

**RAV 635.1 SI - ISI / RAV 635.2 SI - ISI**  
**RAV 635.3 SI - ISI / RAV 635.4 SI - ISI**  
**RAV 640.1 SI - ISI / RAV 640.2 SI - ISI**  
**RAV 640.3 SI - ISI / RAV 640.4 SI - ISI**  
**RAV 640.3.46 SI - ISI / RAV 640.4.46 SI - ISI**  
**RAV 640.5 SI - ISI / RAV 640.6 SI - ISI**

**RAV 650.1 SI - ISI / RAV 650.2 SI - ISI**  
**RAV 650.3 SI - ISI / RAV 650.4 SI - ISI**  
**RAV 650.5 SI - ISI / RAV 650.6 SI - ISI**

**RAV 660.1 SI - ISI / RAV 660.2 SI - ISI**  
**RAV 660.3 SI - ISI / RAV 660.4 SI - ISI**  
**RAV 660.5 SI - ISI / RAV 660.6 SI - ISI**

**SOLLEVATORE ELETTRIDRAULICO**  
**ELECTRO-HYDRAULIC LIFT**  
**ELEKTROHYDRAULISCHE HEBEBÜHNE**  
**PONT ELEVATEUR ELECTRO-HYDRAULIQUE**  
**ELEVADOR ELECTROHIDRÁULICO**

**0587-M001-0**



Redatto da S.D.T. S.r.l. [IQ5M]

---

Per eventuali chiarimenti interpellare il più vicino rivenditore oppure rivolgersi direttamente a:  
Servizio assistenza tecnica: RAVAGLIOLI S.p.A. - Via 1° Maggio, 3 - 40037 Pontecchio Marconi - Bologna Italia  
Tel. (+39) 051 6781511 - Telex 510697 RAV I - Fax (+39) 051 846349 - e-mail: aftersales@ravaglioli.com

---

For any further information please contact your nearest dealer or speak directly to:  
Technical services: RAVAGLIOLI S.p.A. - Via 1° Maggio, 3 - 40037 Pontecchio Marconi - Bologna Italy  
Phone (+39) 051 6781511 - Telex 510697 RAV I - Fax (+39) 051 846349 - e-mail: aftersales@ravaglioli.com

---

Im Zweifelsfall oder bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an den nächsten Händler oder direkt an:  
Kundendienst: RAVAGLIOLI S.p.A. - Via 1° Maggio 3, 40037 Pontecchio Marconi - Bologna - Italien  
Telefon (+39) 051 6781511 - Telex 510697 RAV I - Fax (+39) 051 846349 - e-mail: aftersales@ravaglioli.com

---

Pour tout renseignement complémentaire, s'adresser au distributeur le plus proche ou directement à:  
Service Après-Vente: RAVAGLIOLI S.p.A. - via 1° Maggio 3 - 40037 - Pontecchio Marconi - Bologne - Italie  
Tél. (+39) 051 6781511 - Télex 510697 RAV I - Fax (+39) 051 846349 - e-mail: aftersales@ravaglioli.com

---

En caso de dudas, para eventuales aclaraciones, póngase en contacto con el distribuidor más próximo o diríjase directamente a:  
Servicio Post-Venta: RAVAGLIOLI S.p.A. - Via 1° Maggio, 3 - 40037 Pontecchio Marconi - Bologna - Italia  
Tel. (+39) 051 6781511 - Telex 510697 RAV I - Fax (+39) 051 846349 - e-mail: aftersales@ravaglioli.com

**0587-M001-0 Rev. n. 12 (07/09)**

**SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE**  
**SYMBOLS USED IN THE MANUAL**  
**IN DER BETRIEBSANLEITUNG VERWENDETE ZEICHEN**  
**SYMBOLES UTILISES DANS LA NOTICE**  
**SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL**

	<b>SIMBOLI</b>	<b>SYMBOLS</b>	<b>ZEICHEN</b>	<b>SYMBOLES</b>	<b>SÍMBOLOS</b>
	VIETATO!	FORBIDDEN!	VERBOTEN!	INTERDIT!	¡PROHIBIDO!
	Indossare guanti da lavoro	Wear work gloves	Der Arbeit angemessene Handschuhe tragen	Porter des gants de travail	Llevar guantes de trabajo
	Calzare scarpe da lavoro	Wear work shoes	Der Arbeit angemessene Schuhe tragen	Mettre des chaussures de travail	Usar zapatos de trabajo
	Indossare occhiali di sicurezza	Wear safety goggles	Schutzbrille tragen	Porter des lunettes de protection	Colocarse gafas de seguridad
	Indossare cuffie di sicurezza	Wear safety earcaps	Schallschutzkapseln tragen	Porter un protecteur	Colocarse gorras de seguridad
	Pericolo di scariche elettriche	Shock hazard	Gefahr: elektrische Entladungen	Danger d'électrocution	Peligro de electrocución
	Attenzione carichi sospesi	Caution: hanging loads	Achtung: hängende Lasten	Attention: charges suspendues	Atención: cargas suspendidas
	Pericolo! Attenzione agli organi meccanici in movimento	Danger! Moving mechanical parts	Gefahr! Bewegliche mechanische Organe	Danger! Organes mécaniques en mouvement	¡Peligro! Partes mecánicas en movimiento
	Pericolo di schiacciamento	Crushing danger	Quetschgefahr	Danger d'écrasement	Peligro de aplastamiento
	Obbligo. Operazioni o interventi da eseguire obbligatoriamente	Mandatory. Operations or jobs to be performed compulsorily	Vorschrift. Obligatorisch auszuführende Arbeitsvorgänge oder Eingriffe	Obligation. Opérations ou interventions obligatoires	Obligación. Operaciones o intervenciones que hay que realizar obligatoriamente
	Pericolo! Prestare particolare attenzione.	Hazard! Be especially careful	Gefahr! Äusserste Vorsicht ist geboten	Danger! Faire très attention	¡Peligro! Prestar especial atención
	Movimentazione con carrello elevatore o transpallet	Handle using fork-lift or pallet transfer unit	Transport mit Gabelstapler oder Handgabelhubwagen	Déplacement avec chariot élévateur ou transpalette	Desplazamiento con carretilla elevadora o estibadora
	Sollevamento dall'alto	Lift from above	Anheben von oben	Levage par le haut	Elevación desde arriba



SEZ.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN	PAG.
0.	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA</b>	<b>GENERAL SAFETY STANDARDS</b>	<b>ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN</b>	<b>CONSIGNES GENERALES DE SECURITE</b>	<b>NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD</b>	6
0.1	Dispositivi di sicurezza	Safety devices	Sicherheitsvorrichtungen	Dispositifs de sécurité	Dispositivos de seguridad	7
0.2	Indicazione dei rischi residui	Residual risks	Restgefahren	Risques résiduels	Indicación de los riesgos residuales	9
1.	<b>DESTINAZIONE D'USO</b>	<b>INTENDED USE</b>	<b>BESTIMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG</b>	<b>DESTINATION D'USAGE</b>	<b>DESTINACIÓN DE USO</b>	11
1.1	Avvertenze e cautele	Warnings and precautions	Warnungen und Vorsichtsmassnahmen	Consignes et précautions	Advertencias y precauciones	12
2.	<b>MOVIMENTAZIONE E PREINSTALLAZIONE</b>	<b>HANDLING AND PRE-INSTALLATION</b>	<b>INNERBETRIEBLICHE BEFÖRDERUNG UND VORINSTALLATION</b>	<b>DEPLACEMENT ET PRE-INSTALLATION</b>	<b>DESPLAZAMIENTO Y PREINSTALACIÓN</b>	15
3.	<b>DESCRIZIONE DEL SOLLEVATORE</b>	<b>DESCRIPTION OF THE LIFT</b>	<b>BESCHREIBUNG DER HEBEBÜHNE</b>	<b>DESCRIPTION DU PONT ELEVEUR</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL ELEVADOR</b>	32
3.1	Attitudine all'impiego	Suitability for use	Einsatzneigung	Aptitude à l'utilisation	Aptitud para el empleo	33
3.2	Caratteristiche tecniche principali	Main technical features	Technische Hauptmerkmale	Principales caractéristiques techniques	Características técnicas principales	33
3.3	Comandi	Controls	Steuerungen	Commandes	Mandos	34
3.4	Accessori a richiesta	Optional accessories	Zubehör auf Anfrage	Accessoires disponibles sur demande	Accesorios bajo pedido	38
4.	<b>INSTALLAZIONE</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>AUFSTELLUNG</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>INSTALACIÓN</b>	39
4.1	Verifica dei requisiti minimi richiesti dal luogo di installazione	Checking the minimum requirements for the place of installation	Kontrolle der Mindestanforderungen für den Aufstellungsort	Vérification des caractéristiques minimales requises pour la zone d'installation	Comprobación de la existencia de los requisitos mínimos requeridos para el lugar de la instalación	39
4.2	Preparazione dell'area di installazione - ponti a pavimento	Preparing the installation area - floor lift	Vorbereitung der Aufstellungsfläche - Überflur-Hebebühnen	Préparation de la zone d'installation - versions au sol	Preparación del área de instalación - elevadores en el suelo	51
4.3	Preparazione dell'area di installazione - ponti ad incasso	Preparing the area of installation - recessed lift	Vorbereitung der Montagezone - Unterflur-Hebebühnen	Préparation de la zone d'installation - versions encastrées	Preparación del área de instalación - elevadores empotrados	51
4.4	Posizionamento delle pedane e collegamento dell'impianto idraulico in posizione standard	Positioning the platforms and connecting the hydraulic system in standard position	Positionierung der Fahrbahnen und Anschluss der Hydraulikanlage in Standardposition	Positionnement des chemins de roulement et connexion de l'installation hydraulique dans la position standard	Posicionamiento de las plataformas y conexión del sistema hidráulico en posición estándar	53
4.4.1	RAV635-640-650-660 .1 ISI-.2 ISI					53
4.4.2	RAV635-640-650-660 .1 SI-.2 SI					53
4.4.3	RAV635-640-650-660 .3ISI-.4ISI .3.46ISI-.4.46ISI					54
4.4.4	RAV635-640-650-660 .3SI-.4SI .3.46SI-.4.46SI					55
4.4.5	RAV640-650-660 .5ISI-.6ISI					56
4.4.6	RAV640-650-660 .5SI-.6SI					57
4.5	Allacciamento alla rete	Connecting up to the mains	Netzanschluss	Connexion au réseau	Conexión a la red	59
4.6	Collegamento cavo alimentazione	Connecting the power cable	Versorgungskabelanschluss	Connexion du câble d'alimentation	Conexión del cable de alimentación	61
4.7	Montaggio finecorsa FC2, collegamento elettrovalvole e pressostati	Fitting the limit switch FC2, solenoid valve connections and pressure gauges	Montage Endschalter FC2, Anschluss Elektroventile und Druckwächter	Installation de l'interrupteur FC2, connexion des électrovalves et des pressostats	Montaje del microinterruptor de tope FC2, conexión de las electroválvulas y presostatos	61
4.7.1	RAV635-640-650-660 .1-.2 SI-ISI					61
4.7.2	RAV635-640-650-660 .3-.3.46-.4-4.46-.5-6 (SI/ISI)					63
4.8	Collegamento impianto pneumatico	Compressed air connection	Anschluss der Druckluftanlage	Connexion de l'installation pneumatique	Conexión de la instalación neumática	65
4.8.1	RAV635-640-650-660 .1-.4-.4.46-.6 (SI/ISI)					65
4.8.2	RAV635-640-650-660 .2-.3-.3.46-.5 (SI/ISI)					67
4.9	Spurgo aria	Bleeding the air	Entlüftung	Purge de l'air	Purga del aire	67
4.9.1	Sollevatore principale	Main lift	Hebebühne	Élévateur principal	Elevador principal	67
4.10	Sincronizzazione pedane	Platform synchronisation	Fahrbahnen-Gleichlaufregelung	Synchronisation des chemins de roulement	Sincronización de las plataformas	69
4.10.1	Sollevatore principale	Main lift	Hebebühne	Élévateur principal	Elevador principal	69
4.10.2	Sollevatore integrato	Lift table	Achsheber	Élévateur intégré	Elevador integrado	71
4.11	Livello olio	Checking the oil level	Ölstand	Niveau de l'huile	Nivel de aceite	73
4.12	Attivazione e controllo sicurezze	Starting and checking the safety devices	Aktivierung und Kontrolle der Sicherheitsvorrichtungen	Actionnement et contrôle des sécurités	Activación y control de seguridades.	73
4.13	Fissaggio a terra del sollevatore e controllo allineamento pedane (versione ad incasso)	Securing the lift to the ground and checking alignment of platforms (recessed versions)	Befestigung der hebebühne am boden und ebenheitskontrolle der anreihung (Einbauversion)	Fixation du pont elevateur au sol et controle de la alignement des chemins de roulement (version encastrée)	Fijación al piso del elevador y control alineacion plataformas (modelo empotrado)	73
4.13.1	Controllo planarità basi	Checking base levelness	Ebenheitskontrolle des Untergestells	Contrôle planéité des bases	Control nivelación de las bases	73
4.13.2	Fissaggio delle basi	Anchoring lift bases	Untergestellbefestigung	Fixation des bases	Fijación de las bases	74
4.13.3	Controllo planarità pedane a terra	Checking platform levelness when fully down	Ebenheitskontrolle der Fahrschienen am Boden	Contrôle de la planéité des chemins de roulement au sol	Control nivelación plataformas al nivel del piso	75
4.14	Fissaggio a terra del sollevatore e controllo planarità pedane (versioni a pavimento)	Securing the lift to the ground and checking levelness of platforms (floor versions)	Befestigung der hebebühne am boden und ebenheitskontrolle der fahrschienen (Bodenversion)	Fixation du pont elevateur au sol et controle de la planeite des chemins de roulement (version au sol)	Fijación al piso del elevador y control nivelacion plataformas (modelo a nivel del piso)	76
4.15	Verifica delle sicurezze	Checking the safety devices	Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen	Contrôle des sécurités	Comprobación de los dispositivos de seguridad	76
4.16	Fissaggio coperture e centralina	Fastening covers and control unit	Verankerung der Abdeckbleche und des Schaltschranks	Fixation des protections et du pupitre de commande	Sujeción de las protecciones y del panel de mando	79



SEZ.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN	PAG.
4.17	Fissaggio delle rampe	Fitting the run-up ramps	Montage der Auffahrrampen	Fixation des rampes d'accès	Sujeción de las rampas	79
4.18	Montaggio traversa	Fitting the cross-beam	Montage der Quertraverse	Montage de la traverse	Montaje del travesaño	79
RAV635-640-650-660 3-.3.46-.4-.4.46-.5-.6 (SI/ISI)						
4.19	Smontaggio del sollevatore	Dismantling the integrated lift	Demontage des Achshebers	Démontage du pont élévateur	Desmontaje del elevador	79
5.	<b>ISTRUZIONI PER L'USO DEL SOLLEVATORE</b>	<b>INSTRUCTIONS FOR USE OF THE LIFT</b>	<b>ANWEISUNGEN FÜR DIE BEDIENUNG DER HEBEBÜHNE</b>	<b>MODE D'EMPLOI DU PONT ELEVATEUR</b>	<b>INSTRUCCIONES PARA EL USO DEL ELEVADOR</b>	80
5.1	Uso improprio del sollevatore	Improper use of the lift	Unsachgemässe Bedienung der Hebebühne	Utilisation incorrecte du pont élévateur	Uso incorrecto del elevador	80
5.2	Uso di accessori - Accessori forniti di serie	Use of accessories - Accessories supplied as standard	Einsatz von Zubehör - Serienmässig geliefertes Zubehör	Utilisation d'accessoires - Accessoires standards	Uso de los accesorios - Accesorios de serie	80
5.3	Addestramento del personale preposto	Staff training	Schulung des Bedienerpersonals	Formation du personnel préposé	Formación del personal autorizado	80
5.4	Precauzioni d'uso	Important checks to be made	Vorsichtsmassnahmen	Précautions pour l'emploi	Precauciones durante el uso	81
5.5	Istruzioni d'uso	Identifying the commands and their function	Bedienungsanleitung	Mode d'emploi	Instrucciones de uso	82
5.5.1	RAV635-640-650-660 .1-.4-.4.46-.6 (SI/ISI)					82
5.5.2	RAV635-640-650-660 .2-.3-.3.46-.5 (SI/ISI)					83
5.6	Provagiochi	Clearance test	Gelenkspieltester	Plaques à jeux	Detector de holguras	84
5.7	Uso del comando provagiochi per illuminazione	Using the clearance test control for lighting	Gebrauch der Gelenkspieltester-Steuerung zur Beleuchtung	Utilisation de la commande des plaques à jeux pour l'éclairage	Uso del mando del detector de holguras para la iluminación	85
6.	<b>SICUREZZA</b>	<b>SAFETY</b>	<b>SICHERHEIT</b>	<b>SECURITE</b>	<b>SEGURIDAD</b>	86
6.1	Discesa in emergenza (in assenza di tensione)	Emergency drop (without power)	Notabsenken (bei Stromausfall)	Descente d'urgence (en cas d'absence de tension)	Descenso de emergencia (en ausencia de tensión)	86
6.2	Sicurezze	Safety devices	Sicherheitsvorrichtungen	Dispositifs de sécurité	Dispositivos de seguridad	87
7.	<b>MANUTENZIONE</b>	<b>MAINTENANCE</b>	<b>WARTUNG</b>	<b>ENTRETIEN</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>	88
7.1	Cambio olio centralina	Changing the oil in the control unit	Ölwechsel im Aggregat	Vidange de l'huile du pupitre de commande	Cambio de aceite del panel de mando	88
7.2	Pulizia elettrovalvole	Cleaning the solenoid valves	Reinigung der Elektroventile	Nettoyage des électrovalves	Limpieza de las electroválvulas	88
8.	<b>INCONVENIENTI</b>	<b>PROBLEMS</b>	<b>BETRIEBSSTÖRUNGEN</b>	<b>PANNES EVENTUELLES</b>	<b>INCONVENIENTES</b>	91
9.	<b>ACCANTONAMENTO</b>	<b>STORAGE</b>	<b>EINLAGERUNG</b>	<b>STOCKAGE</b>	<b>DESUSO</b>	96
10.	<b>ROTTAMAZIONE</b>	<b>SCRAPPING</b>	<b>VERSCHROTTUNG</b>	<b>MISE A LA FERRAILLE</b>	<b>REDUCCIÓN A RESIDUOS</b>	97
11.	<b>SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO</b>	<b>WIRING DIAGRAM</b>	<b>SCHALTPLAN ELEKTROANLAGE</b>	<b>SCHEMA DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE</b>	<b>ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN ELECTRICA</b>	98
	<b>SCHEMA IMPIANTO OLEODINAMICO</b>	<b>HYDRAULIC SYSTEM DIAGRAM</b>	<b>SCHALTPLAN ÖLDYNAMISCHE ANLAGE</b>	<b>SCHEMA DE L'INSTALLATION OLEODYNAMIQUE</b>	<b>ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN OLEODINÁMICA</b>	110
	<b>SCHEMA IMPIANTO PNEUMATICO</b>	<b>COMPRESSED AIR SYSTEM</b>	<b>SCHALTPLAN DRUCKLUFTANLAGE</b>	<b>SCHEMA DE L'INSTALLATION PNEUMATIQUE</b>	<b>ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN NEUMATICA</b>	110
12.	<b>RICAMBI</b>	<b>SPARE PARTS</b>	<b>ERSATZTEILE</b>	<b>PIECES DETACHEES</b>	<b>REPUESTOS</b>	116
12.1	Come richiedere i ricambi	How to order spare parts	Anweisungen für Ersatzteilbestellungen	Comment commander les pièces détachées?	Como pedir las piezas de repuesto	116
12.2	Indice tavole ricambi	Spare parts summary	Tafelverzeichnis	Sommaire planches	Índice tablas	116
13.	<b>VERIFICHE DI INSTALLAZIONE E PERIODICHE</b>	<b>INSTALLATION AND PERIODIC INSPECTIONS</b>	<b>KONTROLLEN DER ERSTINSTALLATION UND REGELMÄSSIGE KONTROLLEN</b>	<b>CONTROLES A REALISER LORS DE L'INSTALLATION ET PERIODIQUEMENT</b>	<b>CONTROLES DE INSTALACION Y PERIODICOS</b>	160
14.	<b>TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE</b>	<b>IDENTIFICATION PLATE</b>	<b>KENNSCHILD</b>	<b>PLAQUE SIGNALÉTIQUE</b>	<b>PLACA DE IDENTIFICACIÓN</b>	170

<b>DATI TECNICI - TECHNICAL DATA RAV650</b>			
<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	<b>SPECIFICATIONS</b>	<b>SI</b>	<b>ISI</b>
Portata sollevatore principale (kg)	Capacity of main lift (kg)	5.000	5.000
Portata sollevatore integrato (kg)	Lift table capacity (kg)	3.500	3.500
Motore (kW) RAV650.1_RAV650.2	Motor (kW) RAV650.1_RAV650.2	3,5	3,5
Motore (kW) RAV650.3_RAV650.4_RAV650.5_ RAV650.6	Motor (kW) RAV650.3_RAV650.4_RAV650.5_ RAV650.6	2,6	2,6
Tempo salita sollevatore principale (") (con carico massimo)	Main lift elevation time (") (with maximum charge)	52	62
Tempo salita sollevatore integrato (") (con carico massimo)	Lift table elevation time (") (with maximum charge)	5	5
Tempo discesa sollevatore principale (") (con carico massimo)	Main lift drop time (") (with maximum charge)	32	39
Tempo discesa sollevatore integrato (") (con carico massimo)	Lift table drop time (") (with maximum charge)	10	10
Peso (kg) RAV650.2 - RAV650.3 - RAV650.5	Weight (kg) RAV650.2 - RAV650.3 - RAV650.5	1.990	1.915
Peso (kg) RAV650.1 - RAV650.4 - RAV650.6	Weight (kg) RAV650.1 - RAV650.4 - RAV650.6	1.800	1.735
Rumorosità dB(A)	Noise level dB(A)	≤ 70	≤ 70
Pressione aria (bar)	Air pressure (bar)	Min.6 - Max.10	
Pressione olio max. centralina idraulica (bar)	Hydraulic control box max oil pressure (bar)	270	

### 3. DESCRIZIONE DEL SOLLEVATORE

Rif. Fig.4 - Sollevatore elettroidraulico a forbice predisposto per l'installazione a pavimento  
**RAV635.1-2-3-4 SI / RAV640.1-2-3-3.46-4-4.46-5-6 SI / RAV650.1-2-3-4-5-6 SI / RAV660.1-2-3-4-5-6 SI**  
 o incassata  
**RAV635.1-2-3-4 ISI / RAV640.1-2-3-3.46-4-4.46-5-6 ISI / RAV650.1-2-3-4-5-6 ISI / RAV660.1-2-3-4-5-6 ISI**  
 Sollevatore ausiliario elettroidraulico a forbice integrato nelle pedane per sollevamento libera ruote.

Sedi per piatti rotanti e piastre mobili posteriori (traslanti e rotanti) con dispositivo pneumatico di blocco (solo per **RAV635.2-635.3 SI/ISI\_RAV640.2-640.3-640.3.46-640.5 SI/ISI\_RAV650.2-650.3-650.5 SI / ISI\_RAV660.2-660.3-660.5 SI / ISI**).

### 3. DESCRIPTION OF THE LIFT

Ref. Fig. 4 - Electrohydraulic scissors lift for floor  
**RAV635.1-2-3-4 SI / RAV640.1-2-3-3.46-4-4.46-5-6 SI / RAV650.1-2-3-4-5-6 SI / RAV660.1-2-3-4-5-6 SI**  
 or recessed instalment  
**RAV635.1-2-3-4 ISI / RAV640.1-2-3-3.46-4-4.46-5-6 ISI / RAV650.1-2-3-4-5-6 ISI / RAV660.1-2-3-4-5-6 ISI**  
 Auxiliary electrohydraulic scissor lift incorporated within the platforms for free wheel lifting.

Recesses for turntables and rear slip plates (traverse and rotating) with pneumatic locking device (**RAV635.2-635.3 SI/ISI\_RAV640.2-640.3-640.3.46-640.5 SI/ISI\_RAV650.2-650.3-650.5 SI / ISI\_RAV660.2-660.3-660.5 SI / ISI**).

### 3. BESCHREIBUNG DER HEBEBÜHNE

Zu Abb. 4 - Elektrohydraulische Scherenhebebühne, geeignet für die flurebene Installation  
**RAV635.1-2-3-4 SI / RAV640.1-2-3-3.46-4-4.46-5-6 SI / RAV650.1-2-3-4-5-6 SI / RAV660.1-2-3-4-5-6 SI**  
 oder Unterflurinstallation  
**RAV635.1-2-3-4 ISI / RAV640.1-2-3-3.46-4-4.46-5-6 ISI / RAV650.1-2-3-4-5-6 ISI / RAV660.1-2-3-4-5-6 ISI**  
 Elektrohydraulischer in den Fahrbahnen eingebauter Scherenachsfrühheber.

Aussparungen für Drehteller und Hintere Schiebepplatten (verfahrbar und drehend) mit pneumatischer Sperrvorrichtung (nurfür **RAV635.2-635.3 SI/ISI\_RAV640.2-640.3-640.3.46-640.5 SI/ISI\_RAV650.2-650.3-650.5 SI / ISI\_RAV660.2-660.3-660.5 SI / ISI**).

### 3. DESCRIPTION DU PONT ELEVATEUR

Réf. Fig. 4 - Elévateur électro-hydraulique à ciseaux prévu pour l'installation au sol  
**RAV635.1-2-3-4 SI / RAV640.1-2-3-3.46-4-4.46-5-6 SI / RAV650.1-2-3-4-5-6 SI / RAV660.1-2-3-4-5-6 SI**  
 ou encastrée  
**RAV635.1-2-3-4 ISI / RAV640.1-2-3-3.46-4-4.46-5-6 ISI / RAV650.1-2-3-4-5-6 ISI / RAV660.1-2-3-4-5-6 ISI**  
 Elévateur auxiliaire électro-hydraulique à ciseaux, intégré dans les chemins de roulement pour le levage roue libre.  
 Sièges pour plateaux pivotants et plaques mobiles postérieures (à translation et pivotantes) avec dispositif pneumatique de blocage (**RAV635.2-635.3 SI/ISI\_RAV640.2-640.3-640.3.46-640.5 SI/ISI\_RAV650.2-650.3-650.5 SI / ISI\_RAV660.2-660.3-660.5 SI / ISI**).

### 3. DESCRIPCIÓN DEL ELEVADOR

Ref. Fig. 4 - Elevador electrohidráulico de tijeras predisposto para la instalación en el suelo  
**RAV635.1-2-3-4 SI / RAV640.1-2-3-3.46-4-4.46-5-6 SI / RAV650.1-2-3-4-5-6 SI / RAV660.1-2-3-4-5-6 SI**  
 o empotrado  
**RAV635.1-2-3-4 ISI / RAV640.1-2-3-3.46-4-4.46-5-6 ISI / RAV650.1-2-3-4-5-6 ISI / RAV660.1-2-3-4-5-6 ISI**  
 Elevador auxiliar electrohidráulico de tijeras integrado en las plataformas para la elevación libre de ruedas.  
 Sedes para platos giratorios y placas móviles posteriores (trasladables y giratorias) con dispositivo neumático de bloqueo (solamente para **RAV635.2-635.3 SI/ISI\_RAV640.2-640.3-640.3.46-640.5 SI/ISI\_RAV650.2-650.3-650.5 SI / ISI\_RAV660.2-660.3-660.5 SI / ISI**).

Piastre provagiochi elettroidrauliche a 4 movimenti con pulsantiera di comando e lampada di ispezione incorporata (**RAV635.3-635.4 SI/ISI\_RAV640.3-640.4-640.3.46-640.4.46 SI/ISI\_RAV650.3-650.4 SI/ISI\_RAV660.3-660.4 SI/ISI**).

Piastre provagiochi elettroidrauliche a 8 movimenti con pulsantiera di comando e lampada di ispezione incorporata (**RAV640.5-640.6 SI/ISI\_RAV650.5-650.6 SI/ISI\_RAV660.5-660.6 SI/ISI**).

La centralina di comando è normalmente posizionata sulla sinistra rispetto alla direzione di accesso, ad una distanza di circa un metro dalla pedana; usufruendo di appositi Kit, fornibili su richiesta, è possibile montare la centralina in posizione diversa da quella descritta. Il sollevatore può essere completato con traversa ausiliaria e dall'impianto di illuminazione fornibili a richiesta.

4-movement electric-hydraulic clearance test plates with push-button control panel and incorporated inspection light (**RAV635.3-635.4 SI/ISI\_RAV640.3-640.4-640.3.46-640.4.46 SI/ISI\_RAV650.3-650.4 SI/ISI\_RAV660.3-660.4 SI/ISI**).

8-movement electric-hydraulic clearance test plates with push-button control panel and incorporated inspection light (**RAV640.5-640.6 SI / ISI\_RAV650.5-650.6 SI / ISI\_RAV660.5-660.6 SI / ISI**).

The control unit is usually placed on the left as regards the access direction, at about 1 metre from the platform. The control unit may be installed in another position using the kits available on request. The lift may be completed with an auxiliary cross-piece and lighting equipment supplied on request.

Elektrohydraulische Gelenkspieltesterplatten mit 4 Bewegungsmöglichkeiten und Schalttafel und eingebauter Inspektionslampe (**RAV635.3-635.4 SI/ISI\_RAV640.3-640.4-40.3.46-640.4.46 SI/ISI\_RAV650.3-650.4 SI/ISI\_RAV660.3-660.4 SI/ISI**).

Elektrohydraulische Gelenkspieltesterplatten mit 8 Bewegungsmöglichkeiten und Schalttafel und eingebauter Inspektionslampe (**RAV640.5-640.6 SI / ISI\_RAV650.5-650.6 SI / ISI\_RAV660.5-660.6 SI / ISI**).

Der Schaltschrank wird normalerweise links zur Zufahrt aufgestellt, ca. 1 m von der Fahrbahn entfernt. Mit auf Anfrage lieferbaren Kits lässt sich der Schaltschrank anders positionieren. Die Hebebühne kann mit Quertraverse und Beleuchtungsanlage komplettiert werden, die ebenfalls auf Anfrage lieferbar sind.

Plaques à jeux électro-hydrauliques à 4 mouvements avec pupitre de commande et lampe d'inspection incorporée (**RAV635.3-635.4 SI/ISI\_RAV640.3-640.4-640.3.46-640.4.46 SI/ISI\_RAV650.3-650.4 SI/ISI\_RAV660.3-660.4 SI/ISI**).

Plaques à jeux électro-hydrauliques à 8 mouvements avec pupitre de commande et lampe d'inspection incorporée (**RAV640.5-640.6 SI/ISI\_RAV650.5-650.6 SI/ISI\_RAV660.5-660.6 SI / ISI**).

Le pupitre de commande est généralement positionné sur le côté gauche par rapport à la direction d'accès, à une distance de un mètre environ du chemin de roulement; des kits spéciaux, disponibles sur demande, permettent d'installer le pupitre de commande dans une position autre que celle que nous venons de décrire. Le pont élévateur peut être complété par une traverse auxiliaire et par l'installation d'éclairage, fournies sur demande.

Placas del detector de holguras electrohidráulicas de cuatro movimientos con panel de mando y lámpara de inspección incorporada (**RAV635.3-635.4 SI/ISI\_RAV640.3-640.4-640.3.46-640.4.46 SI/ISI\_RAV650.3-650.4 SI/ISI\_RAV660.3-660.4 SI/ISI**).

Placas del detector de holguras electrohidráulicas de ocho movimientos con panel de mando y lámpara de inspección incorporada (**RAV640.5-640.6 SI / ISI\_RAV650.5-650.6 SI / ISI\_RAV660.5-660.6 SI / ISI**).

El panel de mando está normalmente situado a la izquierda respecto a la dirección de acceso, a una distancia aproximada de un metro de la plataforma; usando los apropiados accesorios suministrados bajo pedido, es posible montar la centralita de mando en una posición diversa de la descrita. El elevador se puede completar con un gato auxiliar y con un sistema de iluminación, suministrados bajo pedido.

- dispositivo di appoggio meccanico ad inserimento automatico a garanzia della massima sicurezza;
- valvole di sicurezza nei confronti di sovraccarichi e rottura di tubi idraulici;
- valvola di controllo della velocità di discesa;
- dispositivo elettroidraulico per il blocco del movimento di discesa in caso di ostacolo sotto una pedana;
- perni di articolazione con boccole autolubrificanti non richiedenti manutenzione;
- impianto elettrico con grado di protezione **IP 54**. Circuito di comando e sicurezze a bassa tensione.

### 3.3 Comandi

**RAV635-640-650-660\_1-4-4.46-6 (SI-ISI)**

Rif. Fig.5.

- 1 Interruttore generale

- safety in park position;
- overload or hydraulic pipe breakage safety valves;
- drop speed control valve;
- electrohydraulic device to stop drop in case of an obstruction below the platforms;
- flexible pivots with self-lubricating bushing (maintenance free);
- electric system with insulation standard **IP 54**. Low-voltage safety and control circuit.

### 3.3 Controls

**RAV635-640-650-660\_1-4-4.46-6 (SI-ISI)**

Ref. Fig.5.

- 1 Master switch

- 2 Selettore sollevatore principale - sollevatore integrato
- 3 Discesa
- 4 Salita

**RAV635-640-650-660\_2-3-3.46-5 (SI-ISI)**

Rif. Fig.6.

- 1 Interruttore generale
- 2 Selettore sollevatore principale - sollevatore integrato
- 3 Discesa
- 4 Salita
- 5 Stazionamento
- 6 Leva comando piastre mobili posteriori

- 2 Main lift - lift table selector switch
- 3 Down
- 4 Up

**RAV635-640-650-660\_2-3-3.46-5 (SI-ISI)**

Rif. Fig.6.

- 1 Master switch
- 2 Main lift - lift table selector switch
- 3 Down
- 4 Up
- 5 Park
- 6 Rear slip-plate control lever

- Mechanische Stützvorrichtung mit automatischer Einrastung zur Gewährleistung maximaler Sicherheit.
- Bei Überlast und Hydraulikleitungenriss eingreifendes Sicherheitsventil.
- Kontrollventil für die Absenkgeschwindigkeit.
- Elektrohydraulische Vorrichtung zum Blockieren der Absenkbewegung bei Hindernissen unter einer Fahrbahn.
- Gelenkbolzen mit selbstschmierenden Buchsen die keiner Wartung bedürfen.
- Elektroanlage mit Schutzart **IP 54**. Steuer- und Sicherheitsvorrichtungenstromkreis mit Niederspannung.

### 3.3 Steuerungen

**RAV635-640-650-660\_1-4-4.46-6 (SI-ISI)**

Zu Abb. 5

- Dispositif d'appui mécanique à enclenchement automatique pour un maximum de sécurité.
- Valves de sécurité en cas de surcharges ou de rupture des tuyaux hydrauliques.
- Valve de contrôle de la vitesse de descente.
- Dispositif électro-hydraulique pour le blocage de la course de descente en cas d'obstacle sous un chemin de roulement.
- Pivots d'articulation avec bagues autolubrifiantes, ne nécessitant pas d'entretien.
- Installation électrique avec degré de protection **IP 54**. Circuit de commande et sécurités à basse tension.

### 3.3 Commandes

**RAV635-640-650-660\_1-4-4.46-6 (SI-ISI)**

Réf. Fig.5.

- 1 Interrupteur principal

- dispositivo de apoyo mecánico de inserción automática para garantizar la máxima seguridad;
- válvulas de seguridad en caso de sobrecarga y rotura de los tubos hidráulicos;
- válvula de control de la velocidad de bajada;
- dispositivo electrohidráulico para el bloqueo del movimiento de bajada, en caso de obstáculo debajo de una plataforma;
- pernos de articulación con casquillos autolubrificantes que no necesitan mantenimiento;
- instalación eléctrica con grado de protección **IP 54**. Circuito de mando y seguridad de baja tensión.

### 3.3 Mandos

**RAV635-640-650-660\_1-4-4.46-6 (SI-ISI)**

Ref. Fig. 5.

- 1 Interruptor general

- 1 Hauptschalter
- 2 Wählschalter Hebebühne - Achsheber
- 3 Senken
- 4 Heben

**RAV635-640-650-660\_2-3-3.46-5 (SI-ISI)**

Zu Abb. 6

- 1 Hauptschalter
- 2 Wählschalter Hebebühne - Achsheber
- 3 Senken
- 4 Heben
- 5 Parken
- 6 Schalthebel hintere Schiebepplatten

- 2 Sélecteur élévateur principal - élévateur intégré
- 3 Descente
- 4 Montée

**RAV635-640-650-660\_2-3-3.46-5 (SI-ISI)**

Réf. Fig.6.

- 1 Interrupteur principal
- 2 Sélecteur élévateur principal - élévateur intégré
- 3 Descente
- 4 Montée
- 5 Stationnement
- 6 Levier de commande des plaques mobiles postérieures

- 2 Selector elevador principal - elevador integrado
- 3 Bajada
- 4 Subida

**RAV635-640-650-660\_2-3-3.46-5 (SI-ISI)**

Ref. Fig. 6.

- 1 Interruptor general
- 2 Selector elevador principal - elevador integrado
- 3 Bajada
- 4 Subida
- 5 Estacionamiento
- 6 Palanca de mando placas móviles posteriores

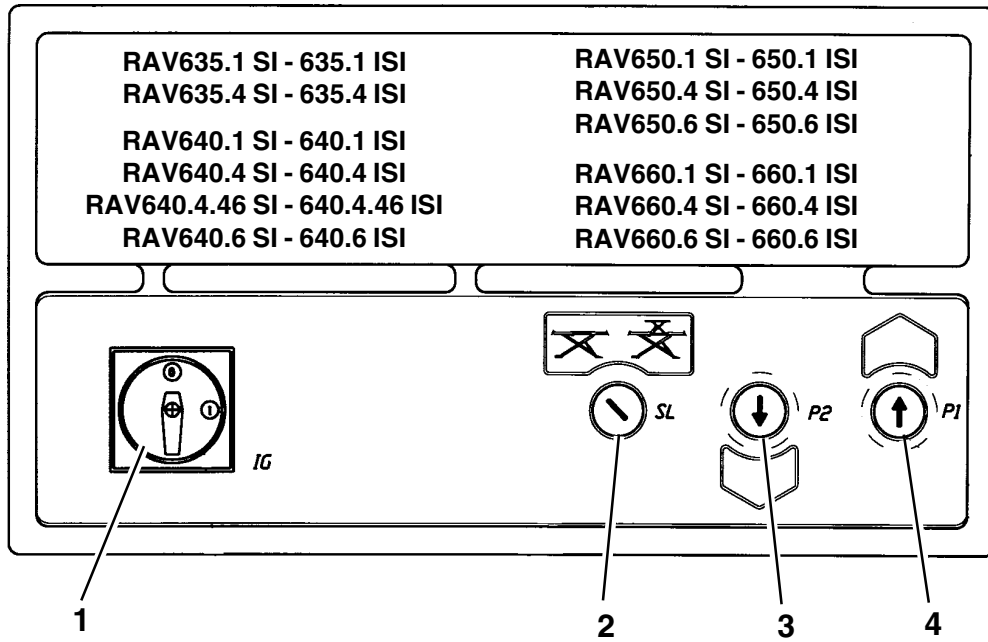


Fig. 5

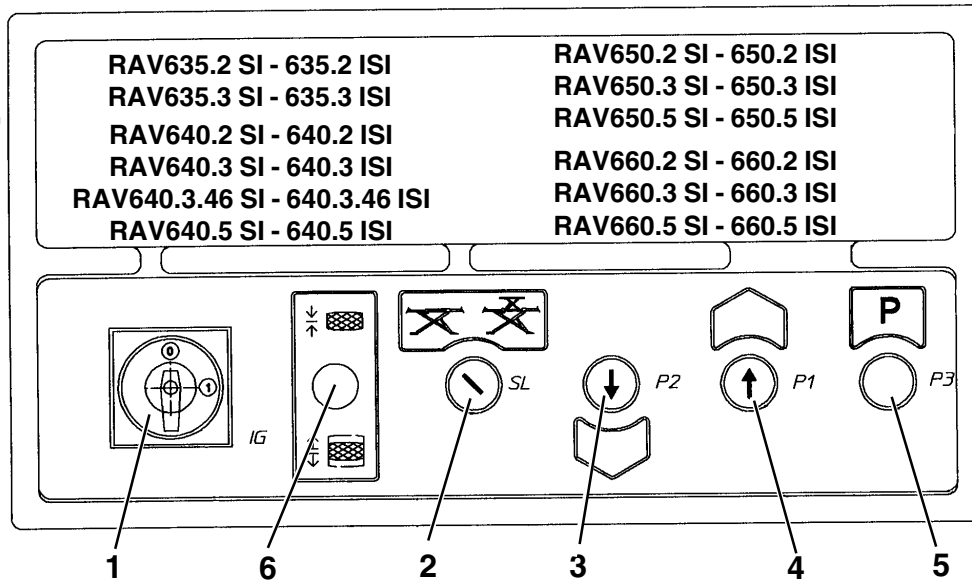


Fig. 6



**RAV635-640-650-660 .3-.3.46\_4-.4.46\_5\_6 (SI/ISI)**

**Rif. Fig. 7.**

**Usò lampada con provagiochi disinserito**

3 Accensione / Spegnimento lampada

**RAV635-640-650-660 .3-.3.46\_4-.4.46 (SI/ISI)**

**Pulsantiera di comando piastre provagiochi**

**Rif. Fig. 7.**

1 Accensione/spegnimento dispositivo provagiochi e lampada

2 Azionamento provagiochi

**RAV640-650-660 .5-.6 (SI / ISI)**

**Rif. Fig. 7.**

**Pulsantiera di comando piastre provagiochi**

1 Accensione/spegnimento dispositivo provagiochi e lampada

2 Azionamento movimento provagiochi selezionato

3 Selezione movimento provagiochi (longitudinale - trasversale - obliquo)

4 Led visualizzazione movimento selezionato

**RAV635-640-650-660 .3-.3.46\_4-.4.46\_5\_6 (SI/ISI)**

**Ref. Fig. 7.**

**Using the light with the clearance test plate off**

3 Light switching on /off

**RAV635-640-650-660 .3-.3.46\_4-.4.46 (SI/ISI)**

**Clearance test plate push-button control panel**

**Ref. Fig. 7.**

1 Clearance test device and light switching on / off

2 Clearance test device operation

**RAV640-650-660 .5-.6 (SI / ISI)**

**Ref. Fig. 7.**

**Clearance test plate push-button control panel**

1 Clearance test device and light switching on / off

2 Selected clearance test device operation

3 Clearance test device movement selection (longitudinal - transverse - oblique)

4 Selected movement LED

**RAV635-640-650-660 .3-.3.46\_4-.4.46\_5\_6 (SI/ISI)**

**Bez. Abb. 7.**

**Einsatz der Inspektionslampe bei ausgeschaltetem Gelenkspieltester**

3 Ein-/Ausschalten der Inspektionslampe

**RAV635-640-650-660 .3-.3.46\_4-.4.46 (SI/ISI)**

**Schalttafel der Gelenkspieltesterplatten**

**Bez. Abb. 7.**

1 Ein-/Ausschalten der Gelenkspieltestervorrichtung und der Inspektionslampe

2 Antriebssteuerung des Gelenkspieltesters

**RAV640-650-660 .5-.6 (SI / ISI)**

**Bez. Abb. 7.**

**Schalttafel der Gelenkspieltesterplatten**

1 Ein-/Ausschalten der Gelenkspieltestervorrichtung und der Inspektionslampe

2 Antriebssteuerung der Gelenkspieltesterbewegung gewählt

3 Anwahl der Gelenkspieltesterbewegung (längs – quer - schrag)

4 Anzeige-Led der gewählten Bewegungsart

**RAV635-640-650-660 .3-.3.46\_4-.4.46\_5\_6 (SI/ISI)**

**Réf. Fig. 7.**

**Utilisation lampe avec plaque à jeux désactivée**

3 Allumage / Extinction lampe

**RAV635-640-650-660 .3-.3.46\_4-.4.46 (SI/ISI)**

**Pupitre de commande plaques à jeux**

**Réf. Fig. 7.**

1 Marche/arrêt dispositif plaques à jeux et lampe

2 Actionnement plaques à jeux

**RAV640-650-660 .5-.6 (SI / ISI)**

**Réf. Fig. 7.**

**Pupitre de commande plaques à jeux**

1 Marche/arrêt dispositif plaques à jeux et lampe

2 Actionnement mouvement plaques à jeux sélectionnées

3 Sélection mouvement plaques à jeux (longitudinal - transversal - oblique)

4 Voyant affichage mouvement sélectionné

**RAV635-640-650-660 .3-.3.46\_4-.4.46\_5\_6 (SI/ISI)**

**Rif. Fig. 7.**

**Usò de la lámpara con detector de holguras desconectado**

3 Encendido / Apagado lámpara

**RAV635-640-650-660 .3-.3.46\_4-.4.46 (SI/ISI)**

**Panel de mando placas detector de holguras**

**Rif. Fig. 7.**

1 Encendido/apagado dispositivo detector de holguras y lámpara

2 Accionamiento detector de holguras

**RAV640-650-660 .5-.6 (SI / ISI)**

**Rif. Fig. 7.**

**Panel de mando placas detector de holguras**

1 Encendido/apagado dispositivo detector de holguras y lámpara

2 Accionamiento movimiento detector de holguras seleccionado

3 Selecci3n movimiento detector de holguras (longitudinal – transversal – oblicuo)

4 Led visualizaci3n movimiento seleccionado

### 3.4 Accessori a richiesta

Con riferimento alla **tabella 1**, è possibile individuare i tipi di accessori che possono essere utilizzati sui prodotti trattati in questo manuale.

### 3.4 Zubehör auf Anfrage

Die **Tabelle 1** enthält das Zubehör für die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Produkte.

### 3.4 Accesorios bajo pedido

En la **tabla 1** es posible localizar los tipos de accesorios que pueden utilizarse en los productos detallados en el presente manual.

### 3.4 Optional accessories

Refer to **table 1** for the complete range of accessories available for the products in this manual.

### 3.4 Accessoires disponibles sur demande

Le **tableau 1** indique tous les accessoires pouvant être utilisés sur les produits décrits dans la présente notice.

ACCESSORI - ACCESSORIES - ZUBEHÖR ACCESSOIRES - ACCESORIOS	CODICE - CODE - CODE CODE - CÓDIGO	FIGURA - DRAWING BILD - DESSIN DIBUJO
COPERTURA CENTRALINA POWER UNIT COVER SCHALTSCHRANKABDECKUNG COUVERCLE POUR PUPITRE DE COMMANDE TAPA DE LA CENTRAL DE MANDO	RAV 611 A4	
IMPIANTO ILLUMINAZIONE LIGHTING SYSTEM BELEUCHTUNGSANLAGE ECLAIRAGE SISTEMA DE ILUMINACIÓN	S 650 A2	
RAMPE SALITA/DISCESA ANTERIORI FRONT DRIVE ON-OFF RAMPS AUF-/ABFAHRRAMPEN VORN RAMPES D'ACCES/DE SORTIE ANTERIEURES RAMPAS DE SUBIDA/BAJADA DELANTERAS	S 650 A5	
RAMPE LUNGHE L= 1.900 mm LONGER RUN UP RAMPS L= 1.900 mm LANGE RAMPEN L=1900 mm RAMPES LONGUES L = 1900 mm RAMPAS LARGAS L=1900 mm	RAV 601 A4	
TAMPONI (Quantità 4 pezzi) RUBBER PADS (4 pcs) GUMMIKLÖTZE (4 ST.) TAMPONS (4 pièces) TAMPONES (4 piezas)	RAV 505 A1	H = 200 mm 
	RAV 505 A5	H = 120 mm 
	RAV 505 A6	H = 40 mm 
	RAV 505 A7	H = 20 mm 
SPESSORI PER SEDI PIATTI ROTANTI SPACERS FOR TURNTABLE HOUSINGS Distanzstücke für Drehteller-Aussparungen CALES POUR LOGEMENTS PLATEAUX PIVOTANTS ESPESORES PARA PLATOS GIRATORIOS	S 640 A1 (RAV635-640 .2 SI/ISI)	
	S 650 A3 (RAV650-660 .2 SI/ISI)	
	S 650 A1 (RAV635-640-650-660 .3 SI/ISI_3.46 SI/ISI_5 SI/ISI)	
PIATTI ROTANTI PER ASSETTO (2 pezzi) TURNTABLE PLATES FOR WHEEL (2 pcs) SATZ DREHTELLER (2 ST.) FÜR ACHSVERMESSUNG PLATEAUX PIVOTANTS POUR CONTROLE DE GEOMETRIE (2 pièces) JUEGO DE PLATOS GIRATORIOS (2 piezas)	R110 A7	
PROVAGIOCHI IDRAULICO INDIPENDENTE HYDRAULIC PLAY DETECTOR HYDRAULISCHER GELENKSPIELTESTER UNABHÄNGIG PLAQUES A JEUX HYDRAULIQUES INDEPENDANTES DETECTOR DE HOLFURAS HIDRÁULICO INDEPENDIENTE	R200	
TRAVERSA COMPLETA DI 2+2 TAMPONI WHEEL FREE JACK (1 PC) WITH 2+2 RUBBER PADS QUERTRVERSE (KOMPL. MIT 2 + 2 GUMMITELLER-/KLÖTZE) TRAVERSE COMPLETE DE 2+2 TAMPONS TRAVESAÑO COMPLETO DE 2+2 TAMPONES	RAV 505 A2	
TRAVERSA LIBERA RUOTE WHEEL FREE JACK HEBER TRAVERSE TRAVESAÑO	Contattare il costruttore Contact the manufacturer Kundendienst des Herstellers S'adresser au fabricant Dirjase al constructor	

**TABELLA 1 - TABLE 1 - TABELLE 1 - TABLEAU 1 - TABLA 1**



VALIDO PER MODELLI/  
APPLY TO MODELS:  
RAV640.3 - .4 - .5 - .6 (ISI)

RAV650.1 - .2 - .3 - .4 - .5 - .6 (ISI)

RAV660.1 - .2 - .3 - .4 - .5 - .6 (ISI)

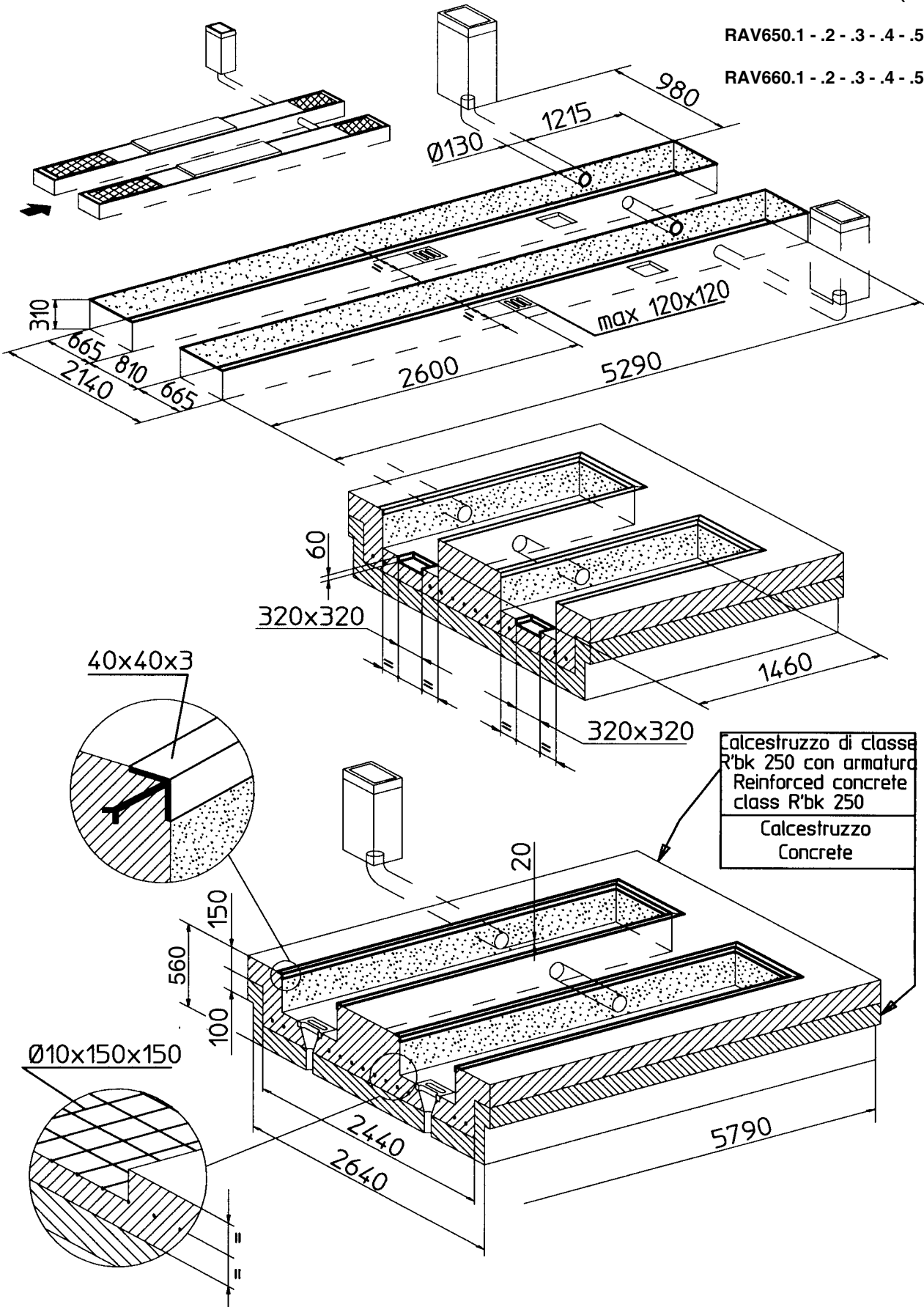
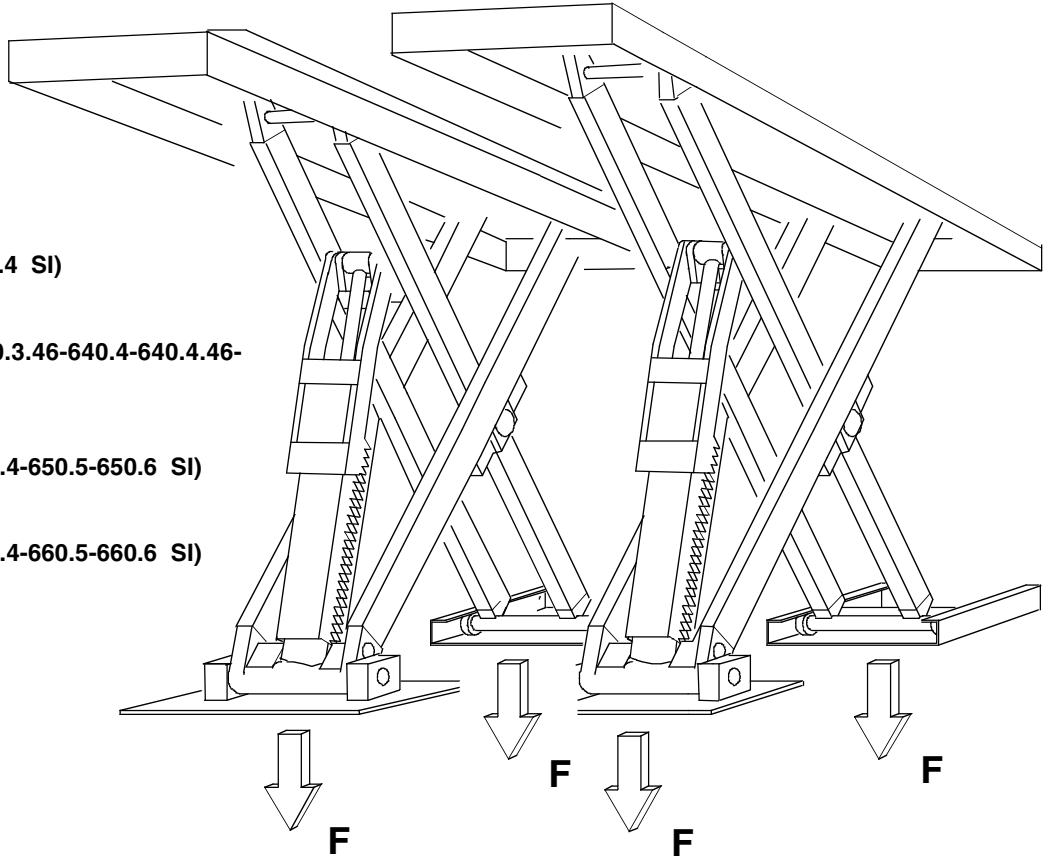


Fig. 14



- F. max. = 2300 kg  
(RAV635.1-635.2-635.3-635.4 SI)
- F. max. = 3000 kg  
(RAV640.1-640.2-640.3-640.3.46-640.4-640.4.46-  
RAV640.5-640.6 SI)
- F. max. = 3650 kg  
(RAV650.1-650.2-650.3-650.4-650.5-650.6 SI)
- F. max. = 4200 kg  
(RAV660.1-660.2-660.3-660.4-660.5-660.6 SI)



Calcestruzzo di classe R'bk 250  
con armatura  
*Reinforced concrete class R bk 250*

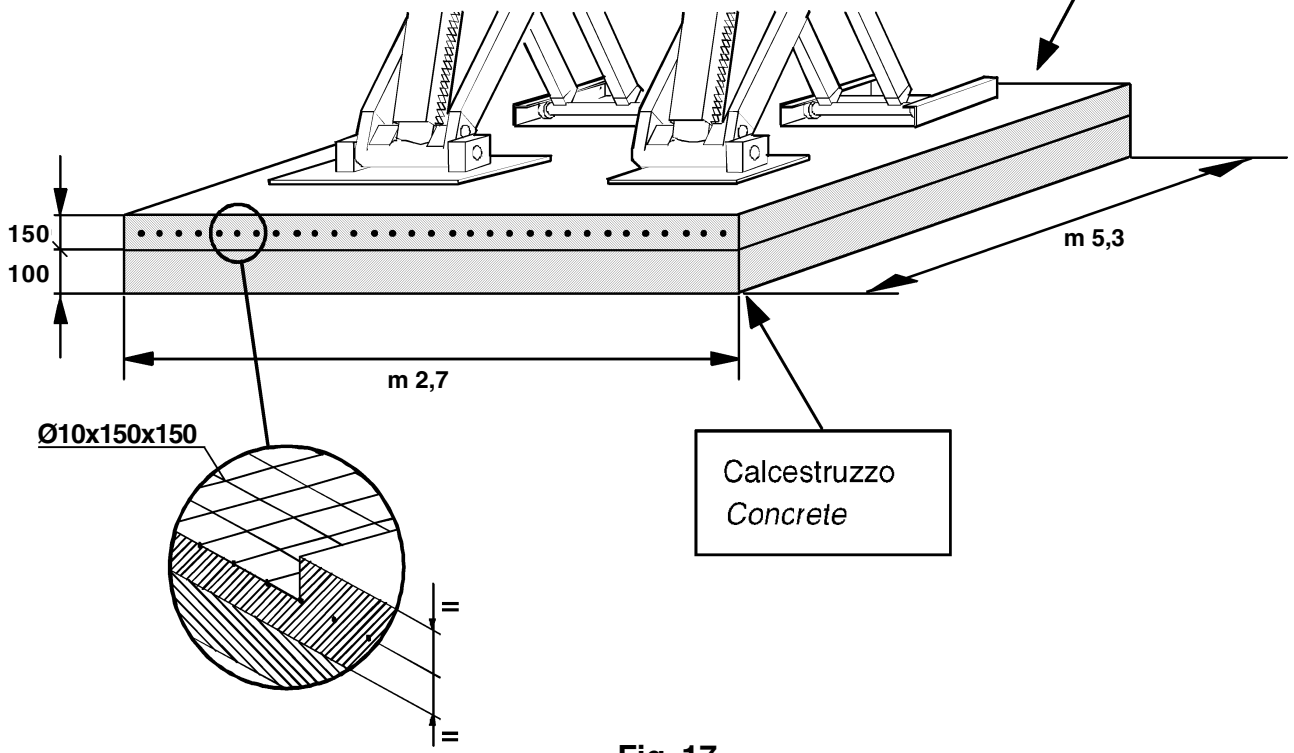


Fig. 17



MODELLI/MODELS	A	B
RAV635.1-2 (SI/ISI)	4790	1093
RAV640.1-2 (SI/ISI)	4790	1093
RAV635.3-4 (SI/ISI)	4790	1593
RAV640.3.46 – 640.4.46 (SI/ISI)	4790	1593
RAV640.3-4-5-6 (SI/ISI)	5290	1593
RAV650.1-2-3-4-5-6 (SI/ISI)	5290	1593
RAV660.1-2-3-4-5-6 (SI/ISI)	5290	1593

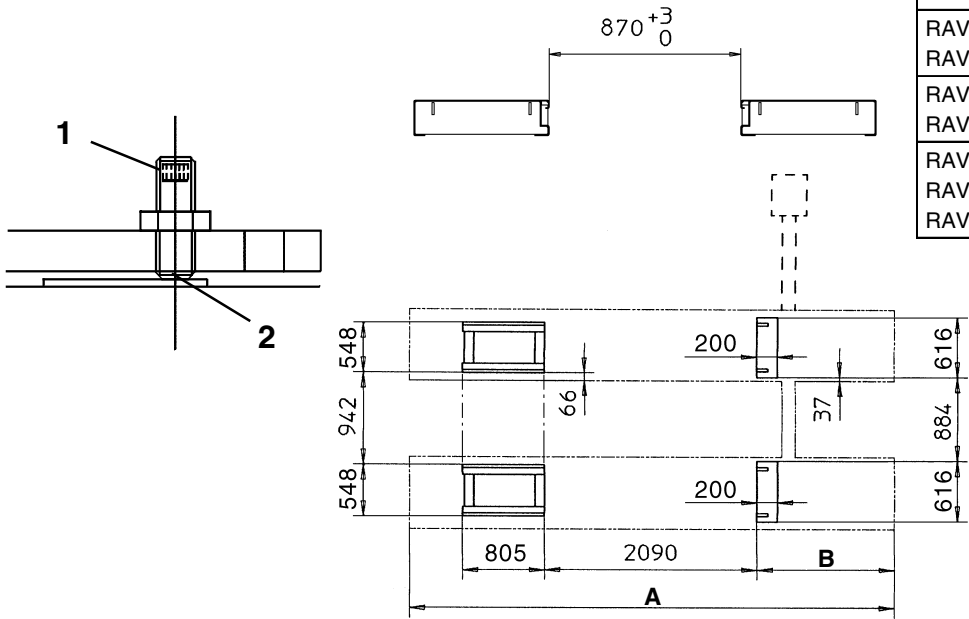


Fig. 18

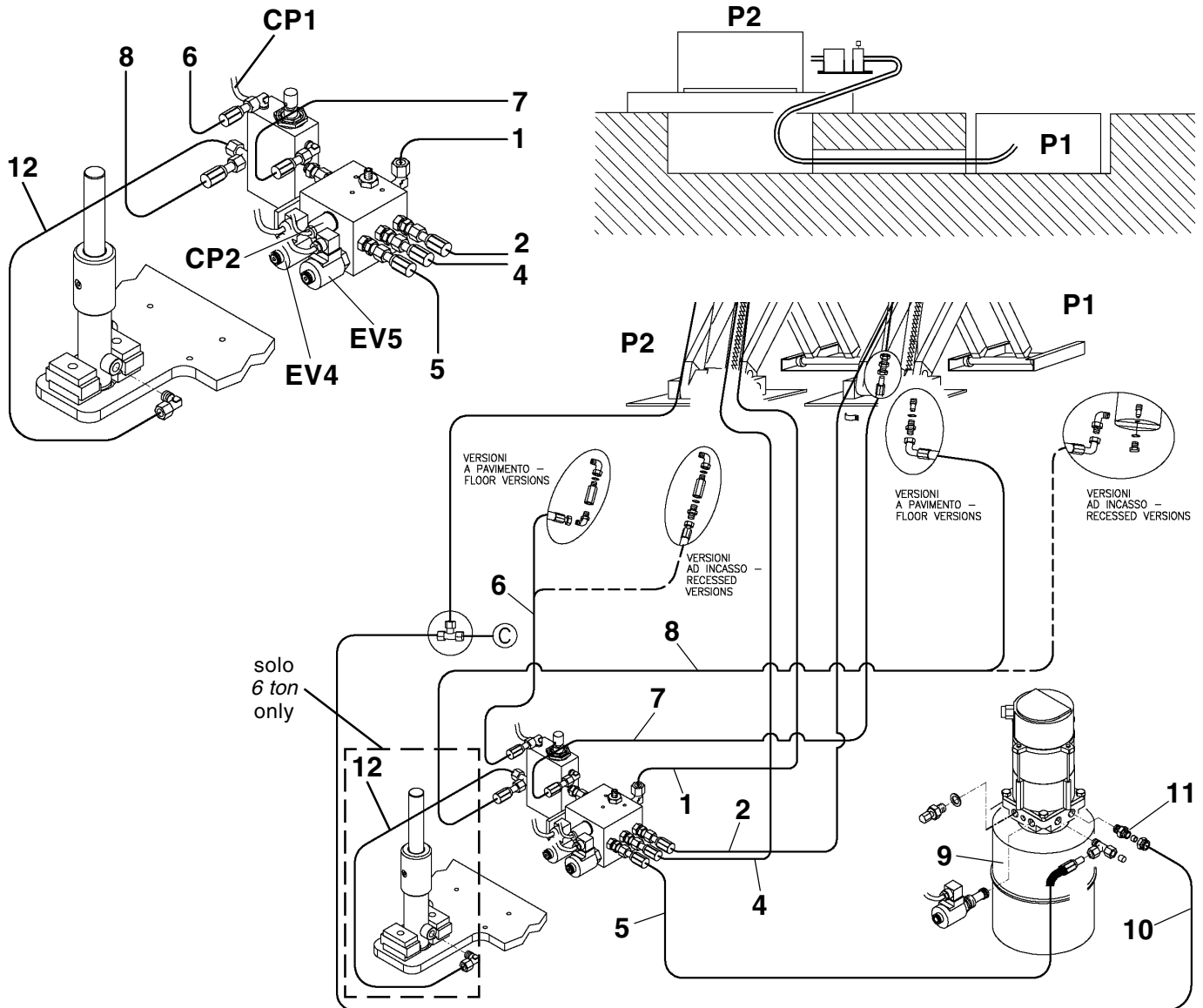


Fig. 19



#### 4.4 Posizionamento delle pedane e collegamento dell'impianto idraulico in posizione standard

##### 4.4.1 RAV635-640-650-660 .1 ISI-.2 ISI

Rif. Fig. 18-19 - Il sollevatore viene spedito con l'impianto idraulico nelle seguenti condizioni:

- Tubi (2-7-8) collegati al cilindro della pedana P1.
- Tubo (6) collegato valvola/cilindro.
- Tubi (1-4) collegati valvola/cilindro.
- Tubo (5) collegato al blocco valvole.
- Tubo (12) collegato valvola/cilindro (RAV660...).
- Serbatoio olio (9) vuoto.

Tutti i raccordi non collegati sono tappati.

Per completare il collegamento procedere nel seguente modo:

- Togliere l'imballo e posizionare la pedana P1 nella fossa e la

pedana P2 su distanziali, tali da consentire lo sfilamento dei tubi.

- Togliere il mobile dal supporto centralina e posizionare.
- Collegare i tubi (2-7-8) sulle valvole, il tubo (5) alla centralina e il tubo di drenaggio (10) al raccordo (11). Per installazioni in canalizzazioni, inserire i tubi prima di collegarli.
- Riempire il serbatoio (9) con olio ESSO NUTO H32 od equivalente.

**N.B.:** è possibile collegare la centralina sul lato opposto del sollevatore.

##### 4.4.2 RAV635-640-650-660 .1 SI-.2 SI

Rif. Fig. 18-19 - Togliere l'imballo, posizionare le pedane nel luogo desiderato e procedere come al paragrafo 4.4.1.

#### 4.4 Positioning the platforms and connecting the hydraulic system in standard position

##### 4.4.1 RAV635-640-650-660 .1 ISI-.2 ISI

Ref. Fig. 18-19- The lift is supplied with the hydraulic system in the following condition:

- Pipes (2-7-8) connected to the cylinder of the platform P1.
- Pipe (6) connected to the valve/cylinder.
- Pipes (1-4) connected to the block/cylinder.
- Pipe (5) connected to the valve block.
- Pipe (12) connected to the valve/cylinder (RAV660...).
- Oil tank (9) empty.

All unconnected couplings are plugged.

The connections should be done as follows:

- Remove the packaging and place the platform P1 in the

recess and the platform P2 on spacers, so that the tubes can be removed.

- Remove the unit from the control unit support and place in position.
- Connect tubes (2-7-8) onto the valves, tube (5) to the control unit and the drainage tube (10) to the coupling (11). For installation in tube housings, lay the tubes before connecting them.
- Fill the tank (9) with ESSO NUTO H32 oil or similar.

**Note:** it is possible to connect the control unit to the other side of the lift.

##### 4.4.2 RAV635-640-650-660 .1 SI-.2 SI

Ref. Fig. 18-19- Remove the packaging, place the platforms in the chosen area and proceed as above.

#### 4.4 Positionierung der Fahrbahnen und Anschluss der Hydraulikanlage in Standardposition

##### 4.4.1 RAV635-640-650-660 .1 ISI-.2 ISI

Zu Abb. 18-19. Die Hebebühne wird mit der Hydraulikanlage in folgendem Zustand geliefert:

- Leitungen (2-7-8) an den Zylinder der Fahrbahn P1 angeschlossen.
- Leitung (6) an Ventil/Zylinder angeschlossen
- Leitungen (1-4) an Block/Zylinder angeschlossen
- Am Ventilblock angeschlossene Leitung (5).
- Leitung (12) an Ventil/Zylinder angeschlossen (RAV660...)
- Ölbehälter (9) leer.

Alle nicht verbundenen Anschlüsse sind mit Pfropfen ausgestattet. Die Anschlüsse wie folgt komplettieren:

- Die Verpackung abnehmen und die Fahrbahn P1 in der Grube und die Fahrbahn P2 auf Distanzstücke positionieren,

so dass die Leitungen herausgezogen werden kann.

- Das Gehäuse vom Schaltschrankgestell abnehmen, positionieren.
- Die Leitungen (2-7-8) an die Ventile, die Leitung (5) an das Aggregat und das Sickerrohr (10) an den Anschluss (11) anschliessen. Bei Kanalinstallationen die Leitungen vor dem Anschliessen verlegen.
- Den Behälter (9) mit ÖLESSO NUTO H32 oder gleichwertigem Öl füllen.

**Anmerkung:** der Schaltschrank kann auf der gegenüberliegenden Hebebühnenseite angeschlossen werden.

##### 4.4.2 RAV635-640-650-660 .1 SI-.2 SI

Zu Abb. 18-19 - Die Verpackung abnehmen, die Fahrbahnen am gewünschten Ort positionieren und gemäss Abschnitt 4.4.1 vorgehen.

#### 4.4 Positionnement des chemins de roulement et connexion de l'installation hydraulique dans la position standard

##### 4.4.1 RAV635-640-650-660 .1 ISI-.2 ISI

Réf. Fig. 18-19 - Au moment de la livraison du pont élévateur, l'installation hydraulique se trouve dans les conditions suivantes:

- Tuyaux (2-7-8) raccordés au vérin du chemin de roulement P1.
- Tuyau (6) raccordé à la valve /vérin.
- Tuyaux (1-4) raccordés au bloc/vérin.
- Tuyau (5) raccordé au bloc valves.
- Tuyau (12) raccordé à la valve /vérin (RAV660...).
- Réservoir d'huile (9) vide.

Tous les autres raccords non reliés sont bouchés. Pour compléter le montage, procéder comme suit:

- Enlever l'emballage et positionner le chemin de roulement P1 dans la fosse et le chemin de roulement P2 sur les

entretoises, pour pouvoir retirer les tuyaux.

- Retirer le meuble du support du pupitre de commande et positionner.
- Raccorder les tuyaux (2-7-8) aux valves, le tuyau (5) au pupitre de commande et le tuyau de drainage (10) au raccord (11). Dans le cas d'installations dans les canalisations, introduire d'abord les tuyaux, puis effectuer les raccords.
- Remplir le réservoir (9) d'huile ESSO NUTO H32 ou équivalente

**Remarque:** il est possible de raccorder le pupitre de commande sur le côté opposé du pont élévateur.

##### 4.4.2 RAV635-640-650-660 .1 SI-.2 SI

Réf. Fig. 18-19 - Enlever l'emballage et positionner les chemins de roulement à l'endroit souhaité et procéder comme indiqué au point 4.4.1.

#### 4.4 Posicionamiento de las plataformas y conexión del sistema hidráulico en posición estándar

##### 4.4.1 RAV635-640-650-660 .1 ISI-.2 ISI

Ref. Fig. 18-19 - El elevador se envía con la instalación hidráulica en las siguientes condiciones:

- Tubos (2-7-8) conectados al cilindro de la plataforma P1.
- Tubo (6) conectado a válvula/cilindro.
- Tubos (1-4) conectados a bloque/cilindro.
- Tubo (5) conectado al bloque válvulas.
- Tubo (12) conectado a válvula/cilindro (RAV660...).
- Depósito aceite (9) vacío.

Todos los empalmes no conectados están tapados.

Para completar la conexión proceda de la forma siguiente:

- Quitar el embalaje y colocar la plataforma P1 en el foso y la plataforma P2 sobre los distanciadores, de forma que se permita la extracción de los tubos.

- Quitar el mueble del soporte de la central de mando y colocarlo, sustituir el tapón del depósito por el tapón de la varilla de nivel (9).

- Conectar los tubos (2-7-8) a las válvulas, el tubo (5) a la central de mando y el tubo de drenaje (10) al empalme (11). Para instalaciones en canalizaciones, introducir los tubos antes de conectarlos.
- Reponer el depósito (9) con aceite ESSO NUTO H32 o equivalentes

**NOTA:** se puede conectar el panel de mando en el lado opuesto del elevador.

##### 4.4.2 RAV635-640-650-660 .1 SI-.2 SI

Ref. Fig. 18-19 - Quite el embalaje, coloque las plataformas en el lugar deseado y proceda como se indica en el párrafo 4.4.1.



**4.4.3 RAV635-640-650-660 .3ISI-.4ISI\_.3.46ISI-.4.46ISI**  
Rif. Fig. 20 - Il sollevatore viene spedito con l'impianto idraulico nelle seguenti condizioni:

- Tubi (2-7-8-10) collegati al cilindro della pedana P1.
- Tubo (6) collegato valvola/cilindro.
- Tubi (1-4) collegati valvola/cilindro.

- Tubi (3-5) collegati ai blocchi valvole.
- Tubi (9) (pedana P2) scollegati dal blocco valvole, (le viti cave e relative rondelle di fissaggio sono avvitate nel blocco e protette con nastro adesivo).
- Tubo (14) collegato valvola/cilindro (RAV660...).
- Serbatoio olio (13) vuoto.

Tutti i raccordi non collegati sono tappati.

**4.4.3 RAV635-640-650-660 .3ISI-.4ISI\_.3.46ISI-.4.46ISI**  
Ref. Fig. 20 - The lift is delivered with the hydraulic system in the following state:

- Pipes (2-7-8-10) connected to the cylinder of the platform P1.
- Pipe (6) connected to the valve/cylinder.
- Pipes (1-4) connected to the valve/cylinder.

- Pipes (3-5) connected to the valve blocks.
- Pipes (9) (platform P2) disconnected from valve block (the screws and retention washers are screwed into the block and protected with adhesive tape)
- Pipe (14) connected to the valve/cylinder (RAV660...).
- Oil tank (13) empty.

All unconnected couplings are plugged.

**4.4.3 RAV635-640-650-660 .3ISI-.4ISI\_.3.46ISI-.4.46ISI**  
Zu Abb. 20. Die Hebebühne wird mit der Hydraulikanlage in folgendem Zustand geliefert:

- Leitungen (2-7-8-10) an den Zylinder der Fahrbahn P1 angeschlossen.
- Leitung (6) an Ventil/Zylinder angeschlossen
- Leitungen (1-4) an Ventil/Zylinder angeschlossen

- Leitungen (3-5) an die Ventilblöcke angeschlossen.
- Leitungen (9) (Fahrbahn P2) vom Ventilblock gelöst (die Hohlschrauben und entsprechenden Befestigungsscheiben sind im Block eingeschraubt und durch Klebeband geschützt).
- Leitung (14) an Ventil/Zylinder angeschlossen (RAV660...)
- Ölbehälter (13) leer.

Alle nicht verbundenen Anschlüsse sind mit Pfropfen ausgestattet.

**4.4.3 RAV635-640-650-660 .3ISI-.4ISI\_.3.46ISI-.4.46ISI**  
Réf. Fig. 20 - Au moment de la livraison du pont élévateur, l'installation hydraulique se trouve dans les conditions suivantes:

- Tuyaux (2-7-8-10) raccordés au vérin du chemin de roulement P1.
- Tuyau (6) raccordé à la valve /vérin.
- Tuyaux (1-4) raccordé à la valve /vérin.
- Tuyaux (3-5) raccordés aux blocs valves.

- Tuyaux (9) (chemin de roulement P2) ne sont pas raccordés aux blocs valves. (les vis creuses et leurs rondelles de fixation correspondantes sont vissées dans le bloc et protégées avec du ruban adhésif).
- Tuyau (14) raccordé à la valve /vérin (RAV660...).
- Réservoir d'huile (13) vide.

Tous les autres raccords non reliés sont bouchés.

**4.4.3 RAV635-640-650-660 .3ISI-.4ISI\_.3.46ISI-.4.46ISI**  
Ref. Fig. 20 - El elevador se envía con la instalación hidráulica en las siguientes condiciones:

- Tubos (2-7-8-10) conectados al cilindro de la plataforma P1.
- Tubo (6) conectado a válvula/cilindro.
- Tubos (1-4) conectados a válvula/cilindro.
- Tubos (3-5) conectados a los bloques válvulas.

- Tubos (9) (plataforma P2) desconectados del bloque válvulas (los tornillos, cables y correspondientes arandelas de sujeción están atornilladas en el bloque y protegidas con cinta adhesiva).
- Tubo (14) conectado a válvula/cilindro (RAV660...).
- Depósito aceite (13) vacío.

Todos los empalmes no conectados están tapados.

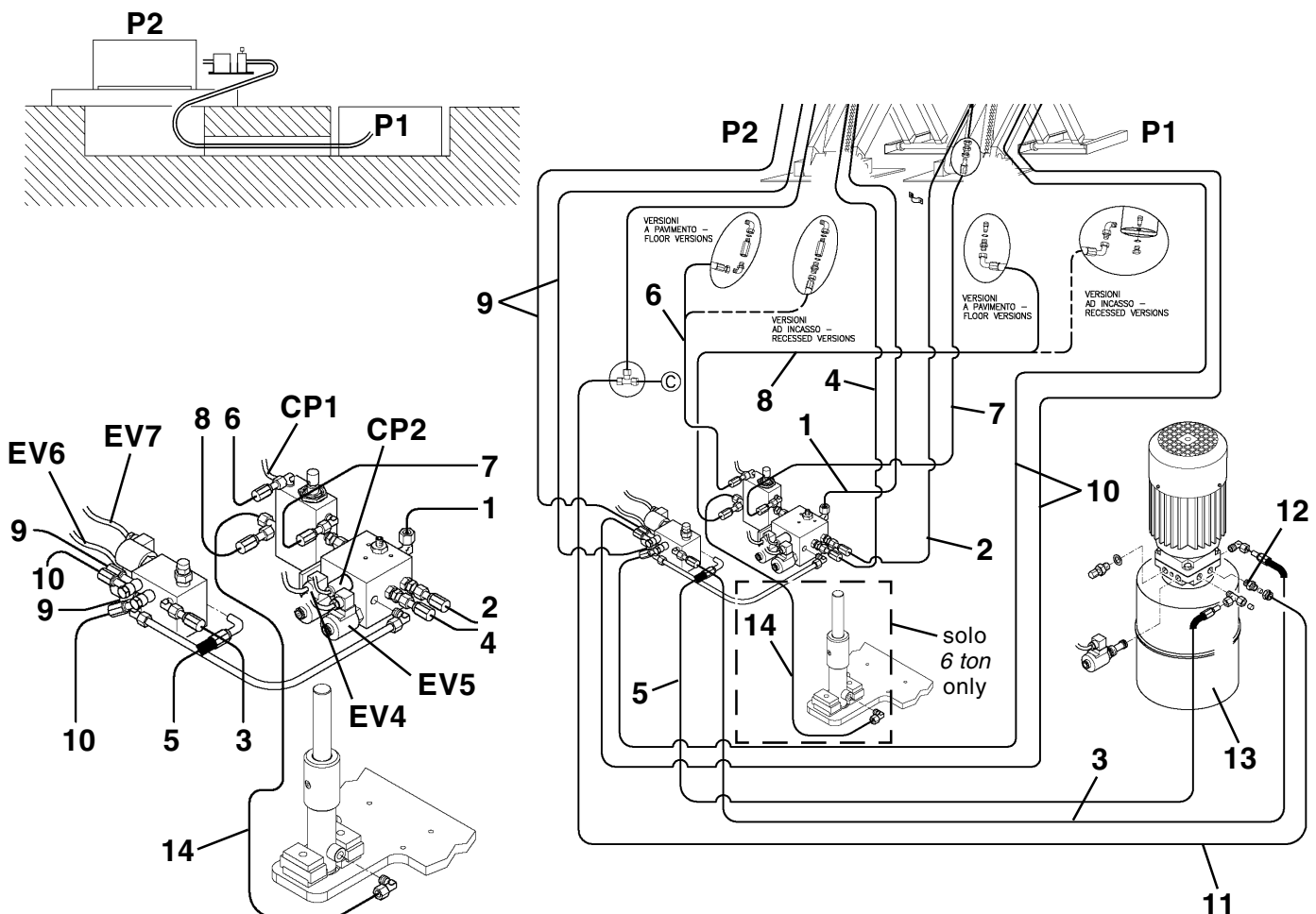


Fig. 20



Per completare il collegamento procedere nel seguente modo:

- Togliere l'imballo e posizionare la pedana **P1** nella fossa e la pedana **P2** su distanziali, tali da consentire lo sfilamento dei tubi.
- Togliere il mobile dal supporto centralina e posizionare.
- Collegare i tubi (**2-7-8**) sulle valvole, i tubi (**3-5**) alla centralina e il tubo di drenaggio (**11**) al raccordo (**12**). Per installazioni in canalizzazioni, inserire i tubi prima di collegarli.
- Riempire il serbatoio (**13**) con olio ESSO NUTO H32 od equivalente.
- Collegare i cavi elettrici dalla centralina alle elettrovalvole **EV4-EV5-EV6-EV7** e ai pressostati **CP1-CP2**;
- collegare la centralina alla rete e sollevare le pedane di circa 70-80 cm (premendo il pulsante di salita);

The connections should be done as follows:

- Remove the packaging and position platform **P1** in the recess and platform **P2** on the spacers, so as to permit removal of the pipes;
- Remove the unit from the control unit support and place in position.
- Connect tubes (**2-7-8**) onto the valves, tubes (**3-5**) to the control unit and the drainage tube (**11**) to the coupling (**12**). For installation in tube housings, lay the tubes before connecting them.
- Fill the tank (**13**) with ESSO NUTO H32 oil or similar.
- Connect the power cables from the control unit to the solenoid valves **EV4-EV5-EV6-EV7** and to the pressure switches

Die Anschlüsse wie folgt komplettieren:

- Die Verpackung abnehmen und die Fahrbahn **P1** in der Grube und die Fahrbahn **P2** auf Distanzstücke positionieren, so dass die Leitungen herausgezogen werden kann.
- Das Gehäuse vom Schaltschrankgestell abnehmen, positionieren.
- Die Leitungen (**2-7-8**) an die Ventile, die Leitungen (**3-5**) an das Aggregat und das Sickerrohr (**11**) an den Anschluss (**12**) anschliessen. Bei Kanalinstallationen die Leitungen vor dem Anschliessen verlegen.
- Den Behälter (**13**) mit ÖL ESSO NUTO H32 oder gleichwertigem Öl füllen.
- Die Elektrokabel vom Schaltschrank an die Elektroventile **EV4-EV5-EV6-EV7** und an die Druckwächter **CP1-CP2** anschliessen.
- Den Schaltschrank an das Stromnetz anschliessen und die

Pour compléter le montage, procéder comme suit:

- Enlever l'emballage et positionner le chemin de roulement **P1** dans la fosse et le chemin de roulement **P2** sur les entretoises, pour pouvoir retirer les tuyaux.
- Retirer le meuble du support du pupitre de commande et positionner.
- Raccorder les tuyaux (**2-7-8**) aux valves, les tuyaux (**3-5**) au pupitre de commande et le tuyau de drainage (**11**) au raccord (**12**). Dans le cas d'installations dans les canalisations, introduire d'abord les tuyaux, puis effectuer les raccords.
- Remplir le réservoir (**13**) d'huile ESSO NUTO H32 ou équivalente.
- Raccorder les câbles électriques du pupitre de commande aux électrovalves **EV4-EV5-EV6-EV7** et aux pressostats **CP1-CP2**.
- Raccorder le pupitre de commande au réseau et soulever les

Para completar la conexión proceda de la forma siguiente:

- quitar el embalaje y colocar la plataforma **P1** en el foso y la plataforma **P2** sobre los distanciadores, de forma que se permita la extracción de los tubos.
- Quitar el mueble del soporte de la central de mando y colocarlo.
- Conectar los tubos (**2-7-8**) a las válvulas, los tubos (**3-5**) a la central de mando y el tubo de drenaje (**11**) al empalme (**12**). Para instalaciones en canalizaciones, introducir los tubos antes de conectarlos.
- Reponer el depósito (**13**) con aceite ESSO NUTO H32 o equivalentes.
- conectar los cables eléctricos del panel de mando a las electroválvulas **EV4-EV5-EV6-EV7** y a los presostatos **CP1-CP2**;

- completare i collegamenti dei tubi (**9-10**) (provagiochi) e posizionare la pedana **P2** nella fossa controllando particolarmente la quota 870<sup>+3</sup> tra le pedane mettendo sotto le viti (**1 Fig.18**) di registrazione delle basi gli spessori (**2**).

**N.B.:** è possibile collegare la centralina sul lato opposto del sollevatore.

#### 4.4.4 RAV635-640-650-660 .3SI-.4SI\_.3.46SI-.4.46SI

Rif. Fig. 20 - Togliere l'imballo, posizionare le pedane nel luogo desiderato e procedere come al paragrafo 4.4.3.

**CP1-CP2;**

- connect the control unit to the mains and raise the platforms by about 70-80 cm (by pressing the up button);
- complete pipe connections (**9-10**) (clearance test) and position the platform **P2** in the recess, making sure there is a distance of 870<sup>+3</sup> between the platforms by placing shims **2** under setscrews **1 (Fig.18)** of the base.

**Note:** it is possible to connect the control unit to the other side of the lift.

#### 4.4.4 RAV635-640-650-660 .3SI-.4SI\_.3.46SI-.4.46SI

Ref. Fig.20 - Remove the packaging, place the platforms in the chosen area and proceed as above.

Fahrbahnen um ca. 70-80 cm anheben (dabei die Taste "Heben" betätigen).

- Die Platte wieder auf den Grundrahmen montieren, die Anschlüsse der Leitungen (**9-10**) (Gelenkspieltester) komplettieren, die Fahrbahn **P2** in der Grube positionieren und speziell die Quote 870<sup>+3</sup> zwischen den Fahrbahnen prüfen, indem die Unterlegscheiben (**2**) unter die Justierschrauben (**1 Abb. 18**) des Grundrahmens gelegt werden.

**Anmerkung:** der Schaltschrank kann auf der gegenüberliegenden Hebebühnenseite angeschlossen werden.

#### 4.4.4 RAV635-640-650-660 .3SI-.4SI\_.3.46SI-.4.46SI

Zu Abb. 20 - Die Verpackung abnehmen, die Fahrbahnen am gewünschten Ort positionieren und gemäss Abschnitt 4.4.3.

chemins de roulement de 70-80 cm (en actionnant le bouton-poussoir de montée).

- compléter les raccords des tubes (**9-10**) (plaques à jeux) et positionner le chemin de roulement **P2** dans la fosse en vérifiant tout particulièrement la cote 870<sup>+3</sup> entre les chemins de roulement en mettant des cales sous les vis de réglage (**1 Fig. 18**) des bases.

**Remarque:** il est possible de raccorder le pupitre de commande sur le côté opposé du pont élévateur.

#### 4.4.4 RAV635-640-650-660 .3SI-.4SI\_.3.46SI-.4.46SI

Réf. Fig. 20 - Enlever l'emballage et positionner les chemins de roulement à l'endroit souhaité et procéder comme indiqué au point 4.4.3.

- conectar el panel de mando a la red y elevar las plataformas unos 70-80 cm. (presionando el pulsador de subida);
- completar las conexiones de los tubos (**9-10**) (detector de holguras) y colocar la plataforma **P2** en el foso controlando en particular la cuota 870<sup>+3</sup> entre las plataformas, poniendo los espesores (**2**) debajo de los tornillos (**1 Fig.18**) de ajuste de las bases.

**NOTA:** se puede conectar el panel de mando en el lado opuesto del elevador.

#### 4.4.4 RAV635-640-650-660 .3SI-.4SI\_.3.46SI-.4.46SI

Ref. Fig.20 - Quite el embalaje, coloque las plataformas en el lugar deseado y proceda como se indica en el párrafo 4.4.3.







Per completare il collegamento procedere nel seguente modo:

- Togliere l'imballo e posizionare la pedana **P1** nella fossa e la pedana **P2** su distanziali, tali da consentire lo sfilamento dei tubi.
- Togliere il mobile dal supporto centralina e posizionare, sostituire il tappo serbatoio con il tappo asta di livello (**13**).
- Collegare i tubi (**2-7-8**) sulle valvole, i tubi (**3-5**) alla centralina e il tubo di drenaggio (**11**) al raccordo (**12**). Per installazioni in canalizzazioni, inserire i tubi prima di collegarli.
- Riempire il serbatoio (**13**) con olio ESSO NUTO H32 od equivalenti.
- Collegare i cavi elettrici dalla centralina alle elettrovalvole **EV4-EV5-EV6-EV7-EV8** e ai pressostati **CP1-CP2**;

- collegare la centralina alla rete e sollevare le pedane di circa 70-80 cm (premendo il pulsante di salita);
- completare i collegamenti dei tubi (**9-10**) (provagiochi) e posizionare la pedana **P2** nella fossa controllando particolarmente la quota  $870^{+3}$  tra le pedane mettendo sotto le viti (**1 Fig.16**) di registrazione delle basi gli spessori (**2**).

**N.B.:** è possibile collegare la centralina sul lato opposto del sollevatore.

#### 4.4.6 RAV640-650-660 .5SI-.6SI

Rif. Fig. **21** - Togliere l'imballo, posizionare le pedane nel luogo desiderato e procedere come al paragrafo 4.4.5.

The connections should be done as follows:

- Remove the packaging and position platform **P1** in the recess and platform **P2** on the spacers, so as to permit removal of the pipes;
- Remove the unit from the control unit support and place in position.
- Connect tubes (**2-7-8**) onto the valves, tubes (**3-5**) to the control unit and the drainage tube (**11**) to the coupling (**12**). For installation in tube housings, lay the tubes before connecting them.
- Fill the tank (**13**) with ESSO NUTO H32 oil or similar.
- Connect the power cables from the control unit to the solenoid valves **EV4-EV5-EV6-EV7-EV8** and to the pressure

switches **CP1-CP2**;

- connect the control unit to the mains and raise the platforms by about 70-80 cm (by pressing the up button);
- complete pipe connections (**9-10**) (clearance test) and position the platform **P2** in the recess, making sure there is a distance of  $870^{+3}$  between the platforms by placing shims **2** under setscrews **1 (Fig.16)** of the base.

**Note:** it is possible to connect the control unit to the other side of the lift.

#### 4.4.6 RAV640-650-660 .5SI-.6SI

Ref. Fig. **21** - Remove the packaging, place the platforms in the chosen area and proceed as above.

Die Anschlüsse wie folgt komplettieren:

- Die Verpackung abnehmen und die Fahrbahn **P1** in der Grube und die Fahrbahn **P2** auf Distanzstücke positionieren, so dass die Leitungen herausgezogen werden kann.
- Das Gehäuse vom Schaltschrankgestell abnehmen, positionieren.
- Die Leitungen (**2-7-8**) an die Ventile, die Leitungen (**3-5**) an das Aggregat und das Sickerrohr (**11**) an den Anschluss (**12**) anschliessen. Bei Kanalinstallationen die Leitungen vor dem Anschliessen verlegen.
- Den Behälter (**13**) mit ÖL ESSO NUTO H32 oder gleichwertigem Öl füllen.
- Die Elektrokabel vom Schaltschrank an die Elektroventile **EV4-EV5-EV6-EV7-EV8** und an die Druckwächter **CP1-CP2** anschliessen.

- Den Schaltschrank an das Stromnetz anschliessen und die Fahrbahnen um ca. 70-80 cm anheben (dabei die Taste "Heben" betätigen).

- Die Platte wieder auf den Grundrahmen montieren, die Anschlüsse der Leitungen (**9-10**) (Gelenkspieltester) komplettieren, die Fahrbahn **P2** in der Grube positionieren und speziell die Quote  $870^{+3}$  zwischen den Fahrbahnen prüfen, indem die Unterlegscheiben (**2**) unter die Justierschrauben (**1 Abb. 16**) des Grundrahmens gelegt werden.

**Anmerkung:** der Schaltschrank kann auf der gegenüberliegenden Hebebühnenseite angeschlossen werden.

#### 4.4.6 RAV640-650-660 .5SI-.6SI

Zu Abb. **21** - Die Verpackung abnehmen, die Fahrbahnen am gewünschten Ort positionieren und gemäss Abschnitt 4.4.5 vorgehen.

**CP1-CP2.**

Pour compléter le montage, procéder comme suit:

- Enlever l'emballage et positionner le chemin de roulement **P1** dans la fosse et le chemin de roulement **P2** sur les entretoises, pour pouvoir retirer les tuyaux.
- Retirer le meuble du support du pupitre de commande et positionner, remplacer le bouchon du réservoir par la jauge de niveau (**13**).
- Raccorder les tuyaux (**2-7-8**) aux valves, les tuyaux (**3-5**) au pupitre de commande et le tuyau de drainage (**11**) au raccord (**12**). Dans le cas d'installations dans les canalisations, introduire d'abord les tuyaux, puis effectuer les raccords.
- Remplir le réservoir (**13**) d'huile ESSO NUTO H32 ou équivalente.
- Raccorder les câbles électriques du pupitre de commande aux électrovalves **EV4-EV5-EV6-EV7-EV8** et aux pressostats

- Raccorder le pupitre de commande au réseau et soulever les chemins de roulement de 70-80 cm (en actionnant le bouton-poussoir de montée).

- compléter les raccords des tubes (**9-10**) (plaques à jeux) et positionner le chemin de roulement **P2** dans la fosse en vérifiant tout particulièrement la cote  $870^{+3}$  entre les chemins de roulement en mettant des cales sous les vis de réglage (**1 Fig. 16**) des bases.

**Remarque:** il est possible de raccorder le pupitre de commande sur le côté opposé du pont élévateur.

#### 4.4.6 RAV640-650-660 .5SI-.6SI

Réf. Fig. **21** - Enlever l'emballage et positionner les chemins de roulement à l'endroit souhaité et procéder comme indiqué au point 4.4.5.

Para completar la conexión proceda de la forma siguiente:

- quitar el embalaje y colocar la plataforma **P1** en el foso y la plataforma **P2** sobre los distanciadores, de forma que se permita la extracción de los tubos.
- Quitar el mueble del soporte de la central de mando y colocarlo, sustituir el tapón del depósito por el tapón de la varilla de nivel (**13**).
- Conectar los tubos (**2-7-8**) a las válvulas, los tubos (**3-5**) a la central de mando y el tubo de drenaje (**11**) al empalme (**12**). Para instalaciones en canalizaciones, introducir los tubos antes de conectarlos.
- Reponer el depósito (**13**) con aceite ESSO NUTO H32 o equivalentes.
- conectar los cables eléctricos del panel de mando a las

electroválvulas **EV4-EV5-EV6-EV7-EV8** y a los presostatos **CP1-CP2**;

- conectar el panel de mando a la red y elevar las plataformas unos 70-80 cm. (presionando el pulsador de subida);
- completar las conexiones de los tubos (**9-10**) (detector de holguras) y colocar la plataforma **P2** en el foso controlando en particular la cuota  $870^{+3}$  entre las plataformas, poniendo los espesores (**2**) debajo de los tornillos (**1 Fig.16**) de ajuste de las bases.

**NOTA:** se puede conectar el panel de mando en el lado opuesto del elevador.

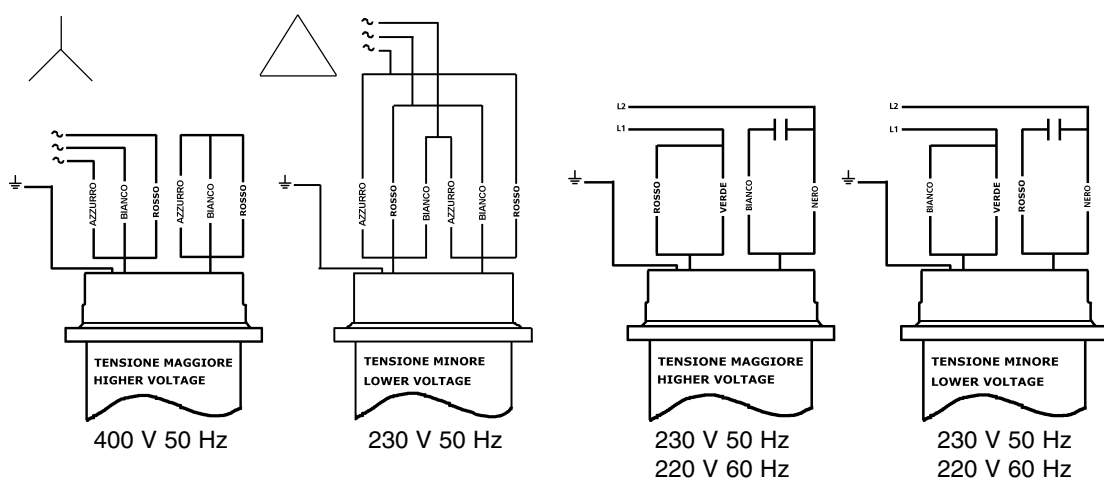
#### 4.4.6 RAV640-650-660 .5SI-.6SI

Ref. Fig. **21** - Quite el embalaje, coloque las plataformas en el lugar deseado y proceda como se indica en el párrafo 4.4.5.

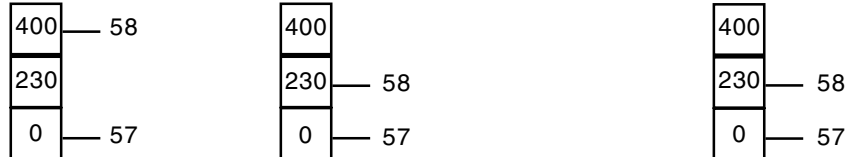


L'impianto elettrico è predisposto per una tensione corrispondente a quella indicata sulla targa matricola.  
 The wiring system is pre-set to work at the voltage shown on the serial number plate.  
 Die Elektroanlage ist auf die Spannung ausgelegt, die auf dem Seriennummernschild angegeben ist.  
 L'installation électrique est prévue pour fonctionner à la tension indiquée sur la plaque signalétique.  
 La instalación eléctrica está prevista para funcionar a la tensión indicada sobre la placa de la matrícula.

COLLEGAMENTO MOTORE  
 MOTOR CONNECTION  
 MOTORANSCHLUSS  
 CONNEXION DU MOTEUR  
 CONEXIÓN DEL MOTOR



COLLEGAMENTO TRASFORMATORE  
 CONNECTING THE TRANSFORMER  
 ANSCHLUSS DES TRANSFORMATORS  
 CONNEXION DU TRANSFORMATEUR  
 CONEXIÓN DEL TRANSFORMADOR

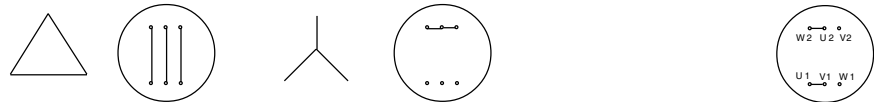


FUSIBILI  
 FUSES  
 SICHERUNGEN  
 FUSIBLES  
 FUSIBLES

**10A**                      **16A**                      **25A**

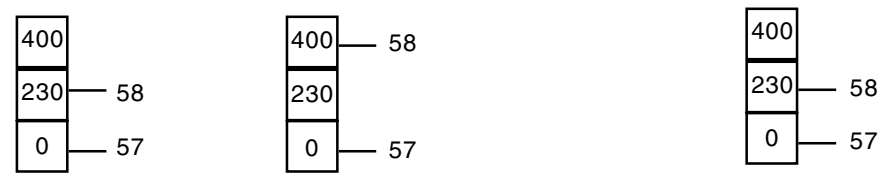
**3Ph**                                      **1Ph**  
 RAV635-640-650-660                      RAV635-640-650-660  
 .1SI/ISI\_.2SI/ISI                                      .1SI/ISI\_.2SI/ISI

COLLEGAMENTO MOTORE  
 MOTOR CONNECTION  
 MOTORANSCHLUSS  
 CONNEXION DU MOTEUR  
 CONEXIÓN DEL MOTOR



230 V 50 Hz                      400 V 50 Hz                      230 V 50 Hz  
 220 V 60 Hz

COLLEGAMENTO TRASFORMATORE  
 CONNECTING THE TRANSFORMER  
 ANSCHLUSS DES TRANSFORMATORS  
 CONNEXION DU TRANSFORMATEUR  
 CONEXIÓN DEL TRANSFORMADOR



FUSIBILI  
 FUSES  
 SICHERUNGEN  
 FUSIBLES  
 FUSIBLES

**16A**                      **10A**                      **25A**

**3Ph**                                      **1Ph**  
 RAV635-640-650-660                      RAV635-640-650-660  
 .3SI/ISI\_.4SI/ISI                                      .3SI/ISI\_.4SI/ISI  
 .3.46SI/ISI\_.4.46SI/ISI                                      .3.46SI/ISI\_.4.46SI/ISI  
 .5SI/ISI\_.6SI/ISI                                      .5SI/ISI\_.6SI/ISI

**Fig. 22A**



#### 4.5 Allacciamento alla rete



Gli interventi sulla parte elettrica, anche di lieve entità, richiedono l'opera di personale professionalmente qualificato.

In caso di dubbio interrompere la procedura di installazione e telefonare all'assistenza tecnica.

#### 4.5 Connecting up to the mains



Even small jobs carried out on the electrical system must be done by professionally-trained personnel.

In case of doubt, stop installation and phone our technical department.

#### 4.5 Netzanschluss



Eingriffe an der elektrischen Anlage, auch die einfachsten Arbeiten, sind nur von qualifiziertem Fachpersonal auszuführen.

Im Zweifelsfall die Installation unterbrechen und telefonisch den Kundendienst zu Rate ziehen.

#### 4.5 Connexion au réseau



Les interventions sur la partie électrique, même celles de moindre importance, sont du ressort d'un personnel professionnellement qualifié.

En cas de doute, interrompre la procédure d'installation et s'adresser au Service Après-Vente.

#### 4.5 Conexión a la red



Las intervenciones en la parte eléctrica, incluso de poca importancia, tienen que ser realizadas por personal profesionalmente cualificado.

En caso de duda, interrumpir el procedimiento de instalación y llamar por teléfono a la asistencia técnica.

Controllare inoltre che a monte si trovi un dispositivo di interruzione automatica contro le sovracorrenti dotato di salvavita da 30 mA.

Also make sure an automatic breakoff device has been fitted upstream to protect against overloads, complete with 30 mA circuit breaker.

Sicherstellen, dass eine automatische Überstrom-Abschaltvorrichtung mit einem 30 mA Schutzschalter vorgeschaltet ist.

En outre, contrôler la présence en amont d'un dispositif de coupure automatique contre les surintensités équipé d'un disjoncteur de 30mA.

Controlar además que al principio haya un dispositivo de interrupción automática en caso de sobrecorriente, dotado de un interruptor diferencial automático de 30 mA.

<b>VERSIONE TRIFASE:</b> Sezione del cavo 4 mm <sup>2</sup> <b>THREE-PHASE VERSION:</b> cable section 4 sq. Mm <b>DREI-PHASEN-VERSION:</b> Kabelquerschnitt 4 mm <sup>2</sup> <b>VERSION TRIPHASEE :</b> Section du câble 4 mm <sup>2</sup> <b>VERSION TRIFASICA:</b> Sección del cable 4 mm <sup>2</sup>	
MODELLI - MODELS	DESCRIZIONE - DESCRIPTION
RAV635-640-650-660 .1 SI / ISI - .2 SI / ISI	380V-60Hz / 400V-50Hz P=8,5Kw I=15A 220V-60Hz / 230V-50Hz P=8,5Kw I=26A
RAV635-640-650-660 .3 SI / ISI - .4 SI / ISI .3.46 SI / ISI - .4.46 SI / ISI .5 SI / ISI - .6 SI / ISI	380V-60Hz / 400V-50Hz P=8Kw I=14A 220V-60Hz / 230V-50Hz P=8Kw I=24,5A
<b>VERSIONE MONOFASE:</b> Sezione del cavo 6 mm <sup>2</sup> <b>SINGLE-PHASE VERSION:</b> cable section 6 sq. Mm <b>EINPHASEN-VERSION:</b> Kabelquerschnitt 6 mm <sup>2</sup> <b>VERSION MONOPHASEE :</b> Section du câble 6 mm <sup>2</sup> <b>VERSION MONOFASICA:</b> Sección del cable 6 mm <sup>2</sup>	
MODELLI - MODELS	DESCRIZIONE - DESCRIPTION
TUTTI I MODELLI - ALL MODELS	230V-50Hz / 220V-60Hz P=5Kw I=24A

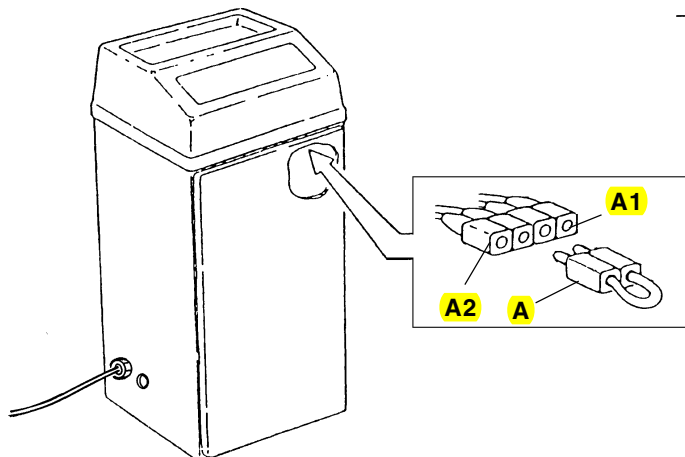
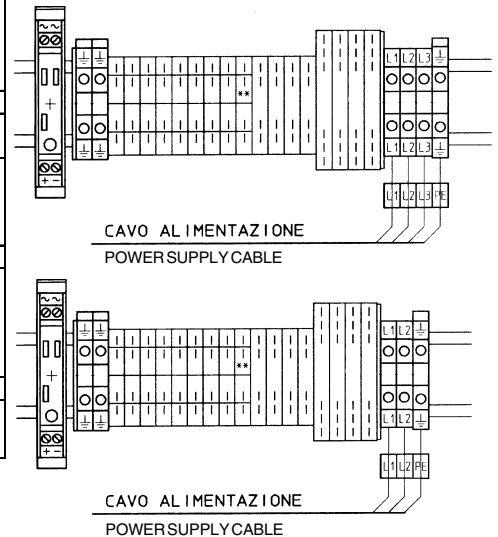


Fig. 22B

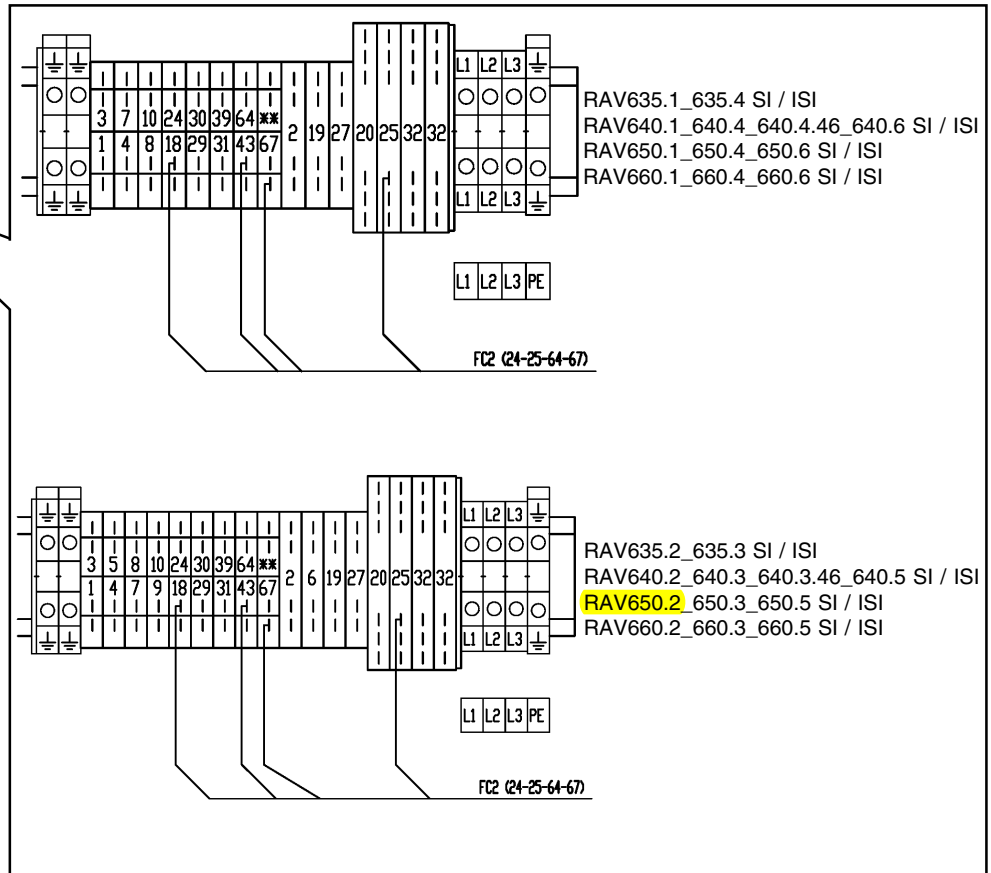
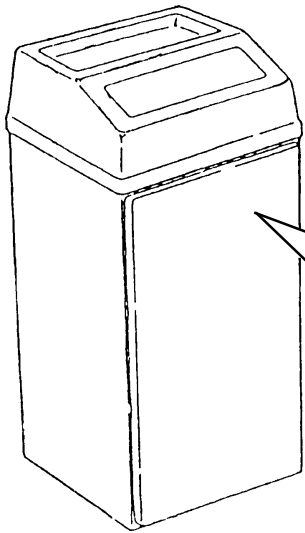


Fig. 23

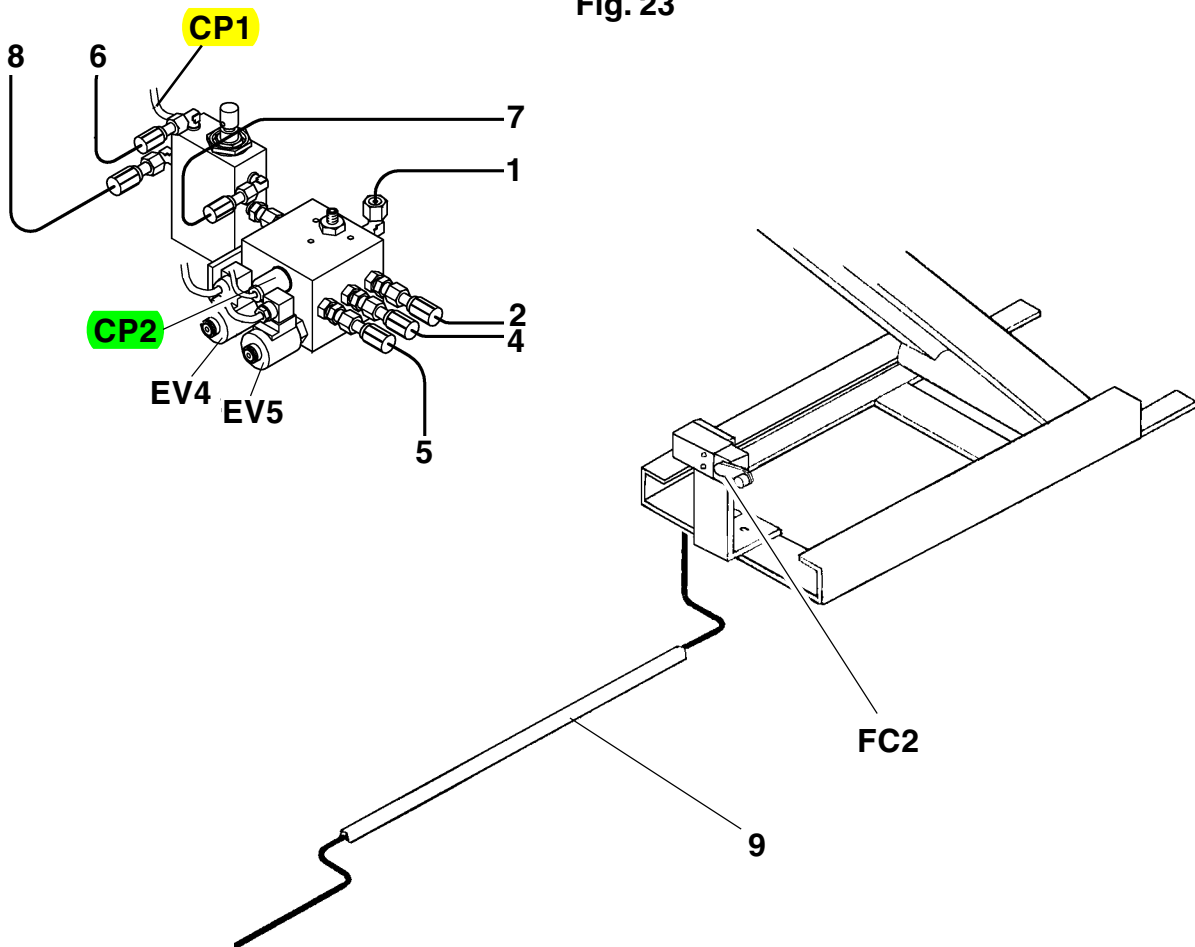


Fig. 24



#### 4.6 Collegamento cavo alimentazione

Passare il cavo di alimentazione attraverso il pressacavo sul fianco della centralina e collegare i fili alla morsettieria (vedi schema elettrico e Fig.22) rispettando la corrispondenza numerica. Controllare che lo spinotto (A) sia inserito nel morsetto (A1), in questo modo è escluso il pressostato del sollevatore. Mettere in tensione la linea di alimentazione; portare l'interruttore generale in posizione 1; premere il pulsante di salita e controllare che il senso di rotazione del motore sia quello indicato dalla freccia posta sulla calotta dello stesso (senso antiorario): se ciò non si verifica, invertire due fasi nel cavo di alimentazione.

#### 4.6 Connecting the power cable

Pass the power cable through the cable-clamp on the side of the control unit and connect the wires to the terminal board. (See wiring diagram and Fig. 22), matching the numbers. Check that pin (A) is fitted into terminal (A1): this disables the pressure gauge of the lift.

Switch on the mains power. Turn the master switch to position 1; press the up button and make sure the motor turns in the direction shown on the motor cover (anticlockwise); if this is not the case, switch over two phases in the power cable.

#### 4.6 Versorgungskabelanschluss

Das Versorgungskabel durch den Kabelpresser auf der Seitenwand des Schaltschranks führen und die Drähte an die Klemmleiste anschliessen (siehe Schaltplan und Abb. 22). Dabei das Übereinstimmen der Nummern berücksichtigen. Sicherstellen, dass der Stecker (A) in der Klemme (A1) steckt. Auf diese Weise ist der Druckwächter der Hebebühne ausgeschaltet. Die Versorgungslinie unter Spannung setzen, den Hauptschalter in Schaltstellung "1" setzen, die Taste "Heben" betätigen und sicherstellen, dass die Drehrichtung des Motors derjenigen des Pfeils auf der Motorhaube (gegen den Uhrzeigersinn) entspricht. Sollte dies nicht zutreffen, müssen zwei Phasen im Versorgungskabel umgepolt werden.

#### 4.6 Connexion du câble d'alimentation

Passer le câble d'alimentation dans le presse-câble situé sur le côté du pupitre de commande et raccorder les fils à la barrette de connexion (voir schéma électrique et Fig.22) en respectant la correspondance numérique. Contrôler que la fiche (A) est introduite dans la borne (A1); de cette manière, on exclut le pressostat du pont élévateur. Mettre la ligne d'alimentation sous tension : mettre l'interrupteur principal sur 1 ; appuyer sur le bouton-poussoir de montée et contrôler que le sens de rotation du moteur correspond à celui indiqué par la flèche située sur la calotte du moteur (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre) : sans quoi, inverser deux phases dans le câble d'alimentation.

#### 4.6 Conexión del cable de alimentación

Pasar el cable de alimentación a través del sujeta-cables por el lado del panel de mando y conectar los hilos a la caja de bornes (ver esquema eléctrico y Fig.22) respetando la correspondencia numérica. Controlar que la clavija (A) esté bien introducida en el borne (A1): de este modo queda excluido el presostato del elevador.

Poner en tensión la línea de alimentación; llevar el interruptor general a la posición 1; presione el pulsador de subida y controlar que el sentido de rotación del motor sea el indicado por la flecha que se encuentra en la cubierta del mismo (sentido contrario a las agujas del reloj): si esto no se confirma, invertir dos fases en el cable de alimentación.

#### 4.7 Montaggio finecorsa FC2, collegamento elettrovalvole e pressostati

##### 4.7.1 RAV635-640-650-660 .1-.2 SI-ISI

Collegare i cavi presenti in centralina alle elettrovalvole EV4, EV5, ai pressostati CP1, CP2, (vedi Fig.24).

Posizionare il micro FC2 sotto alla pedana P1, infilare il cavo nella canalina (9 Fig.24) e collegarlo alla morsettieria nella centralina (vedi Fig.23). Fissare la canalina al suolo con gli appositi tasselli.

A questo punto, posizionare la pedana P2 all'interno della fossa, rispettando le misure indicate in Fig. 18 e particolarmente la quota  $870^{+3}_0$  tra le pedane mettendo sotto le viti (1) di regolazione delle basi gli spessori (2).

#### 4.7 Fitting the limit switch FC2, solenoid valve connections and pressure gauges

##### 4.7.1 RAV635-640-650-660 .1-.2 SI-ISI

Connect the cables in the control unit to the solenoid valves EV4, EV5, to the pressure gauges CP1, CP2, (see Fig. 24). Place the microswitch FC2 below platform P1, fit the cable in the cableway (9 Fig. 24) and connect it to the terminal board in the control unit (see Fig. 23). Fasten the cableway to the floor using the plugs provided. Now place the platform P2 inside the pit, respecting the measurements shown in Fig. 18, especially dimension  $870^{+3}_0$  between the platforms, placing the shims (2) under the setscrews (1) of the base.

#### 4.7 Montage Endschalter FC2, Anschluss Elektroventile und Druckwächter

##### 4.7.1 RAV635-640-650-660 .1-.2 SI-ISI

Die im Schaltschrank vorhandenen Kabel an die Elektroventile EV4, EV5, an die Druckwächter CP1, CP2, (siehe Abb. 24) und die Polung berücksichtigen. Den Mikroschalter FC2 unter der Fahrbahn P1 positionieren, das Kabel in die Kabelführung verlegen (9 Abb. 24) und an die Klemmleiste im Schaltschrank anschliessen (siehe Abb. 23). Die Kabelführung über die dazu vorgesehenen Dübel am Fussboden verdübeln. Nun die Fahrbahn P2 im Grubeninnern positionieren und die auf Abb. 18 angegebenen Masse einhalten, speziell die Quote  $870^{+3}_0$  zwischen den Fahrbahnen, indem die Unterlegscheiben (2) unter die Justierschrauben (1) des Grundrahmens gelegt werden.

#### 4.7 Installation de l'interrupteur FC2, connexion des électrovalves et des pressostats

##### 4.7.1 RAV635-640-650-660 .1-.2 SI-ISI

Connecter les câbles du pupitre de commande aux électrovalves EV4, EV5, aux pressostats CP1, CP2, (voir Fig. 24).

Positionner le microinterrupteur FC2 sous le chemin de roulement P1, introduire le câble dans le cheminement (9 Fig. 24) et le raccorder à la barrette de connexion située dans le pupitre de commande (voir Fig. 23). Fixer le cheminement au sol au moyen des vis tamponnées spéciales. Positionner maintenant le chemin de roulement P2 à l'intérieur de la fosse, en respectant les mesures indiquées à la Fig. 18 et, d'une manière particulière, la cote  $870^{+3}_0$  entre les chemins de roulement en introduisant les cales (2) sous les vis de réglage (1).

#### 4.7 Montaje del microinterruptor de tope FC2, conexión de las electroválvulas y presostatos

##### 4.7.1 RAV635-640-650-660 .1-.2 SI-ISI

Conecte los cables situados en el panel de mando a las electroválvulas EV4, EV5, a los presostatos CP1, CP2, (ver Fig. 24). Coloque el microinterruptor FC2 debajo de la plataforma P1, enfilar el cable en el conducto (9 Fig. 24) y conectarlo al tablero de bornes del panel de mando (ver Fig. 23). Fije el conducto en el suelo con los tacos apropiados.

A continuación, coloque la plataforma P2 en el interior del foso, respetando las medidas indicadas en la Fig. 18 y en particular la cuota  $870^{+3}_0$  entre las plataformas, poniendo los espesores (2) debajo de los tornillos (1) de ajuste de las bases.

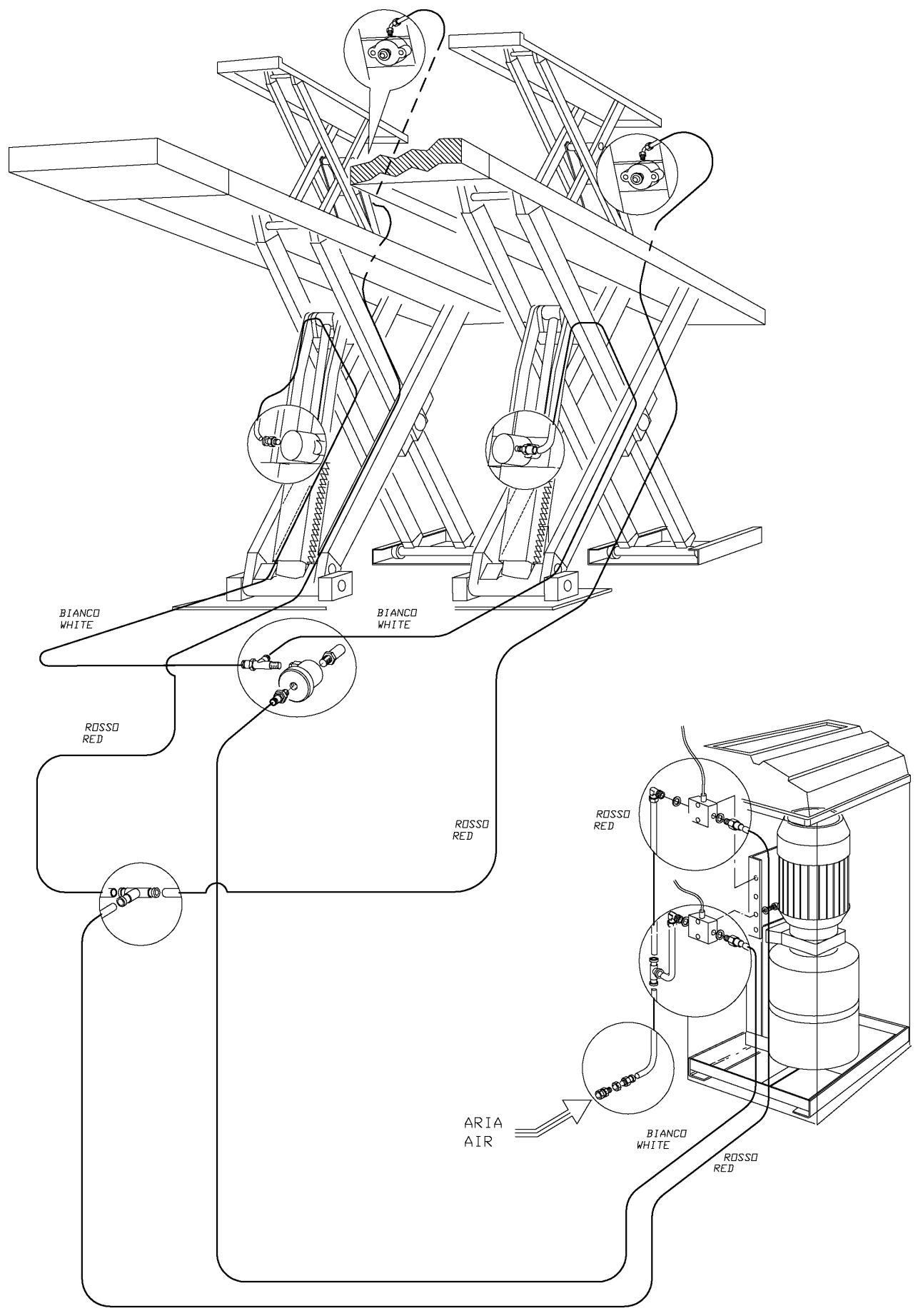


Fig. 26



A questo punto il sollevatore si comporta come nella manovra di discesa, ma con la sirena in funzione. Nel sollevatore integrato invece, la sirena rimane in funzione durante tutta la discesa.

#### 4.8 Collegamento impianto pneumatico

##### 4.8.1 RAV635-640-650-660 .1-.4-.4.46-.6 (SI/ISI)

Predisporre un regolatore di pressione max 10 bar; l'aria deve essere filtrata e lubrificata. Premere il pulsante di salita ed alzare le pedane di 50-60 cm.

Pressione minima alimentazione aria : 6 bar.

**Vedi Fig.26.** Collegare l'alimentazione pneumatica.

Collegare ai raccordi a T i tubi di alimentazione dei cilindretti di sgancio arresti meccanici.

**N.B.:** rispettare le corrispondenze dei colori dei tubi.

descent but the alarm siren is operated at the same time.  
In the lift table, the siren is activated throughout the descent.

#### 4.8 Compressed air connection

##### 4.8.1 RAV635-640-650-660 .1-.4-.4.46-.6 (SI/ISI)

Set a pressure regulator at max 10 bar. The air must be filtered and lubricated. Press the up button and raise the platforms by 50-60 cm.

Minimum air supply pressure: 6 bar.

**Ref. Fig.26.** Connect the air supply.

Connect the T-couplings to the infeed pipes of the mechanical stop release cylinders.

**NB:** match the colours of the pipes.

zur Wiederaufnahme der Absenkbewegung die Taste loslassen und erneut betätigen. Die Hebebühne fährt dann normal herunter und gleichzeitig setzt der Alarm ein. Beim Achsheber ist der Alarm hingegen während der ganzen Absenkbewegung aktiviert.

#### 4.8 Anschluss der Druckluftanlage

##### 4.8.1 RAV635-640-650-660 .1-.4-.4.46-.6 (SI/ISI)

Einen max. 10 bar Druckregler bereitstellen; die Luft muss gefiltert und geschmiert werden. Die Taste "Heben" betätigen und die Fahrbahnen 50 - 60 cm anheben.

Luftversorgungsdruck: min. 6 bar.

**Zu Abb. 26.** Die Druckluftzuführung anschliessen.

Die Zuführungsleitungen der Auslösezylinder der mechanischen Stützvorrichtung an die T-Stücke anschliessen.

**Anmerkung:** Bitte das Übereinstimmen der Farben der Leitungen berücksichtigen.

En manœuvre de descente, les chemins de roulement doivent s'arrêter lorsqu'ils arrivent à une hauteur de 120 mm du sol environ; pour poursuivre la course de descente, relâcher et appuyer de nouveau sur le bouton-poussoir. A ce point, l'élévateur se comporte comme dans la manœuvre de descente, mais cette course est signalée par l'avertisseur sonore. Dans le cas de l'élévateur intégré, l'avertisseur sonore fonctionne pendant toute la course de descente.

#### 4.8 Connexion de l'installation pneumatique

##### 4.8.1 RAV635-640-650-660 .1-.4-.4.46-.6 (SI/ISI)

Prévoir un régulateur de pression maximale 10 bars : l'air doit être filtré et lubrifié. Appuyer sur le bouton-poussoir de montée et soulever les chemins de roulement de 50-60 cm environ.

Pression minimum d'alimentation de l'air: 6 bar.

**Voir Fig. 26.** Connecter l'alimentation pneumatique.

Connecter les tuyaux d'alimentation des cylindres de dégagement des arrêts mécaniques aux raccords à "T".

**Remarque:** effectuer les raccords en respectant les correspondances des couleurs des tuyaux.

maniobra de descenso, pero con la sirena en funcionamiento. En cambio, en el elevador integrado la sirena funciona durante toda la bajada.

#### 4.8 Conexión de la instalación neumática

##### 4.8.1 RAV635-640-650-660 .1-.4-.4.46-.6 (SI/ISI)

Preajuste un regulador de presión a máx. 10 bar; el aire debe ser filtrado y lubricado. Presionar el interruptor de subida y levantar las plataformas de 50-60 cm.

Presión mínima de alimentación aire: 6 bar.

**Ref. Fig. 26.** Conectar la alimentación neumática.

Conectar a las uniones en T los tubos de alimentación de los cilindros de desenganche de los topes mecánicos.

**NOTA:** respetar la correspondencia de los colores de los tubos.



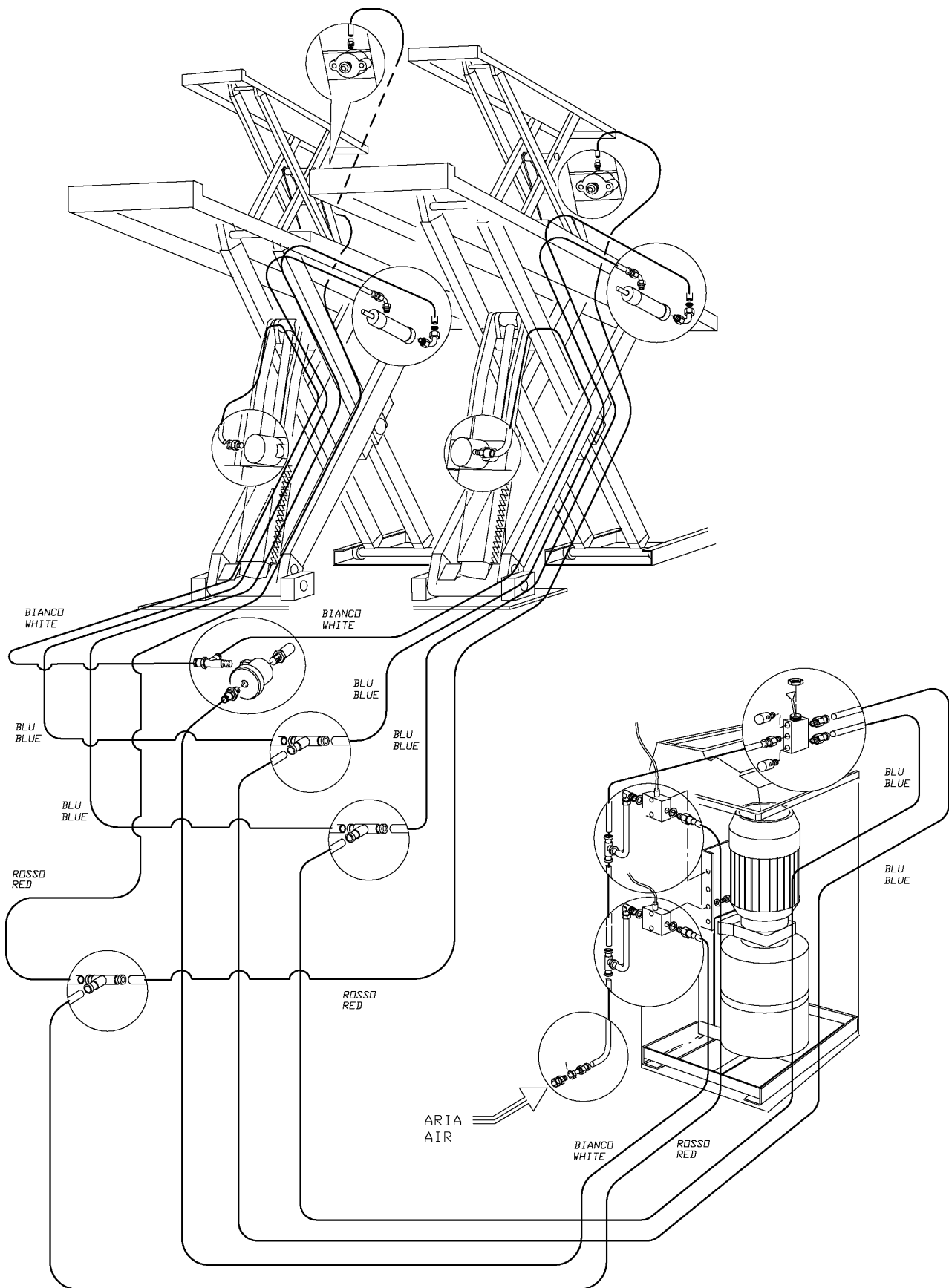


Fig. 27



#### 4.8.2 RAV635-640-650-660 .2-.3-.3.46-.5 (SI/ISI)

Predisporre un regolatore di pressione max 10 bar; l'aria deve essere filtrata e lubrificata. Premere il pulsante di salita ed alzare le pedane di 50-60 cm .

Pressione minima alimentazione aria : 6 bar.

**Vedi Fig.27.** Collegare l'alimentazione pneumatica.

Collegare ai raccordi a T i tubi di alimentazione dei cilindretti di sgancio arresti meccanici.

**N.B.:** rispettare le corrispondenze dei colori dei tubi.

#### 4.8.2 RAV635-640-650-660 .2-.3-.3.46-.5 (SI/ISI)

Set a pressure regulator at max 10 bar. The air must be filtered and lubricated. Press the up button and raise the platforms by 50-60 cm.

Minimum air supply pressure: 6 bar.

**Ref. Fig.27.** Connect the air supply.

Connect the T-couplings to the infeed pipes of the mechanical stop release cylinders.

**NB:** match the colours of the pipes.

#### 4.8.2 RAV635-640-650-660 .2-.3-.3.46-.5 (SI/ISI)

Einen max. 10 bar Druckregler bereitstellen; die Luft muss gefiltert und geschmiert werden. Die Taste "Heben" betätigen und die Fahrbahnen 50 - 60 cm anheben.

Luftversorgungsdruck: min. 6 bar.

**Zu Abb. 27.** Die Druckluftzuführung anschliessen.

Die Zuführungsleitungen der Auslösezylinder der mechanischen Stützvorrichtung an die T-Stücke anschliessen.

**Anmerkung:** Bitte das Übereinstimmen der Farben der Leitungen berücksichtigen.

#### 4.8.2 RAV635-640-650-660 .2-.3-.3.46-.5 (SI/ISI)

Prévoir un régulateur de pression maximale 10 bars : l'air doit être filtré et lubrifié. Appuyer sur le bouton-poussoir de montée et soulever les chemins de roulement de 50-60 cm environ.

Pression minimum d'alimentation de l'air: 6 bar.

**Voir Fig. 27.** Connecter l'alimentation pneumatique.

Connecter les tuyaux d'alimentation des cylindres de dégagement des arrêts mécaniques aux raccords à "T".

**Remarque:** effectuer les raccords en respectant les correspondances des couleurs des tuyaux.

#### 4.8.2 RAV635-640-650-660 .2-.3-.3.46-.5 (SI/ISI)

Preajuste un regulador de presión a máx. 10 bar; el aire debe ser filtrado y lubricado. Presionar el interruptor de subida y levantar las plataformas de 50-60 cm.

Presión mínima de alimentación aire: 6 bar.

**Ref. Fig. 27.** Conectar la alimentación neumática.

Conectar a las uniones en T los tubos de alimentación de los cilindros de desenganche de los topes mecánicos.

**NOTA:** respetar la correspondencia de los colores de los tubos.

#### 4.9 Spurgo aria

##### 4.9.1 Sollevatore principale

**Rif. Fig.28** - Durante il collegamento dei tubi potrebbe entrare un po' di aria e quindi, per ristabilire il corretto funzionamento, operare come segue: con il rubinetto **R** chiuso, premere il pulsante di salita fino a battuta meccanica pedana **P1** (non importa la pedana **P2**). Svitare la vite **4** del cilindro **P1** per spurgare l'aria (può verificarsi la discesa di **P2**) poi riavvitare. Togliere l'alimentazione pneumatica in modo che l'arresto meccanico del cilindro **P1** rimanga agganciato sull'ultimo dente (cilindro tutto esteso) e inserire sotto l'arresto del cilindro **P2** il distanziale **5** in modo che il cilindro possa scorrere. Aprire il rubinetto **R** e premendo il pulsante di discesa fare scendere **P2** fino a terra, poi farla risalire 3-4 volte fino a 50-70 cm da terra.

#### 4.9 Bleeding the air

##### 4.9.1 Main lift

**Ref. Fig. 28** - During pipe connection, a certain amount of air could enter. Proceed as follows to restore correct working conditions: With tap **R** closed, press the up button until **P1** reaches the mechanical block (the position of **P2** is not important). Loosen screw **4** of cylinder **P1** to bleed the air (**P2** may drop) then tighten again. Switch off the compressed air supply so the mechanical stop of cylinder **P1** hooks onto the last tooth (cylinder fully extended) and fit the spacer **5** under the mechanical stop of cylinder **P2** so the cylinder can slide. Open stopcock **R** and press the drop button to lower **P2** to the ground. Raise this again

#### 4.9 Entlüftung

##### 4.9.1 Hebebühne

**Zu Abb. 28.** Beim Anschliessen der Leitungen könnte etwas Luft eintreten. Zur Abhilfe bzw. zur Wiederherstellung des einwandfreien Betriebs wie folgt vorgehen: der Hahn **R** muss geschlossen sein; über die Taste "Heben" die Fahrbahn **P1** bis zum mechanischen Anschlag fahren (die Fahrbahn **P2** ist hier unwichtig). Die Schraube **4** des Zylinders **P1** zum Entlüften lockern (die Fahrbahn **P2** könnte sich senken) und sie dann wieder festziehen. Die Druckluftzuführung unterbrechen, so dass die mechanische Stützvorrichtung des Zylinders **P1** auf dem letzten Zahn eingehakt bleibt (Zylinder ganz ausgefahren); das Distanzstück **5** unter die Stützvorrichtung des Zylinders **P2** einsetzen, damit der Zylinder gleiten kann. Den Hahn "**R**" öffnen, über die Taste "Senken" die Fahrbahn **P2** bodeneben

#### 4.9 Purge de l'air

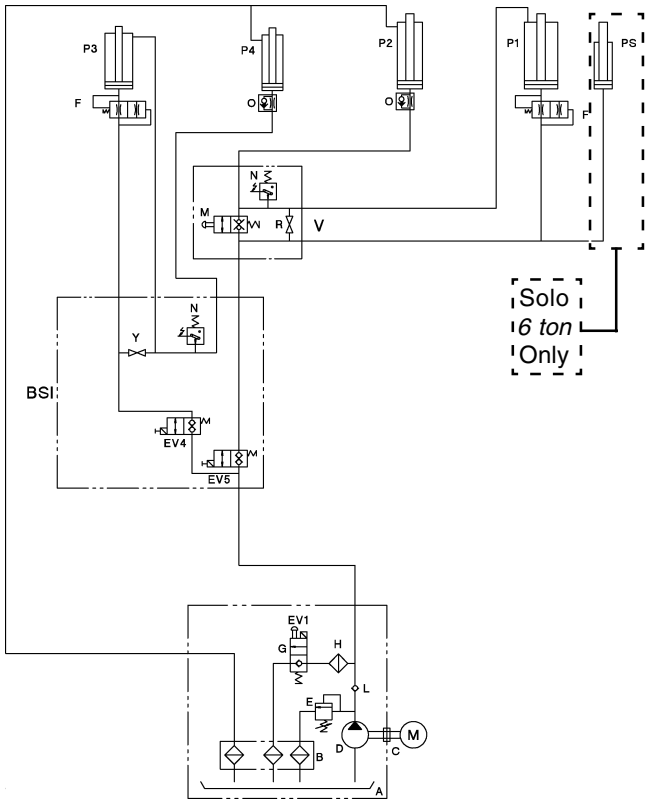
##### 4.9.1 Elévateur principal

**Réf. Fig. 28.** Lors du raccordement des tuyaux, de l'air pourrait pénétrer dans l'installation. Pour rétablir le bon fonctionnement, procéder comme suit : avec le robinet **R** fermé, actionner la montée autant qu'il faut pour mettre le chemin de roulement **P1** dans sa position de butée mécanique (peu importe la position du chemin de roulement **P2**). Desserrer la vis **4** du vérin **P1** pour purger l'air (il peut arriver que **P2** descende), puis resserrer. Couper l'alimentation pneumatique de manière à ce que l'arrêt mécanique du vérin **P1** reste enclenché sur la dernière griffe (vérin entièrement ouvert) et introduire, sous l'arrêt du vérin **P2**, l'entretoise **5** pour permettre au vérin de coulisser. Ouvrir le

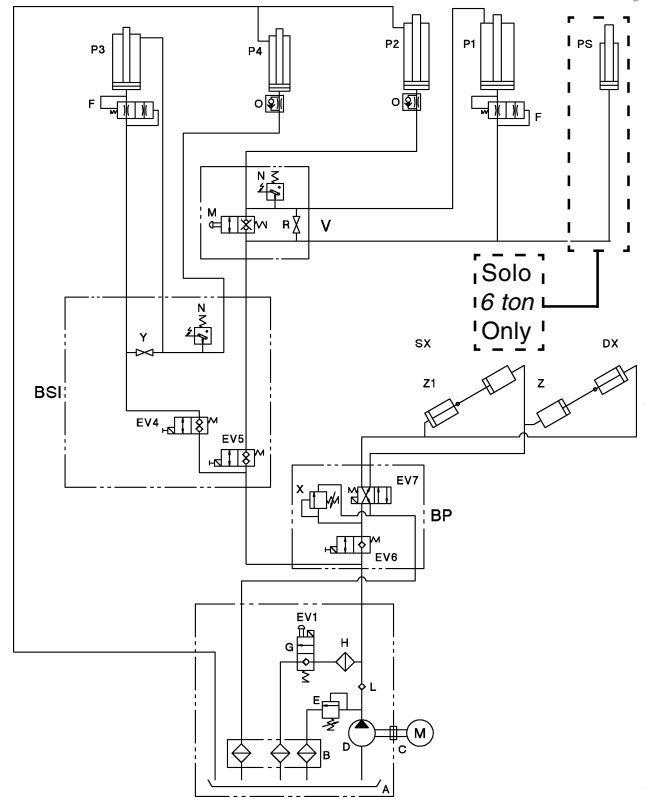
#### 4.9 Purga del aire

##### 4.9.1 Elevador principal

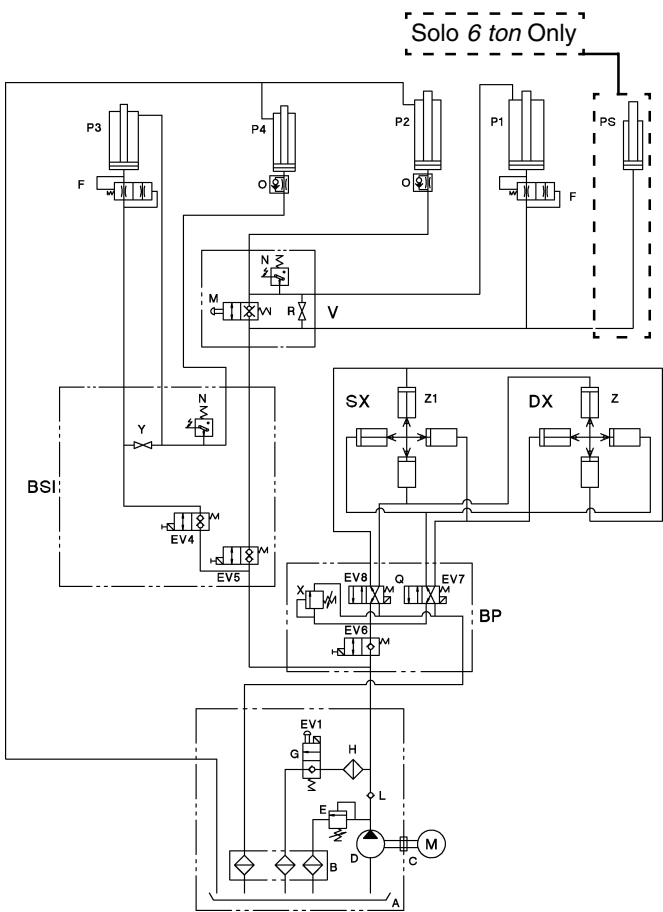
**Ref. Fig. 28.** Durante la conexión de los tubos podría entrar un poco de aire y por este motivo, para restablecer el correcto funcionamiento hay que maniobrar de la siguiente manera: con el grifo **R** cerrado, apretar el pulsador de subida hasta el tope mecánico de la plataforma **P1** (no importa la posición de la plataforma **P2**). Desatornillar el tornillo **4** del cilindro **P1** para purgar el aire (puede ocurrir que **P2** descienda) y luego volver a atornillarlo. Cortar la alimentación neumática de manera que el retén mecánico del cilindro **P1** se quede enganchado en el último diente (cilindro totalmente abierto) y colocar debajo del retén mecánico del cilindro **P2** el distanciador **5** de manera que el cilindro pueda deslizarse. Abrir el grifo **R** y, apretando el



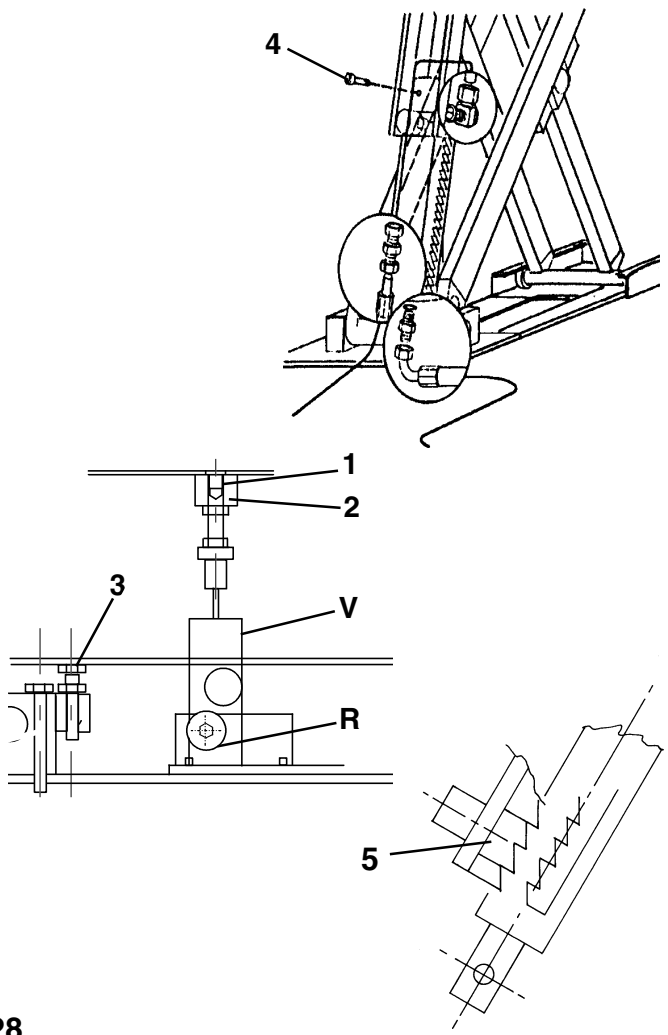
**RAV635.1-635.2 SI/ISI \_RAV640.1-640.2 SI/ISI  
RAV650.1-650.2 SI/ISI \_RAV660.1-660.2 SI/ISI**



**RAV635.3-635.4 SI/ISI \_RAV640.3-640.4 SI/ISI  
RAV650.3-650.4 SI/ISI \_RAV660.3-660.4 SI/ISI**



**RAV640.5 - 640.6 SI/ISI \_RAV650.5 - 650.6 SI/ISI  
RAV660.5 - 660.6 SI/ISI**





Assicurarsi che in centralina ci sia olio sufficiente. Portare **P2** a 150 cm di altezza e chiudere il rubinetto **R**, fare scendere il ponte di c. a. 50 cm dopo aver tolto il distanziale **5** e ripristinato il collegamento pneumatico, poi riaprire il rubinetto **R**. Mettere la **P2** 0,5-1 cm. più bassa di **P1**. Richiudere il rubinetto **R** bloccando con gli appositi controdati e fare scendere a terra entrambe le pedane. **Staccare lo spinotto A (Fig.22B)**. Il ponte funziona regolarmente quando partendo da terra ad un'altezza di 10 cm **P2** risulta più alta di **P1** di 1-2 cm.

**N.B. In condizioni di esercizio lo spinotto A deve essere disinserito.**

3 or 4 times to 50-70 cm from the ground. Make sure there is enough oil in the control unit. Lift **P2** to 150 cm and close the stopcock **R**. Lower the lift by about 50 cm after removing spacer **5** and turning on the compressed air supply again. Open stopcock **R** again. Position **P2** so it is 0.5-1 cm below **P1**. Close stopcock **R** again and secure with the locknuts. Lower both platforms to the ground. Remove plug **A (Fig. 22B)**. The lift is working properly when **P2** is 1-2 cm higher than **P1** on reaching a height of 10 cm off the ground.

**Note: During operation, plug A must be disabled.**

#### 4.10 Platform synchronisation

absenken und sie 3-4 Mal wieder bis auf 50-70 cm über dem Fussboden hochfahren. Sicherstellen, dass im Aggregat genügend Öl vorhanden ist. Die Fahrbahn **P2** auf 150 cm hochfahren und den Hahn "R" schliessen. Das Distanzstück **5** entfernen, die Druckluftzuführung wieder herstellen, die Hebebühne ca. 50 cm herunterfahren und den Hahn "R" wieder öffnen. Die Fahrbahn **P2** 0,5 - 1 cm tiefer setzen als die Fahrbahn **P1**. Nun den Hahn "R" erneut schliessen, indem er mit den entsprechenden Kontermuttern blockiert wird und beide Fahrbahnen bodeneben absenken. Den Stecker **A (Abb. 22B)** ausziehen. Die Hebebühne funktioniert dann einwandfrei, wenn beim Anheben vom Boden die Fahrbahn **P2** auf einer Höhe von 10 cm 1-2 cm höher liegt als die Fahrbahn **P1**. **Anmerkung: Während der Betriebsphase muss der Stecker A ausgezogen sein.**

robinet **R** et appuyer sur le bouton-poussoir de descente pour ramener **P2** au sol. Le soulever ensuite 3 ou 4 fois à une hauteur de 50/70 cm du sol. S'assurer qu'il y a suffisamment d'huile dans le pupitre de commande. Mettre **P2** à une hauteur de 150 cm et fermer le robinet **R**. Abaisser le pont de 50 cm environ après avoir retiré l'entretoise **5** et réactivé l'installation pneumatique, puis rouvrir le robinet **R**. Positionner **P2** à une hauteur inférieure de 0,5 – 1 cm par rapport à **P1**. Refermer le robinet **R** en bloquant les contre-écrous spéciaux et ramener les deux chemins de roulement au sol. Débrancher la fiche **A (Fig. 22B)**. Le pont fonctionne régulièrement dans la condition suivante: en démarrant du sol, **P2** dépasse **P1** de 1 ou 2 cm après une course 10 cm. **Remarque: en phase de fonctionnement, la fiche A doit être débranchée.**

pulsador de descenso, bajar **P2** hasta el suelo, y luego subirla 3 ó 4 veces hasta que llegue a unos 50-70 cm. del suelo. Asegurarse de que en el panel de mando haya suficiente aceite. Poner **P2** a 150 cm. de altura y cerrar el grifo **R**; bajar el puente unos 50 cm. después de haber quitado el distanciador **5** y de haber restablecido la conexión neumática, y luego volver a abrir el grifo **R**. Poner **P2** de 0,5 a 1 cm. más abajo de **P1**. Volver a cerrar el grifo bloqueando con las correspondientes contratueras y bajar al suelo las dos plataformas. Desconectar la clavija **A (Fig. 22B)**. El puente funciona normalmente cuando empezando desde el suelo, a una altura de 10 cm, **P2** es más alta que **P1** de 1 ó 2 cm. **NOTA: En condiciones de funcionamiento, la clavija A tiene que estar desconectada.**

#### 4.10 Sincronizzazione pedane

##### 4.10.1 Sollevatore principale

Rif. Fig.28. Il ponte è dotato di valvola di allineamento automatica posizionata sotto alla pedana **P2** ed indicata con **V**. La valvola è tarata in fabbrica nella posizione tutta bassa determinata dai registri (3). Se si dovesse agire sulle viti di registrazione pedane (3) allentare completamente il controdatto (2) e la vite (1). Dopo aver regolato l'altezza della pedana, avvitarla la vite (1) fino a che non si vede sollevare la pedana, poi svitare di un giro e bloccare con controdatto (2).

##### 4.10.1 Main lift

Ref. Fig. 28. The lift features an automatic alignment valve situated under platform **P2** and indicated with a **V**. The valve is factory set in all-low position, determined by the adjustment devices (3). To adjust the platform adjustment screws (3), loosen locknut (2) and screw (1) completely. After adjusting the height of the platform, tighten screw (1) until the platform starts to elevate, then unscrew by one turn and secure with the locknut (2).

#### 4.10 Fahrbahnen-Gleichlaufregelung

##### 4.10.1 Hebebühne

Zu Abb. 28. Die Hebebühne ist mit einem unter der Fahrbahn **P2** positionierten automatischen und mit **V** gekennzeichneten Ausgleichsventil ausgerüstet. Es wird im Werk in der tiefsten durch die Justierschrauben (3) bestimmten Position geeicht. Sollten die Fahrbahnen-Justierschrauben (3) betätigt werden, müssen die Kontermutter (2) und die Schraube (1) komplett gelöst werden. Nach der Höhenjustierung der Fahrbahn die Schraube (1) solange einschrauben, bis sich die Fahrbahn anhebt, dann die Schraube um eine Drehung zurückschrauben und mit der Kontermutter (2) blockieren.

#### 4.10 Synchronisation des chemins de roulement

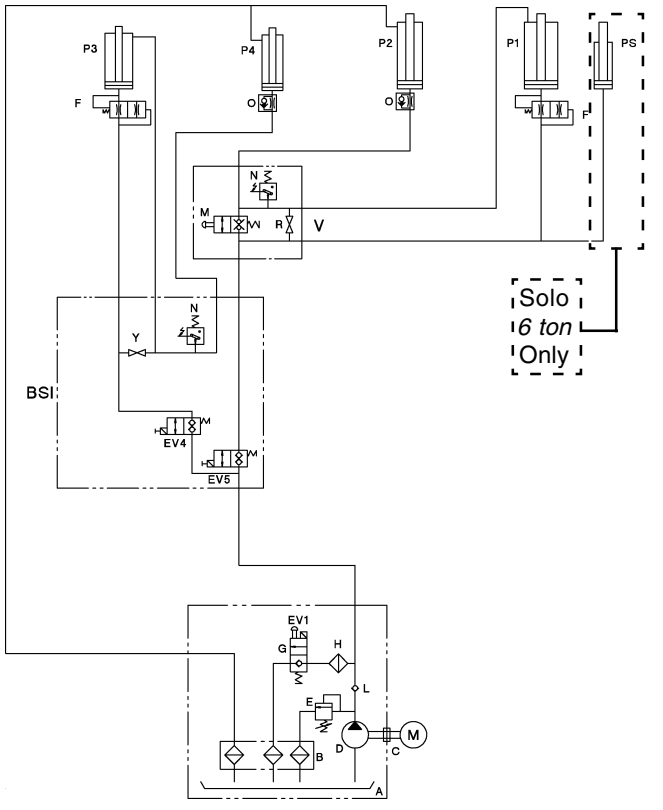
##### 4.10.1 Elévateur principal

Réf. Fig. 28. Le pont élévateur est muni d'une valve pour l'alignement automatique située sous le chemin de roulement **P2** et identifiée par la lettre **V**. La valve est réglée à l'usine sur la position la plus basse déterminée par les régulateurs (3). En cas d'intervention sur les vis de réglage des chemins de roulement (3), desserrer complètement le contre-écrou (2) et la vis (1). Après avoir réglé la hauteur du chemin de roulement, serrer la vis (1). Dès que le chemin de roulement se soulève, arrêter de serrer, desserrer d'un tour et bloquer avec le contre-écrou (2).

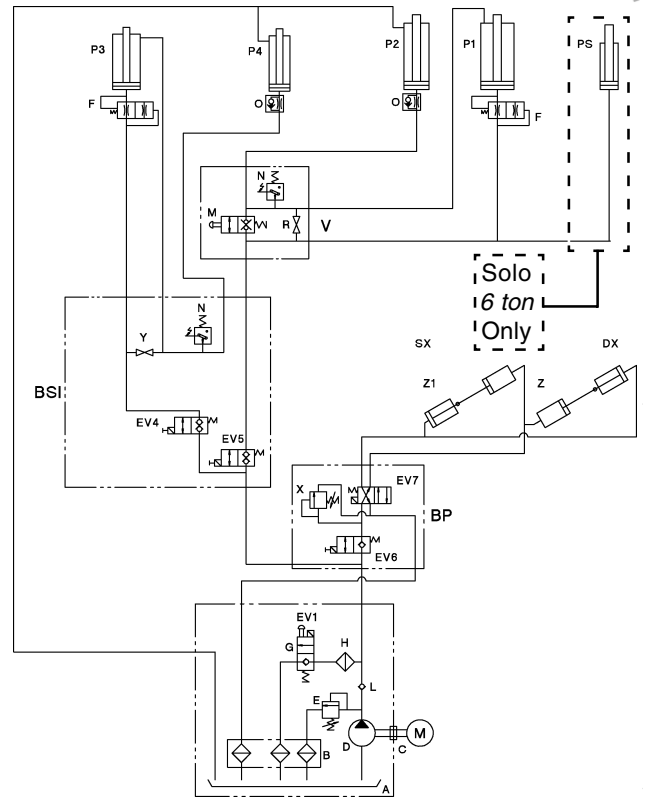
#### 4.10 Sincronización de las plataformas

##### 4.10.1 Elevador principal

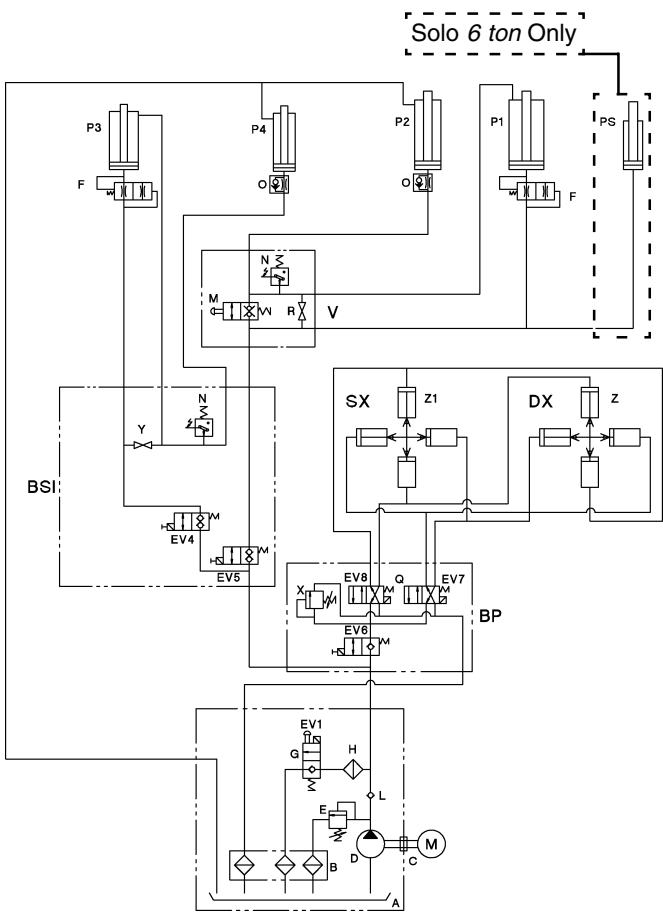
Ref. Fig. 28: El elevador tiene una válvula de alineación automática colocada debajo de la plataforma **P2** e indicada con la letra **V**. La válvula se regula en fábrica con el elevador situado en el punto más bajo, posición determinada por los reguladores (3). Si hubiera que maniobrar los tornillos de regulación de las plataformas (3) aflojar totalmente la contratuerca (2) y el tornillo (1). Después de haber regulado la altura de la plataforma, atornillar el tornillo (1) hasta que no se vea que se levanta la plataforma, luego desatornillar de una vuelta y bloquear con la contratuerca (2).



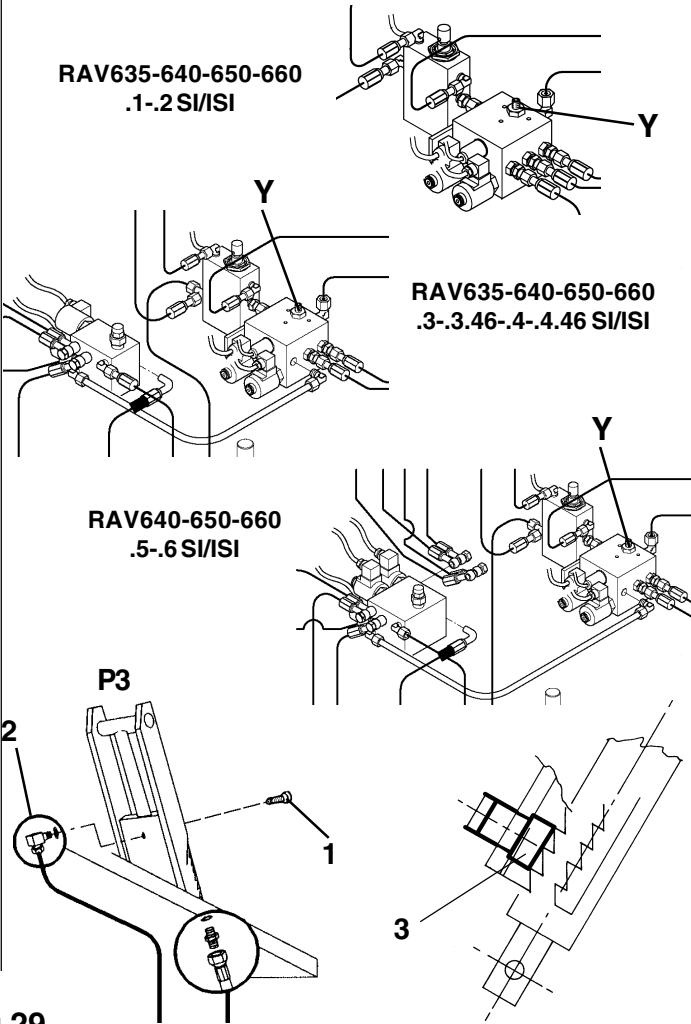
**RAV635.1-635.2 SI/ISI \_RAV640.1-640.2 SI/ISI  
RAV650.1-650.2 SI/ISI \_RAV660.1-660.2 SI/ISI**



**RAV635.3-635.4 SI/ISI \_RAV640.3-640.4 SI/ISI  
RAV650.3-650.4 SI/ISI \_RAV660.3-660.4 SI/ISI**



**RAV640.5 - 640.6 SI/ISI \_RAV650.5 - 650.6 SI/ISI  
RAV660.5 - 660.6 SI/ISI**



**RAV635-640-650-660  
.1-2 SI/ISI**

**RAV635-640-650-660  
.3-.3.46-.4-.4.46 SI/ISI**

**RAV640-650-660  
.5-.6 SI/ISI**

Vedi Pag.106-108-110 See Pages 106-108-110

**Fig.29**



#### 4.10.2 Sollevatore integrato

Rif. **Fig.29**: Qualora si dovesse smontare l'impianto idraulico o sollevare **P4** senza l'ausilio della centralina procedere come segue:

- collegare tutti i tubi e disinserire tutte le sicurezze inserendo lo spinotto **A** nel morsetto **A2** (Fig.22B). Con il rubinetto valvola **Y** chiuso premere il pulsante di salita fino a battuta meccanica pedana **P3** (non importa la posizione della pedana **P4**).
- Svitare la vite (1) del cilindro **P3** per spurgare l'aria (può verificarsi la discesa di **P4**) poi riavvitare.
- Togliere l'alimentazione pneumatica in modo che l'arresto meccanico del cilindro **P3** rimanga agganciato sull'ultimo dente (cilindro tutto esteso) e inserire sotto l'arresto del cilindro **P4** il distanziale (3) in modo che il cilindro possa

scorrere.

- Aprire il rubinetto **Y** e premere il pulsante di discesa, fare scendere **P4** fino a terra, poi farla risalire 3-4 volte fino a 30-40 cm di altezza (si consiglia di mettere un peso sulla pedana per accelerare i tempi di discesa.).

**NB**: assicurarsi che in centralina ci sia olio sufficiente. Portare **P4** alla max. altezza, chiudere il rubinetto **Y** e fare scendere le pedane fino a terra (dopo avere tolto il distanziale (3) e ripristinato il collegamento pneumatico), verificandone il sincronismo nella fase di battuta a terra. Se le pedane non sono allineate, aprire il rubinetto **Y** ed agire come segue:

#### 4.10.2 Lift table

Ref. **Fig. 29**: If the hydraulic system is dismantled or **P4** is raised without the aid of the control unit, proceed as follows:

- connect all the pipes and disconnect all the safety switches, fitting plug **A** into terminal **A2** (Fig. 22B). With the valve tap **Y** closed, press the up button until platform **P3** reaches the mechanical stop (the position of platform **P4** is not important).
- Loosen the screw (1) of the **P3** cylinder to expel the air (**P4** may descend) then tighten the screw again.
- Switch off the compressed air supply so that the mechanical stop of the **P3** cylinder hooks onto the last tooth (the cylinder is completely extended) and fit the spacer (3) underneath the **P4** cylinder stop so that the cylinder can run.

- Open stopcock **Y** and lower **P4** to the ground by pressing the drop button. Next, lift this 3 or 4 times off the ground by 30-40 cm (place a weight on the platform to speed up drop).

**Note**: make sure there is enough oil in the distributor unit. Move **P4** to maximum height, close stopcock **Y** and lower the platforms to the floor (after removing spacer (3) and reconnecting the air supply). Make sure they reach the floor together. If the platforms are not aligned, open stopcock **Y** and proceed as follows:

#### 4.10.2 Achsheber

Zu **Abb. 29**. Bei einer evtl. Demontage der Hydraulikanlage oder einem evtl. Anheben der Fahrbahn **P4** ohne die Hilfe des Aggregats wie folgt vorgehen:

- Alle Leitungen anschliessen und alle Sicherheitsvorrichtungen ausschalten, indem der Stecker **A** in die Klemme **A2** (**Abb. 22B**) gesteckt wird. Der Ventilhahn **Y** muss geschlossen sein. Über die Taste "Heben" die Fahrbahn **P3** bis zum mechanischen Anschlag fahren (die Position der Fahrbahn **P4** ist hier unwichtig).
- Die Schraube (1) des Zylinders **P3** zum Entlüften lockern (die Fahrbahn **P4** könnte sich senken) und sie dann wieder festziehen.
- Die Druckluftzuführung unterbrechen, damit die

mechanische Stützvorrichtung des Zylinders **P3** auf dem letzten Zahn eingehakt bleibt (Zylinder ganz ausgefahren) und das Distanzstück (3) unter die Stützvorrichtung des Zylinders **P4** einsetzen, damit der Zylinder gleiten kann.

- Den Hahn **Y** öffnen, über die Taste "Senken" die Fahrbahn **P4** bodeneben absenken und sie 3-4 Mal bis auf eine Höhe von 30 - 40 cm hochfahren (mit einem Gewicht auf der Fahrbahn kann die Senkgeschwindigkeit beschleunigt werden).

**Anmerkung**: Sicherstellen, dass im Aggregat genügend Öl vorhanden ist. Die Fahrbahn **P4** auf die maximale Höhe fahren und den Hahn **Y** schliessen. Das Distanzstück (3) entfernen, den Druckluftanschluss wieder aktivieren, die Fahrbahnen bodeneben herunterfahren und beim Aufsetzen auf den Boden

#### 4.10.2 Elévateur intégré

Réf. **Fig. 29**. En cas de démontage de l'installation hydraulique ou de levage de **P4** sans l'intervention du pupitre de commande, procéder comme suit:

- Raccorder tous les tuyaux et déconnecter toutes les sécurités en introduisant la fiche **A** dans la borne **A2** (Fig. 22B). Fermer le robinet à valve **Y**, appuyer sur le bouton-poussoir de montée et mettre le chemin de roulement **P3** dans sa position de butée mécanique (peu importe la position du chemin de roulement **P4**).
- Dévisser la vis (1) du vérin **P3** pour purger l'air (il peut arriver que **P4** descende), puis revisser.
- Couper l'alimentation pneumatique de manière à ce que l'arrêt mécanique du vérin **P3** reste engagé sur la dernière

griffe (vérin entièrement ouvert) et introduire sous l'arrêt du vérin **P4** l'entretoise (3) de manière à ce que le vérin puisse coulisser.

- Ouvrir le robinet **Y** et appuyer sur le bouton-poussoir de descente, ramener **P4** au sol, puis le soulever 3 ou 4 fois de 30-40 cm du sol (il est conseillé de mettre un poids sur les chemins de roulement pour accélérer la vitesse de descente).

**Remarque**: vérifier s'il y a suffisamment d'huile dans le pupitre de commande. Mettre **P4** à sa hauteur maximale, fermer le robinet **Y** et ramener les chemins de roulement au sol (après avoir retiré l'entretoise (3) et réactivé l'alimentation pneumatique), en contrôlant la synchronisation dans la phase de butée au sol. Si les chemins de roulement ne sont pas alignés, ouvrir le robinet **Y** et procéder comme suit:

#### 4.10.2 Elevador integrado

Ref. **Fig. 29**: Si se tuviera que desmontar la instalación hidráulica o alzar **P4** sin la ayuda del panel de mando, proceder de la siguiente manera:

- Conecte todos los tubos y desconecte todos los dispositivos de seguridad introduciendo la clavija **A** en el borne **A2** (Fig.22B). Con el grifo de la válvula **Y** cerrado, apretar el pulsador de subida hasta el tope mecánico de la plataforma **P3** (no importa la posición de la plataforma **P4**).
- Desatornillar el tornillo (1) del cilindro **P3** para purgar el aire (puede ocurrir que **P4** descienda) y luego volver a atornillarlo.
- Cortar la alimentación neumática de manera que el retén mecánico del cilindro **P3** se quede enganchado en el último diente (cilindro totalmente abierto) y colocar debajo del retén mecánico del cilindro **P4** el distanciadador (3) de manera que

el cilindro pueda deslizarse.

- Abrir el grifo **Y** y, apretando el pulsador de descenso, bajar **P4** hasta el suelo, y luego subirla 3 ó 4 veces hasta que llegue a unos 30-40 cm. del suelo (se aconseja poner un peso en la plataforma para acelerar la velocidad de bajada).

**NOTA**: Asegurarse de que en el panel de mando haya suficiente aceite.

Llevar **P4** a la máxima altura y cerrar el grifo **Y**; haga descender las plataformas hasta el suelo (después de haber quitado el distanciadador 3 y de haber restablecido la conexión neumática) verificando el sincronismo en la fase de tope en tierra. Si las plataformas no estuviesen alineadas, abrir el grifo **Y** y actuar de la siguiente manera:



- Con **P3** più alta di **P4**, premere il pulsante di salita per alzare la **P4** al livello della **P3**.
- Con **P4** più alta di **P3**, premere leggermente il pulsante di stazionamento (giallo) per abbassare la **P4**.
- Richiudere il rubinetto ed eseguire alcune corse complete. Se necessario, ripetere l'operazione fino alla completa sincronizzazione, quindi bloccare il rubinetto **Y** con gli appositi controdati. Togliere lo spinotto **A** dal morsetto **A2**.

Dopo alcuni giorni di funzionamento può essere necessario rifare lo spurgo aria in caso di "molleggio" della pedana **P4** o di insorgenza di disallineamento. Operare un completo spurgo agendo sulla vite (1) allentandola leggermente e ribloccandola ad operazione conclusa.

- With **P3** higher than **P4**, press the up button to lift **P4** to the level of **P3**.
- With **P4** higher than **P3**, gently press the park button (yellow) to lower **P4**.
- Close the stopcock again and perform a number of complete runs. If necessary, repeat the operation until the platforms are completely synchronised and then fasten stopcock **Y** with the locknuts. Remove plug **A** from terminal **A2**.

After a few days operation, the air may have to be bled again if platform **P4** feels "springy" or in case of any misalignment. Bleed the system completely by loosening screw (1) and tightening this again once the operation has been completed.

den Gleichlauf kontrollieren. Sind die Fahrbahnen nicht ausgerichtet, den Hahn **Y** öffnen und wie folgt vorgehen:

- Ist die Fahrbahn **P3** höher als die Fahrbahn **P4**, die Taste "Heben" betätigen, um die Fahrbahn **P4** auf die Höhe der Fahrbahn **P3** zu fahren.
- Ist die Fahrbahn **P4** höher als die Fahrbahn **P3**, kurz die gelbe Taste "Parken" drücken, um die Fahrbahn **P4** zu senken.
- Den Hahn wieder schliessen und einige komplette Hubläufe ausführen. Ggf. den Vorgang bis zum vollständigen Gleichlauf wiederholen und danach den Hahn **Y** mit den entsprechenden Kontermuttern arretieren. Den Stecker **A** aus der Klemme **A2** ziehen.

Nach einigen Betriebstagen die Entlüftung evtl. nochmals vornehmen, sollten sich ein "Federn" der Fahrbahn **P4** oder Gleichlaufstörungen verzeichnen lassen. Eine komplette Entlüftung ausführen, indem die Schraube (1) leicht gelockert und nach beendetem Vorgang wieder blockiert wird.

- Si **P3** est plus élevé que **P4**, appuyer sur le bouton-poussoir de montée pour mettre **P4** au même niveau que **P3**.
- Si **P4** est plus élevé que **P3**, appuyer légèrement sur le bouton-poussoir de stationnement (jaune) pour abaisser **P4**.
- Refermer le robinet et effectuer quelques courses complètes. Si nécessaire, répéter l'opération jusqu'à obtention de la synchronisation complète, puis bloquer le robinet **Y** au moyen des contre-écrous spécifiques. Retirer la fiche **A** de la borne **A2**.

Au bout de quelques jours de fonctionnement, si le chemin de roulement **P4** "vibre" ou s'il y a une différence de niveau entre les chemins de roulement, il faut répéter la purge de l'air. Purger complètement en desserrant légèrement la vis (1) et en la bloquant de nouveau à la fin de l'opération.

- Con **P3** más alta que **P4**, presionar el pulsador de subida para alzar **P4** al nivel de **P3**.
- Con **P4** más alta que **P3**, presionar ligeramente el pulsador de estacionamiento (amarillo) para bajar **P4**.
- Cerrar el grifo y efectuar algunas carreras completas. Si fuese necesario, repetir la operación hasta la completa sincronización, y a continuación bloquear el grifo **Y** con las correspondientes contratueras. Extraiga la clavija **A** del borne **A2**.

Pasados algunos días de funcionamiento podría ser necesario volver a realizar la purga del aire, en el caso de "suspensión" de la plataforma **P4** o de desalineamiento. Hacer una purga completa maniobrando con el tornillo (1) aflojándolo ligeramente y volviendo a bloquearlo cuando concluya la operación.



#### 4.11 Livello olio

Abbassare completamente le pedane.  
Controllare il livello olio tramite l'asta **1** (Fig.30) presente nel tappo. Il livello olio deve arrivare a circa 10 mm dal tappo


#### 4.12 Attivazione e controllo sicurezze

##### Sollevatore principale

Staccare lo spinotto **A** di Fig.31 dal morsetto **A1**. In questo modo si attiva il pressostato.

##### Sollevatore integrato

Staccare lo spinotto **A** di Fig.31 dal morsetto **A2**.  
In questo modo si attiva il pressostato.

 **N.B.: In condizioni di esercizio lo spinotto A deve essere disinserito dai morsetti A1 e A2.**

#### 4.11 Checking the oil level

Lower the platforms to the ground.  
Check the oil level using the dipstick **1** (Fig.30) fitted to the cap.

#### 4.12 Starting and checking the safety devices

##### Main lift

Remove plug **A** shown in Fig. 31 from terminal **A1** to engage the pressure switch.

##### Lift table

Remove plug **A** shown in Fig.31 from terminal **A2**. This way the pressure switch will be engaged.

 **Note: In operating conditions, the plug A must be removed from the terminals A1 and A2.**

#### 4.11 Ölstand

Die Fahrbahnen bodeneben herunterfahren. Den Ölstand über den Pegelstab **1** (Abb. 30) der Ölstandschaube kontrollieren. Der Ölstand muss ca. 10 cm unterhalb der Ölstandschaube liegen.

#### 4.12 Aktivierung und Kontrolle der Sicherheitsvorrichtungen

##### Hebebühne

Den Stecker **A** der Abb. 31 aus der Klemme **A1** ziehen. Auf diese Weise wird der Druckwächter aktiviert.

##### Achsheber

Den Stecker **A** der Abb. 31 aus der Klemme **A2** ziehen. Auf diese Weise wird der Druckwächter aktiviert.

#### 4.11 Niveau de l'huile

Abaisser complètement les chemins de roulement. Contrôler le niveau de l'huile au moyen de la jauge **1** (Fig. 30) située dans le bouchon. Le niveau de l'huile doit se trouver à 10 mm environ du bouchon.


#### 4.12 Actionnement et contrôle des sécurités

##### Élévateur principal

Retirer la fiche **A** (Fig. 31) de la borne **A1**. De cette manière, on actionne le pressostat.

##### Élévateur intégré

Retirer la fiche **A** (Fig. 31) de la borne **A2**. De cette manière, on actionne le pressostat.

 **Remarque : en phase de fonctionnement la fiche A ne doit pas être branchée sur les bornes A1 et A2.**

#### 4.11 Nivel de aceite

Bajar completamente las plataformas. Controlar el nivel del aceite mediante la varilla **1** (Fig.30) presente en el tapón. El nivel del aceite tiene que llegar a unos 10 mm. del tapón.


#### 4.12 Activación y control de seguridades.

##### Elevador principal

Desconecte la clavija **A** de la Fig. 31 del borne **A1**. De esta forma se activa el presostato.

##### Elevador integrado

Desconecte la clavija **A** de la Fig.31 del borne **A2**.  
De este modo se activa el presostato.

 **NOTA: En condiciones de funcionamiento la clavija A tiene que estar desconectada de los bornes A1 y A2.**

#### 4.13 Fissaggio a terra del sollevatore e controllo allineamento pedane (versione ad incasso)

La fase di fissaggio a terra è particolarmente importante e deve essere eseguita mantenendo sotto controllo la planarità delle basi di appoggio.

##### 4.13.1 Controllo planarità basi

- Sollevare le pedane di circa 1m;
- Mettersi in condizioni di stazionamento;
- Verificare che le pedane siano parallele, in squadra e con distanza interna bordi guida traversa pari a 870: se questo non fosse, agire opportunamente sulle basi mantenendone l'allineamento e la distanza longitudinale;
- Portare a terra le pedane e ricontrollare la distanza 870 mm;
- Sollevare le pedane circa alla massima altezza;

#### 4.13 Securing the lift to the ground and checking alignment of platforms (recessed versions)

It is therefore essential to secure the lift correctly, keeping of the thrust bases platform levelness under control.

##### 4.13.1 Checking base levelness

- Lift platforms approximately by 1 m.
- Lock pawls.
- Ensure that platforms are parallel one to each other, squared and have an inner distance between rail edges of 870 mm. If not, adjust bases still keeping their alignment and longitudinal distance.
- Move platforms down to the ground and check that inner distance is 870 mm .

 **Anmerkung: Während des Betriebs muss der Stecker A aus den Klemmen A1 und A2 herausgezogen werden.**

#### 4.13 Befestigung der hebebühne am boden und ebenheitskontrolle der anreihung (Einbauversion)

Die Phase der Befestigung am Boden ist besonders wichtig. Dabei muss die Planarität der jeweiligen Auflagebasis unter Kontrolle gehalten werden.

##### 4.13.1 Ebenheitskontrolle des Untergestells

- Die Fahrschienen für ungefähr 1 m anheben.
- In die festgestellte Bedingung bringen.
- Sicherstellen, dass die Fahrschienen parallel zueinander ausgerichtet und im Winkelspiegel sind, und einem Innenabstand der Heberführungsänder von 870 mm aufweisen: Sollte dem nicht so sein, die Untergestelle

#### 4.13 Fixation du pont elevateur au sol et controle de l'alignement des chemins de roulement (version encastrée)

Par conséquent, la phase de fixation au sol est importante et doit être effectuée en gardant sous contrôle la planéité des bases d'appui.

##### 4.13.1 Contrôle planéité des bases

- Soulever les chemins de roulement d'environ 1 m.
- Se positionner en conditions de stationnement.
- Vérifier que les chemins de roulement sont parallèles, d'équerre et à une distance interne des bords glissière poutre de 870 mm : dans le cas contraire, intervenir sur les bases en maintenant l'alignement et la distance longitudinale.
- Porter les chemins de roulement au sol et reconstrôler la

#### 4.13 Fijación al piso del elevador y control alineación plataformas (modelo empotrado)

La fase de fijación al pavimento es sumamente importante y debe efectuarse controlando la planaridad de las bases de apoyo.

##### 4.13.1 Control nivelación de las bases

- Elevar las plataformas de aprox. 1 m;
- Colocarse en posición de estacionamiento;
- Comprobar que las plataformas estén paralelas, perpendiculares y con distancia interior de los bordes guía travesaño igual a 870 mm; de lo contrario, mover las plataformas manteniendo la alineación y la distancia longitudinal;



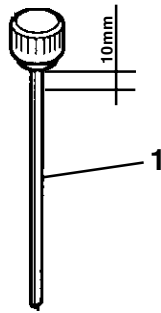


Fig.30

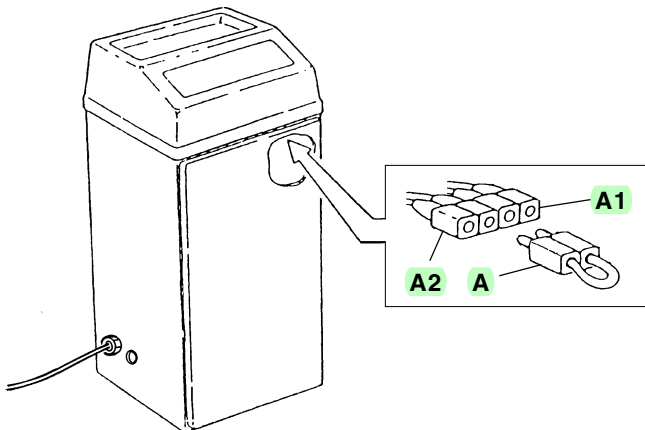


Fig.31

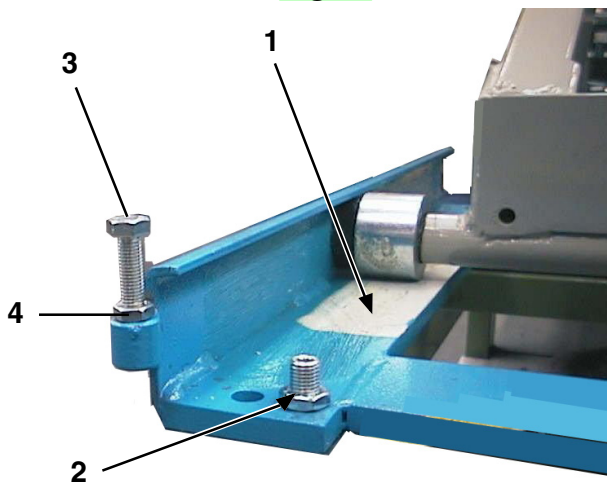


Fig. 32

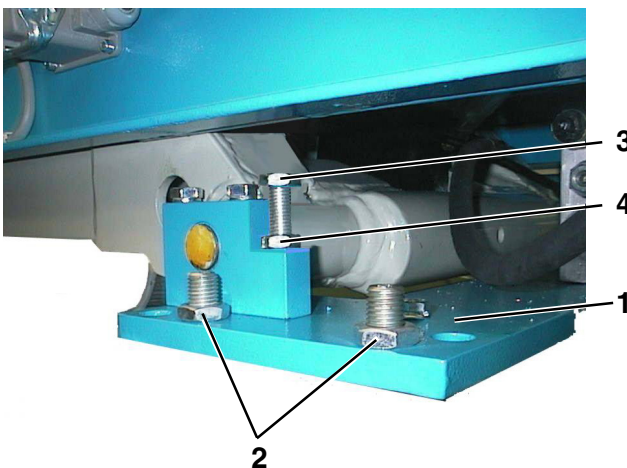


Fig. 33

- Assicurarsi della perfetta planarità delle basi prendendo come riferimento le superfici scorrimento rulli **1** (Fig. 32) e appoggio blocco fulcri bielle **1** (Fig. 33): se necessario agire sulle viti di livellamento **2** (Fig. 32 e Fig. 33) ma in questo caso ripristinare il contatto base-pavimento su tutta la superficie con adeguato spessoramento (questo per evitare successive flessioni delle basi).

#### 4.13.2 Fissaggio delle basi

- Eseguire un ciclo completo salita/discesa controllando il corretto posizionamento delle basi e verificando che sia garantito il movimento regolare dei rulli con assenza di impuntamenti o sfregamenti.
- Utilizzando le basi come dime, forare con punta di diametro 12 a una profondità di 150 mm.

Pulire i fori ed inserire i tasselli con leggeri colpi di martello.

- Lift the platforms to their max. height.
- Check bases for perfect levelness and keep roller sliding surfaces (**1**, Fig. 32) and con-rod fulcrum block bearing surfaces (**1**, Fig. 33) as locating points. Turn levelling screws (**2**, Fig. 32 and Fig. 33), if necessary. Should this case be, the lift base must fully rest onto the ground so to avoid possible deflection of the bases. Use shims, if necessary.

#### 4.13.2 Anchoring lift bases

- Carry out a complete up/down cycle. Check for proper base position and regular sliding movement of rollers; they should not rub against anything or stop in any way.
- Drill holes using a 12-mm drill and use bases as templates. Drill to a depth of 150 mm. Clean the holes and then tap gently

dementsprechend verstellen, wobei die Gleichlaufregelung und der Längsabstand beibehalten wird.

- Die Fahrschienen auf den Boden absenken und den Abstand von 870 mm erneut überprüfen.
- Die Fahrschienen ungefähr auf die maximale Höhe bringen.
- Sicherstellen, dass die Untergestelle perfekt eben ausgerichtet sind, dabei die Rollgleitoberflächen (**1** Abb. 32) und die der Auflage der Pleuelanschwenkeinheit (**1** Abb. 33) als Bezug genommen werden: Bei Bedarf durch Betätigen der Gleichlaufregelungsschrauben einstellen (**1** Abb. 32 und Abb. 33), auf diese Weise muss jedoch die Untergestell-/Bodenkontaktfläche auf der gesamten Oberfläche mit angemessenen Keilen wieder hergestellt werden (um eine übermäßige Biegung der Untergestelle zu vermeiden).

distance 870 mm .

- Lever les chemins de roulement environ à la hauteur maximale.
- Vérifier que la planéité des bases est parfaite en prenant comme référence les surfaces de glissement rouleaux **1** (Fig.32) et d'appui bloc entablures bielles **1** (Fig.33): si nécessaire, agir sur les vis de nivellement **2** (Fig. 32 et Fig. 33) mais, dans ce cas, rétablir le contact base-sol sur toute la surface avec une cale appropriée (ceci afin d'éviter des flexions successives des bases).

#### 4.13.2 Fixation des bases

- Effectuer un cycle complet de montée/descente en contrôlant le positionnement correct des bases et en vérifiant que soit garanti le mouvement régulier des rouleaux avec absence de

- Colocar las plataformas a nivel del pavimento y controlar la distancia de 870 mm;

- Elevar las plataformas hasta aprox. la altura máxima;

- Controlar que las bases estén perfectamente planas, tomando como puntos de referencia las superficies de deslizamiento rodillos **1** (Fig. 32) y apoyo bloque articulación bielass **1** (Fig. 33); si es necesario, actuar en los tornillos de nivelación **2** (Fig. 32 y Fig. 33) pero en este caso restablecer el contacto base-pavimento en toda la superficie por medio de espesores adecuados (esto para evitar sucesivas curvaturas de las bases).



Serrare i bulloni dei tasselli con chiave dinamometrica tarata a 5 kgm.

- Riverificare il livellamento delle basi per accertarsi che le operazioni di fissaggio non abbiano alterato le regolazioni fatte in precedenza



**NB: Il livellamento delle basi è determinante per le successive verifiche e quindi deve essere effettuato con la massima accuratezza**

onto the anchors to seat them into the holes. Tighten the anchor bolts with a torque wrench set to 5 kgm.

- Check for proper base levelness once again. Ensure that base anchoring has not caused any changes.



**Note: a proper base anchoring is essential for later checks and therefore, it must be carried out with maximum precision.**

#### 4.13.2 Untergestellbefestigung

- Einen vollständigen Hebe-/Absenkyklus durchführen, wobei sichergestellt werden muss, dass die Position des Untergestells richtig und die Bewegung der Rollen regelmäßig bzw. reibungsfrei ist und nirgends klemmt.
- Die Untergestelle als Schablonen verwenden und mit einem 12-Bohrer 150 mm tiefe Bohrungen ausführen. Die Bohrungen reinigen und die Dübel mit leichten Hammerschlägen eintreiben. Die Mutterschrauben der Dübel mit einem auf 5 kgm eingestellten Drehmomentschlüssel befestigen.
- Die Gleichlaufregelung der Untergestelle überprüfen, um sicherzustellen, dass während der Befestigung die vorher ausgeführten Einstellungen nicht verändert wurden.



**HINWEIS: Die Gleichlaufregelung der Untergestelle ist für die darauffolgenden**

talonnages ou frottements.

- En utilisant les bases comme gabarits ; percer avec une mèche de diamètre 12 à une profondeur de 150 mm. Nettoyer les orifices et introduire les chevilles avec de légers coups de marteau. Serrer les boulons des chevilles avec une clé dynamométrique étalonnée à 5 kgm.
- Révérifier le nivellement des bases afin d'être certains que les opérations de fixation n'ont pas modifié les réglages précédents.



**N.B.: Le nivellement des bases est déterminant pour les vérifications successives et, par conséquent, doit être effectué avec le plus grand soin.**

#### 4.13.2 Fijación de las bases

- Efectuar un ciclo completo subida/bajada controlando el correcto posicionamiento de las bases y comprobando que los rodillos se muevan regularmente sin tropiezos o rozamientos.
- Utilizando las bases como patrones, perforar con una punta de diámetro 12 a una profundidad de 150 mm. Limpiar los agujeros e insertar los pernos con golpes leves de martillo. Apretar las tuercas de los pernos con llave dinamométrica ajustada a 5 kgm.
- Volver a controlar la nivelación de las bases para comprobar que las operaciones de fijación no hayan alterado los ajustes efectuados anteriormente.

#### 4.13.3 Controllo planarità pedane a terra

- Abbassare completamente le pedane.
- Effettuare la verifica della planarità nei punti di appoggio delle pedane sulle basi.
- Se necessario agire sulle viti di registro 3 (Fig. 32-33) bloccandole al termine i controdadi 4.

#### IMPORTANTE

- Nel caso di eventuale successiva reinstallazione del sollevatore debbono essere effettuati di nuovo tutti i controlli sopra citati
- L'ancoraggio a terra deve essere controllato dopo una decina di corse a pieno carico, verificando la coppia di serraggio dei tasselli. Questo controllo va eseguito almeno ogni 3 mesi.

#### 4.13.3 Checking platform levelness when fully down

- Move platform fully down
- Check for proper levelness on thrust points of the platforms on the bases.
- Turn the adjusting screws 3 (Fig. 32-33), if necessary. When finished, lock in position with check nuts 4.

#### IMPORTANT!

- If the lift is moved to a different place and then installed, all above checks should be carried out.
- Check lift anchoring after moving it up and down at full load for a dozen times: also check tightening torque of anchors. Check at least every three months.

**Kontrollen grundlegend und muss deshalb mit äußerster Genauigkeit erfolgen.**

#### 4.13.3 Ebenheitskontrolle der Fahrschienen am Boden

- Die Fahrschienen vollständig absenken.
- Die Planaritätskontrolle an den Auflagestellen der Fahrschienen auf der jeweiligen Basis vornehmen.
- Bei Bedarf anhand der Einstellschrauben 3 (Abb.32-33) einstellen und anschließend mit den Konterschrauben befestigen 4.

#### WICHTIG

- Bei eventueller darauffolgender erneuter Aufstellung der Hebebühne müssen die o.g. Kontrolle alle wieder ausgeführt werden.
- Die Verankerung am Boden muss nach ungefähr zehn Hubbewegungen unter Vollbelastung durch ein Überprüfen des Anzugsmoments der Dübel kontrolliert werden. Diese Kontrolle muss mindestens alle 3 Monate ausgeführt werden.

#### 4.13.3 Contrôle de la planéité des chemins de roulement au sol

- Abaisser complètement les chemins de roulement.
- Vérifier la planéité au niveau des points d'appui des chemins de roulement sur les bases.
- Si nécessaire, agir sur les vis de réglage 3 (Fig. 32-33) en bloquant les contre-écrous à la fin 4.

#### IMPORTANT

- En cas d'éventuelles réinstallation successive de l'élévateur ; il est nécessaire d'effectuer à nouveaux tous les contrôles susmentionnés.
- La fixation au sol doit être contrôlée après une dizaine de courses en pleine charge, en vérifiant le couple de serrage des chevilles. Ce contrôle doit être effectué au moins tous les 3 mois.



**NB: La nivelación de las bases es determinante para los controles siguientes y por lo tanto debe efectuarse con la máxima precisión.**

#### 4.13.3 Control nivelación plataformas al nivel del piso

- Bajar completamente las plataformas.
- Controlar la nivelación en los puntos de apoyo de las plataformas en las bases.
- Si es necesario, mover los tornillos de reglaje (3 Fig 32-33) apretando las contratueras al final de la operación 4.

#### IMPORTANTE

- Si el elevador se vuelve a instalar sucesivamente, es necesario repetir todos los controles mencionados anteriormente.
- La fijación al piso debe controlarse después de unas diez carreras a plena carga, controlando el par de apriete de los pernos. Este control debe ser efectuado por lo menos cada 3 meses.

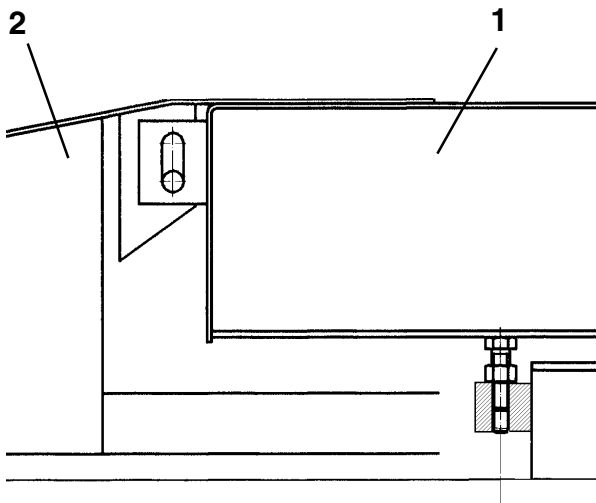


Fig.34

#### 4.14 Fissaggio a terra del sollevatore e controllo planarità pedane (versioni a pavimento)

Rif. Fig.34 - Procedere come al paragrafo 4.13 tenendo conto dell' allineamento delle pedane (1) rispetto alle rampe di salita (2).

#### 4.15 Verifica delle sicurezze

Al termine del montaggio occorre verificare con attenzione le varie sicurezze installate sul ponte.

##### a. Sirena e micro azionamento sirena

Durante la discesa, il sollevatore si deve arrestare ad una altezza da terra pari a 10-15 cm. Poi la discesa prosegue ma in contemporanea suona la sirena per avvisare l'operatore che le pedane si trovano ad una altezza pericolosa (vedi anche

#### 4.14 Securing the lift to the ground and checking levelness of platforms (floor versions)

Ref. Fig. 34. Proceed as described in paragraph 4.13, checking the alignment of the platforms (1) with respect to the approach ramps (2).

#### 4.15 Checking the safety devices

After assembly, the safety devices installed on the lift should be checked with care.

##### a. Siren and siren engagement microswitch

During downward movement, the lift must stop at a height of 10-15 cm from the floor. Downward movement then continues, but at the same time an alarm goes off to warn the operator that the platforms are at a dangerous height (also see lift operation

#### 4.14 Befestigung der hebebühne am boden und ebenheitskontrolle der fahrschienen (Bodenversion)

Rif. Fig. 34. Gemäß Paragraph 4.13 verfahren, dabei die Fluchtung der Fahrschienen (1) den Auffahrrampen (2) gegenüber beachten.

#### 4.15 Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen

Nach Abschluß der Montage, sorgfältig die verschiedenen, auf der Hebebühne montierten Sicherheitseinrichtungen überprüfen.

##### a. Sirene und entsprechender Auslösemikroschalter

Während des Senkvorgangs muß die Hebebühne auf 10-15 cm über dem Fußboden anhalten.

#### 4.14 Fixation du pont elevateur au sol et controle de la planeite des chemins de roulement (version au sol)

Ref. Abb.34. Suivre les marches au paragraphe 4.13 en considérant l'alignement des chemins de roulement (1) par rapport aux rampes de montée (2).

#### 4.15 Contrôle des sécurités

A la fin du montage, effectuer un contrôle scrupuleux des différentes sécurités installées sur le pont élévateur.

##### a. Avertisseur sonore et microrupteur pour l'enclenchement de l'avertisseur sonore

Le pont élévateur doit arrêter sa course de descente lorsqu'il arrive à une hauteur de 10 ou 15 cm du sol. Puis, il reprend sa

#### 4.14 Fijación al piso del elevador y control nivelacion plataformas (modelo a nivel del piso)

Ref. Fig. 34. Proceder como se indica en el párrafo 4.13 teniendo en cuenta la alineación de las plataformas (1) con respecto a las rampas de subida (2).

#### 4.15 Comprobación de los dispositivos de seguridad

Al final del montaje hay que comprobar con atención los distintos dispositivos de seguridad instalados en el puente elevador.

##### a. Sirena y microinterruptor de activación sirena

Durante la bajada, el elevador debe pararse a una altura de 10-15 cm. del suelo. Luego la bajada continúa, pero contemporáneamente suena la sirena para avisar al operador que las



istruzioni uso del sollevatore cap.5). Se ciò non avviene registrare il micro **FC2**.

#### b. Verifica funzionamento pressostato

Per verificare il buon funzionamento del pressostato è necessario porre sotto alla pedana **P2** un qualsiasi ostacolo durante la fase di discesa. Se tutto funziona bene il sollevatore si blocca; a questo punto per riuscire a scendere occorre risalire (è l'unica azione permessa) fino a che non si riesce a rimuovere l'ostacolo; poi si ridiscende.

instructions chap. 5). If this does not occur, adjust microswitch **FC2**.

#### b. Checking pressure switch operation

To make sure the pressure switch is operating properly, place any object underneath platform **P2** during downward movement. If everything is working correctly, the lift will stop. At this point, to drop down further, the lift will have to be raised (the only operation permitted) so the object can be removed and the lift can drop again.

#### c. "Deadman" controls

The lift features a "deadman" operating system. Up and down movements are controlled by push-buttons and the lift will come

Nach dem Halt senkt sie sich weiter und gleichzeitig kommt es zum Einschalten der Sirene, die den Bediener auf die gefährliche Fahrschienenhöhe hinweist (siehe auch Bedienungsanleitungen der Hebebühne im Kapitel 5). Schaltet sie sich nicht ein, den Mikroschalter **FC2** entsprechend einstellen.

#### b. Kontrolle des Druckwächters auf Funktionstüchtigkeit

Zur Kontrolle der einwandfreien Funktionstüchtigkeit des Druckwächters während des Absenkens ein beliebiges Hindernis unter die Fahrbahn **P2** stellen. Funktioniert alles einwandfrei, hält die Hebebühne an. Zum Fortsetzen der Abwärtsbewegung die Bühne hochfahren (nur dieses Manöver wird zugelassen), bis das Hindernis beseitigt werden kann

course de descente et, en même temps, un avertisseur sonore s'enclenche pour signaler à l'opérateur que les chemins de roulement se trouvent à une hauteur dangereuse (voir aussi le mode d'emploi du pont élévateur au chapitre 5). Dans le cas contraire, régler le microrupteur **FC2**.

#### b. Contrôle du fonctionnement du pressostat

Pour vérifier le bon fonctionnement du pressostat, il suffit de poser sous le chemin de roulement **P2** un obstacle quelconque pendant la phase de descente. Si tout fonctionne bien, l'élévateur se bloque: à ce moment, pour arriver à descendre, il faut remonter (c'est l'unique manoeuvre consentie) autant qu'il faut pour pouvoir retirer l'obstacle; puis on peut redescendre.

plataformas se encuentran a una altura peligrosa (ver también las instrucciones de uso del elevador cap. 5). Si esto no sucede, ajuste el microinterruptor **FC2**.

#### b. Comprobación funcionamiento del presostato

Para comprobar el correcto funcionamiento del presostato es necesario poner debajo de la plataforma **P2** cualquier obstáculo durante la fase de descenso. Si todo funciona bien, el elevador se bloquea; en este momento, para poder bajar hay que volver a subir (es la única maniobra permitida) hasta que no se quite el obstáculo; a continuación se vuelve a descender.

#### c. Comandi a uomo presente

Il sollevatore è dotato di un sistema operativo del tipo "uomo presente", le operazioni di salita e di discesa, comandate da pulsanti sono immediatamente interrotte al rilascio di questi ultimi.

to a halt as soon as such buttons are released.

#### 4.16 Fastening covers and control unit

**Ref. Fig.35-36.** Positioning the covers (**2-3-4-5**) and the control unit (**8**). Using the existing holes as templates, drill with a 9 mm bit to a depth of 50 mm.

Fasten with the plugs supplied and refit the unit onto the control

und sie dann herunterfahren.

#### c. Bediener-Steuersystem

Die Hebebühne ist mit einem Bediener-Steuersystem ausgestattet. Die über Tasten gesteuerten Hub- und Absenkbewegungen werden bei Loslassen der Tasten sofort angehalten.

#### c. Système de commande de type "homme mort"

L'élévateur est équipé d'un système de commande de type "homme mort". Les manoeuvres de montée et de descente commandées par des poussoirs sont immédiatement interrompues au relâchement de ces derniers.

#### c. Sistema de mando de tipo "hombre muerto"

El elevador está dotado de un sistema operativo del tipo "hombre muerto", mediante el cual las operaciones de subida y bajada, con sus respectivos pulsadores de mando, se interrumpen cuando el operador deja de maniobrar sobre dichos pulsadores.

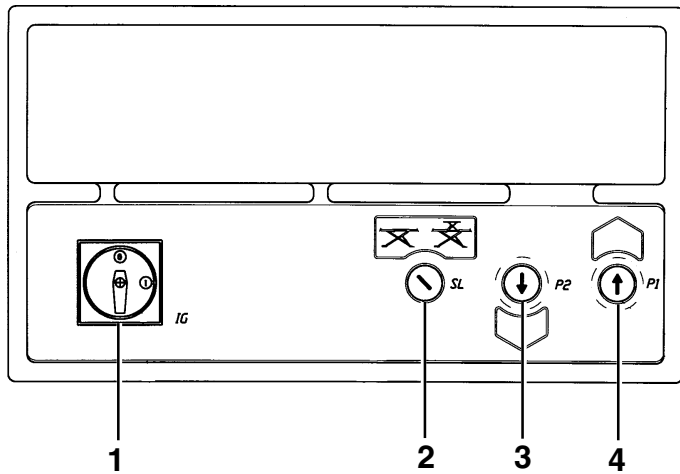


Fig. 37

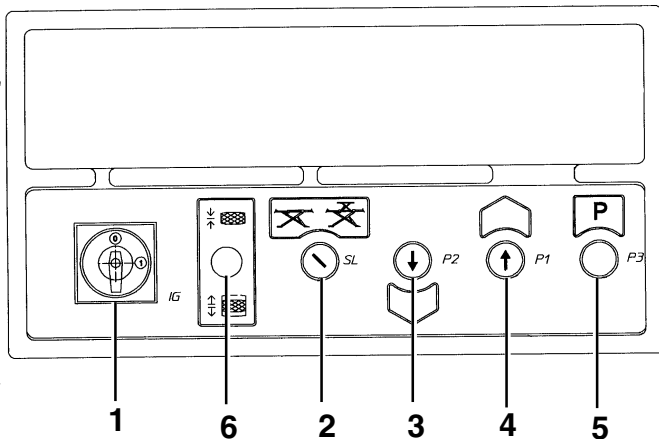


Fig. 38

## 5.5 Istruzioni d'uso

### 5.5.1 RAV635-640-650-660 .1.-4.-4.46-6 (SI/ISI)

**Salita.** (Rif. Fig.37) Interruttore generale (1) in posizione 1. Selettore (2): posizione 0 attivazione sollevatore principale. Selettore (2): posizione 1 attivazione sollevatore integrato. Premere il pulsante di salita (4) fino al raggiungimento dell'altezza voluta.

**Discesa.** Premere il pulsante di discesa (3) (il ponte sale brevemente per disinserire gli arpioni di arresto, poi scende).

**N.B.:** Ad una corsa di circa 120 mm da terra le pedane si fermano, per proseguire la discesa lasciare poi ripremere il pulsante accertandosi che non si verifichino condizioni di pericolo per persone e cose. A questo punto il sollevatore si comporta come nella manovra di discesa normale ma con la sirena in funzione. Nel sollevatore integrato invece la sirena

## 5.5 Identifying the commands and their function

### 5.5.1 RAV635-640-650-660 .1.-4.-4.46-6 (SI/ISI)

**Up -** (Ref. Fig. 37) Master switch (1) in position 1.

Switch (2): position 0 main lift operation

Switch (2): position 1 lift table operation.

Press up button (4) until the desired height is reached.

**Down:** Press down button (3). (The lift will rise slightly to release the stop pawls and then move back down).

**Note:** At about 120 mm from the ground, the platforms stop. In order to continue downward movement, release the button and then press it again, making sure there is no imminent danger to people or things. At this point, the lift will continue to drop, but the siren will be engaged. In the case of the lift table however, the

**- Jeden Tag vor Arbeitsbeginn das akustische Warnsignal auf einwandfreie Funktionstüchtigkeit kontrollieren.**

## 5.5 Bedienungsanleitung

### 5.5.1 RAV635-640-650-660 .1.-4.-4.46-6 (SI/ISI)

**Heben.** (Zu Abb. 37). Hauptschalter (1) in Schaltstellung "1" setzen.

Wählschalter (2): Schaltstellung "0" Inbetriebsetzung der Hebebühne.

Wählschalter (2): Schaltstellung "1" Inbetriebsetzung des Achshebers.

Die Taste "Heben" (4) drücken, bis die gewünschte Höhe erreicht wird.

**Senken:** Die Taste "Senken" (3) drücken (die Hebebühne fährt zum Ausklinken der Sperrklinken kurz hoch und dann herunter).

### 5.5 RAV635-640-650-660 .1.-4.-4.46-6 (SI/ISI)

**Montée.** (Réf. Fig. 37) Interrupteur principal (1) sur la position 1. Sélecteur (2): position 0, actionnement de l'élévateur principal. Sélecteur (2): position 1, actionnement de l'élévateur intégré. Appuyer sur le bouton-poussoir de montée (4), jusqu'à obtention de la hauteur souhaitée.

**Descente:** Appuyer sur le bouton-poussoir de descente (3) (le pont se soulève légèrement pour dégager les griffes d'arrêt, puis descend).

**Remarque:** les chemins de roulement s'arrêtent à une hauteur approximative de 120 mm du sol. Pour poursuivre la course de descente, relâcher puis actionner de nouveau le poussoir, après avoir vérifié l'absence de tout danger pour les personnes et pour les choses. A ce point, l'élévateur se comporte comme dans la manœuvre de descente, mais cette course est signalée par l'avertisseur sonore. Dans le cas de l'élévateur intégré, l'avertisseur sonore fonctionne pendant toute la course de

## 5.5 Instrucciones de uso

### 5.5.1 RAV635-640-650-660 .1.-4.-4.46-6 (SI/ISI)

**Subida.** (Ref. Fig.37) Interruptor general (1) en posición 1.

Selector (2): posición 0 activación elevador principal.

Selector (2): posición 1 activación elevador integrado.

Apretar el pulsador de subida (4) hasta que alcance la altura deseada.

**Descenso.** Apretar el pulsador de descenso (3) (el puente sube un poco para desenganchar los dientes de bloqueo, y luego desciende).

**NOTA:** En un recorrido de unos 120 mm. del suelo las plataformas se paran, para continuar el descenso soltar y volver a presionar el pulsador asegurándose que no se presenten condiciones de peligro para personas y cosas. A este punto el elevador continúa la maniobra de descenso



rimane in funzione durante tutta la discesa.

**Bloccaggio pedane mobili.** Azionare la leva (2) per ottenere il bloccaggio e lo sbloccaggio delle pedane mobili.

#### 5.5.2 RAV635-640-650-660 .2.-3.-3.46-5 (SI/ISI)

**Salita.** (Rif. Fig.38) Interruttore generale (1) in posizione 1. Selettore (2): posizione 0 attivazione sollevatore principale. Selettore (2): posizione 1 attivazione sollevatore integrato. Premere il pulsante di salita (4) fino al raggiungimento dell'altezza voluta.

**Discesa.** Premere il pulsante di discesa (3) (il ponte sale brevemente per disinserire gli arpioni di arresto, poi scende).

**Stazionamento (\*).** Premere il pulsante (5).

**N.B.:** Ad una corsa di circa 120 mm da terra le pedane si fermano, per proseguire la discesa lasciare poi ripremere il

siren remains engaged throughout downward movement.

**Blocking the moving platforms:** Use lever (2) to block and release the moving platforms.

#### 5.5.2 RAV635-640-650-660 .2.-3.-3.46-5 (SI/ISI)

**Up -** (Ref. Fig. 38) Master switch (1) in position 1.

Switch (2): position 0 main lift operation

Switch (2): position 1 lift table operation.

Press up button (4) until the desired height is reached.

**Down:** Press down button (3). (The lift will rise slightly to release the stop pawls and then move back down).

**Park (\*):** Press the button (5).

**Note:** At about 120 mm from the ground the platforms stop. In order to continue descent, release the button and then press it

**Anmerkung:** Die Fahrbahnen halten auf einer Höhe von ca. 120 mm über dem Fussboden an. Zur Fortsetzung der Absenkbewegung die Taste loslassen, dann erneut betätigen und dabei sicherstellen, dass weder für Personen noch für Sachen Gefahr besteht. Die Hebebühne fährt nun normal herunter und gleichzeitig setzt der Alarm ein. Beim Achsheber bleibt der Alarm hingegen während der gesamten Absenkbewegung aktiviert.

**Arretierung der beweglichen Fahrbahnen:** Die beweglichen Fahrbahnen über den Hebel (2) arretieren und entriegeln.

#### 5.5.2 RAV635-640-650-660 .2.-3.-3.46-5 (SI/ISI)

**Heben.** (Zu Abb. 38). Hauptschalter (1) in Schaltstellung "1" setzen. Wählschalter (2): Schaltstellung "0" Inbetriebsetzung der Hebebühne. Wählschalter (2): Schaltstellung "1" descente.

**Bloccaggio dei percorsi di rotolamento mobili:** azionare il levier (2) per bloccare e sbloccare i percorsi di rotolamento mobili.

#### 5.5.2 RAV635-640-650-660 .2.-3.-3.46-5 (SI/ISI)

**Montée.** (Réf. Fig. 38) Interrupteur principal (1) sur la position 1. Sélecteur (2): position 0, actionnement de l'élévateur principal. Sélecteur (2): position 1, actionnement de l'élévateur intégré. Appuyer sur le bouton-poussoir de montée (4), jusqu'à obtention de la hauteur souhaitée.

**Descente.** Appuyer sur le bouton-poussoir de descente (3) (le pont se soulève légèrement pour dégager les griffes d'arrêt, puis descend).

**Stazionamento (\*):** appuyer sur le bouton-poussoir (5)

**Remarque:** les chemins de roulement s'arrêtent à une hauteur approximative de 120 mm du sol. Pour poursuivre la course de

normalmente pero con la sirena activada. En cambio en el elevador integrado, la sirena está activada durante toda la maniobra de descenso.

**Bloqueo de las plataformas móviles:** Accionar la palanca (2) para bloquear y desbloquear las plataformas móviles.

#### 5.5.2 RAV635-640-650-660 .2.-3.-3.46-5 (SI/ISI)

**Subida.** (Ref. Fig.38) Interruptor general (1) en posición 1.

Selector (2): posición 0 activación elevador principal.

Selector (2): posición 1 activación elevador integrado.

Apretar el pulsador de subida (4) hasta que alcance la altura deseada.

**Descenso.** Apretar el pulsador de descenso (3) (el puente sube un poco para desenganchar los dientes de bloqueo, y luego desciende).

**Estacionamiento (\*):** Apretar el pulsador (5).

pulsante accertandosi che non si verifichino condizioni di pericolo per persone e cose. A questo punto il sollevatore si comporta come nella manovra di discesa normale ma con la sirena in funzione. Nel sollevatore integrato invece la sirena rimane in funzione durante tutta la discesa.

**Bloccaggio pedane mobili.** Azionare la leva (6) per ottenere il bloccaggio e lo sbloccaggio delle pedane mobili.

(\* - Per **stazionamento** si intende la discesa sugli appoggi meccanici per rendere più stabili le pedane; **si deve usare** questo comando se si esegue l'assetto della vettura.

**La discesa sugli appoggi è consigliabile durante le fasi di lavoro sulla vettura, ma non è obbligatoria per la sicurezza.**

again, checking that there is no imminent danger to people or objects around. At this point the lift will continue the descent movement as usual, but the siren will be activated. In the case of the lift table however, the siren remains engaged throughout downward movement.

**Blocking the moving platforms:** Use lever (6) to block and release the moving platforms.

(\* - **Park** means lift moves down against mechanical supports so that platforms are stable; this control **must be used** when aligning the vehicle wheels.

**Downstroke until against the supports is recommended when working on the vehicle, but it is not compulsory for safety purposes.**

Inbetriebsetzung des Achshebers. Die Taste "Heben" (4) drücken, bis die gewünschte Höhe erreicht wird.

**Senken:** Die Taste "Senken" (3) drücken (die Hebebühne fährt zum Ausklinken der Sperrklinken kurz hoch und dann herunter).

**Parken (\*):** Die Taste (5) drücken.

**Arretierung der beweglichen Fahrbahnen:** Die beweglichen Fahrbahnen über den Hebel (6) arretieren und entriegeln.

(\* - Unter **Parken** ist das Senken auf die mechanischen Stützvorrichtungen zu verstehen, um die Stabilität der Plattformen zu erhöhen. Diese Steuerung muss benutzt werden, wenn die Radgeometrie des Fahrzeugs durchgeführt wird. **Das Senken auf die Stützvorrichtungen empfiehlt sich während der Arbeitsphasen auf dem Fahrzeug, ist aber für die Sicherheit keine Pflicht.**

descente, relâcher puis actionner de nouveau le poussoir, après avoir vérifié l'absence de tout danger pour les personnes et pour les choses. A ce point, l'élévateur se comporte comme dans la manœuvre de descente, mais cette course est signalée par l'avertisseur sonore. Dans le cas de l'élévateur intégré, l'avertisseur sonore fonctionne pendant toute la course de descente.

**Bloccaggio dei percorsi di rotolamento mobili:** Actionner le levier (6) pour bloquer et débloquent les chemins de roulement mobili.

(\* - Par **stazionamento** on entend la descente sur les appuis mécaniques pour rendre les chemins de roulement plus stables, **il est nécessaire d'utiliser** cette commande pour exécuter l'équilibrage de la voiture. **La descente sur les appuis est conseillée durant les phases d'intervention sur la voiture mais n'est pas obligatoire pour la sécurité.**

**NOTA:** En un recorrido de unos 120 mm. del suelo las plataformas se paran, para continuar el descenso soltar y volver a presionar el pulsador asegurándose que no se presenten condiciones de peligro para personas y cosas. A este punto el elevador continúa la maniobra de descenso normalmente pero con la sirena activada. En cambio en el elevador integrado, la sirena está activada durante toda la maniobra de descenso.

**Bloqueo de las plataformas móviles:** Accionar la palanca (6) para bloquear y desbloquear las plataformas móviles.

(\* - El **estacionamiento** es la bajada sobre los soportes mecánicos para que las plataformas tengan más estabilidad; se **debe utilizar** este mando si se efectúa el posicionamiento del automóvil. **Se recomienda la bajada sobre los soportes durante las fases de trabajo en el automóvil, pero no es obligatoria para la seguridad.**

Se dopo un tempo prestabilito (tempo di TIMEOUT) la centralina è accesa ma non c'è stato alcun movimento delle piastre, la centralina si spegne automaticamente.

In questa condizione entrambi i led (4) lampeggiano (solo per i modelli RAV640-650-660 .5 SI/ISI -.6 SI/ISI).

La lampada rimane accesa (si può spegnere con il tasto 3). Premere il pulsante (1) per riavviare il provagiochi.

**N.B.:** Prima di azionare il provagiochi, accertarsi che la traversa (5) sia ben fissata sulle pedane.

If push-button (2) is pressed again, the clearance test device will move in the direction opposite to the previous one.

If the push-button is kept pressed, no movement will be executed. If, after a set time period (i.e. TIMEOUT) the control unit is still on but plates have not moved at all, the control unit will be automatically switched off.

Und these conditions, both LEDs (4) will be flashing (for models RAV640-650-660 .5 SI/ISI -.6 SI/ISI, only).

The light will stay on (it can be turned off by simply pressing push-button 3). To restart clearance test device, press push-button (1).

**Note:** Before starting the clearance test, make sure the cross-gesetzten Richtung.

Wird die Taste niedergedrückt gehalten, erfolgt keinerlei Bewegung.

Sollte die Zentrale nach Ablauf einer festgelegten Zeit (Zeit des TIMEOUT) eingeschaltet sein, jedoch keinerlei Bewegung der Platten erfolgen, schaltet sich die Zentrale automatisch ab.

Unter dieser Bedingung blinken beide Led (4) auf (nur bei den Modellen RAV640-650-660 .5 SI/ISI -.6 SI/ISI).

Die Lampe leuchtet weiterhin auf (kann über die Taste 3 ausgeschaltet werden). Für die erneut Ingangsetzung des Gelenkspieltesters die Taste (1) drücken.

En maintenant le bouton appuyé, aucun mouvement n'a lieu.

Si après un temps prédéfini (temps de TIMEOUT) la centrale est allumée et qu'aucun mouvement des plaques n'a lieu, la centrale s'éteint automatiquement.

Dans cette condition les deux voyants (4) clignotent (uniquement pour les modèles RAV640-650-660 .5 SI/ISI -.6 SI/ISI).

La lampe reste allumée (il est possible de l'éteindre à l'aide de la touche 3).

Appuyer sur le bouton (1) pour redémarrer la plaque à jeux.

Manteniendo presionado el pulsador, no se produce ningún movimiento.

Si luego de un tiempo pre-establecido (tiempo de TIMEOUT) la central está encendida pero las placas no realizan ningún movimiento, la central se apaga automáticamente.

En esta condición, ambos led (4) destellan (solo para los modelos RAV640-650-660 .5 SI/ISI -.6 SI/ISI).

La lámpara permanece encendida (se puede apagar con la tecla 3). Presionar el pulsador (1) para arrancar nuevamente el detector de holguras

**! Non utilizzare mai questa procedura per utilizzare solo la funzione di illuminazione: ciò causerebbe un inutile e dannoso riscaldamento dell'olio nella centralina!**

### 5.7 Uso del comando provagiochi per illuminazione

**Accensione** - Posizionare l'interruttore generale in posizione 1 e premere il pulsante (3).

**Spegnimento** - Premere il pulsante (3).

beam (5) is securely fitted to the platforms.

**! Never follow this procedure when just using the light; this would cause the oil to needlessly overheat in the gearcase which would probably cause damage.**

### 5.7 Using the clearance test control for lighting.

**Switching ON** - Turn the main switch to 1 and press the button (3).

**Switching OFF** - Press the button (3).

**Anmerkung:** Vor der Inbetriebsetzung des Gelenkspieltesters die einwandfreie Arretierung der Quertraverse (5) auf den Fahrbahnen sicherstellen.

**! Nie diese Prozedur nur für die Beleuchtung anwenden; dies hätte ein unnötiges und schädliches Erhitzen des Öls im Aggregat zur Folge!**

**5.7 Gebrauch der Gelenkspieltester-Steuerung zur Beleuchtung Einschalten** - Den Hauptschalter in Schaltstellung "1" setzen und die Taste (3) drücken.

**Ausschalten** - Die Taste (3) drücken.

**Remarque:** avant d'actionner les plaques à jeux, s'assurer que la traverse (5) est correctement fixée sur les chemins de roulement.

**! Ne jamais utiliser cette procédure pour n'utiliser que la fonction d'éclairage; cela provoquerait une chauffe inutile et dangereuse de l'huile dans le pupitre de commande.**

**5.7 Utilisation de la commande des plaques à jeux pour l'éclairage**

**Allumage** - Mettre l'interrupteur principal sur la position (1) et appuyer sur le bouton-poussoir (3).

**Coupage:** Appuyer sur le bouton-poussoir (3).

**NOTA:** Antes de accionar el detector de holguras, asegurarse que el gato (5) esté bien fijado en las plataformas.

**! No utilizar nunca este procedimiento para usar únicamente la función de iluminación: esto causaría un inútil y peligroso calentamiento del aceite en el panel de mando!**

**5.7 Uso del mando del detector de holguras para la iluminación**

**Encendido** - Colocar el interruptor general en posición 1 y presionar el pulsador (3).

**Apagado** - Presionar el pulsador (3).

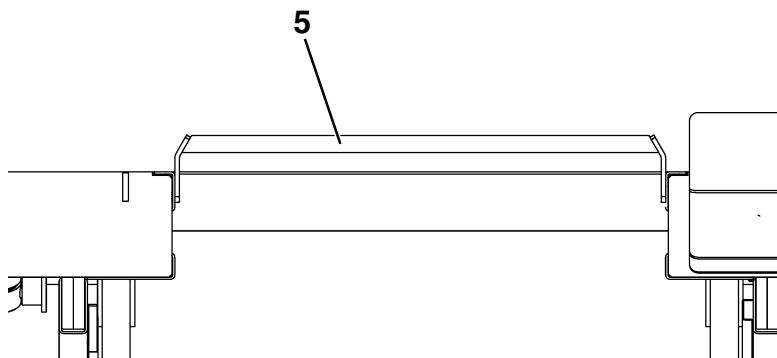
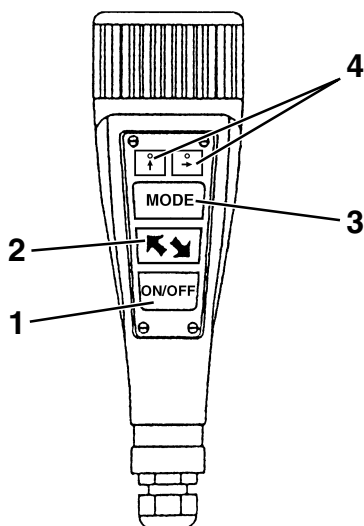


Fig. 39



## 6. SICUREZZA



### 6.1 Discesa in emergenza (in assenza di tensione):

#### Sollevatore principale (Fig. 41)

- sollevare (con mezzi idonei) le due pedane alzando gli arpioni dai relativi appoggi;
- aprire con un cacciavite il portello della centralina e collegare il polo positivo di una batteria a 24V al morsetto dove c'è il filo contrassegnato + ed il polo negativo al morsetto dove c'è il filo contrassegnato -.
- attuare la manovra premendo il pulsante di discesa (3 Fig.40) accertandosi che i pistoncini sgancio arpioni siano correttamente alimentati e che gli arpioni siano quindi in condizione di

potersi sollevare all'azionamento del pulsante di discesa. Se la mancanza di tensione comporta anche la mancanza di alimentazione pneumatica, nella manovra di discesa è necessario mantenere sollevati gli arpioni con mezzi di fortuna (es.: spessori inseriti sotto all'arpione in prossimità del cilindro di sgancio).

#### Sollevatore integrato (Fig. 40)

- sollevare come sopra e procedere allo stesso modo spostando il selettore (2) in posizione 1. A discesa eseguita scollegare la batteria.



**N.B.: Durante la manovra, mantenersi in ogni caso al di fuori dell'area di pericolo.**

## 6. SAFETY



### 6.1 Emergency drop (without power)

#### Main lift (Fig. 41)

- Lift the two platforms (using suitable means), raising the pawls from their supports;
- Use a screwdriver to open the hatch of the control unit and connect the positive pole of a 24V battery to the terminal with the wire marked + and the negative pole to the terminal with the wire marked -
- Carry out the manoeuvre by pressing the descent button (3 Fig. 40) checking that the pawl release pistons are correctly

activated and that the pawls are therefore able to rise when the descent button is pressed.

If the lack of current also involves the lack of compressed air supply, the pawls should be kept lifted with any means to hand during the descent movement (eg. shims fitted under the pawls close to the release cylinder).

#### Lift table (Fig. 40)

- Lift as above and proceed in the same way, moving the switch (2) to position 1. Disconnect the battery once descent has been completed.



**N.B. During the manoeuvre, keep out of the area of danger.**

## 6. SICHERHEIT



### 6.1 Notabsenken (bei Stromausfall)

#### Hebebühne (Abb. 41)

- Die beiden Fahrbahnen (mit geeigneten Hilfsmitteln) anheben bzw. die Sperrklinken aus den entsprechenden Stützvorrichtungen ausklinken.
- Mit einem Schraubenzieher die Schaltschranktür öffnen und den Pluspol einer 24V Batterie an die Klemme mit dem mit + gekennzeichneten Draht und den Minuspol an die Klemme mit dem mit - gekennzeichneten Draht anschliessen.
- Das Manöver über die Taste "Senken" (3 Abb. 40) ausführen

und die einwandfreie Speisung der Sperrklinken-Auslösesteuerkolben bzw. das Ausklinken der Sperrklinken bei Betätigung der Taste "Senken" sicherstellen.

- Sollte der Stromausfall die Druckluftzuführung unterbrechen, müssen die Sperrklinken während des Absenkens mit Hilfsmitteln (z. B. Unterlegscheiben unter der Sperrklinke in der Nähe des Auslösezylinders) hochgehalten werden.

#### Achsheber (Abb. 40)

- Wie im vorhergehenden beschrieben anheben und gleich vorgehen, dabei aber den Wählschalter (2) in Schaltstellung "1" setzen. Nach dem Absenken die Batterie trennen.



**Anmerkung: Sich während den Arbeitsmanövern ausserhalb der Gefahrenzone aufhalten.**

## 6. SECURITE



### 6.1 Descente d'urgence (en cas d'absence de tension)

#### Élévateur principal (Fig. 41)

- Soulever (en intervenant avec des moyens appropriés) les deux chemins de roulement pour dégager les arrêts mécaniques.
- À l'aide d'un tournevis, ouvrir le volet du pupitre de commande et relier le pôle positif d'une batterie à 24 Volts à la borne, au fil marqué +, et le pôle négatif au fil marqué - de la même borne.
- Actionner la manœuvre en pressant le bouton-poussoir de descente (3 Fig. 40) et s'assurer que les pistoncini de dégagement des arrêts mécaniques sont alimentés correctement et que

les griffes sont en mesure de se soulever à l'actionnement du bouton-poussoir de descente.

Si le manque de tension s'accompagne aussi d'un manque d'alimentation pneumatique, en manœuvre de descente, il faut dégager les arrêts mécaniques par tout moyen de fortune (par exemple: des cales sous les arrêts près du cylindre de dégagement).

#### Élévateur intégré (Fig. 40)

- Soulever comme indiqué plus haut et procéder de la même manière en plaçant le sélecteur (2) sur la position 1. Débrancher la batterie lorsque la manœuvre de descente est terminée.



**Remarque: pendant la manœuvre, rester en dehors de la zone de danger.**

## 6. SEGURIDAD



### 6.1 Descenso de emergencia (en ausencia de tensión)

#### Elevador principal (Fig. 41)

- levante (con los medios adecuados) las dos plataformas alzando los trinquetes de los respectivos apoyos;
- abra con un destornillador el postigo del panel de mando y conecte el polo positivo de una batería de 24 V al borne donde está el hilo marcado + y el polo negativo al borne donde está el hilo marcado -.
- poner en marcha la maniobra presionando el pulsador de descenso (3 Fig. 40) asegurándose de que los pistoncini de desenganche de los trinquetes, estén correctamente

alimentados y que los trinquetes estén por tanto en condiciones de alzarse cuando se accione el pulsador de descenso. Si la falta de tensión implica también la falta de alimentación neumática, en la maniobra de bajada sería necesario mantener alzados los trinquetes con medios de fortuna (ej.: arandelas colocadas debajo del trinquete en proximidad del cilindro de desenganche).

#### Elevador integrado (Fig. 40)

- levante como arriba y proceder de la misma manera desplazando el selector (2) en posición 1. Una vez realizada la maniobra de descenso, desconectar la batería.



**NOTA: Durante la maniobra, permanecer fuera del área de peligro.**





## 6.2 Sicurezze

Per verificare le sicurezze vedi par. 4.15.



Ogni manomissione o modifica dell'apparecchiatura non preventivamente autorizzate dal costruttore sollevano quest'ultimo da danni derivati o riferibili agli atti suddetti.

La rimozione o manomissione dei dispositivi di sicurezza comporta una violazione delle Norme Europee sulla sicurezza.

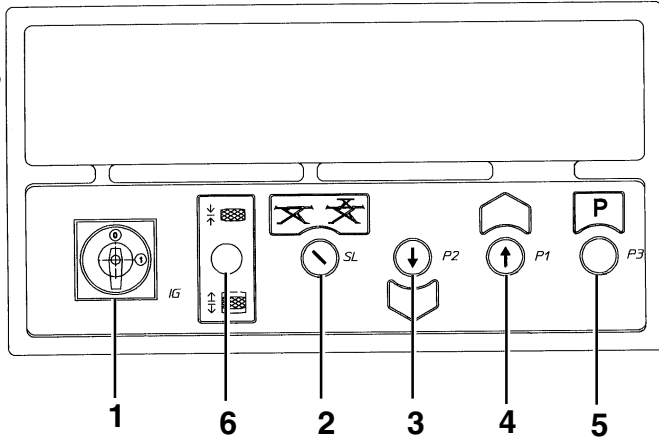


Fig. 40

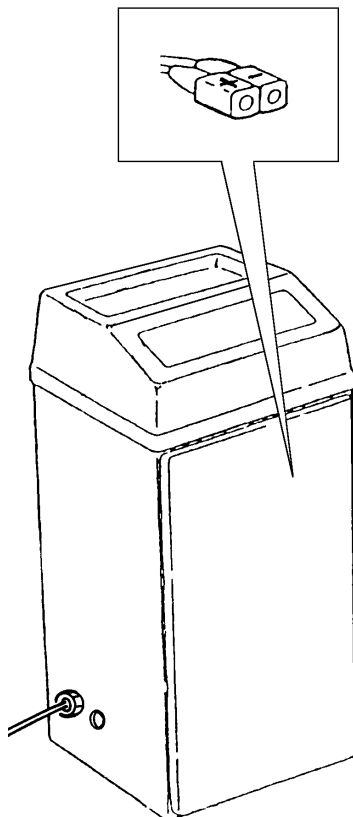


Fig. 41

## 6.2 Safety devices

See section 4.15 for checking the safety devices.



Any unauthorised modifications or tampering with the equipment release the manufacturer from any liability for damages caused by or related to the above mentioned acts.

Removal of or tampering with safety devices constitutes an infringement of European Safety Regulations.

## 6.2 Sicherheitsvorrichtungen

Für die Kontrolle der Sicherheitsvorrichtungen siehe Abschnitt 4.15.



Alle eigenmächtigen Eingriffe oder Modifizierungen an Einrichtungen, die nicht zuvor vom Hersteller autorisiert wurden, entheben diesen von der Haftungspflicht für dadurch verursachte und entstandene Schäden. Der Ausbau oder der Umbau der Sicherheitsvorrichtungen stellt eine Verletzung der Europäischen Sicherheitsnormen dar.

## 6.2 Dispositifs de sécurité

Pour le contrôle des dispositifs de sécurité, consulter le paragraphe 4.15.



Tout dommage, résultant d'une intervention ou d'une modification de l'appareillage n'ayant pas fait l'objet d'une autorisation préalable de la part du fabricant, décline ce dernier de toute responsabilité. La suppression ou la modification des dispositifs de sécurité comporte une violation des Normes Européennes en matière de sécurité.

## 6.2 Dispositivos de seguridad

Para verificar los dispositivos de seguridad ver el párrafo 4.15.



Cualquier uso indebido o modificación de la máquina que no hayan sido autorizadas por el fabricante lo eximen de los posible daños que puedan derivar o estar relacionados con los actos mencionados.

Quitar o usar indebidamente los dispositivos de seguridad comporta una violación de las Normas Europeas de seguridad.



## 7. MANUTENZIONE



**Tutte le operazioni di manutenzione devono essere effettuate in condizioni di sicurezza portando le pedane in appoggio sugli arresti meccanici e l'interruttore bloccato in posizione OFF.**

### 7.1 Cambio olio centralina.

Ogni 100 ore di lavoro.

- Usare olio **ESSO NUTO H32** od equivalenti.
- Effettuare il cambio olio con pedane a terra.
- Effettuare lo spurgo aria come indicato al paragrafo 4.9
- Ricontrollare il livello dopo 2-3 corse.

## 7.2 Pulizia elettrovalvole

In riferimento agli schemi impianto oleodinamico, pneumatico ed elettrico si evidenzia in Fig. 42 il posizionamento delle elettrovalvole.

- 1 Elettrovalvola di intercettazione sollevatore principale **EV5**
- 2 Elettrovalvola di intercettazione sollevatore integrato **EV4**
- 3 Elettrovalvola di discesa **EV1**.
- 4 Elettrovalvola pneumatica cilindretti sgancio sollevatore principale **EV2**.
- 5 Elettrovalvola pneumatica cilindretti sgancio sollevatore integrato **EV3**.
- 6 Elettrovalvola di scambio provagiochi **EV7-EV8**.
- 7 Elettrovalvola di intercettazione provagiochi **EV6**.

## 7. MAINTENANCE



**All maintenance operations should be performed in conditions of utmost safety, resting the platforms on the mechanical stops and locking the switch in OFF position.**

### 7.1 Changing the oil in the control unit

Every 100 working hours.

- Use **ESSO NUTO H32** oil or equivalent.
- Change oil with platforms on the floor.
- Bleed the air as described in paragraph 4.9.
- Check the level again, after 2-3 runs.

## 7.2 Cleaning the solenoid valves

With reference to the diagrams of hydraulic, pneumatic and electric systems, Fig.42 shows the position of the solenoid valves

- 1 Solenoid valve for main lift interception **EV5**
- 2 Solenoid valve for lift table interception **EV4**
- 3 Descent solenoid valve **EV1**
- 4 Pneumatic solenoid valve for main lift release cylinders **EV2**
- 5 Pneumatic solenoid valve for lift table release cylinders **EV3**
- 6 **EV7-EV8** clearance test exchange solenoid valve.
- 7 **EV6** clearance test cut out solenoid valve.

## 7. WARTUNG



**Sämtliche Wartungen müssen unter sicheren Bedingungen bzw. mit auf den mechanischen Stützvorrichtungen abgesetzten Fahrbahnen und mit in Schaltstellung "OFF" gesetztem Schalter ausgeführt werden.**

### 7.1 Ölwechsel im Aggregat

Alle 100 Betriebsstunden.

- **ESSO NUTO H32** Öl oder gleichwertiges Öl verwenden.
- Den Ölwechsel mit bodenebenen Fahrbahnen ausführen.
- Die Entlüftung gemäss Abschnitt 4.9 vornehmen.
- Den Ölstand nach 2 - 3 Hubläufen erneut prüfen.

## 7.2 Reinigung der Elektroventile

Mit Bezug auf die Öldynamik-, Druckluft- und Elektroschemas zeigt die Abb. 42 die Positionierung der Elektroventile:

- 1 Sperrelektroventil Hebebühne **EV5**
- 2 Sperrelektroventil Achsheber **EV4**
- 3 Absenkelektroventil **EV1**
- 4 Auslösezyylinder-Drucklufterlektroventil Hebebühne **EV2**
- 5 Auslösezyylinder-Drucklufterlektroventil Achsheber **EV3**
- 6 Wechselelektroventil Gelenkspieltester **EV7-EV8**
- 7 Sperrelektroventil Gelenkspieltester **EV6**.

Die Elektroventile mit Benzin und Druckluft reinigen und dabei achtgeben, dass sie beim Aus- und Wiedereinbau nicht beschädigt werden.

- Effectuer 2 ou 3 courses et contrôler de nouveau le niveau.

## 7. ENTRETIEN



**Toutes les opérations d'entretien doivent être réalisées dans des conditions de sécurité, avec les chemins de roulement en appui mécanique et l'interrupteur bloqué sur la position OFF.**

### 7.1 Vidange de l'huile du pupitre de commande

Toutes les 100 heures de fonctionnement.

- Utiliser de l'huile **ESSO NUTO H32** ou toute autre huile équivalente
- Effectuer le changement de l'huile avec les chemins de roulement au sol.
- Effectuer la purge de l'air comme indiqué au paragraphe 4.9.

## 7.2 Nettoyage des électrovalves

Nous référant aux schémas des installations hydraulique, pneumatique et électrique, sur la Fig. 42, nous avons indiqué la position des électrovalves.

- 1 Electrovalve d'interception de l'élévateur principal **EV5**.
- 2 Electrovalve d'interception de l'élévateur principal **EV4**.
- 3 Electrovalve de descente **EV1**.
- 4 Electrovalve pneumatique des cylindres de dégagement de l'élévateur principal **EV2**.
- 5 Electrovalve pneumatique des cylindres de dégagement de l'élévateur intégré **EV3**.

## 7. MANTENIMIENTO



**Todas las operaciones de mantenimiento deben efectuarse en condiciones de seguridad apoyando las plataformas en los topes mecánicos y el interruptor bloqueado en posición OFF.**

### 7.1 Cambio de aceite del panel de mando

Cada 100 horas de funcionamiento.

- Utilizar aceite **ESSO-NUTO H32** o equivalentes.
- Efectuar el cambio de aceite con las plataformas en el suelo.
- Efectuar la purga del aire como se indica en el párrafo 4.9.
- Volver a controlar el nivel del aceite después de 2-3 recorridos.

## 7.2 Limpieza de las electroválvulas

Con referencia a los esquemas del sistema oleodinámico, neumático y eléctrico, se puede ver en la Fig.42 la posición de las electroválvulas.

- 1 Electroválvula de interceptación elevador principal **EV5**
- 2 Electroválvula de interceptación elevador integrado **EV4**
- 3 Electroválvula de descenso **EV1**
- 4 Electroválvula neumática de los cilindros de desenganche del elevador principal **EV2**
- 5 Electroválvula neumática cilindros de desenganche del elevador integrado **EV3**
- 6 Electroválvula de intercambio detector de holguras **EV7-EV8**

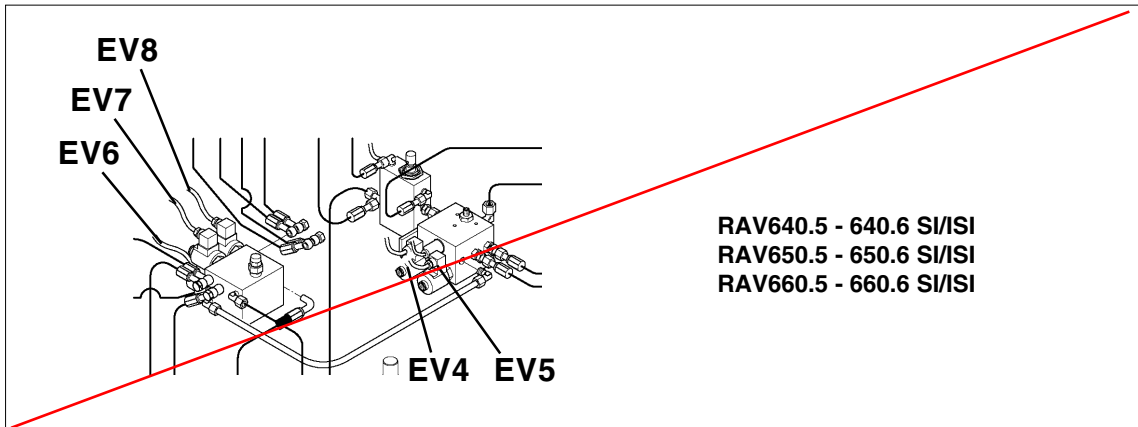
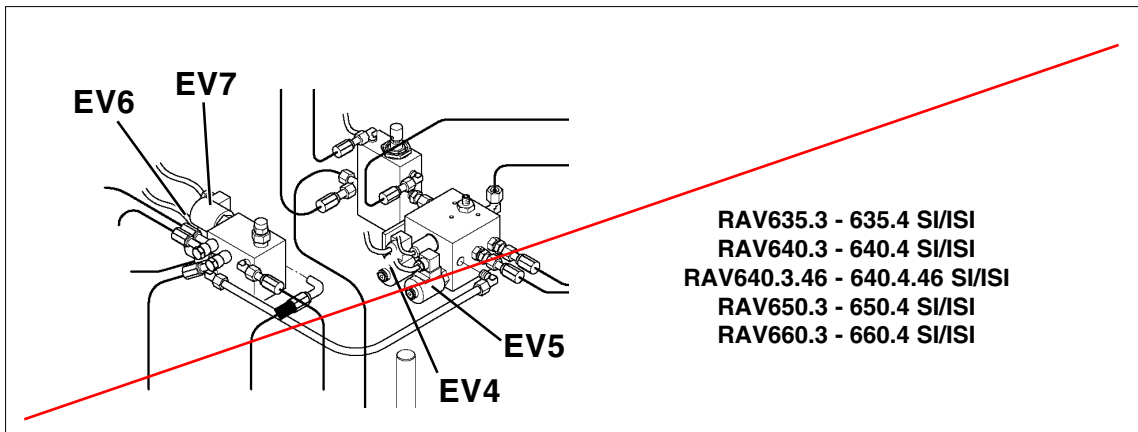
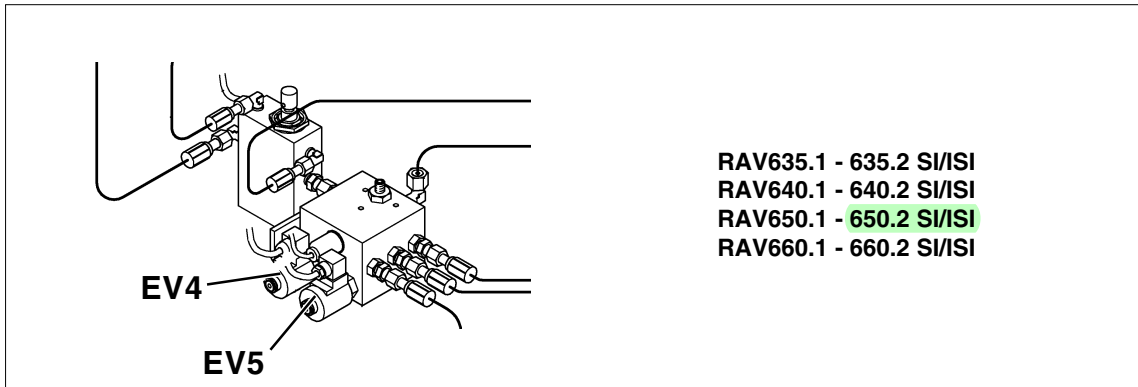
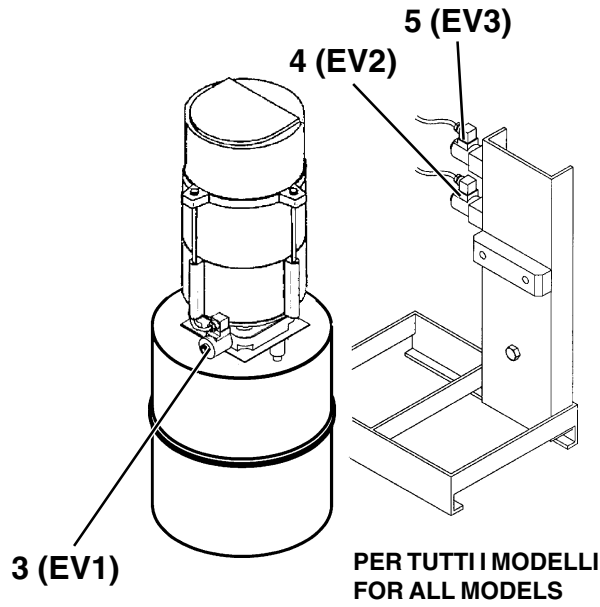


Fig. 42



## 8. PANNES EVENTUELLES

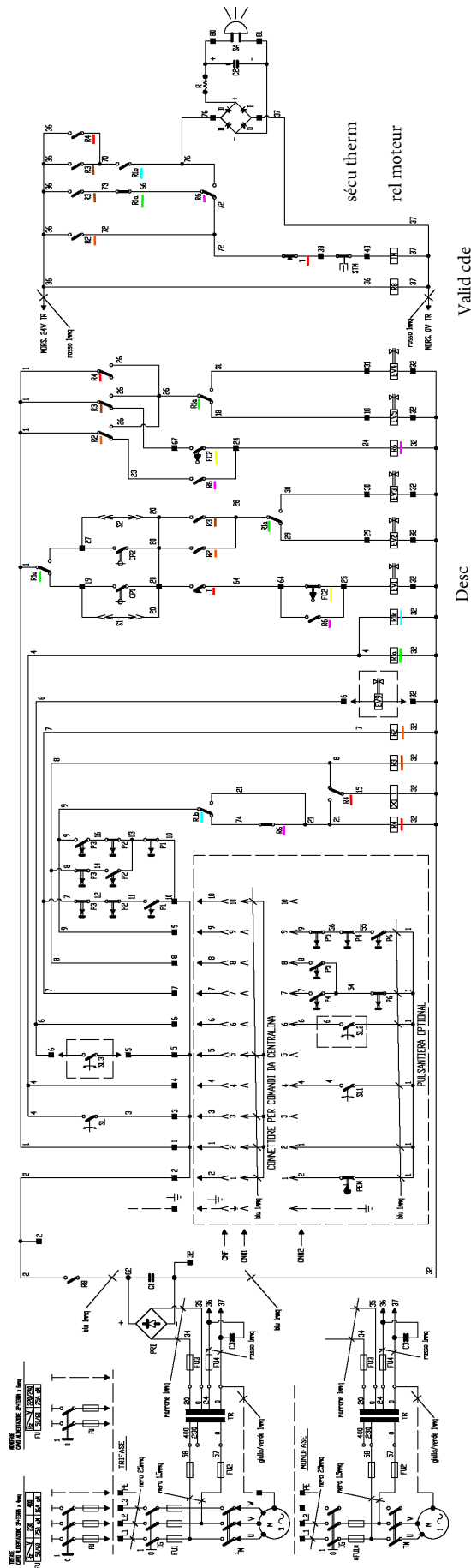
L'INTERVENTION DU SERVICE APRES-VENTE EST OBLIGATOIRE  
Intervention interdite

Nous fournissons ici une liste avec quelques-unes des pannes susceptibles de se manifester pendant le fonctionnement du pont élévateur. Ravaglioli décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués aux personnes, aux animaux ou aux choses, suite à une intervention de la part d'un personnel non-autorisé. C'est pourquoi, en cas de panne, il est vivement recommandé de s'adresser le plus rapidement possible au Service Après-Vente qui fournira toutes les informations utiles pour réaliser les opérations et/ou les réglages en toute sécurité, et éviter de provoquer des dommages aux personnes, aux animaux ou aux choses.

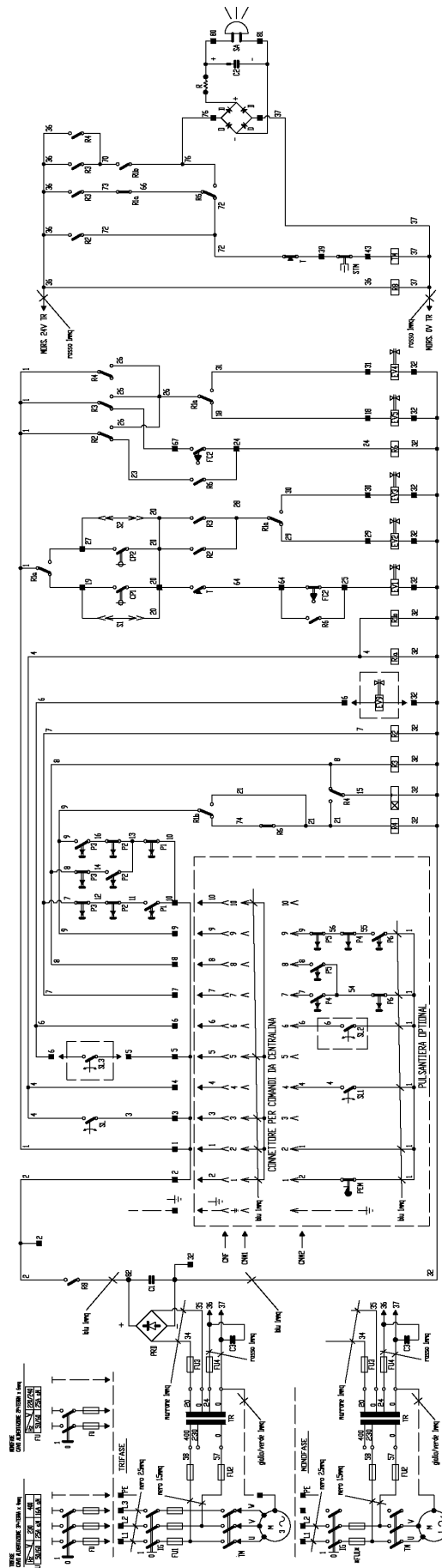
En cas d'urgence et/ou d'entretien du pont élévateur positionner l'interrupteur principal sur "0" et le verrouiller.

PANNES EVENTUELLES	CAUSES	REMEDES	
Le pont ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Interrupteur principal sur la position "0".</li> <li>b) Fusibles du transformateur ou fusibles de protection générale grillés.</li> <li>c) Panne électrique..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mettre l'interrupteur sur la position "1".</li> <li>b) Remplacer les fusibles grillés. Si un fusible se grille encore, en rechercher la cause.</li> <li>c) Contrôler l'efficacité, les branchements et les composants (poussoirs, télérupteur, sonde thermique, transformateur).</li> </ul>	
Seule la manœuvre de montée est possible (la descente non).	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Intervention du pressostat de sécurité due à la présence d'un obstacle sous le chemin de roulement.</li> <li>b) Le pressostat de sécurité est endommagé ou le système de commande ne fonctionne pas correctement.</li> <li>c) Panne de l'électrovalve de descente.</li> <li>d) Panne de l'électrovalve d'interception.</li> <li>e) La valve de contrôle de la descente est bouchée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Actionner le poussoir de montée et mettre les chemins de roulement dans la position d'arrêt mécanique. Enlever l'obstacle.</li> <li>b) Pour compléter la course de descente, appuyer sur le bouton de descente et introduire la fiche A à l'intérieur du pupitre de commande.</li> <li>c) Pour faire descendre les chemins de roulement, procéder comme indiqué au chap. 6.</li> <li>d) Pour faire descendre les chemins de roulement, procéder comme indiqué au chap. 6.</li> <li>e) Démontez et nettoyez.</li> </ul>	
La manœuvre de descente est extrêmement lente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) La valve de réglage de la capacité ne fonctionne pas régulièrement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Consulter le Chapitre "Entretien".</li> </ul>	
Le moteur tourne régulièrement, mais impossible d'effectuer le lavage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Electrovalve de descente bloquée dans la position "Ouvert".</li> <li>b) Le filtre d'aspiration de la pompe est bouché.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Consulter le Chapitre "Entretien".</li> <li>b) Nettoyer le filtre.</li> </ul>	
Le moteur tourne régulièrement, mais la vitesse de montée est extrêmement lente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Electrovalve de descente partiellement ouverte.</li> <li>b) Le filtre d'aspiration de la pompe est partiellement bouché.</li> <li>c) La pompe est usée ou endommagée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Consulter le Chapitre "Entretien".</li> <li>b) Nettoyer le filtre.</li> <li>c) Remplacer la pompe.</li> </ul>	
Le pont n'arrive pas à soulever la capacité nominale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) La valve de réglage ne fonctionne pas correctement.</li> <li>b) La pompe est usée ou endommagée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) S'adresser au Service Après-Vente du revendeur.</li> <li>b) Contrôler l'efficacité de la pompe et la remplacer si nécessaire.</li> </ul>	
Le mouvement des chemins de roulement n'est pas synchronisé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) La valve d'alignement est défectueuse.</li> <li>b) Les joints des vérins hydrauliques sont usés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Vérifier si le robinet R (Fig. 28) est fermé. Si nécessaire, nettoyer la valve comme indiqué au paragraphe 4.9.</li> <li>b) Remplacer les joints.</li> </ul>	
Les cylindres de dégagement ne s'actionnent pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) L'électrovalve de dégagement ne fonctionne pas correctement.</li> <li>b) Le joint du cylindre de dégagement est usé ou endommagé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Contrôler l'efficacité de la bobine de l'électrovalve et nettoyer l'électrovalve.</li> <li>b) Remplacer le joint.</li> </ul>	
L'élévateur principal et l'élévateur intégré se soulèvent en même temps.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Les valves ne fonctionnent pas correctement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Nettoyer ou remplacer.</li> </ul>	
Aucun fonctionnement à l'actionnement du poussoir ON des plaques à jeux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Interrupteur principal sur la position "0".</li> <li>b) Fusibles du transformateur ou fusibles de protection générale (installés par l'utilisateur) grillés.</li> <li>c) Panne électrique.</li> <li>d) Panne du circuit imprimé.</li> <li>e) Panne de clavier.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mettre l'interrupteur sur la position "1".</li> <li>b) Remplacer les fusibles grillés. Si un fusible se grille encore, en rechercher la cause.</li> <li>c) Contrôler l'efficacité, les branchements et les composants (poussoirs, télérupteur, sonde thermique, transformateur).</li> <li>d) Remplacer le circuit imprimé.</li> <li>e) Remplacer le clavier.</li> </ul>	
Les plaques à jeux ne fonctionnent pas (lampe allumée).	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Panne du circuit imprimé.</li> <li>b) Electrovalve EV6 bloquée dans la position "fermé".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Remplacer le circuit imprimé.</li> <li>b) Consulter le chapitre "Entretien".</li> </ul>	
Avec les plaques à jeux hors service, en pressant le poussoir MODE, la lampe ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Interrupteur principal sur la position "0".</li> <li>b) Fusibles du transformateur ou fusibles de protection générale (installés par l'utilisateur) grillés.</li> <li>c) Panne électrique.</li> <li>d) Panne du circuit imprimé.</li> <li>e) Panne de clavier.</li> <li>f) Lampe coupée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mettre l'interrupteur sur la position "1".</li> <li>b) Remplacer les fusibles grillés. Si un fusible se grille encore, en rechercher la cause.</li> <li>c) Contrôler l'efficacité, les branchements et les composants (poussoirs, télérupteur, sonde thermique, transformateur).</li> <li>d) Remplacer le circuit imprimé.</li> <li>e) Remplacer le clavier.</li> <li>f) Remplacer la lampe.</li> </ul>	
Pression du bouton pour l'actionnement des plaques à jeux, mais le mouvement des plaques n'est pas correct.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Panne de clavier.</li> <li>b) Panne du circuit imprimé.</li> <li>c) Electrovalve EV7 bloquée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Remplacer le clavier.</li> <li>b) Remplacer le circuit imprimé..</li> <li>c) Consulter le chapitre "Entretien".</li> </ul>	
En pressant le bouton-poussoir OFF, les plaques à jeux ou la lampe ne s'éteignent.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Panne de clavier.</li> <li>b) Panne du circuit imprimé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Remplacer le clavier.</li> <li>b) Remplacer le circuit imprimé.</li> </ul>	

# SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO - WIRING DIAGRAM RAV635.2 SI/ISI RAV640.2 SI/ISI RAV650.2 SI/ISI RAV660.2 SI/ISI



# SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO - WIRING DIAGRAM RAV635.2 SI/ISI RAV640.2 SI/ISI RAV650.2 SI/ISI RAV660.2 SI/ISI



## Eléments RAV650-2SI 0857- M001-0 REV 12

C1	Condensateur 4700 $\mu$ F 50V
C2	Condensateur 47 $\mu$ F 50V
C3	Condensateur 0.47 $\mu$ F 250V
CNF	Connecteur femelle
CNM1	Connecteur mâle pour les commandes de la centrale
CNM2	Connecteur mâle pour la connexion du panneau de boutons
CP1	Pressostat commande descente plateaux
CP2	Pressostat commande descente table élévatrice
D	Diode 1N4003
EV1	Electrovanne de descente (plateau et table)
EV2	Électrovanne libération harpons de levage plateaux
EV3	Électrovanne libération harpons de table élévatrice
EV4	Électrovanne commande montée table élévatrice.
EV5	Électrovanne de commande montée plateaux
EV9	Électrovanne de déverrouillage des plaques garniture (en option)
FC2	Interrupteur de fin de course haut des repose-pieds de pont
*FU1*	Fusibles de protection ligne moteur monophasé 10,3x38 25A 500V
FU1	Jeu de fusibles de protection de ligne 10,3x38 25A 500V aM (version 230V) 10,3x38 16A 500V aM (version 400V)
FU2	Fusible de protection primaire TR 5x20F 1A 250V rapide (vers. 30V) 10.3x38 1A 500V gl (vers. 400V)
FU3	Fusible de protection secondaire TR (20V) 5x20 5A 250V rapide
FU4	protection secondaire utilisable TR (24V) 5x20 2A 250V rapide
IG	Interrupteur général
M	Moteur
P1/P4	Boutons Montée
P2/P5	Boutons descente
P3/P6	Boutons de stationnement
PEM	Bouton d'urgence (bouton poussoir sur panneau)
PRD	Pont redresseur diodes
R	Résistance 1.21K 1/2W
R1a/b	Relais interface sélecteur SL / SL1
R2	Relais d'interface bouton poussoir P1 / P4
R3	Relais d'interface bouton poussoir P2 / P5
R4	Relais d'interface bouton poussoir P3 / P6
R6	Relais de plate-forme de pont à hauteur dangereuse

R8	Relais de validation de commande
S1/2	Shunt mobiles pour la désactivation du pressostat
SA	Signal acoustique pour fonctionnement dangereux
SL/SL1	Sélecteur de fonctionnement pont / table élévatrice
SL2/ SL3	Sélecteur de déverrouillage de la plaque pour la garniture (option)
STM	Sonde de température moteur
T	Temporisateur de retard à l'ouverture EV1
TM	Contacteur de commande moteur
TR	Transformateur 100VA
#	Terminal

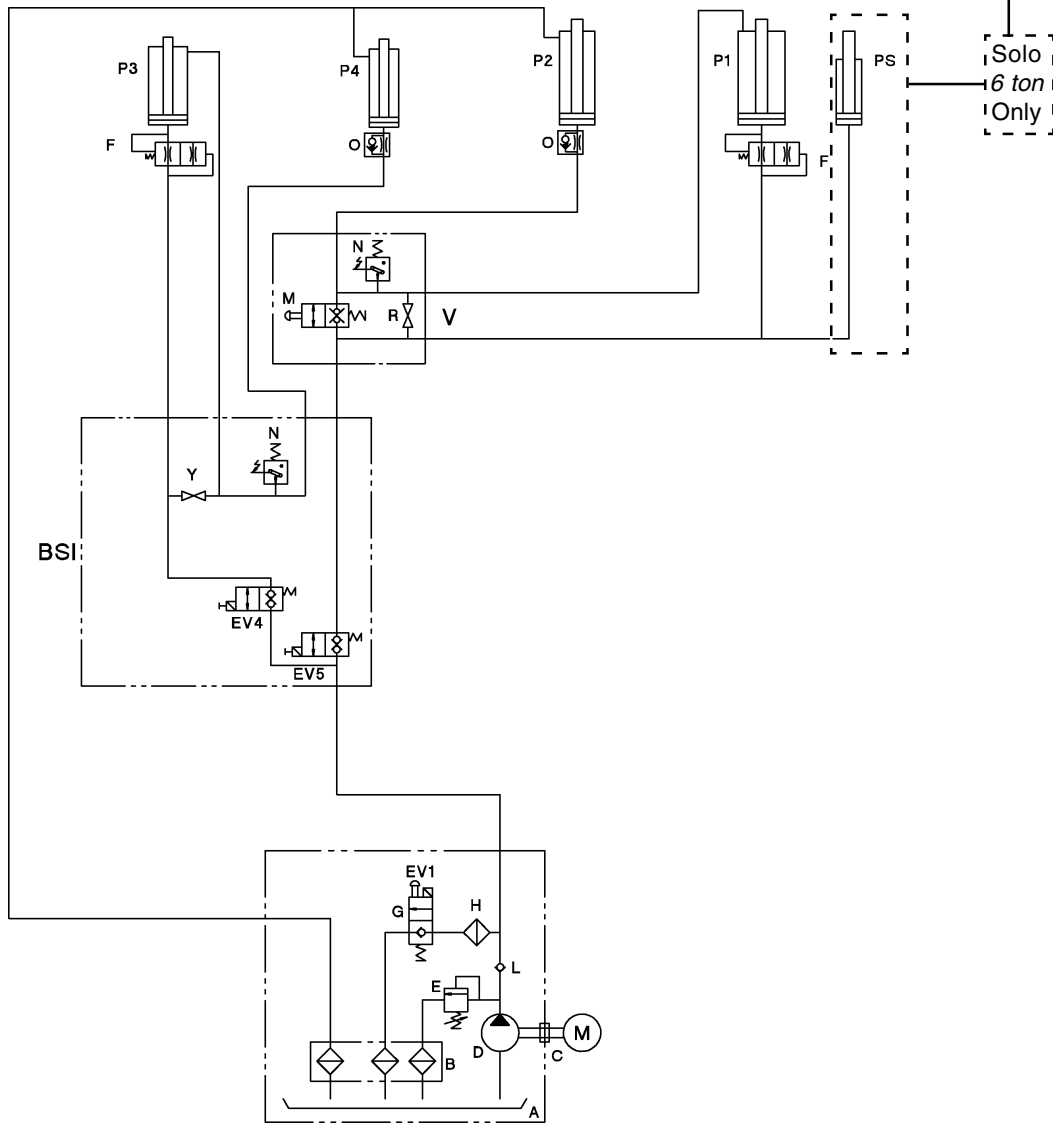


## IMPIANTO ELETTRICO - WIRING DIAGRAM

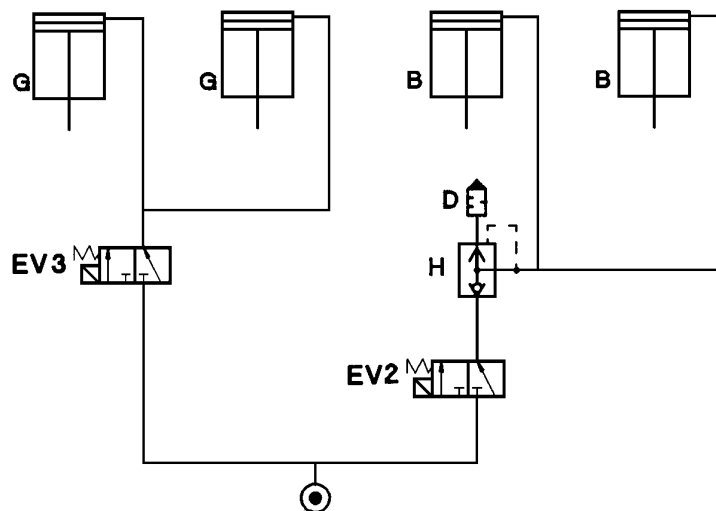
RIF.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
<b>C1</b>	Condensatore 4700microF 50V	4700microF 50V condenser
<b>C2</b>	Condensatore 47 microF 50V	47 microF 50V condenser
<b>C3</b>	Condensatore 0,47 microF 250V	0,47 microF 250V condenser
<b>CNF</b>	Connettore femmina	Female connector
<b>CNM1</b>	Connettore maschio per comandi da centralina	Male connector for control unit drive
<b>CNM2</b>	Connettore maschio per collegamento pulsantiera	Male connector for push button panel drive
<b>CP1</b>	Pressostato controllo discesa sollevatore	Lift descent command pressure switch
<b>CP2</b>	Pressostato controllo discesa lift table	Lift table descent command pressure switch
<b>D</b>	Diodo 1N4003	Diode 1N4003
<b>EV1</b>	Elettrovalvola discesa	Descent solenoid valve
<b>EV2</b>	Elettrovalvola sgancio arpioni sollevatore	Lift pawl release solenoid valve
<b>EV3</b>	Elettrovalvola sgancio arpioni lift table	Lift table pawl release solenoid valve
<b>EV4</b>	Elettrovalvola intercetto per funzion. lift t.	Interception solenoid valve for operation of lift table
<b>EV5</b>	Elettrovalvola intercetto per funzion. sollevatore	Interception solenoid valve for lift operation
<b>EV9</b>	Elettrovalvola sblocco piatti x assetto (optional)	Trim plate release solenoid valve
<b>FC2</b>	Fincorsa pedane ponte ad altezza pericolosa	Lift platform dangerous height limit switch
<b>*FU1*</b>	Fusibili protezione linea motore monofase 10.3x38 25A 500V aM	10.3x38 25A 500V aM Protection fuse single phase motor
<b>FU1</b>	Terna fusibili protezione linea 10.3x38 25A 500V aM (vers.230V) 10.3x38 16A 500V aM (vers.400V)	Set of three line protection fuses 10.3x38 25A 500V aM (vers.230V) 10.3x38 16A 500V aM (vers.400V)
<b>FU2</b>	Fusibile protezione primario TR 5x20F 1A 250V rapido (vers.230V) 10.3x38 1A 500V gl (vers.400V)	TR 5x20F 1A 250V (vers.230V) 10.3x38 1A 500V gl (vers.400V) rapid primary protection fuse
<b>FU3</b>	Fusibile protezione secondario TR (20V) 5x20 5A 250V rapido	TR (20V) 5x20 5A 250V rapid secondary protection fuse
<b>FU4</b>	Fusibile protezione secondario TR (24V) 5x20 2A 250V rapido	TR (24V) 5x20 2A3 250V rapid secondary protection fuse
<b>IG</b>	Interruttore generale	Main switch
<b>M</b>	Motore	Motor
<b>P1/P4</b>	Pulsante salita	Rise button
<b>P2/P5</b>	Pulsante discesa	Descent button
<b>P3/P6</b>	Pulsante stazionamento	Park button
<b>PEM</b>	Pulsante di emergenza (pulsantiera)	Emergency button (button pad)
<b>PRD</b>	Ponte raddrizzatore a diodi	Diode bridge
<b>R</b>	Resistenza 1.21K 1/2 W	Resistance 1.21K 1/2 W
<b>R1a/b</b>	Relè interfaccia selettore SL/SL1	Switch SL/SL1 interface relay
<b>R2</b>	Relè interfaccia pulsante P1/P4	Button P1/P4 interface relay
<b>R3</b>	Relè interfaccia pulsante P2/P5	Button P2/P5 interface relay
<b>R4</b>	Relè interfaccia pulsante P3/P6	Button P3/P6 interface relay
<b>R6</b>	Relè pedane ponte ad altezza pericolosa	Dangerous height platform relay
<b>R8</b>	Relè abilitazione comandi	Enable commands relay
<b>S1/2</b>	Spinotti mobili per esclusione pressostato ponte/SI	Mobile pins for lifter/SI pressure-gauge disable
<b>SA</b>	Segnalatore acustico manovra pericolosa	Acoustic signal for dangerous operation
<b>SL/SL1</b>	Selettore funzionamento ponte / lift table	Lift / lift table operation switch
<b>SL2/SL3</b>	Selettore sblocco piatti x assetto (optional)	Trim plate release switch (RAV603SI)
<b>STM</b>	Termosonda motore	Motor heat detector
<b>T</b>	Temporizzatore ritardo apertura EV1	EV1 cut-off delay timer
<b>TM</b>	Contattore comando motore	Motor command contactor
<b>TR</b>	Trasformatore 100VA	100VA Transformer
<b>■</b>	Morsetto	Terminal



**SCHEMA IMPIANTO OLEODINAMICO - HYDRAULIC SYSTEM DIAGRAM**  
**RAV635.1 - 635.2 (SI/ISI) \_ RAV640.1 - 640.2 (SI/ISI) \_ RAV650.1 - 650.2 (SI/ISI)**  
**RAV660.1 - 660.2 (SI/ISI)**



**SCHEMA IMPIANTO PNEUMATICO - PNEUMATIC SYSTEM DIAGRAM**  
**RAV635.1 - 635.4 (SI/ISI) \_ RAV640.1 - 640.4 - 640.4.46 - 640.6 (SI/ISI)**  
**RAV650.1 - 650.4 - 650.6 (SI/ISI) \_ RAV660.1 - 660.4 - 660.6 (SI/ISI)**



**SCHEMA IMPIANTO OLEODINAMICO - HYDRAULIC SYSTEM DIAGRAM**

RIF.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
<b>A</b>	Serbatoio	Tank
<b>B</b>	Filtro	Filter
<b>BSI</b>	Blocco sollevatore integrato	Lift table block
<b>C</b>	Motore	Motor
<b>D</b>	Pompa	Pump
<b>E</b>	Valvola di taratura sollevatore principale	Main lift calibration valve
<b>F</b>	Valvola regolazione di portata autocompensata sollevatore principale	Adjustment valve of main lift self-compensated capacity
<b>G</b>	Elettrovalvola di discesa (EV1)	Descent solenoid valve (EV1)
<b>H</b>	Filtro	Filter
<b>L</b>	Valvola di non ritorno	Non-return valve
<b>M</b>	Valvola di riallineamento automatica	Automatic alignment valve
<b>N</b>	Pressostato	Pressure gauge
<b>O</b>	Valvola rottura tubi	Tube breakage valve
<b>P1</b>	Pistone Ø 130	Piston Ø 130
<b>P2</b>	Pistone Ø 120	Piston Ø 120
<b>P3</b>	Pistone Ø 70	Piston Ø 70
<b>P4</b>	Pistone Ø 65	Piston Ø 65
<b>PS</b>	Pistone di spunto	Start-up piston
<b>R</b>	Valvola di intercettazione sollevatore principale	Interception valve of main lift
<b>S</b>	Elettrovalvola direzionale sollevatore principale (EV5)	Directional solenoid valve of main lift (EV5)
<b>T</b>	Elettrovalvola direzionale sollevatore integrato (EV4)	Directional solenoid valve of lift table (EV4)
<b>Y</b>	Valvola di intercettazione	Interception valve

**SCHEMA IMPIANTO PNEUMATICO - PNEUMATIC SYSTEM DIAGRAM**

RIF.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
<b>B</b>	Cilindretti sgancio arpioni	Pawl release cylinders
<b>D</b>	Silenziatore	Silencer
<b>EV2</b>	Elettrovalvola cilindretti sgancio arpioni sollevatore	Pawl release cylinders solenoid valve of main lift
<b>EV3</b>	Elettrovalvola cilindretti sgancio arpioni sollevatore integrato	Pawl release cylinders solenoid valve of lift table
<b>G</b>	Cilindretti sgancio arpioni sollevatore integrato	Pawl release cylinders of lift table
<b>H</b>	Valvola scarico rapido	Fast relief valve

<b>TAVOLA 1</b>	Sollevatore principale
<b>TAVOLA 2</b>	Pedane principali
<b>TAVOLA 3</b>	Prolunghe pedane
<b>TAVOLA 4</b>	Provagiochi
<b>TAVOLA 5</b>	Cilindri oleodinamici sollevatore principale
<b>TAVOLA 6</b>	Pedane assetto
<b>TAVOLA 7</b>	Sollevatore integrato
<b>TAVOLA 8</b>	Cilindri sollevatore integrato
<b>TAVOLA 9</b>	Gruppo valvole idrauliche

<b>TAVOLA 10</b>	Impianto idraulico
<b>TAVOLA 11</b>	Impianto pneumatico
<b>TAVOLA 12</b>	Centralina oleodinamica
<b>TAVOLA 13</b>	Mobile centralina
<b>TAVOLA 14</b>	Pannello di comando
<b>TAVOLA 15</b>	Rampe e coperture
<b>TAVOLA 16</b>	Adesivi e dispositivi segnalazione pericolo

<b>TABLE 1</b>	Main lift
<b>TABLE 2</b>	Main footboards
<b>TABLE 3</b>	Footboards extensions
<b>TABLE 4</b>	Clearance test
<b>TABLE 5</b>	Hydraulic cylinders of main lift
<b>TABLE 6</b>	Board trims
<b>TABLE 7</b>	Lift table
<b>TABLE 8</b>	Hydraulic cylinders of lift table
<b>TABLE 9</b>	Hydraulic valve unit

<b>TABLE 10</b>	Hydraulic system
<b>TABLE 11</b>	Pneumatic system
<b>TABLE 12</b>	Hydraulic control box
<b>TABLE 13</b>	Control unit
<b>TABLE 14</b>	Control panel
<b>TABLE 15</b>	Ramps and covers
<b>TABLE 16</b>	Operating and danger signals

<b>TAFEL 1</b>	Hauptheber
<b>TAFEL 2</b>	Fahrschienen
<b>TAFEL 3</b>	Ausdehnung - Fahrschienen
<b>TAFEL 4</b>	Spieltester
<b>TAFEL 5</b>	Öldynamische Zylinder für Haupthebebühne
<b>TAFEL 6</b>	Trimmfahrschienen
<b>TAFEL 7</b>	Integrierten Radfreiheber
<b>TAFEL 8</b>	Öldynamische Zylinder für integrierten Radfreiheber

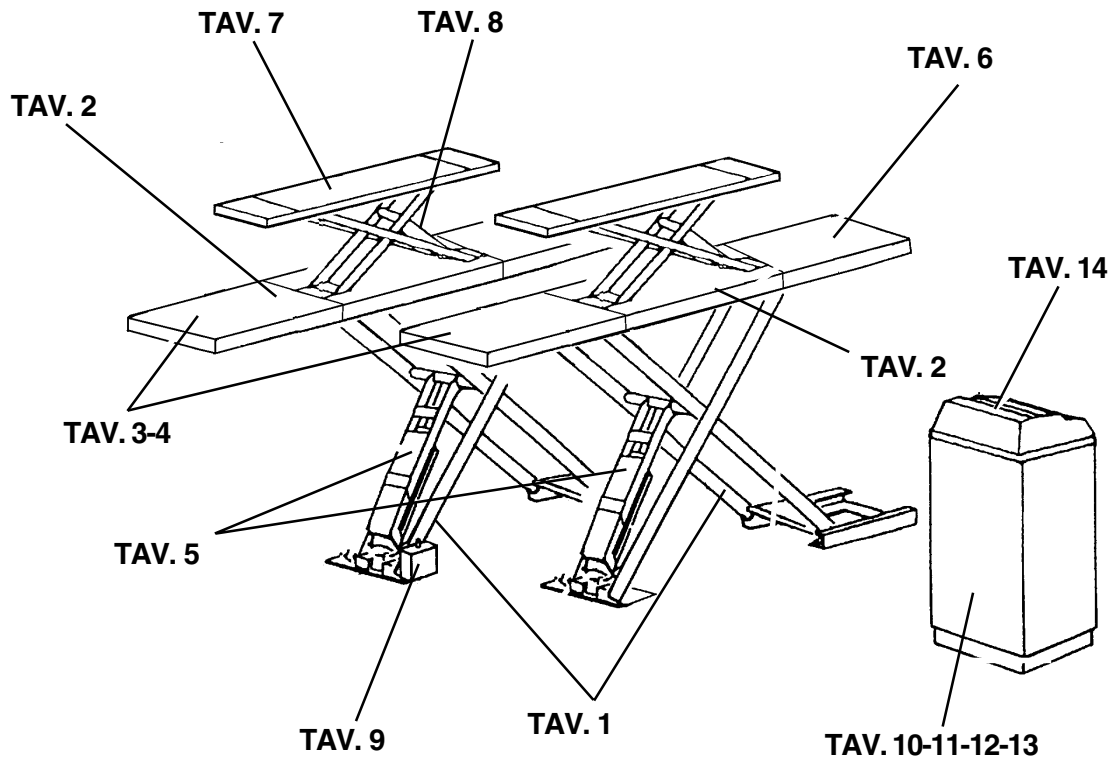
<b>TAFEL 9</b>	Gruppe - Hydraulikventile
<b>TAFEL 10</b>	Hydraulische Anlage
<b>TAFEL 11</b>	Pneumatische Anlage
<b>TAFEL 12</b>	Öldynamische Zentrale
<b>TAFEL 13</b>	Zentralenschrank
<b>TAFEL 14</b>	Druckknopftafel
<b>TAFEL 15</b>	Rampen und Abdeckungen
<b>TAFEL 16</b>	Aufkleber und Gefahrenanzeigevorrichtungen

<b>PLAN. 1</b>	Pont élévateur principal
<b>PLAN. 2</b>	Chemins de roulement
<b>PLAN. 3</b>	Prolonge des chemins de roulement
<b>PLAN. 4</b>	Testeur de jeux
<b>PLAN. 5</b>	Cylindres oléodynamiques élévateur principal
<b>PLAN. 6</b>	Chemins de roulement assiette
<b>PLAN. 7</b>	Élévateur intégré
<b>PLAN. 8</b>	Cylindres oléodynamiques élévateur intégré
<b>PLAN. 9</b>	Ensemble vannes hydrauliques

<b>PLAN. 10</b>	Système hydraulique
<b>PLAN. 11</b>	Système pneumatique
<b>PLAN. 12</b>	Centrale oléodynamique
<b>PLAN. 13</b>	Armoire centrale
<b>PLAN. 14</b>	Pupitre
<b>PLAN. 15</b>	Rampes et couvertures
<b>PLAN. 16</b>	Autocollants et dispositifs de signalisation de danger

<b>TABLA 1</b>	Elevador principal
<b>TABLA 2</b>	Plataformas
<b>TABLA 3</b>	Prolongamiento plataformas
<b>TABLA 4</b>	Prueba de juegos
<b>TABLA 5</b>	Cilindros oleodinámicos elevador principal
<b>TABLA 6</b>	Plataformas pequeñas de alineación
<b>TABLA 7</b>	Elevador integrado
<b>TABLA 8</b>	Cilindros hidráulicos elevador integrado
<b>TABLA 9</b>	Grupo válvulas hidráulicas

<b>TABLA 10</b>	Instalación hidráulica
<b>TABLA 11</b>	Instalación neumática
<b>TABLA 12</b>	Central hidráulica
<b>TABLA 13</b>	Mueble central
<b>TABLA 14</b>	Tablero de mandos
<b>TABLA 15</b>	Rampas y coberturas
<b>TABLA 16</b>	Etiquetas autoadhesivas y dispositivos de señalización de peligro


**Fig. 43**



Denominazione tavola - Table definition

**SOLLEVATORE PRINCIPALE  
MAIN LIFT**

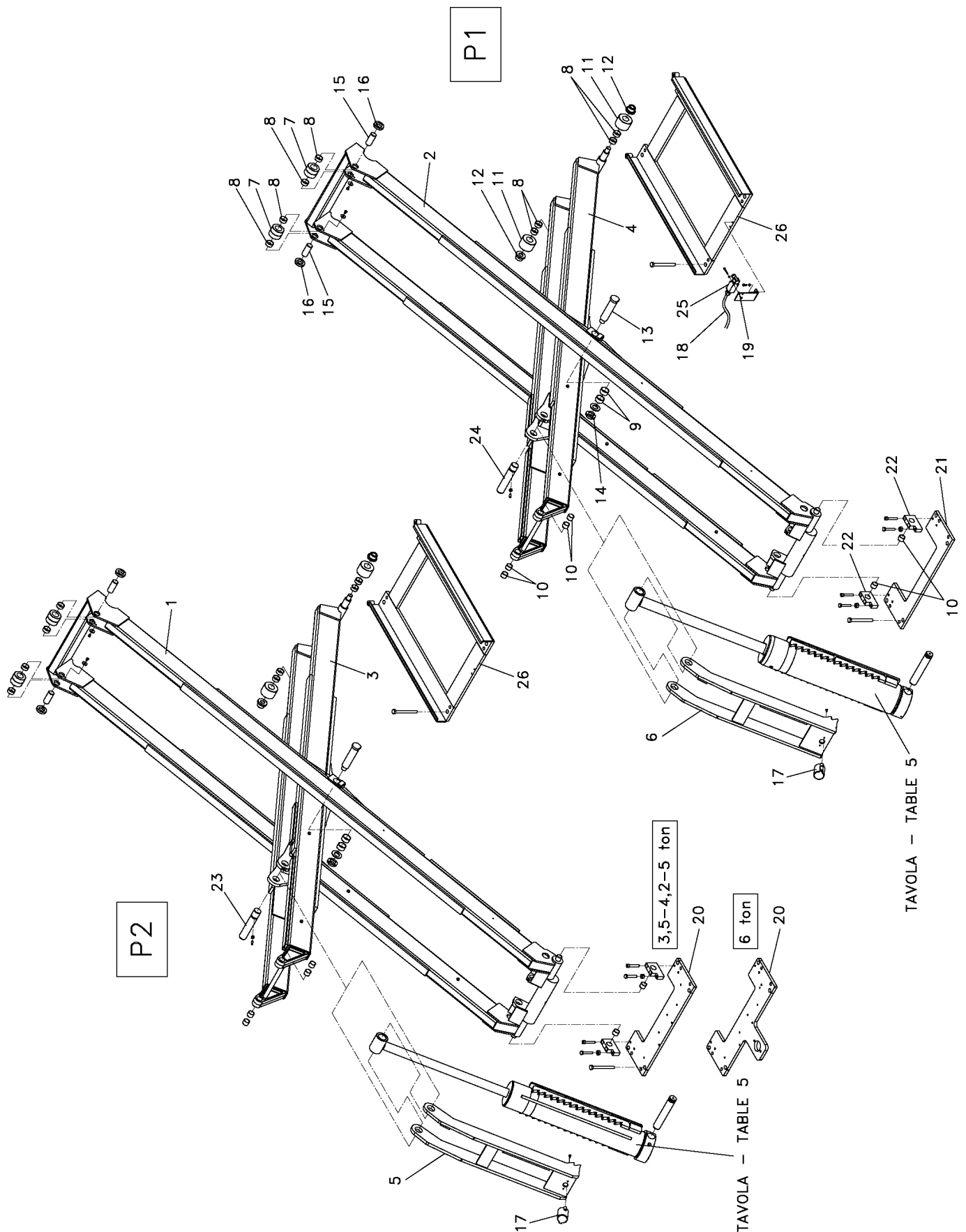
Valida per i modelli - Apply to models

TUTTI I MODELLI - ALL MODELS

N°tavola  
Table no

Indice di modifica  
Change index

**1**





Denominazione tavola - Table definition

**PEDANE PRINCIPALI  
MAIN FOOTBOARDS**

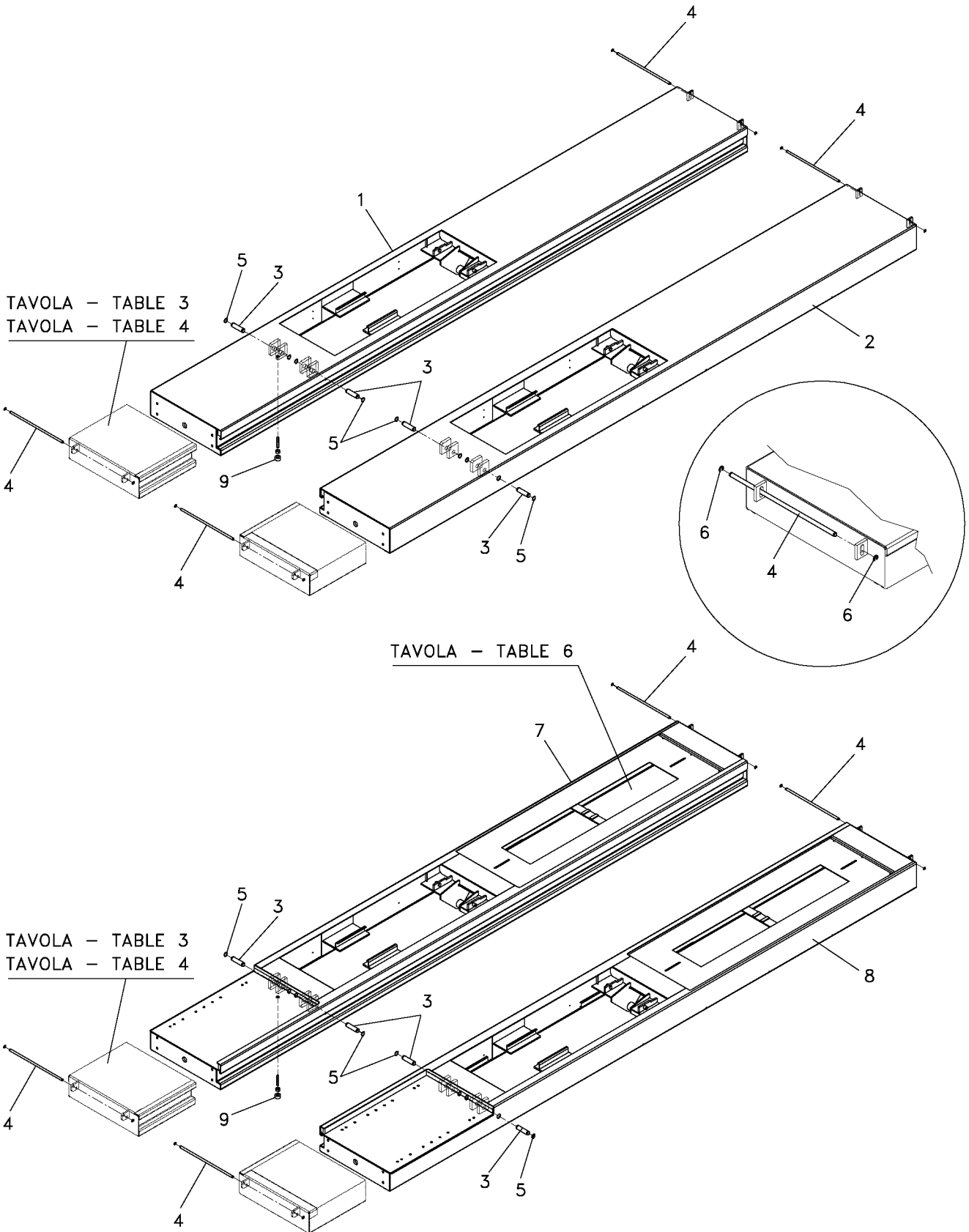
Valida per i modelli - Apply to models

RAV640.3 - RAV640.4 (SI - ISI)  
RAV640.5 - RAV640.6 (SI - ISI)  
RAV650.1 - RAV650.2 - RAV650.3 (SI - ISI)  
RAV650.4 - RAV650.5 - RAV650.6 (SI - ISI)  
RAV660.1 - RAV660.2 - RAV660.3 (SI - ISI)  
RAV660.4 - RAV660.5 - RAV660.6 (SI - ISI)

N°tavola  
Table no

Indice di modifica  
Change index

**2A**



31/07/09



Denominazione tavola - Table definition

**PROLUNGHE PEDANE  
(SENZA PROVAGIOCHI)**

**FOOTBOARDS EXTENSIONS  
(WITHOUT CLEARANCE TEST)**

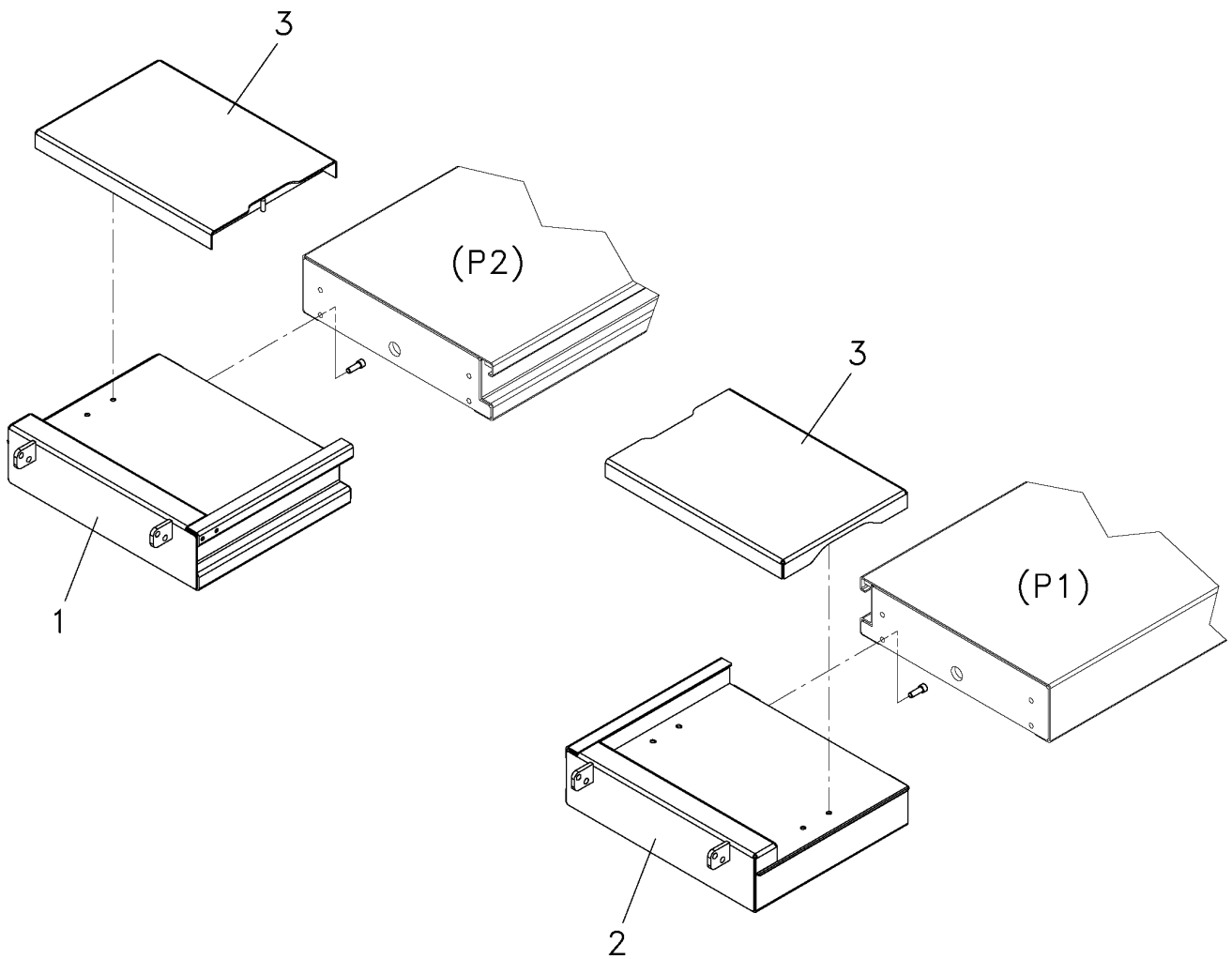
Valida per i modelli - Apply to models

RAV650.1 (SI - ISI)  
RAV650.2 (SI - ISI)  
RAV660.1 (SI - ISI)  
RAV660.2 (SI - ISI)

N°tavola  
Table no

Indice di modifica  
Change index

**3**





Denominazione tavola - Table definition

**CILINDRI OLEODINAMICI  
SOLLEVATORE PRINCIPALE  
HYDRAULIC CYLINDERS  
OF MAIN LIFT**

Valida per i modelli - Apply to models

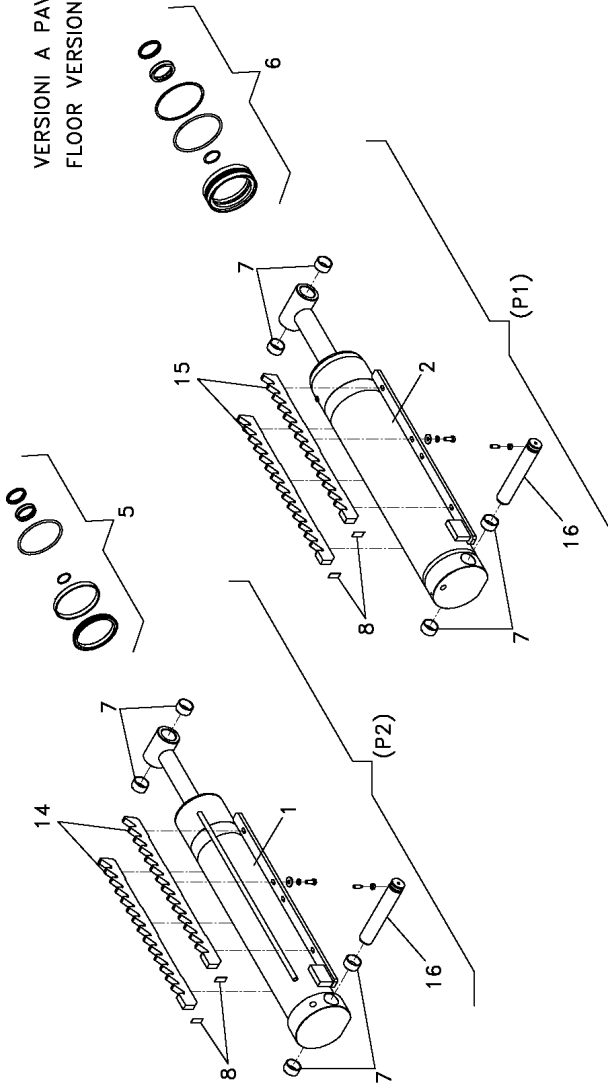
TUTTI I MODELLI - ALL MODELS

N°tavola  
Table no

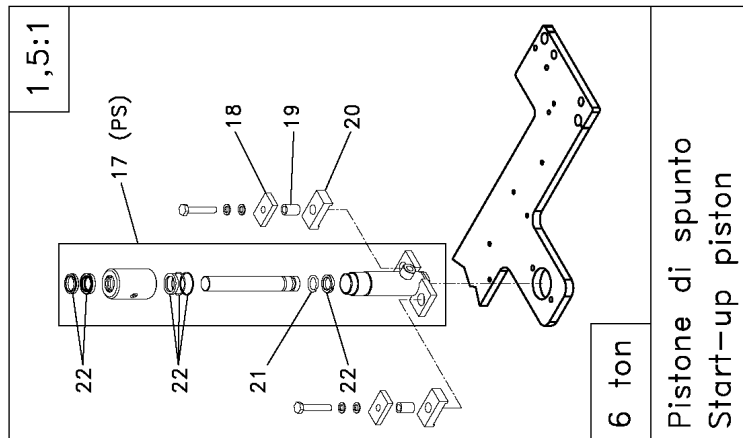
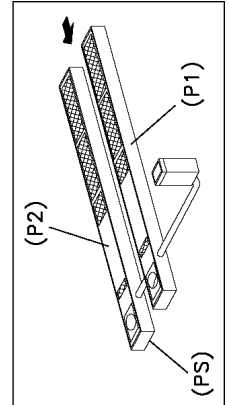
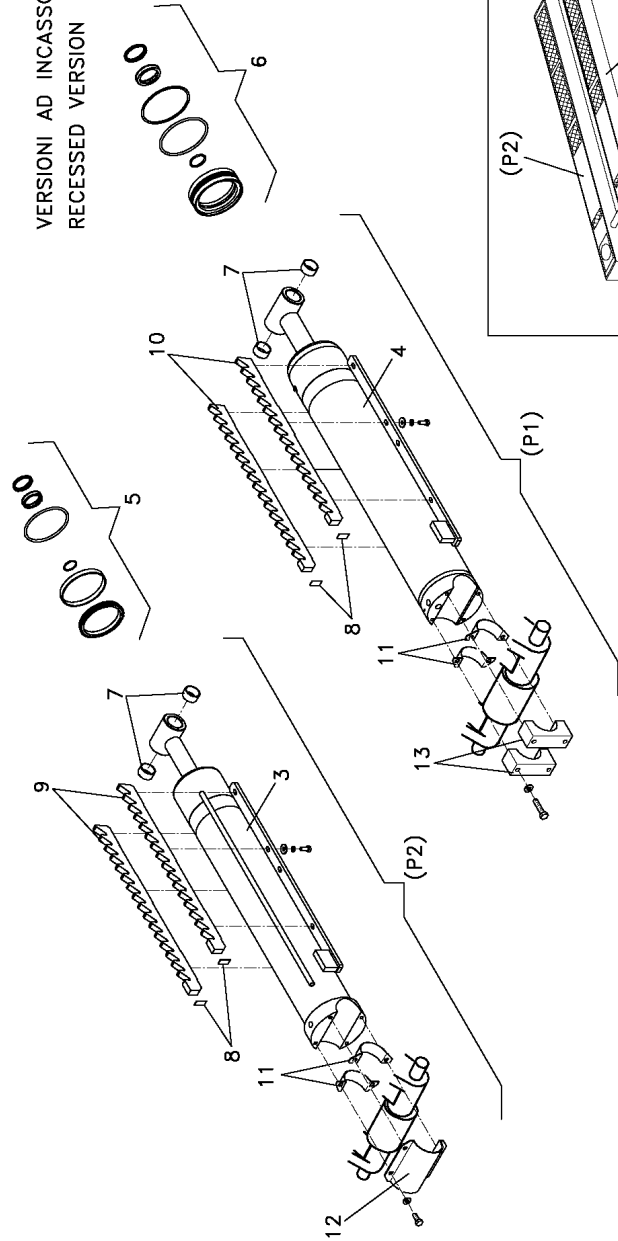
Indice di modifica  
Change index

**5**

VERSIONI A PAVIMENTO  
FLOOR VERSION



VERSIONI AD INCASSO  
RECESSED VERSION







Denominazione tavola - Table definition

**PEDANINE ASSETTO  
BOARD TRIMS**

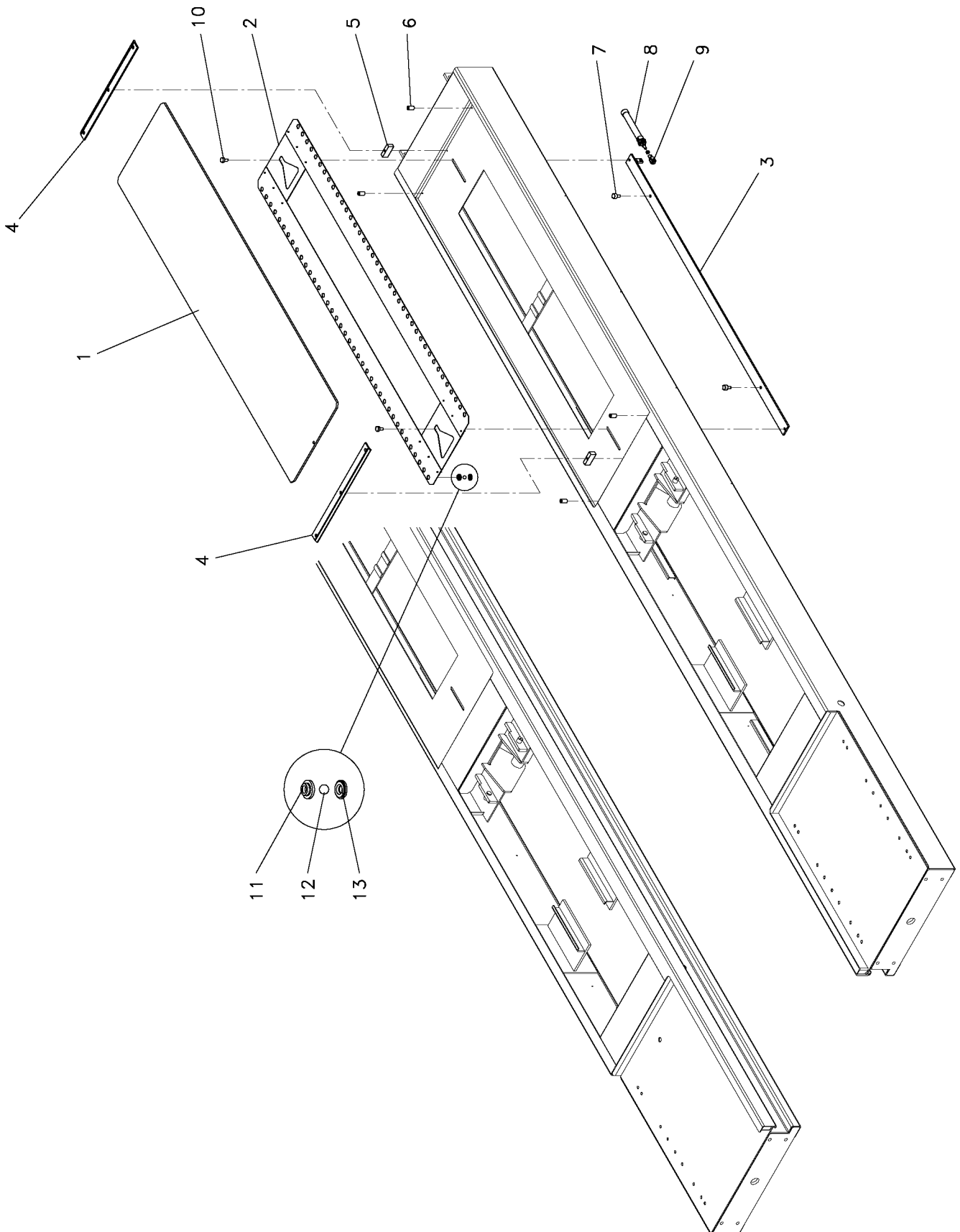
Valida per i modelli - Apply to models

RAV635.2 - RAV635.3 (SI - ISI)  
RAV640.2 - RAV640.3 (SI - ISI)  
RAV640.3.46 - RAV640.5 (SI - ISI)  
RAV650.2 - RAV650.3 - RAV650.5 (SI - ISI)  
RAV660.2 - RAV660.3 - RAV660.5 (SI - ISI)

N°tavola  
Table no

Indice di modifica  
Change index

**6**





Denominazione tavola - Table definition

**SOLLEVATORE INTEGRATO  
LIFT TABLE**

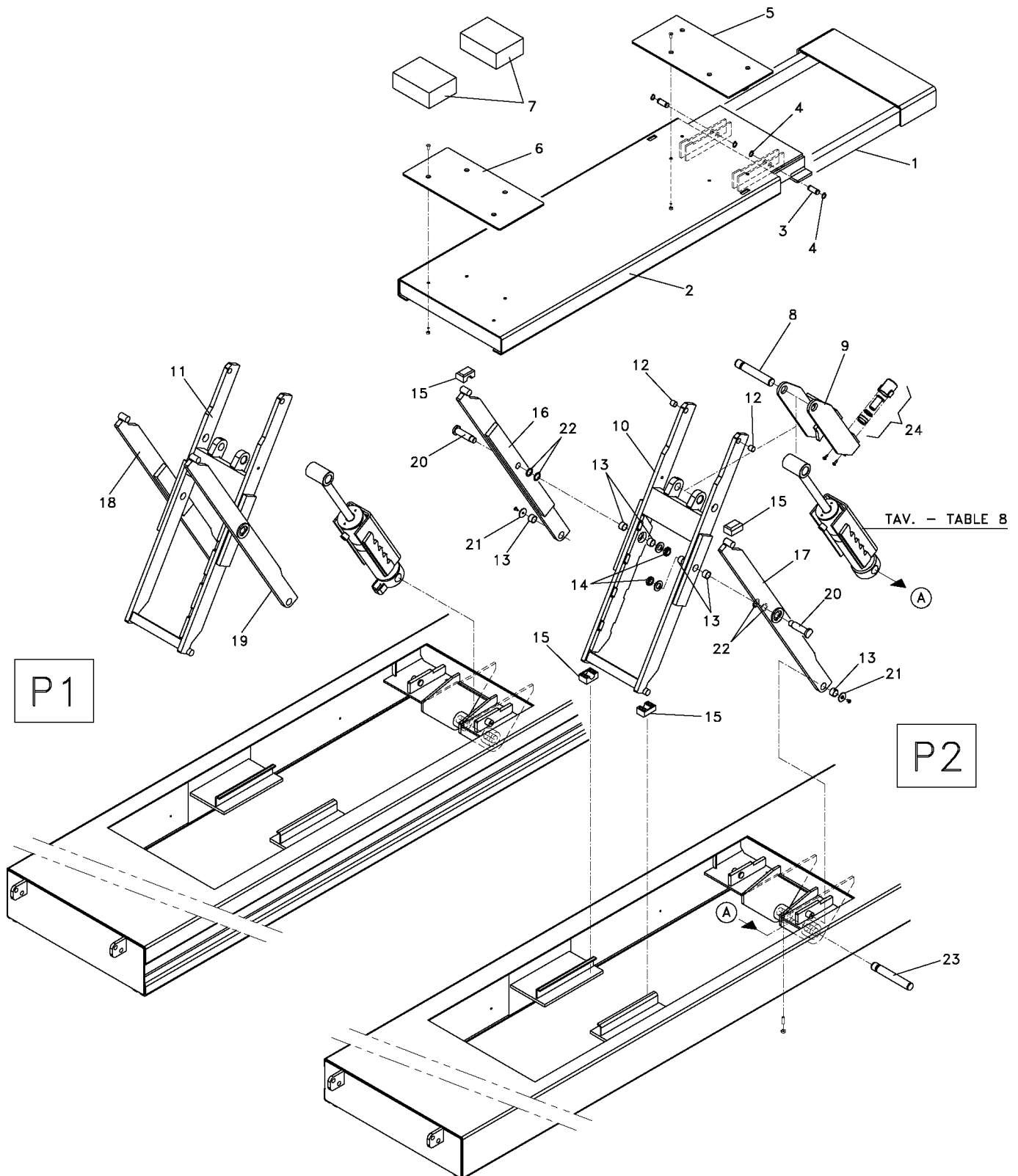
Valida per i modelli - Apply to models

TUTTI I MODELLI - ALL MODELS

N°tavola  
Table no

Indice di modifica  
Change index

**7**





Denominazione tavola - Table definition

**CILINDRI  
SOLLEVATORE INTEGRATO  
LIFT TABLE CYLINDERS**

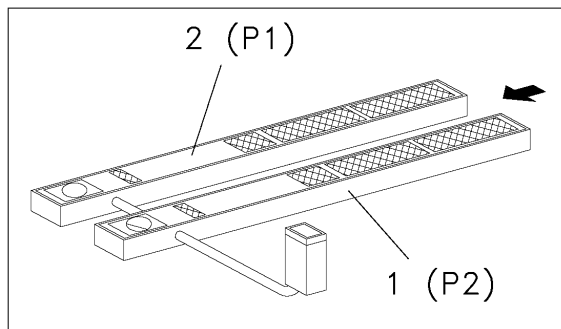
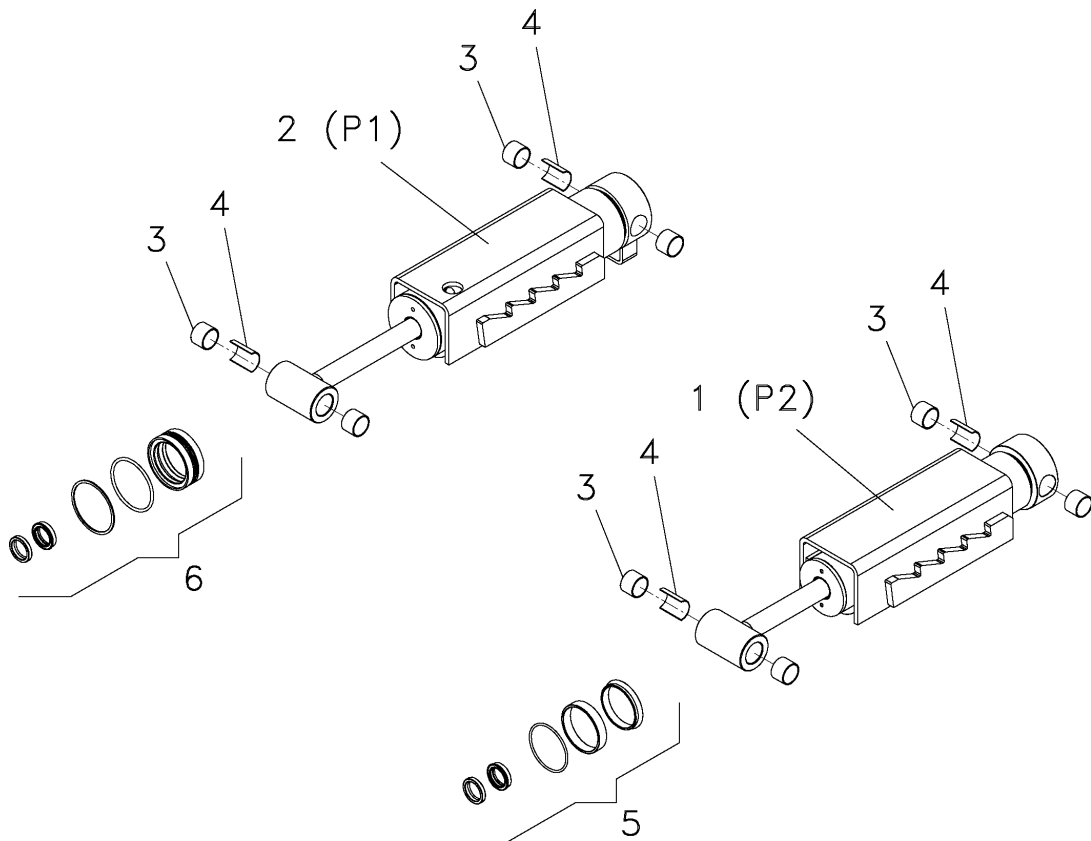
Valida per i modelli - Apply to models

TUTTI I MODELLI - ALL MODELS

N°tavola  
Table no

Indice di modifica  
Change index

**8**





Denominazione tavola - Table definition

**GRUPPO VALVOLE IDRAULICHE  
HYDRAULIC VALVE UNIT**

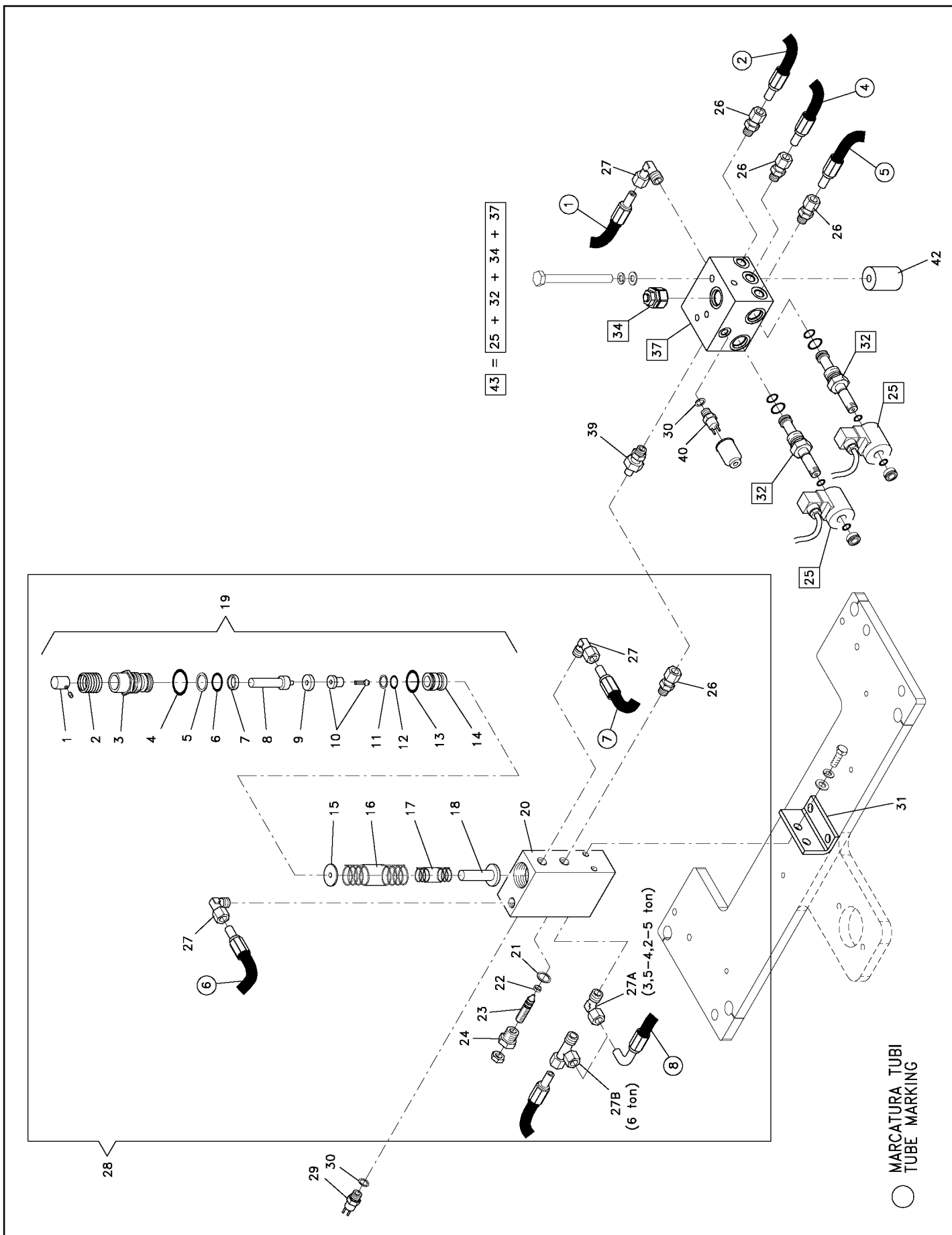
Valida per i modelli - Apply to models

RAV635.1 (SI+ISI) - RAV635.2 (SI+ISI)  
RAV640.1 (SI+ISI) - RAV640.2 (SI+ISI)  
RAV650.1 (SI+ISI) - RAV650.2 (SI+ISI)  
RAV660.1 (SI+ISI) - RAV660.2 (SI+ISI)

N°tavola  
Table no

Indice di modifica  
Change index

**9A**





Denominazione tavola - Table definition

**GRUPPO VALVOLE IDRAULICHE  
HYDRAULIC VALVE UNIT**

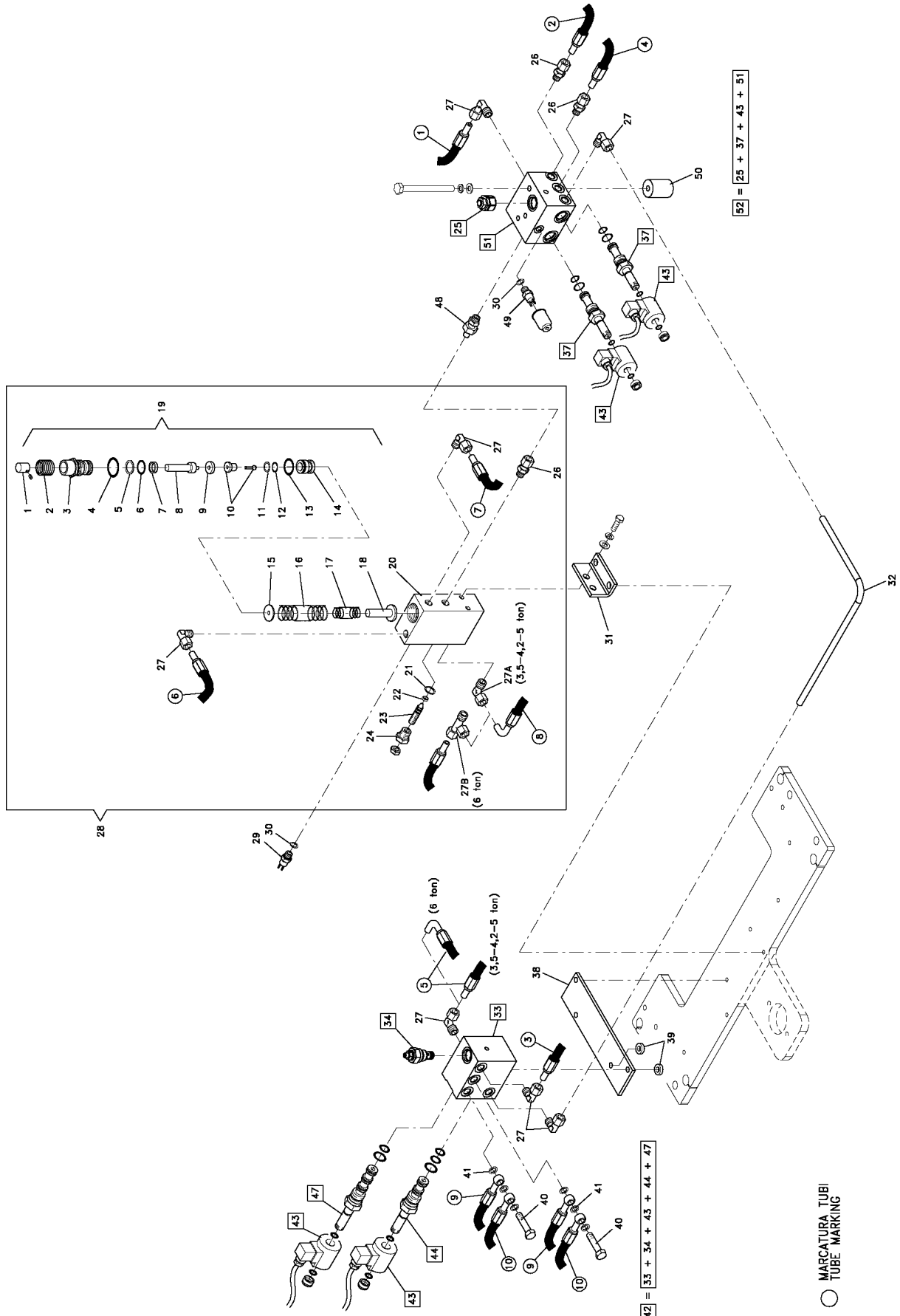
Valida per i modelli - Apply to models

RAV635.3 (SI+SI) - RAV635.4 (SI+SI)  
RAV640.3 (SI+SI) - RAV640.4 (SI+SI)  
RAV640.3.46 (SI+SI)  
RAV640.4.46 (SI+SI)  
RAV650.3 (SI+SI) - RAV650.4 (SI+SI)  
RAV660.3 (SI+SI) - RAV660.4 (SI+SI)

N°tavola  
Table no

Indice di modifica  
Change index

**9B**



31/07/09



Denominazione tavola - Table definition

### IMPIANTO IDRAULICO HYDRAULIC SYSTEM

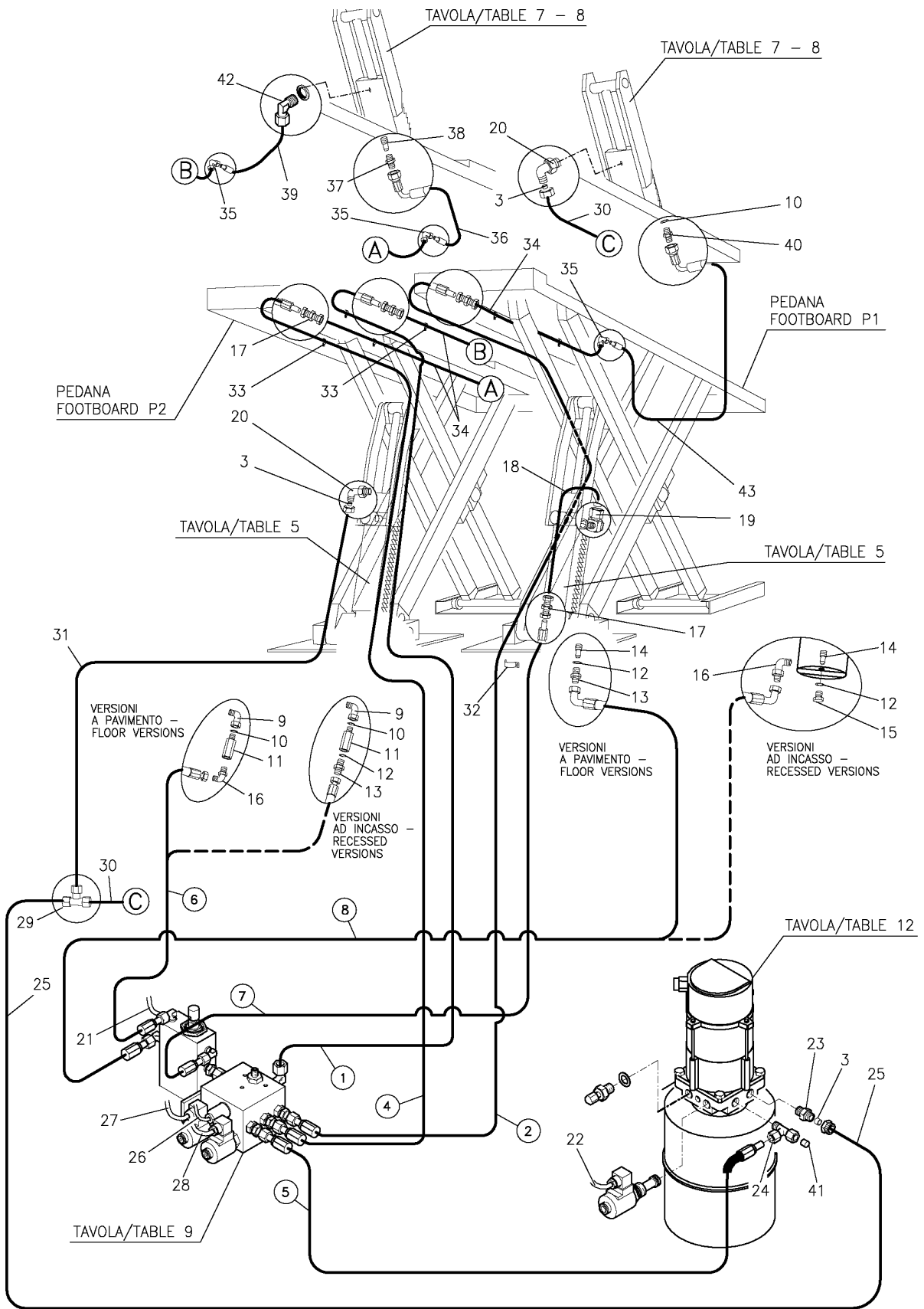
Valida per i modelli - Apply to models

RAV635.1 (SI+ISI) - RAV635.2 (SI+ISI)  
RAV640.1 (SI+ISI) - RAV640.2 (SI+ISI)  
RAV650.1 (SI+ISI) - RAV650.2 (SI+ISI)

N°tavola  
Table no

Indice di modifica  
Change index

# 10A



○ Marcatura tubi

30/04/07



Denominazione tavola - Table definition

**IMPIANTO PNEUMATICO  
PNEUMATIC SYSTEM**

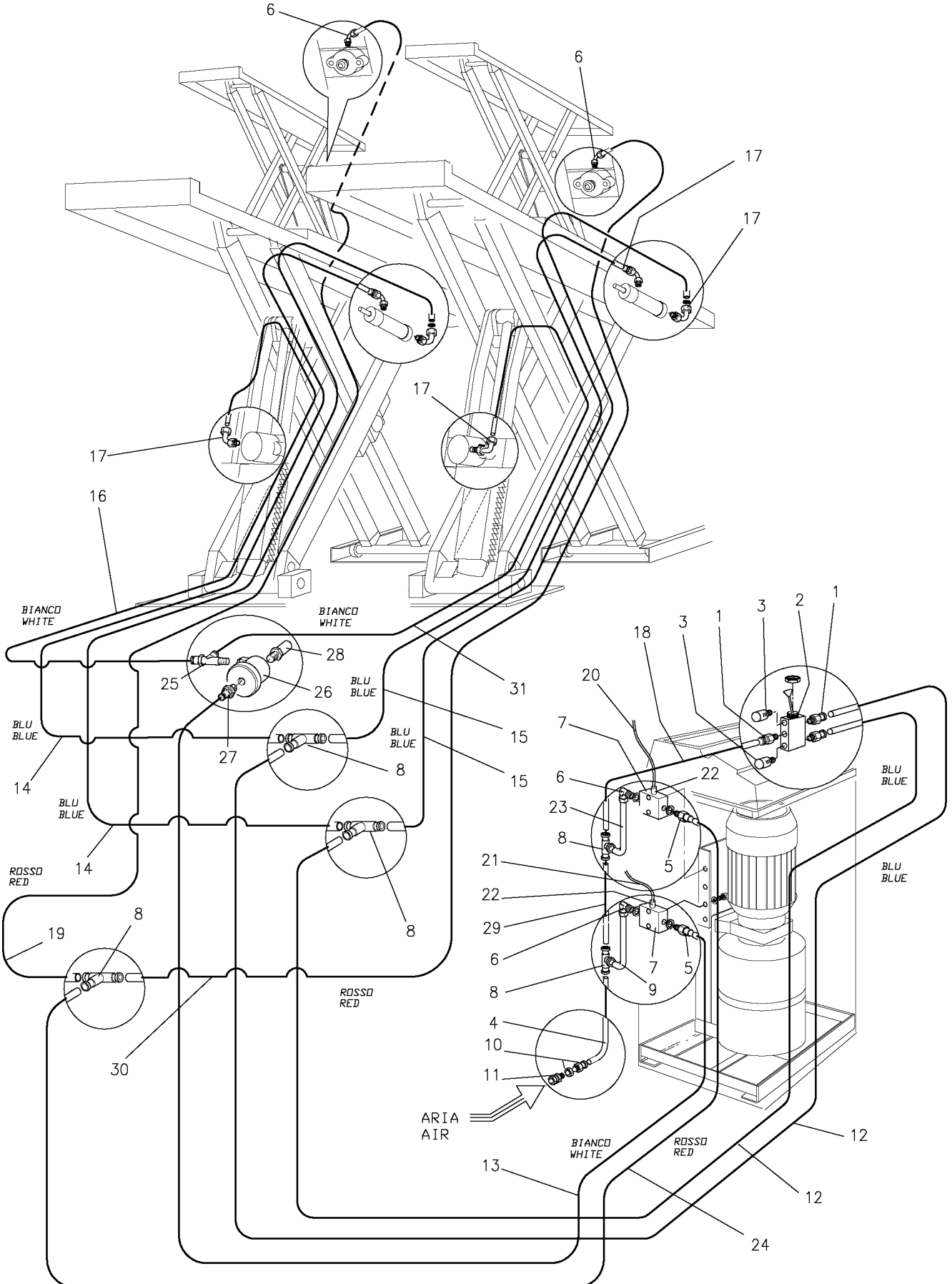
Valida per i modelli - Apply to models

RAV635.2 - RAV635.3 (SI - ISI)  
RAV640.2 - RAV640.3 (SI - ISI)  
RAV640.3.46 - RAV640.5 (SI - ISI)  
RAV650.2 - RAV650.3 - RAV650.5 (SI - ISI)  
RAV660.2 - RAV660.3 - RAV660.5 (SI - ISI)

N°tavola  
Table no

Indice di modifica  
Change index

**11B**





Denominazione tavola - Table definition

**CENTRALINA OLEODINAMICA  
(TRIFASE 50-60 Hz)  
HYDRAULIC CONTROL BOX  
(3-PHASE 50-60 Hz)**

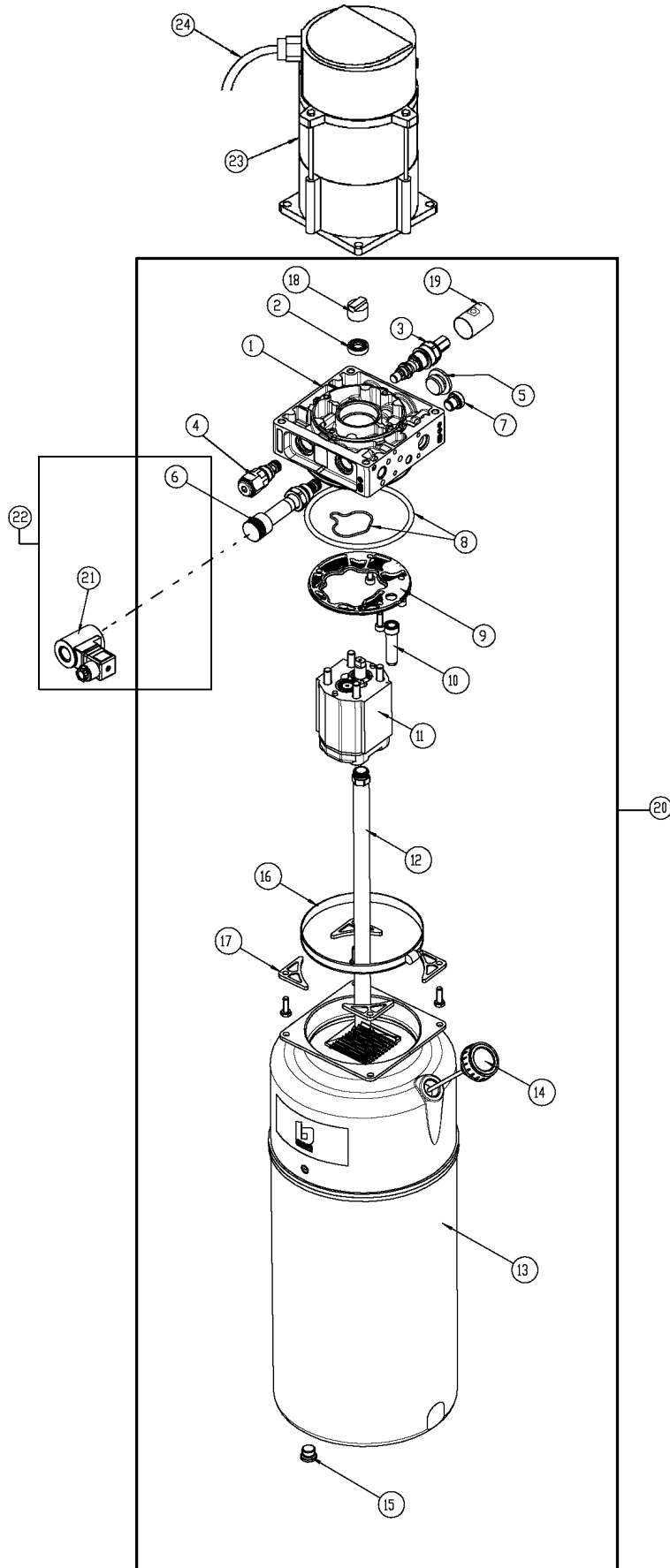
Valida per i modelli - Apply to models

RAV635.1 (SI+ISI) - RAV635.2 (SI+ISI)  
RAV640.1 (SI+ISI) - RAV640.2 (SI+ISI)  
RAV650.1 (SI+ISI) - RAV650.2 (SI+ISI)  
RAV660.1 (SI+ISI) - RAV660.2 (SI+ISI)

N°tavola  
Table no

Indice di modifica  
Change index

# 12A







Denominazione tavola - Table definition

**CENTRALINA OLEODINAMICA  
(MONOFASE 50 Hz)  
HYDRAULIC CONTROL BOX  
(SINGLE PHASE 50 Hz)**

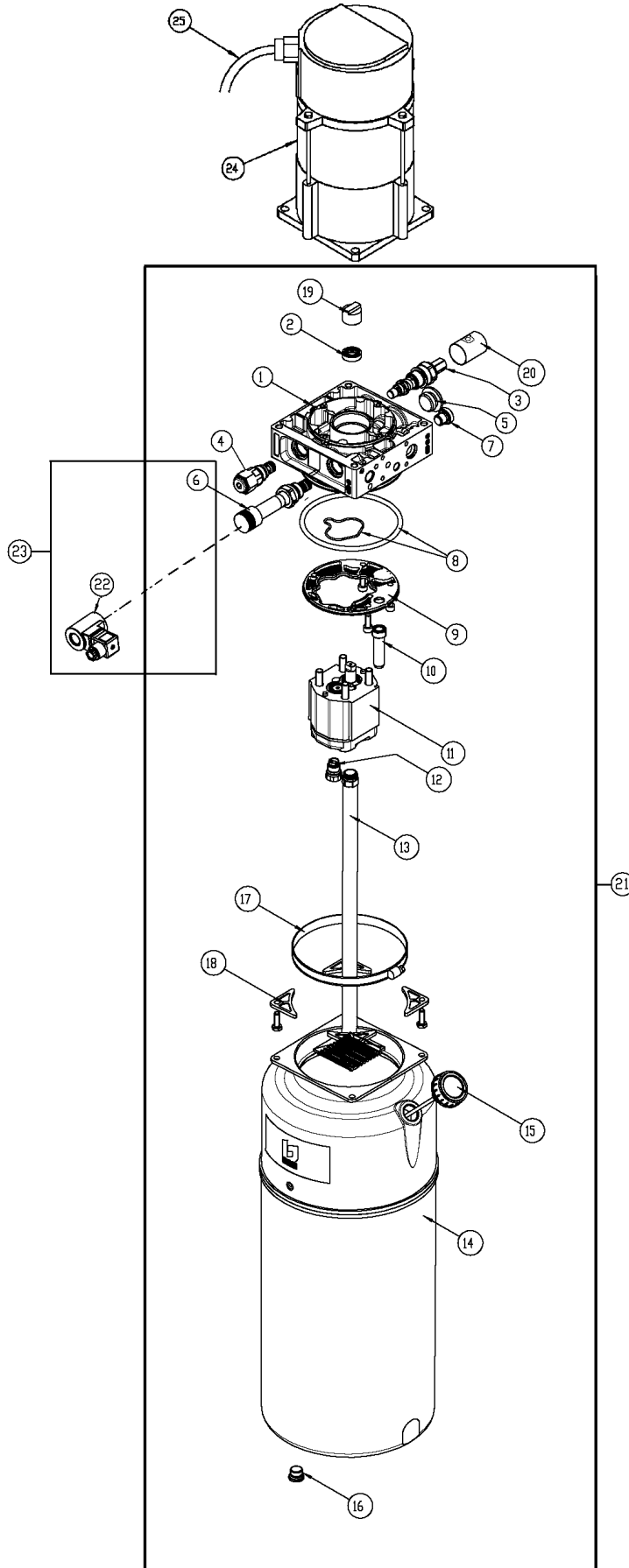
Valida per i modelli - Apply to models

RAV635.1 (SI-ISI) - RAV635.2 (SI-ISI)  
RAV640.1 (SI-ISI) - RAV640.2 (SI-ISI)  
RAV650.1 (SI-ISI) - RAV650.2 (SI-ISI)  
RAV660.1 (SI-ISI) - RAV660.2 (SI-ISI)

N°tavola  
Table no

Indice di modifica  
Change index

**12D**





Denominazione tavola - Table definition

**CENTRALINA OLEODINAMICA  
(MONOFASE 60 Hz)  
HYDRAULIC CONTROL BOX  
(SINGLE PHASE 60 Hz)**

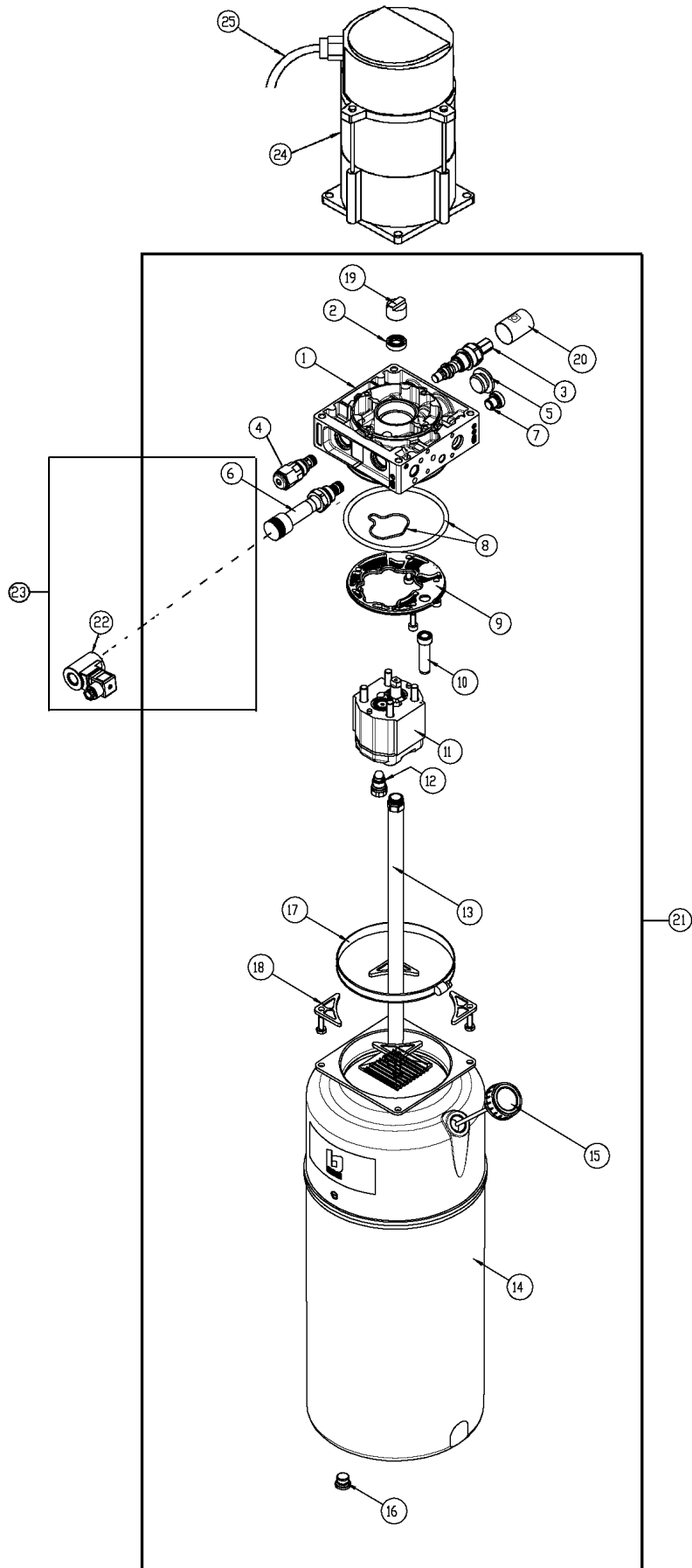
Valida per i modelli - Apply to models

RAV635.1 (SI-ISI) - RAV635.2 (SI-ISI)  
RAV640.1 (SI-ISI) - RAV640.2 (SI-ISI)  
RAV650.1 (SI-ISI) - RAV650.2 (SI-ISI)  
RAV660.1 (SI-ISI) - RAV660.2 (SI-ISI)

N°tavola  
Table no

Indice di modifica  
Change index

# 12E





Denominazione tavola - Table definition

**MOBILE CENTRALINA  
CONTROL UNIT**

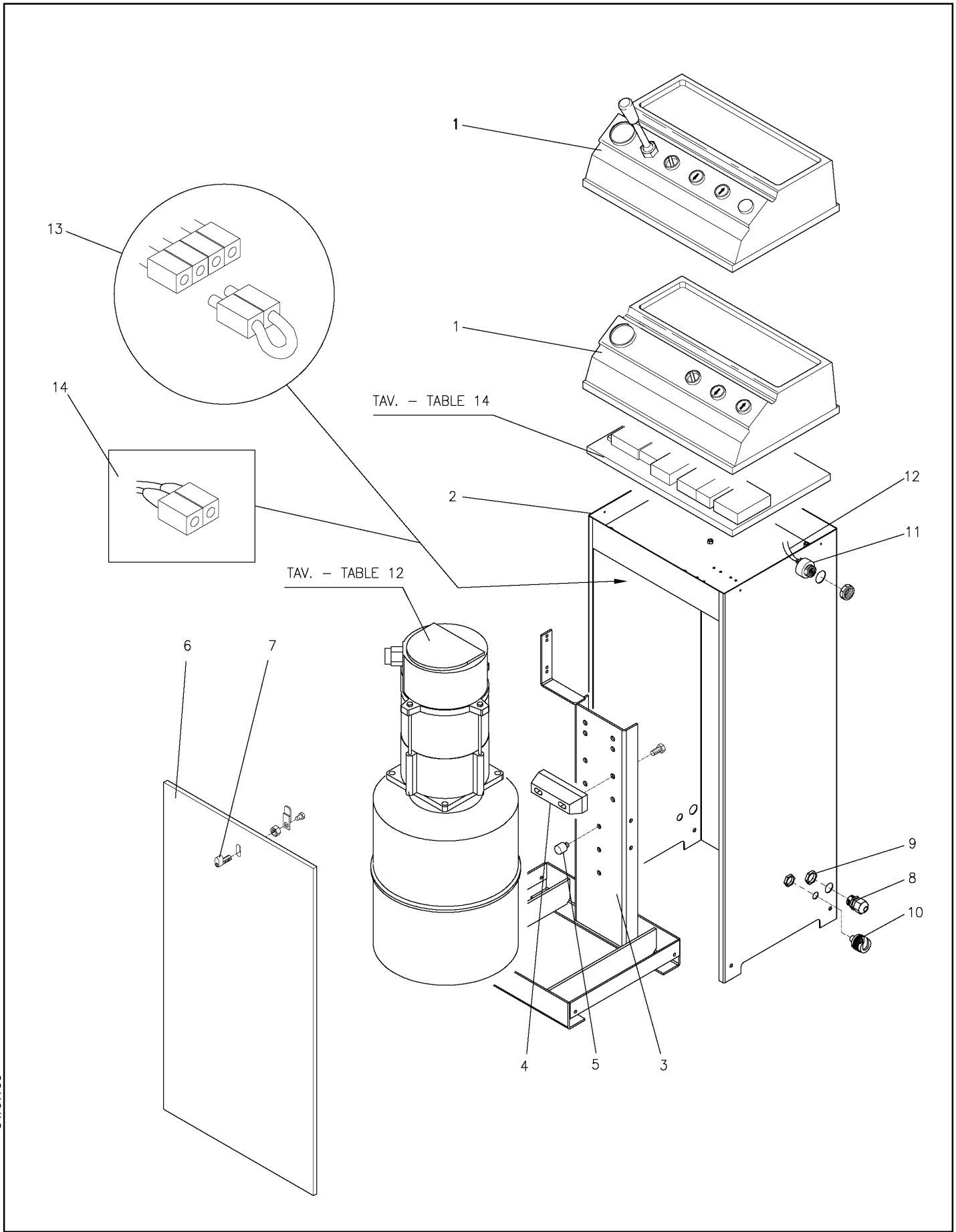
Valida per i modelli - Apply to models

TUTTI I MODELLI - ALL MODELS

N°tavola  
Table no

Indice di modifica  
Change index

**13**



31/07/09



Denominazione tavola - Table definition

**PANNELLO DI COMANDO**  
**(TRIFASE 50-60 Hz)**  
**CONTROL PANEL**  
**(50-60 Hz 3 PHASE)**

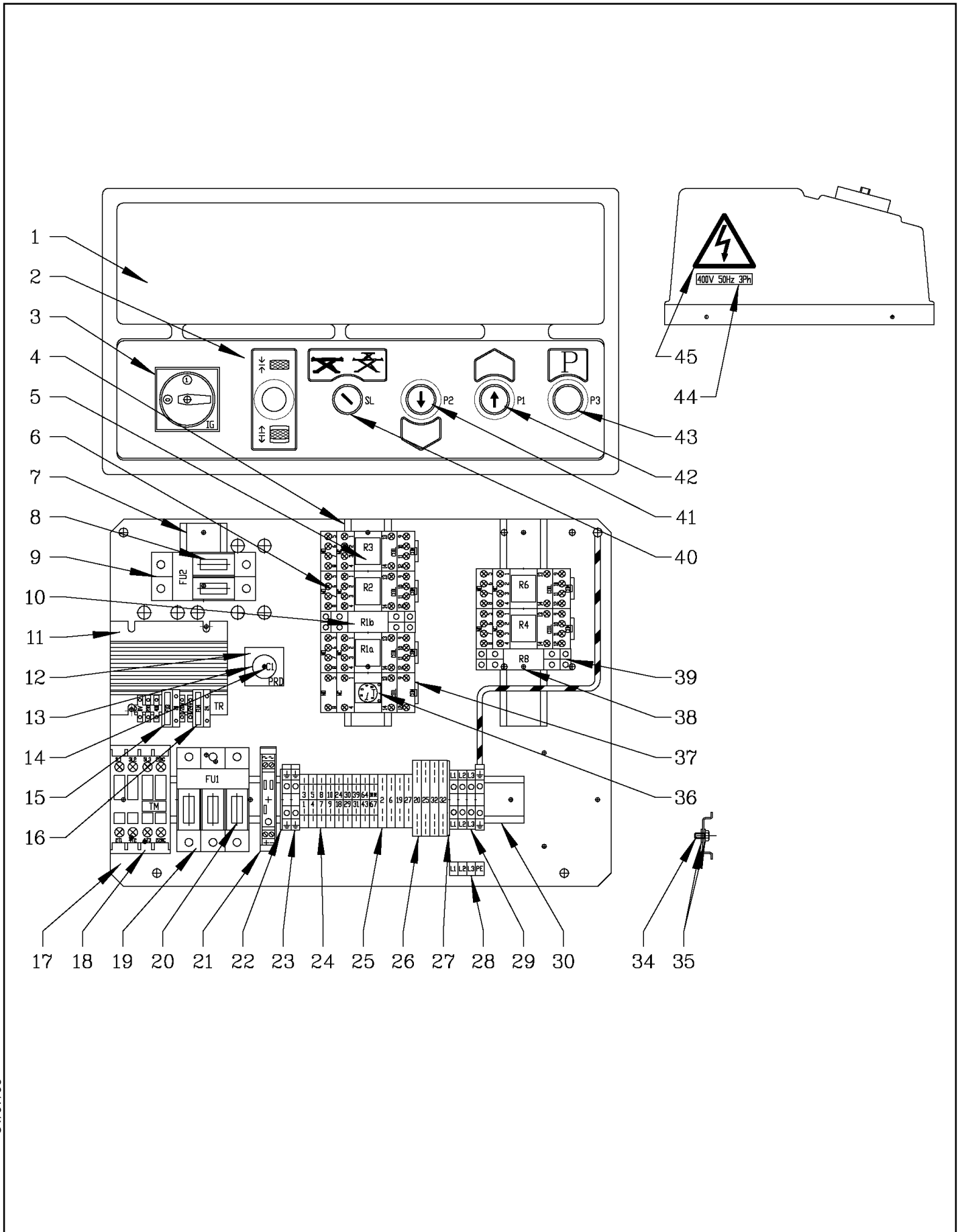
Valida per i modelli - Apply to models

RAV635.2 (SI - ISI)  
RAV640.2 (SI - ISI)  
RAV650.2 (SI - ISI)  
RAV660.2 (SI - ISI)

N°tavola  
Table no

Indice di modifica  
Change index

**14B**





Denominazione tavola - Table definition

**PANNELLO DI COMANDO  
MONOFASE 50-60 HZ  
CONTROL PANEL  
SINGLE PHASE 50-60 HZ**

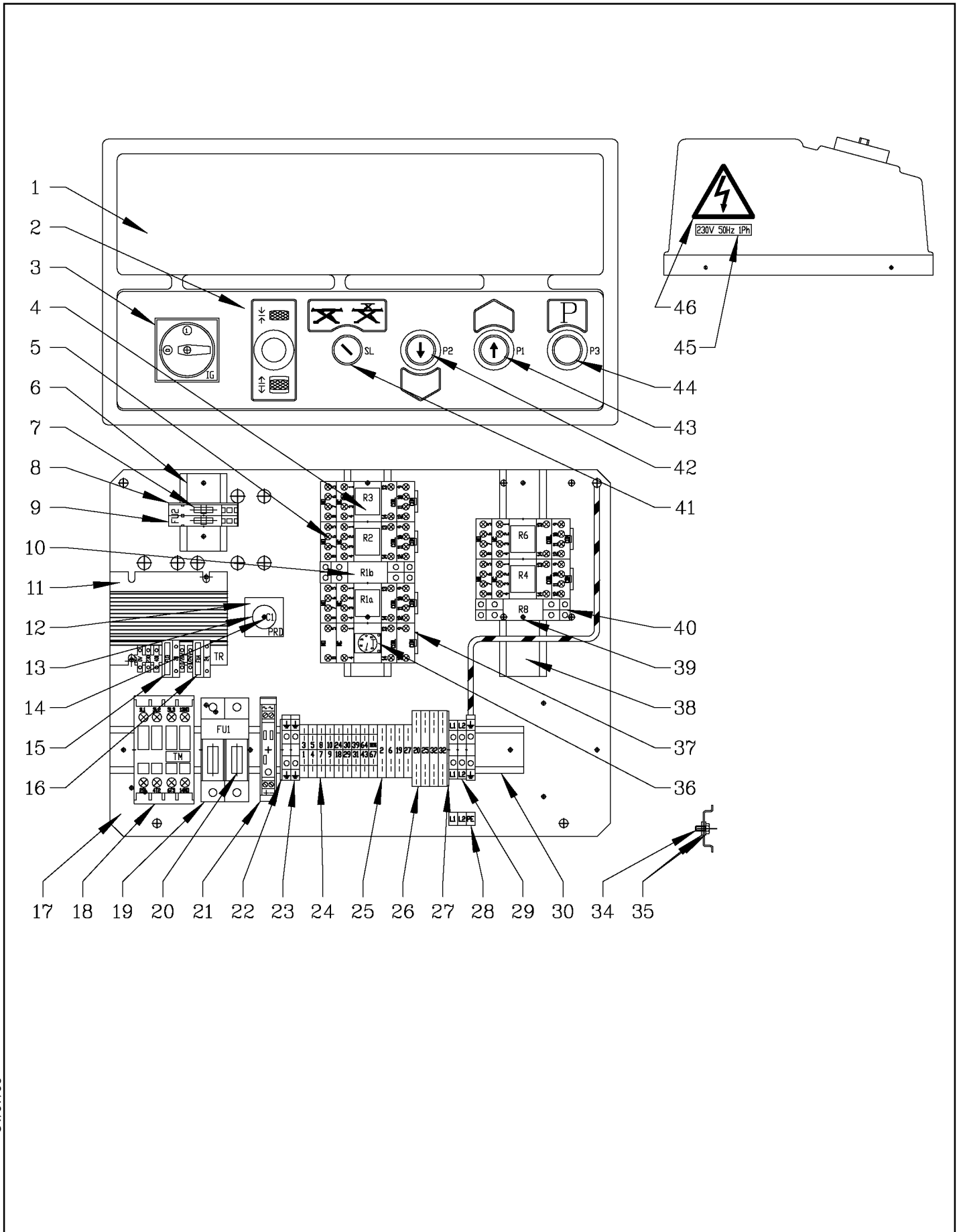
Valida per i modelli - Apply to models

RAV635.2 (SI-ISI)  
RAV640.2 (SI-ISI)  
RAV650.2 (SI-ISI)  
RAV660.2 (SI-ISI)

N°tavola  
Table no

Indice di modifica  
Change index

**14H**



31/07/09



Denominazione tavola - Table definition

**RAMPE E COPERTURE  
RAMPS AND COVERS**

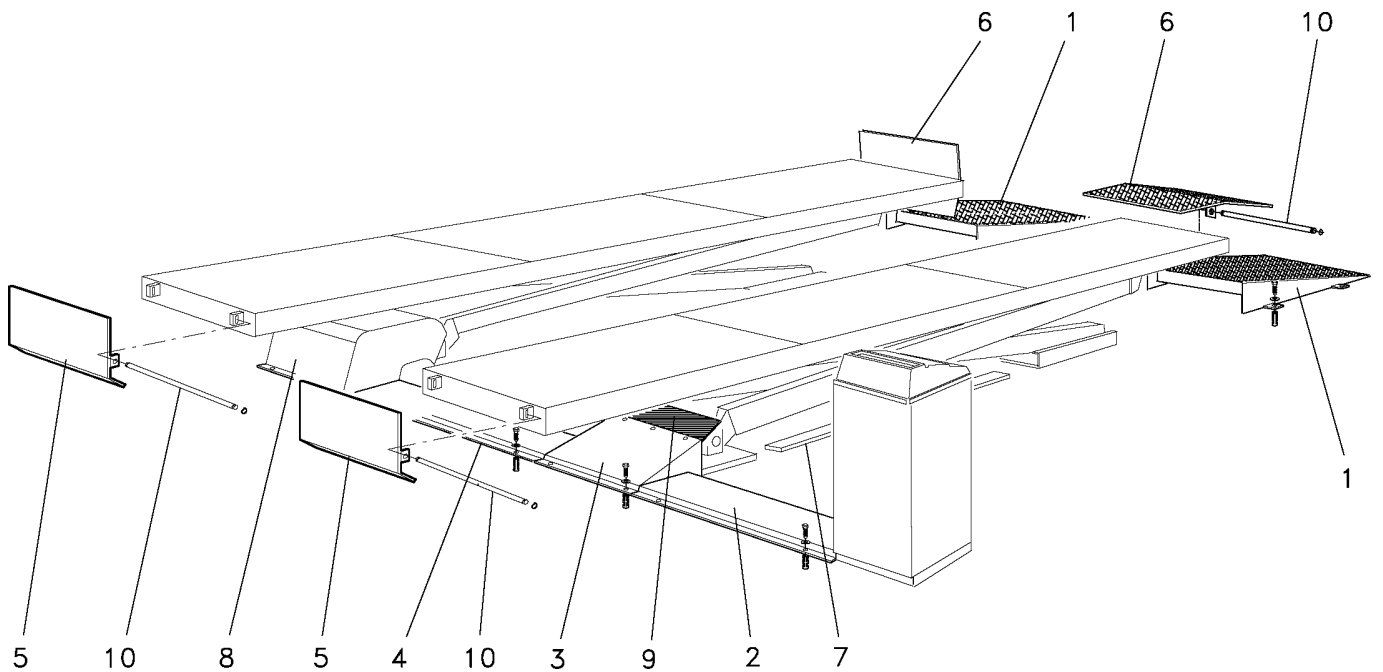
Valida per i modelli - Apply to models

RAV635.1 SI - RAV635.2 SI - RAV635.3 SI  
RAV635.4 SI - RAV640.1 SI - RAV640.2 SI  
RAV640.3 SI - RAV640.3.46 SI  
RAV640.4 SI - RAV640.4.46 SI  
RAV640.5 SI - RAV640.6 SI  
RAV650.1 SI - RAV650.2 SI - RAV650.3 SI  
RAV650.4 SI - RAV650.5 SI - RAV650.6 SI  
RAV660.1 SI - RAV660.2 SI - RAV660.3 SI  
RAV660.4 SI - RAV660.5 SI - RAV660.6 SI

N°tavola  
Table no

Indice di modifica  
Change index

**15A**





Denominazione tavola - Table definition

**RAMPE E COPERTURE  
RAMPS AND COVERS**

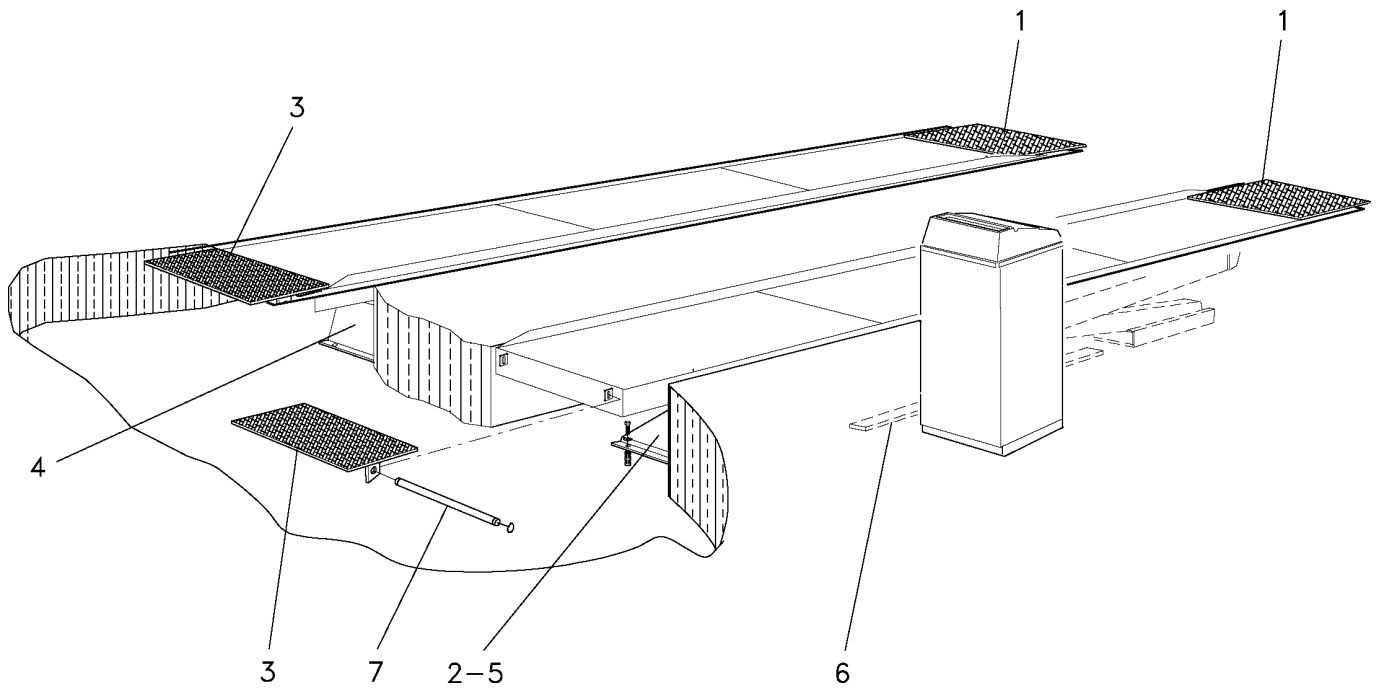
Valida per i modelli - Apply to models

RAV635.1 ISI - RAV635.2 ISI - RAV635.3 ISI  
RAV635.4 ISI - RAV640.1 ISI - RAV640.2 ISI  
RAV640.3 ISI - RAV640.3.46 ISI  
RAV640.4 ISI - RAV640.4.46 ISI  
RAV640.5 ISI - RAV640.6 ISI  
RAV650.1 ISI - RAV650.2 ISI - RAV650.3 ISI  
RAV650.4 ISI - RAV650.5 ISI - RAV650.6 ISI  
RAV660.1 ISI - RAV660.2 ISI - RAV660.3 ISI  
RAV660.4 ISI - RAV660.5 ISI - RAV660.6 ISI

N°tavola  
Table no

Indice di modifica  
Change index

**15B**



**VERIFICHE PERIODICHE - SOLLEVATORE TIPO RAV ...****N° MATRICOLA ...**

- Verifica altezza di sollevamento dal piano pavimento a piano pedane  $H \geq 1805$  mm (soll. incassato)
- Verifica altezza di sollevamento dal piano pavimento a piano pedane  $H \geq 1880$  mm (soll. a pavimento)
- Serraggio tasselli fissaggio basi al pavimento
- Controllo livello olio centralina
- Attivazione sicurezze
- Verifica comandi elettrici (l'interruttore generale, pulsante salita, pulsante discesa)
- Controllo funzionamento valvola di riallineo pedane e allineamento delle stesse
- Controllo inserimento arpioni su cilindri
- Controllo funzionamento pressostato
- Controllo funzionamento cicalino
- Controllo tempi di salita e discesa a pieno carico

DATA

FIRMA INSTALLATORE

FIRMA UTILIZZATORE

**PERIODIC INSPECTIONS - LIFT TYPE RAV ...****SERIAL NUMBER...**

- Check elevation height from floor to platform surface  $H \geq 1805$  mm (recessed lift)
- Check elevation height from floor to platform surface  $H \geq 1880$  mm (floor lift)
- Tighten the anchors securing the bases to the floor
- Check oil level in control unit
- Start safety devices
- Check power controls (main switch, up button, down button)
- Check operation of platform realignment valve and platform alignment
- Check engagement of safety latches on cylinder
- Check pressure switch operation
- Check buzzer operation
- Check up/down times with full load

DATE

INSTALLER SIGNATURE

USER SIGNATURE

**REGELMÄSSIGE KONTROLLEN - HEBEBÜHNE TYP RAV ...****SERIEN-NR. ...**

- Kontrolle der Hubhöhe vom Fussboden zu den Fahrbahnen  $H \geq 1805$  mm (Unterflurhebebühne)
- Kontrolle der Hubhöhe vom Fussboden zu den Fahrbahnen  $H \geq 1880$  mm (Überflurhebebühne)
- Festspannung der Dübel zur Fussboden-Verankerung des Grundrahmens
- Kontrolle des Aggregatölstandes
- Aktivierung der Sicherheitsvorrichtungen
- Kontrolle der elektrischen Steuerungen (Hauptschalter, Taste "Heben", Taste "Senken")
- Funktionskontrolle des Fahrbahnen-Ausgleichventils und des Fahrbahnausgleichs
- Kontrolle der Sperrklinken-Einrastung auf den Zylindern
- Kontrolle der Druckwächter-Funktionstüchtigkeit
- Kontrolle der Alarm-Funktionstüchtigkeit
- Kontrolle der Hebe- und Absenkezeit bei voller Last

DATUM

UNTERSCHRIFT DES MONTEURS

UNTERSCHRIFT DES BEDIENERS

**CONTROL PERIODIQUE - PONT ELEVATEUR MODELE RAV ...****N° DE SERIE ...**

- Contrôle de la hauteur d'élévation du sol au plan des chemins de roulement  $H \geq 1805$  mm (version encastrée)
- Contrôle de la hauteur d'élévation du sol au plan des chemins de roulement  $H \geq 1880$  mm (version au sol)
- Serrage des vis tamponnées de fixation des bases au sol
- Contrôle du niveau de l'huile du pupitre de commande
- Actionnement des sécurités
- Contrôle des commandes électriques (interrupteur général, bouton-poussoir de montée, bouton-poussoir de descente)
- Contrôle du fonctionnement de la valve de réalignement des chemins de roulement et de l'alignement des chemins de roulement
- Contrôle de l'introduction des arrêts mécaniques sous les vérins
- Contrôle du fonctionnement du pressostat
- Contrôle du fonctionnement de l'avertisseur sonore
- Contrôle de la durée des courses de montée et de descente à pleine charge

DATE

SIGNATURE DE L'INSTALLATEUR

SIGNATURE DE L'UTILISATEUR

**CONTROLES PERIÓDICOS – ELEVADOR TIPO RAV .....****N° MATRÍCULA .....**

- Control de la altura de elevación del nivel del suelo al nivel de las plataformas  $H \geq 1805$  mm. (elevador empotrado)
- Control de la altura de elevación del nivel del suelo al nivel de las plataformas  $H \geq 1880$  mm. (elevador en el suelo)
- Sujeción de los tacos de fijación de las bases en el suelo
- Control del nivel del aceite en el panel de mando
- Activación de los dispositivos de seguridad
- Control de los mandos eléctricos (interruptor general, pulsador de subida, pulsador de bajada)
- Control del funcionamiento de la válvula de alineación de las plataformas y alineación de las mismas
- Control de la inserción de los trinquetes en los cilindros
- Control del funcionamiento del presostato
- Control del funcionamiento del señalador acústico
- Control del tiempo de subida y de bajada con plena carga

FECHA

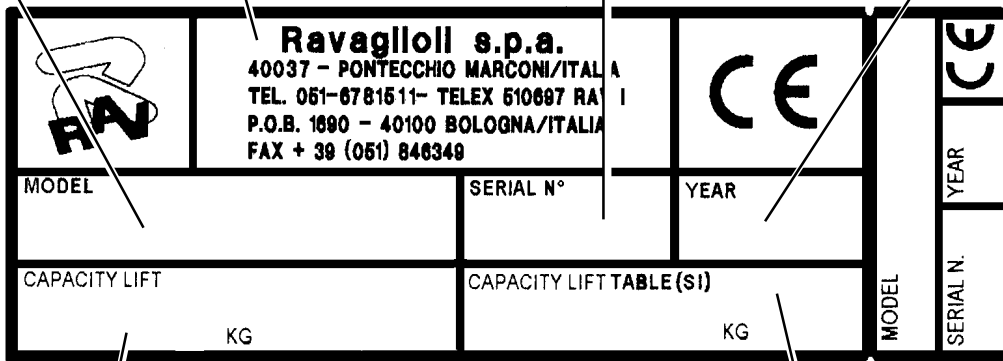
FIRMA DEL INSTALADOR

FIRMA DEL UTILIZADOR



- 14. TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE
- 14. IDENTIFICATION PLATE
- 14. KENNSCHILD
- 14. PLAQUE SIGNALÉTIQUE
- 14. PLACA DE IDENTIFICACIÓN

<p>Modello Model Modell Modèle Modelo</p>	<p>Costruttore Manufacturer Hersteller Fabricant Fabricante</p>	<p>Numero di matricola Serial number Seriennummer Número de série Número de matrícula</p>	<p>Anno di costruzione Year of manufacture Baujahr Année de fabrication Año de fabricación</p>
---	---	---	--



Portata sollevatore  
Lift capacity  
Tragfähigkeit - Hebebühne  
Capacité du pont élévateur  
Capacidad elevador

Portata sollevatore integrato  
Lift table capacity  
Tragfähigkeit Achsheber  
Capacité de l'élévateur intégré  
Capacidad elevador integrado

Fig. 44