

ALLEGATO 1 AL MANUALE DI ISTRUZIONI INFORMAZIONI SUL FABBRICANTE

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

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

tale società deve essere intesa come:

Vehicle Service Group Italy S.r.l.

P.IVA: 01426630388

C.F.: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Direttore Generale



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

Via Filippo Brunelleschi 9
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

ANNEX 1 TO THE INSTRUCTION MANUAL MANUFACTURER INFORMATION

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

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

this company is to be understood as:

Vehicle Service Group Italy S.r.l.

VAT Number: 01426630388

Tax Code: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Managing Director



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

Via Filippo Brunelleschi 9
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

ANLAGE 1 ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG HERSTELLERANGABEN

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

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

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

Vehicle Service Group Italy S.r.l.

UMSATZSTEUER-IDENTIFIKATIONSNUMMER: 01426630388

ITALIENISCHE STEUERNUMMER: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Geschäftsführer



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

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

ANNEXE 1 DU MANUEL D'INSTRUCTIONS INFORMATIONS SUR LE FABRICANT

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

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

cette société doit être sous-entendue comme:

Vehicle Service Group Italy S.r.l.

numéro de TVA: 01426630388

code fiscal: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Directeur Général



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

Via Filippo Brunelleschi 9
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

ANEXO 1 AL MANUAL DE INSTRUCCIONES INFORMACIÓN DEL FABRICANTE

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

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

que debe entenderse por sociedad:

Vehicle Service Group Italy S.r.l.

Número de IVA: 01426630388

código fiscal: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Director Gerente



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

Via Filippo Brunelleschi 9
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

7505-M001-4_B

**NAV11N
NAV11NT
NAV11EI
NAV11TEI**

MANUAL DE INSTRUCCIONES

E

TRADUCCIÓN DE LAS
INSTRUCCIONES ORIGINALES

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

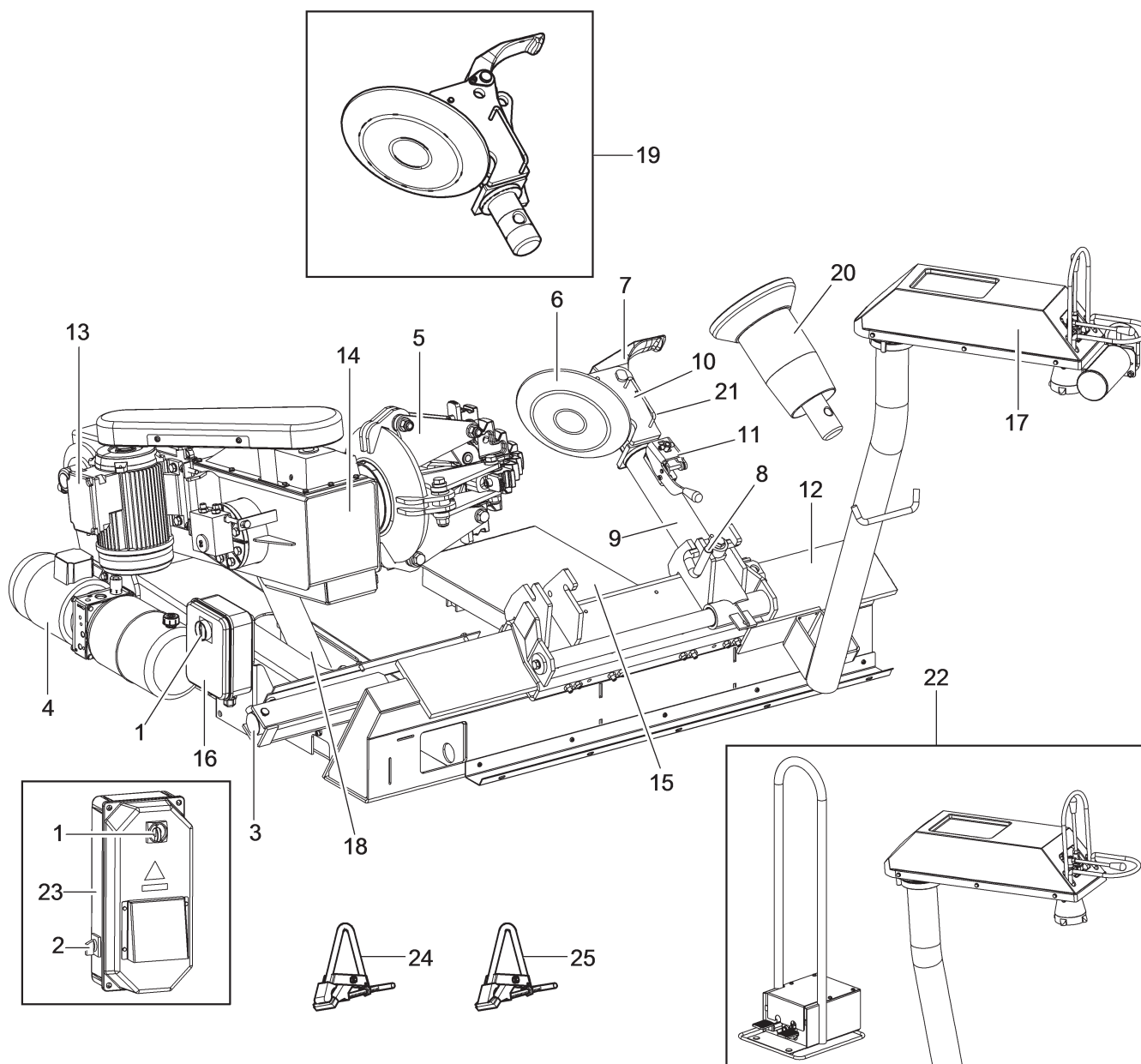
- En caso de dudas, para eventuales aclaraciones, póngase en contacto con el distribuidor más próximo o diríjase directamente a:

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

SUMARIO

| | | | |
|--|-----------|--|-----------|
| SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL | 5 | 12.4 Bloqueo de la rueda | 19 |
| 1.0 INFORMACIÓN GENERAL | 8 | 12.5 Funcionamiento brazo porta-útiles | 21 |
| 1.1 <i>Introducción</i> | 8 | 12.5.1 <i>Rotación útiles</i> | 22 |
| 2.0 DESTINO DE USO | 8 | 12.6 Neumáticos tubeless | 23 |
| 2.1 <i>Formación del personal encargado</i> | 8 | 12.6.1 <i>Destalonado</i> | 23 |
| 3.0 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD | 9 | 12.6.2 <i>Desmontaje</i> | 24 |
| 3.1 <i>Riesgos restantes</i> | 10 | 12.6.3 <i>Montaje</i> | 26 |
| 4.0 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD | 10 | 12.7 Neumáticos con cámara de aire | 28 |
| 5.0 EMBALAJE Y MANIPULACIÓN PARA EL TRANSPORTE | 11 | 12.7.1 <i>Destalonado</i> | 28 |
| 6.0 DESEMBALAJE | 11 | 12.7.2 <i>Desmontaje</i> | 29 |
| 7.0 MOVILIZACIÓN | 12 | 12.7.3 <i>Montaje</i> | 30 |
| 8.0 AMBIENTE DE TRABAJO | 12 | 12.8 Ruedas con aro | 32 |
| 8.1 <i>Posición de trabajo</i> | 12 | 12.8.1 <i>Destalonado y desmontaje</i> | 33 |
| 8.2 <i>Área de instalación</i> | 13 | 12.8.2 <i>Montaje</i> | 34 |
| 8.3 <i>Iluminación</i> | 13 | 13.0 MANTENIMIENTO NORMAL | 35 |
| 9.0 MONTAJE DE LA MÁQUINA | 13 | 14.0 TABLA DE LOCALIZACIÓN DE EVENTUALES AVERÍAS | 37 |
| 9.1 <i>Sistema de anclaje</i> | 13 | 15.0 DATOS TÉCNICOS | 39 |
| 9.2 <i>Accesorios contenidos en el embalaje</i> | 13 | 15.1 <i>Datos técnicos eléctricos</i> | 39 |
| 10.0 EMPALME ELÉCTRICO | 14 | 15.2 <i>Datos técnicos mecánicos</i> | 39 |
| 10.1 <i>Control aceite sobre unidad oleodinámica</i> | 15 | 15.3 <i>Dimensiones</i> | 40 |
| 10.2 <i>Control del sentido de rotación del motor</i> | 15 | 16.0 ALMACENAMIENTO | 42 |
| 10.3 <i>Controles eléctricos</i> | 15 | 17.0 DESGUACE | 42 |
| 11.0 ACCIONAMIENTOS | 17 | 18.0 DATOS DE LA PLACA | 42 |
| 11.1 <i>Dispositivo de mando (válido para modelos NAV11N y NAV11NT)</i> | 17 | 19.0 ESQUEMAS FUNCIONALES | 42 |
| 11.2 <i>Dispositivo de mando (válido para modelos NAV11N y NAV11NT con versión con inversor)</i> | 17 | Tabla A - Esquema eléctrico 3 fases (NAV11N - NAV11NT) | 43 |
| 11.3 <i>Dispositivo de mando (válido para modelos NAV11EI y NAV11TEI)</i> | 18 | Tabla B - Esquema eléctrico (NAV11EI - NAV11TEI) | 45 |
| 12.0 USO DE LA MÁQUINA | 19 | Tabla C - Esquema eléctrico (versión 1 Fase 220V 60HZ) (NAV11N) | 52 |
| 12.1 <i>Precauciones durante el montaje y el desmontaje de neumáticos</i> | 19 | Tabla D - Esquema eléctrico (versión con inversor) (NAV11N- NAV11N) | 54 |
| 12.2 <i>Operaciones previas</i> | 19 | Tabla E - Esquema eléctrico (versión con inversor) (NAV11EI - NAV11TEI) | 58 |
| 12.3 <i>Preparación de la rueda</i> | 19 | Tabla F - Esquema eléctrico (versión 1 Fase 220V 60HZ) (NAV11EI) | 65 |
| | | Tabla G - Esquema oleodinámico (NAV11N - NAV11NT) | 73 |
| | | Tabla H - Esquema oleodinámico (NAV11EI - NAV11TEI) | 75 |
| | | 20.0 LISTA DE PIEZAS | |

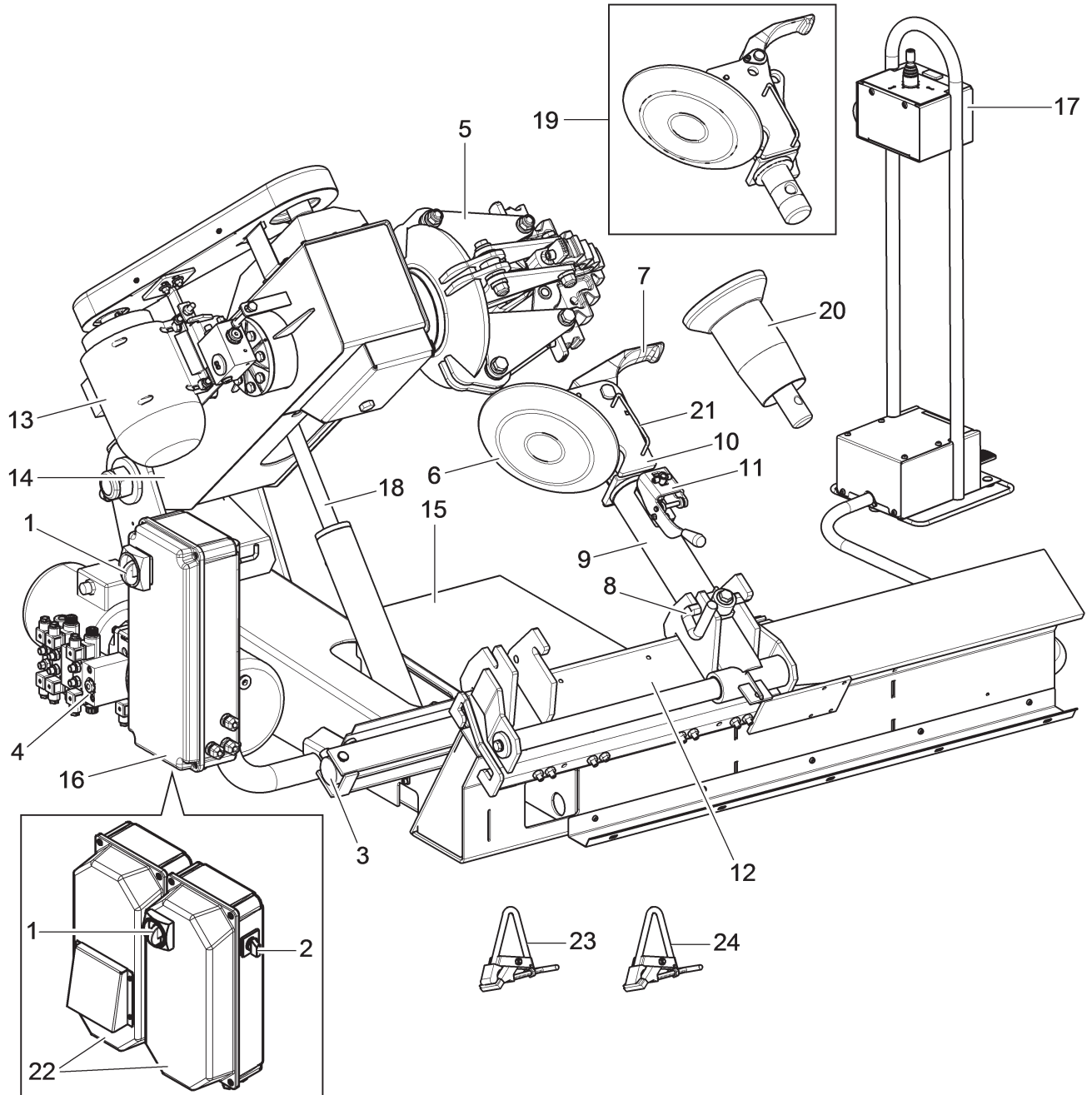
FIG. 1 - NAV11N - NAV11NT



LEYENDA

- | | |
|---|--|
| 1 - Interruptor general | 15 - Taburete móvil |
| 2 - Selector 1-0-2 mando velocidad autocentrante (versión con inversor) | 16 - Cuadro eléctrico |
| 3 - Cilindro desplazamiento carro útiles | 17 - Unidad de mando |
| 4 - Caja de distribución hidráulica | 18 - Cilindro brazo mandril |
| 5 - Dispositivo autocentrante | 19 - G108A33 - Grupo útiles sin palanca (válido para NAV11NT - Opcional para NAV11N) |
| 6 - Disco destalonador | 20 - G108A36 - Rodillo destalonador (opcional para NAV11N) |
| 7 - Útil | 21 - Manija levantamiento grupo útiles |
| 8 - Palanca de enganche | 22 - Unidad de mando (versión con inversor) |
| 9 - Brazo porta-útiles | 23 - Cuadro eléctrico (versión con inversor) |
| 10 - Grupo de útiles (sólo para NAV11N) | 24 - G90A6 - Mordaza para llantas de aleación (opcional) |
| 11 - Dispositivo Quick fit | 25 - G108A25 - Mordaza ruedas movimiento de tierras (opcional) |
| 12 - Carro útiles | |
| 13 - Motor rotación mandril | |
| 14 - Brazo mandril | |




FIG. 2 - NAV11EI - NAV11TEI



LEYENDA

- | | |
|---|--|
| 1 - Interruptor general | 15 - Taburete móvil |
| 2 - Selector 1-0-2 mando velocidad autocentrante (versión con inversor) | 16 - Cuadro eléctrico |
| 3 - Cilindro desplazamiento carro útiles | 17 - Unidad de mando |
| 4 - Caja de distribución hidráulica | 18 - Cilindro brazo mandril |
| 5 - Dispositivo autocentrante | 19 - G108A33 - Grupo útiles sin palanca (válido para NAV11TEI - Opcional para NAV11EI) |
| 6 - Disco destalonador | 20 - G108A36 - Rodillo destalonador (opcional para NAV11EI) |
| 7 - Útil | 21 - Manija levantamiento grupo útiles |
| 8 - Palanca de enganche | 22 - Cajas eléctricas con inversor (versión con inversor) |
| 9 - Brazo porta-útiles | 23 - G90A6 - Mordaza para llantas de aleación (opcional) |
| 10 - Grupo de útiles (sólo para NAV11EI) | 24 - G108A25 - Mordaza ruedas movimiento de tierras (opcional) |
| 11 - Dispositivo Quick fit | |
| 12 - Carro útiles | |
| 13 - Motor rotación mandril | |
| 14 - Brazo mandril | |

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. |





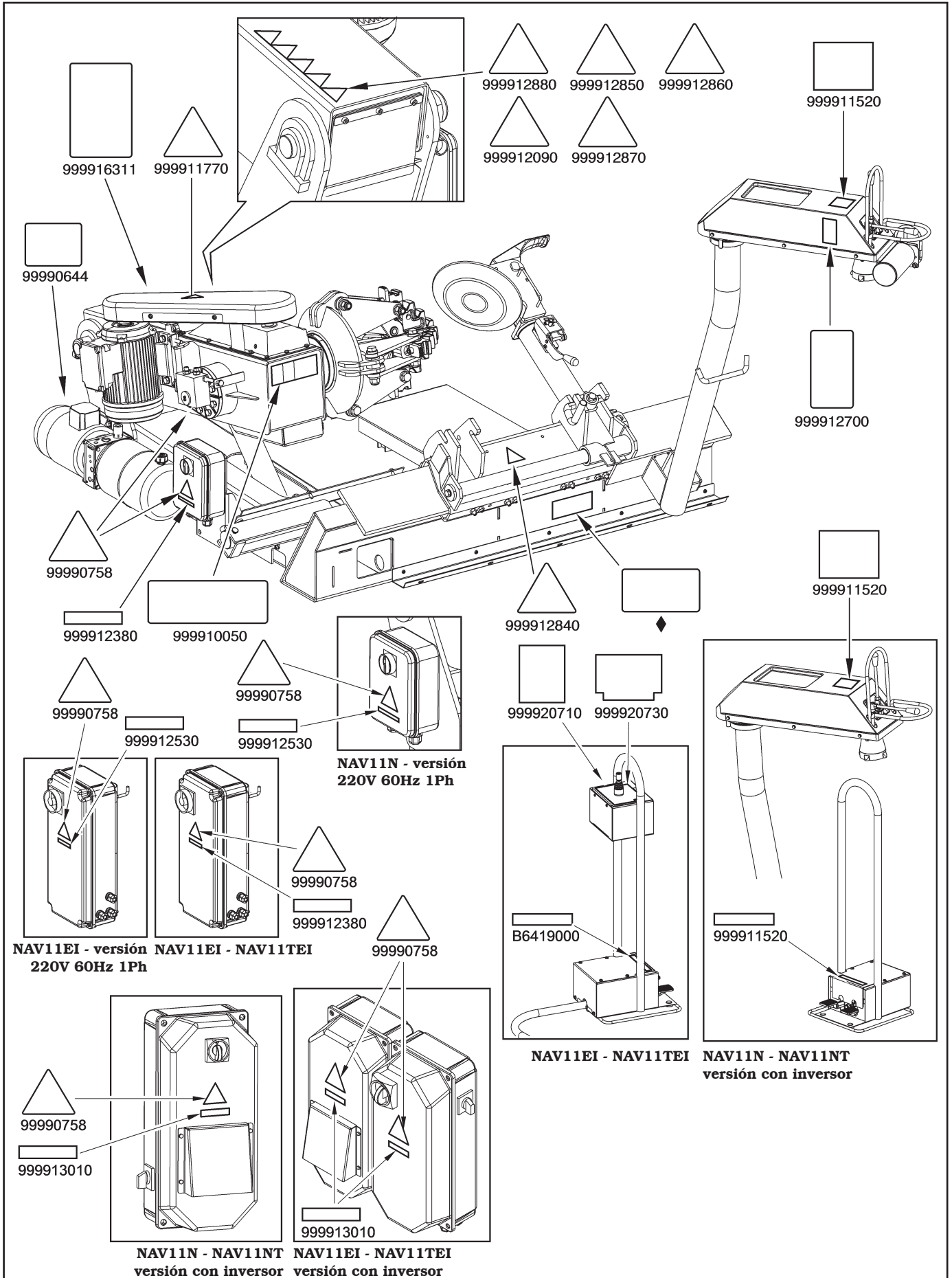
| Símbolo | Descripción |
|---|---|
|  | Nota. Indicación y/o información útil. |
|  | Desplazamiento con carretilla elevadora o transpaleta. |
|  | Levantar por la parte superior. |
|  | Necesaria asistencia técnica. Prohibido realizar intervenciones. |
|  | Peligro de aplaste y golpes (eje porta-útiles).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

TABLA DE COLOCACIÓN DE LAS PLACAS EN LA MÁQUINA



Códigos de las placas

| | |
|------------------|---|
| 99990758 | <i>Plaquita peligro electricidad</i> |
| 99990644 | <i>Plaquita índice rotación mandril</i> |
| 999910050 | <i>Plaquita uso disp. protección</i> |
| 999911520 | <i>Plaquita distribuidor 2 palancas (sólo para NAV11N - NAV11NT)</i> |
| 999911770 | <i>Plaquita órganos en movimiento</i> |
| 999912090 | <i>Plaquita peligro caída neumáticos</i> |
| 999912380 | <i>Plaquita 400V 50Hz 3 Ph</i> |
| 999912530 | <i>Placa tensión monofásica (sólo para versiones monofásicas 220V 60Hz)</i> |
| 999912700 | <i>Plaquita distribuidor 1 palanca (sólo para NAV11N - NAV11NT)</i> |
| 999912840 | <i>Plaquita peligro 1</i> |
| 999912850 | <i>Plaquita peligro 2</i> |
| 999912860 | <i>Plaquita peligro 3</i> |
| 999912870 | <i>Plaquita peligro 4</i> |
| 999912880 | <i>Plaquita peligro 5</i> |
| 999916311 | <i>Plaquita contenedor desechos</i> |
| 999913010 | <i>Plaquita tensión 400V 50Hz 3 Ph+N</i> |
| 999920730 | <i>Plaquita mandos (sólo para NAV11EI - NAV11TEI)</i> |
| 999920710 | <i>Plaquita apertura/cierre del mandril (sólo para NAV11EI - NAV11TEI)</i> |
| B6419000 | <i>Plaquita rotación (sólo para NAV11EI - NAV11TEI)</i> |
| • | <i>Plaquita matrícula</i> |
| * | <i>Plaquita nombre máquina</i> |
| ♦ | <i>Plaquita constructor</i> |



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



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

1.0 INFORMACIÓN GENERAL

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

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



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



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

1.1 Introducción

La compra del desmontagoma electrohidráulico ha sido una elección excelente.

Esta máquina estudiada para el uso en talleres profesionales se distingue especialmente por la fiabilidad y la facilidad de empleo, la seguridad y la rapidez de maniobra. Respetando el mantenimiento y las precauciones mínimos necesarios, este desmontagoma funcionará durante muchos años sin problemas y con satisfacción. En el presente manual de instrucciones se detallan las informaciones y las notas relativas al funcionamiento, al mantenimiento y a las condiciones de empleo.

2.0 DESTINO DE USO

Las máquinas objeto de este manual y sus diferentes versiones, son desmontagomas con funcionamiento electrohidráulico destinadas a ser usadas exclusivamente para el montaje y el desmontaje de todo tipo de ruedas con llanta entera (con canal y aro), con dimensión y peso indicados en el Capítulo "Datos técnicos". Las máquinas NO están destinadas al inflado de los neumáticos.



ESTAS MÁQUINAS DEBEN UTILIZARSE EXCLUSIVAMENTE PARA EL USO PREVISTO. CUALQUIER USO DIFERENTE SE CONSIDERARÁ INADECUADO E IRRESPONSABLE.



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 “hombre presente” (con la interrupción inmediata de la acción al soltar el mando).
- **Disposición lógica de los mandos**
Sirve para evitar errores peligrosos por parte del operador.
- **Interruptor magnetotérmico** sobre la línea de alimentación del motor de la centralita hidráulica: evita el sobrecalentamiento del motor en caso de uso intensivo.



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

- **Válvula de máxima presión** en el caudal de la bomba oleodinámica, para proteger toda la línea de sobrepresiones causadas por sobrecargas accidentales;
- **válvulas de retención pilotadas** en:
 - apertura garras mandril,
Dichas válvulas instaladas para evitar que accidentales pérdidas de aceite provoquen movimientos indeseables a las garras (y por consiguiente la caída de la rueda).
- **Fusibles** en la línea de alimentación eléctrica del motor del mandril,
- Desactivación automática de la alimentación al abrir el cuadro eléctrico.
- **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 valuar los riesgos y todas las situaciones operativas de la máquina. Dichas protecciones se pueden localizar en la figura abajo.
- **Dispositivos de protección del motor (versión con inversor)**

El nuevo motor “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, sobrecarga, sobret temperatura). Para otras informaciones, ver el capítulo 14 “Tabla de localización de averías”.

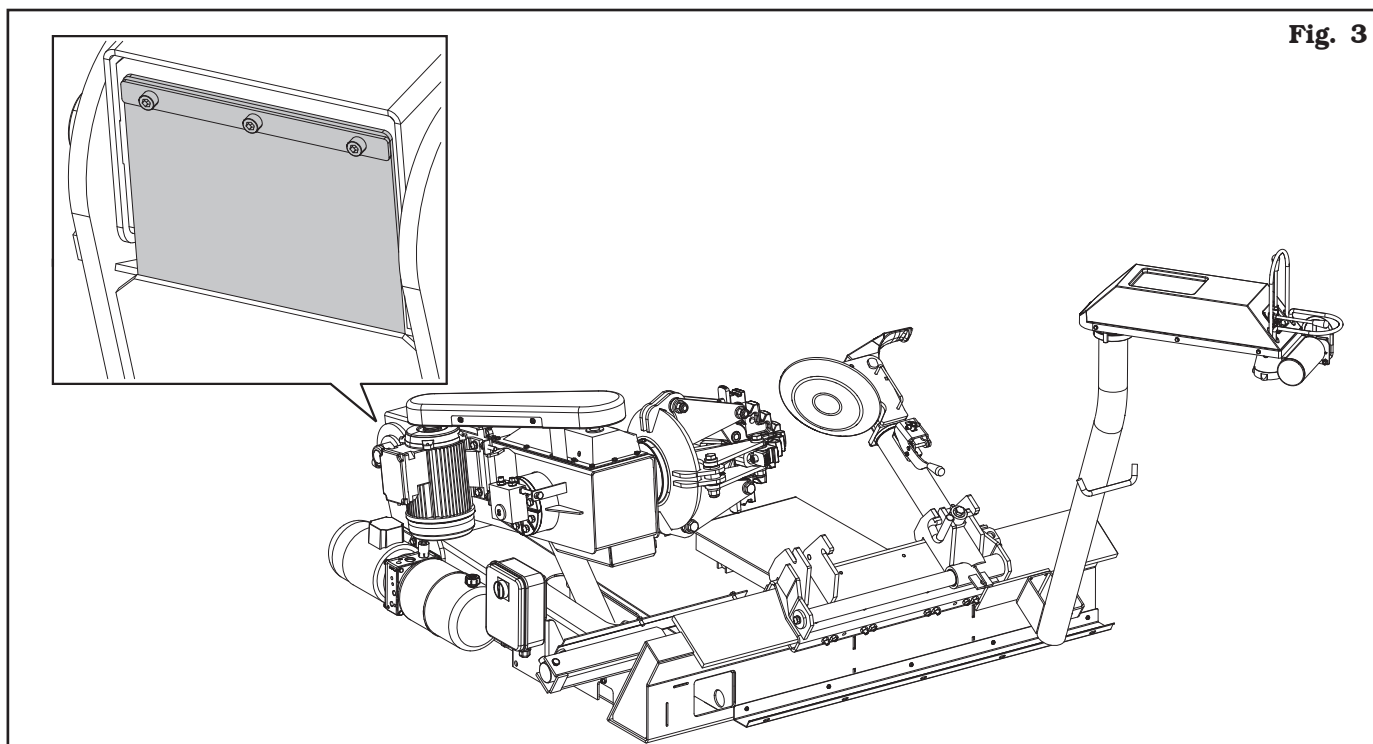


Fig. 3

3.1 Riesgos restantes

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

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

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

4.0 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD



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



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

- La instalación debe ser efectuada exclusivamente por personal cualificado según las instrucciones descritas a continuación.
- Comprobar que durante las maniobras operativas no existan condiciones de peligro. Si se observa un funcionamiento incorrecto, se debe parar inmediatamente la máquina y consultar con el servicio de asistencia del punto de venta autorizado.
- En condiciones de emergencia y antes de proceder con cualquier operación de mantenimiento o reparación, es necesario aislar la máquina de las fuentes de energía, desconectando la alimentación eléctrica mediante mediante el interruptor principal.
- El sistema eléctrico de alimentación de la máquina tiene que disponer de adecuada conexión a tierra, a la que ira conectado el conductor amarillo-verde de protección de la máquina.

- Asegurarse de que en la zona de trabajo que rodea la máquina no haya objetos peligrosos ni residuos de aceite que puedan dañar el neumático. Además los residuos de aceite en el suelo pueden ser un peligro para el operario.



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

- Mantener limpios y sin grasa las manillas y los mangos de funcionamiento de la máquina.
- El ambiente de trabajo debe conservarse limpio, seco, 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. 6**. 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



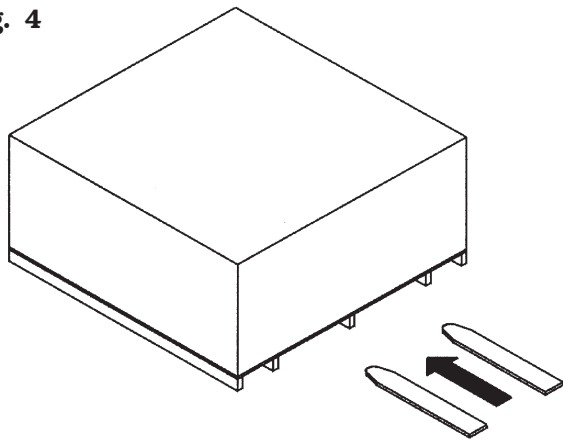
LAS OPERACIONES DE DESPLAZAMIENTO DE LAS CARGAS DEBEN SER EFECTUADAS POR PERSONAL ESPECIALIZADO.

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.

El desplazamiento tiene que ser realizado por medio de un adecuado dispositivo de levantado (transpallet o carro elevador). Levantar el embalaje como indicado en la **Fig. 4** (horquillas puestas centralmente para tener el peso bien equilibrado).

Fig. 4



6.0 DESEMBALAJE



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

La caja de cartón está precintada con flejes de plástico. Cortar los flejes con unas tijeras adecuadas. Con un cuchillo pequeño hacer unos cortes a lo largo de los ejes laterales de la caja y abrirla como un abanico.

También se puede desembalar separando la caja de cartón del pallet al que está fijada. Si la máquina se había embalado completamente montada, una vez quitado el embalaje, debe comprobarse que no haya sufrido daños y que no falten piezas.

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

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



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

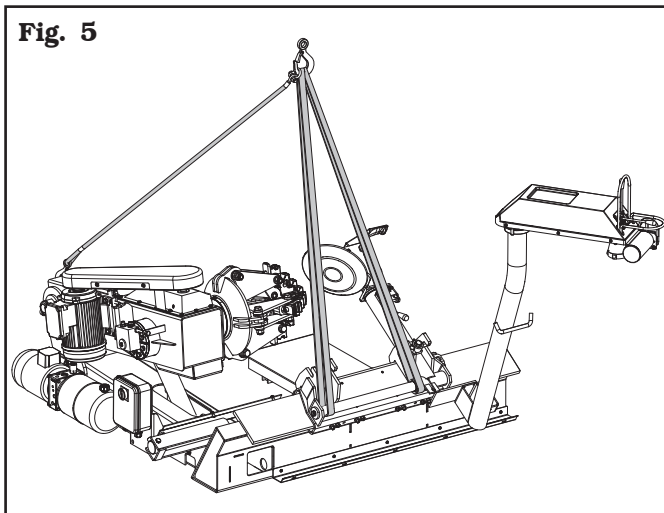
7.0 MOVILIZACIÓN

Si la máquina tiene que ser movilizada.



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. 5**).
- Levantar y transportar con dispositivo idóneo adecuadamente dimensionado.



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).

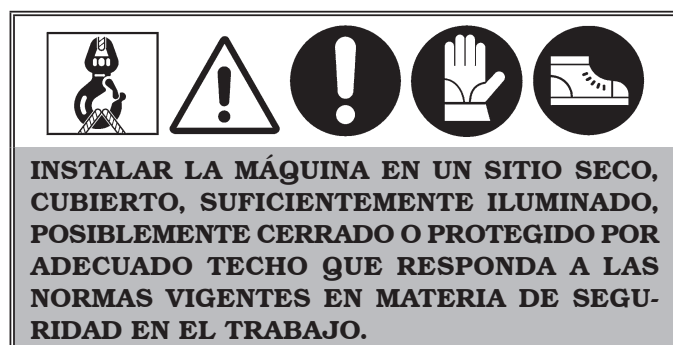
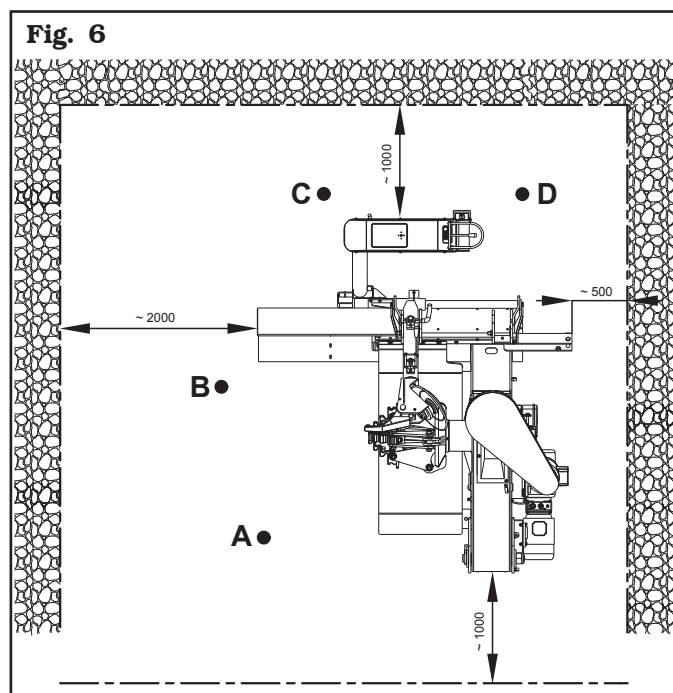
El empleo de la máquina en ambientes que presentan características especiales puede admitirse sólo si establecido y aprobado del constructor.

8.1 Posición de trabajo

En las **Fig. 6** 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



Para instalar la máquina se necesita un espacio útil como aparece marcado en la **Fig. 6**. La colocación de la máquina debe efectuarse según las proporciones indicadas. Desde el puesto de trabajo el operario puede ver toda la máquina y la área que la rodea. El tiene la obligación de impedir que en esta zona se hallen personas no autorizadas y objetos que puedan provocar peligros.

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

La superficie de apoyo de la máquina debe tener una capacidad adecuada para soportar las cargas transmitidas durante el funcionamiento. Dicha superficie debe tener una capacidad de al menos 500 Kg/m².

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

8.3 Iluminación

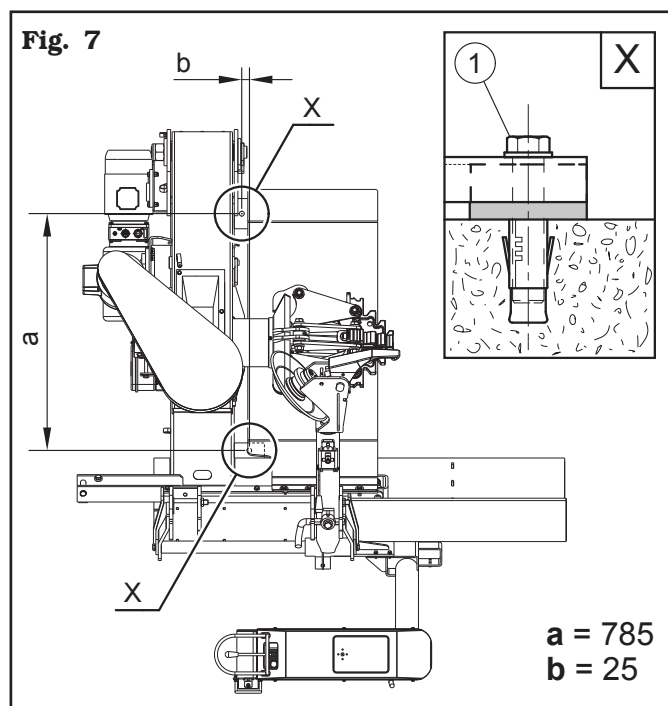
La máquina no necesita una luz especial para las operaciones de trabajo normales. De todas formas debe estar en un lugar bien iluminado.

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

9.1 Sistema de anclaje

La máquina embalada está fijada al pallet de soporte por medio de las perforaciones predispuestas en le chasis. 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 perfiles espesores entre la máquina y la superficie inferior, como indicado en la **Fig. 7**.



- Realizar 2 agujeros de 12 mm de diámetro en el piso correspondientes a los agujeros dispuestos en el chasis de fondo;
- insertar los tacos (no incluidos en el suministro) en las perforaciones;
- fijar a tierra la máquina usando 2 tornillos M12x120 mm (no incluidos en el suministro) (**Fig. 7 ref. 1**) (o 2 tornillos prisioneros de 12x80 mm (no incluidos en el suministro)). Ajustar los tornillos con pareja de ajuste de aproximadamente 70 Nm.

9.2 Accesorios contenidos en el embalaje

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

Comprobar que estén todas las piezas enumeradas a continuación.

| Código | Descripción | N. |
|---------------|------------------------|----------|
| G108A3 | Palanca con cabeza "C" | 1 |

10.0 EMPALME ELÉCTRICO

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



ANTES DE CONECTAR LA MÁQUINA CONTROLAR ATENTAMENTE:

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

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.

| Categoría | Modelos | Conformidad norma | Tensión (V) | Corriente (A) | Fases | Grado de protección |
|------------------------|--|-------------------|-------------|---------------|-----------------|---------------------|
| 1 velocidad 3 Fases | NAV11N NAV11NT NAV11EI NAV11TEI | IEC 309 | 230/400 | 16/10 | 3P + Tierra | IP 44 |
| Inversor | NAV11N NAV11EI | | | 32 | 3P + N + Tierra | |
| 1 velocidad 1 Fase | NAV11N | | 220 | 25 | 2P + Tierra | |
| 1 velocidad 1 Fase | NAV11EI | | | 35 | | |

10.1 Control aceite sobre unidad oleodinámica



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 4 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).

10.3 Controles eléctricos



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



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

Una vez efectuada la conexión toma/enchufe, accionar la máquina mediante el interruptor general (**Fig. 8A, 8B, 8C y 8D ref. A**).



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

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. 8A, 8B, 8C y 8D ref. B**) visible en la tapa del motor eléctrico.

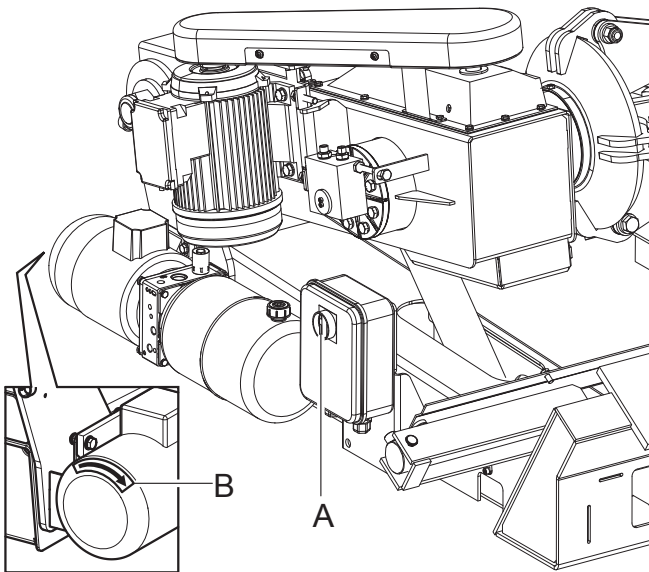
En el caso que girara en sentido inverso, es necesario detener inmediatamente la máquina y proveer a invertir las fases en el interior de la conexión del enchufe para restablecer el debido sentido de rotación.



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

NAV11N y NAV11NT

Fig. 8A

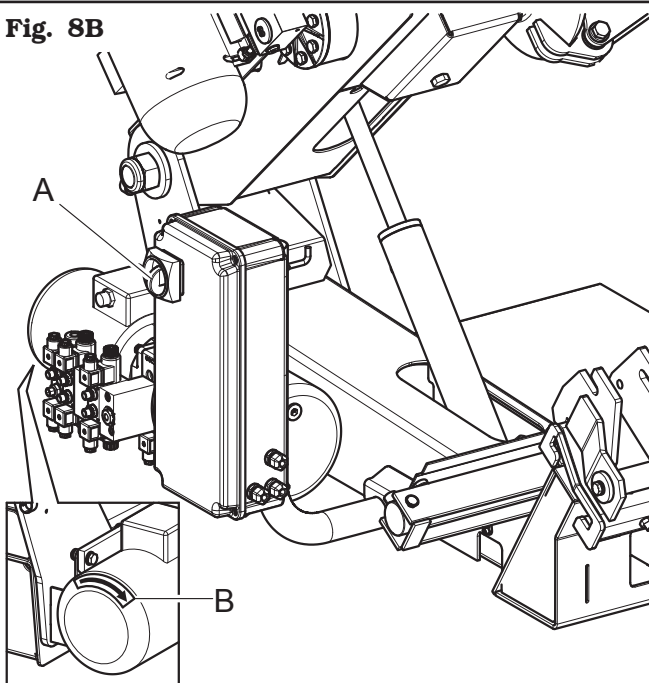


LEYENDA

- A - Interruptor general
- B - Sentido de rotación motor centralita

NAV11EI y NAV11TEI

Fig. 8B

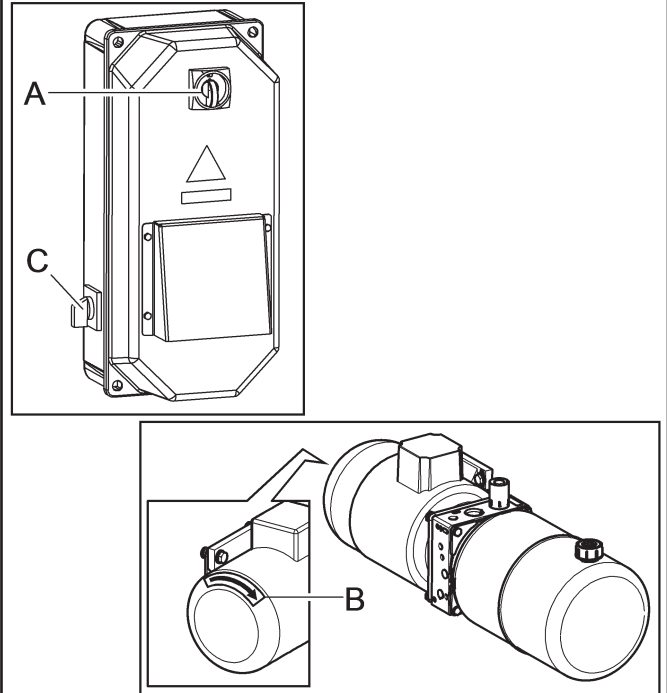


LEYENDA

- A - Interruptor general
- B - Sentido de rotación motor centralita

NAV11N y NAV11NT - versión con inversor

Fig. 8C

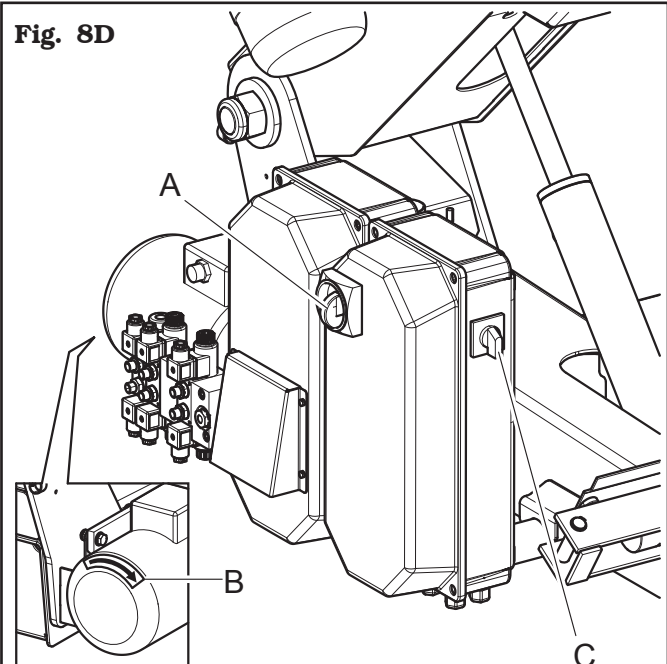


LEYENDA

- A - Interruptor general
- B - Sentido de rotación motor centralita
- C - Selector 1-0-2 (respectivamente 1-5-10 rpm) mando velocidad autocentrante

NAV11EI y NAV11TEI - versión con inversor

Fig. 8D



LEYENDA

- A - Interruptor general
- B - Sentido de rotación motor centralita
- C - Selector 1-0-2 (respectivamente 1-5-10 rpm) mando velocidad autocentrante

11.0 ACCIONAMIENTOS

11.1 Dispositivo de mando (válido para modelos NAV11N y NAV11NT)

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



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 mando (**Fig. 9**) está constituido por:

- **selector inferior "A"** (con protección) abertura y cierre mandril porta-neumático, con tres posiciones: una posición central – estable – para la interrupción del movimiento abertura/cierre mandril y dos posiciones "a comando mantenido" para la abertura/cierre de las garras del mandril;
- **palanca "B"** mando desplazamiento carro porta-útiles, con tres posiciones: una posición central "estable" para la interrupción del desplazamiento y dos posiciones "a comando mantenido" para desplazamiento soporte carro hacia el mandril y en dirección contraria;
- **palanca "C"** mando desplazamiento vertical brazo mandril, con tres posiciones: posición central "estable" para la interrupción del movimiento y dos posiciones "a comando mantenido" para el desplazamiento del brazo hacia abajo y hacia arriba;
- **palanca "D"** de mando rotación mandril en sentido antihorario/horario;

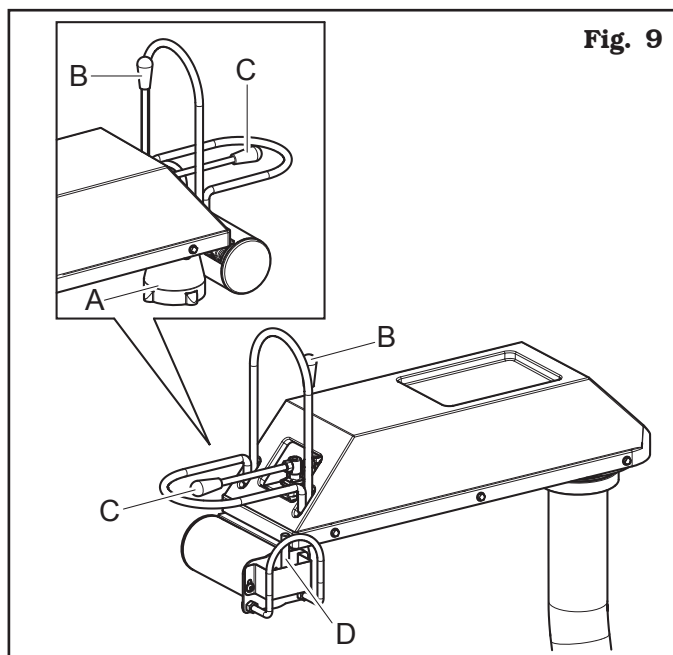


Fig. 9

11.2 Dispositivo de mando (válido para modelos NAV11N y NAV11NT con versión con inversor)

El dispositivo de mando está constituido por 2 unidad:

- unidad de mando en la máquina,
- unidad de mando en el suelo.

La unidad de mando en la máquina (ver **Fig. 10A**) puede ser movida según las necesidades de ubicación del operador.

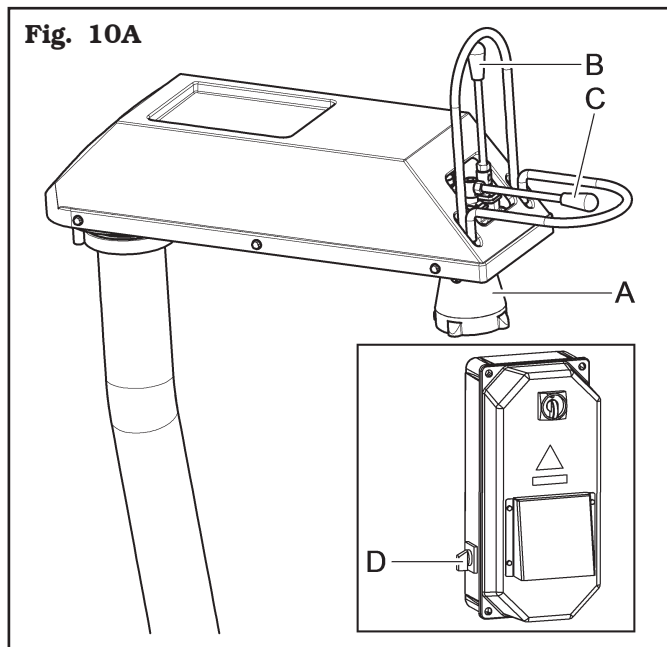


VERIFICAR LA AUSENCIA DE PERSONAS O COSAS ESCONDIDAS EN EL CAMPO VISIVO DEL OPERADOR DEBIDO AL BULTO DE LA RUEDA (EN PARTICULAR DE GRANDES DIMENSIONES).

El mando (**Fig. 10A**) está constituido por:

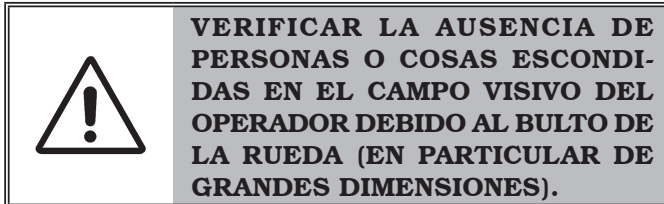
- **selector inferior "A"** (con protección) abertura y cierre mandril porta-neumático, con tres posiciones: una posición central – estable – para la interrupción del movimiento abertura/cierre mandril y dos posiciones "a comando mantenido" para la abertura/cierre de las garras del mandril;
- **palanca "B"** mando desplazamiento carro porta-útiles, con tres posiciones: una posición central "estable" para la interrupción del desplazamiento y dos posiciones "a comando mantenido" para desplazamiento soporte carro hacia el mandril y en dirección contraria;
- **palanca "C"** mando desplazamiento vertical brazo mandril, con tres posiciones: posición central "estable" para la interrupción del movimiento y dos posiciones "a comando mantenido" para el desplazamiento del brazo hacia abajo y hacia arriba;
- **selector "D"** de velocidad rotación mandril con tres posiciones: posición "0" para la interrupción del movimiento, posición "1" para baja velocidad, posición "2" para alta velocidad.

Fig. 10A

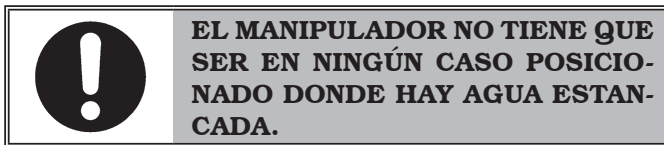
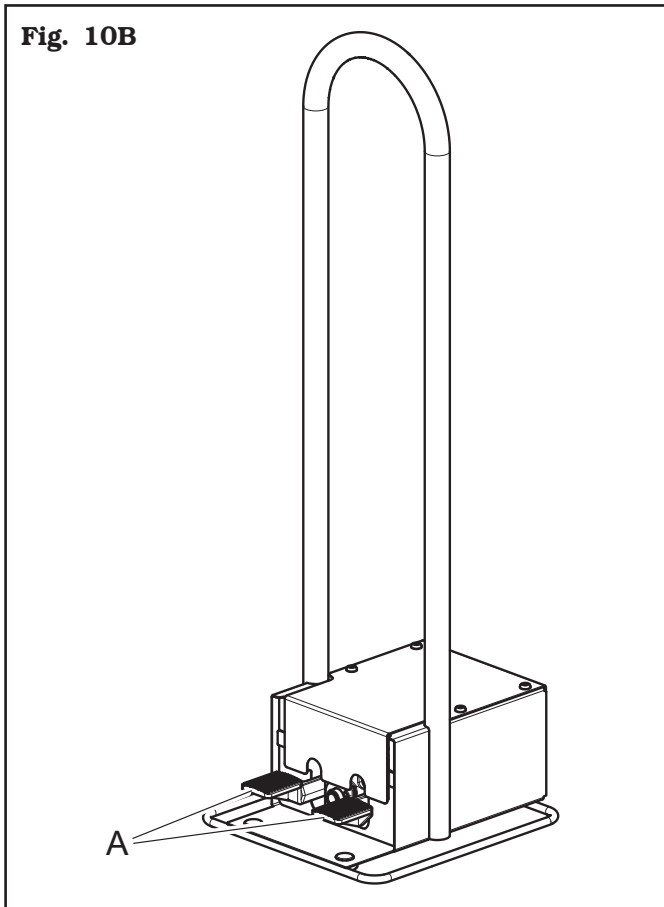


La unidad de mando en el suelo (ver **Fig. 10B**) puede ser movida según las necesidades de ubicación del operador.

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.

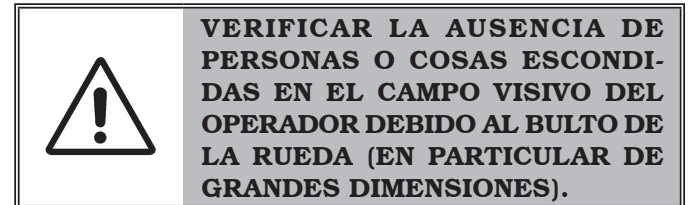


Los “pedales **A**” mandan la rotación horaria y anti-horaria del mandril.

**Fig. 10B**

11.3 Dispositivo de mando (válido para modelos NAV11EI y NAV11TEI)

La unidad de mando en el suelo (**Fig. 11**) puede ser movida 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.



La “palanca **A**” 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 arriba o abajo, manda respectivamente la subida y la bajada del bazo porta-mandril.

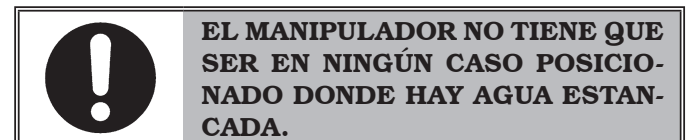
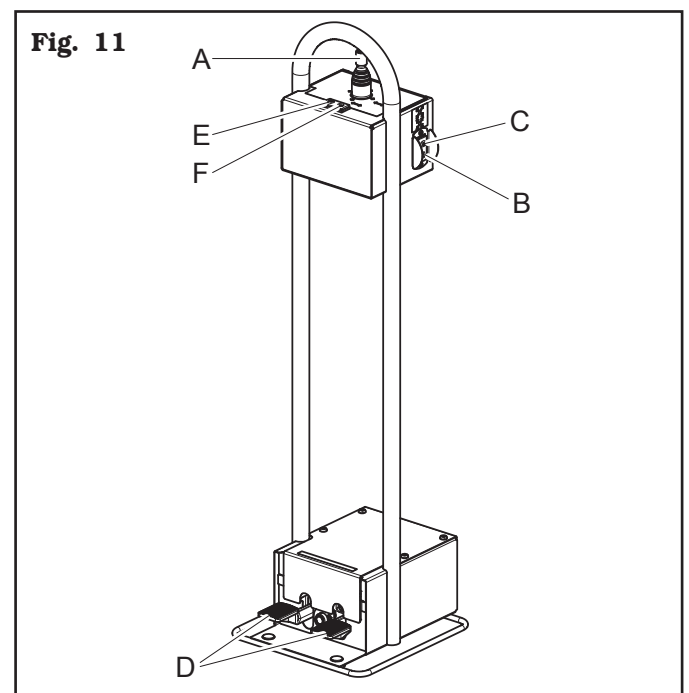
El “pulsador **B**” tiene una posición de accionamiento mantenido, y apretado manda la apertura del dispositivo autocentrante.

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

Los “pedales **D**” mandan la rotación horaria y anti-horaria del mandril.

El “pulsador **E**” comanda el reposicionamiento del útil en el carro hacia izquierda.

El “pulsador **F**” comanda el reposicionamiento del útil en el carro hacia izquierda.

**Fig. 11**

12.0 USO DE LA MÁQUINA

12.1 Precauciones durante el montaje y el desmontaje de neumáticos



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

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

12.2 Operaciones previas

Debido a la estructura del desmontagomas y el uso al que está destinado, el operador deberá tratar ruedas de gran diámetro (hasta 1640 mm) y de una masa notable (hasta 1500 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. 8C-8D REF. C). SI SE TRABAJA CON RUEDAS DE GRAN PESO Y DIÁMETRO, ES ACONSEJABLE LLEVAR A CABO ESTAS OPERACIONES CON UNA VELOCIDAD BAJA. 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 DESINFLA COMPLETAMENTE.

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

12.4 Bloqueo de la rueda



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



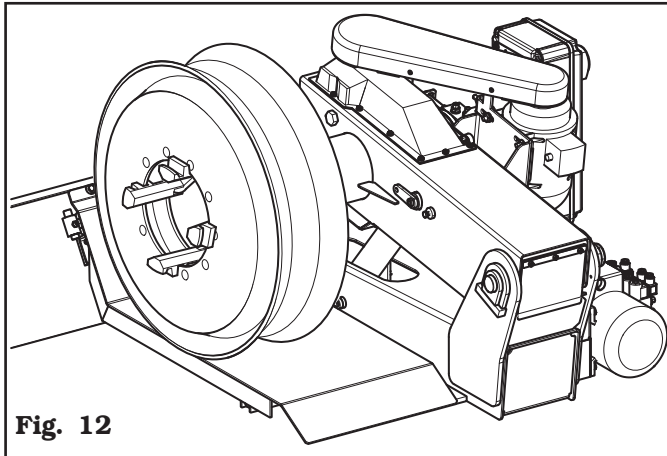
SI SE TRABAJA CON RUEDAS DE PESO SUPERIOR A 500 KG., UTILICE UNA CARRETILLA ELEVADORA O UNA GRÚA.



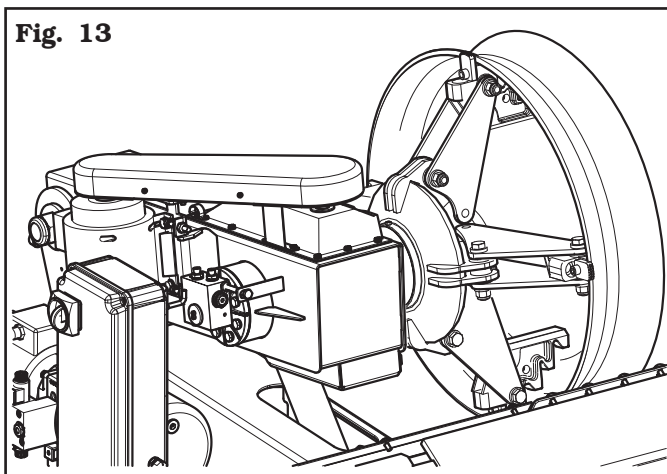
COMPROBAR QUE EL BLOQUEO DE LA LLANTA HAYA SIDO EFECTUADO CORRECTAMENTE Y QUE EL AGARRE SEA SEGURO PARA EVITAR LA CAIDA DE LA RUEDA DURANTE LAS OPERACIONES DE MONTAJE O DESMONTAJE.



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. 12**

Bloqueo en el orificio central

**Fig. 13**

Bloqueo en el borde llanta



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

Todas las ruedas se deben bloquear desde el interior.



EL BLOQUEO SOBRE LA BRIDA CENTRAL ES SIEMPRE EL MÁS SEGURO.



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

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



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

Para bloquear la rueda siga las instrucciones indicadas a continuación:

- Colocar el brazo porta-útil en posición "fuera de trabajo" manualmente (**Fig. 15 ref. 1**);
- Mover el taburete móvil (**Fig. 1-2 ref. 15**) hacia fuera. Hacer rodar la rueda sobre el taburete;
- Posicionar el mandril de apriete (**Fig. 1-2 ref. 5**) aproximadamente en el centro de la rueda; desplazar el taburete hacia el mandril y centrar sobre el mismo la rueda en la posición más idónea accionando las relativas palancas de mando;
- Ajuste la apertura del autocentrante con el relativo mando (**Fig. 9 ref. A y Fig. 11 ref. B**) en función del tipo de llanta que se deba bloquear;
- Bloquear la llanta con el mandril de apriete (**Fig. 1-2 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 (150 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. 8C-8D REF. C). SI SE TRABAJA CON RUEDAS DE GRAN PESO Y DIÁMETRO, ES ACONSEJABLE LLEVAR A CABO ESTAS OPERACIONES CON UNA VELOCIDAD BAJA. LUBRICAR CON CUIDADO LOS TALONES DE LOS NEUMÁTICOS PARA PROTEGERLOS DE POSIBLES DAÑOS Y PARA FACILITAR LAS OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE.

Para evitar daños o arañazos en las llantas de aleación ligera, utilice las garras incluidas como opcionales al desmontar gomas en el embalaje.



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



DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS ES POSIBLE DOBLAR LA VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE GIRANDO EL SELECTOR (FIG. 8C-8D REF. C). SI SE TRABAJA CON RUEDAS DE GRAN PESO Y DIÁMETRO, ES ACONSEJABLE LLEVAR A CABO ESTAS OPERACIONES CON UNA VELOCIDAD BAJA. 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.

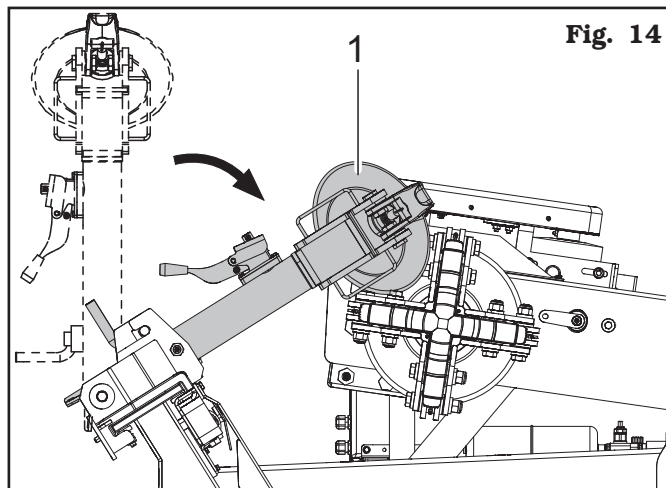


Fig. 14

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.

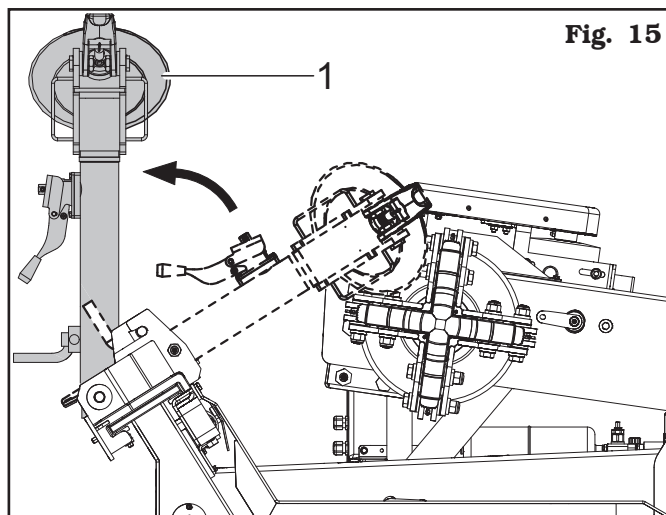


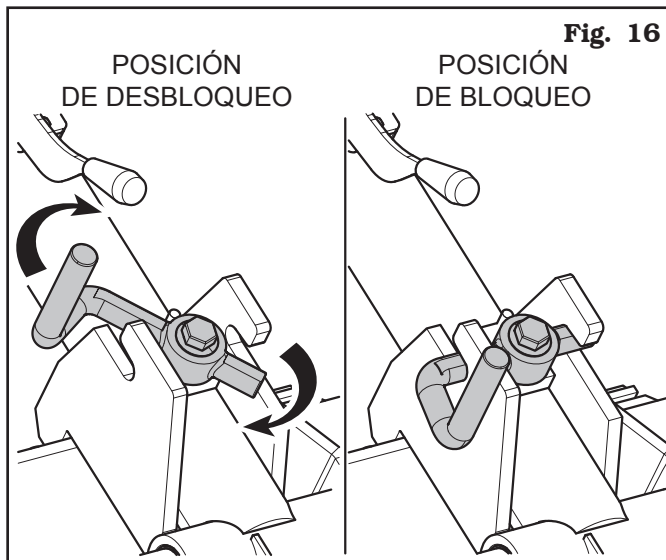
Fig. 15

El brazo porta-útiles se desplaza de la posición "fuera de trabajo" a la posición "de trabajo" y viceversa de manera manual.



EN LA POSICIÓN DE TRABAJO, LA PALANCA DE ENGANCHE (FIG. 1 REF. 8) TIENE QUE SER ENGANCHADA CORRECTAMENTE EN LOS PERFILES DE BLOQUEO DEL CARRO ÚTIL (VÉASE FIG. 16).

El brazo porta-útiles cuando se encuentra en la posición "fuera de trabajo", puede ser desplazado lateralmente de manera manual 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".

**Fig. 16**

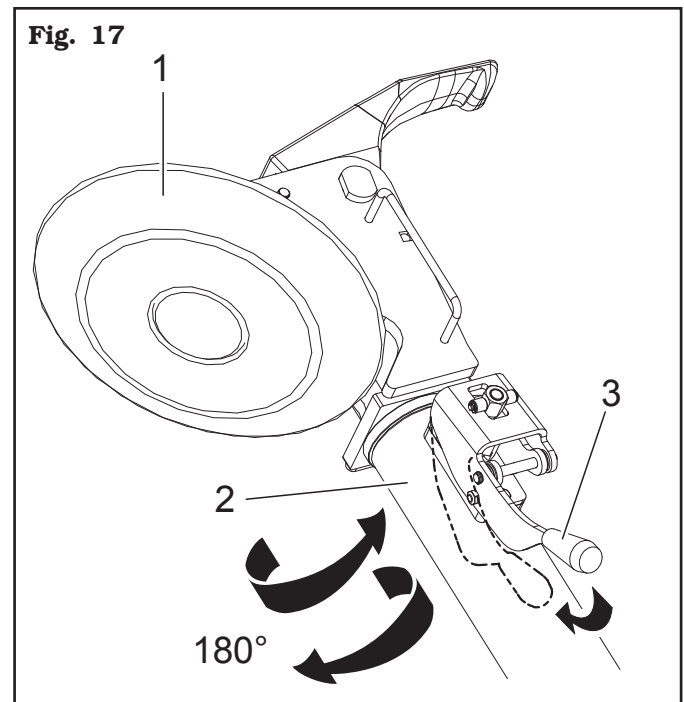
12.5.1 Rotación útiles



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

La máquina es equipada con un dispositivo Quick-fit qui favorece considerablemente las operaciones de rotación del grupo útiles. Estas operaciones son descritas a continuación.

Para girar la cabeza del útil (**Fig. 17 ref. 1**) es suficiente empujar la palanca de desbloqueo (**Fig. 17 ref. 3**) hacia el brazo útiles (**Fig. 17 ref. 2**). Cuando se llega la nueva posición de trabajo de la cabeza (**Fig. 17 ref. 1**) la palanca (**Fig. 17 ref. 3**) se activa automáticamente bloqueando su rotación.

**Fig. 17**

12.6 Neumáticos tubeless

12.6.1 Destalonado



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



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 (150 BAR).

- Bloquear la rueda sobre el mandril como se indica en el párrafo anterior.
- Desmontar todos los pesos de balanceado de la llanta. Quitar la válvula y descargar el aire del neumático.
- Colocarse en la posición de trabajo **C** (Fig. 6).
- Bajar el brazo porta-útiles en la posición de "trabajo" (palanca de enganche enganchada, véase Fig. 16).



COMPROBAR SIEMPRE QUE EL BRAZO ESTE BIEN ENGANCHADO AL CARRO.

- Posicionar como ilustra la Fig. 18 el disco destalonador (Fig. 18 ref. 1) accionando el respectivo manipulador; el perfil exterior de la llanta (Fig. 18 ref. 2) debe rozar el disco destalonador.

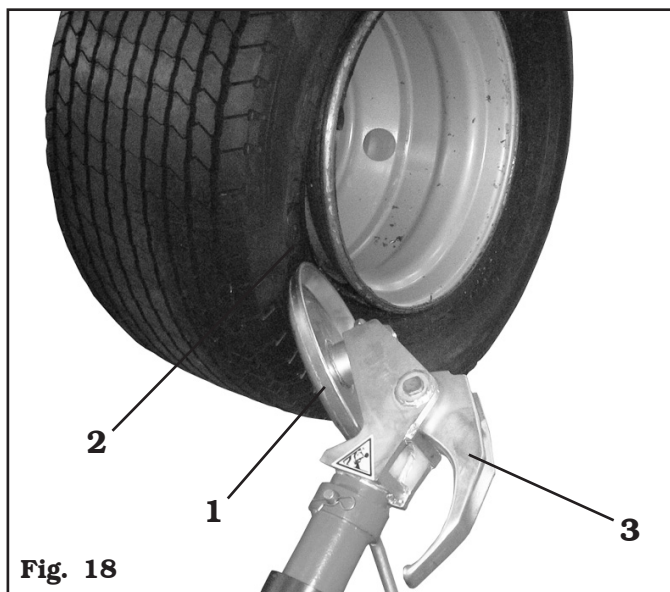


Fig. 18



EL DISCO DESTALONADOR DEBE PRESIONAR EL TALÓN DEL NEUMÁTICO Y NO LA LLANTA.

- 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.

- 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 la específica palanca de enganche.



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

- Girar de 180° la cabeza porta-útiles como indicado en el relativo párrafo, para disponer el disco de destalonado (Fig. 19 ref. 1) contra el borde de la llanta (Fig. 19 ref. 2).
- Colocarse en la posición de trabajo **D** (Fig. 6) 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 18 y 19 ref. 3) sobre si misma para evitar obstaculizar inútilmente las fases operativas.

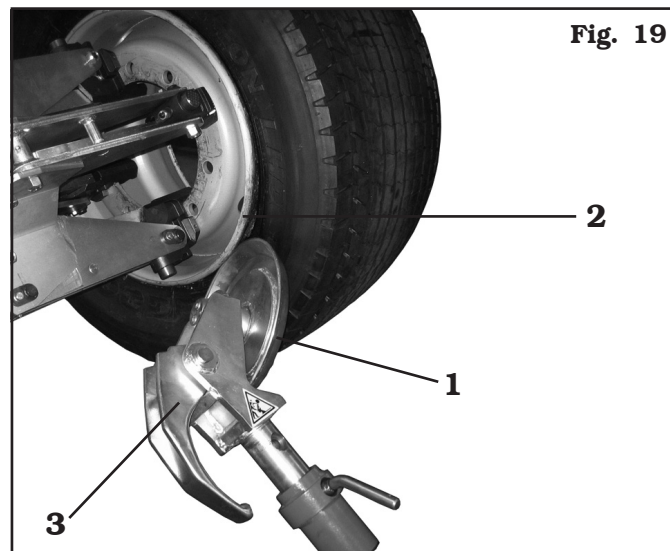


Fig. 19

12.6.2 Desmontaje

DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE/DES-MONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (150 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. 20**).

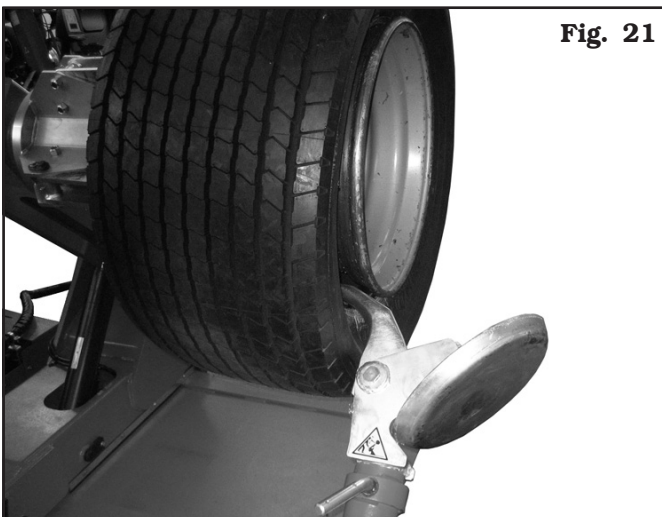
**Fig. 20**

- 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:

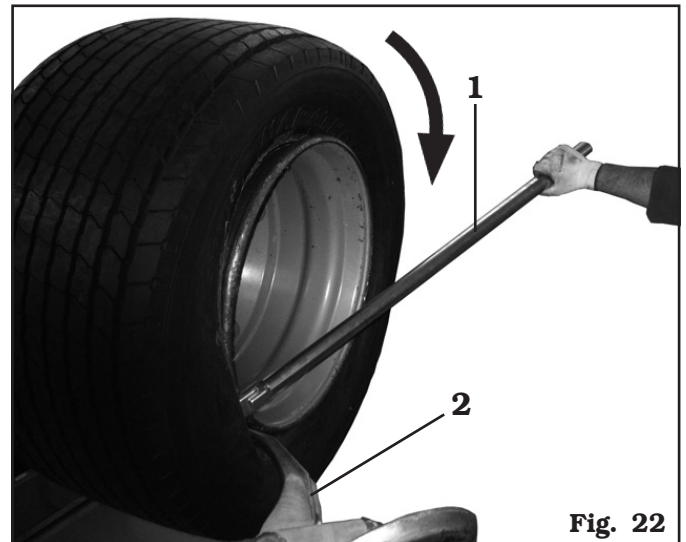
- Colocarse en la posición de trabajo **C** (**Fig. 6**).

Sólo para versiones NAV11N y NAV11EI

- Posicionar el brazo porta-útil sobre el lado exterior de la rueda y hacer avanzar el útil de gancho insertándola entre la llanta y el talón hasta que se enganche al talón mismo (véase **Fig. 21**).

**Fig. 21**

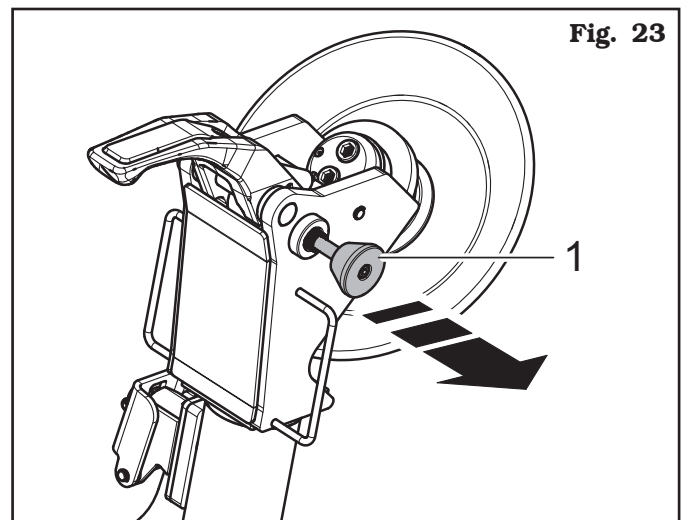
- Alejar la llanta del útil de unos 4-5 cm para evitar que el talón se desenganche del mismo útil.
- Colocarse en la posición de trabajo **A** (**Fig. 6**).
- Desplazar el útil hacia fuera (**Fig. 22 ref. 2**) para permitir una fácil introducción de la palanca (**Fig. 22 ref. 1**) entre la llanta y el talón; insertar la palanca (**Fig. 22 ref. 1**) entre la llanta y el talón en el lado derecho del útil (**Fig. 22 ref. 2**).

**Fig. 22**

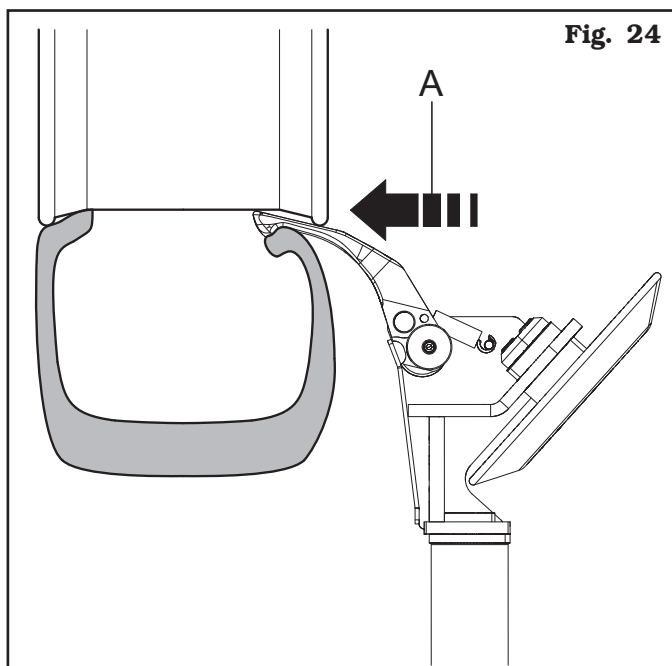
- Manteniendo presionada la palanca, bajar la rueda hasta llevar el borde de la llanta a una distancia de 5 mm del útil de gancho.
- Girar la rueda en el sentido horario, manteniendo presionada la palanca (**Fig. 22 ref. 1**) hasta la completa salida del talón.

**Sólo para versiones NAV11NT y NAV11TEI
Opcional para NAV11N y NAV11EI**

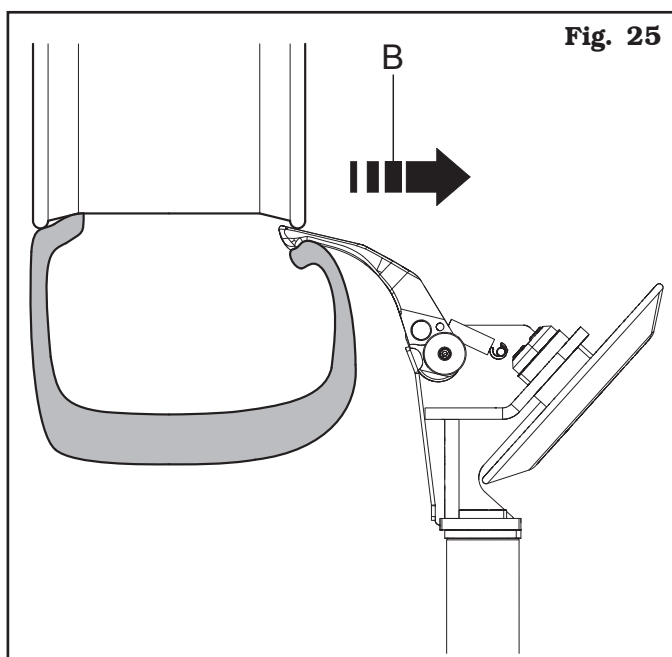
ANTES DE COMENZAR EL DESMONTAJE DEL PRIMERO TALÓN SE NECESITA EXTRAER HACIA AFUERA EL DISPOSITIVO DE BLOQUEO DE RESORTE DEL ÚTIL (FIG. 23 REF. 1).

**Fig. 23**

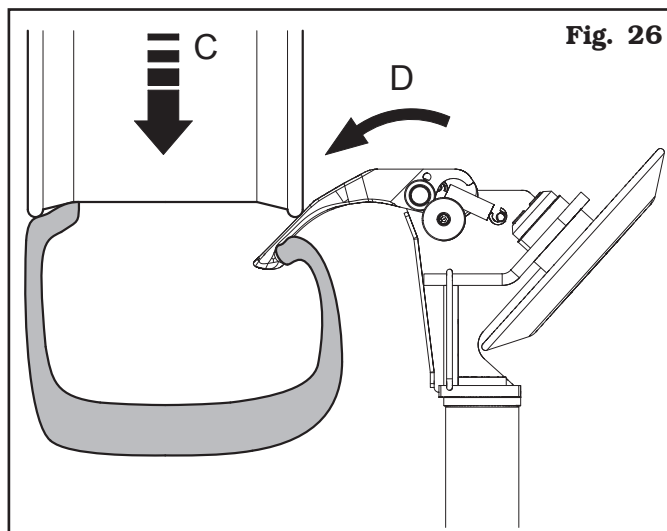
- Posicionar el brazo porta-útil sobre el lado exterior de la rueda y hacer avanzar el útil de gancho insertándola entre la llanta y el talón hasta que se enganche al talón mismo (véase **Fig. 24 ref. A**).



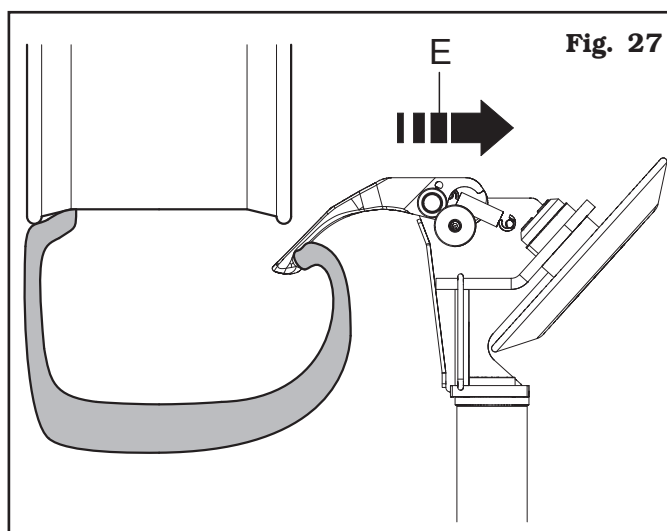
- el útil hacia fuera (**Fig. 25 ref. B**) hasta llevar el primero talón fuera de la llanta.



- Bajar el mandril (**Fig. 26 ref. C**) hasta bloquear el útil en la posición de extracción (**Fig. 26 ref. D**).



- el útil hacia fuera (**Fig. 27 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 todas versiones

- 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 la específica palanca de enganche.



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. 6).
- Girar la cabeza porta-útiles de 180° para poder poner el útil de gancho (Fig. 28 ref. 1) entre el borde de la llanta y el talón del neumático.

Fig. 28

- 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. 6).
- 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 (150 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

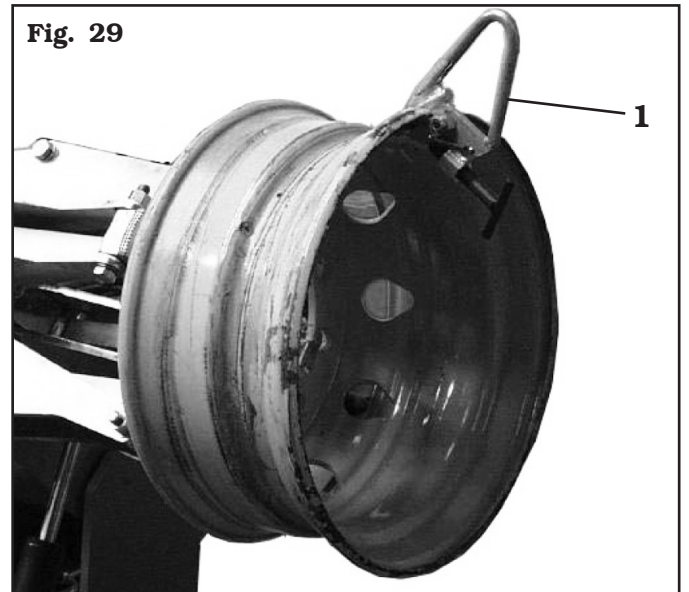
Efectuar las siguientes operaciones:

- 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.

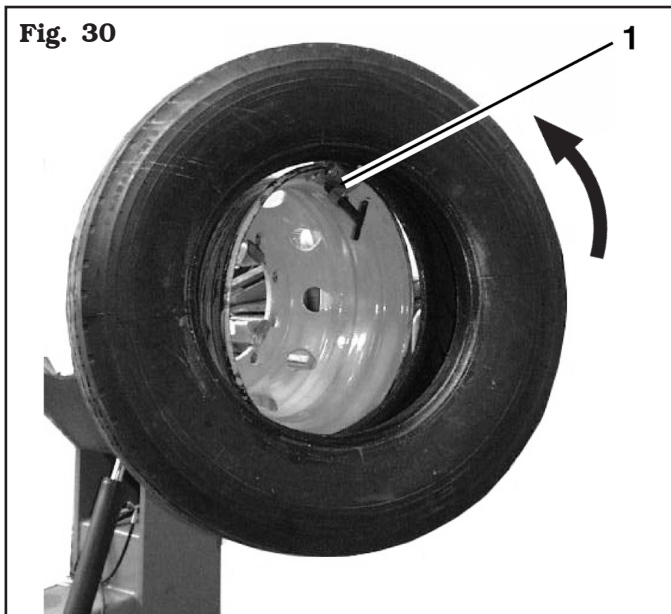
- Montar la mordaza (opcional) (Fig. 29 ref. 1) en el borde exterior de la llanta en el punto más alto como se indica en la Fig. 29.

Fig. 29

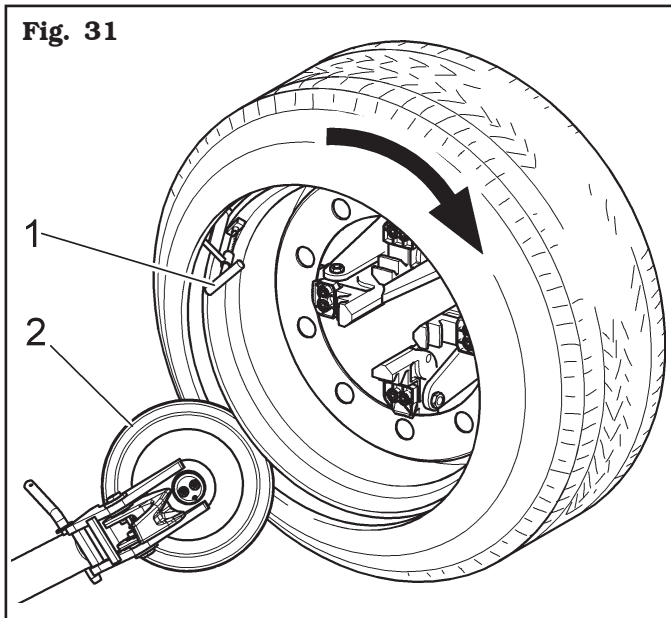


**LA MORDAZA DEBE SER FIRME-
MENTE SUJETADA AL BORDE DE
LA LLANTA.**

- Colocarse en la posición de trabajo **B (Fig. 6)**.
- Bajar completamente el brazo del mandril de bloqueo. Hacer rodar el neumático sobre el taburete y engancharlo a la mordaza (**Fig. 30 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. 30**).

Fig. 30

- Colocarse en la posición de trabajo **C (Fig. 6)**.
- Posicionar el disco destalonador (**Fig. 31 ref. 2**) a una distancia de unos 1,5 cm (1/2") del borde de la llanta. La mordaza (**Fig. 31 ref. 1**) de montaje está en la posición "11 horas". Girar el mandril hasta llevar la mordaza en el punto más bajo ("6 horas").

Fig. 31

- Alejar el disco destalonador de la rueda.
- Desmontar la mordaza y volver a montarla en la misma posición (6 « horas) 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 horas".
- 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 canal de la llanta.
- Una vez introducido el talón, alejar el útil de la rueda, volcarla en posición "fuera de trabajo" y quitar la mordaza.
- Bajar el mandril hasta apoyar la rueda sobre el taburete.
- Colocarse en la posición de trabajo **A (Fig. 6)**.
- 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 el taburete móvil hasta liberar la rueda del mandril. Utilizando neumáticos muy suaves es posible introducir sobre la garra ambos talones al mismo tiempo y por lo tanto destalonar el neumático en una sola vez; de esta manera el montaje de los talones se puede realizar en una sola operación ahorrando tiempo.

Con útil de gancho

Efectuar las siguientes operaciones:

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



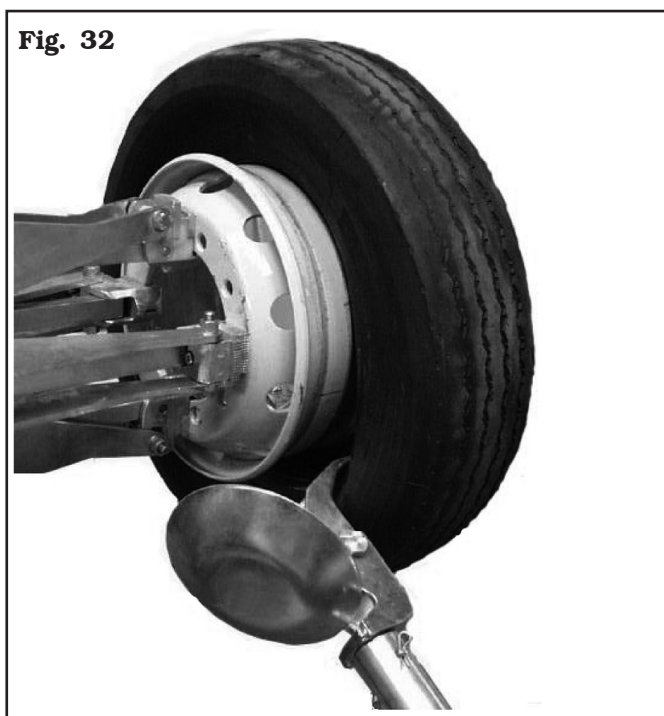
UTILIZAR SOLO LUBRIFICANTE ESPECIAL PARA NEUMATICOS. LOS LUBRIFICANTES IDONEOS NO CONTIENEN NI AGUA, NI HIDROCARBUROS, NI SILICONA.

- Montar la mordaza (**Fig. 29 ref. 1**) en el borde exterior de la llanta en el punto más alto.



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

- Colocarse en la posición de trabajo **B (Fig. 6)**.
- Bajar completamente el brazo del mandril de bloqueo. Hacer rodar el neumático sobre el taburete y engancharlo a la mordaza (**Fig. 30 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. 30**).
- 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. 32**).



- Colocarse en la posición de trabajo **D (Fig. 6)**.
- 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. 6)**.
- Desde el lado exterior de la rueda hacer un control visual de la exacta posición del útil y si es necesario corregirla, luego girar el mandril en el sentido de las agujas del reloj hasta llevar la mordaza en el punto más bajo (“6 horas”). El primer talón resultará insertado en la llanta.
- Quitar la mordaza.
- Colocarse en la posición de trabajo **D (Fig. 6)**.
- Quitar el útil del neumático.
- 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. 21**).

- Montar la mordaza en el punto más bajo (“6 horas”) en el exterior del segundo talón.
- Colocarse en la posición de trabajo **C (Fig. 6)**.
- Girar el mandril en el sentido de las agujas del reloj de aproximadamente 90° posicionando la mordaza a “9 horas”.
- Avanzar con el útil hasta hacer coincidir la muesca de referencia en eje con el borde exterior de la llanta a una distancia de 5 mm de la misma (**Fig. 21**). 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 deslizarse en el canal de la llanta. Girar hasta llevar la mordaza en el punto más bajo (“6 horas”). 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 el taburete.
- Colocarse en la posición de trabajo **A (Fig. 6)**.
- 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 el taburete 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 INTERRUMPIR EL AVANCE DEL DISCO DESTALONADOR UNA VEZ DESPEGADOS LOS TALONES PARA EVITAR DAÑOS A LA CÁMARA DE AIRE O A LA VÁLVULA.

12.7.2 Desmontaje



DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE/DES-MONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (150 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**) y bloqueándolo con la específica palanca de enganche (**Fig. 1-2 ref. 8**).

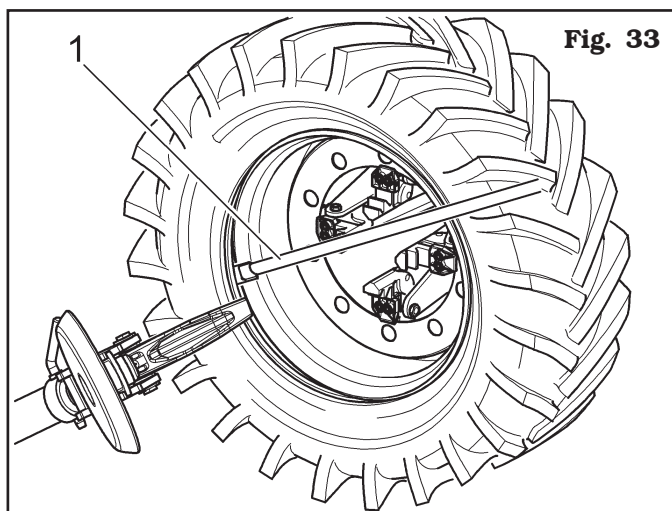


PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN CUANDO SE VUELVE A COLOCAR EL BRAZO PORTA-ÚTILES PARA EVITAR APLASTES DE LAS MANOS.

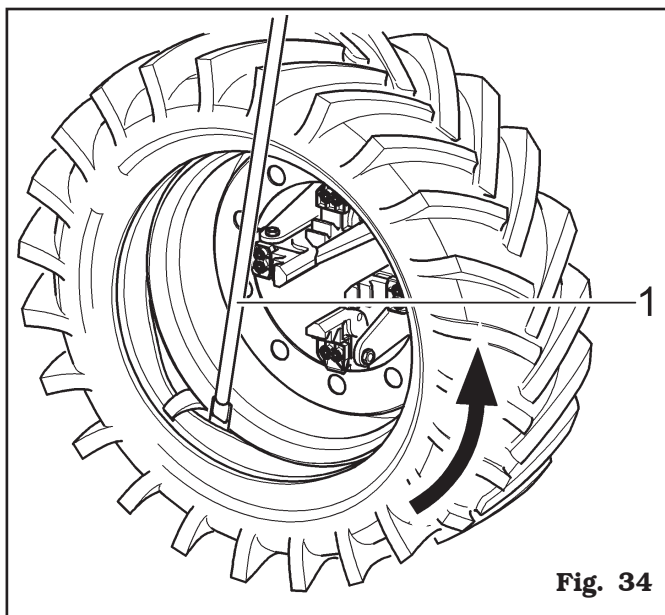


COMPROBAR SIEMPRE QUE EL BRAZO ESTE BIEN ENGANCHADO AL CARRO.

- 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. 6**).
- Insertar la palanca (**Fig. 33 ref. 1**) entre la llanta y el talón 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 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 sobre el taburete 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. 6**).
- 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 la palanca de enganche específica (**Fig. 1-2 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. 6**).
- Desplazar el útil de gancho hasta posicionar la muesca de referencia unos 3 cm del interior de la llanta.
- Introducir la palanca (**Fig. 34 ref. 1**) entre llanta (**Fig. 34 ref. 2**) y talón (**Fig. 34 ref. 3**) en el lado derecho del útil.

**Fig. 34**

- 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. 34 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/DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (150 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 (opcional).



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

- Montar la mordaza (**Fig. 29 ref. 1**) en el borde exterior de la llanta en el punto más alto como se indica en la **Fig. 29**.



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

- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 6**).
- Posicionar el neumático sobre el taburete y bajar el mandril (manteniendo la mordaza en el punto más alto) para enganchar el primer talón del neumático (talón interior).

- Levantar el brazo del mandril de bloqueo con el neumático enganchado y girarlo en el sentido contrario a las agujas del reloj de 15-20 cm; 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 la palanca de enganche específica.



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. 6**).
- 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. 35**).

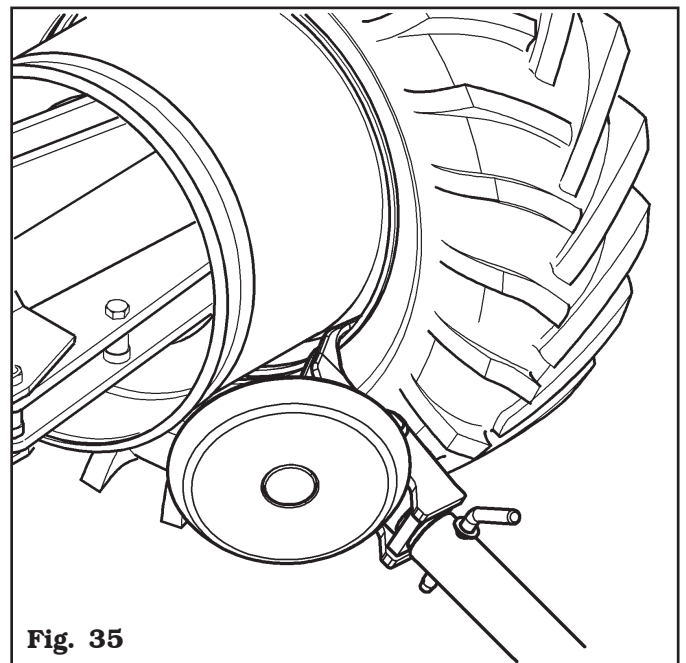


Fig. 35

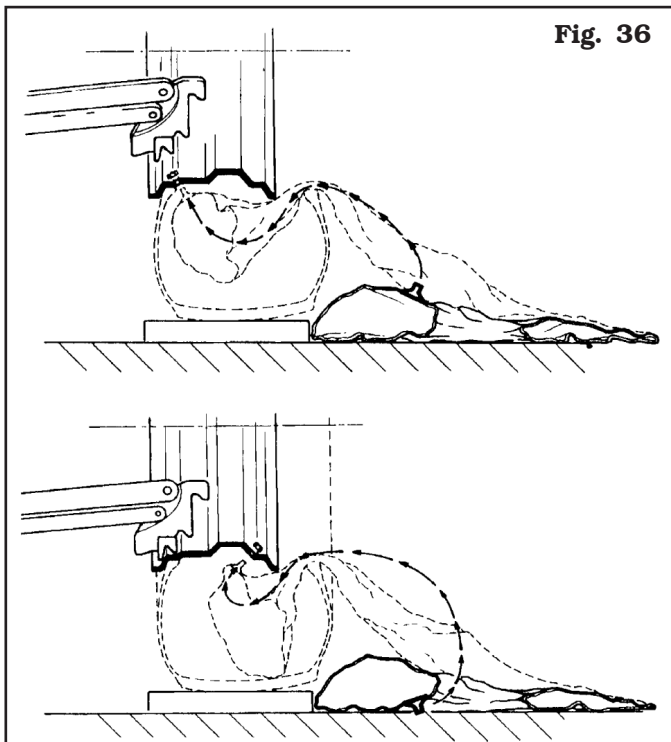
- Colocarse en la posición de trabajo **C** (**Fig. 6**).
- Desde el lado exterior de la rueda hacer un control visual de la exacta posición del útil y si es necesario corregirla, luego girar el mandril en el sentido de las agujas del reloj hasta llevar la mordaza en el punto más bajo (6 horas»). Una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

- Colocarse en la posición de trabajo **D (Fig. 6)**.
- Quitar el gancho del útil del neumático.
- Colocar el brazo porta-útiles en posición de “fuera trabajo” (**Fig. 15 ref. 1**) y desplazarlo en el lado exterior del neumático.
- Girar de 180° la cabeza porta-útiles como descrito en el relativo párrafo.
- Colocarse en la posición de trabajo **B (Fig. 6)**.
- Girar el mandril hasta posicionar el agujero de introducción de la válvula hacia abajo (a las “6 horas”).
- Posicionar el taburete móvil (**Fig. 1-2 ref. 15**) sobre la vertical de la rueda y bajar el mandril hasta apoyar la rueda sobre el taburete. Desplazar el taburete 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 FIGURA 36.

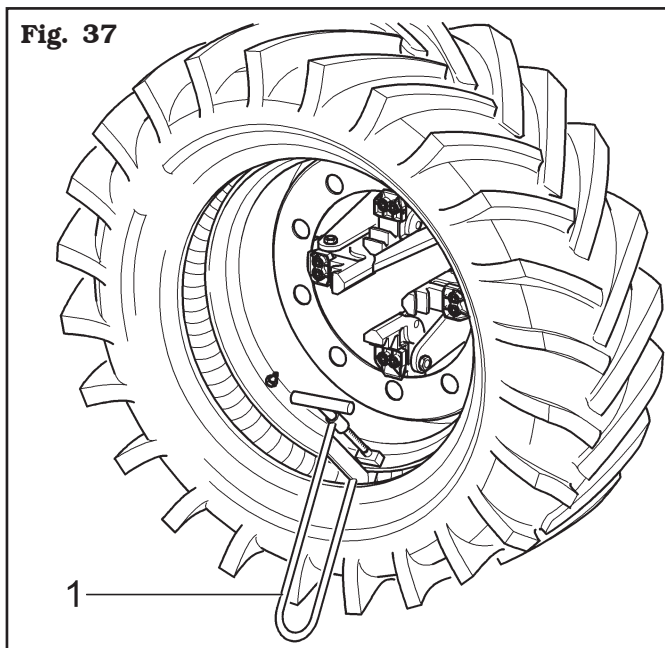
Fig. 36



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

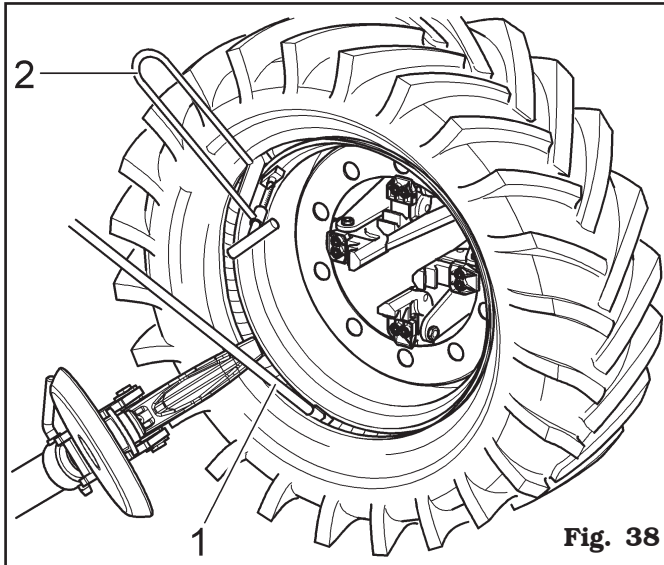
- Girar el mandril posicionando la válvula hacia abajo (“6 horas”).
- Para evitar daños a la cámara de aire durante la introducción del segundo talón es preferible inflarla un poco.
- Para evitar daños a la válvula durante el montaje del segundo talón es necesario desmontar la virola de bloqueo y montar un alargador sobre la válvula misma.
- Colocarse en la posición de trabajo **C (Fig. 6)**.
- Levantar el mandril y montar la mordaza (**Fig. 37 ref. 1**) sobre 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. 37 ref. 1**) a las “9 horas”.

Fig. 37



- 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. 38 ref. 1**) en el espacio específico ubicado en el útil de gancho.
- Girar el mandril manteniendo insertada la palanca (**Fig. 38 ref. 1**) hasta la completa introducción del talón externo del neumático.

- Extraer la palanca (**Fig. 38 ref. 1**), la mordaza (**Fig. 38 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. 38**

- Volcar el brazo porta-útil colocándolo en posición "fuera de trabajo" (**Fig. 15 ref. 1**) después de haberlo desenganchado.
- Posicionar el taburete móvil (**Fig. 1-2 ref. 15**) debajo de la vertical de la rueda y bajar el mandril hasta apoyar la rueda sobre la plataforma.
- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 6**).
- 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.

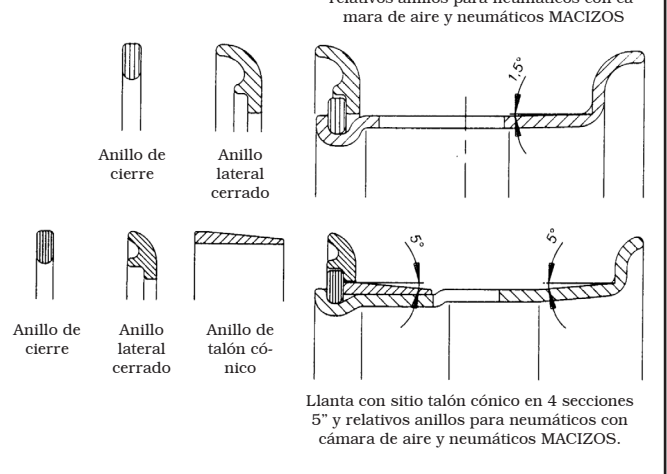
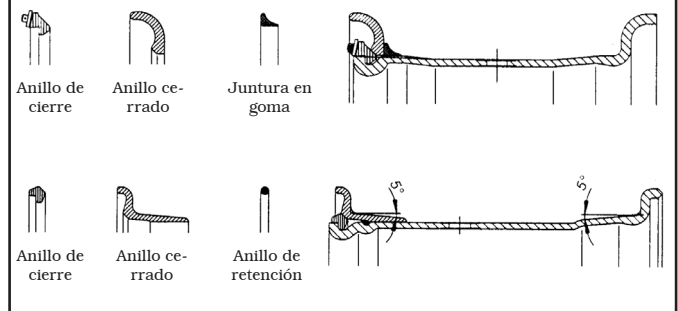


ASEGURARSE DE QUE LA RUEDA ESTÉ BIEN SUJETADA PARA EVITAR QUE CAIGA DURANTE LAS OPERACIONES DE DESMONTAJE. PARA LAS RUEDAS PESADAS Y/O DE GRAN TAMAÑO UTILIZAR UN DISPOSITIVO DE LEVANTAMIENTO ADECUADO.

- Desplazar el taburete móvil hasta liberar la rueda del mandril.

12.8 Ruedas con aro

Las **Fig. 39** y **Fig. 40** ilustran ejemplos de secciones y composiciones de algunos tipos de ruedas con aro actualmente en comercio.

Fig. 39**Fig. 40**

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/DES-MONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (150 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. 6**).
- 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 palanca de enganche (**Fig. 1-2 ref. 8**).
- Posicionar el disco destalonador a ras de la llanta (véase **Fig. 41**).

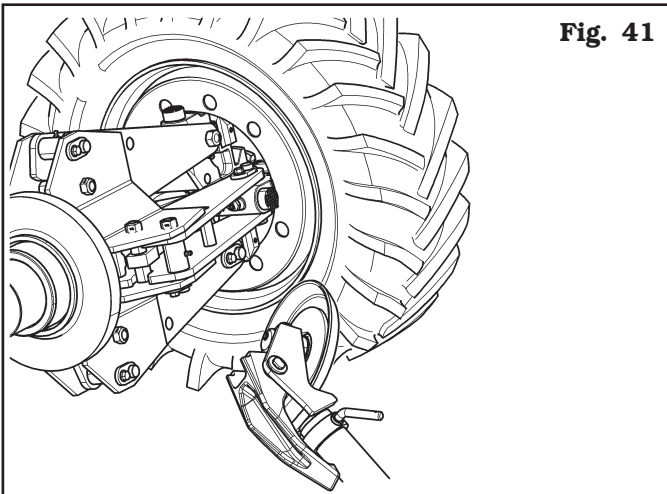
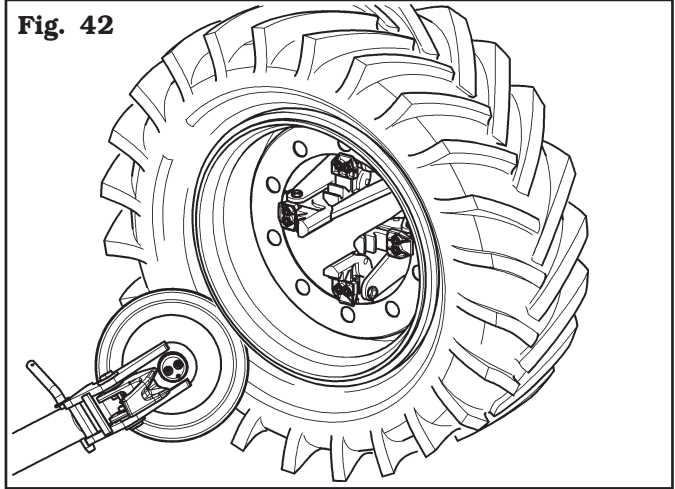


Fig. 41

- 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-útiles en la posición “fuera de trabajo” (**Fig. 15 ref. 1**), moviendo el manipulador ubicar el brazo porta herramientas en el lado externo de la rueda y por lo tanto llevarlo en posición de “trabajo” (**Fig. 14 ref. 1**) y bloquearlo con la debida palanca de enganche.

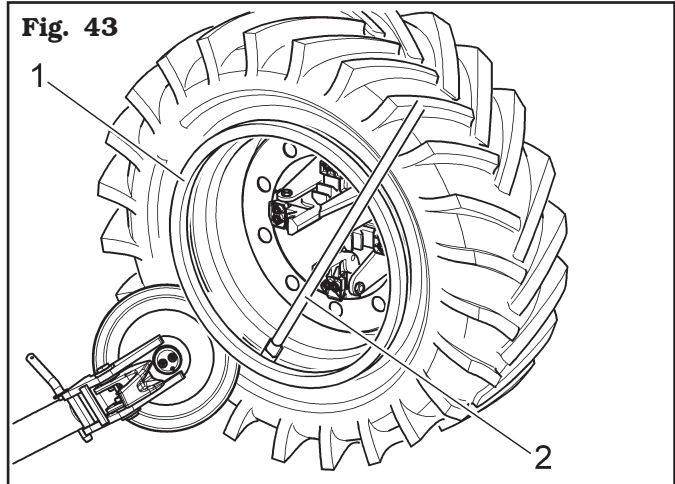
- Girar de 180° la cabeza porta-útiles como descrito en el relativo párrafo, de manera que el disco destalonador entre en contacto con el lado externo del neumático (véase **Fig. 42**).

Fig. 42



- 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. 43**) hasta librar el anillo de bloqueo (**Fig. 43 ref. 1**). Este será sucesivamente extraído con la palanca (**Fig. 43 ref. 2**).

Fig. 43



- Quitar el aro.
- Quitar el anillo “OR” si está instalado.
- Volcar el brazo porta-útil colocándolo en posición “fuera de trabajo” (**Fig. 15 ref. 1**) después de haberlo desenganchado.
- Bajar el mandril hasta apoyar la rueda en el taburete.
- Colocarse en la posición de trabajo **B** (**Fig. 6**).
- Desplazar hacia el externo el taburete 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

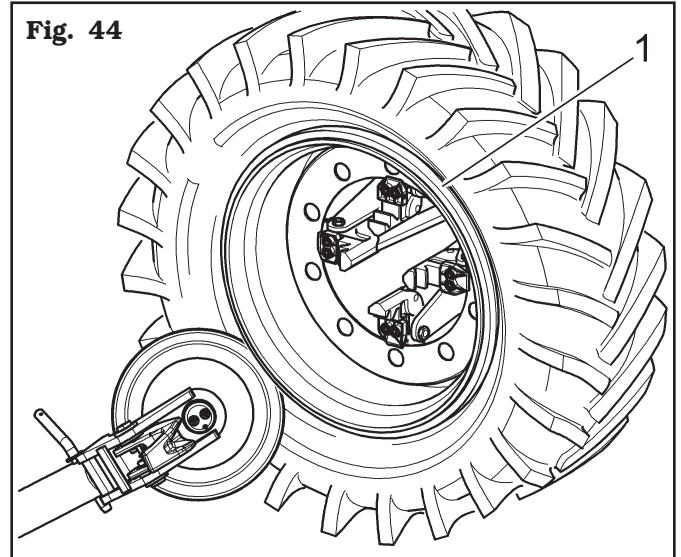


DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MONTAJE/DESMONTAJE DE LOS NEUMÁTICOS, COMPRUEBE QUE LA PRESIÓN DE BLOQUEO DEL DISPOSITIVO AUTOCENTRANTE SE APROXIME AL VALOR MÁXIMO DE FUNCIONAMIENTO (150 BAR).

- 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 dispone de cámara de aire, es necesario posicionar la llanta con el ojal para la válvula hacia abajo (a las "horas 6").
- Lubrificar bien los bordes de la llanta y los talones del neumático.
- Colocarse en la posición de trabajo **B (Fig. 6)**.
- Posicionar el taburete móvil (**Fig. 1-2 ref. 15**) en forma tal que permita la subida del neumático (si la rueda dispone de cámara de aire, es necesario posicionar la llanta con el ojal para la válvula hacia abajo, a las 6 « horas).
- Ubicar el mandril de manera que se centre la llanta en el neumático.
- Desplazar hacia el externo el taburete 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. 6)**.
- 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. 6)**.
- Posicionar el aro (**Fig. 44 ref. 1**) sobre la llanta, montar el anillo de bloqueo con el auxilio del disco destalonador, como se indica en la **Fig. 44**.

Fig. 44



- Volcar el brazo porta-útil colocándolo en posición "fuera de trabajo" (**Fig. 15 ref. 1**) después de haberlo desenganchado.
- Posicionar el taburete móvil (**Fig. 1-2 ref. 15**) debajo de la vertical de la rueda y bajar el mandril hasta apoyar la rueda sobre la plataforma.
- Cerrar las garras del mandril y desplazar el taburete 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 LA MÁQUINA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN, PRESTANDO ATENCIÓN A LA DESCONEXIÓN ELÉCTRICA MEDIANTE LA COMBINACIÓN TOMA/ENCHUFE. COMPRUEBE QUE TODAS LAS PIEZAS MÓVILES ESTÁN PARADAS.



ANTES DE CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO ASEGURARSE 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 la alimentación antes de realizar cualquier operación de limpieza o mantenimiento normal.
- 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. 45**).

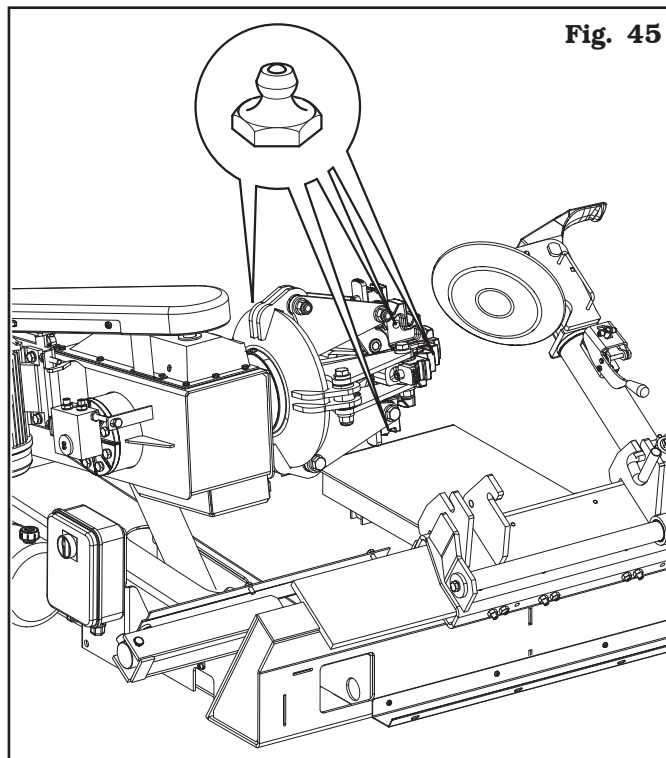


Fig. 45

- Verificar periódicamente el nivel de aceite de la unidad oleodinámica y, si necesario, ejecutar el relleno de 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.

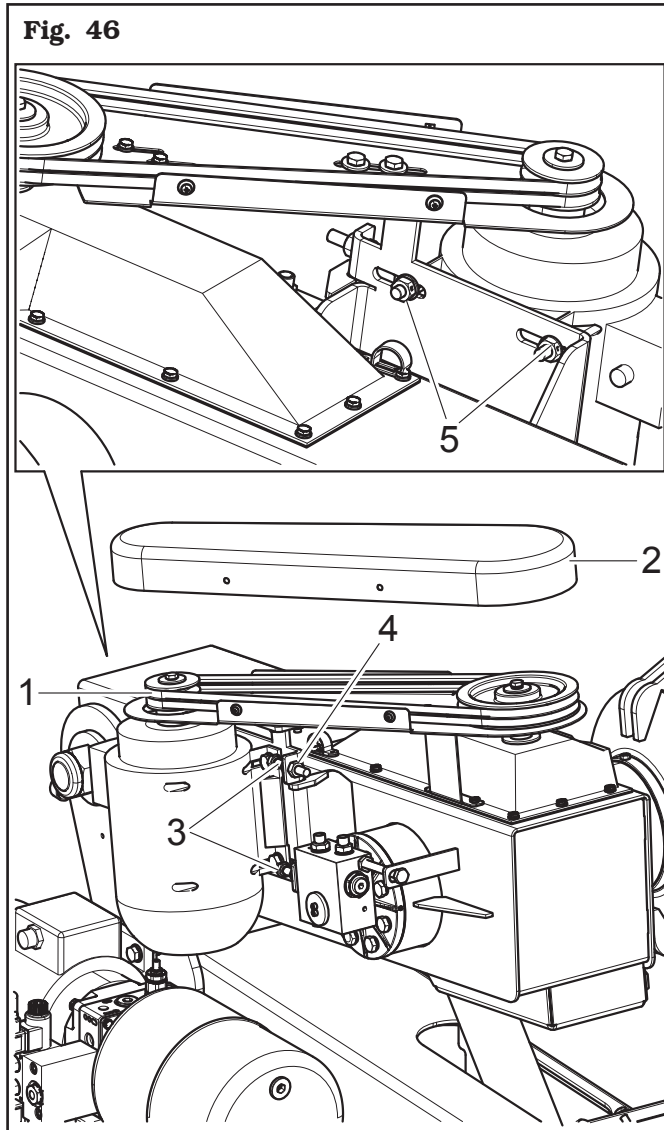
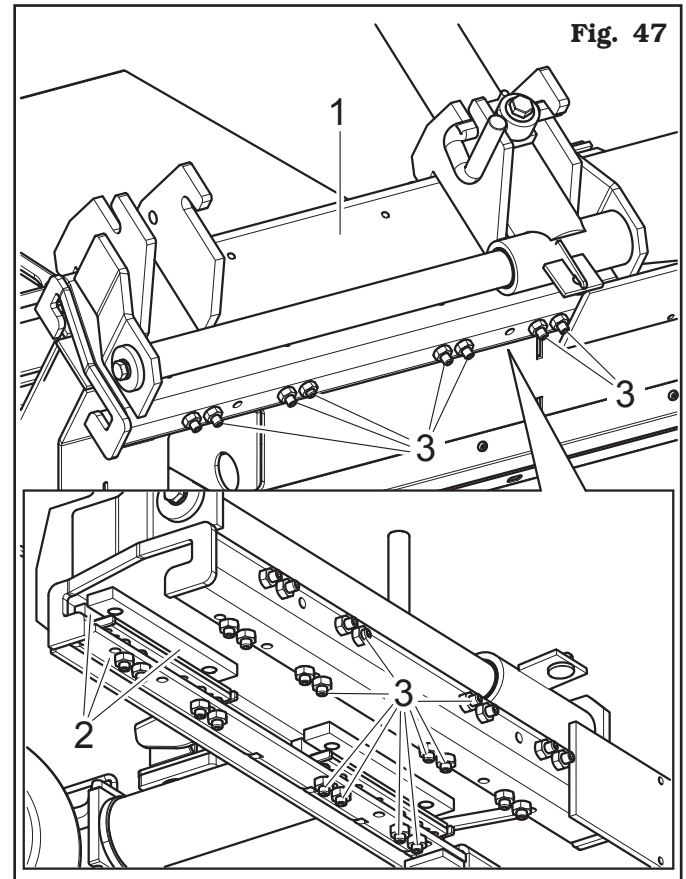


EJECUTAR ESTE CONTROL CON LA MÁQUINA COMPLETAMENTE CERRADA (CON LOS PISTONES HIDRÁULICOS ENTRADOS).

- 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. 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 los tornillos (Fig. 46 ref. 3) después de haber aflojado las tuercas (Fig. 46 ref. 4-5);
- ajustar las tuercas de fijación (Fig. 46 ref. 5) después de las operaciones de regulación, entonces remontar el cárter (Fig. 46 ref. 2) de protección.

**B. 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).**

¡¡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 del desmontagomas. 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 del desmontagomas.



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 apertura mandril | a) Válvula de regulación de máxima presión bloqueada | a) Descargar el mandril (quitar la rueda), destornillar completamente el puño de regulación y cumplir ciclos de apertura 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"> a) La electroválvula no recibe alimentación. b) Se ha bloqueado la electroválvula. c) Ha saltado el fusible del transformador. d) La unidad de servicio mandos está desajustada. | <ul style="list-style-type: none"> a) Llame al servicio de asistencia. b) Llame al servicio de asistencia. c) Reemplace el fusible. d) Llame al de asistencia.  |
| No hay presión en el circuito hidráulico. | <ul style="list-style-type: none"> a) El motor de la caja gira en el sentido contrario. b) Se ha roto la bomba de la caja de distribución hidráulica. c) No hay aceite en el depósito de la caja. | <ul style="list-style-type: none"> a) Restablezca el sentido de rotación correcto obrando sobre la conexión de la toma. b) Llame al servicio de asistencia. c) Eche aceite en el depósito de la caja.  |
| La máquina funciona a intervalos. | <ul style="list-style-type: none"> a) La cantidad de aceite en el depósito de la caja es insuficiente. b) Se ha roto el interruptor de la unidad de mandos. | <ul style="list-style-type: none"> a) Añada aceite. b) Llame al servicio de asistencia.  |
| VERSIONES CON INVERSOR | | |
| El mandril no gira. | <ul style="list-style-type: none"> a) El primero umbral de corriente fue superado. b) El segundo umbral de corriente fue superado. c) Falta alimentación. d) Tensión de red insuficiente. e) Tensión de red demasiado elevada. f) Inesperada y breve bajada de tensión de red. g) El segundo umbral de temperatura fue superado. | <ul style="list-style-type: none"> a) Esperar el restablecimiento automático soltando el mando. b) Desconectar la máquina desde la red para al menos 30 segundos y reconectar. Si persiste, verificar el cableado. c) Conectar la alimentación. d) Acortar el largo de un eventual cable alargue que lleva a la máquina o aumentar la sección de los conductores (desconectar y reconectar). e) Desconectar la máquina desde la red para al menos 30 segundos y reconectar. f) Desconectar la máquina desde la red para al menos 30 segundos y reconectar. g) La máquina no arranca hasta la temperatura no desciende bajo del límite de seguridad. |
| El mandril no alcanza la velocidad máxima. | <ul style="list-style-type: none"> a) El primero umbral de temperatura fue superado. b) Aumentada resistencia mecánica. | <ul style="list-style-type: none"> a) Dejar enfriar el cuerpo motor. b) Hacer rotar el mandril en vacío para algunos minutos. Si no reaccelera, llame al servicio de asistencia.  |

15.0 DATOS TÉCNICOS

15.1 Datos técnicos eléctricos

| | | NAV11N NAV11NT NAV11EI NAV11TEI | Versiones con inversor | NAV11N versión 1 Fase | NAV11EI versión 1 Fase |
|---|-----------------|--|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Potencia motor (kW) | | 2,2 | 1,1 | 1,5 | 2,2 |
| Alimentación | Tensión (V) | 230/400 | | 220 | |
| | Fases | 3 | 1 | | |
| | Frecuencia (Hz) | 50 | | 60 | |
| Potencia motor centralita (kW) | | 0,75 | | 1,5 | 2,2 |
| Alimentación | Tensión (V) | 230/400 | 400 | 220 | |
| | Fases | 3 | | 1 | |
| | Frecuencia (Hz) | 50/60 | 50 | 60 | |
| Velocidad rotación autocentrante (rev./min.) | | 8 | 1-5-10 | 8 | |

15.2 Datos técnicos mecánicos

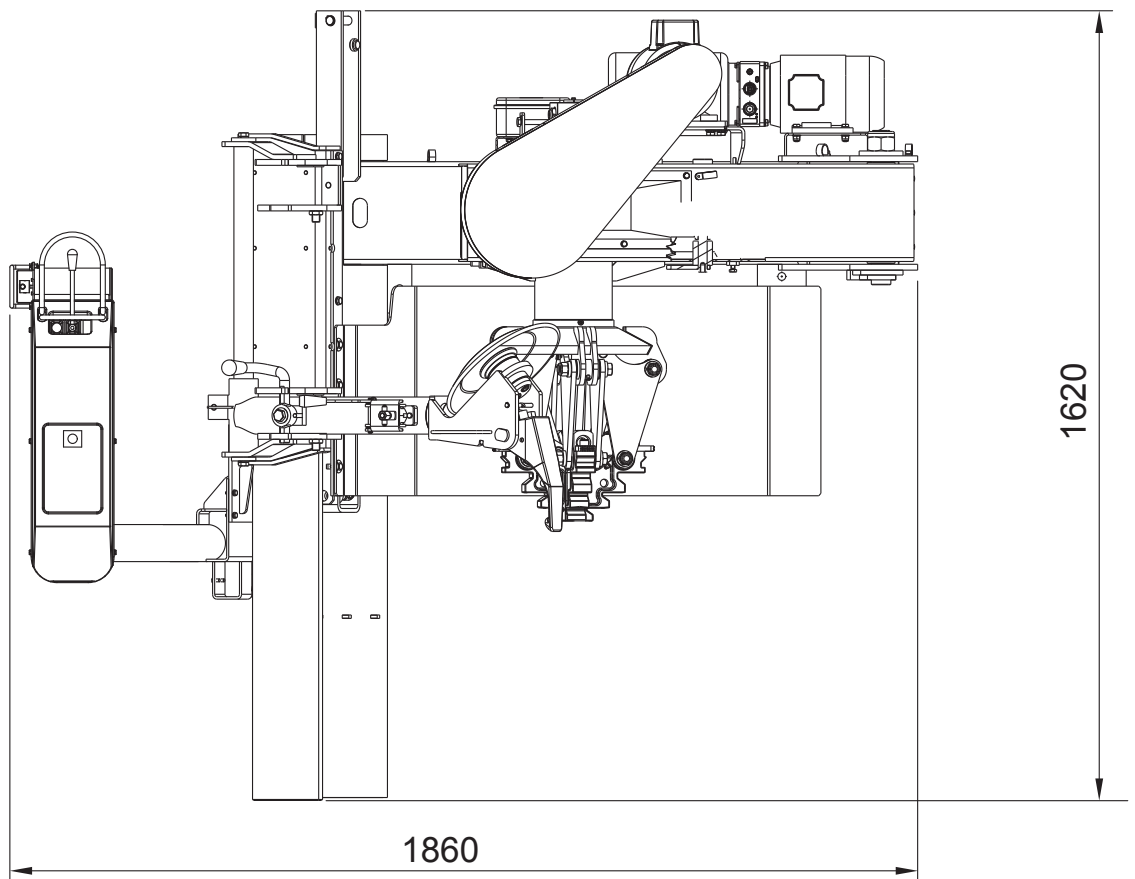
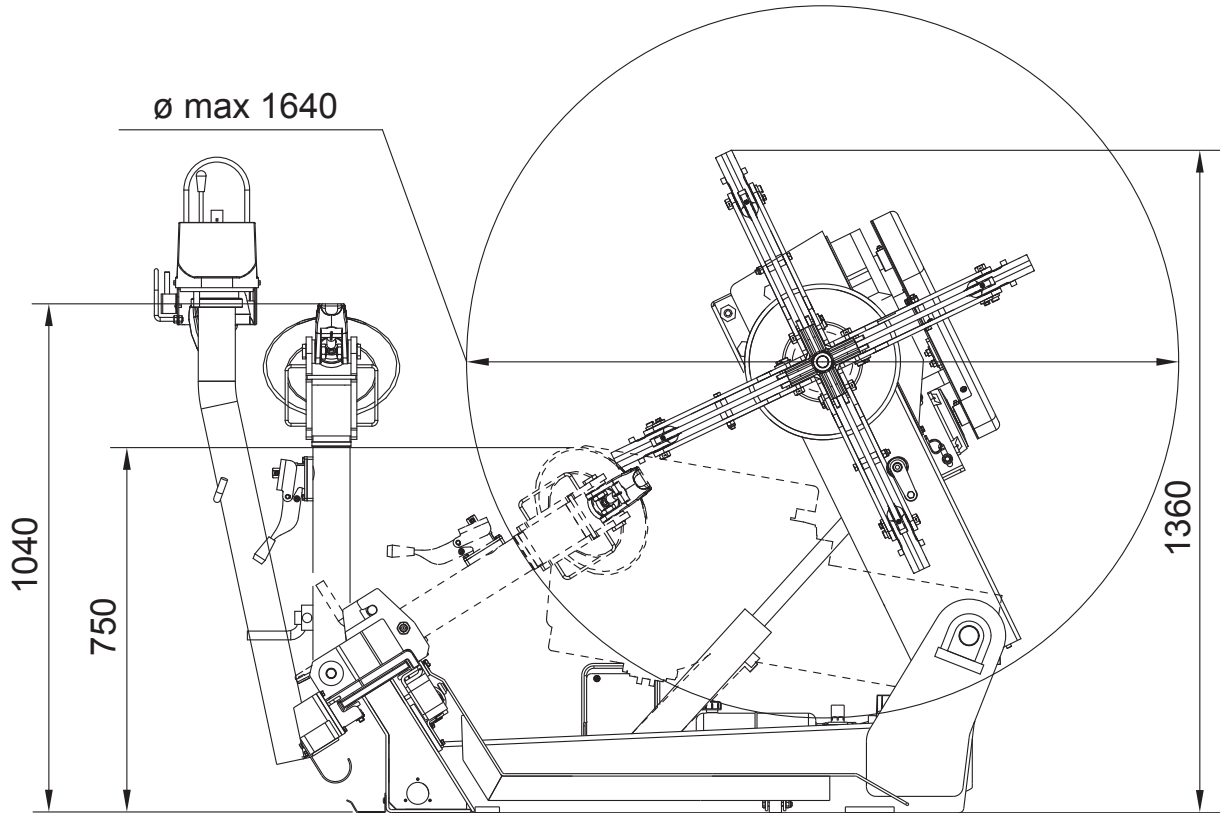
| | |
|--------------------------------------|-------------|
| Diámetro máximo neumático (mm) | 1640 (64") |
| Ancho máx. rueda (mm) | 925 (36,4") |
| Par máx. de rotación (Nm) | 3000 |
| Peso máximo rueda (Kg) | 1500 |
| Bloqueo autocentrante (pulgadas) | 11 - 27 |
| Perforación de bloqueo mínimo (mm) | 90 |
| Altura mínima mandril de tierra (mm) | 370 |
| Fuerza destalonado interior (N) | 18000 |
| Fuerza destalonado exterior (N) | 13000 |
| Nivel de ruido (dB) (A) | < 80 |
| Presión de ejercicio (bar) | 150 |

| | NAV11N - NAV11NT | NAV11EI - NAV11TEI |
|-----------|------------------|--------------------|
| Peso (Kg) | 454 | 445 |

15.3 Dimensiones

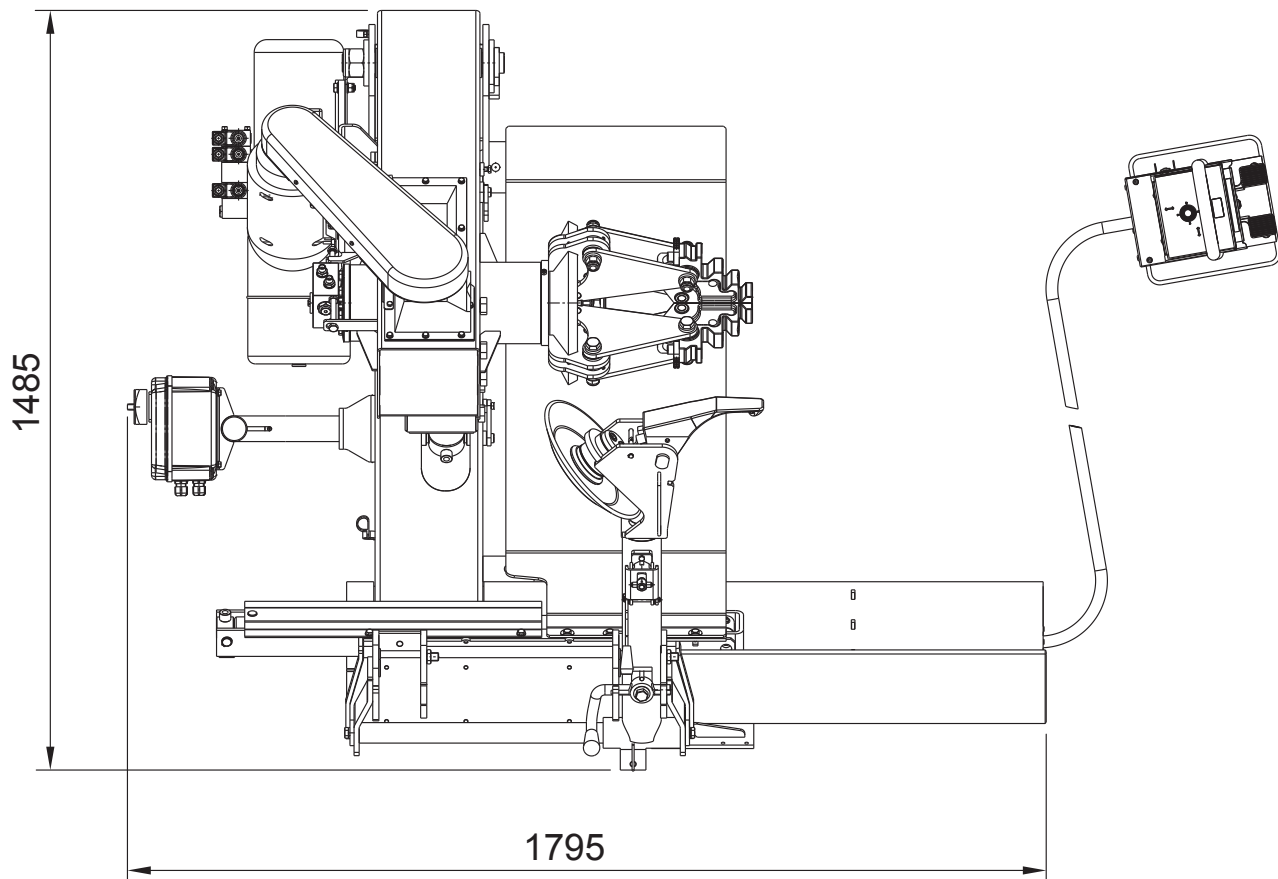
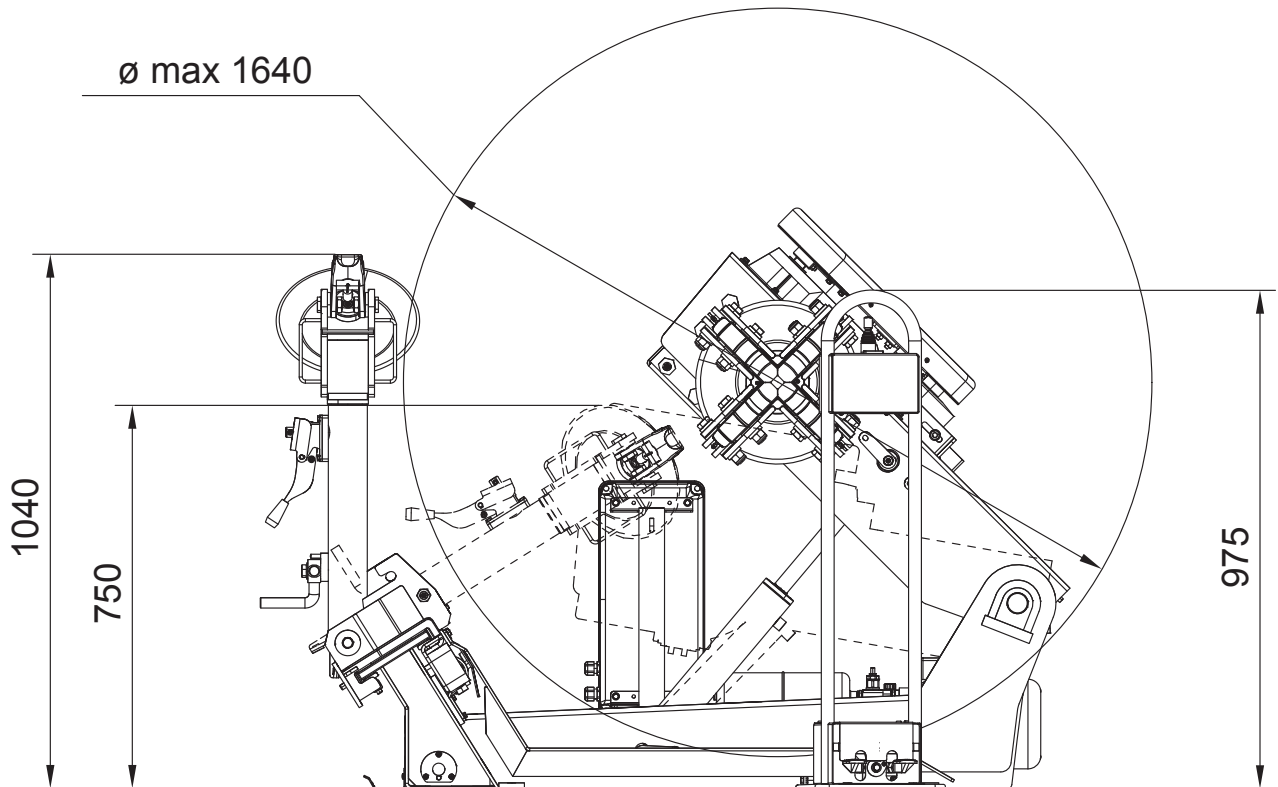
NAV11N - NAV11NT

Fig. 48



NAV11EI - NAV11TEI

Fig. 49



16.0 ALMACENAMIENTO

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

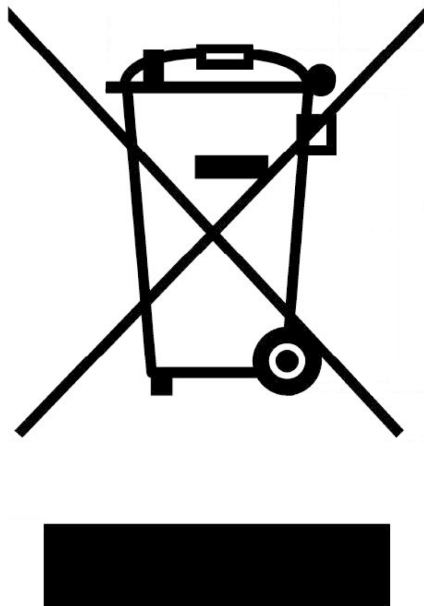
17.0 DESGUACE

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

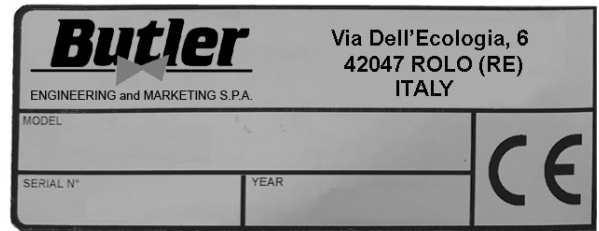
Instrucciones acerca del correcto manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en conformidad con lo dictado en el decreto legislativo italiano 49/14 y cambios posteriores.

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

Fig. 54



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.

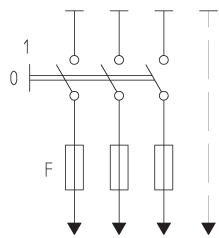


ATENCIÓN: SE PROHÍBE TERMINANTEMENTE INTERVENIR, GRABAR, ALTERAR O EXTRAER LA TARJETA DE IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA; NO CUBRAN LA TARJETA CON TABLEROS PROVISORIOS ETC... YA QUE DEBE RESULTAR SIEMPRE VISIBLE.

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

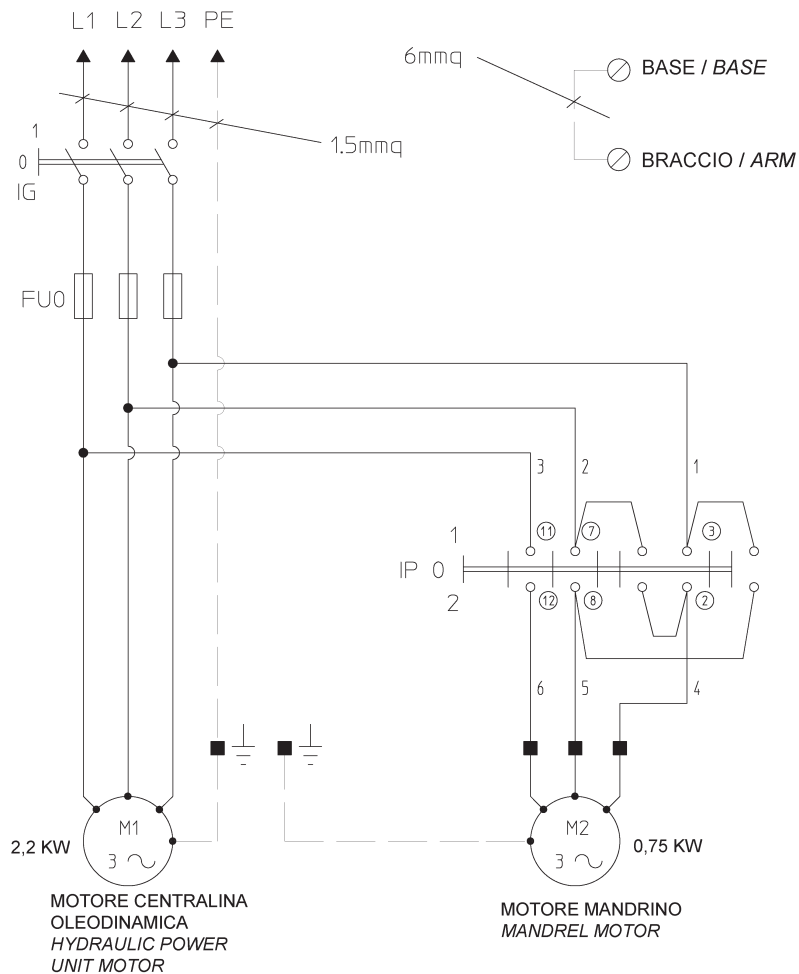
Sucesivamente están ilustrados los esquemas funcionales de la máquina.



INSTALLAZIONE A CARICO DEL CLIENTE
 INSTALLATION TO BE MADE BY THE USER

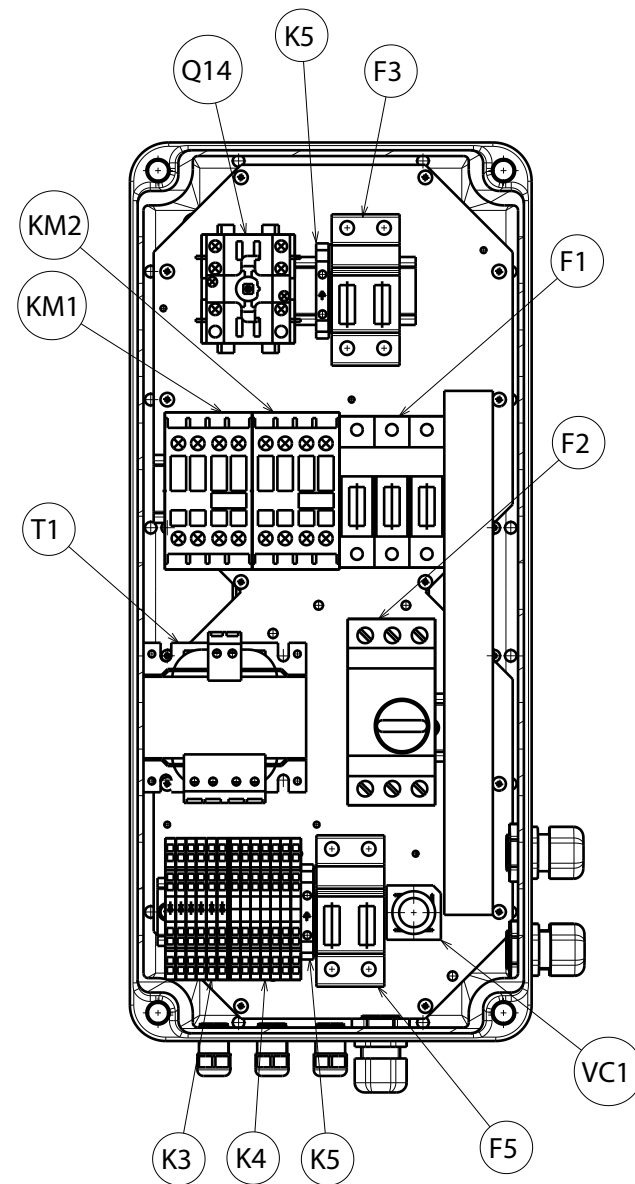
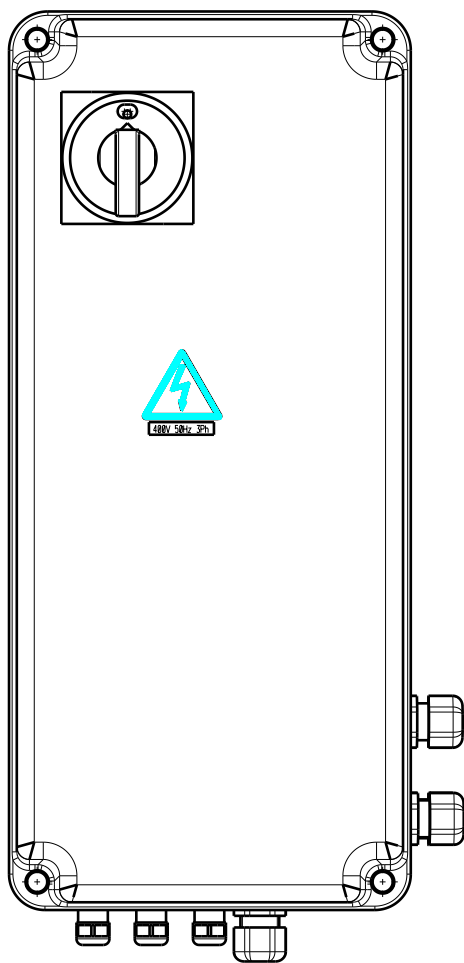
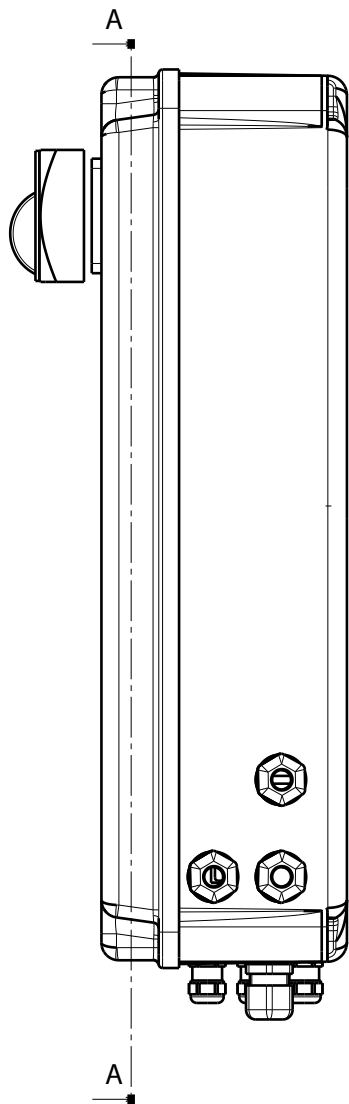
| | | |
|----|-----|---------------|
| | V | |
| HZ | 230 | 400 |
| F | 50 | 16A aM 10A aM |
| | 60 | 16A aM 10A aM |

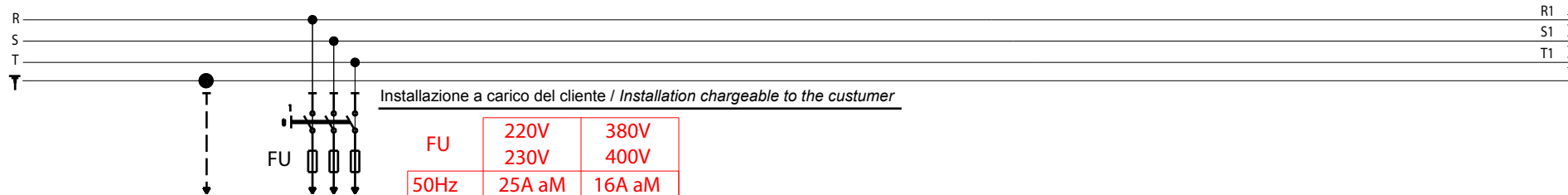
CAVO ALIMENTAZIONE 3P+TERRA x 1,5 mmq
 SUPPLY CABLE 3P+GROUND x 1,5 mmq



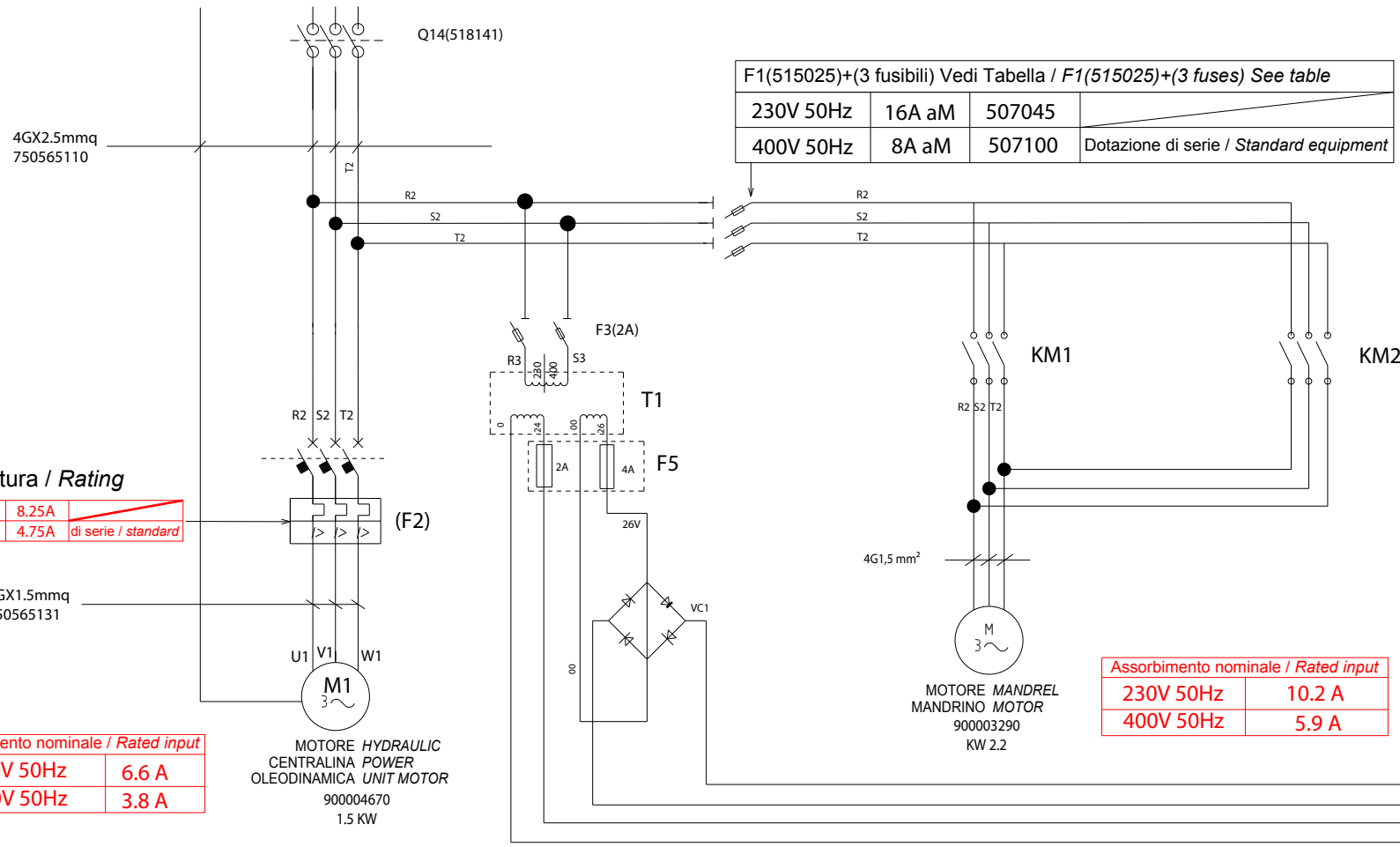
MORSETTI IP / IP CLAMPS

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





| | | |
|------|--------|--------|
| FU | 220V | 380V |
| | 230V | 400V |
| 50Hz | 25A aM | 16A aM |



Taratura / Rating

| | | |
|-----------|-------|---------------------|
| 230V 60Hz | 8.25A | |
| 400V 60Hz | 4.75A | di serie / standard |

Assorbimento nominale / Rated input

| | |
|-----------|-------|
| 230V 50Hz | 6.6 A |
| 400V 50Hz | 3.8 A |

MOTORE HYDRAULIC CENTRALINA POWER OLEODINAMICA UNIT MOTOR 900004670 1.5 KW



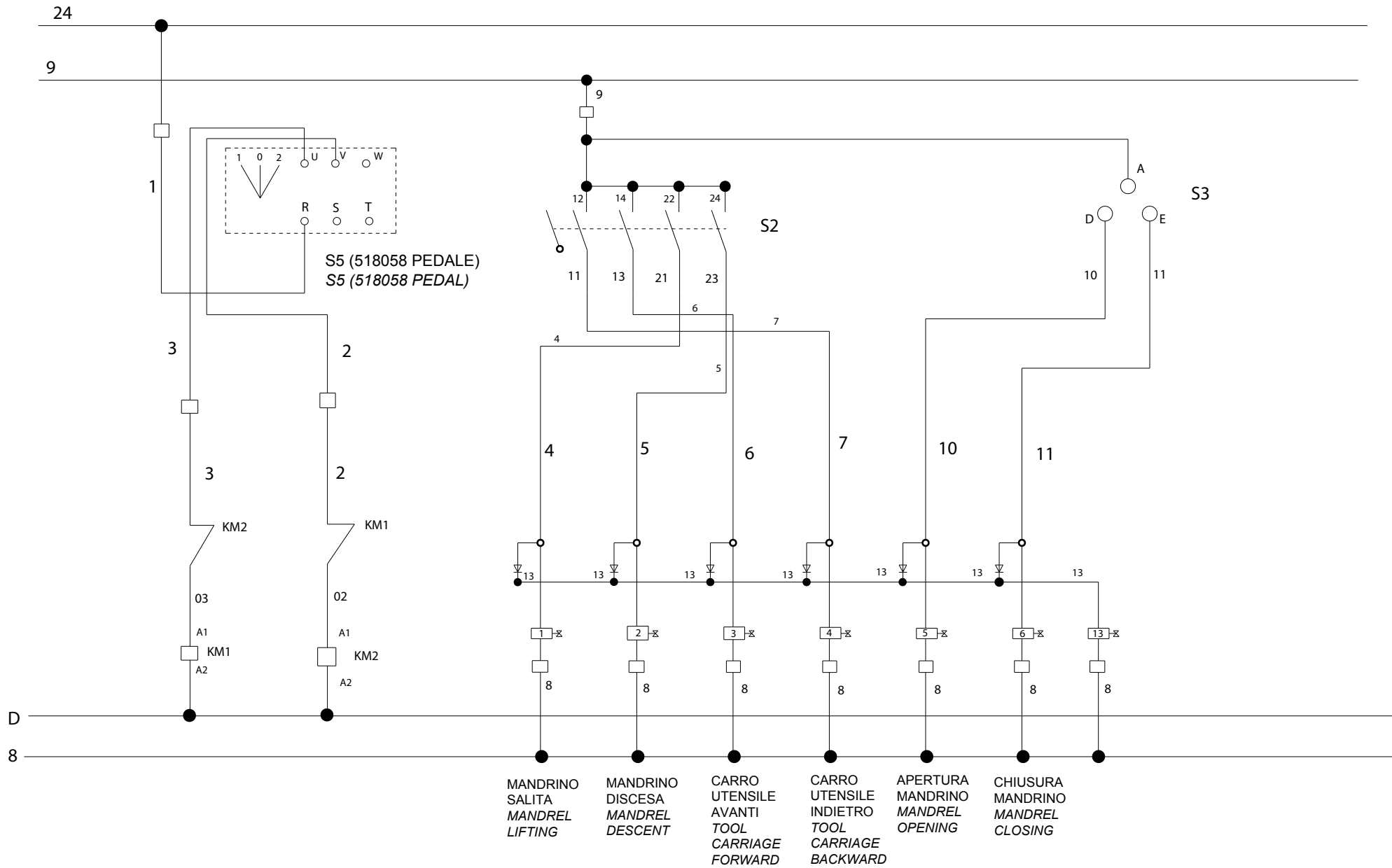
LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
LISTE DES PIÈCES DETACHÉES - LISTA DE PIEZAS

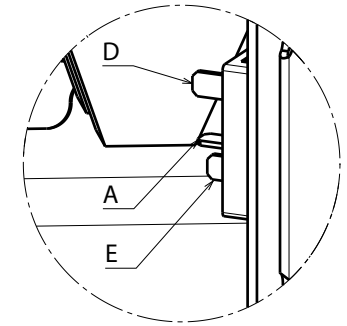
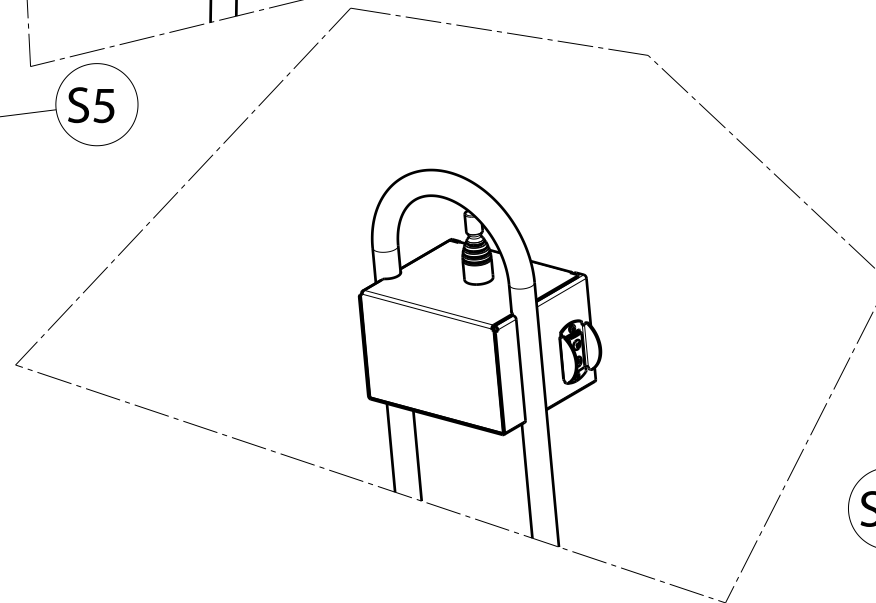
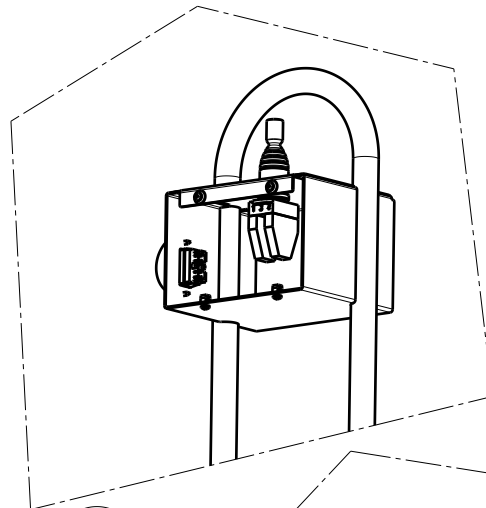
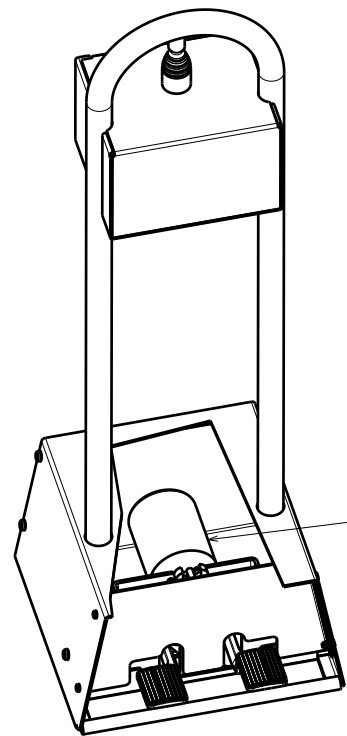
Tavola N°B - Rev. 1

750505610

SCHEMA ELETTRICO 2/7
THREEPHASE ELECTRICAL 2/7
SCHALTPLAN 2/7
SCHEMA ELECTRIQUE 2/7
ESQUEMA ELECTRICO 2/7
(NAV11EI - NAV11TEI)

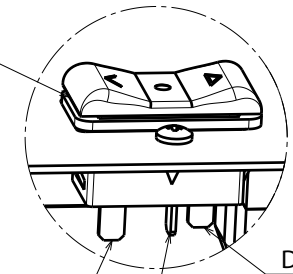
Pag. 46 di 76
NAV11N - NAV11NT
NAV11EI - NAV11TEI





DETTAGLIO B
B DETAIL

S3

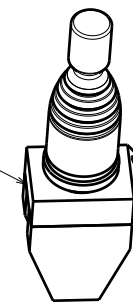


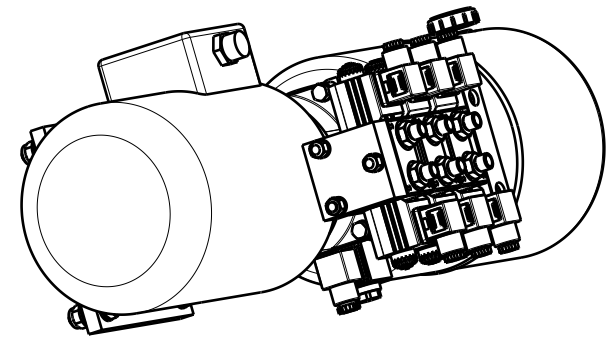
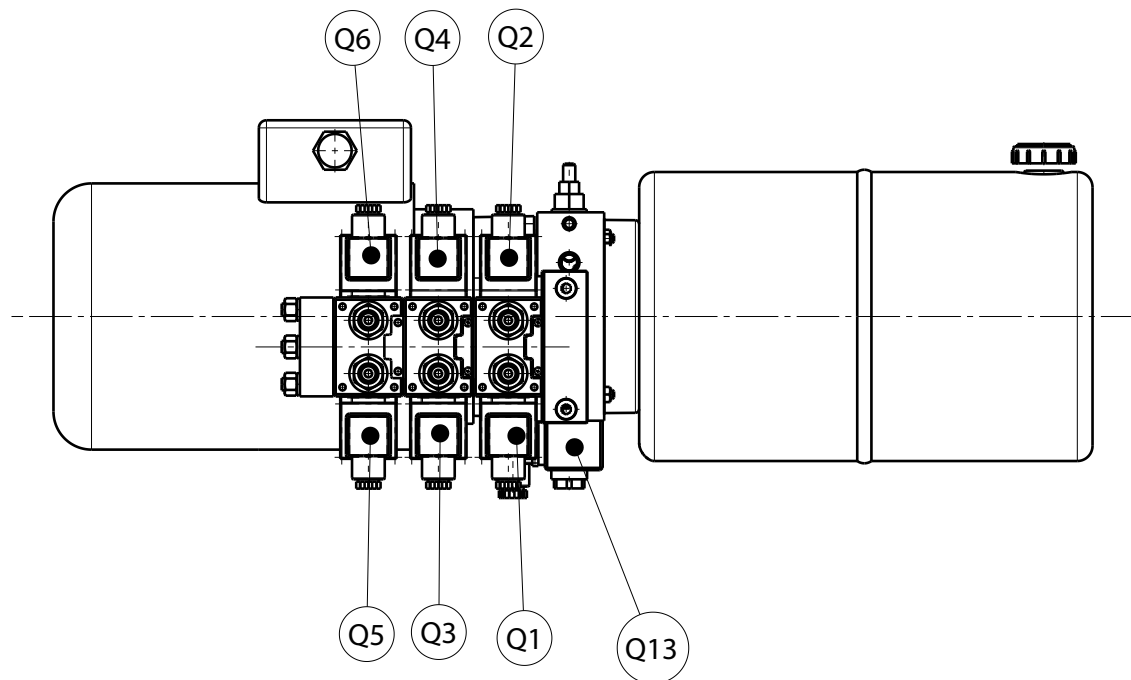
DETTAGLIO A
A DETAIL

MOLLA PER LIBERARE I
CONTATTI VERSO IL LATO
OPPOSTO

SPRINGS FOR CONTACTS
RELEASE TOWARD
OPPOSITE SIDES

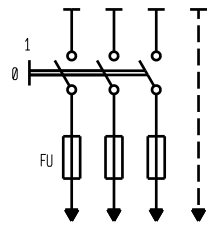
S2





| RIFERIMENTO | DESCRIZIONE | DATI TECNICI | SIGLA CATALOGO | QUANTITA | RIFERIMENTO DOCUMENTO |
|---------------------------|--|---|----------------|----------|-----------------------|
| F1 | PORTAFUSIBILE | 3 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V | 515025 | 1 | 2.7 |
| | FUSIBILE | 10,3x38 16A 500V aM RITARDATO | 507100 | 3 | |
| F2 | INTERRUTTORE AUTOM. TRIPOLARE | 4-6.3A ART.GV2 ME10SCHNEIDER | 518276 | 1 | 2.7 |
| | | | | 1 | 2.7 |
| F3 | PORTAFUSIBILE | 2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V | 515027 | 1 | 2.7 |
| | FUSIBILE | 10,3X38 2A 500V RAPIDO | 507019 | 2 | |
| Q1,Q2,Q3,Q4, Q5,Q6,Q13 | | | | 7 | |
| F5 | PORTAFUSIBILE | 2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V | 515027 | 1 | 2.7 |
| | FUSIBILE | 10,3X38 2A 500V RAPIDO | 507019 | 1 | |
| | FUSIBILE | GL 10,3X38 4A 500V RAPIDO | 507097 | 1 | |
| K3 | MORSETTO 2.5mmq C/DIODO 1N4007 | | 510218 | 6 | 2.7 |
| K4 | MORSETTO A MOLLA 2 PIAN.1.5mmq | | 510217 | 7 | 2.7 |
| K5 | MORSETTO G/V 4mmq ART.TEO.4 CABUR T0430 | | 510150 | 2 | 2.7 |
| VC1 | PONTE RADDRIZZATORE VC1 | - | B1296200 | 1 | 2.7 |
| | CONDENSATORE C1-C2 | | B1296300 | 1 | 2.7 |
| | INS.CAVO ALIMENTAZIONE QUADRO | | 750565110 | 1 | |
| | INS.CAVO MOTORE MANDRINO | | 750565121 | 1 | |
| | INS.CAVO MOTORE CENTRALINA | - | 750565131 | 1 | |
| | INS.CAVO MANIPOLATORE | | 750565141 | 1 | |
| | INS.CAVO ELETTROVALV.Q1-Q2- Q3-Q4-Q5-Q6-Q13 | | 750516151 | 1 | |
| | | 750516161 | 1 | | |
| | | 750516171 | 1 | | |
| | | 750516181 | 1 | | |
| | | 750516191 | 1 | | |
| | | 750516201 | 1 | | |
| | | 750516211 | 1 | | |
| S2 | MANIPOLATORE | 4 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22 | 517157AS | 1 | 5.7 |
| | | | | 1 | |
| S3 | PULSANTE BASCULANTE | - | 517300 | 1 | 5.7 |
| | | | | | |
| S5 | INVERTITORE TRIPOLARE | - | 518272 | 1 | 5.7 |
| | | | | 1 | |
| T1 | TRASFORMATORE | 100 VA 50/60 Hz PRI: 0/400V SEC: 0/24V 0/26V | 528085 | 1 | 2.7 |
| - | - | - | - | - | - |
| M1 | MOTORE CENTRALINA | 1,5KW 400V 50HZ 4/6,9A 1400rpm | 900004670 | 1 | 3.7 |
| M2 | MOTORE MANDRINO | 1,35/1,85KW 400V 50Hz 4/5.3A 1400/2800rpm | 900003930 | 1 | 3.7 |

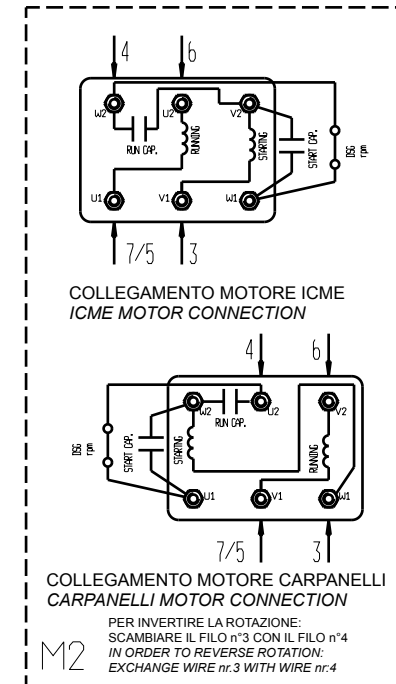
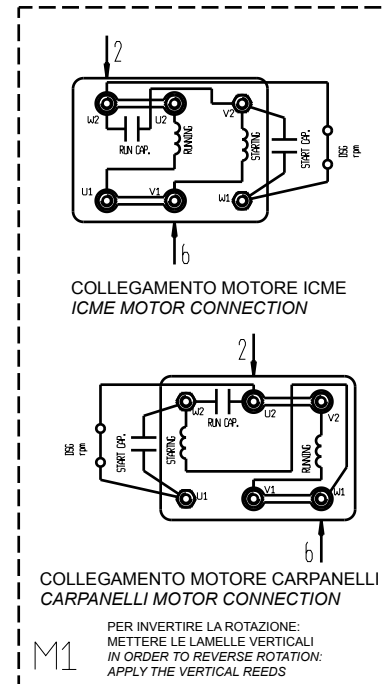
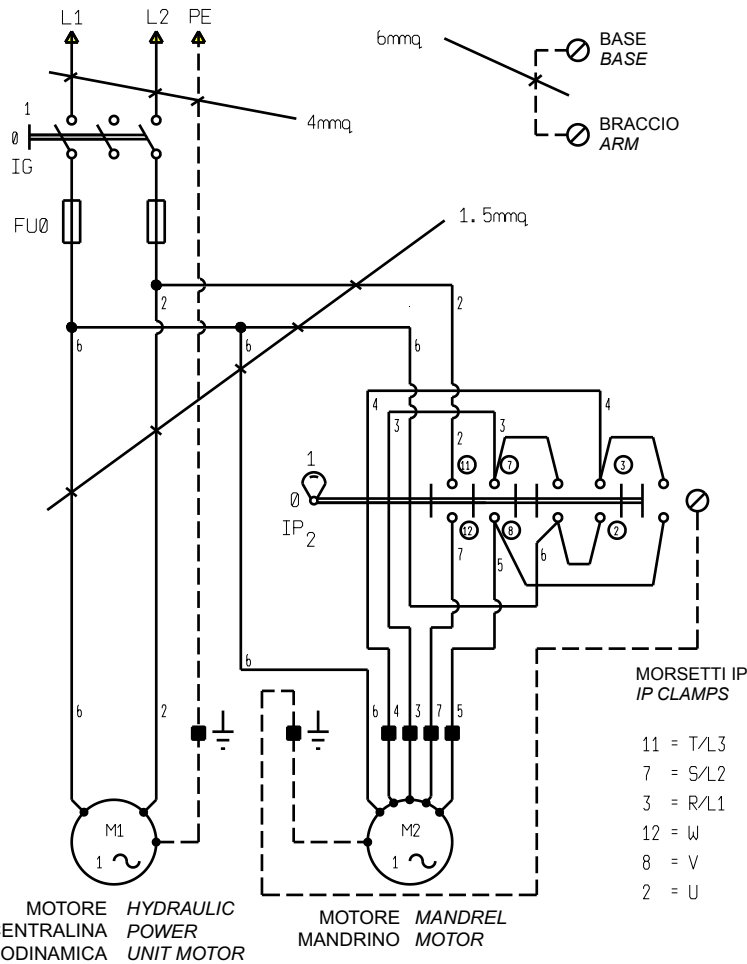
| REFERENCE | DESCRIPTION | TECHNICAL SPECIFICATIONS | ABBREVIATION ON CATALOGUE | QUANTITY | REFERENCE |
|---------------------------|--|---|---------------------------|----------|-----------|
| | | 10,3x38 32A 690V 3 POLES SECTIONABLE | | | |
| F1 | FUSE HOLDER | 10,3x38 16A 500V aM DELAYED | 515025 | 1 | 2.7 |
| | FUSE | 4-6.3A ART.GV2 ME10SCHNEIDER | 507100 | 3 | |
| F2 | TRIPOLAR AUTOMATIC SWITCH | | 518276 | 1 | 2.7 |
| | | 10,3x38 32A 690V 2 POLES SECTIONABLE | | 1 | |
| F3 | FUSE HOLDER | 10,3X38 2A 500V RAPID | 515027 | 1 | 2.7 |
| | FUSE | | 507019 | 2 | |
| Q1,Q2,Q3,Q4, Q5,Q6,Q13 | | | | 7 | |
| F5 | FUSE HOLDER | 10,3x38 32A 690V 2 POLES SECTIONABLE | 515027 | 1 | 2.7 |
| | FUSE | 10,3X38 2A 500V RAPID | 507019 | 1 | |
| | FUSE | GL 10,3X38 4A 500V RAPID | 507097 | 1 | |
| K3 | CLAMP 2.5mmq C/DIODO 1N4007 | | 510218 | 6 | 2.7 |
| K4 | SPRING CLAMP 2 PIAN.1.5mmq | | 510217 | 7 | 2.7 |
| K5 | CLAMP G/V 4mmq ART.TEO.4 CABUR T0430 | | 510150 | 2 | 2.7 |
| VC1 | RECTIFIER BRIDGE VC1 | - | B1296200 | 1 | 2.7 |
| | CONDENSER C1-C2 | | B1296300 | 1 | 2.7 |
| | SQUARE FEEDING CABLE ASSEMBLY | | 750565110 | 1 | |
| | CHUCK UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY | | 750565121 | 1 | |
| | HYDR.POWER UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY | - | 750565131 | 1 | |
| | HANDLE CABLE ASSEMBLY | | 750565141 | 1 | |
| | Q1-Q2-Q3-Q4-Q5-Q6-Q13 SOLENOID VALVE CABLE ASSEMBLY | | 750516151 | 1 | |
| | | | 750516161 | 1 | |
| | | | 750516171 | 1 | |
| | | | 750516181 | 1 | |
| | | | 750516191 | 1 | |
| | | | 750516201 | 1 | |
| | | | 750516211 | 1 | |
| S2 | HANDLE | 4 POS.+CENTRAL TEMPORARY Ø22 | 517157AS | 1 | 5.7 |
| | | | | 1 | |
| S3 | PUSHBUTTON | - | 517300 | 1 | 5.7 |
| | | - | | | |
| S5 | TRIPOLAR INVERTER | | 518272 | 1 | 5.7 |
| | | - | | 1 | |
| T1 | TRANSFORMER | 100 VA 50/60 Hz PRI: 0/400V SEC: 0/24V 0/26V | 528085 | 1 | 2.7 |
| - | - | - | - | - | - |
| M1 | HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR | 1,5KW 400V 50HZ 4/6,9A 1400rpm | 900004670 | 1 | 3.7 |
| M2 | CHUCK MOTOR | 1,35/1,85KW 400V 50Hz 4/5.3A 1400/2800rpm | 900003930 | 1 | 3.7 |

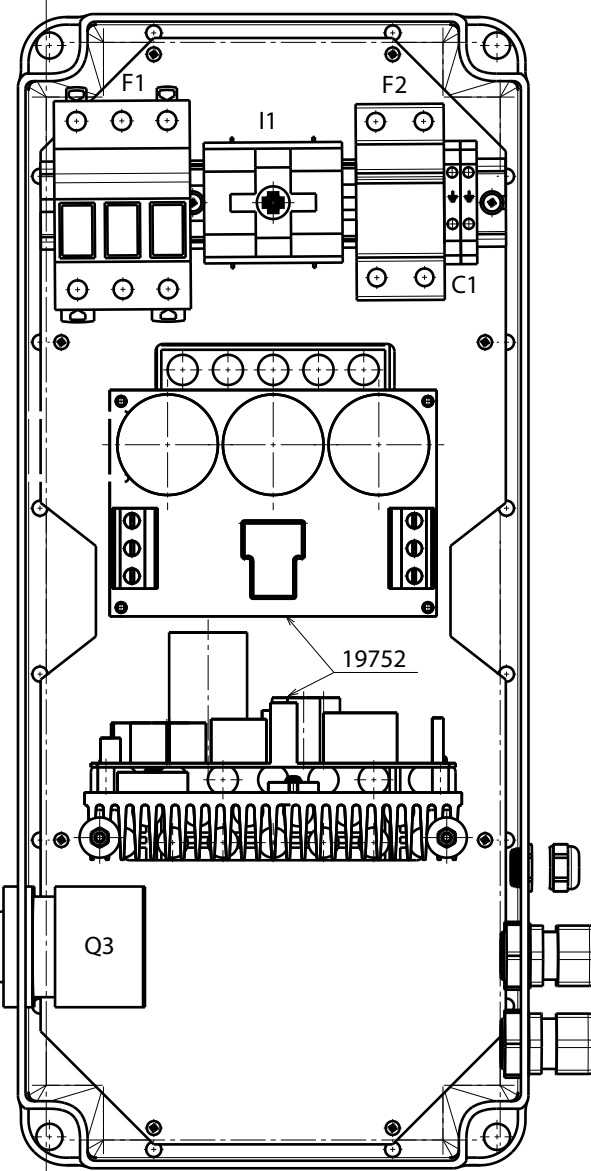
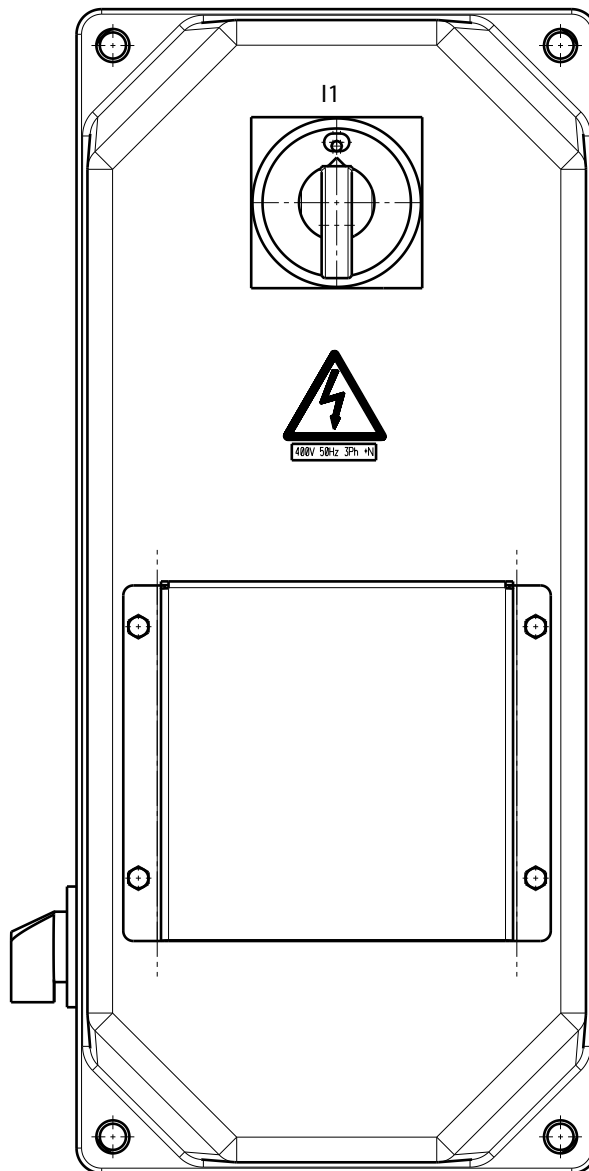
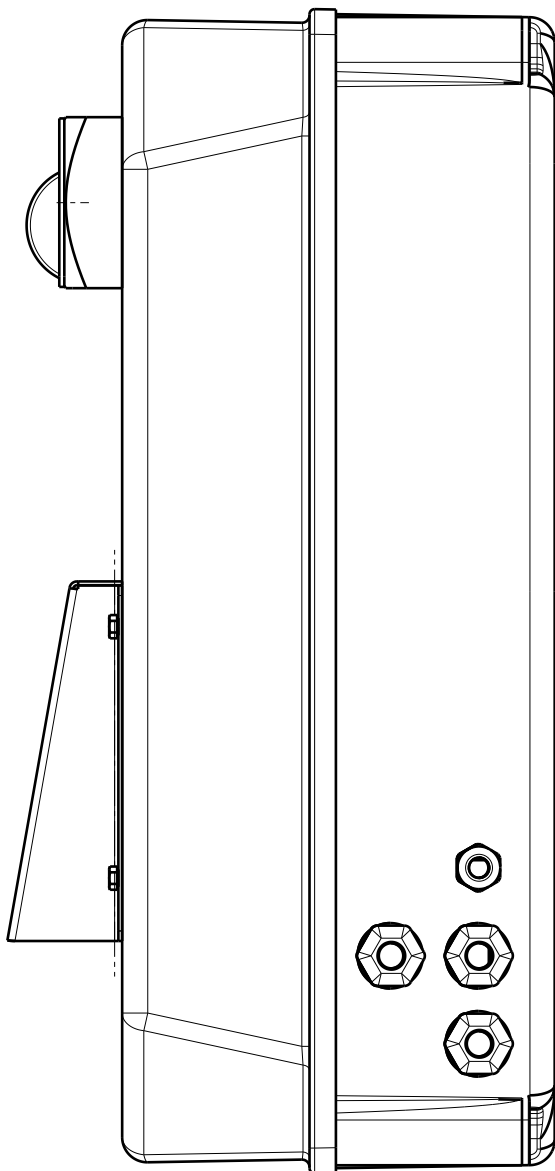


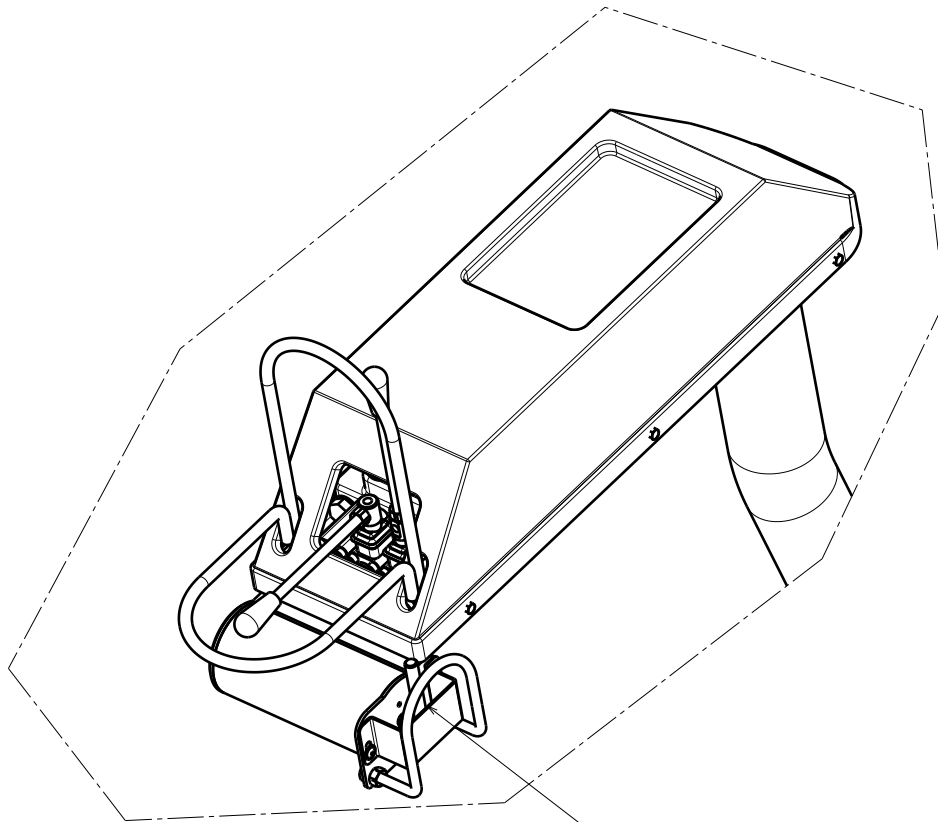
INSTALLAZIONE A CARICO DEL CLIENTE
INSTALLATION CHARGEABLE TO THE CUSTOMER

| | | |
|----|----|--------|
| | v | 220 |
| HZ | | 50 |
| FU | 50 | 25A aM |
| | 60 | 25A aM |

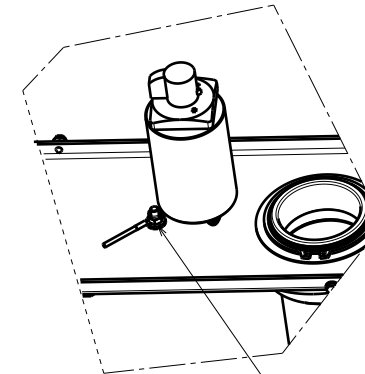
CAVO ALIMENTAZIONE 2P+TERRA x 4mmq
POWER SUPPLY CABLE 2P+GROUND x 4mmq



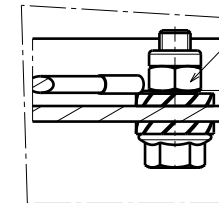


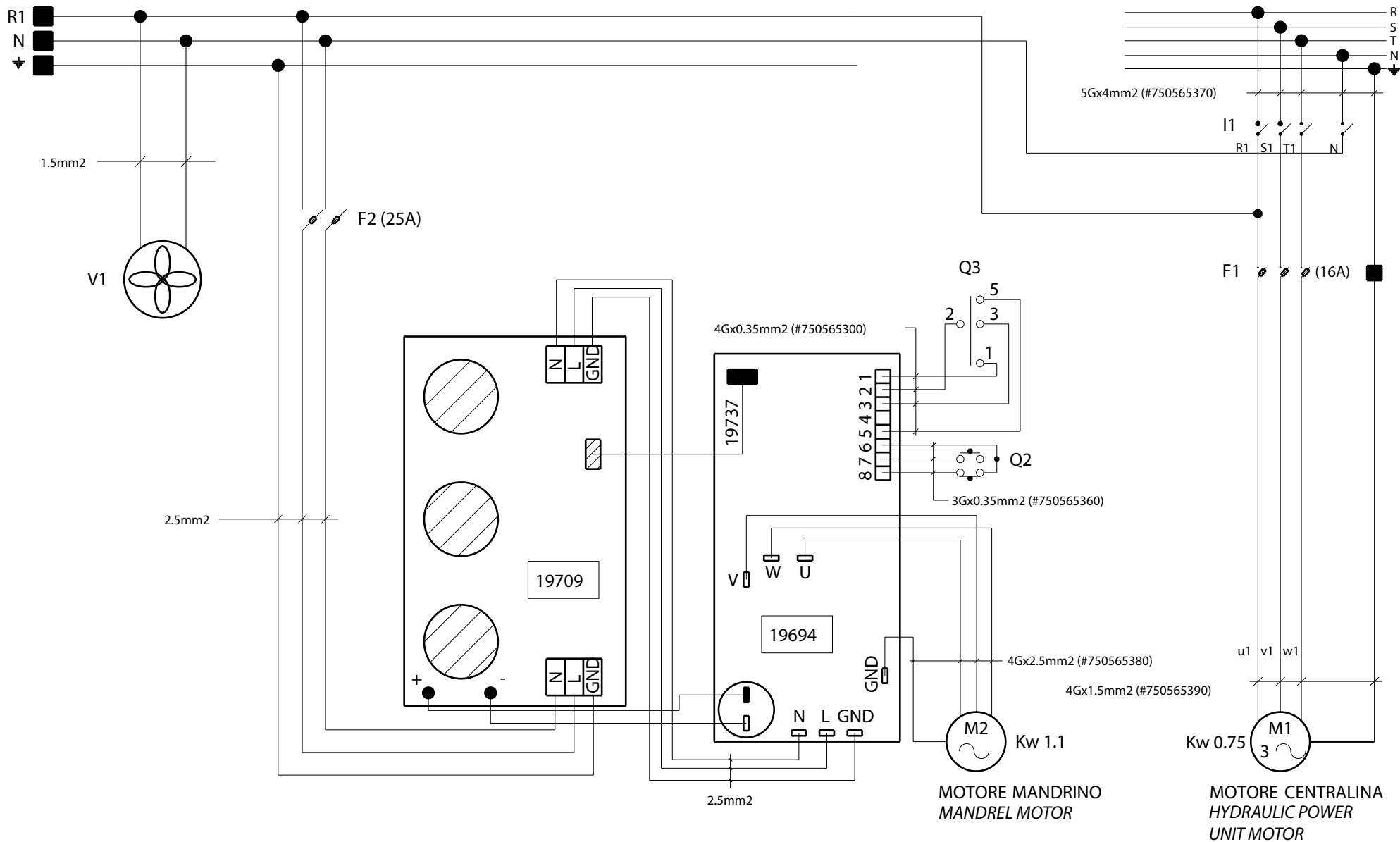


Q2



Collegamento di terra
Ground connection



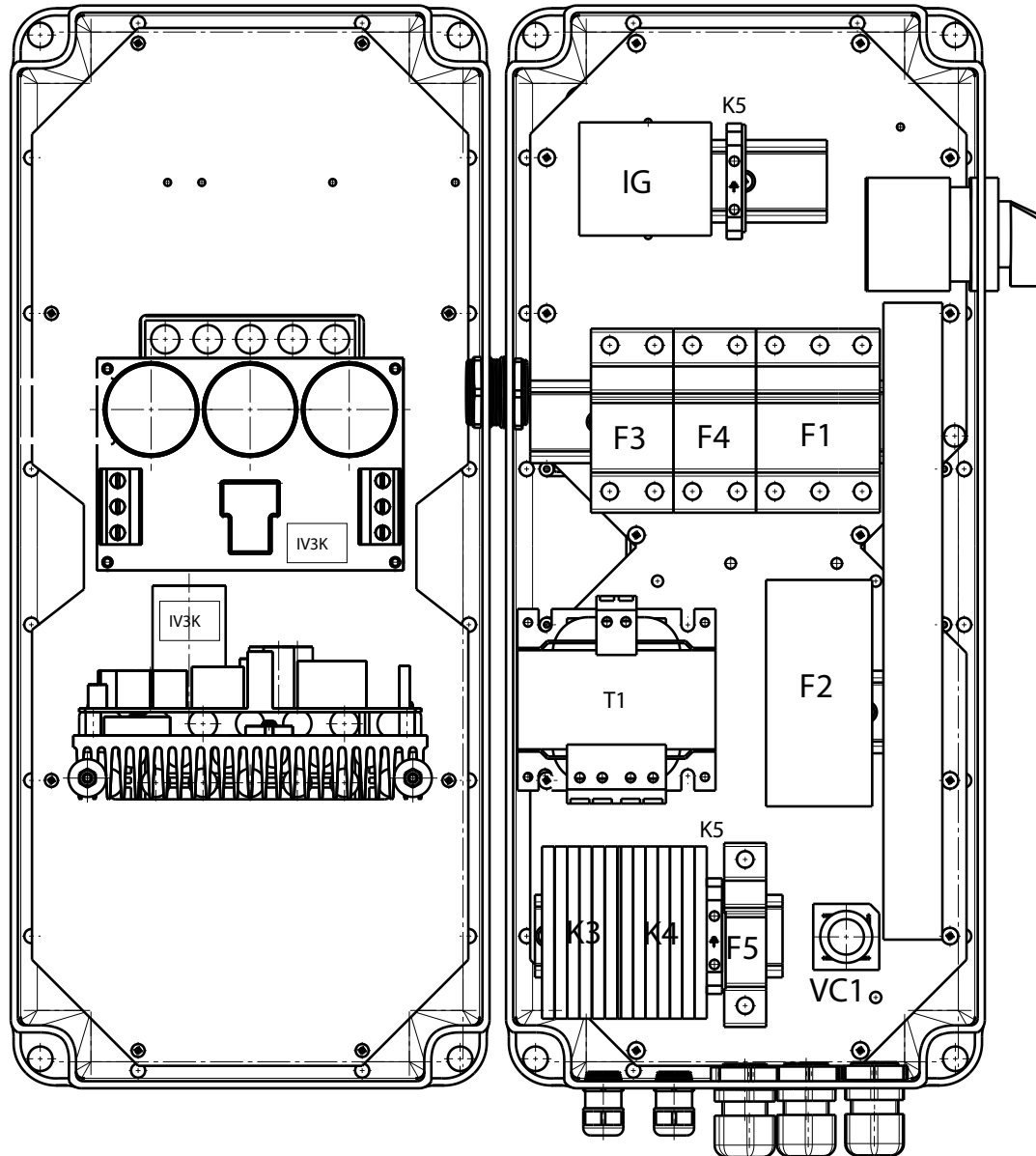


LISTA COMPONENTI

| RIFERIMENTO | DESCRIZIONE | DATI TECNICI | SIGLA CATALOGO | QUANTITA | RIFERIMENTO DOCUMENTO |
|-------------|---------------------------|-------------------------------|----------------|----------|-----------------------|
| F1 | PORTAFUSIBILE | 3 POLI P10-3 5450334 WIMEX | 515035 | 1 | |
| | FUSIBILE | FUSIBILE 10x38 16A 500V aM | 507045 | 3 | |
| F2 | PORTAFUSIBILE | PORTAF.BIP.GK1-DD 32A F.10X38 | 515027 | 1 | |
| | FUSIBILE | FUSIBILE RIT.10,3X38 25A 500V | 507048 | 2 | |
| I1 | INTERRUTTORE GENERALE | | 518250 | 1 | |
| I1 | INTERRUTTORE GENERALE | | 518226 | 1 | |
| C1 | MORSETTO | G/V4mmq ART.TEO.4 CABUR T0430 | 510150 | 2 | |
| Q2 | COMMUTATORE | lth 25A Ui 690V-50Hz Uimp 4KW | 518227 | 1 | |
| Q3 | COMMUTATORE 3POS. 25A | ST31/8ENSX70A SONTHEIMER | 518270 | 1 | |
| M1 | MOTORE CENTRALINA | 80.4.B14 KW0,75 230-400 50 S1 | 900002250 | 1 | |
| M2 | MOTORE MANDRINO | ME 80.B4 KW1.1 185V 50HZ 3PH3 | 900004800 | 1 | |
| V1 | VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO | | 16718 | 1 | |
| | ASSIEME IV3K | | 19752 | 1 | |

COMPONENTS LIST

| REFERENCE | DESCRIPTION | TECHNICAL SPECIFICATIONS | ABBREVIATION ON CATALOGUE | QUANTITY | DOCUMENT |
|-----------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------|----------|----------|
| F1 | FUSE HOLDER | 3 POLES P10-3 5450334 WIMEX | 515035 | 1 | |
| | FUSE | 10x38 16A 500V aM FUSE | 507045 | 3 | |
| F2 | FUSE HOLDER | BIP.GK1-DD 32A F.10X38 FUSE HOLDER | 515027 | 1 | |
| | FUSE | 10,3X38 25A 500V DELAYED FUSE | 507048 | 2 | |
| I1 | GENERAL SWITCH | | 518250 | 1 | |
| I1 | GENERAL SWITCH | | 518226 | 1 | |
| C1 | CLAMP | G/V4mmq ART.TEO.4 CABUR T0430 | 510150 | 2 | |
| Q2 | COMMUTATOR | lth 25A Ui 690V-50Hz Uimp 4KW | 518227 | 1 | |
| Q3 | COMMUTATOR 3POS. 25A | ST31/8ENSX70A SONTHEIMER | 518270 | 1 | |
| M1 | HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR | 80.4.B14 KW0,75 230-400 50 S1 | 900002250 | 1 | |
| M2 | MANDREL MOTOR | ME 80.B4 KW1.1 185V 50HZ 3PH3 | 900004800 | 1 | |
| V1 | COOLING FAN | | 16718 | 1 | |
| | IV3K ASSEMBLY | | 19752 | 1 | |



Butler

ENGINEERING and MARKETING S.P.A.

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

Tavola N°E - Rev. 1

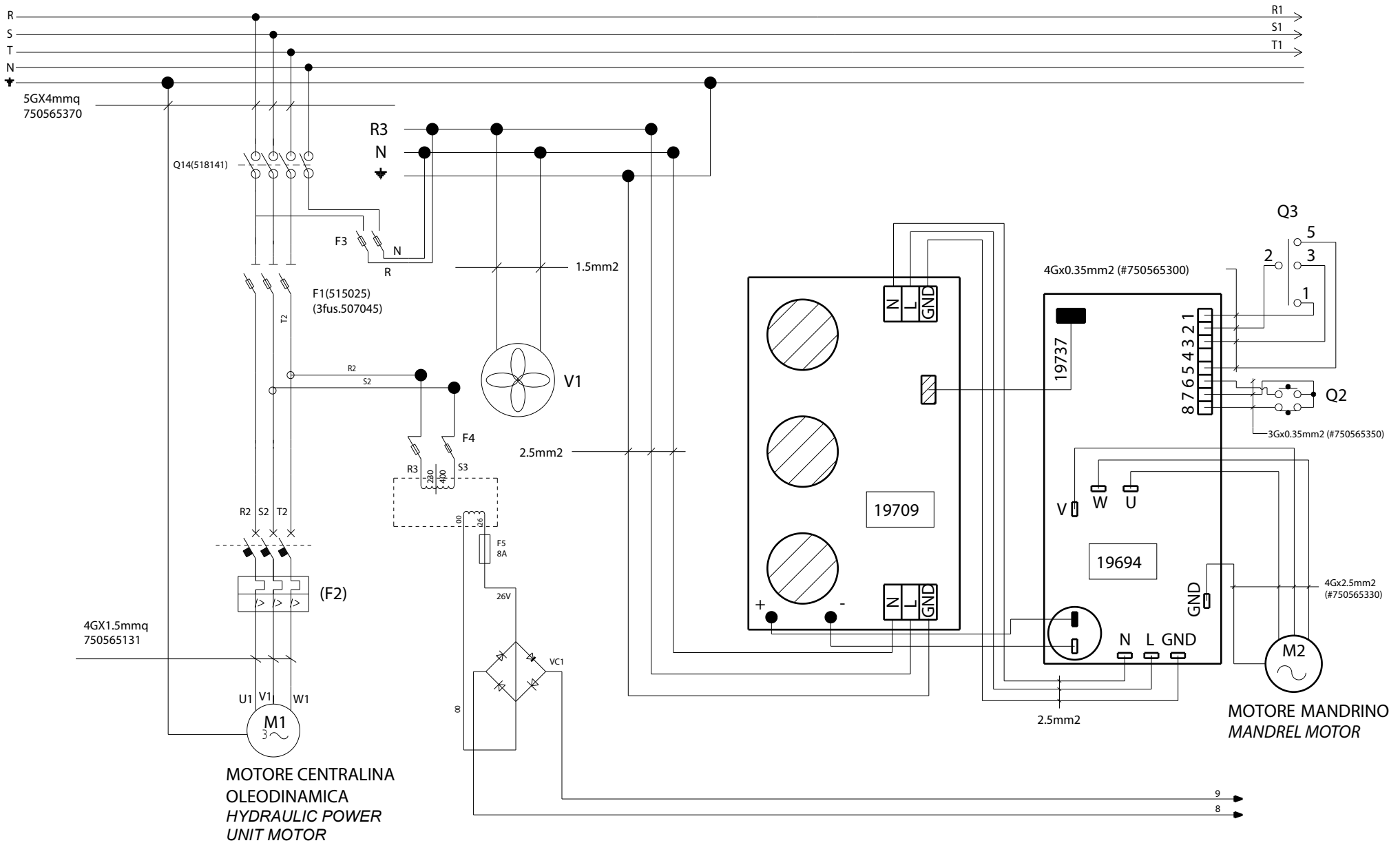
750505560

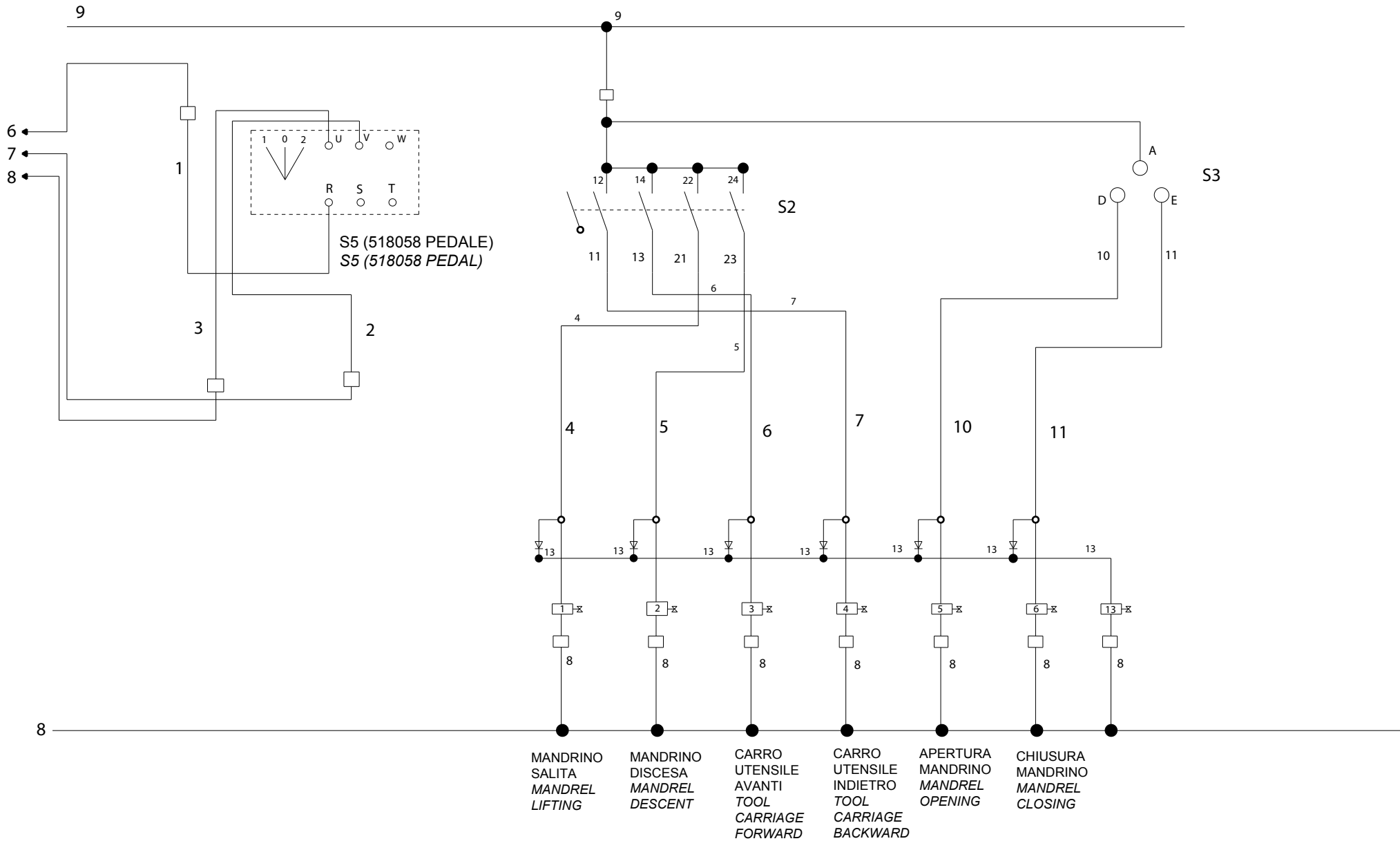
SCHEMA ELETTRICO (VARIANTE CON INVERTER) 1/7
THREEPHASE ELECTRICAL (VERSION WITH INVERTER) 1/7
SCHALTPLAN (VERSION MIT FREQUENZUMFORMER) 1/7
SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION AVEC INVERSEUR) 1/7
ESQUEMA ELECTRICO (VERSION CON INVERSOR) 1/7
(NAV11EI - NAV11TEI)

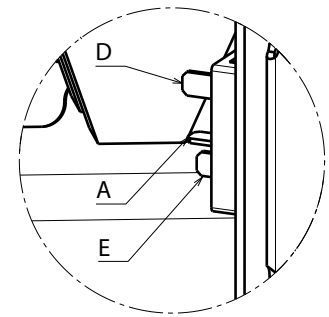
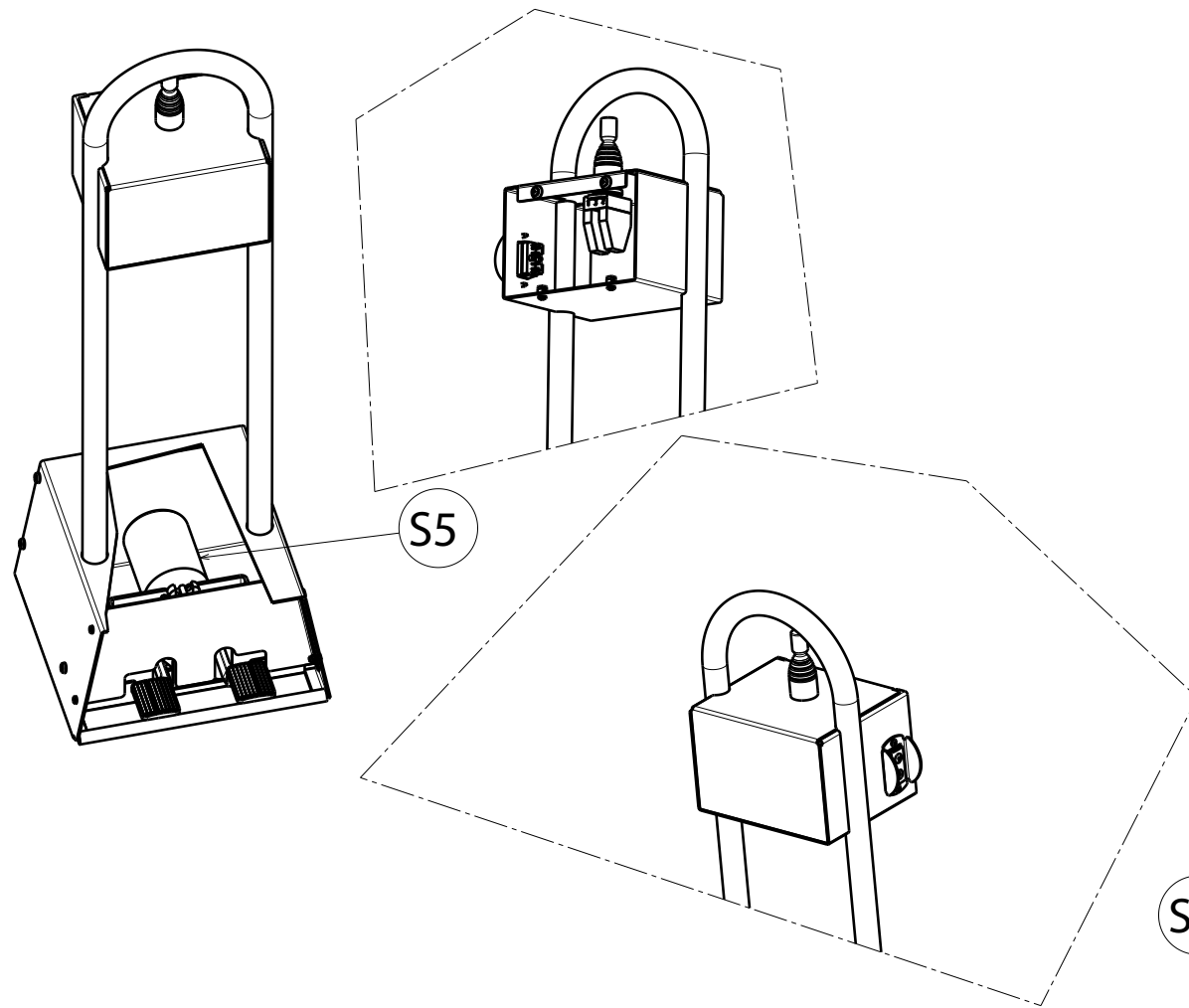
Pag. 58 di 76

NAV11N - NAV11NT
NAV11EI - NAV11TEI

7505-M001-4_B

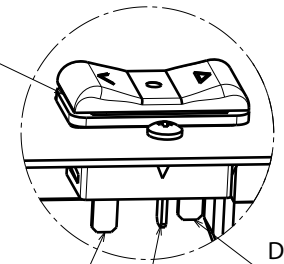






DETTAGLIO B
B DETAIL

S3

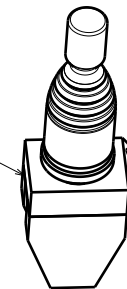


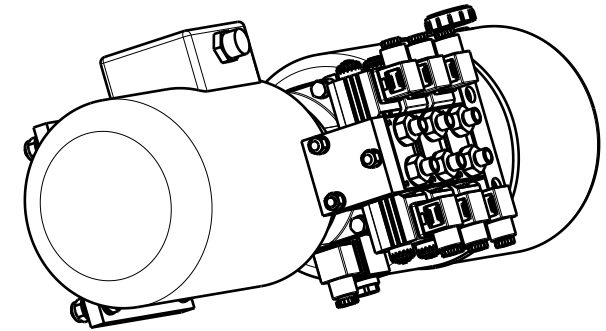
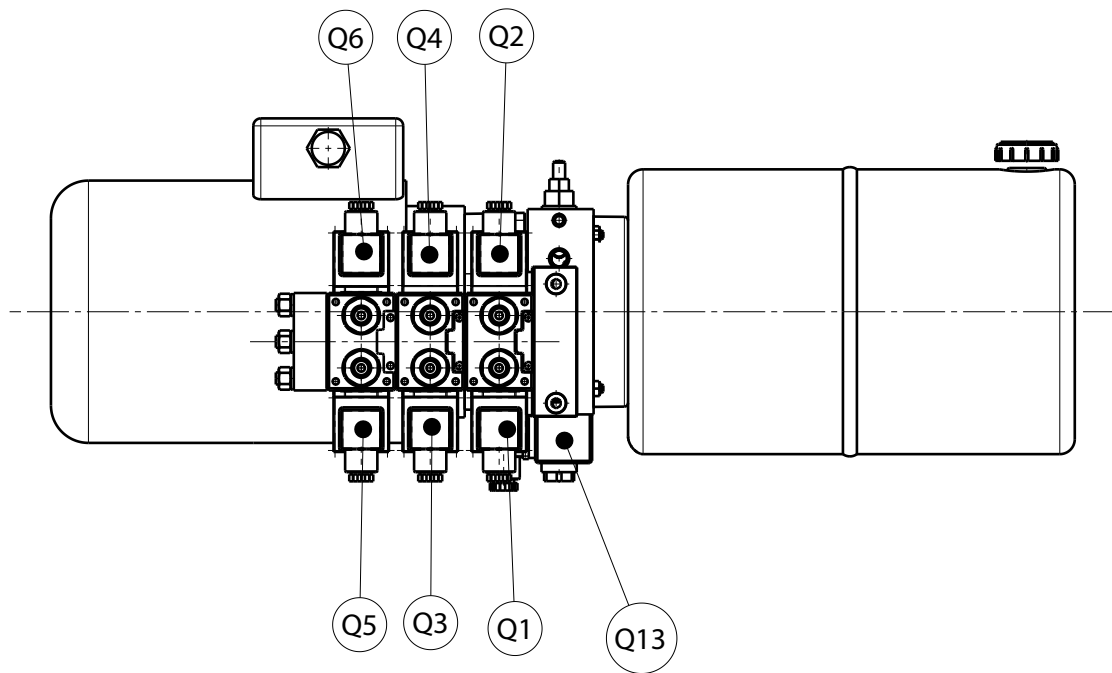
DETTAGLIO A
A DETAIL

MOLLA PER LIBERARE I
CONTATTI VERSO IL LATO
OPPOSTO

SPRINGS FOR CONTACTS
RELEASE TOWARD
OPPOSITE SIDES

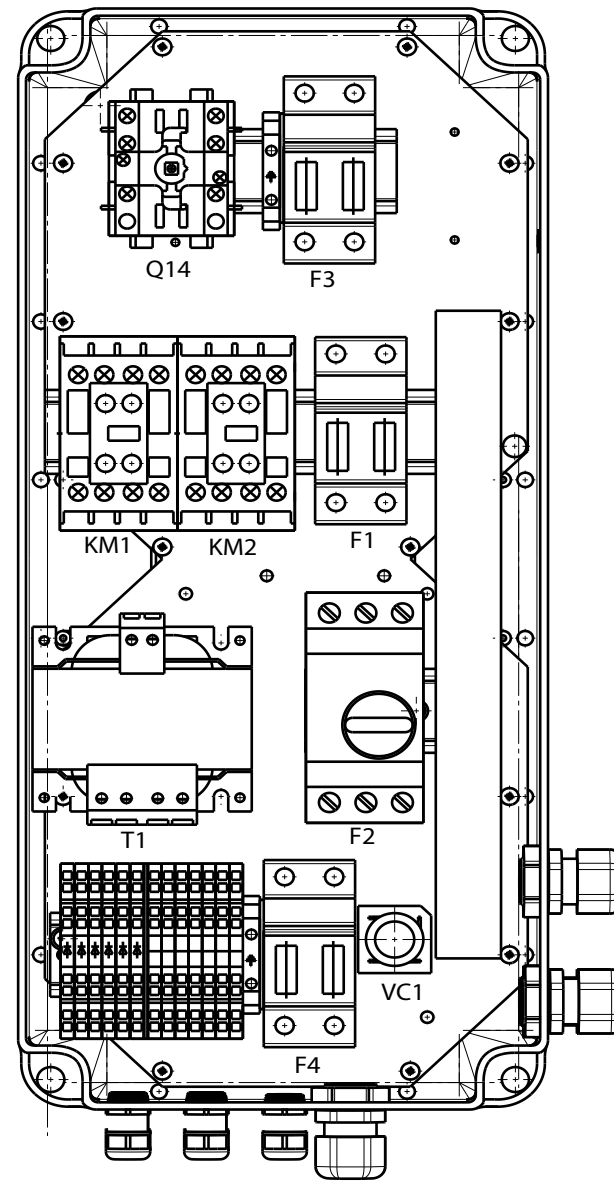
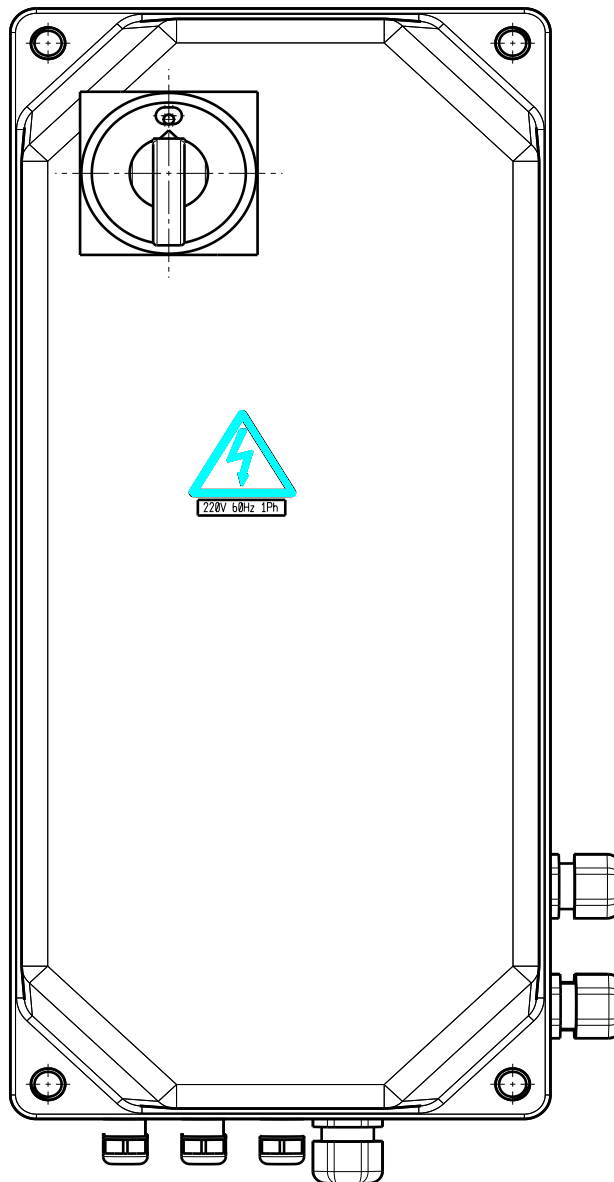
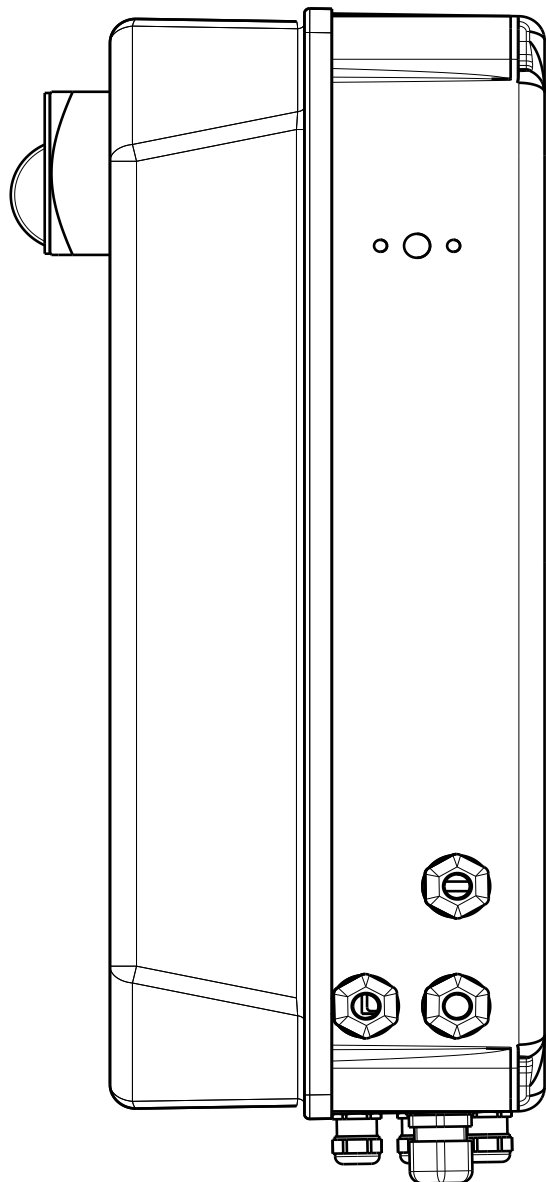
S2

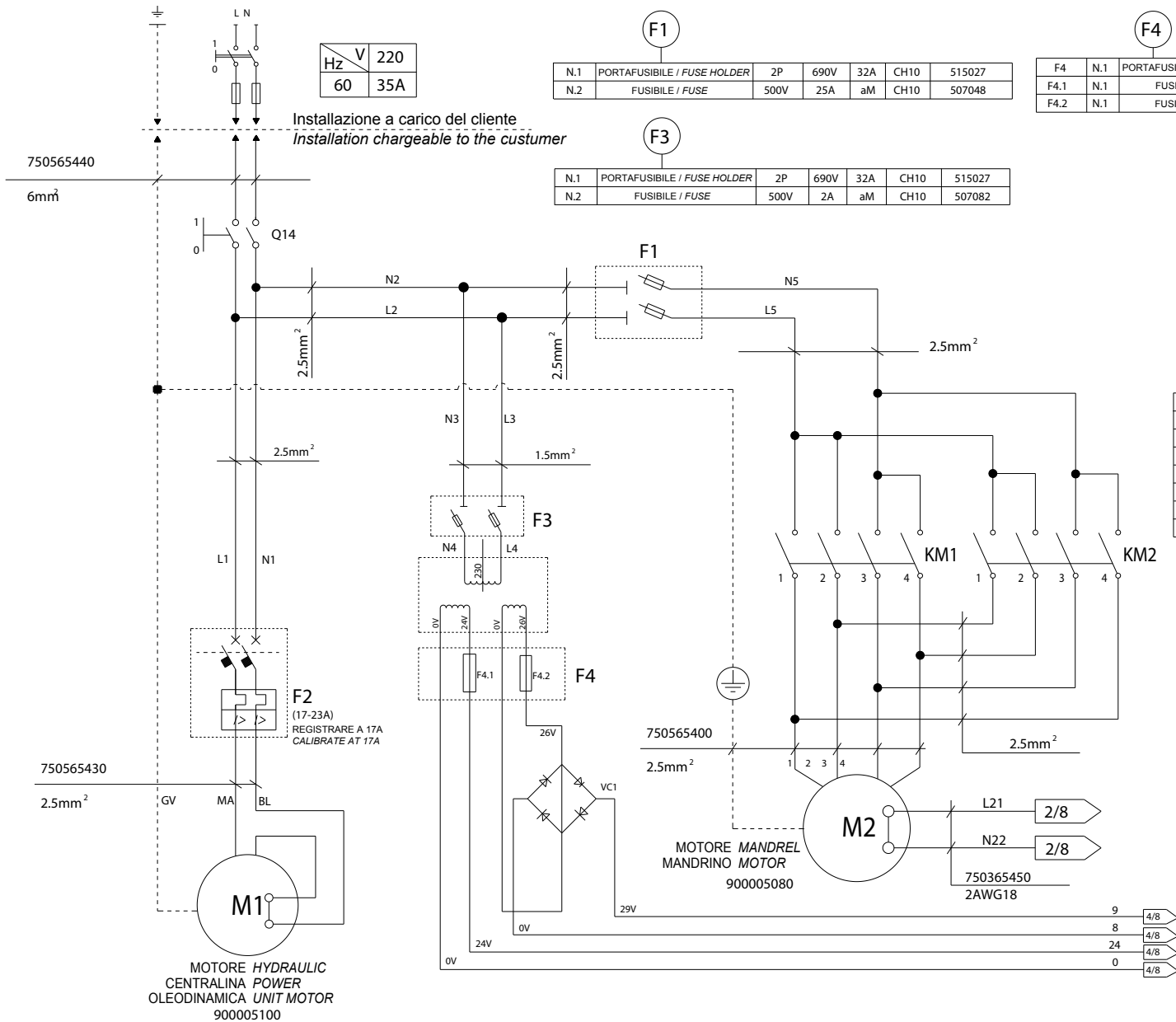




| RIFERIMENTO | DESCRIZIONE | DATI TECNICI | SIGLA CATALOGO | QUANTITA | RIFERIMENTO DOCUMENTO |
|---------------------------|--|---|----------------|----------|-----------------------|
| F1 | PORTAFUSIBILE | 3 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V | 515025 | 1 | 2.7 |
| | FUSIBILE | 10,3x38 16A 500V aM RITARDATO | 507045 | 3 | |
| F2 | INTERRUTTORE AUTOM. TRIPOLARE | 4-6.3A ART.GV2 ME10SCHNEIDER | 518276 | 1 | 2.7 |
| | | | | 1 | 2.7 |
| F3-F4 | PORTAFUSIBILE | 2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V | 515027 | 2 | 2.7 |
| (F3) | FUSIBILE | RIT.10,3X38 25A 500V | 507048 | 2 | |
| (F4) | FUSIBILE | 10,3X38 2A 500V RAPIDO | 507019 | 2 | |
| F5 | PORTAFUSIBILE | UNIPOLARE 10,3X38 32A 690V | 515029 | 1 | 2.7 |
| | FUSIBILE | 10,3X38 8A 500V AM | 507100 | 1 | 2.7 |
| Q1,Q2,Q3,Q4, Q5,Q6,Q13 | | | | 7 | |
| K3 | MORSETTO 2.5mmq C/DIODO 1N4007 | | 510218 | 6 | 2.7 |
| K4 | MORSETTO A MOLLA 2 PIAN.1.5mmq | | 510217 | 7 | 2.7 |
| K5 | MORSETTO G/V 4mmq ART.TEO.4 CABUR T0430 | | 510150 | 2 | 2.7 |
| VC1 | PONTE RADDRIZZATORE VC1 | - | B1296200 | 1 | 2.7 |
| | CONDENSATORE C1-C2 | | B1296300 | 1 | 2.7 |
| | INS.CAVO ALIMENTAZIONE QUADRO | | 750565370 | 1 | |
| | INS.CAVO MOTORE MANDRINO | | 750565330 | 1 | |
| | INS.CAVO MOTORE CENTRALINA | - | 750565131 | 1 | |
| | INS.CAVO MANIPOLATORE | | 750565141 | 1 | |
| | INS.CAVO ELETTROVALV.Q1-Q2- Q3-Q4-Q5-Q6-Q13 | | 750516151 | 1 | |
| | | | 750516161 | 1 | |
| | | | 750516171 | 1 | |
| | | | 750516181 | 1 | |
| | | | 750516191 | 1 | |
| | | | 750516201 | 1 | |
| | | | 750516211 | 1 | |
| S2 | MANIPOLATORE | 4 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22 | 517157AS | 1 | 5.7 |
| | | | | 1 | |
| S3 | PULSANTE BASCULANTE | - | 517300 | 1 | 5.7 |
| | | - | | | |
| S5 | INVERTITORE TRIPOLARE | | 518272 | 1 | 5.7 |
| | | - | | 1 | |
| T1 | TRASFORMATORE | 100 VA 50/60 Hz PRI: 0/400V SEC: 0/24V 0/26V | 528085 | 1 | 2.7 |
| - | - | - | - | - | - |
| M1 | MOTORE CENTRALINA | 1,5KW 400V 50HZ 4/6,9A 1400rpm | 900004670 | 1 | 3.7 |
| M2 | MOTORE MANDRINO | 1,35/1,85KW 400V 50Hz 4/5.3A 1400/2800rpm | 900003930 | 1 | 3.7 |

| REFERENCE | DESCRIPTION | TECHNICAL SPECIFICATIONS | ABBREVIATION ON CATALOGUE | QUANTITY | DOCUMENT |
|---------------------------|--|---|---------------------------|----------|----------|
| F1 | FUSE HOLDER | 10,3x38 32A 690V 3 POLES SECTIONABLE | 515025 | 1 | 2.7 |
| | FUSE | 10,3x38 16A 500V aM DELAYED | 507045 | 3 | |
| F2 | TRIPOLAR AUTOMATIC SWITCH | 4-6.3A ART.GV2 ME10SCHNEIDER | 518276 | 1 | 2.7 |
| | | | | 1 | 2.7 |
| F3-F4 | FUSE HOLDER | 10,3x38 32A 690V2 POLES SECTIONABLE | 515027 | 2 | 2.7 |
| (F3) | FUSE | RIT.10,3X38 25A 500V | 507048 | 2 | |
| (F4) | FUSE | 10,3X38 2A 500V RAPID | 507019 | 2 | |
| F5 | FUSE HOLDER | 10,3X38 32A 690V UNIPOLAR | 515029 | 1 | 2.7 |
| | FUSE | 10,3X38 8A 500V AM | 507100 | 1 | 2.7 |
| Q1,Q2,Q3,Q4, Q5,Q6,Q13 | | | | 7 | |
| K3 | 2.5mmq C/DIODO 1N4007 CLAMP | | 510218 | 6 | 2.7 |
| K4 | SPRING CLAMP 2 PIAN.1.5mmq | | 510217 | 7 | 2.7 |
| K5 | CLAMP G/V 4mmq ART.TEO.4 CABUR T0430 | | 510150 | 2 | 2.7 |
| VC1 | RECTIFIER BRIDGE VC1 | - | B1296200 | 1 | 2.7 |
| | CONDENSER C1-C2 | | B1296300 | 1 | 2.7 |
| | SQUARE FEEDING CABLE ASSEMBLY | | 750565370 | 1 | |
| | CHUCK UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY | | 750565330 | 1 | |
| | HYDR.POWER UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY | - | 750565131 | 1 | |
| | HANDLE CABLE ASSEMBLY | | 750565141 | 1 | |
| | Q1-Q2-Q3-Q4-Q5-Q6-Q13 SOLENOID VALVE CABLE ASSEMBLY | | 750516151 | 1 | |
| | | 750516161 | 1 | | |
| | | 750516171 | 1 | | |
| | | 750516181 | 1 | | |
| | | 750516191 | 1 | | |
| | | 750516201 | 1 | | |
| | | 750516211 | 1 | | |
| S2 | HANDLE | 4 POS.+CENTRAL TEMPORARY Ø22 | 517157AS | 1 | 5.7 |
| | | | | 1 | |
| S3 | PUSHBUTTON | - | 517300 | 1 | 5.7 |
| | | - | | | |
| S5 | TRIPOLAR INVERTER | | 518272 | 1 | 5.7 |
| | | - | | 1 | |
| T1 | TRANSFORMER | 100 VA 50/60 Hz PRI: 0/400V SEC: 0/24V 0/26V | 528085 | 1 | 2.7 |
| - | - | - | - | - | - |
| M1 | HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR | 1,5KW 400V 50HZ 4/6,9A 1400rpm | 900004670 | 1 | 3.7 |
| M2 | CHUCK MOTOR | 1,35/1,85KW 400V 50Hz 4/5.3A 1400/2800rpm | 900003930 | 1 | 3.7 |





| | | |
|----|-----|-----|
| Hz | V | 220 |
| 60 | 35A | |

Installazione a carico del cliente
Installation chargeable to the customer

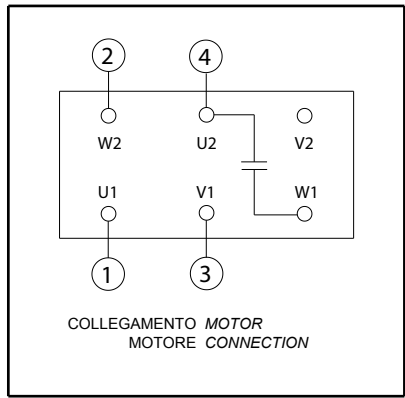
| F1 | |
|-----|---|
| N.1 | PORTAFUSIBILE / FUSE HOLDER 2P 690V 32A CH10 515027 |
| N.2 | FUSIBILE / FUSE 500V 25A aM CH10 507048 |

| F3 | |
|-----|---|
| N.1 | PORTAFUSIBILE / FUSE HOLDER 2P 690V 32A CH10 515027 |
| N.2 | FUSIBILE / FUSE 500V 2A aM CH10 507082 |

| F4 | |
|------|---|
| F4 | N.1 PORTAFUSIBILE / FUSE HOLDER 2P 690V 32A CH10 515027 |
| F4.1 | N.1 FUSIBILE / FUSE 500V 2A gG CH10 507019 |
| F4.2 | N.1 FUSIBILE / FUSE 500V 8A gG CH10 507139 |

| M1 | | |
|---------------------------------------|------|-------|
| ASSORBIMENTO NOMINALE / RATED INPUT | | |
| TENSIONE NOMINALE / RATED VOLTAGE | [V] | 230 |
| FREQUENZA / FREQUENCY | [Hz] | 60 |
| NUM. POLI / POLE NR. | | 4 |
| POTENZA NOMINALE / RATED POWER | [Kw] | 2.2 |
| CORRENTE NOMINALE / RATED CURRENT | [A] | 13,5A |
| MONOFASE / 1 PH | | |
| CLASSE DI SERVIZIO / CLASS OF SERVICE | | S6 |

| M2 | | |
|---------------------------------------|------|-----|
| ASSORBIMENTO NOMINALE / RATED INPUT | | |
| TENSIONE NOMINALE / RATED VOLTAGE | [V] | 230 |
| FREQUENZA / FREQUENCY | [Hz] | 60 |
| NUM. POLI / POLE NR. | | 4 |
| POTENZA NOMINALE / RATED POWER | [Kw] | 2.2 |
| CORRENTE NOMINALE / RATED CURRENT | [A] | 19 |
| MONOFASE / 1 PH | | |
| CLASSE DI SERVIZIO / CLASS OF SERVICE | | S3 |

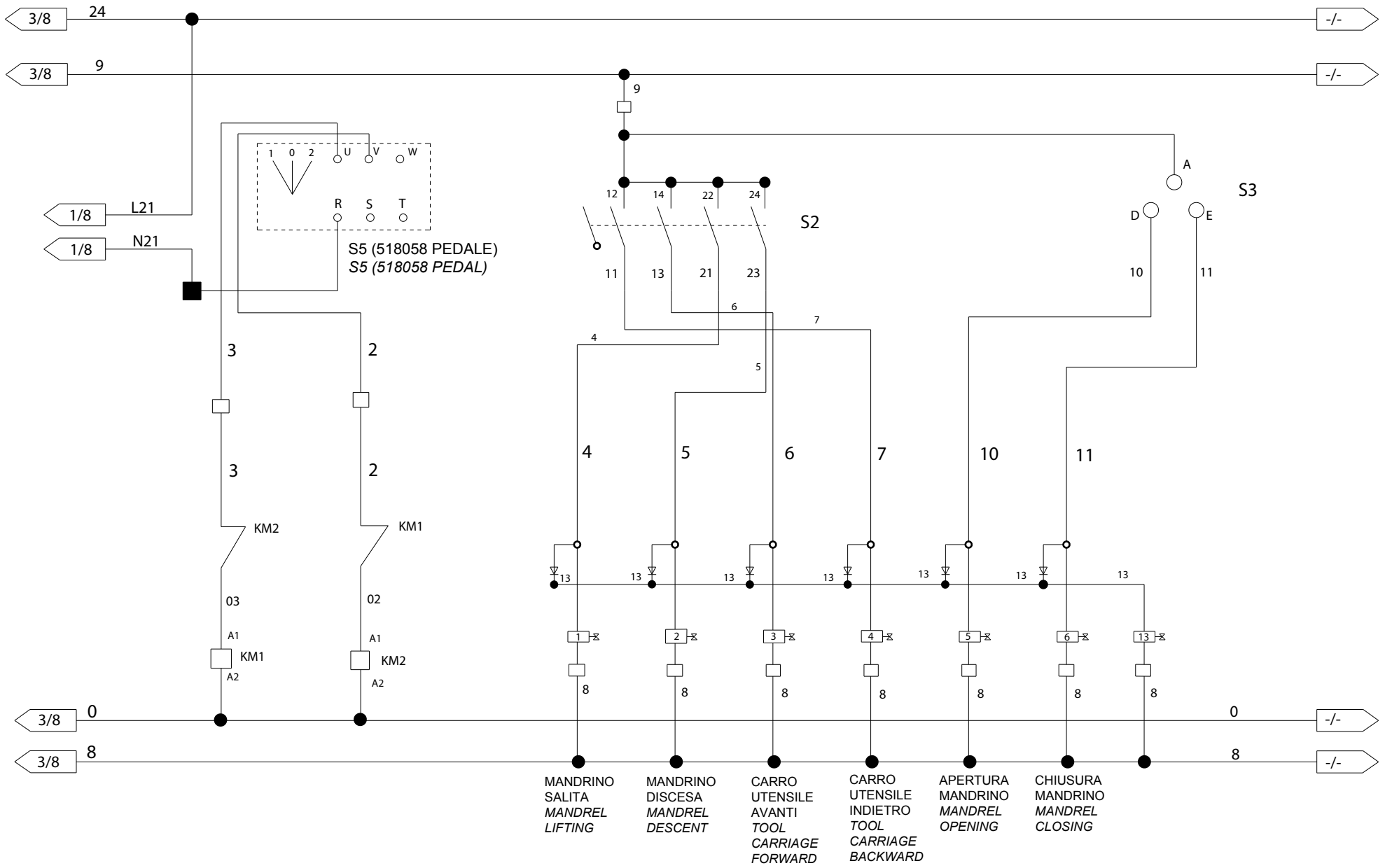


LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS

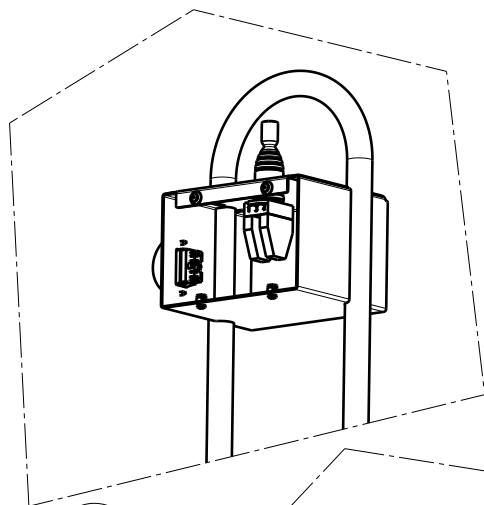
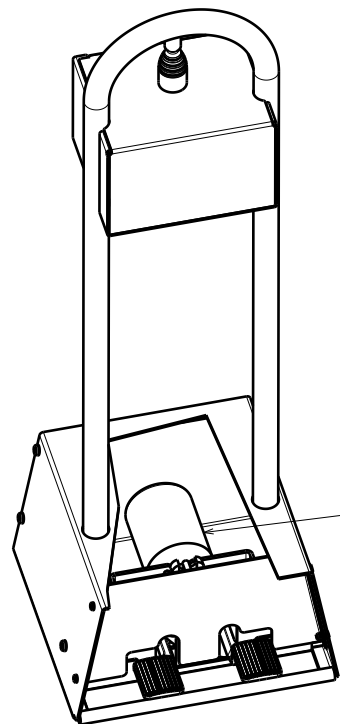
Tavola N°F - Rev. 0 750505670

SCHEMA ELETTRICO (VERSIONE MONOFASE 220V 60HZ) 2/8
THREE-PHASE ELECTRICAL (220V 60HZ SINGLE-PHASE VERSION) 2/8
SCHALTPLAN (220V 60HZ EINPHASIGE VERSION) 2/8
SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION MONOPHASEE 220V 60HZ) 2/8
ESQUEMA ELECTRICO (VERSION MONOFASICA 220V 60HZ) 2/8
(NAV11EI)

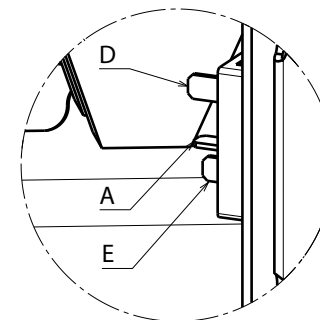
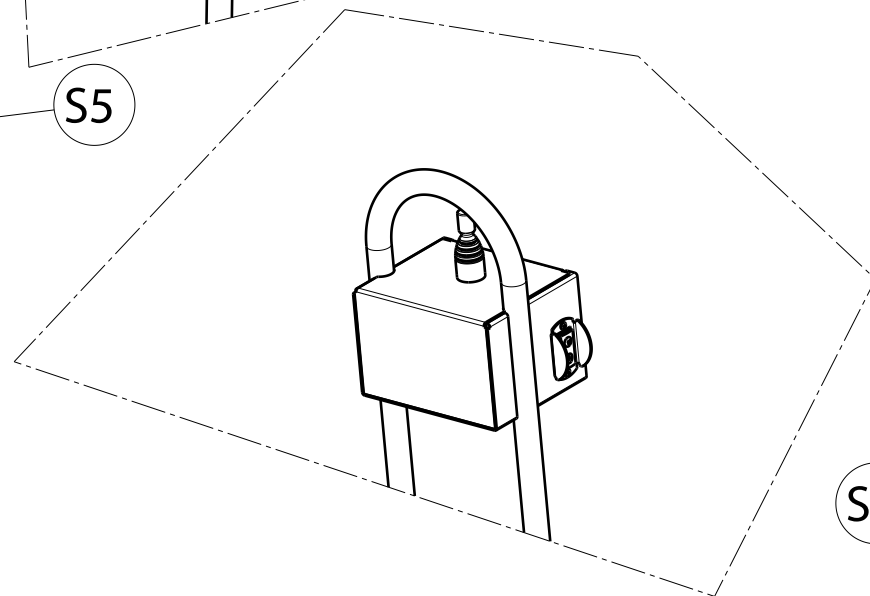
Pag. 66 di 76
NAV11N - NAV11NT
NAV11EI - NAV11TEI



- MANDRINO SALITA
MANDREL LIFTING
- MANDRINO DISCESA
MANDREL DESCENT
- CARRO UTENSILE AVANTI
TOOL CARRIAGE FORWARD
- CARRO UTENSILE INDIETRO
TOOL CARRIAGE BACKWARD
- APERTURA MANDRINO
MANDREL OPENING
- CHIUSURA MANDRINO
MANDREL CLOSING

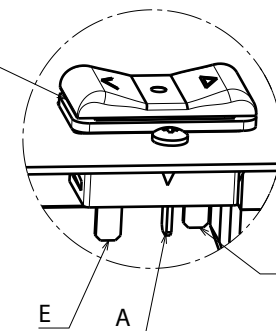


S5



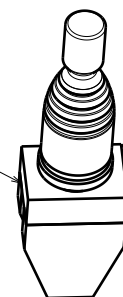
DETTAGLIO B
B DETAIL

S3



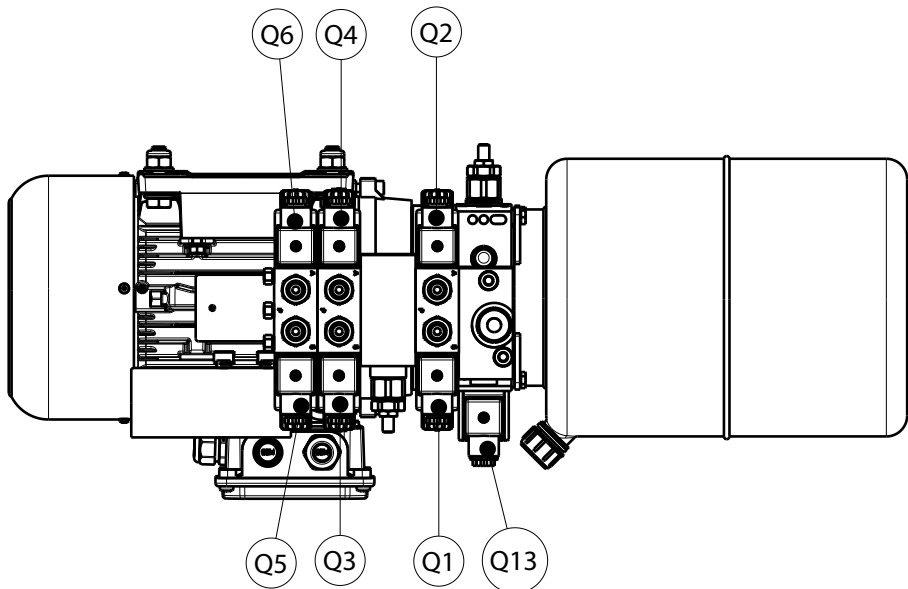
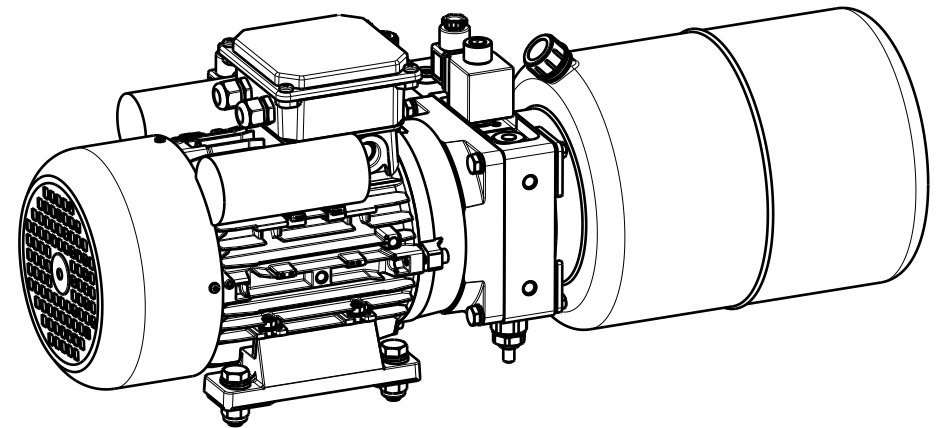
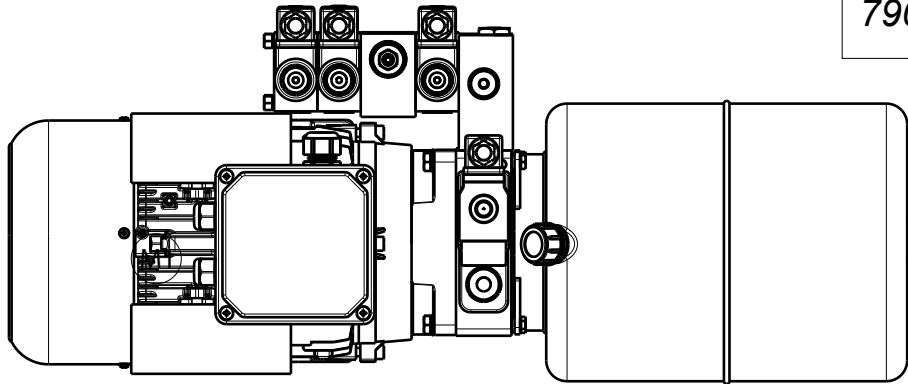
DETTAGLIO A
A DETAIL

S2



MOLLA PER LIBERARE I
CONTATTI VERSO IL LATO
OPPOSTO
SPRINGS FOR CONTACTS
RELEASE TOWARD
OPPOSITE SIDES

CENTRALINA 750514841: sostituzione pompa #790070590 con pompa 790070120+790070620.
 POWER UNIT 750514841: replacement of #790070590 pump with 790070120+790070620 pump.



| | | | | |
|---|--|-----------|--|---|
|  ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS | | SCHEMA ELETTRICO (VERSIONE MONOFASE 220V 60HZ) 5/8 THREEPHASE ELECTRICAL (220V 60HZ SINGLE-PHASE VERSION) 5/8 SCHALTPLAN (220V 60HZ EINPHASIGE VERSION) 5/8 SCHEMA ELECTRIQUE (VERSION MONOPHASÉE 220V 60HZ) 5/8 ESQUEMA ELECTRICO (VERSION MONOFÁSICA 220V 60HZ) 5/8 (NAV11EI) | Pag. 69 di 76 NAV11N - NAV11NT NAV11EI - NAV11TEI |
| | Tavola N°F - Rev. 0 | 750505670 | | |

| RIFERIMENTO | DESCRIZIONE | DATI TECNICI | SIGLA CATALOGO | QUANTITA' | RIFERIMENTO DOCUMENTO |
|---------------------------|--|---|---|---------------------------------|-----------------------|
| F1 | PORTAFUSIBILE | PORTAF.BIP.GK1-DD 32A F.10X38 | 515027 | 1 | 2.7 |
| | FUSIBILE | FUSIBILE RIT.10,3X38 25A 500V | 507048 | 2 | |
| F2 | INTERRUTTORE AUTOM. TRIPOLARE | INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO 17-23 A | 518296 | 1 | 2.7 |
| F3 | PORTAFUSIBILE | 2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V | 515027 | 1 | 2.7 |
| | FUSIBILE | FUSIBILE RITARD.10,3X38 2A 500 | 507082 | 2 | |
| F4 | PORTAFUSIBILE | PORTAF.BIP.GK1-DD 32A F.10X38 | 515027 | 1 | |
| | FUSIBILE | FUSIBILE GL 10,3X38 2A 500V RAPIDO | 507019 | 1 | |
| | FUSIBILE | FUSIB.10,3X38 8A 500V RAPIDO | 507139 | | |
| Q1,Q2,Q3,Q4, Q5,Q6,Q13 | | | | 7 | |
| KM1 | CONTATTORE | CONTATTORE 4 CONTATTI DI POTENZA 4kW AC3 400V+1NA +1NC | 522161 | 1 | 2.7 |
| KM2 | CONTATTORE | CONTATTORE 4 CONTATTI DI POTENZA 4kW AC3 400V+1NA +1NC | 522161 | 1 | 2.7 |
| K3 | MORSETTO 2.5mmq C/DIODO 1N4007 | | 510218 | 6 | 2.7 |
| K4 | MORSETTO A MOLLA 2 PIAN.1.5mmq | | 510217 | 7 | 2.7 |
| K5 | MORSETTO G/V 4mmq ART.TEO.4 CABUR T0430 | | 510150 | 2 | 2.7 |
| | INS.CAVO MANIPOLATORE | | 750565141 | 1 | |
| | INS.CAVO ELETTROVALV.Q1-Q2- Q3-Q4-Q5-Q6-Q13 | | 750516151 750516161 750516171 750516181 750516191 750516201 750516211 | 1 1 1 1 1 1 1 | |
| S2 | MANIPOLATORE | 4 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22 | 517157AS | 1 | 5.7 |
| S3 | PULSANTE BASCULANTE | | 517300 | 1 | 5.7 |
| S5 | INVERTITORE TRIPOLARE | | 518272 | 1 | 5.7 |
| T1 | TRASFORMATORE | 100 VA 50/60 Hz PRI: 0/400V SEC: 0/24V 0/26V | 528085 | 1 | 2.7 |
| M1 | MOTORE CENTRALINA | ME 90L4 B3 B14 KW2,2 220V 1Ph 60Hz S6 CL.F IP54 | 900005100 | 1 | 3.7 |
| M2 | MOTORE MANDRINO | GM90L/4 B3 2.2KW 230V 60Hz 1PH | 900005080 | 1 | 3.7 |

| REFERENCE | DESCRIPTION | TECHNICAL SPECIFICATIONS | ABBREVIATION ON CATALOGUE | QUANTITY | DOCUMENT |
|---------------------------|--|---|---|---------------------------------|----------|
| F1 | FUSE HOLDER | FUSE HOLDE BIP.GK1-DD 32A F.10X38 | 515027 | 1 | 2.7 |
| | FUSE | DELAYED FUSE 10,3X38 25A 500V | 507048 | 2 | |
| F2 | TRIPOLAR AUTOMATIC SWITCH | MAGNETIC-THERMIQUE SWITCH 17-23 A | 518296 | 1 | 2.7 |
| F3 | FUSE HOLDER | 10,3x38 32A 690V 2 POLES SECTIONABLE | 515027 | 1 | 2.7 |
| | FUSE | DELAYED FUSE 10,3X38 2A 500 | 507082 | 2 | |
| F4 | FUSE HOLDER | FUSE HOLDER BIP.GK1-DD 32A F.10X38 | 515027 | 1 | |
| | FUSE | GL FUSE 10,3X38 2A 500V RAPID | 507019 | 1 | |
| | FUSE | 10,3X38 8A 500V RAPID FUSE | 507139 | | |
| Q1,Q2,Q3,Q4, Q5,Q6,Q13 | | | | 7 | |
| KM1 | CONTACTOR | 4-POWER CONTACTS-CIRCUIT BREAKER 4kW AC3 400V+1NA +1NC | 522161 | 1 | 2.7 |
| KM2 | CONTACTOR | 4-POWER CONTACTS-CIRCUIT BREAKER 4kW AC3 400V+1NA +1NC | 522161 | 1 | 2.7 |
| K3 | CLAMP 2.5mmq C/DIODO 1N4007 | | 510218 | 6 | 2.7 |
| K4 | SPRING CLAMP 2 PIAN.1.5mmq | | 510217 | 7 | 2.7 |
| K5 | CLAMP G/V 4mmq ART.TEO.4 CABUR T0430 | | 510150 | 2 | 2.7 |
| | HANDLE CABLE ASSEMBLY | | 750565141 | 1 | |
| | Q1-Q2-Q3-Q4-Q5-Q6-Q13 SOLENOID VALVE CABLE ASSEMBLY | | 750516151 750516161 750516171 750516181 750516191 750516201 750516211 | 1 1 1 1 1 1 1 | |
| S2 | HANDLE | 4 POS.+CENTRAL TEMPORARY Ø22 | 517157AS | 1 | 5.7 |
| S3 | PUSHBUTTON | | 517300 | 1 | 5.7 |
| S5 | TRIPOLAR INVERTER | | 518272 | 1 | 5.7 |
| T1 | TRANSFORMER | 100 VA 50/60 Hz PRI: 0/400V SEC: 0/24V 0/26V | 528085 | 1 | 2.7 |
| M1 | HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR | ME 90L4 B3 B14 KW2,2 220V 1Ph 60Hz S6 CL.F IP54 | 900005100 | 1 | 3.7 |
| M2 | CHUCK MOTOR | GM90L/4 B3 2.2KW 230V 60Hz 1PH | 900005080 | 1 | 3.7 |

INCOLLARE LA LINGUETTA DEL
MANIPOLATORE ALL'INTERNO
DELLA SCATOLA DELLA COLONNETTA

STICK THE HANDLE TANG INSIDE
THE COLUMN BOX

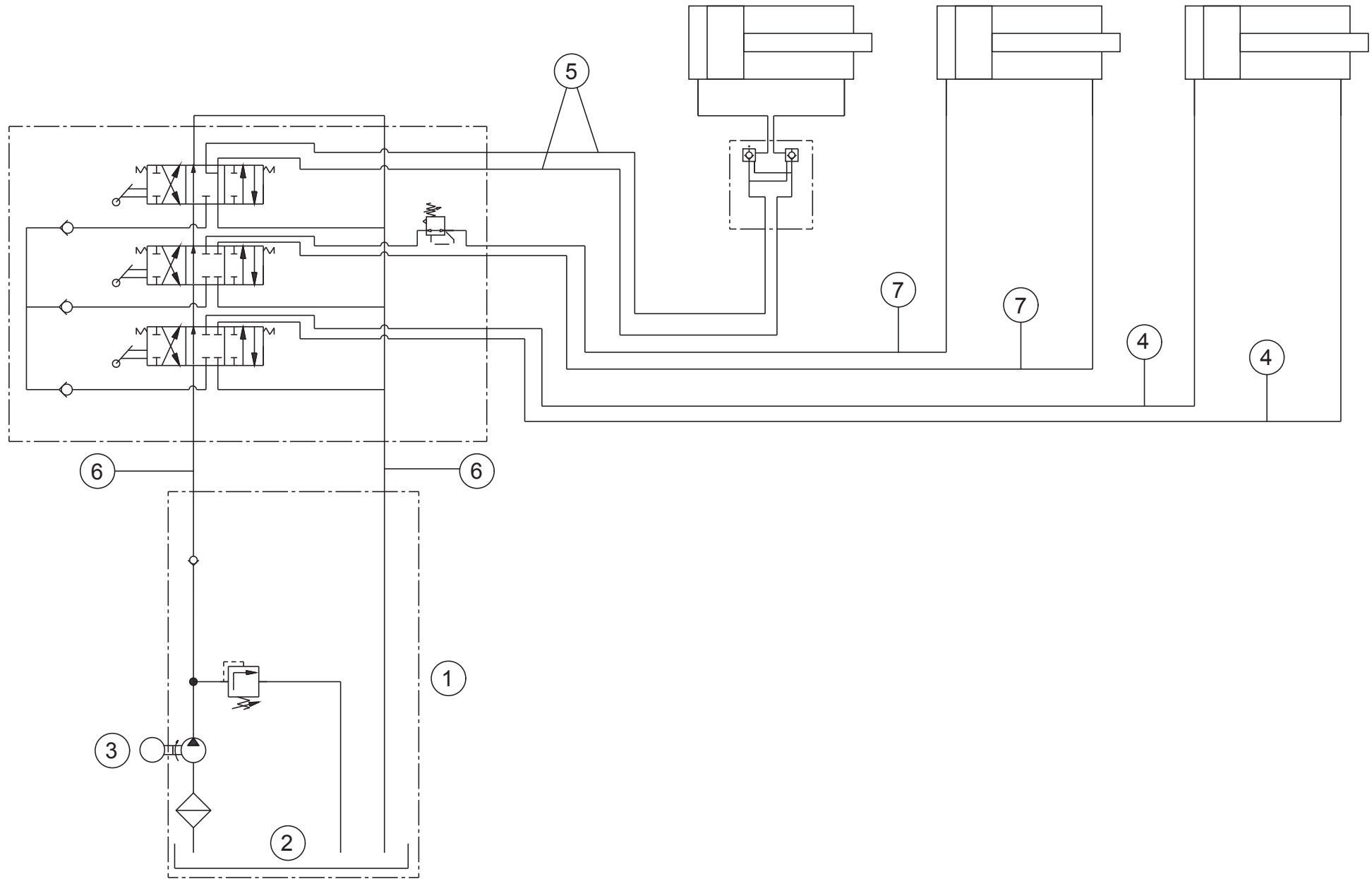


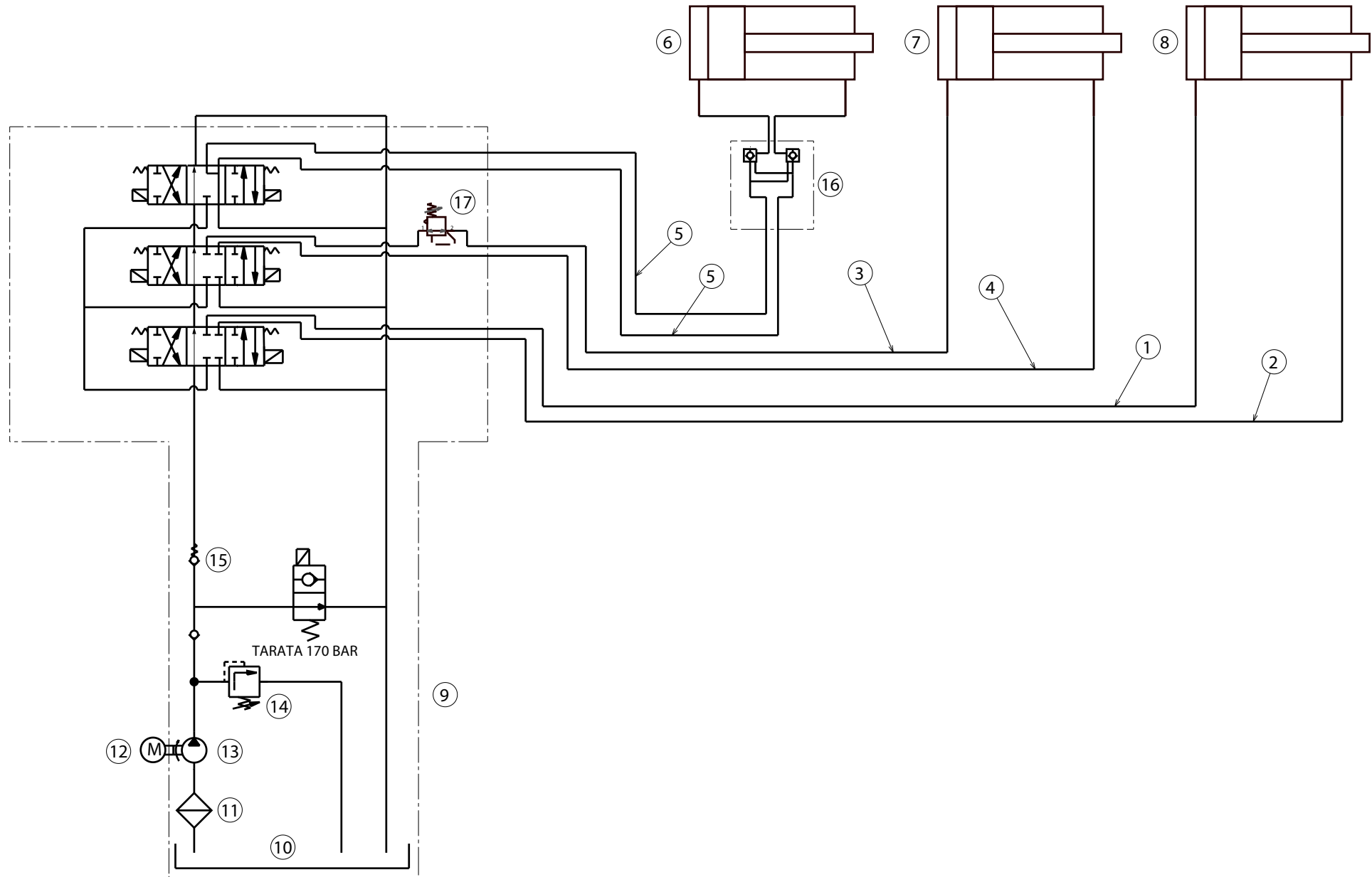
N.B.

PER EVITARE CHE SI POSSANO SCOLLEGARE I CONTATTI, NEL
CASO LA COLONNETTA COMANDI SUBISCA DEGLI URTI,
INCOLLARE I CONTATTI AL MANIPOLATORE CON COLLA A CALDO

N.B. TO AVOID THE CONTACTS DISCONNECTION

*IN CASE OF COLLISIONS WITH THE CONTROLS STUD,
STICK THE CONTACTS ON THE HANDLE WITH HOT GLUE*







ENGINEERING and MARKETING S.P.A.

7505-R001-4_B

NAV11N
NAV11NT
NAV11EI
NAV11TEI

- I** 20.0 LISTA DEI COMPONENTI
- GB** 20.0 LIST OF COMPONENTS
- D** 20.0 TEILELISTE
- F** 20.0 LISTE DES PIECES DETACHEES
- E** 20.0 LISTA DE PIEZAS



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



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



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



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



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

- Per eventuali chiarimenti interpellare il più vicino rivenditore oppure rivolgersi direttamente a:
- For any further information please contact your local dealer or call:
- Im Zweifelsfall ober bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an den nächsten Wiederverkäufer oder direkt an:
- Pour tout renseignement complémentaire s'adresser au revendeur le Plus proche ou directement à:
- En caso de dudas, para eventuales aclaraciones, póngase en contacto con el distribudor más próximo ó diríjasie directamente a:

BUTLER ENGINEERING and MARKETING S.p.A. a s. u.

Via dell'Ecologia, 6 - 42047 Rolo - (RE) Italy

Phone (+39) 0522 647911 - Fax (+39) 0522 649760 - e-mail: Info@butler.it

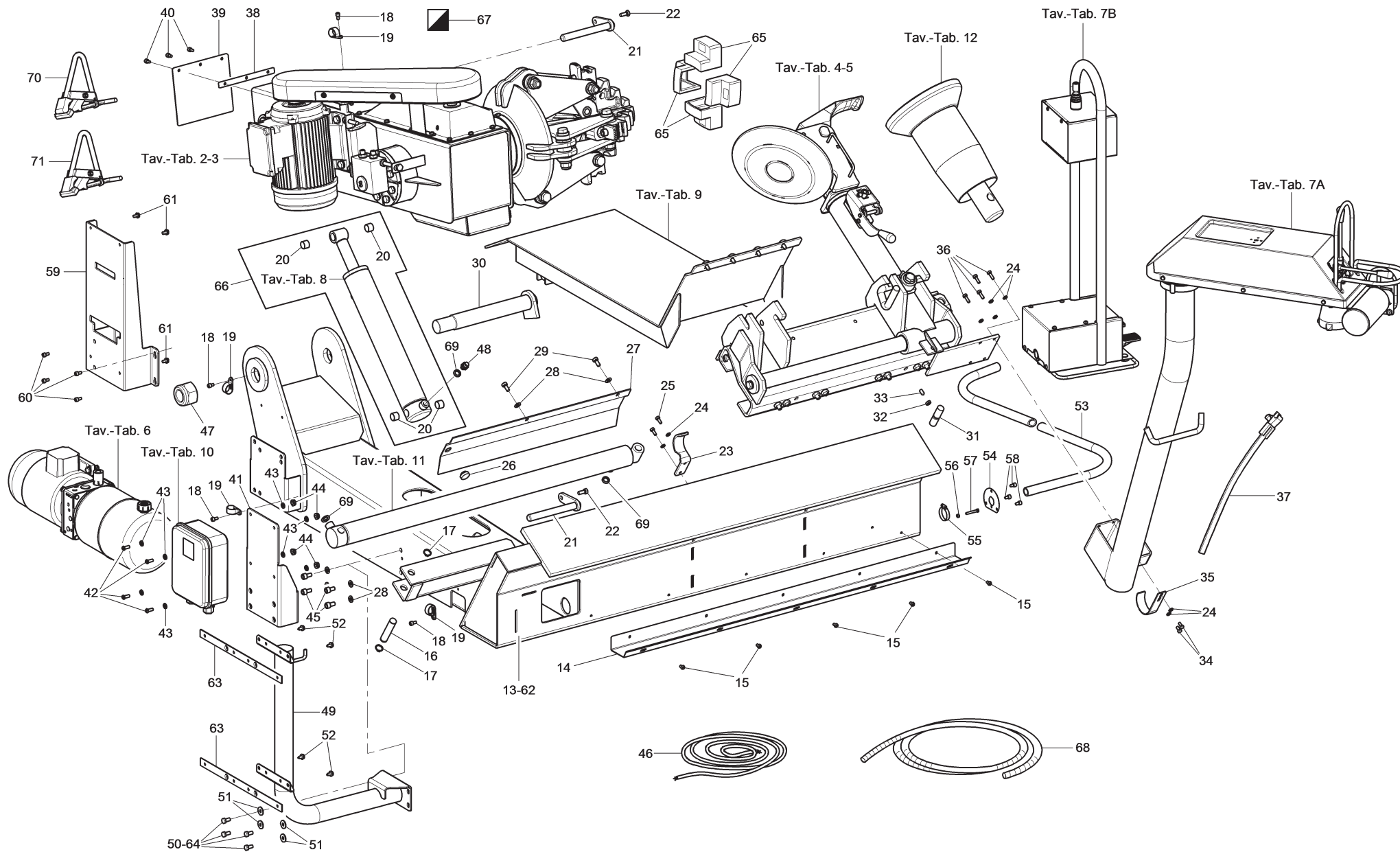
7505-R001-4_B - Rev. n. 4 (11/2019)

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

| | |
|--|---|
| Tavola N°1 - Rev. 3 _____ 4 | Tavola N°7C - Rev. 1 __ 750590410 18 |
| ASSIEME GENERALE MAIN ASSEMBLY GENERALSATZ ASSEMBLAGE GENERAL JUNTO GENERAL | GRUPPO COLONNETTA PEDALIERA (VARIANTE CON INVERTER) PEDALBOARD COLUMN UNIT (VERSION WITH INVERTER) SATZ PEDALLEISTESÄULE (VERSION MIT INVERTER) GROUPE COLONNE PÉDALES DE DIRECTION (VERS. AVEC INVERSEUR) GRUPO COLUMNA PEDALERA (VERSIÓN CON INVERSOR) |
| Tavola N°2 - Rev. 2 __ 750590120 8 | Tavola N°7D - Rev. 1 __ 750590580 19 |
| BRACCIO MANDRINO MANDREL ARM SPINDELSARM BRAS MANDRIN BRAZO MANDRIL | GRUPPO COMANDO PER ROTAZIONE A TERRA (VAR. CON INVERTER) CONTROL UNIT FOR GROUND ROTATION (VERS. WITH INVERTER) BEFEHLUNGSSATZ FÜR GEERDETE DREHUNG (VERS. MIT INVERTER) GROUPE COMMANDE POUR ROTATION AU SOL (VERS. AVEC INVERSEUR) GRUPO MANDO PARA ROTACIÓN EN TIERRA (VERS. CON INVERSOR) |
| Tavola N°3 - Rev. 0 __ 750390641 9 | Tavola N°8 - Rev. 0 __ 750590110 20 |
| GRUPPO GRIFFA AUTOCENTRANTE SELF-CENTERING JAW UNIT SELBSTZENTRIERENDES KLAUESATZ GROUPE GRIFFE AUTOCENTREURE GRUPO GANCHO AUTOCENTRANTE | CILINDRO BRACCIO MANDRINO MANDREL ARM CYLINDER ZYLINDERARM SPINDEL CYLINDRE BRAS MANDRIN CILINDRO BRAZO MANDRIL |
| Tavola N°4A - Rev. 2 __ 750590030 10 | Tavola N°9 - Rev. 0 __ 750590140 21 |
| CARRO UTENSILE TOOL CARRIAGE WERKZEUGSWAGEN CHARIOT OUTIL CARRO UTENSILIO | CARRELLO PORTAGOMMA HOSE NIPPLE CARRIAGE SCHLAUCHHALTERWAGEN CHARIOT RACCORD PORTE-TUYAU CARRO PORTA GOMA |
| Tavola N°4B - Rev. 2 __ 750590200 11 | Tavola N°10A - Rev. 2 _ 146693010 22 |
| CARRO UTENSILE TOOL CARRIAGE WERKZEUGSWAGEN CHARIOT OUTIL CARRO UTENSILIO | MTG CASSETTA ELETTRICA ELECTRICAL BOX MTG MTG ELEKTRISCHEKISTE MTG BOITIER ÉLECTRIQUE MTG CAJITA ELECTRICA |
| Tavola N°5A - Rev. 1 __ 750590040 12 | Tavola N°10B - Rev. 1 _ 750503070 23 |
| GRUPPO UTENSILI TOOLS UNIT WERKZEUGSATZ GROUPE OUTILES GRUPO UTENSILIOS | QUADRO ELETTRICO ELECTRIC CABINET SCHALTAFEL TABLEAU ÉLECTRIQUE CUADRO ELÉCTRICO |
| Tavola N°5B - Rev. 1 __ G108A33 13 | Tavola N°10C - Rev. 0 _ 750303040 24 |
| GRUPPO UTENSILI SENZA LEVA TOOLS UNIT WITHOUT LEVER WERKZEUGSATZ OHNE HEBEL GROUPE OUTILES SANS LEVIER GRUPO UTENSILIOS SINE PALANCA | QUADRO ELETTRICO MONOFASE MONOPHASE ELECTRIC CABINET EINPHASEN SCHALTPULT TABLEAU ÉLECTRIQUE UNIPHASÉ CUADRO ELÉCTRICO MONOFÁSICO |
| Tavola N°6A - Rev. 2 __ 750590050 14 | Tavola N°10D - Rev. 1 _ 750590640 25 |
| GRUPPO MOTORE + CENTRALINA MOTOR UNIT + HYDRAULIC POWER UNIT MOTORSATZ + STEUERUNG GROUPE MOTEUR + DISTRIBUTEUR GRUPO MOTOR + CENTRALITA | INSIEME MTG CASSETTA ELETTRICA CON INVERTER ELECTRICAL BOX MTG ASSEMBLY WITH INVERTER SATZ MTG ELEKTRISCHEKISTE MIT INVERTER ASSEMBLAGE MTG BOITIER ÉLECTRIQUE AVEC INVERSEUR CONJUNTO MTG CAJITA ELECTRICA CON INVERSOR |
| Tavola N°6B - Rev. 1 __ 750590481 15 | Tavola N°10E - Rev. 1 _ 750590720 26 |
| GRUPPO MOTORE + CENTRALINA MOTOR UNIT + HYDRAULIC POWER UNIT MOTORSATZ + STEUERUNG GROUPE MOTEUR + DISTRIBUTEUR GRUPO MOTOR + CENTRALITA | MTG CASSETTE ELETTRICHE (VARIANTE CON INVERTER) MTG ELECTRICAL BOXES (VERSION WITH INVERTER) ELEKTRISCHEKISTEN MTG (VERSION MIT INVERTER) BOÎTES ÉLECTRIQUES MTG (VERSION AVEC INVERSEUR) CAJITAS ELÉCTRICAS MTG (VERSIÓN CON INVERSOR) |
| Tavola N°7A - Rev. 1 __ 750590061 16 | Tavola N°10F - Rev. 0 _ 750591000 27 |
| GRUPPO COMANDO CONTROL UNIT BEFEHLUNGSSATZ GROUPE COMMANDE GRUPO MANDO | QUADRO ELETTRICO 220V 60HZ 1PH 220V 60HZ 1PH ELECTRIC CABINET 220V 60HZ 1PH SCHALTPULT TABLEAU ÉLECTRIQUE 220V 60HZ 1PH CUADRO ELÉCTRICO 220V 60HZ 1PH |
| Tavola N°7B - Rev. 0 __ 750590421 17 | Tavola N°11 - Rev. 0 __ 146701010 28 |
| GRUPPO COMANDO CONTROL UNIT BEFEHLUNGSSATZ GROUPE COMMANDE GRUPO MANDO | INSIEME PISTONE CARRELLO CARRIAGE PISTON ASSEMBLY WAGENKOLBE SATZ ASSEMBLAGE PISTON CHARIOT ENSAMBLADO PISTÓN CARRO |

Tavola N°12 - Rev. 1__ G108A36 29

RULLO PER TUBELESS
ROLL FOR TUBELESS
ROLLE FÜR TUBELESS
ROULEAU POUR TUBELESS
RODILLO PARA TUBELESS





ENGINEERING and MARKETING S.P.A.

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

Tavola N°1 - Rev. 3

ASSIEME GENERALE
MAIN ASSEMBLY
GENERALSATZ
ASSEMBLAGE GENERAL
JUNTO GENERAL

Pag. 5 di 29

NAV11N - NAV11NT
NAV11EI - NAV11TEI

| Tav. | Cod. | Pos. | NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | |
|------|-------------|------|--------|---------|---------|----------|--|--|
| 2 | 750590120 | | • | • | • | • | | |
| 3 | 750390641 | | • | • | • | • | | |
| 4A | 750590030 | | • | | • | | | |
| 4B | 750590200 | | | • | | • | | |
| 5A | 750590040 | | • | | • | | | |
| 5B | G108A33 | | OPT | • | OPT | • | | |
| 6A | 750590050 | | • | • | | | | |
| 6B | 750590481 | | | | • | • | | |
| 7A | 750590061 | | • | • | | | | |
| 7B | 750590421 | | | | • | • | | |
| 7C | 750590410■ | | • | • | | | | |
| 7D | 750590580■ | | • | • | | | | |
| 8 | 750590110 | | • | • | • | • | | |
| 9 | 750590140 | | • | • | • | • | | |
| 10A | 146693010 | | • | • | | | | |
| 10B | 750503070 | | | | • | • | | |
| 10C | 750303040* | | • | | | | | |
| 10D | 750590640■ | | • | • | | | | |
| 10E | 750590720□ | | | | • | • | | |
| 10F | 750591000 ○ | | | | • | | | |
| 11 | 146701010 | | • | • | • | • | | |
| 12 | G108A36 | | OPT | | OPT | | | |
| | 750511831 | 13 | • | • | • | • | | |
| | 750510610 | 14 | • | • | • | • | | |
| | 271012 | 15 | • | • | • | • | | |
| | 750511620 | 16 | • | • | • | • | | |
| | 243009 | 17 | • | • | • | • | | |
| | 206188 | 18 | • | • | • | • | | |
| | B6131000 | 19 | • | • | • | • | | |
| | 630055 | 20 | • | • | • | • | | |



ENGINEERING and MARKETING S.P.A.

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

Tavola N°1 - Rev. 3

ASSIEME GENERALE
MAIN ASSEMBLY
GENERALSATZ
ASSEMBLAGE GENERAL
JUNTO GENERAL

Pag. 6 di 29

NAV11N - NAV11NT
NAV11EI - NAV11TEI

| Tav. | Cod. | Pos. | NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | |
|------|-----------|------|--------|---------|---------|----------|--|--|
| | 750510270 | 21 | • | • | • | • | | |
| | 203035 | 22 | • | • | • | • | | |
| | 750511460 | 23 | • | • | • | • | | |
| | 238004 | 24 | • | • | • | • | | |
| | 203019 | 25 | • | • | • | • | | |
| | 058135150 | 26 | • | • | • | • | | |
| | 146610340 | 27 | • | • | • | • | | |
| | 236006 | 28 | • | • | • | • | | |
| | 203221 | 29 | • | • | • | • | | |
| | 750510300 | 30 | • | • | • | • | | |
| | 146710450 | 31 | • | • | • | • | | |
| | 226009 | 32 | • | • | • | • | | |
| | 212172 | 33 | • | • | • | • | | |
| | 203188 | 34 | • | • | | | | |
| | 750511450 | 35 | • | • | | | | |
| | 203021 | 36 | • | • | | | | |
| | G108A3 | 37 | • | • | • | • | | |
| | 750511480 | 38 | • | • | • | • | | |
| | 750511470 | 39 | • | • | • | • | | |
| | 206019 | 40 | • | • | • | • | | |
| | 750516270 | 41 | • | • | | | | |
| | 271021 | 42 | • | • | | | | |
| | 236004 | 43 | • | • | | | | |
| | 228100 | 44 | • | • | | | | |
| | 206129 | 45 | • | • | | | | |
| | 146765040 | 46 | • | • | • | • | | |
| | 228045 | 47 | • | • | • | • | | |
| | 312113 | 48 | • | • | • | • | | |
| | 750516210 | 49 | | | • | • | | |
| | 203172 | 50 | | | • | • | | |

| Tav. | Cod. | Pos. | NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | |
|------|------------|------|--------|---------|---------|----------|--|--|
| | 237072 | 51 | | | ● | ● | | |
| | 220068□ | 52 | | | ● | ● | | |
| | 752233860 | 53 | | | ● | ● | | |
| | 750514930■ | | ● | ● | ● | ● | | |
| | 750514700■ | 54 | ● | ● | ● | ● | | |
| | 319004■ | 55 | ● | ● | ● | ● | | |
| | 224005■ | 56 | ● | ● | ● | ● | | |
| | 203330■ | 57 | ● | ● | ● | ● | | |
| | 206012■ | 58 | ● | ● | ● | ● | | |
| | 750515560■ | 59 | ● | ● | | | | |
| | 206188■ | 60 | ● | ● | | | | |
| | 220068■ | 61 | ● | ● | | | | |
| | 750516260□ | 62 | | | ● | ● | | |
| | 146565650□ | 63 | | | ● | ● | | |
| | 203031□ | 64 | | | ● | ● | | |
| | G108A2 | 65 | OPT | | OPT | | | |
| | 750570030 | 66 | ● | | ● | | | |
| | 750591030 | 67 | ● | | ● | | | |
| | 511031 | 68 | ● | | ● | | | |
| | 399278 | 69 | ● | | ● | | | |
| | G90A6 | 70 | OPT | | OPT | | | |
| | G108A25 | 71 | OPT | | OPT | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

OPT: Optional / Optional / Optional / Option / Opción
NAV11N

- * Particolari validi per versione monofase 220V 60Hz
- * Parts valid for 220V 60Hz single-phase version
- * Teile gültige für 220V 60Hz einphasige Version
- * Pièces valides pour version monophasée 220V 60Hz
- * Piezas válidos para versión monofásica 220V 60Hz

NAV11N - NAV11NT

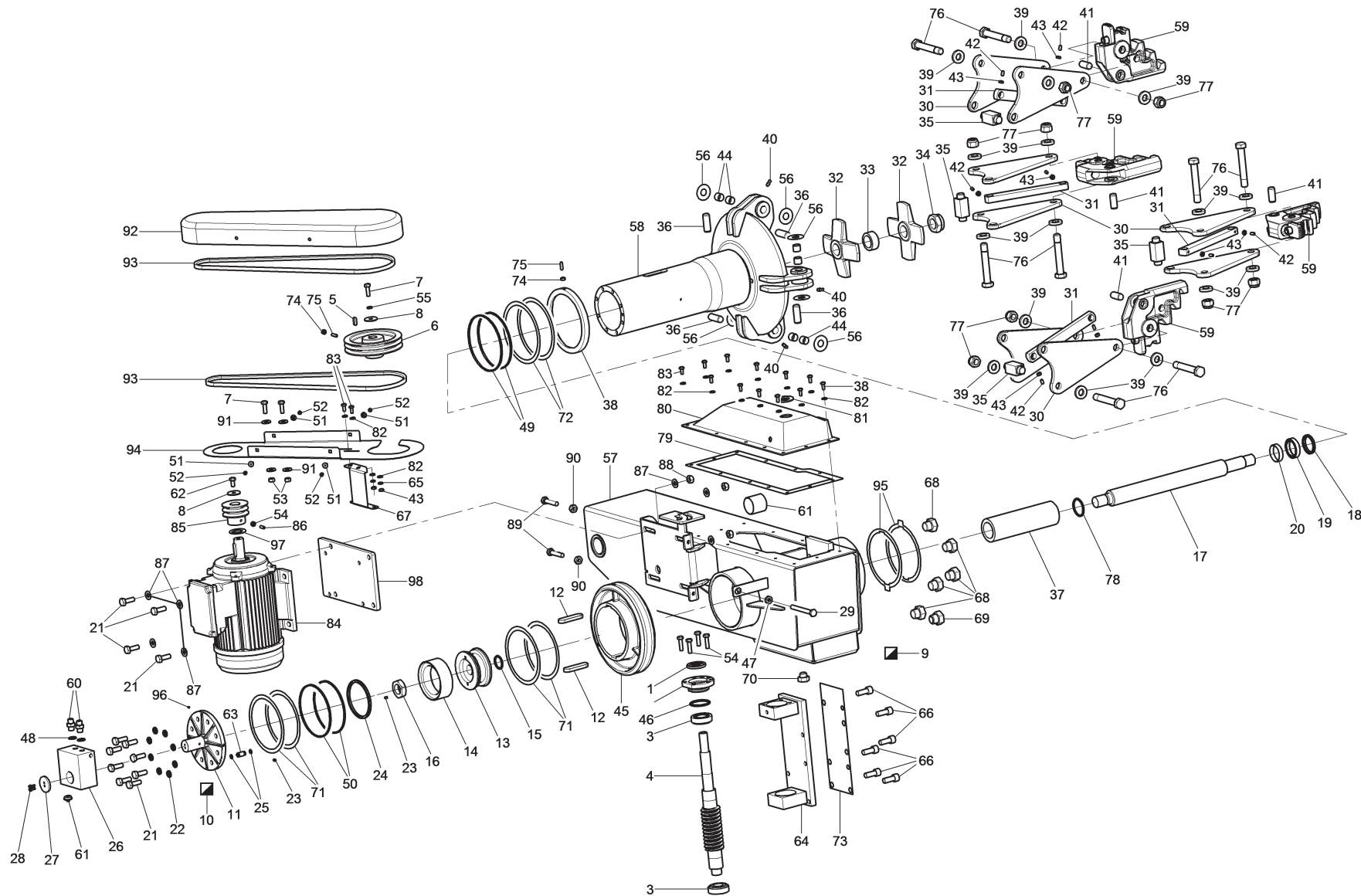
- Particolari validi nella variante con inverter
- Parts valid for version with inverter
- Gültige Teile für Version mit Inverter
- Détails valides en la version avec inverseur
- Componentes válidos en la versión con inversor

NAV11EI - NAV11TEI

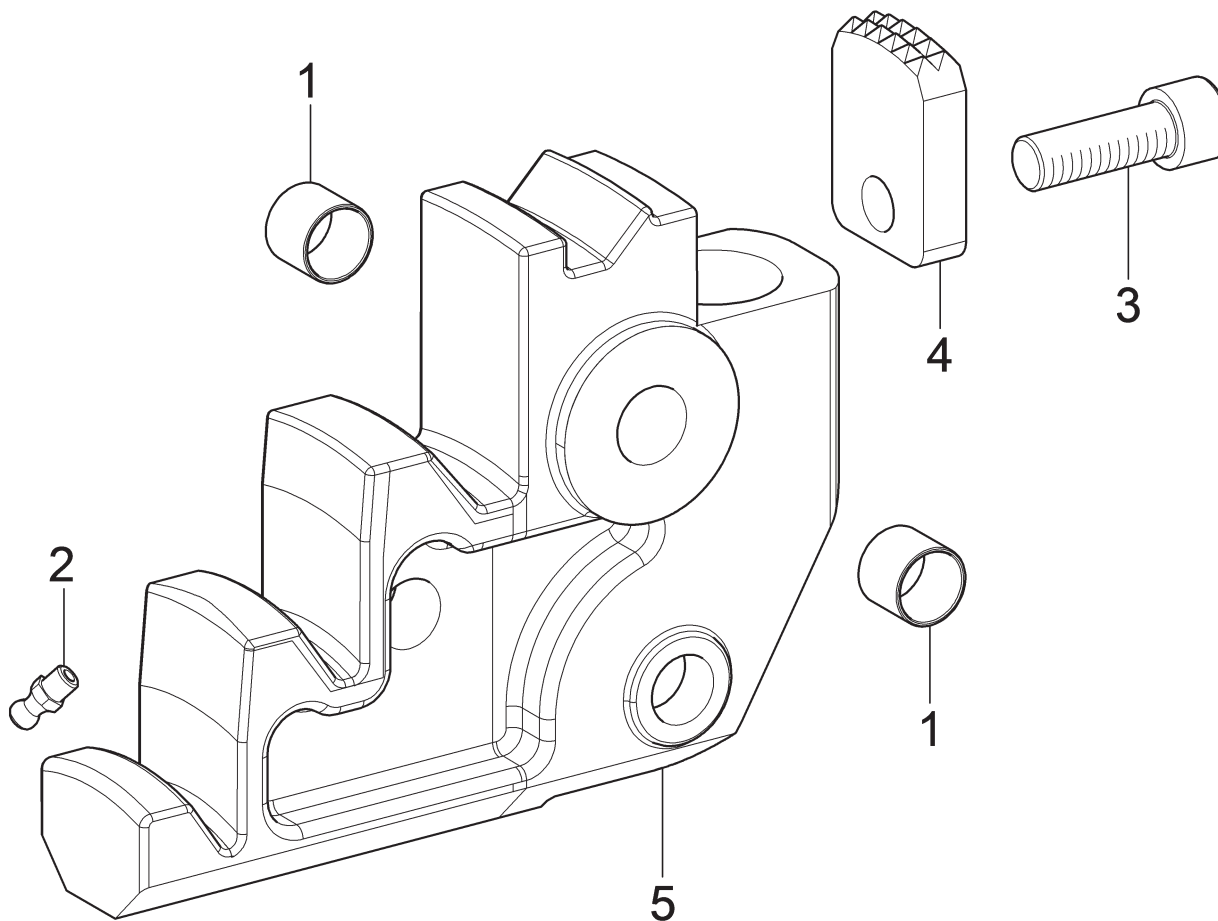
- Particolari validi nella variante con inverter
- Parts valid for version with inverter
- Gültige Teile für Version mit Inverter
- Détails valides en la version avec inverseur
- Componentes válidos en la versión con inversor

NAV11EI

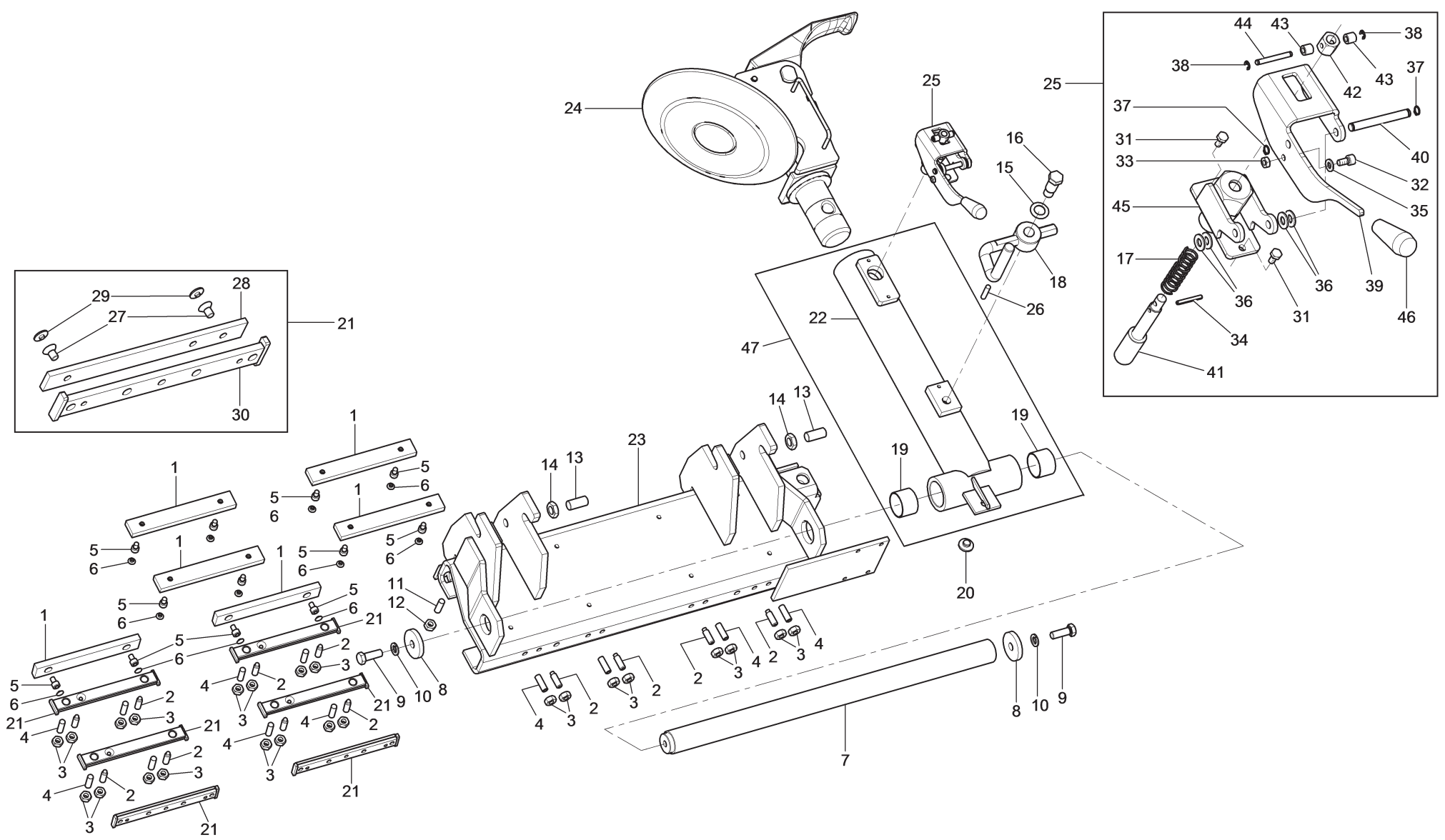
- Particolari validi nella variante 220V 60Hz 1Ph
- Parts valid for version 220V 60Hz 1Ph
- Gültige Teile für Version 220V 60Hz 1Ph
- Détails valides en la version 220V 60Hz 1Ph
- Componentes válidos en la versión 220V 60Hz 1Ph



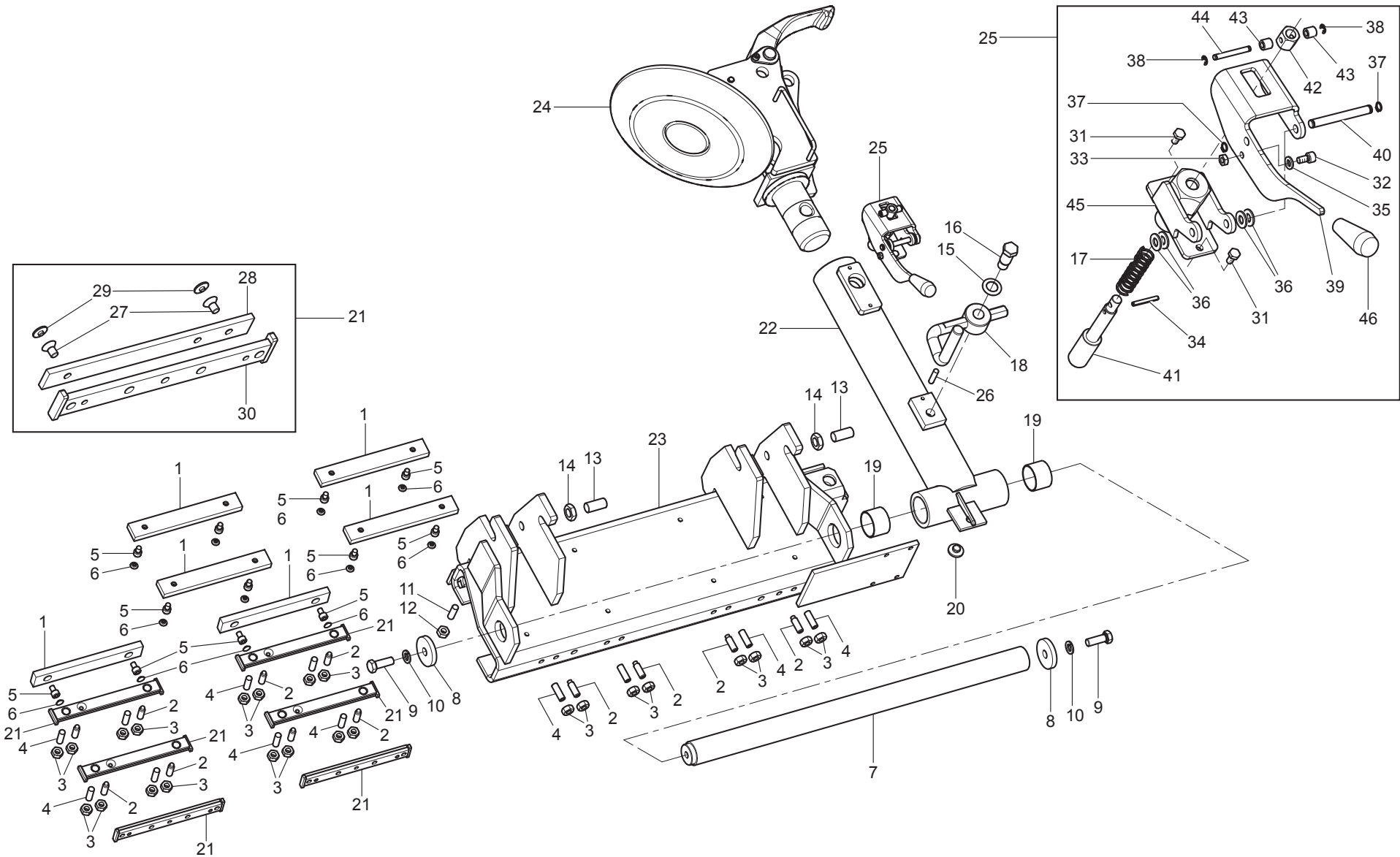
| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | | | |
|---|---------|---------|--|--|------------------|---|---------------------|
| • | • | • | • | | | | |
| Butler ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | | | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS Tavola N°2 - Rev. 2 | | 750590120 | BRACCIO MANDRINO MANDREL ARM SPINDELSARM BRAS MANDRIN BRAZO MANDRIL | Pag. 8 di 29 |



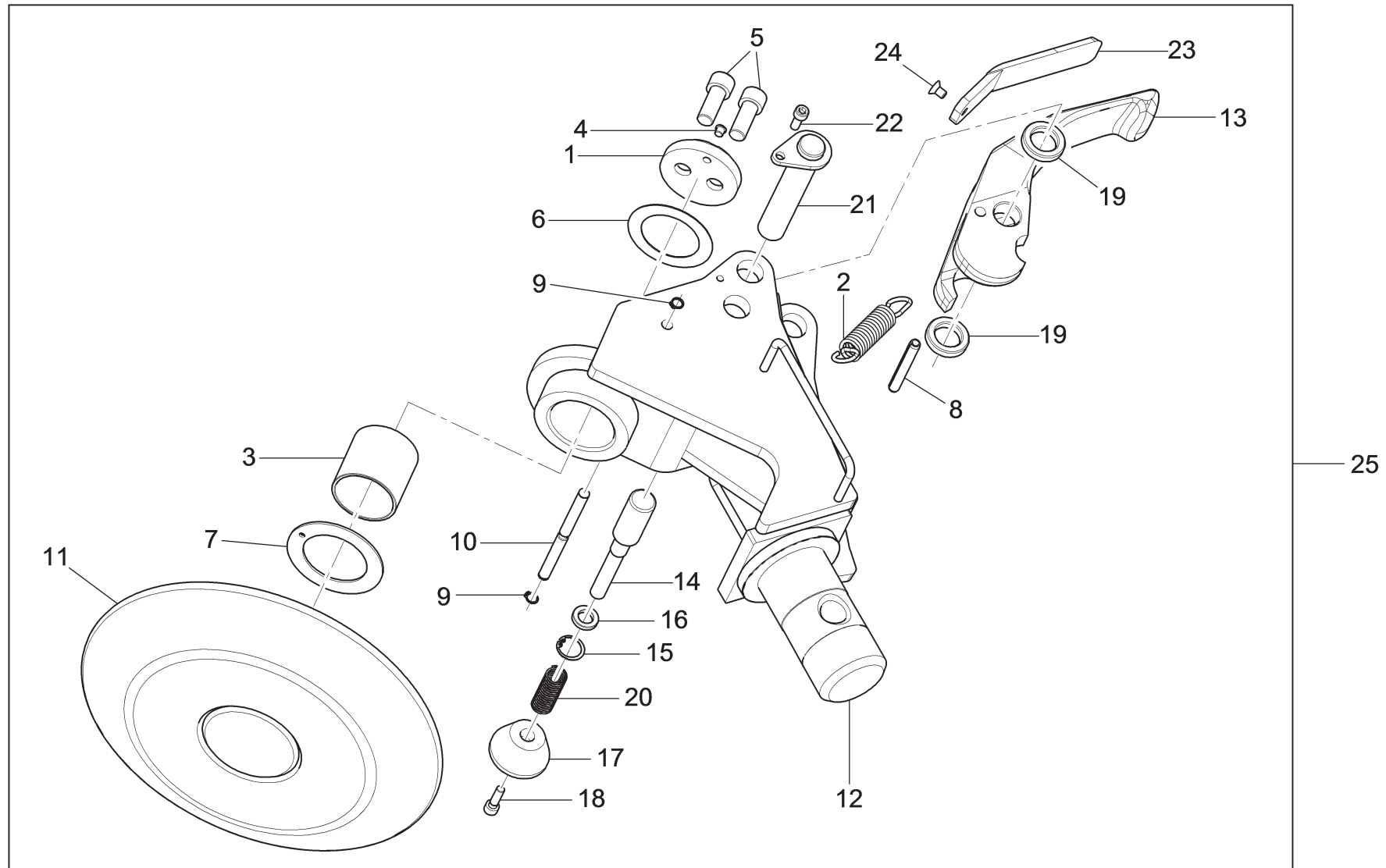
| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | |
|---|--|------------------|--|--|---------------------|
| • | • | • | • | | |
|  ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS | | GRUPPO GRIFFA AUTOCENTRANTE SELF-CENTERING JAW UNIT SELBSTZENTRIERENDES KLAUESATZ GRUPE GRIFFE AUTOCENTREURE GRUPO GANCHO AUTOCENTRANTE | | Pag. 9 di 29 |
| | Tavola N°3 - Rev. 0 | 750390641 | | | |



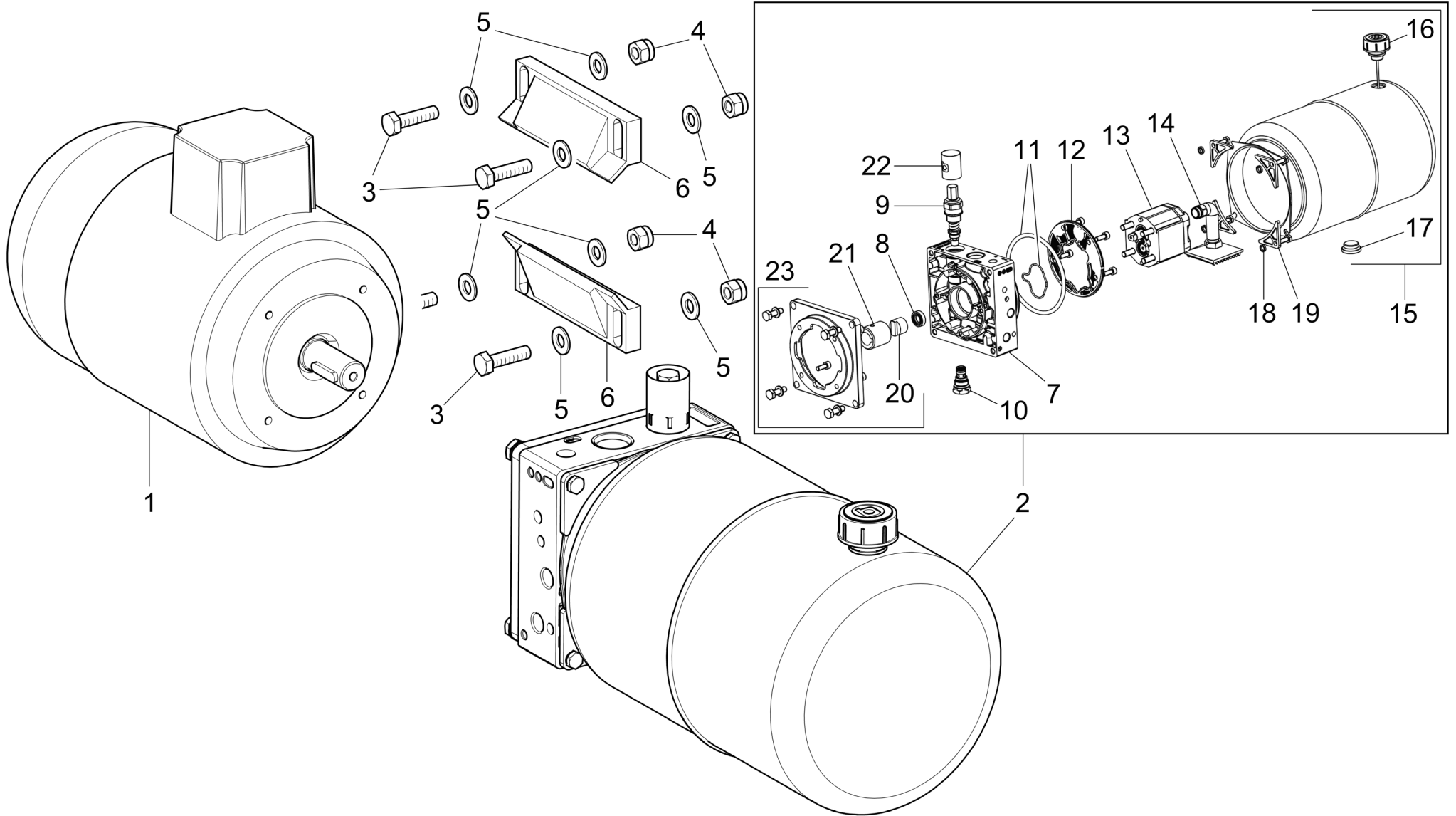
| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | |
|---|---------|---------|---|--|----------------------|
| • | | • | | | |
|  ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | | | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS Tavola N°4A - Rev. 2 | | 750590030 |
| | | | CARRO UTENSILE TOOL CARRIAGE WERKZEUGSWAGEN CHARIOT OUTIL CARRO UTENSILIO | | Pag. 10 di 29 |



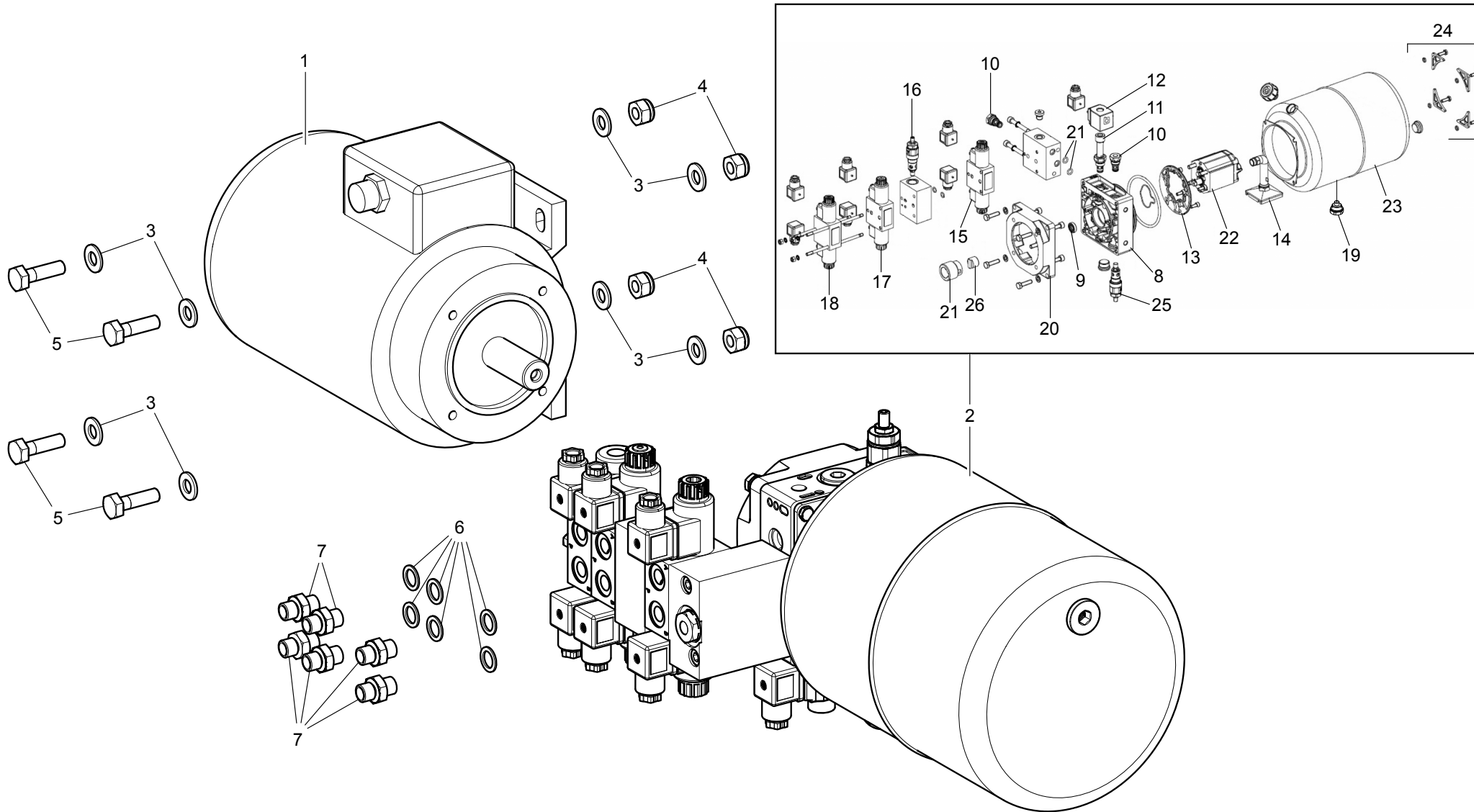
| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | |
|---|---------|---------|---|---|----------------------|
| | • | | • | | |
| Butler ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | | | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS Tavola N°4B - Rev. 2 | | 750590200 |
| | | | | CARRO UTENSILE TOOL CARRIAGE WERKZEUGSWAGEN CHARIOT OUTIL CARRO UTENSILIO | Pag. 11 di 29 |



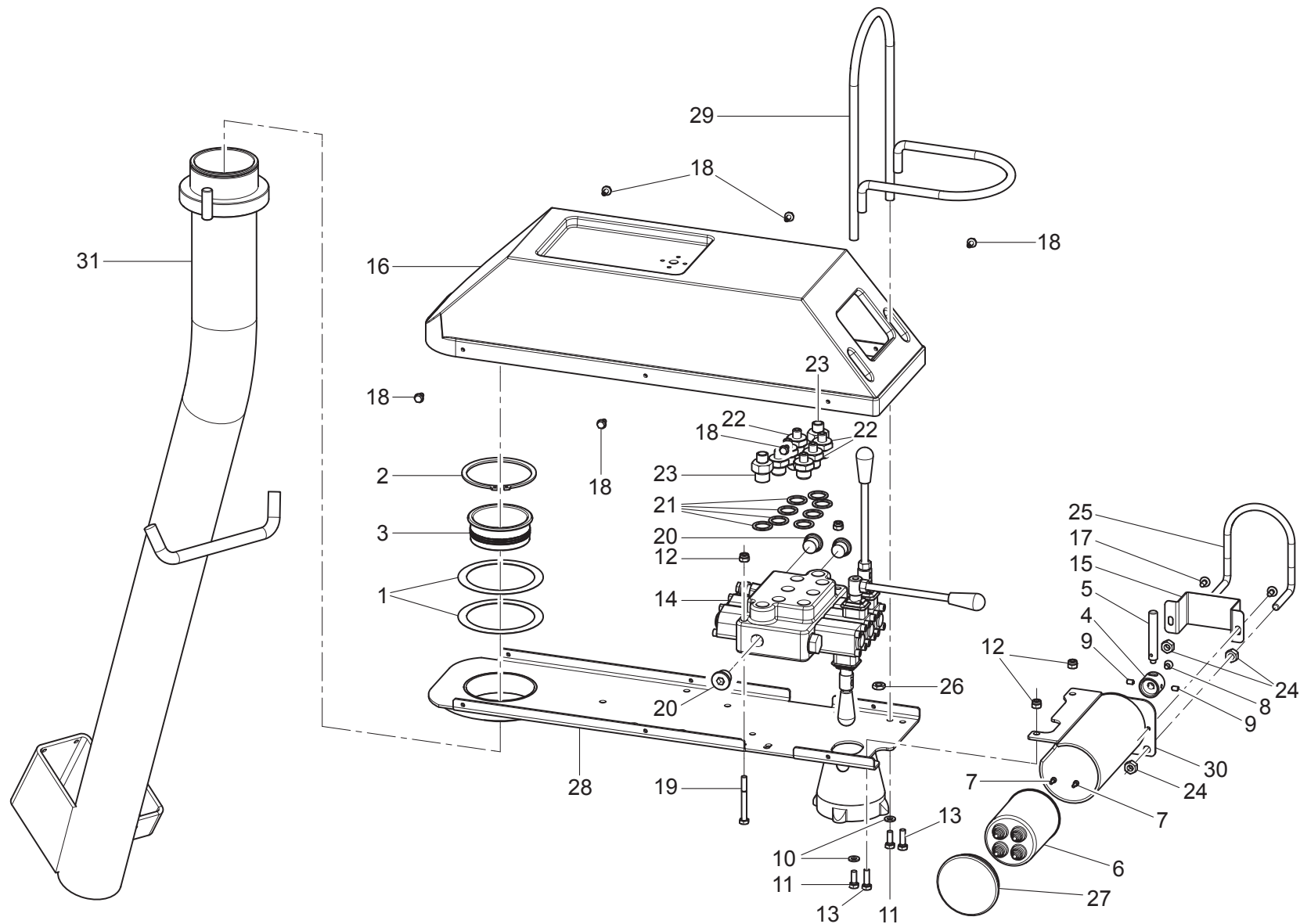
| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | |
|---|--|---------|--|--|----------------------|
| OPT | • | OPT | • | | |
|  ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS | | GRUPPO UTENSILI SENZA LEVA TOOLS UNIT WITHOUT LEVER WERKZEUGSATZ OHNE HEBEL GROUPE OUTILES SANS LEVIER GRUPO UTENSILIOS SINE PALANCA | | Pag. 13 di 29 |
| | Tavola N°5B - Rev. 1 | | G108A33 | | |



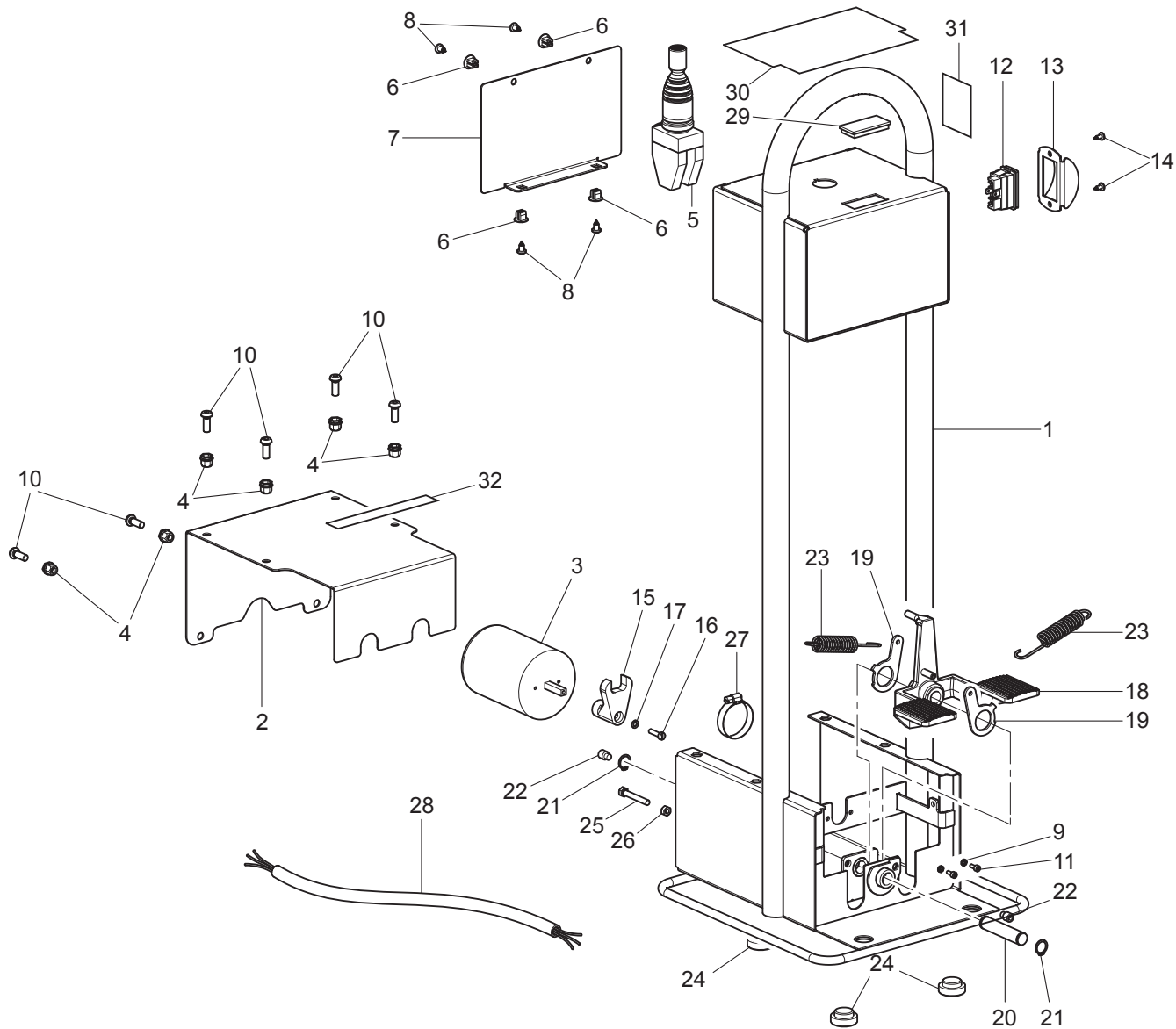
| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | |
|---|--|------------------|----------|--|--|
| • | • | | | | |
|  ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS | | | GRUPPO MOTORE + CENTRALINA MOTOR UNIT + HYDRAULIC POWER UNIT MOTORSATZ + STEUERUNG GROUPE MOTEUR + DISTRIBUTEUR GRUPO MOTOR + CENTRALITA | |
| | Tavola N°6A - Rev. 2 | 750590050 | | Pag. 14 di 29 | |



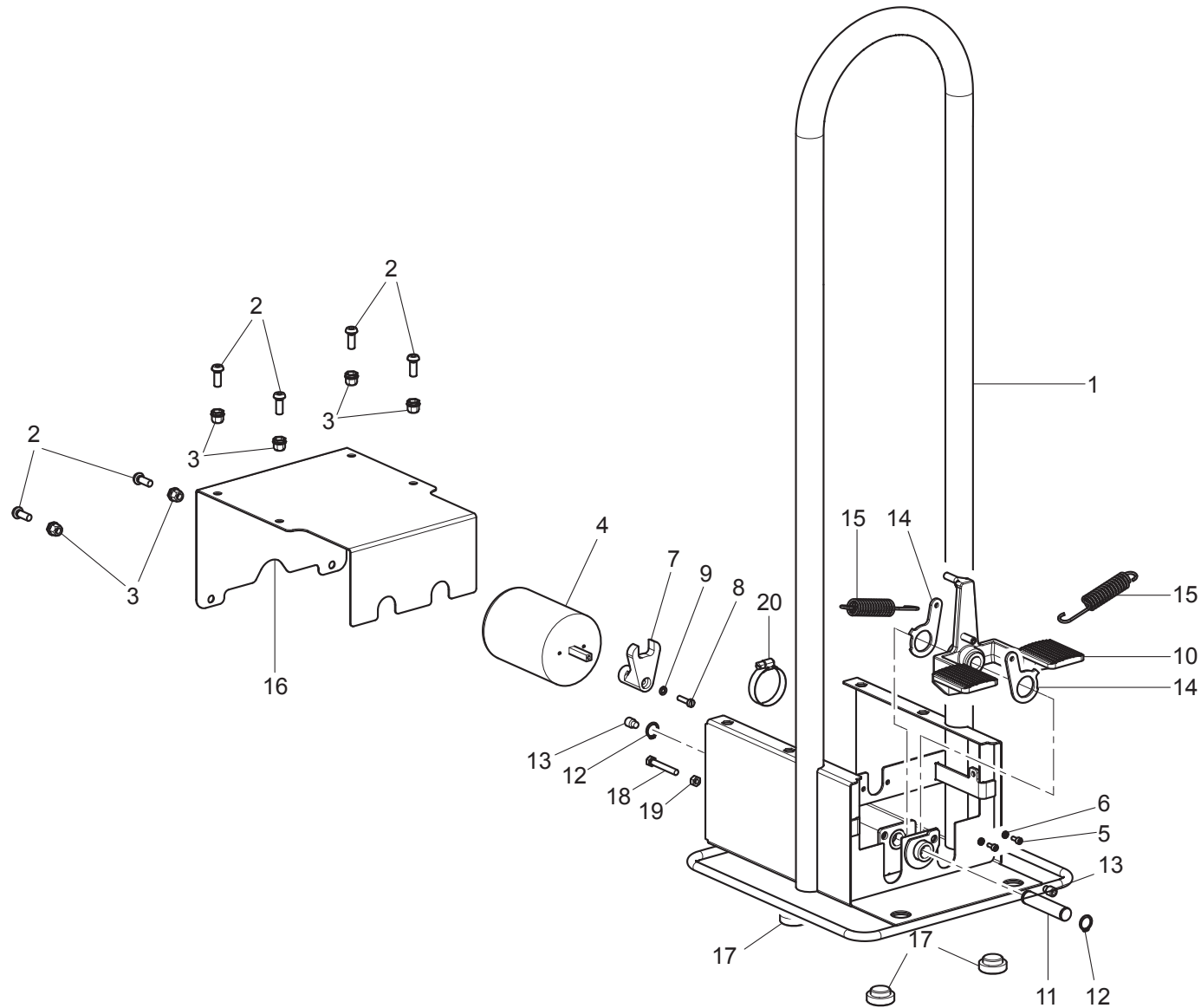
| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | |
|---|--|------------------|--|--|----------------------|
| | | • | • | | |
|  ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS | | GRUPPO MOTORE + CENTRALINA MOTOR UNIT + HYDRAULIC POWER UNIT MOTORSATZ + STEUERUNG GROUPE MOTEUR + DISTRIBUTEUR GRUPO MOTOR + CENTRALITA | | Pag. 15 di 29 |
| | Tavola N°6B - Rev. 1 | 750590481 | | | |



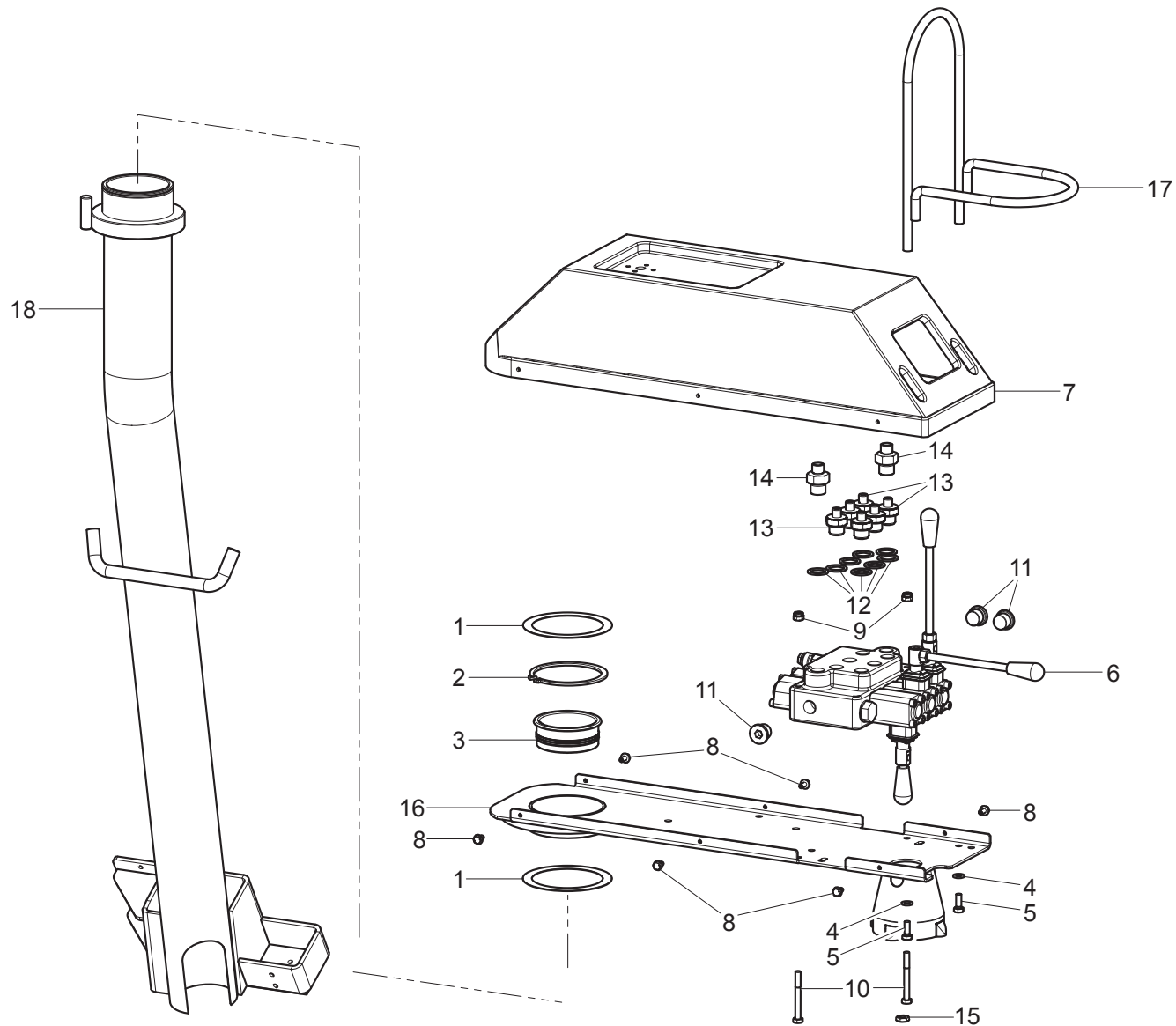
| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | | | |
|---|---------|---------|---|--|------------------|--|----------------------|
| • | • | | | | | | |
| Butler ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | | | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS Tavola N°7A - Rev. 1 | | 750590061 | GRUPPO COMANDO CONTROL UNIT BEFEHLUNGSSATZ GROUPE COMMANDE GRUPO MANDO | Pag. 16 di 29 |



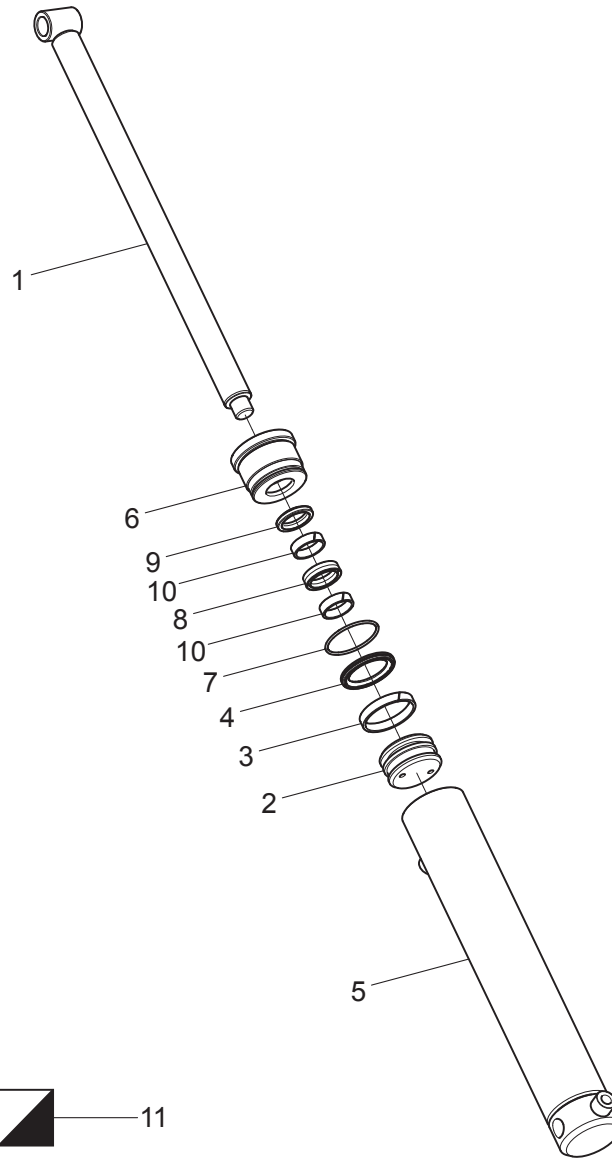
| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | |
|---|--|---------|--|--|----------------------|
| | | • | • | | |
|  ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS | | GRUPPO COMANDO CONTROL UNIT BEFEHLUNGSSATZ GROUPE COMMANDE GRUPO MANDO | | Pag. 17 di 29 |
| | Tavola N°7B - Rev. 0 | | 750590421 | | |



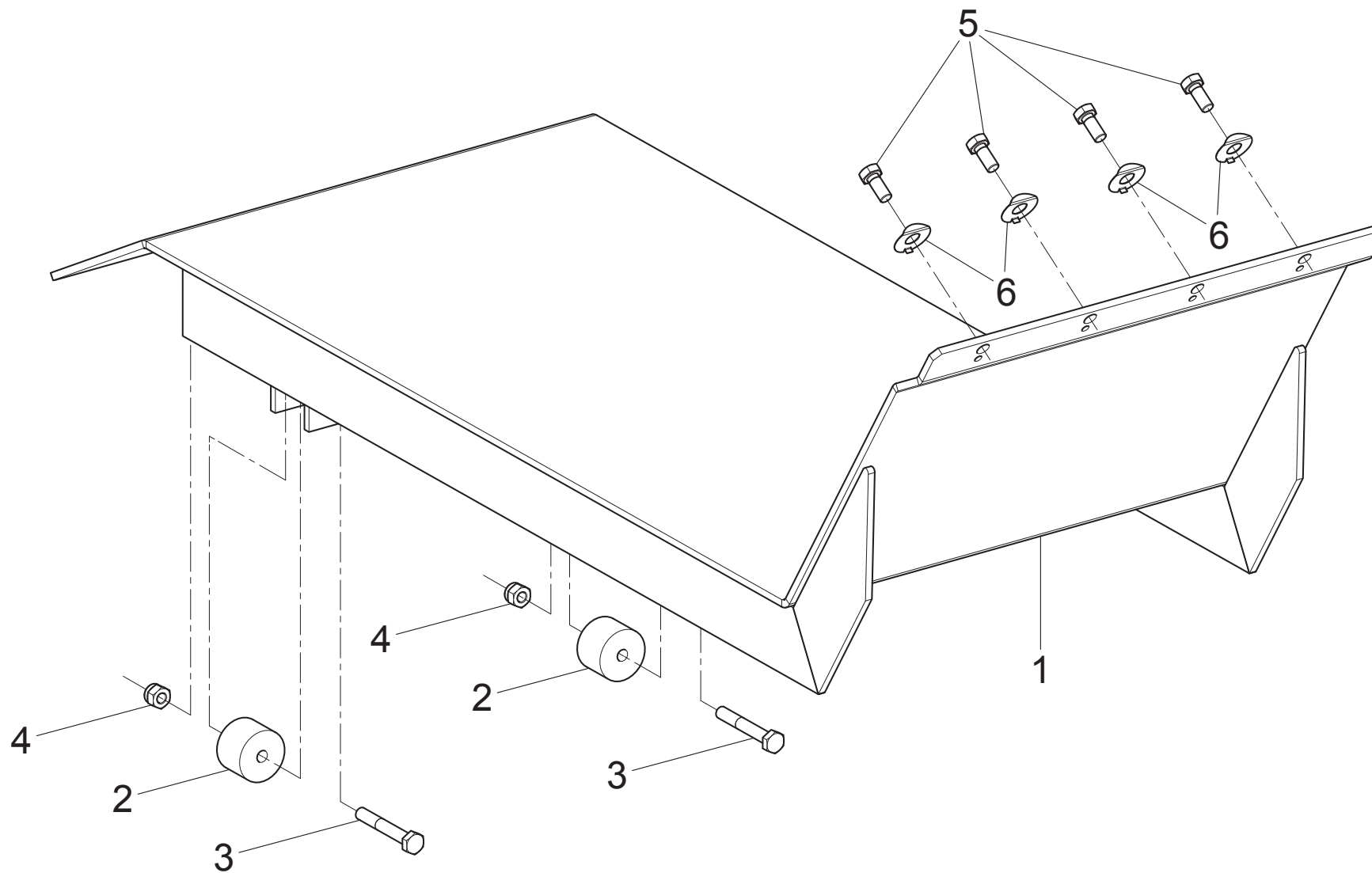
| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | | | |
|--|---------|---------|---|--|------------------|--|----------------------|
| • | • | | | | | | |
| Butler <small>ENGINEERING and MARKETING S.P.A.</small> | | | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS Tavola N°7C - Rev. 1 | | 750590410 | GRUPPO COLONNETTA PEDALIERA (VARIANTE CON INVERTER) PEDALBOARD COLUMN UNIT (VERSION WITH INVERTER) SATZ PEDALLEISTESÄULE (VERSION MIT INVERTER) GRUPE COLONNE PÉDALES DE DIRECTION (VERS. AVEC INVERSEUR) GRUPO COLUMNA PEDALERA (VERSIÓN CON INVERSOR) | Pag. 18 di 29 |



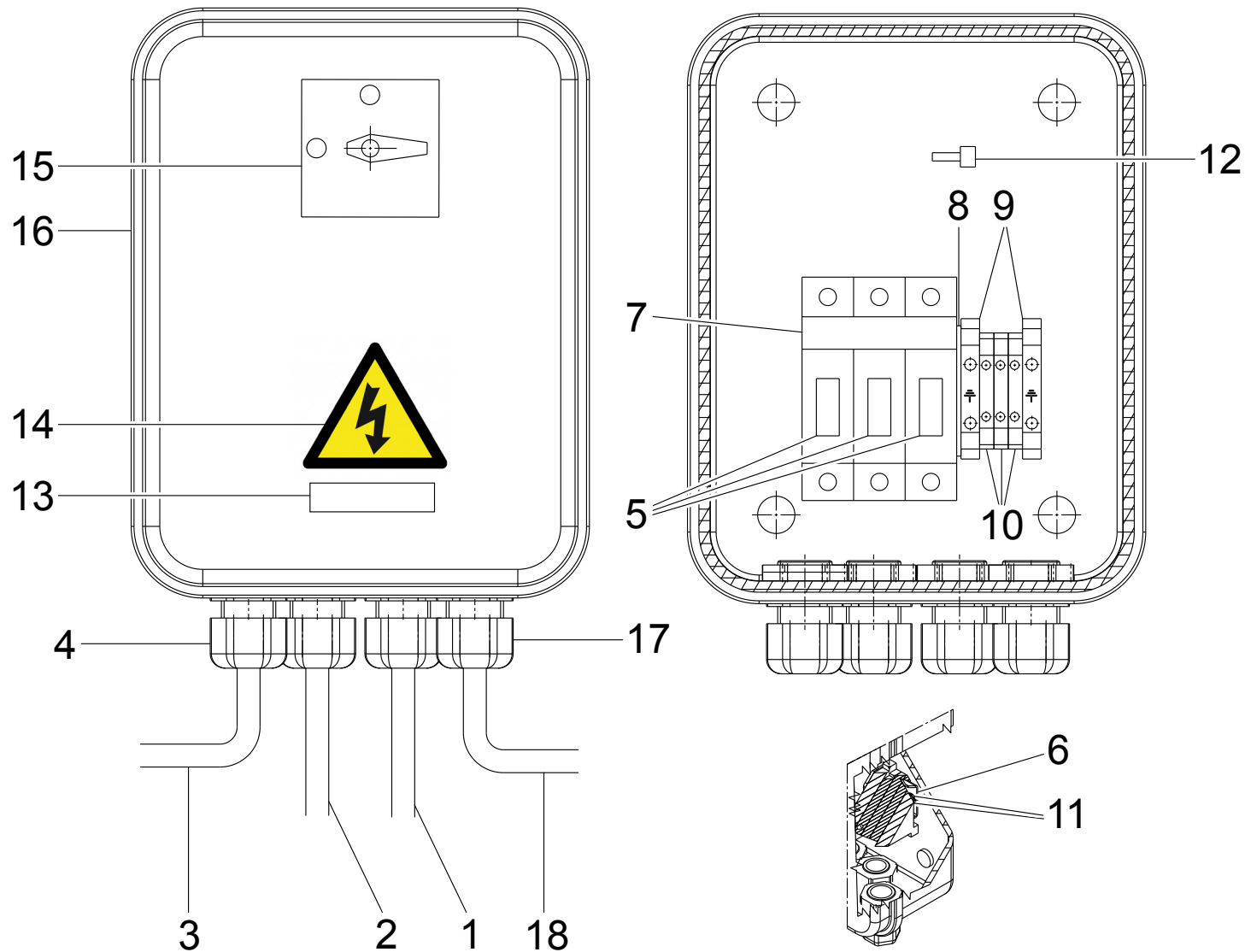
| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | | | |
|---|---------|---------|---|--|------------------|--|----------------------|
| • | • | | | | | | |
| Butler ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | | | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS Tavola N°7D - Rev. 1 | | 750590580 | GRUPPO COMANDO PER ROTAZIONE A TERRA (VAR. CON INVERTER) CONTROL UNIT FOR GROUND ROTATION (VERS. WITH INVERTER) BEFEHLUNGSATZ FÜR GEERDETE DREHUNG (VERS. MIT INVERTER) GROUPE COMMANDE POUR ROTATION AU SOL (VERS. AVEC INVERSEUR) GRUPO MANDO PARA ROTACIÓN EN TIERRA (VERS. CON INVERSOR) | Pag. 19 di 29 |



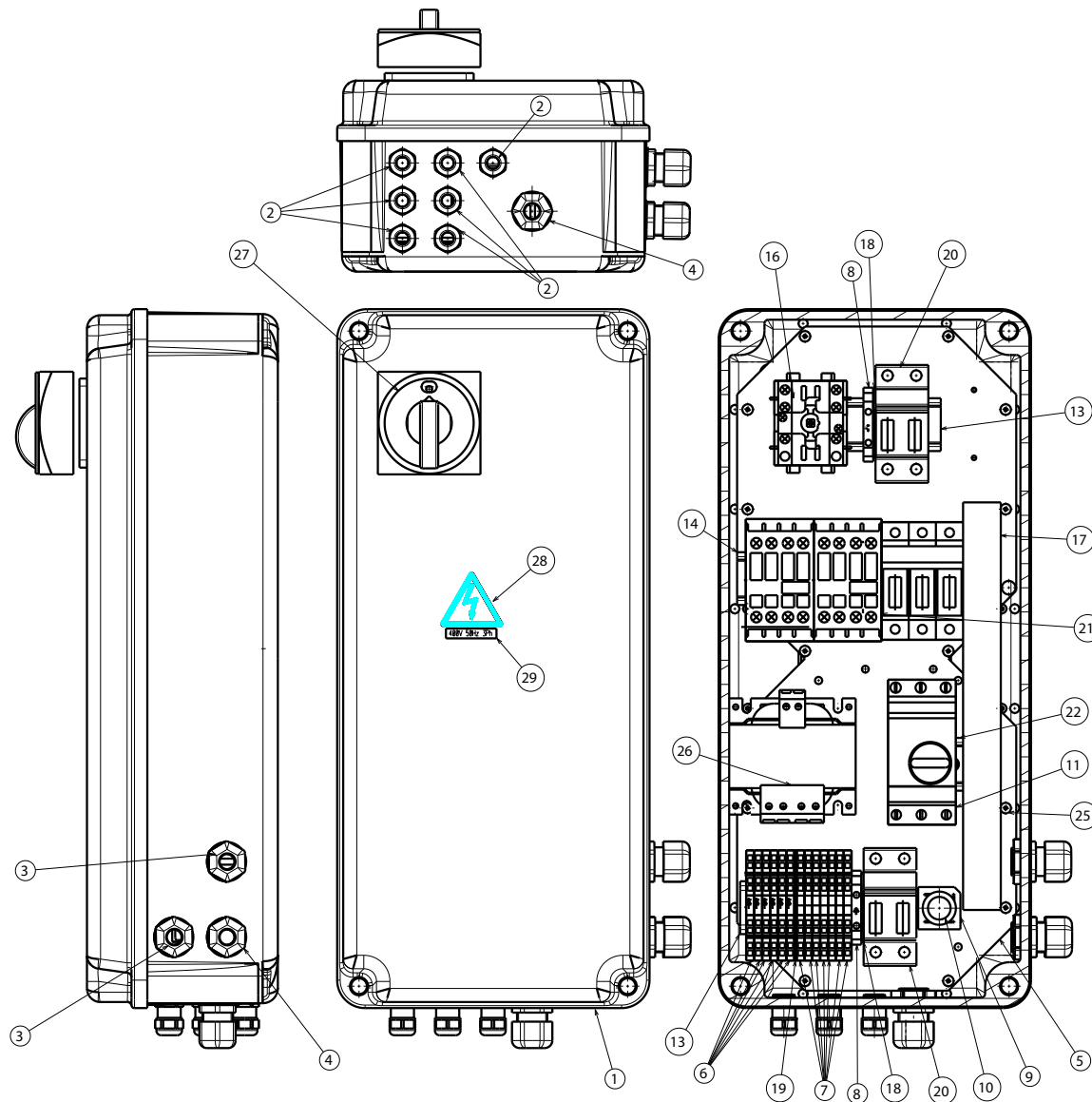
| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | |
|---|--|------------------|---|--|----------------------|
| • | • | • | • | | |
|  ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS | | CILINDRO BRACCIO MANDRINO MANDREL ARM CYLINDER ZYLINDERARM SPINDEL CYLINDRE BRAS MANDRIN CILINDRO BRAZO MANDRIL | | Pag. 20 di 29 |
| | Tavola N°8 - Rev. 0 | 750590110 | | | |



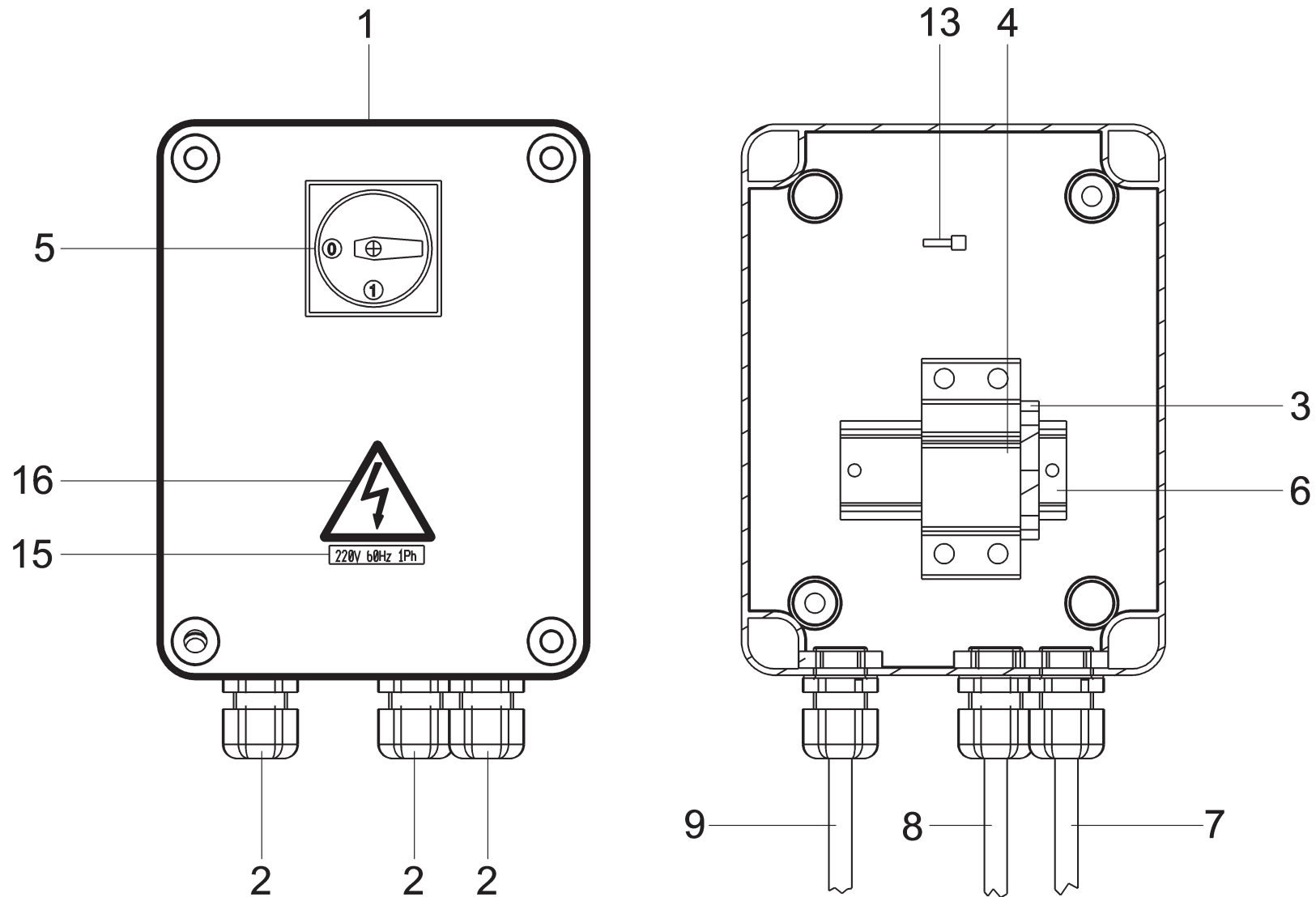
| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | |
|---|--|---------|---|--|----------------------|
| • | • | • | • | | |
|  ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS | | CARRELLO PORTAGOMMA HOSE NIPPLE CARRIAGE SCHLAUCHHALTERWAGEN CHARIOT RACCORD PORTE-TUYAU CARRO PORTA GOMA | | Pag. 21 di 29 |
| | Tavola N°9 - Rev. 0 | | 750590140 | | |



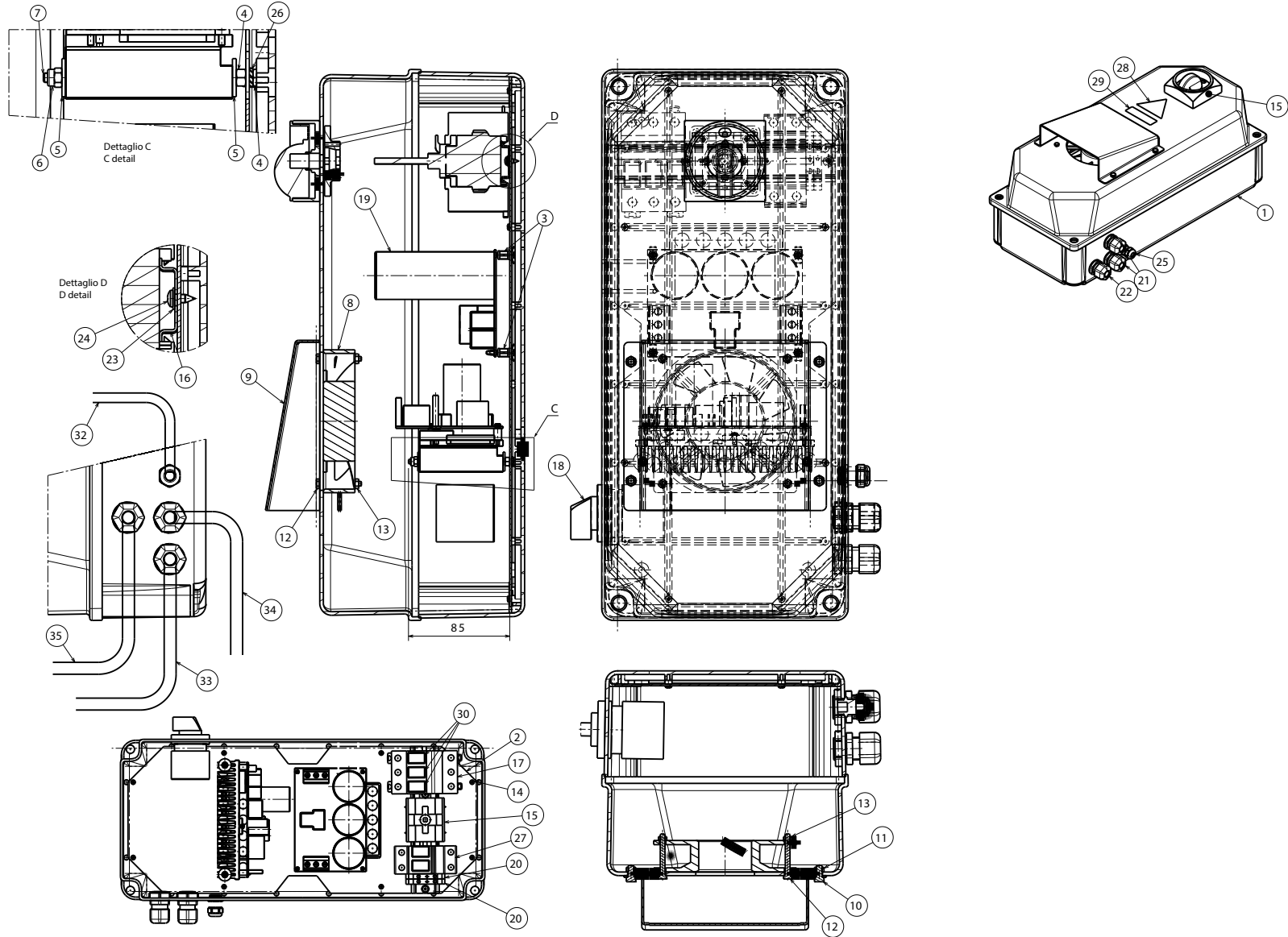
| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | |
|---|--|------------------|---|--|----------------------|
| • | • | | | | |
|  ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS | | MTG CASSETTA ELETTRICA ELECTRICAL BOX MTG MTG ELEKTRISCHEKISTE MTG BOÏTER ÉLECTRIQUE MTG CAJITA ELECTRICA | | Pag. 22 di 29 |
| | Tavola N°10A - Rev. 2 | 146693010 | | | |



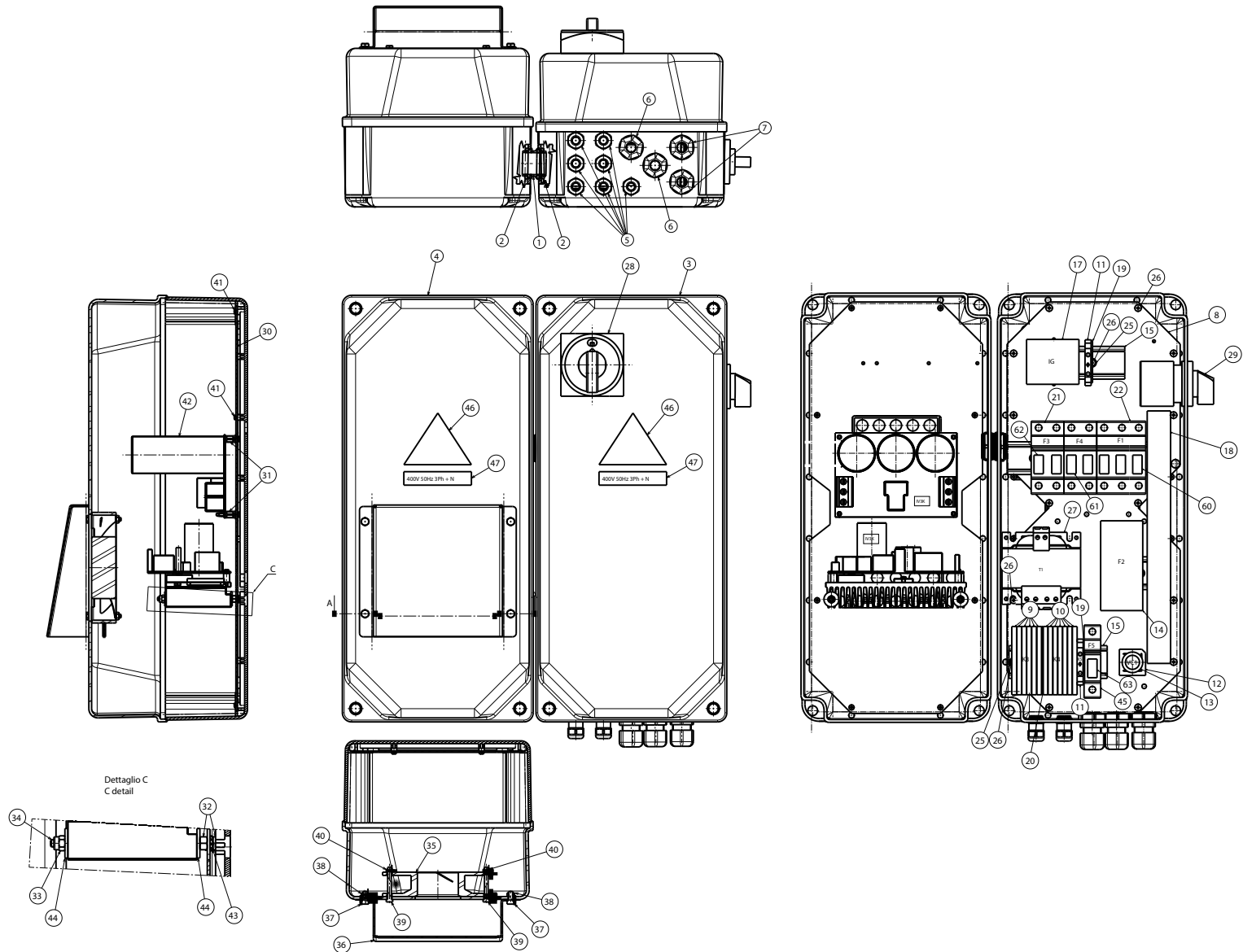
| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | |
|---|--|------------------|----------|---|--|
| | | • | • | | |
|  ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS | | | QUADRO ELETTRICO ELECTRIC CABINET SCHALTAFEL TABLEAU ÉLECTRIQUE CUADRO ELÉCTRICO | |
| | Tavola N°10B - Rev. 1 | 750503070 | | Pag. 23 di 29 | |



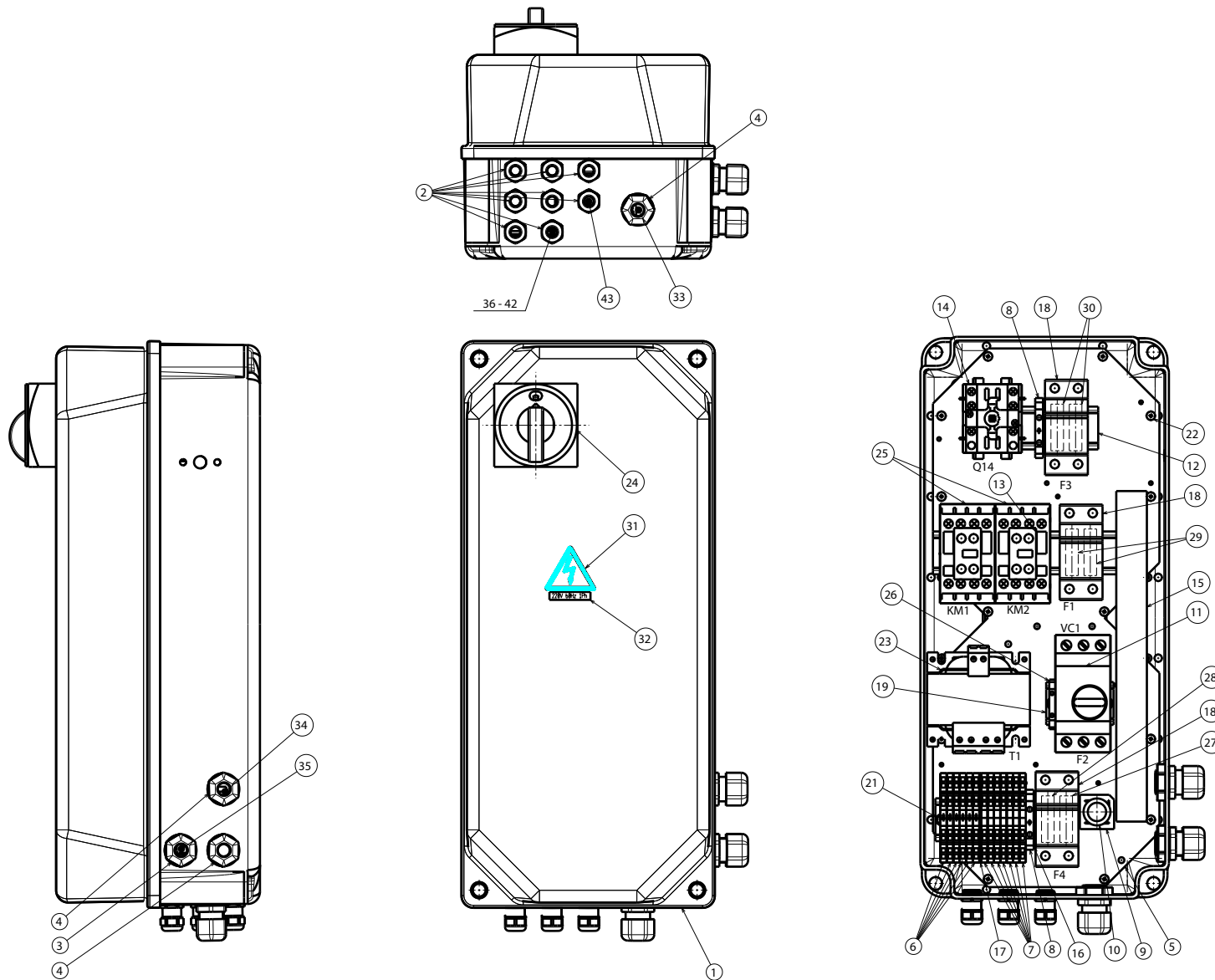
| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | |
|--|---------|------------------|--|--|----------------------|
| Butler ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | | | | | |
| LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS | | | QUADRO ELETTRICO MONOFASE MONOPHASE ELECTRIC CABINET EINPHASEN SCHALTPULT TABLEAU ÉLECTRIQUE UNIPHASÉ CUADRO ELÉCTRICO MONOFÁSICO | | Pag. 24 di 29 |
| Tavola N°10C - Rev. 0 | | 750303040 | | | |



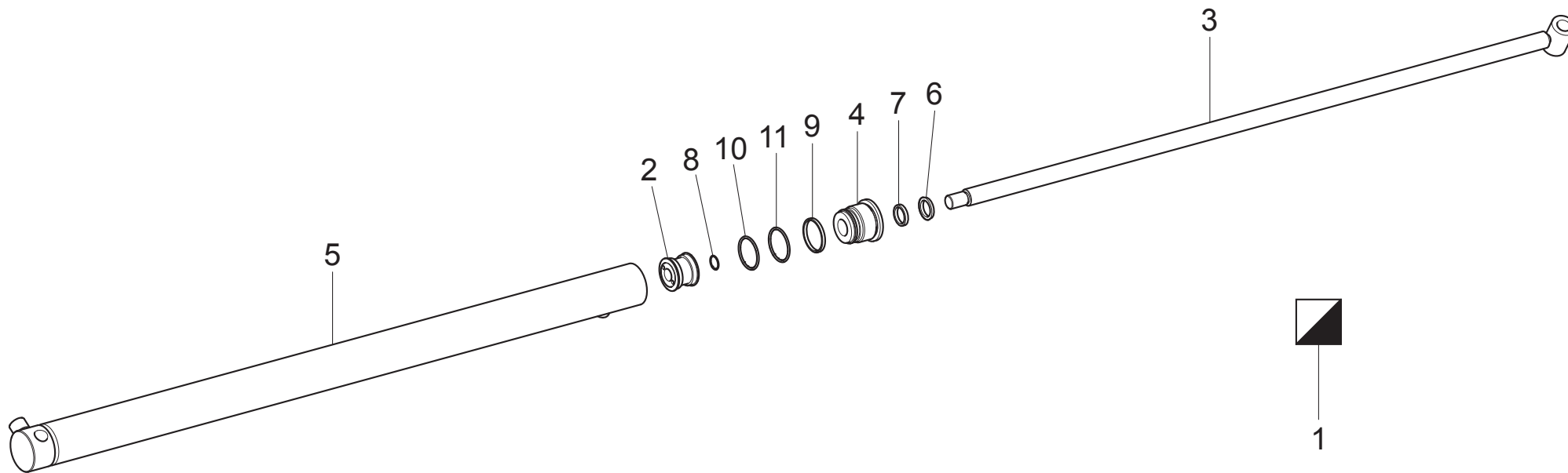
| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | |
|---|---------|-----------|---|----------------------|
| • | • | | | |
| Butler ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | | | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS | |
| Tavola N°10D - Rev. 1 | | 750590640 | | Pag. 25 di 29 |
| | | | INSIEME MTG CASSETTA ELETTRICA CON INVERTER ELECTRICAL BOX MTG ASSEMBLY WITH INVERTER SATZ MTG ELEKTRISCHKISTE MIT INVERTER ASSEMBLAGE MTG BOITIER ÉLECTRIQUE AVEC INVERSEUR CONJUNTO MTG CAJITA ELECTRICA CON INVERSOR | |




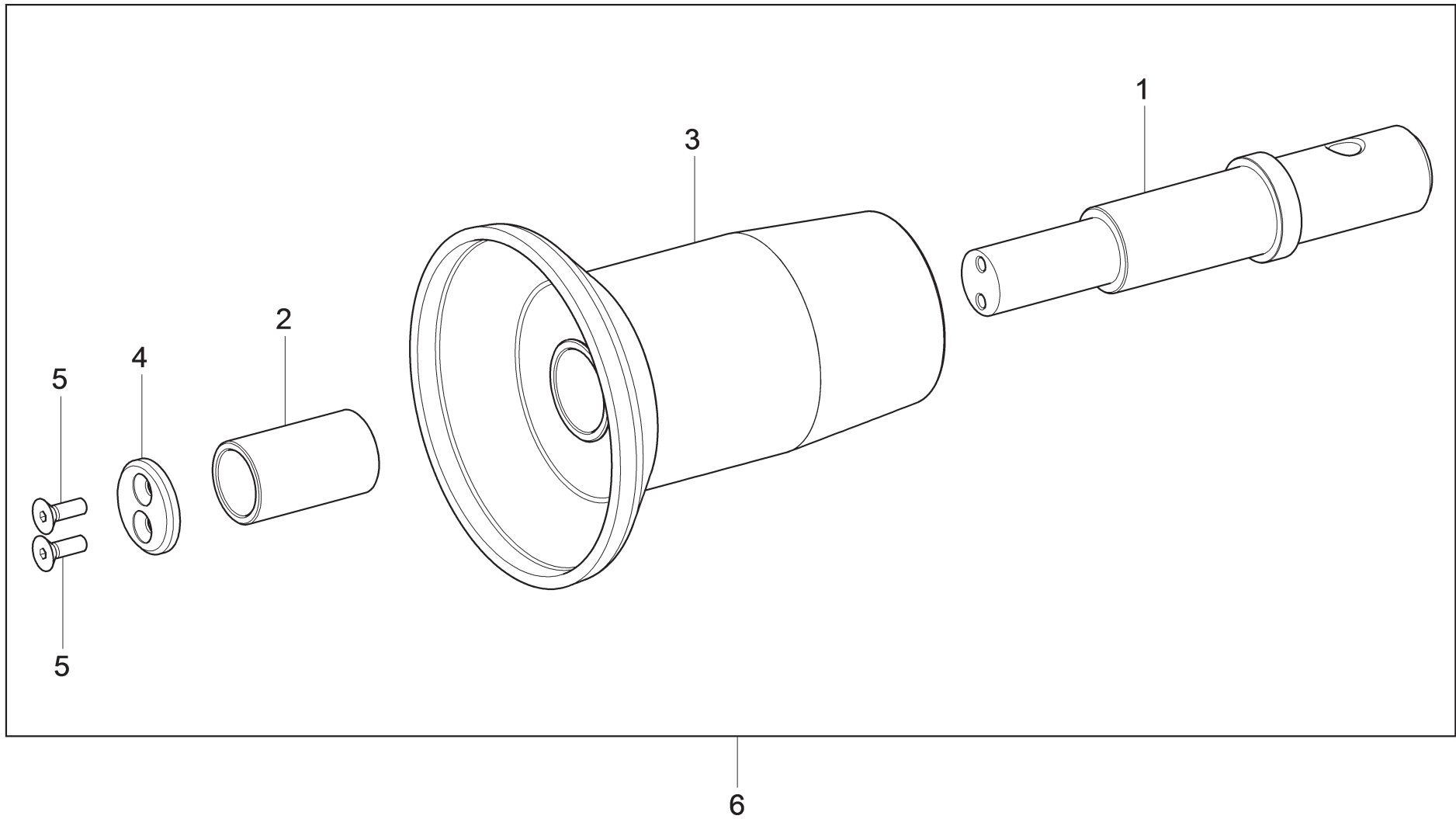
| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | |
|--|--|------------------|----------|----------------------|--|
| | | • | • | | |
|  Butler ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS | | | Pag. 26 di 29 | |
| | Tavola N°10E - Rev. 1 | 750590720 | | | |



| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | | |
|--|---------|--|----------|------------------|---|----------------------|
|  ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS Tavola N°10F - Rev. 0 | | 750591000 | QUADRO ELETTRICO 220V 60HZ 1PH 220V 60HZ 1PH ELECTRIC CABINET 220V 60HZ 1PH SCHALTPULT TABLEAU ÉLECTRIQUE 220V 60HZ 1PH CUADRO ELÉCTRICO 220V 60HZ 1PH | Pag. 27 di 29 |



| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | |
|---|--|------------------|----------|--|--|
| • | • | • | • | | |
|  ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIECES DETACHEES - LISTA DE PIEZAS | | | <i>INSIEME PISTONE CARRELLO</i> <i>CARRIAGE PISTON ASSEMBLY</i> <i>WAGENKOLBE SATZ</i> <i>ASSEMBLAGE PISTON CHARIOT</i> <i>ENSAMBLADO PISTÓN CARRO</i> | |
| | Tavola N°11 - Rev. 0 | 146701010 | | Pag. 28 di 29 | |



| NAV11N | NAV11NT | NAV11EI | NAV11TEI | | |
|---|--|----------------|---|--|----------------------|
| OPT | | OPT | | | |
|  ENGINEERING and MARKETING S.P.A. | LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS | | RULLO PER TUBELESS ROLL FOR TUBELESS ROLLE FÜR TUBELESS ROULEAU POUR TUBELESS RODILLO PARA TUBELESS | | Pag. 29 di 29 |
| | Tavola N°12 - Rev. 1 | G108A36 | | | |



Noi
We / Wir / Nous / Nosotros

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

dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto

*declare, undertaking sole responsibility, that the product
erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt
déclarons, sous notre entière responsabilité, que le produit
declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el producto*

| | |
|--|--|
| Smontagomme Tyre changer Reifenmontiermaschine Démonte-Pneus Desmontadora | |
|--|--|

al quale questa dichiarazione si riferisce, risponde alle seguenti Direttive applicabili:

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

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

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

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

UNI EN ISO 12100:2010 Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione – Valutazione del rischio e riduzione del rischio

CEI EN 60204-1:2006/AC:2010 Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine – Parte 1: Regole generali

E la seguente Norma tecnica
*And the following technical Directive
Sowie die folgende technische Norm
Et la Norme technique suivante
Y la siguiente Norma técnica*

UNI 11691:2017 Macchine per smontaggio e montaggio pneumatici per veicoli – Requisiti di sicurezza

La persona preposta a costituire il fascicolo tecnico è Butler S.p.A. s.u.

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

BUTLER S.p.A.s.u.



Dichiarazione di Conformità

Declaration of Conformity
Konformitätserklärung
Déclaration de Conformité
Declaración de Conformidad



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

via Brunelleschi, 9

44020 San Giovanni di Ostellato (Ferrara) – ITALIA

Noi

We / Wir / Nous / Nosotros

dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto

declare, undertaking sole responsibility, that the product
erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt
déclarons, sous notre entière responsabilité, que le produit,
declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el producto

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

al quale questa dichiarazione si riferisce, risponde alle seguenti Direttive applicabili:

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

2006/42/CE
2014/30/UE

Direttiva Macchine
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica

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

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

UNI EN ISO 12100:2010

Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio

CEI EN 60204-1:2018

Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali

La persona preposta a costruire il fascicolo tecnico è Vehicle Service Group Italy S.r.l.

The technical documentation file is constituted by Vehicle Service Group Italy S.r.l.

Vorgesetzte Rechtsperson für die Erstellung des technischen Lastenheftes ist Vehicle Service Group Italy S.r.l.

La société Vehicle Service Group Italy S.r.l. est l'organisme délégué à la présentation de la documentation technique.

Vehicle Service Group Italy S.r.l. es encargada a la constitución del archivo técnico.

SIMONE FERRARI
VP VSG Europe Managing Director

S.G. di Ostellato, / /

7506-DC002R 01/07/2023

Il modello della presente dichiarazione è conforme alla norma

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

UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1



UK Declaration of Conformity



We

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

declare, undertaking sole responsibility, that the product

| | |
|--------------|--|
| Tyre Changer | |
|--------------|--|

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

The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

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

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

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

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

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

The technical documentation file is constituted by

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

S.G.di Ostellato, / /

**SIMONE FERRARI
VP VSG Europe Managing Director**

UK7503-DC001P 01/07/2023

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