

## ALLEGATO 1 AL MANUALE DI ISTRUZIONI INFORMAZIONI SUL FABBRICANTE

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

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

tale società deve essere intesa come:

### **Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

P.IVA: 01426630388

C.F.: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Direttore Generale



**Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

Via Filippo Brunelleschi 9  
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

## ANNEX 1 TO THE INSTRUCTION MANUAL MANUFACTURER INFORMATION

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

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

this company is to be understood as:

### **Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

VAT Number: 01426630388

Tax Code: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Managing Director



**Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

Via Filippo Brunelleschi 9  
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

## ANLAGE 1 ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG HERSTELLERANGABEN

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

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

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

### **Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

UMSATZSTEUER-IDENTIFIKATIONSNUMMER: 01426630388

ITALIENISCHE STEUERNUMMER: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Geschäftsführer



**Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

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

## ANNEXE 1 DU MANUEL D'INSTRUCTIONS INFORMATIONS SUR LE FABRICANT

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

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

cette société doit être sous-entendue comme:

### **Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

numéro de TVA: 01426630388

code fiscal: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Directeur Général



**Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

Via Filippo Brunelleschi 9  
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203



## ANEXO 1 AL MANUAL DE INSTRUCCIONES INFORMACIÓN DEL FABRICANTE

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

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

que debe entenderse por sociedad:

### **Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

Número de IVA: 01426630388

código fiscal: 01633631203

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

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

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

Simone Ferrari

Director Gerente



**Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

Via Filippo Brunelleschi 9  
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

**7505-M002-05**

**NAV41.11N  
NAV41.13EI**

BETRIEBSANLEITUNG

**DE** ÜBERSETZUNG AUS DEM  
ORIGINAL-ANWEISUNGEN

---

*Für die Ersatzteiletische verweisen Sie auf den Dokument "TEILELISTE", beim Hersteller anzufordern.*

---

- Im Zweifelsfall oder bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an den nächsten Wiederverkäufer oder direkt an:

**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

**INHALT**

<b>ALLGEMEINE BESCHREIBUNG</b> _____	<b>5</b>	<b>12.2 Vorbereitungen</b> _____	<b>21</b>
<b>IN DER BETRIEBSANLEITUNG</b>		<b>12.3 Vorbereitung des Rades</b> _____	<b>21</b>
<b>VERWENDETE ZEICHEN</b> _____	<b>7</b>	<b>12.4 Aufspannen des Rades</b> _____	<b>22</b>
<b>WARNAUFKLEBER AN DER MASCHINE</b>		<b>12.5 Betrieb des Werkzeugträgerarms</b> _____	<b>24</b>
<b>LEGENDE</b> _____	<b>8</b>	<b>12.5.1 Werkzeugsdrehung</b> _____	<b>25</b>
<b>1.0 ALLGEMEINES</b> _____	<b>10</b>	<b>12.6 Tubeless-Reifen</b> _____	<b>26</b>
<b>1.1 Vorwort</b> _____	<b>10</b>	<b>12.6.1 Wulstabdrücken</b> _____	<b>26</b>
<b>2.0 VERWENDUNGSZWECK</b> _____	<b>10</b>	<b>12.6.2 Abnahme</b> _____	<b>27</b>
<b>2.1 Einweisung des Bedienungspersonals</b> _____	<b>10</b>	<b>12.6.3 Montage</b> _____	<b>30</b>
<b>3.0 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN</b> _____	<b>11</b>	<b>12.7 Reifen mit Schlauch</b> _____	<b>32</b>
<b>3.1 Verbleibende Risiken</b> _____	<b>11</b>	<b>12.7.1 Wulstabdrücken</b> _____	<b>32</b>
<b>4.0 ALLGEMEINE SICHERHEITSNORMEN</b> _____	<b>12</b>	<b>12.7.2 Abnahme</b> _____	<b>32</b>
<b>5.0 VERPACKUNG UND BEWEGUNG BEIM TRANSPORT</b> _____	<b>13</b>	<b>12.7.3 Montage</b> _____	<b>34</b>
<b>6.0 ENTNAHME AUS DER VERPACKUNG</b> _____	<b>13</b>	<b>12.8 Räder mit Wulstkern</b> _____	<b>36</b>
<b>7.0 BEWEGUNG</b> _____	<b>14</b>	<b>12.8.1 Wulstabdrücken und Abnahme</b> _____	<b>36</b>
<b>8.0 ARBEITSUMGEBUNG</b> _____	<b>14</b>	<b>12.8.2 Montage</b> _____	<b>37</b>
<b>8.1 Arbeitsstellung</b> _____	<b>14</b>	<b>13.0 NORMALE WARTUNGSARBEITEN</b> _____	<b>38</b>
<b>8.2 Installationsfläche</b> _____	<b>14</b>	<b>14.0 MÖGLICHE STÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFEN</b> _____	<b>41</b>
<b>8.3 Beleuchtung</b> _____	<b>15</b>	<b>15.0 TECHNISCHE DATEN</b> _____	<b>43</b>
<b>9.0 MONTAGE DER MASCHINE</b> _____	<b>15</b>	<b>15.1 Technische elektrische Daten</b> _____	<b>43</b>
<b>9.1 Verankerungssystem</b> _____	<b>15</b>	<b>15.2 Technische mechanische Daten</b> _____	<b>43</b>
<b>9.2 In der Packung enthaltene Zubehörteile</b> _____	<b>15</b>	<b>15.3 Abmessungen</b> _____	<b>44</b>
<b>10.0 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE</b> _____	<b>16</b>	<b>16.0 STILLLEGUNG</b> _____	<b>46</b>
<b>10.1 Kontrolle des Öls auf dem Öl-Luft Satz</b> _____	<b>17</b>	<b>17.0 VERSCHROTTUNG</b> _____	<b>46</b>
<b>10.2 Kontrolle der Motordrehrichtung</b> _____	<b>17</b>	<b>18.0 ANGABEN AUF DEM TYPENSCHILD</b> _____	<b>46</b>
<b>10.3 Elektrische Kontrollen</b> _____	<b>17</b>	<b>19.0 FUNKTIONSPLÄNE</b> _____	<b>46</b>
<b>11.0 BEDIENUNGSELEMENTE</b> _____	<b>19</b>	<b>Tafel A - Elektrischer Schaltplan (gültig für Modell mit Luftsteuereinheit, für 220 V - 3 Ph - 60 Hz Version, für 220 V - 3 Ph - 50 Hz Version und für 400 V - 3 Ph - 60 Hz Version)</b> _____	<b>47</b>
<b>11.1 Befehlsvorrichtung (für Modell mit Luftsteuereinheit)</b> _____	<b>19</b>	<b>Tafel B - Elektrischer Schaltplan (gültig für Modell mit Steuersäulensatz und für 220 V - 3 Ph - 60 Hz Version)</b> _____	<b>49</b>
<b>11.2 Befehlsvorrichtung (für Modell mit Version mit Pedalsteuerung mit Drehung)</b> _____	<b>19</b>	<b>Tafel C - Elektrischer Schaltplan (gültig für Version mit Pedalsteuerung mit Drehung)</b> _____	<b>53</b>
<b>11.3 Befehlsvorrichtung (für Modell mit Steuersäulensatz)</b> _____	<b>20</b>	<b>Tafel D - Elektrischer Schaltplan (gültig für Version mit Frequenzumformer für Modell mit Luftsteuereinheit)</b> _____	<b>57</b>
<b>12.0 EINSATZ DER MASCHINE</b> _____	<b>21</b>	<b>Tafel E - Elektrischer Schaltplan (gültig für Version mit Frequenzumformer für Modell mit Steuersäulensatz)</b> _____	<b>61</b>
<b>12.1 Vorsichtsmaßnahmen während der Reifenmontage und -abnahme</b> _____	<b>21</b>	<b>Tafel F - Elektrischer Schaltplan (gültig für 220 V - 1 Ph - 50 Hz und 220 V - 1 Ph - 60 Hz Versionen)</b> _____	<b>68</b>

<b>Tafel G - Elektrischer Schaltplan (gültig für 230 V - 1 Ph - 50 Hz und 230 V - 1 Ph - 60 Hz Versionen)</b>	<b>69</b>
<b>Tafel H - Öl-Luft Schema (gültig für Modell mit Luftsteuereinheit)</b>	<b>73</b>
<b>Tafel I - Öl-Luft Schema (gültig für Modell mit Steuersäulensatz)</b>	<b>76</b>

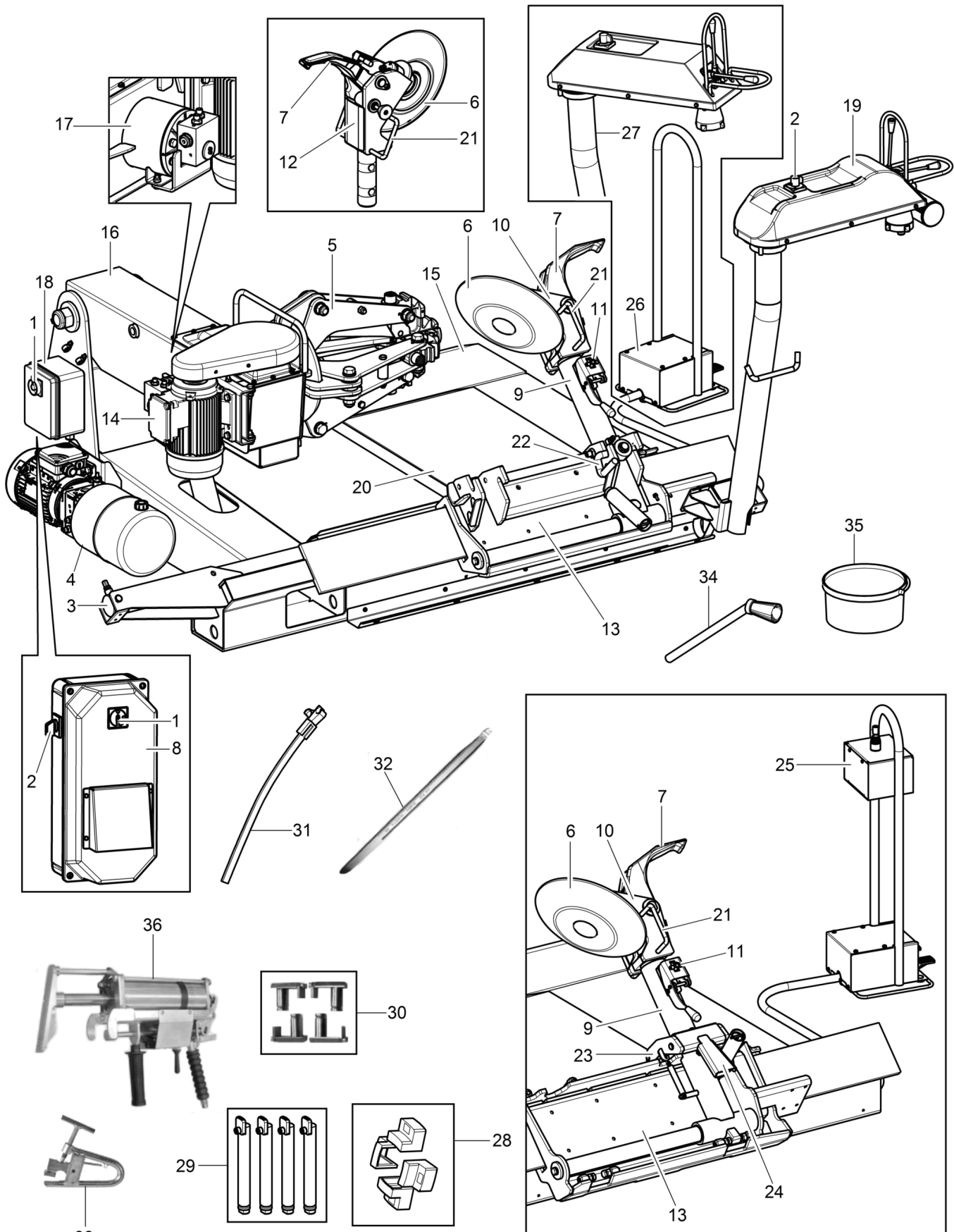
<b>Eigenschaften / Versionen</b>	<b>Modell</b>	
	<b>NAV41.11N</b>	<b>NAV41.13EI</b>
Luftsteuereinheit	•	
Steuersäulensatz		•
VARGN41NCRT - Version mit Pedalsteuerung mit Drehung, Pedalsteuerung-Steuersäulensatz und Luftsteuereinheit	<b>OPT</b>	
VARGNAV4113D - Version mit Frequenzumformer, Pedalsteuerung-Steuersäulensatz und Luftsteuereinheit	<b>OPT</b>	
VARGNAV4113EID - Version mit Frequenzumformer		<b>OPT</b>
UE3087 - 220 V - 1 Ph - 50 Hz Version	<b>OPT</b>	
UE2763 - 220 V - 1 Ph - 60 Hz Version	<b>OPT</b>	
UE2764 - 220 V - 3 Ph - 60 Hz Version	<b>OPT</b>	
UE3072 - 230 V - 1 Ph - 50 Hz Version		<b>OPT</b>
UE3169 - 230 V - 1 Ph - 60 Hz Version		<b>OPT</b>
UE2786 - 400 V - 3 Ph - 60 Hz Version	<b>OPT</b>	
UE2781 - 220 V - 3 Ph - 50 Hz Version	<b>OPT</b>	
UE3167 - 220 V - 3 Ph - 60 Hz Version		<b>OPT</b>
Kopplungshebel	•	
Halteklammern		•
Pedal für Entblocken des Werkzeugträgerarms		•

• = serienmäßig

**OPT** = Optional

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Abb. 1




**LEGENDE**

- 1 - Hauptschalter
- 2 - Schalter 1-0-2 Befehl für selbstzentrierende Geschwindigkeit (Version mit Frequenzumformer)
- 3 - Zylinder für Verschiebung des Werkzeugswagens
- 4 - Hydrauliksteuerung
- 5 - Rad Zentriervorrichtung
- 6 - Abdrückerscheibe
- 7 - Werkzeug
- 8 - Elektrischer Schaltkasten mit Frequenzumformer (Version mit Frequenzumformer)
- 9 - Werkzeugarm
- 10 - Werkzeugsatz
- 11 - Quick-fit -Vorrichtung
- 12 - Werkzeugsatz ohne Hebel (Option)
- 13 - Werkzeugswagen
- 14 - Motor für Spindelumdrehung
- 15 - Trittbrett für Laden des Rads
- 16 - Spindelsarm
- 17 - Zylinder des Öffnens/Schließens der Spindel
- 18 - Schalttafel
- 19 - Luftsteuereinheit (serienmäßig bei einigen Modellen)
- 20 - Bewegliches Trittbrett
- 21 - Hubgriff für Werkzeugsatz
- 22 - Kopplungshebel (serienmäßig bei einigen Modellen)
- 23 - Halteklammern (serienmäßig bei einigen Modellen)
- 24 - Pedal für Entblocken des Werkzeugträgerarms (serienmäßig bei einigen Modellen)
- 25 - Steuersäulensatz (serienmäßig bei einigen Modellen)
- 26 - Pedalsteuerung-Steuersäulensatz (für Modell mit Version mit Pedalsteuerung mit Drehung und Version mit Frequenzumformer)
- 27 - Luftsteuereinheit (für Modell mit Version mit Pedalsteuerung mit Drehung und Version mit Frequenzumformer)
- 28 - Schutz für Leichtmetallfelgen (Option)
- 29 - Verlängerungsserie Spindelssteckdose (Option)
- 30 - Adapter mit erhöhtem Grip (Option)
- 31 - Hebel mit Kopf
- 32 - Hebel für Wulstkerne (Option)
- 33 - Wulstsperrungsklemme für Leichtmetallfelgen (Option)
- 34 - Pinsel (Option)
- 35 - Montagepaste (Option)
- 36 - Pneumatischer Wulstabdrücker (Option)

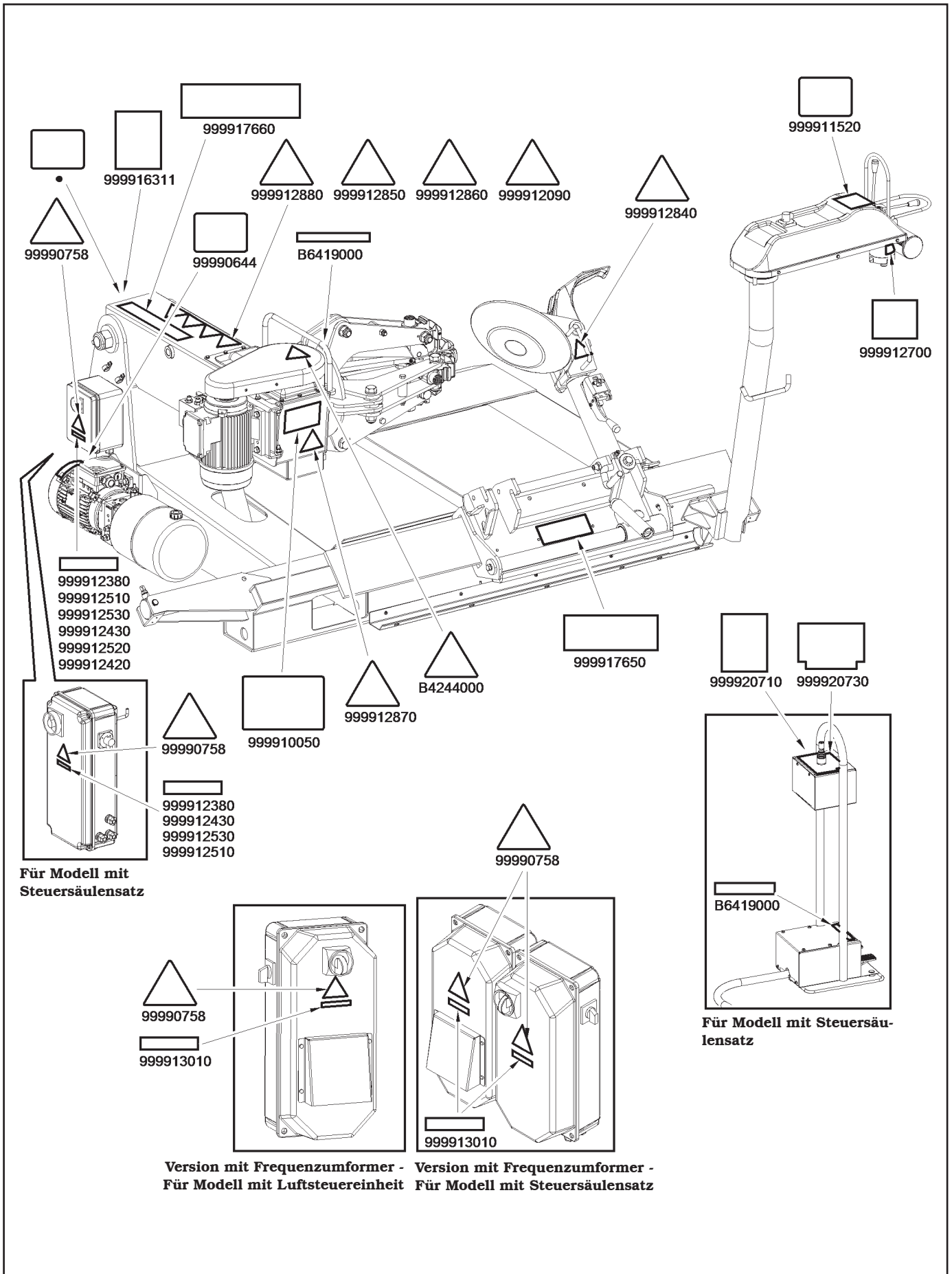
## IN DER BETRIEBSANLEITUNG VERWENDETE ZEICHEN

Zeichen	Beschreibung
	Das Bedienungshandbuch lesen.
	Arbeitshandschuhe tragen.
	Unfallverhütungsschuhe tragen.
	Schutzbrille tragen.
	Pflicht. Obligatorisch auszuführende Arbeitsvorgänge oder Eingriffe.
	Achtung. Besonders vorsichtig sein (mögliche Sachschäden).
	Gefahr! Äußerste Vorsicht ist geboten.

Zeichen	Beschreibung
	Anmerkung. Hinweis und/oder nützliche Auskunft.
	Transport mit Gabelstapler oder Transpalette.
	Anheben von oben.
	Technischer Kundendienst erforderlicher. Eigenständige Eingriffen verbotene.
	Quetsch- und Stoßgefahr (Werkzeugwelle).
	Gefahr: Reifen könnten sich lösen.



### WARNAUFKLEBER AN DER MASCHINE LEGENDE



## Kodierung der Schilder

<b>B4244000</b>	<i>Gefahrenschild für drehenden Teilen</i>
<b>B6419000</b>	<i>Drehungsschild (für Modell mit Steuersäulensatz)</i>
<b>99990644</b>	<i>Indexschild für Spindeldrehung</i>
<b>99990758</b>	<i>Elektrizitätgefahrenschild</i>
<b>999910050</b>	<i>Verwendung von Schutzvorrichtungen Schild</i>
<b>999911520</b>	<i>Verteiler mit 2 Hebel Schild (für Modell mit Luftsteuereinheit)</i>
<b>999912090</b>	<i>Gefahrenschild 6</i>
<b>999912380</b>	<i>400 V - 3 Ph - 50 Hz Spannungsschild</i>
<b>999912420</b>	<i>220/50/3 Spannungsschild (für 220 V - 3 Ph - 50 Hz Version)</i>
<b>999912430</b>	<i>230 V - 1 Ph - 50 Hz Schild (für 220 V - 1 Ph - 50 Hz und 230 V - 1 Ph - 50 Hz Versionen)</i>
<b>999912510</b>	<i>220/60/3 Spannungsschild (für 220 V - 3 Ph - 60 Hz Version)</i>
<b>999912520</b>	<i>380 V - 3 Ph - 60 Hz Schild (für 400 V - 3 Ph - 60 Hz Version)</i>
<b>999912530</b>	<i>220 V - 1 Ph - 60 Hz Spannungsschild (für 220 V - 1 Ph - 60 Hz und 230 V - 1 Ph - 60 Hz Versionen)</i>
<b>999912700</b>	<i>Verteiler mit ein Hebel Schild</i>
<b>999912840</b>	<i>Gefahrenschild 1</i>
<b>999912850</b>	<i>Gefahrenschild 2</i>
<b>999912860</b>	<i>Gefahrenschild 3</i>
<b>999912870</b>	<i>Gefahrenschild 4</i>
<b>999912880</b>	<i>Gefahrenschild 5</i>
<b>999913010</b>	<i>400 V - 3 Ph+N - 50 Hz Spannungsschild (Versionen mit Frequenzumformer)</i>
<b>999916311</b>	<i>Abfalltonneschild</i>
<b>999920710</b>	<i>Öffnung/Schließung der Spindel Schild (für Modell mit Steuersäulensatz)</i>
<b>999920730</b>	<i>Befehlsschild (für Modell mit Steuersäulensatz)</i>
<b>999917650</b>	<i>Butler Logo Schild</i>
<b>999917660</b>	<i>Navigator-Schild</i>
•	<i>Seriennummernschild</i>



**BEI VERLUST ODER UNLESBARKEIT EINES ODER MEHRERER SCHILDER DER MASCHINE MÜSSEN DAS SCHILD/DIE SCHILDER BEIM HERSTELLER UNTER ANGABE DER BESTELLNUMMER BESTELT UND ERSETZT WERDEN.**



**EINIGE ABBILDUNGEN IN DIESEM HANDBUCH WERDEN AUS FOTOS VON PROTOTYPEN GEWONNEN, DESHALB DIE MASCHINEN UND DIE ZUBEHÖRE VON GENORMTEN PRODUKTION KÖNNEN IN EINIGEN KOMPONENTEN VERSCHIEDENE SEIN.**

## 1.0 ALLGEMEINES

**Diese Betriebsanleitung ist ein ergänzender Teil des Produktes und muss diese Vorrichtung über seine gesamte Standzeit hinweg begleiten.**

Lesen Sie die in dem Handbuch enthaltenen Hinweise und Anweisungen aufmerksam durch, denn sie enthalten wichtige Hinweise für die **BETRIEB, BETRIEBS-SICHERHEIT** und die **WARTUNG**.



**SIE IN EINEM BEKANNTEN UND LEICHT ZUGÄNGLICHEN ORT AUFBEWAHREN, DAMIT SIE VON DEN BEDIENERN DES ZUBEHÖRS IM ZWEIFELSFALL ZU RATE GEZOGEN WERDEN KANN.**



**DIE NICHTBEACHTUNG DER IN DEN VORLIEGENDEN ANLEITUNGEN ENTHALTENEN ANGABEN KANN ZU GEFAHREN, AUCH SCHWERWIEGENDEM AUSMASSSES, FÜHREN UND ENTHEBT DEN HERSTELLER VON JEGLICHER VERANTWORTUNG HINSICHTLICH DER SICH DARAUS ABLEITBAREN SCHÄDEN.**

### 1.1 Vorwort

Mit dem Kauf der elektrohydraulischen Reifenabmontierer haben Sie eine hervorragende Wahl getroffen. Diese für den Einsatz in Profiwerkstätten entwickelte Vorrichtung zeichnet sich insbesondere durch ihre Zuverlässigkeit sowie ihre leichte, sichere und schnelle Handhabung aus. Bereits durch eine geringe Instandhaltung und Pflege wird dieser Reifenabmontierer über viele Jahre hinweg zu Ihrer Zufriedenheit problemlos einsatzfähig bleiben.

## 2.0 VERWENDUNGSZWECK

Die im diesem Handbuch beschriebene Maschinen und ihre verschiedene Versionen sind elektrohydraulische Reifenabmontierer, müssen sie nur für den Einbau und Ausbau jedes Typs von Reifen mit ganzen Felge (mit Bettfelge und mit Wulstkern), mit Höchstmaße und Höchstgewicht, wie im Abschnitt „Technische Daten“ berichtet wird. Die Maschinen müssen NICHT für das Aufpumpen der Reifen verwendet werden.



**GEFAHR: DIE ANWENDUNG DIESER VORRICHTUNGEN AUSSERHALB IHRER EINSATZBESTIMMUNG FÜR DIE SIE ENTWORFEN WURDEN (IN DER VORLIEGENDEN ANLEITUNG ANGEGEBEN), IST UNSACHGEMÄSS UND GEFÄHRLICH.**



**DER HERSTELLER KANN NICHT HAFTBAR GEMACHT WERDEN, FÜR SCHÄDEN, DIE AUS ZWECKENTFREMUNG ODER UNSACHGEMÄSSER VERWENDUNG ENTSTEHEN.**

### 2.1 Einweisung des Bedienungspersonals

**Die Benutzung des Gerätes ist nur eigens ausgebildetem und befugtem Personal gestattet.**

Aufgrund der Komplexität der bei der Bedienung der Maschine und der effizienten und sicheren Durchführung der Arbeit erforderlichen Handgriffe muss das Bedienungspersonal in geeigneter Weise unterrichtet werden und die nötigen Informationen erhalten, um eine Arbeitsweise gemäß den vom Hersteller gelieferten Angaben zu gewährleisten.



**EINE AUFMERKSAME ZURKENNTNISNAHME DER VORLIEGENDEN GEBRAUCHSANWEISUNG FÜR DIE ANWENDUNG UND DIE WARTUNG UND EINE KURZE PERIODE BEGLEITET DURCH FACHKUNDIGES PERSONAL KANN EINE AUSREICHENDE VORSORGLICHE VORBEREITUNG DARSTELLEN.**

### 3.0 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN



**REGELMÄSSIG, JEDE MONAT WENIGSTENS, KONTROLLIEREN SIE DIE UNVERSEHRTHEIT UND ZWECKMÄSSIGKEIT DER SCHUTZ- UND SICHERHEITSVORRICHTUNGEN AUF DER MASCHINE.**

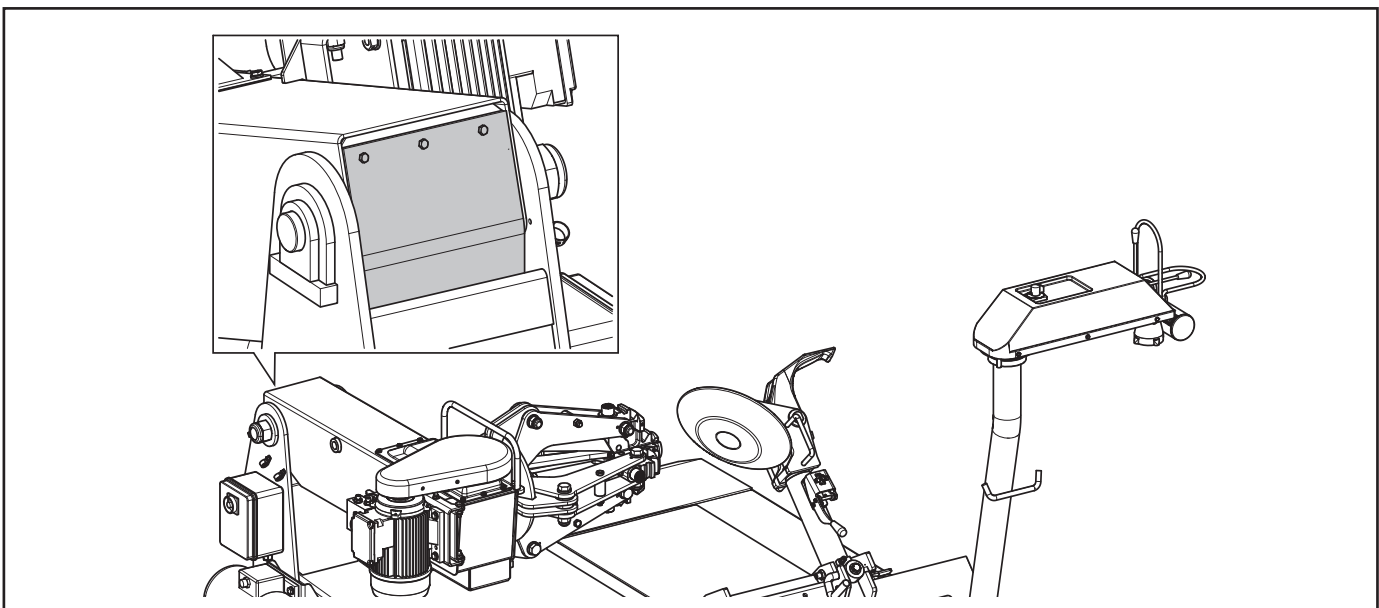
Alle Vorrichtungen sind folgendermaßen ausgestattet:

- **die „Bedienersteuerungen“** (sofortiger Funktionsstop beim Loslassen der Steuerung).
- **Logische Anordnung der Befehle**  
Sie dient dazu, gefährliche Fehler seitens des Bedieners zu verhindern.
- Magnetothermischer Schalter an die Speiseleitung des Steuerungsmotor: verhindert eine Überhitzung des Motors bei intensiver Nutzung.



**ÄNDERUNGEN ODER KALIBREIRUNGEN DES BETRIEBSDRUCKES DER ÜBERDRUCKVENTILE ODER DES DRUCKBEGRENZERS DES HYDRAULIKKREISES SIND VERBOTEN.**

- **gesteuerte Rückschlagventile** an:
  - Öffnung der Spindelsklauen,  
Diese Ventile werden installiert, um unerwünschte Verschiebung der Spannbacken wegen der zufälligen Ölleckagen zu verhindern.
- **Schmelzdrähte** an die Speiseleitung der Spindelmotor.
- **Automatische Auslösung der Speisung** wenn die Schalttafel geöffnet wird.
- **Schutzvorrichtungen des Motors** (serienmäßig bei einigen Modellen).  
Der neuen Motor „Invemotor“ hat Elektronischeschutzvorrichtungen für die Kraftmaschine Abstellung. Wenn anomalen Betriebsbedingungen, die die Integrität der Kraftmaschine und die Sicherheit des Bedieners schaden können (Überspannung, Überlast, Überwärmung), eintreten. Sehen Kapitel 14 “Mögliche Störungen, Ursachen und Abhilfen” für Informationen.
- **Feste Schutzeinrichtungen und Schutze**  
Auf der Maschine befinden sich einige feststehende trennende Schutzeinrichtungen, die dazu dienen, potentielle Quetsch-, Schneide- und Druckgefährdungen zu vermeiden. Diese Schutzeinrichtungen wurden nach der Bewertung der Risiken und der Arbeitsweise der Maschine realisiert. Man kann diese Schutzeinrichtungen in der unten wiedergegebenen Abbildung finden.



### 3.1 Verbleibende Risiken

Die Maschine wurde einer vollständigen Risikoanalyse entsprechend Bezugsnorm EN ISO 12100 unterzogen. Die Risiken wurden soweit als möglich im Verhältnis zur Technologie und der Funktionalität des Produktes reduziert. Eventuelle verbleibende Risiken wurden über Piktogramme und Hinweise hervorgehoben, deren Anbringung in der “TAFEL DER PLAKETTENPOSITIONIERUNG” auf Seite 8 angezeigt ist.

#### 4.0 ALLGEMEINE SICHERHEITSNORMEN



- Sämtliche unbefugte Eingriffe oder nicht zuvor vom Hersteller genehmigte Abänderungen der Maschine entbinden den letzteren von der Haftung für daraus entstehende Schäden.
- Die Entfernung oder das Beschädigen der Sicherheitseinrichtungen oder der Warnsignale an der Maschine kann große Gefahren bewirken und bringt mit sich eine Verletzung der europäischen Sicherheitsnormen.
- Der Einsatz der Maschine ist ausschließlich in **trockenen** und **überdachten Umgebungen** gestattet, in denen keine **Brand-** oder **Explosionsgefahr besteht**.
- Es wird zur Verwendung von Original-Ersatzteilen geraten. Unsere Maschinen sind so eingerichtet, dass sie ausschließlich die Verwendung von Original-Zubehörteilen gestatten.



**DER HERSTELLER LEHNT JEDLICHE VERANTWORTUNG AB, IM FALL VON DEN SCHÄDEN, DIE VON UNERLAUBTER VERFAHREN ODER VON DER BENUTZUNG VON NICHT ORIGINALER KOMPONENTEN ODER ZUBEHÖRE VERURSACHT SIND.**

- Die Installation muss von qualifiziertem Personal unter voller Beachtung der wiedergegebenen Anweisungen erfolgen.
- Stellen Sie sicher, dass während der Arbeit keine Gefahrensituationen auftreten. Stellen Sie die Maschine bei Fehlfunktionen sofort ab und benachrichtigen Sie die Kundendienststelle des Vertragshändlers.
- In Notfällen und vor jeglicher Instandhaltungs- oder Reparaturarbeit muss die Vorrichtung von den Energiequellen getrennt werden: die Stromversorgung über den Hauptschalter unterbrechen.
- Die elektrische Anlage für die Speisung der Maschine muss eine passende Erdleitung haben, die mit dem gelben-grünen Maschinenschutzleiter verbunden werden muss.
- Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsbereich frei von gegebenenfalls gefährlichen Gegenständen und von Öl ist, um zu verhindern, dass die Reifen beschädigt werden können. Außerdem stellt Öl auf dem Boden eine Gefahrenquelle für den Bediener dar.



**DER BEDIENER MUSS GEEIGNETE ARBEITSKLEIDUNG, SCHUTZBRILLE UND SCHUTZHANDSCHUHE, UM SCHÄDEN DURCH SPRITZEN VON SCHÄDLICHEN STAUB ZU VERMEIDEN; AUSSERDEM SOLLTE ER ZUM HEBEN SCHWERER GEGENSTÄNDE EINEN KREUZBEIN-LENDENSCHUTZ TRAGEN. WEITE ARMBÄNDER ODER ÄHNLICHES SIND NICHT ERLAUBT, MÜSSEN LANGE HAARE IN GEEIGNETER WEISE GESCHÜTZT WERDEN UND MÜSSEN DIE SCHUHE DER AUSZUFÜHREN DEN ARBEIT ANGEMESSEN SEIN.**

- Die Griffe und die Bedienelemente der Maschine müssen stets sauber und fettfrei gehalten werden.
- Die Arbeitsumgebung muss sauber und trocken gehalten werden, sollte es nicht den atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt werden und ausreichend beleuchtet sein.

Die Ausrüstung darf jeweils nur von einem einzigen Bediener verwendet werden. Unbefugte Personen müssen sich außerhalb des in den **Abb. 4** dargestellten Arbeitsbereiches aufhalten.

Gefährliche Situationen sind absolut zu vermeiden. Insbesondere dürfen pneumatische oder elektrische Werkzeuge nie in feuchter oder rutschiger Umgebung verwendet und nie den Umwelteinflüssen ausgesetzt werden.

- Während des Betriebs und den Instandhaltungsarbeiten an dieser Vorrichtung müssen alle geltenden Sicherheits- und Unfallschutznormen strikt eingehalten werden.

Die Maschine darf nur von Fachpersonal bedient werden.



**DIE MASCHINE ARBEITET MIT EINER UNTER DRUCK STEHENDEN HYDRAULISCHEN FLÜSSIGKEIT. VERGEWISSERN SIE SICH, DASS ALLE HYDRAULISCHEN TEILE STETS KORREKT FESTGEZOGEN SIND, DA EVENTUELLE UNTER DRUCK STEHENDER LECKS SCHWERE SCHÄDEN ODER VERLETZUNGEN VERURSACHEN KÖNNEN.**



**IM FALL EINES ZUFÄLLIGEN VERSORGUNGSMANGELS (SOWOHL ELEKTRISCHER ALS AUCH ÖL-LUFT ART), SIND DIE STEUERUNGEN IN DIE NEUTRALE STELLUNG ZU BRINGEN.**



## 5.0 VERPACKUNG UND BEWEGUNG BEIM TRANSPORT



DIE LADUNGEN DÜRFEN NUR VON FACHPERSONAL BEWEGT WERDEN.

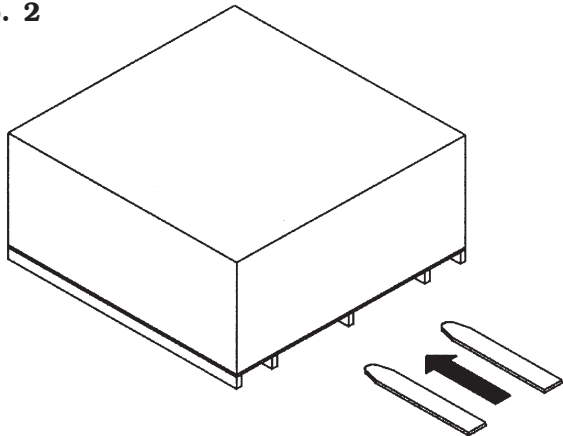
DIE HEBEVORRICHTUNG MUSS EINE TRAGFÄHIGKEIT AUFWEISEN, DIE MINDESTENS DEM GEWICHT DER VERPACKTEN VORRICHTUNG ENTSPRICHT (SIEHE PARAGRAPH "TECHNISCHE DATEN").

Die völlig montierte Maschine wird in einem Pappkarton verpackt.

Die Bewegung erfolgt mit einer Transpalette oder Hubwagen.

Die Verpackung wie auf **Abb. 2** angezeigt (für eine korrekte Verteilung der Gewichte, müssen die Gabeln in die mittlere Teile gesteckt werden) heben.

Abb. 2



## 6.0 ENTNAHME AUS DER VERPACKUNG



BEIM AUSPACKEN MÜSSEN STETS SCHUTZHANDSCHUHE GETRAGEN WERDEN UM VERLETZUNGEN BEIM UMGANG MIT DEM VERPACKUNGSMATERIAL (NÄGEL, USW.) ZU VERMEIDEN.



Nach der Entnahme aus der Verpackung die Vollständigkeit der Maschine überprüfen und kontrollieren, ob Bauteile sichtbar beschädigt sind. Im Zweifelsfall **die Maschine nicht benutzen** und sich an qualifizierte Fachkräfte (den Vertragshändler) wenden. Das Verpackungsmaterial (Plastiktüten, Polystyrolelemente, Nägel, Schrauben, Holzteile usw.) muss gesammelt und nach den geltenden Gesetzen entsorgt werden, mit Ausnahme von der Palette, die für nächste Bewegungen der Maschine wieder verwendet werden könnte.



DIE SCHACHTEL MIT DEN ZUBEHÖRTEILEN IST IN DER PACKUNG ENTHALTEN. NICHT MIT DER VERPACKUNG WEGWERFEN.

## 7.0 BEWEGUNG

Wenn die Maschine bewegt werden muß.

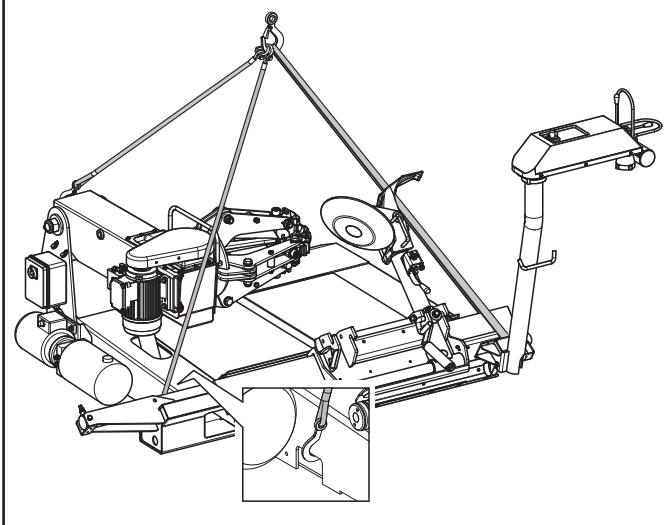


**DIE HEBEVORRICHTUNG MUSS EINE TRAGFÄHIGKEIT AUFWEISEN, DIE MINDESTENS DEM GEWICHT DER MASCHINE ENTSPRICHT (SIEHE PARAGRAPH TECHNISCHE DATEN). DIE GEHOBENE VORRICHTUNG NICHT INS SCHWINGEN KOMMEN LASSEN.**

Wenn die Maschine von ihrer normalen Arbeitstellung zu einer anderen bewegt werden muss, so müssen die folgenden Anweisungen beim Transport der Maschine befolgt werden.

- Die scharfen Kanten an den Außenseiten in geeigneter Weise schützen (Pluribol-Karton).
- Zum Heben keine Stahlseile verwenden.
- Die Spindel völlig mittig auf die Maschine senken, um eine korrekte Verteilung der Gewichte zu garantieren.
- Den Werkzeugswagen zur Spindel hin auf seinen Endanschlag bringen.
- Alle Versorgungsquellen von der Vorrichtung abschließen.
- Mit drei ausreichend langem Riemen anschlagen (mindestens 300 cm), der eine Tragfähigkeit aufweist, die mindestens der des Gewichtes der Vorrichtung entspricht (siehe **Abb. 3**).
- Mit einer Vorrichtung mit passender Belastbarkeit anheben und transportieren.

**Abb. 3**



## 8.0 ARBEITSUMGEBUNG

In der Arbeitsumgebung der Vorrichtung müssen die nachstehenden Grenzwerte eingehalten werden:

- Temperatur: 0° + 55° C
- relative Feuchtigkeit: 30 - 95% (ohne Tauwasser)
- atmosphärischer Druck: 860 - 1060 hPa (mbar).

Der Einsatz der Vorrichtung in Umgebungen mit besonderen Eigenschaften, ist nur erlaubt auf Zustimmung und Einwilligung des Herstellers.

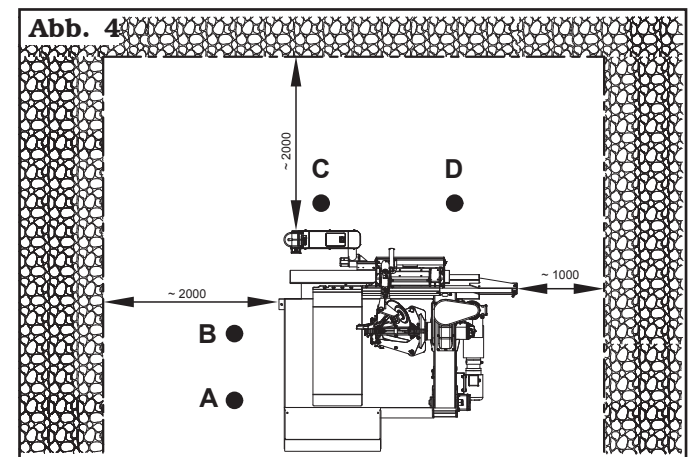
### 8.1 Arbeitstellung

Auf **Abb. 4** werden die Arbeitstellungen **A, B, C, D** angegeben, die in der Beschreibung der Arbeitsphasen an der Vorrichtung verwendet werden.

**A** und **B** sind die Hauptpositionen für den Einbau und Ausbau des Reifens und für die Blockierung der Felge an der Spindel, während sind **C** und **D** die beste Positionen um die Verfahren von Wulstabdrücken und Ausbau des Reifens zu verfolgen.

Ein Arbeiten in diesen Arbeitspositionen ermöglicht auf jeden Fall mehr Präzision und schneller ausführbare Arbeitsphasen, sowie einen höheren Sicherheitsgrad für den Bediener.

### 8.2 Installationsfläche



**DIE VORRICHTUNG AN EINEM TROCKENEN UND ÜBERDACHTEN, AUSREICHEND BELEUCHTETEN UND MÖGLICHST GESCHLOSSENEN ODER ZUMINDEST DURCH EIN DACH GESCHÜTZTEN ORT AUFSTELLEN, DER DEN GELTENDEN NORMEN IN BEZUG AUF SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ ENTSPRICHT.**

Die Installation der Maschine erfordert eine Fläche wie in **Abb. 4**. Die Aufstellung der Maschine muss gemäß den angegebenen Proportionen erfolgen. Aus der Bedienungsposition ist der Bediener in Lage, das gesamte Gerät und die umgebende Zone einzusehen. Er muss verhindern, dass sich in dieser Zone nicht befugte Personen aufhalten oder Gegenstände befinden, die gegebenenfalls Gefahrenquellen darstellen können. Die Maschine muss auf einer vorzugsweise zementierten oder gefliesten ebenen Fläche montiert werden. Vermeiden Sie nachgiebige oder nicht befestigte Boden. Die Standfläche der Maschine muss den während der Arbeit übertragenen Belastungen standhalten. Diese Ebene muss eine Tragkraft von zumindest 500 kg/m<sup>2</sup> aufweisen.

Die Tiefe des befestigten Bodens muss einen guten Halt der Verankerungsdübel gewährleisten.

### 8.3 Beleuchtung

Die Maschine bedarf für die normalen Arbeitsvorgänge keiner eigenen Beleuchtung. Muss jedoch an einem ausreichend beleuchteten Platz aufgestellt werden. Für eine korrekte Beleuchtung sind laut UNI-Norm 10380 Lampen mit einer Gesamtleistung von 800/1200 Watt zu verwenden.

## 9.0 MONTAGE DER MASCHINE

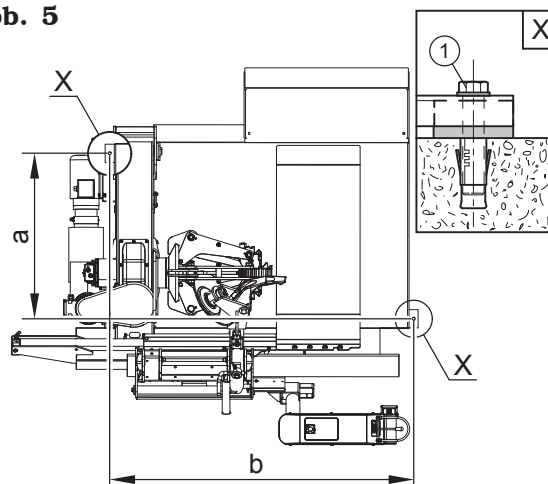


**JEDER AUCH NUR KLEINSTE MECHANISCHE EINGRIFF MUSS DURCH QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL DURCHFÜHRT WERDEN.**

### 9.1 Verankerungssystem

Die verpackte Maschine ist durch voreingestellter Löcher am Rahmen an der Halterungspalette befestigt. Diese Löcher dient auch, die Maschine auf der Bodenhöhe durch Verankerungsdübel (ausgeschlossen von Lieferung). Vor dem vollständigen Befestigen kontrollieren Sie dass, die Verankerungspunkte auf die gleiche Ebene stellen und korrekt die Befestigungsfläche berühren. Anderenfalls unterbauen Sie zwischen die Maschine und die untere Fläche, wie auf **Abb. 5**.

Abb. 5



Für Modell mit Luftsteuereinheit	Für Modell mit Steuersäulensatz
a = 912 b = 1664	a = 967 b = 1974

- Bohren Sie 4 Löcher mit einem Durchmesser von 12 mm entsprechend den Löchern am unteren Rahmen in den Boden;
- die Dübel (ausgeschlossen von Lieferung) in die Löcher stecken ein;
- die Maschine mit 4 M12x120 mm Schrauben (ausgeschlossen von Lieferung) (**Abb. 5 Pkt. 1**) (oder mit 4 12x80 mm Stiftschrauben (ausgeschlossen von Lieferung)). Die Schrauben mit einem Anziehdrehmoment von 70 Nm ungefähr spannen.

### 9.2 In der Packung enthaltene Zubehörteile

Im Innern der Verpackung befindet sich eine Schachtel mit den Zubehörteilen. Überprüfen Sie, ob alle aufgeführten Bauteile vorhanden sind.

Beschreibung	Anzahl
Hebel mit Kopf	1



### 10.0 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



**JEDER AUCH NUR KLEINSTE ELEKTRISCHE EINGRIFF MUSS DURCH QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL DURCHFÜHRT WERDEN.**



**VOR DEM ANSCHLUSS DER VORRICHTUNG GENAU KONTROLLIEREN, DASS:**

- **DIE EIGENSCHAFTEN DER ELEKTRISCHEN LEITUNG DEN AUF DEM TYPENSCHILD VERMERKTEN ANFORDERUNGEN DER VORRICHTUNG ENTSPRECHEN;**
- **SICH ALLE KOMPONENTEN DER ELEKTRISCHEN LEITUNG IN EINEM GUTEN ZUSTAND BEFINDEN;**
- **DIE ERDUNG VORHANDEN UND IN ANGEMESSENER WEISE BEMESSEN IST (SCHNITT GRÖßER ODER GLEICH DES GRÖßTEN QUERSCHNITTES DER SPEISUNGSKABEL);**
- **DIE ELEKTRISCHE ANLAGE MIT EINEM SCHUTZSCHALTER MIT EINEM AUF 30 MA GEEICHTEN DIFFERENTIALSCHUTZ AUSGESTATTET IST.**

Die Maschine ist mit einem Kabel ausgestattet. Man muss am Kabel ein Stecker anschließen, mit den folgenden wiedergegebenen Eigenschaften.

Bei anderen Spannungswerten ist beim Einkauf der Hersteller zu informieren, damit er die Maschine auf den Betrieb mit der gewünschten Spannung vorbereiten kann.



**AN DAS KABEL DER VORRICHTUNG EINEN DEN GELTENDEN NORMEN ENTSPRECHENDEN STECKER ANSCHLIESSEN (DER SCHUTZLEITER IST GELB/GRÜN UND DARF NIE AN EINE DER PHASEN ANGESCHLOSSEN WERDEN).**



**DIE ELEKTRISCHE ANLAGE MUSS AN DIE IN DEN VORLIEGENDEN BETRIEBSANLEITUNGEN SPEZIFIZIERTEN DATEN ANGEPAßT WERDEN UND SO AUSGELEGT SEIN, DASS DER SPANNUNGSABFALL BEI VOLLBELASTUNG NICHT MEHR ALS 4% (10% IN DER ANLAUFPHASE) DES NENNWERTES BETRÄGT.**



**IM FALL EINES ZUFÄLLIGEN VERSORUNGSMANGELS, BZW. VOR JEDEM PNEUMATISCHEN ANSCHLUSS, SIND DIE STEUERUNGEN IN DIE NEUTRALE STELLUNG ZU BRINGEN.**

Die Maschine ist laut geltender Gesetzesvorschrift nicht mit einem Haupt-Trennschalter ausgestattet, sondern wird lediglich durch Steckdose/Stecker am Stromnetz angeschlossen.

Modelle	Konformität Norm	Spannung	Stromstärke	Pole	Minimaler Schutzgrad IP
Standard	IEC 309	400 V	16 A	3-Pole + Erde	IP 44
Version mit Pedalsteuerung mit Drehung			32 A		
Frequenzumformer		220 V	25 A	2-Pole + Erde	IP 54
220 V - 1 Ph - 50 Hz Version				3-Pole + Erde	
220 V - 1 Ph - 60 Hz Version		230/400 V	32 A	2-Pole + Erde	
220 V - 3 Ph - 60 Hz Version				3-Pole + Erde	
230 V - 1 Ph - 50 Hz Version		230 V	25 A	2-Pole + Erde	
230 V - 1 Ph - 60 Hz Version				3-Pole + Erde	
400 V - 3 Ph - 60 Hz Version		400 V	25 A	3-Pole + Erde	
220 V - 3 Ph - 50 Hz Version		220 V			

### 10.1 Kontrolle des Öls auf dem Öl-Luft Satz



JEDER AUCH NUR KLEINSTE ÖL-LUFT EINGRIFF MUSS DURCH QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL DURCHGEFÜHRT WERDEN.



DER HYDRAULISCHER SATZ WIRD OHNE HYDRAULISCHE ÖL VERSEHEN, DESWEGEN SICH VERSICHERN, DEN VORGESEHENEN TANK MIT EINER UNGEFÄHREN ÖLSMENGE VON ETWA 3 L ZU FÜLLEN UND STETS DARAUF ACHTEN, DAS ÖL VOM TANK NICHT AUSFLIEßEN ZU MACHEN.

DER HYDRAULISCHE ÖL MUSS EINEN VISKOSITÄTSGRAD PASSENDE ZU DIE DURCHSCHNITTSTEMPERATUR DES LANDES HABEN, WO DIE MASCHINE MONTIERT IST, UND BESONDERS:

- VISKOSITÄT 32 (FÜR LANDES MIT RAUMTEMPERATUR VON 0 BIS 30 GRADE);
- VISKOSITÄT 46 (FÜR LANDES MIT RAUMTEMPERATUR GRÖßER ALS 30 GRADE).

### 10.3 Elektrische Kontrollen



VOR INBETRIEBNAHME DES REIFENABMONTIERERS SOLLTE SICH DER BEDIENER MIT DER LAGE UND FUNKTIONSWEISE ALLER STEUERTEILE VERTRAUT MACHEN (DIESBEZÜGLICH VERWEISEN WIR AUF DEN ABSCHNITT „KONTROLLEN“).



TÄGLICH PRÜFEN DEN KORREKTEN BETRIEB DER STEUERUNGEN MIT GEHALTENER BETÄTIGUNG, BEVOR DIE MASCHINE IN BETRIEB SETZEN.

Betätigen Sie die Maschine nach der Fertigung des Anschlusses Steckdose/Stecker mit dem Hauptschalter (Abb. 6A-6B-6C-6D Pkt. A).



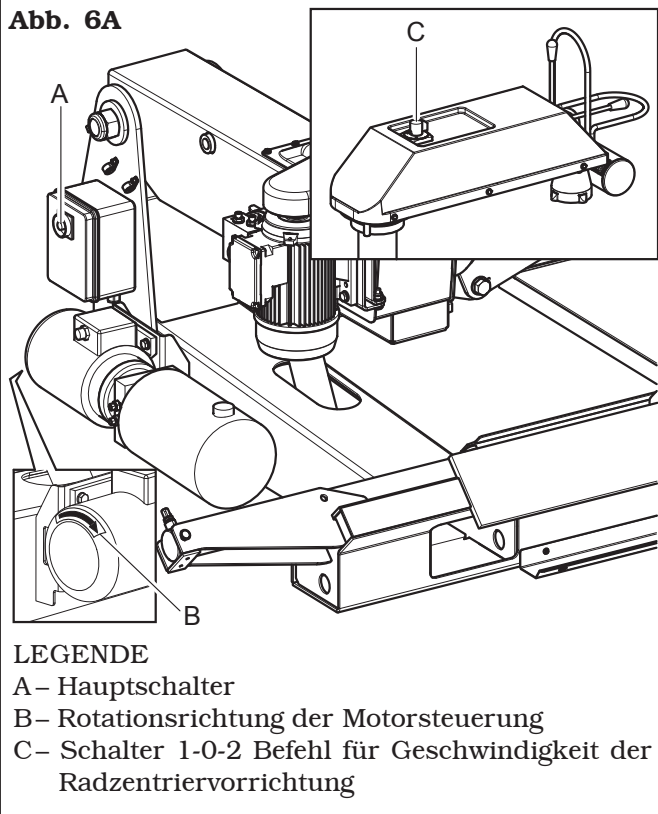
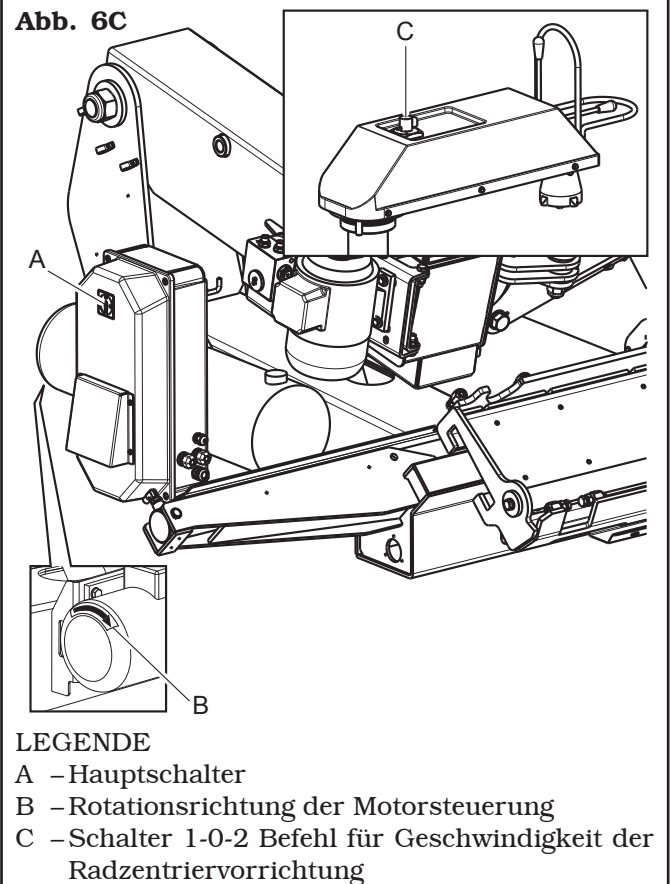
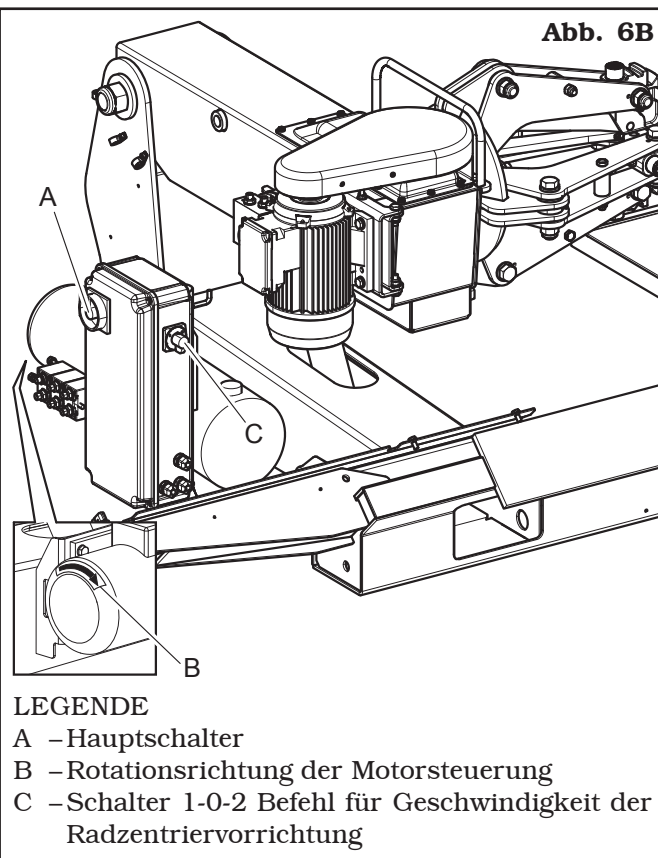
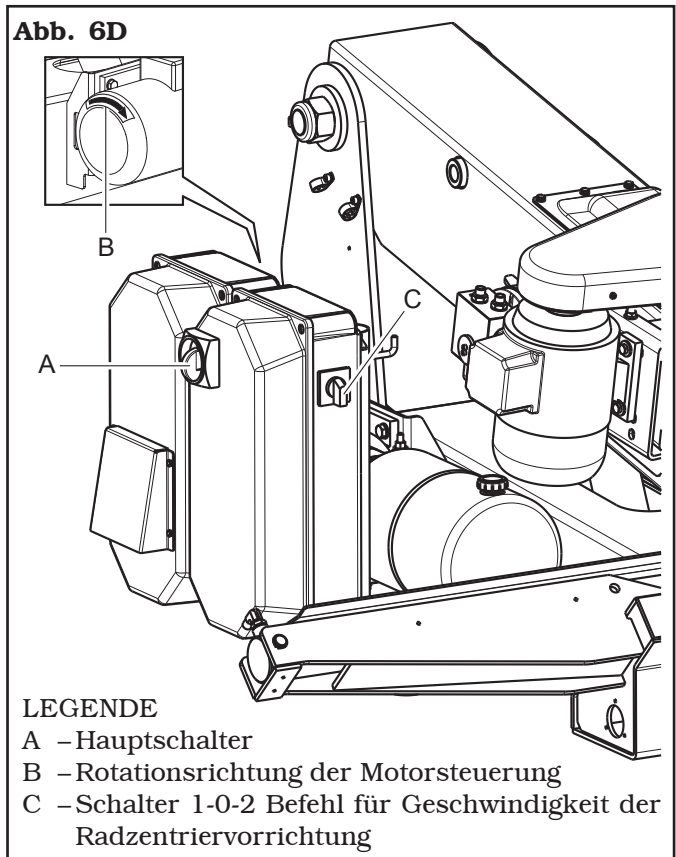
KONTROLLIEREN SIE NACH VOLL-ENDETER MONTAGE ALLE FUNKTIONEN DER MASCHINE.

### 10.2 Kontrolle der Motordrehrichtung

Nach dem elektrischen Anschluss, die Maschine durch Betätigen des Hauptschalters versorgen. Sich versichern, dass der Motor der hydraulischen Steuerung dreht in die Richtung, die von der Pfeile (Abb. 6A-6B-6C-6D Pkt. B.) auf der Kappe des elektrischen Motors angezeigt wird. Wenn die Drehung im entgegengesetzten Sinn ist, muss die Maschine sofort gestoppt werden, und ist es nötig, eine Phasenumkehrung in der Schaltung des Steckers machen, um die korrekte Drehungsrichtung wiederherzustellen.



EINE NICHTBEACHTUNG DER VORSTEHENDEN ANWEISUNGEN HAT DEN SOFORTIGEN VERLUST DES GARANTIEANSPRUCHS ZUR FOLGE.

**Für Modell mit Luftsteuereinheit****Abb. 6A****Version mit Frequenzumformer Für Modell mit Luftsteuereinheit****Abb. 6C****Für Modell mit Steuersäulensatz****Abb. 6B****Version mit Frequenzumformer Für Modell mit Steuersäulensatz****Abb. 6D**

## 11.0 BEDIENUNGSELEMENTE

### 11.1 Befehlsvorrichtung (für Modell mit Luftsteuereinheit)

Das Befehlspult (Manipulator) kann den Stellungserfordernissen des Bedieners gemäß bewegt werden.



**KONTROLLIEREN, DASS SICH KEINE PERSONEN ODER DINGE AUSSERHALB DES SICHTFELDES DES BEDIENERS BEFINDEN, DAS VOM REIFEN VERDECKT WIRD (BESONDERS DINGE GROSSEN AUSMASSES).**

Der Befehl (Abb. 7) besteht aus:

- **Unterwählschalter "A"** (mit Schutz) für die Öffnung- und Schließsteuerung des Radhalterspindel mit 3 Positionen: eine mittlere Position -stabil- für den Stopp der Öffnung-/Schließbewegung der Spindel und zwei Positionen -mit gehaltenen Befehl- für die Öffnung/Schließung der Spindelsklauen;
- **Hebel "B"** für die Verschiebsteuerung des Werkzeughalterwagen mit 3 Positionen: eine mittlere Position -stabil- für den Halt der Verschiebung und zwei Positionen - mit gehaltenen Befehl - für die Verschiebung des Wagenshalters in die Richtung der Spindel und umgekehrt;
- **Hebel "C"** für die vertikale Verschiebsteuerung des Spindelsarms, mit 3 Positionen: eine mittlere Position -stabil- für den Bewegungsstopp, und zwei Positionen -mit gehaltenen Befehl- für die Verschiebung des Arms nach unten und nach oben;
- **Hebel "D"** Steuerung der Spindeldrehung gegen den/im Uhrzeigersinn;
- **Wählschalter "E"** für Drehgeschwindigkeit der Spindel mit drei Positionen: Position "0" für den Halt der Bewegungsabläufe, Position "1" für niedrige Geschwindigkeit, Position "2" für hohe Geschwindigkeit.

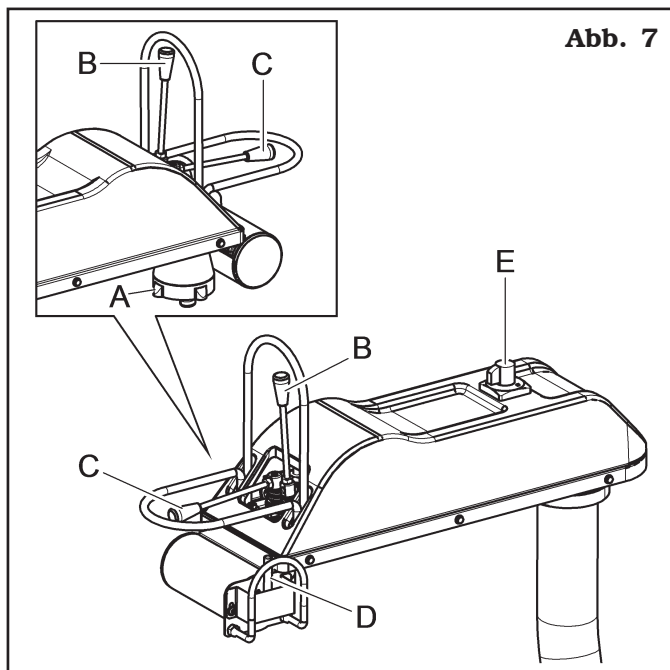


Abb. 7

### 11.2 Befehlsvorrichtung (für Modell mit Version mit Pedalsteuerung mit Drehung)

Das Befehlsvorrichtung besteht aus 2 Sätze:

- Antriebsatz auf der Maschine,
- Antriebsatz auf dem Boden.

Der Antriebsatz auf der Maschine (siehe Abb. 8) kann den Stellungserfordernissen des Bedieners gemäß bewegt werden.



**KONTROLLIEREN, DASS SICH KEINE PERSONEN ODER DINGE AUSSERHALB DES SICHTFELDES DES BEDIENERS BEFINDEN, DAS VOM REIFEN VERDECKT WIRD (BESONDERS DINGE GROSSEN AUSMASSES).**

Der Befehl (Abb. 8) besteht aus:

- **Unterwählschalter "A"** (mit Schutz) für die Öffnung- und Schließsteuerung des Radhalterspindel mit 3 Positionen: eine mittlere Position -stabil- für den Stopp der Öffnung-/Schließbewegung der Spindel und zwei Positionen -mit gehaltenen Befehl- für die Öffnung/Schließung der Spindelsklauen;
- **Hebel "B"** für die Verschiebsteuerung des Werkzeughalterwagen mit 3 Positionen: eine mittlere Position -stabil- für den Halt der Verschiebung und zwei Positionen - mit gehaltenen Befehl - für die Verschiebung des Wagenshalters in die Richtung der Spindel und umgekehrt;
- **Hebel "C"** für die vertikale Verschiebsteuerung des Spindelsarms, mit 3 Positionen: eine mittlere Position -stabil- für den Bewegungsstopp, und zwei Positionen -mit gehaltenen Befehl- für die Verschiebung des Arms nach unten und nach oben;
- **Wählschalter "D"** für Drehgeschwindigkeit der Spindel mit drei Positionen: Position "0" für den Halt der Bewegungsabläufe, Position "1" für niedrige Geschwindigkeit, Position "2" für hohe Geschwindigkeit.

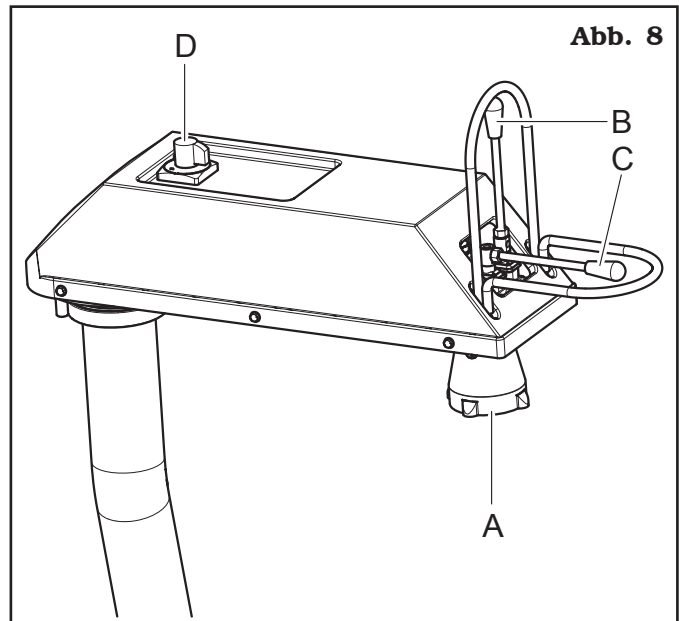


Abb. 8



Der Antriebsatz auf dem Boden (siehe **Abb. 9**) kann den Stellungserfordernissen des Bedieners gemäß bewegt werden.

Wir empfehlen, der Befehl in Bereich frei von Hindernissen zu stellen, um eine komplette und helle Sicht von der Betriebszone zu haben.

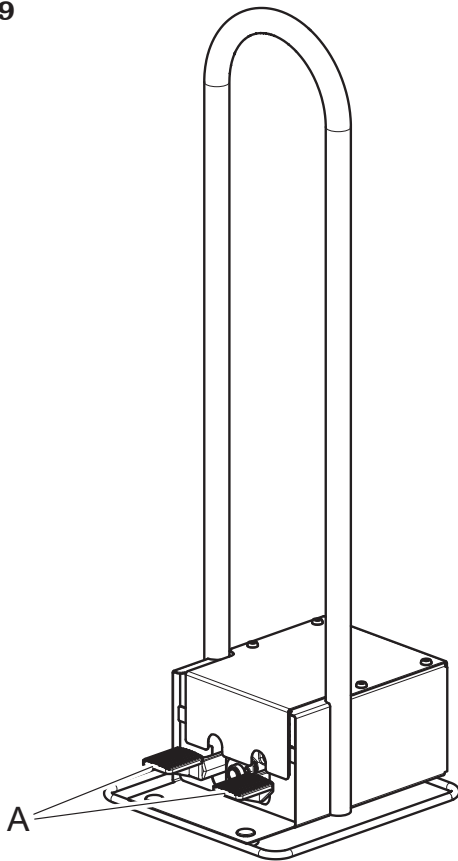


**KONTROLLIEREN, DASS SICH KEINE PERSONEN ODER DINGE AUSSERHALB DES SICHTFELDES DES BEDIENERS BEFINDEN, DAS VOM REIFEN VERDECKT WIRD (BESONDERS DINGE GROSSEN AUSMASSES).**

“Pedale **A**” treiben die im Uhrzeigersinn und im Gegenuhrzeigersinn Drehung der Spindel an.



**DER MANIPULATOR ABSOLUT NICHT GESTELLT WERDEN, WO STAUWASSER ES GIBT.**

**Abb. 9**

### **11.3 Befehlsvorrichtung (für Modell mit Steuersäulensatz)**

Der Antriebsatz auf dem Boden (**Abb. 10**) kann den Stellungserfordernissen des Bedieners gemäß bewegt werden.

Wir empfehlen, der Befehl in Bereich frei von Hindernissen zu stellen, um eine komplette und helle Sicht von der Betriebszone zu haben.



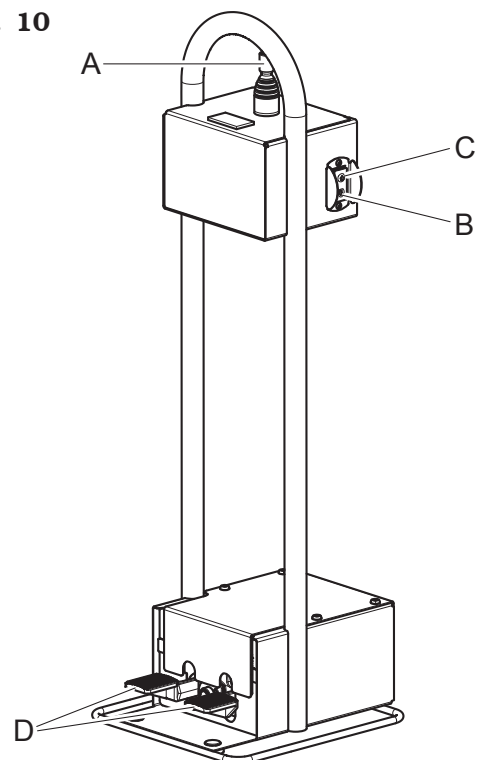
**KONTROLLIEREN, DASS SICH KEINE PERSONEN ODER DINGE AUSSERHALB DES SICHTFELDES DES BEDIENERS BEFINDEN, DAS VOM REIFEN VERDECKT WIRD (BESONDERS DINGE GROSSEN AUSMASSES).**

Der “Hebel **A**” hat vier Arbeitsstellungen mit gehaltenen Betätigung:

- Hebel nach rechts oder links, treibt beziehungsweise die Verschiebung des Werkzeugträgerwagen nach rechts oder links an.
  - Hebel nach oben oder unten: befiehlt es beziehungsweise den Aufstieg und den Abstieg des Spindelträgerarms.
- “Knopf **B**” mit Dauertätigkeit Stellung, gedrückt befiehlt er die Öffnung der Zentriervorrichtung,  
 “Knopf **C**” mit Dauertätigkeit Stellung, gedrückt befiehlt er den Verschluss der Zentriervorrichtung.  
 “Pedale **D**” treiben die im Uhrzeigersinn und im Gegenuhrzeigersinn Drehung der Spindel an.



**DER MANIPULATOR ABSOLUT NICHT GESTELLT WERDEN, WO STAUWASSER ES GIBT.**

**Abb. 10**

## 12.0 EINSATZ DER MASCHINE

### 12.1 Vorsichtsmaßnahmen während der Reifenmontage und -abnahme



Vor der Reifenmontage folgende Vorsichtsmassnahmen beachten:

- immer saubere, trockene und in einem guten Zustand Felge und Reifen benutzen; vor allem, wenn es notwendig ist, die Felge nach der Entfernung von aller alter Ausgleichgewichte (die Klebegewichte in der Innenseite auch) säubern, und sich versichern, dass:
  - weder Reifenwulst noch Laufflächenprofil Beschädigungen aufweisen;
  - die Felge keine Verbeulungen und/oder Verformungen aufweist (vor allem bei Leichtmetallfelgen können Verbeulungen interne Feinbrüche verursachen, die mit bloßem Auge nicht sichtbar sind, aber die Festigkeit der Felge beeinträchtigen und auch während der Befüllung zu Gefahren führen können);
- Kontaktfläche der Felge und Reifenwülste ausgiebig mit speziellem Reifenschmiermittel schmieren;
- Luftschlauchventil durch ein neues Ersetzen oder, bei Metallventilen, den Dichtring auswechseln;
- immer überprüfen, dass die Masse von Reifen und Felge übereinstimmen; andernfalls, oder wenn die Masse nicht kontrolliert werden können, den Reifen nicht montieren (normalerweise sind die Nennmasse der Felge und des Reifens jeweils darauf vermerkt);
- Räder auf der Vorrichtung dürfen nicht mit Wasserstrahlern oder Druckluft gereinigt werden.

### 12.2 Vorbereitungen

In Anbetracht des Aufbaus des Reifenabmontierers und deren Einsatzgebiete muss der Bediener mit Reifen großen Ausmaßes (bis 2300 mm) und von beachtlichem Gewicht (bis 1700 kg) handhaben.

Es wird zu größter Vorsicht gemahnt bei der Bewegung der Reifen und empfohlen, sich an weitere ausgebildete und angemessen gekleidete Arbeiter zu wenden.



**BEI JEDEM AUF- UND ABZIEHEN VON REIFEN KANN DIE ROTATIONSGESCHWINDIGKEIT DER ZENTRIERVORRICHTUNG MIT INDEM MAN DEN AUSWÄHLER DREHT VERDOPPELT WERDEN (ABB. 6A-6B-6C-6D PKT. C). BEI RÄDER MIT GROSSEM DURCHMESSER UND GEWICHT WIRD DIE NIEDRIGE GESCHWINDIGKEIT EMPFOHLEN. DIE REIFENWULSTE SORGFÄLTIG ZU REINIGEN, UM SIE VOR EVENTUELLEN BESCHÄDIGUNGEN ZU SCHÜTZEN UND DIE AUF-/ABZIEHVORGÄNGE ZU ERLEICHTERN.**

### 12.3 Vorbereitung des Rades

- Die Auswuchtgewichte auf beiden Seite des Rades abnehmen.



**DEN VENTILSCHAFT ABNEHMEN UND DEN REIFEN VOLLKOMMEN ENTLEEREN.**

- Überprüfen, wo sich der Kanal befindet und auf welcher Seite des Reifens montiert werden muss.
- Den Aufspanntypen der Felge überprüfen.

**12.4 Aufspannen des Rades**

**JE NACH ABMESSUNGEN UND GEWICHT DES AUFZUSPANNENDEN RADES MUSS EIN ZWEITER BEDIENER AUSHELFEN, DAS RAD IN DER VERTIKALSTELLUNG ZU HALTEN, UM SICHERE ARBEITSBEDINGUNGEN ZU GARANTIEREN.**



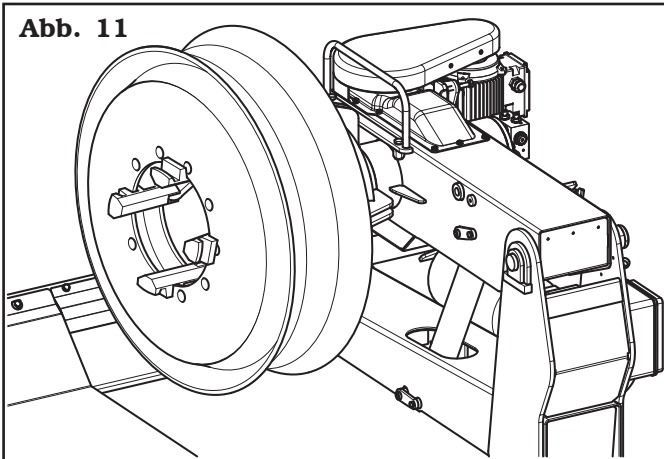
**BEI DER HANDHABUNG VON RÄDERN MIT EINEM GEWICHT VON MEHR ALS 500 KG. DIE VERWENDUNG EINES GABELSTAPLERS ODER KRANS WIRD EMPFOHLEN.**



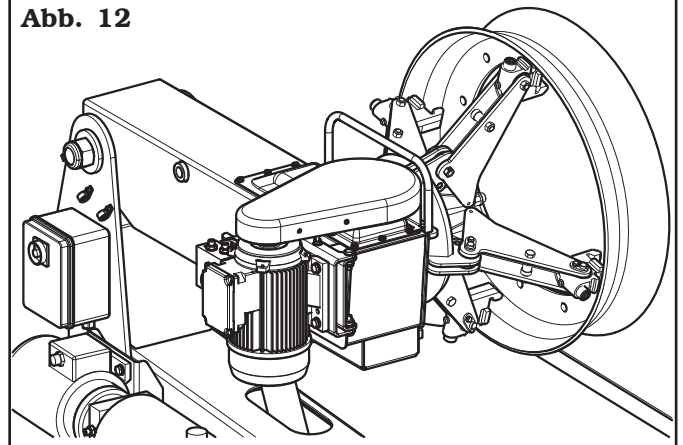
**SIE SICHERSTELLEN, DASS DAS EINSpanNEN DER FELGE KORREKT ERFOLGT UND DASS SIE SICHER IN DER HALTERUNG SITZT, UM EIN HERABFALLEN DES RADES ZU VERHINDERN, WÄHREND MONTAGE- ODER ABNHAMEARBEITEN.**



**ES IST STRIKT VERBOTEN, DEN KALIBRIERWERT DES BETRIEBSDRUCKS DURCH EIN EINWIRKEN AUF DIE ÜBERDRUCKVENTILE ZU ÄNDERN; EIN SOLCHES EINWIRKEN ENTHEBT DEN HERSTELLER VON JEGLICHER HAFTUNGSPFLICHT.**

**Abb. 11**

Aufspannen mit zentralem Loch

**Abb. 12**

Aufspannen auf die Felgenschulter



**DIE BEWEGUNG DES ÖFFNENS/SCHLIEßENS DER RAD ZENTRIERVORRICHTUNG SPINDEL KANN GEFAHR VON QUETSCHUNGEN, SCHNITTEN UND DRÜCKEN VERURSACHEN. WÄHREND DER PHASE DER BLOCKIERUNG/LÖSUNG DES RADES VERMEIDEN, DASS KÖRPERTEILE IN KONTAKT MIT IN BEWEGUNG BEFINDLICHEN TEILEN GERATEN.**

Alle Räder müssen von innen aufgespannt werden.  
**Ein Aufspannen am mittleren Flansch ist immer die sicherste Befestigung.**



**RÄDER MIT KANALFELGE MÜSSEN SO EINGESPANNT WERDEN, DASS DER KANAL SICH DER SPINDEL GEGENÜBER AN DER AUßENSEITE BEFINDET.**

Falls es nicht gelingt, die Felge in die Bohrung der Radscheibe zu blockieren, sollte die Blockierung auf der Felgenschulter in der Nähe der Radscheibe durchgeführt werden.

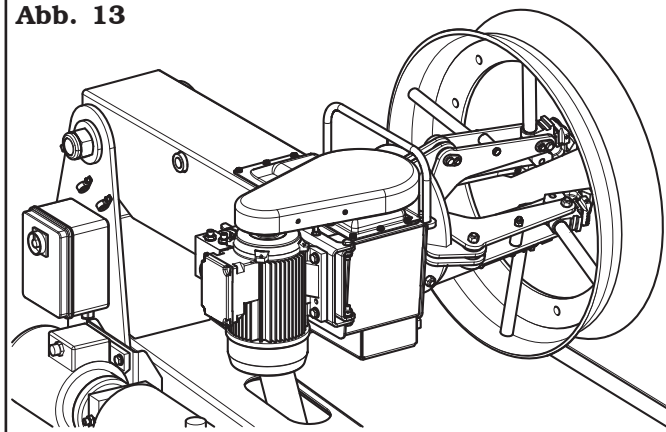


**FÜR EIN EINSpanNEN VON LEICHTMETALL-FELGEN SIND ZUSÄTZLICHE SCHUTZBACKEN VERFÜGBAR, DIE EIN ARBEITEN OHNE EINE MÖGLICHE BESCHÄDIGUNG DERSELBEN GESTATTEN. DIE SPINDELSBACKEN VERFÜGEN ÜBER EINEN BAJONETTENANSCHLUSS UND WERDEN AUF DIE NORMALEN SPINDELSBACKEN.**

Beim Aufspannen des Rades sind folgenden Anleitungen zu befolgen:

- Der Werkzeugträgerarm manuell in Ruhestellung bringen (**Abb. 15 Pkt. 1**);
- Das bewegliche Trittbrett (**Abb. 1 Pkt. 20**) nach außen bringen. Das Rad auf dem Trittbrett gleiten lassen;
- Die Spindel (**Abb. 1 Pkt. 5**) ungefähr in Radmitte ausrichten; das Trittbrett zur Spindel bewegen, dann das Rad zu hin in die günstigste Position zentrieren, dazu die entsprechenden Steuerhebel verwenden;
- Regulieren Sie die Öffnung der Zentriervorrichtung mit der relativen Bedienung (**Abb. 7 Pkt. A** und **Abb. 10 Pkt. B**), je nach der aufzuspannenden Felge;
- Die Felge mit der Spindel (**Abb. 1 Pkt. 5**) sperren;
- Prüfen Sie, dass die Felge korrekt blockiert und zentriert ist und auch dass das Rad von der Maschinenebene abgehoben ist, damit die Felge bei den nächsten Vorgängen nicht abrutschen kann.

Abb. 13



Sperren mit Verlängerungen

Wenn die Felge 43" in dem Aufspannpunkt zieht über, benutzen Sie die passenden Verlängerungen (Option). Um Beschädigungen oder Kratzer auf den Leichtmetallfelgen zu vermeiden, wird zur Verwendung der eigens dazu dienenden Backen empfohlen, die des Reifenabmontierers als Sonderzubehör mitgeliefert werden können.



**BETÄTIGEN SIE DAS BEDIENUNGSELEMENT ZUM BLOCKIEREN DER FELGE SO LANGE, BIS DER MAX. BETRIEBSDRUCK ERREICHT WIRD (170 BAR), DIESER KANN AUF DEM VORBEREITETEN MANOMETER KONTROLLIERT WERDEN.**



**AM ENDE DER VERFAHREN VON EINBAU UND AUSBAU DES REIFENS NICHT DIE BLOCKIERTE RAD AUF DER RAD ZENTRIERVORRICHTUNG LASSEN; AUF JEDEN FALL NIE DIE RAD UNBEAUF SICHTIGTE LASSEN.**



**BEI JEDEM AUF- UND ABZIEHEN VON REIFEN KANN DIE ROTATIONSGESCHWINDIGKEIT DER ZENTRIERVORRICHTUNG MIT INDEM MAN DEN AUSWÄHLER DREHT VERDOPPELT WERDEN (ABB. 6A-6B-6C-6D PKT. C). BEI RÄDER MIT GROSSEM DURCHMESSER UND GEWICHT WIRD DIE NIEDRIGE GESCHWINDIGKEIT EMPFOHLEN. DIE REIFENWULSTE SORGFÄLTIG ZU REINIGEN, UM SIE VOR EVENTUELLEN BESCHÄDIGUNGEN ZU SCHÜTZEN UND DIE AUF-/ABZIEHVORGÄNGE ZU ERLEICHTERN.**



**BEI JEDEM AUF- UND ABZIEHEN VON REIFEN KANN DIE ROTATIONSGESCHWINDIGKEIT DER ZENTRIERVORRICHTUNG MIT INDEM MAN DEN AUSWÄHLER DREHT VERDOPPELT WERDEN (ABB. 6A-6B-6C-6D PKT. C). BEI RÄDER MIT GROSSEM DURCHMESSER UND GEWICHT WIRD DIE NIEDRIGE GESCHWINDIGKEIT EMPFOHLEN. DIE REIFENWULSTE SORGFÄLTIG ZU REINIGEN, UM SIE VOR EVENTUELLEN BESCHÄDIGUNGEN ZU SCHÜTZEN UND DIE AUF-/ABZIEHVORGÄNGE ZU ERLEICHTERN.**

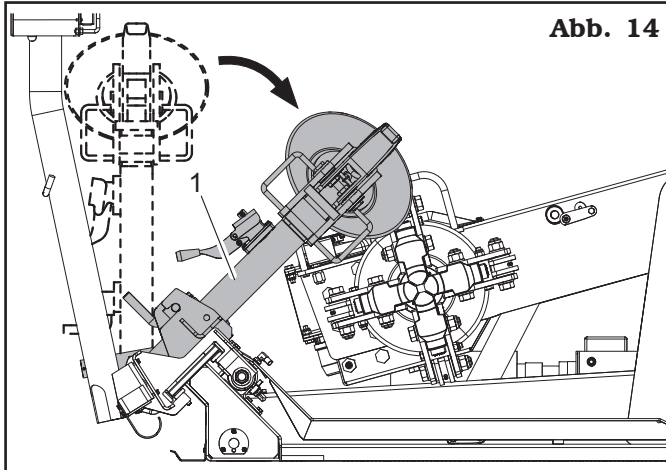


### **12.5 Betrieb des Werkzeugträgerarms**

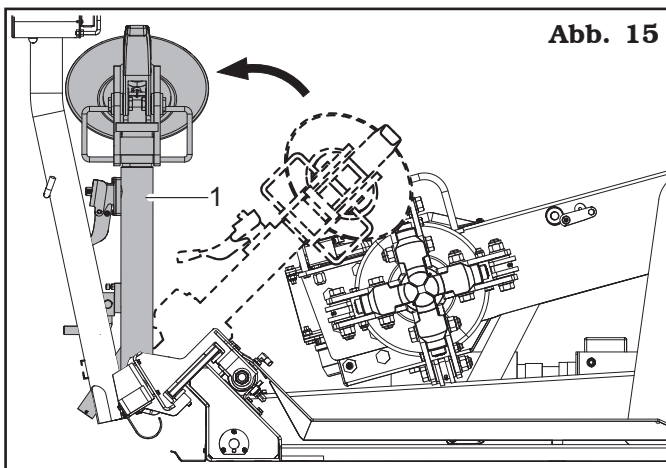
Der Werkzeugträgerarm kann während der Arbeitsphasen zwei stabile Stellungen erhalten, das heißt:

- 1) "Arbeitsstellung";
- 2) "Ruhestellung".

In "Arbeitsstellung" (**Abb. 14 Pkt. 1**) ist der Werkzeugträgerarm gesenkt auf die Spindel: in dieser Stellung muss er die verschiedenen Verfahren von Wulstabdrücken, Einbau und Ausbau des Reifens durchführen.

**Abb. 14**

In "Ruhestellung" (**Abb. 15 Pkt. 1**) ist der Werkzeugträgerarm in vertikaler Stellung, und muss er in diese Stellung gebracht werden, jedes Mal, wenn ihre Benutzung nicht erforderlich ist, und um während der verschiedenen Arbeitsphasen von einer Reifenseite zur anderen sich zubewegen.

**Abb. 15**

Der Werkzeugträgerarm sich manuell von die "Ruhestellung" zur "Arbeitsstellung" und umgekehrt bewegt.



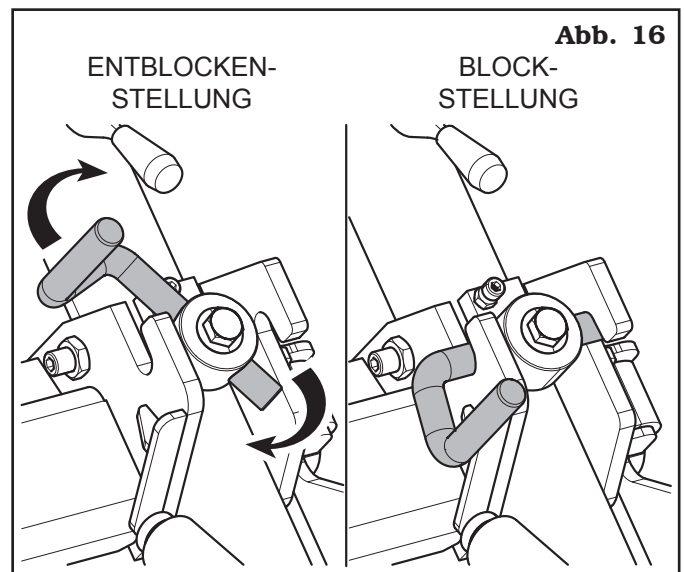
**IN ARBEITSTELLUNG MÜSSEN DIE SICHERHEITSSPERRKEGEL (ABB. 1 PKT. 23) (SERIENMÄSSIG BEI EINIGEN MODELLEN) AM WERKZEUGTRAGERWAGEN (ABB. 1 PKT. 13) EINGEHAKT WURDEN.**

#### **Serienmäßig bei einigen Modellen**



**IN ARBEITSTELLUNG, MÜSS DER KOPPLUNGSEBEL (ABB. 1 PKT. 22) IN DEN SPERRPROFILE DES WERKZEUGSWAGENS KORREKT GESTECKT WERDEN (SIEDE ABB. 16).**

Wenn der Werkzeugträgerarm in "Ruhestellung" ist, kann er eine seitliche Bewegung manuell in einer der zwei auf den Wagen voreingestellten Positionen machen (nach den Verfahren, die später durchgeführt werden müssen), bevor er die "Arbeitsstellung" wieder erreicht.

**Abb. 16**

#### **Serienmäßig bei einigen Modellen**



**IN ARBEITSTELLUNG MÜSSEN DIE SICHERHEITSSPERRKEGEL (ABB. 1 PKT. 23) AM WERKZEUGTRAGERWAGEN (ABB. 1 PKT. 13) EINGEHAKT WURDEN.**

Um vor "Arbeitspostion" zu "Ruhestellung" und umgekehrt sich zu verschieben, bewegt der Werkzeugträgerarm sich beim Drücken die Pedale (**Abb. 1 Pkt. 24**).

Wenn der Werkzeugträgerarm in "Ruhestellung" ist, kann er eine seitliche Bewegung manuell in einer der zwei auf den Wagen voreingestellten Positionen machen (nach den Verfahren, die später durchgeführt werden müssen), bevor er die "Arbeitsstellung" wieder erreicht.

### 12.5.1 Werkzeugsdrehung



**DIE FOLGENDE VERFAHREN MÜSSEN MIT DEM WERKZEUGSKOPF IN "RUHESTELLUNG" DURCHFÜHRT WERDEN.**

Die Maschine, die ausgestattet mit einer Quick-fit Vorrichtung ist, erleichtert die spürbar die Auszugs-/Rotationsarbeiten der Werkzeuggruppe. Diese Arbeiten werden im Folgenden beschrieben:

#### WERKZEUGDREHUNG

Um den Werkzeugkopf zu drehen (**Abb. 17** und **Fig. 18 Pkt. 1**) (sowohl in unterer Position (**Abb. 18 Pkt. 2**) als auch in oberer Position (**Abb. 17 Pkt. 3**)) ist es ausreichend, den Entriegelungshebel (**Abb. 17** und **Abb. 18 Pkt. 4**) in Richtung Werkzeugsarm. Beim Erreichen der neuen Arbeitsposition des Kopfes (**Abb. 17** und **Abb. 18 Pkt. 1**) rastet der Hebel (**Abb. 17** und **Fig. 18 Pkt. 4**) automatisch ein und blockiert dadurch die Rotation.

Abb. 17

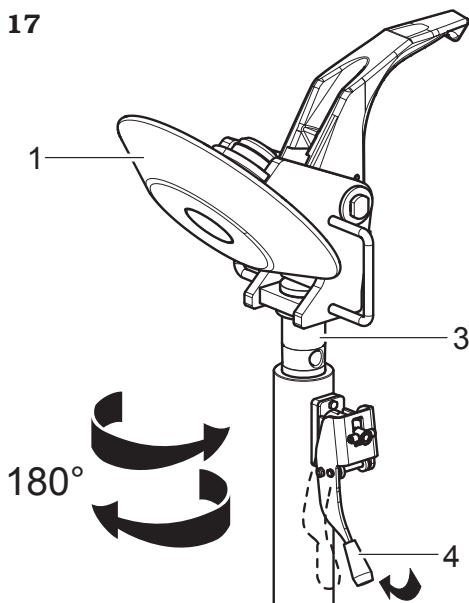
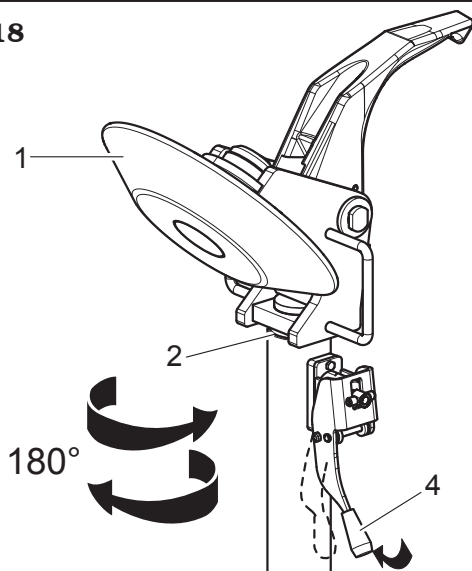


Abb. 18



### WERKZEUGSHERAUSZIEHEN



**DIE FOLGENDE VERFAHREN MÜSSEN MIT DEM WERKZEUGSKOPF IN "RUHESTELLUNG" DURCHFÜHRT WERDEN.**

- 1) Nach dem Werkzeugarm den Hebel (**Abb. 19 Pkt. 1**) drücken und den Kopf (**Abb. 19 Pkt. 2**) bei 90° in Bezug auf die Arbeitstellung stellen.
- 2) Den Kopf manuell anheben, bis den Blockierstift automatisch sich steckt ein.
- 3) An diesem Punkt bleibt der Kopf (**Abb. 20 Pkt. 1**) angehobene, um die Rotationsoperationen einfach zu erlauben.

Abb. 19

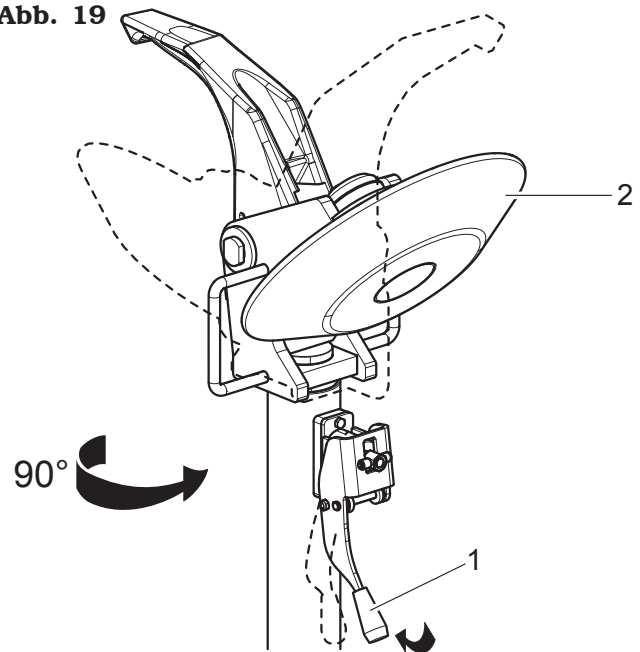
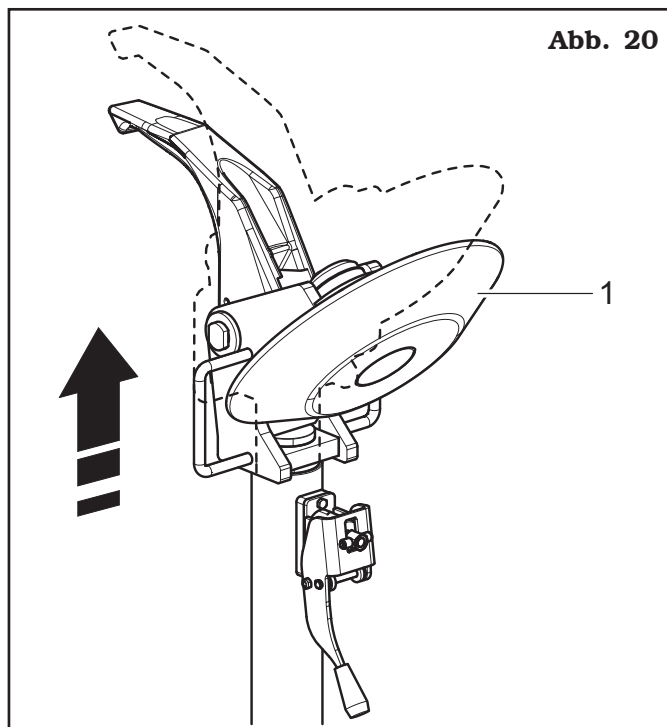


Abb. 20



**WERKZEUGSEINFÜHRUNG**

- 1) Nach dem Werkzeugarm den Hebel (**Abb. 21 Pkt. 1**) drücken und den Kopf (**Abb. 21 Pkt. 2**) bei 90° in Bezug auf die Arbeitstellung stellen.
- 2) Den Kopf (**Abb. 22 Pkt. 1**) manuell senken, bis den Blockierstift automatisch sich steckt ein.

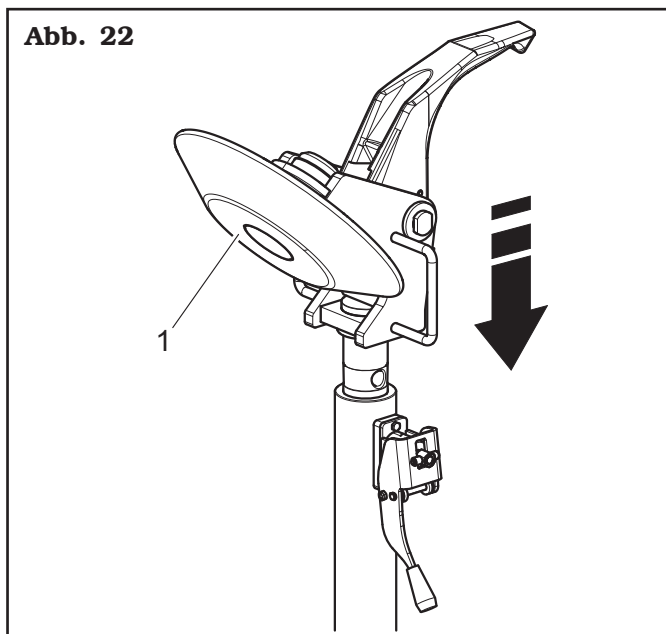
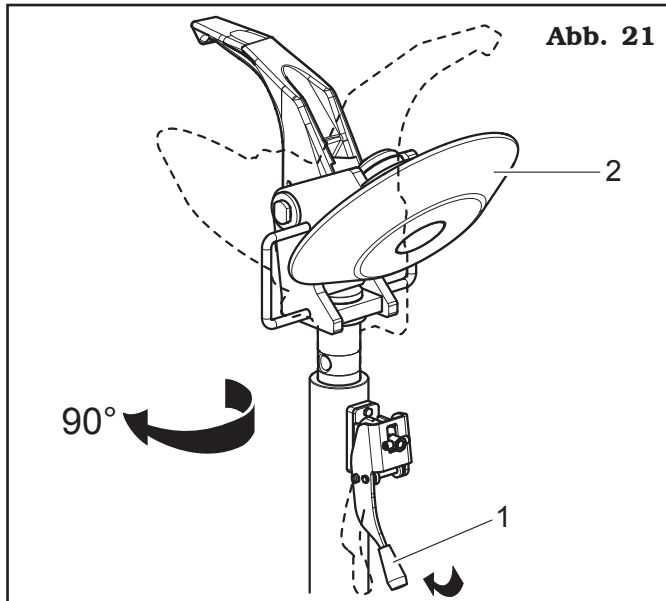


**WÄHREND DIESER OPERATION BEWEGEN SIE MIT DER HAND, DIE FREI BLEIBT, DEN KOPF (ABB. 22 PKT. 1) NACH UNTEN.**

- 3) An diesem Punkt, ist das möglich, den Kopf zu drehen (**Abb. 22 Pkt. 1**), wie zuvor beschrieben ist.



**ACHTEN SIE DARAUF, NICHT IHRE FINGER ZWISCHEN ARM UND WERKZEUGHALTERUNG EINZUKLEMMEN!**

**12.6 Tubeless-Reifen****12.6.1 Wulstabdrücken**

**STECKEN SIE NIEMALS IRGEND WELCHE KÖRPERTEILE ZWISCHEN DIE WERKZEUGGRUPPE UND DEN REIFEN.**



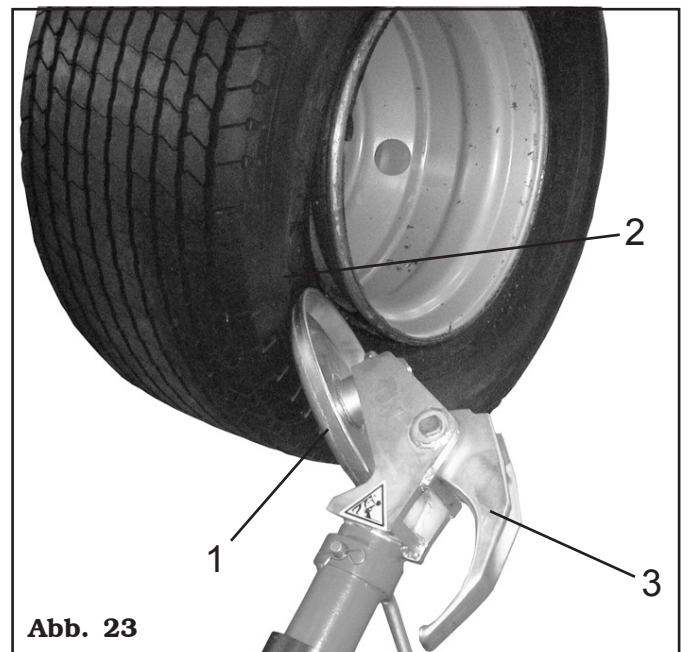
**BEI JEDEM AUF-/ABZIEHEN VON REIFEN IST ZU KONTROLLIEREN, DASS DER SPERRDRUCK DER RAD ZENTRIERVORRICHTUNG DEM MAX. BETRIEBSDRUCK (170 BAR) NAHE IST.**

- A. Das Rad, so wie im vorausgehenden Paragraph beschrieben, in der Spindel einspannen.
- B. Alle Auswuchtgewichte von der Felge entfernen. Das Ventil herausziehen und die Luft aus dem Reifen ablassen.
- C. Sich in die Arbeitsposition C begeben (**c. 4**).
- D. Den Werkzeugträgerarm in die Arbeitsposition senken (eingehakter Sicherheitssperregel) (**Abb. 14**).



**IMMER PRÜFEN, OB DER ARM KORREKT AM WAGEN EINGEHAKT WURDE.**

- E. So wie auf der dargestellt in **Abb. 23** die Abdruckscheibe (**Abb. 23 Pkt. 1**) ausrichten, dazu auf den entsprechenden Manipulator einwirken; das äußere Profil der Felge (**Abb. 23 Pkt. 2**) muss leicht an der Abdruckscheibe streifen.

**Abb. 23**





**DIE ABDRÜCKSCHEIBE DARF KEINEN DRUCK AUF DIE FELGE AUSÜBEN, SONDERN NUR AUF DEN REIFENWULST.**

- F.** Die Spindel gegen den Uhrzeigersinn drehen, dabei gleichzeitig den Werkzeugschlitten nach innen einschieben, um so den Reifen abdrücken zu können. Die Spindel weiterdrehen und dabei die Felge und den Reifenwulst reichlich mit dem geeigneten Schmiermittel schmieren. Um jegliche Gefahr zu vermeiden, die Reifenwülste im Uhrzeigersinn drehend schmieren, wenn man an der Außenflanke arbeitet; arbeitet man dagegen an der Innenflanke, dreht man gegen den Uhrzeigersinn. Der Vorschub der Abdrückscheibe muss je langsamer sein, umso stärker der Reifen an der Felge haftet.



**NUR SPEZIALSCHMIERMITTEL FÜR REIFEN VERWENDEN. DIE HIERZU GEEIGNETEN SCHMIERMITTEL ENTHALTEN KEIN WASSER, WEDER KOHLENWASSERSTOFF NOCH SILIKON.**

- G.** Nach dem Abdrücken der äußeren Reifenwulst, den Werkzeugträgerarm aushaken und heben, ihn in die „Ruheposition“ bringen (**Abb. 15 Pkt. 1**); durch Betätigen des Manipulators den Werkzeugträgerarm an die Radinnenseite bringen, dann in die „Arbeitsposition“ (**Abb. 14 Pkt. 1**) und daraufhin, mit dem entsprechenden Sicherheitssperrkegel, feststellen.



**SEHR VORSICHTIG DEN WERKZEUGSTRÄGERARM WIEDER POSITIONIEREN, UM MÖGLICHE HANDQUETSCHEN ZU VERMEIDEN.**

- H.** Die Drehung von 180° des Werkzeugträgerskopfs wie beschreiben im betreffenden Paragraph führen durch, um die Abdrückscheibe (**Abb. 24 Pkt. 1**) gegen den Rand der Felge (**Abb. 24 Pkt. 2**).
- I.** Sich in die Arbeitsposition **D** (**Abb. 4**) begeben und die in den Punkten **E**, **F** beschriebenen Arbeitsschritte durchführen, bis man das vollständige Ablösen des Reifens erhalten hat.

Während allen Abdrückarbeiten, wird es empfohlen, das Krallenwerkzeug (**Abb. 23** und **Abb. 24 Pkt. 3**) auf sich selbst herunterzuklappen, um unnötige Behinderungen während der Arbeitsphasen zu vermeiden.

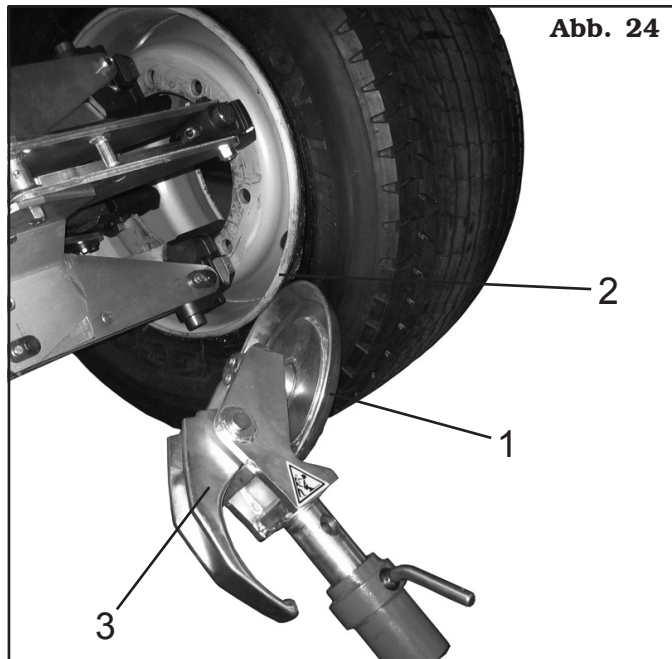


Abb. 24

### 12.6.2 Abnahme



**BEI JEDEM AUF-/ABZIEHEN VON REIFEN IST ZU KONTROLLIEREN, DASS DER SPERRDRUCK DER RAD ZENTRIERVORRICHTUNG DEM MAX. BETRIEBSDRUCK (170 BAR) NAHE IST.**

**Die Abnahme der Tubeless-Reifen kann in zwei Arten erfolgen:**

- A.** Ergeben sich beim Rad keine besonderen Schwierigkeiten, ist während einem Fortschreiten der Abdrückarbeiten der Erhalt des vollständigen Abdrückens der Wülste vor Felge möglich. Der innere Wulst, von der Scheibe geschobene, drückt auf den äußeren Wulst so lange, bis die komplette Ablösung (siehe **Abb. 25**).

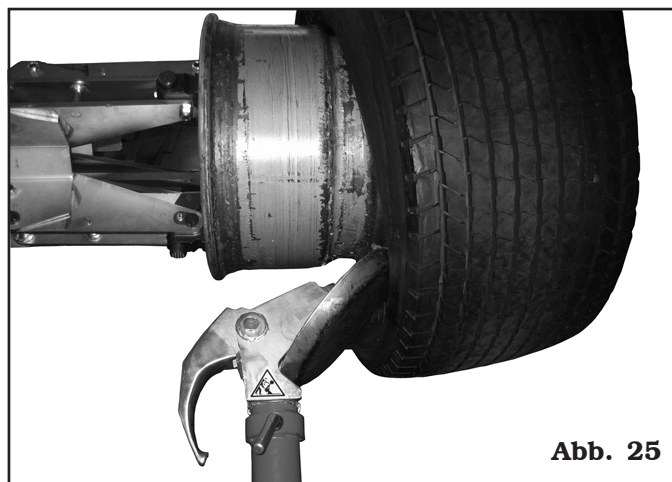
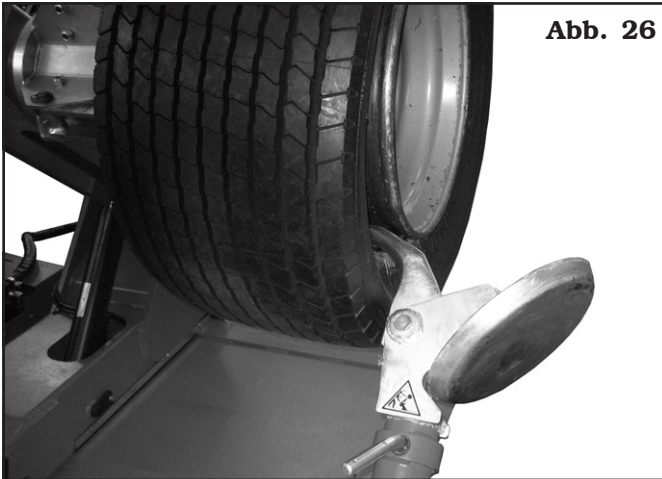


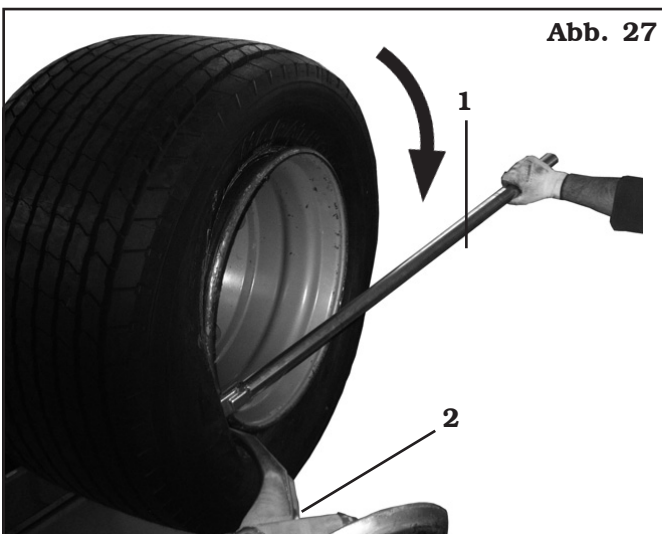
Abb. 25

**B.** Sollte sich das Rad als besonders hart erweisen, ist ein Verfahren gemäß Beschreibung unter Punkt **A** nicht möglich. In diesem Fall ist ein anderes Verfahren anzuwenden und Folgendermaßen verfahren:

- Sich in die Arbeitstellung **C** (**Abb. 4**) begeben.
- Den Werkzeugträgerarm an der Außenseite des Rads ausrichten, dann das Krallenwerkzeug vorrücken lassen und es zwischen Felge und Wulst einfügen und so lange einschieben bis es am Wulst selbst einhakt (siehe **Abb. 26**).

**Abb. 26**

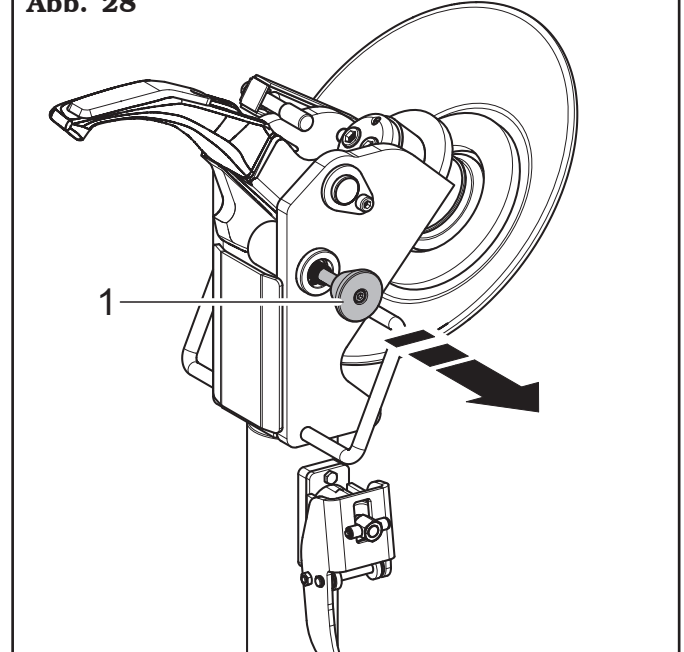
- Die Felge ungefähr 4-5 cm vom Werkzeug entfernen, so dass ein eventuelles Aushaken des Wulst vom Werkzeug verhindert werden kann.
- Die Arbeitstellung einnehmen **A** (**Abb. 4**).
- Das Werkzeug nach außen hin verschieben (**Abb. 27 Pkt. 2**) um so ein leichtes Einfügen des Hebels (**Abb. 27 Pkt. 1**) zwischen Felge und Wulst zu ermöglichen; den Hebel (**Abb. 27 Pkt. 1**) auf der rechten Seite des Werkzeugs einfügen (**Abb. 27 Pkt. 2**).

**Abb. 27**

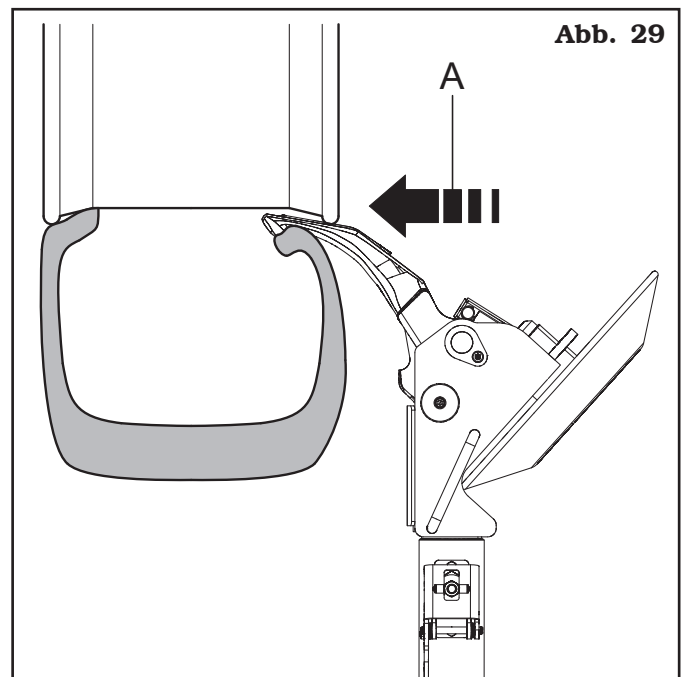
- Während man den Hebel niedergedrückt hält, das Rad so lange senken, bis der Felgenrand sich in einem Abstand von 5 mm vom Krallenwerkzeug befindet.
- Das Rad im Uhrzeigersinn drehen und dabei den Hebel (**Abb. 27 Pkt. 1**) auf so lange niedergedrückt halten, bis das zum vollständigen Abrücken des Reifenwulstes kommt.

**Option**

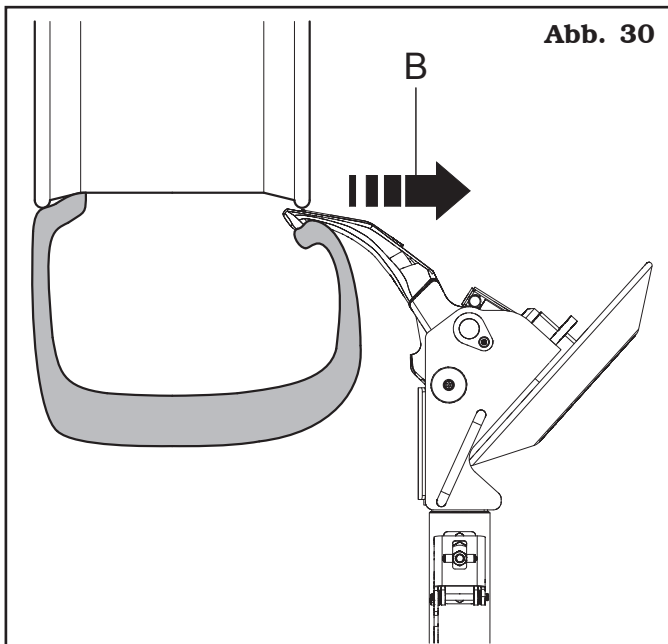
**BEVOR DEN AUSBAU DES ERSTEN WULSTES BEGINNEN, MAN MUSS DIE TELLER-SPERRVORRICHTUNG DES WERKZEUGS NACH AUSSEN HERAUSZIEHEN (ABB. 28 PKT. 1).**

**Abb. 28**

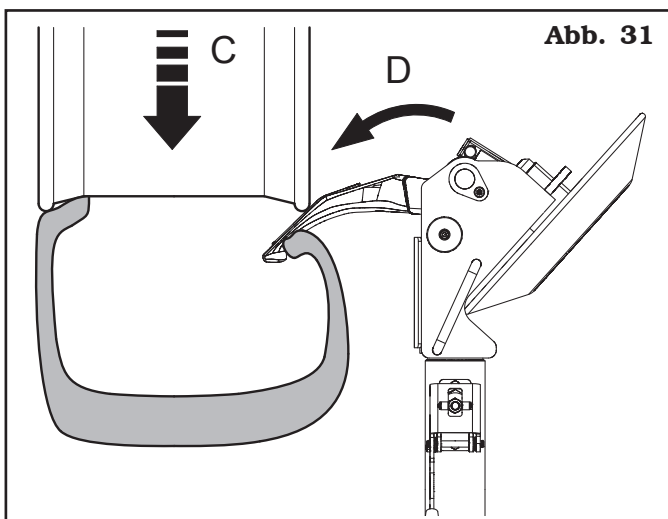
- Den Werkzeugträgerarm an der Außenseite des Rads ausrichten, dann das Krallenwerkzeug vorrücken lassen und es zwischen Felge und Wulst einfügen und so lange einschieben bis es am Wulst selbst einhakt (siehe **Abb. 29 Pkt. A**).

**Abb. 29**

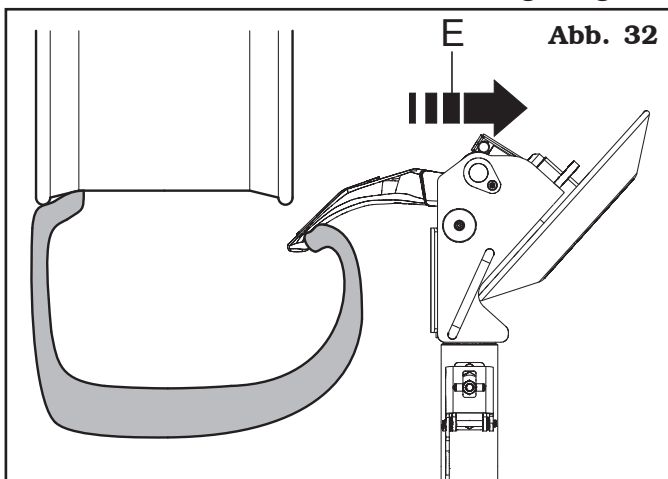
- Das Werkzeug nach außen hin verschieben (**Abb. 30 Pkt. B**) bis den ersten Wulst außerhalb der Felge bringen.



- Die Spindel senken (**Abb. 31 Pkt. C**) bis das Werkzeug in Herausziehenstellung sperren (**Abb. 31 Pkt. D**).



- Das Werkzeug nach außen hin verschieben (**Abb. 32 Pkt. E**) bis den Wulst in Ausbaustellung bringen.



- Dann das Rad im Uhrzeigersinn bis den kompletten Austritt des ersten Wulstes drehen.

#### Für alle Versionen

- Ist die Abnahme des äußeren Wulstes erfolgt, den Werkzeugträgerarm aus dem Rad entfernen, es aushängen und, durch Anheben, in seine "Ruhestellung" bringen (**Abb. 15 Pkt. 1**); durch Betätigen des Manipulators den Werkzeugträgerarm auf die Radinnenseite bringen, dann in "Arbeitsstellung" zurückführen (**Abb. 14 Pkt. 1**) und mit dem entsprechenden Sicherheitshaken feststellen.



**SEHR VORSICHTIG DEN WERKZEUGSTRÄGERARM WIEDER POSITIONIEREN, UM MÖGLICHE HANDQUETSCHEN ZU VERMEIDEN.**



**IMMER PRÜFEN, OB DER ARM KORREKT AM WAGEN EINGEHAKT WURDE.**

- Die Arbeitsstellung **D** (**Abb. 4**) einnehmen.
- Den Werkzeugträgerskopf durch 180° drehen, um den Krallenwerkzeug (**Abb. 33 Pkt. 1**) zwischen dem Rand der Felge und dem Wulst des Reifens zustecken.

Abb. 33





- Die Felge ungefähr 4-5 cm vom Werkzeug entfernen, so dass ein eventuelles Aushaken des Wulst vom Werkzeug verhindert werden kann.
- Die Arbeitstellung einnehmen **B** (Abb. 4).
- Das Krallenwerkzeug so verschieben, dass ein leichtes Einfügen des Hebels zwischen Felge und Wulst linkst vom Werkzeug möglich ist. Während man den Hebel niedergedrückt hält, das Rad so lange senken, bis der Felgenrand sich in einem Abstand von 5 mm vom Krallenwerkzeug befindet, dann die Spindel gegen den Uhrzeigersinn drehen bis das Abziehen des Reifens ergänzen.



**DAS ABRÜCKEN DER WÜLSTE VON DER FELGE VERURSACHT EIN HERABFALLEN DES REIFENS. DESHALB IMMER KONTROLLIEREN, DASS SICH NIEMAND ZUFÄLLIG IM ARBEITSBEREICH AUFHÄLT.**

### 12.6.3 Montage



**BEIM ABZIEHEN BESONDERS SCHWERER REIFEN MUSS DAS RAD UNBEDINGT SO NAH WIE MÖGLICH AN DAS UNTERGESTELL GEBRACHT WERDEN, BEVOR DER VORGANG VOLLENDET WIRD.**



**BEI JEDEM AUF-/ABZIEHEN VON REIFEN IST ZU KONTROLLIEREN, DASS DER SPERRDRUCK DER RAD ZENTRIERVORRICHTUNG DEM MAX. BETRIEBSDRUCK (170 BAR) NAHE IST.**

Die Montage der Tubeless-Reifen erfolgt normalerweise unter Anwendung der Werkzeugscheibe; sollte sich die Radmontage als besonders schwierig erweisen, das Krallenwerkzeug verwenden.

#### **Mit Abdrückscheibe**

Folgendermaßen verfahren:

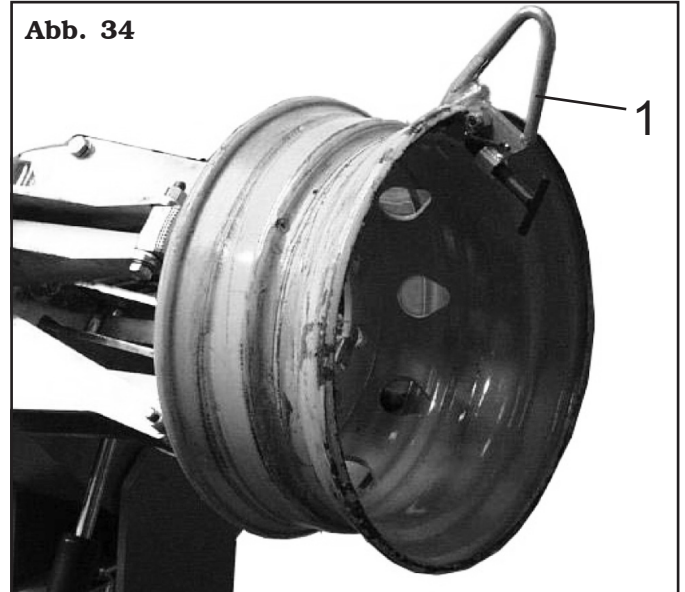
- Die Felge auf der Spindel gemäß den im Paragraph "AUFSPANNEN DES RADES" gegebenen Anweisungen befestigen.
- Die Reifenwülste und die Felgenschultern unter Anwendung des mitgelieferten Pinsels ausgiebig mit dem entsprechenden Schmiermittel schmieren.



**NUR SPEZIALSCHMIERMITTEL FÜR REIFEN VERWENDEN. DIE HIERZU GEEIGNETEN SCHMIERMITTEL ENTHALTEN KEIN WASSER, WEDER KOHLENWASSERSTOFF NOCH SILIKON.**

- Die Greifzange (Option) (Abb. 34 Pkt. 1) am äußeren Rand der Felge und am obersten Punkt gemäß Abb. 34 montieren.

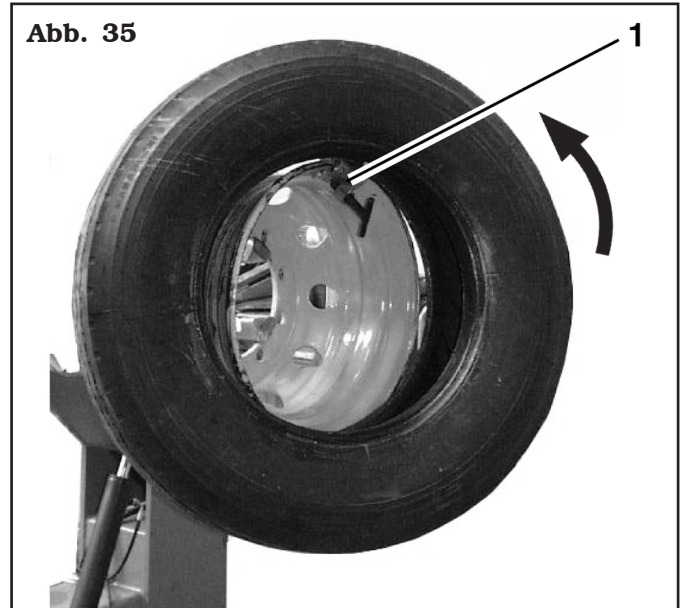
**Abb. 34**



**DIE GREIFZANGE (OPTION) MUSS FEST AM FELGENRAND VERANKERT SEIN.**

- Die Arbeitstellung einnehmen **B** (Abb. 4).
- Den Spindelsarm vollständig senken. Den Reifen auf das Trittbrett rollen und es in die Klemme anhängen (Abb. 35 Pkt. 1).
- Den Spindelsarm mit eingehängtem Reifen heben und um 15-20 cm gegen den Uhrzeigersinn drehen; der Reifen kommt dabei schräg zur Felge zum Liegen (siehe Abb. 35).

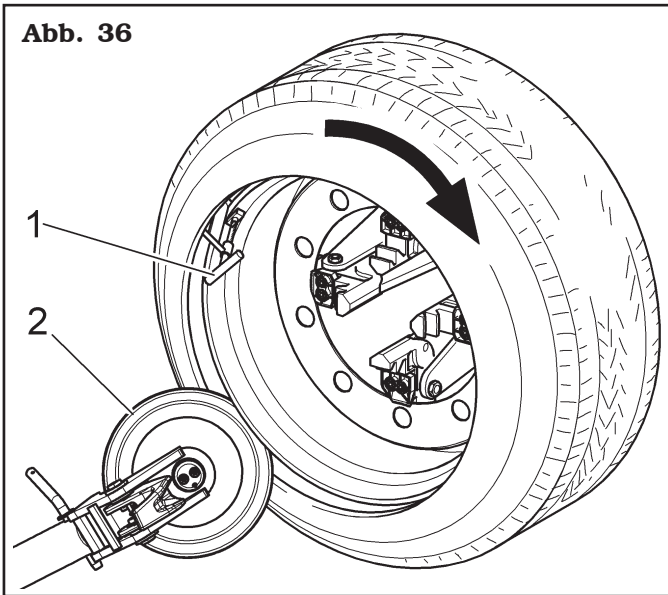
**Abb. 35**



- Sich in die Arbeitstellung begeben **C** (Abb. 4).
- Die Abdrückscheibe (Abb. 36 Pkt. 2) so ausrichten, dass sie auf einem Abstand von circa 1,5 cm (1/2 ") vom Felgenrand kommt. Die Einbauklemme (Abb. 36

**Pkt. 1)** befindet sich in der Position „11 Uhr“. Drehen Sie die Spindel, bis die Spannzange (Option) ihren tiefsten Punkt erreicht („6 Uhr“).

Abb. 36



- Die Abdrückscheibe vom Rad entfernen.
- Die Greifzange entfernen (Option) und in der gleichen Position („6 „Uhr“) außerhalb des zweiten Wulst ausrichten.
- Die Spindel im Uhrzeigersinn um 90° drehen, bis die Greifzange (Option) auf „9 Uhr“ steht.
- Die Abdrückscheibe so lange einschieben, bis sie sich etwa 1-2 cm innen am Felgenrand befindet, dabei darauf achten, dass man zirca 5 mm vom Profil entfernt bleibt. Die Drehung im Uhrzeigersinn beginnen und dabei kontrollieren, dass nach einer 90°-Drehung der zweite Wulst in der Bettfelge zu gleiten beginnt.
- Nachdem das Einfügen abgeschlossen wurde, das Werkzeug vom Rad entfernen, in die „Ruhestellung“ kippen, dann die Greifzange abnehmen (Option).
- Die Spindel so lange senken, bis das Rad sich auf dem Trittbrett stützt.
- Die Arbeitstellung einnehmen **A (Abb. 4)**.
- Die Spannbacken vollständig schließen und dabei das Rad abstützen, um so ein Herunterfallen zu verhindern.



**SICHERSTELLEN, DASS DAS RAD SICHER SITZT UND SO EIN HERUNTERFALLEN DESSELBEN WÄHREND DER ABNAHMEARBEITEN ZU VERHINDERN. BEI SCHWEREN ODER BESONDERS GROSSEN RÄDER EIN GEEIGNETES HEBEMITTEL VERWENDEN.**

- Das bewegliche Trittbrett verschieben, so dass das Rad von der Spindel frei kommt. Bei besonders weichen Reifen ist eine gleichzeitiges Einfügen beider Wülste möglich, wodurch der Reifen nur ein einziges Mal aufgezogen werden muss; in dieser Weise erhält man das Aufziehen der Wülste in einem einzigen Arbeitsgang und spart dadurch entsprechend Zeit ein.

### Mit Krallenwerkzeug

Folgendermaßen verfahren:

- Die Felge auf der Spindel gemäß den im Paragraph „AUFSPANNEN DES RADES“ gegebenen Anweisungen befestigen.
- Die Reifenwülste und die Felgenschultern unter Anwendung des mitgelieferten Pinsels ausgiebig mit dem entsprechenden Schmiermittel schmieren.



**NUR SPEZIALSCHMIERMITTEL FÜR REIFEN VERWENDEN. DIE HIERZU GEEIGNETEN SCHMIERMITTEL ENTHALTEN KEIN WASSER, WEDER KOHLENWASSERSTOFF NOCH SILIKON.**

- Die Greifzange (Option) (**Abb. 34 Pkt. 1**) am äußeren Rand der Felge und am obersten Punkt montieren.



**DIE GREIFZANGE (OPTION) MUSS FEST AM FELGENRAND VERANKERT SEIN.**

- Die Arbeitstellung einnehmen **B (Abb. 4)**.
- Den Spindelsarm vollständig senken. Den Reifen auf dem beweglichen Trittbrett rollen und haken Sie ihn an der Greifzange (Option) **Abb. 35 Pkt. 1** ein.
- Den Spindelsarm mit eingehängtem Reifen heben und um 15-20 cm gegen den Uhrzeigersinn drehen; der Reifen kommt dabei schräg zur Felge zum Liegen (siehe **Abb. 35**).
- Den Werkzeugträgerarm in die „Ruhestellung“ bringen (**Abb. 15 Pkt. 1**); dann auf die innere Flanke des Reifens bringen und erneut in der „Arbeitstellung“ einhaken (**Abb. 14 Pkt. 1**).
- Den Werkzeugkopf durch 180° drehen, um den Krallenwerkzeug auf die Reifenseite zu bringen (siehe **Abb. 37**).

Abb. 37





- Die Arbeitstellung **D (Abb. 4)** einnehmen.
- Das Werkzeug so lange vorschieben, bis die Bezugskerbe mit dem äußeren Rand der Felge sich in einem Abstand von 5 mm vom selben befindet.
- Sich in die Arbeitstellung begeben **C (Abb. 4)**.
- Auf den Außenrand des Rads übergehen und die exakte Position des Werkzeugs kontrollieren und eventuell korrigieren, dann die Spindel so lange im Uhrzeigersinn drehen, bis sich die Greifzange (Option) am untersten Punkt (6 Uhr) befindet. In dieser Weise wird der erste Wulst in die Felge eingefügt.
- Die Greifzange (Option) entfernen.
- Die Arbeitstellung **D (Abb. 4)** einnehmen.
- Das Werkzeug vom Reifen entfernen.
- Den Werkzeugträgerarm in die „Ruhestellung“ bringen (**Abb. 15 Pkt. 1**); dann auf die äußere Flanke des Reifens bringen und erneut in der „Arbeitstellung“ einhaken (**Abb. 14 Pkt. 1**).
- Den Werkzeugkopf durch 180° drehen, um den Krallenwerkzeug auf die Reifenseite zubringen (siehe **Abb. 26**).
- Die Greifzange (Option) am untersten Punkt (6 Uhr) außerhalb der zweiten Wulst montieren.
- Sich in die Arbeitstellung begeben **C (Abb. 4)**.
- Die Spindel im Uhrzeigersinn um circa 90° drehen und dabei die Greifzange (Option) auf „9 Uhr“ ausrichten.
- Das Werkzeug so lange vorschieben, bis die Bezugskerbe mit dem äußeren Rand der Felge sich Auf Achse in einem Abstand von 5 mm vom selben befindet (**Abb. 26**). Nun mit der Drehung im Uhrzeigersinn beginnen und dabei kontrollieren dass, nach einer Drehung von circa 90°, der zweite Wulst im Felgenkanal zu gleiten beginnt. Drehen, bis die Spannzanze (Option) ihren tiefsten Punkt erreicht („6 Uhr“). An diesem Punkt angelangt, ist auf die zweite Wulst in die Felge eingefügt.
- Das Werkzeug kann nun vom Rad entfernt, in die „Ruhestellung“ gekippt und die Greifzangen abgenommen werden (Option).
- Die Spindel so lange senken, bis das Rad sich auf dem beweglichen Trittbrett stützt.
- Die Arbeitstellung einnehmen **A (Abb. 4)**.
- Die Spannbacken vollständig schließen und dabei das Rad abstützen, um so ein Herunterfallen zu verhindern.



**SICHERSTELLEN, DASS DAS RAD SICHER SITZT UND SO EIN HERUNTERFALLEN DESSELBEN WÄHREND DER ABNAHMEARBEITEN ZU VERHINDERN. BEI SCHWEREN ODER BESONDERS GROSSEN RÄDER EIN GEEIGNETES HEBEMITTEL VERWENDEN.**

- Das bewegliche Trittbrett verschieben, so dass das Rad von der Spindel frei kommt.

## **12.7 Reifen mit Schlauch**

### **12.7.1 Wulstabdrücken**



**DIE BEFESTIGUNGSNUTMUTTER DES VENTILS AN DER LUFTKAMMER ENTFERNEN UND SO EIN HERAUSZIEHEN WÄHREND DER REIFENABNAHME ZU ERMÖGLICHEN; DIE NUTMUTTER IST ZU ENTFERNEN, WENN MAN DIE LUFT AUS DEM REIFEN LÄSST AB.**

Das bei den Tubeless-Reifen angewendete Verfahren ist dem für diesen Reifentyp gleich.



**WÄHREND DEN ABRÜCKARBEITEN AN REIFEN MIT SCHLAUCH MUSS DER VORSCHUB DER ABRÜCKSCHEIBE UNTERBROCHEN WERDEN, SOBALD ES ZUM ABLÖSEN DER WÜLSTE KOMMT; DADURCH KÖNNEN SCHÄDEN AN DER LUFTKAMMER ODER AM VENTIL VERHINDERT WERDEN.**

### **12.7.2 Abnahme**



**BEI JEDEM AUF-/ABZIEHEN VON REIFEN IST ZU KONTROLLIEREN, DASS DER SPERRDRUCK DER RAD ZENTRIERVORRICHTUNG DEM MAX. BETRIEBSDRUCK (170 BAR) NAHE IST.**

- Den Werkzeugträgerarm kippen, es aushaken und durch Anheben in seine „Ruhestellung“ bringen (**Abb. 15 Pkt. 1**); durch Betätigen des Manipulators den Werkzeugträgerarm auf der äußeren Radseite bringen, dann in die Arbeitstellung ( \_ \_ 1) zurückführen und mit dem entsprechenden Sicherheitshaken feststellen (**Abb. 1 Pkt. 23**).

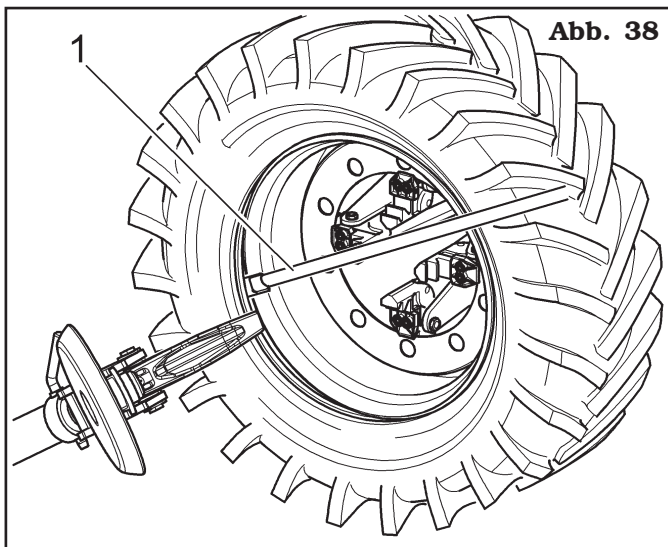


**SEHR VORSICHTIG DEN WERKZEUGSTRÄGERARM WIEDER POSITIONIEREN, UM MÖGLICHE HANDQUETSCHEN ZU VERMEIDEN.**



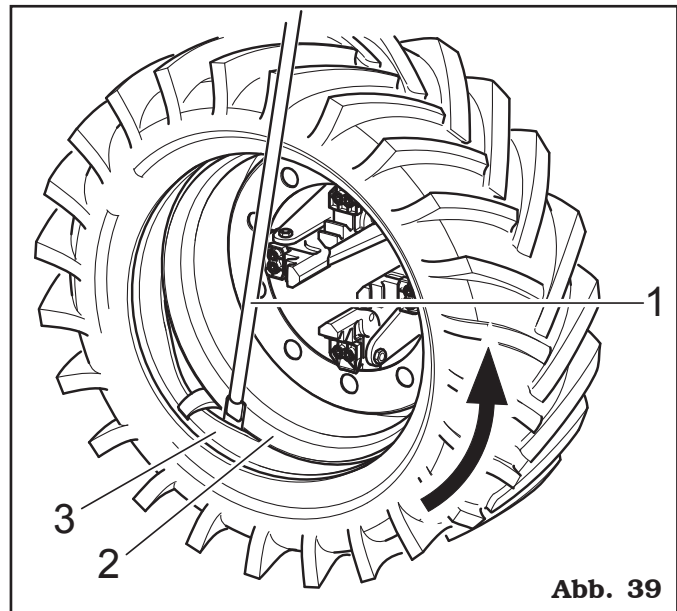
**IMMER PRÜFEN, OB DER ARM KORREKT AM WAGEN EINGEHAKT WURDE.**

- Den Werkzeugträgerskopf wie beschreiben im betreffenden Paragraph durch 180° drehen, um die Sperrklinke zwischen Rand der Felge und Wulst des Reifens zustecken: ist das Verfahren während der Drehung der Spindel durchgeführt.
- Die Felge ungefähr 4-5 cm vom Werkzeug entfernen, so dass ein eventuelles Aushaken des Wulst vom Werkzeug verhindert werden kann.
- Das Krallenwerkzeug so verschieben, dass die Bezugskerbe nahe dem äußeren Rand der Felge getragen wird.
- Die Arbeitstellung einnehmen **A (Abb. 4)**.
- Den Hebel (**Abb. 38 Pkt. 1**) zwischen Felge und Wulst auf der rechten Seite des Werkzeugs einfügen.



- Während man den Hebel niedergedrückt hält, das Rad so lange senken, bis der Felgenrand sich in einem Abstand von etwa 5 mm vom Krallenwerkzeug befindet.
- Das Rad im Uhrzeigersinn drehen und dabei den Hebel auf so lange niedergedrückt halten, bis das zum vollständigen Abrücken des Reifenwulstes kommt.
- Den Werkzeugträgerarm in "Ruhestellung" bringen (**Abb. 15 Pkt. 1**); die Spindel so lange senken, bis der Reifen auf dem beweglichen Trittbrett zum Aufliegen kommt, dazu etwas auf den Reifen drücken, so dass sich der für den Auszug des Schlauchs erforderliche Freiraum ergibt.
- Den Schlauch herausziehen, dann das Rad erneut heben.
- Die Arbeitstellung **D (Abb. 4)** einnehmen.
- Den Werkzeugträgerarm kippen, es aushaken und durch Anheben in seine „Ruhestellung“ bringen (**Abb. 15 Pkt. 1**); durch Betätigen des Manipulators den Werkzeugträgerarm auf der inneren Radseite bringen, dann in die Arbeitstellung ( \_ \_ \_ 1) zurückführen und mit dem entsprechenden Sicherheitshaken feststellen (**Abb. 1 Pkt. 23**) (Serienmäßig bei einigen Modellen).

- Den Werkzeugträgerskopf wie beschreiben im betreffenden Paragraph durch 180° drehen, um die Sperrklinke zwischen Rand der Felge und Wulst des Reifens zustecken: ist das Verfahren während der Drehung der Spindel durchgeführt.
- Die Felge ungefähr 4-5 cm vom Werkzeug entfernen, so dass ein eventuelles Aushaken des Wulst vom Werkzeug verhindert werden kann.
- Die Arbeitstellung einnehmen **A (Abb. 4)**.
- Das Krallenwerkzeug so verschieben, dass die Bezugskerbe auf etwa 3 cm zum Felgeninneren ausgerichtet wird.
- Den Hebel (**Abb. 39 Pkt. 1**) zwischen Felge (**Abb. 39 Pkt. 2**) und Wulst (**Abb. 39 Pkt. 3**) auf der rechten Seite des Werkzeugs einfügen.



- Während man den Hebel niedergedrückt hält, das Rad so lange senken, bis der Felgenrand sich in einem Abstand von 5 mm vom Krallenwerkzeug befindet, dann die Spindel gegen den Uhrzeigersinn drehen, während man den Hebel niedergedrückt hält, (**Abb. 39 Pkt. 1**) bis das komplette Abziehen des Reifens ergänzen.



**DAS ABRÜCKEN DER WÜLSTE VON DER FELGE VERURSACHT EIN HERABFALLEN DES REIFENS. DESHALB IMMER KONTROLLIEREN, DASS SICH NIEMAND ZUFÄLLIG IM ARBEITSBEREICH AUFHÄLT.**



**BEIM ABZIEHEN BESONDERS SCHWERER REIFEN MUSS DAS RAD UNBEDINGT SO NAH WIE MÖGLICH AN DAS UNTERGESTELL GEBRACHT WERDEN, BEVOR DER VORGANG VOLLENDET WIRD.**

### 12.7.3 Montage



**BEI JEDEM AUF-/ABZIEHEN VON REIFEN IST ZU KONTROLLIEREN, DASS DER SPERRDRUCK DER RAD ZENTRIERVORRICHTUNG DEM MAX. BETRIEBSDRUCK (170 BAR) NAHE IST.**

- Die Felge auf der Spindel gemäß den im Paragraph "AUFSPANNEN DES RADES" gegebenen Anweisungen befestigen.
- Die Reifenwülste und die Felgenschultern unter Anwendung des Pinsels (Option) ausgiebig mit dem entsprechenden Schmiermittel schmieren.



**NUR SPEZIALSCHMIERMITTEL FÜR REIFEN VERWENDEN. DIE HIERZU GEEIGNETEN SCHMIERMITTEL ENTHALTEN KEIN WASSER, WEDER KOHLENWASSERSTOFF NOCH SILIKON.**

- Die Greifzange (Option) (**Abb. 34 Pkt. 1**) am äußeren Rand der Felge und am obersten Punkt gemäß **Abb. 34** montieren.



**DIE GREIFZANGE (OPTION) MUSS FEST AM FELGENRAND VERANKERT SEIN.**

- Die Arbeitstellung einnehmen **B (Abb. 4)**.
- Den Reifen auf dem beweglichen Trittbrett ausrichten und die Spindel senken (dabei darauf achten, dass die Greifzange (Option) am obersten Punkt gehalten wird) um so den ersten Reifenwulst (innerer Wulst) einhaken zu können.
- Den Spindelsarm mit eingehängtem Reifen heben und um 15-20 cm gegen den Uhrzeigersinn drehen; der Reifen kommt dabei schräg zur Felge zum Liegen.
- Den Werkzeugträgerarm kippen, es aushaken und durch Anheben in seine "Ruhestellung" bringen (**Abb. 15 Pkt. 1**); durch Betätigen des Manipulators den Werkzeugträgerarm auf die Radinnenseite bringen, dann in die "Arbeitstellung" (**Abb. 14 Pkt. 1**) zurückführen und mit dem entsprechenden Sicherheitshaken feststellen.

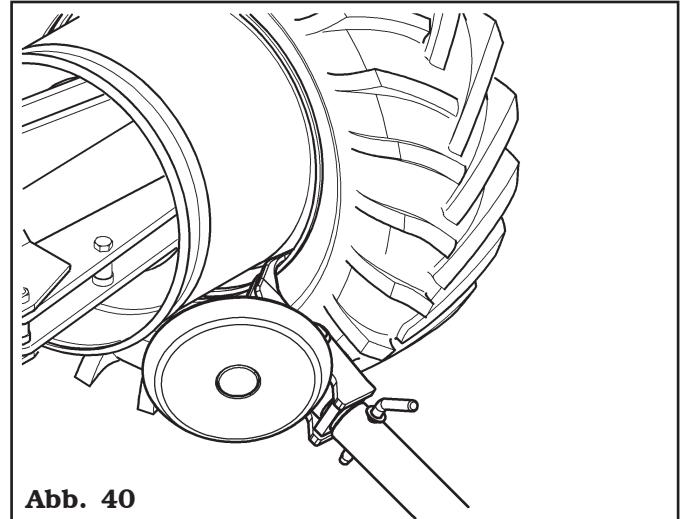


**SEHR VORSICHTIG DEN WERKZEUGSTRÄGERARM WIEDER POSITIONIEREN, UM MÖGLICHE HANDQUETSCHEN ZU VERMEIDEN.**



**IMMER PRÜFEN, OB DER ARM KORREKT AM WAGEN EINGEHAKT WURDE.**

- Den Werkzeugträgerskopf wie beschreiben im betreffenden Paragraph durch 180° drehen, um die Sperrklinke zwischen Rand der Felge und Wulst des Reifens zustecken: ist das Verfahren während der Drehung der Spindel durchgeführt.
- Die Arbeitstellung **D (Abb. 4)** einnehmen.
- Das Werkzeug so lange vorschieben, bis die Bezugskerbe mit dem äußeren Rand der Felge sich auf Achse in einem Abstand von 5 mm vom selben befindet (siehe **Abb. 40**).



**Abb. 40**

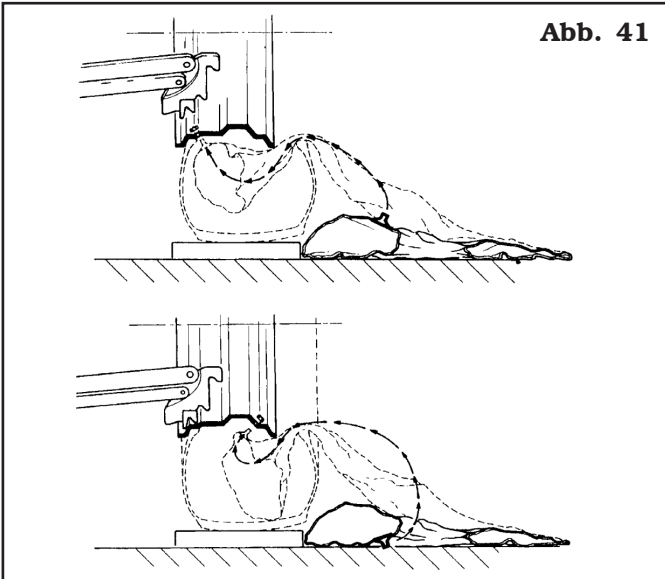
- Sich in die Arbeitstellung begeben **C (Abb. 4)**.
- Auf den Außenrand des Rads übergehen und die exakte Position des Werkzeugs kontrollieren und eventuell korrigieren, dann die Spindel so lange im Uhrzeigersinn drehen, bis sich die Greifzange (Option) am untersten Punkt (6 Uhr) befindet. In dieser Weise wird der erste Wulst in die Felge eingefügt, nun die Greifzange (Option) entfernen.
- Die Arbeitstellung **D (Abb. 4)** einnehmen.
- Die Werkzeugkralle aus dem Reifen ziehen.
- Den Werkzeugträgerarm in die „Ruhestellung“ (**Abb. 15 Pkt. 1**) bringen und zur Außenseite des Reifens schieben.
- Den Werkzeugträgerskopf wie beschreiben im betreffenden Paragraph durch 180° drehen.
- Die Arbeitstellung einnehmen **B (Abb. 4)**.
- Die Spindel so lange drehen, bis die Bohrung für das Einfügen des Ventils unten liegt (auf „6 Uhr“).
- Die Spindel so lange senken, bis das Rad sich auf dem beweglichen Trittbrett stützt. Die bewegliche Platte hin bewegen um so zwischen Reifenrand und Felge den für das Einfügen des Schlauchs erforderlichen Freiraum schaffen.



**DIE FÜR DAS VENTIL VORGESEHENE BOHRUNG KANN SICH DER FELGENMITTE GEGENÜBER IN EINER ASYMMETRISCHEN POSITION BEFINDEN. IN DIESEM FALL MUSS DEN SCHLAUCH SO WIE AUF ABBILDUNG 46 DARGESTELLT, EINGEFÜGT WERDEN.**



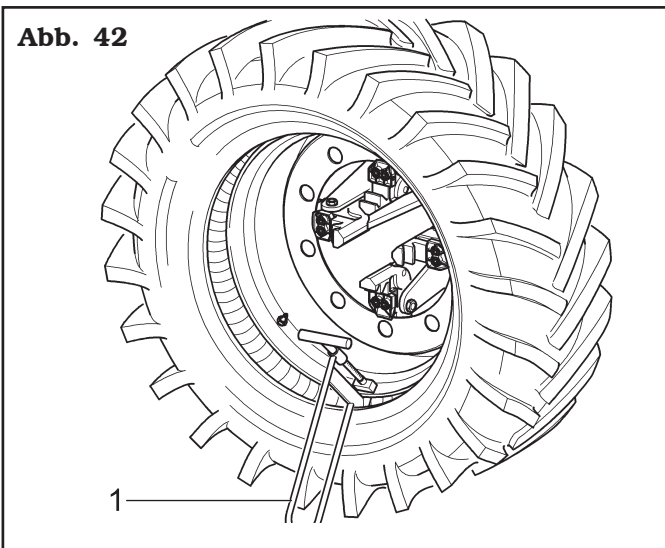
Abb. 41



Das Ventil in das Loch einfügen und mit der entsprechenden Nutmutter befestigen. Den Schlauch in den mittleren Felgenkanal einfügen (um diesen Arbeitsschritt leichter durchführen zu können, wird empfohlen, die Spindel gleichzeitig im Uhrzeigersinn zu drehen).

- Die Spindel drehen und dabei das Ventil nach unten ausrichten (6 Uhr).
- Um beim Einfügen des zweiten Wulstes den Schlauch nicht zu beschädigen, sollte diese leicht aufgepumpt werden.
- Um dagegen während der Montage des zweiten Wulstes Schäden am Ventil verhindern zu können, muss die Befestigungsnutmutter entfernt und auf das Ventil selbst eine Verlängerung montiert werden.
- Sich in die Arbeitstellung begeben **C** (Abb. 4).
- Die Spindel heben und die Greifzange (Option) (Abb. 42 Pkt. 1) an der Felge bzw. außen am zweiten Wulst auf ungefähr 20 cm vom Aufpumpventil rechts montieren.
- Die Spindel so lange im Uhrzeigersinn drehen, bis die Greifzange (Option) (Abb. 42 Pkt. 1) auf „9 Uhr“ steht.

Abb. 42



- Den Werkzeugträgerarm in die „Arbeitstellung“ (Abb. 14 Pkt. 1) auf der Außenseite des Reifens ausrichten.
- Das Krallenwerkzeug in die Arbeitstellung bringen, dann den Werkzeugträgerarm verschieben bis die Bezugskerbe mit dem äußeren Felgenrand in einem Abstand von 5 mm auf Achse liegt.
- Die Spindel so lange im Uhrzeigersinn drehen, bis es zum Einfügen des Hebels (Abb. 43 Pkt. 1) im entsprechenden am Krallenwerkzeug eingearbeiteten Sitz kommt.
- Die Spindel weiter drehen, dabei den Hebel (Abb. 43 Pkt. 1) bis zum vollständigen Einfügen des äußeren Reifenwulst gekommen ist.
- Den Hebel (Abb. 43 Pkt. 1), die Greifzange (Option) (Abb. 43 Pkt. 2) entfernen und das Krallenwerkzeug herausziehen, dabei die Spindel gegen den Uhrzeigersinn drehen und nach außen verschieben.

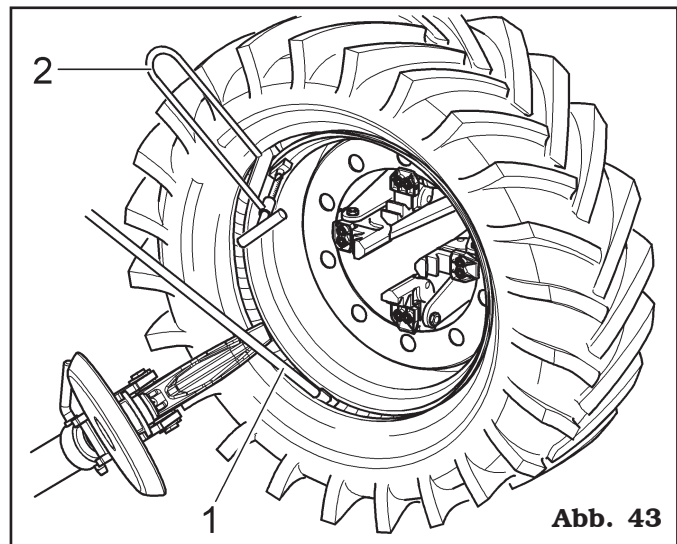


Abb. 43

- Nach dem Aushaken den Werkzeugträgerarm kippen und so in die „Ruhestellung“ bringen (Abb. 15 Pkt. 1).
- Die Spindel so lange senken, bis das Rad sich auf dem beweglichen Trittbrett stützt.
- Die Arbeitstellung einnehmen **B** (Abb. 4).
- Den Zustand des Reifenventils prüfen und eventuell in der Bohrung der Felge zentrieren, dazu kann die Spindel leicht gedreht werden, nach dem Abnehmen der zum Schutz angebrachten Verlängerung das Ventil mit der entsprechenden Spannmutter befestigen.
- Die Spannbacken vollständig schließen und dabei das Rad abstützen, um so ein Herunterfallen zu verhindern.

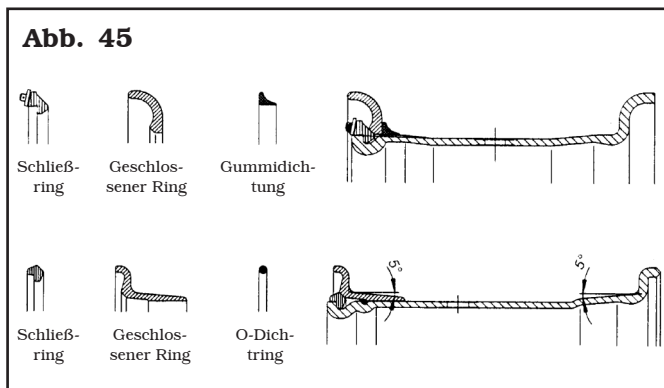
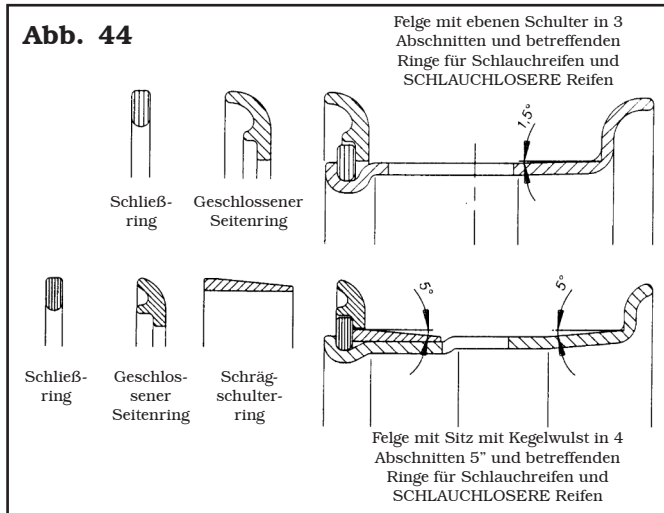


**SICHERSTELLEN, DASS DAS RAD SICHER SITZT UND SO EIN HERUNTERFALLEN DESSELBEN WÄHREND DER ABNAHMEARBEITEN ZU VERHINDERN. BEI SCHWEREN ODER BESONDERS GROSSEN RÄDER EIN GEEIGNETES HEBEMITTEL VERWENDEN.**

- Das bewegliche Trittbrett verschieben, so dass das Rad von der Spindel frei kommt.

## 12.8 Räder mit Wulstkern

Als Beispiel werden **Abb. 44** und **Abb. 45** Querschnitte und Zusammenstellungen einiger Reifentypologien mit Wulstkern, die momentan im Handel erhältlich sind, dargestellt.



### 12.8.1 Wulstabdrücken und Abnahme

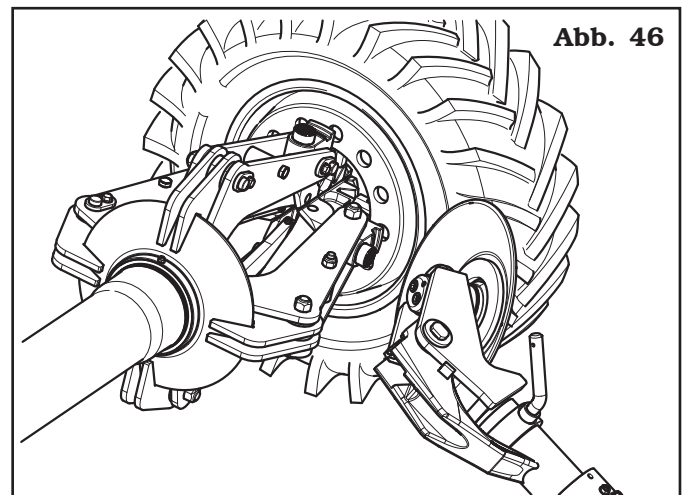


**BLEIBEN SIE BEIM HERAUSZIEHEN DES AUFPUMPRINGES DES MEHRTEILIGEN REIFENHALTERS NICHT VOR DEM RAD STEHEN, DA DAS PLÖTZLICHE AUSSTOSSEN SCHWERE SCHÄDEN ODER VERLETZUNGEN VERURSACHEN KANN.**



**BEI JEDEM AUF-/ABZIEHEN VON REIFEN IST ZU KONTROLLIEREN, DASS DER SPERRDRUCK DER RAD ZENTRIERVORRICHTUNG DEM MAX. BETRIEBSDRUCK (170 BAR) NAHE IST.**

- Das Rad auf die Spindel so wie im Paragraph "AUFSPANNEN DES RADES" beschrieben montieren und sich darüber vergewissern, dass die Luft abgelassen wurde.
- Die Arbeitstellung **D** (**Abb. 4**) einnehmen.
- Den Werkzeugträgerarm in Arbeitstellung (**Abb. 14 Pkt. 1**) auf die Innenseite des Reifens stellen und sich versichern, dass der Arm von der passenden Sicherheitssperre blockiert wird (**Abb. 1 Pkt. 23**) (Serienmäßig bei einigen Modellen).
- Die Abdrückscheibe am Felgenreifenrand ausrichten (siehe **Abb. 46**).

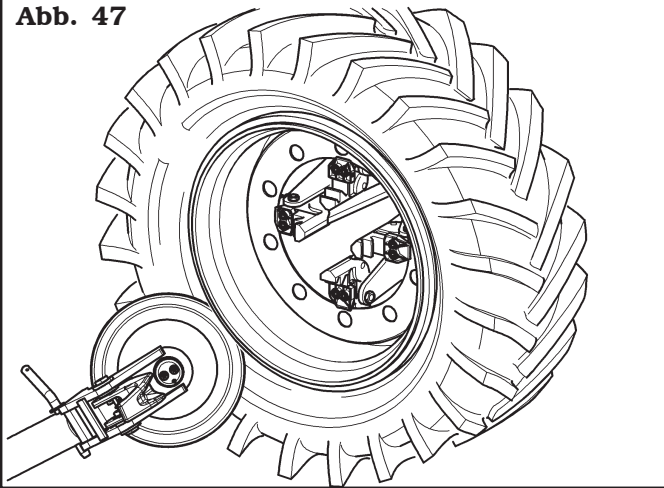


- Die Spindel drehen und dabei Schmiermittel auf die gesamten Felgenschulter auftragen, dabei gleichzeitig die Abdrückscheibe so lange stückweise vorschieben bis es zum Ablösen des ersten Wulst gekommen ist (da es sich hierbei um Reifen mit Schlauch handelt, müssen diese Arbeitsschritte besonders aufmerksam und sorgfältig durchgeführt werden, dies insbesondere dann, wenn es zum Ablösen des Wulst kommt. Hier muss das Vorschieben der Abdrückscheibe sofort gestoppt werden, um eine Beschädigung des Schlauchs und des Ventils zu vermeiden.
- Den Werkzeugträgerarm in "Ruhestellung" (**Abb. 15 Pkt. 1**), bringen, den Arm durch den Manipulator auf die Außenseite des Rads stellen, dann ihn in "Arbeitstellung" (**Abb. 14 Pkt. 1**) wieder bringen und ihn mit passenden Sicherheitshaken blockieren.



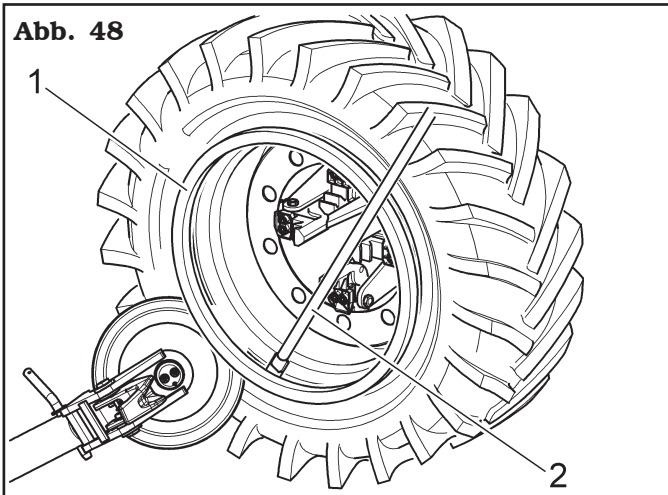
- Den Werkzeugträgerskopf wie beschreiben im betreffenden Paragraph durch 180° drehen, um die Abdrückscheibe mit der Außenseite des Reifens sich zu berührt (siehe **Fig. 47**).

Abb. 47



- Die Spindel drehen und dabei Schmiermittel auf die gesamte Felgenschulter auftragen.
- Gleichzeitig die Abdrückscheibe so lange stückweise vorschieben, bis es zum Ablösen des Wulstes gekommen ist.
- Das Verfahren wiederholen: die Abdrückscheibe gegen dem Wulstkern vorschieben (siehe **Abb. 48**), bis der Sperr-Ring freigelassen wird (**Abb. 48 Pkt. 1**). Der Ring wird später durch Hebel gezogen (**Abb. 48 Pkt. 2**).

Abb. 48



- Den Wulstkern entfernen.
- Den "O-Ring", falls vorhanden, entfernen.
- Nach dem Aushaken den Werkzeugträgerarm kippen und so in die „Ruhestellung“ bringen (**Abb. 15 Pkt. 1**).
- Die Spindel so lange senken, bis das Rad sich auf dem beweglichen Trittbrett stützt.
- Die Arbeitstellung einnehmen **B (Abb. 8)**.
- Das bewegliche Trittbrett fahren bis der Reifen völlig aus der Felge geht aus (im Fall von Schlauchreifen, sich versichern, dass die Ventil während des Ausbauverfahrens nicht beschädigt wird).



**DAS ABRÜCKEN DER WÜLSTE VON DER FELGE VERURSACHT EIN HERABFALLEN DES REIFENS. DESHALB IMMER KONTROLLIEREN, DASS SICH NIEMAND ZUFÄLLIG IM ARBEITSBEREICH AUFHÄLT.**



**BEIM ABZIEHEN BESONDERS SCHWERER REIFEN MUSS DAS RAD UNBEDINGT SO NAH WIE MÖGLICH AN DAS UNTERGESTELL GEBRACHT WERDEN, BEVOR DER VORGANG VOLLENDET WIRD.**



**SEHR VORSICHTIG DEN WERKZEUGSTRÄGERARM WIEDER POSITIONIEREN, UM MÖGLICHE HANDQUETSCHEN ZU VERMEIDEN.**



**IMMER PRÜFEN, OB DER ARM KORREKT AM WAGEN EINGEHAKT WURDE.**

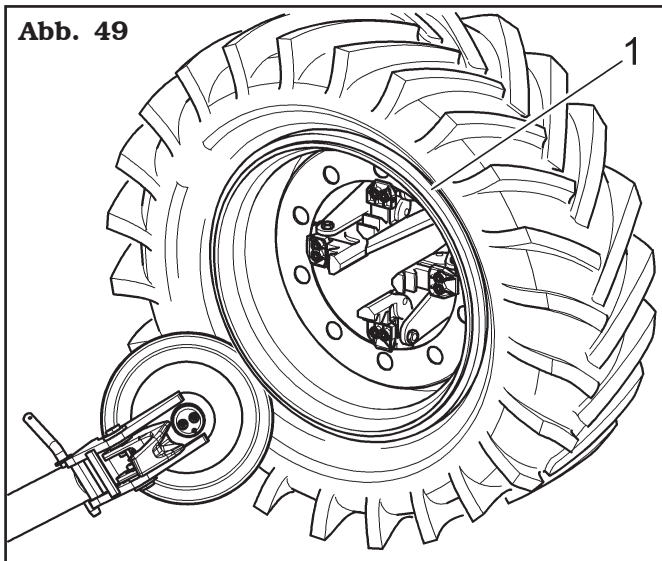
### 12.8.2 Montage



**BEI JEDEM AUF-/ABZIEHEN VON REIFEN IST ZU KONTROLLIEREN, DASS DER SPERRDRUCK DER RAD ZENTRIERVORRICHTUNG DEM MAX. BETRIEBSDRUCK (170 BAR) NAHE IST.**

- „Den Werkzeugträgerarm aus der „Arbeitstellung“ heraus bewegen (**Abb. 15 Pkt. 1**); wurde die Felge abmontiert, ist diese nun auf die Spindel anzulegen, gemäß dem Paragraph „AUFSPANNEN DES RADES“. Handelt es sich um einen Reifen mit Schlauch muss die Felge mit der für das Ventil vorgesehenen Bohrung nach unten zeigend (auf "6 Uhr") ausgerichtet werden.
- Die gesamte Felgenschulter und die Reifenwülste schmieren.
- Die Arbeitstellung einnehmen **B (Abb. 4)**.
- Das bewegliche Trittbrett (**Abb. 1 Pkt. 20**) so ausrichten, dass ein Anheben des Reifens möglich ist (sollte es sich um einen Reifen mit Luftkammer handeln, muss die Felge mit der für das Ventil vorgesehenen Bohrung nach unten zeigend (auf "6 Uhr") ausgerichtet werden).
- Die Spindel positionieren, um den Rad auf dem Reifen zu zentrieren.
- Das bewegliche Trittbrett hinein verschieben, um die Felge im Reifen zu stecken (im Fall von Schlauchreifen, die Ventil zurücktreten, um sie nicht zu schaden). Vorschieben, bis die Rad völlig im Reifen gesteckt wird.

- Nun den Felgenschulter-Wulstkern mit montierten Anschlagring an der Felge einfügen (sollten sowohl die Felge als auch der entsprechenden Wulstkern Schlitz für eventuelle Befestigungen aufweisen, müssen diese untereinander auf Phase ausgerichtet werden).
- Sich in die Arbeitstellung begeben **C (Abb. 4)**.
- Den Werkzeugträgerarm auf der Außenseite ausrichten, dann, mit der Abdrückscheibe zum Rad gerichtet, in die "Arbeitstellung" (**Abb. 14 Pkt. 1**) senken. Wurde der Felgenschulter-Wulstkern nicht ausreichend weit in die Felge eingefügt, die Spindel so lange ausrichten, bis der Wulstkern der Abdrückscheibe gegenüber ausgerichtet ist. Die Abdrückscheibe vorschieben, dann die Spindel so lange drehen, bis der Sitz des O-Dichtrings (falls vorgesehen) entdecken.
- Den "O-Ring" schmieren und in den entsprechenden Sitz einfügen.
- Die Arbeitstellung einnehmen **B (Abb. 4)**.
- Den Wulstkern (**Abb. 49 Pkt. 1**) auf der Felge ausrichten, den Klemmring mit Hilfe der Abdrückscheibe montieren wie auf der **Abb. 49** dargestellt.



- Nach dem Aushaken den Werkzeugträgerarm kippen und so in die „Ruhestellung“ bringen (**Abb. 15 Pkt. 1**).
- Das bewegliche Trittbrett (**Abb. 1 Pkt. 20**) unten der Senkrechten des Rads ausrichten, dann die Spindel so lange senken, bis das Rad auf der Plattform zum Aufliegen kommt.
- Die Spannbacken schließen und das bewegliche Trittbrett so lange nach außen bewegen, bis es zum vollständigen Lösen der Felge kommt, dabei das Rad abstützen, um so ein Herunterfallen zu verhindern.



**DIE VERSCHLUSS DER SPINDEL VERURSACHT DAS HERABFALLEN DES RADES. DESHALB IMMER KONTROLLIEREN, DASS SICH NIEMAND ZUFÄLLIG IM ARBEITSBEREICH AUFHÄLT.**

### 13.0 NORMALE WARTUNGSARBEITEN



**BEVOR IRGEND EINE NORMALWARTUNG ODER EINSTELLUNG DURCHFÜHRT WIRD, MUSS DIE MASCHINE VON DER STROMVERSORUNG ABGETRENNT, D.H. DER STECKER AUS DER STECKDOSE GEZOGEN WERDEN. AUSSERDEM IST ZU PRÜFEN, DASS ALLE MOBILEN TEILE STILLSTEHEN.**



**VOR JEDES WARTUNGSVERFAHRENS, SICH VERSICHERN, DASS KEIN RAD AUF DER SPINDEL GESPERRT IST.**



**VERGEWISSERN SIE SICH VOR DEM ABMONTIEREN VON ANSCHLÜSSEN ODER LEITUNGEN DES HYDRAULIKKREISES, DASS KEINE UNTER DRUCK STEHENDEN FLÜSSIGKEITEN DARIN VORHANDEN SIND. DER AUSTRITT VON UNTER DRUCK STEHENDEM ÖL KANN SCHWERE SCHÄDEN ODER VERLETZUNGEN VERURSACHEN.**

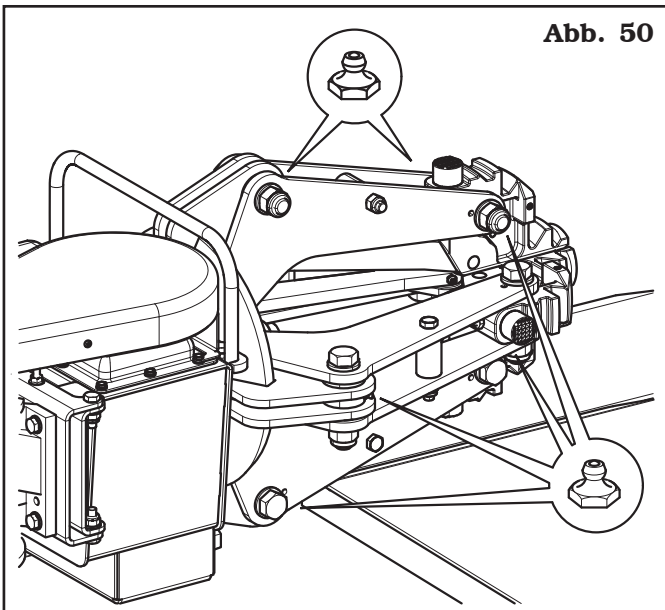


**BEVOR IRGEND WELCHE WARTUNGSEINGRIFFE AM DRUCKLUFTKREIS DURCHFÜHRT WERDEN, MUSS DIE MASCHINE IN DIE RUHESTELLUNG VERSETZT WERDEN.**

Zur Gewährleistung der Wirksamkeit der Maschine und ihres korrekten Betriebs sind in Befolgung der im Folgenden wiedergegebenen Wartungshinweise, eine tägliche oder wöchentliche Reinigung und die wöchentliche normale Wartung unverzichtbar. Diese Reinigungs- und Wartungsarbeiten müssen von befugtem Personal unter Beachtung der im Folgenden wiedergegebenen Anweisungen durchgeführt werden:

- Vor Beginn sämtlicher Reinigungs- und Wartungsarbeiten die Speisung unterbrechen.
- Die Maschine mit einem Staubsauger von Reifenstaub und sonstigen Materialresten befreien.
- **NICHT MIT DRUCKLUFT ABBLASEN.**
- Regelmäßig (möglichst monatlich) eine komplette Kontrolle der Steuerelemente durchführen, um festzustellen, dass sie wie vorgesehen schalten.
- Schmieren Sie die Gleitschienen des Werkzeugträgerwagens alle 100 Arbeitstunden.
- Schmieren Sie regelmäßig (am Besten einmal pro Monat) alle in Bewegung Teile der Maschine (siehe **Abb. 50**).

Abb. 50



- Periodisch den Ölstand im hydraulische Satz kontrollieren und, wenn nötig ist, auffüllen. Der Öl muss einen Viskositätsgrad passende zu die Durchschnittstemperatur des Land , wo die Maschine montiert ist, haben und besonders:
  - Viskosität 32 (für Landes mit Raumtemperatur von 0 bis 30 Grade);
  - Viskosität 46 (für Landes mit Raumtemperatur größer als 30 Grade).
 Mindestens einmal im Jahr den hydraulische Öl vollständig ersetzen.



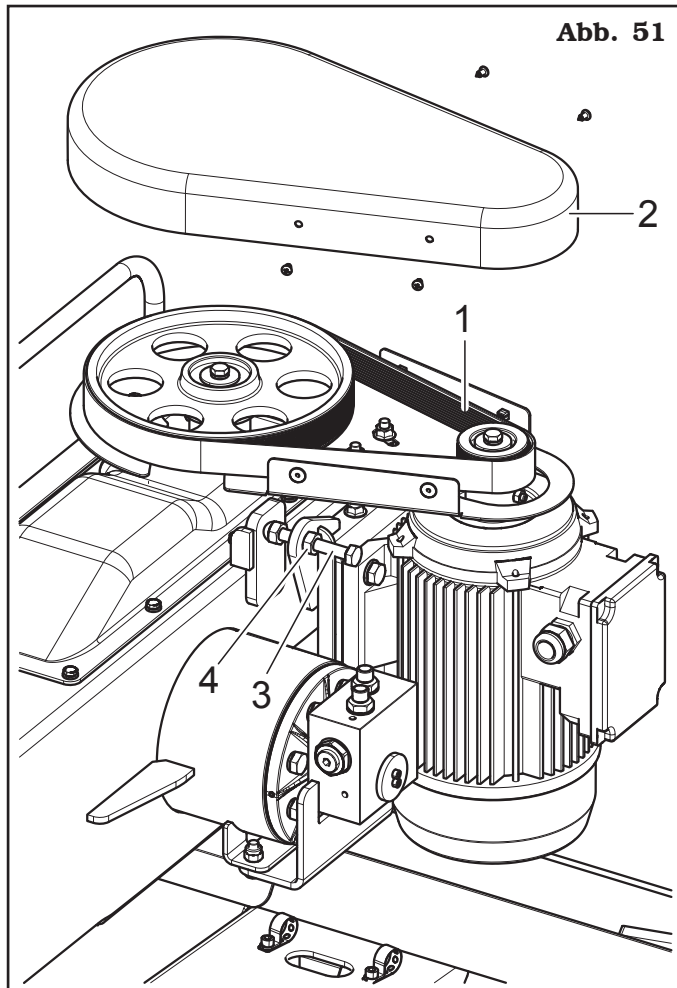
**DIESE KONTROLLE AUSFÜHREN WENN DIE MASCHINE VÖLLIG GESCHLOSSEN IST (MIT HYDRAULISCHE KOLBEN UNTERDRÜCKT).**

- Periodisch (etwa jede 100 Stunden), den Ölstand in dem Untersetzer kontrollieren und, eventuell den Stand wiederherstellen.
- Wöchentlich kontrollieren das Betrieb der Sicherheitsvorrichtungen.
- Regelmäßig, etwa alle 50 Arbeitsstunden, eine Reinigung der Führungen (innen und außen) des Werkzeugwagens vornehmen.

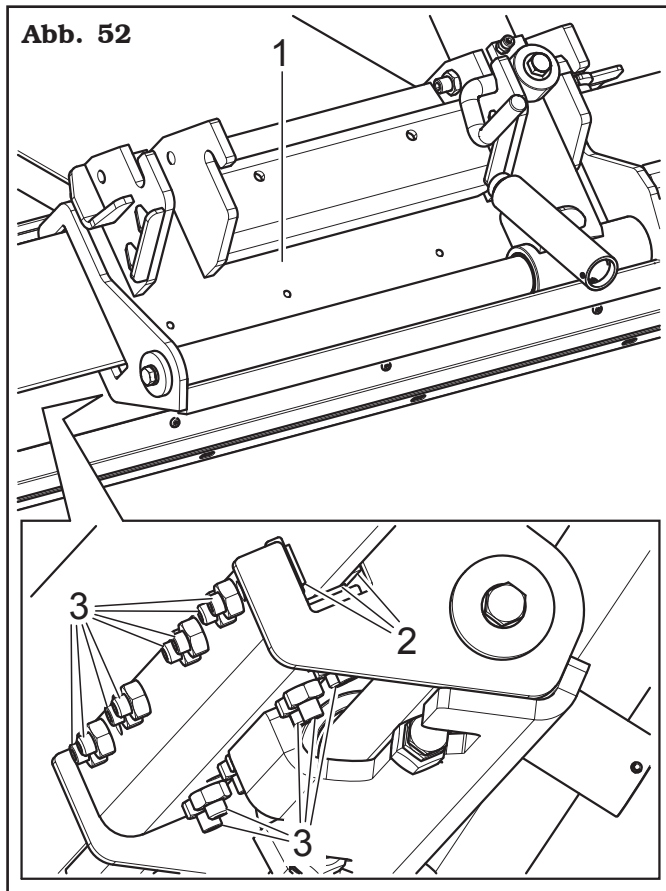
**A. Das Straffen des Riemens prüfen (Abb. 51 Pkt. 1):**

- Das Obergehäuse (Abb. 51 Pkt. 2) durch den passenden Spannschrauben entfernen;
- den Riemen (Abb. 51 Pkt. 1) durch die Schraube (Abb. 51 Pkt. 3) spannen, nachdem die Mutter (Abb. 51 Pkt. 4) gelockert wird;
- die Klemm-Mutter (Abb. 51 Pkt. 4) nach den Verstellungsverfahren spannen, dann das Schutzgehäuse (Abb. 51 Pkt. 2) wieder montieren.

Abb. 51



**B.** Das Spiel des Schlittens regulieren (**Abb. 52 Pkt. 1**) durch den Stellschrauben (**Abb. 52 Pkt. 3**) der Gleitschuhe (**Abb. 52 Pkt. 2**).



**DIESE OPERATION MUSS AUSGEFÜHRT SEIN, NUR WENN DER WAGEN NICHT LINEAR SICH BEWEGT (RUCKARTIGE BEWEGUNG).**



**FÜR ALLE AUS DER NICHTBEACHTUNG DIESER ANWEISUNGEN EVENTUELL ENTSTEHENDEN SCHÄDEN IST DER HERSTELLER NICHT HAFTBAR ZU MACHEN; SIE FÜHREN ZUM VERFALL DER GARANTIE!!**



**ALLE SONDERWARTUNGSARBEITEN MÜSSEN EINZIG UND ALLEIN DURCH QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL DURCHGEFÜHRT WERDEN.**



## 14.0 MÖGLICHE STÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFEN








Nachstehend sind einige Störungen aufgelistet, die während des Betriebes des Reifenabmontierers auftreten könnten. Die Firma lehnt jegliche Verantwortung für Schäden an Personen, Tieren oder Gegenstände ab, die aufgrund von Eingriffen seitens unbefugten Personals entstehen. Sollte sich eine Störung bewahrheiten, wenden Sie sich bitte sofort an den Technischen Kundendienst, um Anleitungen zu erhalten, um Arbeiten und/oder Einstellungen unter höchsten Sicherheitsbedingungen durchführen und Gefahren von Schäden an Personen, Tieren und Gegenständen vermeiden zu können.

In Notfällen und/oder bei Instandhaltungsarbeiten an des Reifenabmontierers, den Hauptschalter auf "0" stellen und dort durch ein Vorhängeschloss sichern.







**TECHNISCHER KUNDENDIENST ERFORDERLICH**

**jeder Eingriff verboten**

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Der Pumpenmotor arbeitet nicht, während der Motor der Radsträgerspindel problemlos läuft.	a) Defekt im Motor der Hydraulischen Steuerung.	a) Den Kundendienst rufen. 
Nach Betätigen des Schalters dreht sich die Radsträgerspindel nicht, der Pumpenmotor läuft jedoch problemlos.	a) Defekt im Umschalter des Getriebemotors.	a) Den Kundendienst rufen. 
Leistungsverlust in der Drehung der Radsträgerspindel.	a) Antriebsriemen locker.	a) Riemen spannen.
Druckmangel in der Hydraulikanlage.	a) Pumpe defekte.	a) Pumpe austauschen. 
Der Druck der Öffnung der Spindel sinkt nicht ab.	a) Das Ventil für die Regulierung des Höchstdrucks ist verklemmt.	a) Die Spindel entlasten (Rad abnehmen), den Einstellknopf vollständig lösen und so lange Öffnungs- und Schließzyklen bis es zum Lösen kommt. 
Die Maschine startet nicht.	a) Stromversorgung fehlt. b) Die Motorschutzschalter sind nicht aktiv. c) Sicherung des Transformators durchgebrannt.	a) Stromversorgung anschließen. b) Motorschutzschalter aktivieren. c) Sicherung auswechseln.
Ölleckagen aus Anschluss oder Leitung.	a) Anschluss nicht korrekt festgespannt. b) Leitung rissig.	a) Anschluss festspannen. b) Kundendienst verständigen. 
Ein Bedienungselement bleibt eingeschaltet.	a) Schalter defekt. b) Magnetventil blockiert.	a) Kundendienst verständigen. b) Kundendienst verständigen. 
Druckverlust am Zylinder der Rad Zentriervorrichtung.	a) Leckage am Wegeventil. b) Dichtungen sind abgenutzt.	a) Kundendienst verständigen. b) Kundendienst verständigen. 



Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Der Motor stellt während des Betriebes ab.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Motorschutzschalter spricht an.</li> </ul>	Schalttafel öffnen und ausgelösten Motorschutzschalter wieder aktivieren.
Bei Betätigen eines Bedienelementes führt die Maschine keine Bewegung aus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Stromversorgung zum Magnetventil fehlt.</li> <li>b) Magnetventil blockiert.</li> <li>c) Sicherung des Transformators durchgebrannt.</li> <li>d) Steuereinheit nicht geeicht.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kundendienst verständigen.</li> <li>b) Kundendienst verständigen.</li> <li>c) Sicherung auswechseln.</li> <li>d) Kundendienst verständigen.</li> </ul> 
Kein Druck im Hydraulikkreis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Der Motor der Steuerung dreht in die falsche Richtung.</li> <li>b) Die Pumpe der Steuerung ist defekt.</li> <li>c) Kein Öl im Tank der Steuerung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Korrekte Drehrichtung durch Einwirken auf den Anschluss des Abgreifpunktes herstellen.</li> <li>b) Kundendienst verständigen.</li> <li>c) Öl in den Tank der Steuerung gießen.</li> </ul> 
Die Maschine funktioniert ruckweise.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Die Ölmenge im Tank der Steuerung ist unzureichend.</li> <li>b) Der Schalter der Steuereinheit ist defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Öl nachfüllen.</li> <li>b) Kundendienst verständigen.</li> </ul> 
<b>VERSION MIT FREQUENZUMFORMER</b>		
Die Spindel dreht sich nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Die erste Stromschwelle ist überschritten worden.</li> <li>b) Die zweite Stromschwelle ist überschritten worden.</li> <li>c) Es gibt keine Speisung.</li> <li>d) Ungenügende Netzspannung.</li> <li>e) Zu hoch Netzspannung.</li> <li>f) Unerwarteter und kurzer Spannungsabfall.</li> <li>g) Die zweite Temperaturschwelle ist überschritten worden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Das automatische Rückstellen erwarten: den Befehl auslösen.</li> <li>b) Die Maschine aus dem Netz für 30 Sekunden abstellen und nochmals einstecken. Wenn hält an, die Verkabelung prüfen.</li> <li>c) Die Speisung schalten.</li> <li>d) Die Länge von möglichen Verlängerungskabel zur Maschine abkürzen oder den Leiterquerschnitt erhöhen (abstellen und nochmals einstecken).</li> <li>e) Die Maschine aus dem Netz für 30 Sekunden abstellen und nochmals einstecken.</li> <li>f) Die Maschine aus dem Netz für 30 Sekunden abstellen und nochmals einstecken.</li> <li>g) Die Maschine nicht nochmals starten, bis die Temperatur unter die Sicherheitsgrenze sinkt.</li> </ul>
Die Spindel nicht die Höchgeschwindigkeit erreicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Die erste Temperaturschwelle ist überschritten worden.</li> <li>b) Mechanische Festigkeit erhöhte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Das Motorsgehäuse kühlen lassen.</li> <li>b) Spindeldrehung für einigen Minuten im Leerlauf. Wenn keine Beschleunigung gibt es, Kundendienst verständigen.</li> </ul> 

## 15.0 TECHNISCHE DATEN

### 15.1 Technische elektrische Daten

		Standard	Version mit Frequenzumformer Für Modell mit Luftsteuereinheit	Version mit Frequenzumformer Für Modell mit Steuersäulensatz	Version mit Pedalsteuerung mit Drehung	220 V - 1 PH - 50 Hz Version	220 V - 1 PH - 60 Hz Version	220 V - 3 PH - 60 Hz Version	230 V - 1 PH - 50 Hz Version	230 V - 1 PH - 60 Hz Version	400 V - 3 PH - 60 Hz Version	220 V - 3 PH - 50 Hz Version
Motor Leistung Spindel (kW)		1 - 1.3	1.1	1.1 - 1.3	1.85	2.2	1 - 1.4	1.85	2.2	1 - 1.3	1 - 1.4	
Stromversorgung	Spannung (V)	400	185	400	230		220	230		400	230	
	Phasen	3			1		3	1		3		
	Frequenz (Hz)	50				60		50	60		50	
Leistung des Steuerungsmotors (kW)		1.5		2.2	1.85	2.2		1.85	2.2			
Stromversorgung	Spannung (V)	400		230 - 400	230		230 - 400	230		400	230	
	Phasen	3			1		3	1		3		
	Frequenz (Hz)	50				60		50	60		50	
Typische Stromaufnahme (A)		7.1	9.8	11.2	21.5	32.5	18	21.5	32.5	9.7	12.55	
Selbstzentrierende Drehgeschwindigkeit (U./Min.)		4-8	1-5-10		4-8							

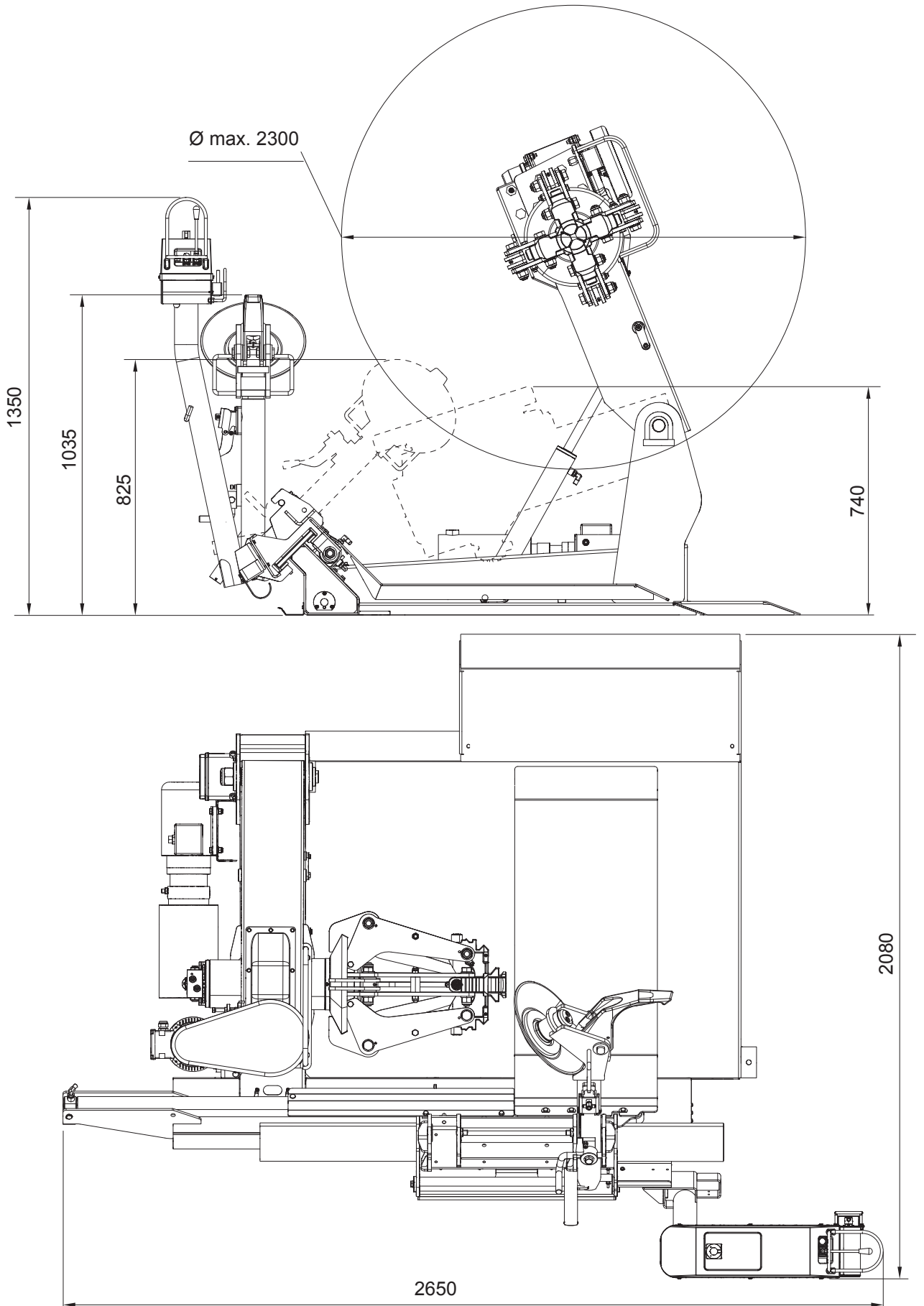
### 15.2 Technische mechanische Daten

	Für Modell mit Luftsteuereinheit	Für Modell mit Steuersäulensatz
Max. Reifendurchmesser (mm)	2300 (90")	
Rad Höchstbreite (mm)	1100	1300
Max. Sperrvorrichtung-Drehmoment (Nm)	4000	
Max. Gewicht des Rads (Kg)	1700	
Selbstzentrierende Arretierung (Zölle)	11 - 43 (11 - 56 mit Verlängerungen)	
Min. Sperr-Loch (mm)	90	
Mindesthöhe der Spindel zum Boden (mm)	300	
Kraft der Abdrückvorrichtung (N)	26000	
Lärm (dB) (A)	< 80	
Arbeitsdruck (bar)	170	
Gewicht (kg)	740	820

### 15.3 Abmessungen

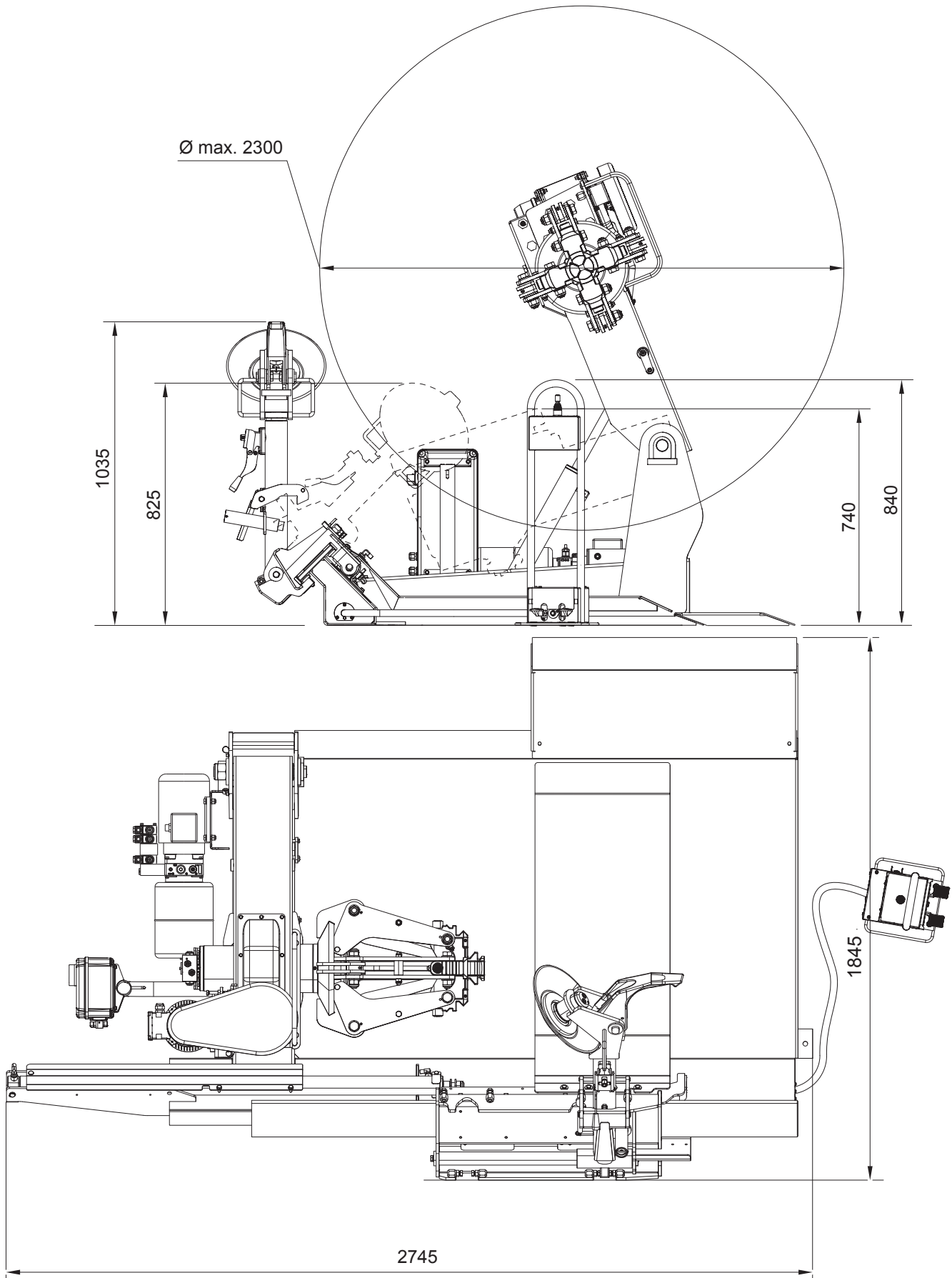
Für Modell mit Luftsteuereinheit

Abb. 53



Für Modell mit Steuersäulensatz

Abb. 54



## 16.0 STILLEGUNG

Wenn die Maschine für einen längeren Zeitraum (6 Monate oder länger) stillgelegt wird, so muss sie vom Netz abgeklemmt und in geeigneter Weise gegen Staub geschützt werden. Fetten Sie alle Teile ein, die durch Austrocknen beschädigt werden könnten. Bei der Wiederinbetriebnahme die Gummipuffer und das Aufziehwerkzeug ersetzen. Es muss ferner den perfekten Betrieb der Maschine kontrollieren.

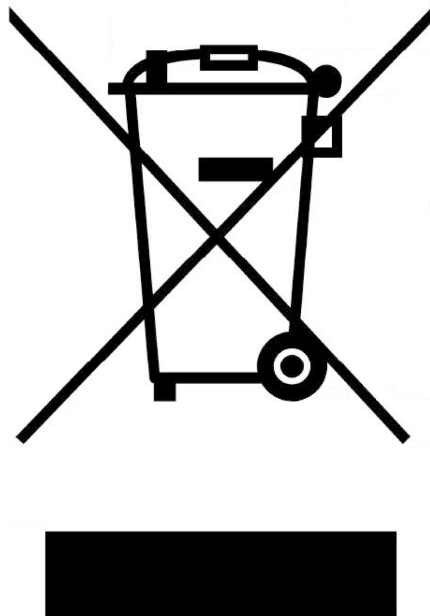
## 17.0 VERSCHROTTUNG

Wenn dieses Gerät nicht mehr verwendet wird, so muss es durch die Entfernung der Druckleitungen unbrauchbar gemacht werden. Die Maschine als Sonderabfall Betrachten und demontieren in homogene Teile. Nehmen Sie die Entsorgung in Befolgung der geltenden lokalen Gesetze vor.

**Gebrauchsanweisungen über die korrekte Müllentsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräte gemäß dem italienischen Gesetzesdekret 49/14 und nachträglichen Änderungen.**

Um die Nutzer über die Methode der Entsorgung des Produkts zu informieren (wie in Artikel 26, Absatz 1 des italienischen Gesetzesdekrets 49/14 und nachträglichen Änderungen), lesen Sie was folgt: die Bedeutung der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Gerät zeigt an, dass das Produkt nicht in den undifferenzierte Müll geworfen werden (das heißt, gemeinsam mit dem gemischte "Siedlungsabfälle"), sondern es muss separat behandelt, um den Elektro- und Elektronik-Altgeräte zur speziellen Operationen zur Wiederverwendung zu unterbreiten oder Bearbeitungen durchzuführen, um gefährlicher Stoffe in die Umwelt zu entfernen und entsorgen. Auf diese Weise kann man die Rohstoffe extrahieren und recyklieren, um sie zu wieder verwenden.

Abb. 55



## 18.0 ANGABEN AUF DEM TYPENSCHILD



**Die Konformitätserklärung, die diesem Handbuch beiliegt, gilt auch für die Produkte und/oder Vorrichtungen, die mit dem betreffenden Maschinenmodell anzuwenden sind.**

**Das Schild immer von Fett und Schmutz saubere halten.**



**ACHTUNG: ES IST STRENGSTENS VERBOTEN, DAS KENNSCHILD DER AUSTRÜSTUNG AUF IRGEND-EINE WEISE UNBEFUGT ZU BETÄTIGEN, ZU GRAVIEREN, ZU VERÄNDERN ODER SOGAR ABZUNEHMEN. DAS SCHILD NICHT MIT PROVISORISCHEN TAFELN U.S.W. VERDECKEN. ES MUSS JEDERZEIT GUT SICHTBAR SEIN.**

*HINWEIS: Sollte das Schild aus zufälligen Gründen beschädigt werden (von der Ausrüstung gelöst, beschädigt oder unleserlich, auch wenn nur teilweise) den Vorfall unverzüglich dem Hersteller melden.*

## 19.0 FUNKTIONSPLÄNE

Hier unten können Sie die Maschine betreffende Funktionspläne sehen an.

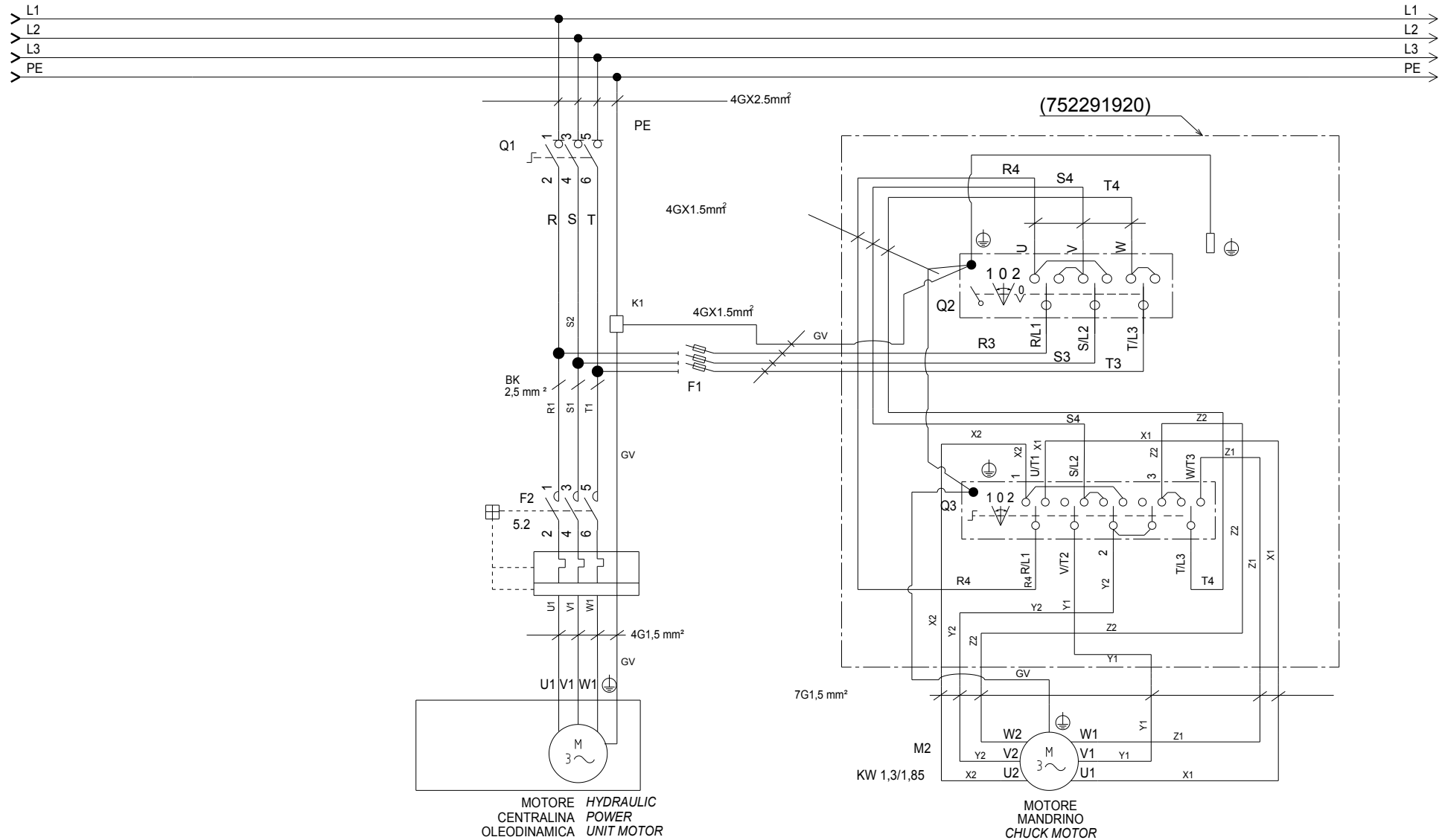


Valido per il modello con unità di comando in aria  
 Apply to model with air control unit  
 Gültig für Modell mit Luftsteuergerät  
 Valide pour le modèle avec unité de contrôle dans l'air  
 Válido para el modelo con unidad de control en el aire

Valido per la versione 220 V - 3 Ph - 60 Hz  
 Apply to version 220 V - 3-Ph - 60 Hz  
 Gültig für die Version 220 V - 3 Ph - 60 Hz  
 Valide pour la version 220 V - 3 Ph - 60 Hz  
 Válido para la versión 220 V - 3 Ph - 60 Hz

Valido per la versione 220 V - 3 Ph - 50 Hz  
 Apply to version 220 V - 3-Ph - 50 Hz  
 Gültig für die Version 220 V - 3 Ph - 50 Hz  
 Valide pour la version 220 V - 3 Ph - 50 Hz  
 Válido para la versión 220 V - 3 Ph - 50 Hz

Valido per la versione 400 V - 3 Ph - 60 Hz  
 Apply to version 400 V - 3-Ph - 60 Hz  
 Gültig für die Version 400 V - 3 Ph - 60 Hz  
 Valide pour la version 400 V - 3 Ph - 60 Hz  
 Válido para la versión 400 V - 3 Ph - 60 Hz



Valido per il modello con unità di comando in aria  
Apply to model with air control unit  
Gültig für Modell mit Luftsteuergerät  
Valide pour le modèle avec unité de contrôle dans l'air  
Válido para el modelo con unidad de control en el aire

Valido per la versione 220 V - 3 Ph - 60 Hz  
Apply to version 220 V - 3-Ph - 60 Hz  
Gültig für die Version 220 V - 3 Ph - 60 Hz  
Valide pour la version 220 V - 3 Ph - 60 Hz  
Válido para la versión 220 V - 3 Ph - 60 Hz

Valido per la versione 220 V - 3 Ph - 50 Hz  
Apply to version 220 V - 3-Ph - 50 Hz  
Gültig für die Version 220 V - 3 Ph - 50 Hz  
Valide pour la version 220 V - 3 Ph - 50 Hz  
Válido para la versión 220 V - 3 Ph - 50 Hz

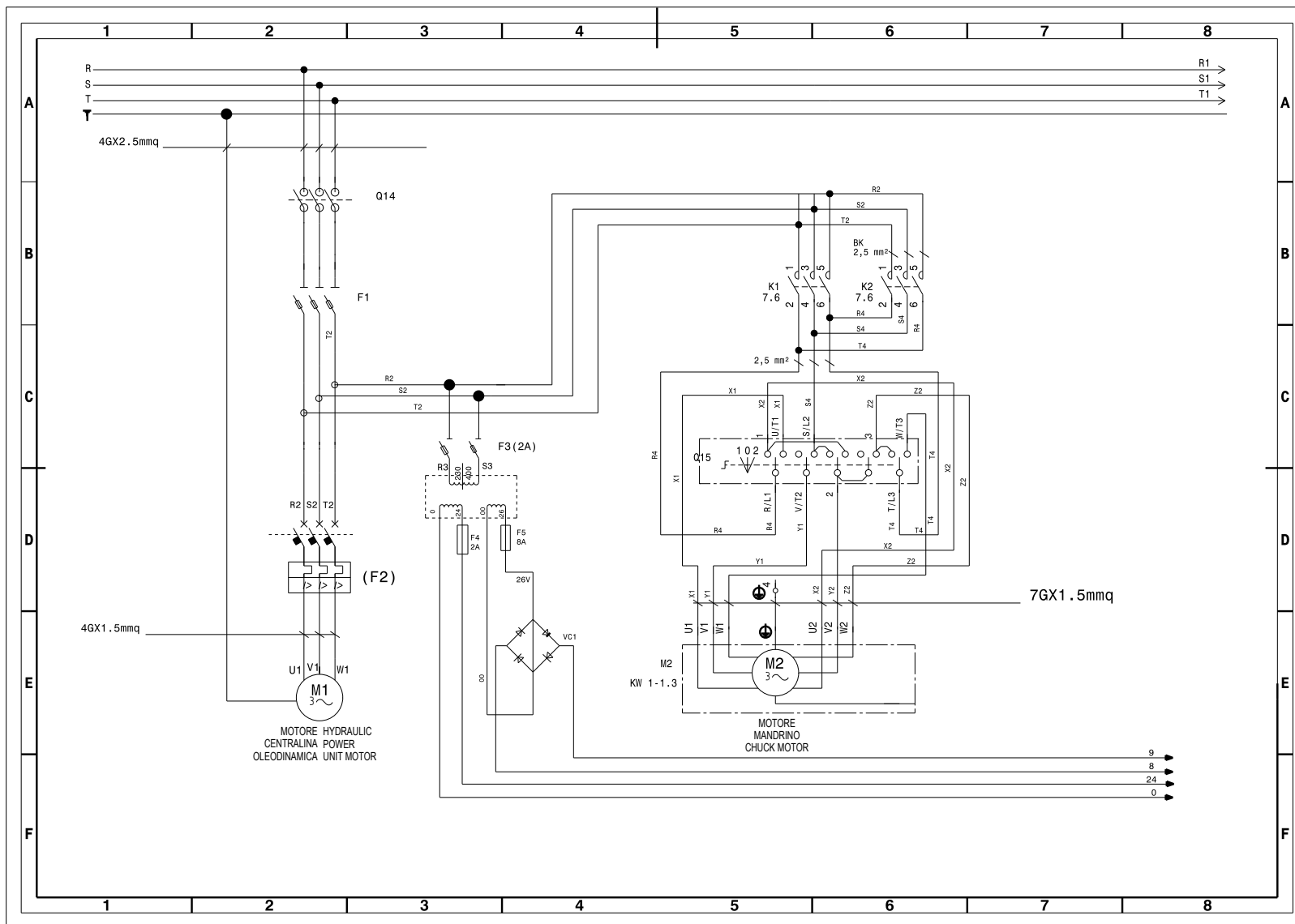
Valido per la versione 400 V - 3 Ph - 60 Hz  
Apply to version 400 V - 3-Ph - 60 Hz  
Gültig für die Version 400 V - 3 Ph - 60 Hz  
Valide pour la version 400 V - 3 Ph - 60 Hz  
Válido para la versión 400 V - 3 Ph - 60 Hz

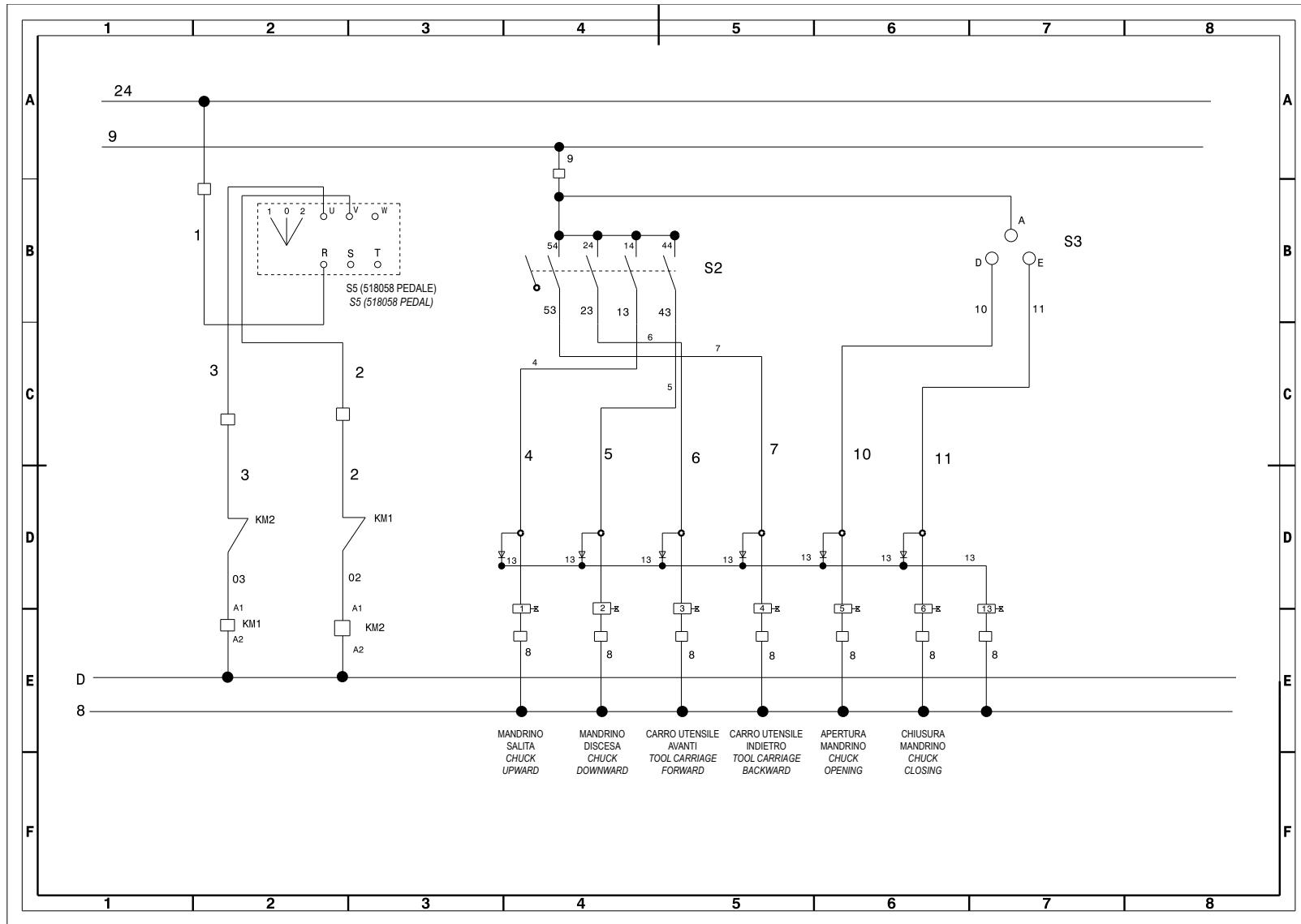
## LISTA COMPONENTI

RIFERIMENTO	DESCRIZIONE	DATI TECNICI	QUANTITA
F1	PORTAFUSIBILE	3 POLI P10-3 5450334 WIMEX	1
	FUSIBILE	FUS.RITARDATO 6A 500V 10,3X38	3
I1	INTERRUTTORE GENERALE		1
F2	INTERRUTTORE SALVAMOTORE	4-6.3A ART.GV2 ME10 SCHNEIDER	1
K1	MORSETTO G/V 4mmq	MORSETTO G/V 4mmq art.UT 4-PE PHOENIX COD.3044128 (vite)	1
Q3	COMMUTATORE DI POLI DAHLANDER	25A 500V	1
Q2	COMMUTATORE	1th 25A Ui 690V-50Hz Uimp 4KW	1
M1	MOTORE CENTRALINA	M.E.KW1.5 T400 M.DX B3-B14 50	1
M2	MOTORE MANDRINO	ME KW1/1.3 T400/50HZ 90B3S4/2 PER MANDRINO NAV41N	1

## COMPONENTS LIST

REFERENCE	DESCRIPTION	TECHNICAL SPECIFICATIONS	QUANTITY
F1	FUSE HOLDER	3 POLES P10-3 5450334 WIMEX	1
	FUSE	DELAYED FUSE 6A 500V 10,3X38	3
I1	GENERAL SWITCH	4-6.3A ART.GV2 ME10 SCHNEIDER	1
F2	OVERLOAD CUTOOUT SWITCH		1
K1	G/V 4mmq Y/G CLAMP	G/V 4mmq Y/G CLAMP art.UT 4-PE PHOENIX COD.3044128 (bolt)	1
Q3	DAHLANDER POLE CHANGE SWITCH	25A 500V	1
Q2	COMMUTATOR	1th 25A Ui 690V-50Hz Uimp 4KW	1
M1	HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR	E. M. KW1.5 T400 M.DX B3-B14 50	1
M2	CHUCK MOTOR	E. M. KW1/1.3 T400/50HZ 90B3S4/2 FOR CHUCK NAV41N	1





MANDRINO SALTA  
 CHUCK UPWARD  
 MANDRINO DISCESA  
 CHUCK DOWNWARD  
 CARRO UTENSILE AVANTI  
 TOOL CARRIAGE FORWARD  
 CARRO UTENSILE INDIETRO  
 TOOL CARRIAGE BACKWARD  
 APERTURA MANDRINO  
 CHUCK OPENING  
 CHIUSURA MANDRINO  
 CHUCK CLOSING



Valido per il modello con colonnetta comandi  
 Apply to model with control box  
 Gültig für Modell mit Kontrollkasten  
 Valide pour le modèle avec boîtier de commande  
 Válido para el modelo con caja de control

Valido per la versione 220 V - 3 Ph - 60 Hz  
 Apply to version 220 V - 3-Ph - 60 Hz  
 Gültig für die Version 220 V - 3 Ph - 60 Hz  
 Valide pour la version 220 V - 3 Ph - 60 Hz  
 Válido para la versión 220 V - 3 Ph - 60 Hz

RIFERIMENTO	DESCRIZIONE	DATI TECNICI	QUANTITA
F1	PORTAFUSIBILE	3 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3x38 16A 500V aM RITARDATO	3
F2	INTERRUTTORE AUTOM. TRIPOLARE	4-6.3A ART. GV2 ME10SCHNEIDER	1
			1
F3	PORTAFUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE	10,3x38 2A 500V RAPIDO	2
F5	PORTA FUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	1
	FUSIBILE+FUSIBILE	FUSIBILE GL 10,3x38 2A 500V + FUSIB.10,3x38 8A 500V	1 1
Q1, Q2, Q3, Q4, Q5, Q6, Q13	ELETTROVALVOLE		7
K1M	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	1
K2M	CONTATTORE TRIPOLARE	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	1
K3	MORSETTO 2.5mmq C/DIODO	MORS.2,5 C/DIOD.1N5408 PHOENIX ST2,5-QUATTRO DIO 1N 5408K/R-L	6
K4	MORSETTO A MOLLA 2 PIAN.2.5mmq	MORSETTO 2,5mmq ST 2,5-QUATTRO PHOENIX cod.3031306 (molla) 4C	7
K5	MORSETTO G/V 4mmq ART.TEO.4 CABUR T0430	MORSETTO G/V 4mmq art.UT 4-PE PHOENIX COD.3044128 (vite)	2
VC1	PONTE RADDRIZZATORE VC1	-	1
	CONDENSATORE C1-C2		1
	INS.CAVO ALIMENTAZIONE QUADRO		1
	INS.CAVO MOTORE MANDRINO		1
	INS.CAVO MOTORE CENTRALINA	-	1
	INS.CAVO MANIPOLATORE		1
	INS.CAVO ELETTROVALV.Q1-Q2- Q3-Q4-Q5-Q6-Q13		1
			1
			1
			1
			1
			1
S2	MANIPOLATORE	4 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22	1
			1
S3	PULSANTE BASCULANTE	-	1
		-	
S5	INVERTITORE TRIPOLARE		1
		-	1
T1	TRASFORMATORE	100 VA 50/60 Hz PRI: 0/400V SEC: 0/24V 0/26V	1
M1	MOTORE CENTRALINA	1,5KW 400V 50HZ 4/6,9A 1400rpm	1
M2	MOTORE MANDRINO	ME KW1/1.3 T400/50HZ 90B3S4/2	1

**Butler**

ENGINEERING and MARKETING S.P.A.

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

Tavola N°B - Rev. 3

750505532

SCHEMA ELETTRICO 3/4  
 ELECTRICAL SCHEME 3/4  
 SCHALTPLAN 3/4  
 SCHEMA ELECTRIQUE 3/4  
 ESQUEMA ELECTRICO 3/4

Pag. 51 di 77

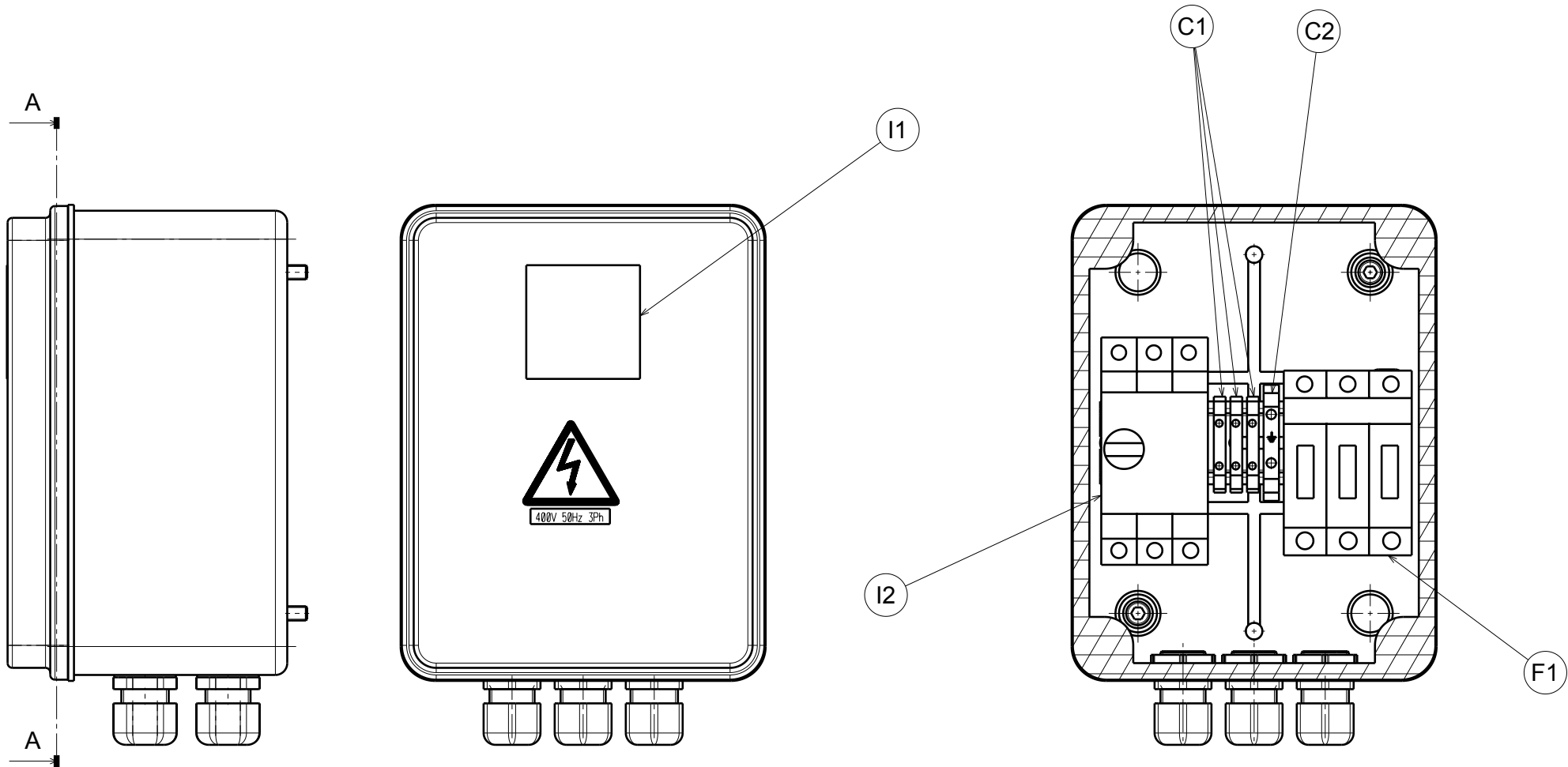
NAV41.11N - NAV41.13EI

Valido per il modello con colonnetta comandi  
 Apply to model with control box  
 Gültig für Modell mit Kontrollkasten  
 Valide pour le modèle avec boîtier de commande  
 Válido para el modelo con caja de control

Valido per la versione 220 V - 3 Ph - 60 Hz  
 Apply to version 220 V - 3-Ph - 60 Hz  
 Gültig für die Version 220 V - 3 Ph - 60 Hz  
 Valide pour la version 220 V - 3 Ph - 60 Hz  
 Válido para la versión 220 V - 3 Ph - 60 Hz

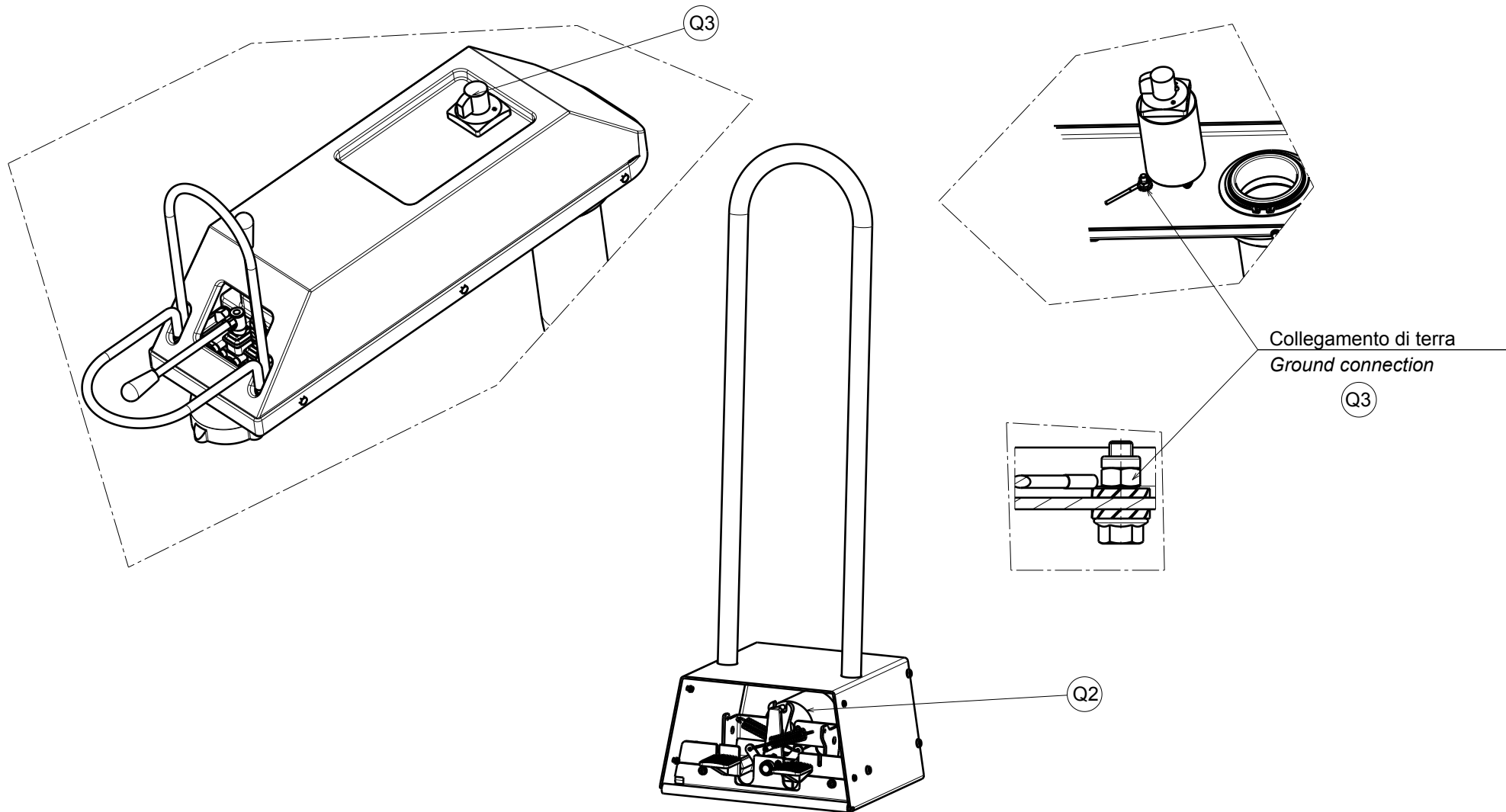
REFERENCE	DESCRIPTION	TECHNICAL SPECIFICATIONS	QUANTITY
F1	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 3 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE	10,3x38 16A 500V aM DELAYED	3
F2	TRIPOLAR AUTOMATIC SWITCH	4-6.3A ART.GV2 ME10SCHNEIDER	1
			1
F3	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 2 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE	10,3X38 2A 500V RAPID	2
F5	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 2 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE + FUSE	GL 10, 3X38 2A 500V + FUSE 10, 3X38 8A 500V FUSE	1 1
Q1, Q2, Q3, Q4, Q5, Q6, Q13	SOLENOID VALVES		7
K1M	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	1
K2M	TRIPOLAR CONTACTOR	9A AC3 400V 4,2KW 1NC 24Vac 50/60Hz	1
K3	CLAMP 2.5mmq C/DIODO	CLAMP 2.5mmq C/DIODO 1N5408 PHOENIX ST2, 5 - FOUR DIO 1N 5408K/R-L	6
K4	SPRING CLAMP 2 P.IAN . 2. 5mmq	CLAMP 2.5mm ST 2, 5 - FOUR PHOENIX cod.3031306 (spring) 4C	7
K5	CLAMP G/V 4mmq ART.TEO.4 CABUR T0430	CLAMP G/V 4mmq art. UT 4 - PE PHOENIX COD.3044128 (bolt)	2
VC1	RECTIFIER BRIDGE VC1	-	1
	CONDENSER C1-C2		1
	SQUARE FEEDING CABLE ASSEMBLY		1
	CHUCK UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY		1
	HYDR.POWER UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY	-	1
	HANDLE CABLE ASSEMBLY		1
	Q1-Q2-Q3-Q4-Q5-Q6-Q13		1
	SOLENOID VALVE CABLE ASSEMBLY		1
			1
			1
			1
			1
			1
S2	HANDLE	4 POS.+CENTRAL TEMPORARY Ø22	1
			1
S3	PUSHBUTTON	-	1
		-	1
S5	TRIPOLAR INVERTER		1
		-	1
T1	TRANSFORMER	100 VA 50/60 Hz PRI: 0/400V SEC: 0/24V 0/26V	1
M1	HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR	1,5KW 400V 50HZ 4/6,9A 1400rpm	1
M2	CHUCK MOTOR	ME KW1/1.3 T400/50HZ 90B3S4/2	1

Valido per la versione con pedaliera con rotazione  
 Apply to version with rotation pedalboard  
 Gültig für die Version mit Drehpedaleinheit  
 Valide pour la version avec pédales avec rotation  
 Válido para la versión con pedales con rotación



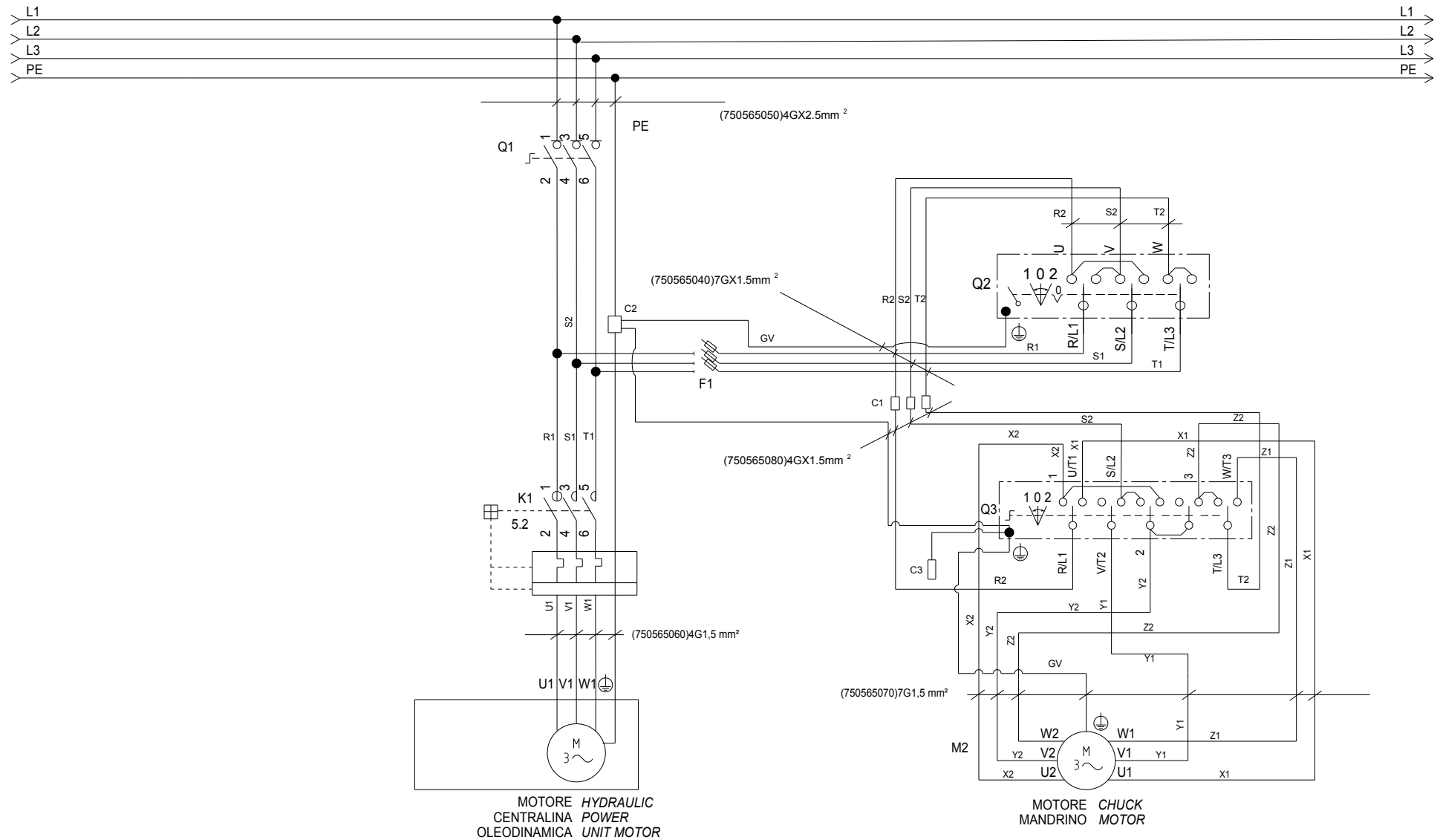
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		SCHEMA ELETTRICO 1/4 ELECTRICAL SCHEME 1/4 SCHALTPLAN 1/4 SCHEMA ELECTRIQUE 1/4 ESQUEMA ELECTRICO 1/4	<b>Pag. 53 di 77</b>  NAV41.11N - NAV41.13EI
	<b>Tavola N°C - Rev. 2</b>	<b>750505510</b>		

Valido per la versione con pedaliera con rotazione  
 Apply to version with rotation pedalboard  
 Gültig für die Version mit Drehpedaleinheit  
 Valide pour la version avec pédales avec rotation  
 Válido para la versión con pedales con rotación





Valido per la versione con pedaliera con rotazione  
 Apply to version with rotation pedalboard  
 Gültig für die Version mit Drehpedaleinheit  
 Valide pour la version avec pédales avec rotation  
 Válido para la versión con pedales con rotación



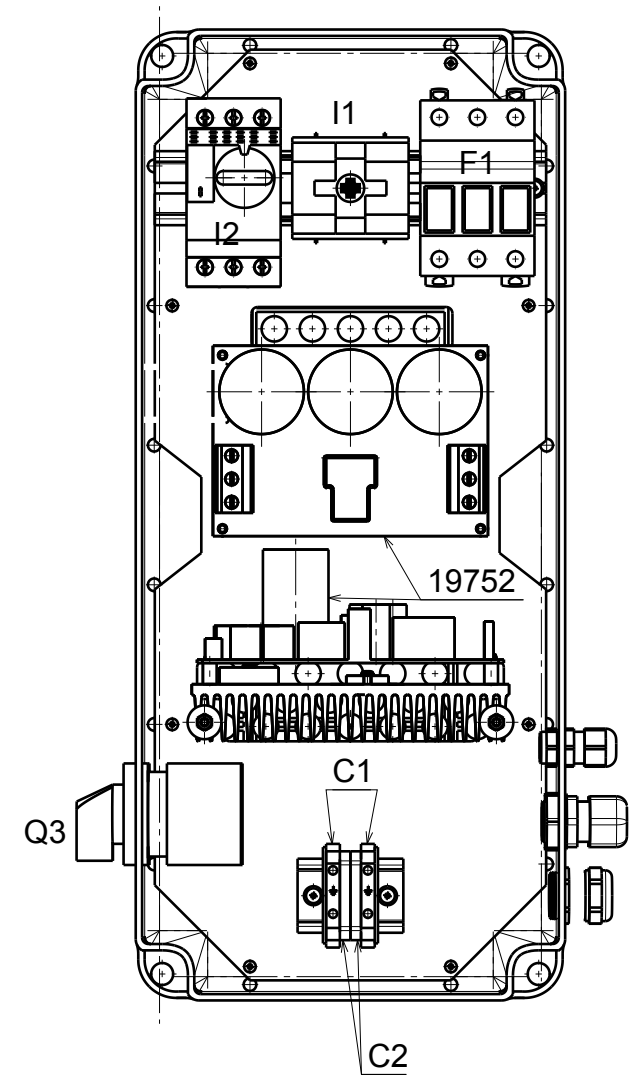
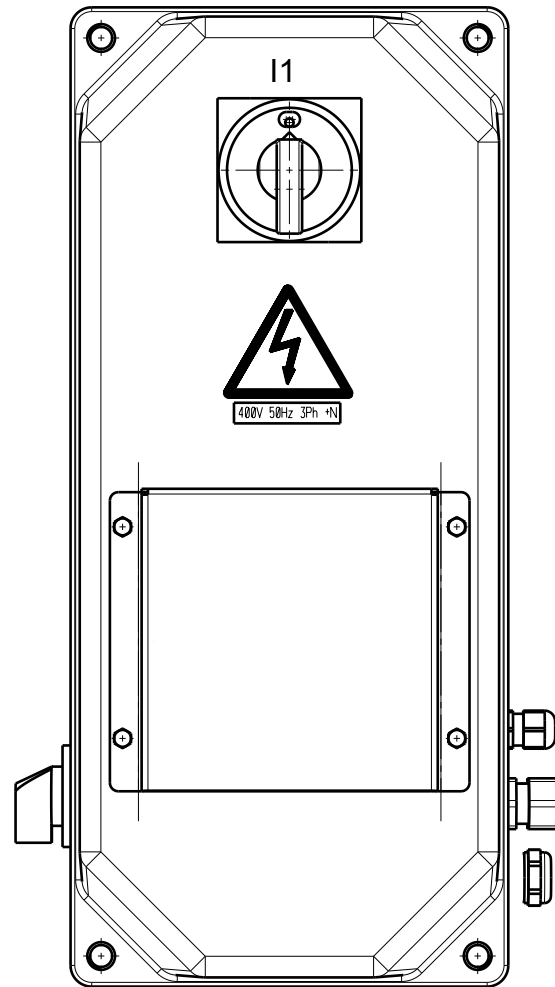
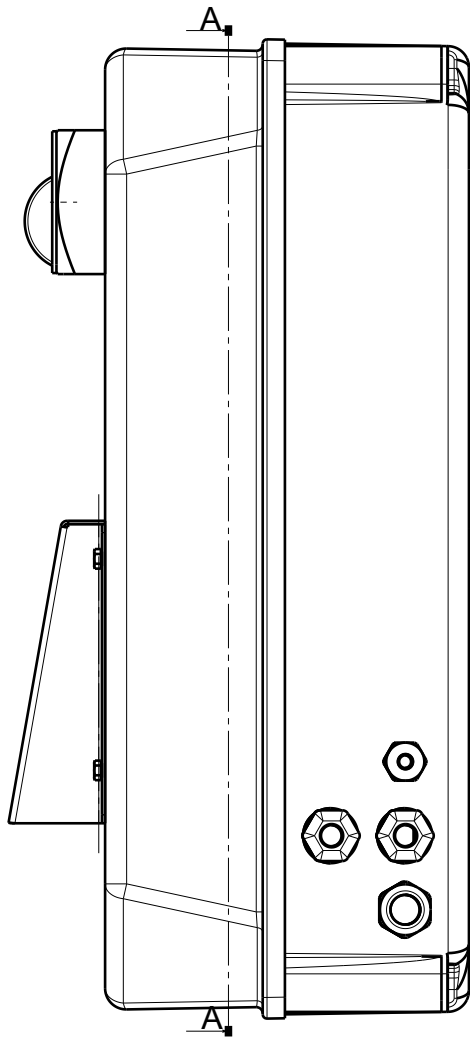
## LISTA COMPONENTI

RIFERIMENTO	DESCRIZIONE	DATI TECNICI	SIGLA CATALOGO	QUANTITA	RIFERIMENTO DOCUMENTO
F1	PORTAFUSIBILE	3 POLI P10-3 5450334 WIMEX	515035	1	2.5
	FUSIBILE	FUS.RITARDATO 6A 500V 10,3X38	507083	3	
I1	INTERRUTTORE GENERALE		518007AS	1	2.5
I2	INTERRUTTORE SALVAMOTORE	4-6.3 ART.GV2 ME10 SCHNEIDER	518276	1	2.5
C1	MORSETTO	MORSETTO 2.5mmq	510145	3	2.5
C2	MORSETTO	G/V 4mmq art.TEO.4 CABUR	510150	1	4.4
Q3	COMMUTATORE DI POLI DAHLANDER	25A 500V	518189	1	4.6-4.7
Q2	COMMUTATORE	lth 25A Ui 690V-50Hz Uimp 4kV	518272	1	4.6-4.7
					4.3
M1	MOTORE CENTRALINA	2,2KW 230/400V 50HZ 10,2/59A cosØ=0,73/0,70 1300 rpm	900003970	1	4.3-4.4
M2	MOTORE MANDRINO	1,3/1,85KW 400V 50Hz 4/5,3A cosØ=0,80/0,84 1400/2800rpm	900003930	1	4.6-4.7

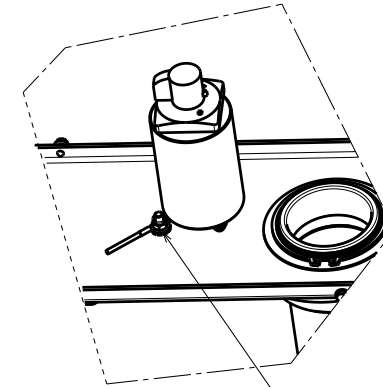
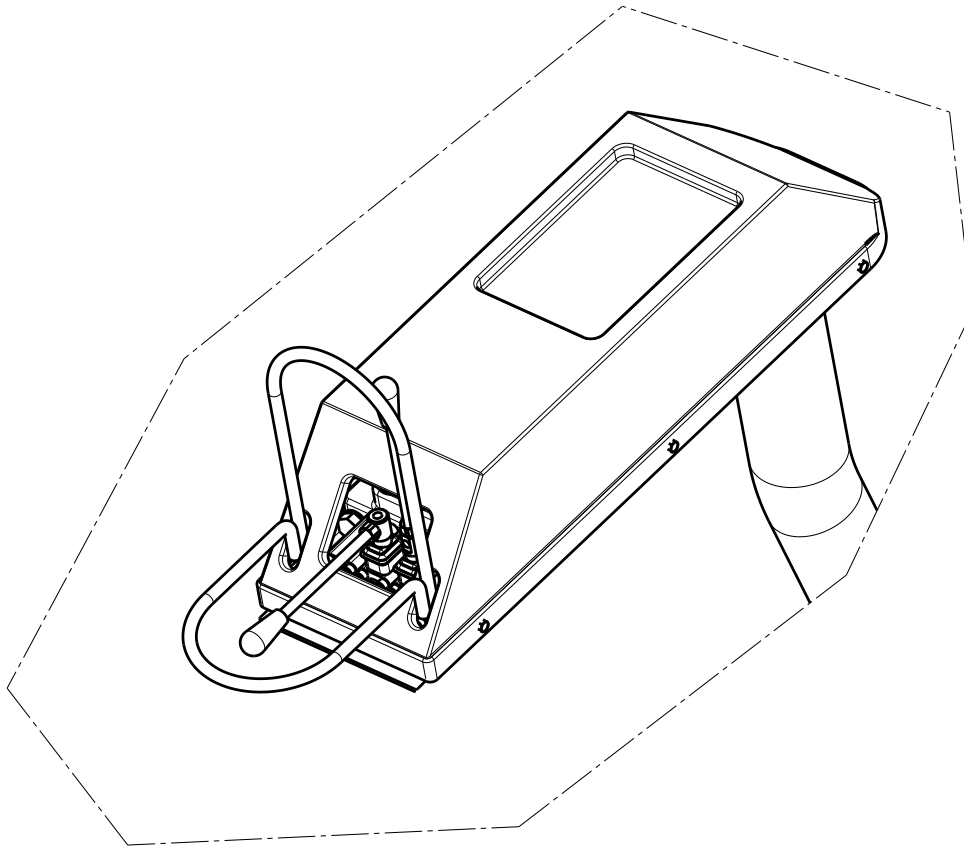
## COMPONENTS LIST

REFERENCE	DESCRIPTION	TECHNICAL SPECIFICATIONS	ABBREVIATION ON CATALOGUE	QUANTITY	DOCUMENT
F1	FUSE HOLDER	3 POLES P10-3 5450334 WIMEX	515035	1	2.5
	FUSE	DELAYED FUSE 6A 500V 10,3X38	507083	3	
I1	GENERAL SWITCH		518007AS	1	2.5
I2	OVERLOAD CUTOOUT SWITCH	4-6.3 ART.GV2 ME10 SCHNEIDER	518276	1	2.5
C1	CLAMP	2.5mmq CLAMP	510145	3	2.5
C2	CLAMP	G/V 4mmq art.TEO.4 CABUR	510150	1	4.4
Q3	DAHLANDER POLE CHANGE SWITCH	25A 500V	518189	1	4.6-4.7
Q2	COMMUTATOR	lth 25A Ui 690V-50Hz Uimp 4kV	518272	1	4.6-4.7
					4.3
M1	HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR	2,2KW 230/400V 50HZ 10,2/59A cosØ=0,73/0,70 1300 rpm	900003970	1	4.3-4.4
M2	CHUCK MOTOR	1,3/1,85KW 400V 50Hz 4/5,3A cosØ=0,80/0,84 1400/2800rpm	900003930	1	4.6-4.7

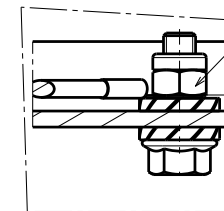
Valido per la versione con inverter per il modello con unità di comando in aria  
 Apply to version with inverter to model with air control unit  
 Gültig für die Version mit Frequenzumformer für Modell mit Luftsteuergerät  
 Valide pour la version avec inverseur pour le modèle avec unité de contrôle dans l'air  
 Válido para la versión con inversor para el modelo con unidad de control en el aire



Valido per la versione con inverter per il modello con unità di comando in aria  
 Apply to version with inverter to model with air control unit  
 Gültig für die Version mit Frequenzumformer für Modell mit Luftsteuergerät  
 Valide pour la version avec inverseur pour le modèle avec unité de contrôle dans l'air  
 Válido para la versión con inversor para el modelo con unidad de control en el aire

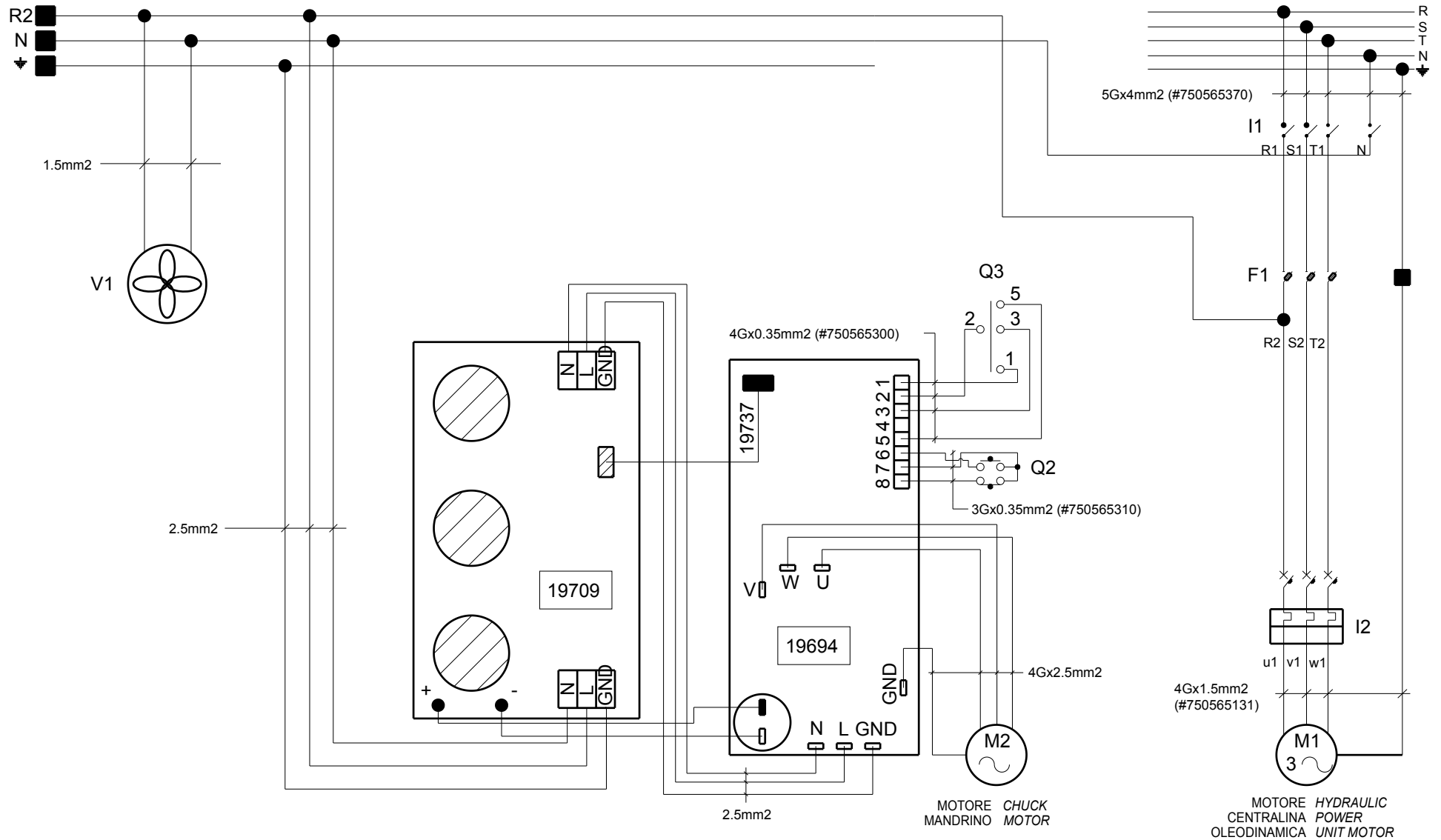


Collegamento di terra  
 Ground connection



 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		SCHEMA ELETTRICO 2/4 ELECTRICAL SCHEME 2/4 SCHALTPLAN 2/4 SCHEMA ELECTRIQUE 2/4 ESQUEMA ELECTRICO 2/4	<b>Pag. 58 di 77</b>
	<b>Tavola N°D - Rev. 2</b>	<b>750505550</b>		

Valido per la versione con inverter per il modello con unità di comando in aria  
 Apply to version with inverter to model with air control unit  
 Gültig für die Version mit Frequenzumformer für Modell mit Luftsteuergerät  
 Valide pour la version avec inverseur pour le modèle avec unité de contrôle dans l'air  
 Válido para la versión con inversor para el modelo con unidad de control en el aire





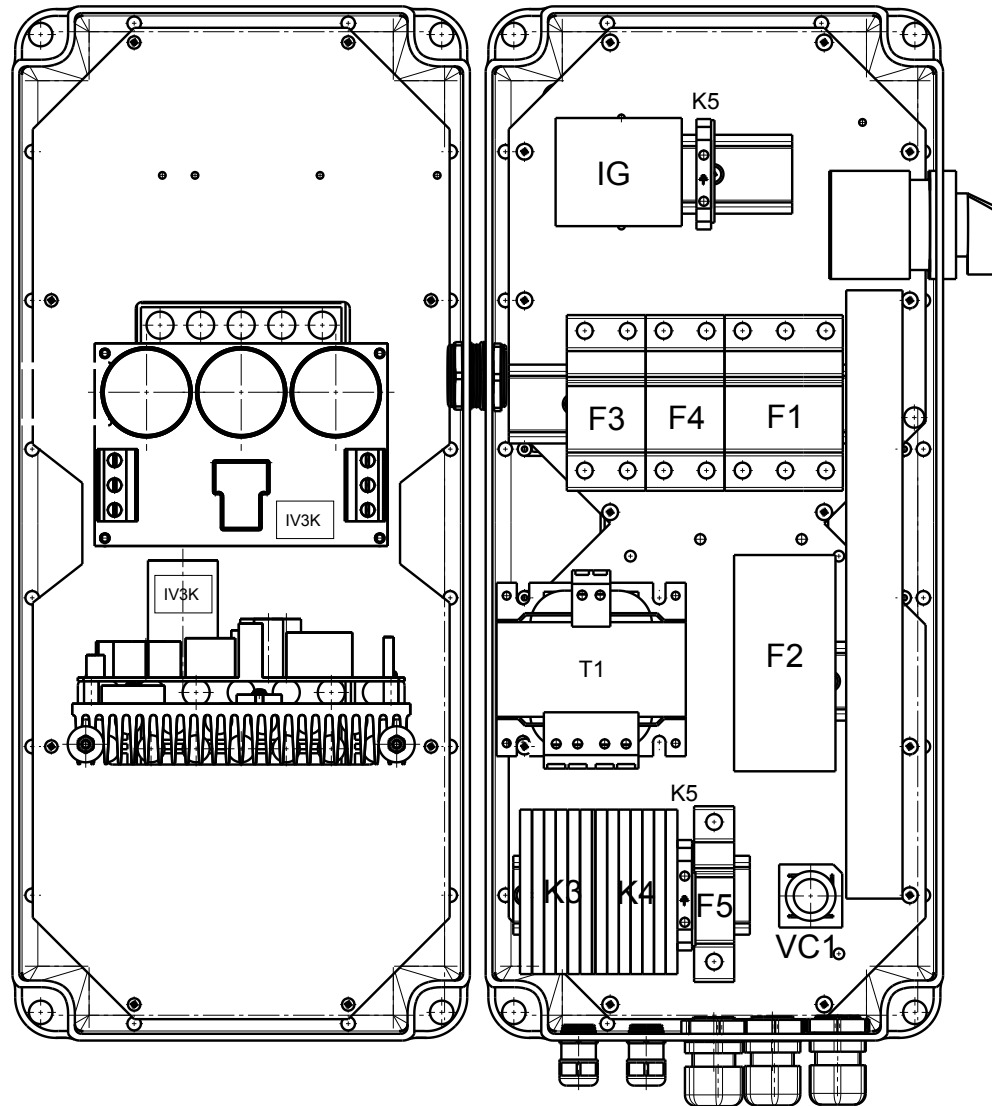
## LISTA COMPONENTI

RIFERIMENTO	DESCRIZIONE	DATI TECNICI	SIGLA CATALOGO	QUANTITA	RIFERIMENTO DOCUMENTO
F1	PORTAFUSIBILE	3 POLI P10-3 5450334 WIMEX	515035	1	
	FUSIBILE	10x38 10A 500V aM RITARDATO	507094	3	
I1	INTERRUTTORE GENERALE		518250+518226	1	
I2	INTERRUTTORE SALVAMOTORE	4-6.3A ART.GV2 ME10 SCHNEIDER	518276	1	
C1	MORSETTO	G/V4mmq ART.TEO.4 CABUR T0430	510150	2	
C2	MORSETTO	2,5mmq 4conn.art.CBR.2/GR CABUR cod.CR110GR (vite)	510207	2	
Q2					
Q3	COMMUTATORE 3POS. 25A	ST31/8ENSX70A SONTHEIMER	518270	1	
M1	MOTORE CENTRALINA	2,2KW 230/400V 50HZ 10,2/59A cosØ=0,73/0,70 1300 rpm	900003970	1	
M2	MOTORE MANDRINO	ME 80.B4 KW1.1 185V 50HZ 3PH3 C3A031B48800A30-C ICME	900004800	1	
V1	VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO		16718	1	
	ASSIEME IV3K		19752	1	

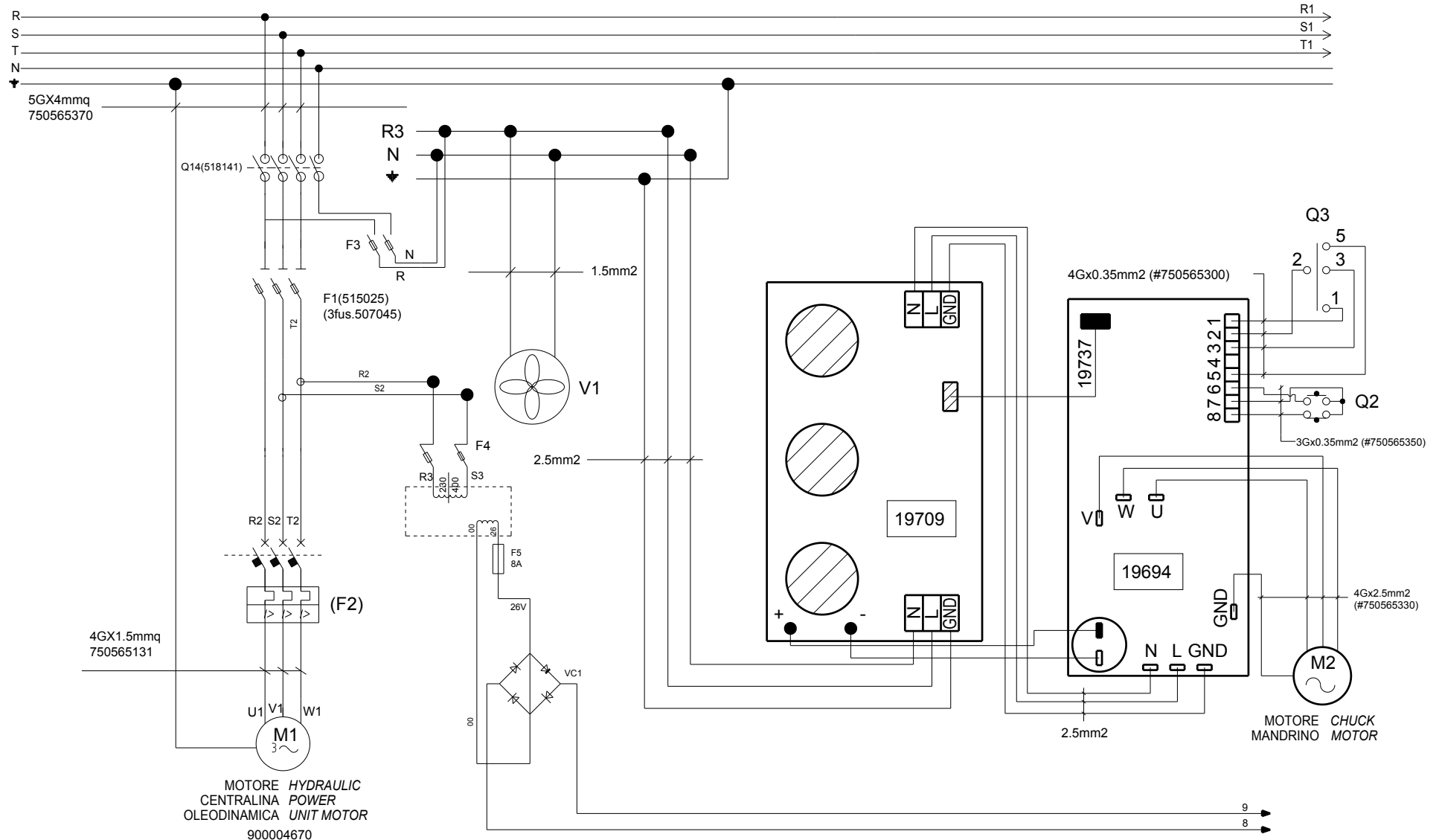
## COMPONENTS LIST

REFERENCE	DESCRIPTION	TECHNICAL SPECIFICATIONS	ABBREVIATION ON CATALOGUE	QUANTITY	DOCUMENT REFERENCE
F1	FUSE HOLDER	3 POLES P10-3 5450334 WIMEX	515035	1	
	FUSE	10x38 10A 500V aM DELAYED	507094	3	
I1	GENERAL SWITCH		518250+518226	1	
I2	OVERLOAD CUTOFF SWITCH	4-6.3A ART.GV2 ME10 SCHNEIDER	518276	1	
C1	CLAMP	G/V4mmq ART.TEO.4 CABUR T0430	510150	2	
C2	CLAMP	2,5mmq 4conn.art.CBR.2/GR CABUR cod.CR110GR (vite)	510207	2	
Q2					
Q3	COMMUTATOR 3POS. 25A	ST31/8ENSX70A SONTHEIMER	518270	1	
M1	HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR	2,2KW 230/400V 50HZ 10,2/59A cosØ=0,73/0,70 1300 rpm	900003970	1	
M2	CHUCK MOTOR	ME 80.B4 KW1.1 185V 50HZ 3PH3 C3A031B48800A30-C ICME	900004800	1	
V1	COOLING FAN		16718	1	
	IV3K ASSEMBLY		19752	1	

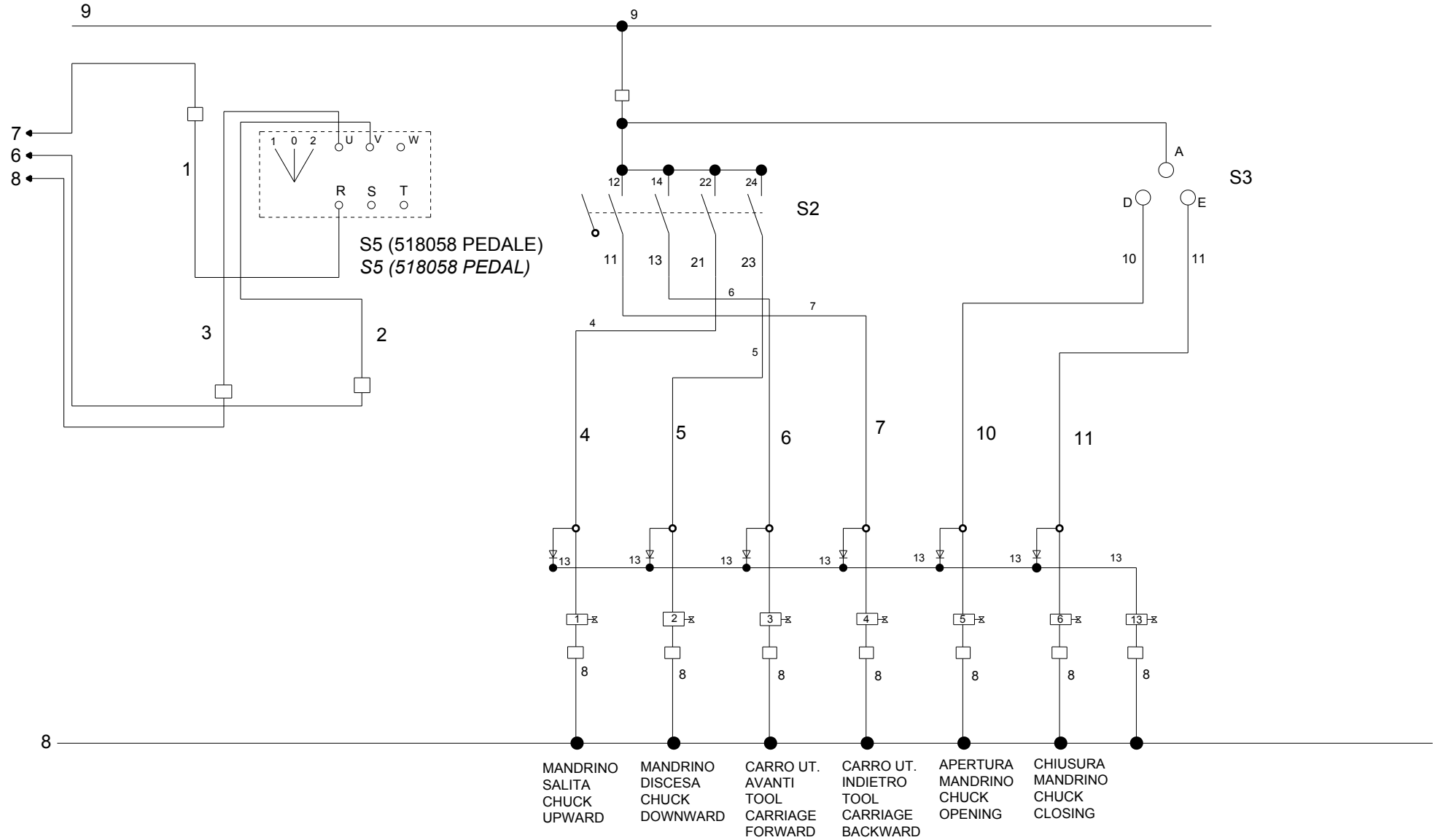
Valido per la versione con inverter per il modello con colonnetta comandi  
 Apply to version with inverter to model with control box  
 Gültig für die Version mit Frequenzumformer für Modell mit Kontrollkasten  
 Valide pour la version avec inverseur pour le modèle avec boîtier de commande  
 Válido para la versión con inversor para el modelo con caja de control



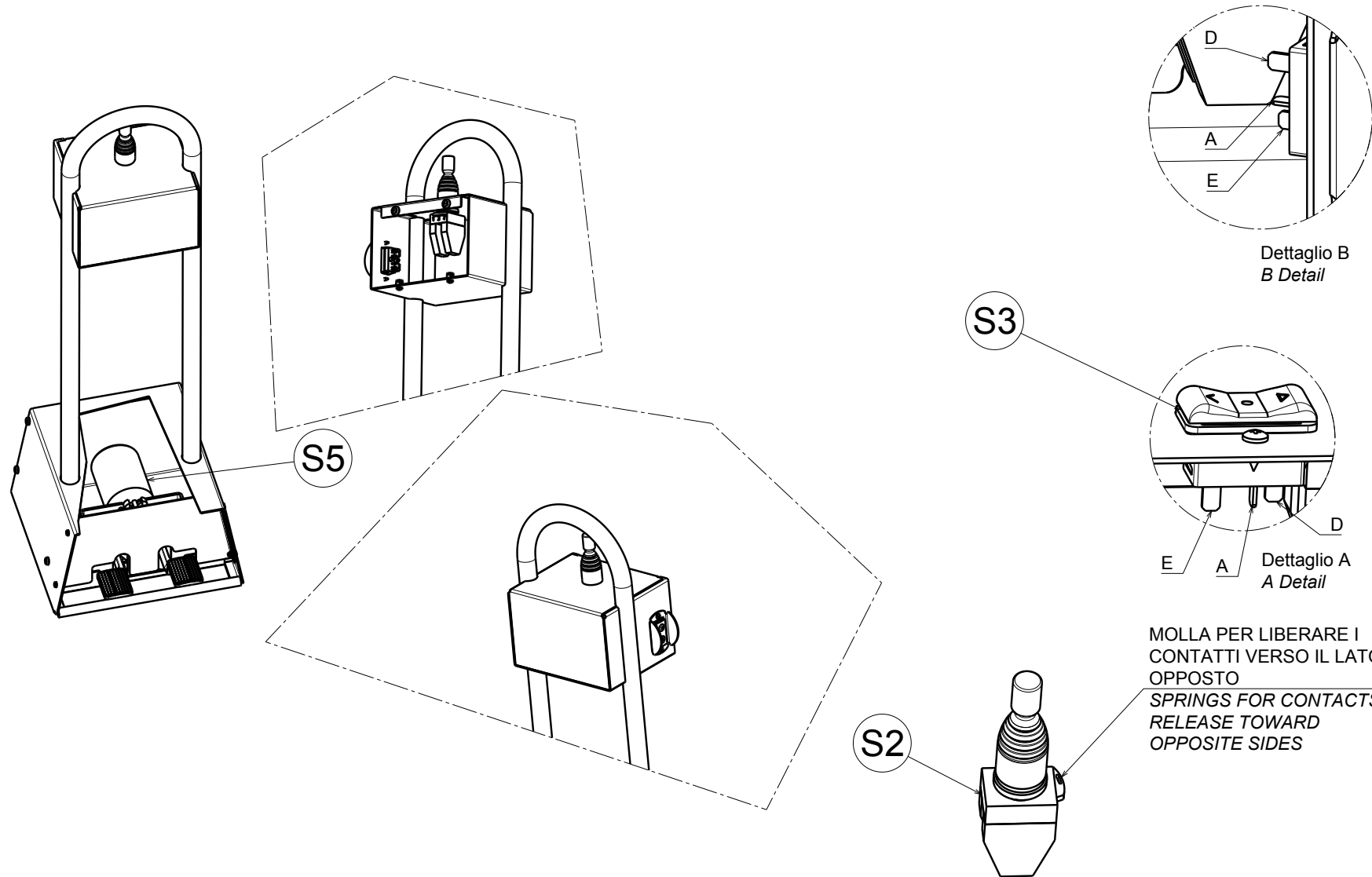
Valido per la versione con inverter per il modello con colonnetta comandi  
 Apply to version with inverter to model with control box  
 Gültig für die Version mit Frequenzumformer für Modell mit Kontrollkasten  
 Valide pour la version avec inverseur pour le modèle avec boîtier de commande  
 Válido para la versión con inversor para el modelo con caja de control



Valido per la versione con inverter per il modello con colonnetta comandi  
 Apply to version with inverter to model with control box  
 Gültig für die Version mit Frequenzumformer für Modell mit Kontrollkasten  
 Valide pour la version avec inverseur pour le modèle avec boîtier de commande  
 Válido para la versión con inversor para el modelo con caja de control

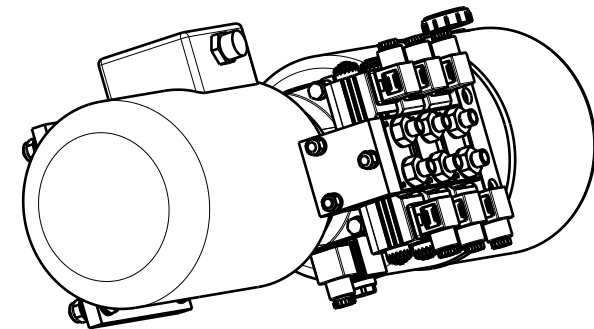
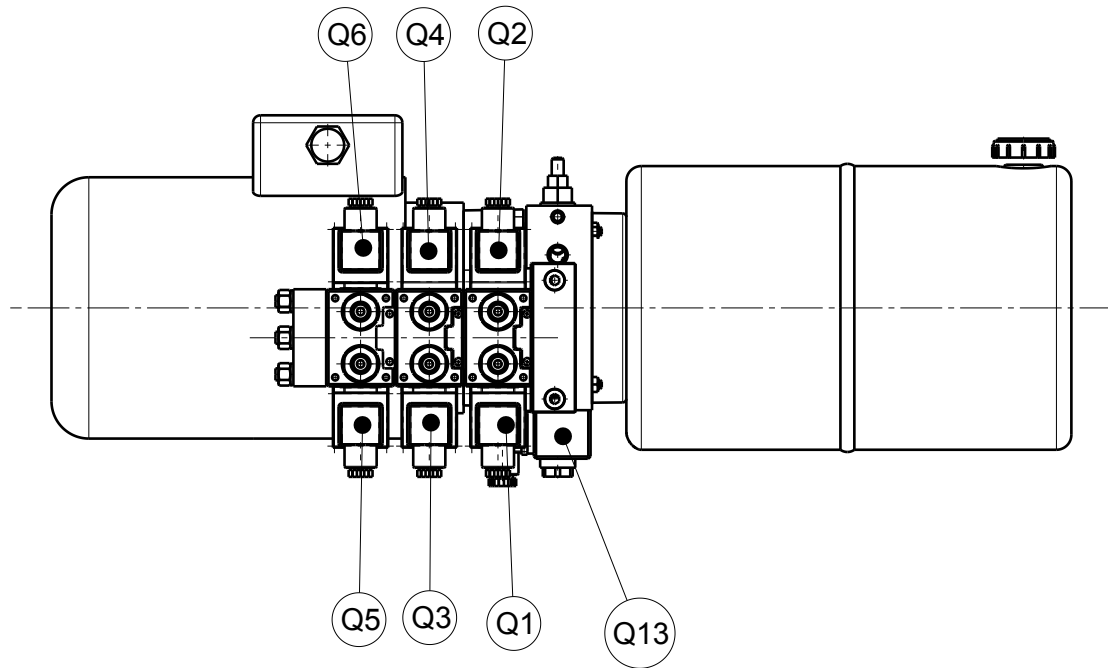


Valido per la versione con inverter per il modello con colonnetta comandi  
 Apply to version with inverter to model with control box  
 Gültig für die Version mit Frequenzumformer für Modell mit Kontrollkasten  
 Valide pour la version avec inverseur pour le modèle avec boîtier de commande  
 Válido para la versión con inversor para el modelo con caja de control





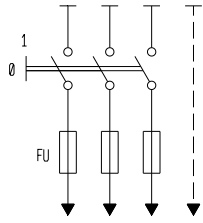
Valido per la versione con inverter per il modello con colonnetta comandi  
 Apply to version with inverter to model with control box  
 Gültig für die Version mit Frequenzumformer für Modell mit Kontrollkasten  
 Valide pour la version avec inverseur pour le modèle avec boîtier de commande  
 Válido para la versión con inversor para el modelo con caja de control



 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		SCHEMA ELETTRICO 5/7 ELECTRICAL SCHEME 5/7 SCHALTPLAN 5/7 SCHEMA ELECTRIQUE 5/7 ESQUEMA ELECTRICO 5/7	<b>Pag. 65 di 77</b>  NAV41.11N - NAV41.13EI
	<b>Tavola N°E - Rev. 2</b>	<b>750505560</b>		

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 750516161 750516171 750516181 750516191 750516201 750516211	1 1 1 1 1 1 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 REFERENCE
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 690V 2 POLES SECTIONABLE	515027	2	2.7
(F3)	FUSE	10,3X38 25A 500V DELAYED	507048	2	
(F4)	FUSE	10,3X38 2A 500V RAPID	507019	2	
F5	FUSE HOLDER	10,3X38 32A 69 SINGLE CORE0V	515029	1	2.7
	FUSE	10,3X38 8A 500V AM	507100	1	2.7
Q1,Q2,Q3,Q4, Q5,Q6,Q13				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
VC1	VC1 RECTIFIER BRIDGE	-	B1296200	1	2.7
	C1-C2 CONDENSER		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.+CENTR.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	MOTOR CHUCK	1,35/1,85KW 400V 50Hz 4/5.3A 1400/2800rpm	900003930	1	3.7



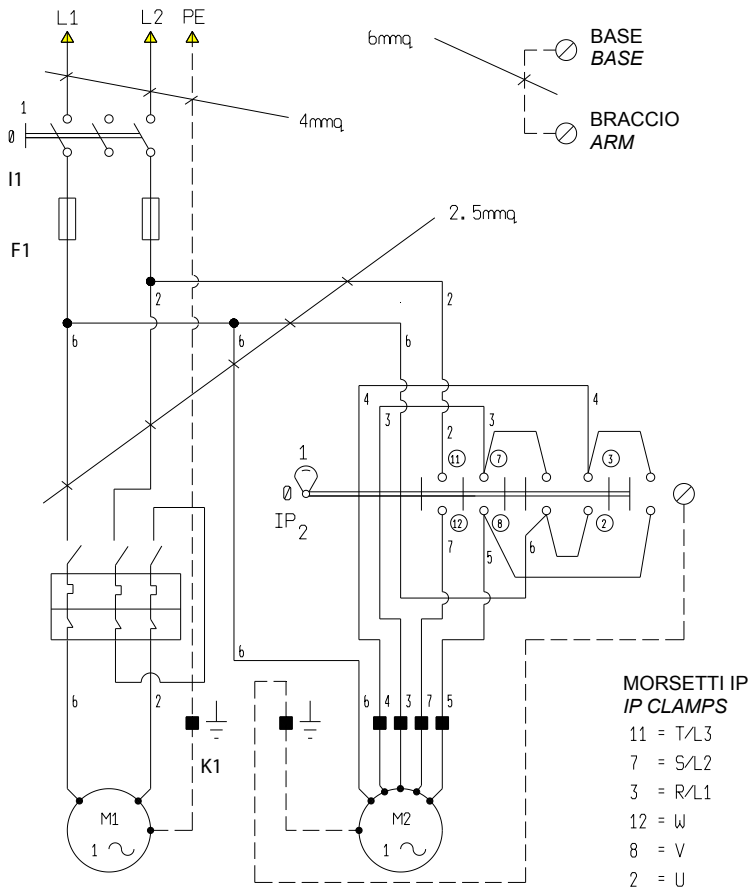
INSTALLAZIONE A CARICO DEL CLIENTE  
 INSTALLATION BY AUTHORIZED OPERATORS

V	220
50	25A aM
60	25A aM

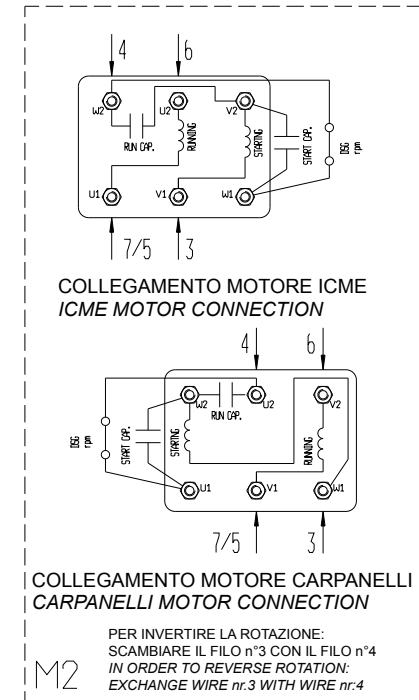
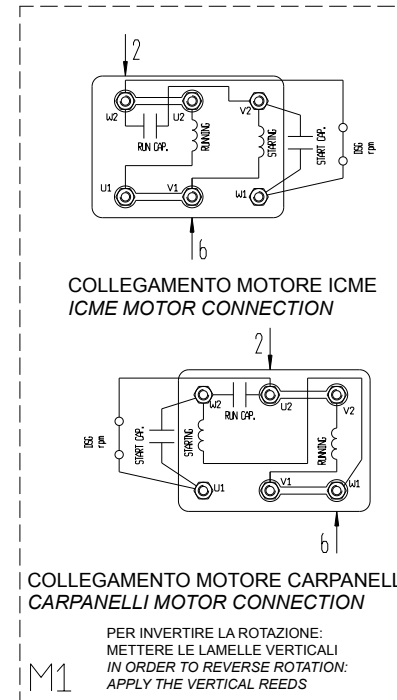
CAVO ALIMENTAZIONE 2P+TERRA x 4 mmq  
 POWER SUPPLY CABLE 2P+GROUND x 4 mmq

Valido per la versione 220 V - 1 Ph - 50 Hz  
 Apply to version 220 V - 1-Ph - 50 Hz  
 Gültig für die Version 220 V - 1 Ph - 50 Hz  
 Valide pour la version 220 V - 1 Ph - 50 Hz  
 Válido para la versión 220 V - 1 Ph - 50 Hz

Valido per la versione 220 V - 1 Ph - 60 Hz  
 Apply to version 220 V - 1-Ph - 60 Hz  
 Gültig für die Version 220 V - 1 Ph - 60 Hz  
 Valide pour la version 220 V - 1 Ph - 60 Hz  
 Válido para la versión 220 V - 1 Ph - 60 Hz



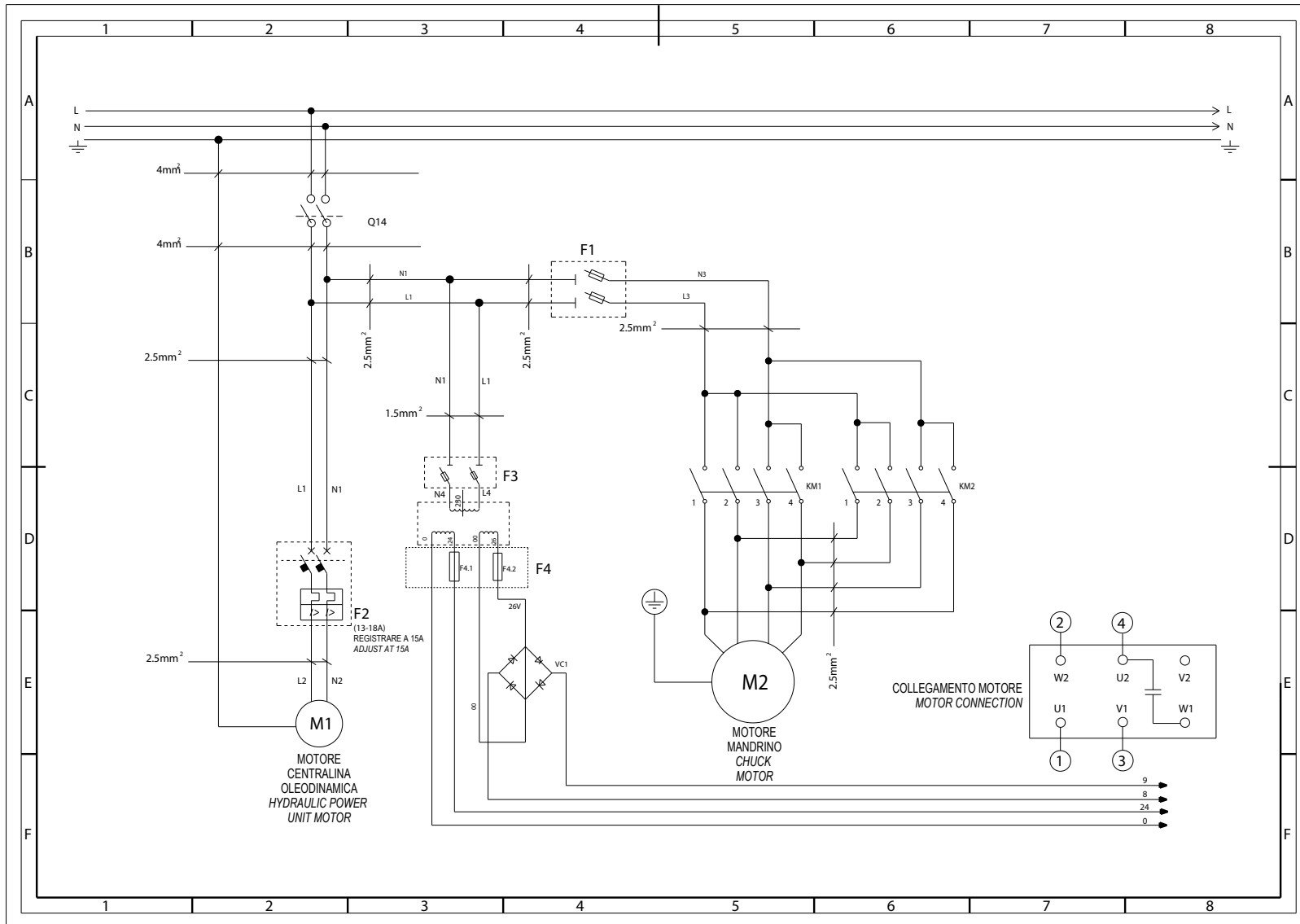
- MORSETTI IP  
 IP CLAMPS
- 11 = T/L3
  - 7 = S/L2
  - 3 = R/L1
  - 12 = W
  - 8 = V
  - 2 = U



**Motori rotazione mandrino e centralina idraulica**  
**Chuck rotation motors and hydraulic power unit**  
**Spindelrotationsmotoren und Hydrauliksteuerung**  
**Moteurs rotation mandrin et distributeur hydraulique**  
**Motores rotación mandril y centralita hidráulica**

Valido per la versione 230 V - 1 Ph - 50 Hz  
 Apply to version 230 V - 1-Ph - 50 Hz  
 Gültig für die Version 230 V - 1 Ph - 50 Hz  
 Valide pour la version 230 V - 1 Ph - 50 Hz  
 Válido para la versión 230 V - 1 Ph - 50 Hz

Valido per la versione 230 V - 1 Ph - 60 Hz  
 Apply to version 230 V - 1 Ph - 60 Hz  
 Gültig für die Version 230 V - 1 Ph - 60 Hz  
 Valide pour la version 230 V - 1 Ph - 60 Hz  
 Válido para la versión 230 V - 1 Ph - 60 Hz



**Butler**

ENGINEERING and MARKETING S.P.A.

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

**Tavola N°G - Rev. 0**

**750505640**

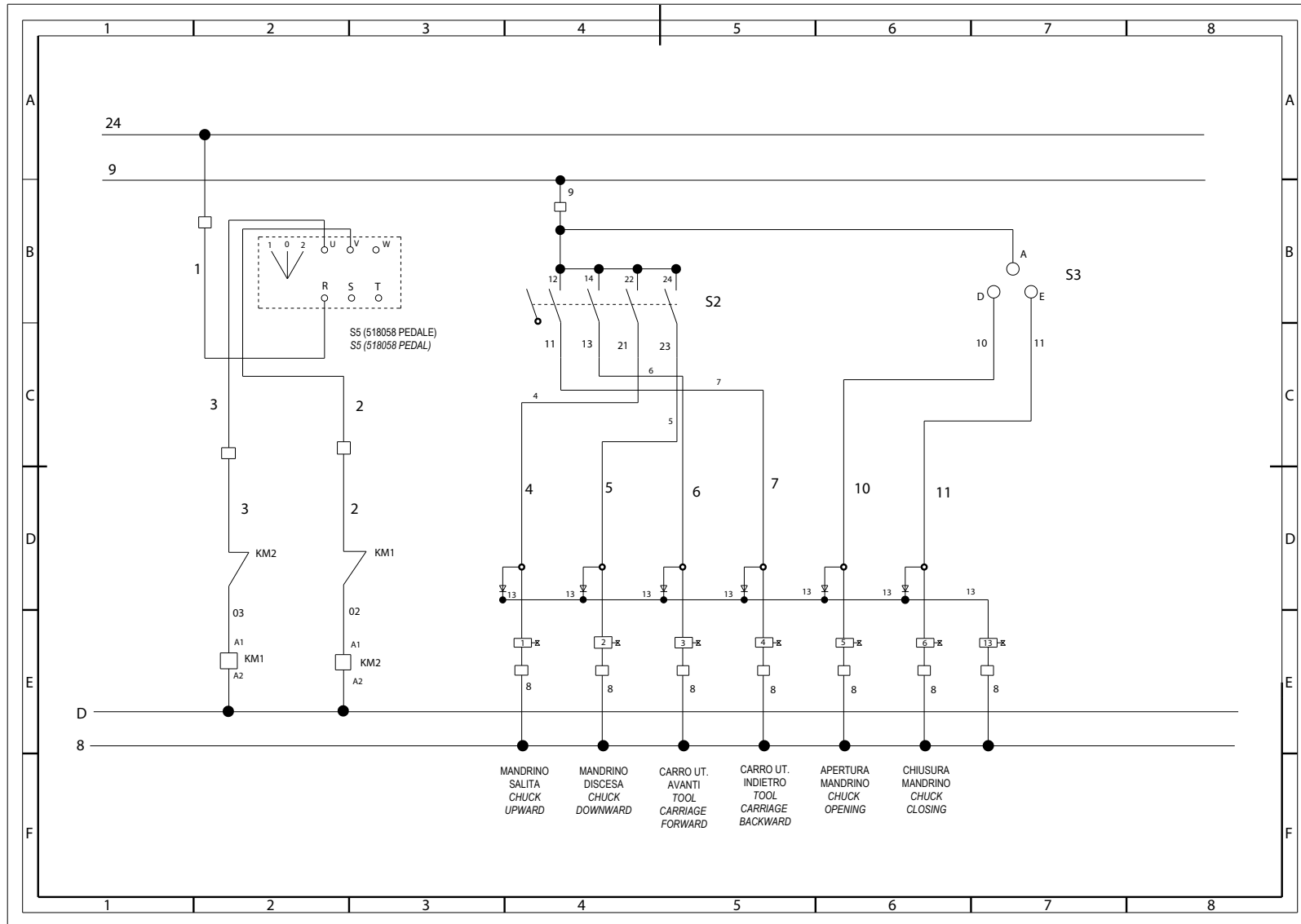
SCHEMA ELETTRICO 1/4  
 ELECTRICAL SCHEME 1/4  
 SCHALTPLAN 1/4  
 SCHEMA ELECTRIQUE 1/4  
 ESQUEMA ELECTRICO 1/4

**Pag. 69 di 77**

**NAV41.11N - NAV41.13EI**

7505-M002-05





MANDRINO  
SALITA  
CHUCK  
UPWARD

MANDRINO  
DISCESA  
CHUCK  
DOWNWARD

CARRO UT.  
AVANTI  
TOOL  
CARRIAGE  
FORWARD

CARRO UT.  
INDIETRO  
TOOL  
CARRIAGE  
BACKWARD

APERTURA  
MANDRINO  
CHUCK  
OPENING

CHIUSURA  
MANDRINO  
CHUCK  
CLOSING

Valido per la versione 230 V - 1 Ph - 50 Hz  
 Apply to version 230 V - 1-Ph - 50 Hz  
 Gültig für die Version 230 V - 1 Ph - 50 Hz  
 Valide pour la version 230 V - 1 Ph - 50 Hz  
 Válido para la versión 230 V - 1 Ph - 50 Hz

Valido per la versione 230 V - 1 Ph - 60 Hz  
 Apply to version 230 V - 1 Ph - 60 Hz  
 Gültig für die Version 230 V - 1 Ph - 60 Hz  
 Valide pour la version 230 V - 1 Ph - 60 Hz  
 Válido para la versión 230 V - 1 Ph - 60 Hz

RIFERIMENTO	DESCRIZIONE	DATI TECNICI	QUANTITA'
F1	PORTAFUSIBILE FUSIBILE	PORTAF.BIP.GK1-DD 32A F.10X38 FUSIB.RITARDATO 16A 500V AM 10,3x38	1 2
F2	INTERRUTTORE AUTOM. TRIPOLARE	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO 13-18 A	1
F3	PORTAFUSIBILE FUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V FUSIBILE RITARD.10,3X38 2A 500	1 2
F4	PORTAFUSIBILE FUSIBILE FUSIBILE	PORTAF.BIP.GK1-DD 32A F.10X38 FUSIBILE GL 10,3X38 2A 500V RAPIDO FUSIB.10,3X38 8A 500V RAPIDO	1 1 1
Q1,Q2,Q3,Q4, Q5,Q6,Q13			7
KM1	CONTATTORE	CONTATTORE QUADRIPOLORE 32A - 50/60HZ 24VAC	1
KM2	CONTATTORE	CONTATTORE QUADRIPOLORE 32A - 50/60HZ 24VAC	1
K3	MORSETTO 2.5mmq C/DIODO	MORS.2,5 C/DIOD.1N5408 PHOENIX ST2,5-QUATTRO DIO 1N 5408K/R-L	6
K4	MORSETTO A MOLLA 2 PIAN.2.5mmq	MORSETTO 2,5mmq ST 2,5-QUATTRO PHOENIX cod.3031306 (molla) 4C	7
K5	MORSETTO G/V 4mmq	MORSETTO G/V 4mmq art.UT 4-PE PHOENIX COD.3044128 (vite)	2
VC1	PONTE RADDRIZZATORE VC1	-	1
	CONDENSATORE C1-C2		1
	INS.CAVO MANIPOLATORE		1
			1
			1
	INS.CAVO ELETTROVALV.Q1-Q2- Q3-Q4-Q5-Q6-Q13		1 1 1 1 1 1 1
S2	MANIPOLATORE	4 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22	1
S3	PULSANTE BASCULANTE		1
S5	INVERTITORE TRIPOLARE		1
T1	TRASFORMATORE	100 VA 50/60 Hz PRI: 0/400V SEC: 0/24V 0/26V	1
M1	MOTORE CENTRALINA	GM90M4 1,85kW 4P B34 230V 50Hz 1Ph IP54 S6 ELPROM NS2546/010	1
M2	MOTORE MANDRINO	GM90M4 1,85kW 4P B34 230V 50Hz 1Ph IP54 S3 ELPROM NS2546/009	1



ENGINEERING and MARKETING S.P.A.

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

Tavola N°G - Rev. 0

750505640

SCHEMA ELETTRICO 3/4  
 ELECTRICAL SCHEME 3/4  
 SCHALTPLAN 3/4  
 SCHEMA ELECTRIQUE 3/4  
 ESQUEMA ELECTRICO 3/4

Pag. 71 di 77

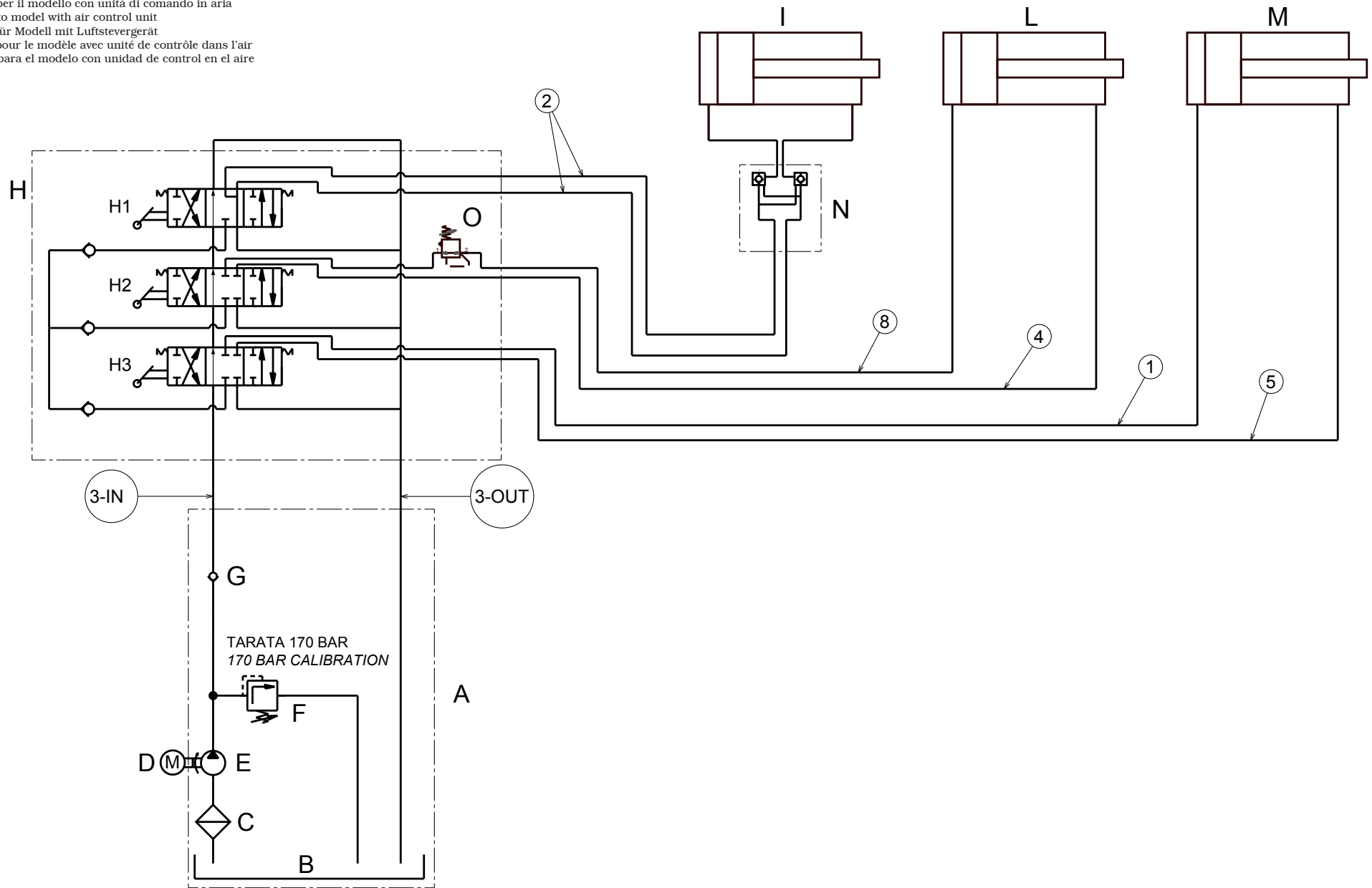
NAV41.11N - NAV41.13EI

Valido per la versione 230 V - 1 Ph - 50 Hz  
 Apply to version 230 V - 1-Ph - 50 Hz  
 Gültig für die Version 230 V - 1 Ph - 50 Hz  
 Valide pour la version 230 V - 1 Ph - 50 Hz  
 Válido para la versión 230 V - 1 Ph - 50 Hz

Valido per la versione 230 V - 1 Ph - 60 Hz  
 Apply to version 230 V - 1 Ph - 60 Hz  
 Gültig für die Version 230 V - 1 Ph - 60 Hz  
 Valide pour la version 230 V - 1 Ph - 60 Hz  
 Válido para la versión 230 V - 1 Ph - 60 Hz

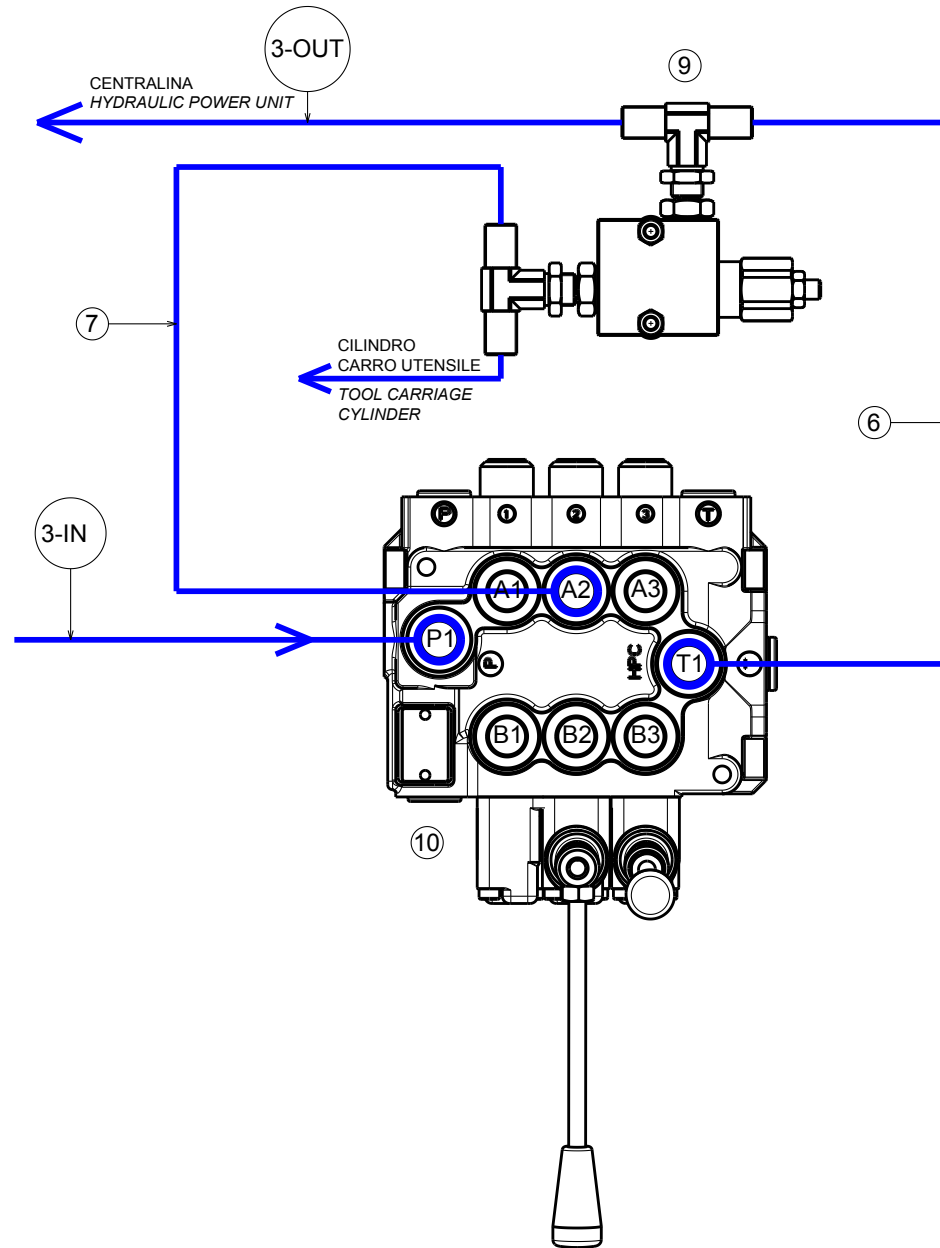
REFERENCE	DESCRIPTION	TECHNICAL SPECIFICATIONS	QUANTITY
F1	FUSE HOLDER	BIP.GK1-DD 32A F.10X38 FUSE HOLDER	1
	FUSE	16A 500V AM 10,3x38 DELAYED FUSE	2
F2	TRIPOLAR AUTOMATIC SWITCH	13-18 A MAGNETIC-THERMIQUE SWITC	1
F3	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 2 POLES SECTIONABLE	1
	FUSE	10,3X38 2A 500 DELAYED FUSE	2
F4	FUSE HOLDER	BIP.GK1-DD 32A F.10X38 FUSE HOLDER	1
	FUSE	GL 10,3X38 2A 500V RAPID FUSE	1
	FUSE	10,3X38 8A 500V RAPID FUSE	1
Q1,Q2,Q3,Q4, Q5,Q6,Q13			7
KM1	CONTACTOR	QUADRIPOLEAR CONTACTOR 32A - 50/60HZ 24VAC	1
KM2	CONTACTOR	QUADRIPOLEAR CONTACTOR 32A - 50/60HZ 24VAC	1
K3	CLAMP 2.5mmq C/DIODO	CLAMP 2.5mmq C/DIODO 1N5408 PHOENIX ST2,5-FOUR DIO 1N 5408K/R-L	6
K4	SPRING CLAMP 2 PIAN.2.5mmq	2,5mmq CLAMP ST 2,5-FOUR PHOENIX cod.3031306 (spring) 4C	7
K5	CLAMP Y/G 4mmq	CLAMP Y/G 4mmq art.UT 4-PE PHOENIX COD.3044128 (bolt)	2
VC1	VC1 RECTIFIER BRIDGE	-	1
	C1-C2 CONDENSER		1
	HANDLE CABLE ASSEMBLY		1
	SOLENOID VALVES CABLE ASSEMBLY Q1-Q2- Q3-Q4-Q5-Q6-Q13		1 1 1 1 1 1 1 1
S2	HANDLE	4 POS.-CENTR.TEMPORARY Ø22	1
S3	PUSHBUTTON		1
S5	TRIPOLAR INVERTER		1
T1	TRANSFORMER	100 VA 50/60 Hz PRI: 0/400V SEC: 0/24V 0/26V	1
M1	HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR	GM90M4 1,85kW 4P B34 230V 50Hz 1Ph IP54 S6 ELPROM NS2546/010	1
M2	MOTOR CHUCK	GM90M4 1,85kW 4P B34 230V 50Hz 1Ph IP54 S3 ELPROM NS2546/009	1

Valido per il modello con unità di comando in aria  
 Apply to model with air control unit  
 Gültig für Modell mit Luftsteuergerät  
 Valide pour le modèle avec unité de contrôle dans l'air  
 Válido para el modelo con unidad de control en el aire



 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		SCHEMA OLEODINAMICO 1/3 HYDRAULIC SCHEME 1/3 ÖLDYNAMISCHPLAN 1/3 SCHEMA HYDRAULIQUE 1/3 ESQUEMA OLEODINÁMICO 1/3	<b>Pag. 73 di 77</b>
	<b>Tavola N°H - Rev. 2</b>	<b>750505021</b>		

Valido per il modello con unità di comando in aria  
 Apply to model with air control unit  
 Gültig für Modell mit Luftsteuergerät  
 Valide pour le modèle avec unité de contrôle dans l'air  
 Válido para el modelo con unidad de control en el aire

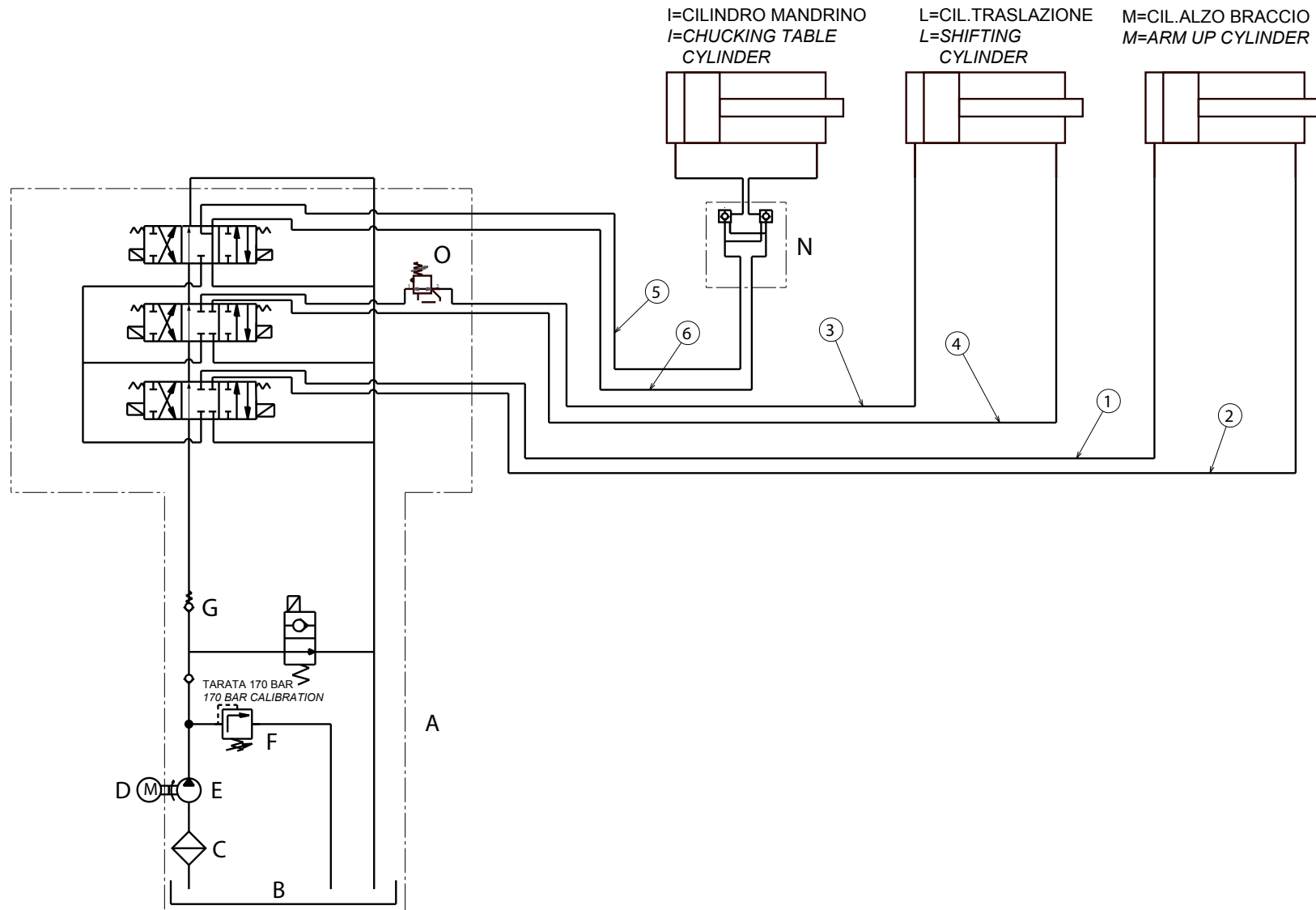


 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	<b>LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE</b> <b>LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS</b>		SCHEMA OLEODINAMICO 2/3 HYDRAULIC SCHEME 2/3 ÖLDYNAMISCHPLAN 2/3 SCHEMA HYDRAULIQUE 2/3 ESQUEMA OLEODINÁMICO 2/3	<b>Pag. 74 di 77</b>
	<b>Tavola N°H - Rev. 2</b>	<b>750505021</b>		





Valido per i modelli con colonnetta comandi  
 Apply to models with control box  
 Gültig für Modelle mit Kontrollkasten  
 Valide pour les modèles avec boîtier de commande  
 Válido para los modelos con caja de control







Noi  
We / Wir / Nous / Nosotros

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

**dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Rolo,



## Dichiarazione di Conformità

Declaration of Conformity  
Konformitätserklärung  
Déclaration de Conformité  
Declaración de Conformidad



Vehicle Service Group Italy S.r.l.

via Brunelleschi, 9

44020 San Giovanni di Ostellato (Ferrara) – ITALIA

Noi

We / Wir / Nous / Nosotros

dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto

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

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

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

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

2006/42/CE  
2014/30/UE

Direttiva Macchine  
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica

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

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

UNI EN ISO 12100:2010

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

CEI EN 60204-1:2018

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

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

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

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

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

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

SIMONE FERRARI  
VP VSG Europe Managing Director

S.G. di Ostellato, / /

7506-DC002R 01/07/2023

Il modello della presente dichiarazione è conforme alla norma

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

UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1



UK Declaration of Conformity



We

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

declare, undertaking sole responsibility, that the product

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

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

**The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008**

**The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016**

**Electromagnetic Compatibility Regulations 2016**

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

- BS EN ISO 12100:2010** Safety of machinery. General principles for design. Risk assessment and risk reduction.
- BS EN 60204-1:2018** Safety of machinery. Electrical equipment of machines. General requirements.
- BS EN 61000-6-3:2007 +A1:2011 +AC:2012** Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3. Generic Standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments.
- BS EN 61000-6-2:2005 +AC:2005** Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2. Generic Standards - Immunity for industrial environments.

The technical documentation file is constituted by

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

S.G.di Ostellato, / /

**SIMONE FERRARI**  
**VP VSG Europe Managing Director**

UK7503-DC001P 01/07/2023

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