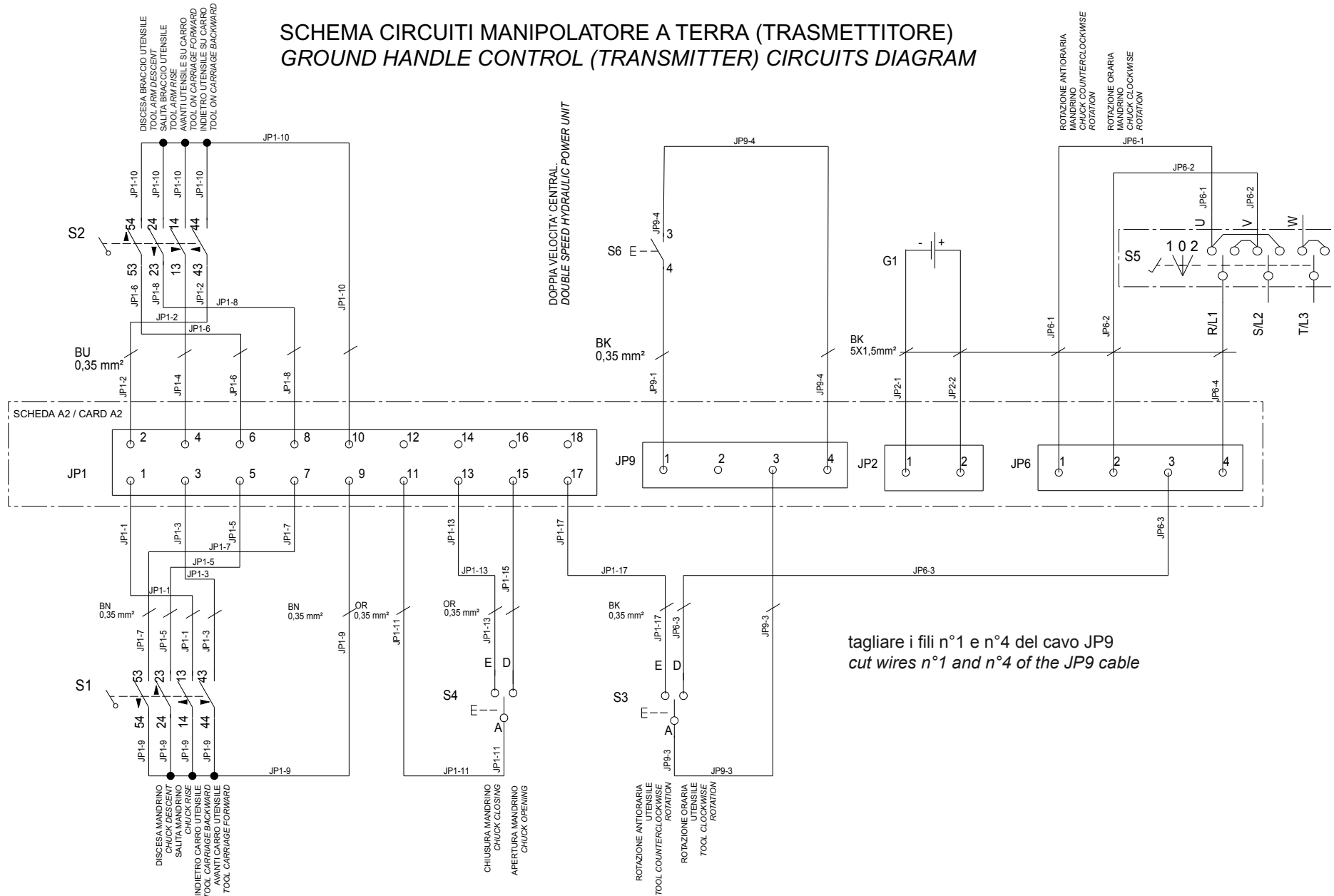
P1	NUMBER	FUNCTION
X1		0 - 12Vdc

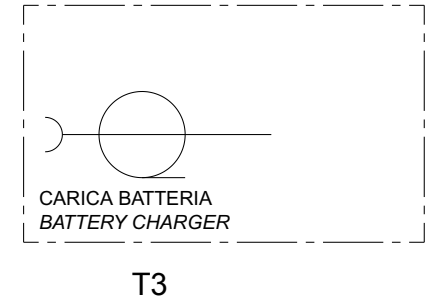
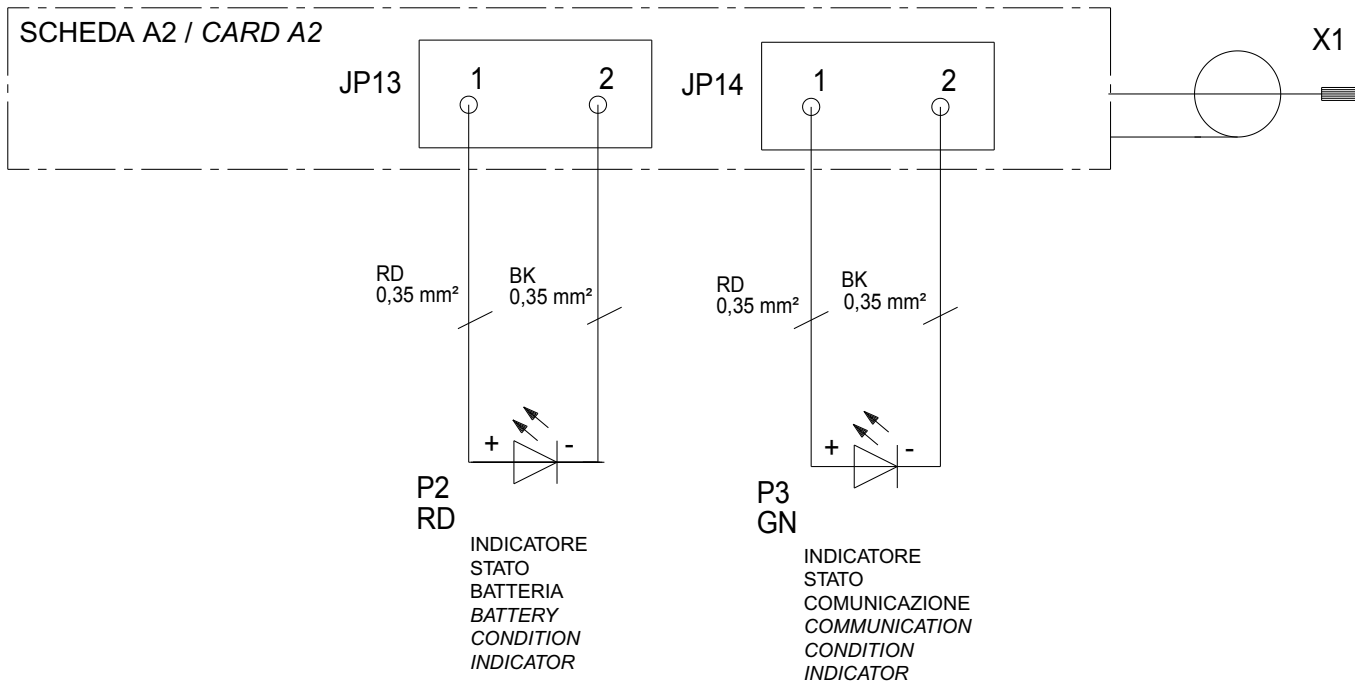
PIN JP9	NUMBER	FUNCTION
1	JP9 - 1	N.U.
2	JP9 - 2	N.U.
3	JP9 - 3	S3 (COMMON)
4	JP9 - 4	N.U.

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 -

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





# LISTA COMPONENTI

RIFERIMENTO	DESCRIZIONE	DATI TECNICI	QUANTITA
A1	SCHEDA ELETT. RICEVENTE	-	1
A2	SCHEDA ELETT.TRASMITTENTE		1
F1	PORTAFUSIBILE	3 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3x38 16A 500V aM RITARDATO	3
F2	INTERRUTTORE AUTOM. TRIPOLARE	6,3-10A AC3 400V 2,2KW	1
	CONTATTI AUSILIARI	1NO+1NC ATTACCO FRONTALE	1
F3	PORTAFUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3X38 2A 500V RAPIDO	2
F4	FUSIBILE	5x20F 250V 2A RAPIDO	1
F5	FUSIBILE	5x20F 250V 8A RAPIDO	1
F6	FUSIBILE	5X20 T 8A 250V	1
G1	BATTERIA	6V 3,3AH/20HR Lead	1
K1	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	1
K2	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	1
K3	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	1
KM4	CONTATTORE BF09 01 A024	4KW AC3 400V 1NC 24V 50/60Hz	1
	CONTATTI AUSILIARI BFX10	BFX10 11 LOVATO 1NO+1NC	
K5	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	1
K6	RELE'	RELE' 2 CONTATTI 8A 24VAC	1
P2	INDICATORE LUMINOSO (LED)	ROSSO	1
P3	INDICATORE LUMINOSO (LED)	VERDE	1
Q1...Q14	ELETTROVALVOLE	-	14
Q16	SEZIONATORE TRIPOLARE	1th 32A Ui 690V-50Hz Uimp 4KW	1
Q15	COMMUTATORE DI POLI DAHLANDER	25A 500V	1
S1	MANIPOLATORE	4 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22	1
S2	MANIPOLATORE	4 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22	1
S3	PULSANTE BASCULANTE	-	1
S4	PULSANTE BASCULANTE	-	1
S5	COMMUTATORE	1th 25A Ui 690V-50Hz Uimp 4KW	1
S6	INS.PULSANTE ESCLUSIONE	-	1
T1	TRASFORMATORE	200 VA 50/60 Hz PRI: 0/230/400V SEC: 0/19V 8,95A 0/24V 1,25A	1
-	-	-	-
T3	CARICABATTERIA	21.6W 7.2V 3A Lithium ion	1
M1	MOTORE CENTRALINA	M.E.1.8-2.5T400 SX B3-B14 50HZ	1
M2	MOTORE MANDRINO	MEKW1.35/1.85T400/50B3G90L 450 2800/1400 RPM	1



RAVAGLIOLI S.p.A.

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

**Tavola N°B - Rev. 2**

**752205742**

SCHEMA ELETTRICO (VARIANTE CON BLUETOOTH) 16/17  
ELECTRICAL SCHEME (VERSION WITH BLUETOOTH) 16/17  
SCHALTPLAN (VERSION MIT BLUETOOTH) 16/17  
SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION AVEC BLUETOOTH) 16/17  
ESQUEMA ELECTRICO (VERSIÓN CON BLUETOOTH) 16/17

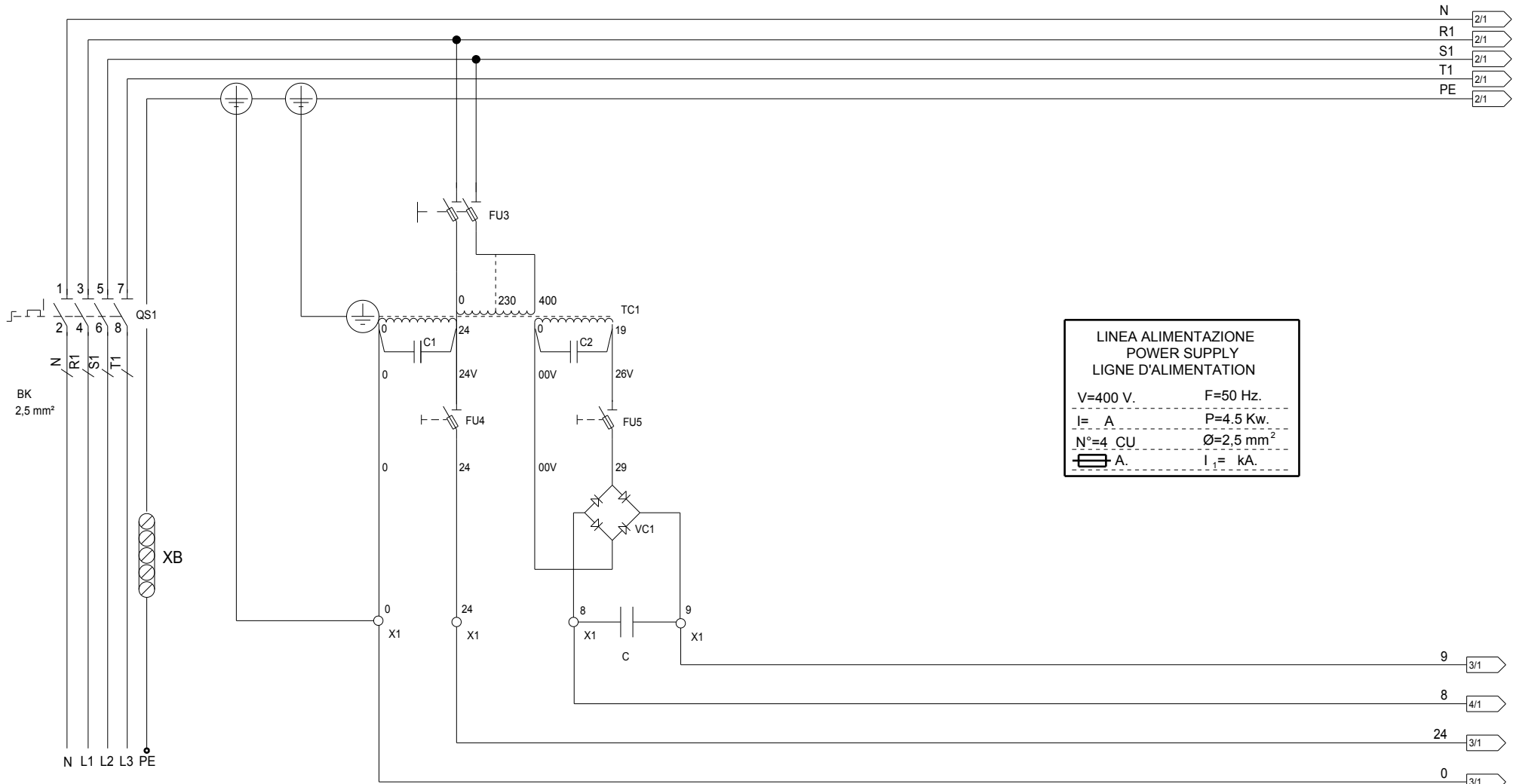
**Pag. 65 di 96**

**G10156.15**



# COMPONENTS LIST

REFERENCE	DESCRIPTION	TECHNICAL SPECIFICATIONS	QUANTITY
A1	RECEIVING ELECTRICAL CARD	-	1
A2	TRANSMITTING ELECTRICAL CARD	-	1
F1	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V SECTIONABLE 3 POLES	1
	FUSE	10,3x38 16A 500V aM DELAYED-ACTION	3
F2	TRIPOLAR AUTOMATIC SWITCH	6,3 - 10A AC3 400V 2,2KW	1
	AUXILIARY CONTACTS	1NO+1NC FRONT COUPLING	1
F3	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 2 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE	10,3x38 2A 500V RAPID	2
F4	FUSE	5x20F 250V 2A RAPID	1
F5	FUSE	5x20F 250V 8A RAPID	1
F6	FUSE	5x20 T 8A 250V	1
G1	BATTERY	6V 3,3AH/20HR Lead	1
K1	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	1
K2	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	1
K3	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	1
KM4	BF09 01 A024 CONTACTOR	4KW AC3 400V 1NC 24V 50/60Hz	1
	BFX10 AUXILIARY CONTACTS	BFX10 11 LOVATO 1NO+1NC	
K5	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	1
K6	RELE'	RELE' 2 CONTACT 8A 24VAC	1
P2	BACKLIGHTED INDICATOR (LED)	RED	1
P3	BACKLIGHTED INDICATOR (LED)	GREEN	1
Q1...Q14	SOLENOID VALVES	-	14
Q16	TRIPOLAR KNIFE SWITCH	1th 32A Ui 690V-50Hz Uimp 4KW	1
Q15	DAHLANDER POLES COMMUTATOR	25A 500V	1
S1	HANDLE CONTROL	4 POS.+ CENTRAL POS. TEMPORARY Ø22	1
S2	HANDLE CONTROL	4 POS.+ CENTRAL POS. TEMPORARY Ø 22	1
S3	BALANCING PUSHBUTTON	-	1
S4	BALANCING PUSHBUTTON	-	1
S5	COMMUTATOR	1th 25A Ui 690V-50Hz Uimp 4KW	1
S6	EXCLUDING PUSH BUTTON	-	1
T1	TRANSFORMER	200 VA 50/60 Hz PRI: 0/230/400V SEC: 0/19V 8,95A 0/24V 1,25A	1
-	-	-	-
T3	BATTERY CHARGER	21.6W 7.2V 3A Lithium ion	1
M1	HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR	M.E.1.8-2.5T400 SX B3-B14 50HZ	1
M2	MANDREL MOTOR	MEKW1.35/1.85T400/50B3G90L 450 2800/1400 RPM	1



ALIMENTAZIONE AUSILIARI 24VAC  
24VAC AUXILIARIES SUPPLY

ALIMENTAZIONE AUSILIARI 27VDC  
27VDC AUXILIARIES SUPPLY



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

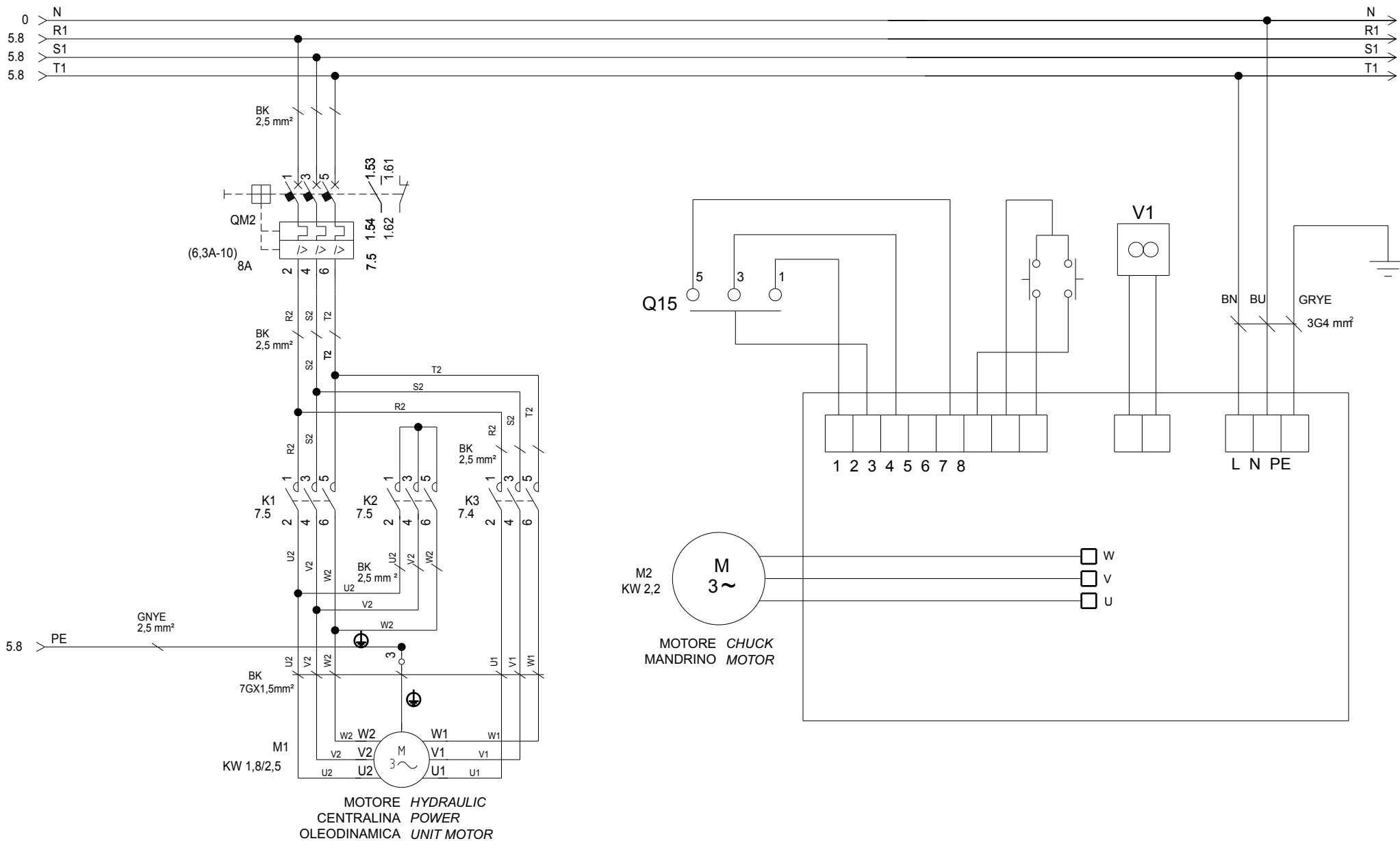
**Tavola N°C - Rev. 2**

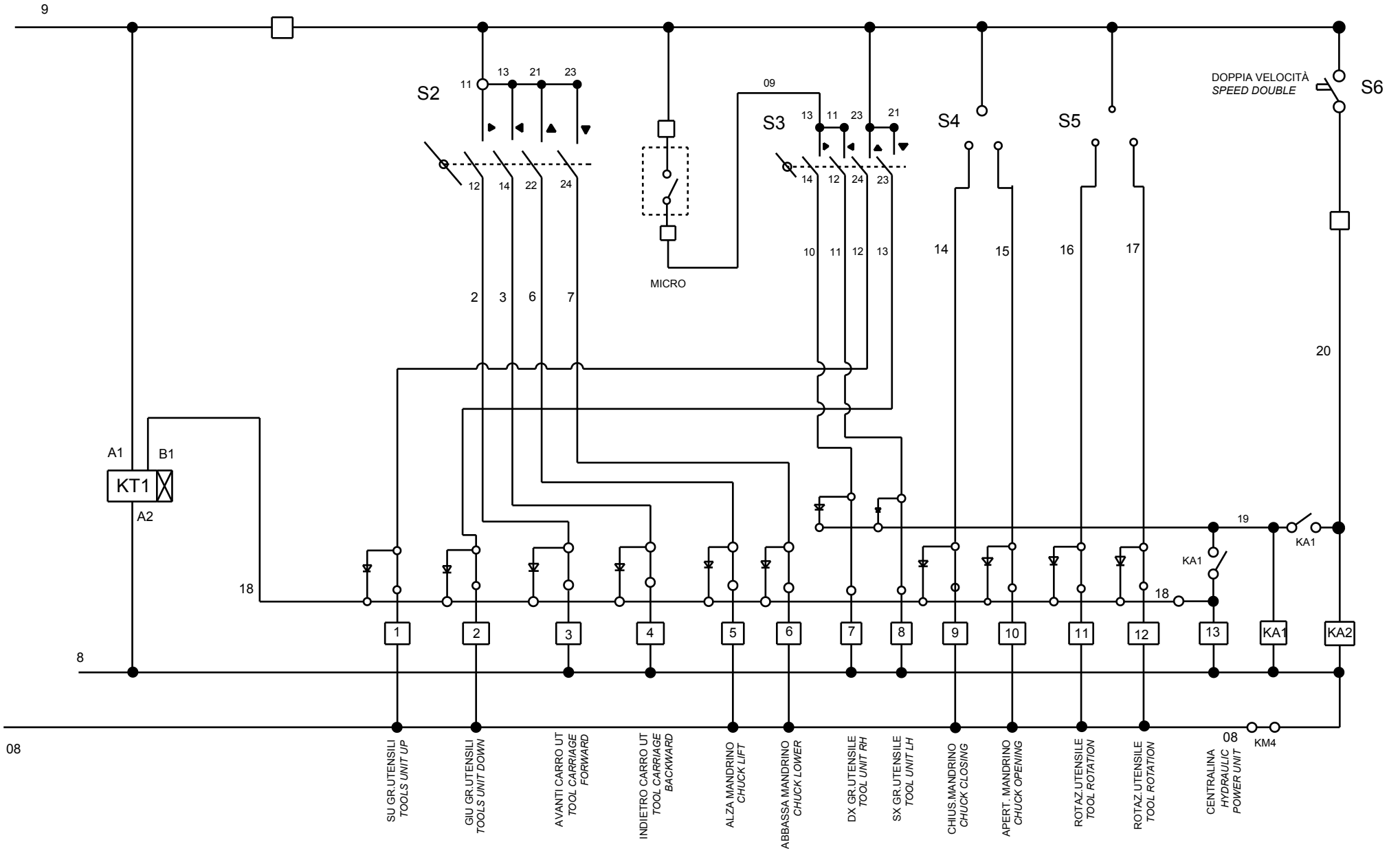
**752205751**

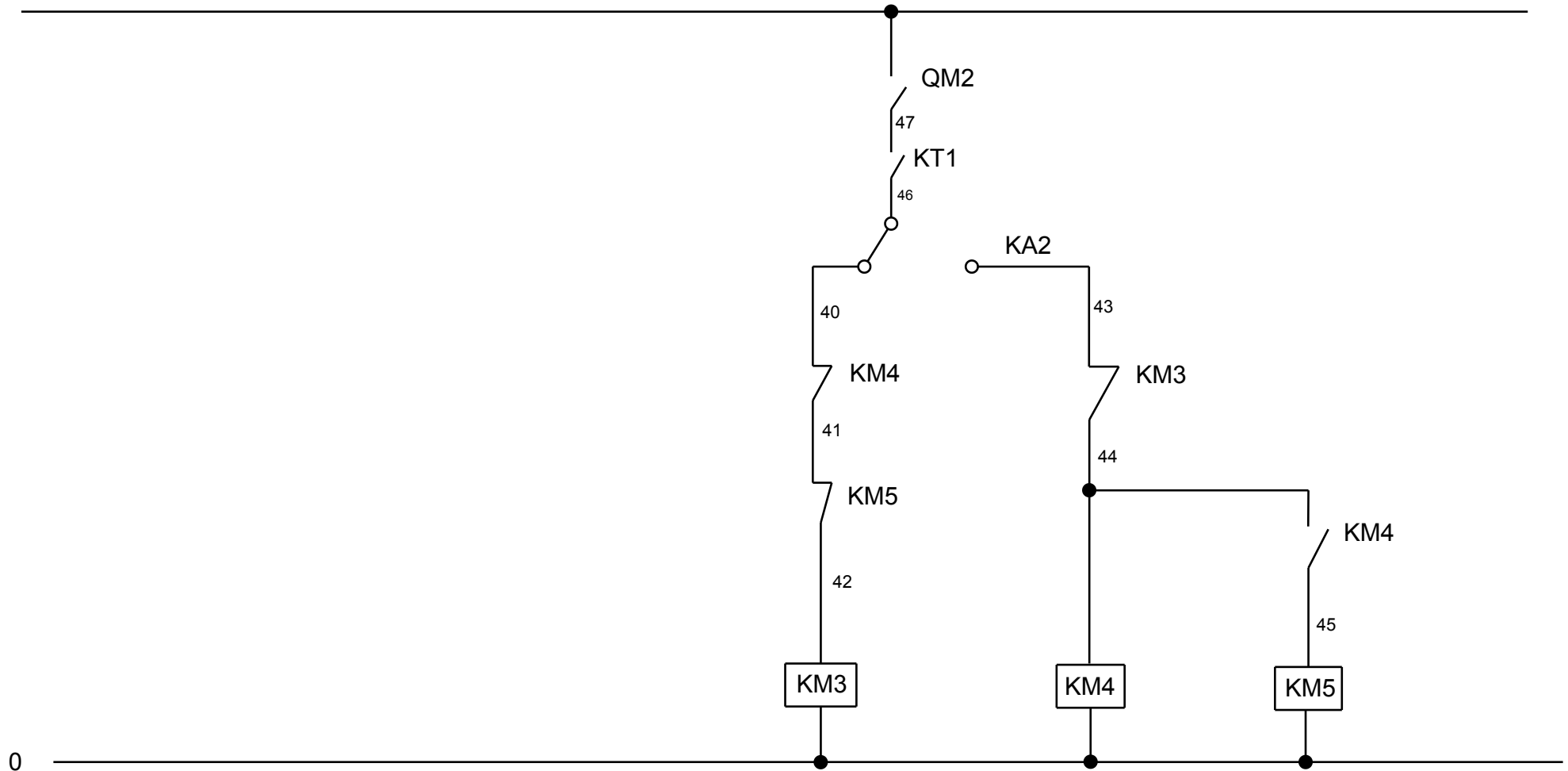
SCHEMA ELETTRICO (VARIANTE CON INVERTER) 1/7  
ELECTRICAL SCHEME (VERSION WITH INVERTER) 1/7  
SCHALTPLAN (VERSION MIT INVERTER) 1/7  
SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION AVEC INVERSEUR) 1/7  
ESQUEMA ELECTRICO (VERSION CON INVERSOR) 1/7

**Pag. 67 di 96**

**G10156.15**

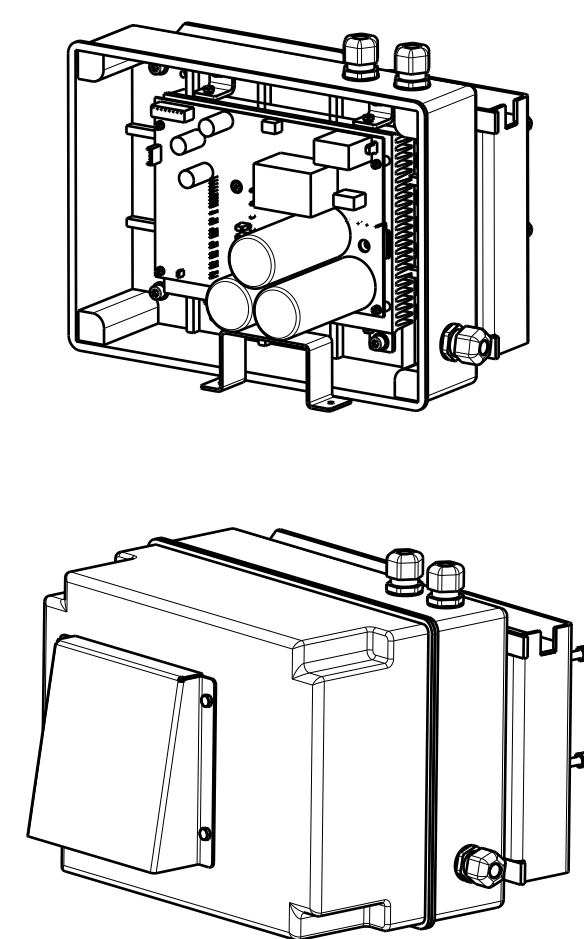
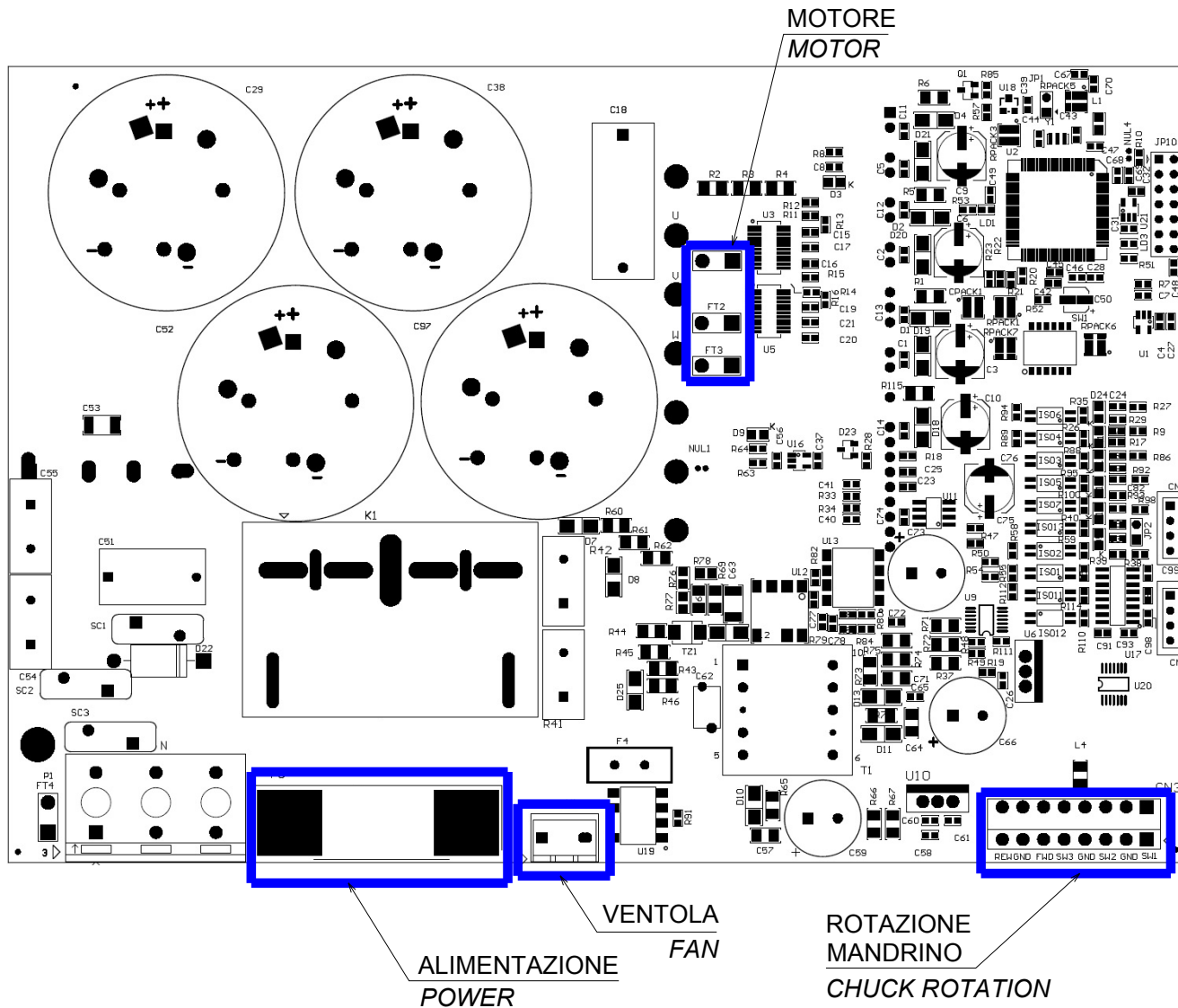






 RAVAGLIOLI S.p.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		SCHEMA ELETTRICO (VARIANTE CON INVERTER) 4/7 ELECTRICAL SCHEME (VERSION WITH INVERTER) 4/7 SCHALTPLAN (VERSION MIT INVERTER) 4/7 SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION AVEC INVERSEUR) 4/7 ESQUEMA ELECTRICO (VERSION CON INVERSOR) 4/7	<b>Pag. 70 di 96</b>
	<b>Tavola N°C - Rev. 2</b>	<b>752205751</b>		<b>G10156.15</b>





MOTORE  
MOTOR

ALIMENTAZIONE  
POWER

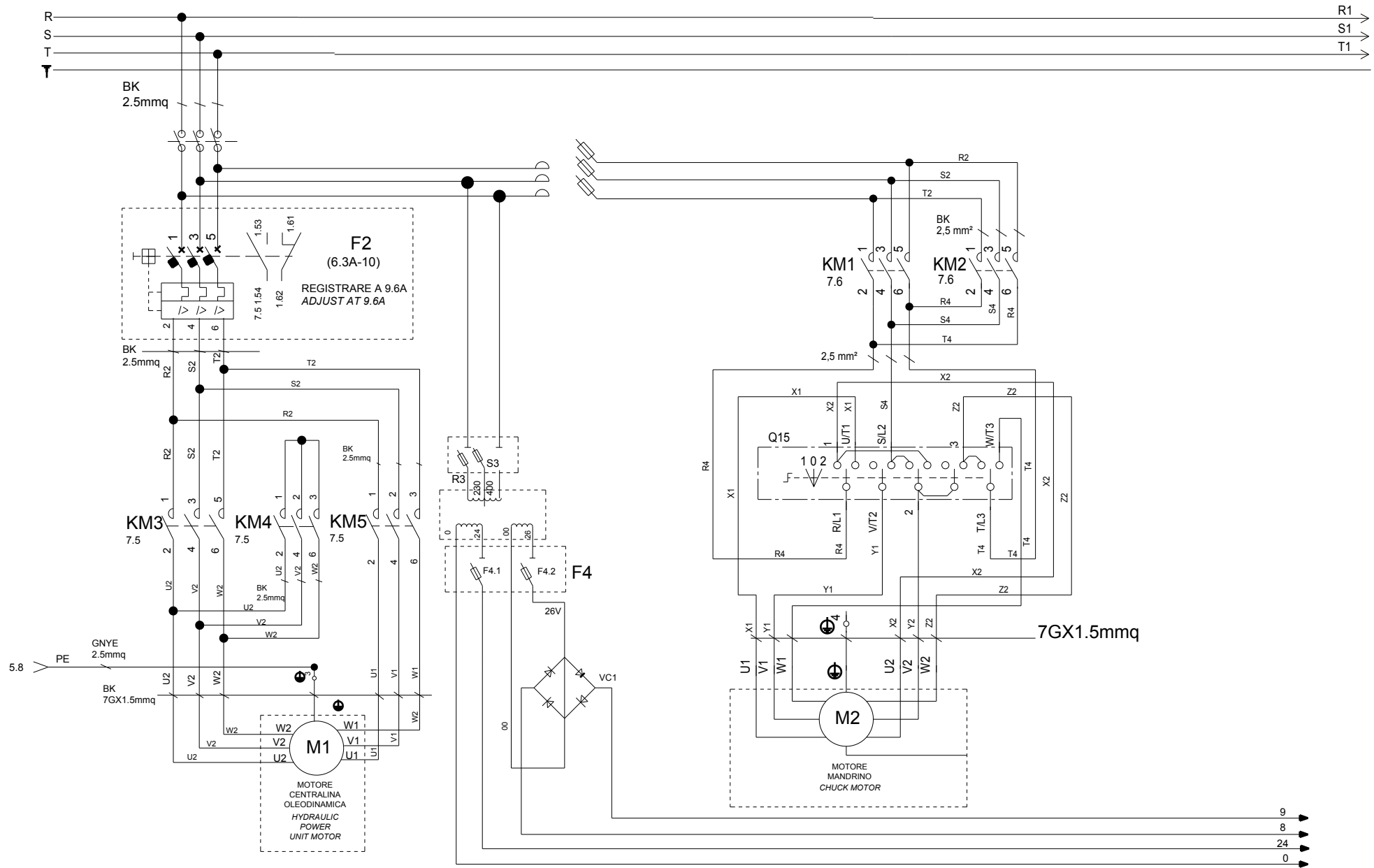
VENTOLA  
FAN

ROTAZIONE  
MANDRINO  
CHUCK ROTATION

RIFERIMENTO	DESCRIZIONE	DATI TECNICI	CODICE	QUANTITA	RIFERIMENTO DOCUMENTO
	INTERRUTTORE	INTERRUTTORE 32A 4 POLI BL/POR GIOVENZANA art.SE323004B	518250	1	
	MANOPOLA GIALLO/ROSSA GIOVENZANA	a.012/0001-1 LUCCHETTO	518226	1	
KT1	TIMER RIT. DISECCIT.	TIMER RIT.DISECCIT. 12 240 AC DC	521104	1	
Q15	COMMUTATORE	COMM. 3POS. 25A	518270	1	
	PORTAFUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V		2	
F3	FUSIBILE	FUSIBILE GL 10,3X38 2A 500V	507019	2	
F4	FUSIBILE	FUSIBILE GL 10,3X38 2A 500V	507019	1	
F5	FUSIBILE	FUSIBILE 10,3X38 8A 500V AM	507100	1	
Q1,Q2,Q3,Q4,Q5, Q6,Q13				7	
K3M-K4M-K5M	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	3	
	CONTATTI AUSILIARI BFX 10 11 1N0 1NC		522147	1	
	MORSETTO 2.5mmq C/DIODO 1N4007		510218	12	
	MORSETTO A MOLLA 2 PIAN.1.5mmq		510217	13	
	MORSETTO G/V 4mmq ART.TEO.4 CABUR T0430 +PIASTR.TERM.TEO.4		510150 + 510209	3	
VC1	PONTE RADDRIZZATORE VC1	-	B1296200	1	
	CONDENSATORE C1-C2		B1296300	1	
	INS.CAVO ALIMENTAZIONE QUADRO		752265720	1	
	INS.CAVO MOTORE MANDRINO		752265970	1	
	INS.CAVO MOTORE CENTRALINA	-	752265770	1	
	INS.CAVO MANIPOLATORE		752265780	1	
	INS.CAVO ALIMENTAZIONE INVERTER		752265980	1	
	INS.CAVO SEGNALI INVERTER		752265740	1	
	INS. CAVO ELETTROVALVOLA Q1-Q2-Q3-Q4-Q5-Q6-Q8-Q9-Q10-Q11-Q12-Q13			1 1 1 1 1 1 1 1	
KA1	RELE'A 2 CONTATTI	RELE' 2 CONTATTI 10A 24VDC	557021	1	
KA2	RELE'A 2 CONTATTI	RELE' 2 CONTATTI 8A 24VAC	557017	1	
ZOCCOLO	ZOCCOLO A 2 CONTATTI		557018	2	
S2/S3	MANIPOLATORE	MANIPOLATORE JOYSTICH 4 POS. GE CEMA art.P9MMN4T	517285	2	5.7
S4/S5	PULSANTE BASCULANTE	-	517300	2	5.7
S6	PULSANTE DOPPIA VELOCITA'	PULSANTE IP 65 - SIEMENS	B4511000	1	
S1	INVERTITORE TRIPOLARE	INVERTORE 3 P.art.P020533S	518272	1	5.7
T1	TRASFORMATORE	TRASFORMATORE 160VA	B1296100	1	2.7
M1	MOTORE CENTRALINA	1,8/2,5KW 400V 50Hz 1400/2800rpm	900003880	1	3.7
M2	MOTORE MANDRINO	2,2KW 160/277V 50Hz 7.8/13.5A cosØ=0,78 1400rpm.	900004320	1	3.7

REFERENCE	DESCRIPTION	TECHNICAL SPECIFICATIONS	CODE	QUANTITY	DOCUMENT REFERENCE
	SWITCH	32A 4 POLES BL/POR SWITCH GIOVENZANA art.SE323004B	518250	1	
	GIOVENZ YELLOW/RED KNOB	a.012/0001-1 PADLOCK	518226	1	
KT1	TIMER	TIMER RIT.DISECCIT. 12 240 AC DC	521104	1	
Q15	COMMUTATOR	COMM. 3POS. 25A	518270	1	
	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 2 POLES SECTIONABLE		2	
F3	FUSE	GL 10,3X38 2A 500V FUSE	507019	2	
F4	FUSE	GL 10,3X38 2A 500V FUSE	507019	1	
F5	FUSE	10,3X38 8A 500V AM FUSE	507100	1	
Q1,Q2,Q3,Q4,Q5, Q6,Q13				7	
K3M-K4M-K5M	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	522137	3	
	BFX 10 11 1N0 1NC AUXILIARY CONTACTS		522147	1	
	CLAMP 2.5mmq C/DIODO 1N4007		510218	12	
	2 PIAN.1.5mmq SPRING CLAMP 2		510217	13	
	CLAMP G/V 4mmq ART.TEO.4 CABUR T0430 + TOOL PLATE TEO.4		510150 + 510209	3	
VC1	RECTIFIER BRIDGE VC1	-	B1296200	1	
	CONDENSER C1-C2		B1296300	1	
	SQUARE FEEDING CABLE ASSEMBLY		752265720	1	
	CHUCK UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY		752265970	1	
	HYDR.POWER UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY	-	752265770	1	
	HANDLE CABLE ASSEMBLY		752265780	1	
	INVERTER FEEDING CABLE ASSEMBLY		752265980	1	
	INVERTER SIGNAL CABLE ASSEMBLY		752265740	1	
	Q1-Q2-Q3-Q4-Q5-Q6-Q8-Q9-Q10-Q11-Q12-Q13 SOLENOID VALVE CABLE ASSEMBLY			1 1 1 1 1 1 1 1	
KA1	RELAY 2 CONTACTS	10A 24VDC RELAY 2 CONTACTS	557021	1	
KA2	RELAY 2 CONTACTS	8A 24VAC RELAY 2 CONTACTS	557017	1	
SOCKET	2 CONTACTS SOCKET		557018	2	
S2/S3	HANDLE	JOYSTICH HANDLE 4 POS. GE CEMA art.P9MMN4T	517285	2	5.7
S4/S5	PUSHBUTTON	-	517300	2	5.7
S6	DOUBLE SPEED PUSHBUTTON	PUSHBUTTON IP 65 - SIEMENS	B4511000	1	
S1	THREE-POLE INVERTER	art. P020533S THREE-POLE INVERTER	518272	1	5.7
T1	TRANSFORMER	160VA TRANSFORMER	B1296100	1	2.7
M1	HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR	1,8/2,5KW 400V 50Hz 1400/2800rpm	900003880	1	3.7
M2	CHUCK MOTOR	2,2KW 160/277V 50Hz 7.8/13.5A cosØ=0,78 1400rpm.	900004320	1	3.7

 RAVAGLIOLI S.p.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		SCHEMA ELETTRICO (VARIANTE CON INVERTER) 7/7 ELECTRICAL SCHEME (VERSION WITH INVERTER) 7/7 SCHALTPLAN (VERSION MIT INVERTER) 7/7 SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION AVEC INVERSEUR) 7/7 ESQUEMA ELECTRICO (VERSION CON INVERSOR) 7/7	<b>Pag. 73 di 96</b>
	<b>Tavola N°C - Rev. 2</b>	<b>752205751</b>	<b>G10156.15</b>	



RAVAGLIOLI S.p.A.

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

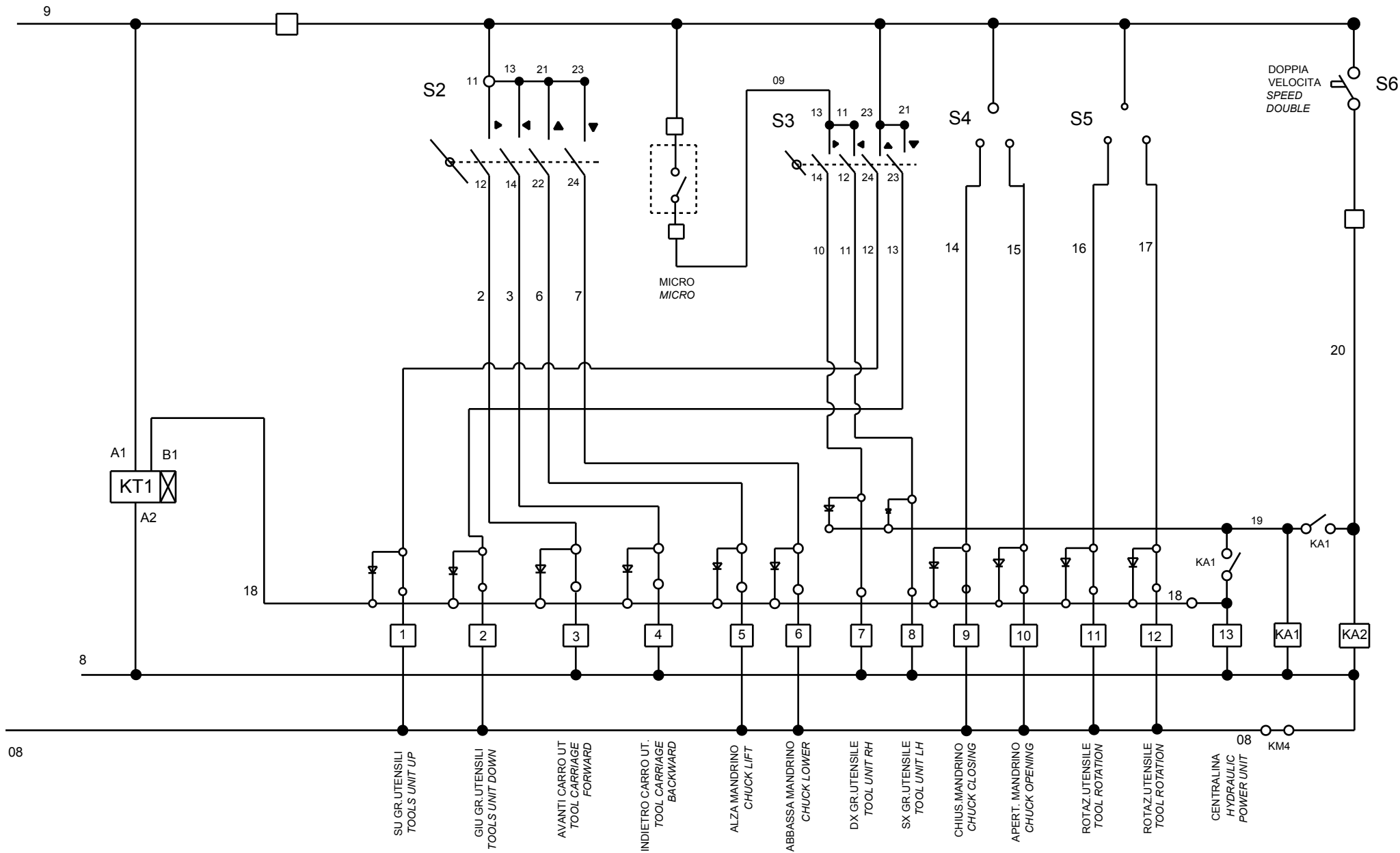
**Tavola N°D - Rev. 0**

**752205890**

SCHEMA ELETTRICO (VERSIONE 220 V - 3 Ph - 60 Hz) 1/5  
ELECTRICAL SCHEME (220 V - 3 Ph - 60 Hz VERSION) 1/5  
SCHALTPLAN (220 V - 3 Ph - 60 Hz VERSION) 1/5  
SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION 220 V - 3 Ph - 60 Hz) 1/5  
ESQUEMA ELECTRICO (VERSIÓN 220 V - 3 Ph - 60 Hz) 1/5

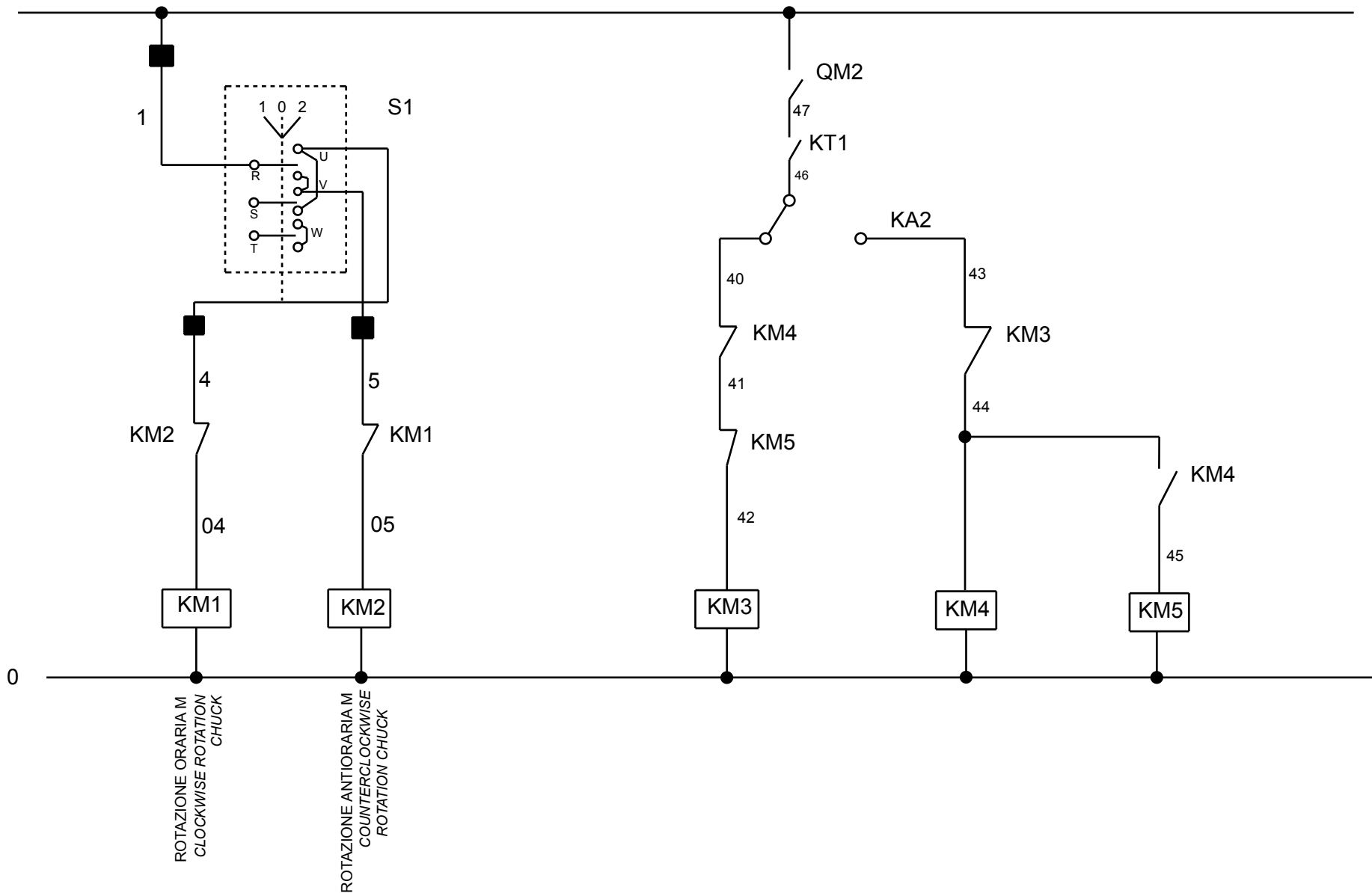
**Pag. 74 di 96**

**G10156.15**



08





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

**Tavola N°D - Rev. 0**

**752205890**

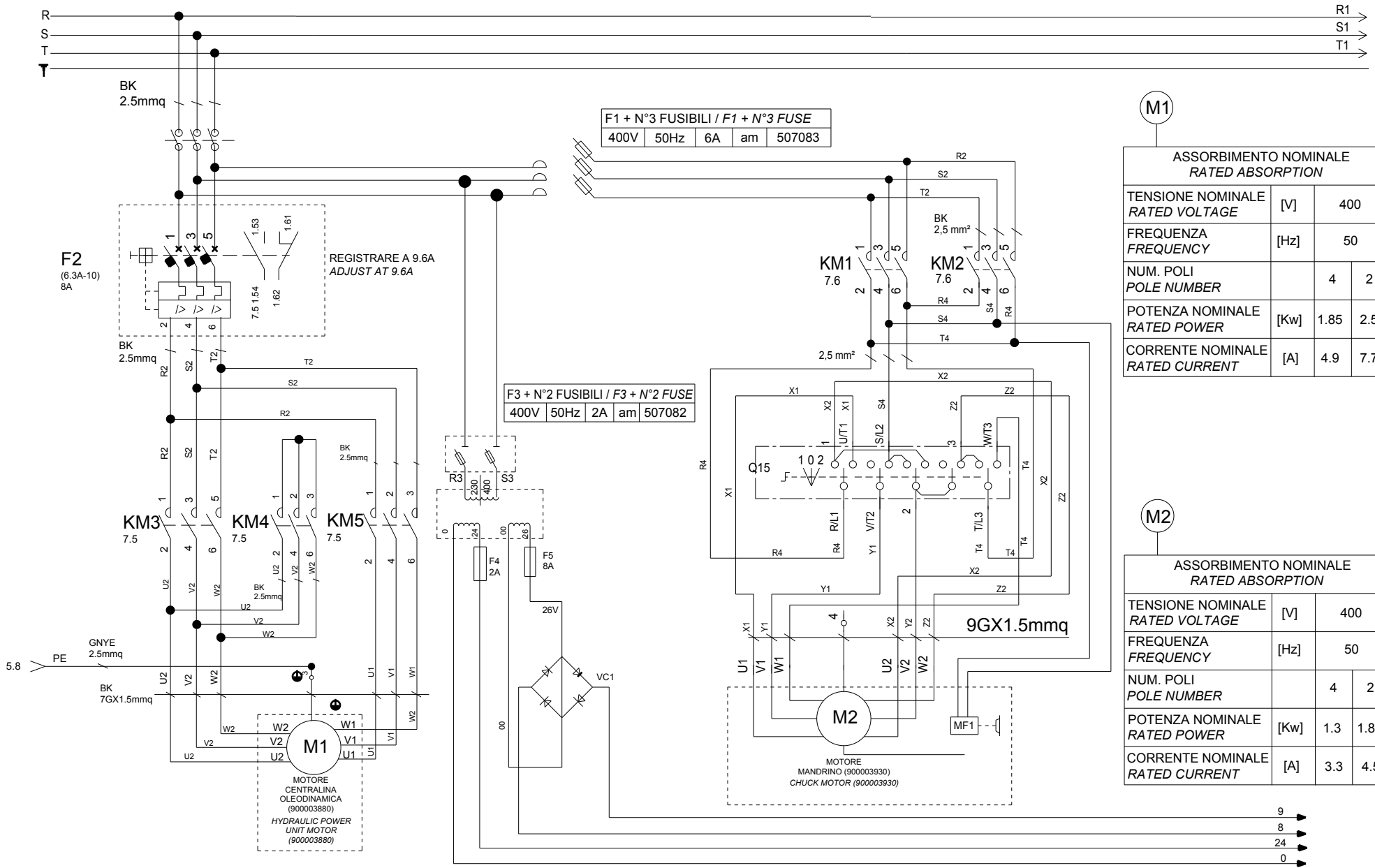
SCHEMA ELETTRICO (VERSIONE 220 V - 3 Ph - 60 Hz) 3/5  
 ELECTRICAL SCHEME (220 V - 3 Ph - 60 Hz VERSION) 3/5  
 SCHALTPLAN (220 V - 3 Ph - 60 Hz VERSION) 3/5  
 SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION 220 V - 3 Ph - 60 Hz) 3/5  
 ESQUEMA ELECTRICO (VERSION 220 V - 3 Ph - 60 Hz) 3/5

**Pag. 76 di 96**

**G10156.15**

RIFERIMENTO	DESCRIZIONE	DATI TECNICI	QUANTITA
Q14	SEZIONATORE 16A 3 POLI	ART.SE163003B 16A 3P BL/POR	1
	MANOPOLA GIALLO/ROSSA GIOVENZ	a.012/0001-1 LUCCHETTO	1
KT1	TIMER RIT.DISECCIT.	TIMER RIT.DISECCIT. 12 240 AC DC	1
Q15	COMMUTATORE 20A	20A C0013.09.11	1
F1	PORTAFUSIBILE	3 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3x38 6A 500V aM RITARDATO	3
F2	INTERRUTT.6-10A SLVAMOTORE	4-6.3A ART.GV2 ME14SCHNEIDER	1
F3	PORTAFUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3X38 2A 500V aM RITARDATO	2
F4	PORTAFUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3X38 2A 500V aR RAPIDO	1
	FUSIBILE	10,3X38 8A 500V aR RAPIDO	1
KM4	INSIEME CONTATTORE KM4	CONTATTORE BF09 01 A024 LOVATO + CONTATTI AUSILIARI BFX10 11	1
KM1-KM2-KM3- -KM5	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	5
	CONTATTI AUSILIARI BFX 10 11 1NO 1NC		1
K3	MORS.2,5 C/DIOD.1N5408	MORS.2,5 C/DIOD.1N5408 PHOENIX ST2,5-4 DIO 1N 5408K/R-L	12
K4	MORSETTO 2,5mmq ST 2,5-	MORSETTO 2,5mmq ST 2,5- PHOENIX cod.3031306 (molla) 4C	13
K5	MORSETTO G/V 4mmq art.UT 4-PE +PIASTRA TERMIN.art.D-UT 2,5/10	MORSETTO G/V PHOENIX COD.3044128 (vite)+PIASTRA TERMIN.art.D-UT 2,5/10 PHOENIX cod.3047028 (2,5 /10)	4
VC1	PONTE RADDRIZZATORE VC1	-	1
	CONDENSATORE C1-C2		1
	INS.CAVO ALIMENTAZIONE QUADRO		1
	INS.CAVO MOTORE MANDRINO		1
	INS.CAVO MOTORE CENTRALINA	-	1
	INS.CAVO MANIPOLATORE		1
	INS.CAVO ELETTROVALV.Q1-Q2- Q3-Q4-Q5-Q6-Q8-Q9-Q10-Q11- Q12-Q13		1
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
KA1-KA2 + ZOC COLO	RELE'A 2 CONTATTI +	8A 24VAC	2
	ZOC COLO A 2 CONTATTI		+
S2/S3	MANIPOLATORE	4 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22	2
S4/S5	PULSANTE BASCULANTE	-	2
S6	PULSANTE DOPPIA VELOCITA'		
S1	INVERTITORE TRIPOLARE		1
T1	TRASFORMATORE	160 VA	1
M1	MOTORE CENTRALINA	M.E.1.8-2.5T400 SX B3-B14 50HZ	1
M2	MOTORE MANDRINO	MEKW1.35/1.85T400/50B3G90L 450 2800/1400 RPM	1

REFERENCE	DESCRIPTION	TECHNICAL SPECIFICATIONS	QUANTITY
Q14	16A 3 POLES CUT-OUT SWITCH	ART.SE163003B 16A 3P BL/POR	1
	GIOVENZ YELLOW/RED KNOB	a.012/0001-1 PADLOCK	1
KT1	TIMER	TIMER RIT.DISECCIT. 12 240 AC DC	1
Q15	20A COMMUTATOR	20A C0013.09.11	1
F1	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 3 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE	10,3x38 6A 500V aM DELAYED	3
F2	6-10A OVERLOAD CUOUT SWITCH	4-6.3A ART.GV2 ME14SCHNEIDER	1
F3	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 2 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE	10,3X38 2A 500V aM DELAYED	2
F4	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 2 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE	10,3X38 2A 500V aR RAPID	1
	FUSE	10,3X38 8A 500V aR RAPID	1
KM4	KM4 CONTACTOR ASSEMBLY	BF09 01 A024 LOVATO CONTACTOR + BFX10 11 AUXILIARY CONTACTS	1
KM1-KM2-KM3-KM5	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	5
	BFX 10 11 1N0 1NC AUXILIARY CONTACTS		1
K3	1N5408 2.5mmq C/DIODO CLAMP	2,5 CLAMP C/DIOD.1N5408 PHOENIX ST2,5-4 DIO 1N 5408K/R-L	12
K4	2,5mmq ST 2,5- CLAMP	2,5mmq CLAMP ST 2,5- PHOENIX cod.3031306 (spring) 4C	13
K5	CLAMP Y/G 4mmq art.UT 4-PE +TOOL PLATE art.D-UT 2,5/10	CLAMP Y/G PHOENIX COD.3044128 (screw) + TOOL PLATE TERMIN.art.D-UT 2,5/10 PHOENIX cod.3047028 (2,5 /10)	4
VC1	RECTIFIER BRIDGE VC1	-	1
	CONDENSER C1-C2		1
	SQUARE FEEDING CABLE ASSEMBLY		1
	CHUCK UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY		1
	HYDR.POWER UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY	-	1
	HANDLE CABLE ASSEMBLY		1
	Q1-Q2-Q3-Q4-Q5-Q6-Q8-Q9-Q10-Q11- Q12-Q13 SOLENOID VALVE CABLE ASSEMBLY		1
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
KA1-KA2 + SOCKET	RELAY 2 CONTACTS + 2 CONTACTS SOCKET	8A 24VAC	2 +
			2
S2/S3	HANDLE	4 POS.+CENTRAL TEMPORARY Ø22	2
S4/S5	PUSHBUTTON	-	2
S6	DOUBLE SPEED PUSHBUTTON		
S1	THREE-POLE INVERTER		1
T1	TRANSFORMER	160 VA	1
M1	HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR	M.E.1.8-2.5T400 SX B3-B14 50HZ	1
M2	CHUCK MOTOR	MEKW1.35/1.85T400/50B3G90L 450 2800/1400 RPM	1



F1 + N°3 FUSIBILI / F1 + N°3 FUSE				
400V	50Hz	6A	am	507083

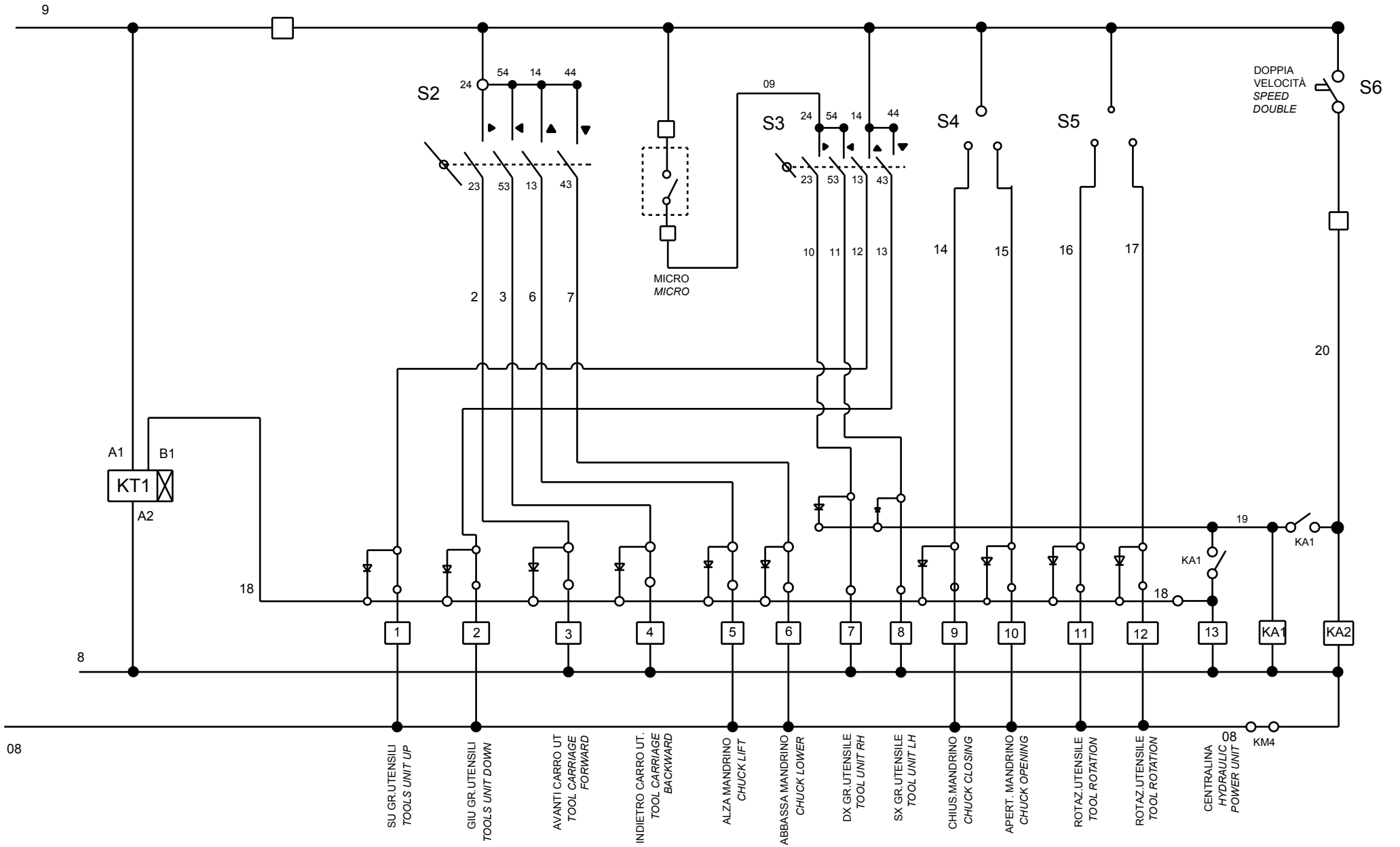
F3 + N°2 FUSIBILI / F3 + N°2 FUSE				
400V	50Hz	2A	am	507082

**M1**

ASSORBIMENTO NOMINALE RATED ABSORPTION		
TENSIONE NOMINALE RATED VOLTAGE	[V]	400
FREQUENZA FREQUENCY	[Hz]	50
NUM. POLI POLE NUMBER		4   2
POTENZA NOMINALE RATED POWER	[Kw]	1.85   2.5
CORRENTE NOMINALE RATED CURRENT	[A]	4.9   7.7

**M2**

ASSORBIMENTO NOMINALE RATED ABSORPTION		
TENSIONE NOMINALE RATED VOLTAGE	[V]	400
FREQUENZA FREQUENCY	[Hz]	50
NUM. POLI POLE NUMBER		4   2
POTENZA NOMINALE RATED POWER	[Kw]	1.3   1.85
CORRENTE NOMINALE RATED CURRENT	[A]	3.3   4.5



08



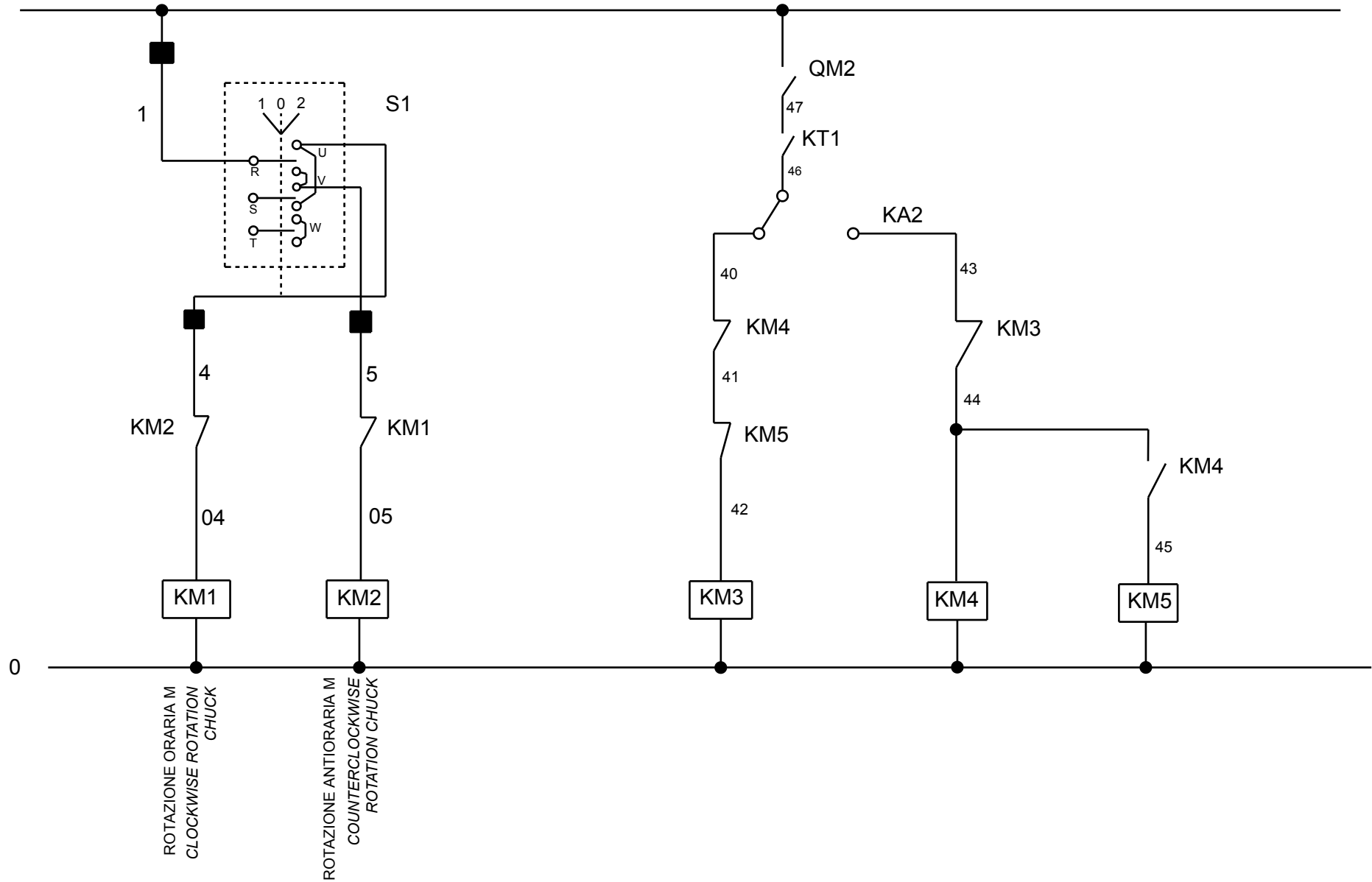
<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>	
<b>Tavola N°E - Rev. 0</b>	<b>752205881</b>

SCHEMA ELETTRICO (VARIANTE CON MOTORE AUTOFREINANTE) 25  
 ELECTRICAL SCHEME (VERSION WITH SELF-BRAKING MOTOR) 25  
 SCHALTPLAN (VERSION MIT BREMSMOTOR) 25  
 SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION AVEC MOTEUR AUTOFREINANT) 25  
 ESQUEMA ELECTRICO (VERSION CON MOTOR AUTOFREINANTE) 25

**Pag. 80 di 96**

**G10156.15**





RIFERIMENTO	DESCRIZIONE	DATI TECNICI	QUANTITA
Q14	SEZIONATORE 16A 3 POLI	ART.SE163003B 16A 3P BL/POR	1
	MANOPOLA GIALLO/ROSSA GIOVENZ	a.012/0001-1 LUCCHETTO	1
KT1	TIMER RIT.DISECCIT.	TIMER RIT.DISECCIT. 12 240 AC DC	1
Q15	COMMUTATORE 20A	20A C0013.09.11	1
F1	PORTAFUSIBILE	3 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3x38 6A 500V aM RITARDATO	3
F2	INTERRUTT.6-10A SLVAMOTORE	4-6.3A ART.GV2 ME14SCHNEIDER	1
F3	PORTAFUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3X38 2A 500V aM RITARDATO	2
F4	PORTAFUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3X38 2A 500V aR RAPIDO	1
	FUSIBILE	10,3X38 8A 500V aR RAPIDO	1
KM1-KM2-KM3-KM5	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	4
KM4	INS.CONTATTORE KM4	CONTATTORE BF09 01 A024	1
		CONTATTI AUSILIARI BFX10 11	
K3	MORSETTO CON DIODO 2.5mmq	MORS.2,5 C/DIOD.1N5408 PHOENIX ST2,5-QUATTRO DIO 1N 5408K/R-L	12
K4	MORSETTO 2,5mmq QUATTRO	MORSETTO 2,5mmq ST 2,5-QUATTRO PHOENIX cod.3031306 (molla) 4C	13
k5	MORSETTO G/V 4mmq	MORSETTO G/V 4mmq art.UT 4-PE PHOENIX COD.3044128 (vite)	4
VC1	PONTE RADDRIZZATORE VC1	-	1
	CONDENSATORE C1-C2		1
	INS.CAVO ALIMENTAZIONE QUADRO		1
	INS.CAVO MOTORE MANDRINO		1
	INS.CAVO MOTORE CENTRALINA	-	1
	INS.CAVO MANIPOLATORE		1
	INS.CAVO ELETTROVALV.Q1-Q2- Q3-Q4-Q5-Q6-Q8-Q9-Q10-Q11- Q12-Q13		1
			1
			1
			1
			1
			1
			1
KA1-KA2 + ZOCOLO	RELE'A 2 CONTATTI + ZOCOLO A 2 CONTATTI	8A 24VAC	2 +
			2
S2/S3	MANIPOLATORE	4 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22	2
S4/S5	PULSANTE BASCULANTE	-	2
S6	PULSANTE DOPPIA VELOCITA'		
S1	INVERTITORE TRIPOLARE		1
T1	TRASFORMATORE	100 VA	1
M1	MOTORE CENTRALINA	M.E.1.8-2.5T400 SX B3-B14 50HZ	1
M2	MOTORE MANDRINO	MEKW1.35/1.85T400/50B3G90L 450 2800/1400 RPM	1



RAVAGLIOLI S.p.A.

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

**Tavola N°E - Rev. 0**

**752205881**

SCHEMA ELETTRICO (VARIANTE CON MOTORE AUTOFRENANTE) 4/5  
ELECTRICAL SCHEME (VERSION WITH SELF-BRAKING MOTOR) 4/5  
SCHALTPLAN (VERSION MIT BREMSMOTOR) 4/5  
SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION AVEC MOTEUR AUTOFREINANT) 4/5  
ESQUEMA ELECTRICO (VERSION CON MOTOR AUTOFRENANTE) 4/5

**Pag. 82 di 96**

**G10156.15**

REFERENCE	DESCRIPTION	TECHNICAL SPECIFICATIONS	QUANTITY
Q14	16A 3 POLES CUT-OUT SWITCH	ART.SE163003B 16A 3P BL/POR	1
	GIOVENZ YELLOW/RED KNOB	a.012/0001-1 PADLOCK	1
KT1	TIMER	TIMER RIT.DISECCIT. 12 240 AC DC	1
Q15	20A COMMUTATOR	20A C0013.09.11	1
F1	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 3 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE	10,3x38 6A 500V aM DELAYED	3
F2	6-10A OVERLOAD CUOUT SWITCH	4-6.3A ART.GV2 ME14SCHNEIDER	1
F3	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 2 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE	10,3X38 2A 500V aM DELAYD	2
F4	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 2 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE	10,3X38 2A 500V aR RAPID	1
	FUSE	10,3X38 8A 500V aR RAPID	1
KM1-KM2-KM3-KM5	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	4
KM4	KM4 CONTACTOR ASSEMBLY	BF09 01 A024 CONTACTOR	1
		BFX10 11 AUXILIARY CONTACTS	
K3	2.5mmq C/DIODO CLAMP	CLAMP 2,5 C/DIOD.1N5408 PHOENIX ST2,5-FOUR DIO 1N 5408K/R-L	12
K4	2,5mmq FOUR CLAMP	CLAMP 2,5mmq ST 2,5-FOUR PHOENIX cod.3031306 (spring) 4C	13
k5	4mmq CLAMP Y/G	CLAMP Y/G 4mmq art.UT 4-PE PHOENIX COD.3044128 (screw)	4
VC1	RECTIFIER BRIDGE VC1	-	1
	CONDENSER C1-C2		1
	SQUARE FEEDING CABLE ASSEMBLY		1
	CHUCK UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY		1
	HYDR.POWER UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY	-	1
	HANDLE CABLE ASSEMBLY		1
	Q1-Q2-Q3-Q4-Q5-Q6-Q8-Q9-Q10-Q11-Q12-Q13 SOLENOID VALVE CABLE ASSEMBLY		1
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
KA1-KA2 + SOCKET	RELAY 2 CONTACTS + 2 CONTACTS SOCKET	8A 24VAC	2 + 2
S2/S3	HANDLE	4 POS.+CENTRAL TEMPORARY Ø22	2
S4/S5	PUSHBUTTON	-	2
S6	DOUBLE SPEED PUSHBUTTON		
S1	THREE-POLE INVERTER		1
T1	TRANSFORMER	100 VA	1
M1	HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR	M.E.1.8-2.5T400 SX B3-B14 50HZ	1
M2	CHUCK MOTOR	MEKW1.35/1.85T400/50B3G90L 450 2800/1400 RPM	1



RAVAGLIOLI S.p.A.

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

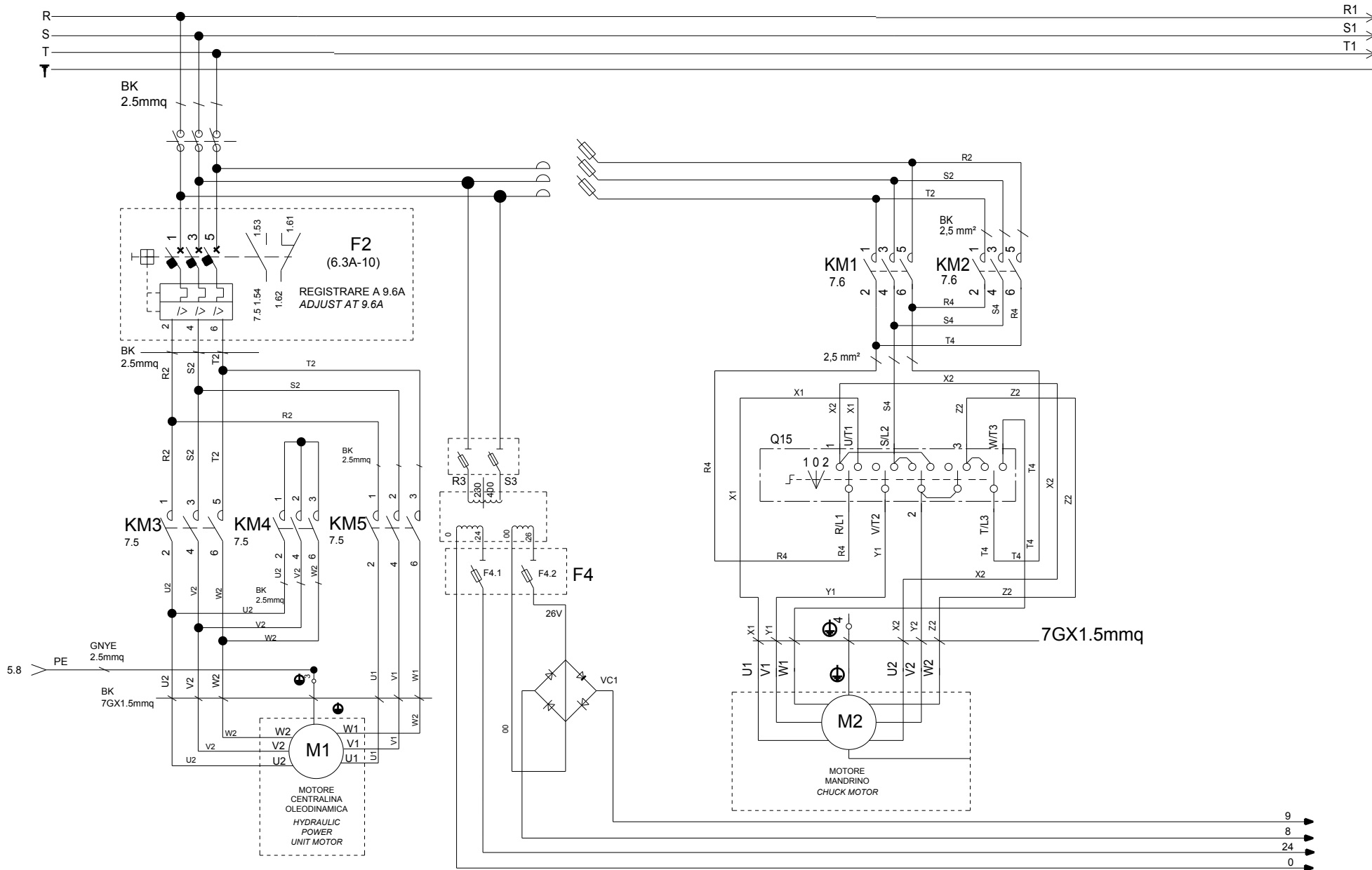
**Tavola N°E - Rev. 0**

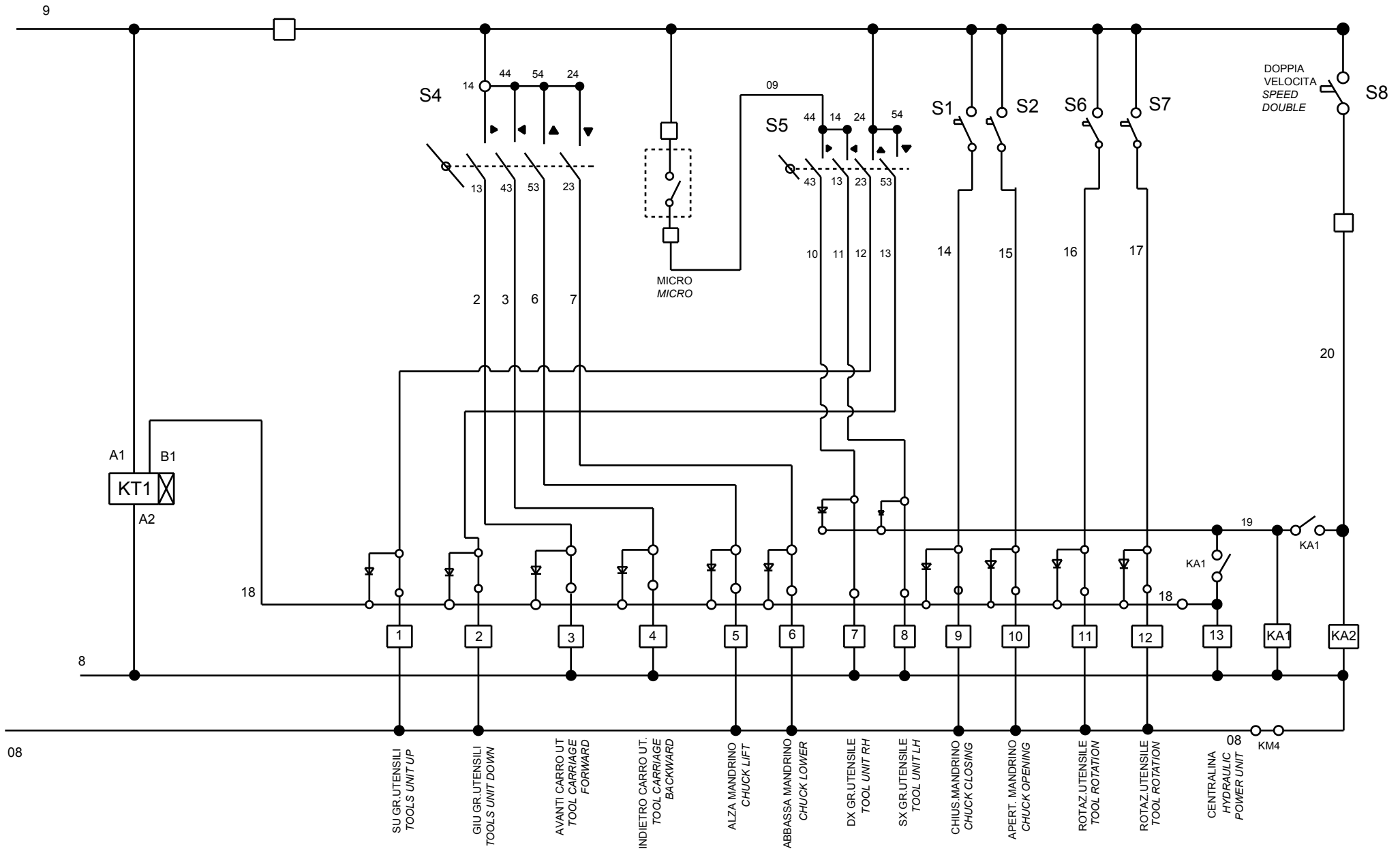
**752205881**

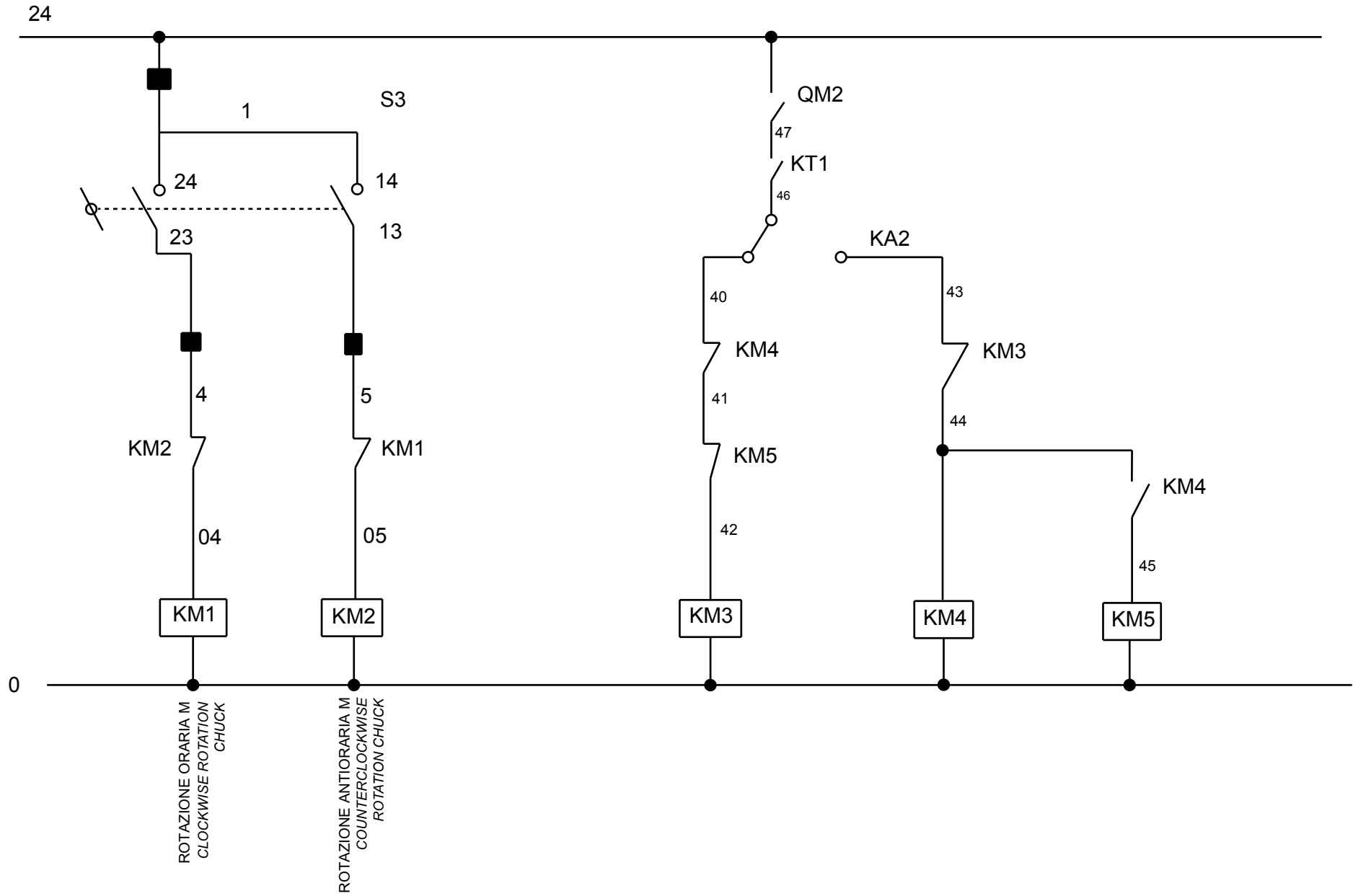
SCHEMA ELETTRICO (VARIANTE CON MOTORE AUTOFREINANTE) 55  
ELECTRICAL SCHEME (VERSION WITH SELF-BRAKING MOTOR) 55  
SCHALTPLAN (VERSION MIT BREMSMOTOR) 55  
SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION AVEC MOTEUR AUTOFREINANT) 55  
ESQUEMA ELECTRICO (VERSION CON MOTOR AUTOFREINANTE) 55

**Pag. 83 di 96**

**G10156.15**



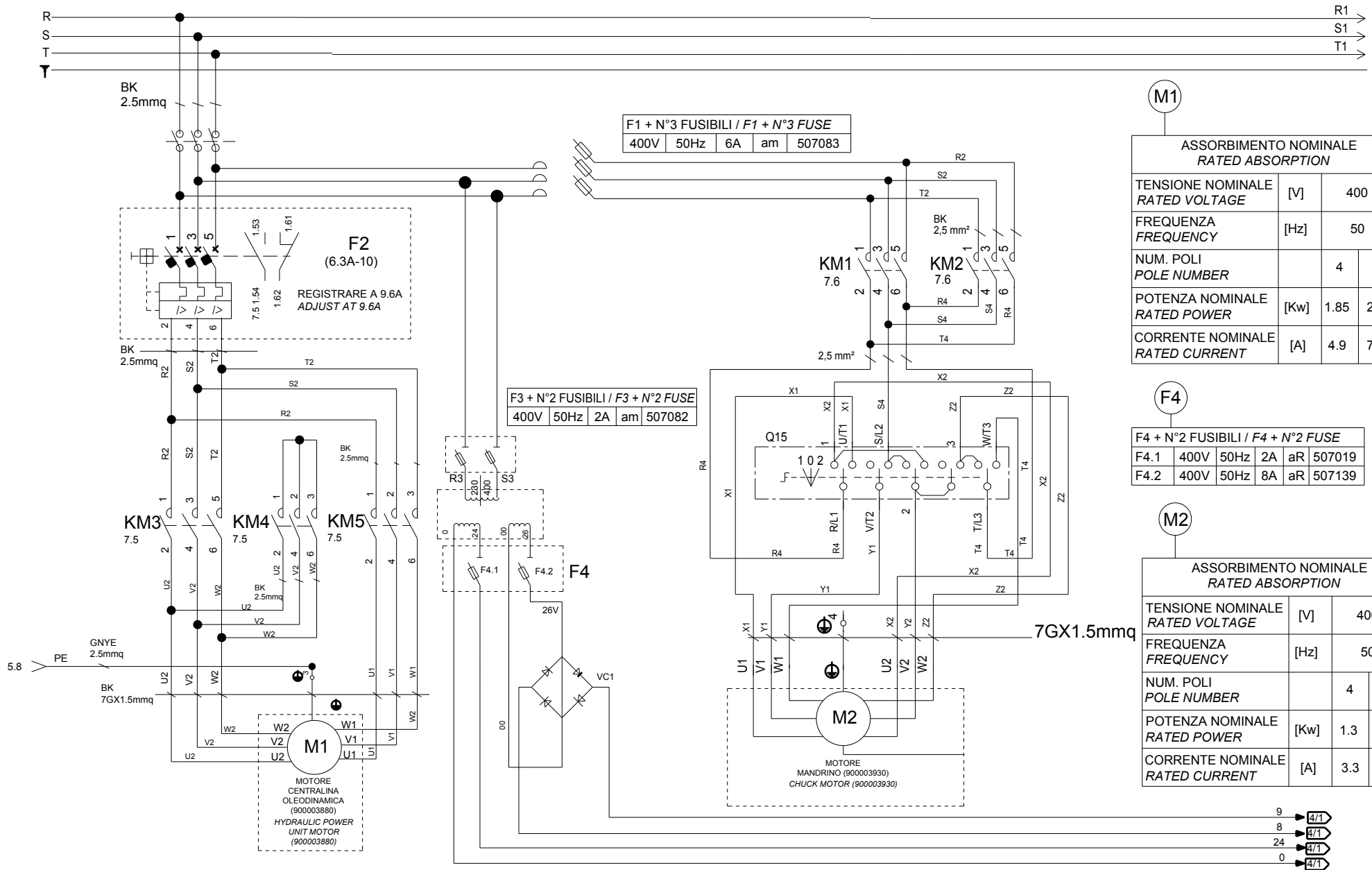


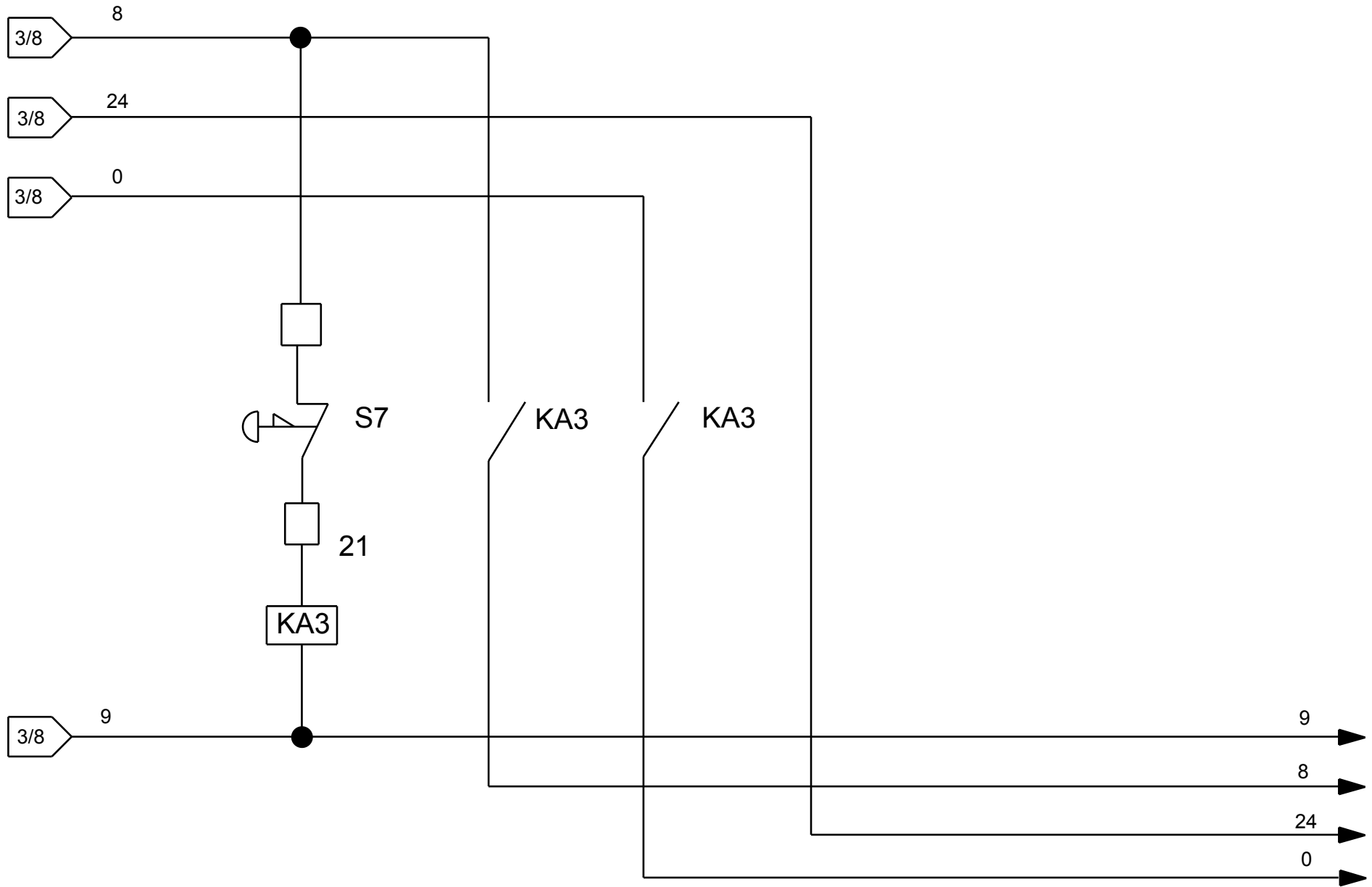


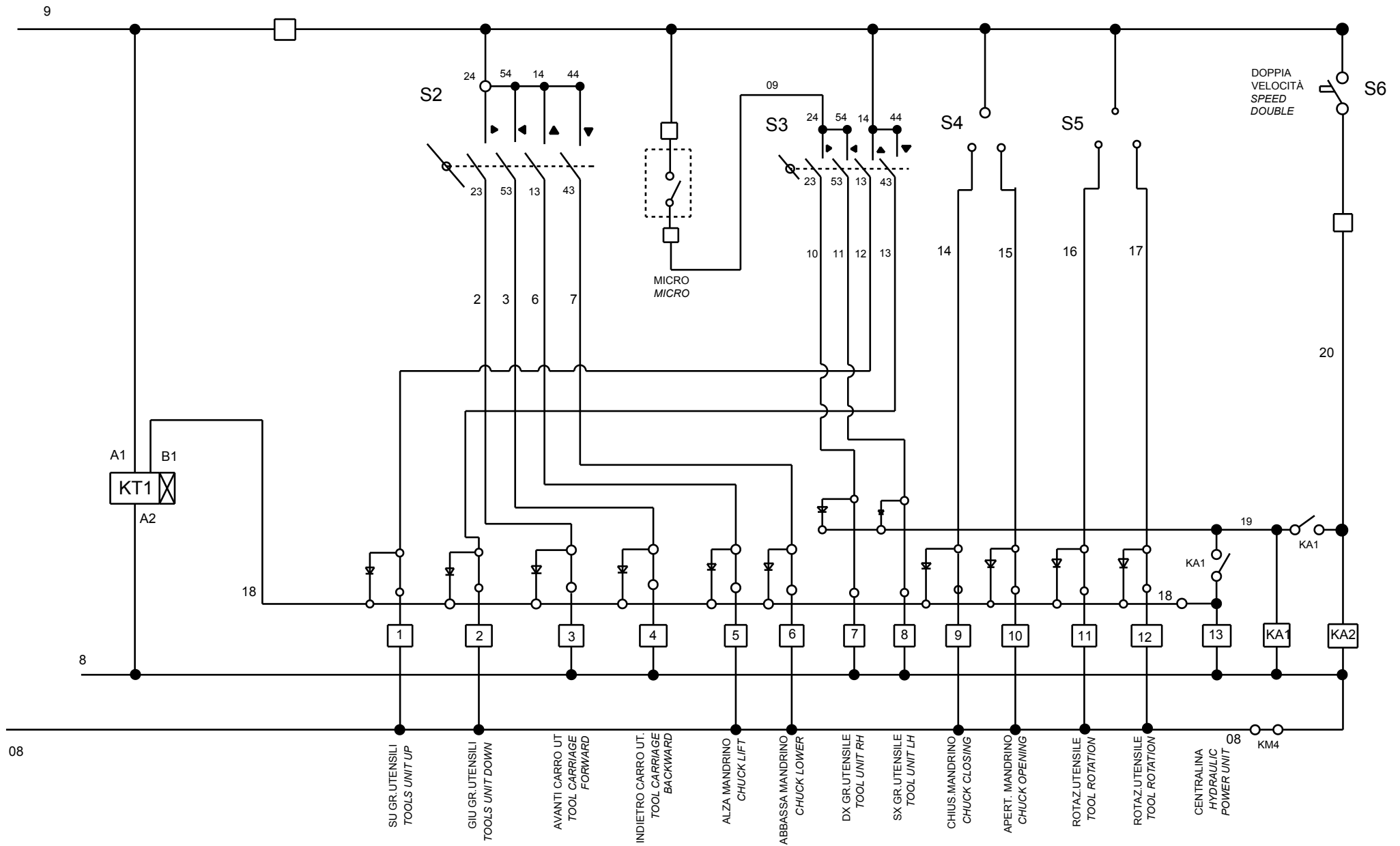


RIFERIMENTO	DESCRIZIONE	DATI TECNICI	QUANTITA
Q14	SEZIONATORE 16A 3 POLI	ART.SE163003B 16A 3P BL/POR	1
	MANOPOLA GIALLO/ROSSA GIOVENZ	a.012/0001-1 LUCCHETTO	1
KT1	TIMER RIT.DISECCIT.	TIMER RIT.DISECCIT. 12 240 AC DC	1
Q15	COMMUTATORE 20A	20A C0013.09.11	1
F1	PORTAFUSIBILE	3 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3x38 6A 500V aM RITARDATO	3
F2	INTERRUTT.6-10A SLVAMOTORE	4-6.3A ART.GV2 ME14SCHNEIDER	1
F3	PORTAFUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3X38 2A 500V aM RITARDATO	2
F4	PORTAFUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3X38 2A 500V aR RAPIDO	1
	FUSIBILE	10,3X38 8A 500V aR RAPIDO	1
KM4	INSIEME CONTATTORE KM4	CONTATTORE BF09 01 A024 LOVATO + CONTATTI AUSILIARI BFX10 11	1
KM1-KM2-KM3- -KM5	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	5
	CONTATTI AUSILIARI BFX 10 11 1N0 1NC		1
K3	MORS.2,5 C/DIOD.1N5408	MORS.2,5 C/DIOD.1N5408 PHOENIX ST2,5-4 DIO 1N 5408K/R-L	12
K4	MORSETTO 2,5mmq ST 2,5-	MORSETTO 2,5mmq ST 2,5- PHOENIX cod.3031306 (molla) 4C	13
K5	MORSETTO G/V 4mmq art.UT 4-PE +PIASTRA TERMIN.art.D-UT 2,5/10	MORSETTO G/V PHOENIX COD.3044128 (vite)+PIASTRA TERMIN.art.D-UT 2,5/10 PHOENIX cod.3047028 (2,5 /10)	4
VC1	PONTE RADDRIZZATORE VC1	-	1
	CONDENSATORE C1-C2		1
	INS.CAVO ALIMENTAZIONE QUADRO		1
	INS.CAVO MOTORE MANDRINO		1
	INS.CAVO MOTORE CENTRALINA	-	1
	INS.CAVO MANIPOLATORE		1
	INS.CAVO ELETTROVALV.Q1-Q2- Q3-Q4-Q5-Q6-Q8-Q9-Q10-Q11- Q12-Q13		1 1 1 1 1 1 1
KA1-KA2 + ZOCOLO	RELE'A 2 CONTATTI + ZOCOLO A 2 CONTATTI	8A 24VAC	2 +
			2
S2/S3	MANIPOLATORE	4 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22	2
S4/S5	PULSANTE BASCULANTE	-	2
S6	PULSANTE DOPPIA VELOCITA'		
S1	INVERTITORE TRIPOLARE		1
T1	TRASFORMATORE	160 VA	1
M1	MOTORE CENTRALINA	M.E.1.8-2.5T400 SX B3-B14 50HZ	1
M2	MOTORE MANDRINO	MEKW1.35/1.85T400/50B3G90L 450 2800/1400 RPM	1

REFERENCE	DESCRIPTION	TECHNICAL SPECIFICATIONS	QUANTITY
Q14	16A 3 POLES CUT-OUT SWITCH	ART.SE163003B 16A 3P BL/POR	1
	GIOVENZ YELLOW/RED KNOB	a.012/0001-1 PADLOCK	1
KT1	TIMER	TIMER RIT.DISECCIT. 12 240 AC DC	1
Q15	20A COMMUTATOR	20A C0013.09.11	1
F1	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 3 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE	10,3x38 6A 500V aM DELAYED	3
F2	6-10A OVERLOAD CUOUT SWITCH	4-6.3A ART.GV2 ME14SCHNEIDER	1
F3	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 2 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE	10,3X38 2A 500V aM DELAYED	2
F4	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 2 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE	10,3X38 2A 500V aR RAPID	1
	FUSE	10,3X38 8A 500V aR RAPID	1
KM4	KM4 CONTACTOR ASSEMBLY	BF09 01 A024 LOVATO CONTACTOR + BFX10 11 AUXILIARY CONTACTS	1
KM1-KM2-KM3-KM5	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	5
	BFX 10 11 1N0 1NC AUXILIARY CONTACTS		1
K3	1N5408 2.5mmq C/DIODO CLAMP	2,5 CLAMP C/DIOD.1N5408 PHOENIX ST2,5-4 DIO 1N 5408K/R-L	12
K4	2,5mmq ST 2,5- CLAMP	2,5mmq CLAMP ST 2,5- PHOENIX cod.3031306 (spring) 4C	13
K5	CLAMP Y/G 4mmq art.UT 4-PE +TOOL PLATE art.D-UT 2,5/10	CLAMP Y/G PHOENIX COD.3044128 (screw) + TOOL PLATE TERMIN.art.D-UT 2,5/10 PHOENIX cod.3047028 (2,5 /10)	4
VC1	RECTIFIER BRIDGE VC1	-	1
	CONDENSER C1-C2		1
	SQUARE FEEDING CABLE ASSEMBLY		1
	CHUCK UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY		1
	HYDR.POWER UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY	-	1
	HANDLE CABLE ASSEMBLY		1
	Q1-Q2-Q3-Q4-Q5-Q6-Q8-Q9-Q10-Q11- Q12-Q13 SOLENOID VALVE CABLE ASSEMBLY		1
			1
			1
			1
			1
			1
KA1-KA2 + SOCKET	RELAY 2 CONTACTS + 2 CONTACTS SOCKET	8A 24VAC	2 +
			2
S2/S3	HANDLE	4 POS.+CENTRAL TEMPORARY Ø22	2
S4/S5	PUSHBUTTON	-	2
S6	DOUBLE SPEED PUSHBUTTON		
S1	THREE-POLE INVERTER		1
T1	TRANSFORMER	160 VA	1
M1	HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR	M.E.1.8-2.5T400 SX B3-B14 50HZ	1
M2	CHUCK MOTOR	MEKW1.35/1.85T400/50B3G90L 450 2800/1400 RPM	1







RAVAGLIOLI S.p.A.

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

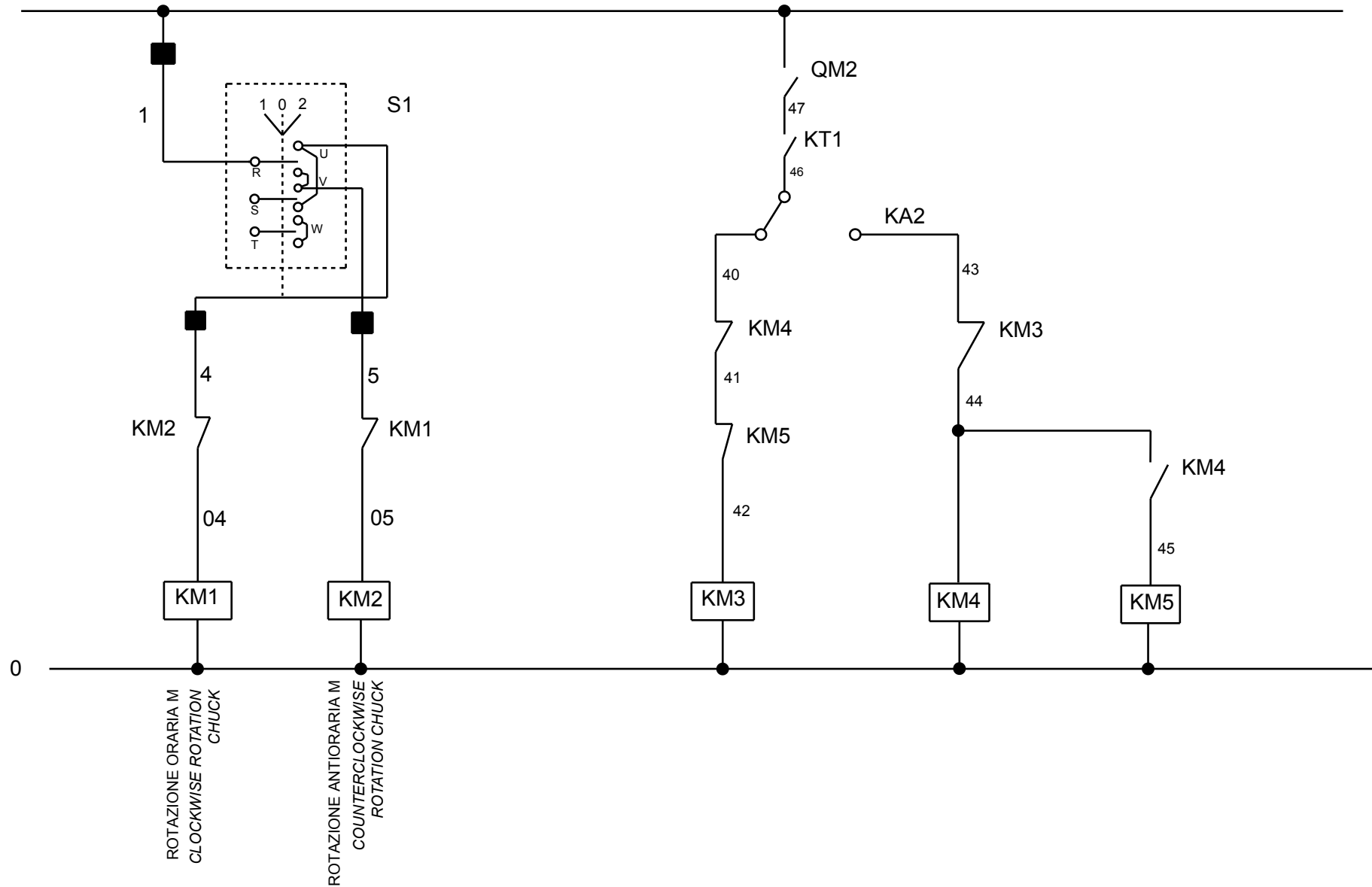
**Tavola N°G - Rev. 0**

**752205841**

SCHEMA ELETTRICO (VARIANTE PULSANTE EMERGENZA) 36  
ELECTRICAL SCHEME (VERSION WITH EMERGENCY PUSH BUTTON) 36  
SCHALTPLAN (VERSION MIT NOTFALLKNOPF) 36  
SCHEMA ELECTRICO (VERSION ACEV/POUSSOIR D'URGENCE) 36  
ESQUEMA ELECTRICO (VERSION CON PULSADOR DE EMERGENCIA) 36

**Pag. 91 di 96**

**G10156.15**

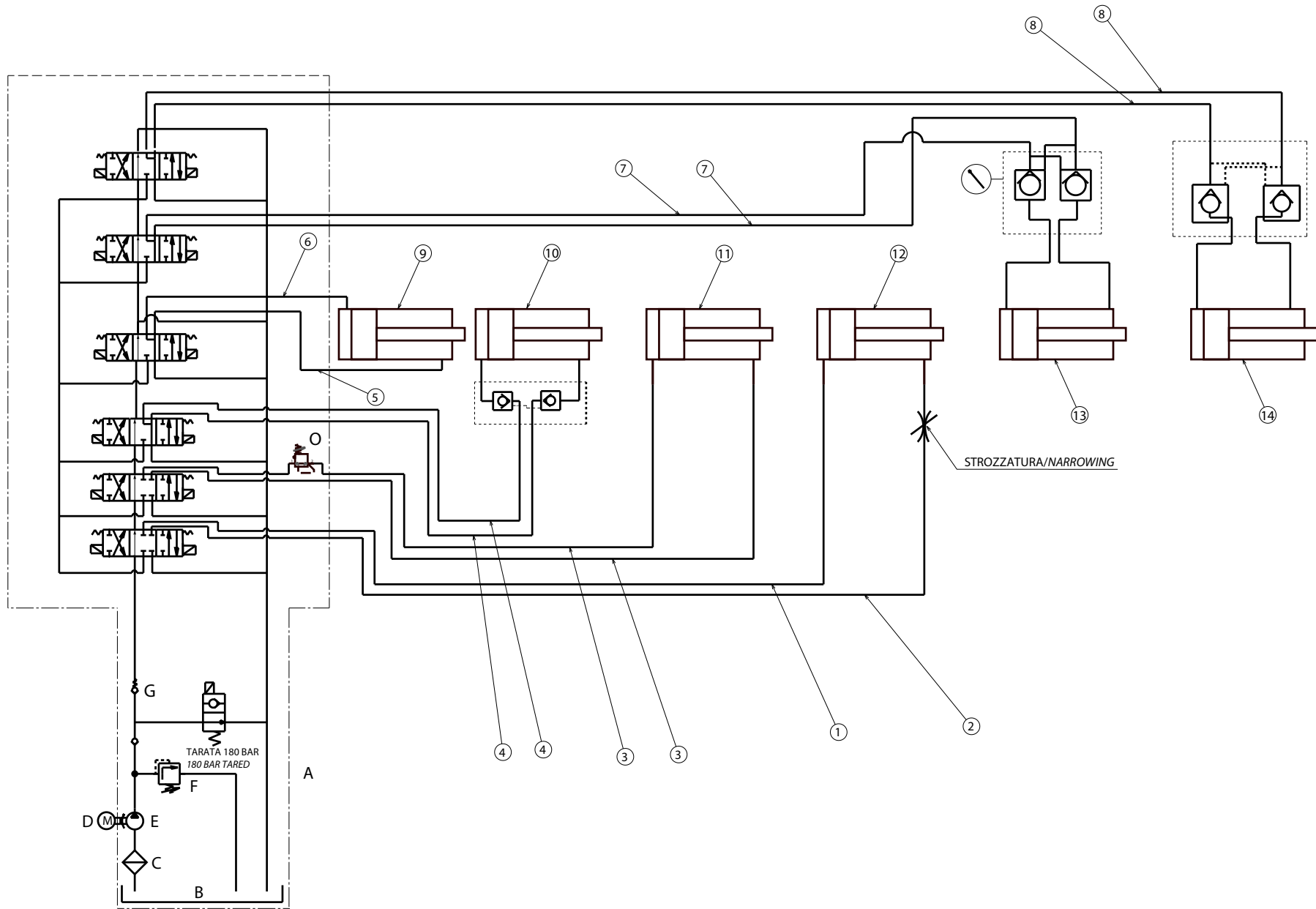




RIFERIMENTO	DESCRIZIONE	DATI TECNICI	QUANTITA
	SEZIONATORE 16A 3 POLI	ART.SE163003B 16A 3P BL/POR	1
Q1	MANOPOLA GIALLO/ROSSA GIOVENZ	a.012/0001-1 LUCCHETTO	1
KT1	TIMER RIT.DISECCIT.	TIMER RIT.DISECCIT. 12 240 AC DC	1
Q15	COMMUTATORE 20A	20A C0013.09.11	1
F1	PORTAFUSIBILE	3 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3x38 6A 500V aM RITARDATO	3
F2	INTERRUTT.6-10A SLVAMOTORE	4-6.3A ART.GV2 ME14SCHNEIDER	1
F3	PORTAFUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3X38 2A 500V aM RITARDATO	2
F4	PORTAFUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3X38 2A 500V aR RAPIDO	1
	FUSIBILE	10,3X38 8A 500V aR RAPIDO	1
K1M-K2M-K3M-K4M-K5M	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	5
	CONTATTI AUSILIARI BFX 10 11 1N0 1NC		1
	MORSETTO 2.5mmq C/DIODO 1N4007		12
	MORSETTO A MOLLA 2 PIAN.1.5mmq		15
	MORSETTO G/V 4mmq ART.TEO.4 CABUR T0430 +PIASTR.TERM.TEO.4		3
VC1	PONTE RADDRIZZATORE VC1	-	1
	CONDENSATORE C1-C2		1
	INS.CAVO ALIMENTAZIONE QUADRO		1
	INS.CAVO MOTORE MANDRINO		1
	INS.CAVO MOTORE CENTRALINA	-	1
	INS.CAVO MANIPOLATORE		1
	INS.CAVO ELETTROVALV.Q1-Q2- Q3-Q4-Q5-Q6-Q8-Q9-Q10-Q11- Q12-Q13		1
KA1-KA2 + ZOCOLO	RELE'A 2 CONTATTI	8A 24VAC	3
	ZOCOLO A 2 CONTATTI		3
S2/S3	MANIPOLATORE	4 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22	2
S4/S5	PULSANTE BASCULANTE	-	2
S6	PULSANTE DOPPIA VELOCITA'		
S1	INVERTITORE TRIPOLARE		1
T1	TRASFORMATORE	100 VA	1
M1	MOTORE CENTRALINA	M.E.1.8-2.5T400 SX B3-B14 50HZ	1
M2	MOTORE MANDRINO	MEKW1.35/1.85T400/50B3G90L 450 2800/1400 RPM	1
S7	PULSANTE EMERGENZA	PUNSANTE CON FUNGO ROSSO	1

REFERENCE	DESCRIPTION	TECHNICAL SPECIFICATIONS	QUANTITY
	16A 3 POLES CUT-OUT SWITCH	ART.SE163003B 16A 3P BL/POR	1
Q1	GIOVENZ YELLOW/RED KNOB	a.012/0001-1 PADLOCK	1
KT1	TIMER	TIMER RIT.DISECCIT. 12 240 AC DC	1
Q15	20A COMMUTATOR	20A C0013.09.11	1
F1	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 3 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE	10,3x38 6A 500V aM DELAYED	3
F2	6-10A OVERLOAD CUOUT SWITCH	4-6.3A ART.GV2 ME14SCHNEIDER	1
F3	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 2 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE	10,3X38 2A 500V aM DELAYD	2
F4	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 2 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE	10,3X38 2A 500V aR RAPID	1
	FUSE	10,3X38 8A 500V aR RAPID	1
K1M-K2M-K3M-K4M-K5M	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	5
	BFX 10 11 1N0 1NC AUXILIARY CONTACTS		1
	1N4007 2.5mmq C/DIODO CLAMP		12
	2 PIAN.1.5mmq SPRING CLAMP		15
	CLAMP Y/G 4mmq ART.TEO.4 CABUR T0430 +TOOL PLATE TEO.4		3
VC1	RECTIFIER BRIDGE VC1	-	1
	CONDENSER C1-C2		1
	SQUARE FEEDING CABLE ASSEMBLY		1
	CHUCK UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY		1
	HYDR.POWER UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY	-	1
	HANDLE CABLE ASSEMBLY		1
	Q1-Q2-Q3-Q4-Q5-Q6-Q8-Q9-Q10-Q11- Q12-Q13 SOLENOID VALVE CABLE ASSEMBLY		1
KA1-KA2 + ZOCOLO	RELAY 2 CONTACTS + 2 CONTACTS SOCKET	8A 24VAC	3 +
			3
S2/S3	HANDLE	4 POS.+CENTRAL TEMPORARY Ø22	2
S4/S5	PUSHBUTTON	-	2
S6	DOUBLE SPEED PUSHBUTTON		
S1	THREE-POLE INVERTER		1
T1	TRANSFORMER	100 VA	1
M1	HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR	M.E.1.8-2.5T400 SX B3-B14 50HZ	1
M2	CHUCK MOTOR	MEKW1.35/1.85T400/50B3G90L 450 2800/1400 RPM	1
S7	EMERGENCY PUSH-BUTTONN	BUTTON WITH RED MUSHROOM HEAD	1

 RAVAGLIOLI S.p.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS</b>		SCHEMA ELETTRICO (VARIANTE PULSANTE EMERGENZA) 66 ELECTRICAL SCHEME (VERSION WITH EMERGENCY PUSH BUTTON) 66 SCHALTPLAN (VERSION MIT NOTFALLKNOPF) 66 SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION AVEC POUSSOIR D'URGENCE) 66 ESQUEMA ELECTRICO (VERSION CON PULSADOR DE EMERGENCIA) 66	<b>Pag. 94 di 96</b>
	<b>Tavola N°G - Rev. 0</b>	<b>752205841</b>		<b>G10156.15</b>





RAVAGLIOLI S.p.A.

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

**Tavola N°H - Rev. 0****752205100**

SCHEMA OLEODINAMICO  
(HYDRAULIC SCHEME)  
ÖLDYNAMISCHPLAN  
SCHEMA HYDRAULIQUE  
ESQUEMA OLEODINÁMICO

**Pag. 96 di 96****G10156.15**

N°	Cod.	Descrizione	Description	Beschreibung	Description	Descripción
<b>1</b>	752260380	Tube oleodinamico 3/16" L=5270	3/16" oil-pressure hose L=5270	3/16" Öl-Luft Schlauch L=5270	Tuyau oléohydraulique 3/16" L=5270	Tube oleodinámico 3/16" L=5270
<b>2</b>	752260390	Tube oleodinamico 3/16" L=5210	3/16" oil-pressure hose L=5210	3/16" Öl-Luft Schlauch L=5210	Tuyau oléohydraulique 3/16" L=5210	Tube oleodinámico 3/16" L=5210
<b>3</b>	752260310	Tube oleodinamico 1/4" L=1460	1/4" oil-pressure hose L=1460	1/4" Öl-Luft Schlauch L=1460	Tuyau oléohydraulique 1/4" L=1460	Tube oleodinámico 1/4" L=1460
<b>4</b>	752260300	Tube oleodinamico 1/4" L=1170	1/4" oil-pressure hose L=1170	1/4" Öl-Luft Schlauch L=1170	Tuyau oléohydraulique 1/4" L=1170	Tube oleodinámico 1/4" L=1170
<b>5</b>	752260410	Tube oleodinamico 3/16" L=5050	3/16" oil-pressure hose L=5050	3/16" Öl-Luft Schlauch L=5050	Tuyau oléohydraulique 3/16" L=5050	Tube oleodinámico 3/16" L=5050
<b>6</b>	752260400	Tube oleodinamico 3/16" L=3960	3/16" oil-pressure hose L=3960	3/16" Öl-Luft Schlauch L=3960	Tuyau oléohydraulique 3/16" L=3960	Tube oleodinámico 3/16" L=3960
<b>7</b>	752260430	Tube oleodinamico 1/4" L=2730	1/4" oil-pressure hose L=2730	1/4" Öl-Luft Schlauch L=2730	Tuyau oléohydraulique 1/4" L=2730	Tube oleodinámico 1/4" L=2730
<b>8</b>	752260420	Tube oleodinamico 3/16" L=5550	3/16" oil-pressure hose L=5550	3/16" Öl-Luft Schlauch L=5550	Tuyau oléohydraulique 3/16" L=5550	Tube oleodinámico 3/16" L=5550
<b>9</b>		Cilindro traslazione astuccio utensile	Tool case translation cylinder	Verschiebungszylinder für Werkzeugkasten	Cylindre translation étui outil	Cilindro traslado estuche utensilio
<b>10</b>		Cilindro alza/abbassa mandrino	Mandrel up/down cylinder	Zylinder für Anheben-Senken des Spindels	Cylindre soulève/baisse mandrin	Cilindro levanta/baja mandril
<b>11</b>		Cilindro traslazione carro	Carriage shifting cylinder	Zylinder Wagenverschiebung	Cylindre déplacement chariot	Cilindro translazione carro
<b>12</b>		Cilindro alza/abbassa astuccio utensili	Tool case up/down cylinder	Zylinder für Anheben-Senken des Werkzeugkastens	Cylindre soulève/baisse étui outils	Cilindro levanta/baja estuche utensilios
<b>13</b>		Cilindro apertura/chiusura mandrino	Mandrel opening/closing cylinder	Zylinder für Öffnung/Schließen des Spindels	Cylindre ouverture/fermeture mandrin	Cilindro abre/cierra mandril
<b>14</b>		Cilindro rotazione utensile	Tool rotation cylinder	Zylinder für Werkzeugsdrehung	Cylindre rotation outil	Cilindro rotación utensilio



## Dichiarazione di Conformità

Declaration of Conformity  
Konformitätserklärung  
Déclaration de Conformité  
Declaración de Conformidad



Noi  
We / Wir / Nous / Nosotros

**RAVAGLIOLI S.p.A.**  
via 1° Maggio, 3  
40037 Pontecchio Marconi (Bologna) – 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 dei rischi  
**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 RAVAGLIOLI S.p.A.

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

Pontecchio Marconi,

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