

7505-M001-3_B

**NAV11N
NAV11NT
NAV11EI
NAV11TEI**

MANUEL D'INSTRUCTIONS

F

TRADUCTION DES
INSTRUCTIONS ORIGINALES

Pour les tables partie des rechanges se référer à la section "LISTE DES PIECES DETACHEES" jointe à ce manuel.

- Pour tout renseignement complémentaire s'adresser au revendeur le plus proche ou directement à:

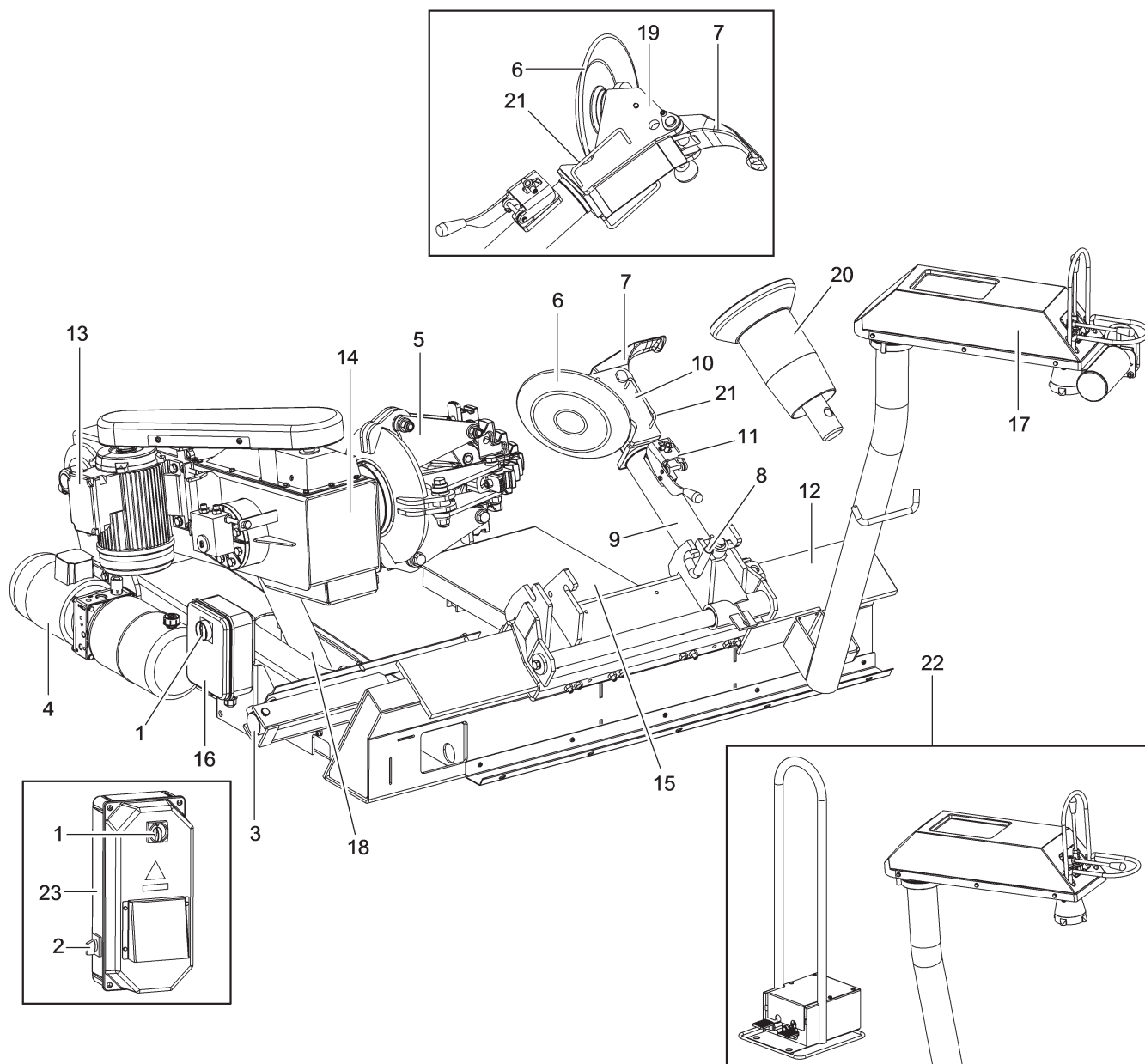
BUTLER ENGINEERING and MARKETING S.p.A. a s. u.
Via dell'Ecologia, 6 - 42047 Rolo - (RE) Italy
Phone (+39) 0522 647911 - Fax (+39) 0522 649760 - e-mail: Info@butler.it

7505-M001-3_B - Rév. n. 3 (01/2017)

SOMMAIRE

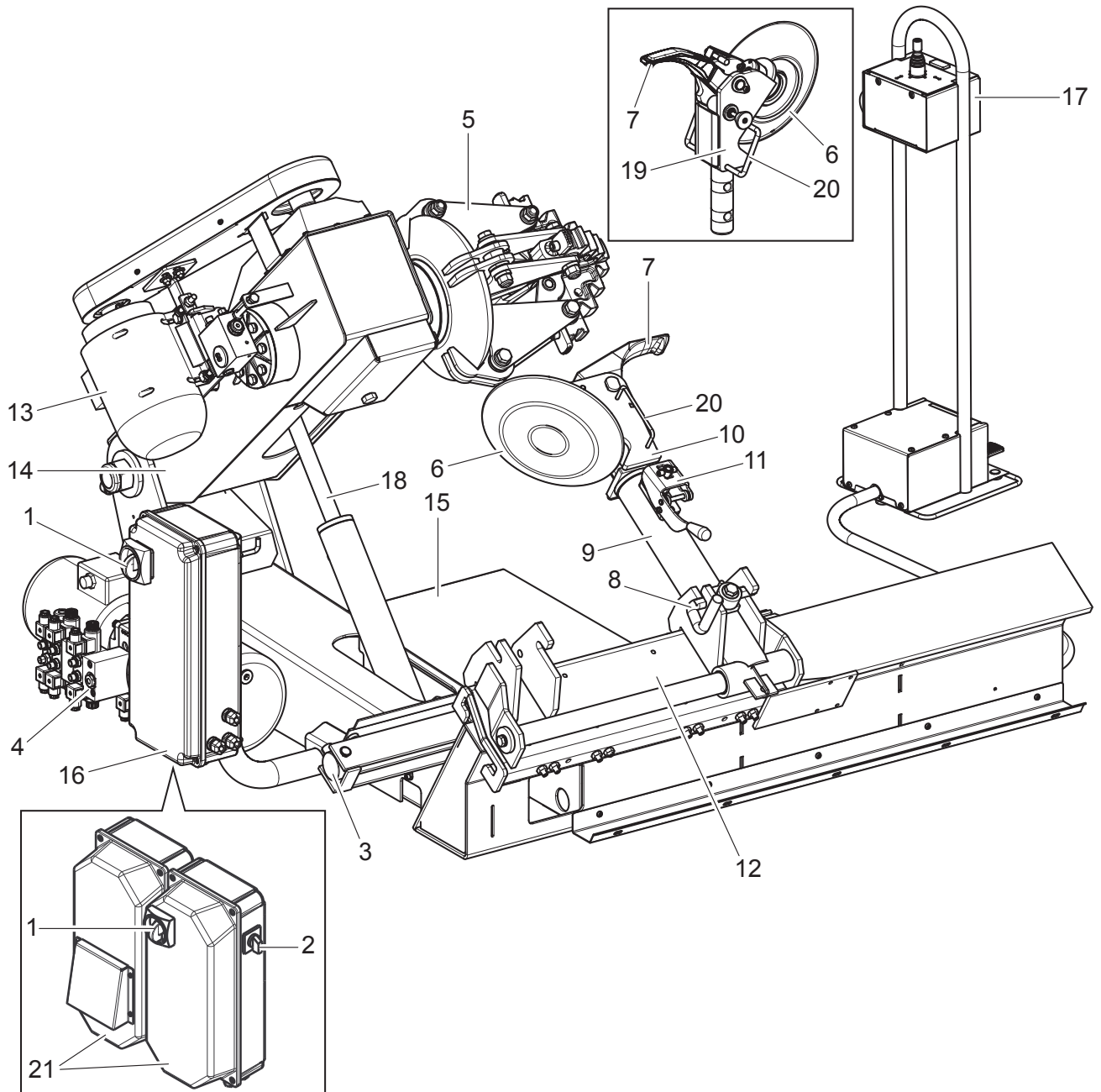
SYMBOLES UTILISES DANS LA NOTICE ET SUR LA MACHINE _____	5	12.2 Opérations préliminaires _____	18
1.0 GÉNÉRALITÉS _____	8	12.3 Préparation de la roue _____	18
1.1 <i>Introduction</i> _____	8	12.4 Blocage de la roue _____	18
2.0 DESTINATION D'EMPLOI _____	8	12.5 Fonctionnement du bras porte-outils _____	20
2.1 <i>Préparation du personnel préposé</i> _____	8	12.5.1 <i>Rotation outils</i> _____	21
3.0 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ _____	9	12.6 Pneus tubeless _____	21
3.1 <i>Risques résiduels</i> _____	10	12.6.1 <i>Décollage des talons</i> _____	21
4.0 NORMES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ _____	10	12.6.2 <i>Démontage</i> _____	22
5.0 EMBALLAGE ET DÉPLACEMENT POUR LE TRANSPORT _____	11	12.6.3 <i>Montage</i> _____	25
6.0 DEBALLAGE _____	11	12.7 Pneus avec chambre à air _____	27
7.0 DEPLACEMENT _____	11	12.7.1 <i>Décollage des talons</i> _____	27
8.0 ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL _____	12	12.7.2 <i>Démontage</i> _____	27
8.1 <i>Position de travail</i> _____	12	12.7.3 <i>Montage</i> _____	28
8.2 <i>Aire d'installation</i> _____	12	12.8 Roues avec tringle _____	30
8.3 <i>Éclairage</i> _____	12	12.8.1 <i>Décollage des talons et démontage</i> _____	31
9.0 MONTAGE DE LA MACHINE _____	13	12.8.2 <i>Montage</i> _____	32
9.1 <i>Système d'ancrage</i> _____	13	13.0 ENTRETIEN ORDINAIRE _____	33
9.2 <i>Accessoires contenus dans l'emballage</i> _____	13	14.0 TABLEAU DE RECHERCHE DES INCONVENIENT EVENTUELS _____	35
10.0 BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES _____	13	15.0 DONNEES TECHNIQUES _____	37
10.1 <i>Contrôle de l'huile de la centrale oléohydraulique</i> _____	14	15.1 <i>Données techniques</i> _____	37
10.2 <i>Contrôle du sens de rotation du moteur</i> _____	14	15.2 <i>Dimensions</i> _____	38
10.3 <i>Contrôles électriques</i> _____	14	16.0 MISE DE CÔTÉ _____	40
11.0 COMMANDES _____	16	17.0 MISE À LA FERRAILLE _____	40
11.1 <i>Dispositif de commande (valide pour modèles NAV11N et NAV11NT)</i> _____	16	18.0 DONNEES DE LA PLAQUE _____	40
11.2 <i>Dispositif de commande (valide pour les modèles versions NAV11N et NAV11NT avec VARGNAV11ND version avec variateur)</i> _____	16	19.0 SCHÉMAS FONCTIONNELLES _____	40
11.3 <i>Dispositif de commande (valide pour modèles NAV11EI et NAV11TEI)</i> _____	17	Table A - <i>Schéma électrique triphasée (NAV11N - NAV11NT)</i> _____	41
12.0 EMPLOI DE LA MACHINE _____	18	Table B - <i>Schéma électrique (NAV11EI - NAV11TEI)</i> _____	43
12.1 <i>Mesures de précaution au cours du montage et du démontage des pneus</i> _____	18	Table C - <i>Schéma électrique (version monophasé 220V 60HZ) (NAV11N)</i> _____	50
		Table D - <i>Schéma électrique (VARGNAV11ND)</i> _____	52
		Table E - <i>Schéma électrique (VARGNAV11EID)</i> _____	56
		Table F - <i>Schéma oléohydraulique (NAV11N - NAV11NT)</i> _____	63
		Table G - <i>Schéma oléohydraulique (NAV11EI - NAV11TEI)</i> _____	65
		20.0 LISTE DES PIÈCES	

FIG. 1 - NAV11N - NAV11NT



LÉGENDE

- | | |
|--|--|
| 1 - Interrupteur général | 14 - Bras mandrin |
| 2 - Sélecteur 1-0-2 de commande vitesse auto-centreur (version avec variateur) | 15 - Marchepied mobile |
| 3 - Cylindre translation chariot outils | 16 - Tableau électrique |
| 4 - Central hydraulique | 17 - Unité de commande |
| 5 - Mandrin à mâchoires | 18 - Cylindre bras mandrin |
| 6 - Disque décolle-talons | 19 - Groupe outils (seulement pour NAV11NT) |
| 7 - Outil | 20 - Rouleau détalonneur (seulement pour NAV11N) |
| 8 - Levier d'accrochage | 21 - Poignée soulèvement groupe outils |
| 9 - Bras porte-outils | 22 - Unité de commande (version avec variateur) |
| 10 - Groupe outils (seulement pour NAV11N) | 23 - Tableau électrique (version avec variateur) |
| 11 - Dispositif Quick-fit | |
| 12 - Chariot outils | |
| 13 - Moteur rotation mandrin | |

FIG. 2 - NAV11EI - NAV11TEI**LÉGENDE**

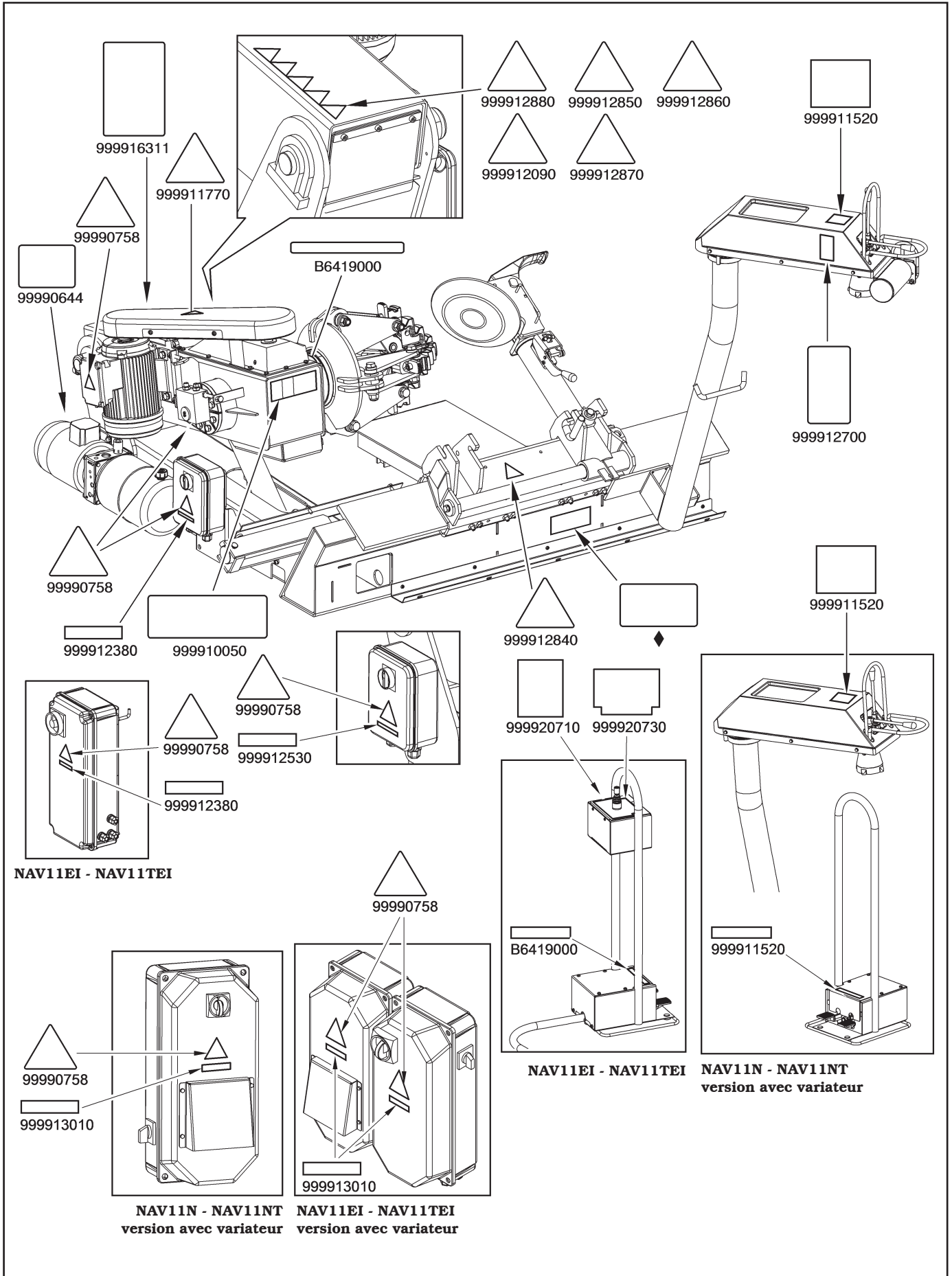
- | | |
|--|---|
| 1 - Interrupteur général | 12 - Chariot outils |
| 2 - Sélecteur 1-0-2 de commande vitesse auto-centreur (version avec variateur) | 13 - Moteur rotation mandrin |
| 3 - Cylindre translation chariot outils | 14 - Bras mandrin |
| 4 - Central hydraulique | 15 - Marchepied mobile |
| 5 - Mandrin à mâchoires | 16 - Tableau électrique |
| 6 - Disque décolle-talons | 17 - Unité de commande |
| 7 - Outil | 18 - Cylindre bras mandrin |
| 8 - Levier d'accrochage | 19 - Groupe outils (seulement pour NAV11TEI) |
| 9 - Bras porte-outils | 20 - Poignée soulèvement groupe outils |
| 10 - Groupe outils (seulement pour NAV11EI) | 21 - Boîtes électriques avec variateur (version avec variateur) |
| 11 - Dispositif Quick-fit | |

SYMBOLES UTILISES DANS LA NOTICE ET SUR LA MACHINE

Symboles	Description
	Lire le mode d'emploi.
	INTERDIT!
 B2167000	Porter des gants de travail.
	Mettre des chaussures de travail.
 B2167000	Porter des lunettes de sécurité.
	Porter des protections pour les oreilles.
 99990758	Danger d'électrocution.
 999911770	Danger! Organes mécaniques en mouvement.
	Attention: charges suspendues.
	Obligation. Opérations ou interventions à réaliser obligatoirement.
	Danger! Faire très attention.
	Attention. Prêter particulier attention (possibles dommages matériels).

Symboles	Description
	Déplacement avec chariot élévateur ou transpallet.
	Levage par le haut.
 B1541000	Danger générique.
	Assistance technique nécessaire. Il est interdit d'effectuer des réparations.
 999912870	Danger d'écrasement et choc (mandrin à mâchoires).
 999912880	Danger d'écrasement et choc (mandrin à mâchoires).
 999912850	Danger de aplatissement des membres.
 999912860	Danger de aplatissement des membres.
 999912840	Danger d'écrasement et choc (arbre porte-outils).
 999912090	Danger de chute du pneu.
 B6419000	Plaquette index de rotation du mandrin
	Note. Indication et/ou information utile.

TABLE DE MISE EN PLACE DES PLAQUES SUR LA MACHINE



Codification des plaques

99990758	<i>Plaquette danger électricité</i>
99990644	<i>Plaquette index de rotation du mandrin</i>
999910050	<i>Plaquette utilisation dispositifs de protection</i>
999911520	<i>Plaquette distributeur 2 leviers</i>
999911770	<i>Plaquette machine en mouvement</i>
999912090	<i>Plaquette danger chute pneus</i>
999912380	<i>Plaquette 400V 50Hz 3 Ph</i>
999912530	<i>Plaquette tension monophasé (seulement pour NAV11N - version monophasé 220V 60Hz)</i>
999912700	<i>Plaquette distributeur 1 levier</i>
999912840	<i>Plaquette danger 1</i>
999912850	<i>Plaquette danger 2</i>
999912860	<i>Plaquette danger 3</i>
999912870	<i>Plaquette danger 4</i>
999912880	<i>Plaquette danger 5</i>
999916311	<i>Étiquette poubelle déchets</i>
999913010	<i>Plaquette tension 400V 50Hz 3 Ph+N</i>
999920730	<i>Plaquette commandes (seulement pour NAV11EI - NAV11TEI)</i>
999920710	<i>Plaquette ouvre/ferme le mandrin (seulement pour NAV11EI - NAV11TEI)</i>
B6419000	<i>Plaquette rotation (seulement pour NAV11EI - NAV11TEI)</i>
•	<i>Plaquette matricule</i>
*	<i>Plaquette nome machine</i>
♦	<i>Plaquette constructeur</i>



EN CAS DE PERTE OU DE DÉCHIFFREMENT NON PARFAIT D'UNE OU DE PLUSIEURS PLAQUES PRÉSENTES SUR LA MACHINE, IL EST NÉCESSAIRE DE REMPLACER LA/LES PLAQUES ET DE LES COMMANDER EN CITANT LE NUMÉRO DE CODE RELATIF.



QUELQUES ILLUSTRATIONS CONTENUES DANS CE MANUEL ONT ÉTÉ OBTENUES DE PHOTOS DE PROTOTYPES, DONC LES MACHINES ET LES ACCESSOIRES DE LA PRODUCTION STANDARD PEUVENT ÊTRE DIFFÉRENTES DANS QUELQUES COMPOSANTS.

1.0 GÉNÉRALITÉS

Le présent manuel fait partie intégrante du produit et devra accompagner toute la vie opérationnelle de la machine.

Lire attentivement les avertissements et les instructions contenues dans le présent manuel car ils fournissent des indications importantes au sujet le **FONCTIONNEMENT, la SECURITE DE L'EMPLOI et DE L'ENTRETIEN.**



GARDER DANS UN LIEU CONNU ET FACILEMENT ACCESSIBLE POUR QUE TOUS LES UTILISATEURS DE L'ACCESSOIRE PUISSENT LE CONSULTER AU MOINDRE DOUTE.



L'INOBSERVATION DES INDICATIONS FIGURANT SUR LE PRÉSENT MANUEL PEUT ENTRAÎNER DE GRAVES DANGERS ET EXEMPT LE CONSTRUCTEUR DE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CE QUI CONCERNE LES DOMMAGES CAUSÉS PAR CELLE-CI.

1.1 Introduction

Nous vous félicitons de l'excellent choix que vous avez fait en achetant le démonte-pneus électro-hydraulique. Cette machine expressément conçue pour l'utilisation dans les garages professionnels se distingue tout particulièrement par sa fiabilité, facilité, sécurité et rapidité d'utilisation: avec un minimum d'entretien et de soin, ce démonte-pneus fonctionnera très longtemps sans aucun problème pour votre plus grande satisfaction.

2.0 DESTINATION D'EMPLOI

Les machines modèle "NAV11N, NAV11NT, NAV11EI et NAV11TEI" avec les variantes relatives, sont des démonte-pneus à fonctionnement électro-hydraulique destinés à être utilisés exclusivement pour le montage et le démontage de n'importe quel type de roue avec jante entière (à creux et avec tringle), avec des dimensions max. de 1640 mm/64" et poids max de 1500 kg. Les machines modèle "NAV11N, NAV11NT, NAV11EI et NAV11TEI" avec les variantes relatives, NE sont PAS destinées à être utilisées pour le gonflage des pneus.



L'UTILISATION DE CES MACHINES EN DEHORS DES OPERATIONS POUR LESQUELLES ELLES ONT ÉTÉ CONÇUES (INDIQUÉES SUR LE PRÉSENT MANUEL) PEUT SE RÉVÉLER INAPPROPRIÉE ET DANGÉREUSE; PLUS PARTICULIÈREMENT LES OPERATIONS DE TALONNAGE ET DE GONFLAGE DES PNEUS DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉES DANS UNE CAGE DE GONFLAGE EXPRESSÉMENT PRÉVUE À CET EFFET.



ON NE PEUT DONC CONSIDÉRER LE CONSTRUCTEUR RESPONSABLE DE DÉGÂTS ÉVENTUELS QUI SERAIENT CAUSÉS POUR DES EMPLOIS IMPROPRES, ERRONÉS ET DÉRAISONNABLES.



IL EST CONSEILLÉ DE NE PAS UTILISER L'APPAREILLAGE POUR UN USAGE INTENSIF DANS UN ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL.

2.1 Préparation du personnel préposé

L'emploi de l'appareillage n'est consenti qu'au personnel entraîné expressément et autorisé.

Étant donné la complexité des opérations nécessaires pour gérer la machine et pour effectuer les opérations avec efficacité et sécurité, il est nécessaire que le personnel préposé soit entraîné d'une façon correcte pour qu'il apprenne les informations nécessaires afin d'atteindre une façon opérationnelle en ligne avec les indications fournies par le constructeur.



UNE LECTURE SOIGNEUSE DU PRÉSENT MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN ET UNE BREF PÉRIODE D'ACCOMPAGNEMENT AU PERSONNEL EXPERT PEUVENT CONSTITUER UNE PRÉPARATION PRÉVENTIVE SUFFISANTE.

3.0 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ



PÉRIODIQUEMENT, AU MOINS UNE FOIS CHAQUE MOIS, CONTRÔLER L'INTÉGRITÉ ET LA FONCTIONNALITÉ DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ ET PROTECTION SUR LA MACHINE.

Toutes les machines sont dotées de:

- commandes "exigeant la présence de l'opérateur" (arrêt immédiat de l'action lors du relâchement de la commande).

- **Disposition logique des commandes**

Il sert pour éviter des erreurs dangereux de l'opérateur.

- Interrupteur magnétothermique sur la ligne d'alimentation du moteur de la centrale hydraulique: permet d'éviter la surchauffe du moteur en cas de usage intensif.



AUCUNE INTERVENTION DE VARIATION OU CALIBRAGE DE LA PRESSION DE FONCTIONNEMENT DES VALVES DE PRESSION MAXIMUM OU DU LIMITEUR DE PRESSION DANS LE CIRCUIT HYDRAULIQUE N'EST PERMISE.

- Vanne de pression maximum sur le refoulement de la pompe oléohydraulique, pour protéger toute la ligne de surpressions causées par surcharges accidentelles;
- vannes de retenue pilotées sur:
 - ouverture des griffes du mandrin,
 Ces vannes sont installés afin de éviter que accidentelles fuites d'huile provoquant des mouvements indésirables à les griffes (et, par conséquent, la chute de la roue).
- Fusibles sur la ligne d'alimentation électrique du moteur du mandrin,
- Débranchement automatique de l'alimentation en ouverture du cadre électrique.

- **Protections fixes et abris**

La machine est équipée d'un certain nombre de protections fixes destinées à éviter les risques d'écrasement, de cisaillement et de compression. Telles protections ont été réalisées après l'estimation des risques et après avoir évalué toutes les situations opérationnelles de la machine. Ces protections peuvent être vues dans l'image qui suit.

- **Dispositifs de protection moteur (version avec variateur)**

Le nouveau moteur "Invemotor" est équipé avec dispositifs de protection électroniques qui arrêtent le moteur dans le cas il y ont des anomalies de fonctionnement qui peuvent endommager le même moteur où la sûreté de l'opérateur (survolage, surcharge, échauffement limite). Pour des autres informations, consulter le chapitre 14 "Tableau de recherche des inconvénient éventuels".

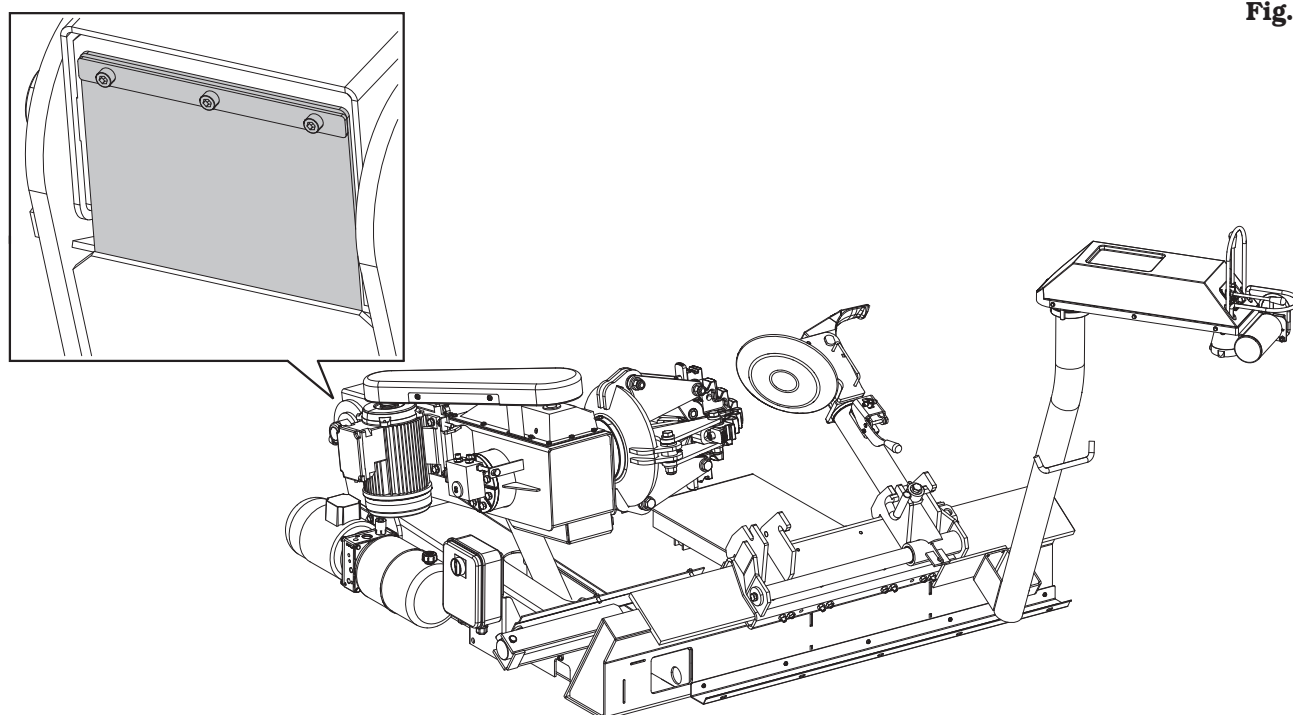


Fig. 3

3.1 Risques résiduels

La machine a été soumise à une analyse complète des risques selon la norme de référence EN ISO 12100. Les risques ont été réduits, autant que possible, par rapport à la technologie et à la fonctionnalité du produit. D'éventuels risques résiduels ont été mis en évidence par les pictogrammes et les avertissements dont le positionnement est indiqué dans le "TABLEAU DE POSITIONNEMENT PLAQUES" à la page 6.

4.0 NORMES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



- Toute altération ou modification de l'appareillage, quelles qu'elles soient, qui n'aient pas été autorisées auparavant par le constructeur libèrent ce dernier des dommages dérivant des actes indiqués ci-dessus ou pouvant s'y référer.
- L'enlèvement ou la manipulation des dispositifs de sécurité ou des signaux d'avertissement placés sur la machine, peut causer un grave danger et implique une violation des Normes Européennes sur la sécurité.
- L'emploi de la machine n'est permis que dans des lieux dépourvus de risques d'**explosion** ou d'**incendies** et en **lieux secs** et **abrités**.
- On recommande l'emploi d'accessoires et de pièces de rechange originaux.



LE CONSTRUCTEUR DÉCLINE CHAQUE RESPONSABILITÉ POUR DOMMAGES CAUSÉS PAR INTERVENTIONS NON AUTORISÉES OU PAR L'EMPLOI DE COMPOSANTES OU ACCESSOIRES NON ORIGINAUX.

- L'installation doit être exécutée par un personnel qualifié, en plein respect des instructions rapportées ensuite.
- Contrôler que, au cours des manoeuvres opérationnelles, il ne se produise pas des conditions de danger. Arrêter immédiatement la machine au cas où l'on rencontrerait des irrégularités dans son fonctionnement, et interpeller le service d'assistance du revendeur autorisé.
- En cas d'urgence et avant toute opération d'entretien ou de réparation, isoler la machine des sources d'énergie, en coupant l'alimentation électrique à l'aide du bouton d'état urgence et/ou en activant l'interrupteur principal.
- L'installation électrique d'alimentation de la machine doit disposer d'une mise à la terre appropriée, à laquelle on devra brancher le conducteur jaune-vert de protection de la machine.
- Contrôler que l'aire de travail autour de la machine soit libre d'objets potentiellement dangereux et

qu'il ne s'y trouve pas d'huile afin d'éviter que le caoutchouc puisse en être endommagé. En outre, l'huile répandue sur le sol constitue un danger pour l'opérateur.



L'OPÉRATEUR DOIT PORTER DES VÊTEMENTS DE TRAVAIL ADÉQUATS, DES LUNETTES DE PROTECTION ET GANTS POUR ÉVITER DES DOMMAGES DÉRIVANT DE LA PROJECTION DE POUSSIÈRE NUISIBLE, D'ÉVENTUELLES PROTECTIONS SACRUM-LOMBAIRES POUR LE SOULÈVEMENT DES PARTIES LOURDES. IL NE DOIT PAS PORTER D'OBJETS QUI PENDENT COMME DES BRACELETS OU AUTRES OBJETS SEMBLABLES. LES CHEVEUX LONGS DOIVENT ÊTRE PROTÉGÉS AVEC DES PRÉCAUTIONS OPPORTUNES, LES CHAUSSURES DOIVENT ÊTRE ADAPTÉES AU TYPE D'OPÉRATION À EFFECTUER.

- Les poignées et les points d'appui servant au fonctionnement de la machine doivent être maintenus propres et dégraissés.
- L'environnement de travail doit toujours être tenu bien propre, sec, non expose aux agents atmosphériques et suffisamment éclairé. La machine ne peut être utilisée que par un seul opérateur à la fois. Les personnes non autorisées doivent rester à l'extérieur de la zone de fonctionnement, suivant la **Fig. 6**. Éviter absolument toute situation de danger. En particulier ne pas utiliser d'outils pneumatiques ou électriques dans des milieux humides ou glissants et ne pas les exposer aux agents atmosphériques.
- Au cours du fonctionnement et de l'entretien de cette machine respecter rigoureusement toutes les normes en vigueur en matière de sécurité et de protection contre les accidents. L'appareil ne doit être manœuvré que par du personnel professionnellement qualifié.



LA MACHINE OPÈRE AVEC UN FLUIDE HYDRAULIQUE EN PRES-SION. S'ASSURER QUE TOUTES LES PARTIES DU CIRCUIT HYDRAULIQUE SOIENT TOUJOURS CORRECTEMENT SERRÉES; D'ÉVENTUELLES PERTES SOUS PRESSION PEUVENT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS OU BLESSURES.



EN CAS DE COUPURE D'ALIMENTATION (AUSSI BIEN ÉLECTRIQUE QUE PNEUMATI-QUE), PLACER LES COMMANDES EN POSITION DE POINT MORT.

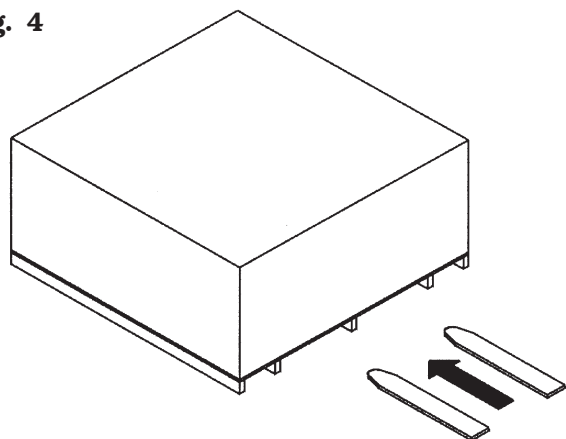
5.0 EMBALLAGE ET DÉPLACEMENT POUR LE TRANSPORT



LES OPERATIONS DE MANUTENTION DES CHARGES NE DOIVENT ETRE EFFECTUEES QUE PAR DU PERSONNEL QUALIFIE. LE DISPOSITIF DE LEVAGE DOIT AVOIR UNE PORTEE CORRESPONDANT AU MOINS AU POIDS DE LA MACHINE (VOIR PARAGRAPHE DES "SPECIFICATIONS TECHNIQUES").

La machine est emballée complètement montée. La boîte en carton qui la contient est fixée sur une palette et a les mesures de mm 2150x2600x1100. Le déplacement doit être effectué au moyen d'un dispositif de soulèvement approprié (transpalette ou chariot élévateur). Soulever l'emballage comme indiqué dans la **Fig. 4** (fourches insérées au centre pour assurer une correcte distribution des poids).

Fig. 4



6.0 DEBALLAGE



AU COURS DU DEBALLAGE PORTER TOUJOURS DES GANTS AFIN D'EVITER TOUTES SORTES D'EGRATIGNURES POUVANT ETRE PROVOQUEES PAR LE CONTACT AVEC LE MATERIEL D'EMBALLAGE (CLOUS, ETC.).

Après avoir enlevé l'emballage, s'assurer de l'intégrité de la machine elle-même en contrôlant qu'il n'y ait pas de parties visiblement endommagées. En cas de doute **ne pas employer la machine** et s'adresser à un personnel professionnellement qualifié (à son propre revendeur). Les éléments de l'emballage (sacs en plastique, polystyrène expansé, clous, vis, bois, etc.) ils doivent être tenus recueillis et écoulés selon les règles en vigueur, à l'exception de la palette, qui pourrait être réutilisée pour des déplacements suivants de la machine.



LA BOÎTE CONTENANT LES ACCESSOIRES EST CONTENUE DANS L'ENVELOPPE. NE PAS LA JETER AVEC L'EMBALLAGE.

7.0 DEPLACEMENT

Dans le cas où la machine devrait être déplacée.

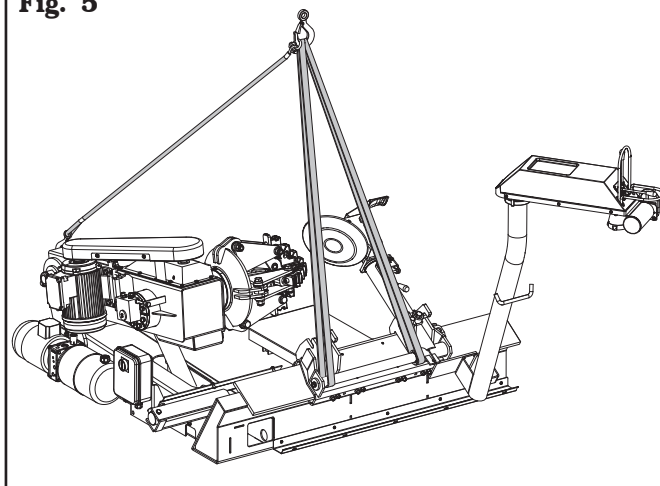


LE DISPOSITIF DE LEVAGE DOIT AVOIR UNE PORTEE CORRESPONDANT AU MOINS AU POIDS DE LA MACHINE (VOIR PARAGRAPHE DES SPECIFICATIONS TECHNIQUES). IL NE FAUT ABSOLUMENT PAS FAIRE OSCILLER LA MACHINE SOULEVEE.

Dans le cas où la machine devrait être déplacée de son emplacement de travail habituel à un autre, le transport de la machine doit être effectué suivant les instructions énumérées ci-dessous.

- Protéger les arêtes vives aux extrémités par un matériau adéquat (pluribol-carton).
- Ne pas employer de câbles métalliques pour la soulever.
- Mettre le mandrin dans la position tout à fait basse et au centre de la machine pour garantir un équilibrage correct du chargement.
- Amener le chariot outil à la fin de la course vers le mandrin.
- Débrancher toutes les sources d'alimentation de la machine.
- Élinguer à l'aide de trois courroies suffisamment longues (au moins 300 cm) et ayant une portée correspondant au moins au poids de la machine (voir **Fig. 5**).
- Soulever et transporter au moyen d'un dispositif approprié et adéquatement dimensionné.

Fig. 5



8.0 ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Les caractéristiques de l'environnement de travail de la machine doivent respecter les limites suivantes:

- température: 0° + 55° C
- humidité relative: 30 - 95% (sans rosée)
- pression atmosphérique: 860 - 1060 hPa (mbar).

Toute utilisation de la machine dans des environnements ne présentant pas les caractéristiques spécifiées ne sera admise qu'après approbation et autorisé par le constructeur.

8.1 Position de travail

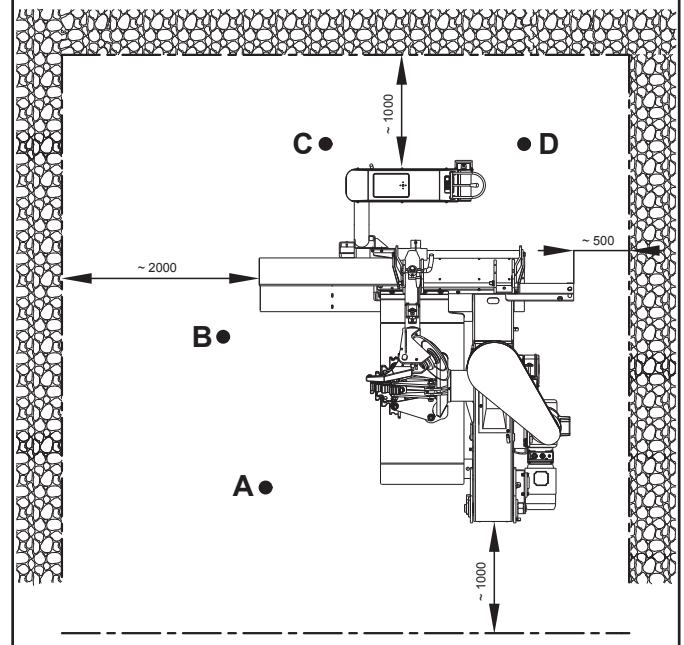
Sur les **Fig. 6** il est possible de repérer les positions de fonctionnement **A**, **B**, **C**, **D** qui seront rappelées pendant la description des phases opérationnelles de la machine.

Les positions **A** et **B** sont considérées les principales pour le montage et le démontage du pneumatique et pour le blocage de la roue sur le mandrin alors que les positions **C** et **D** sont les meilleures pour suivre les opérations de décollage des talons et démontage du pneumatique.

En tout cas, le fait d'opérer dans les positions indiquées permet d'obtenir une plus grande précision et vitesse au cours des phases opérationnelles et permet à l'opérateur de travailler en toute sécurité.

8.2 Aire d'installation

Fig. 6



INSTALLER LA MACHINE DANS UN ENDROIT SEC, COUVERT, SUFFISAMMENT ÉCLAIRÉ, AUTANT QUE POSSIBLE FERMÉ OU DE TOUTE FAÇON PROTÉGÉ AU MOYEN D'UN ABRI ADÉQUAT ET SATISFAISANT LES NORMES EN VIGUEUR EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ DU TRAVAIL.

L'installation de la machine a besoin d'un espace utile, (comme il est indiqué dans la **Fig. 6**). Le positionnement de la machine doit s'effectuer suivant les proportions indiquées. De sa position de commande l'opérateur est à même de visualiser tout l'appareil et l'aire qui l'entoure. Il doit empêcher que ne se trouvent, dans cette aire, des personnes non autorisées et des objets qui pourraient représenter des sources de danger.

La machine doit être montée sur un plan horizontal, de préférence recouvert de ciment ou de carrelage. Éviter les plans instables ou disjoints.

Le plan d'appui de la machine doit supporter les charges transmises au cours de la phase opérationnelle. Ce plan doit avoir une portée de 500 Kg/m² au moins. La profondeur du sol solide doit garantir la tenue des tampons d'ancrage.

8.3 Éclairage

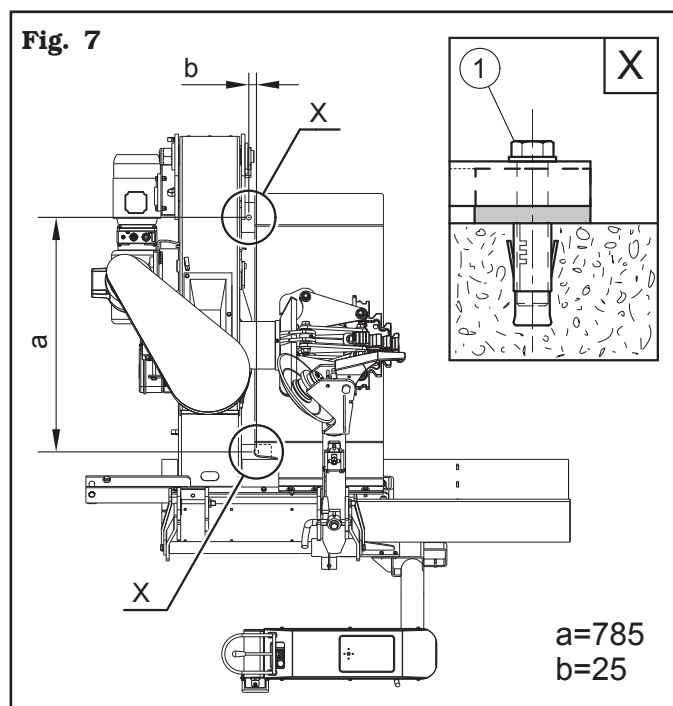
La machine ne nécessite pas de lumière propre pour les normales opérations de travail. Elle doit néanmoins être installée à un endroit suffisamment éclairé.

Pour un éclairage correct, il convient d'utiliser des ampoules de 800/1200W (conformément à la Norme UNI 10380).

9.0 MONTAGE DE LA MACHINE

9.1 Système d'ancrage

La machine emballée est fixée à la palette de support par des trous prévus sur le châssis. Ces trous servent également au fixage de la machine au sol par des tasseaux d'ancrage (non comprises dans la fourniture). Avant d'exécuter l'opération de fixage définitif, vérifier que tous les points d'ancrage soient à plat et correctement en contact avec la surface de fixage même. Dans le cas contraire, insérer des cales d'épaisseur spéciaux entre machine et la surface inférieure de fixage, comme indiqué dans la **Fig. 7**.



- Pratiquer 2 trous de diamètre 12 mm sur le plancher en correspondance des trous disposés sur le châssis de fond;
- insérer les tasseaux (non comprises dans la fourniture) dans les trous;
- fixer la machine au sol en utilisant 2 vis M12x120 mm (non comprises dans la fourniture) (**Fig. 7 réf. 1**) (ou 2 goujons prisonniers de 12x80 mm (non comprises dans la fourniture)). Serrer les vis avec un couple de serrage d'environ 70 Nm.

9.2 Accessoires contenus dans l'emballage

La boîte des accessoires se trouve à l'intérieur de la caisse d'emballage.

Contrôler qu'il s'y trouve toutes les pièces énumérées ci-dessous.

Code	Description	N.
G108A3	Levier avec tête "C"	1

10.0 BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

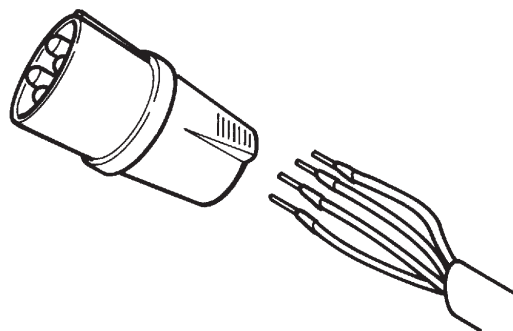


MEME LA PLUS PETITE INTERVENTION DE NATURE ELECTRIQUE DOIT ETRE EFFECTUEE PAR DU PERSONNEL PROFESSIONNELLEMENT QUALIFIE.



AVANT DE BRANCHER LA MACHINE VÉRIFIER ATTENTIVEMENT:

- QUE LES CARACTÉRISTIQUES DE LA LIGNE ÉLECTRIQUE CORRESPONDENT AUX QUALITÉS REQUISES DE LA MACHINE REPORTÉES SUR LA PLAQUE D'IDENTIFICATION;
- QUE TOUTS LES COMPOSANTS DE LA LIGNE ÉLECTRIQUE SONT EN BON ÉTAT;
- LA PRÉSENCE D'UNE MISE À LA TERRE EFFICACE ET DE DIMENSION APPROPRIÉE (SECTION SUPÉRIEURE OU ÉGALE À LA SECTION MAXIMALE DES CÂBLES D'ALIMENTATION);
- QUE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE EST DOTÉE DE DISJONCTEUR AVEC PROTECTION DIFFÉRENTIELLE ÉTALONNÉE À 30 mA.



La machine est fournie avec câble libre de m. 5. Au câble doit être connectée une bonde répondante aux indications suivantes:

- En conformité avec la Norme **IEC 309**
- **230/400 Volt – 16A**
- **3P + Sol**
- **IP 44**

Seulement pour VARGNAV11ND - VARGNAV11EID - version avec variateur

- En conformité avec la Norme **IEC 309**
- **230/400 Volt – 32A**
- **3P + N + Sol**
- **IP 44**

La machine, à la livraison, est prédisposée pour fonctionner avec une tension de 400 V. Pour tout autre type d'alimentation il faut, au moment de l'achat, demander au fabricant de préparer la machine pour qu'elle fonctionne aux conditions de tension désirée.



APPLIQUER AU CÂBLE DE LA MACHINE UNE FICHE CONFORME AUX CONDITIONS MENTIONNÉES CI-DESSUS (LE FIL DE MISE À LA TERRE EST DE COULEUR JAUNE/VERTE ET NE DOIT ÊTRE JAMAIS CONNECTÉ À L'UNE DES DEUX PHASES). L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE D'ALIMENTATION DOIT ÊTRE ADAPTÉE AUX DONNÉES D'ABSORPTION SPÉCIFIÉES DANS LE PRÉSENT MANUEL ET DOIT POUVOIR GARANTIR UNE CHUTE DE TENSION À PLEINE CHARGE NON SUPÉRIEURE À 4% (10% EN PHASE DE DÉMARRAGE) DE LA VALEUR NOMINALE.



EN CAS DE COUPURE D'ALIMENTATION, ET/OU AVANT DE CHAQUE CONNECTION PNEUMATIQUE, PLACER LES COMMANDES EN POSITION DE POINT MORT.

10.1 Contrôle de l'huile de la centrale oléohydraulique



LA CENTRALE OLÉOHYDRAULIQUE SERA FOURNIE SANS HUILE HYDRAULIQUE, PAR CONSÉQUENT, S'ASSURER DE REMPLIR LE RÉSERVOIR PRÉVU À CET EFFET AVEC DE L'HUILE AYANT UN GRADE DE VISCOSITÉ ADAPTÉ AUX TEMPÉRATURES MOYENNES DU PAYS D'INSTALLATION, ET EN PARTICULIER:

- GRADE DE VISCOSITÉ 32 (POUR LES PAYS DONT LA TEMPÉRATURE AMBIANTE VA DE 0 À 30 DEGRÉS);
- GRADE DE VISCOSITÉ 46 (POUR LES PAYS DONT LA TEMPÉRATURE AMBIANTE DÉPASSE LES 30 DEGRÉS).

10.2 Contrôle du sens de rotation du moteur

Une fois que le branchement électrique est terminé, alimenter la machine au moyen de l'interrupteur principal.

S'assurer que la rotation du moteur du distributeur hydraulique se passe dans la direction indiquée par la flèche (**Fig. 8A, 8B, 8C et 8D réf. B**), visible sur la calotte du moteur électrique.

Si la rotation se passe en sens inverse, il est nécessaire d'arrêter immédiatement la machine et pourvoir à une inversion des phases à l'intérieur de la connexion de la fiche pour rétablir le sens de rotation correct.



LA NON-OBSERVATION DES INSTRUCTIONS REPORTEES CI-DESSUS ENTRAINE LA PERTE IMMEDIATE DU DROIT DE GARANTIE.

10.3 Contrôles électriques



AVANT LA MISE EN SERVICE DU DÉMONTE-PNEUS, IL FAUDRA CONNAÎTRE LA POSITION ET LA MODALITÉ DE FONCTIONNEMENT DE TOUS LES ÉLÉMENTS DE COMMANDE ET EN VÉRIFIER LEUR EFFICACITÉ (À CE PROPOS, CONSULTER LE PARAGRAPHE "COMMANDES").



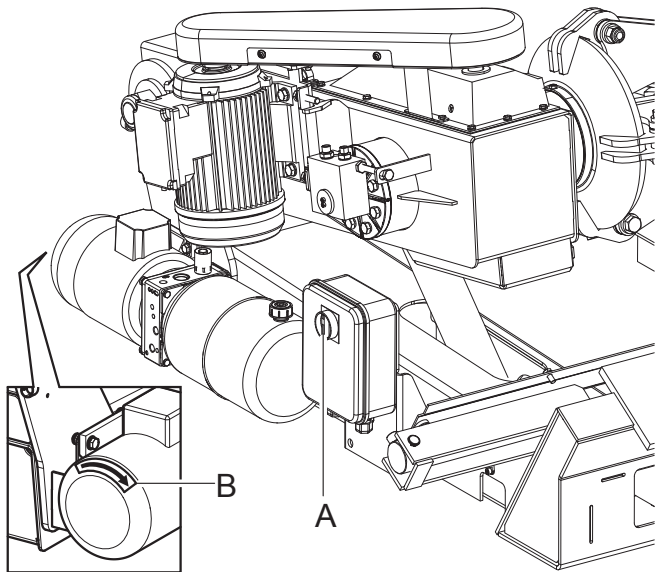
VÉRIFIER TOUS LES JOURS, AVANT DE COMMENCER À UTILISER LA MACHINE, LE CORRECT FONCTIONNEMENT DE LES COMMANDES AVEC ACTIONNEMENT MAINTENU.

Une fois le branchement prise/bonde a été effectué, mettre la machine en marche au moyen de l'interrupteur général (**Fig. 8A, 8B, 8C et 8D réf. A**).

UNE FOIS TERMINEES LES OPERATIONS DE MONTAGE FAIRE UN CONTRÔLE DE TOUTES LES FONCTIONS DE LA MACHINE.

NAV11N et NAV11NT

Fig. 8A

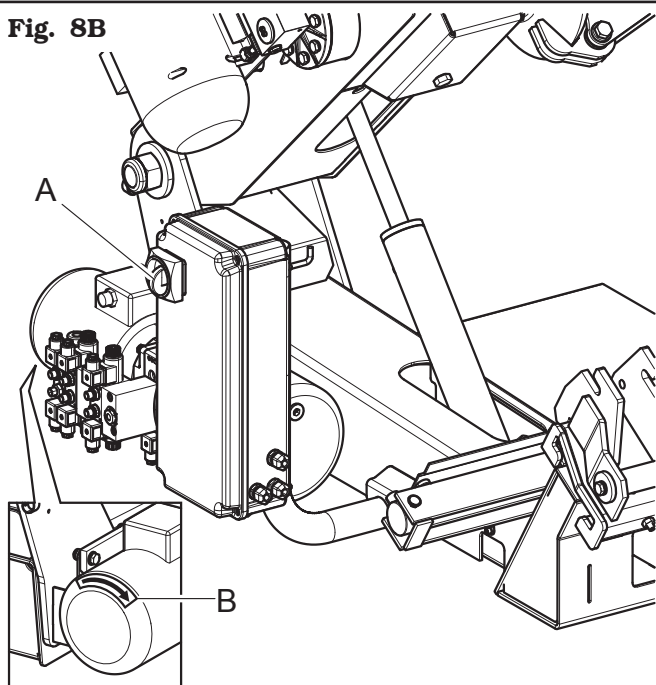


LÉGENDE

- A - Interrupteur général
B - Sens de rotation moteur centrale

NAV11EI et NAV11TEI

Fig. 8B

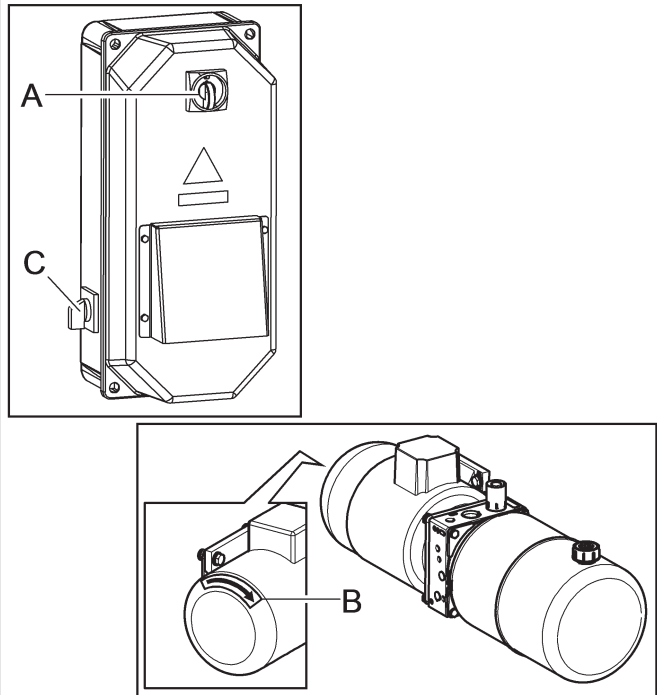


LÉGENDE

- A - Interrupteur général
B - Sens de rotation moteur centrale

VARGNAV11ND version avec variateur

Fig. 8C

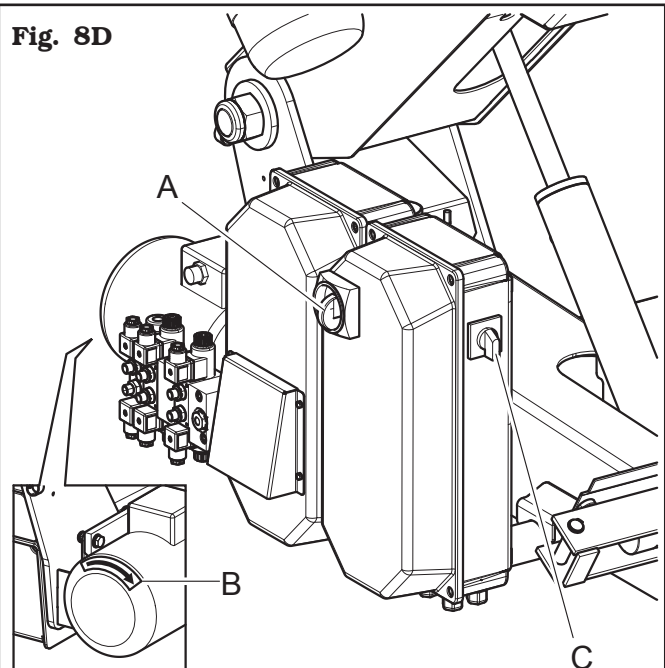


LÉGENDE

- A - Interrupteur général
B - Sens de rotation moteur centrale
C - Sélecteur 1-0-2 (respectivement 1-5-10 rpm) de commande vitesse mandrin à mâchoires

VARGNAV11EID version avec variateur

Fig. 8D



LÉGENDE

- A - Interrupteur général
B - Sens de rotation moteur centrale
C - Sélecteur 1-0-2 (respectivement 1-5-10 rpm) de commande vitesse mandrin à mâchoires

11.0 COMMANDES

11.1 Dispositif de commande (valide pour modèles NAV11N et NAV11NT)

Le commande (manipulateur) peut être mit en mouvement selon la nécessité de la position de l'opérateur.



VERIFIER L'ABSENCE DES PERSONNES OÙ OBJETS CACHÉS DU CHAMP VISUEL DE L'OPERATEUR DE DIMENSION DE LA ROUE (S'ELLE EST DE GRANDE DIMENSION).

La commande (Fig. 9) se compose de:

- **sélecteur inférieur "A"** (avec protection) commande ouverture et fermeture mandrin porte-roie à trois positions: une position centrale "stable" pour l'arrêt du mouvement ouverture/fermeture mandrin et deux positions "à commande maintenue" pour ouverture/fermeture mâchoires mandrin;
- **levier "B"** commande translation chariot porte-outils à trois positions: une position centrale "stable" pour l'arrêt de la translation et deux positions "à commande maintenue" pour la translation support chariot vers le mandrin et en direction opposée;
- **levier "C"** commande translation verticale bras mandrin à trois positions: position centrale "stable" pour l'arrêt du mouvement et deux positions "à commande maintenue" pour la translation du bras vers le bas et vers le haut;
- **levier "D"** commande rotation mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre/dans le sens contraire;

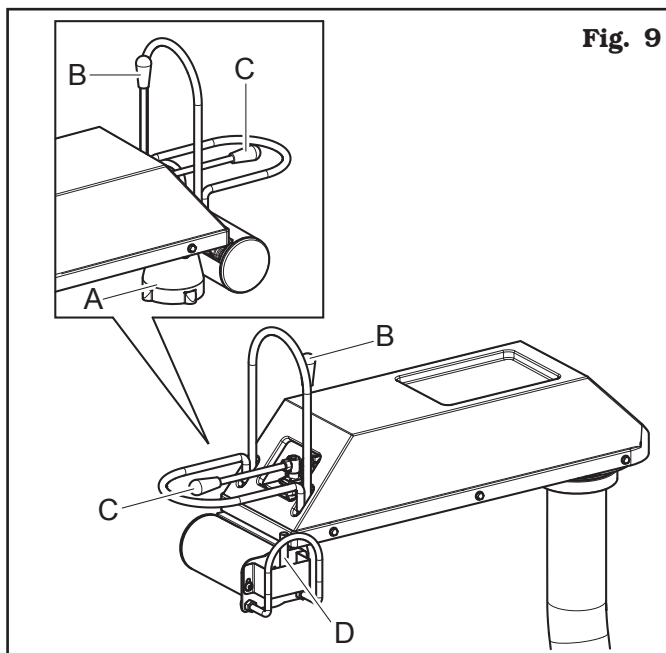


Fig. 9

11.2 Dispositif de commande (valide pour les modèles versions NAV11N et NAV11NT avec VARGNAV11ND version avec variateur)

Le dispositif de commande est composée de 2 unités:

- unité de commande sur la machine,
- unité de commande au sol.

L'unité de commande sur la machine (voir Fig. 10A) peut être mit en mouvement selon la nécessité de la position de l'opérateur.



VERIFIER L'ABSENCE DES PERSONNES OÙ OBJETS CACHÉS DU CHAMP VISUEL DE L'OPERATEUR DE DIMENSION DE LA ROUE (S'ELLE EST DE GRANDE DIMENSION).

La commande (Fig. 10A) se compose de:

- **sélecteur inférieur "A"** (avec protection) commande ouverture et fermeture mandrin porte-roie à trois positions: une position centrale "stable" pour l'arrêt du mouvement ouverture/fermeture mandrin et deux positions "à commande maintenue" pour ouverture/fermeture mâchoires mandrin;
- **levier "B"** commande translation chariot porte-outils à trois positions: une position centrale "stable" pour l'arrêt de la translation et deux positions "à commande maintenue" pour la translation support chariot vers le mandrin et en direction opposée;
- **levier "C"** commande translation verticale bras mandrin à trois positions: position centrale "stable" pour l'arrêt du mouvement et deux positions "à commande maintenue" pour la translation du bras vers le bas et vers le haut;
- **levier "D"** commande rotation mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre/dans le sens contraire;

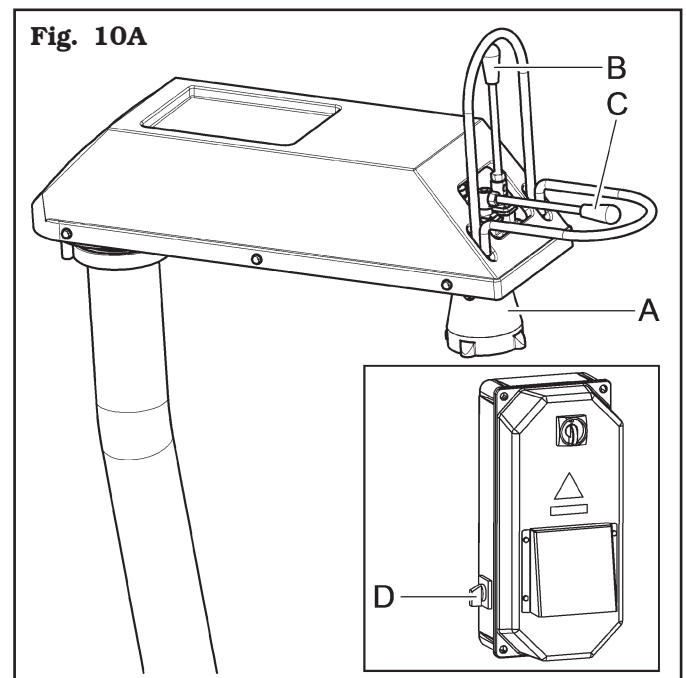


Fig. 10A

L'unité de commande au sol (voir **Fig. 10B**) peut être mit en mouvement selon la nécessité de la position de l'opérateur.

Il est recommandé de placer la commande dans la zone exempte de tout objet afin d'avoir une vision claire et complète de la zone opérationnelle.



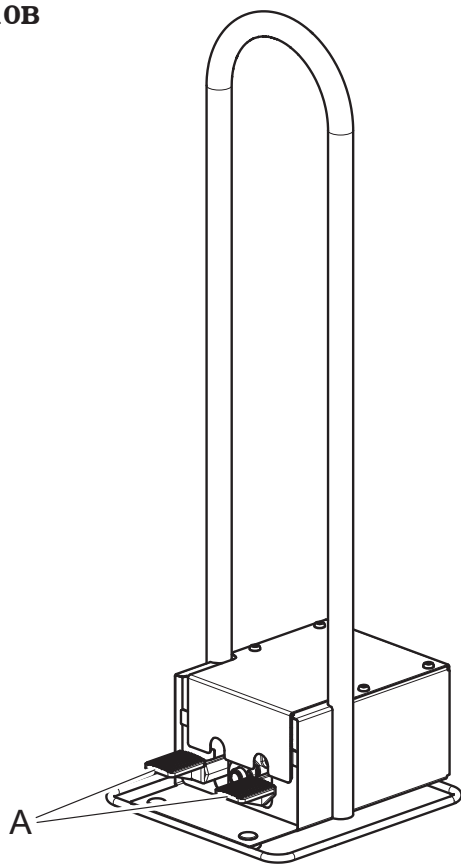
VERIFIER L'ABSENCE DES PERSONNES OÙ OBJECTS CACHÉS DU CHAMP VISUEL DE L'OPERATEUR DE DIMENSION DE LA ROUE (S'ELLE EST DE GRANDE DIMENSION).

Les "pédales **A**" commandent la rotation dans le sens horaire et anti-horaire du mandrin.



LE MANIPULATEUR NE DOIT PAS ÊTRE PLACÉ OÙ STAGNE L'EAU.

Fig. 10B



11.3 Dispositif de commande (valide pour modèles NAV11EI et NAV11TEI)

L'unité de commande au sol (**Fig. 11**) peut être mit en mouvement selon la nécessité de la position de l'opérateur. Il est recommandé de placer la commande dans la zone exempte de tout objet afin d'avoir une vision claire et complète de la zone opérationnelle.



VERIFIER L'ABSENCE DES PERSONNES OÙ OBJECTS CACHÉS DU CHAMP VISUEL DE L'OPERATEUR DE DIMENSION DE LA ROUE (S'ELLE EST DE GRANDE DIMENSION).

Le "levier **A**" a quatre positions opérationnelles à actionnement maintenu:

- Levier vers droite ou gauche, respectivement, pour commander la translation du chariot porte-outils à droite ou à gauche.
- Levier vers le haut ou vers le bas, respectivement, pour commander la montée et la descente du bras porte-mandrin.

Le "bouton **B**" a une position à actionnement maintenu, et lorsqu'il est pressé, il commande l'ouverture de l'auto-centreur.

Le "bouton **C**" a une position à actionnement maintenu, et lorsqu'il est pressé, il commande la fermeture de l'auto-centreur.

Les "pédales **D**" commandent la rotation dans le sens horaire et anti-horaire du mandrin.

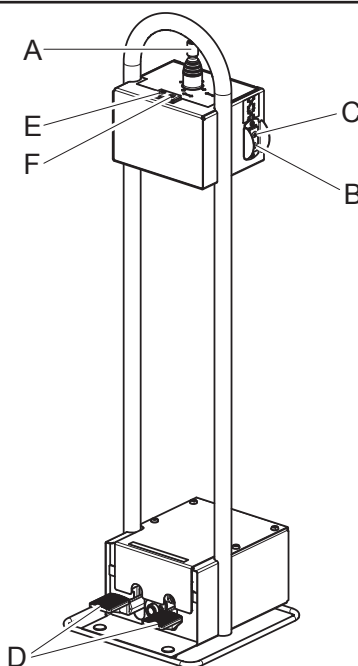
Le "bouton **E**" commande le répositionnement de l'outil sur le chariot vers gauche.

Le "bouton **F**" commande le répositionnement de l'outil sur le chariot vers gauche.



LE MANIPULATEUR NE DOIT PAS ÊTRE PLACÉ OÙ STAGNE L'EAU.

Fig. 11



12.0 EMPLOI DE LA MACHINE

12.1 Mesures de précaution au cours du montage et du démontage des pneus



Avant d'effectuer le montage des pneus, suivre les normes de sécurité ci-dessous:

- utiliser toujours des jantes et pneus bien propres, secs et en bon état; en particulier, si nécessaire, nettoyer les jantes après avoir enlevé tous les vieux poids d'équilibrage (inclus les poids adhésifs sur le côté intérieur) et effectuer les contrôles suivants:
 - ni le talon ni l'enveloppe du pneu ne doivent être endommagés;
 - la jante ne doit pas présenter de bosses et/ou de déformations (en particulier sur les jantes en alliage, les bosselures causent souvent des microfractures internes, non visibles à l'œil nu, mais qui peuvent compromettre la solidité de la jante et représenter un danger même dans la phase de gonflage).
- lubrifier abondamment la surface de contact de la jante ainsi que les talons du pneu à l'aide d'un lubrifiant spécial pour pneus.
- remplacer la valve de la chambre à air par une nouvelle ou, dans le cas de valves en métal, remplacer la bague d'étanchéité.
- toujours vérifier que les dimensions du pneu sont appropriées à la jante, dans le cas contraire, ou dans l'impossibilité de vérifier les dimensions susdites, il ne faut pas effectuer le montage (généralement les dimensions nominales de la jante et du pneu sont imprimées sur ceux-ci).
- ne pas utiliser de jet d'eau ou d'air comprimé pour nettoyer les roues.

12.2 Opérations préliminaires

Selon la structure de démonte-pneus et son usage, l'opérateur doit traiter roues de grand diamètre (fin à 1640 mm) et avec une masse très grande (fin à 1500 kg).

Il faut faire très attention dans la manutention des roues en s'aidant des autres opérateurs qualifiés et avec le correct habillement.

PENDANT TOUTES LES OPÉRATIONS DE MONTAGE ET DÉMONTAGE DES PNEUMATIQUES, IL EST POSSIBLE DE REDOUBLER LA VITESSE DE ROTATION DE L'AUTO-CENTREUR, EN AGISSANT SUR LE SÉLECTEUR (FIG. 8C-8D RÉF. C). IL EST CONSEILLÉ D'ADOPTER UNE BASSE VITESSE POUR ROUES DE GRAND DIAMÈTRE ET POIDS.

IL EST CONSEILLÉ DE LUBRIFIER AVEC SOIN LES TALONS DES PNEUMATIQUES POUR LES PROTÉGER CONTRE D'ÉVENTUELS ENDOMMAGEMENTS ET POUR FACILITER LES OPÉRATIONS DE MONTAGE ET DÉMONTAGE.

12.3 Préparation de la roue

- Enlever les contre-poids d'équilibrage sur les deux côtés de la roue.



ENLEVER LA TIGE DE LA VALVE ET LAISSER LE PNEU SE DÉGONFLER COMPLÈTEMENT.

- Vérifier de quel côté on devra démonter le pneu, en regardant où se trouve le creux.
- Vérifier le point de blocage de la jante.

12.4 Blocage de la roue



SELON LES DIMENSIONS ET LE POIDS DE LA ROUE À BLOQUER, ON A BESOIN D'UN DEUXIÈME OPÉRATEUR QUI MANTIENNE LA ROUE EN POSITION VERTICALE, AFIN DE GARANTIR LES CONDITIONS DE SÉCURITÉ OPÉRATIONNELLES.

Au cas où on bougerait des roues avec un poids supérieur à 500 kg, il est conseillé d'utiliser un chariot élévateur ou une grue.



VEILLER À CE QUE LE BLOCAGE DE LA JANTE SOIT PARFAITEMENT EXÉCUTÉ ET QUE LA PRISE SOIT BIEN SÛRE, AFIN D'ÉVITER LA CHUTE DE LA ROUE AU COURS DES OPÉRATIONS DE MONTAGE OU DE DÉMONTAGE.



IL EST ABSOLUMENT INTERDIT DE MODIFIER LA VALEUR DE CALIBRAGE DE LA PRESSION DE SERVICE, EN AGISSANT SUR LES SOUPAPES DE PRESSION MAXIMALE; TELLE ALTERATION EXCLUT TOUTE RESPONSABILITÉ DE LA PART DU CONSTRUCTEUR

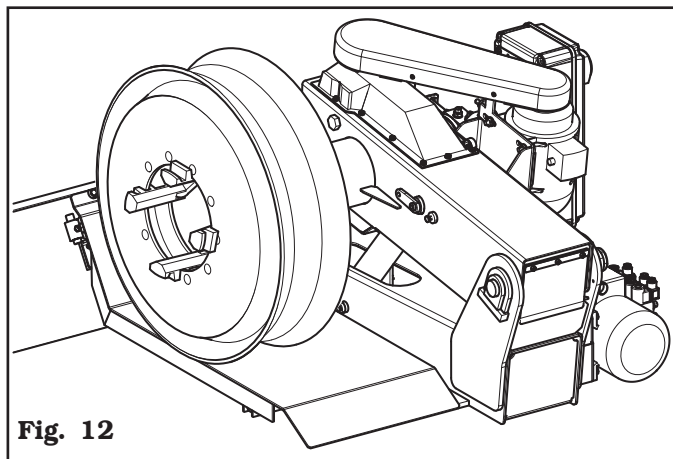


Fig. 12

Blocage sur le trou central

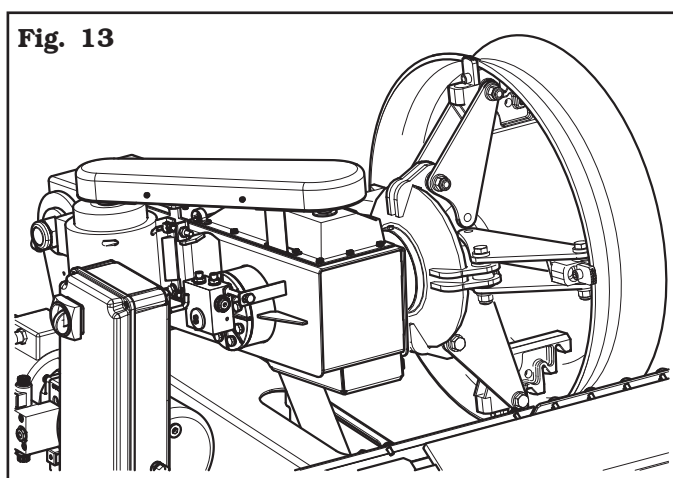


Fig. 13

Blocage sur le bord de jante



LE MOUVEMENT D'OUVERTURE/FERMETURE DU MANDRIN À MÂCHOIRES PEUT PRODUIRE UN DANGER D'ÉCRASEMENT, DE COUPE ET DE COMPRESSION. PENDANT LA PHASE DE BLOCAGE/DÉBLOCAGE DE LA ROUE, ÉVITER QUE LES PARTIES DU CORPS ENTRENT EN CONTACT AVEC LES PARTIES EN MOUVEMENT.

Toutes les roues doivent être bloquées de l'intérieur. **Le blocage sur la bride centrale doit toujours être considéré comme étant le plus sûr.**

N.B.: quant aux roues dotées de jante à creux, bloquer la roue en sorte que le creux se trouve sur le côté extérieur par rapport au mandrin.

Au cas où il ne serait pas possible de bloquer la jante dans le voile, il est conseillé d'effectuer le blocage sur le bord à proximité du voile.

EN CE QUI CONCERNE LE BLOCAGE DE ROUES DOTÉES DE JANTES EN ALLIAGE, ON PEUT DISPOSER DE GRIFFES SUPPLÉMENTAIRES DE PROTECTIONS QUI PERMETTENT DE TRAVAILLER SUR LES JANTES SANS LES ABÎMER. LES GRIFFES DE PROTECTION DOIVENT ÊTRE ENCLENCHÉES À BAÏONNETTE SUR LES GRIFFES NORMALES DU MANDRIN.

Pour procéder au blocage de la roue, suivre les instructions suivantes:

- Mettre en position de "hors service" le bras porte-outil (**Fig. 15 réf. 1**) manuellement;
- Mettre le marchepied mobile (**Fig. 1-2 réf. 15**) vers l'extérieur. Faire glisser la roue sur le même marchepied;
- Positionner le mandrin de serrage (**Fig. 1-2 réf. 5**) à peu près au centre de la roue; déplacer le marchepied vers le mandrin et centrer sur celui-ci la roue dans la position la plus appropriée, en agissant sur les leviers de commande correspondantes;
- Régler l'ouverture de l'auto-centreur par la commande relative (**Fig. 9 réf. A et Fig. 11 réf. B**) selon le type de jante à bloquer;
- Bloquer la jante à l'aide du mandrin de serrage (**Fig. 1-2 réf. 5**);
- Vérifier soit que la jante soit bloquée et centrée correctement, soit que la roue soit soulevée du plateau de la machine pour éviter le glissement de la jante elle-même pendant les opérations suivantes.



INSISTER SUR LA COMMANDE POUR LE BLOCAGE DE LA JANTE JUSQU'ATTEINDRE LA PRESSION MAXIMUM DE SERVICE (150 BAR), VÉRIFIER PAR LE MANOMÈTRE PRÉVU.

PENDANT TOUTES LES OPÉRATIONS DE MONTAGE ET DÉMONTAGE DES PNEUMATIQUES, IL EST POSSIBLE DE REDOUBLER LA VITESSE DE ROTATION DE L'AUTO-CENTREUR, EN AGISSANT SUR LE SÉLECTEUR (FIG. 8C-8D RÉF. C). IL EST CONSEILLÉ D'ADOPTER UNE BASSE VITESSE POUR ROUES DE GRAND DIAMÈTRE ET POIDS.

IL EST CONSEILLÉ DE LUBRIFIER AVEC SOIN LES TALONS DES PNEUMATIQUES POUR LES PROTÉGER CONTRE D'ÉVENTUELS ENDOMMAGEMENTS ET POUR FACILITER LES OPÉRATIONS DE MONTAGE ET DÉMONTAGE.

Pour éviter des endommagements ou égratignures sur les jantes à alliage léger, il est conseillé d'utiliser les griffes appropriées fournies en option au démonte-pneus.



A LA FIN DES OPÉRATIONS DE MONTAGE/ DÉMONTAGE DU PNEUMATIQUE NE PAS LAISSER LA ROUE BLOQUÉE SUR LE MANDRIN À MÂCHOIRES ET DE TOUTE FAÇON NE LA LAISSER JAMAIS SANS SURVEILLANCE.

PENDANT TOUTES LES OPÉRATIONS DE MONTAGE ET DÉMONTAGE DES PNEUMATIQUES, IL EST POSSIBLE DE REDOUBLER LA VITESSE DE ROTATION DE L'AUTO-CENTREUR, EN AGISSANT SUR LE SÉLECTEUR (FIG. 8C-8D RÉF. C). IL EST CONSEILLÉ D'ADOPTER UNE BASSE VITESSE POUR ROUES DE GRAND DIAMÈTRE ET POIDS.

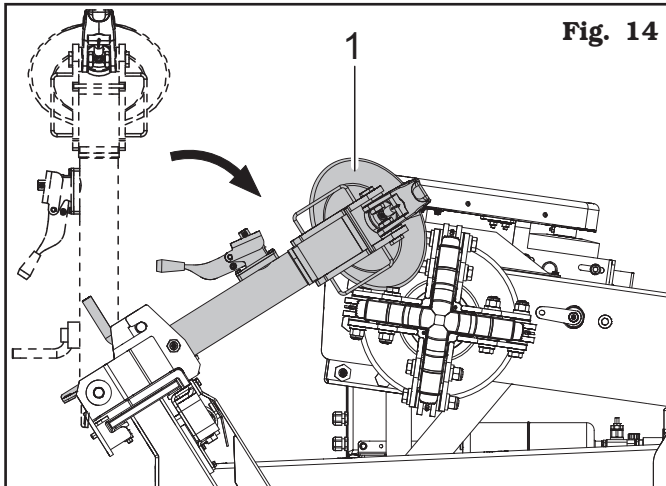
IL EST CONSEILLÉ DE LUBRIFIER AVEC SOIN LES TALONS DES PNEUMATIQUES POUR LES PROTÉGER CONTRE D'ÉVENTUELS ENDOMMAGEMENTS ET POUR FACILITER LES OPÉRATIONS DE MONTAGE ET DÉMONTAGE.

12.5 Fonctionnement du bras porte-outils

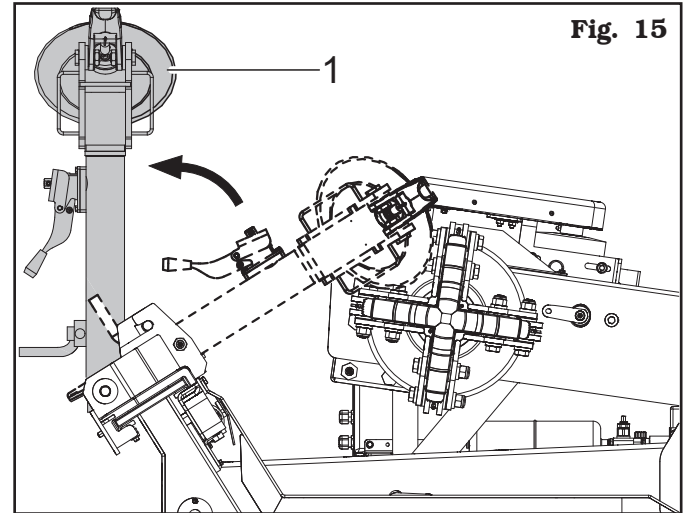
Le bras porte-outils peut maintenir, pendant les phases de travail, deux positions stables et plus précisément:

- 1) Position de "service";
- 2) Position "hors service".

En position de "service" (**Fig. 14 réf. 1**) le bras porte-outils se trouve abaissé vers le mandrin et dans cette position il doit effectuer les différentes opérations de décollage des talons, le démontage et le montage du pneu.

**Fig. 14**

En position "hors service" (**Fig. 15 réf. 1**) le bras porte-outils se trouve en position verticale et il doit être porté dans cette position chaque fois que son usage n'est pas demandé et pour se porter d'un côté à l'autre du pneumatique pendant les différentes phases de travail.

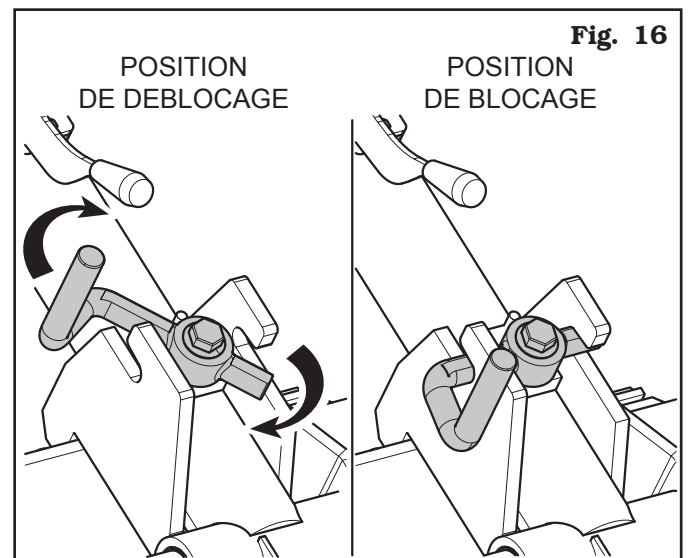
**Fig. 15**

Le bras porte-outil se déplace de la position "hors service" à la position "service" en modalité manuelle.



DANS LA POSITION DE TRAVAIL, LE LEVIER D'ACCROCHAGE (FIG. 1 RÉF. 8) DOIT ÊTRE ACCROCHÉ CORRECTEMENT DANS LES PROFILS DE BLOCAGE DU CHARIOT OUTILS (VOIR FIG. 16).

Le bras porte-outils, lorsqu'il se trouve dans la position "hors service", peut être déplacé latéralement d'une façon manuelle dans une des deux positions prévues sur le chariot, pour mieux se positionner (selon les opérations à exécuter ensuite) avant d'être reporté en position de "service".

**Fig. 16**

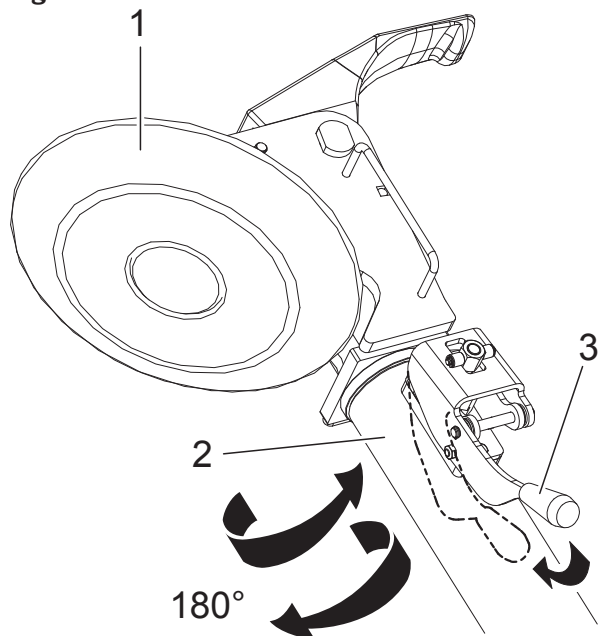
12.5.1 Rotation outils



LES OPÉRATIONS DÉCRITES PAR LA SUITE, DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉES AVEC LA TÊTE PORTE-OUTILS EN POSITION "HORS SERVICE".

La machine est dotée de dispositif Quick-fit facilite considérablement les opérations rotation du groupe porte-outils. Ces opérations sont décrites par la suite. Pour tourner la tête de l'outil (**Fig. 17 réf. 1**) il suffit pousser le levier de déblocage (**Fig. 17 réf. 3**) vers le bras outil (**Fig. 17 réf. 2**). Au rattrapage de la nouvelle position de travail de la tête (**Fig. 17 réf. 1**) le levier (**Fig. 17 réf. 3**) s'insère automatiquement en bloquant la rotation.

Fig. 17



12.6 Pneus tubeless

12.6.1 Décollage des talons



NE JAMAIS INSERER AUCUNE PARTIE DU CORPS ENTRE LE GROUPE OUTILS ET LE PNEUMATIQUE.



PENDANT TOUTES LES OPERATIONS DE MONTAGE/DEMONTAGE DES PNEUMATIQUES CONTROLER QUE LA PRESSION DE BLOCAGE DU MANDRIN À MÂCHOIRES SOIT PROCHE DE LA VALEUR MAX. DE SERVICE (150 BAR).

- A. Bloquer la roue sur le mandrin, comme indiqué au paragraphe ci-dessus.
- B. Enlever tous les poids d'équilibrage de la jante. Retirer la valve et laisser sortir l'air du pneu.
- C. Se mettre en position de travail C (**Fig. 6**).
- D. Baisser le bras porte-outils en position de "fonctionnement" (levier d'accrochage enclenché, voir **Fig. 16**).



TOUJOURS VERIFIER QUE LE BRAS EST BIEN ATTELE AU CHARIOT.

- E. Positionner comme indiqué sur la **Fig. 18** le disque de décollage des talons (**Fig. 18 réf. 1**) en agissant sur le manipulateur correspondant; le profil externe de la jante (**Fig. 18 réf. 2**) doit effleurer le disque de décollage des talons.

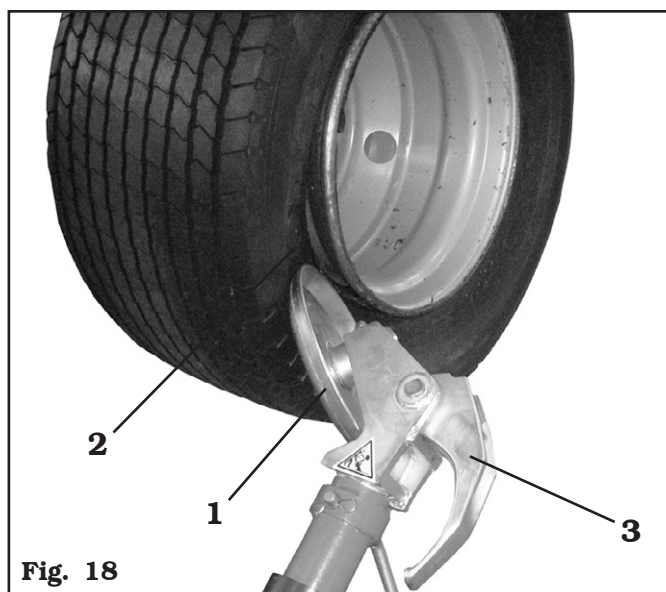


Fig. 18



LE DISQUE DE DECOLLAGE NE DOIT EXERCER AUCUNE PRESSION SUR LA JANTE, MAIS PLUTOT SUR LE TALON DU PNEU.

- F.** Tourner le mandrin dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et en même temps faire avancer vers l'intérieur la glissière porte-outils afin de pouvoir exécuter le décollage des talons du pneu. Continuer à tourner le mandrin de serrage, en lubrifiant abondamment la jante et le talon du pneu à l'aide du lubrifiant adéquat. En vue d'éviter toutes sortes de risque, effectuer les opérations de lubrification des talons, en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, si on travaille sur le côté extérieur ou dans le sens inverse si c'est sur le côté interne. L'avance du disque de décollage des talons doit être d'autant plus lent que l'adhérence du pneu sur la jante est supérieure.



UTILISER UNIQUEMENT DU LUBRIFIANT SPECIAL POUR PNEUS. LES LUBRIFIANTS ADEQUATS NE CONTIENNENT NI EAU, NI HYDRO-CARBURES OU SILICONE.

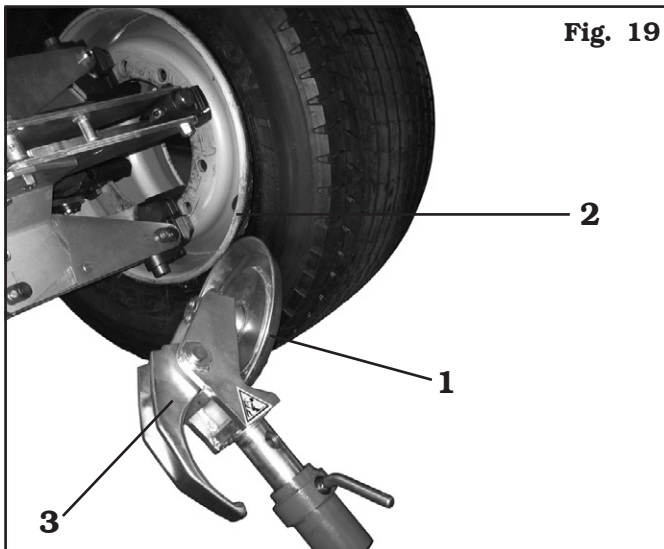
- G.** Une fois exécuté le décollage des talons extérieur, éloigner le bras porte-outil en le mettant dans la position de "hors service" (**Fig. 15 réf. 1**); en agissant sur le manipulateur, positionner le bras porte-outils sur le côté interne de la roue, ensuite le remettre dans la position de service (**Fig. 14 réf. 1**) et le bloquer à l'aide du levier d'accrochage prévu à cet effet.



PRETER UNE ATTENTION TOUTE PARTICULIERE QUAND ON REPOSITIONNE LE BRAS PORTE-OUTILS AFIN D'EVITER DE S'ECRASER EVENTUELLEMENT LES MAINS.

- H.** Tourner de 180° la tête porte-outils comme décrit dans le paragraphe correspondant, de façon à disposer le disque de décollage des talons (**Fig. 19 réf. 1**) contre le bord de la jante (**Fig. 19 réf. 2**).
- I.** Se mettre dans la position de travail **D** (**Fig. 6**) et refaire les opérations décrites aux points **E**, **F** jusqu'à obtenir le détalonnage complet du pneu.

Au cours de toutes les opérations de décollage des talons, il est conseillé de replier l'outil à crochet (**Fig 18 et 19 réf. 3**) sur lui-même afin d'éviter des obstacles inutiles aux phases opérationnelles.

**Fig. 19**

12.6.2 Démontage



PENDANT TOUTES LES OPERATIONS DE MONTAGE/DEMONTAGE DES PNEUMATIQUES CONTROLER QUE LA PRESSION DE BLOCAGE DU MANDRIN À MÂCHOIRES SOIT PROCHE DE LA VALEUR MAX. DE SERVICE (150 BAR).

Le démontage de pneus tubeless peut se faire de deux façons:

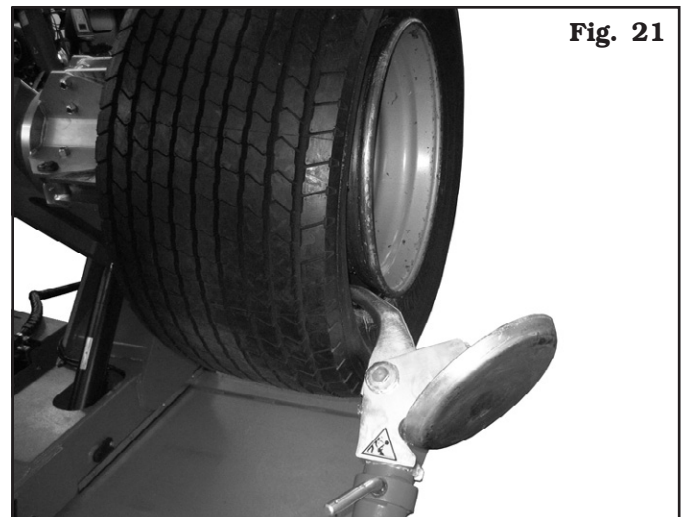
- A.** Si la roue ne présente pas de difficultés particulières en continuant l'opération de décollage des talons, il est possible de faire sortir complètement les talons de la jante. Le talon interne, poussé par le disque, appuie sur le talon externe jusqu'à obtenir le démontage complet (voir **Fig. 20**).

**Fig. 20**

- B.** Si la roue est particulièrement dure, il est impossible d'agir comme suivant la description au point **A**. Il faudra donc procéder d'une façon différente, en utilisant l'outil à crochet et en suivant le procédé décrit ci-dessous:
- Se mettre dans la position de travail **C** (**Fig. 6**).

Seulement pour versions NAV11N et NAV11EI

- Positionner le bras porte-outils sur le côté extérieur de la roue et faire avancer l'outil à crochet, en l'introduisant entre la jante et le talon, jusqu'à ce qu'il soit ancré au talon même (voir **Fig. 21**).

**Fig. 21**

- Éloigner d'environ 4-5 cm la jante de l'outil, de manière à éviter que le talon se décroche de l'outil même.
- Se mettre dans la position de travail **A** (Fig. 6).
- Transférer l'outil vers l'extérieur (Fig. 22 réf. 2) de manière à permettre une introduction aisée du levier (Fig. 22 réf. 1) entre la jante et le talon; introduire le levier (Fig. 22 réf. 1) entre jante et talon vers la droite de l'outil (Fig. 22 réf. 2).

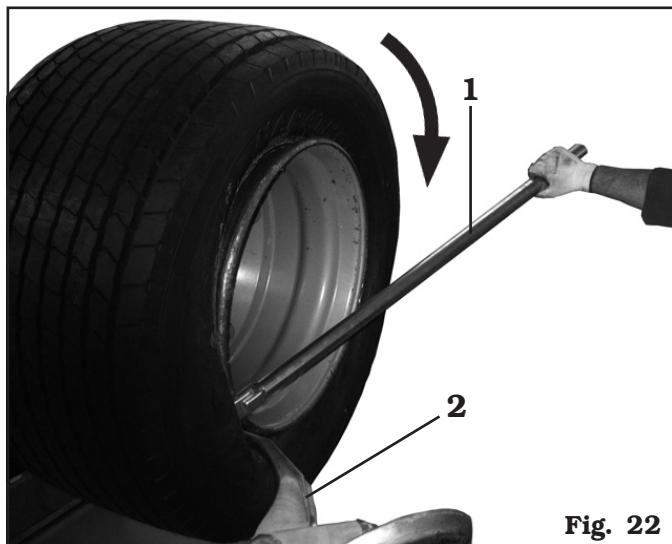


Fig. 22

- Tout en maintenant la pression sur le levier, baisser la roue jusqu'à amener le rebord de la jante à une distance de 5 mm de l'outil à crochet.
- Tourner la roue dans le sens des aiguilles d'une montre en tenant le levier (Fig. 22 réf. 1) enfoncé jusqu'à la sortie complète du talon.

- Positionner le bras porte-outils sur le côté extérieur de la roue et faire avancer l'outil à crochet, en l'introduisant entre la jante et le talon, jusqu'à ce qu'il soit ancré au talon même (voir Fig. 24 réf. A).

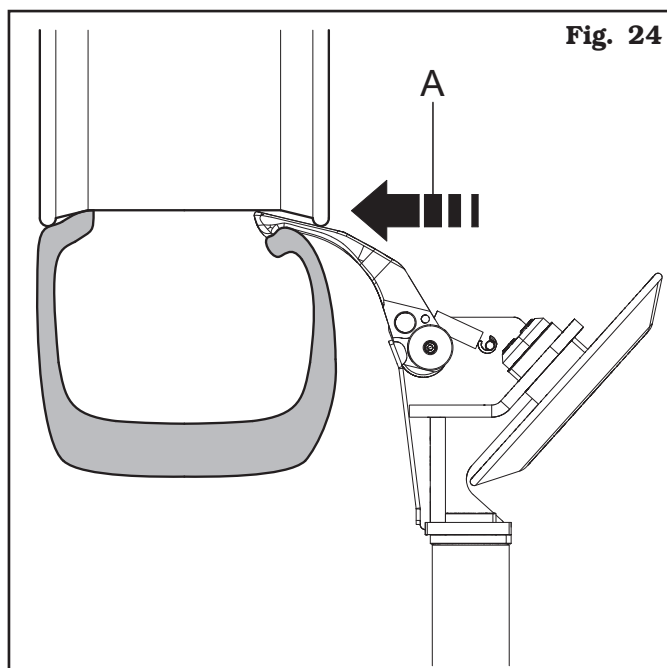


Fig. 24

- Transférer l'outil vers l'extérieur (Fig. 25 réf. B) jusqu'à porter le premier talon à l'extérieur de la jante.

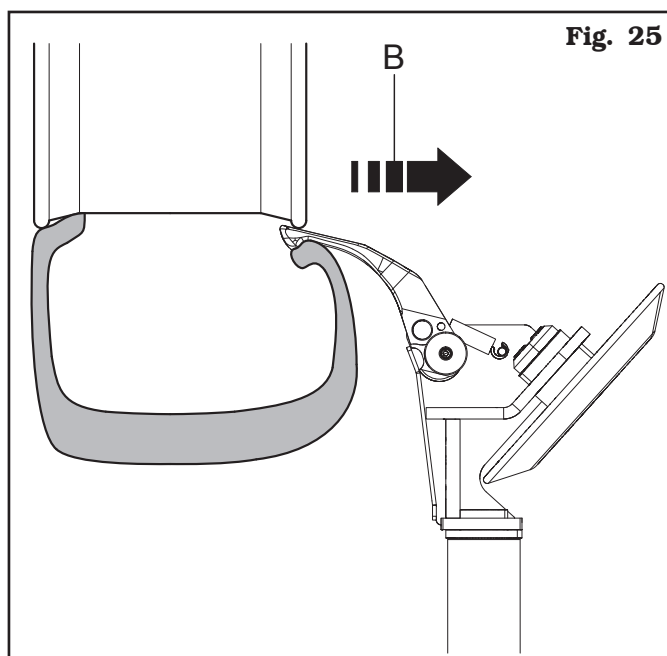


Fig. 25

Seulement pour versions NAV11NT et NAV-11TEI



AVANT DE COMMENCER LE DÉMONTAGE DU PREMIER TALON IL FAUT EXTRAIRE VERS L'EXTÉRIEUR LE DISPOSITIF DE BLOCAGE À RESSORT (FIG. 23 RÉF. 1).

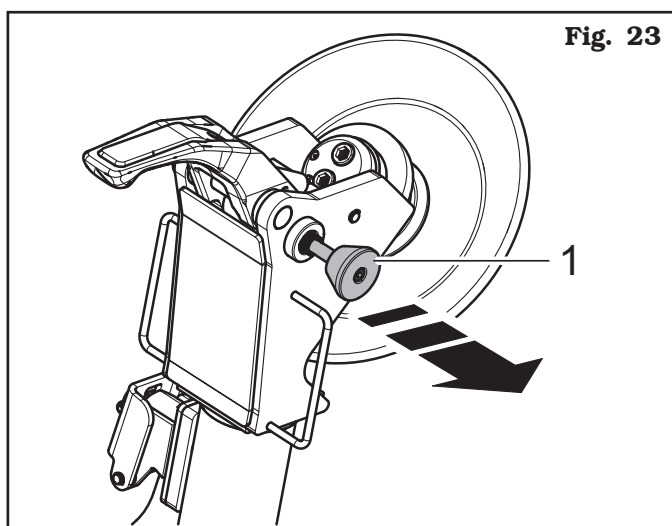
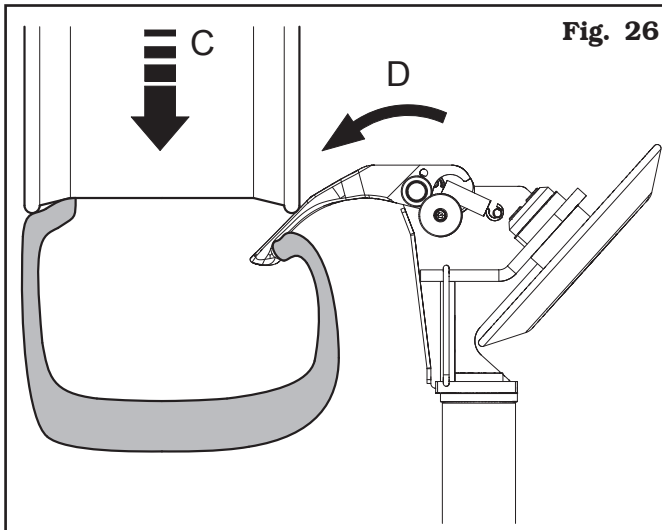
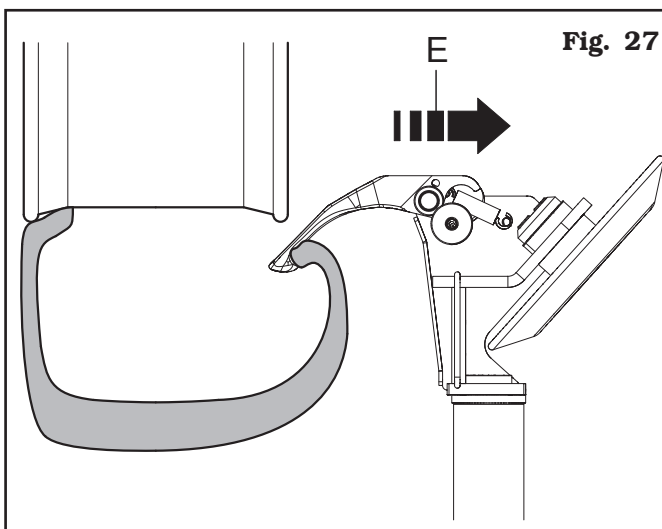


Fig. 23

- Baisser le mandrin (**Fig. 26 réf. C**) jusqu'à bloquer l'outil dans la position d'extraction (**Fig. 26 réf. D**).



- Transférer l'outil vers l'extérieur (**Fig. 27 réf. E**) jusqu'à porter le talon dans la position de démontage.



- Tourner donc la roue dans le sens des aiguilles d'un montre jusqu'à la complète sortie du premier talon.

Pour toutes les versions

- Une fois exécuté le décollage du talons extérieur, éloigner le bras porte-outil de la roue, le décrocher et le soulever en le mettant dans la position de "hors service" (**Fig. 15 réf. 1**); en agissant sur le manipulateur, positionner le bras porte-outils sur le côté interne de la roue, ensuite le remettre dans la position de service (**Fig. 14 réf. 1**) et le bloquer à l'aide du levier d'accrochage prévu à cet effet.



PRETER UNE ATTENTION TOUTE PARTICULIERE QUAND ON REPOSITIONNE LE BRAS PORTE-OUTILS AFIN D'EVITER DE S'ECRASER EVENTUELLEMENT LES MAINS.



TOUJOURS VERIFIER QUE LE BRAS EST BIEN ATTELE AU CHARIOT.

- Se mettre dans la position de travail **D** (**Fig. 6**).
- Tourner la tête porte-outils de 180° pour pouvoir insérer l'outil à crochet (**Fig. 28 réf. 1**) entre le bord de la jante et le talon du pneumatique.

Fig. 28



- Éloigner d'environ 4-5 cm la jante de l'outil, de manière à éviter que le talon se décroche de l'outil même.
- Se mettre dans la position de travail **B** (**Fig. 6**).
- Transférer l'outil à crochet de manière à autoriser un enclenchement aisé du levier entre la jante et le talon à gauche de l'outil. Tout en tenant le levier enfoncé, baisser la roue jusqu'à amener le rebord de la jante à une distance d'environ 5 mm de l'outil à crochet, ensuite tourner le mandrin dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à compléter le démontage du pneumatique.



LA SORTIE DES TALONS DE LA JANTE CAUSE LA CHUTE DU PNEU. TOUJOURS VERIFIER QUE PERSONNE NE SE TROUVE ACCIDENTELLEMENT DANS LA ZONE DE TRAVAIL.

12.6.3 Montage



EN CAS DE DÉMONTAGE DE PNEUMATIQUES TRÈS LOURDS, IL EST RECOMMANDÉ D'APPROCHER LE PLUS POSSIBLE LA ROUE À L'EMBASE AVANT DE TERMINER L'OPÉRATION.



PENDANT TOUTES LES OPÉRATIONS DE MONTAGE/DEMONTAGE DES PNEUMATIQUES CONTRÔLER QUE LA PRESSION DE BLOCAGE DU MANDRIN À MÂCHOIRES SOIT PROCHE DE LA VALEUR MAX. DE SERVICE (150 BAR).

Le montage des pneus du type Tubeless est normalement effectué à l'aide de l'outil à disque; si la roue est particulièrement difficile à monter, se servir de l'outil à crochet.

Avec disque de décollement des talons

Opérer de la façon suivante:

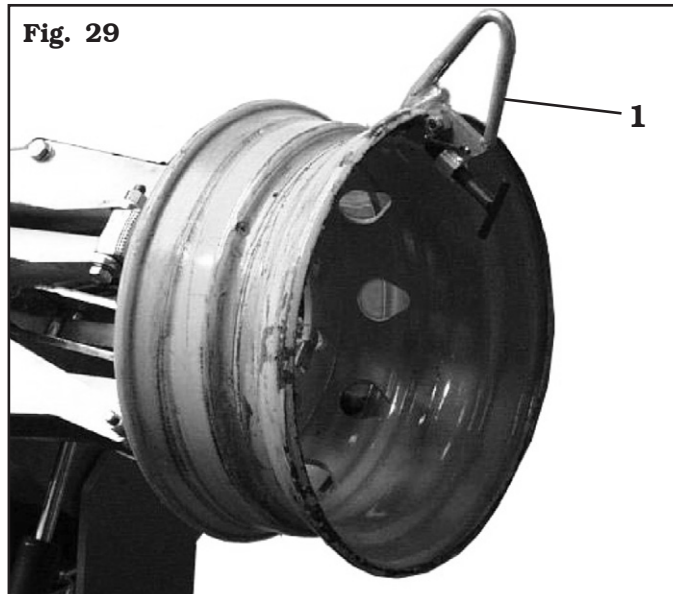
- Fixer la jante sur le mandrin suivant les indications décrites au paragraphe "BLOCAGE DE LA ROUE".
- Enduire abondamment les talons du pneu ainsi que les rebords de la jante d'un lubrifiant spécial, en se servant du pinceau livré en dotation.



UTILISER UNIQUEMENT DU LUBRIFIANT SPÉCIAL POUR PNEUS. LES LUBRIFIANTS ADEQUATS NE CONTIENNENT NI EAU, NI HYDRO-CARBURES OU SILICONE.

- Monter la pince (**Fig. 29 réf. 1**) sur le rebord externe de la jante dans le point le plus haut comme indiqué sur la **Fig. 29**.

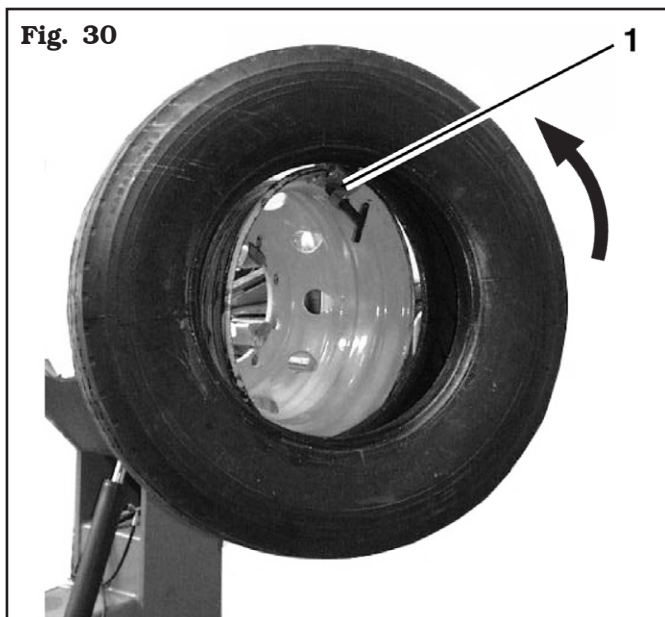
Fig. 29



LA PINCE DOIT ÊTRE SOLIDEMENT ANCRÉE AU REBORD DE LA JANTE.

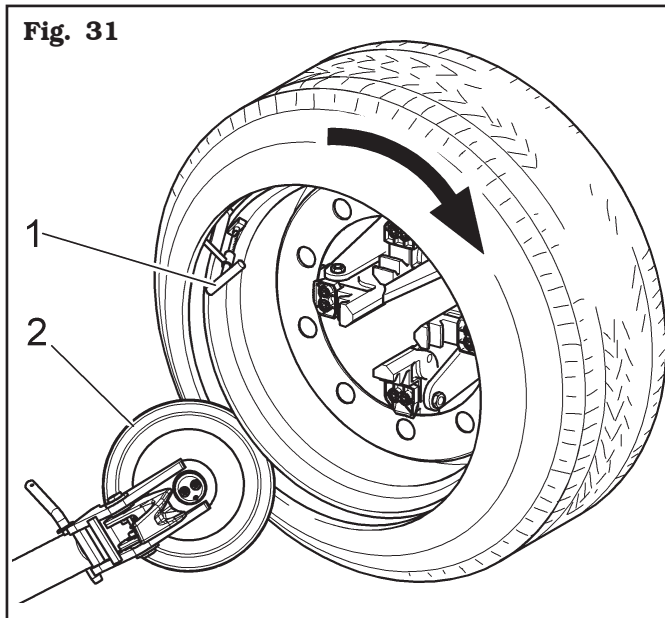
- Se mettre dans la position de travail **B (Fig. 6)**.
- Baisser complètement le bras du mandrin de serrage. Rouler le pneu sur la plate-forme et l'accrocher dans l'étau (**Fig. 30 réf. 1**).
- Soulever le bras du mandrin de serrage avec le pneu accroché et le tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de 15-20 cm; le pneu se mettra obliquement par rapport à la jante (voir **Fig. 30**).

Fig. 30



- Se mettre dans la position de travail **C (Fig. 6)**.
- Positionner le disque de décollement des talons (**Fig. 31 réf. 2**) de manière à ce qu'il se situe à une distance d'environ 1,5 cm (1/2 ") du rebord de la jante. L'étau (**Fig. 31 réf. 1**) de montage se situe dans la position 11 heures. Tourner le mandrin jusqu'à amener la pince au point le plus bas (6 heures).

Fig. 31



- Éloigner le disque de décollage de la roue.
- Enlever la pince et la remonter dans la même position (6 heures) à l'extérieur du deuxième talon.
- Tourner le mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre de 90° jusqu'à amener la pince à 9 heures.
- Avancer avec le disque de décollage des talons jusqu'à arriver à l'intérieur du rebord de la jante d'environ 1-2 cm, en faisant en sorte de rester à environ 5 mm du profil. Commencer la rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, en contrôlant que, après une rotation de 90°, le deuxième talon commence à glisser dans le creux de la jante.
- Une fois terminée l'introduction, éloigner l'outil de la roue, en le renversant dans la position de "hors service" et enlever la pince.
- Baisser le mandrin jusqu'à poser la roue sur le marchepied de roulement.
- Se mettre dans la position de travail **A** (**Fig. 6**).
- Fermer complètement les griffes du mandrin en veillant à soutenir la roue pour éviter qu'elle ne tombe pas.



S'ASSURER QUE LA PRISE DE LA ROUE EST BIEN SURE AFIN D'ÉVITER QUE CELLE-CI NE TOMBE AU COURS DES OPÉRATIONS DE DÉMONTAGE. EN CAS DE ROUES LOURDES ET/OU DE DIMENSIONS REMARQUABLES, UTILISER UN ENGIN DE LEVAGE ADEQUAT.

- Transférer le marchepied mobile de manière à libérer la roue du mandrin même. Si on utilise des pneus particulièrement souples, il est possible d'introduire en même temps sur la griffe les deux talons de manière à talonner une seule fois le pneu; de cette manière l'enclenchement des talons peut se faire par une seule opération, ce qui fait économiser du temps.

À l'aide de l'outil à crochet

Opérer de la façon suivante:

- Fixer la jante sur le mandrin suivant les indications décrites au paragraphe "BLOCAGE DE LA ROUE".
- Enduire abondamment les talons du pneu ainsi que les rebords de la jante d'un lubrifiant spécial, en se servant du pinceau livré en dotation.



UTILISER UNIQUEMENT DU LUBRIFIANT SPECIAL POUR PNEUS. LES LUBRIFIANTS ADEQUATS NE CONTIENNENT NI EAU, NI HYDRO-CARBURES OU SILICONE.

- Monter la pince (**Fig. 29 réf. 1**) sur le rebord externe de la jante dans le point le plus haut.



LA PINCE DOIT ÊTRE SOLIDEMENT ANCRÉE AU REBORD DE LA JANTE.

- Se mettre dans la position de travail **B** (**Fig. 6**).
- Baisser complètement le bras du mandrin de serrage. Rouler le pneu sur la plate-forme et l'accrocher dans l'étau (**Fig. 30 réf. 1**).
- Soulever le bras du mandrin de serrage avec le pneu accroché et le tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de 15-20 cm; le pneu se mettra obliquement par rapport à la jante (voir **Fig. 30**).
- Mettre le bras porte-outils en position de "hors service" (**Fig. 15 réf. 1**); le transférer sur le côté interne du pneu et raccrocher dans la position de fonctionnement (**Fig. 14 réf. 1**).
- Tourner la tête porte-outils de 180° jusqu'à porter l'outil à cliquet sur le côté du pneumatique (voir **Fig. 32**).

Fig. 32



- Se mettre dans la position de travail **D** (**Fig. 6**).
- Avancer avec l'outil jusqu'à faire coïncider l'encoche de référence avec le rebord externe de la jante à une distance de 5 mm de celle-ci.
- Se mettre dans la position de travail **C** (**Fig. 6**).
- En se déplaçant sur l'extérieur de la roue contrôler visuellement la position exacte de l'outil et éventuellement la rectifier, ensuite tourner le mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à amener la pince dans le point le plus bas (6 heures). Le premier talon résultera introduit dans la jante.
- Enlever la pince.
- Se mettre dans la position de travail **D** (**Fig. 6**).
- Retirer l'outil du pneu.
- Mettre le bras porte-outils en position de "hors service" (**Fig. 15 réf. 1**); le transférer sur le côté externe du pneu et raccrocher dans la position de fonctionnement (**Fig. 14 réf. 1**).
- Tourner la tête porte-outils de 180° jusqu'à porter l'outil à cliquet sur le côté du pneumatique (voir **Fig. 21**).

- Monter la pince et dans le point le plus bas (6 heures) à l'extérieur du deuxième talon.
- Se mettre dans la position de travail **C** (Fig. 6).
- Tourner le mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre d'environ 90° en positionnant la pince à 9 heures.
- Avancer avec l'outil jusqu'à faire coïncider l'encoche de référence sur l'axe avec le rebord externe de la jante à une distance de 5 mm de celle-ci (Fig. 21). Commencer la rotation dans le sens des aiguilles d'une montre en contrôlant si, après une rotation d'environ 90°, le second talon a commencé à glisser dans le creux de la jante. Tourner jusqu'à amener la pince au point le plus bas (6 heures). A partir de cet instant le second talon est introduit dans la jante.
- Éloigner l'outil de la roue, le renverser dans la position de "hors service" et enlever la pince.
- Baisser le mandrin jusqu'à poser la roue sur le marchepied de roulement.
- Se mettre dans la position de travail **A** (Fig. 6).
- Fermer complètement les griffes du mandrin en veillant à soutenir la roue pour éviter qu'elle ne tombe pas.



S'ASSURER QUE LA PRISE DE LA ROUE EST BIEN SURE AFIN D'ÉVITER QUE CELLE-CI NE TOMBE AU COURS DES OPÉRATIONS DE DÉMONTAGE. EN CAS DE ROUES LOURDES ET/OU DE DIMENSIONS REMARQUABLES, UTILISER UN ENGIN DE LEVAGE ADEQUAT.

- Transférer le marchepied mobile de manière à libérer la roue du mandrin même.

12.7 Pneus avec chambre à air

12.7.1 Décollage des talons



ENLEVER LA FRETTE DE FIXATION DE LA VANNE DE LA CHAMBRE À AIR POUR EN AUTORISER L'EXTRACTION AU COURS DES PHASES DE DÉMONTAGE DU PNEU; ENLEVER LA FRETTE QUAND ON EFFECTUE LE DÉGONFLAGE DU PNEU.

Le procédé de décollage des talons est le même que celui décrit pour les pneus tubeless.



AU COURS DE L'OPÉRATION DE DÉCOLLAGE DES TALONS SUR LES ROUES AVEC CHAMBRE À AIR, IL EST NÉCESSAIRE D'INTERROMPRE L'AVANCE DU DISQUE DE DÉCOLLAGE DES TALONS DÈS QUE LES TALONS SE SERONT DÉCROCHÉS EN VUE D'ÉVITER D'ENDOMMAGER LA CHAMBRE À AIR OU LA VANNE.

12.7.2 Démontage



PENDANT TOUTES LES OPÉRATIONS DE MONTAGE/DÉMONTAGE DES PNEUMATIQUES CONTRÔLER QUE LA PRESSION DE BLOCAGE DU MANDRIN À MÂCHOIRES SOIT PROCHE DE LA VALEUR MAX. DE SERVICE (150 BAR).

- Basculer le bras porte-outils, le décrocher et le lever en l'amenant dans la position de "hors service" (Fig. 15 réf. 1); en agissant sur le manipulateur, positionner le bras porte-outils sur le côté externe de la roue et le remettre dans la position de "service" (Fig. 14 réf. 1) en le bloquant à l'aide du levier d'accrochage approprié (--2 réf. 8).



PRÊTER UNE ATTENTION TOUTE PARTICULIÈRE QUAND ON REPOSITIONNE LE BRAS PORTE-OUTILS AFIN D'ÉVITER DE S'ÉCRASER ÉVENTUELLEMENT LES MAINS.



TOUJOURS VÉRIFIER QUE LE BRAS EST BIEN ATTELÉ AU CHARIOT.

- Tourner de 180° la tête porte-outils comme décrit dans le paragraphe correspondant, de façon à pouvoir insérer le crochet entre le bord de la jante et le talon du pneumatique; l'opération se produira pendant la rotation du mandrin.
- Éloigner d'environ 4-5 cm la jante de l'outil, de manière à éviter que le talon se décroche de l'outil même.
- Transférer l'outil à crochet de manière à amener l'encoche de référence à proximité du rebord externe de la jante.
- Se mettre dans la position de travail **A** (Fig. 6).
- Enclencher le levier (Fig. 33 réf. 1) entre la jante et le talon vers la droite de l'outil.

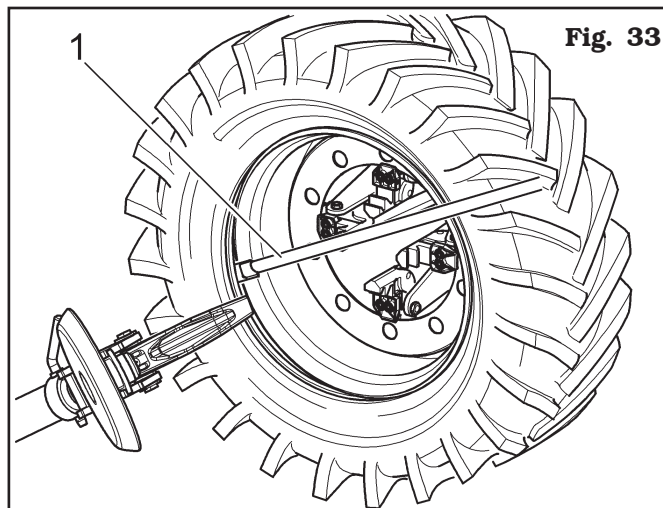
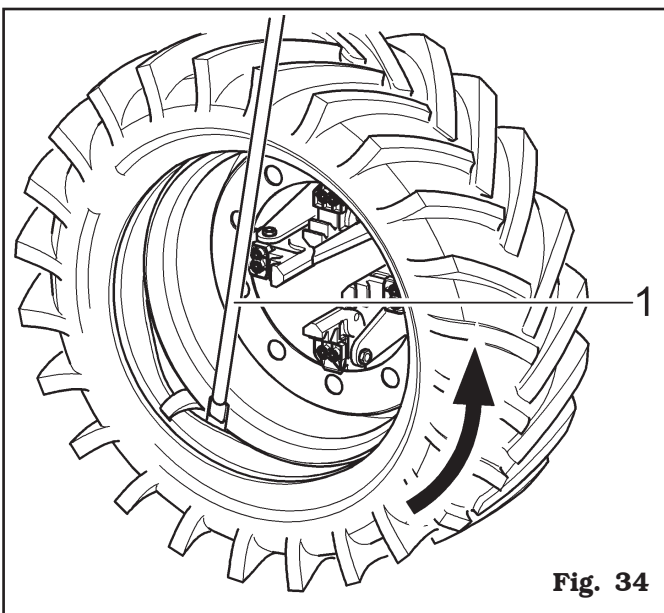


Fig. 33

- Tout en maintenant la pression sur le levier, baisser la roue jusqu'à amener le rebord de la jante à une distance d'environ 5 mm de l'outil à crochet.
- Tourner la roue dans le sens des aiguilles d'une montre en tenant le levier enfoncé jusqu'à la sortie complète du talon.
- Éloigner le bras porte-outil dans la position de "hors service" (**Fig. 15 réf. 1**); baisser le mandrin jusqu'à appuyer le pneu sur le marchepied mobile en exerçant sur celui-ci une certaine pression de sorte que, en commandant un léger déplacement du marchepied mobile vers l'extérieur, puisse se créer l'espace qui s'impose à l'extraction de la chambre à air.
- Sortir la chambre à air puis resoulever la roue.
- Se mettre dans la position de travail **D** (**Fig. 6**).
- Basculer le bras porte-outils, le décrocher et le lever en l'amenant dans la position de "hors service" (**Fig. 15 réf. 1**); en agissant sur le manipulateur, positionner le bras porte-outils sur le côté interne de la roue et le remettre dans la position de "fonctionnement" (**Fig. 14 réf. 1**) en le bloquant à l'aide du levier d'accrochage approprié (**Fig. 1-2 réf. 8**).
- Tourner de 180° la tête porte-outils comme décrit dans le paragraphe correspondant, de façon à pouvoir insérer le crochet entre le bord de la jante et le talon du pneumatique; l'opération se produira pendant la rotation du mandrin.
- Éloigner d'environ 4-5 cm la jante de l'outil, de manière à éviter que le talon se décroche de l'outil même.
- Se mettre dans la position de travail **A** (**Fig. 6**).
- Transférer l'outil à crochet de manière à amener l'encoche de référence environ 3 cm à l'intérieur de la jante.
- Introduire le levier (**Fig. 34 réf. 1**) entre la jante (**Fig. 34 réf. 2**) et le talon (**Fig. 34 réf. 3**) vers la droite de l'outil.

**Fig. 34**

- En maintenant le levier enfoncé, baisser la roue jusqu'à amener le rebord de la jante à une distance d'environ 5 mm de l'outil à crochet ensuite tourner le mandrin dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre, en tenant le levier (**Fig. 34 réf. 1**) enfoncé, jusqu'à ce que le pneu ne soit complètement sorti de la jante.



LA SORTIE DES TALONS DE LA JANTE CAUSE LA CHUTE DU PNEU. TOUJOURS VERIFIER QUE PERSONNE NE SE TROUVE ACCIDENTELLEMENT DANS LA ZONE DE TRAVAIL.



EN CAS DE DÉMONTAGE DE PNEUMATIQUES TRES LOURDS, IL EST RECOMMANDE D'APPROCHER LE PLUS POSSIBLE LA ROUE A L'EMBASE AVANT DE TERMINER L'OPERATION.

12.7.3 Montage



PENDANT TOUTES LES OPERATIONS DE MONTAGE/DEMONTAGE DES PNEUMATIQUES CONTROLER QUE LA PRESSION DE BLOCAGE DU MANDRIN À MÂCHOIRES SOIT PROCHE DE LA VALEUR MAX. DE SERVICE (150 BAR).

- Fixer la jante sur le mandrin suivant les indications décrites au paragraphe "BLOCAGE DE LA ROUE".
- Enduire abondamment les talons du pneu ainsi que les rebords de la jante d'un lubrifiant spécial, en se servant du pinceau livré en dotation.



UTILISER UNIQUEMENT DU LUBRIFIANT SPECIAL POUR PNEUS. LES LUBRIFIANTS ADEQUATS NE CONTIENNENT NI EAU, NI HYDROCARBURES OU SILICONE.

- Monter la pince (**Fig. 29 réf. 1**) sur le rebord externe de la jante dans le point le plus haut comme indiqué sur la **Fig. 29**.



LA PINCE DOIT ETRE SOLIDEMENT ANCRÉE AU REBORD DE LA JANTE.

- Se mettre dans la position de travail **B** (**Fig. 6**).
- Positionner le pneu sur le marchepied et baisser le mandrin (en faisant attention à tenir la pince dans le point le plus haut) pour accrocher le premier talon du pneu (talon interne).

- Soulever le bras du mandrin de serrage avec le pneu accroché et le tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de 15-20 cm; le pneu se mettra obliquement par rapport à la jante.
- Basculer le bras porte-outils, le décrocher et le lever en l'amenant dans la position de "hors service" (**Fig. 15 réf. 1**); en agissant sur le manipulateur, positionner le bras porte-outils sur le côté interne de la roue et le remettre dans la position de "fonctionnement" (**Fig. 14 réf. 1**) en le bloquant à l'aide du levier d'accrochage approprié.



PRETER UNE ATTENTION TOUTE PARTICULIERE QUAND ON REPOSITIONNE LE BRAS PORTE-OUTILS AFIN D'EVITER DE S'ECRASER EVENTUELLEMENT LES MAINS.



TOUJOURS VERIFIER QUE LE BRAS EST BIEN ATTELE AU CHARIOT.

- Tourner de 180° la tête porte-outils comme décrit dans le paragraphe correspondant, de façon à pouvoir insérer le crochet entre le bord de la jante et le talon du pneumatique; l'opération se produira pendant la rotation du mandrin.
- Se mettre dans la position de travail **D** (**Fig. 6**).
- Avancer avec l'outil jusqu'à positionner l'encoche de référence sur l'axe avec le rebord externe de la jante à une distance de 5 mm de celle-ci (voir **Fig. 35**).

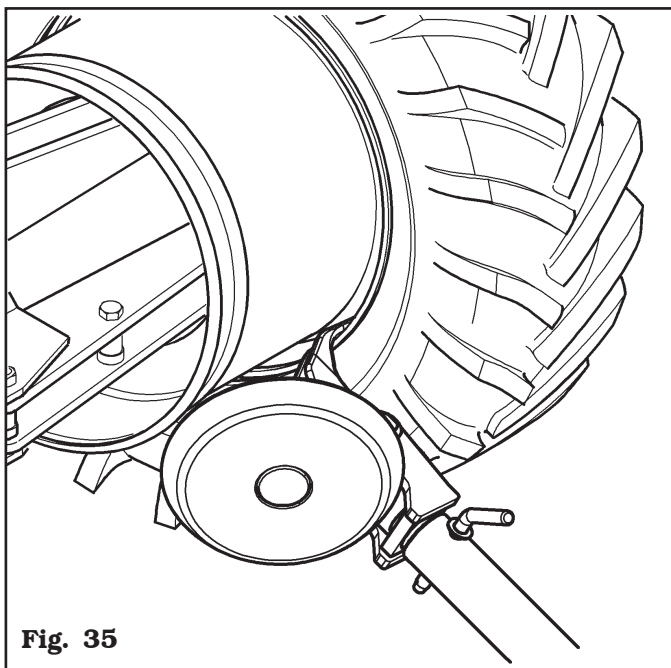


Fig. 35

- Se mettre dans la position de travail **C** (**Fig. 6**).
- En se déplaçant sur l'extérieur de la roue contrôler visuellement la position exacte de l'outil et éventuellement la rectifier, ensuite tourner le mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à amener la pince dans le point le plus bas (6 heures). Le premier talon sera enclenché dans la jante, ensuite enlever la pince.

- Se mettre dans la position de travail **D** (**Fig. 6**).
 - Retirer le crochet de l'outil du pneu.
 - Mettre le bras porte-outils en position de "hors service" (**Fig. 15 réf. 1**) et le transférer sur le côté externe du pneu.
 - Tourner de 180° la tête porte-outils comme décrit dans le paragraphe correspondant.
 - Se mettre dans la position de travail **B** (**Fig. 6**).
 - Tourner le mandrin jusqu'à positionner l'orifice pour l'enclenchement de la soupape en bas (à 6 heures).
 - Positionner la plate-forme mobile (**Fig. 1-2 réf. 15**) sur la verticale de la roue et baisser le mandrin jusqu'à appuyer la roue sur la plate-forme. Transférer le marchepied mobile vers l'extérieur de manière à créer l'espace nécessaire entre le rebord du pneu et la jante pour monter la chambre à air.
- N.B.: l'orifice pour la vanne peut se situer dans une position asymétrique par rapport au centre de la jante. Dans ce cas, il faut positionner et introduire la chambre à air comme il est indiqué dans la Figure 36.**

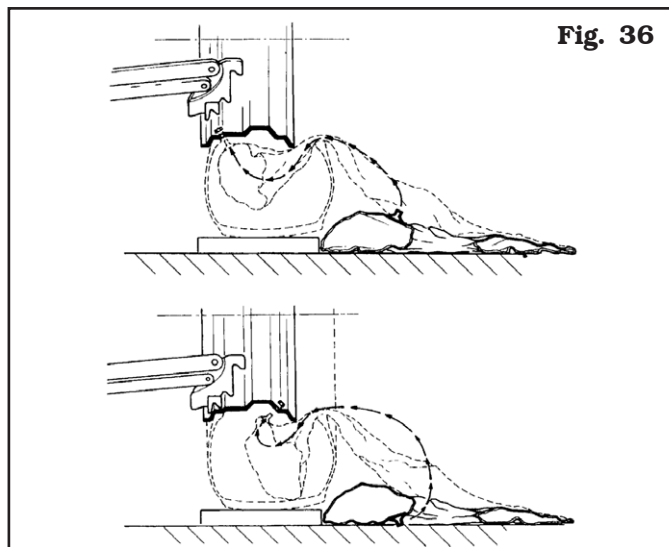
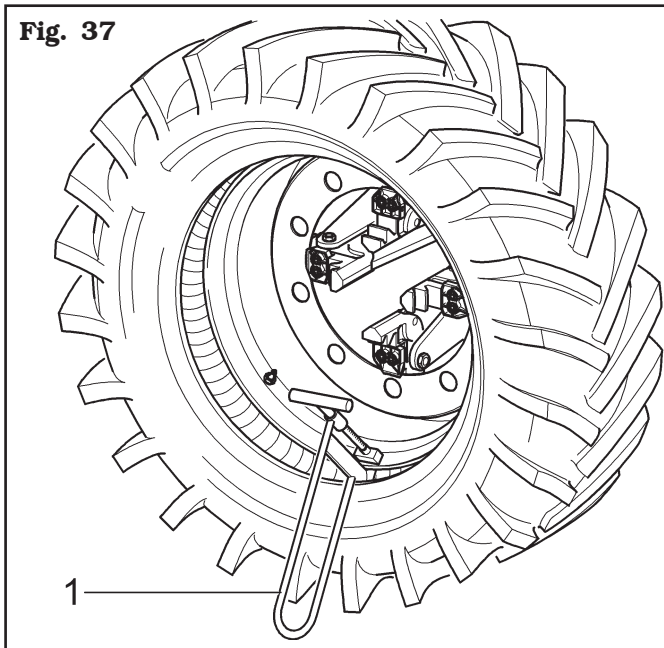


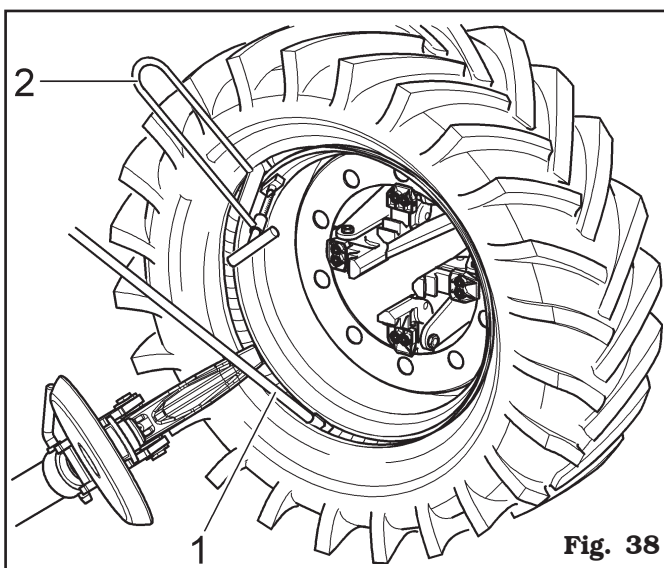
Fig. 36

Introduire la vanne dans l'orifice et la fixer à l'aide de la frette appropriée. Introduire la chambre à air dans le creux central de la jante (en vue de faciliter l'opération, il est conseillé de tourner en même temps le mandrin dans le creux des aiguilles d'une montre).

- Tourner le mandrin, en positionnant la vanne en bas (6 heures).
- Afin d'éviter d'abîmer la chambre à air au cours de l'enclenchement du deuxième talon, il est préférable de la gonfler légèrement.
- Afin d'éviter d'abîmer la vanne, au cours de l'enclenchement du deuxième talon, il faut enlever la frette de fixation et monter sur la soupape en question une rallonge.
- Se mettre dans la position de travail **C** (**Fig. 6**).
- Lever le mandrin et monter la pince (**Fig. 37 réf. 1**) sur la jante à l'extérieur du deuxième talon à environ 20 cm de la vanne de gonflage vers la droite.
- Tourner le mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à positionner la pince (**Fig. 37 réf. 1**) à 9 heures.

Fig. 37

- Positionner le bras porte-outils en position de “service” (**Fig. 14 réf. 1**) sur le côté externe du pneu.
- Prévoir en position de fonctionnement l'outil à crochet, ensuite faire avancer le bras porte-outils jusqu'à amener l'encoche de référence sur l'axe avec le rebord externe de la jante à une distance d'environ 5 mm.
- Tourner le mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'enclenchement du levier (**Fig. 38 réf. 1**) dans le logement approprié obtenu sur l'outil à crochet.
- Exécuter la rotation du mandrin, en tenant le levier (**Fig. 38 réf. 1**) enfoncé jusqu'à ce que le talon externe du pneu ne soit complètement enclenché.
- Enlever le levier (**Fig. 38 réf. 1**), la pince (**Fig. 38 réf. 2**) et retirer l'outil à crochet, en tournant le mandrin dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et en le transférant vers l'extérieur.

**Fig. 38**

- Basculer le bras porte-outils, en le mettant dans la position de “hors service” (**Fig. 15 réf. 1**) après l'avoir décroché.

- Positionner la plate-forme mobile (**Fig. 1-2 réf. 15**) au-dessous de la verticale de la roue et baisser le mandrin jusqu'à appuyer la roue sur la plate-forme.
- Se mettre dans la position de travail **B** (**Fig. 6**).
- Vérifier l'état de la valve du pneu et éventuellement la centrer dans l'orifice de la jante, en tournant légèrement le mandrin; fixer la vanne à l'aide de la frette appropriée après avoir enlevé la rallonge de protection.
- Fermer complètement les griffes du mandrin en veillant à soutenir la roue pour éviter qu'elle ne tombe pas.

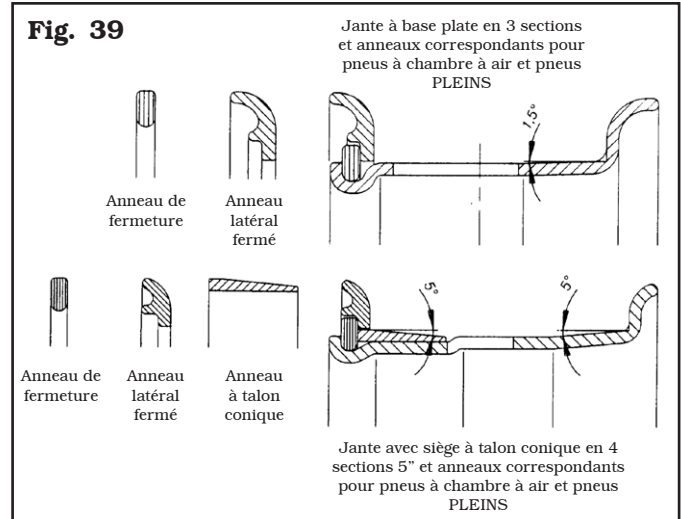
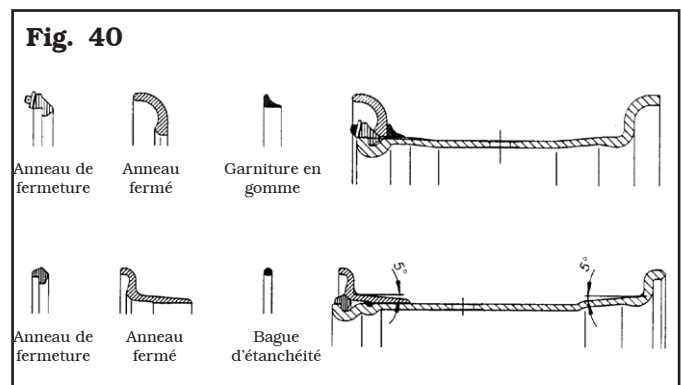


S'ASSURER QUE LA PRISE DE LA ROUE EST BIEN SURE AFIN D'ÉVITER QUE CELLE-CI NE TOMBE AU COURS DES OPERATIONS DE DEMONTAGE. EN CAS DE ROUES LOURDES ET/OU DE DIMENSIONS REMARQUABLES, UTILISER UN ENGIN DE LEVAGE ADEQUAT.

- Transférer le marchepied mobile de manière à libérer la roue du mandrin même.

12.8 Roues avec tringle

A titre d'exemple, les **Fig. 39** et **40** reportent des sections et compositions de quelques typologies de roues dotées de tringle actuellement dans le commerce.

Fig. 39**Fig. 40**

12.8.1 Décollage des talons et démontage



NE PAS STATIONNER DEVANT LA ROUE PENDANT LA PHASE D'EXTRACTION DE L'ANNEAU DE GONFLAGE DU TRINGLE, PARCE-QUE SON EJECTION SOUDAINE POURRAIT PROVOQUER DE GRAVES LESIONS OU BLESSURES.



PENDANT TOUTES LES OPERATIONS DE MONTAGE/DEMONTAGE DES PNEUMATIQUES CONTROLER QUE LA PRESSION DE BLOCAGE DU MANDRIN À MÂCHOIRES SOIT PROCHE DE LA VALEUR MAX. DE SERVICE (150 BAR).

- Monter la roue sur le mandrin suivant la description du paragraphe "BLOCAGE DE LA ROUE" et vérifier si elle est dégonflée.
- Se mettre dans la position de travail **D** (Fig. 6).
- Positionner le bras porte-outils en position de travail (Fig. 14 réf. 1) sur le côté intérieur du pneumatique et s'assurer qu'il est bloqué par le levier d'accrochage approprié (Fig. 1-2 réf. 8).
- Affleurer le bord jante avec le disque de décollage des talons (voir Fig. 41).

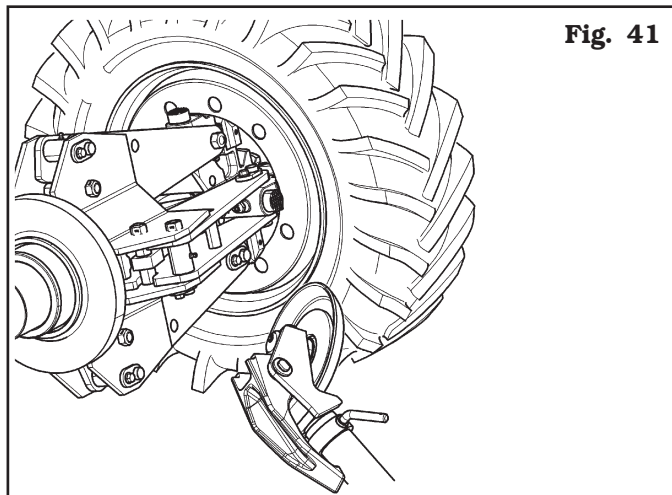
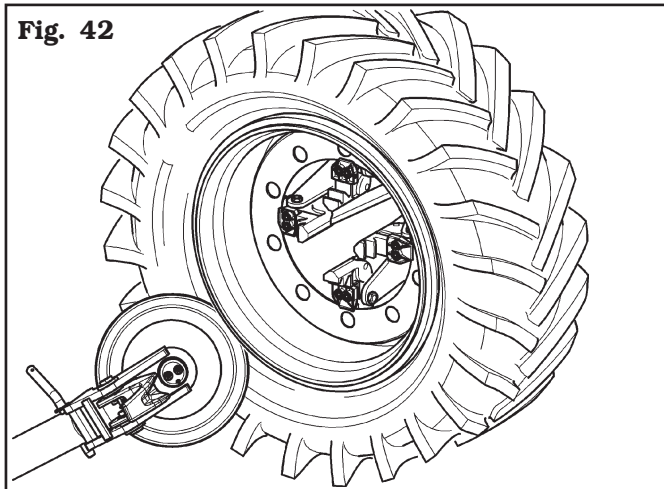


Fig. 41

- Tourner le mandrin en enduisant de lubrifiant tout le rebord de la jante; simultanément faire avancer par petites saccades le disque de décollage des talons jusqu'à obtenir le détachement du premier talon (étant donné qu'il s'agit de roues dotées de chambre à air, exécuter l'opération avec une attention toute particulière au moment du détachement du talon, en cherchant à bloquer immédiatement l'avance du disque afin d'éviter de compromettre l'intégrité de la chambre à air et de la vanne).
- Porter le bras porte-outils dans la position de "hors service" (Fig. 15 réf. 1) et en opérant sur le manipulateur positionner le bras porte-outils sur le côté extérieur de la roue donc le reporter en position de "fonctionnement" (Fig. 14 réf. 1) et le bloquer au moyen du levier d'accrochage approprié.

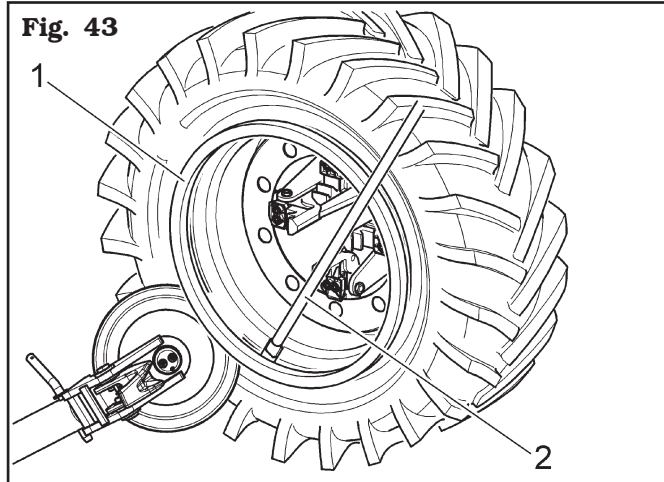
- Tourner de 180° la tête porte-outils comme décrit dans le paragraphe correspondant, de façon à ce que le disque décolle-talons entre en contact avec le côté extérieur du pneumatique (voir Fig. 42).

Fig. 42



- Tourner le mandrin en enduisant de lubrifiant tout le rebord de la jante.
- Simultanément faire avancer par petites saccades le disque de décollage des talons jusqu'à obtenir le détachement du talon.
- Répéter l'opération en faisant avancer le disque détalonneur contre la tringle (voir Fig. 43) jusqu'à libérer l'anneau de blocage (Fig. 43 réf. 1). Il sera ensuite extrait par le levier (Fig. 43 réf. 2).

Fig. 43



- Enlever le tringle.
- Enlever le joint torique si prévu.
- Basculer le bras porte-outils, en le mettant dans la position de "hors service" (Fig. 15 réf. 1) après l'avoir décroché.
- Baisser le mandrin jusqu'à poser la roue sur le marchepied.
- Se mettre dans la position de travail **B** (Fig. 6).
- Déplacer vers l'extérieur le marchepied mobile jusqu'à obtenir la complète sortie du pneumatique de la jante (en cas de pneumatiques avec chambre à air vérifier que la vanne n'a pas subi de dommages pendant l'opération de démontage).



LA SORTIE DES TALONS DE LA JANTE CAUSE LA CHUTE DU PNEU. TOUJOURS VERIFIER QUE PERSONNE NE SE TROUVE ACCIDENTELLEMENT DANS LA ZONE DE TRAVAIL.



EN CAS DE DÉMONTAGE DE PNEUMATIQUES TRES LOURDS, IL EST RECOMMANDE D'APPROCHER LE PLUS POSSIBLE LA ROUE A L'EMBASE AVANT DE TERMINER L'OPERATION.



PRETER UNE ATTENTION TOUTE PARTICULIERE QUAND ON REPOSITIONNE LE BRAS PORTE-OUTILS AFIN D'EVITER DE S'ECRASER EVENTUELLEMENT LES MAINS.



TOUJOURS VERIFIER QUE LE BRAS EST BIEN ATTELE AU CHARIOT.

12.8.2 Montage

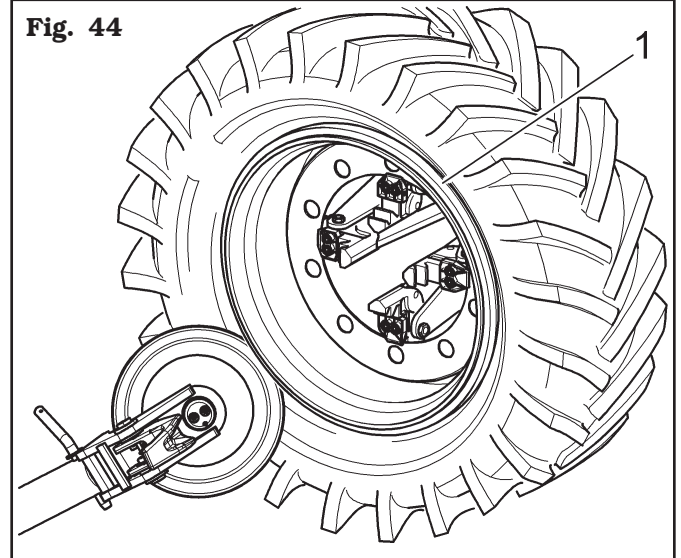


PENDANT TOUTES LES OPERATIONS DE MONTAGE/DEMONTAGE DES PNEUMATIQUES CONTROLER QUE LA PRESSION DE BLOCAGE DU MANDRIN A MÂCHOIRES SOIT PROCHE DE LA VALEUR MAX. DE SERVICE (150 BAR).

- Positionner le bras porte-outils en position de hors service (**Fig. 15 réf. 1**); s'il a été démonté, fixer la jante sur le mandrin suivant la description au paragraphe "BLOCAGE DE LA ROUE". Si la roue est dotée de la chambre à air, il faut positionner la jante avec la fente pour la soupape en bas (à 6 heures).
- Lubrifier tout le rebord de la jante ainsi que les talons du pneu.
- Se mettre dans la position de travail **B** (**Fig. 6**).
- Positionner la plate-forme mobile (**Fig. 1-2 réf. 15**) de manière à permettre la montée du pneu (si la roue est dotée de la chambre à air, il faut positionner la jante avec la fente pour la vanne en bas à 6 heures).
- Positionner le mandrin de façon à centrer la jante sur le pneumatique.
- Déplacer le marchepied mobile vers l'intérieur de façon à insérer la jante dans le pneumatique (pour les pneus avec chambre à air faire rentrer la vanne pour ne pas l'endommager). Avancer jusqu'à l'introduction complète de la jante dans le pneumatique.

- Enclencher sur la jante le tringle à rebord avec la bague de butée montée (si jante et tringle présentent des fissures par suite d'éventuelles fixations, celles-ci doivent être en ligne entre elles).
- Se mettre dans la position de travail **C** (**Fig. 6**).
- Positionner le bras porte-outils sur le côté externe, ensuite le baisser en position de "service" (**Fig. 14 réf. 1**) avec le disque de décollage des talons tourné vers la roue. Si l'anneau avec rebord n'a pas été suffisamment enclenché sur la jante, positionner le mandrin jusqu'à amener le tringle au niveau du disque de décollage des talons. Avancer avec le disque de décollage des talons, ensuite tourner le mandrin jusqu'à découvrir le logement du joint torique d'étanchéité (si prévu).
- Lubrifier le joint torique et l'insérer dans le logement approprié.
- Se mettre dans la position de travail **B** (**Fig. 6**).
- Positionner l'anneau (**Fig. 44 réf. 1**) sur la jante, monter la bague de blocage à l'aide du disque de décollage des talons en suivant la **Fig. 44**.

Fig. 44



- Basculer le bras porte-outils, en le mettant dans la position de "hors service" (**Fig. 15 réf. 1**) après l'avoir décroché.
- Positionner la plate-forme mobile (**Fig. 1-2 réf. 15**) au-dessous de la verticale de la roue et baisser le mandrin jusqu'à appuyer la roue sur la plate-forme.
- Fermer les griffes du mandrin et transférer vers l'extérieur le marchepied jusqu'à faire sortir complètement la jante, en faisant bien attention à soutenir la roue pour éviter qu'elle ne tombe pas.



LA FERMETURE DU MANDRIN FAIT TOMBER LA ROUE. TOUJOURS VERIFIER QUE PERSONNE NE SE TROUVE ACCIDENTELLEMENT DANS LA ZONE DE TRAVAIL.

13.0 ENTRETIEN ORDINAIRE



AVANT D'EFFECTUER N'IMPORTE QUELLE INTERVENTION D'ENTRETIEN ORDINAIRE OU DE RÉGLAGE, DÉCONNECTER LA MACHINE DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE PAR LA COMBINAISON PRISE/BONDE ET VÉRIFIER QUE TOUTES LES PARTIES MOBILES SOIENT ARRÊTÉES.



AVANT N'IMPORTE QUELLE INTERVENTION D'ENTRETIEN VÉRIFIER QU'IL N'Y A PAS DE ROUES SERRÉES SUR LE MANDRIN.



AVANT DE DÉMONTER LES RACCORDS OU LES CONDUITES DU CIRCUIT HYDRAULIQUE, S'ASSURER QU'IL N'Y AIT PAS DE FLUIDES EN PRESSION. LA SORTIE D'HUILE SOUS PRESSION PEUT CAUSER DE GRAVES BLESSURES OU LÉSIONS.



AVANT D'EFFECTUER N'IMPORTE QUELLE INTERVENTION D'ENTRETIEN SUR LE CIRCUIT HYDRAULIQUE, POSITIONNER LA MACHINE EN CONFIGURATION DE REPOS.

Pour garantir l'efficacité de la machine et pour qu'elle fonctionne correctement, il est indispensable de se conformer aux instructions rapportées ci-dessous, en effectuant son nettoyage quotidien ou hebdomadaire et son entretien périodique chaque semaine.

Les opérations de nettoyage et d'entretien ordinaire doivent être effectuées par un personnel autorisé en accord avec les instructions rapportées ci-dessous:

- Interrompre l'alimentation avant d'effectuer n'importe quelle opération de nettoyage ou d'entretien ordinaire.
- Libérer la machine des dépôts de poudre de pneu et de scories de matériau varié avec l'aspirateur.
- **NE PAS SOUFFLER AVEC DE L'AIR COMPRIMÉ.**
- A intervalles réguliers (si possible une fois par mois) procéder à un contrôle général des commandes pour s'assurer que chacune d'entre-elles fonctionne comme prévu.
- Toutes les 100 heures de travail lubrifier les chemins de roulement chariot porte-outils.
- Périodiquement (de préférence une fois par mois) graisser toutes les parties en mouvement de la machine (voir **Fig. 45**).

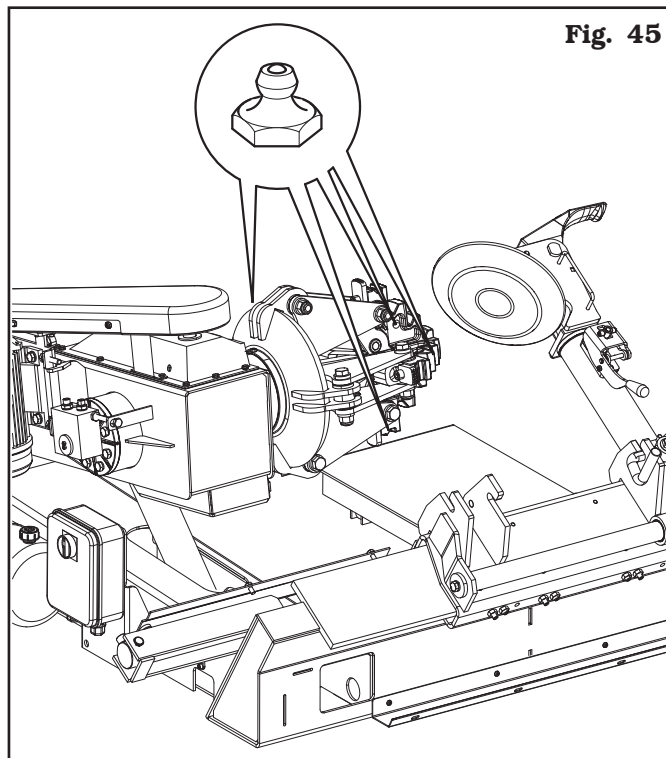


Fig. 45

- Vérifier périodiquement le niveau de l'unité oléohydraulique et, si nécessaire, effectuer le remplissage à ras bord avec huile hydraulique ayant un grade de viscosité adapté aux températures moyennes du pays d'installation, et en particulier:
 - grade de viscosité 32 (pour les pays dont la température ambiante va de 0 à 30 degrés);
 - grade de viscosité 46 (pour les pays dont la température ambiante dépasse les 30 degrés).
 Au moins une fois par an il est conseillé de toute façon de procéder à la complète substitution de l'huile hydraulique de l'unité même.

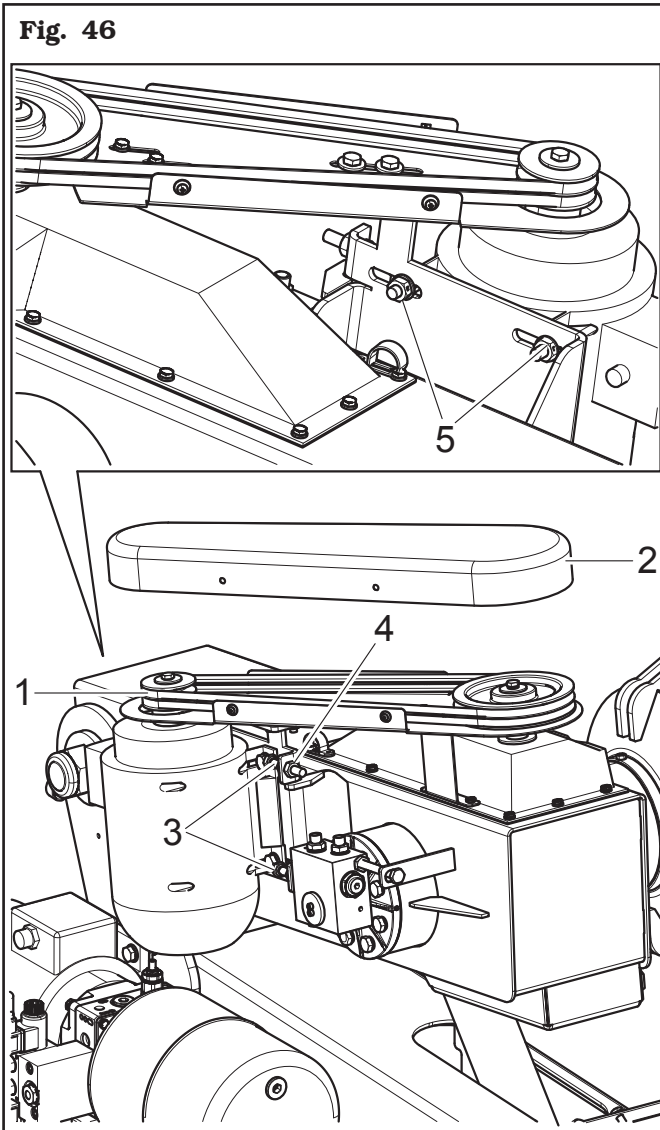


EFFECTUER CE CONTRÔLE LORSQUE LA MACHINE EST COMPLÈTEMENT REFERMÉE (PISTONS HYDRAULIQUES REPLIÉS).

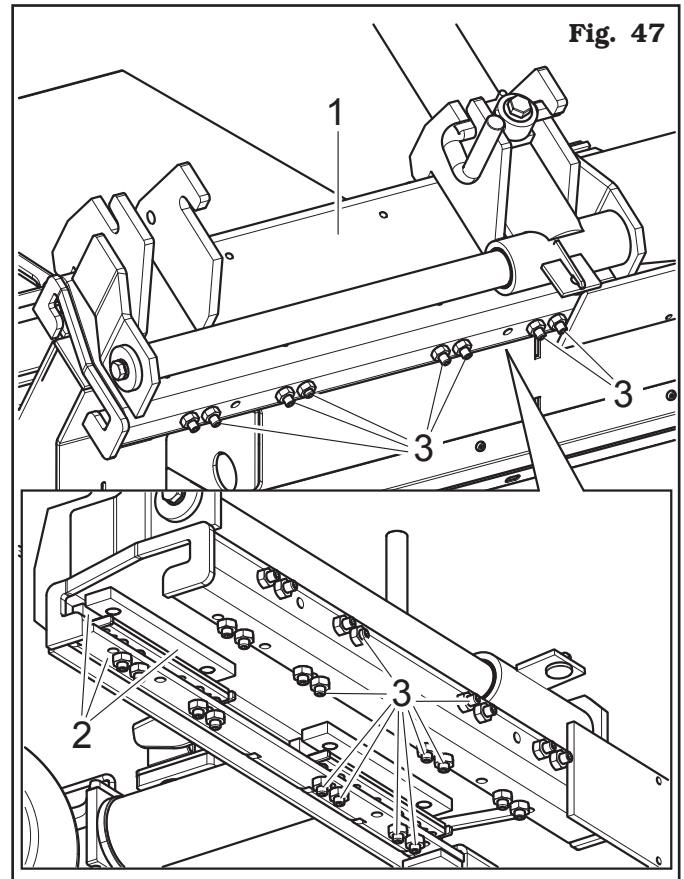
- Périodiquement (environ toutes les 100 heures), contrôler le niveau de l'huile dans le réducteur et éventuellement rétablir le niveau.
- Une fois par semaine contrôler le fonctionnement des dispositifs de sécurité.
- Périodiquement, chaque 50 heures de travail, nettoyer les guides (intérieures et extérieures) du chariot outil.

A. Vérifier la tension de la courroie (Fig. 46 réf. 1):

- Retirer le carter supérieur (Fig. 46 réf. 2) en dévissant les vis de fixation appropriées;
- tendre la courroie (Fig. 46 réf. 1) en agissant sur les vis (Fig. 46 réf. 3) après avoir desserré les écrous (Fig. 46 réf. 4-5);
- Serrer les écrous de fixage (Fig. 46 réf. 5) après les opérations de réglage, donc remonter le carter (Fig. 46 réf. 2) de protection.

Fig. 46

EFFECTUER CETTE OPÉRATION UNIQUEMENT EN CAS DE MOUVEMENT NON LINÉAIRE DU CHARIOT (MOUVEMENT DISCONTINU).

B. Exécuter le réglage du jeu de la glissière (Fig. 47 réf. 1) en agissant sur les vis de réglage (Fig. 47 réf. 3) des patins (Fig. 47 réf. 2).**Fig. 47**

TOUT DOMMAGE DÉRIVANT DE LA NON OBSERVATION DES INDICATIONS CI-DESSUS NE SERA PAS IMPUTABLE AU CONSTRUCTEUR ET POURRA CAUSER LA DÉCHÉANCE DES CONDITIONS DE GARANTIE!!



N'IMPORTE QUELLE OPÉRATION D'ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE DOIT ÊTRE EXCLUSIVEMENT EFFECTUÉE PAR DU PERSONNEL PROFESSIONNELLEMENT QUALIFIÉ.

14.0 TABLEAU DE RECHERCHE DES INCONVENIENTS EVENTUELS








Suit une liste de certains inconvénients possibles au cours du fonctionnement des démonte-pneus. Le constructeur décline toute responsabilité en ce qui concerne les dommages causés aux personnes, animaux et choses par suite de l'intervention de la part d'un personnel non autorisé. C'est pourquoi en cas de panne il est recommandé de consulter immédiatement le service après-vente pour obtenir les indications concernant les opérations et/ou réglages à exécuter en toute sécurité, ce qui évitera de nuire aux personnes, animaux et choses.





Positionner sur le "0" et cadenasser l'interrupteur général en cas d'urgence et/ou entretien du démonte-pneus.



ASSISTANCE TECHNIQUE NECESSAIRE

interdiction d'exécuter des interventions

Inconvénient	Cause possible	Remède
Le moteur de la pompe ne marche pas, alors que le moteur du mandrin porte-roue fonctionne parfaitement.	a) Panne du moteur de la commande hydraulique.	a) Consulter le service après-vente. 
En actionnant l'interrupteur général, le mandrin porte-roue ne tourne pas, alors que le moteur de la pompe fonctionne parfaitement.	a) Panne du commutateur du motoréducteur.	a) Consulter le service après-vente. 
Perte de puissance dans la rotation du mandrin porte-roue.	a) Courroie de transmission lente.	a) Tendre la courroie.
Absence de pression dans l'installation hydraulique.	a) Pompe en panne.	a) Remplacer la pompe. 
La pression d'ouverture mandrin ne se réduit pas	a) Soupape de réglage de pression maximal bloquée	a) Décharger le mandrin (enlever la roue), dévisser complètement la poignée de réglage et effectuer des cycles d'ouverture et fermeture jusqu'au déblocage. 
La machine ne démarre pas.	a) Manque d'alimentation de courant. b) Les coupe-circuits ne sont pas actifs. c) Le fusible du transformateur a sauté.	a) Connecter l'alimentation courante. b) Activer les coupe-circuits. c) Remplacer le fusible.
Fuites d'huile du raccord ou tubulure.	a) Le raccord n'est pas correctement fermé. b) La tubulure est fendue.	a) Fermer le raccord.  b) Appeler l'assistance.
Une commande reste insérée.	a) Le poussoir s'est cassé. b) Une électrovanne s'est bloquée.	a) Appeler l'assistance.  b) Appeler l'assistance.
Le cylindre autocentreur perd de la pression.	a) Le distributeur perd. b) Les joints sont détériorés.	a) Appeler l'assistance.  b) Appeler l'assistance.
Le moteur s'arrête pendant le fonctionnement.	a) Le coupe-circuit entre en fonction.	Ouvrir le cadre électrique et rétablir le coupe-circuit sauté.

Inconvénient	Cause possible	Remède
En actionnant une commande la machine ne fait aucun mouvement.	<ul style="list-style-type: none"> a) L'électrovanne n'est pas alimentée. b) L'électrovanne s'est bloquée. c) Le fusible du transformateur a sauté. d) L'unité de commande s'est dérégulée. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Appeler l'assistance. b) Appeler l'assistance. c) Remplacer le fusible. d) Appeler l'assistance. 
Manque de pression dans le circuit hydraulique.	<ul style="list-style-type: none"> a) Le moteur de la centrale pivote en sens inverse. b) La pompe de la centrale s'est cassée. c) Manque d'huile dans le réservoir de la centrale. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Rétablir le juste sens de rotation en agissant sur le branchement de la prise. b) Appeler l'assistance. c) Mettre huile dans le réservoir de la centrale. 
La machine fonctionne par saccades.	<ul style="list-style-type: none"> a) La quantité d'huile dans le réservoir n'est pas suffisante. b) L'interrupteur de l'unité de commande est cassé. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Ajouter l'huile. b) Appeler l'assistance. 
VERSIONS AVEC VARIATEUR		
Le mandrin ne tourne pas.	<ul style="list-style-type: none"> a) Dépassement de le premier seuil de courant. b) Dépassement de le seconde seuil de courant. c) Absence de alimentation. d) Tension de réseau insuffisante. e) Tension de réseau beaucoup élevé. f) Soudain et bref baisse de tension de réseau. g) Dépassement de le second seuil de température. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Attendre la remise à zéro automatique: relâcher le commande. b) Déconnecter la machine de le réseau pour au moins 30 secondes et reconnecter. Si persiste, vérifier le câblage. c) Connecter la alimentation. d) Raccourcir le longueur de éventuel câble de rallonge à la machine ou augmenter la section de les conducteurs (déconnecter et reconnecter). e) Déconnecter la machine de le réseau pour au moins 30 secondes et reconnecter. f) Déconnecter la machine de le réseau pour au moins 30 secondes et reconnecter. g) La machine ne démarre pas si la température ne descendre pas sous le limite de sécurité.
Le mandrin ne atteindre pas la vitesse maximale.	<ul style="list-style-type: none"> a) Dépassement de le premier seuil de température. b) Augmenté résistance mécanique. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Laisser refroidir le corps moteur. b) Tourner à vide le mandrin pour quelques minutes. Si ne accélère pas, appeler l'assistance. 

15.0 DONNEES TECHNIQUES

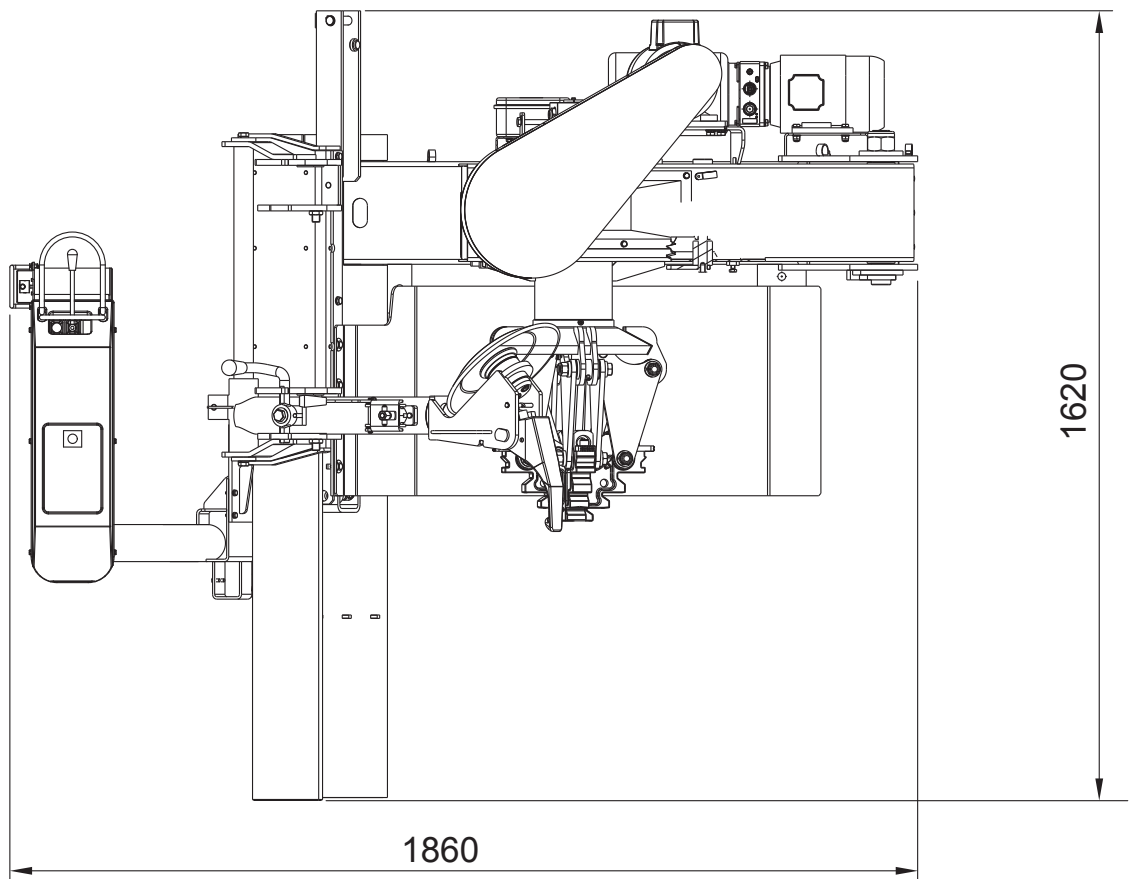
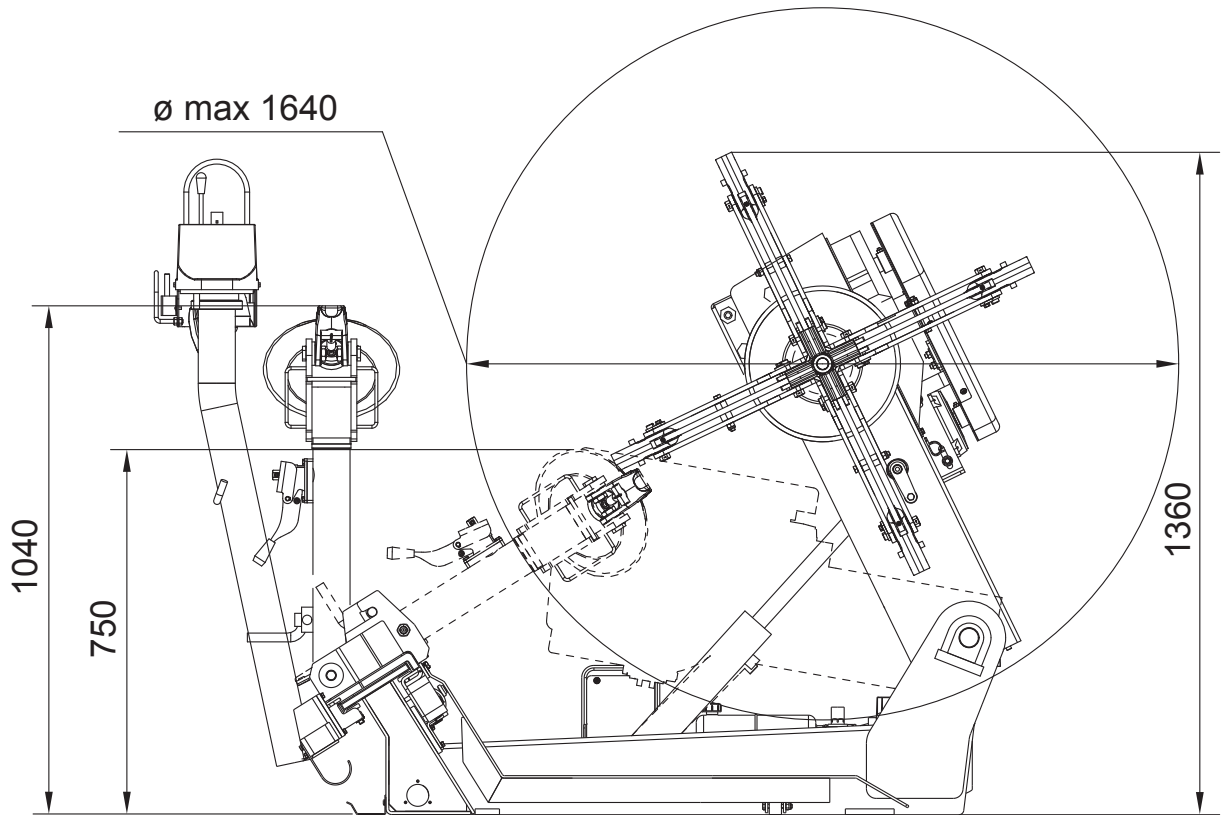
15.1 Données techniques

Moteur mandrin:.....	puissance 2,2 Kw alimentation triphasée 400V (50 Hz)
Vitesse max.rotation mandrin:	8 rpm
Vitesse max. rotation mandrin (VARGNAV11ND et VARGNAV11EID - version avec variateur):.....	1-5-10 rpm
Diamètre maximum de la roue:	1640 mm / 64"
Largeur maximum de la roue:	925 mm / 36,4"
Max. poids roue:	1500 Kg
Blocage du mandrin à mâchoires	11"- 27"
Trou de blocage minimum:	90 mm
Moteur distributeur:.....	puissance 0,75 Kw alimentation triphasée 400V (50 Hz)
Pression de service:.....	150 bar
Poids (NAV11N - NAV11NT):	454 Kg
Poids (NAV11EI - NAV11TEI):	445 Kg
Bruit:	<80 dB (A)

15.2 Dimensions

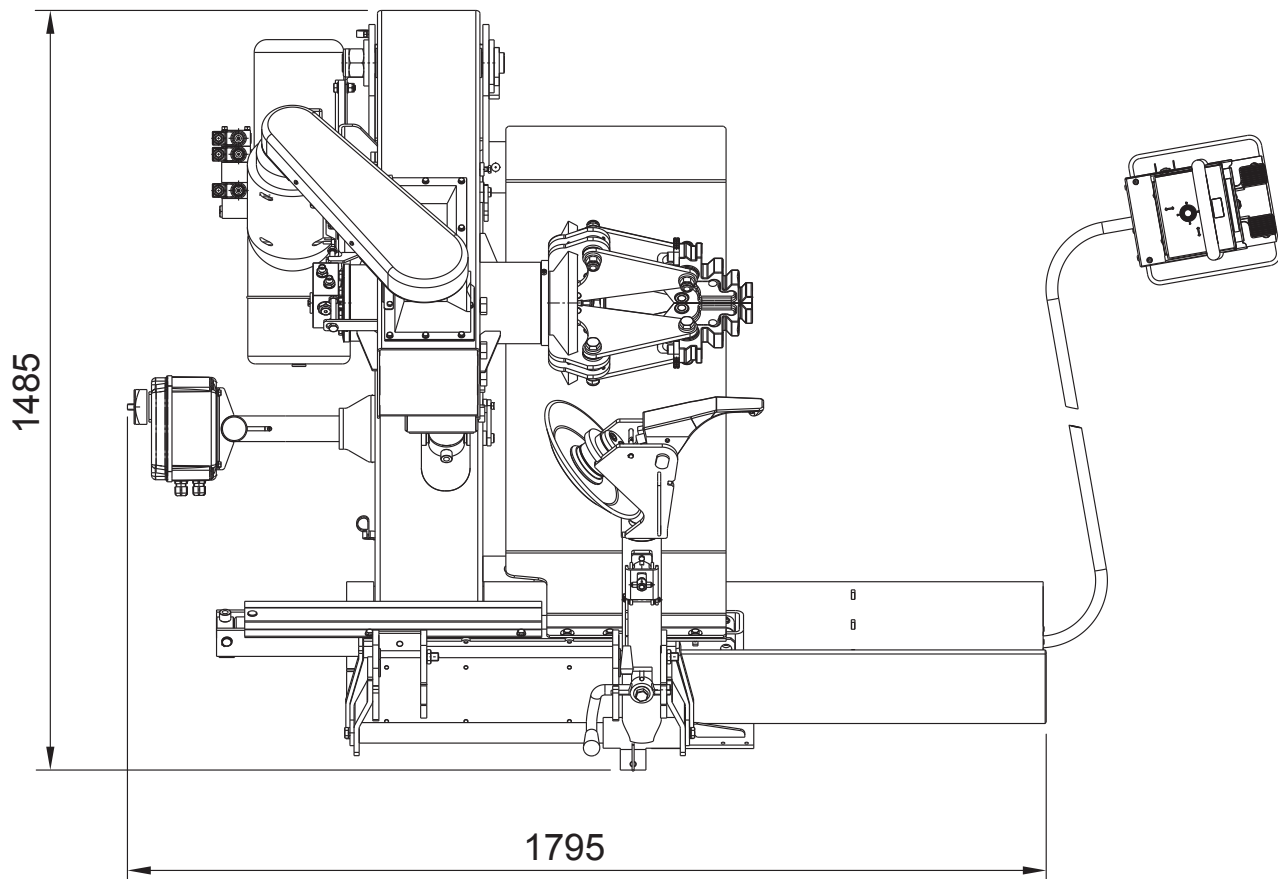
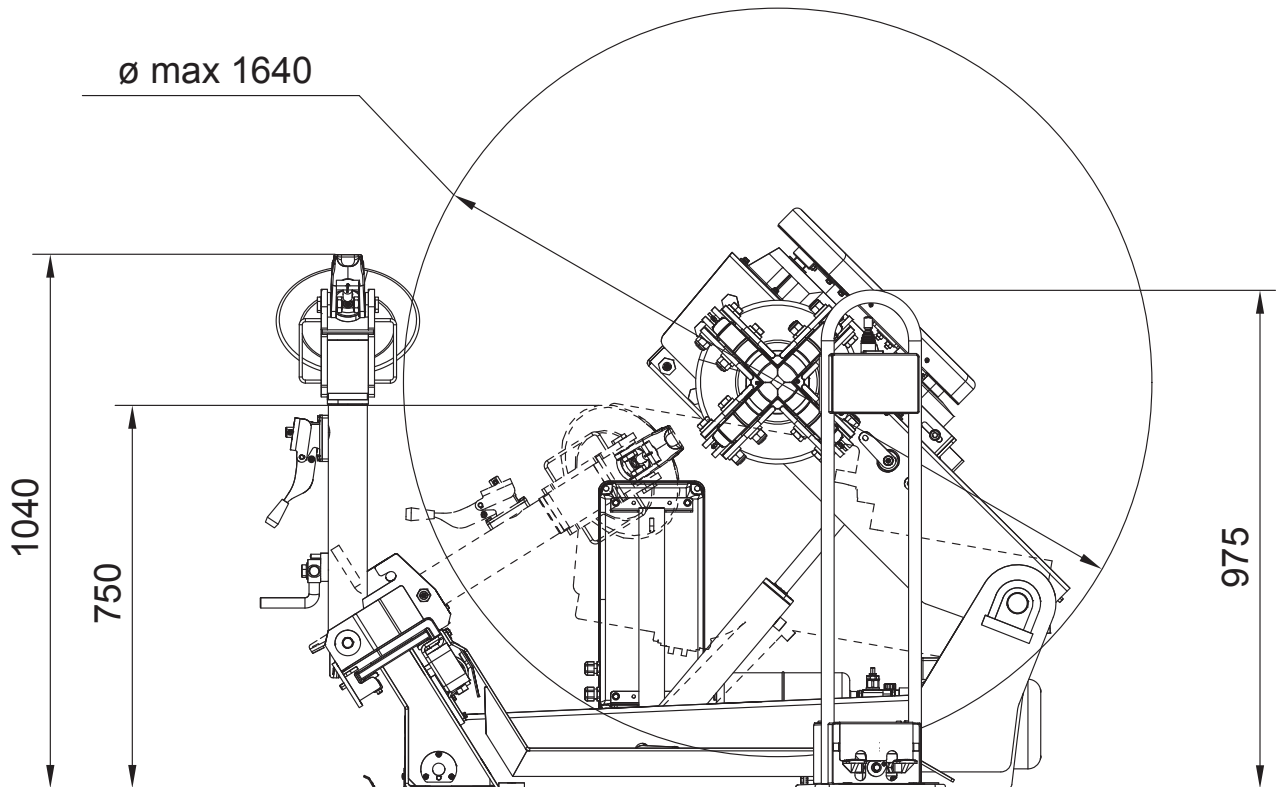
NAV11N - NAV11NT

Fig. 48



NAV11EI - NAV11TEI

Fig. 49



16.0 MISE DE CÔTÉ

En cas de mise de côté pour une longue période (6 ou plusieurs mois) il est nécessaire de disjoindre la source d'alimentation et de pourvoir à la protection de la machine afin d'éviter le dépôt de la poussière. Veiller à graisser les parties qui pourraient s'abîmer en cas de dessèchement. A l'occasion de la remise en fonction remplacer les tampons en caoutchouc et l'outil de montage. Pourvoir, en outre, à un contrôle sur le fonctionnement parfait de la machine.

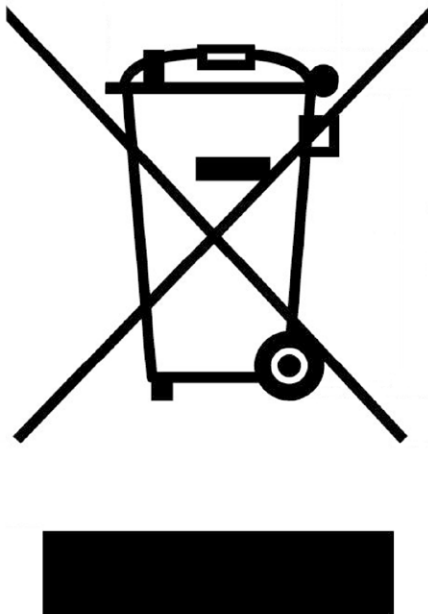
17.0 MISE À LA FERRAILLE

Si l'on décide de ne plus employer cet appareil, on recommande de le rendre inopérant en éliminant les tuyaux à pression de jonction. Considérer la machine comme une ordure spéciale et la démolir en la divisant en parties homogènes. L'écouler suivant les lois locales en vigueur.

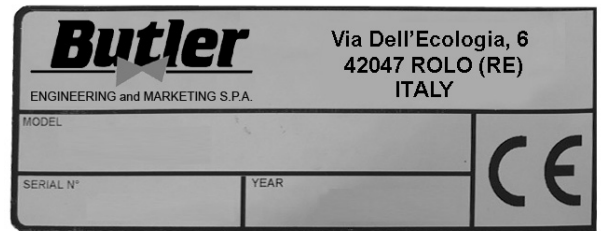
Instructions concernant la bonne gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) aux termes du décret législatif italien n. 49/14 et modifications ultérieures.

Afin d'informer les utilisateurs sur la façon d'évacuation correcte de ce produit, (conformément à l'article 26, paragraphe 1 du décret législatif italien 49/14 et modifications ultérieures), s'il vous plaît être informé de ce qui suit : la signification du symbole de poubelle barrée sur l'appareil indique que le produit ne doit pas être jeté à la poubelle indifférencié (c'est, avec les "déchets urbains mixtes"), mais il doit être traité séparément, en vue de soumettre les DEEE à des opérations spéciales pour la réutilisation ou le traitement, pour enlever et éliminer en toute sécurité des substances dangereuses dans l'environnement et éliminer et recycler les matières premières qui peuvent être réutilisées.

Fig. 54



18.0 DONNEES DE LA PLAQUE



La validité de la Déclaration de Conformité qui se trouve annexe à ce manuel est valable aussi pour les produits et/ou les dispositifs qui peuvent être montés aux modèles en objet de la Déclaration de Conformité même.

La conserver toujours bien propre, exempte de graisse et de saleté en général.

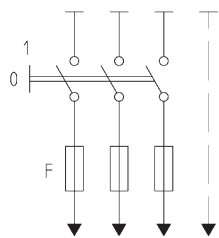


ATTENTION: IL EST STRICTEMENT INTERDIT DE FALSIFIER, DE GRAVER, DE MODIFIER DE QUELQUE FAÇON QUE CE SOIT OU D'ENLEVER LA PLAQUE D'IDENTIFICATION DE LA MACHINE. NE PAS RECOUVRIR LA PLAQUE AU MOYEN DE PANNEAUX PROVISOIRES ETC..., CAR ELLE DOIT TOUJOURS ÊTRE BIEN VISIBLE.

PRECAUTION: Si la plaque d'identification devait s'abîmer accidentellement (se détache de la machine, se endommager ou devient illisible), en informer immédiatement le fabricant.

19.0 SCHÉMAS FONCTIONNELLES

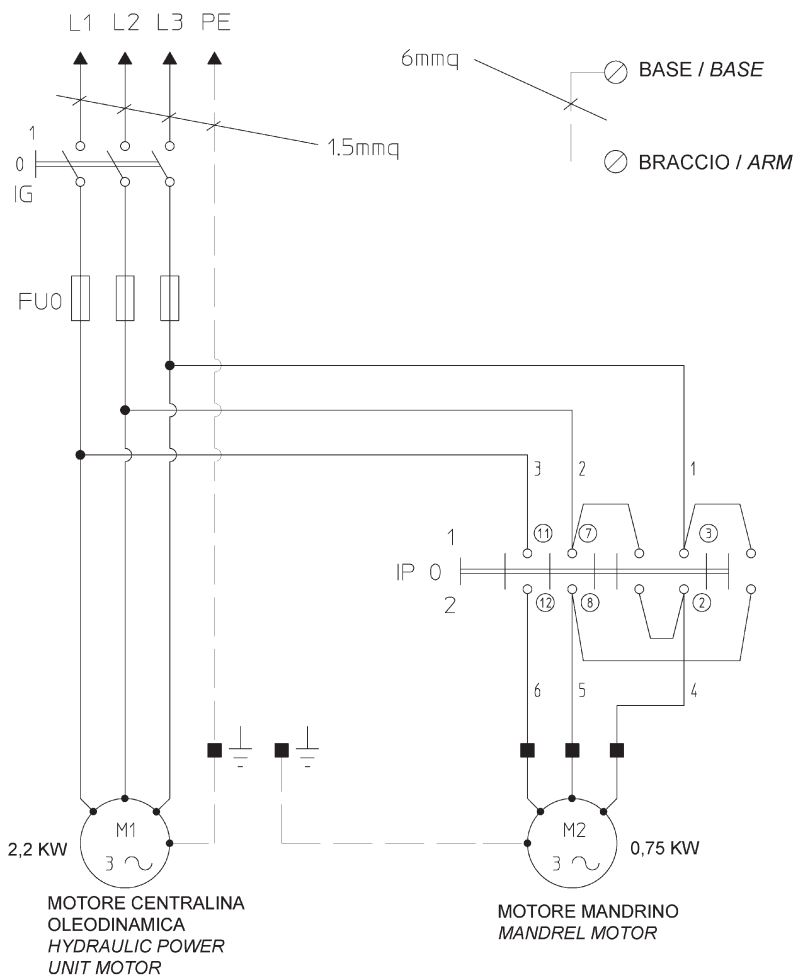
Les schémas fonctionnelles de la machine sont rapportées en suivant.



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

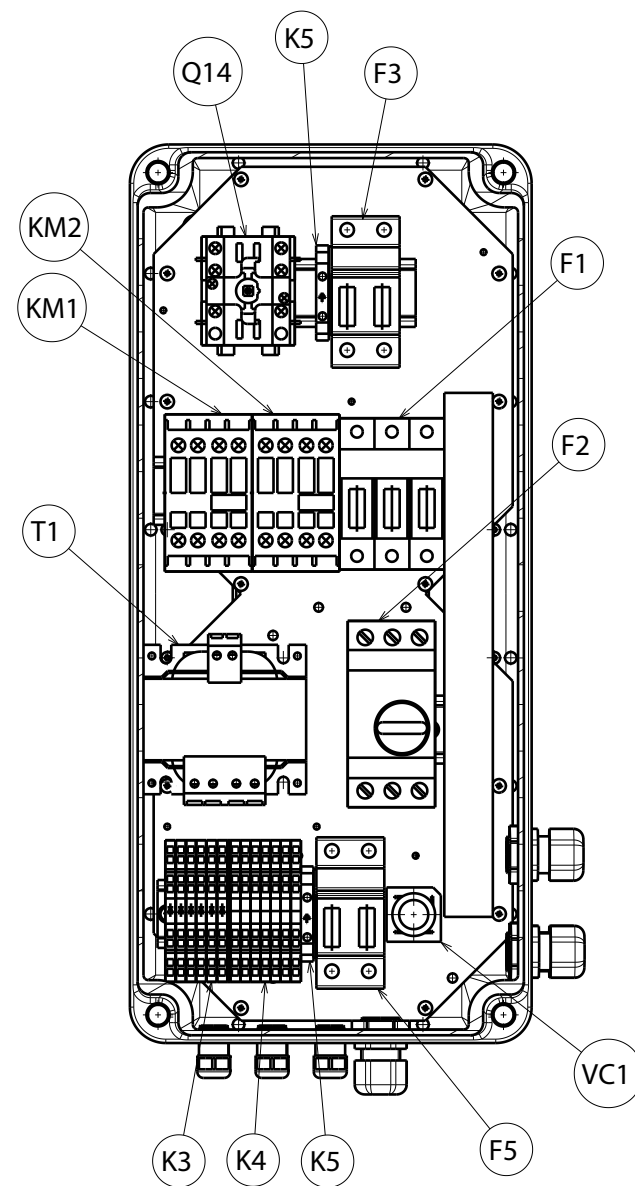
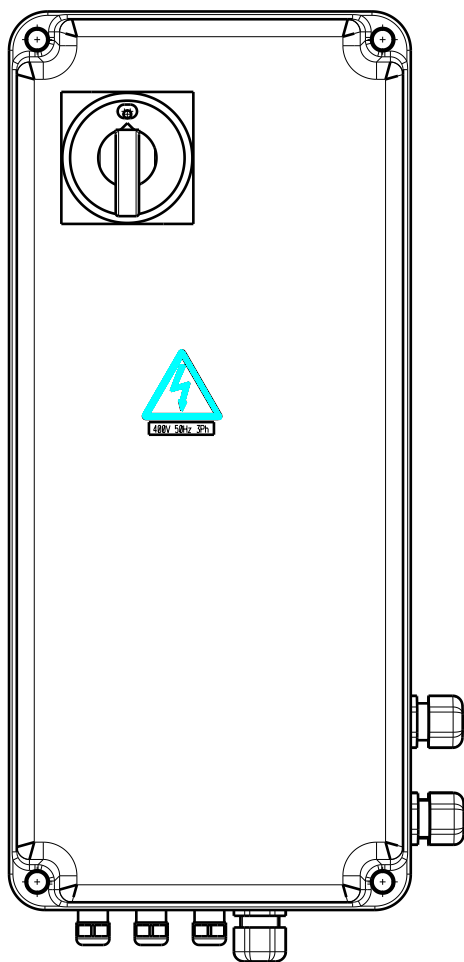
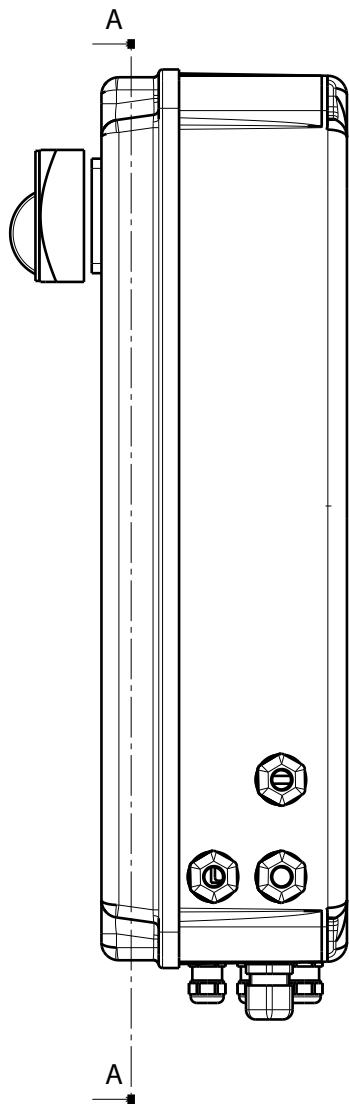
	V	
HZ	230	400
F	50	16A aM 10A aM
	60	16A aM 10A aM

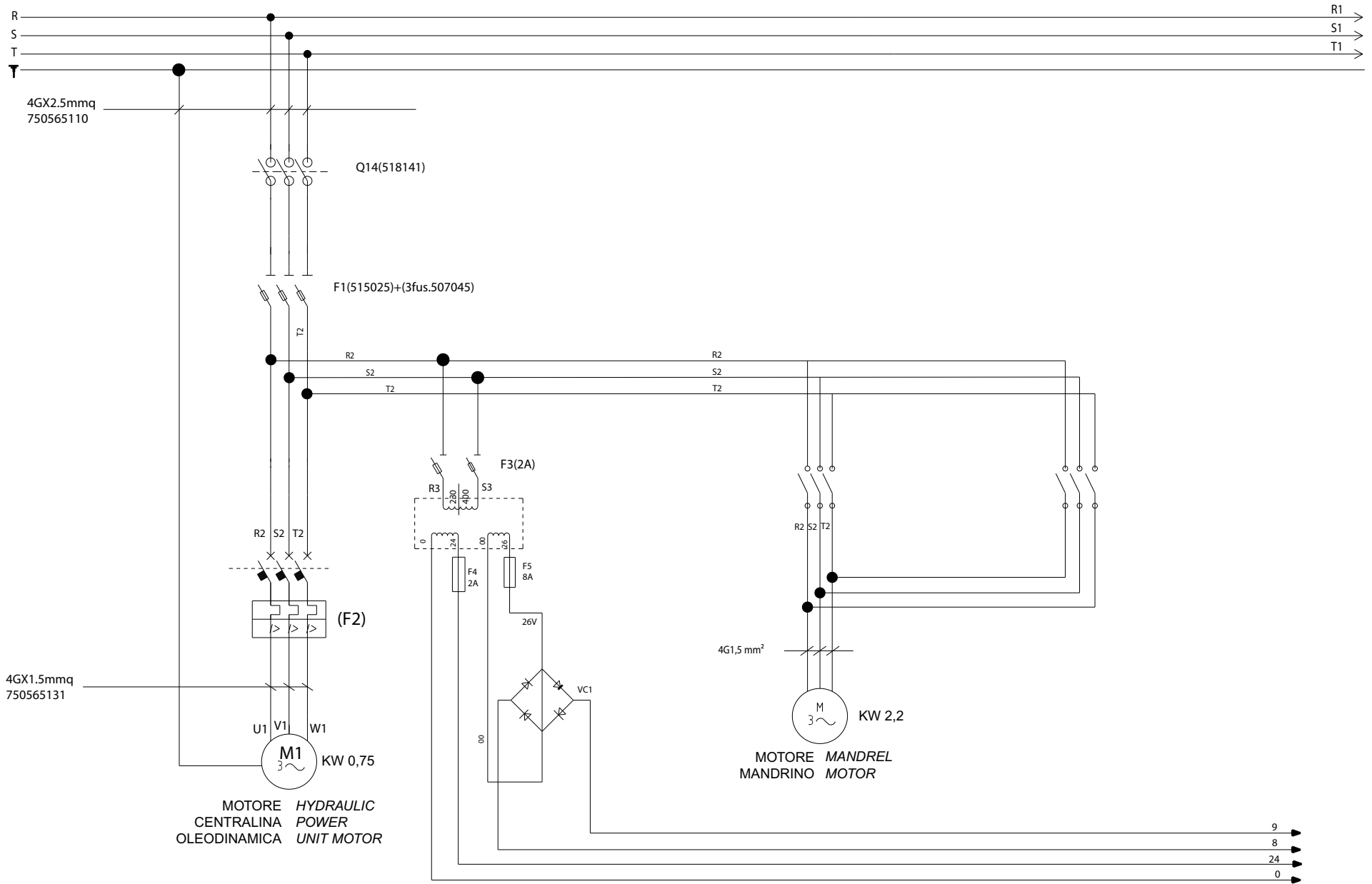
CAVO ALIMENTAZIONE 3P+TERRA x 1,5 mmq
 SUPPLY CABLE 3P+GROUND x 1,5 mmq

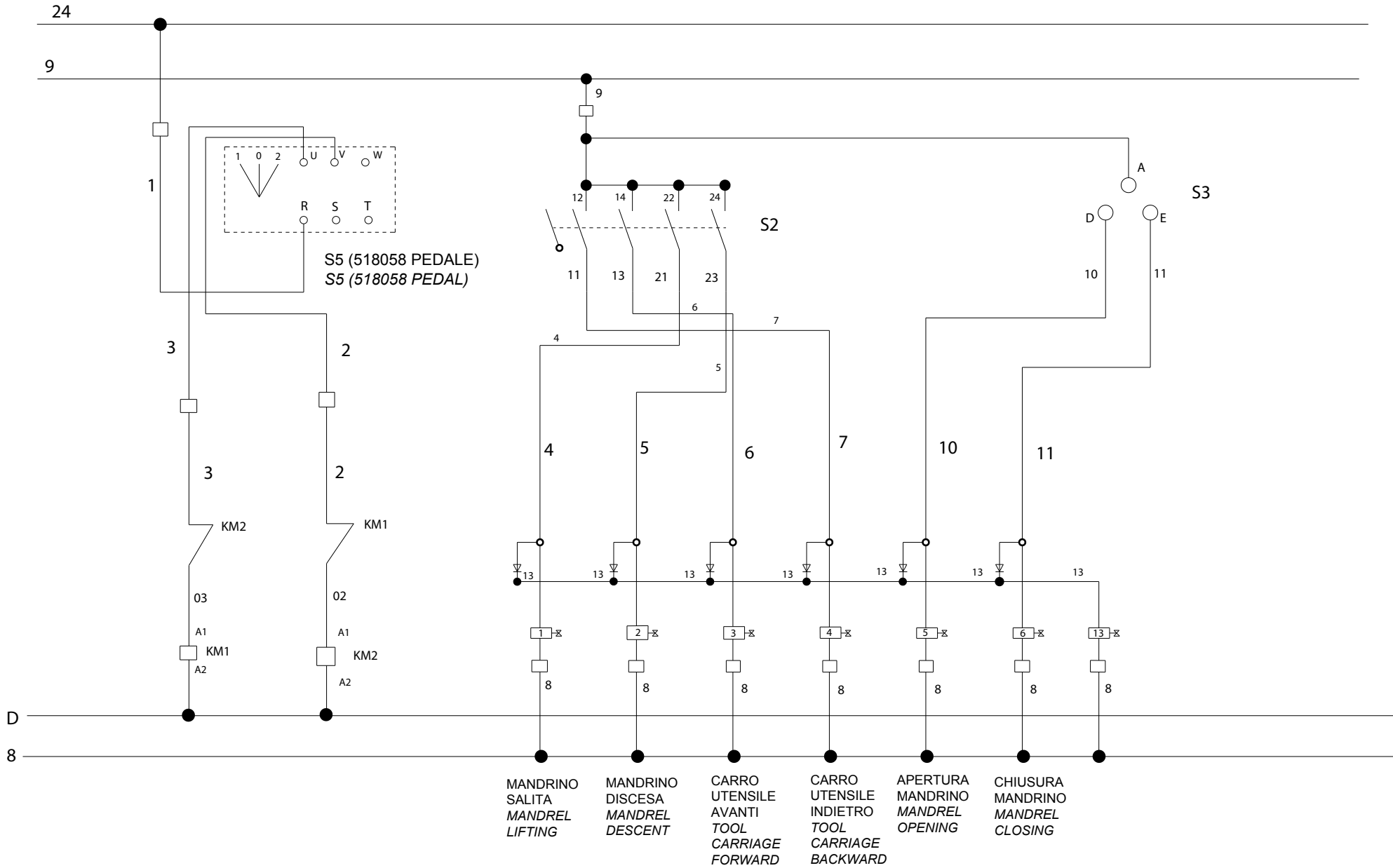


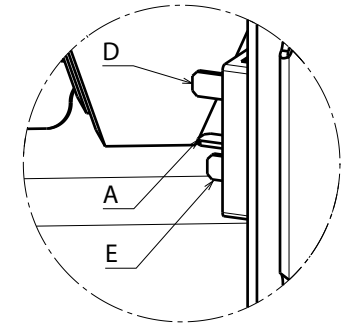
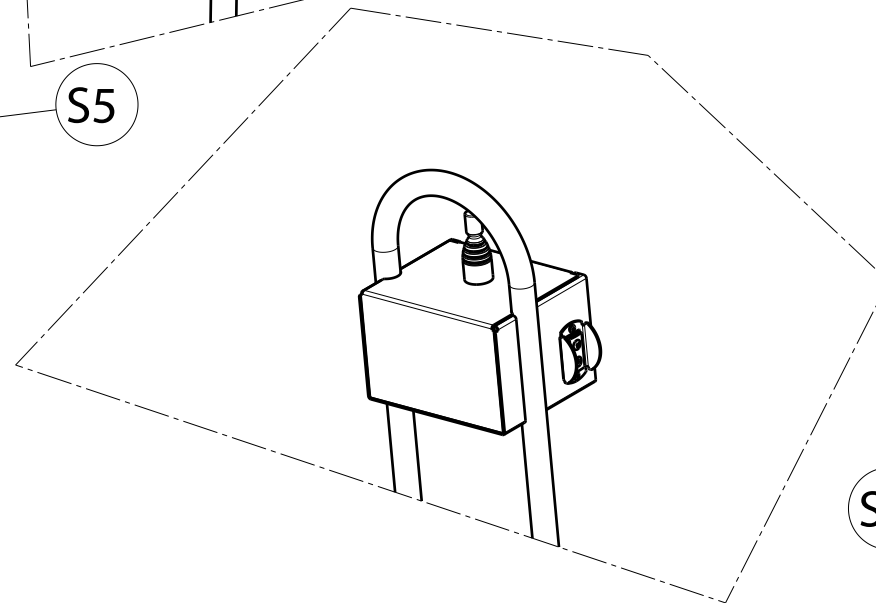
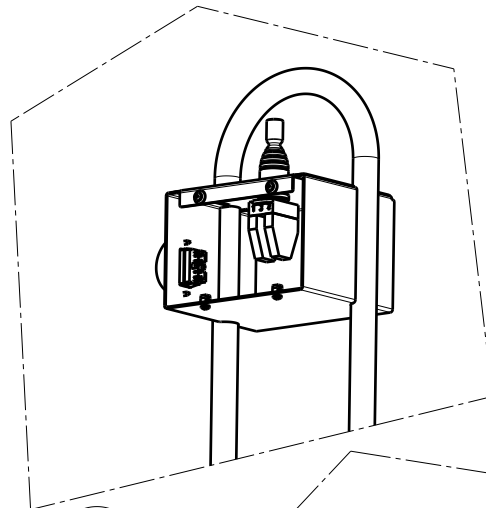
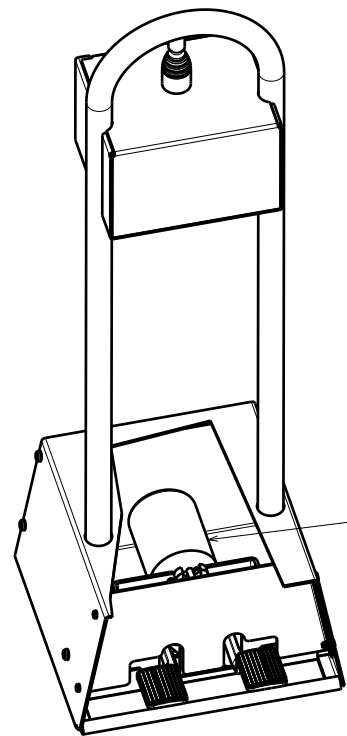
MORSETTI IP / IP CLAMPS

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



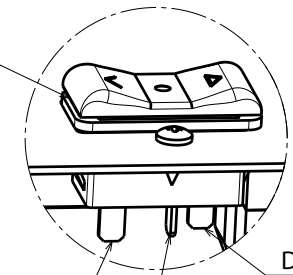






DETTAGLIO B
B DETAIL

S3

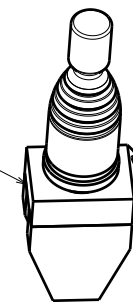


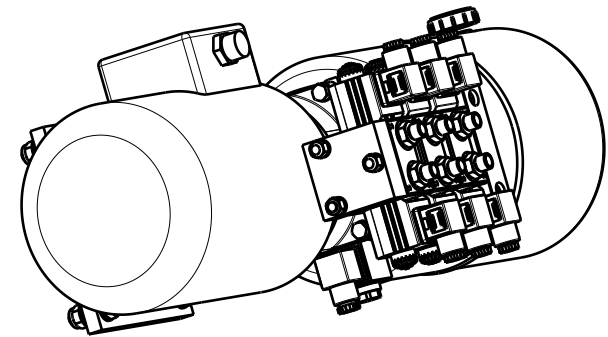
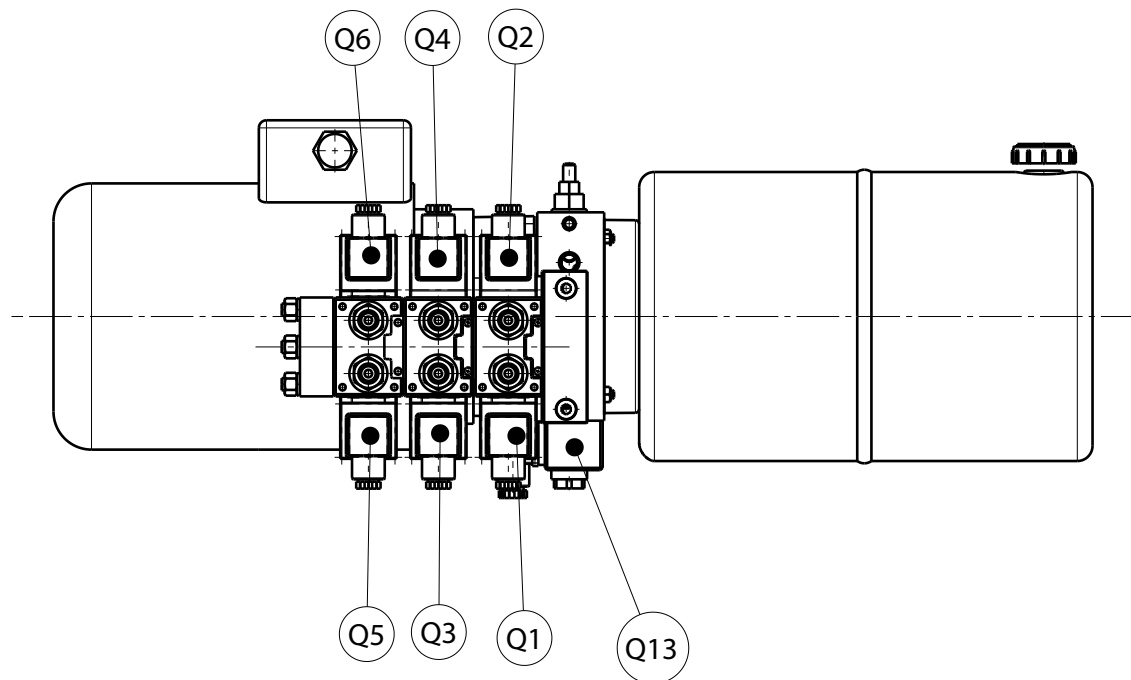
DETTAGLIO A
A DETAIL

MOLLA PER LIBERARE I
CONTATTI VERSO IL LATO
OPPOSTO

SPRINGS FOR CONTACTS
RELEASE TOWARD
OPPOSITE SIDES

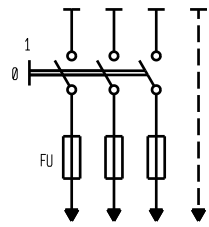
S2





RIFERIMENTO	DESCRIZIONE	DATI TECNICI	SIGLA CATALOGO	QUANTITA	RIFERIMENTO DOCUMENTO
F1	PORTAFUSIBILE	3 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	515025	1	2.7
	FUSIBILE	10,3x38 16A 500V aM RITARDATO	507045	3	
F2	INTERRUTTORE AUTOM. TRIPOLARE	4-6.3A ART.GV2 ME10SCHNEIDER	518276	1	2.7
				1	2.7
F3-F4-F5	PORTAFUSIBILE	2 POLI SEZIONABILE 10,3x38 32A 690V	515027	1	2.7
	FUSIBILE	10,3X38 2A 500V RAPIDO	507019	2	
Q1,Q2,Q3,Q4, Q5,Q6,Q13				7	
K3	MORSETTO 2.5mmq C/DIODO 1N4007		510218	6	2.7
K4	MORSETTO A MOLLA 2 PIAN.1.5mmq		510217	7	2.7
K5	MORSETTO G/V 4mmq ART.TEO.4 CABUR T0430		510150	2	2.7
VC1	PONTE RADDRIZZATORE VC1	-	B1296200	1	2.7
	CONDENSATORE C1-C2		B1296300	1	2.7
	INS.CAVO ALIMENTAZIONE QUADRO		750565110	1	
	INS.CAVO MOTORE MANDRINO		750565121	1	
	INS.CAVO MOTORE CENTRALINA	-	750565131	1	
	INS.CAVO MANIPOLATORE		750565141	1	
	INS.CAVO ELETTROVALV.Q1-Q2- Q3-Q4-Q5-Q6-Q13		750516151	1	
			750516161	1	
			750516171	1	
			750516181	1	
			750516191	1	
			750516201	1	
			750516211	1	
S2	MANIPOLATORE	4 POS.+CENTR.TEMPORANEE Ø22	517157AS	1	5.7
				1	
S3	PULSANTE BASCULANTE	-	517300	1	5.7
		-			
S5	INVERTITORE TRIPOLARE		518272	1	5.7
		-		1	
T1	TRASFORMATORE	100 VA 50/60 Hz PRI: 0/400V SEC: 0/24V 0/26V	528085	1	2.7
-	-	-	-	-	-
M1	MOTORE CENTRALINA	M. E. KW1.5 T400 M. DX B3-B14 50HZ	900004670	1	3.7
M2	MOTORE MANDRINO	90L/4 B3 2.2KW 230/400V 50Hz	900003290	1	3.7

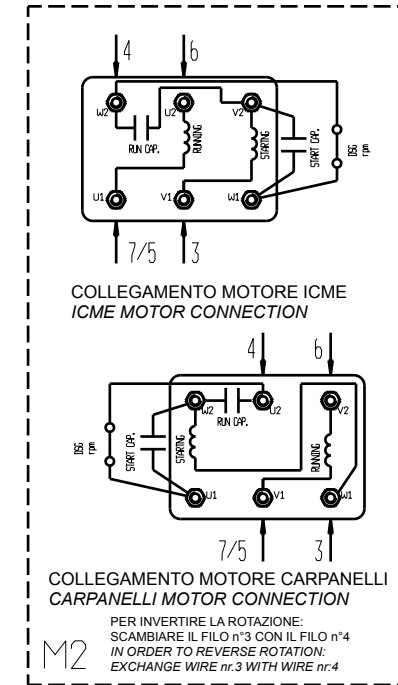
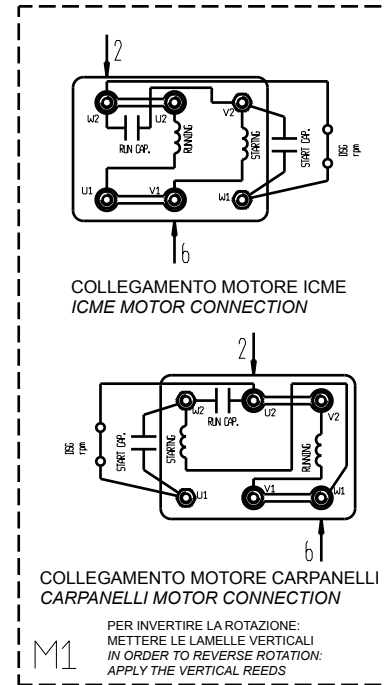
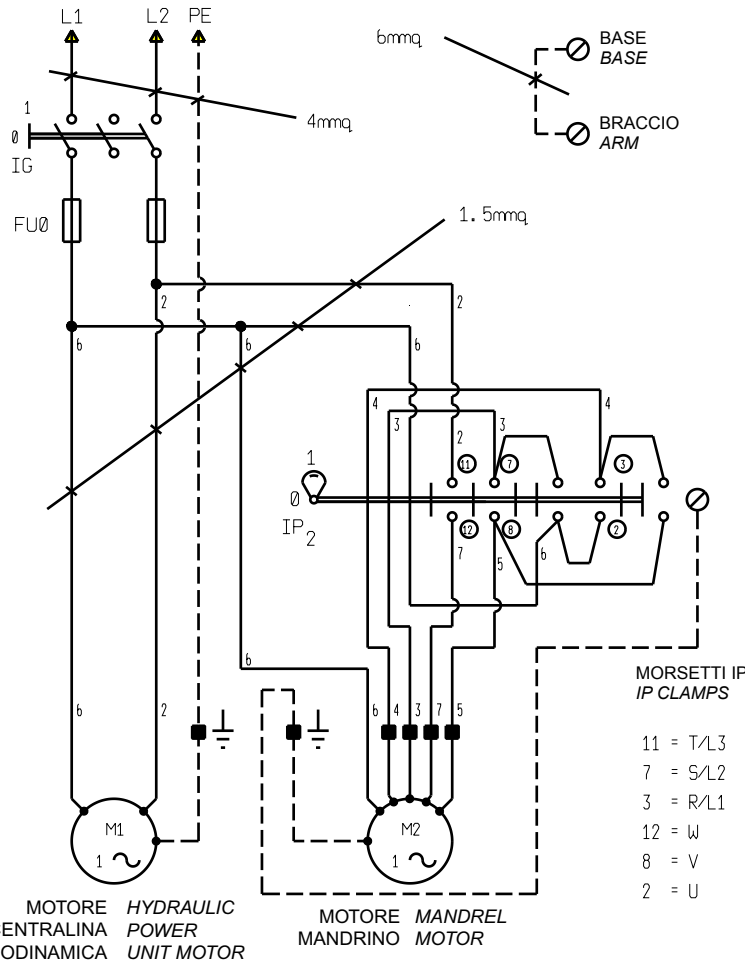
REFERENCE	DESCRIPTION	TECHNICAL SPECIFICATIONS	ABBREVIATION ON CATALOGUE	QUANTITY	DOCUMENT REFERENCE
F1	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V 3 POLES SECTIONABLE	515025	1	2.7
	FUSE	10,3x38 16A 500V aM DELAYED	507045	3	
F2	TRIPOLAR AUTOMATIC SWITCH	4-6.3A ART.GV2 ME10SCHNEIDER	518276	1	2.7
				1	2.7
F3-F4-F5	FUSE HOLDER	10,3x38 32A 690V2 POLES SECTIONABLE	515027	1	2.7
	FUSE	10,3X38 2A 500V RAPID	507019	2	
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	RECTIFIER BRIDGE VC1	-	B1296200	1	2.7
	CONDENSER C1-C2		B1296300	1	2.7
	SQUARE FEEDING CABLE ASSEMBLY		750565110	1	
	CHUCK UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY		750565121	1	
	HYDR.POWER UNIT MOTOR CABLE ASSEMBLY	-	750565131	1	
	HANDLE CABLE ASSEMBLY		750565141	1	
	Q1-Q2-Q3-Q4-Q5-Q6-Q13 SOLENOID VALVE CABLE ASSEMBLY		750516151	1	
		750516161	1		
		750516171	1		
		750516181	1		
		750516191	1		
		750516201	1		
	750516211	1			
S2	HANDLE	4 POS.+CENTRAL TEMPORARY Ø22	517157AS	1	5.7
				1	
S3	PUSHBUTTON	-	517300	1	5.7
		-			
S5	TRIPOLAR INVERTER		518272	1	5.7
		-		1	
T1	TRANSFORMER	100 VA 50/60 Hz PRI: 0/400V SEC: 0/24V 0/26V	528085	1	2.7
-	-	-	-	-	-
M1	HYDRAULIC POWER UNIT MOTOR	M. E. KW1.5 T400 M. DX B3-B14 50HZ	900004670	1	3.7
M2	CHUCK MOTOR	90L/4 B3 2.2KW 230/400V 50Hz	900003290	1	3.7

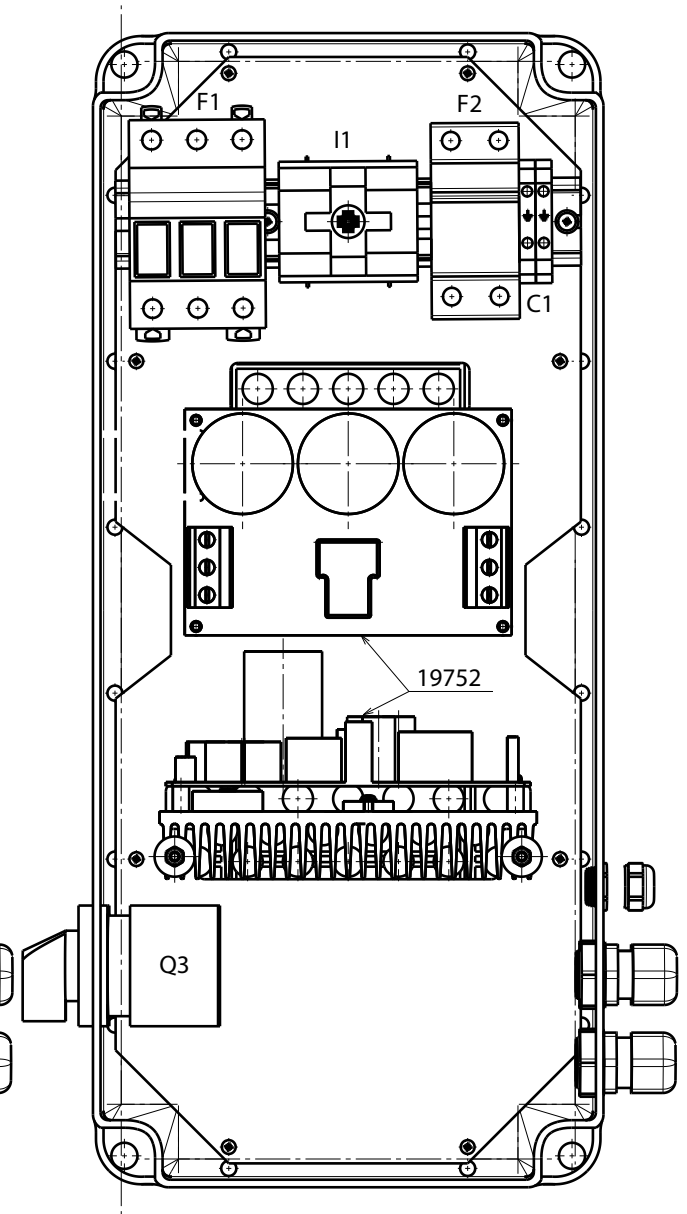
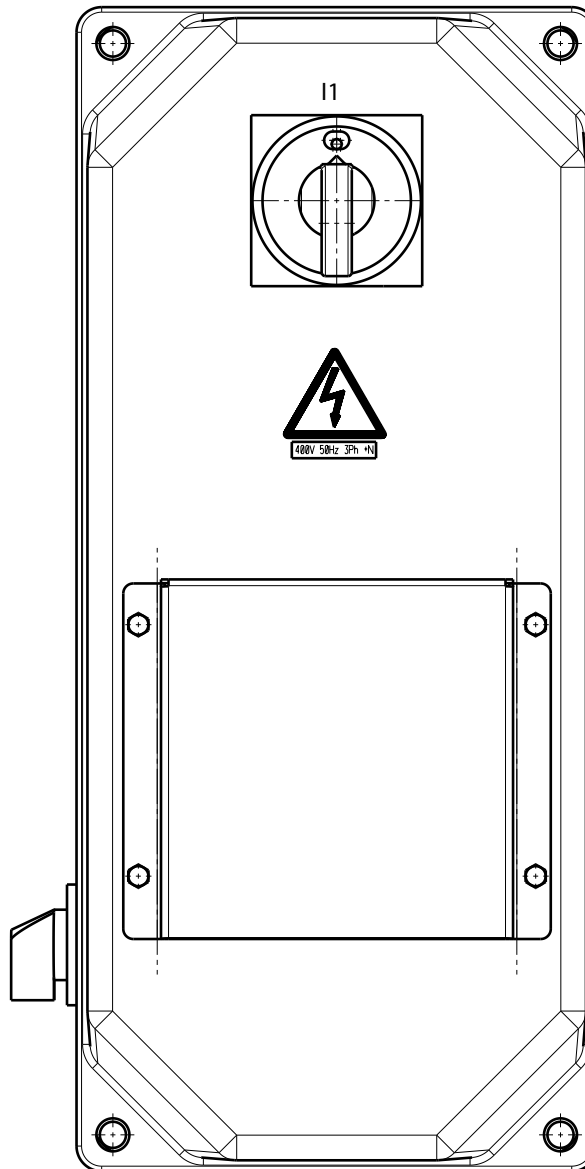
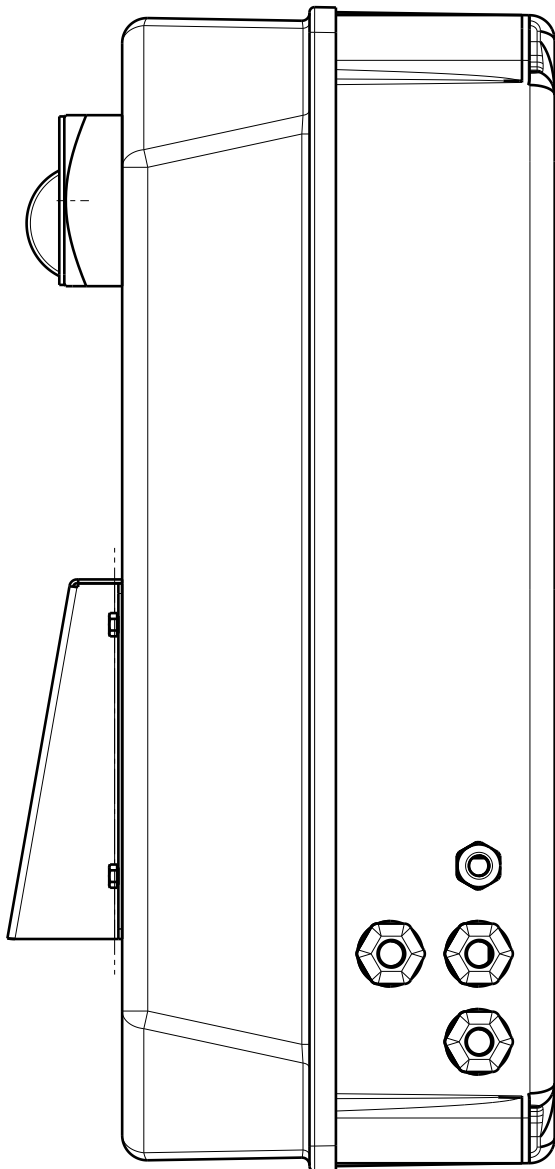


INSTALLAZIONE A CARICO DEL CLIENTE
 INSTALLATION CHARGEABLE TO THE CUSTOMER

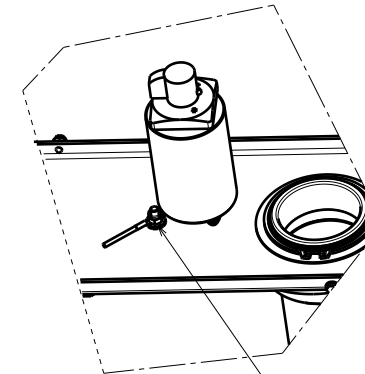
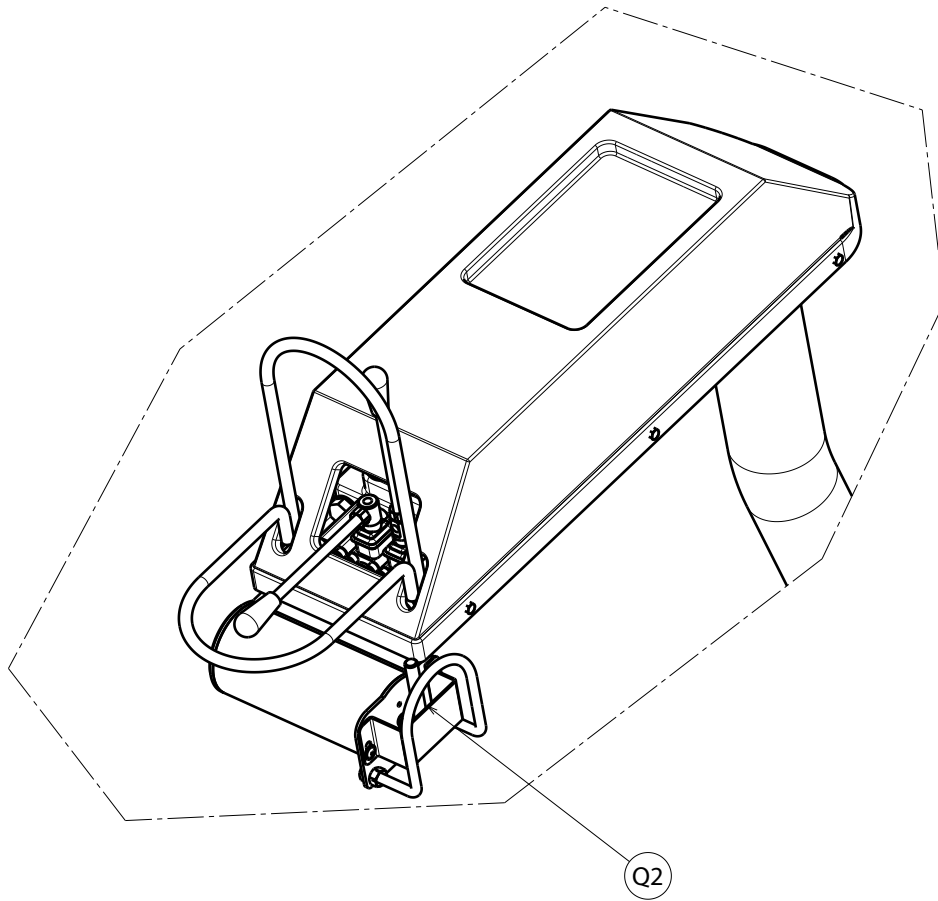
	v	220
HZ		50
FU	50	25A aM
	60	25A aM

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

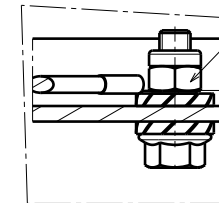


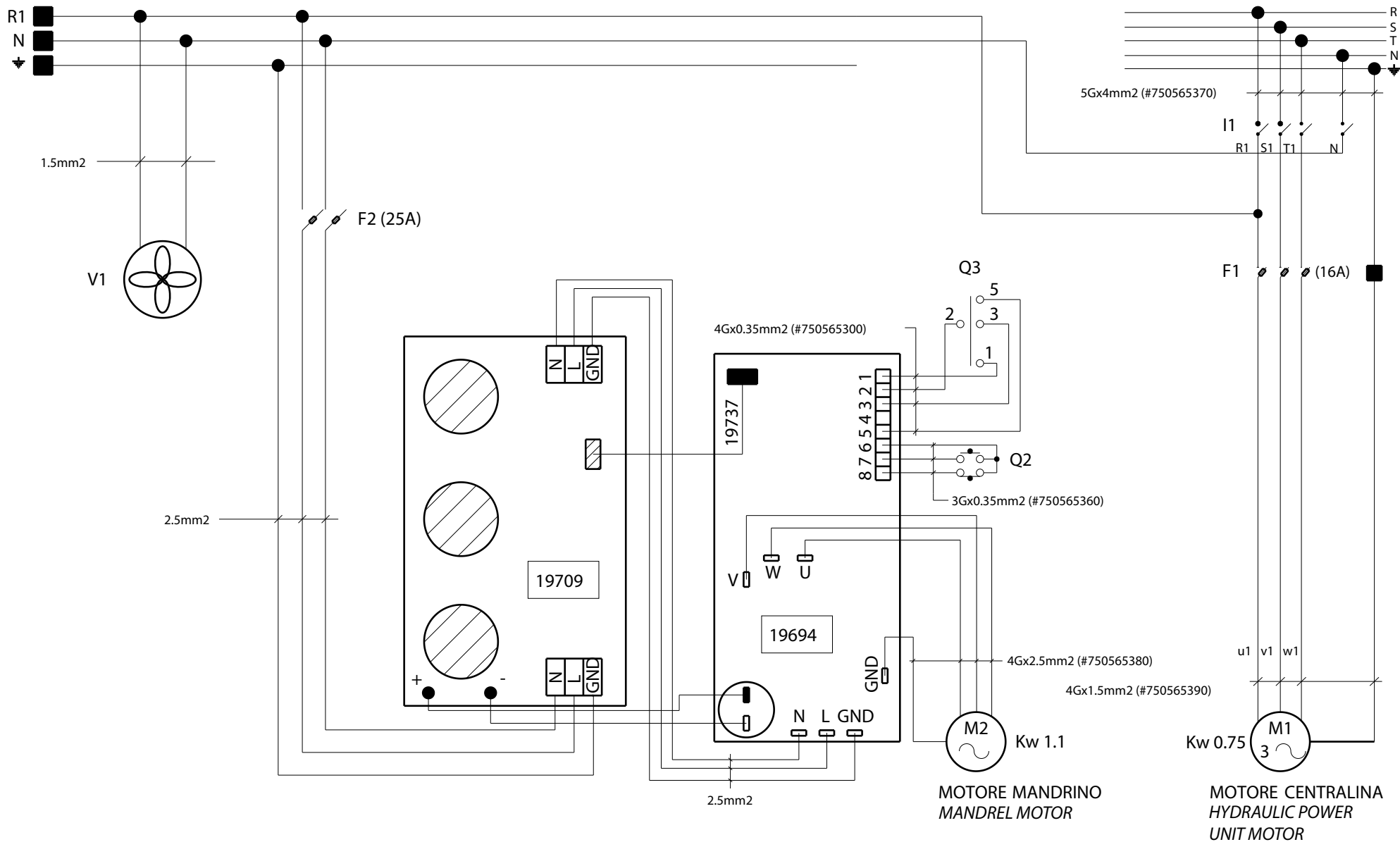


 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		SCHEMA ELETTRICO 1/4 THREEPHASE ELECTRICAL 1/4 SCHALTPLAN 1/4 SCHEMA ELECTRIQUE 1/4 ESQUEMA ELECTRICO 1/4 (VARGNAV1IND)	Pag. 52 di 66 NAV11N - NAV11NT NAV11EI - NAV11TEI
	Tavola N°D - Rev. 1	750505570		



Collegamento di terra
Ground connection



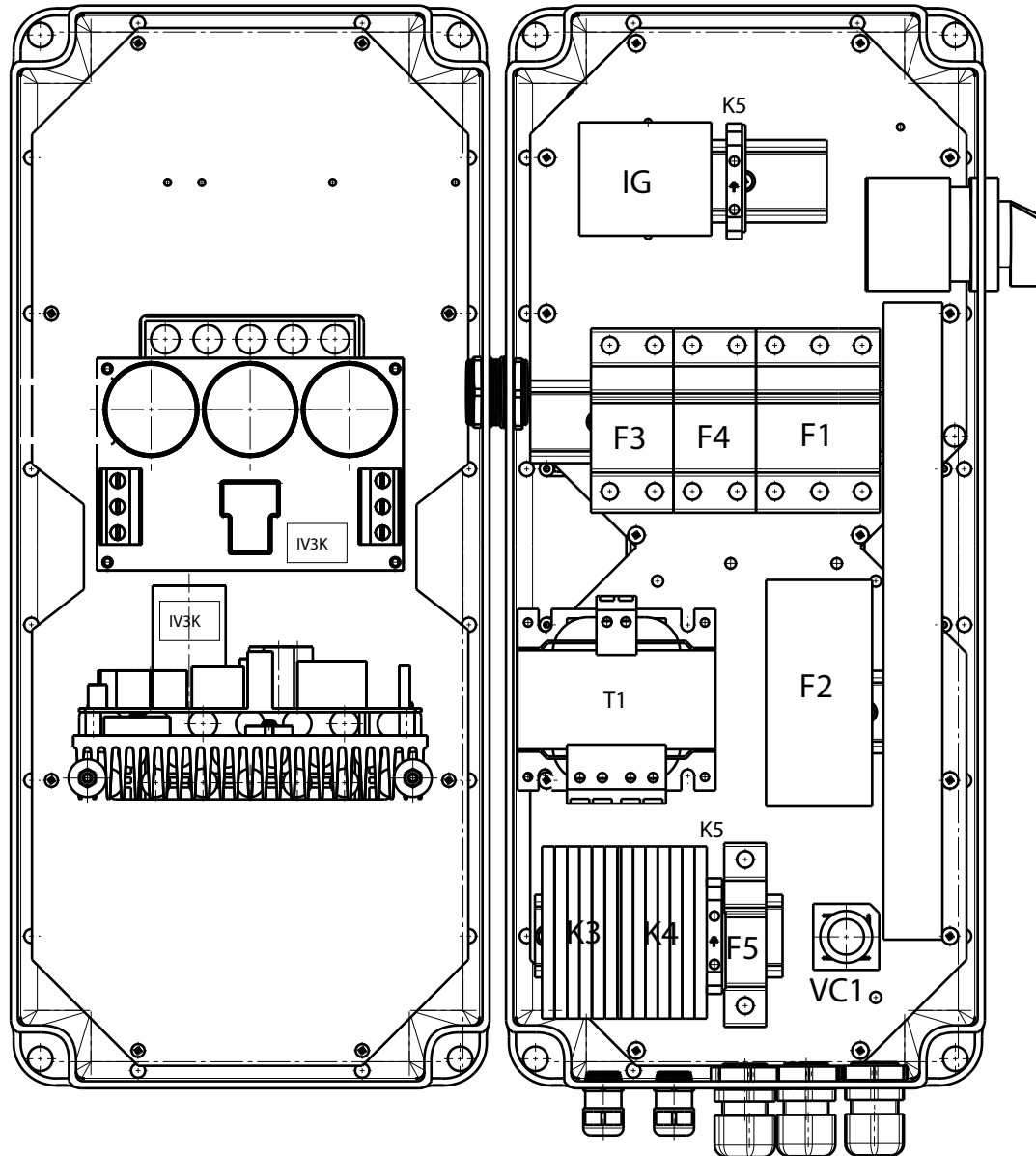


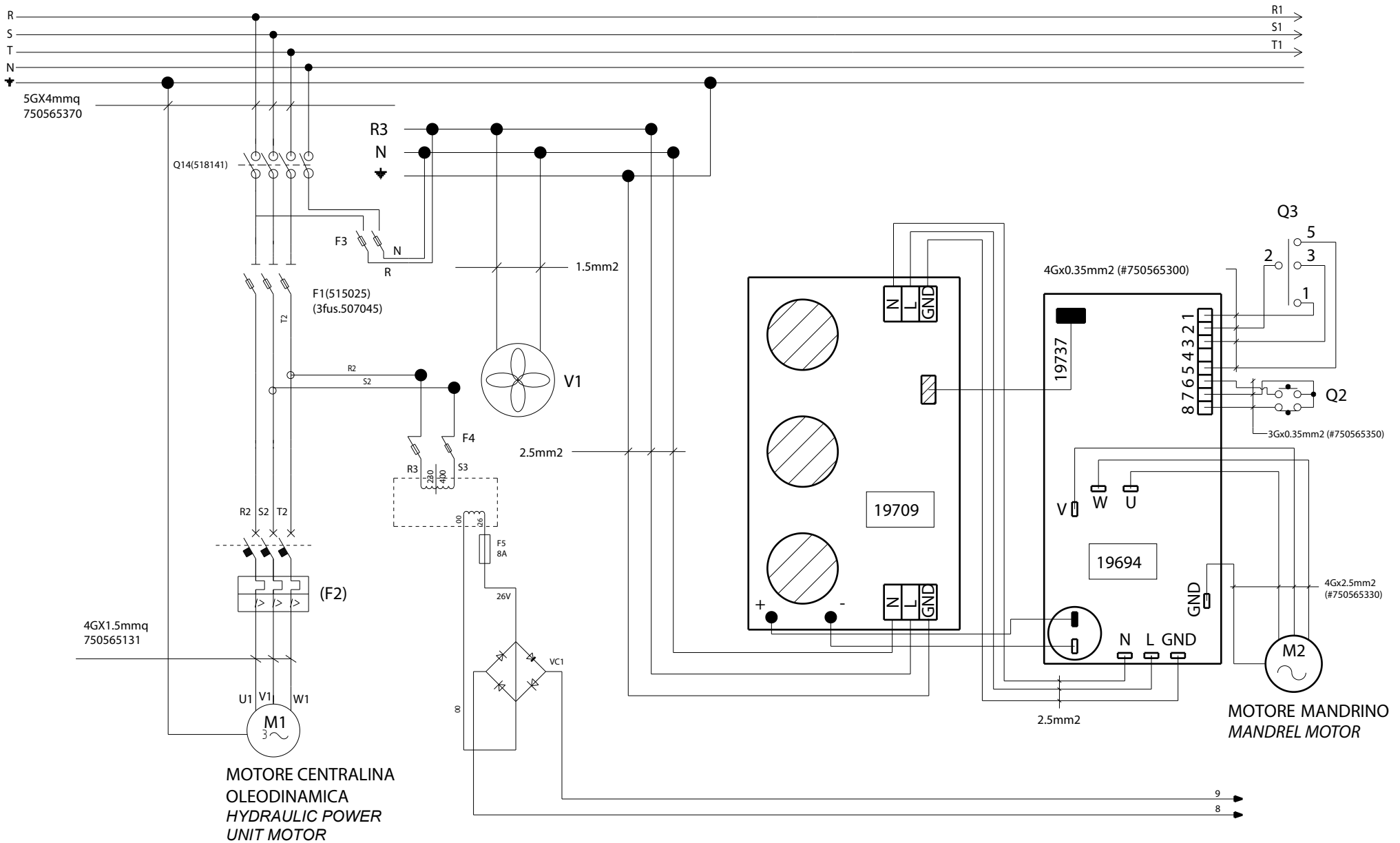
LISTA COMPONENTI

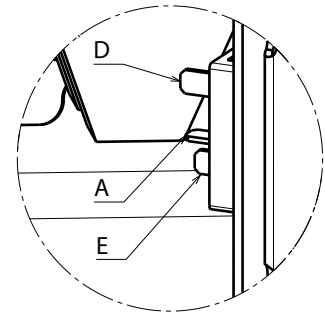
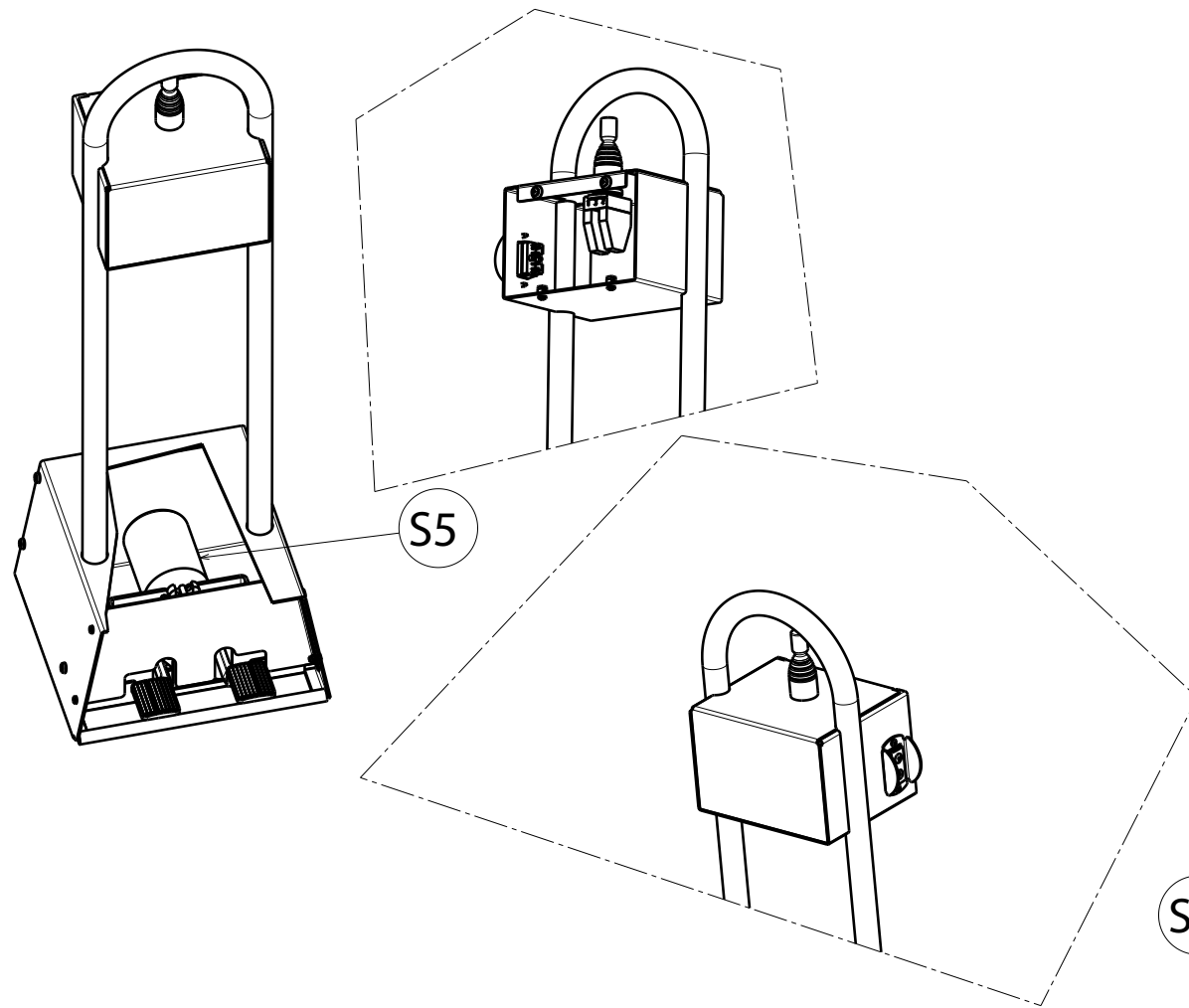
RIFERIMENTO	DESCRIZIONE	DATI TECNICI	SIGLA CATALOGO	QUANTITA	RIFERIMENTO DOCUMENTO
F1	PORTAFUSIBILE	3 POLI P10-3 5450334 WIMEX	515035	1	
	FUSIBILE	FUSIBILE 10x38 16A 500V aM	507045	3	
F2	PORTAFUSIBILE	PORTAF.BIP.GK1-DD 32A F.10X38	515027	1	
	FUSIBILE	FUSIBILE RIT.10,3X38 25A 500V	507048	2	
I1	INTERRUTTORE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

COMPONENTS LIST

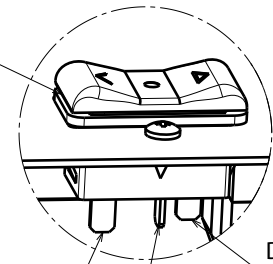
REFERENCE	DESCRIPTION	TECHNICAL SPECIFICATIONS	ABBREVIATION ON CATALOGUE	QUANTITY	DOCUMENT
F1	FUSE HOLDER	3 POLES P10-3 5450334 WIMEX	515035	1	
	FUSE	10x38 16A 500V aM FUSE	507045	3	
F2	FUSE HOLDER	BIP.GK1-DD 32A F.10X38 FUSE HOLDER	515027	1	
	FUSE	10,3X38 25A 500V DELAYED FUSE	507048	2	
I1	GENERAL SWITCH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







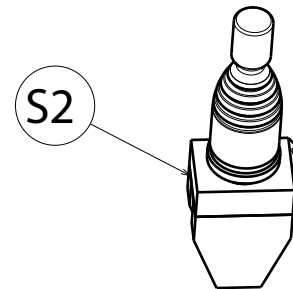
DETTAGLIO B
B DETAIL



DETTAGLIO A
A DETAIL

MOLLA PER LIBERARE I
CONTATTI VERSO IL LATO
OPPOSTO

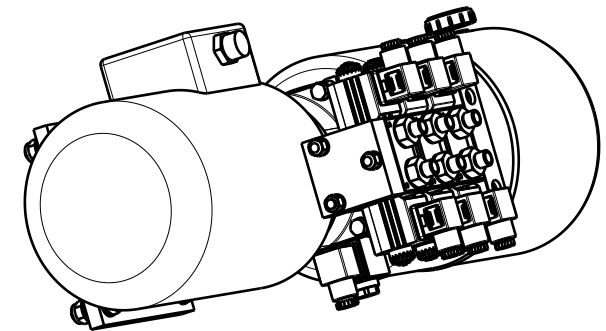
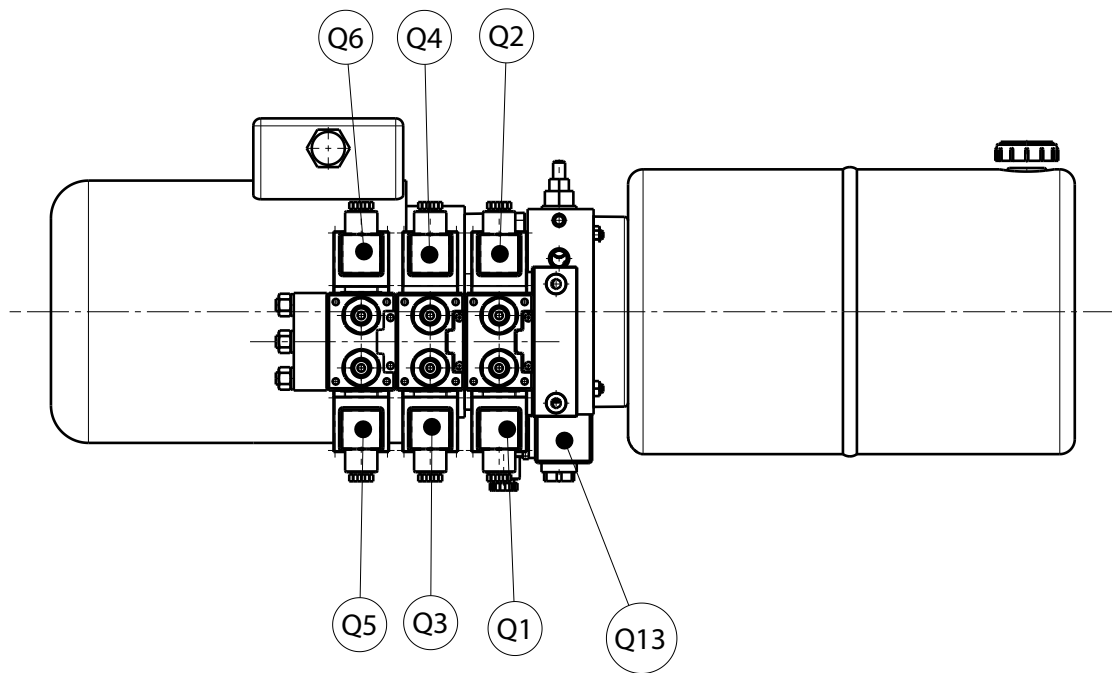
SPRINGS FOR CONTACTS
RELEASE TOWARD
OPPOSITE SIDES



S2

S3

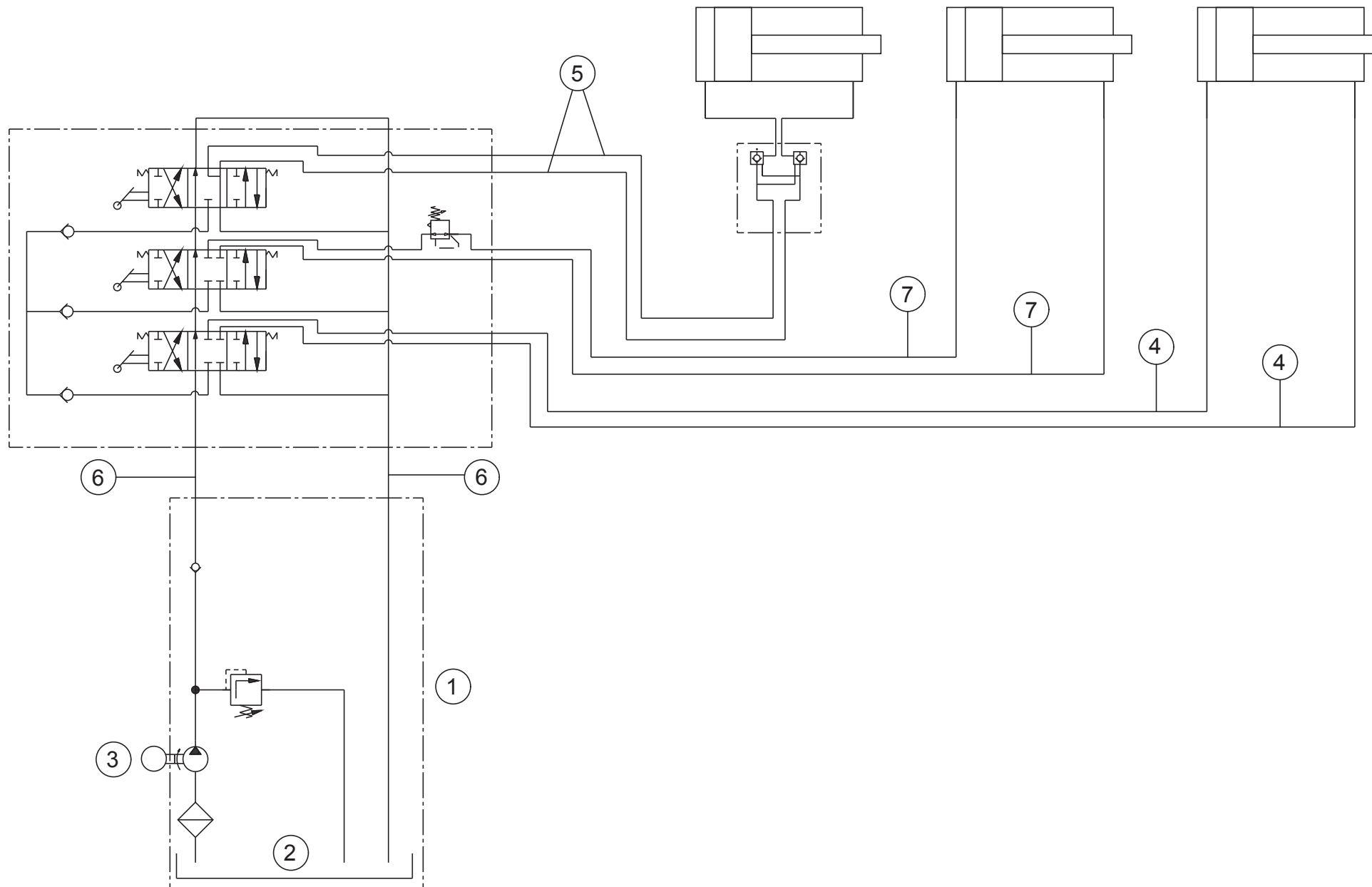
S5

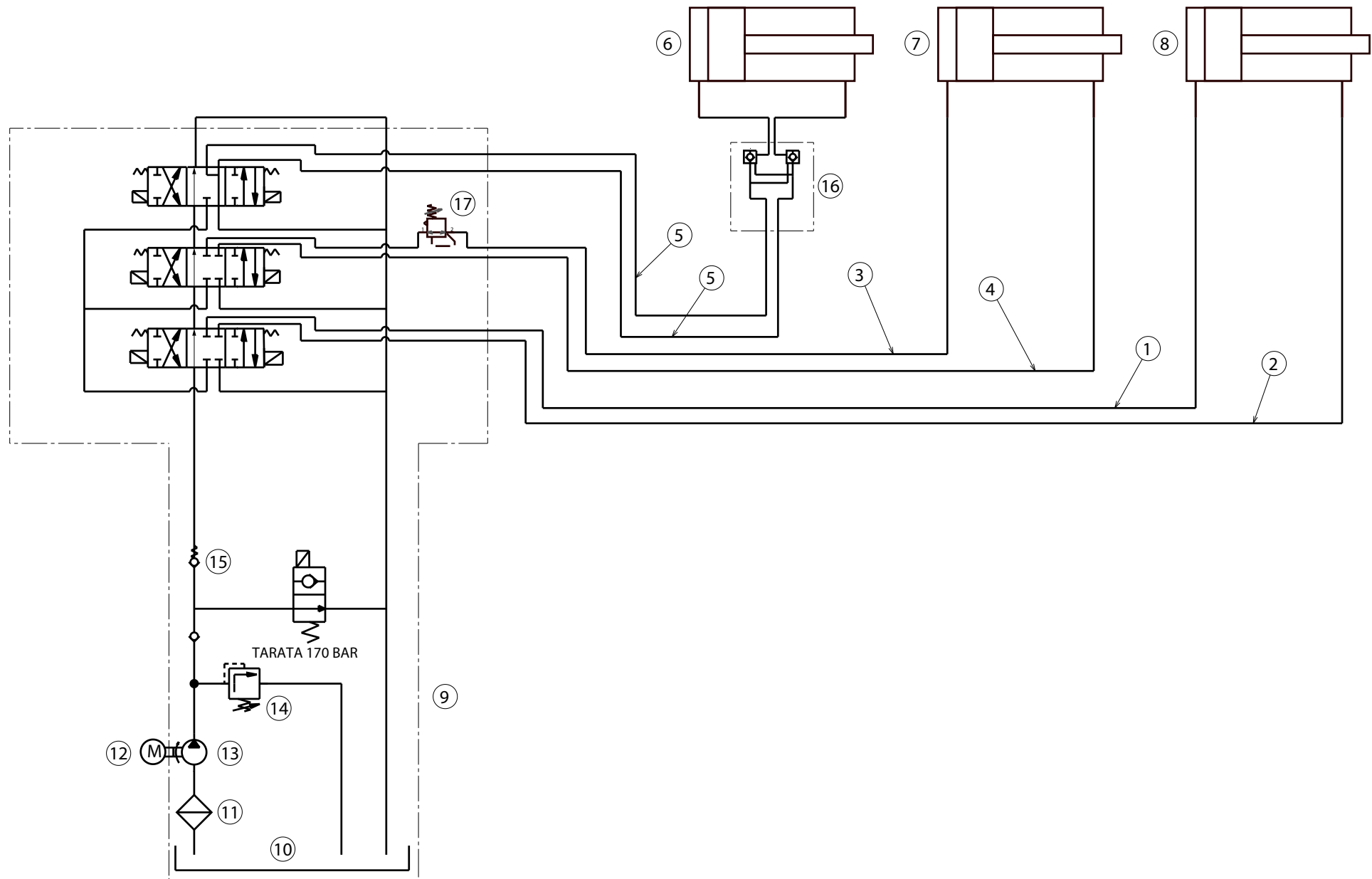


 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		SCHEMA ELETTRICO 5/7 THREEPHASE ELECTRICAL 5/7 SCHALTPLAN 5/7 SCHEMA ELECTRIQUE 5/7 ESQUEMA ELECTRICO 5/7 (VARGNAV11EID)	Pag. 60 di 66 NAV11N - NAV11NT NAV11EI - NAV11TEI
	Tavola N°E - Rev. 1	750505560		

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

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





7505-R001-3_B

**NAV11N
NAV11NT
NAV11EI
NAV11TEI**

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



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



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



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



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



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

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

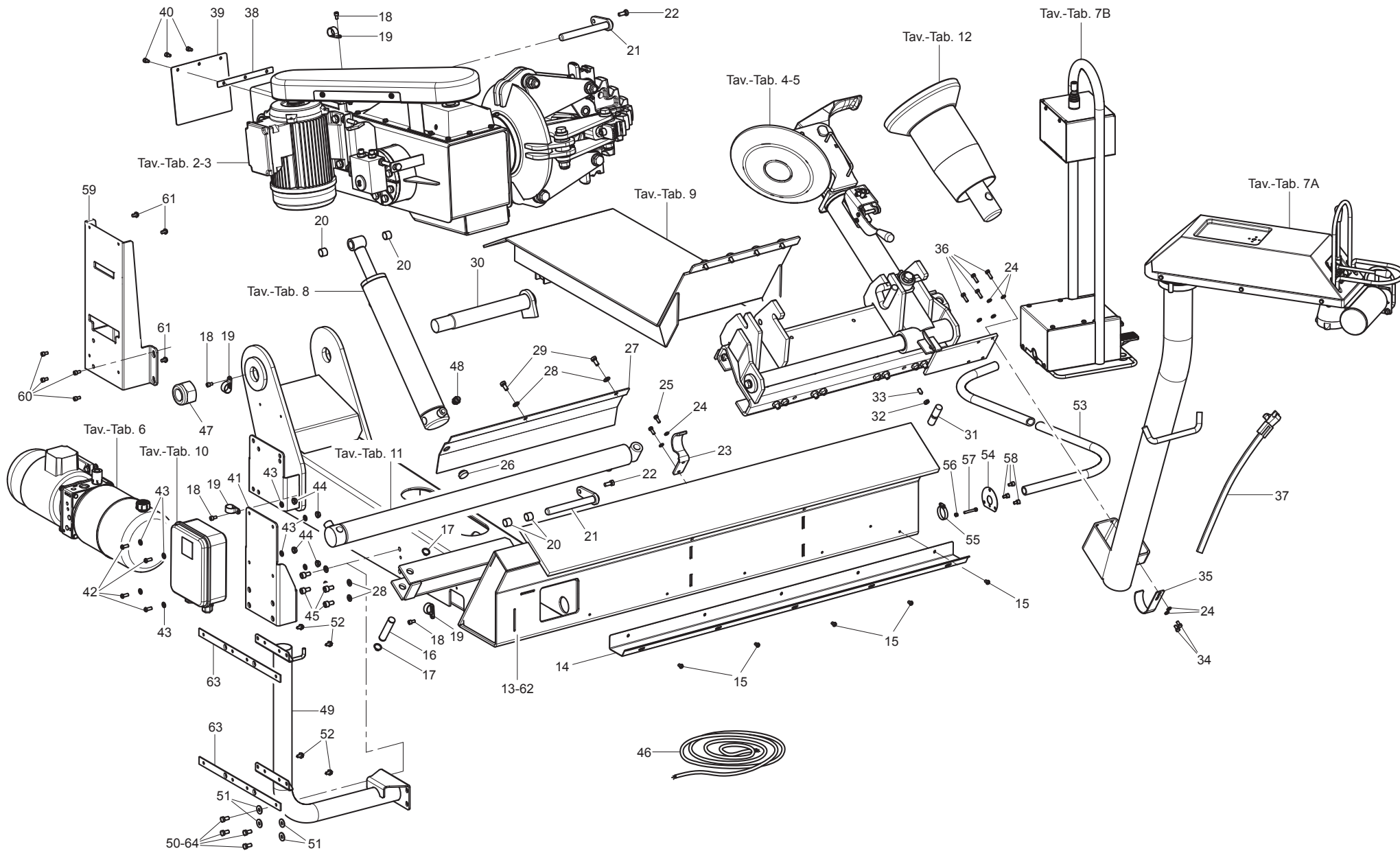
BUTLER ENGINEERING and MARKETING S.p.A. a s. u.

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

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

SOMMARIO - SUMMARY - INHALT
SOMMAIRE - SUMARIO

Tavola N°1 - Rev. 2 _____ 3 ASSIEME GENERALE MAIN ASSEMBLY GENERALSATZ ASSEMBLAGE GENERAL JUNTO GENERAL	Tavola N°7C - Rev. 0 __ 750590410 17 GRUPPO COLONNETTA PEDALIERA (VARIANTE CON INVERTER) PEDALBOARD COLUMN UNIT (VERSION WITH INVERTER) SATZ PEDALLEISTESÄULE (VERSION MIT INVERTER) GROUPE COLONNE PÉDALES DE DIRECTION (VERS. AVEC INVERSEUR) GRUPO COLUMNA PEDALERA (VERSIÓN CON INVERSOR)
Tavola N°2 - Rev. 1 __ 750590120 7 BRACCIO MANDRINO MANDREL ARM SPINDELSARM BRAS MANDRIN BRAZO MANDRIL	Tavola N°7D - Rev. 0 __ 750590580 18 GRUPPO COMANDO PER ROTAZIONE A TERRA (VAR. CON INVERTER) CONTROL UNIT FOR GROUND ROTATION (VERS. WITH INVERTER) BEFEHLUNGSSATZ FÜR GEERDETE DREHUNG (VERS. MIT INVERTER) GROUPE COMMANDE POUR ROTATION AU SOL (VERS. AVEC INVERSEUR) GRUPO MANDO PARA ROTACIÓN EN TIERRA (VERS. CON INVERSOR)
Tavola N°3 - Rev. 0 __ 750390641 8 GRUPPO GRIFFA AUTOCENTRANTE SELF-CENTERING JAW UNIT SELBSTZENTRIERENDES KLAUESATZ GROUPE GRIFFE AUTOCENTREURE GRUPO GANCHO AUTOCENTRANTE	Tavola N°8 - Rev. 0 __ 750590110 19 CILINDRO BRACCIO MANDRINO MANDREL ARM CYLINDER ZYLINDERARM SPINDEL CYLINDRE BRAS MANDRIN CILINDRO BRAZO MANDRIL
Tavola N°4A - Rev. 1 __ 750590030 9 CARRO UTENSILE TOOL CARRIAGE WERKZEUGSWAGEN CHARIOT OUTIL CARRO UTENSILIO	Tavola N°9 - Rev. 0 __ 750590140 20 CARRELLO PORTAGOMMA HOSE NIPPLE CARRIAGE SCHLAUCHHALTERWAGEN CHARIOT RACCORD PORTE-TUYAU CARRO PORTA GOMA
Tavola N°4B - Rev. 1 __ 750590200 10 CARRO UTENSILE TOOL CARRIAGE WERKZEUGSWAGEN CHARIOT OUTIL CARRO UTENSILIO	Tavola N°10A - Rev. 1 _ 146693010 21 MTG CASSETTA ELETTRICA ELECTRICAL BOX MTG MTG ELEKTRISCHEKISTE MTG BOITIER ÉLECTRIQUE MTG CAJITA ELECTRICA
Tavola N°5A - Rev. 1 __ 750590040 11 GRUPPO UTENSILI TOOLS UNIT WERKZEUGSATZ GROUPE OUTILES GRUPO UTENSILIOS	Tavola N°10B - Rev. 0 _ 750503070 22 QUADRO ELETTRICO ELECTRIC CABINET SCHALTAFEL TABLEAU ÉLECTRIQUE CUADRO ELÉCTRICO
Tavola N°5B - Rev. 0 __ 750590170 12 GRUPPO UTENSILI SENZA LEVA TOOLS UNIT WITHOUT LEVER WERKZEUGSATZ OHNE HEBEL GROUPE OUTILES SANS LEVIER GRUPO UTENSILIOS SINE PALANCA	Tavola N°10C - Rev. 0 _ 750303040 23 QUADRO ELETTRICO MONOFASE MONOPHASE ELECTRIC CABINET EINPHASEN SCHALTPULT TABLEAU ÉLECTRIQUE UNIPHASÉ CUADRO ELÉCTRICO MONOFÁSICO
Tavola N°6A - Rev. 1 __ 750590050 13 GRUPPO MOTORE + CENTRALINA MOTOR UNIT + HYDRAULIC POWER UNIT MOTORSATZ + STEUERUNG GROUPE MOTEUR + DISTRIBUTEUR GRUPO MOTOR + CENTRALITA	Tavola N°10D - Rev. 1 _ 750590640 24 INSIEME MTG CASSETTA ELETTRICA CON INVERTER ELECTRICAL BOX MTG ASSEMBLY WITH INVERTER SATZ MTG ELEKTRISCHEKISTE MIT INVERTER ASSEMBLAGE MTG BOITIER ÉLECTRIQUE AVEC INVERSEUR CONJUNTO MTG CAJITA ELECTRICA CON INVERSOR
Tavola N°6B - Rev. 0 __ 750590481 14 GRUPPO MOTORE + CENTRALINA MOTOR UNIT + HYDRAULIC POWER UNIT MOTORSATZ + STEUERUNG GROUPE MOTEUR + DISTRIBUTEUR GRUPO MOTOR + CENTRALITA	Tavola N°10E - Rev. 1 _ 750590720 25 MTG CASSETTE ELETTRICHE (VARIANTE CON INVERTER) MTG ELECTRICAL BOXES (VERSION WITH INVERTER) ELEKTRISCHEKISTEN MTG (VERSION MIT INVERTER) BOÎTES ÉLECTRIQUES MTG (VERSION AVEC INVERSEUR) CAJITAS ELÉCTRICAS MTG (VERSIÓN CON INVERSOR)
Tavola N°7A - Rev. 1 __ 750590061 15 GRUPPO COMANDO CONTROL UNIT BEFEHLUNGSSATZ GROUPE COMMANDE GRUPO MANDO	Tavola N°11 - Rev. 0 __ 146701010 26 INSIEME PISTONE CARRELLO CARRIAGE PISTON ASSEMBLY WAGENKOLBE SATZ ASSEMBLAGE PISTON CHARIOT ENSAMBLADO PISTÓN CARRO
Tavola N°7B - Rev. 0 __ 750590421 16 GRUPPO COMANDO CONTROL UNIT BEFEHLUNGSSATZ GROUPE COMMANDE GRUPO MANDO	Tavola N°12 - Rev. 0 __ 750590360 27 RULLO STALLONATORE BEAD BREAKING ROLL ABDRÜCKWALZE ROULEAU DÉCOLLE-TALONS RODILLO DESTALONADOR





ENGINEERING and MARKETING S.P.A.

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

Tavola N°1 - Rev. 2

ASSIEME GENERALE
MAIN ASSEMBLY
GENERALSATZ
ASSEMBLAGE GENERAL
JUNTO GENERAL

Pag. 4 di 27

NAV11N - NAV11NT
NAV11EI - NAV11TEI

Tav.	Cod.	Pos.	NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
2	750590120		•	•	•	•		
3	750390641		•	•	•	•		
4A	750590030		•		•			
4B	750590200			•		•		
5A	750590040		•		•			
5B	750590170			•		•		
6A	750590050		•	•				
6B	750590481				•	•		
7A	750590061		•	•				
7B	750590421				•	•		
7C	750590410■		•	•				
7D	750590580■		•	•				
8	750590110		•	•	•	•		
9	750590140		•	•	•	•		
10A	146693010		•	•				
10B	750503070				•	•		
10C	750303040*		•					
10D	750590640■		•	•				
10E	750590720□				•	•		
11	146701010		•	•	•	•		
12	G108A36		•					
	750511831	13	•	•	•	•		
	750510610	14	•	•	•	•		
	271012	15	•	•	•	•		
	750511620	16	•	•	•	•		
	243009	17	•	•	•	•		
	206188	18	•	•	•	•		
	B6131000	19	•	•	•	•		



ENGINEERING and MARKETING S.P.A.

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

Tavola N°1 - Rev. 2

ASSIEME GENERALE
MAIN ASSEMBLY
GENERALSATZ
ASSEMBLAGE GENERAL
JUNTO GENERAL

Pag. 5 di 27

NAV11N - NAV11NT
NAV11EI - NAV11TEI

Tav.	Cod.	Pos.	NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
	630055	20	•	•	•	•		
	750510270	21	•	•	•	•		
	203035	22	•	•	•	•		
	750511460	23	•	•	•	•		
	238004	24	•	•	•	•		
	203019	25	•	•	•	•		
	058135150	26	•	•	•	•		
	146610340	27	•	•	•	•		
	236006	28	•	•	•	•		
	203221	29	•	•	•	•		
	750510300	30	•	•	•	•		
	146710450	31	•	•	•	•		
	226009	32	•	•	•	•		
	212172	33	•	•	•	•		
	203188	34	•	•				
	750511450	35	•	•				
	203021	36	•	•				
	G108A3	37	•	•	•	•		
	750511480	38	•	•	•	•		
	750511470	39	•	•	•	•		
	206019	40	•	•	•	•		
	750516270	41	•	•				
	271021	42	•	•				
	236004	43	•	•				
	228100	44	•	•				
	206129	45	•	•				
	146765040	46	•	•	•	•		
	228045	47	•	•	•	•		



ENGINEERING and MARKETING S.P.A.

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

Tavola N°1 - Rev. 2

ASSIEME GENERALE
MAIN ASSEMBLY
GENERALSATZ
ASSEMBLAGE GENERAL
JUNTO GENERAL

Pag. 6 di 27

NAV11N - NAV11NT
NAV11EI - NAV11TEI

Tav.	Cod.	Pos.	NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
	312113	48	●	●	●	●		
	750516210	49			●	●		
	203172	50			●	●		
	237072	51			●	●		
	220068	52			●	●		
	752233860	53			●	●		
	750514700	54			●	●		
	319004	55			●	●		
	224005	56			●	●		
	203330	57			●	●		
	206012	58			●	●		
	750515560■	59	●	●				
	206188■	60	●	●				
	220068■	61	●	●				
	750516260□	62			●	●		
	146565650□	63			●	●		
	203031□	64			●	●		

NAV11N

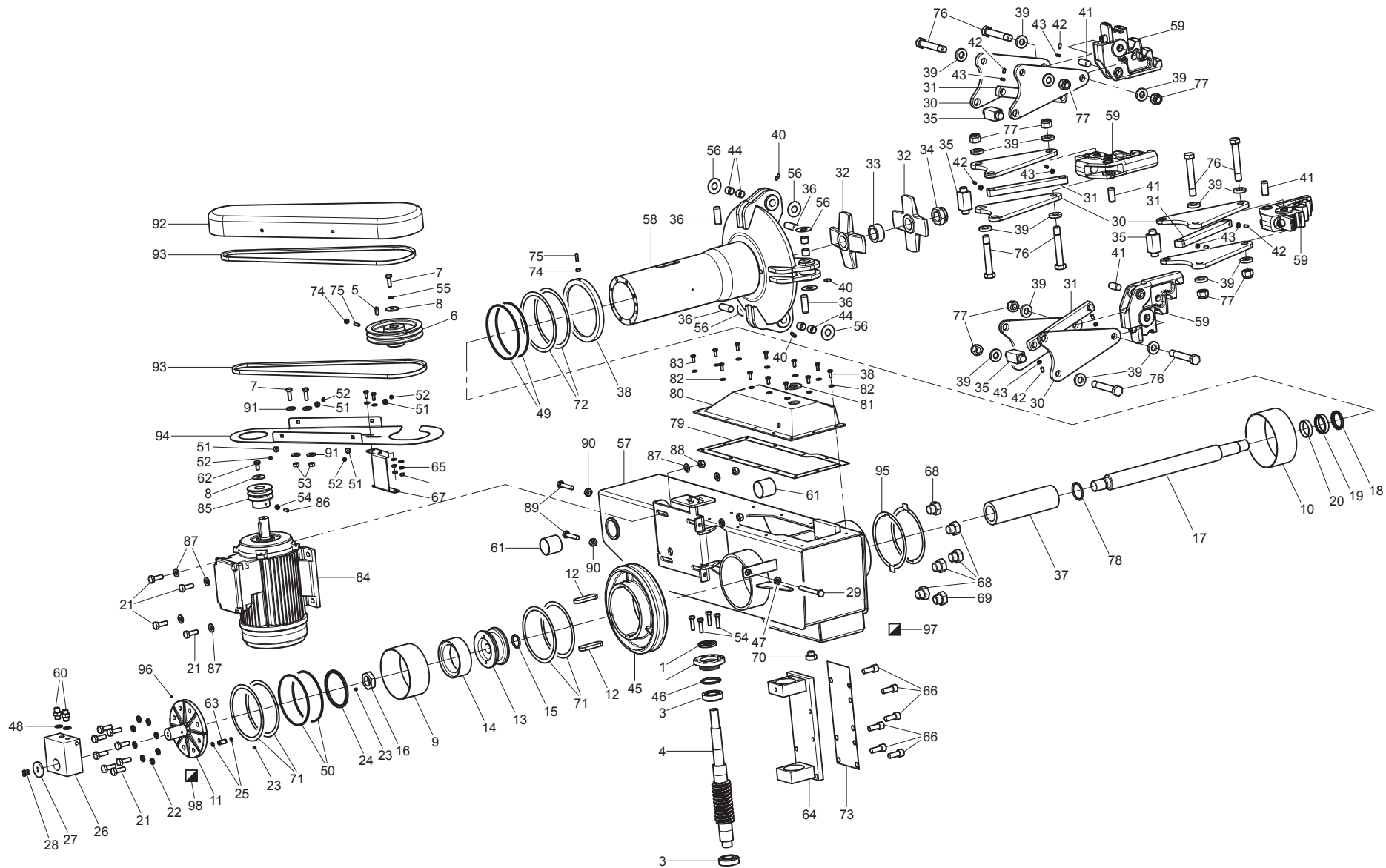
- * Particolari validi per versione monofase 220V 60Hz
- * Parts valid for 220V 60Hz single-phase version
- * Teile gültige für 220V 60Hz einphasige Version
- * Pièces valides pour version monophasée 220V 60Hz
- * Piezas válidos para versión monofásica 220V 60Hz

NAV11N - NAV11NT

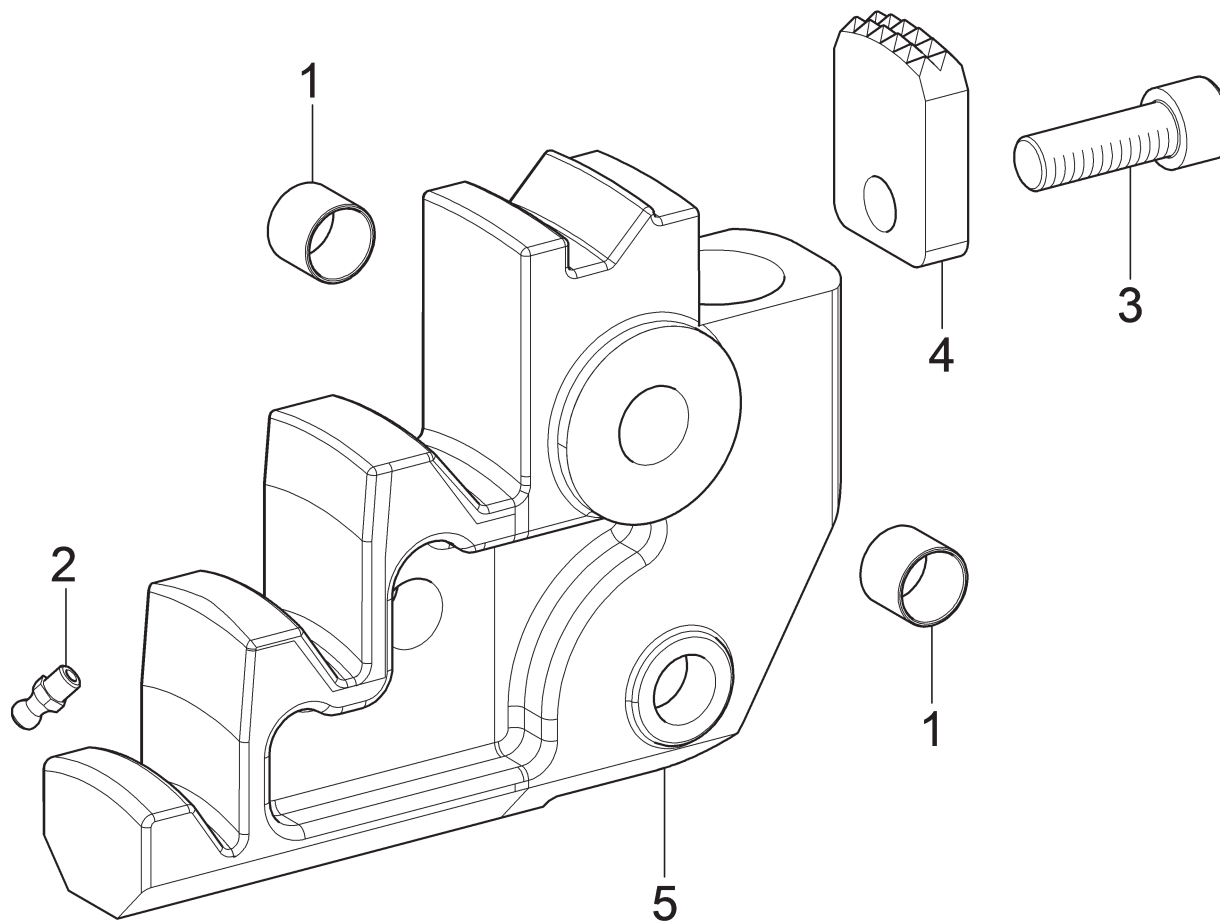
- Particolari validi nella variante con inverter
- Parts valid for version with inverter
- Gültige Teile für Version mit Inverter
- Détails valides en la version avec inverseur
- Componentes válidos en la versión con inversor

NAV11EI - NAV11TEI

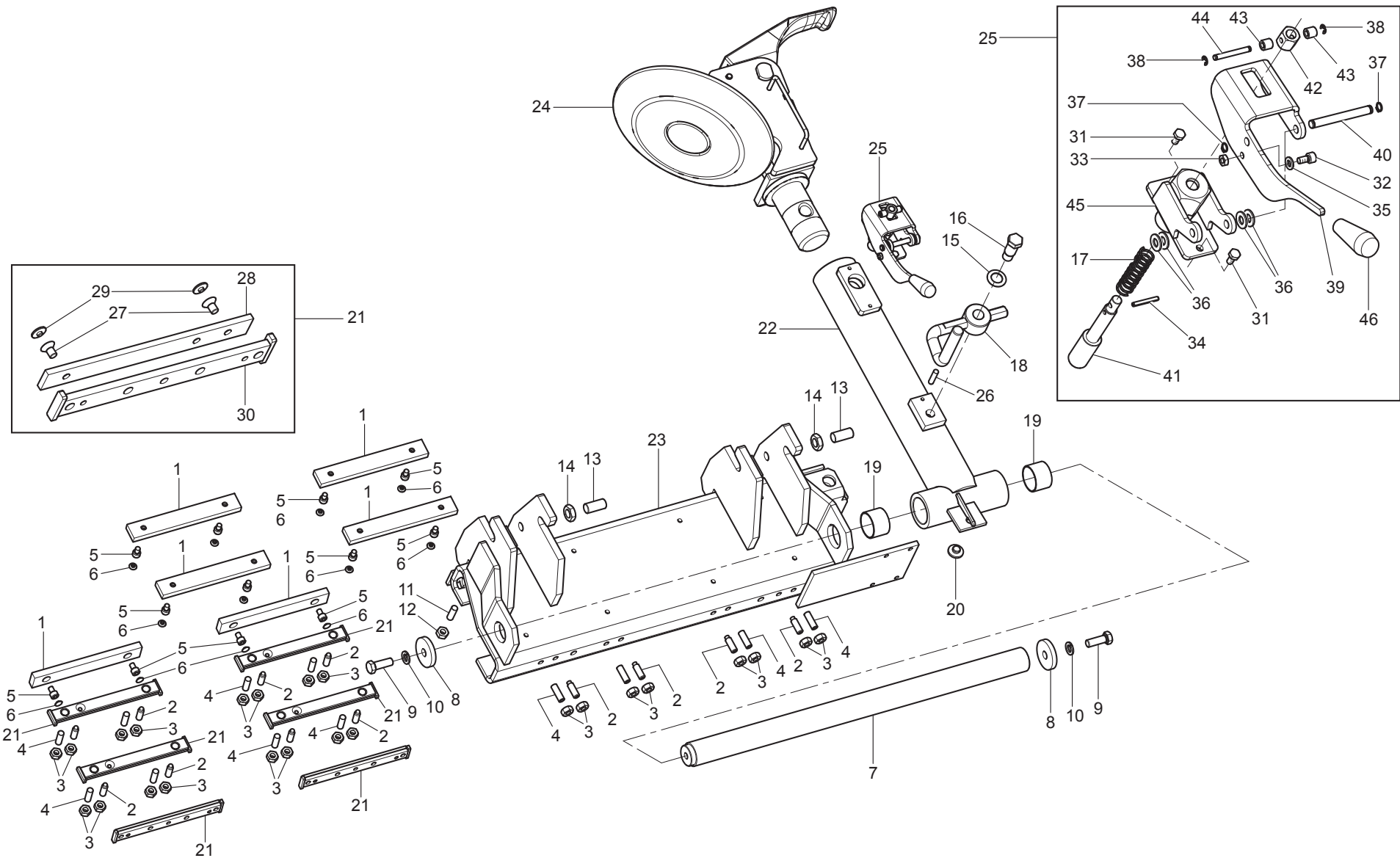
- Particolari validi nella variante con inverter
- Parts valid for version with inverter
- Gültige Teile für Version mit Inverter
- Détails valides en la version avec inverseur
- Componentes válidos en la versión con inversor



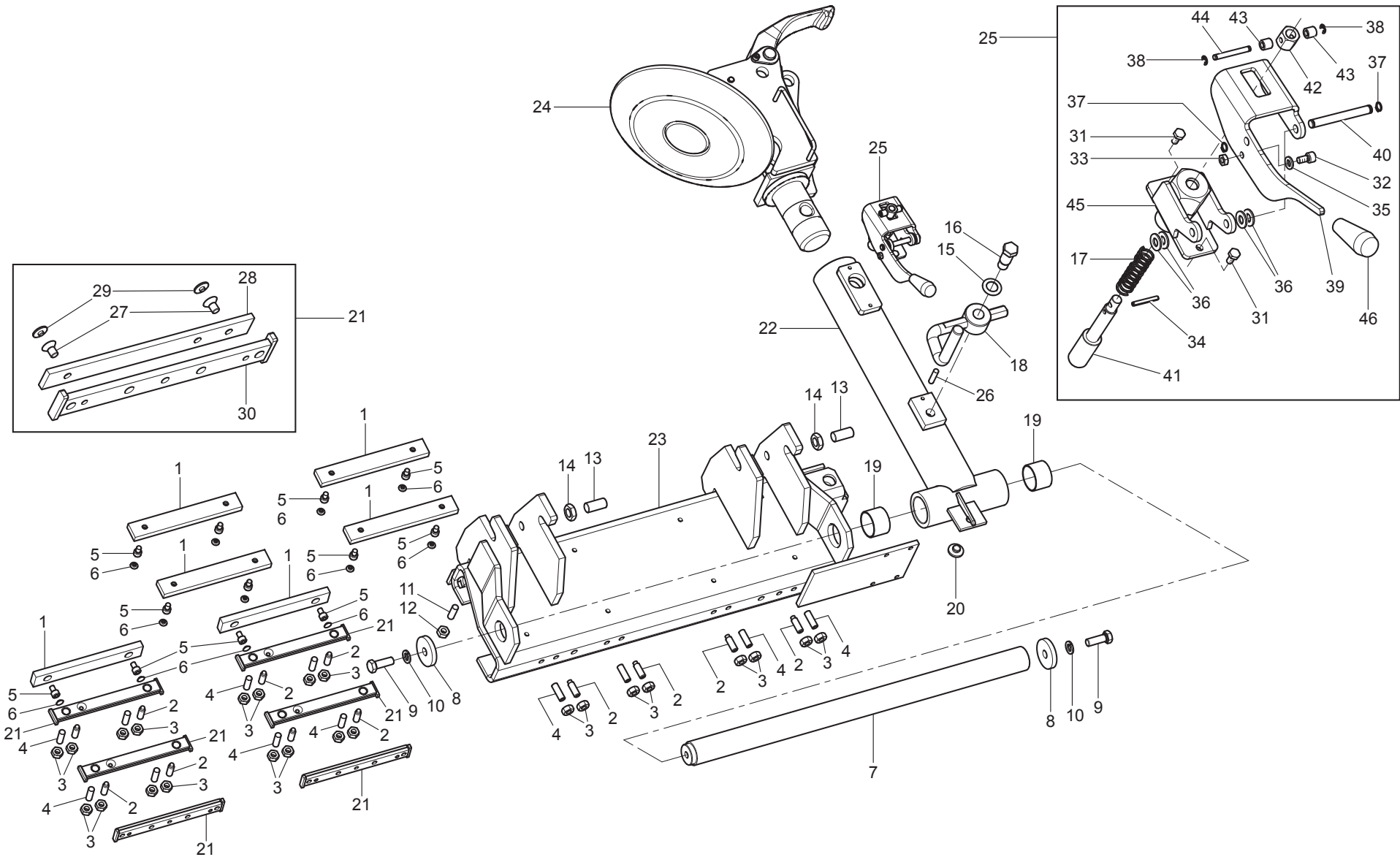
NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
•	•	•	•		
Butler ENGINEERING and MARKETING S.P.A.			LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		BRACCIO MANDRINO MANDREL ARM SPINDELSARM BRAS MANDRIN BRAZO MANDRIL
Tavola N°2 - Rev. 1		750590120		Pag. 7 di 27	



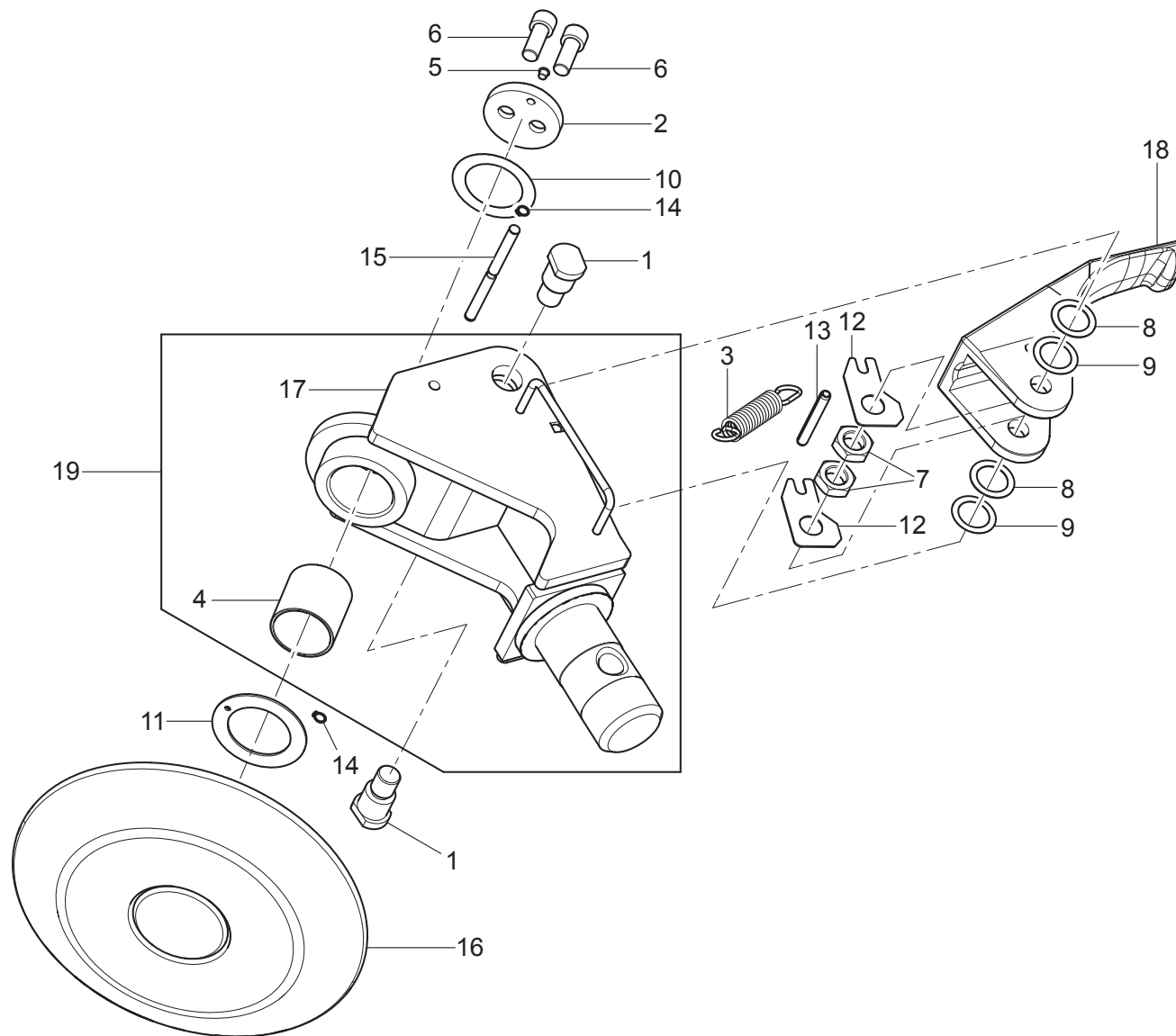
NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
•	•	•	•		
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		GRUPPO GRIFFA AUTOCENTRANTE SELF-CENTERING JAW UNIT SELBSTZENTRIERENDES KLAUESATZ GROUPE GRIFFE AUTOCENTREURE GRUPO GANCHO AUTOCENTRANTE		Pag. 8 di 27
	Tavola N°3 - Rev. 0		750390641		



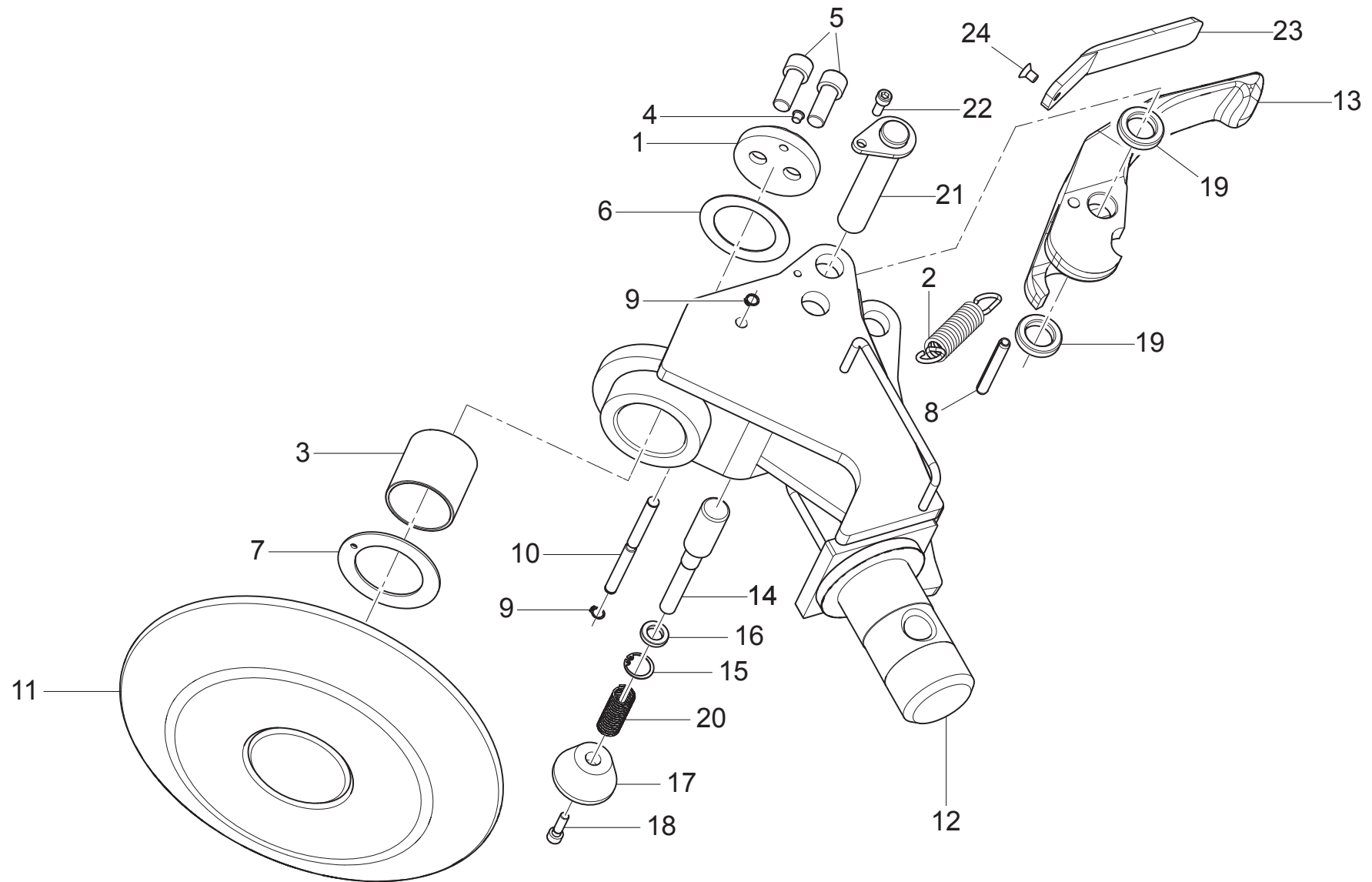
NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
•		•			
Butler ENGINEERING and MARKETING S.P.A.			LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS Tavola N°4A - Rev. 1		750590030
				CARRO UTENSILE TOOL CARRIAGE WERKZEUGSWAGEN CHARIOT OUTIL CARRO UTENSILIO	Pag. 9 di 27



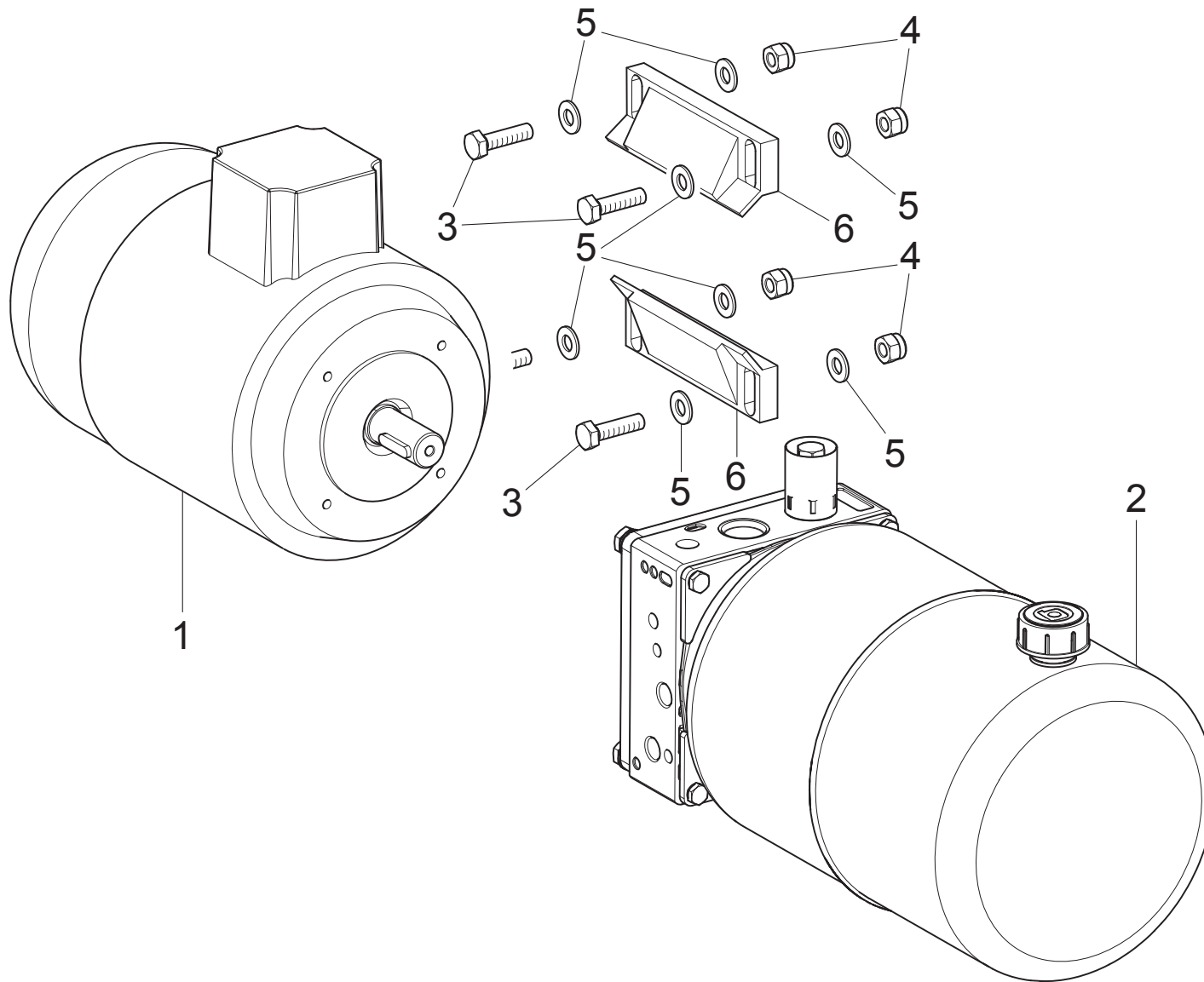
NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI				
	•		•				
Butler ENGINEERING and MARKETING S.P.A.			LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS Tavola N°4B - Rev. 1		750590200	CARRO UTENSILE TOOL CARRIAGE WERKZEUGSWAGEN CHARIOT OUTIL CARRO UTENSILIO	Pag. 10 di 27



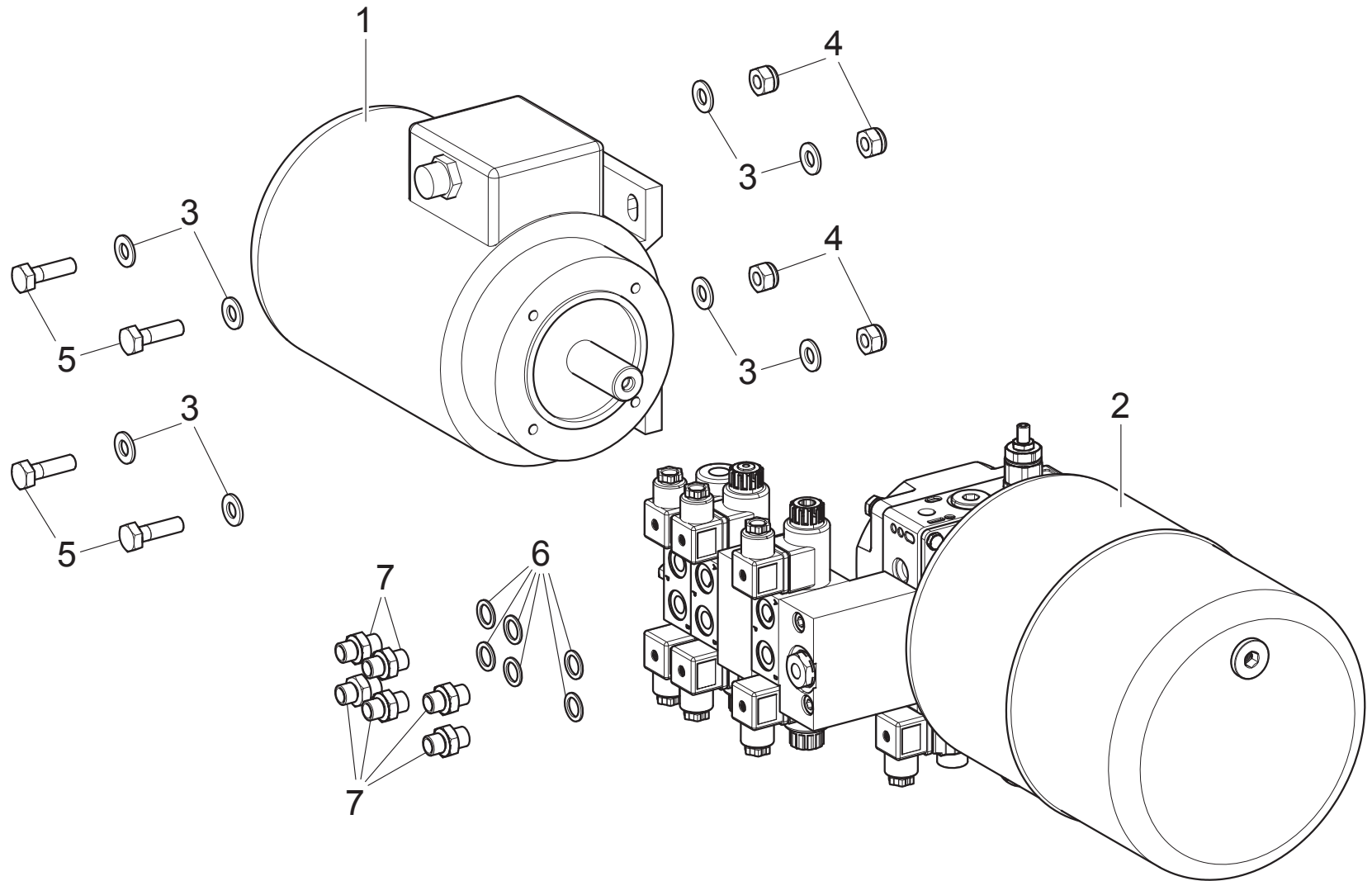
NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
•		•			
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		GRUPPO UTENSILI TOOLS UNIT WERKZEUGSATZ GROUPE OUTILS GRUPO UTENSILIOS		Pag. 11 di 27
	Tavola N°5A - Rev. 1	750590040			



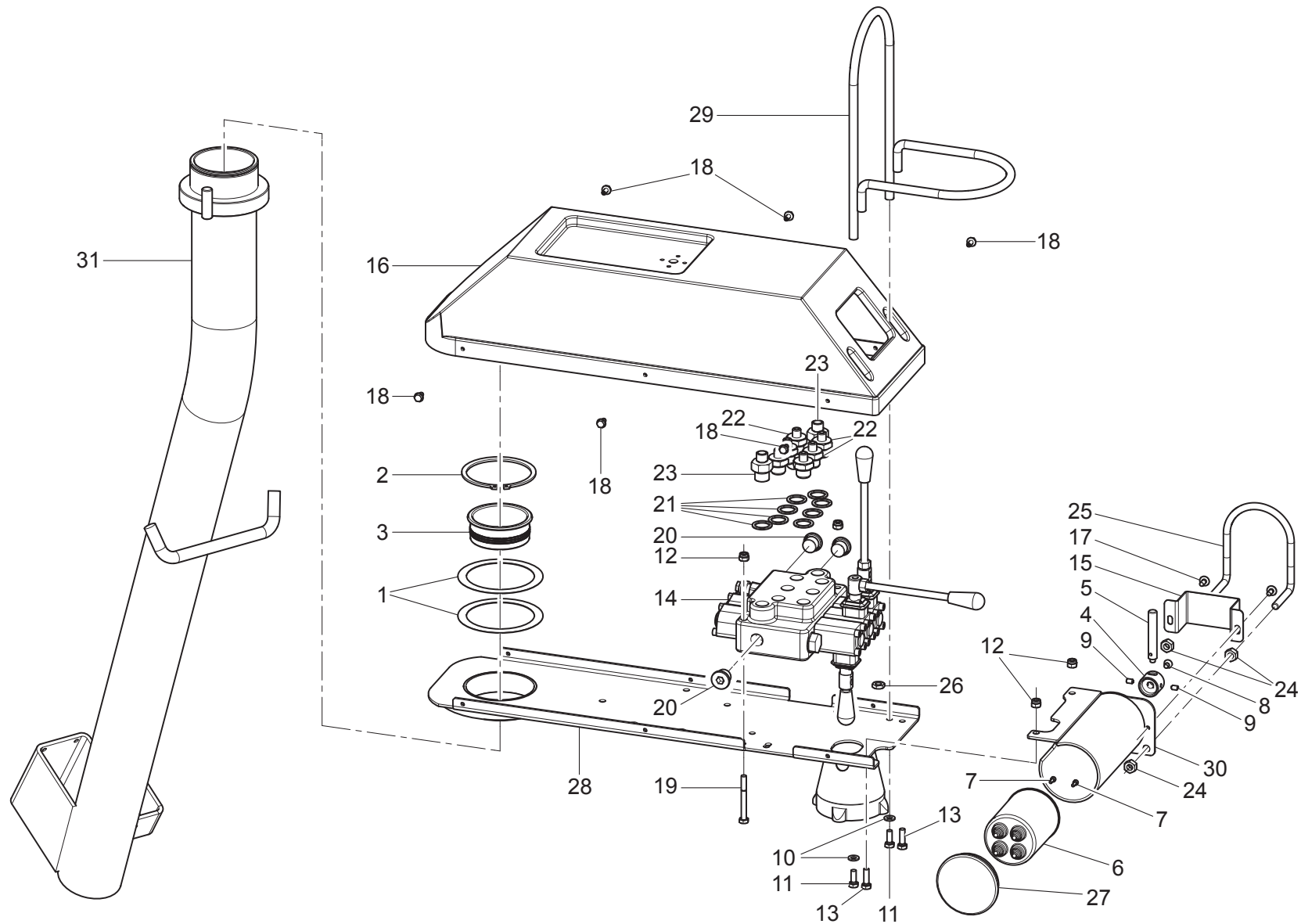
NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
	•		•		
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS			GRUPPO UTENSILI SENZA LEVA TOOLS UNIT WITHOUT LEVER WERKZEUGSATZ OHNE HEBEL GROUPE OUTILS SANS LEVIER GRUPO UTENSILIOS SINE PALANCA	
	Tavola N°5B - Rev. 0	750590170			



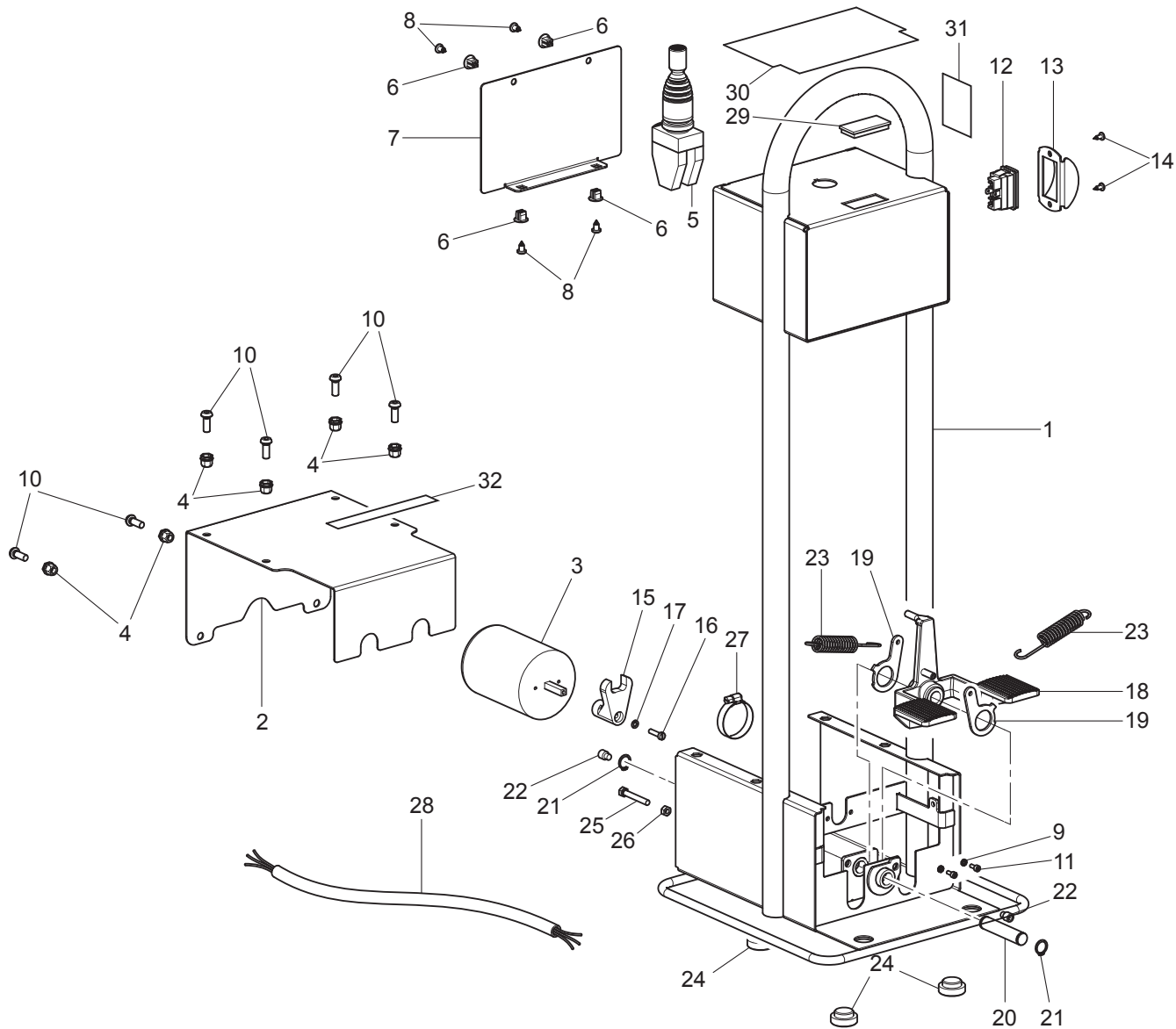
NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
•	•				
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		GRUPPO MOTORE + CENTRALINA MOTOR UNIT + HYDRAULIC POWER UNIT MOTORSATZ + STEUERUNG GROUPE MOTEUR + DISTRIBUTEUR GRUPO MOTOR + CENTRALITA		Pag. 13 di 27
	Tavola N°6A - Rev. 1	750590050			



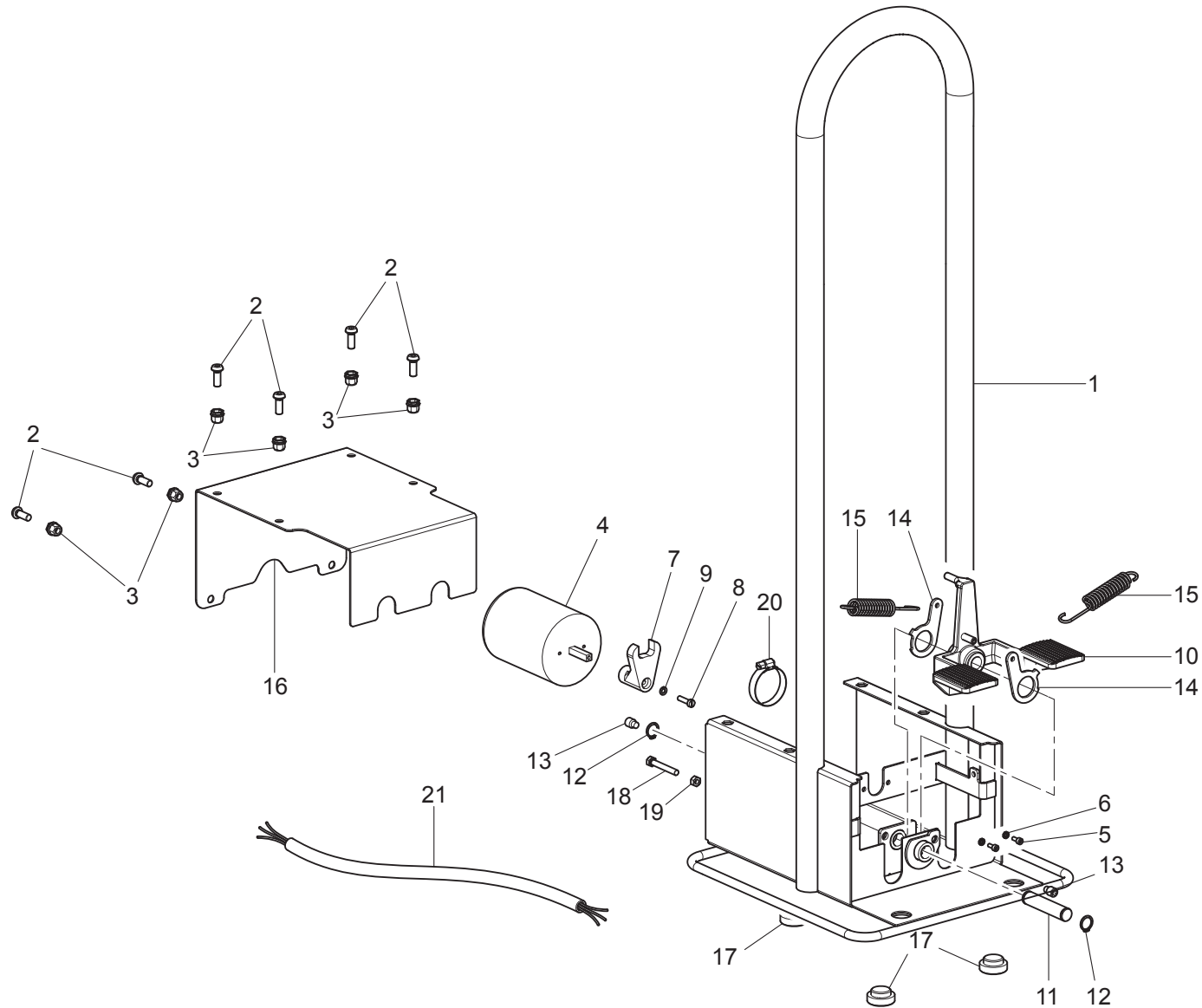
NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
		•	•		
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		GRUPPO MOTORE + CENTRALINA MOTOR UNIT + HYDRAULIC POWER UNIT MOTORSATZ + STEUERUNG GROUPE MOTEUR + DISTRIBUTEUR GRUPO MOTOR + CENTRALITA		Pag. 14 di 27
	Tavola N°6B - Rev. 0		750590481		



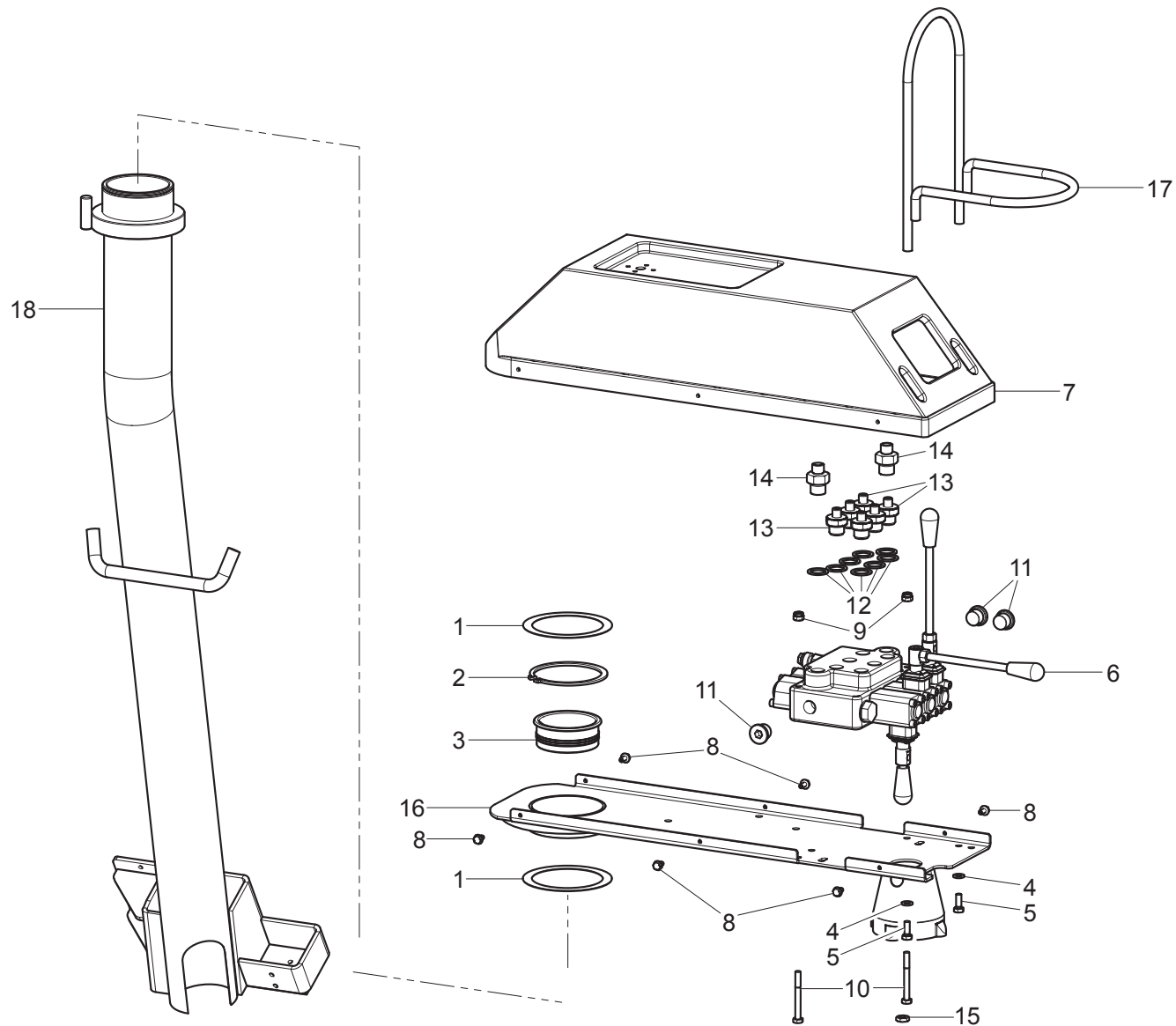
NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
•	•				
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		GRUPPO COMANDO CONTROL UNIT BEFEHLUNGSSATZ GROUPE COMMANDE GRUPO MANDO		Pag. 15 di 27
	Tavola N°7A - Rev. 1	750590061			



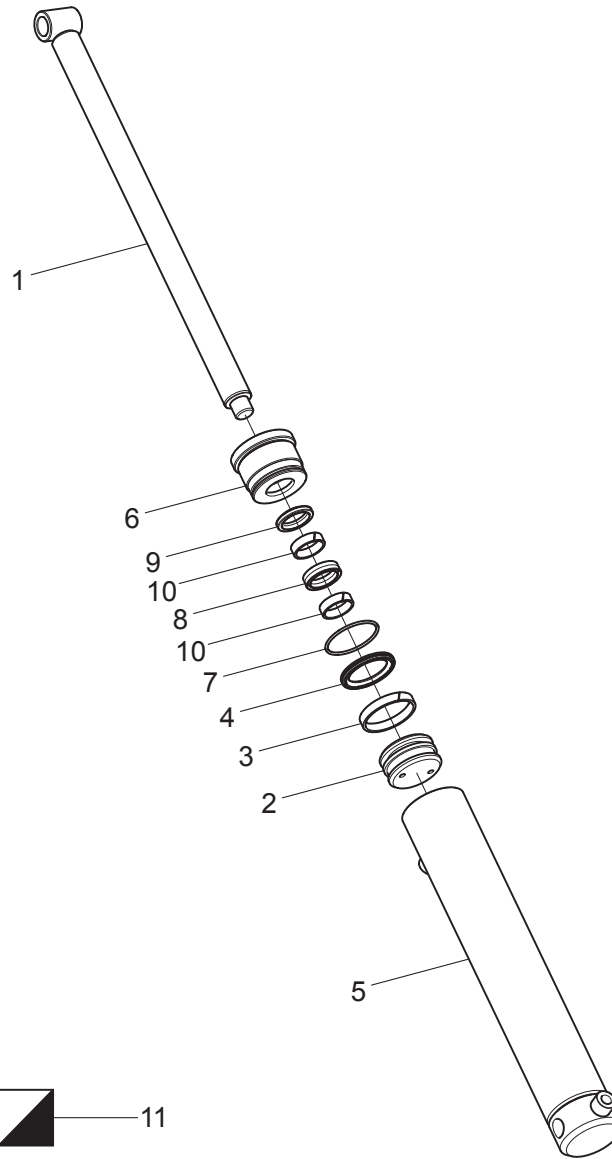
NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
		•	•		
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS			GRUPPO COMANDO CONTROL UNIT BEFEHLUNGSSATZ GROUPE COMMANDE GRUPO MANDO	
	Tavola N°7B - Rev. 0	750590421		Pag. 16 di 27	



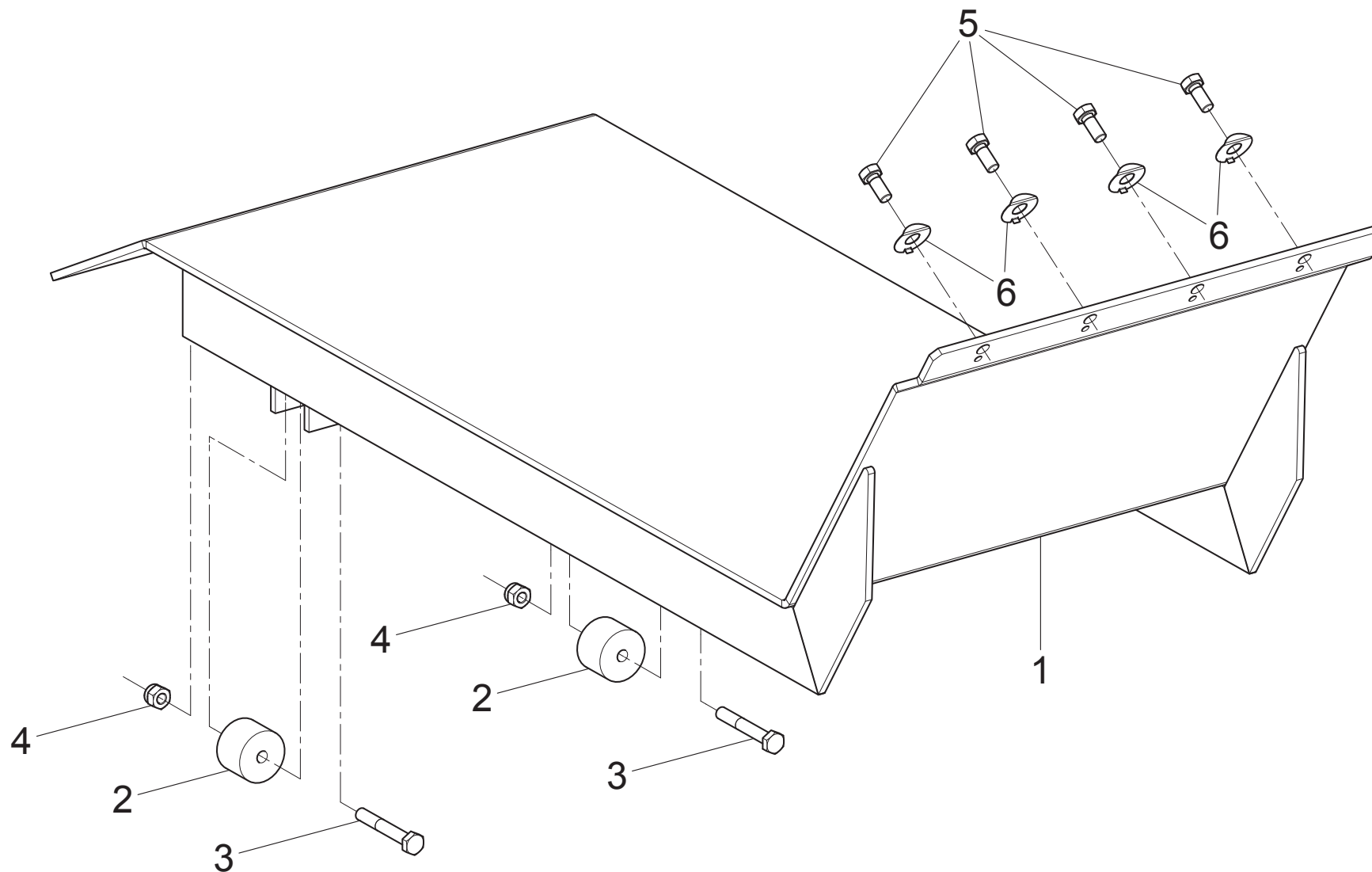
NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI				
•	•						
Butler ENGINEERING and MARKETING S.P.A.			LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS Tavola N°7C - Rev. 0		750590410	GRUPPO COLONNETTA PEDALIERA (VARIANTE CON INVERTER) PEDALBOARD COLUMN UNIT (VERSION WITH INVERTER) SATZ PEDALLEISTESÄULE (VERSION MIT INVERTER) GROUPE COLONNE PÉDALES DE DIRECTION (VERS. AVEC INVERSEUR) GRUPO COLUMNA PEDALERA (VERSIÓN CON INVERSOR)	Pag. 17 di 27



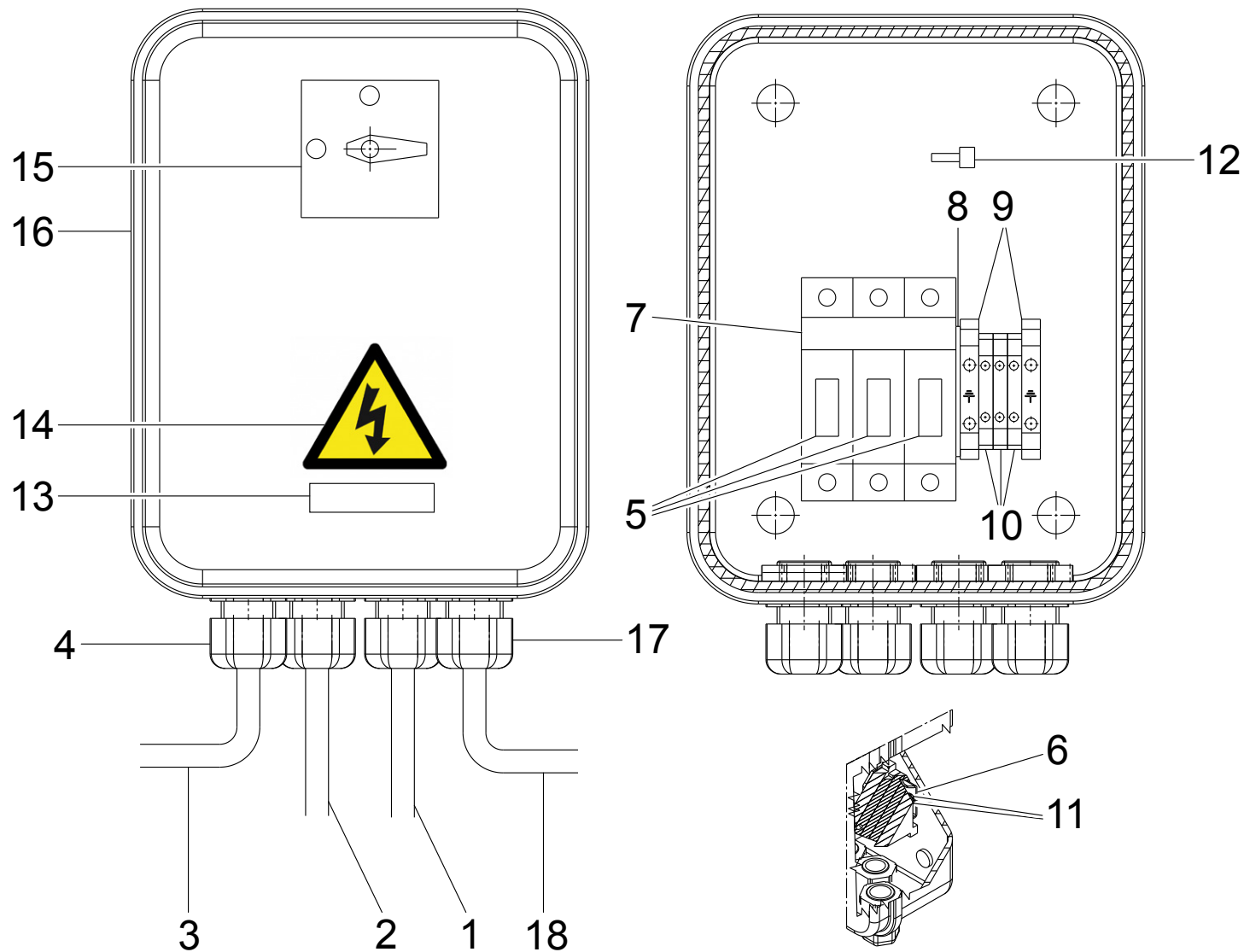
NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
•	•				
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS			GRUPPO COMANDO PER ROTAZIONE A TERRA (VAR. CON INVERTER) CONTROL UNIT FOR GROUND ROTATION (VERS. WITH INVERTER) BEFEHLUNGSSATZ FÜR GEERDETE DREHUNG (VERS. MIT INVERTER) GROUPE COMMANDE POUR ROTATION AU SOL (VERS. AVEC INVERSEUR) GRUPO MANDO PARA ROTACIÓN EN TIERRA (VERS. CON INVERSOR)	
	Tavola N°7D - Rev. 0	750590580		Pag. 18 di 27	




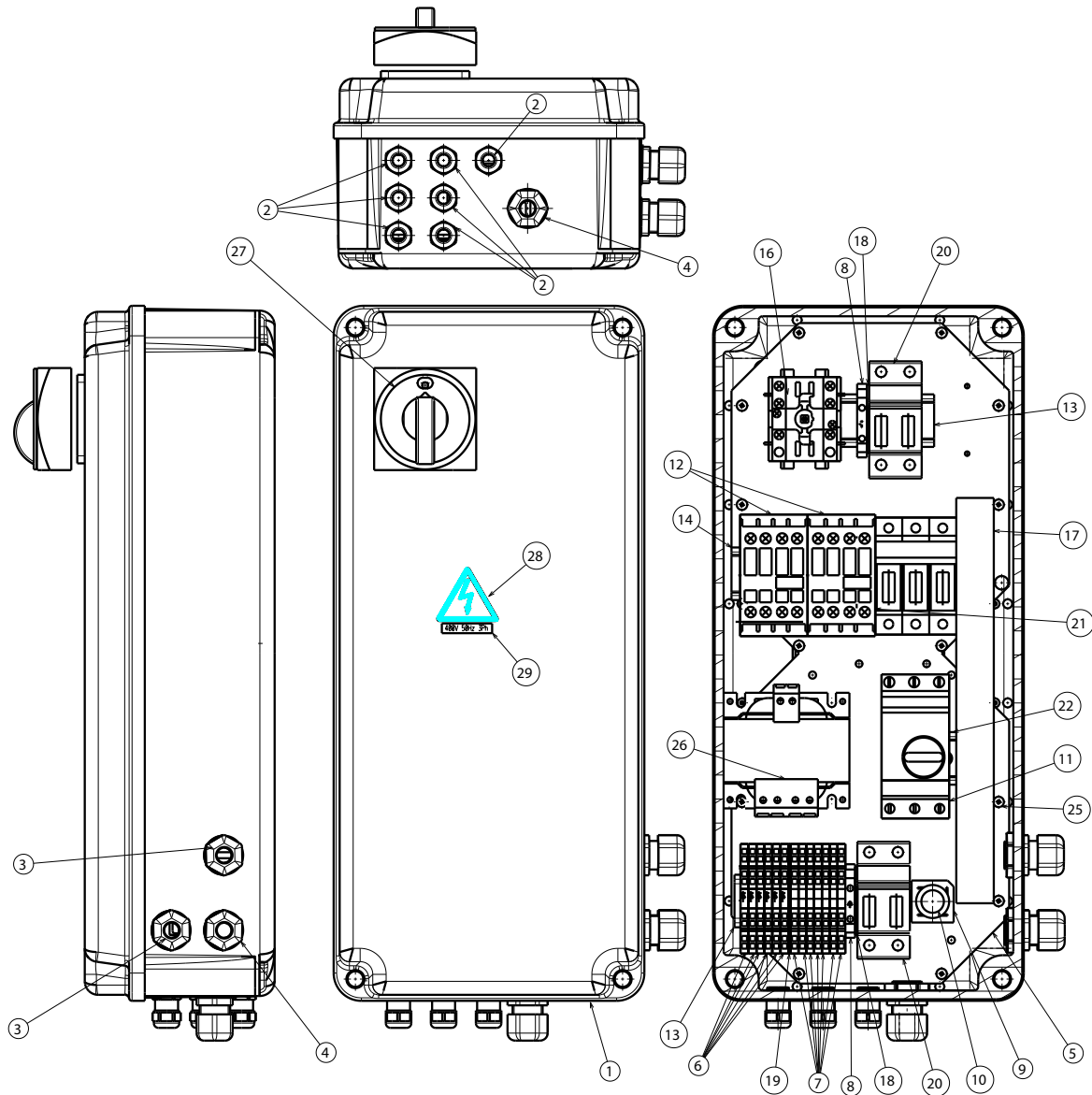
NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
•	•	•	•		
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		CILINDRO BRACCIO MANDRINO MANDREL ARM CYLINDER ZYLINDERARM SPINDEL CYLINDRE BRAS MANDRIN CILINDRO BRAZO MANDRIL		Pag. 19 di 27
	Tavola N°8 - Rev. 0	750590110			



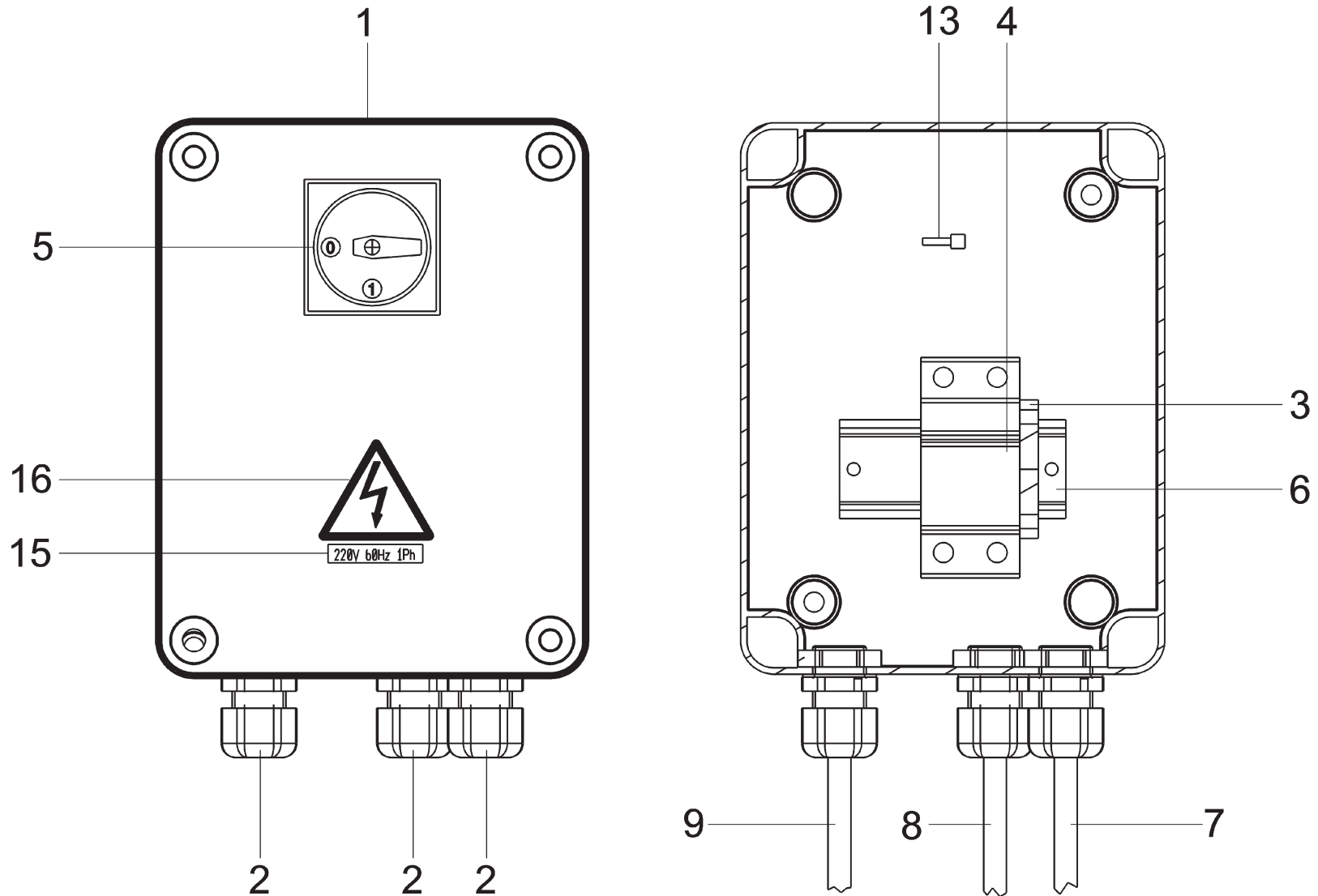
NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
•	•	•	•		
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		CARRELLO PORTAGOMMA HOSE NIPPLE CARRIAGE SCHLAUCHHALTERWAGEN CHARIOT RACCORD PORTE-TUYAU CARRO PORTA GOMA		Pag. 20 di 27
	Tavola N°9 - Rev. 0		750590140		



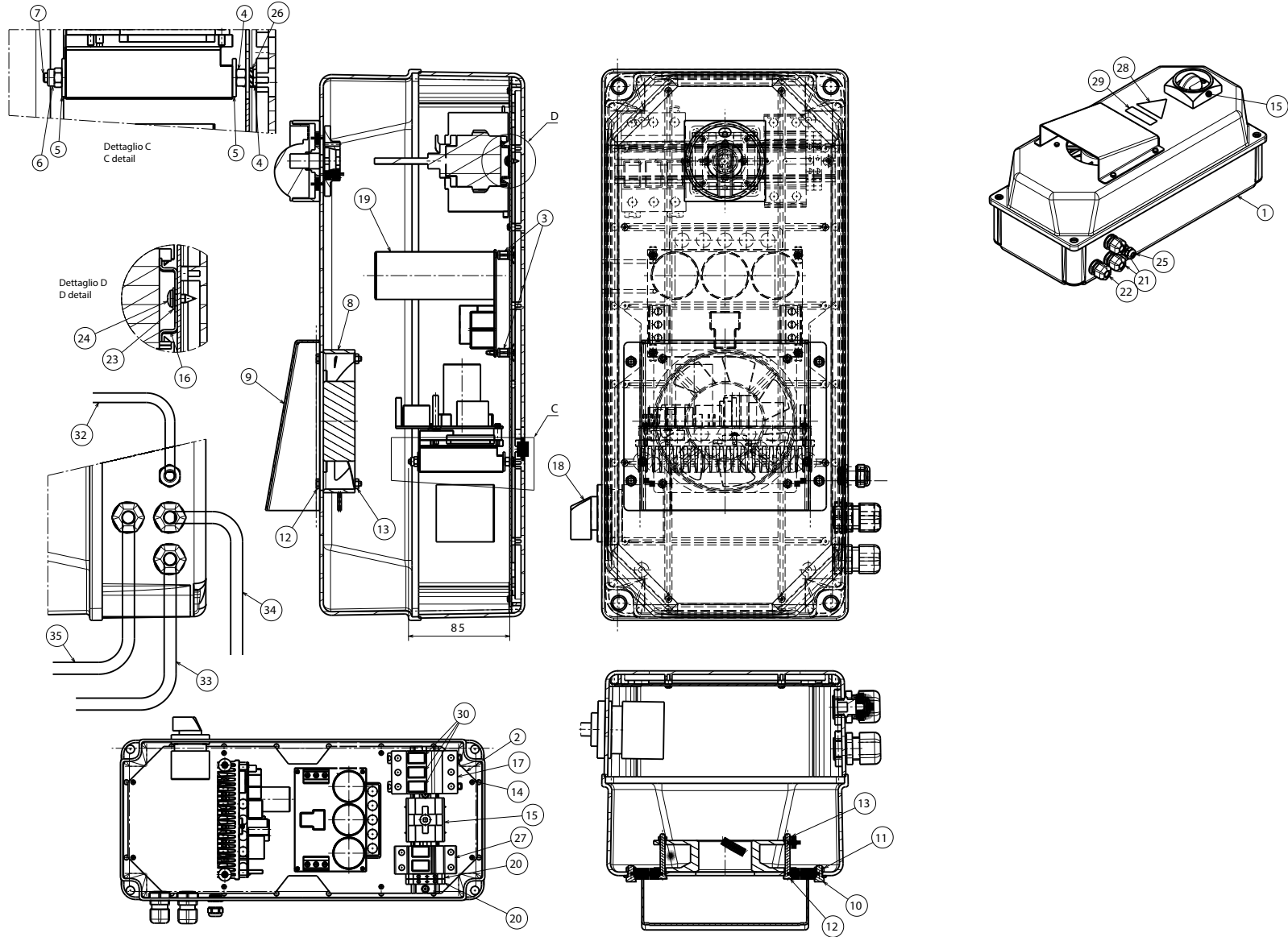
NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
•	•				
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		MTG CASSETTA ELETTRICA ELECTRICAL BOX MTG MTG ELEKTRISCHKISTE MTG BOÏTER ÉLECTRIQUE MTG CAJITA ELECTRICA		Pag. 21 di 27
	Tavola N°10A - Rev. 1	146693010			



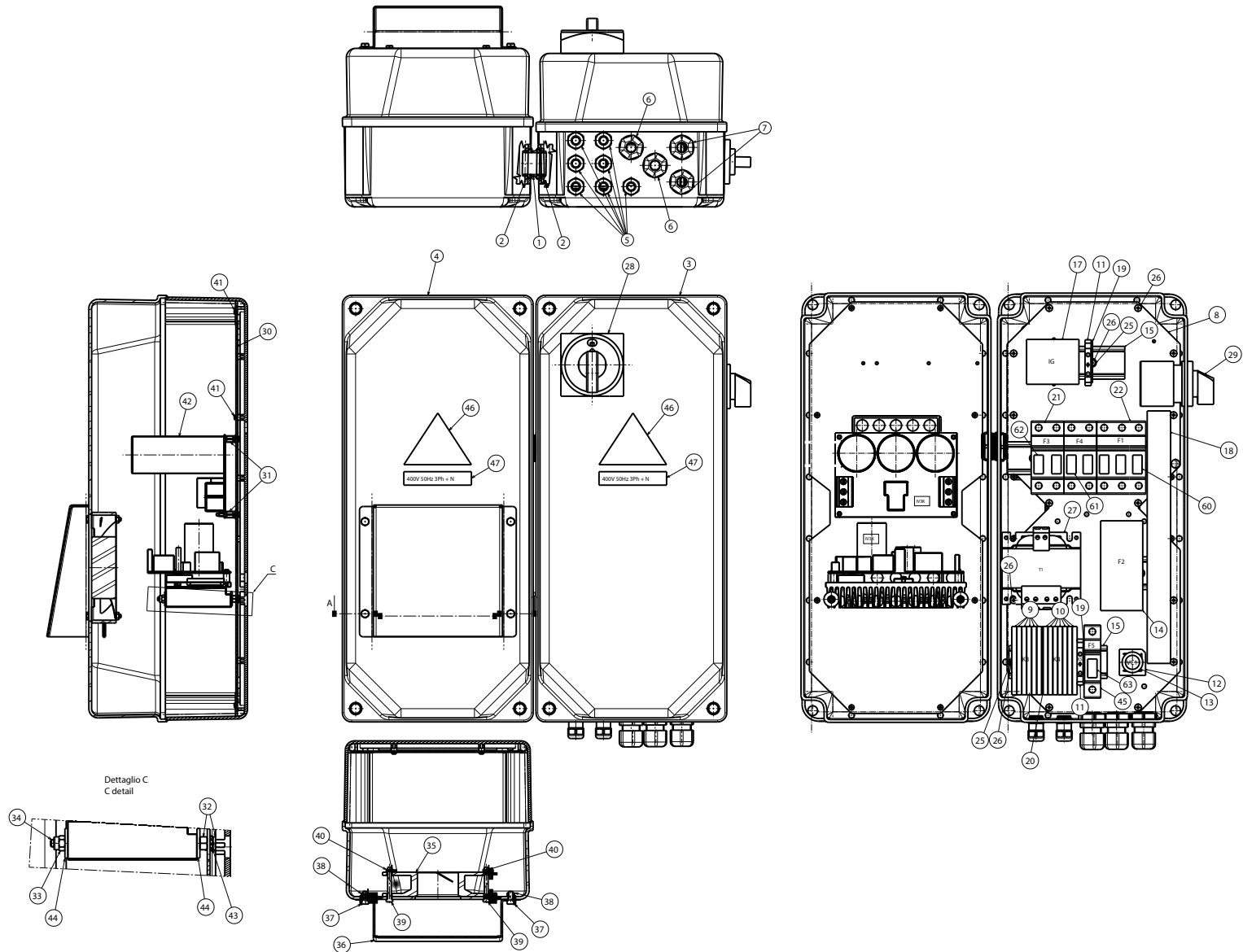
NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
		•	•		
 Butler ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS			QUADRO ELETTRICO ELECTRIC CABINET SCHALTAFEL TABLEAU ÉLECTRIQUE CUADRO ELÉCTRICO	
	Tavola N°10B - Rev. 0	750503070		Pag. 22 di 27	



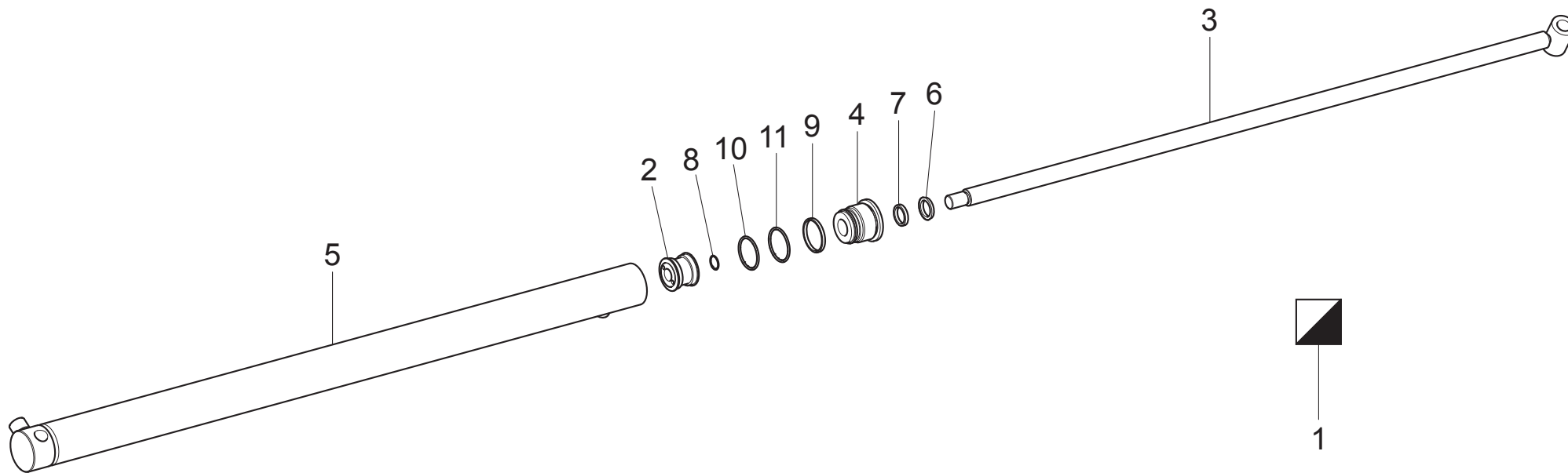
NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
Butler ENGINEERING and MARKETING S.P.A.					
LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS			QUADRO ELETTRICO MONOFASE MONOPHASE ELECTRIC CABINET EINPHASEN SCHALTPULT TABLEAU ÉLECTRIQUE UNIPHASÉ CUADRO ELÉCTRICO MONOFÁSICO		Pag. 23 di 27
Tavola N°10C - Rev. 0		750303040			




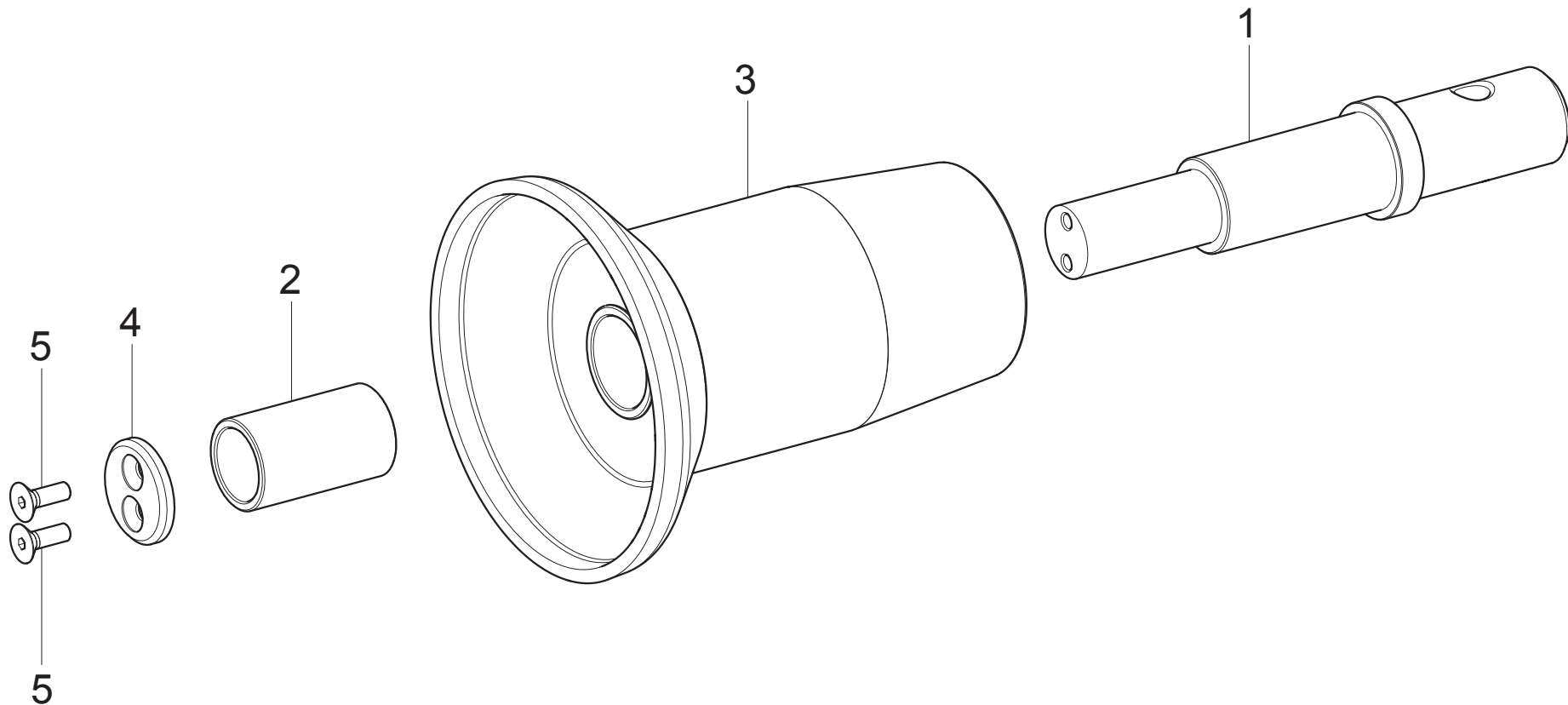
NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
•	•				
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.		LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS Tavola N°10D - Rev. 1		750590640	
			INSIEME MTG CASSETTA ELETTRICA CON INVERTER ELECTRICAL BOX MTG ASSEMBLY WITH INVERTER SATZ MTG ELEKTRISCHKISTE MIT INVERTER ASSEMBLAGE MTG BOITIER ÉLECTRIQUE AVEC INVERSEUR CONJUNTO MTG CAJITA ELECTRICA CON INVERSOR		Pag. 24 di 27



NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
		•	•		
 Butler ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		MTG CASSETTE ELETTRICHE (VARIANTE CON INVERTER) MTG ELECTRICAL BOXES (VERSION WITH INVERTER) ELEKTRISCHKISTEN MTG (VERSION MIT INVERTER) BOÎTES ÉLECTRIQUES MTG (VERSION AVEC INVERSEUR) CAJITAS ELÉCTRICAS MTG (VERSIÓN CON INVERSOR)		Pag. 25 di 27
	Tavola N°10E - Rev. 1		750590720		



NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
•	•	•	•		
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS			<i>INSIEME PISTONE CARRELLO</i> <i>CARRIAGE PISTON ASSEMBLY</i> <i>WAGENKOLBE SATZ</i> <i>ASSEMBLAGE PISTON CHARIOT</i> <i>ENSAMBLADO PISTÓN CARRO</i>	
	Tavola N°11 - Rev. 0	146701010		Pag. 26 di 27	



NAV11N	NAV11NT	NAV11EI	NAV11TEI		
•					
 ENGINEERING and MARKETING S.P.A.	LISTA DEI COMPONENTI - LIST OF COMPONENTS - TEILELISTE LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES - LISTA DE PIEZAS		RULLO STALLONATORE BEAD BREAKING ROLL ABDRÜCKWALZE ROULEAU DÉCOLLE-TALONS RODILLO DESTALONADOR		Pag. 27 di 27
	Tavola N°12 - Rev. 0		750590360		