

Taal: Italiano / English /
Francais / Deutsch /
Espagnol



Handleiding

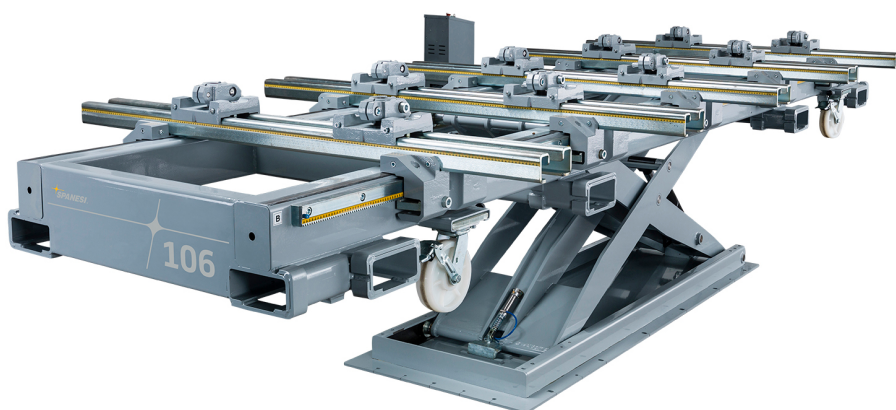
Bankframe Spanesi 5 mtr met schaarlift
SP 91OSABP701

MSH equipment B.V.
Adam Smithweg 1
1689 ZW Zwaag
Tel: 0228-561100
Fax: 0228-561112
Mail: info@msh-equipment.nl

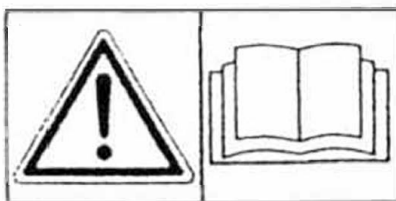
Website: www.msh-equipment.nl

SERIE 100 H155

LIBR. 0006 REV A05



ISTRUZIONI PER L'USO, MANUTENZIONE E RICAMBI
OPERATION, SERVICE AND SPARE PARTS MANUAL
MODE D'EMPLOI, MAINTENANCE ET PIECES DETACHEES
HANDBUCH FÜR BEDIENUNG, WARTUNG UND ERSATZTEILE
INSTRUCCIONES PARA EL USO, LA MANUTENCIÓN Y LAS PIEZAS DE REPUESTO



Leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente libretto prima di iniziare ad operare con l'attrezzatura
Please carefully read the instructions contained in this manual before using the equipment
Lire attentivement les instructions contenues dans ce manuel avant de commencer à travailler avec la machine.
Vor irgendwelchen Arbeiten mit dem Gerät die in diesem Handbuch enthaltenen Angaben sorgfältig lesen
Leer con atención las instrucciones del presente manual antes de iniciar a utilizar el equipo

I

SERIE I00 - H 155

BANCO CON SOLLEVATORE
PUNTONE DI TIRO
DIMA UNIVERSALE SUPERSTAR
MISURATORE MC PHERSON
ART. 100 TRIS - H 155
ART. 105 - H 155
ART. 106 - H 155

GB

SERIE I00 - H 155

BENCH WITH LIFT
PULL BAR
SUPERSTAR UNIVERSAL JIG
MC PHERSON GAUGE
ART. 100 TRIS - H 155
ART. 105 - H 155
ART. 106 - H 155

F

SERIE I00 - H 155

BANC AVEC ELEVATEUR
ETRESILLON DE TIRAGE
GABARIT UNIVERSEL SUPERSTAR
MESUREUR MC PHERSON
ART. 100 TRIS - H 155
ART. 105 - H 155
ART. 106 - H 155

D

SERIE I00 - H 155

BANK MIT HEBER
ZUGSTREBE
UNIVERSALSCHABLONE SUPERSTAR
MESSGERÄT MC PHERSON
ART. 100 TRIS - H 155
ART. 105 - H 155
ART. 106 - H 155

E

SERIE I00 - H 155

BANCO CON LEVANTADOR
CODAL DE TIRO
PATRÓN UNIVERSAL SUPERSTAR
MEDIDOR MC PHERSON
ART. 100 TRIS - H 155
ART. 105 - H 155
ART. 106 - H 155



MODELLO		PORTATA MAX KG	
NUMERO DI SERIE		PRESSIONE OLIO BAR	
ANNO COSTRUZIONE		MASSA (PESO) kg	

DATI RELATIVI ALLA CONSEGNA DEL BANCO CON SOLLEVATORE

DATA DI CONSEGNA		ORDINE N.	
CLIENTE			

**OFFICINE AUTORIZZATE DALLA SPANESI S.p.A. A CUI RIVOLGERSI PER
EVENTUALI INTERVENTI DI ASSISTENZA SUL SOLLEVATORE**

[illegible]

Serie 100 - H 155

GB IN THE BENCH IDENTIFICATION PLATE

MODEL		MAX CAPACITY IN KG	
SERIAL NUMBER		OIL PRESSURE IN BARS:	
YEAR OF MANUFACTURE		WEIGHT IN KG	

INFORMATION CONCERNING DELIVERY OF THE BENCH WITH LIFT

DELIVERY DATE		ORDER NO.	
CUSTOMER			

WORKSHOPS AUTHORISED BY SPANESI S.p.A. FOR TECHNICAL SUPPORT

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slight shadow on the right side, suggesting it's resting on a surface.

F TRANSCRIRE LES DONNEES REPORTEES SUR LA PLAQUE D'IDENTIFICATION DU BANC AVEC ELEVATEUR

MODELE		CHARGE MAX. KG	
N° DE SERIE		PRESSIION DE L'HUILE EN BARS	
ANNEE DE CONSTRUCTION		MASSE (POIDS) KG	

DONNEES RELATIVES A LA LIVRAISON DU BANC AVEC ELEVATEUR

DATE DE LIVRAISON		COMMANDE N°	
CLIENT			

ATELIERS AGREES PAR SPANESI S.p.A. OU S'ADRESSER POUR DES REPARATIONS EVENTUELLES SUR L'ELEVATEUR

[illegible]

Serie I00 - H I55

DIE DATEN AUF DEM GERÄTESCHILD DER BANK MIT HEBER HIER ÜBERTRAGEN

MODELL		MAX TRAGKRAFT kg	
SERIENNUMMER		ÖLDRUCK bar	
BAUJAHR		MASSE (GEWICHT) kg	

LIEFERDATEN FÜR DEN HEBER

LIEFERDATUM		AUFTRAGSNR.	
KUNDE			

VERTRAGSWERKSTATT VON SPANESI S.p.A., AN DIE SICH FÜR EVENTUELLE KUNDENDIENST-MAßNAHMEN AM HEBER ZU WENDEN IST

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

E TRANSCRIBIR LOS DATOS INDICADOS EN LA ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN DEL BANCO CON LEVANTADOR

MODELO		CAPACIDAD MÁX KG	
NÚMERO DE SERIE		PRESIÓN DE ACEITE BAR	
AÑO DE CONSTRUCCIÓN		MASA (PESO) Kg	

DATOS RELATIVOS A LA ENTREGA DEL BANCO CON LEVANTADOR

FECHA DE ENTREGA		ORDEN N°	
CLIENTE			

TALLERES AUTORIZADOS POR SPANESI S.p.A. A LOS QUE DIRIGIRSE PARA EVENTUALES INTERVENCIONES DE ASISTENCIA PARA EL LEVANTADOR

[illegible]

I INDICE

GB CONTENTS

SEZIONE 1	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE
	PRINCIPALI 14
1	INTRODUZIONE 14
1.1	GARANZIA 16
1.1.1	ESCLUSIONI DALLA GARANZIA . . . 16
1.2	LA CERTIFICAZIONE CE 18
1.3	DESTINAZIONE D'USO 18
1.4	IDENTIFICAZIONE 20
1.5	DESCRIZIONE 22
1.6	LIVELLO SONORO 34
1.7	DATI TECNICI 36

SEZIONE 2	NORME DI SICUREZZA E PREVENZIONE
	INFORTUNI 40
2	LIVELLI DI PERICOLO 40
2.1	SEGNALI DI SICUREZZA 44
2.2	ABBIGLIAMENTO 44
2.3	ECOLOGIA ED INQUINAMENTO . . 44
2.4	USO IN SICUREZZA 46
2.5	SICUREZZA NELLA MANUTENZIONE 50

SEZIONE 3	TRASPORTO, SCARICO E MESSA IN SERVIZIO
	 52
3	TRASPORTO E SCARICO 52
3.1	DISIMBALLO 52
3.2	INSTALLAZIONE 52
3.2.1	AREA D'INSTALLAZIONE 54
3.2.2	PRIMA DELLA POSA IN OPERA . . . 54
3.2.3	POSA IN OPERA 56
3.3	ALLACCIAMENTI 58
3.3.1	COLLEGAMENTO IMPIANTO OLEODINAMICO 58
3.3.2	COLLEGAMENTO IMPIANTO PNEUMATICO 58
3.3.3	COLLEGAMENTO IMPIANTO ELETTRICO 62
3.3.3.1	COLLEGAMENTO ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE 62
3.3.3.2	VERIFICA POLARITÀ MOTORE . . . 66
3.4	PROCEDURA DI MONTAGGIO . . . 68
3.4.1	FUNI DI SICUREZZA 68
3.4.2	SICUREZZE 70

SEZIONE 4	ISTRUZIONI D'USO 72
4	PRIMA DELL'USO 72
4.1	VERIFICA FUNZIONAMENTO DISPOSITIVI DI SICUREZZA 72
4.1.1	PULSANTE DI EMERGENZA 72
4.1.2	PULSANTE DI RIPRISTINO 72
4.2	USO BANCO DI RISCONTRO . . . 74
4.2.1	SALITA SOLLEVATORE 76
4.2.2	DISCESA SOLLEVATORE 76
4.2.3	SALITA DEL VEICOLO (DISTRIBUZIONE DEI PESI) 78
4.3	PORTATE 78
4.3.1	POSIZIONAMENTO DEL SISTEMA DI TIRO 80
4.3.2	PRESTAZIONI DEL SISTEMA 80
4.3.3	POSIZIONE DEGLI ELEMENTI 82
4.3.4	POSIZIONE DEL VEICOLO 82
4.3.4.1	DISTANZA MINIMA DEL VEICOLO DAL BORDO 84
4.3.5	CONDIZIONI TIPICHE DI UTILIZZO 84
4.3.6	PORTATA NOMINALE 86
4.3.7	PORTATA EFFETTIVA 92
4.3.8	TABELLE DELLE PORTATE EFFETTIVE 98

SECTION 1	DESCRIPTION AND MAIN FEATURES: . 14
1	INTRODUCTION: 14
1.1	WARRANTY 16
1.1.1	ITEMS EXCLUDED FROM THE WARRANTY 16
1.2	EC CERTIFICATION 18
1.3	APPLICATION 18
1.4	IDENTIFICATION: 20
1.5	DESCRIPTION: 22
1.6	NOISE LEVEL: 34
1.7	TECHNICAL SPECIFICATIONS: . . . 36

SECTION 2	SAFETY PRECAUTIONS AND ACCIDENT PREVENTION: 40
2	HAZARD LEVELS: 40
2.1	SAFETY NOTICES: 44
2.2	CLOTHING: 44
2.3	ECOLOGY AND CONTAMINATION: 44
2.4	SAFE USE: 46
2.5	SAFE MAINTENANCE: 50

SECTION 3	TRANSPORT, UNLOADING AND INSTALLATION: 52
3	TRANSPORT AND UNLOADING . . . 52
3.1	UNPACKING: 52
3.2	INSTALLATION: 52
3.2.1	INSTALLATION AREA: 54
3.2.2	BEFORE INSTALLATION: 54
3.2.3	SETTING UP: 56
3.3	CONNECTIONS: 58
3.3.1	HYDRAULIC SYSTEM CONNECTION: 58
3.3.2	PNEUMATIC SYSTEM CONNECTION: 58
3.3.3	ELECTRICAL SYSTEM CONNECTION: 62
3.3.3.1	CONNECTION TO THE MAINS: . . . 62
3.3.3.2	CHECKING MOTOR POLARITY: . . . 66
3.4	ASSEMBLY PROCEDURE: 68
3.4.1	SAFETY CABLES: 68
3.4.2	SAFETY DEVICES: 70

SECTION 4	OPERATING INSTRUCTIONS: 72
4	BEFORE USE: 72
4.1	SAFETY DEVICE EFFICIENCY TEST: . 72
4.1.1	EMERGENCY BUTTON 72
4.1.2	RESET BUTTON: 72
4.2	USING THE BENCH: 74
4.2.1	RAISING THE LIFT: 76
4.2.2	LOWERING THE LIFT: 76
4.2.3	POSITIONING THE VEHICLE (WEIGHT DISTRIBUTION): 78
4.3	LOADS: 78
4.3.1	POSITIONING THE PULL SYSTEM: . . 80
4.3.2	SYSTEM PERFORMANCE: 80
4.3.3	POSITION OF THE ELEMENTS: 82
4.3.4	POSITION OF THE VEHICLE: 82
4.3.4.1	MINIMUM DISTANCE OF VEHICLE FROM EDGE: 84
4.3.5	TYPICAL OPERATING CONDITIONS: 84
4.3.6	RATED CAPACITY: 86
4.3.7	EFFECTIVE CAPACITY: 92
4.3.8	TABLES OF EFFECTIVE CAPACITIES: 98
4.4	USING THE PULL SYSTEM: 110

I INDICE

GB CONTENTS

F INDEX

D INHALT

E ÌNDICE

F INDICE

SECTION 1	DESCRIPTION ET PRINCIPALES CARACTERISTIQUES	15
1	INTRODUCTION	15
1.1	GARANTIE	17
1.1.1	EXCLUSIONS DE LA GARANTIE	17
1.2	LE LABEL CE	19
1.3	USAGE PREVU	19
1.4	IDENTIFICATION	21
1.5	DESCRIPTION	23
1.6	NIVEAU DE BRUIT	35
1.7	DONNEES TECHNIQUES	37

SECTION 2	NORMES DE SECURITE ET DE PREVENTION DES ACCIDENTS	41
2	NIVEAUX DE RISQUE	41
2.1	SIGNAUX DE SECURITE	45
2.2	HABILLEMENT	45
2.3	ECOLOGIE ET POLLUTION	45
2.4	EMPLOI EN TOUTE SECURITE	47
2.5	MAINTENANCE EN TOUTE SECURITE	51

SECTION 3	TRANSPORT, DECHARGEMENT ET MISE EN SERVICE	53
3	TRANSPORT ET DECHARGEMENT	53
3.1	DEBALLAGE	53
3.2	INSTALLATION	53
3.2.1	ZONE D'INSTALLATION	55
3.2.2	CONTROLES AVANT LA POSE	57
3.2.3	POSE	59
3.3	RACCORDEMENTS ET BRANCHEMENTS	61
3.3.1	RACCORDEMENT CIRCUIT HYDRAULIQUE	61
3.3.2	RACCORDEMENT CIRCUIT PNEUMATIQUE	61
3.3.3	BRANCHEMENT INSTALLATION ELECTRIQUE	63
3.3.3.1	RACCORDEMENT AU RESEAU DE DISTRIBUTION	63
3.3.3.2	CONTROLE POLARITE DU MOTEUR	65
3.4	PROCEDURE DE MONTAGE	69
3.4.1	CABLES DE SECURITE	69
3.4.2	PROTECTIONS DE SECURITE	71

SECTION 4	MODE D'EMPLOI	73
4	AVANT L'EMPLOI	73
4.1	CONTROLE FONCTIONNEMENT DES DISPOSITIFS D'URGENCE	73
4.1.1	BOUTON D'URGENCE	73
4.1.2	BOUTON DE REMISE A ZERO	73
4.2	UTILISATION DU BANC DE MESURE	75
4.2.1	MONTEE DE L'ELEVATEUR	77
4.2.2	DESCENTE DE L'ELEVATEUR	77
4.2.3	MONTEE DU VEHICULE (REPARTITION DES POIDS)	79
4.3	CHARGES	79
4.3.1	POSITIONNEMENT DU SYSTEME DE TIRAGE	81
4.3.2	PERFORMANCES DU SYSTEME	81
4.3.3	POSITION DES ELEMENTS	83
4.3.4	POSITION DU VEHICULE	83
4.3.4.1	DISTANCE MINIMUM DU VEHICULE DU BORD	85
4.3.5	CONDITIONS TYPIQUES D'UTILISATION	85

D INHALT

ABSCHNITT 1	BESCHREIBUNG UND HAUPTZEIGENSCHAFTEN	15
1	EINFÜHRUNG	15
1.1	GARANTIE	17
1.1.1	GARANTIEAUSNAHMEN	17
1.2	CE-ZERTIFIZIERUNG	19
1.3	GEBRAUCHSBESTIMMUNG	19
1.4	KENNZEICHNUNG	21
1.5	BESCHREIBUNG	23
1.6	GERÄUSCHPEGEL	35
1.7	TECHNISCHE DATEN	37

ABSCHNITT 2	SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND UNFALLVERHÜTUNG	41
2	GEFAHRENSTUFEN	41
2.1	SICHERHEITSSYMBOLS	45
2.2	KLEIDUNG	45
2.3	ÖKOLOGIE UND UMWELTBELASTUNG	45
2.4	SICHERE BENUTZUNG	47
2.5	SICHERHEIT BEI DER WARTUNG	51

ABSCHNITT 3	TRANSPORT, ABLADEN UND INSTALLATION	53
3	TRANSPORT UND ABLADEN	53
3.1	AUSPACKEN	53
3.2	INSTALLATION	53
3.2.1	INSTALLATIONSBEREICH	55
3.2.2	VOR DEM INSTALLIEREN	57
3.2.3	AUFSTELLEN	59
3.3	ANSCHLÜSSE	61
3.3.1	ANSCHLUSS AN DIE HYDRAULIK	61
3.3.2	ANSCHLUSS AN DIE PNEUMATIK	61
3.3.3	ANSCHLUSS AN DIE ELEKTRIK	63
3.3.3.1	ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ	63
3.3.3.2	PRÜFEN DER MOTOR-POLUNG	65
3.4	MONTAGE	69
3.4.1	SICHERHEITSSIELE	69
3.4.2	SICHERHEITSVORRICHTUNGEN	71

ABSCHNITT 4	BEDIENUNGSANLEITUNG	73
4	VOR GEBRAUCH	73
4.1	PRÜFEN DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DER SICHERHEITSVORRICHTUNGEN	73
4.1.1	NOT-AUS-SCHALTER	73
4.1.2	RESET-DRÜCKKNOPF	73
4.2	BENUTZEN DER BANK	75
4.2.1	AUFWÄRTSBEWEGEN DES HEBERS	77
4.2.2	ABWÄRTSBEWEGEN DES HEBERS	77
4.2.3	ANORDNEN DES FAHRZEUGS (GEWICHTSVERTEILUNG)	77
4.3	LADEGEWICHT	79
4.3.1	ANORDNEN DES ZUGSYSTEMS	81
4.3.2	SYSTEMLEISTUNGEN	81
4.3.3	POSITION DER TEILE	83
4.3.4	POSITION DES FAHRZEUGS	83
4.3.4.1	MINDESABSTAND DES FAHRZEUGS VON DER AUßENKANTE	85
4.3.5	TYPISCHE ARBEITSBEDINGUNGEN	85

E ÍNDICE

SECCIÓN 1	DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	15
1	INTRODUCCIÓN	15
1.1	GARANTÍA	17
1.1.1	EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA	17
1.2	LA CERTIFICACIÓN CE	19
1.3	DESTINACIÓN DE USO	19
1.4	IDENTIFICACIÓN	21
1.5	DESCRIPCIÓN	23
1.6	NIVEL DE RUIDO	35
1.7	DATOS TÉCNICOS	37

SECCIÓN 2	NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES	41
2	NIVELES DE PELIGRO	41
2.1	SEÑALES DE SEGURIDAD	45
2.2	VESTUARIO	45
2.3	ECOLOGÍA Y CONTAMINACIÓN	45
2.4	USO EN CONDICIONES DE SEGURIDAD	47
2.5	SEGURIDAD EN LA MANUTENCIÓN	51

SECCIÓN 3	TRANSPORTE, DESCARGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	53
3	TRANSPORTE Y DESCARGA	53
3.1	DESEMBALAJE	53
3.2	INSTALACIÓN	53
3.2.1	ÁREA DE INSTALACIÓN	55
3.2.2	ANTES DE LA INSTALACIÓN	57
3.2.3	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	59
3.3	CONEXIONES	61
3.3.1	CONEXIÓN DE LA INSTALACIÓN OLEODINÁMICA	61
3.3.2	CONEXIÓN DE LA INSTALACIÓN NEUMÁTICA	61
3.3.3	CONEXIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	63
3.3.3.1	CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN	63
3.3.3.2	COMPROBACIÓN DE LA POLARIDAD DEL MOTOR	65
3.4	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE	69
3.4.1	CABLES DE SEGURIDAD	69
3.4.2	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	71

SECCIÓN 4	INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	73
4	ANTES DE LA UTILIZACIÓN	73
4.1	COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	73
4.1.1	INTERRUPTOR DE EMERGENCIA	73
4.1.2	INTERRUPTOR DE REPOSICIÓN	73
4.2	USO DEL BANCO DE REVISIÓN	75
4.2.1	SUBIDA DEL LEVANTADOR	77
4.2.2	BAJADA DEL LEVANTADOR	77
4.2.3	SUBIDA DEL VEHÍCULO (DISTRIBUCIÓN DE LOS PESOS)	79
4.3	CARGAS	79
4.3.1	COLOCACIÓN DEL SISTEMA DE TIRO	81
4.3.2	PRESTACIONES DEL SISTEMA	81
4.3.3	POSICIÓN DE LOS ELEMENTOS	83
4.3.4	POSICIÓN DEL VEHÍCULO	83
4.3.4.1	DISTANCIA MÍNIMA DEL VEHÍCULO DEL BORDE	85
4.3.5	CONDICIONES TÍPICAS DE UTILIZACIÓN	85

I INDICE

4.4 UTILIZZO SISTEMA DI TIRO. 110

SEZIONE 5 DISPOSITIVI DI SICUREZZA 114

5	DISPOSITIVI DI SICUREZZA.	114
5.1	SICUREZZA MECCANICA	
	ANTIRITORNO.	114
5.2	VALVOLA DI BLOCCO PILOTATA.	114
5.3	VALVOLA DI BLOCCO	
	DI SICUREZZA.	116
5.4	VALVOLA LIMITATRICE DI PRESSIONE	
	SOLLEVATORE.	116
5.5	VALVOLA LIMITATRICE DI PRESSIONE	
	POMPA OLEOPNEUMATICA.	116
5.6	PULSANTE ARRESTO	
	DI EMERGENZA.	118
5.7	PULSANTE DI RIPRISTINO.	118
5.8	CIRCUITO ELETTRICO AUSILIARIO DI	
	COMANDO IN BASSA TENSIONE.	118
5.9	SALVAMOTORE	
	MAGNETOTERMICO.	118
5.10	SEGNALI DI AVVISO	
	DI SICUREZZA.	118

SEZIONE 6 ACCESSORI 120

6	ACCESSORI A RICHIESTA.	120
---	-----------------------------	-----

SEZIONE 7 IMPIANTI 120

7	IMPIANTI.	120
7.1	SCHEMA OLEODINAMICO.	120
7.2	SCHEMA PNEUMATICO.	126
7.3	SCHEMA ELETTRICO.	126

SEZIONE 8 MANUTENZIONE 130

8	MANUTENZIONE.	130
8.1	MANUTENZIONE ORDINARIA.	130
8.2	MANUTENZIONE	
	STRAORDINARIA.	134
8.3	ACCANTONAMENTO.	134
8.4	ROTTAMAZIONE.	134

SEZIONE 9 RICERCA GUASTI. 136

9	GUASTI, CAUSE E RIMEDI.	136
---	------------------------------	-----

SEZIONE 10 PARTI DI RICAMBIO. 142

10	LISTA DEI COMPONENTI	
	E PARTI DI RICAMBIO.	142

GB CONTENTS

SECTION 5 SAFETY DEVICES. 114

5	SAFETY DEVICES.	114
5.1	NON-RETURN MECHANICAL	
	SAFETY DEVICE.	114
5.2	CONTROLLED LOCK VALVE.	114
5.3	SAFETY LOCK VALVE.	116
5.4	LIFT PRESSURE RELIEF VALVE.	116
5.5	OLEOPNEUMATIC PUMP PRESSURE	
	RELIEF VALVE.	116
5.6	EMERGENCY STOP BUTTON.	118
5.7	RESET BUTTON.	118
5.8	LOW VOLTAGE AUXILIARY	
	ELECTRICAL CONTROL CIRCUIT.	118
5.9	MAGNETOTHERMAL	
	OVERLOAD CUT-OUT.	118
5.10	SAFETY WARNING NOTICES.	118

SECTION 6 ACCESSORIES: 120

6	ACCESSORIES ON REQUEST.	120
---	------------------------------	-----

SECTION 7 SYSTEMS: 120

7	SYSTEMS.	120
7.1	HYDRAULIC DIAGRAM.	120
7.2	PNEUMATIC DIAGRAM.	126
7.3	WIRING DIAGRAM.	126

SECTION 8 MAINTENANCE: 130

8	MAINTENANCE.	130
8.1	ROUTINE MAINTENANCE.	130
8.2	EXTRAORDINARY MAINTENANCE.	134
8.3	LONG-TERM STORAGE.	134
8.4	SCRAPPING.	134

SECTION 9 TROUBLESHOOTING: 137

9.	FAULTS, CAUSES	
	AND SOLUTIONS.	137

SECTION 10 SPARE PARTS: 142

10.	COMPONENTS AND	
	SPARE PARTS LIST.	142

F INDICE

4.3.6	CHARGE NOMINALE	87
4.3.7	CHARGE EFFECTIVE	93
4.3.8	TABLEAUX DES CHARGES EFFECTIVES	99
4.4	UTILISATION DU SYSTEME DE TIRAGE	111

SEZIONE 5	DISPOSITIFS DE SECURITE	115
5	DISPOSITIFS DE SECURITE	115
5.1	SECURITE MECANIQUE ANTI-RETOUR	115
5.2	SOUPAPE DE BLOCAGE PILOTEE	115
5.3	SOUPAPES DE BLOCAGE DE SECURITE	117
5.4	SOUPAPE DE LIMITATION DE LA PRESSION DE L'ELEVATEUR	117
5.5	SOUPAPE DE LIMITATION DE LA PRESSION DE LA POMPE OLEOPNEUMATIQUE	117
5.6	BOUTON D'ARRET D'URGENCE	119
5.7	BOUTON DE REMISE A ZERO	119
5.8	CIRCUIT ELECTRIQUE AUXILIAIRE DE COMMANDE EN BASSE TENSION	119
5.9	COUPE-CIRCUIT	119
5.10	MAGNETOTHERMIQUE	119
	SIGNAUX DE SECURITE	119

SECTION 6	ACCESSOIRES	121
6	ACCESSOIRES SUR DEMANDE	121

SECTION 7	INSTALLATIONS	121
7	INSTALLATIONS	121
7.1	SCHEMA HYDRAULIQUE	121
7.2	SCHEMA PNEUMATIQUE	127
7.3	SCHEMA ELECTRIQUE	127

SECTION 8	MAINTENANCE	131
8	MAINTENANCE	131
8.1	MAINTENANCE COURANTE	131
8.2	MAINTENANCE SUPPLEMENTAIRE	135
8.3	MISE HORS SERVICE	135
8.4	DEMOLITION	135

SECTION 9	RECHERCHE DES PANNES	138
9.	PANNES, CAUSES ET SOLUTIONS	138

SECTION 10	PIECES DETACHEES	143
10	LISTE DES COMPOSANTS ET DES PIECES DETACHEES	143

D INHALT

4.3.6	NENNTTRAGKRAFT	87
4.3.7	EFFEKTIVE TRAGKRAFT	93
4.3.8	TABELLE DER EFFEKTIVEN TRAGKRAFT	99
4.4	BENUTZEN DES ZUGSYSTEMS	111

ABSCHNITT 5	SICHERHEITSVORRICHTUNGEN	115
5	SICHERHEITSVORRICHTUNGEN	115
5.1	MECHANISCHE RÜCKSCHLAG-SICHERHEITSVORRICHTUNG	115
5.2	GESTEUERTES SPERRVENTIL	115
5.3	SICHERHEITSSPERRVENTIL	117
5.4	ÜBERDRUCKVENTIL HEBER	117
5.5	ÜBERDRUCKVENTIL ÖLHPNEUMATISCHE PUMPE	117
5.6	NOT-AUS-SCHALTER	119
5.7	RESET-DRUCKKNOPF	119
5.8	NIEDERSpannungs-BETRIEBSSTROMSTEUERKREIS	119
5.9	MAGNETOTHERMISCHER ÜBERLASTSCHUTZ	119
5.10	SICHERHEITS-WARNHINWEISE	119

ABSCHNITT 6	ZUBEHÖR	121
6	ZUBEHÖR AUF ANFRAGE	121

ABSCHNITT 7	SYSTEME	121
7	SYSTEME	121
7.1	ÖLHYDRAULIK	121
7.2	PNEUMATIK	127
7.3	ELEKTRIK	127

ABSCHNITT 8	WARTUNG	131
8	WARTUNG	131
8.1	NORMALE WARTUNG	131
8.2	BESONDERE WARTUNG	135
8.3	LANGZEITLAGERUNG	135
8.4	VERSCHROTTUNG	135

ABSCHNITT 9	FEHLERSUCHE	139
9	STÖRUNGEN, URSACHEN UND MAßNAHMEN	139

ABSCHNITT 10	ERSATZTEILE	143
10	LISTE DER KOMPONENTEN UND ERSATZTEILE	143

E ÍNDICE

4.3.6	CAPACIDAD NOMINAL	87
4.3.7	CAPACIDAD EFECTIVA	93
4.3.8	TABLAS DE LAS CAPACIDADES EFECTIVAS	99
4.4	UTILIZACIÓN DEL SISTEMA DE TIRO	111

SECCIÓN 5	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	115
5	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	115
5.1	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD MECÁNICA CON RETENCIÓN	115
5.2	VÁLVULA DE BLOQUEO CONTROLADA	115
5.3	VÁLVULA DE BLOQUEO DE SEGURIDAD	117
5.4	VÁLVULA LIMITADORA DE PRESIÓN DEL LEVANTADOR	117
5.5	VÁLVULA LIMITADORA DE PRESIÓN DE LA BOMBA OLEONEUMÁTICA	117
5.6	INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA	119
5.7	INTERRUPTOR DE REPOSICIÓN	119
5.8	CIRCUITO ELÉCTRICO AUXILIAR DE MANDO EN BAJA TENSIÓN	119
5.9	CORTACIRCUITOS MAGNETOTÉRMICO	119
5.10	SEÑALES DE AVISO DE SEGURIDAD	119

SECCIÓN 6	ACCESORIOS	121
6.0	ACCESORIOS PREVIA SOLICITUD	121

SECCIÓN 7	INSTALACIONES	121
7	INSTALACIONES	121
7.1	ESQUEMA OLEODINÁMICO	121
7.2	ESQUEMA NEUMÁTICO	127
7.3	DIAGRAMA ELÉCTRICO	127

SECCIÓN 8	MANUTENCIÓN	131
8	MANUTENCIÓN	131
8.1	MANUTENCIÓN ORDINARIA	131
8.2	MANUTENCIÓN EXTRAORDINARIA	135
8.3	ALMACENAMIENTO A LARGO TÉRMICO	135
8.4	DESGUACE	135

SECCIÓN 9	LOCALIZACIÓN DE FALLOS	140
9.0	FALLOS, CAUSAS Y SOLUCIONES	140

SECCIÓN 10	PIEZAS DE REPUESTO	143
10	LISTA DE COMPONENTES Y PIEZAS DE REPUESTO	143

LA SOTTOSCRITTA DITTA
THE COMPANY
LA SOCIÉTÉ SOUSSIGNÉE
DIE FIRMA
LA EMPRESA



SI RISERVA LA PROPRIETÀ DEL SEGUENTE LIBRETTO, VIETA
A CHIUNQUE DI RIPRODURLO O DI COMUNICARLO A TERZI SENZA
L'AUTORIZZAZIONE DELLA PROPRIETARIA E SI RISERVA
LA FACOLTÀ DI TUTELARE I PROPRI DIRITTI PERSEGUENDO
I TRASGRESSORI A TERMINI DI LEGGE.

RESERVES OWNERSHIP OF THIS MANUAL, FORBIDS REPRODUCTION
OR COMMUNICATION THEREOF TO THIRD PARTIES WITHOUT
THE AUTHORISATION OF THE OWNER AND RESERVES THE POWER TO
SAFEGUARD ITS RIGHTS BY PROSECUTING ALL TRANSGRESSORS
IN ACCORDANCE WITH THE LAW.

SE RESERVE LA PROPRIÉTÉ DE CE MANUEL.
ELLE INTERDIT À QUICONQUE DE LE REPRODUIRE OU DE LE COMMUNIQUER À TIERS
SANS L'AUTORISATION DU PROPRIÉTAIRE ET SE RESERVE
LA FACULTÉ DE DÉFENDRE SES DROITS EN POURSUIVANT LES
TRANSGRESSEURS AUX TERMES DE LA LOI.

BEHÄLT SICH DIE RECHTE AN DIESEM HANDBUCH VOR UND ERKLÄRT
FÜR UNZULÄSSIG DIE VERVIELFÄLTIGUNG ODER VERBREITUNG AN DRITTE OHNE AUSDRÜCKLICHE GENEHMIGUNG.
DES WEITEREN SCHÜTZT SIE IHRE RECHTE UND KANN VERSTÖßE GESETZSMÄßIG AHNDEN.

SE RESERVA LA PROPIEDAD DEL PRESENTE MANUAL, PROHIBE
A QUIENQUIERA REPRODUCIRLO O COMUNICARLO A TERCEROS SIN
LA AUTORIZACIÓN DE LA PROPIETARIA Y SE RESERVA
LA FACULTAD DE TUTELAR SUS DERECHOS, DEMANDANDO A
LOS TRANSGRESORES DE ACUERDO CON LA LEY.

Serie 100 - H 155

I SEZIONE I

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE PRINCIPALI

I INTRODUZIONE

Il presente libretto contiene le istruzioni per l'installazione e quanto necessario per la conoscenza, il buon uso e la normale manutenzione delle apparecchiature per la riparazione di veicoli sinistrati denominate **BANCO DI RADDRIZZATURA E TIRO SERIE 100 - H 155**, fabbricate dalla SPANESI S.p.A. di San Giorgio delle Pertiche (Padova) - Italia. Nel seguito della descrizione le apparecchiature verranno più semplicemente denominate **SERIE 100 - H 155**. Quanto riportato di seguito non costituisce una descrizione completa dei vari organi delle attrezzature e tanto meno un'esposizione dettagliata del loro funzionamento. L'utilizzatore però troverà qui contenuto quanto è utile conoscere per l'uso in sicurezza e per una buona conservazione delle macchine.

La **SERIE 100 - H 155** comprende i seguenti modelli di macchine:

- **ART. 100 TRIS - H 155/4**
- **ART. 100 TRIS - H 155/5**
- **ART. 105 - H 155/4**
- **ART. 105 - H 155/5**
- **ART. 106 - H 155/4**
- **ART. 106 - H 155/5**

La **SERIE 100 - H 155** si compone essenzialmente delle seguenti parti:

Sollevatore a pantografo, banco con ruote, sistema di tiro e dima. La **SPANESI S.p.A.** ha predisposto il presente libretto generale per l'uso della **SERIE 100 - H 155** e un libretto d'istruzioni per la pompa del braccio di tiro. Si raccomanda quindi di leggere innanzitutto le istruzioni contenute nel presente libretto e poi di consultare le istruzioni contenute nel libretto della **pompa** e del **verricello** (se fornito in dotazione):

Dal rispetto e dall'esatta osservanza delle istruzioni descritte in questo libretto, dipende la sicurezza dell'operatore, il regolare funzionamento, l'economia di esercizio e la durata del sollevatore e del sistema di tiro. E' obbligatorio attenersi a quanto descritto nel presente libretto:



AVVERTENZA

La **SPANESI S.p.A.** declina qualsiasi responsabilità per danni diretti o indiretti, arrecati a persone, animali o cose, che siano provocati dalla negligenza o dalla mancata osservanza di quanto contenuto nelle istruzioni d'uso.

GB SECTION I

DESCRIPTION AND MAIN FEATURES

I INTRODUCTION

This manual contains instructions for installation and all information necessary for knowledge, correct use and routine maintenance of the equipment for the repair of damaged vehicles called **SERIE 100 - H 155**

STRAIGHTENING AND PULL BENCH manufactured by SPANESI S.p.A. of San Giorgio delle Pertiche (Padova) - Italy.

In this description the equipment will be referred to simply as **SERIE 100 - H 155**. The following does not aim to provide a complete description of the various parts of the machine or give a detailed account of how they operate but the user will find everything he needs to know for safe use and correct care.

The **SERIE 100 - H 155** comprises the following models:

- **ART. 100 TRIS - H 155/4**
- **ART. 100 TRIS - H 155/5**
- **ART. 105 - H 155/4**
- **ART. 105 - H 155/5**
- **ART. 106 - H 155/4**
- **ART. 106 - H 155/5**

The **SERIE 100 - H 155** consists basically of the following parts: **scissor lift, bench with wheels, pull system and jig.**

SPANESI S.p.A. provides this general manual for use of the **SERIE 100 - H 155** and a specific instruction manual for the pull arm pump. You should therefore firstly read the instructions contained in this manual and then consult the instructions in the manual for the **pump** and **winch** (if provided).

The instructions given in this manual must be followed to ensure user safety, correct operation, economic running and long life of the lift and pull system. It is of fundamental importance to observe all the directions given in this manual:



SPANESI S.p.A. declines all liability for damage, both direct and indirect, to persons, animals or property due to negligence or failure to comply with these instructions.

Il presente libretto è parte integrante del prodotto, deve essere custodito con cura per permetterne l'integrità e la consultazione durante tutto il periodo di vita della macchina.

Ulteriori copie del libretto d'istruzione sono disponibili previa richiesta a:

This manual forms an integral part of the product and must be carefully kept and consulted throughout the life of the machine. Further copies can be obtained upon request from:

Ce manuel fait partie intégrante de la machine et doit être conservé soigneusement pour le garder en bon état et pouvoir le consulter en cas de besoin.

Pour obtenir d'autres copies de ce manuel, en faire la demande à l'adresse suivante:

Das vorliegende Handbuch ist integrierender Teil des Produkts und muss sorgfältig aufbewahrt werden, damit die Unversehrtheit sowie das Nachschlagen während der gesamten Lebensdauer des Gerätes möglich sind. Weitere Kopien können auf Anfrage bestellt werden bei:

El presente manual es parte integrante del producto, tiene que ser custodiado con cuidado para permitir la integridad y la consulta durante todo el período de vida de la máquina. Ulteriores reproducciones de este manual de instrucciones están disponibles previa solicitud en:



via Praarie, 56/III - Località Cavino

35010 SAN GIORGIO DELLE PERTICHE (PADOVA) - ITALIA

Il presente libretto viene accompagnato dai libretti d'uso e manutenzione del sollevatore a pantografo, della pompa idropneumatica e del verricello elettrico, nel caso in cui venga eventualmente fornito in dotazione.

This manual is accompanied by the operation and service manuals for the pantograph lift, the hydraulic-pneumatic pump and the electric winch, if provided.

Ce manuel est accompagné des manuels d'emploi et de maintenance de l'élevateur à pantographe, de la pompe hydropneumatique et du treuil électrique, si celui-ci est fourni avec la machine.

Dem vorliegenden Handbuch liegen die Gebrauchs- und Wartungsanleitungen bei für Scherenheber, hydraulisch-pneumatische Pumpe und Elektrowinde, falls mitgeliefert.

El presente manual está acompañado por los manuales de uso y manutención del levantador a pantógrafo, la bomba hidroneumática y del cabrestante eléctrico, en el caso en que haya sido incluido en la dotación.

F SECTION I

DESCRIPTION ET PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

I INTRODUCTION

Ce manuel contient les instructions pour l'installation et tout ce qui est nécessaire pour bien connaître, utiliser correctement et effectuer la maintenance normale des appareils pour la réparation de véhicules accidentés, appelés **BANCS DE REDRESSEMENT ET DE TIRAGE SERIE 100 - H 155**, fabriqués par SPANESI S.p.A., San Giorgio delle Pertiche (Padoue) - Italie.

Ces appareils seront tout simplement appelés **SERIE 100 - H 155** dans le reste du manuel. Ce qui est reporté ci-dessous ne constitue pas une description complète des différents organes de la machine et encore moins une présentation détaillée de son fonctionnement. L'utilisateur y trouvera néanmoins tout ce qu'il faut savoir pour utiliser la machine en toute sécurité et bien la conserver.

La **SERIE 100 - H 155** comprend les modèles de machines suivants:

- **ART. 100 TRIS - H 155/4**
- **ART. 100 TRIS - H 155/5**
- **ART. 105 - H 155/4**
- **ART. 105 - H 155/5**
- **ART. 106 - H 155/4**
- **ART. 106 - H 155/5**

La **SERIE 100 - H 155** se compose essentiellement des parties suivantes: **Élévateur à pantographe, banc avec roues, système de tirage et gabarit.**

SPANESI S.p.A. a rédigé ce manuel pour l'utilisation de la **SERIE 100 - H 155** et un manuel spécifique pour la pompe du bras de tirage. Il est donc conseillé de lire d'abord les instructions contenues dans ce manuel et ensuite de consulter les instructions contenues dans le manuel de la **pompe** et du **treuil** (s'il est fourni avec la machine).

Suivre scrupuleusement les instructions reportées dans ce manuel car c'est de cela que dépendent la sécurité de l'opérateur, le fonctionnement correct, l'économie d'énergie ainsi que la longévité de l'élévateur et du système de tirage. Se conformer obligatoirement à ce qui est décrit dans ce manuel.



ATTENTION

SPANESI S.p.A. décline toute responsabilité pour les dommages directs ou indirects aux personnes, aux animaux ou aux choses dus à de la négligence ou à l'inobservation des indications contenues dans ce manuel.

D ABSCHNITT I

BESCHREIBUNG UND HAUPTEIGENSCHAFTEN

I EINFÜHRUNG

Dieses Handbuch enthält die Anweisungen zur Installation sowie alle erforderlichen Angaben für Kenntnis, korrekten Gebrauch und normale Wartung der Geräte zur Reparatur von Unfallwagen, bezeichnet **RICHT und ZUGBANK SERIE 100 - H 155**, hergestellt von SPANESI S.p.A. aus San Giorgio delle Pertiche (Padua) - Italien.

In dieser Beschreibung werden die Gerät aus praktischen Gründen nachfolgend mit **SERIE 100 - H 155** bezeichnet. Die nachfolgenden Angaben stellen weder eine vollständige Beschreibung noch eine detaillierte Ausführung des Betriebs der verschiedenen Ausrüstungsteile dar. Vielmehr findet der Benutzer jedoch hier alle Angaben, die für den sicheren Gebrauch und eine korrekte Wartung der Geräte erforderlich sind. Die **SERIE 100 - H 155** umfasst folgende Modelle:

- **ART. 100 TRIS - H 155/4**
- **ART. 100 TRIS - H 155/5**
- **ART. 105 - H 155/4**
- **ART. 105 - H 155/5**
- **ART. 106 - H 155/4**
- **ART. 106 - H 155/5**

Die **SERIE 100 - H 155** setzt sich grundsätzlich aus folgenden Teilen zusammen: **Scherenheber, Bank mit Rädern, Zugsystem und Schablone.**

Die Firma **SPANESI S.p.A.** liefert das vorliegende generelle Handbuch zur Benutzung der **SERIE 100 - H 155** sowie eine Bedienungsanleitung für die Pumpe des Zugarms. Somit sollten zunächst die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Angaben und dann erst die Bedienungsanleitung der **Pumpe** und der **Winde** (falls mitgeliefert) sorgfältig gelesen werden. Das strikte Einhalten der hier angeführten Hinweise gewährleistet die Sicherheit des Bedieners, den regulären und wirtschaftlichen Gerätebetrieb sowie die Lebensdauer von Heber und Zugsystem. Das Einhalten der hier gemachten Hinweise ist bindend.



HINWEIS

SPANESI S.p.A. übernimmt keinerlei Haftung für Schäden an Personen, Gegenständen oder Tieren, die aufgrund Nachlässigkeit oder Nichtbeachtung der im vorliegenden Handbuch enthaltenen Angaben entstehen können.

E SECCIÓN I

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

I INTRODUCCIÓN

El presente manual contiene las instrucciones para la instalación y lo necesario para el conocimiento, el buen empleo y la normal manutención de los aparatos para la reparación de vehículos accidentados denominados **BANCO ENDEREZADOR Y TIRO SERIE 100 - H 155**, construido por SPANESI S.p.A. de San Giorgio delle Pertiche (Padua) - Italia. En la continuación de la descripción, los equipos serán denominados sencillamente **SERIE 100 - H 155**. Lo indicado enseguida no constituye una descripción completa de los varios órganos de los equipos y ni una exposición detallada de su funcionamiento. No obstante, el explotador encontrará aquí contenido cuanto le es útil conocer para la utilización en condiciones de seguridad y para una buena conservación de las máquinas.

La **SERIE 100 - H 155** comprende los siguientes modelos de máquinas:

- **ART. 100 TRIS - H 155/4**
- **ART. 100 TRIS - H 155/5**
- **ART. 105 - H 155/4**
- **ART. 105 - H 155/5**
- **ART. 106 - H 155/4**
- **ART. 106 - H 155/5**

La **SERIE 100 - H 155** está compuesta principalmente por las siguientes partes:

Levantador a pantógrafo, banco sobre ruedas, sistema de tiro y patrón.

SPANESI S.p.A. ha predisposto el presente manual general para la utilización de la **SERIE 100 - H 155** y un manual de instrucciones para la bomba del brazo de tiro. Se encomienda, por lo tanto, leer ante todo las instrucciones contenidas en el presente manual y luego consultar las instrucciones contenidas en el manual de la **bomba** y el **cabrestante** (si contenidos en la dotación).

Del respeto y de la exacta observancia de las instrucciones descritas en este manual, depende la seguridad del operador, el regular funcionamiento, la economía de ejercicio y la duración del levantador y el sistema de tiro. Es obligatorio atenerse a lo descrito en el presente manual:



ADVERTENCIA

SPANESI S.p.A. declina cualquier responsabilidad por daños directos o indirectos a personas, animales o cosas, provocados por la negligencia o por no respetar lo contenido en las instrucciones de utilización.

Serie I00 - H I55

I.1 GARANZIA

La **SPANESI S.p.A.** garantisce la **SERIE I00 - H I55** ed i suoi accessori per un periodo di mesi 12 dalla data di acquisto. Tale garanzia si esplica nella riparazione o sostituzione gratuita di quelle parti che, dopo un attento esame eseguito dal Servizio Tecnico del Costruttore, risultino difettose con esclusione di tutte le parti elettriche. La garanzia è limitata ai soli difetti di materiali e cessa qualora le parti rese risultino manomesse o comunque smontate da personale non autorizzato allo scopo. Sono escluse dalla garanzia le responsabilità per danni diretti e indiretti arrecati a persone, animali o cose a causa del guasto o del malfunzionamento della macchina. Le spese relative alla sostituzione dei lubrificanti, le spese di trasporto, gli eventuali tributi doganali, l'IVA e quant'altro non scritto nel contratto di fornitura sono in ogni caso a carico dell'acquirente. Le sostituzioni o le riparazioni dei materiali in garanzia non prolungano in ogni caso i termini della garanzia stessa. L'acquirente potrà comunque far valere i suoi diritti sulla garanzia solo se avrà rispettato le condizioni concernenti la prestazione della garanzia, eventualmente riportate nel contratto di fornitura. Qualora risultasse che le parti non intendono sottoporre a giudizio arbitrale le controversie nascenti dal contratto di fornitura o in ogni altro caso in cui sia richiesta la pronuncia da parte di un organo del Foro ordinario, sarà territorialmente competente solo il Foro di Padova.

I.1.1 ESCLUSIONI DALLA GARANZIA

Alla consegna è necessario verificare che il prodotto non abbia subito danni durante il trasporto e che la dotazione di accessori sia integra e completa. Eventuali reclami dovranno essere presentati entro 8 giorni dalla consegna del sollevatore. Oltre ai casi previsti nel contratto di fornitura **la garanzia decade:**

- Qualora si dovesse verificare un errore di manovra imputabile all'operatore.
- Qualora il danno sia imputabile ad insufficiente manutenzione.
- Qualora venga oltrepassata la portata effettiva prevista nelle tabelle, sovraccaricando in tal modo la macchina.
- Qualora venga impiegato un braccio di tiro non originale.
- Qualora l'applicazione del braccio di tiro non sia conforme a quanto previsto nelle presenti istruzioni.
- Qualora la macchina abbia subito cambiamenti ed il danno sia causato da tali cambiamenti, in seguito ad interventi di riparazione eseguiti dall'utilizzatore senza il consenso della **SPANESI S.p.A.** o a causa del montaggio di pezzi di ricambio non originali.
- Qualora non vengano rispettate le istruzioni descritte nei libretti d'istruzione.

I.1 WARRANTY

SPANESI S.p.A. warrants the **SERIE I00 - H I55** and its accessories for a period of 12 months from the date of purchase. The user's remedy under warranty shall consist in the repair and replacement, free of charge, of any parts - with the exception of all electrical parts - which, subsequent to a careful examination by the Manufacturer's Technical Servicing Dept., prove defective. The warranty is limited to defects in materials only, and shall become void in the event the parts prove to have been tampered with or nonetheless disassembled by personnel not authorised for the purpose. The warranty is not applicable to liability for direct or indirect damage to property or injury of persons or animals resulting from the failure or malfunctioning of the machine. Expenses relating to the replacement of lubricants, transport costs, any customs duty, VAT and anything else not specified in the supply contract shall, in all cases, be at the purchaser's expense. Under no circumstances shall the replacement or repair of materials under warranty cause the terms of the actual warranty to be extended. The purchaser shall nonetheless only be entitled to enforce his claims regarding the warranty in the event he has complied with the conditions concerning any warranty terms featured in the supply contract. Should the parties not intend submitting any dispute arising from the supply contract to an arbitration panel, or in any other case where judgement is to be rendered by a body of the ordinary courts, the only court of competent jurisdiction shall be the Court of Padova.

I.1.1 ITEMS EXCLUDED FROM THE WARRANTY

Upon delivery the purchaser must check that the product has not been damaged during transport, that all the accessories have been included and are in perfect condition. Any claims must be submitted within 8 days from delivery. In addition to the cases provided for in the supply contract, **the warranty will lapse:**

- If the machine has been used incorrectly by the operator.
- If the damage is due to insufficient maintenance.
- If the damage is due to insufficient maintenance.
- If the effective capacity specified in the tables is exceeded, thus overloading the machine.
- If a non-original pull arm is used.
- If the pull arm has been applied without following the instructions contained in this manual.
- If the machine has been altered and the damage has been caused by these alterations as a result of repair work carried out by the user without the consent of **SPANESI S.p.A.** or due to the use of non-original spare parts.
- If the instructions given in this manual are not followed.

I.1 GARANTIE

SPANESI S.p.A. garantit la **SERIE 100 - H 155** et ses accessoires pendant 12 mois à compter de la date d'achat. Cette garantie consiste à réparer ou à remplacer gratuitement les parties qui résultent défectueuses après un examen attentif effectué par le Service technique du Constructeur, à l'exclusion des parties électriques. La garantie est limitée aux vices de matériaux et cesse si les parties ont été altérées ou démontées par du personnel non autorisé. La garantie ne couvre pas la responsabilité pour les dommages directs et indirects aux personnes, aux animaux ou aux choses dus à une panne ou au mauvais fonctionnement de la machine. Les frais relatifs à la vidange des lubrifiants, les frais de transport, les droits de douane éventuels, la TVA et tout ce qui n'est pas écrit dans le contrat de fourniture sont à la charge de l'acheteur. Le remplacement ou la réparation des pièces sous garantie ne prolonge en aucun cas les délais de cette garantie. L'acheteur ne pourra néanmoins faire valoir ses droits sur cette dernière que s'il a respecté les conditions concernant la prestation de la garantie qui sont éventuellement reportées dans le contrat de fourniture. Le tribunal de Padoue sera le seul compétent si les parties n'entendent pas soumettre les litiges dérivant du contrat de fourniture à un jugement d'arbitre ou si une décision doit être prise par un organe du tribunal ordinaire.

I.1.1 EXCLUSIONS DE LA GARANTIE

A la livraison, contrôler si la machine n'a pas subi de dommages durant le transport, si aucun accessoire ne manque et s'ils sont en bon état. Les réclamations éventuelles devront être faites dans les 8 jours qui suivent la livraison de l'élevateur. Mis à part ce qui est prévu dans le contrat de fourniture, la **garantie cesse** dans les cas suivants:

- s'il y a erreur de manœuvre imputable à l'opérateur,
- si le dommage est dû à une maintenance insuffisante,
- si la charge effective prévue sur les tableaux a été dépassée, en surchargeant ainsi la machine.
- si le bras de tirage utilisé n'est pas celui d'origine.
- si le montage du bras de tirage n'est pas conforme à ce qui est prévu dans ce manuel.
- si la machine a été modifiée et que le dommage est dû à cette modification, à des réparations effectuées par l'utilisateur sans l'autorisation de **SPANESI S.p.A.** ou au montage de pièces détachées qui ne sont pas d'origine,
- si les instructions reportées dans ce manuel ne sont pas respectées.

I.1 GARANTIE

SPANESI S.p.A. übernimmt für die **SERIE 100 - H 155** und Zubehörteile eine zwölfmonatige Garantie ab Kaufdatum. Diese Garantie umfasst die kostenlose Reparatur oder Ersetzung der Teile, die nach eingehender Prüfungen durch den technischen Kundendienst des Herstellers als fehlerhaft erachtet werden, wobei sämtliche elektrischen Teile ausgenommen sind. Die Garantie ist beschränkt auf ausschließliche Materialfehler und hat sofortige Ungültigkeit, falls an den zurückgegebenen Teilen Manipulierungen oder Demontage, ausgeführt durch für diese Arbeiten nicht zugelassenes Personal, festzustellen sind. Von der Garantie ausgenommen ist die Haftung für direkte oder indirekte Schäden an Personen, Tieren oder Gegenständen, die durch Defekte oder Störungen am Gerät entstehen. Die Kosten für das Ersetzen von Schmiermitteln, für den Transport, für Zollabgaben, MwSt. und alle anderen nicht im Liefervertrag anführten Posten gehen zu Lasten des Käufers. Das Ersetzen oder Reparieren der durch Garantie gedeckten Teile verlängern in keiner Weise die Garantiedauer. Der Kunde kann in jedem Fall nur bei Einhaltung der ggf. im Liefervertrag angeführten Bedingungen für die Garantieleistung Garantieansprüche stellen. Sollten die Parteien nicht beabsichtigen, die aus dem Liefervertrag ggf. entstehenden Kontroversen einem Schiedsspruch unterzuordnen, oder in jedem anderen Fall, in dem eine gerichtliche Entscheidung zu treffen ist, hat das Gericht von Padua alleinige Zuständigkeit.

I.1.1 GARANTIEAUSNAHMEN

Bei der Lieferung muss geprüft werden, dass das Produkt keinerlei Transportschäden aufweist und dass die beiliegende Zubehör vollständig sowie unversehrt ist. Eventuelle Reklamationen müssen binnen 8 Tagen ab Lieferdatum eingehen. Zusätzlich zu den im Liefervertrag vorgesehenen wird die **Garantie** in folgenden Fällen **ungültig**:

- Bei unsachgemäßer Bedienung durch den Benutzer.
- Bei Schäden infolge unzureichender Wartung.
- Bei Übersteigen der in der Tabelle angegebenen effektiven Tragkraft und somit bei Überlasten des Gerätes.
- Bei Verwenden eines nicht originalen Zugarms.
- Falls die Anwendung des Zugarms nicht den hier gemachten Angaben entspricht.
- Bei Änderungen an der Maschine und darauffolgenden Schäden im Anschluss an vom Benutzer ohne Zustimmung von **SPANESI S.p.A.** ausgeführten Reparaturarbeiten, oder infolge einer Montage von nicht originalen Ersatzteilen.
- Bei Nichteinhaltung der in der Bedienungsanleitung enthaltenen Angaben.

I.1 GARANTÍA

SPANESI S.p.A. garantiza la **SERIE 100 - H 155** y sus accesorios por la duración de 12 meses desde la fecha de venta. Tal garantía se ejercita en la reparación o sustitución gratuita de las partes que, después de un atento examen ejecutado por el Servicio Técnico del Constructor, resulten defectuosas con exclusión de todas las partes eléctricas. La garantía está limitada a los defectos de materiales y cesa en caso de que las piezas devueltas resulten violadas o, en todo caso, hayan sido desmontadas por personal no autorizado a tal objetivo. Son excluidas de la garantía las responsabilidades por daños directos e indirectos a personas, animales o cosas a causa de la avería o el funcionamiento defectuoso de la máquina. Los gastos relativos a la sustitución de los lubricantes, los gastos de transporte, los eventuales tributos aduaneros, el IVA y demás no escritos en el contrato de suministro están, en todo caso, a cargo del comprador. Las sustituciones o las reparaciones de los materiales en garantía no alargan, en todo caso, los términos de la garantía. El comprador podrá sólo imponer sus derechos sobre la garantía si habrá respetado las condiciones que conciernen la prestación de la garantía, eventualmente indicadas en el contrato de suministro. En caso de que resultara que las partes no deseen someter a juicio arbitral las controversias que nacen del contrato de suministro o en cada otro caso en que sea solicitada la pronunciación por parte de un órgano del Foro ordinario, será localmente competente sólo el Foro de Padua.

I.1.1 EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA

En el momento de la entrega es necesario comprobar que el producto no haya sufrido daños durante el transporte y que la dotación de accesorios sea íntegra y completa. Eventuales reclamaciones tendrán que ser presentadas dentro de 8 días a partir del momento de la entrega del levantador. Además de los casos previstos en el contrato de suministro, la **garantía caduca**:

- En caso de que se produjera un error de manipulación imputable al operador.
 - En caso de que el daño sea imputable a una insuficiente manutención.
- En caso de que sea superado el alcance efectivo previsto en las tablas, sobrecargando en tal modo la máquina.
- En caso de que sea empleado un brazo de tiro no original.
 - En caso de que la aplicación del brazo de tiro no esté conforme a todo lo previsto en las presentes instrucciones.
 - En caso de que la máquina haya padecido cambios y el daño sea causado por tales cambios, sucesivamente a intervenciones de reparación ejecutadas por el explotador sin el consentimiento de **SPANESI S.p.A.** o a causa del montaje de piezas de repuesto no originales.
 - En caso de que no sean respetadas las instrucciones descritas en los manuales de instrucciones.

Serie 100 - H 155

I.2 LA CERTIFICAZIONE CE

La Direttiva 98/37/CE, conosciuta con il nome di **"Direttiva Macchine"**, precisa le condizioni con le quali una macchina può essere immessa nel mercato. Detta Direttiva prescrive che tutte le macchine possono essere commercializzate e messe in servizio soltanto se non pregiudicano la sicurezza e la salute delle persone, degli animali domestici o dei beni. Per attestare la conformità della **SERIE 100 - H 155** alle disposizioni della Direttiva la **SPANESI S.p.A.**, prima della commercializzazione, ha sottoposto ad un accurato esame un esemplare della macchina. La **SERIE 100 - H 155**, costruita in conformità alle disposizioni contenute nella direttiva 98/37/CE ha superato l'esame effettuato e può quindi essere immessa sul mercato senza pregiudicare la sicurezza dell'utilizzatore. La **SERIE 100 - H 155** viene quindi consegnata al cliente dotata ed accompagnata di:

- **Marchio CE**
- **Dichiarazione CE di conformità**
- **Libretti Istruzioni per l'Uso**

I.3 DESTINAZIONE D'USO

La **SERIE 100 - H 155** è una macchina a funzionamento elettroidraulico idonea per essere utilizzata **nelle officine meccaniche e di carrozzeria allo scopo di effettuare la riparazione veloce di veicoli sinistrati mediante l'uso di dime e di un sistema di tiro multiplo:**

La **SERIE 100 - H 155** può essere utilizzata esclusivamente con bracci di tiro della **SPANESI S.p.A.**

La **SERIE 100 - H 155** può essere dotata di **Dima Universale SUPERSTAR**.

La **SERIE 100 - H 155** deve essere usata rispettando la ripartizione dei carichi.



AVVERTENZA

La **SERIE 100 - H 155** deve essere destinata esclusivamente all'uso per la quale è stata costruita. Ogni altro uso non contemplato nel presente libretto è considerato improprio ed è quindi tassativamente vietato. La macchina non è atta al sollevamento delle persone. La **SPANESI S.p.A.** declina qualsiasi responsabilità per danni arrecati a persone, animali o cose, dovuti alla mancata osservanza di tali istruzioni.

I.2 EC CERTIFICATION

The directive 98/37/CE, known as the **"Machine Directive"** specifies the conditions according to which a machine can be put on the market. Said Directive prescribes that all machines can only be sold and put into operation where this shall not compromise the safety and health of persons, pets or property. In order to attest the **SERIE 100 - H 155** is conformity with the Directive's provisions, before putting the machines on the market, **SPANESI S.p.A.** subjected a sample machine to thorough testing by a certified body. The **SERIE 100 - H 155**, built in conformity with the provisions contained in the directive 98/73/CE, has passed said test and can therefore be put on the market without compromising user safety. The **SERIE 100 - H 155** is therefore delivered to the customer complete with:

- **CE marking**
- **CE declaration of conformity**
- **Instruction manuals**

I.3 APPLICATION

The **SERIE 100 - H 155** is an electrohydraulic machine designed for use in **bodyshops for quick repair of damaged vehicles by means of jigs and a multiple pull system:**

the **SERIE 100 - H 155** can only be used with **SPANESI S.p.A.** pull arms. the **SERIE 100 - H 155** can be equipped with **SUPERSTAR Universal Jig**. the **SERIE 100 - H 155** must be used in compliance with the specified weight distribution.



WARNING

The **SERIE 100 - H 155** must be used solely for the purpose for which it was designed. Any use of the machine other than for the purpose indicated herein is taken as improper and is therefore strictly prohibited. **SPANESI S.p.A.** cannot be held responsible for damage to property or injury of persons or animals resulting from failure to comply with these instructions.

1.2 LE LABEL CE

La Directive 98/37/CE, mieux connue sous le nom de **"Directive Machines"**, précise quelles sont les conditions pour qu'une machine soit lancée sur le marché. Cette Directive prescrit que les machines ne peuvent être commercialisées et mises en service que si elles ne compromettent pas la sécurité ou la santé des personnes, des animaux domestiques ou des biens. **SPANESI S.p.A.** a fait examiner un exemplaire de la machine par un organisme qualifié, avant la commercialisation, pour attester que la **SERIE 100 - H 155** satisfait aux dispositions de cette Directive. Construite conformément aux dispositions contenues dans la directive 98/37/CE, la **SERIE 100 - H 155** a brillamment passé ce test et peut donc être lancée sur le marché sans nuire à la sécurité de l'utilisateur. La **SERIE 100 - H 155** est livrée au client avec les documents suivants:

- **Label CE**
- **Déclaration CE de conformité**
- **Mode d'emploi et de maintenance**

1.3 USAGE PREVU

La **SERIE 100 - H 155** est une machine à fonctionnement électro-hydraulique destinée à être utilisée dans les ateliers mécaniques et dans les carrosseries pour **effectuer la réparation rapide de véhicules accidentés à l'aide de gabarits et d'un système de tirage multiple.**

La **SERIE 100 - H 155** ne peut être utilisée qu'avec les bras de tirage de **SPANESI S.p.A.** La **SERIE 100 - H 155** peut être équipée d'un **Gabarit universel SUPERSTAR.** La **SERIE 100 - H 155** doit être utilisée en respectant la répartition des charges.



ATTENTION

La **SERIE 100 - H 155** ne doit être utilisée que dans le but pour lequel elle a été construite. Tout autre usage non prévu dans ce manuel doit être considéré comme impropre et est donc strictement interdit. La machine n'est pas indiquée pour soulever des personnes. **SPANESI S.p.A.** décline toute responsabilité pour les dommages aux personnes, aux animaux ou aux choses dus à l'inobservation de ces instructions.

1.2 CE-ZERTIFIZIERUNG

Die Richtlinie 98/37/CE, allgemein bekannt unter dem Namen **"Maschinenrichtlinie"** legt die Bedingungen fest, unter denen eine Maschine auf dem Markt eingeführt werden kann. Diese Richtlinie schreibt vor, dass alle Maschinen nur dann vertrieben und in Betrieb gesetzt werden können, wenn in keiner Weise die Sicherheit und Gesundheit von Personen, von Haustieren oder Eigentum beeinträchtigt wird. Zur Attestierung der Konformität der **SERIE 100 - H 155** mit den Vorschriften der Maschinenrichtlinie hat die Firma **SPANESI S.p.A.**, vor dem Vertrieb ein Maschinenexemplar einer eingehenden Prüfung unterzogen. Die **SERIE 100 - H 155**, gebaut in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Richtlinie 98/37/CE, hat die vorgenommene Prüfung bestanden und kann somit auf dem Markt ohne Beeinträchtigung der Sicherheit des Benutzers vertrieben werden.

Die **SERIE 100 - H 155** wird somit dem Kunden geliefert zusammen mit:

- **CE-Kennzeichnung**
- **CE-Konformitätserklärung**
- **Bedienungshandbüchern**

1.3 GEBRAUCHSBESTIMMUNG

Die **SERIE 100 - H 155** ist eine elektrohydraulische Maschine zum Einsatz in Mechaniker- und Autoschlosserwerkstätten für **schnelle Reparaturen an Unfallwagen mit Hilfe von Schablonen und einem Mehrfachzugsystem:**

Die **SERIE 100 - H 155** kann ausschließlich benutzt werden mit Zugarmen von **SPANESI S.p.A.**

Die **SERIE 100 - H 155** kann mit der **Universalschablone SUPERSTAR** ausgerüstet werden.

Die **SERIE 100 - H 155** muss unter Einhaltung mit der Gewichtsverteilung benutzt werden.



HINWEIS

Die **SERIE 100 - H 155** darf ausschließlich für den Zweck verwendet werden, für den sie entwickelt wurde. Jede Art von Gebrauch, die nicht den im Handbuch gemachten Angaben entspricht, ist als unzulässig zu betrachten und somit verboten. Die Maschine darf nicht zur Personenbeförderung eingesetzt werden. **SPANESI S.p.A.** übernimmt keinerlei Haftung für Schäden an Personen, Gegenständen oder Tieren durch Nichteinhaltung der im vorliegenden Handbuch enthaltenen Angaben.

1.2. LA CERTIFICACIÓN CE

La Norma 98/37/CE, conocida con el nombre de **"Directivas de Máquinas"**, define las condiciones con las que una máquina puede ser introducida en el mercado. Dicha Norma prescribe que todas las máquinas pueden ser comercializadas y puesta en servicio sólo si no perjudican la seguridad y la salud de las personas, de los animales criados o de los bienes. Para certificar la conformidad de la **SERIE 100 - H 155** a las disposiciones de la Norma, **SPANESI S.p.A.**, antes de la comercialización, ha sometido a un esmerado examen un ejemplar de la máquina. La **SERIE 100 - H 155**, construida en conformidad con las disposiciones contenidas en la norma 98/37/CE ha superado el examen efectuado y puede ser, por lo tanto, introducida en el mercado sin perjudicar la seguridad del explotador.

Por lo tanto, la **SERIE 100 - H 155** se entrega al cliente dotada y acompañada de:

- **Marca CE**
- **Declaración CE de conformidad**
- **Manuales de instrucciones para la utilización**

1.3 DESTINACIÓN DE USO

La **SERIE 100 - H 155** es una máquina con funcionamiento electrohidráulico idónea para ser utilizada en los talleres mecánicos y de carrocería con el objetivo de **efectuar la reparación veloz de vehículos accidentados a través del empleo de patrones y un sistema de tiro múltiple:**

La **SERIE 100 - H 155** puede ser utilizada exclusivamente con brazos de tiro de **SPANESI S.p.A.**

La **SERIE 100 - H 155** puede ser dotada con **Patrón Universal SUPERSTAR.**

La **SERIE 100 - H 155** debe ser usada respetando la repartición de las cargas.



ADVERTENCIA

La **SERIE 100 - H 155** debe ser destinada exclusivamente al empleo para el que ha sido construida. Todo otro empleo no contemplado en el presente manual es considerado impropio y es, por lo tanto, taxativamente prohibido. La máquina no es adecuada al levantamiento de las personas. **SPANESI S.p.A.** declina cualquier responsabilidad por daños provocados a personas, animales o cosas, debidos a no respetar tales instrucciones.

Serie I00 - H I55

I.4 IDENTIFICAZIONE

La **SERIE I00 - H I55** è dotata di una targhetta del costruttore (Fig. 1), che riporta i seguenti dati:

- (A) Nome ed indirizzo del Costruttore
- (B) Modello/Type
- (C) Pressione max. del circuito idraulico in bar
- (D) Numero di matricola
- (E) Portata massima in kg
- (F) Tensione di funzionamento in volt
- (G) Frequenza di funzionamento in hertz
- (H) Anno di costruzione
- (I) Marchio CE

I dati riportati nella targhetta del costruttore vanno sempre indicati nelle richieste di interventi di assistenza e/o di fornitura di parti di ricambio.

I.4 IDENTIFICATION

The **SERIE I00 - H I55** is provided with manufacturer identification plate (Fig. 1) containing the following information:

- (A) Name and address of the manufacturer
- (B) Type
- (C) Max. pressure of hydraulic circuit in bars
- (D) Serial number
- (E) Max. capacity in kg
- (F) Operating voltage
- (G) Operating frequency in hertz
- (H) Year of manufacture
- (I) CE mark

The data given in the manufacturer identification plate must always be quoted in any requests for technical support and/or supply of spare parts.

SPANESI S.p.A. (A) Via Praarie 56/II - S.Giorgio delle Pertiche (PD) - ITALY Tel. 0039 049 9344153 - Fax 0039 049 5741295		CE (I)
MOD. (B) (type)		
N° MATR. (D) (serial n.)	PRESS. MAX. (C) (max. pressure)	
VOLT (F)	PORTATA MAX. (E) (max. load)	
ANNO (H) (year)	HERTZ (G)	

I Figura I - Targhetta d'identificazione del costruttore

GB Figure I - Manufacturer's Identification Plate

F Figure I -Plaque d'identification du Constructeur

D Abbildung I - Herstellerschild

E Figura I - Etiqueta de identificación del Constructor

I.4 IDENTIFICATION

La **SERIE 100 - H 155** dispose d'une plaque d'identification (Fig. 1) qui reporte les données suivantes:

- (A) Nom et adresse du Constructeur
- (B) Modèle/Type
- (C) Pression max. du circuit hydraulique en bar
- (D) Numéro de série
- (E) Charge maximum en kg
- (F) Tension de fonctionnement en volt
- (G) Fréquence de fonctionnement en hertz
- (H) Année de construction
- (I) Label CE

Les données reportées sur la plaque du Constructeur doivent toujours être indiquées dans les demandes d'intervention du Service après-vente et/ou dans les commandes de pièces détachées.

I.4 KENNZEICHNUNG

Die **SERIE 100 - H 155** verfügt über ein Hersteller-Kennschild (Abb. 1) mit folgenden Daten:

- (A) Name und Anschrift des Herstellers
- (B) Modell
- (C) max. Druck in bar des Hydraulikkreises
- (D) Seriennummer
- (E) max. Tragkraft in kg
- (F) Betriebsspannung in Volt
- (G) Betriebsfrequenz in Hertz
- (H) Baujahr
- (I) CE-Zeichen

Die auf dem Herstellerschild enthaltenen Daten sind bei jeder Anforderung von Arbeiten durch den Kundendienst und/oder Ersatzteilen anzugeben.

I.4 IDENTIFICACIÓN

La **SERIE 100 - H 155** está dotada de una etiqueta del constructor (Fig. 1) que reproduce los siguientes datos:

- (A) Nombre y dirección del Constructor
- (B) Modelo/Type
- (C) Presión máx. Del circuito hidráulico en bar
- (D) Número de matrícula
- (E) Capacidad máxima en kg.
- (F) Tensión de funcionamiento en voltios
- (G) Frecuencia de funcionamiento en Hercios
- (H) Año de construcción
- (I) Marca CE

Los datos indicados en la etiqueta del constructor siempre debe ser indicados en las solicitudes de intervenciones de asistencia y/o suministro de piezas de repuesto.

Serie I00 - H 155

I.5 DESCRIZIONE

I banchi della **SERIE I00 - H 155** sono macchine atte alla riparazione dei veicoli sinistrati e comprendono i seguenti modelli:

- **ART. I00 TRIS - H 155/4: con bancata lunga 4 m**
- **ART. I00 TRIS - H 155/5: con bancata lunga 5 m**
- **ART. I05 -H 155/4: con bancata lunga 4 m**
- **ART. I05 -H 155/5: con bancata lunga 5 m**
- **ART. I06 -H 155/4: con bancata lunga 4 m**
- **ART. I06 -H 155/5: con bancata lunga 5 m**

I banchi della **SERIE I00 - H 155** sono composti essenzialmente dalle seguenti parti:

- 1) **Bancata porta dima.**
- 2) **Sollevatore a pantografo.**
- 3) **Sistema di tiro.**
- 4) **Dima Universale SUPERSTAR.**
- 5) **Accessori a richiesta.**

- 1) La **bancata porta dima** (Fig. 4) è un insieme costituito da una bancata centrale collegata al sollevatore a pantografo, tramite guide sulle quali scorrono gli appoggi dei bracci del pantografo. Il banco ha il compito di assorbire le sollecitazioni generate dal puntone di tiro durante le operazioni di messa in trazione della scocca del veicolo da ripristinare e di sopportare le traverse porta morsetti. Una coppia di cremagliere poste longitudinalmente lungo i longheroni della struttura del banco permette la regolazione del posizionamento delle traverse porta morse. Il sollevamento avviene mediante il sollevatore a pantografo, che muove il sistema verso l'alto col movimento meccanico di quattro elementi incernierati (imperniati) a due a due fra di loro. Il banco porta dima può avere due superfici di lavoro: 4000 x 1000 mm o 5000 x 1000 mm; può arrivare ad un'altezza di 1650 mm, riferendoci alla superficie inferiore della bancata. La bancata in oggetto, è sostanzialmente composta da un telaio formato da due longheroni collegati fra loro per mezzo di traversi saldati ad essi.
- 2) Il **sollevatore a pantografo** (Fig. 2) è stato appositamente progettato e costruito per il sollevamento di veicoli all'altezza desiderata, allo scopo di effettuare le ispezioni e le operazioni di riparazione alla meccanica o alla carrozzeria del veicolo stesso, mediante l'impiego di un banco di riscontro abbinato a puntoni o bracci di tiro, entro il limite di portata risultante dall'insieme delle masse (pesi) gravanti sul sollevatore. Esso è costituito essenzialmente da una struttura in lamiera di acciaio saldato, che viene sollevata per mezzo di una coppia di martinetti oleodinamici a doppio effetto, che comandano un meccanismo costituito da una coppia di bracci a pantografo. La **struttura telaio basamento**, a cui vengono trasmesse tutte le sollecitazioni è costituito da una struttura saldata in acciaio in cui sono applicati i supporti e le vie di corsa delle ruote di scorrimento dei bracci del pantografo e i fermi in cui va ad impegnarsi il gancio di sicurezza. Le manovre di salita e discesa del ponte vengono effettuate per mezzo di una **pompa ad ingranaggi** azionata da centralina elettroidraulica, installata all'interno di un pulpito di comando. La pompa mette in pressione un circuito oleodinamico che permette i movimenti di uscita o di rientro degli steli della coppia di **martinetti di sollevamento**. I comandi vengono effettuati agevolmente da un **pulpito di comando** (fig. 4) in cui sono inserite la pulsantiera e la centralina oleodinamica. Il mantenimento in posizione della parte superiore viene garantito da un sistema di sicurezza costituito da una **valvola di blocco pilotata**, installata immediatamente a valle delle bocche di alimentazione della coppia di martinetti. Detta valvola di blocco garantisce la posizione di fermo in tutte le condizioni poiché in assenza di flusso dell'olio si chiude spontaneamente. Il sollevatore è anche dotato di una serie di fermi di sicurezza aggiuntivi che lo proteggono da eventuali trafilamenti delle guarnizioni dei martinetti di sollevamento e permettono le operazioni di manutenzione al sistema idraulico. Per il dimensionamento delle strutture portanti del sollevatore il costruttore ha utilizzato le norme **UNI 9854 - SOLLEVATORI PER VEICOLI - Costruzione, installazione, prove**, che sono attualmente le più severe in Europa dal punto di vista della sicurezza strutturale. Per questo motivo i meccanismi e la struttura del sollevatore risultano abbondantemente dimensionati, permettendo l'accoppiamento sicuro alla bancata porta dima, combinata ai sistemi di raddrizzatura con puntoni di tiro.

I.5 DESCRIPTION

The **SERIE I00 - H 155** benches are designed for repair of damaged vehicles and comprise the following models:

- **ART. I00 TRIS - H 155/4: 4 m long bench**
- **ART. I00 TRIS - H 155/5: 5 m long bench**
- **ART. I05 - H 155/4: 4 m long bench**
- **ART. I05 - H 155/5: 5 m long bench**
- **ART. I06 - H 155/4: 4 m long bench**
- **ART. I06 - H 155/5: 5 m long bench**

The **SERIE I00 - H 155** benches consist basically of the following parts:

- 1) **Jig bench.**
- 2) **Scissor lift.**
- 3) **Pull system.**
- 4) **SUPERSTAR Universal Jig.**
- 5) **Accessories on request.**

- 1) **The jig bench** (Fig. 4) is a unit consisting of a central bench (1) connected to the scissor lift by means of runners housing the scissor arm supports. The job of the bench is to absorb the stress produced by the pull bar during repair of the vehicle body and to support the clamp holder cross members. The position of the clamp holder cross members can be adjusted by means of a pair of racks positioned along the longitudinal elements of the bench structure. Lifting is performed by means of the scissor lift which raises the bench due to the mechanical movement of four elements hinged together in pairs. The jig bench working surface comes in two sizes: 4000 x 1000 mm or 5000 x 1000 mm; the lower surface of the bench can reach a height of 1650 mm. The bench is basically a frame consisting of two longitudinal elements connected by means of cross members welded to them.
- 2) **The scissor lift** (Fig. 2) has been purposely designed and built for lifting vehicles to the required height in order to perform inspection and repair of the mechanical parts or bodywork by means of a bench combined with pull bars or arms within the capacity limit resulting from the total weight exerted on the lift. It consists basically of a welded sheet steel structure which is lifted by means of a pair of double-acting hydraulic jacks controlling a scissor arm mechanism. The **base frame structure**, to which all the stress is transferred, consists of a welded steel structure fitted with the supports and runners for the scissor arm sliding wheels and the safety hook stops. The lift is moved up and down by means of a **gear pump** driven by an electrohydraulic control unit fitted inside a control console. The pump pressurises a hydraulic circuit which moves the stems of the **pair of lifting jacks**. The commands are given from a **control console** (Fig. 4) containing the push-button panel and hydraulic control unit. The upper part is kept in position by a safety system consisting of a **safety lock valve** fitted immediately downstream of the jack supply inlets. This lock valve guarantees locking of the mechanism in all conditions as it automatically closes when there is no oil flow. The lift is also provided with a set of additional safety locks that protect it from any leaks in the lifting jack gaskets and permit maintenance work to be carried out on the hydraulic system. For sizing the lift supporting structures, the manufacturer has applied the **UNI 9854 standard - VEHICLE LIFTS - Construction, installation and testing** which is currently the most stringent in Europe from the point of view of structural safety. For this reason the lift mechanisms and structure are oversized to permit safe coupling to the jig bench, combined with the straightening system with pull bars.

1.5 DESCRIPTION

Les bancs de la **SERIE 100 - H 155** sont des machines destinées à la réparation des véhicules accidentés et comprennent les modèles suivants:

- **ART. 100 TRIS - H 155/4: avec banc ayant une longueur de 4 m**
- **ART. 100 TRIS - H 155/5: avec banc ayant une longueur de 5 m**
- **ART. 105 -H 155/4: avec banc ayant une longueur de 4 m**
- **ART. 105 -H 155/5: avec banc ayant une longueur de 5 m**
- **ART. 106 -H 155/4: avec banc ayant une longueur de 4 m**
- **ART. 106 -H 155/5: avec banc ayant une longueur de 5 m**

Les bancs de la **SERIE 100 - H 155** se composent essentiellement des parties suivantes:

- 1) **Banc porte gabarit.**
- 2) **Élévateur à pantographe.**
- 3) **Système de tirage.**
- 4) **Gabarit universel SUPERSTAR.**
- 5) **Accessoires sur demande.**

- 1) Le **banc porte gabarit** (Fig. 4) est un ensemble constitué d'un banc central relié à l'élévateur à pantographe par des glissières sur lesquelles couissent les supports des bras du pantographe. Le banc absorbe les contraintes produites par l'étrésillon de tirage durant les opérations de mise en traction de la coque du véhicule à réparer et soutient les travers porte étau. Deux crémaillères placées longitudinalement le long des longerons de la structure du banc permettent de régler la position des traverses porte étau. Le soulèvement se fait à l'aide de l'élévateur à pantographe qui déplace le système vers le haut grâce au mouvement mécanique de quatre éléments fixés deux par deux entre eux au moyen de charnières. Le banc porte gabarit peut avoir deux surfaces de travail: 4000 x 1000 mm ou 5000 x 1000 mm; il peut arriver à une hauteur de 1650 mm, en se référant à la surface inférieure du banc. Le banc en objet se compose essentiellement d'un bâti formé de deux longerons reliés entre eux par des traverses soudées à ces derniers.
- 2) L'**élévateur à pantographe** (Fig. 2) a été conçu et construit spécialement pour soulever les véhicules à la hauteur voulue, dans le but de les contrôler et d'en réparer la mécanique ou la carrosserie à l'aide d'un banc de mesure associé à des étrésillons ou bras de tirage, dans la limite de charge qui dépend de l'ensemble des masses (poids) pesant sur l'élévateur. Il est essentiellement constitué d'une structure en tôle d'acier soudée soulevée par deux vérins hydrauliques à double effet qui commandent un mécanisme formé de deux bras à pantographe. Le **bâti de base**, où toutes les contraintes sont transmises, est constitué d'une structure soudée en acier à laquelle les supports et les chemins de roulement des roues de glissement des bras du pantographe ainsi que les butées où se fixe le crochet de sécurité sont montés. Les manœuvres de montée et de descente du pont sont effectuées à l'aide d'une **pompe à engrenages** actionnée par une centrale électro-hydraulique installée à l'intérieur d'un pupitre de commande. La pompe met un circuit hydraulique, qui permet les mouvements de sortie ou de

1.5 BESCHREIBUNG

Die Bänke **SERIE 100 - H 155** sind für die Reparatur von Unfallwagen bestimmt und umfassen folgende Modelle:

- **ART. 100 TRIS - H 155/4: Bank mit 4 m Länge**
- **ART. 100 TRIS - H 155/5: Bank mit 5 m Länge**
- **ART. 105 -H 155/4: Bank mit 4 m Länge**
- **ART. 105 -H 155/5: Bank mit 5 m Länge**
- **ART. 106 -H 155/4: Bank mit 4 m Länge**
- **ART. 106 -H 155/5: Bank mit 5 m Länge**

Die Bänke **SERIE 100 - H 155** umfassen grundsätzlich folgende Teile:

- 1) **Schablonenbank**
- 2) **Scherenheber**
- 3) **Zugsystem**
- 4) **Universalschablone SUPERSTAR.**
- 5) **Zubehör auf Anfrage.**

- 1) Die **Schablonenbank** (Abb. 4) ist eine Einheit mit zentraler Bank, angeschlossen am Scherenheber mittels Führungen, auf denen die Lager der Scherenarme laufen. Die Bank hat die Funktion, die Beanspruchung abzufangen, die durch die Zugstrebe während der Zugarbeiten am zu reparierenden Fahrzeug entstehen, und trägt zudem die Querträger mit den Spannbacken. Ein Zahnstangenpaar entlang der Längsträger der Bankstruktur ermöglicht das Regulieren der Anordnung der Spannbacken-Querträger. Das Heben erfolgt durch den Scherenheber, der das System über die mechanische Bewegung von vier Scharnierelementen (jeweils paarweise angeordnet) nach oben fährt. Die Schablonenbank kann über zwei Größen bei der Arbeitsfläche verfügen, 4000 x 1000 mm oder 5000 x 1000 mm; ihre untere Oberfläche kann eine maximale Höhe von 1650 mm erreichen. Die Bank setzt sich grundsätzlich zusammen aus einem Rahmen mit zwei Längsträgern, die miteinander durch zwei angeschweißte Querträger verbunden sind.
- 2) **Scherenheber** (Abb. 2) wurde speziell für das Anheben von Fahrzeugen auf die gewünschte Höhe entwickelt, um so Inspektionen oder Reparaturarbeiten an der Mechanik oder an der Karosserie auszuführen mittels einer Bank, kombiniert mit Zugstreben oder -armen, und dies innerhalb der zulässigen Tragkraft, das sich aus dem auf den Heber einwirkenden Gesamtgewicht ergibt. Er umfasst grundsätzlich eine Struktur aus verschweißtem Stahlblech, die angehoben wird mittels eines Paares doppeltwirkender öldruckhafter Hebeböcke. Diese steuern einen Mechanismus aus einem Scherenarm-Paar. Die **Gestellrahmenstruktur**, an die die gesamte Beanspruchung übertragen wird, besteht aus einer verschweißten Stahlstruktur mit den Lagern und Laufwegen der Räder der Scherenarme sowie den Anschlägen für den Sicherheitshaken. Das Heben und Senken der Bühne erfolgt mittels einer über elektrohydraulisches Aggregat angetriebenen **Zahradpumpe**, die in einer Steuerkonsole installiert ist. Die Pumpe stellt den Druck in einem öldruckhydraulischen Kreis her, der die Schäfte des Hebebock-Paares bewegt. Die Bedienung erfolgt über eine **Steuerkonsole** (Abb. 4), in der Bedienfeld und öldruckhydraulisches Aggregat angeordnet sind. Die sichere Position

1.5 DESCRIPCIÓN

Los bancos de la **SERIE 100 - H 155** son máquinas aptas para la reparación de los vehículos accidentales y comprenden los siguientes modelos:

- **ART. 100 TRIS - H 155/4: con bancada larga 4m**
- **ART. 100 TRIS - H 155/5: con bancada larga 5m**
- **ART. 105 -H 155/4: con bancada larga 4m**
- **ART. 105 -H 155/5: con bancada larga 5m**
- **ART. 106 -H 155/4: con bancada larga 4m**
- **ART. 106 -H 155/5: con bancada larga 5m**

Los bancos de la **SERIE 100 - H 155** están compuesto principalmente por las siguientes partes:

- 1) **Bancada porta patrón.**
- 2) **Levantador a pantógrafo.**
- 3) **Sistema de tiro.**
- 4) **Patrón universal SUPERSTAR.**
- 5) **Accesorios previa solicitud.**

- 1) La **bancada porta patrón** (Fig. 4) es un conjunto constituido por una bancada central unida al levantador a pantógrafo, por guías sobre las que corren los apoyos de los brazos del pantógrafo. El banco tiene la tarea de absorber los esfuerzos engendrados por el codal de tiro, durante las operaciones de puesta en tracción del bastidor del vehículo por restablecer; y de soportar las traviesas portabornes. Una pareja de cremalleras puestas longitudinalmente a lo largo de los largueros de la estructura del banco permite la regulación del posicionamiento de la transversal portamordazas. El levantamiento se produce a través del levantador a pantógrafo, que mueve hacia arriba el sistema con el movimiento mecánico de cuatro elementos ensamblados con bisagra (ensamblados con pernos) de dos en dos entre ellos. El banco portapatrón puede tener dos superficies de trabajo: 4000 x 1000 mm o 5000 x 1000 mm; puede llegar a una altura de 1650 mm, refiriéndonos a la superficie inferior de la bancada. La bancada en objeto, está compuesta sustancialmente por una armazón formada por dos largueros, unidos entre ellos a través de traviesas soldadas a ellos.
- 2) **Levantador a pantógrafo** (Fig. 2) ha sido expresamente planeado y construido para el levantamiento de vehículos a la altura deseada; con el objetivo de efectuar las inspecciones y las operaciones de reparación a la mecánica o a la carrocería del vehículo, a través del empleo de un banco de prueba juntado a codales o a brazos de tiro, dentro del límite de alcance que resulta del conjunto de las masas (pesos), que pesan sobre el levantador. El mismo está constituido esencialmente por una estructura en chapa de acero soldado, que es levantada a través de una pareja de gatos oleodinámicos a doble efecto, que mandan un mecanismo constituido por una pareja de brazos a pantógrafo. La **estructura armazón zócalo**, a la que son transmitidos todos los esfuerzos está constituida por una estructura soldada de acero en la que han sido aplicados los soportes y las guías de las ruedas de desplazamiento de los brazos del pantógrafo y las trabas del gancho de seguridad. Las maniobras de subida y bajada del puente son efectuadas a través de una **bomba de engranajes** accionado por una

Serie 100 - H 155

- 3) Il **sistema di tiro** viene accoppiato al banco per il completamento dell'attrezzatura. Il sistema di tiro è costituito in **un numero massimo di 2 puntoni di tiro**, che vengono montati sulla bancata. Il **puntone di tiro** è del tipo a L e permette di effettuare le operazioni di messa in trazione e di raddrizzatura della scocca del veicolo. Il **puntone di tiro** è costituito da un braccio orizzontale, da un piantone verticale (colonna) e da un kit di tiro (catena con gancio, cilindro oleodinamico, pompa, ecc.). Il braccio orizzontale agisce da base d'appoggio per il piantone verticale, sul quale è permessa la regolazione dell'altezza di tiro tramite una carrucola che viene posizionata sulla colonna stessa.
- 4) Il banco può essere dotato di **Dima Universale SUPERSTAR** che è stata studiata nei minimi particolari per risolvere tutte le problematiche che nascono durante la raddrizzatura della vettura. Le pedane di salita di cui è dotata, il movimento delle traverse e dei carri, il loro fissaggio, l'inserimento degli sfilanti sui supporti, la possibilità di operare tiri verso il basso e spinte verso l'alto direttamente dalla dima stessa ne fanno uno strumento unico ed originale.
- 5) Come optional i banchi della **SERIE 100 - H 155** possono essere dotati di misuratore (chiamato comunemente Mac Pherson), che permette la misurazione degli ammortizzatori e di effettuare misure di comparazione sulla carrozzeria del veicolo sinistrato. Esso è principalmente costituito da tubi e supporti (crociere) in alluminio ed è facilmente installabile grazie a degli sportelli posti sulle crociere, che consentono un rapido posizionamento dei componenti.
- 3) The **pull system** is coupled to the bench to complete the equipment. The pull system consists of a **maximum number of 2 pull bars** which are fitted on the bench. The **pull bar** is of the L type and permits pulling and straightening of the vehicle body. It consists of a horizontal arm, a vertical column and a pull kit (chain with hook, hydraulic cylinder, pump etc.). The horizontal arm acts as a supporting base for the vertical column on which the pull height can be adjusted by means of a pulley fitted on the column.
- 4) The bench can be fitted with the **SUPERSTAR Universal Jig** purposely designed to solve all vehicle straightening problems. The ramps provided, the movement of the cross members and trolleys, fixing of them, insertion of the sliding elements on the supports and the possibility of pulling downwards and pushing upwards directly from the jig make it a unique and original tool.
- 5) As an optional, the **SERIE 100 - H 155** can be provided with a gauge (commonly known as Mac Pherson) which permits measuring of the shock absorbers and comparative measurements on the bodywork of the damaged vehicle. It consists mainly of tubes and supports (cross elements) made of aluminium and can be easily fitted by means of the apertures on the cross elements which permit quick positioning of the components.

rentrée des tiges des deux **vérins de soulèvement**, sous pression. L'opérateur peut commander facilement la machine à partir du **pupitre de commande** (fig. 4) contenant le tableau de commande et la centrale hydraulique. Le maintien en position de la partie supérieure est garanti par un système de sécurité constitué d'une **soupape de blocage pilotée**, installée juste après les bouches d'alimentation des deux vérins. Cette soupape de blocage garantit la position d'arrêt dans n'importe quelle condition car elle se ferme spontanément quand il n'y a pas arrivée d'huile. L'élévateur est également équipé d'une série de butées de sécurité supplémentaires qui le protègent contre les fuites éventuelles des joints des vérins de soulèvement et permettent d'effectuer la maintenance du système hydraulique. Le Constructeur s'est basé sur les normes **UNI 9854 - ELEVATEURS POUR VEHICULES - Construction, installation, essais**, qui sont actuellement les plus sévères en Europe en matière de sécurité de la structure, pour calculer les dimensions des structures portantes de l'élévateur. C'est la raison pour laquelle les mécanismes et la structure de l'élévateur ont des dimensions appropriées afin de permettre l'accouplement sûr au banc porte gabarit ainsi qu'au système de redressement avec étréssillons de tirage.

- 3) Le **système de tirage** est accouplé au banc pour compléter l'appareil. Il est constitué d'un **nombre maximum de 2 étréssillons de tirage** qui sont montés sur le banc. **L'étréssillon de tirage** de type en L permet de tirer la coque du véhicule et de la redresser. Il est constitué d'un bras horizontal, d'un pilier vertical (colonne) et d'un kit de tirage (chaîne avec crochet, cylindre hydraulique, pompe, etc.). Le bras horizontal sert de base d'appui au pilier vertical sur lequel la hauteur de tirage peut être réglée à l'aide d'une poulie placée sur cette colonne.
- 4) Le banc peut être équipé d'un **Gabarit universel SUPERSTAR** qui a été étudié dans les moindres détails pour résoudre tous les problèmes qui se présentent durant le redressement de la voiture. Les tapis de montée dont il est muni, le mouvement des traverses et des chariots, leur fixation, le montage des bras sur les supports, la possibilité de tirer vers le bas et de pousser vers le haut directement du gabarit en font un instrument unique et original.
- 5) Les bancs de la **SERIE 100 - H 155** peuvent être équipés en option d'un mesureur (appelé communément Mac Pherson) qui permet de mesurer les amortisseurs et d'effectuer des mesures de comparaison sur la carrosserie du véhicule accidenté. Le mesureur est surtout constitué de tubes et de supports (croisillons) en aluminium. On l'installe facilement grâce à des volets placés sur les croisillons qui permettent de monter rapidement les composants.

des oberen Bereiches ist über ein Sicherheitssystem gewährleistet, bestehend aus einem **gesteuerten Sperrventil** direkt unterhalb der Speiseeinslässe der Hebebocke. Dieses Sperrventil gewährleistet die gesicherte Position unter allen Bedingungen, da es sich bei mangelndem Ölfluss automatisch schließt. Der Heber verfügt zudem über eine zusätzliche Reihe von Sperren, die ihn vor möglicher Undichtigkeit der Dichtungen schützen und auch das Ausführen von Wartungsarbeiten an der Hydraulik ermöglichen. Für die größenmäßige Entwicklung der tragenden Strukturen des Hebers hat der Hersteller die Standardnormen **UNI 9854 - FAHRZEUGHEBER - Konstruktion, Installation, Prüfungen** angewandt, diese sind gegenwärtig, was die Struktursicherheit betrifft, europaweit die strengsten Vorschriften überhaupt. Somit sind Mechanismen und Struktur mit Übermaß berechnet, was das sichere Passen an die Schablonenbank, kombiniert mit Richtsystem mit Zugstreben ermöglicht.

- 3) Das **Zugsystem** ist an der Bank angeschlossen und vervollständigt sie so. Das Zugsystem besteht aus **maximal 2 Zugstreben**, montiert an der Bank. Die **Zugstrebe** ist L-förmig und ermöglicht das Ziehen und Richten des Wagenkastens. Die **Zugstrebe** umfasst einen horizontalen Arm, eine Vertikalsäule und einem Zugsatz (Kette mit Haken, öhydraulischer Zylinder, Pumpe usw.). Der horizontale Arm fungiert als Auflagefläche für die Vertikalsäule, an der sich die Zughöhe über an ihr angeordneten Scheiben regulieren lässt.
- 4) Die Bank kann mit der **Universalschablone SUPERSTAR** ausgerüstet werden. Diese wurde bis ins kleinste Detail hin entwickelt, um sämtliche beim Richten des Fahrzeugs entstehenden Problemfälle zu lösen. Die zugehörigen Rampen, die Bewegung von Querträgern und Wagen sowie ihre Befestigungen, das Einsetzen der Laufelemente auf den Lagern, sowie die Möglichkeit, direkt über die Schablone nach unten zu ziehen und nach oben zu schieben, machen diese zu einem wirklich einzigartigen Gerät.
- 5) Optional lassen sich die Bänke **SERIE 100 - H 155** mit Messgerät (allgemein bekannt unter der Bezeichnung Mac Pherson) ausrüsten, das ein Vermessen der Stoßdämpfer sowie Vergleichsmessungen am Kasten des Unfallwagens ermöglicht. Es besteht grundsätzlich aus Röhren und Trägern (Kreuzstücke) aus Aluminium und lässt sich überaus einfach installieren dank der sich an den Kreuzstücken befindenden Klappen, ermöglichen diese doch das schnelle Anordnen der Komponenten.

centralita electrohidráulica, establecido dentro de un pupitre de mando. La bomba pone en presión un circuito oleodinámico que permite los movimientos de salida o regreso de los vástagos de la pareja de **gatos de levantamiento**. Los mandos son efectuados fácilmente desde un **pupitre de mando** (fig. 4) donde se encuentra la botonera y la centralita oleodinámica. El mantenimiento en posición de la parte superior es garantizado por un sistema de seguridad constituido por una válvula de bloqueo controlada, instalada después de las boquillas de alimentación de la pareja de gatos. Tal válvula de bloqueo garantiza la posición de bloqueo en todas las condiciones ya que en ausencia de flujo del aceite se cierra espontáneamente. El levantador también está dotado de una serie de detenciones de seguridad adicionales que lo protegen de eventuales trafalidos de las guarniciones de los gatos de levantamiento y permiten las operaciones de manutención al sistema hidráulico. Para la formación de las estructuras de sostén del levantador el constructor ha utilizado las normas **UNI 9854 - LEVANTADORES PARA VEHÍCULOS - Construcción, instalación, pruebas**, que son actualmente las más severas en Europa desde el punto de vista de la seguridad estructural. Por este motivo, los mecanismos y la estructura del levantador resultan abundantemente dimensionados, permitiendo el acoplamiento seguro a la bancada portapatrón, combinada con los sistemas de rectificación con codales de tiro.

- 3) **Sistema de tiro** se acopla al banco para la terminación del equipo. El sistema de tiro está constituido por un **número máximo de 2 codales de tiro**, que son montados sobre la bancada. El **codal de tiro** es de tipo L y permite efectuar las operaciones de puesta en tracción y de rectificación del bastidor del vehículo. El **codal de tiro** está constituido por un brazo horizontal, de una columna vertical (columna) y de un kit de tiro (cadena con gancho, cilindro oleodinámico, bomba, etcétera). El brazo horizontal actúa de base de apoyo para la columna vertical, sobre la que se permite la regulación de la altura de tiro mediante una garrucha que se coloca en la columna.
- 4) El banco puede ser dotado con un **Patrón Universal SUPERSTAR** que ha sido estudiada en los mínimos detalles para solucionar todas las problemáticas que nacen durante la rectificación del coche. Las tarimas de subida de que está dotado, el movimiento de las traviesas y los carros, su fijado, la introducción de los extraíbles en los soportes, la posibilidad de realizar tiros hacia abajo y empujadas hacia arriba directamente desde el patrón hacen de ello un instrumento único y original.
- 5) Como optional los bancos de la **SERIE 100 - H 155** pueden ser dotados con medidor (llamado comúnmente Mac Pherson) que permite la medición de los amortiguadores y efectuar medidas de comparación en la carrocería del vehículo dañado. Ello está constituido principalmente por tubos y soportes (crucetas) de aluminio y se puede instalar fácilmente gracias a los postigos puestos en las crucetas, que permiten un rápido posicionamiento de los componentes.

Serie I00 - H 155

Il banco **ART. I00 TRIS - H 155** (Fig. 3) è composto essenzialmente da:

- 1) Banco di raddrizzatura con sollevatore a pantografo.
- 2) Kit di n. 16 supporti - traverse.
- 3) Kit di n. 4 morse con blocchi scorrevoli.
- 4) Serie di pedane di salita e posizionamento.
- 5) Puntone di tiro a comando oleopneumatico.
- 6) Carrello per dimaggio scocca.

Il banco di raddrizzatura con sollevatore a pantografo ed il sistema di tiro sono quelli descritti precedentemente.

Le **traverse** (2) su cui sono fissate le morse con i blocchi scorrevoli sono imbullonate alle pareti dei longheroni del banco.

Le **morse scorrevoli** vengono poste sulle traverse e possono scorrere su di esse ed essere registrate a piacere mediante un sistema pignone - cremagliera.

Le **pedane di accesso** (3) facilitano la salita e la discesa dal banco del veicolo da riparare.

Il **puntone di tiro** (4) è del tipo a L e permette di effettuare le operazioni di messa in trazione e di raddrizzatura della scocca del veicolo.

Il **carrello di dimaggio** (5), poggia a terra per mezzo di due cavalletti dotati ciascuno di tre ruote pivotanti, che permettono un rapido spostamento lungo la bancata.

L'**ART. I00 TRIS - H 155** può essere dotato di un sistema di tiro ausiliario, costituito da uno o due bracci telescopici e dal kit di tiro relativo. Tale braccio viene inserito all'interno dei longheroni. Il dispositivo permette tiri anteriori o posteriori sulla vettura; inoltre possono essere orientati per mezzo di uno snodo alla base del cilindro (martinetto). Il puntone di tiro e due bracci telescopici (uno anteriore e l'altro posteriore), costituiscono un sistema di tiro multiplo, il miglior strumento per la raddrizzatura di tutti i tipi di sinistri, specialmente per le classiche botte a "banana".

The **ART. I00 TRIS - H 155** bench (Fig. 3) consists basically of:

- 1) bench with scissor lift.
- 2) Kit containing 16 supports - cross members.
- 3) Kit containing 4 clamps with sliding locks.
- 4) Set of ascent and positioning ramps.
- 5) Hydraulic-pneumatic control pull bar.
- 6) Jig fitting trolley.

The straightening bench with scissor lift and the pull system are as described above.

The **cross members** (2), on which the clamps with the sliding locks are fixed, are bolted to the walls of the bench longitudinal elements.

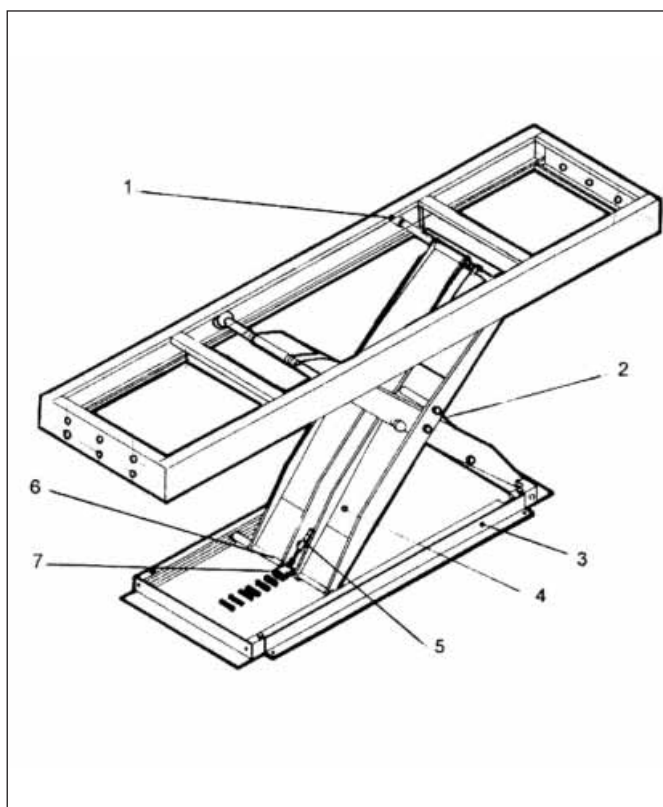
The **sliding clamps** are positioned on the cross members and can slide on them and be adjusted as required by means of a rack-pinion system.

The **access ramps** (3) help to move the vehicle to be repaired onto and off the bench.

The **pull bar** (4) is of the L type and permits pulling and straightening of the vehicle body.

The **jig fitting trolley** (5) rests on the ground by means of two stands each provided with three pivoting wheels which permit rapid movement along the bench.

ART. I00 TRIS - H 155 can be equipped with an auxiliary pull system consisting of one or two telescopic arms and pull kit. The arms are fitted inside the longitudinal members. The device permits front and rear pulls on the vehicle and the arms can also be positioned by means of a pivot joint at the base of the cylinder (jack). The pull bar and two telescopic arms (one front and the other rear) constitute a multiple pull system which is the best tool for straightening all types of damaged bodywork, especially side dents.



I Figura 2
Vista Prospettica Sollevatore A Pantografo

GB Figure 2
View Of Scissor Lift In Perspective

F Figure 2
Vue en perspective de l'élévateur à pantographe

D Abbildung 2
perspektivische Ansicht Scherenheber

E Figura 2
Perspectiva del Levantador a Pantógrafo

Le banc **ART. 100 TRIS - H 155** (Fig. 3) comprend essentiellement:

- 1) un banc de redressement avec élévateur à pantographe.
- 2) un kit de 16 supports - traverses.
- 3) un kit de 4 étaux avec blocs coulissants.
- 4) une série de tapis de montée et de positionnement.
- 5) un étréssillon de tirage à commande oléopneumatique.
- 6) un chariot pour la mise en gabarit de la coque.

Le banc de redressement avec élévateur à pantographe et le système de tirage sont ceux décrits précédemment.

Les **traverses** (2) sur lesquelles sont fixés les étaux avec les blocs coulissants sont boulonnées aux parois des longerons du banc.

Les **étaux coulissants** sont placés sur les traverses; ils peuvent coulisser sur celles-ci et être réglés à volonté à l'aide d'un système pignon/crémaillère.

Les **tapis d'accès** (3) facilitent la montée et la descente du véhicule à réparer.

L'**étréssillon de tirage** (4) de type en L permet de tirer la coque du véhicule et de la redresser.

Le **chariot de mise en gabarit** (5) est posé au sol grâce à deux chevalets, chacun étant muni de trois roues pivotantes qui permettent de le déplacer rapidement le long du banc.

L'**ART. 100 TRIS - H 155** peut être équipé d'un système de tirage auxiliaire, constitué d'un ou de deux bras télescopiques et du kit de tirage correspondant. Ce bras est inséré à l'intérieur des longerons. Le dispositif permet des tirages avant ou arrière sur la voiture et les bras peuvent également être orientés à l'aide d'une articulation à la base du cylindre (vérin). L'étréssillon de tirage et deux bras télescopiques (un avant et l'autre arrière) forment un système de tirage multiple qui est le meilleur instrument pour redresser la coque d'un véhicule après un accident, en particulier quand celui-ci a été tamponné entre les deux portières.

Die Bank **ART. 100 TRIS - H 155** (Abb. 3) umfasst grundsätzlich folgende Elemente:

- 1) Richtbank mit Scherenheber.
 - 2) Bausatz mit 16 Lagern - Querträgern.
 - 3) Bausatz mit 4 Spannbacken mit Gleitblöcken.
 - 4) Satz mit Auffahr- und Standrampen.
 - 5) ölhydraulisch betätigte Zugstrebe.
 - 6) Schablonenmontagewagen.
- Die Richtbank mit Scherenheber sowie das Zugsystem sind oben beschrieben.
- Die **Querträger** (2), an denen die Spannbacken mit den Gleitblöcken befestigt sind, sind an den Wänden der Bank-Längsträger mit Schrauben verankert.

Die **verstellbaren Spannbacken** werden an den Querträgern angeordnet und können entlang dieser laufen und beliebig eingestellt werden mittels eines Systems aus Ritzel - Zahnstange.

Die **Auffahrampen** (3) ermöglichen das einfache Bewegen des zu reparierenden Fahrzeugs auf, bzw. von der Bank.

Die **Zugstrebe** (4) ist L-förmig und ermöglicht das Ziehen und Richten des Wagenkastens.

Der **Schablonenwagen** (5) verfügt über zwei Gestelle mit jeweils drei drehbaren Rädern, die ein schnelles Versetzen entlang der Bank ermöglichen.

Der **ART. 100 TRIS - H 155** lässt sich mit einem zusätzlichen Zugsystem ausrüsten, mit einem oder zwei Teleskoparmen und entsprechendem Zugbausatz. Dieser Arm wird an die Längsträger angeschlossen. Diese Vorrichtung ermöglicht dann das vordere oder hintere Ziehen; Zudem lassen sich die Arme mittels eines Gelenks am Zylinderfuß (Hebebock) anordnen. Die Zugstrebe und die zwei Teleskoparme stellen ein Mehrfachzugsystem dar, optimal zum Richten jeder Art von Unfallschaden, vor allem bei seitlichen Beulen.

El banco **ART. 100 TRIS - H 155** (Fig. 3) está compuesto por:

- 1) Banco enderezador con levantador pantógrafo.
- 2) Kit de n.16soportes - traviesas.
- 3) Kit de n.4 mordazas con bloques corredizos.
- 4) Serie de tarimas de subida y posicionamiento.
- 5) Codal de tiro con mando oleoneumático.
- 6) Carro para la realización del patrón de la carrocería.

El banco enderezador con levantador a pantógrafo y el sistema de tiro son aquéllos descritos anteriormente.

Las **traviesas** (2) a las que están apoyadas las mordazas con los bloques corredizos están atornilladas a las paredes de los largueros del banco.

Las **mordazas corredizas** están puestas en las traviesas y pueden correr sobre ellas y ser calibradas como se desee a través de un sistema piñón - cremallera.

Las **tarimas de acceso** (3) facilitan la subida y la bajada del banco del vehículo por arreglar.

El **codal de tiro** (4) es tipo a L y permite de efectuar las operaciones de puesta en tracción y de rectificación de la carrocería del vehículo.

El carro de **realización del patrón** (5), apoya en tierra mediante dos caballetes dotados cada uno de tres ruedas con pivote, que permiten un rápido desplazamiento a lo largo de la bancada.

EL **ART. 100 TRIS - H 155** puede ser dotado con un sistema de tiro auxiliar, constituido por uno o dos brazos telescópicos y el kit de tiro relativo. Tal brazo es introducido dentro de los largueros. El dispositivo permite tiros anteriores o posteriores en el coche; además pueden ser orientados a través de una articulación en la base del cilindro (gato). El codal de tiro y dos brazos telescópicos (uno anterior y el otro posterior) constituyen un sistema de tiro múltiple, el mejor instrumento para la rectificación de todos los tipos de accidentes, especialmente para los clásicos golpes tipo "plátano"

- 1) Struttura bancata per collegamento al sollevatore
- 2) Coppia di martinetti oleodinamici per comando sollevamento
- 3) Struttura basamento telaio
- 4) Braccio di sollevamento a pantografo
- 5) Cilindretto pneumatico comando gancio di sicurezza.
- 6) Ingrassatore perno di sicurezza
- 7) Gancio di sicurezza

- 1) Bench structure for connection with the lift
- 2) Pair of hydraulic jacks for lifting operation control
- 3) Frame base structure
- 4) Pantograph lifting arm
- 5) Safety hook control pneumatic cylinder
- 6) Safety pin lubricator
- 7) Safety hook

- 1) Structure du banc pour l'accouplement à l'élévateur
- 2) Paire de vérins hydrauliques pour commander le soulèvement
- 3) Structure du bâti de base
- 4) Bras de soulèvement à pantographe
- 5) Cylindre pneumatique qui commande le crochet de sécurité.
- 6) Graisseur goujon de sécurité
- 7) Crochet de sécurité

- 1) Bank-Struktur für den Anschluss an den Heber
- 2) Paar ölhydraulischer Hebeböcke
- 3) Struktur Gestellrahmen
- 4) Scherenhubarm
- 5) Pneumatikzylinder für den Sicherheitshaken
- 6) Schmierbüchse Sicherheitsbolzen
- 7) Sicherheitshaken

- 1) Estructura de banco para la conexión al levantador
- 2) Par de gatos oleodinámicos para el mando del levantamiento
- 3) Estructura de la base del armazón
- 4) Brazo de levantamiento a pantógrafo
- 5) Cilindro neumático de mando del gancho de seguridad
- 6) Engrasador del perno de seguridad
- 7) Gancho de seguridad

Serie I00 - H 155

L'**ART. 105 - H 155** (Fig. 4 e 5) è composto essenzialmente da:

- 1) Banco di raddrizzatura con sollevatore a pantografo.
- 2) Dima Universale SUPERSTAR.
- 3) Coppia di pedane di salita e posizionamento.
- 4) Puntone di tiro a comando oleopneumatico.
- 5) Carrello per dimaggio scocca.
- 6) Carrello porta dime.

Il banco di raddrizzatura con sollevatore a pantografo (1), la coppia di pedane di salita e posizionamento (3), il puntone di tiro (4) ed il carrello per dimaggio scocca (5) sono i medesimi dell'ART. 100 TRIS - H 155.

La **Dima Universale SUPERSTAR** (2) è composta da n. 5 traverse e n. 10 morsetti supporto dima scorrevoli, due per ciascuna traversa, e da un sistema di riscontro ed ancoraggio. Con la Dima Universale viene fornito in dotazione un pratico carrello porta dime (6).

L'**ART. 106 - H 155** (Fig. 4 e 6) è composto essenzialmente da:

- 1) Banco di raddrizzatura con sollevatore a pantografo.
- 2) Dima Universale SUPERSTAR.
- 3) Coppia di pedane di salita e posizionamento.
- 4) Puntone di tiro a comando oleopneumatico.
- 5) Misuratore sospensioni Mc Pherson.
- 6) Carrello per dimaggio scocca.
- 7) Carrello porta dime.

Il banco di raddrizzatura con sollevatore a pantografo (1), La dima universale SUPERSTAR (2), la coppia di pedane di salita e posizionamento (3), il puntone di tiro (4), il carrello per dimaggio scocca (6) ed il carrello porta dime (7) sono i medesimi dell'ART. 105 - H 155.

Il **misuratore Mc Pherson** (4) permette la misurazione degli ammortizzatori e di effettuare misure di comparazione sulla carrozzeria del veicolo sinistrato. Esso è costituito da tubi e crociere in alluminio ed è facilmente installabile.

ART. 105 - H 155 (Fig. 4 and 5) consists basically of:

- 1) Straightening bench with scissor lift.
- 2) SUPERSTAR Universal jig.
- 3) Pair of ascent and positioning ramps.
- 4) Hydraulic-pneumatic control pull bar.
- 5) Jig fitting trolley.
- 6) Jig trolley.

The straightening bench with scissor lift (1), the pair of ascent and positioning ramps (3), the pull bar (4) and the jig fitting trolley (5) are the same as ART. 100 TRIS - H 155.

The **SUPERSTAR Universal Jig** (2) consists of 5 cross members and 10 sliding jig support clamps, two for each cross member, and a location and anchoring system. A practical jig trolley (6) is supplied with the Universal jig.

ART. 106 - H 155 (Fig. 4 and 6) consists basically of:

- 1) Straightening bench with scissor lift.
- 2) SUPERSTAR Universal jig.
- 3) Pair of ascent and positioning ramps.
- 4) Hydraulic-pneumatic control pull bar.
- 5) Mc Pherson suspension gauge.
- 6) Jig fitting trolley.
- 7) Jig trolley.

The straightening bench with pantograph lift (1), SUPERSTAR universal jig (2), the pair of ascent and positioning ramps (3), the pull bar (4), the jig fitting trolley (6) and the jig trolley (7) are the same as ART. 105 - H 155.

The **Mc Pherson gauge** (4) permits measuring of the shock absorbers and comparative measurements on the bodywork of the damaged vehicle. It consists of tubes and cross elements made of aluminium and can be easily fitted.

L'**ART. 105 - H 155** (Fig. 4 et 5) comprend essentiellement:

- 1) un banc de redressement avec élévateur à pantographe.
- 2) un gabarit universel SUPERSTAR.
- 3) deux tapis de montée et de positionnement.
- 4) un étréssillon de tirage à commande oléopneumatique.
- 5) un chariot pour la mise en gabarit de la coque.
- 6) un chariot porte gabarits.

Le banc de redressement avec élévateur à pantographe (1), les deux tapis de montée et de positionnement (3), l'étréssillon de tirage (4) et le chariot pour la mise en gabarit de la coque (5) sont les mêmes que ceux de l'ART. 100 TRIS - H 155.

Le **Gabarit universel SUPERSTAR** (2) se compose de 5 traverses, de 10 étaux coulissants de support du gabarit (deux pour chaque traverse) et d'un système de mesure et d'ancrage. Un chariot porte gabarits pratique (6) est fourni de série avec le gabarit universel.

L'**ART. 106 - H 155** (Fig. 4 e 6) comprend essentiellement:

- 1) un banc de redressement avec élévateur à pantographe.
- 2) un gabarit universel SUPERSTAR.
- 3) deux tapis de montée et de positionnement.
- 4) un étréssillon de tirage à commande oléopneumatique.
- 5) un mesureur suspensions Mc Pherson.
- 6) un chariot pour la mise en gabarit de la coque.
- 7) un chariot porte gabarits.

Le banc de redressement avec élévateur à pantographe (1), le gabarit universel SUPERSTAR (2), les deux tapis de montée et de positionnement (3), l'étréssillon de tirage (4), le chariot pour la mise en gabarit de la coque (6) et le chariot porte gabarits (7) sont les mêmes que ceux de l'ART. 105 - H 155.

Le **mesureur Mc Pherson** (4) permet de mesurer les amortisseurs et d'effectuer des mesures de comparaison sur la carrosserie du véhicule accidenté. Il est constitué de tubes et de croisillons en aluminium et peut être installé facilement.

Der **ART. 105 - H 155** (Abb. 4 und 5) setzt sich grundsätzlich zusammen aus:

- 1) Richtbank mit Scherenheber.
- 2) Universalschablone SUPERSTAR.
- 3) Paar Auffahr- und Standrampen.
- 4) ölhydraulisch betätigte Zugstrebe.
- 5) Schablonenmontagewagen
- 6) Schablonenwagen.

Die Richtbank mit Scherenheber (1), das Auffahr- und Standrampen-Paar (3), die Zugstrebe (4) sowie der Schablonenmontagewagen (5) entsprechen dem ART. 100 TRIS - H 155.

Die **Universalschablone SUPERSTAR** (2) setzt sich zusammen aus 5 Querträgern und 10 verstellbaren Schablonen-Spannbacken, jeweils zwei für jeden Querträger, sowie einem Positionier- und Verankerungssystem. Mit der Universalschablone wird ein praktischer Schablonenwagen (6) geliefert.

Der **ART. 106 - H 155** (Abb. 4 und 6) setzt sich grundsätzlich zusammen aus:

- 1) Richtbank mit Scherenheber.
- 2) Universalschablone SUPERSTAR.
- 3) Paar Auffahr- und Standrampe.
- 4) ölhydraulisch betätigte Zugstrebe.
- 5) Aufhängungs-Messgerät Mc Pherson.
- 6) Schablonenmontagewagen.
- 7) Schablonenwagen.

Die Richtbank mit Scherenheber (1), die Universalschablone SUPERSTAR (2), das Auffahr- und Standrampen-Paar (3), die Zugstrebe (4) sowie der Schablonenmontagewagen (6) und der Schablonenwagen (7) entsprechen dem ART. 105 - H 155.

Das **Messgerät Mc Pherson** (4) ermöglicht ein Vermessen der Stoßdämpfer sowie Vergleichsmessungen am Kasten des Unfallwagens und lässt sich überaus einfach installieren.

El **ART. 105 - H 155** (Fig. 4 y 5) está compuesto por:

- 1) Banco enderezador con levantador pantógrafo.
- 2) Patrón universal SUPERSTAR.
- 3) Pareja de tarimas de subida y de posicionamiento.
- 4) Codal de tiro con mando oleoneumático.
- 5) Carro para la realización del patrón de la carrocería.
- 6) Carro portapatrones.

El banco enderezador con levantador a pantógrafo (1), la pareja de tarimas de subida y posicionamiento (3), el codal de tiro (4) y el carro para la realización del patrón de la carrocería (5), son los mismos del Art. 100 TRIS - H 155.

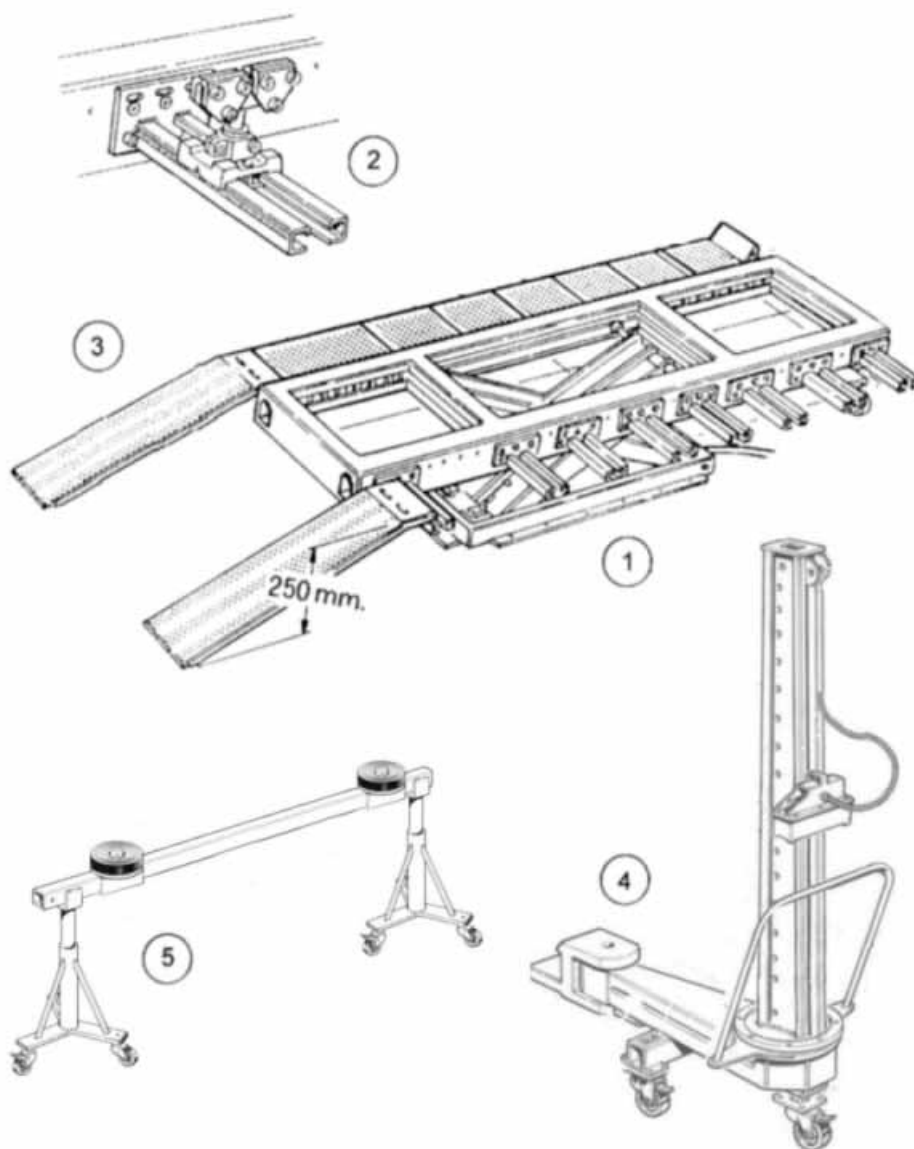
El **Patrón Universal SUPERSTAR** (2) está compuesto por n. 5 traviesas y n. 10 bornes corredizos de soporte del patrón, dos por cada traviesa, y por un sistema de cotejo y anclaje. Con el Patrón Universal se suministra un práctico carro porta patrones. (6).

El **ART. 106 - H 155** (Fig. 4 y 6) está compuesto principalmente por:

- 1) Banco enderezador con levantador pantógrafo.
- 2) Patrón universal SUPERSTAR.
- 3) Pareja de tarimas de subida y de posicionamiento.
- 4) Codal de tiro con mando oleoneumático.
- 5) Medidor de las suspensiones Mc Pherson.
- 6) Carro para la realización del patrón de la carrocería.
- 7) Carro portapatrones.

El banco enderezador con levantador a pantógrafo (1), el patrón universal SUPERSTAR (2), la pareja de tarimas de subida y posicionamiento (3), el codal de tiro (4) y el carro para la realización del patrón de la carrocería (6), son los mismos del Art. 105 - H 155.

El **medidor Mc Pherson** (4), permite la medición de los amortiguadores y efectuar medidas de comparación en la carrocería del vehículo accidentado. Ello es constituido por tubos y crucetas de aluminio y se puede instalar fácilmente.



I Figura 3 - Vista prospettica banchi di raddrizzatura - art. I00 tris - h I55

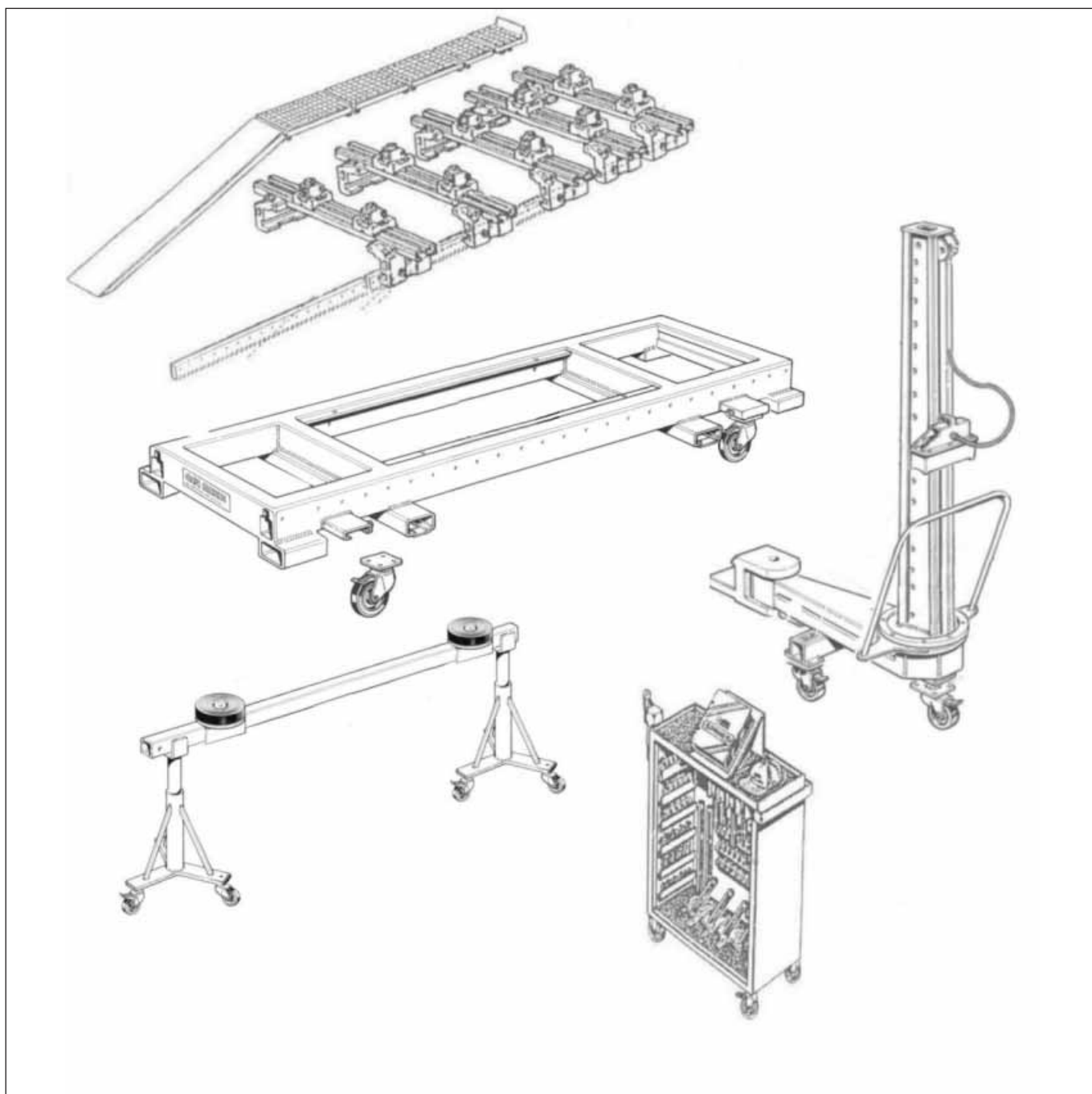
GB Figure 3 View of art. I00 tris - h I55 straightening benches in perspective

F Figure 3 Vue en perspective des bancs de redressement art. I00 tris – h I55

D Abbildung 3 perspektivische Ansicht Richtbänke - Art. I00 Tris - h I55

E Figura 3 Perspectiva de los bancos enderezadores art. I00 tris - h I55

- 



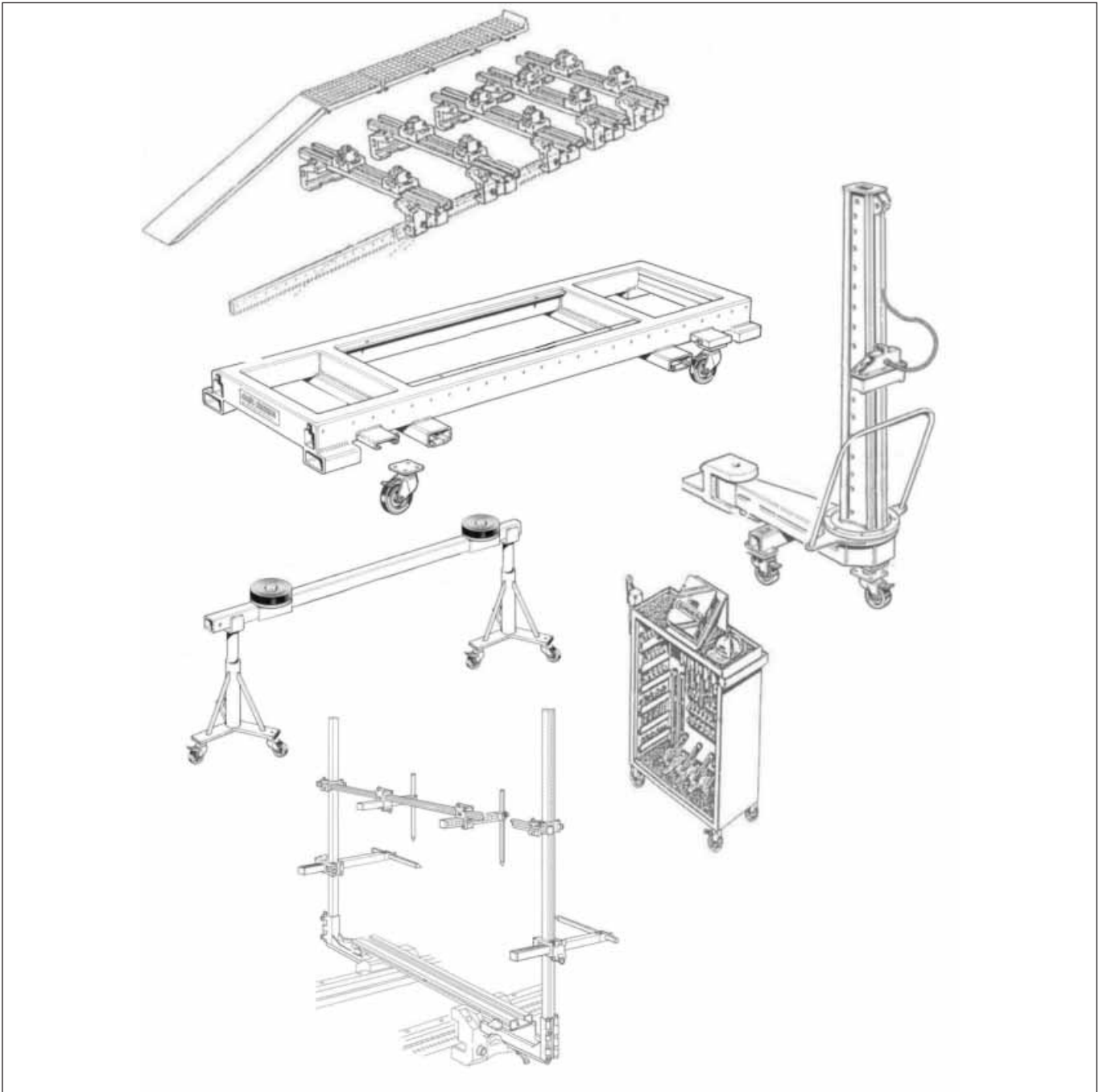
I Figura 5 Vista prospettica banchi di raddrizzatura - art. I05 - h I55

GB Figure 5 View of art. I05 - h I55 straightening benches in perspective

F Figure 5 Vue en perspective des bancs de redressement art. I05 - h I55

D Abbildung 5 perspektivische Ansicht Richtbänke - Art. I05 - h I55

E Figura 5 Perspectiva de los bancos enderezadores art. I05 - h I55



I Figura 6 - Vista prospettica banchi di raddrizzatura - art. 106 - h 155

GB Figure 6 View of art. 106 - h 155 straightening benches in perspective

F Figure 6 Vue en perspective des bancs de redressement art. 106 - h 155

D Abbildung 6 perspektivische Ansicht Richtbänke - Art. 106 - h 155

E Figura 6 Perspectiva de los bancos enderezadores art. 106 - H 155

Serie I00 - H I55

I.6 LIVELLO SONORO

Il livello di rumore aereo emesso dai banchi della **SERIE I00 - H I55** è stato rilevato con pompe pneumatiche di comando del sistema di tiro funzionanti, in condizioni di esercizio, mediante fonometro integratore di precisione. I rilievi sono stati effettuati in conformità alle norme EN ISO 3746/1996 da un laboratorio competente. Le prove hanno dato i risultati indicati in tabella 1.

I.6 NOISE LEVEL

The aerial noise level emitted by the **SERIE I00 - H I55** benches was recorded with the pull system pneumatic control pumps functioning, in operating conditions, by means of a precision integration noise meter. The recordings were taken in compliance with the EN ISO 3746/1996 standards by a competent laboratory. The tests gave the following results:

I Tabella I

Livelli sonori	Grandezza U.M.	Bancata	Pompa tipo HPB	Pompa tipo AF 3/8
Livello medio di pressione acustica LpAm	dB(A)	72,1	79,6	75,7
Pressione acustica al posto operatore LpA	dB(A)	-	84	81,4
Livello di potenza acustica LwA	dB(A)	89,8	98,9	94,9

GB Table I

Noise Level	U.M.	Bench	Type pump HPB	Type pump AF 3/8
Mean acoustic pressure level LpAm:	dB(A)	72,1	79,6	75,7
Acoustic pressure at operator work station LpA:	dB(A)	-	84	81,4
Acoustic power level LwA:	dB(A)	89,8	98,9	94,9

I.6 NIVEAU DE BRUIT

Le niveau de bruit aérien des bancs de la **SERIE 100 - H 155** a été relevé avec les pompes pneumatiques qui commandent le système de tirage fonctionnant dans des conditions normales à l'aide d'un phonomètre intégrateur de précision. Les relevés ont été effectués conformément à la norme EN ISO 3746/1996 par un laboratoire compétent. Les essais ont donné les résultats indiqués dans le tableau 1:

I.6 GERÄUSCHPEGEL

Der von den Bänken **SERIE 100 - H 155** abgegebene Geräuschpegel wurde bei eingeschalteten Pneumatikpumpen, zum Antrieb des Zugsystems, unter Betriebsbedingungen mittels eines Präzisions-Integrationsphonometers gemessen. Die Messungen wurden in Übereinstimmung mit den Normen EN ISO 3746/1996 durch ein kompetentes Institut durchgeführt. Die Versuche ergaben die in Tabelle 1 angeführten Werte.

I.6 NIVEL DE RUIDO

El nivel de ruido aéreo emitido por los bancos de la **SERIE 100 - H 155** ha sido medido con las bombas neumáticas de mando del sistema de tiro en funcionamiento, en condiciones de ejercicio, a través de un fonómetro integrador de precisión. Las mediciones han sido efectuadas en conformidad con las normas EN ISO 3746/1996 por un laboratorio competente. Las pruebas dieron como resultado cuanto indicado en la tabla 1.

F Tableau I

NIVEAUX DE BRUIT	Grandeur	Banc	Pompe tipe HPB	Pompe tipe AF 3/8
Niveau moyen de pression acoustique LpAm:	dB(A)	72,1	79,6	75,7
Pression acoustique au poste de l'opérateur LpA:	dB(A)	-	84	81,4
Niveau de puissance acoustique LwA:	dB(A)	89,8	98,9	94,9

D Tabelle I

GERÄUSCHPEGEL	Maßeinheit	Bank	Pumpentyp HPB	Pumpentyp AF 3/8
durchschn. akustischer Druckpegel LpAm	dB(A)	72,1	79,6	75,7
akustischer Druck am Bedienerplatz	dB(A)	-	84	81,4
akustischer Leistungspegel LwA	dB(A)	89,8	98,9	94,9

E Tabla I

NIVELES DE RUIDO	U.M.	Bancada	Tipo de Bomba HPB	Tipo de Bomba AF 3/8
Nivel medio de presión acústica LpAm:	dB(A)	72,1	79,6	75,7
Presión acústica en el sitio del operador LpA:	dB(A)	-	84	81,4
Nivel de potencia acústica LwA:	dB(A)	89,8	98,9	94,9

Serie I00 - H 155

I.7 DATI TECNICI

I dati essenziali sono riportati in tabella 2. Per informazioni più dettagliate sulle caratteristiche del prodotto contattare direttamente il costruttore.

I.7 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Basic specifications are given in table 2. For more detailed information on the product characteristics, contact the manufacturer directly.

I Tabella 2

Portata nominale max senza puntoni di tiro	kg	-
Forza massima puntone di tiro a L	kg	6.000
Lunghezza bancata	mm	4.000 - 5.000
Altezza dal pavimento (da terra a sopra il longh. banco)	mm	415
Altezza dal pavimento da filo superiore puntone di tiro	mm	2.200
Lunghezza telaio base sollevatore	mm	2.300
Larghezza telaio base sollevatore	mm	830
Lunghezza telaio bancata	mm	4.000 - 5.000
Larghezza telaio bancata	mm	1.000
Pressione d'esercizio circuito oleodinamico	bar	240
Pressione d'esercizio circuito pneumatico sollevatore a forbice	bar	6
Pressione d'alimentazione circuito pneumatico	bar	6 - 8
Tempo di salita	sec	89
Tempo di discesa	sec	85
Tensione alimentazione elettrica trifase	volt	380 - 400
Tensione circuito ausiliario di comando	volt	24 d.c.
Frequenza alimentazione elettrica	hertz	50
Potenza motore elettrico trifase	kW	1,5
Massa sollevatore a forbice	kg	650
Massa centralina di comando	kg	50
Massa bancata senza traverse da 4 m	kg	570
Massa bancata senza traverse da 5 m	kg	600
Massa kit di n. 16 supporti - traverse	kg	170
Massa kit di n. 4 morse con blocchi scorrevoli	kg	100
Massa del puntone di tiro ad L con accessori	kg	250
Massa Dima Universale SUPERSTAR con accessori (n. 5 traverse)	kg	500
Massa del carrello porta dima completo di accessori	kg	420
Massa di n. 1 traversa Dima Universale SUPERSTAR	kg	100
Massa del carrello porta Dima Universale SUPERSTAR	kg	400
Massa pedane salita - discesa bancata art. 100 TRIS - H 155	kg	219
Massa pedane salita - discesa bancata art. 105 - H 155	kg	196
Massa pedane salita - discesa bancata art. 106 - H 155	kg	196
Massa misuratore Mac Pherson	kg	47

I.7 DONNEES TECHNIQUES

Les données essentielles sont reportées dans le tableau 2. Prière de contacter directement le Constructeur pour avoir des informations plus détaillées sur les caractéristiques de la machine.

I.7 TECHNISCHE DATEN

Die grundsätzlichen Daten sind in der Tabelle 2 angeführt. Für detailliertere Informationen zu den Produkteigenschaften ist sich direkt an den Hersteller zu wenden.

I.7 DATOS TÉCNICOS

Los datos esenciales se reproducen en la tabla 2. Para informaciones más detalladas sobre las características del producto contactar directamente al constructor.

F Tableau 2

Charge nominale max. sans étréssillon de tirage	kg	-
Force maximum étréssillon de tirage en L:	kg	6.000
Longueur du banc:	mm	4.000 - 5.000
Hauteur du sol (jusqu'au-dessus du longeron du banc)	mm	415
Hauteur du sol depuis le bord supérieur de l'étréssillon de tirage	mm	2.200
Longueur bâti de base élévateur:	mm	2.300
Largeur bâti de base élévateur:	mm	830
Longueur bâti banc:	mm	4.000 - 5.000
Largeur bâti banc:	mm	1.000
Pression de service circuit hydraulique:	bar	240
Pression de service circuit pneumatique élévateur à ciseaux:	bar	6
Pression d'alimentation circuit pneumatique:	bar	6 - 8
Temps pour la montée	sec	89
Temps pour la descente	sec	85
Tension d'alimentation électrique triphasée:	volt	380 - 400
Tension circuit auxiliaire de commande:	volt	24 d.c.
Fréquence alimentation électrique:	hertz	50
Puissance moteur électrique triphasé:	kW	1,5
Masse élévateur à ciseaux:	kg	650
Masse centrale de commande	kg	50
Masse banc sans traverse de 4 m:	kg	570
Masse banc sans traverse de 5 m:	kg	600
Masse kit de 16 supports – traverses:	kg	170
Masse kit de 4 étaux avec blocs coulissants:	kg	100
Masse de l'étréssillon de tirage en L avec accessoires:	kg	250
Masse Gabarit universel SUPERSTAR avec accessoires (5 traverses):	kg	500
Masse du chariot porte gabarit avec accessoires:	kg	420
Masse d'une traverse Gabarit universel SUPERSTAR:	kg	100
Masse du chariot porte Gabarit universel SUPERSTAR:	kg	400
Masse tapis montée/ descente banc art. 100 TRIS – H 155	kg	219
Masse tapis montée/ descente banc art. 105 - H 155:	kg	196
Masse tapis montée/ descente banc art. 106 - H 155:	kg	196
Masse mesureur Mac Pherson:	kg	47

D Tabelle 2

max. Nenntragkraft ohne Zugstreben	kg	-
max. Kraft L-förmige Zugstrebe	kg	6.000
Länge Bank	mm	4.000 - 5.000
Höhe über dem Boden (zwischen Boden und Bank-Längsträger)	mm	415
Höhe über dem Boden ab Oberkante Zugstrebe	mm	2.200
Länge Heber-Gestellrahmen	mm	2.300
Breite Heber-Gestellrahmen	mm	830
Länge Bank-Rahmen	mm	4.000 - 5.000
Breite Bank-Rahmen	mm	1.000
Betriebsdruck Ölhydraulik	bar	240
Betriebsdruck Pneumatik Scherenheber	bar	6
Versorgungsdruck Pneumatik	bar	6 - 8
Steigzeit	sec	89
Sinkzeit	sec	85
3Phasen-Stromspannung	volt	380 - 400
Spannung Betriebssteuerung	volt	24 d.c.
Frequenz Stromversorgung	hertz	50
Leistung 3Phasen-Elektromotor	kW	1,5
Gewicht Scherenheber	kg	650
Gewicht Steueraggregat	kg	50
Gewicht Bank ohne 4m-Querträger	kg	570
Gewicht Bank ohne 5m-Querträger	kg	600
Gewicht Satz 16 Lager - Querträger	kg	170
Gewicht Satz 4 Spannbacken mit Schiebelöcken	kg	100
Gewicht L-förmige Zugstrebe mit Zubehör	kg	250
Gewicht Universalschablone SUPERSTAR mit Zubehör (5 Querträger)	kg	500
Gewicht Schablonenwagen komplett mit Zubehör	kg	420
Gewicht 1 Querträger Universalschablone SUPERSTAR	kg	100
Gewicht Wagen Universalschablone SUPERSTAR	kg	400

Serie I00 - H 155

GB Table 2

Max. rated capacity without pull bar	kg	-
L type pull bar max force:	kg	6.000
Bench length:	mm	4.000 - 5.000
Height from floor level to the top of the bench side-member:	mm	415
Height from floor level to the top of the pull bar:	mm	2.200
Lift base frame length:	mm	2.300
Lift base frame width:	mm	830
Bench frame length:	mm	4.000 - 5.000
Bench frame width:	mm	1.000
Hydraulic circuit operating pressure:	bar	240
Scissor lift pneumatic circuit operating pressure:	bar	6
Pneumatic circuit supply pressure:	bar	6 - 8
Ascent time:	sec	89
Descent time:	sec	85
Three-phase power voltage:	volt	380 - 400
Auxiliary control circuit voltage:	volt	24 d.c.
Electrical power frequency:	hertz	50
Three-phase electric motor power:	kW	1,5
Weight of scissor lift:	kg	650
Weight of central control unit:	kg	50
Weight of 4 m bench without cross members:	kg	570
Weight of 5 m bench without cross members:	kg	600
Weight of kit with 16 supports - cross members	kg	170
Weight of kit with 4 clamps with sliding blocks:	kg	100
Weight of L type pull bar with accessories:	kg	250
Weight of SUPERSTAR Universal jig with accessories (n.05 cross members):	kg	500
Weight of jig trolley complete with accessories:	kg	420
Weight of 1 SUPERSTAR Universal jig cross member:	kg	100
Weight of SUPERSTAR Universal jig trolley:	kg	400
Weight of Art. 100 TRIS - H 155 bench ascent-descent ramps:	kg	219
Weight of Art. 105 - H 155 bench ascent-descent ramps:	kg	196
Weight of Art. 106 - H 155 bench ascent-descent ramps:	kg	196
Weight of Mac Pherson gauge:	kg	47

D **Tabelle 2**

Gewicht Auf-/Abfahrtrampen Bank Art. 100 TRIS - H 155	kg	219
Gewicht Auf-/Abfahrtrampen Bank Art. 105 - H 155	kg	196
Gewicht Auf-/Abfahrtrampen Bank Art. 106 - H 155	kg	196
Gewicht Messgerät Mc Pherson	kg	47

E **Tabla 2**

Capacidad nominal máx sin codales de tiro	kg	-
Fuerza máxima del codal de tiro a L:	kg	6.000
Largo de la bancada:	mm	4.000 - 5.000
Altura del suelo (del suelo y sobre los largueros del banco)	mm	415
Altura del suelo desde el extremo superior del codal de tiro:	mm	2.200
Largo de la armazón base del levantador:	mm	2.300
Ancho de la armazón base del levantador:	mm	830
Largo armazón bancada:	mm	4.000 - 5.000
Ancho armazón bancada:	mm	1.000
Presión de ejercicio del circuito oleodinámico:	bar	240
Presión de ejercicio del circuito neumático del montacargas:	bar	6
Presión de alimentación del circuito neumático:	bar	6 - 8
Tiempo de subida	sec	89
Tiempo de bajada	sec	85
Tensión de alimentación eléctrica trifásica:	volt	380 - 400
Tensión del circuito auxiliar de mando:	volt	24 d.c.
Frecuencia de alimentación eléctrica:	hertz	50
Potencia del motor eléctrico trifásico:	kW	1,5
Masa del montacargas:	kg	650
Masa de la centralita de mando	kg	50
Masa de la bancada sin traviesas de 4 m:	kg	570
Masa de la bancada sin traviesas de 5 m:	kg	600
Masa del kit de n.16 soportes - traviesas:	kg	170
Masa del kit de n.4 mordazas con bloques corredizos:	kg	100
Masa del codal de tiro a L con accesorios:	kg	250
Masa de la Plantilla Universal SUPERSTAR con accesorios (n. 5 traviesas):	kg	500
Masa del carro portapatrón con accesorios:	kg	420
Masa de n .1 traviesa del Patrón Universal SUPERSTAR:	kg	100
Masa del carro portapatrón Universal SUPERSTAR:	kg	400
Masa de las tarimas de subida - bajada de la bancada art. 100 TRIS - H 155	kg	219
Masa de las tarimas de subida - bajada de la bancada art. 105 - H 155:	kg	196
Masa de las tarimas de subida art. 106 - H 155	kg	196
Masa del medidor Mac Pherson:	kg	47

I SEZIONE 2

NORME DI SICUREZZA E PREVENZIONE INFORTUNI

2 LIVELLI DI PERICOLO

La sicurezza dell'operatore è la principale preoccupazione del costruttore di macchine. Nel progetto di una nuova macchina si cerca di prevedere tutte le possibili situazioni di pericolo e i rischi connessi con l'uso della macchina, adottando gli opportuni accorgimenti per rendere l'attrezzatura più sicura possibile. Il numero di incidenti rimane comunque molto elevato a causa soprattutto dell'uso incauto e maldestro della macchina. Si consiglia quindi di leggere molto attentamente questo manuale ed in particolare questa sezione, che riguarda le norme di sicurezza, evitando comportamenti inopportuni o in contrasto con le istruzioni contenute nel presente manuale:



AVVERTENZA

Leggere attentamente le seguenti norme. Chi non applica quanto descritto di seguito può subire danni irreparabili o provarli a persone, animali o cose. La SPANESI S.p.A. declina qualsiasi responsabilità per danni diretti e indiretti causati dalla mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione infortuni di seguito descritte.

Fare attenzione al segnale di pericolo, dove riportato in questo manuale, ed attenersi alle disposizioni di sicurezza.



I segnali di pericolo sono di tre livelli:



PERICOLO

Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, **causano gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.**

GB SECTION 2

SAFETY PRECAUTIONS AND ACCIDENT PREVENTION

2 HAZARD LEVELS

Operator safety is the main concern of the machine manufacturer. When designing a new machine, the designer tries to take account of all possible hazards and risks connected with use of the machine, taking all suitable precautions to make the equipment as safe as possible. The number of accidents nevertheless remains very high due above all to careless and clumsy operator use. You are therefore advised to read this manual very carefully and in particular this section concerning safety precautions, ensuring that you always use the machine correctly and follow the instructions provided:



WARNING

Read the following instructions carefully. Anyone who fails to observe them may suffer permanent injury, permanently injure other persons or animals or damage property. SPANESI S.p.A. accepts no liability for direct or indirect damages caused by failure to observe the safety precautions and accident-prevention directions set out below.

Pay attention to the hazard warning sign when it appears in this manual and observe all safety provisions.



There are three types of hazard warning sign:



DANGER

This sign warns that if the operations described are not correctly performed, **they will cause serious injury or death or involve long-term health risks.**

F SECTION 2

NORMES DE SECURITE ET DE PREVENTION DES ACCIDENTS

2 NIVEAUX DE RISQUE

La sécurité de l'opérateur est la principale préoccupation du Constructeur de machines. Quand celui-ci projette une nouvelle machine, il essaie de prévoir toutes les situations dangereuses possibles et les risques liés à l'utilisation de cette machine en adoptant les mesures qui s'imposent pour la rendre la plus sûre possible. Le nombre d'accidents reste néanmoins très élevé surtout à cause d'un emploi imprudent et maladroit des machines. Il est donc conseillé de lire très attentivement ce manuel, en particulier cette section concernant les normes de sécurité, et d'éviter d'avoir un comportement inadéquat ou en contradiction avec les instructions contenues dans ce manuel.



ATTENTION

Lire attentivement les normes suivantes. L'opérateur qui ne respecte pas les indications ci-dessous peut subir des dommages irréparables ou les provoquer aux personnes, aux animaux ou aux choses. SPANESI S.p.A. décline toute responsabilité pour les dommages directs ou indirects dus à l'inobservation des normes de sécurité et de prévention des accidents reportées dans ce manuel.

Faire attention au signal de danger quand il est indiqué dans ce manuel et se conformer aux dispositions en matière de sécurité.



Les signaux de danger sont de trois niveaux:



DANGER

Ce signal informe que les opérations décrites provoquent de graves lésions, la mort ou des problèmes de santé à long terme si elles ne sont pas effectuées correctement.

D ABSCHNITT 2

SIHERHEITSVORSCHRIFTEN UND UNFALLVERHÜTUNG

2 GEFAHRENSTUFEN

Die Sicherheit des Bedieners ist das grundsätzliche Ziel eines Maschinenkonstruktors. Bei der Entwicklung einer neuen Maschine wird stets versucht, mögliche Gefahrensituationen sowie die Risiken abzuweichen, die bei der Maschinenbenutzung auftreten können. Dies, um so sämtliche Maßnahmen zu treffen, die größtmögliche Sicherheit der Ausrüstung gewährleisten. Die Zahl der Unfälle bleibt jedoch trotzdem äußerst hoch, vor allem aufgrund einer unvorsichtigen und ungeschickten Maschinenbenutzung. Dieses Handbuch, und vor allem dieser Abschnitt mit den Sicherheitsvorschriften, sollte somit äußerst gründlich gelesen werden, damit auf diese Weise stets eine sachgemäße Maschinenbenutzung, in Übereinstimmung mit den hier enthaltenen Angaben gewährleistet ist.



HINWEIS

Die nachfolgenden Anweisungen gründlichst durchlesen. Bei Nichteinhaltung kann der Bediener unwiderruflichen Schäden ausgesetzt sein oder diese Personen, Tieren oder Gegenständen zufügen. SPANESI S.p.A. übernimmt keinerlei Haftung für direkte oder indirekte Schäden, die aufgrund Nichtbeachtung der nachfolgend angeführten Sicherheitsvorschriften oder Maßnahmen zur Unfallverhütung entstehen.

Das Gefahrensymbol, wo es in diesem Handbuch erscheint, sorgsam beachten und die Sicherheitsanweisungen befolgen.



Gegeben sind drei Ebenen der Gefahrenwarnungen:



GEFAHR

Dieses Signal weist darauf hin, dass das nicht korrekte Ausführen der beschriebenen Arbeiten schwere Verletzungen, Tod oder langfristige Gesundheitsschäden verursacht.

E SECCIÓN 2

NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

2. NIVELES DE PELIGRO

La seguridad del operador es el principal preocupación del constructor de máquinas. En el proyecto de una nueva máquina se trata de prever todas las posibles situaciones de peligro y los riesgos conexos al empleo de la máquina, adoptando las precauciones oportunas para hacer el equipo lo más seguro posible. El número de accidentes es, en todo caso, muy elevado a causa sobre todo del empleo incauto y torpe de la máquina. Se aconseja, por lo tanto, leer con mucha atención este manual y en especial esta sección, que concierne las normas de seguridad, evitando comportamientos inoportunos o en contraste con las instrucciones contenidas en el presente manual:



ADVERTENCIA

Leer cuidadosamente las siguientes normas. Quien no aplica todo lo descrito enseguida puede padecer daños irreparables o provocarlos a personas, animales o cosas. SPANESI S.p.A. declina cualquier responsabilidad por daños directos e indirectos causados por el incumplimiento de las normas de seguridad y prevención de accidentes enseguida descritas.

Prestar atención a la señal de peligro, donde aparezca en este manual, y atenerse a las disposiciones de seguridad.



Las señales de peligro son de tres niveles:



PELIGRO

Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se realizan correctamente, causan graves lesiones, muerte o riesgos para la salud a largo término.



AVVERTENZA

Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, **possono causare gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute**



WARNING

This sign warns that if the operations described are not correctly performed, **they can cause serious injury or death or involve long-term health risks**



CAUTELA

Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, **possono causare danni alla macchina.**



CAUTION

This sign warns that if the operations described are not correctly performed, **the machine can be damaged.**



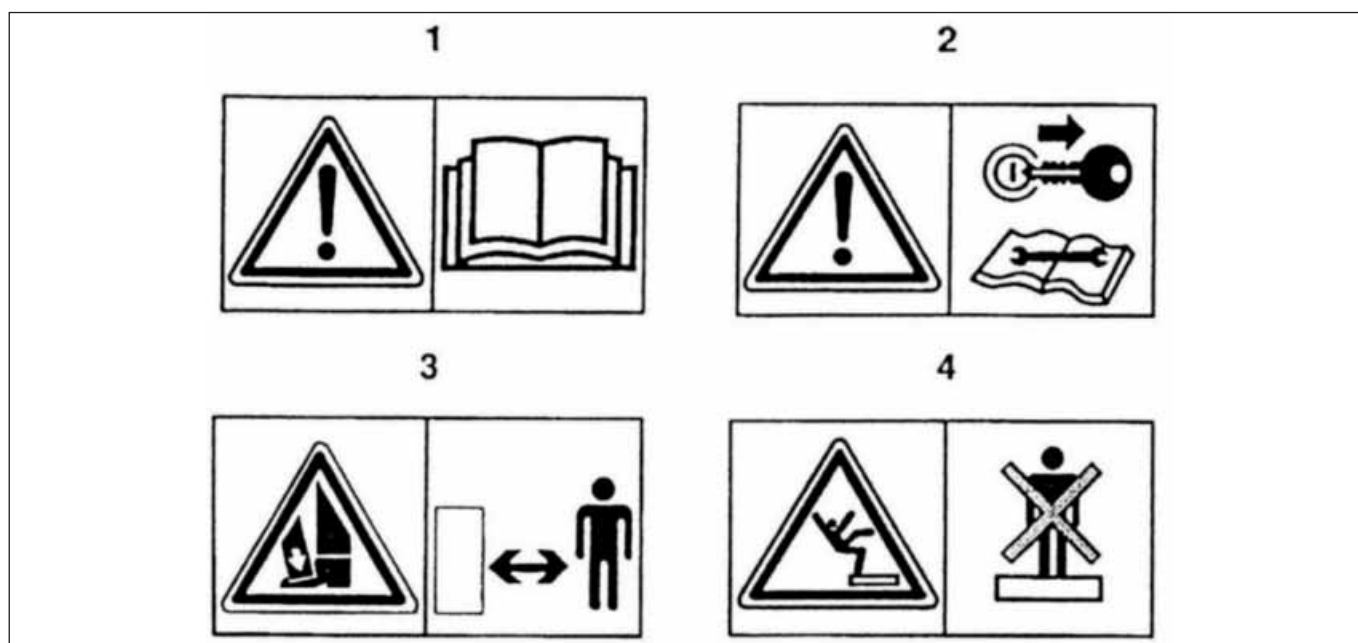
AVVERTENZA

La SPANESI S.p.A. declina qualsiasi responsabilità per danni diretti e indiretti causati da un uso improprio e/o a seguito di modifiche eseguite senza autorizzazione del costruttore.



WARNING

SPANESI S.p.A. accepts no liability for damage caused by failure to observe the safety precautions and accident-prevention directions set out below.



I Figura 7 Segnali di Avvertimento e di Pericolo

GB Figure 7 Safety and Hazard Warning Symbols

F Figure 7 Signaux d'avertissement et de danger

D Abbildung 7 Sicherheit- und Gefahrensymbole

E Figura 7 Señales de Advertencia y de Peligro



ATTENTION

Ce signal informe que les opérations décrites peuvent **provoquer de graves lésions, la mort ou des problèmes de santé à long terme** si elles ne sont pas effectuées correctement.



HINWEIS

Dieses Signal weist darauf hin, dass das nicht korrekte Ausführen der beschriebenen Arbeiten **schwere Verletzungen, Tod oder langfristige Gesundheitsschäden verursachen kann.**



ADVERTENCIA

Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se realizan correctamente, **pueden causar graves lesiones, muerte o riesgos para la salud a largo término**



PRUDENCE

Ce signal informe que les opérations décrites peuvent **provoquer des dommages à la machine** si elles ne sont pas effectuées correctement.



VORSICHT

Dieses Signal weist darauf hin, dass das nicht korrekte Ausführen der beschriebenen Arbeiten **Schäden an der Maschine verursachen kann.**



CAUTELA

Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se realizan correctamente, **pueden causar daños a la máquina.**



ATTENTION

SPANESI S.p.A. décline toute responsabilité pour les dommages directs ou indirects dus à un usage improprie et/ou à des modifications effectuées sans autorisation du Constructeur.



HINWEIS

SPANESI S.p.A. übernimmt keinerlei Haftung für direkte oder indirekte Schäden, die aufgrund unsachgemäßer Benutzung und/oder durch ohne Herstellergenehmigung ausgeführte Änderungen entstehen.



ADVERTENCIA

SPANESI S.p.A. declina cualquier responsabilidad por daños directos e indirectos causados por un empleo impropio y/o a causa de modificaciones ejecutadas sin autorización del constructor.

Serie 100 - H 155

2.1 SEGNALI DI SICUREZZA

I segnali di sicurezza (fig. 7) descritti in questo libretto, sono riportati sul prodotto nelle posizioni opportune, danno l'indicazione di operazioni da eseguire, segnalano situazioni di insicurezza o di pericolo. Le etichette autoadesive vanno mantenute pulite e devono essere immediatamente sostituite quando risultano staccate o danneggiate o non leggibili. Leggere attentamente il significato dei segnali di sicurezza e memorizzarlo bene:

- 1) **È obbligatorio leggere** attentamente il libretto istruzioni prima di iniziare ad operare con la macchina.
- 2) **È obbligatorio prima di eseguire** qualsiasi operazione di manutenzione arrestare la macchina, scollegarla dalle sue fonti di energia e consultare attentamente il libretto istruzioni.
- 3) **Modalità di manovra dei puntoni di tiro:** spingere solo in avanti il puntone afferrando con entrambe le mani il montante verticale. **È vietato spostare il puntone tirando** verso se stessi.
- 4) **Pericolo di schiacciamento:** è vietato manovrare il puntone di tiro agendo sulla struttura orizzontale.

2.2 ABBIGLIAMENTO

Usare un abbigliamento idoneo alla macchina e all'ambiente di lavoro:

- Non indossare abiti larghi e svolazzanti, sciarpe, cravatte, ecc.: possono rimanere impigliati nelle parti in movimento.
- Se richiesto dalle norme in vigore nel Paese in cui viene utilizzata la macchina, l'operatore dovrà indossare l'abbigliamento idoneo antinfortunistico previsto come, ad esempio: il casco, gli occhiali, i guanti, calzature adeguate, ecc.

2.3 ECOLOGIA ED INQUINAMENTO

Se il paese in cui viene utilizzata la macchina prevede specifici limiti di emissione sonora, è opportuno adeguarsi alle prescrizioni delle norme munendosi se necessario degli opportuni strumenti di protezione (tappi auricolari, cuffie, ecc.):

- La **SERIE 100** non deve essere utilizzata per il lavaggio o lo sgrassaggio dei veicoli.
- Rispettare le leggi in vigore nel Paese in cui viene utilizzata la macchina, relativamente all'uso ed allo smaltimento dei prodotti impiegati per la pulizia e la manutenzione della **SERIE 100**, osservando le prescrizioni raccomandate dai fornitori di questi prodotti.
- In caso di sostituzione di parti usurate o all'atto della demolizione è opportuno attenersi alle leggi antinquinamento previste nel Paese in cui viene utilizzato la macchina.

2.1 SAFETY NOTICES

The safety notices (fig. 7) described in this manual are affixed to the machine in appropriate positions and indicate operations to be performed and unsafe and dangerous situations. The self-adhesive labels must be kept clean and must be immediately replaced when they come off, when damaged or when they become illegible. Carefully read and learn the meaning of the safety notices:

- 1) **It is compulsory to read** the instruction manual before starting to operate the machine.
- 2) **is compulsory, before commencing** any maintenance work, to stop the machine, disconnect it from the mains and other supplies and consult the instruction manual carefully.
- 3) **Procedure for handling the traction struts:** only push the strut forward, gripping the upright with both hands. **It is prohibited to move the strut by pulling it** towards yourself.
- 4) **Danger of crushing: it is prohibited to move the traction strut** by means of the horizontal structure.

2.2 CLOTHING

Use clothing suitable for the machine and working environment:

- Do not wear loose-fitting clothes, scarves, ties etc.: they can get caught in the moving parts.
- If required by the regulations in force in the country where the machine is being used, the operator must wear the prescribed safety clothing, for example helmet, goggles, gloves, appropriate footwear etc.

2.3 ECOLOGY AND CONTAMINATION

If the country in which the machine is being used provides for specific noise emission limits, suitable protective aids must be provided if necessary (ear plugs, ear guards etc.).

- The **SERIE 100 - H 155** machine must not be used for washing and degreasing vehicles.
- Comply with the laws in force in the country where the machine is used regarding the use and disposal of products employed in the cleaning and maintenance of the **SERIE 100 - H 155** machine, following the instructions furnished by the manufacturers of said products.
- In the event worn parts are replaced, or when the machine is demolished, the user is recommended to comply with the antipollution laws prescribed in the country where the machine is used.

2.1 SIGNAUX DE SECURITE

Les signaux de sécurité (Fig. 7) décrits dans ce manuel sont bien visibles sur la machine. Ils indiquent les opérations à effectuer et signalent les situations d'insécurité ou de danger. Les autocollants doivent toujours être bien propres. Les remplacer immédiatement s'ils sont abîmés, s'ils se détachent ou ne sont plus lisibles. Lire attentivement la signification des signaux de sécurité et bien la mémoriser.

- 1) **Lire attentivement** le manuel avant d'utiliser la machine.
- 2) Arrêter la machine, l'isoler des sources d'énergie et consulter attentivement le manuel avant **d'effectuer une opération de maintenance quelconque**.
- 3) **Façon de manœuvrer les étréssillons de tirage**: ne pousser l'étréssillon que vers l'avant en saisissant le montant vertical des deux mains. **Il est interdit de déplacer l'étréssillon en le tirant** vers soi.
- 4) **Risque d'écrasement: il est interdit de manœuvrer l'étréssillon de tirage** en agissant sur la structure horizontale.

2.2 HABILLEMENT

Prévoir un habillement approprié à la machine et au lieu de travail:

- Ne pas endosser de vêtements amples ou qui flottent (écharpes, cravates, etc.) car ils peuvent rester coincés dans les organes en mouvement.
- L'opérateur devra endosser les dispositifs de protection individuelle (tels que: casque, lunettes, gants de protection, chaussures de sécurité, etc.) s'ils sont prévus par les normes en vigueur dans le pays où la machine est installée.

2.3 ECOLOGIE ET POLLUTION

Si le pays où la machine est utilisée prévoit des limites de niveau sonore spécifiques, se conformer aux prescriptions des normes en adoptant les dispositifs de protection nécessaires (boules Quies, casque antibruit, etc.).

- La **SERIE 100** ne doit pas être utilisée pour laver ou vidanger les véhicules.
- Respecter les lois sur l'emploi et le recyclage des produits utilisés pour le nettoyage et la maintenance de la **SERIE 100** en vigueur dans le pays où la machine est installée, en suivant les indications données par les fournisseurs de ces produits.
- Se conformer aux lois antipollution prévues dans le pays où la machine est utilisée en cas de remplacement de parties usées ou au moment de la démolir.

2.1 SICHERHEITSSYMBOL

Die in diesem Handbuch beschriebenen Sicherheitshinweise (Abb. 7) sind an entsprechender Stelle am Produkt angebracht; Sie geben Anweisungen zu den auszuführenden Arbeiten, signalisieren nicht sichere oder gefährliche Situationen. Die Klebeschilder sind sauber zu halten und müssen umgehend ersetzt werden, falls sie abgelöst, beschädigt oder nicht lesbar sind. Die Bedeutung der Sicherheitshinweise sorgfältig lesen und erfassen:

- 1) Das Bedienungshandbuch ist **sorgfältig zu lesen**, bevor mit der Maschinenbedienung begonnen wird.
- 2) **Vor Ausführen irgendeiner Wartungsarbeit muss** die Maschine gestoppt und spannungsfrei gemacht werden und sorgfältig im Bedienungshandbuch nachgeschlagen werden.
- 3) **Vorgehen für die Handhabung der Zugstreben**: Die Strebe ausschließlich nach vorne schieben, dazu mit beiden Händen den Ständer packen. Es ist verboten, die Zugstrebe zu sich hin zu ziehen, um sie zu bewegen.
- 4) **Quetschgefahr: Verboten ist das Bewegen der Zugstrebe** über die Horizontalstruktur.

2.2 KLEIDUNG

Zu tragen ist für Maschine und Arbeitsumgebung geeignete Kleidung:

- Keine weiten und flatternden Kleidungsstücke, Kravatten, Schals usw. tragen, da sie sich in den sich bewegenden Teilen verfangen können.
- Falls durch die im Benutzerland gültigen Gesetze verlangt, muss der Bediener die vorgeschriebene Schutzkleidung tragen, wie Helm, Brille, Handschuhe, Arbeitsschuhe usw.

2.3 ÖKOLOGIE/ UMWELTBELASTUNG

Falls das Land, in dem die Maschine benutzt wird, spezielle Grenzwerte für Lärmemission vorsieht, sollten ggf. entsprechende Schutzmaßnahmen getroffen werden (Ohrstöpsel, Gehörschutz usw.).

- Die **SERIE 100** darf keinesfalls zum Waschen oder Entfetten von Fahrzeugen benutzt werden.
- Die im Benutzerland gültigen Gesetzesbestimmungen zur Entsorgung von für die **SERIE 100** verwendeten Reinigungs- und Wartungsprodukten genau beachten, dazu die Herstelleranweisungen für die Produkte befolgen.
- Im Falle eines Ersetzens von Verschleißteilen oder zum Zeitpunkt der Verschrottung sind die im Benutzerland geltenden Bestimmungen zum Umweltschutz einzuhalten.

2.1 SEÑALES DE SEGURIDAD

Las señales de seguridad (fig. 7) descrito en este manual, se reproducen en el producto en las posiciones oportunas, dan la indicación de operaciones por ejecutar, señalan situaciones de inseguridad o peligro. Las etiquetas autoadhesivas se deben mantener limpias y deben ser enseguida sustituidas cuando resultan separadas o dañadas o no legibles. Leer cuidadosamente el sentido de las señales de seguridad y memorizarlo bien:

- 1) **Es obligatorio leer** cuidadosamente el manual de instrucciones antes de iniciar a trabajar con la máquina.
- 2) **Es obligatorio antes de ejecutar** cualquier operación de manutención parar la máquina, desconectarla de sus fuentes de energía y consultar cuidadosamente el manual de instrucciones.
- 3) **Modalidad de maniobra de los codales de tiro**: empujar sólo hacia delante el codal agarrando con ambas manos el montante vertical. **Está prohibido desplazar el codal tirando** verso sí mismos.
- 4) **Peligro de aplastamiento: se prohíbe maniobrar el codal de tiro** actuando sobre la estructura horizontal.

2.2 VESTUARIO

Usar un vestuario idóneo a la máquina y al entorno de trabajo:

- No vestir ropas anchas y aleteantes, bufandas, corbatas, etcétera: pueden quedar enredados en las partes en movimiento.
- En caso de ser exigido por las normas en vigor en el País en que es utilizada la máquina, el operador deberá vestir el vestuario idóneo antiaccidentes previsto como, por ejemplo: el casco, los espejuelos, los guantes, calzado adecuado, etc.

2.3 ECOLOGÍA Y CONTAMINACIÓN

Si el país en que es utilizada la máquina prevé límites específicos de emisión sonora, es oportuno conformarse a las prescripciones de las normas proveyéndose, si necesario, de los oportunos instrumentos de protección (tapones auriculares, cofias, etcétera):

- La **SERIE 100** no debe ser utilizada para el lavado o el desgrase de los vehículos.
- Respetar las leyes en vigor en el País en que es utilizada la máquina, relativamente al empleo y a la eliminación de los productos empleados en la limpieza y la manutención de la **SERIE 100**, observando las prescripciones recomendadas por los suministradores de estos productos.
- En caso de sustitución de piezas gastadas o en el momento de la eliminación es oportuno atenerse a las leyes anticontaminantes previstas en el País en que es utilizada la máquina.

Serie I00 - H 155

2.4 USO IN SICUREZZA

I banchi della **SERIE I00 - H 155** si compongono essenzialmente di tre parti, **banco con sollevatore a pantografo, sistema di tiro e Dima Universale SUPERSTAR**. Si raccomanda di leggere le prescrizioni di sicurezza riportate di seguito e di leggere anche attentamente le medesime prescrizioni sui libretti di uso e manutenzione della **pompa** e del **verricello** (se fornito in dotazione):



AVVERTENZA

La **SPANESI S.p.A.** declina qualsiasi responsabilità per danni causati dalla mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione infortuni di seguito descritte.

- È **vietato** azionare o fare azionare a chiunque non abbia letto completamente, compreso ed assimilato perfettamente quanto riportato nel presente manuale.
- È **vietato** azionare o fare azionare la macchina da personale non adeguatamente addestrato e competente o non in buone condizioni di salute.
- È **vietato** oltrepassare le portate indicate nelle tabelle del presente libretto: il sovraccarico della macchina comporta il pericolo grave di rotture e la perdita della garanzia.
- È **vietato** applicare alla macchina puntoni di caratteristiche diverse da quelle indicate nel presente libretto o non forniti dalla **SPANESI S.p.A.**: l'impiego di puntoni non originali comporta il pericolo grave di rotture e la perdita della garanzia.
- È **vietato** toccare, appoggiarsi o interporre fra le parti in movimento durante le manovre di salita o discesa del sollevatore.
- È **vietato** sollevare persone, animali o cose: il sollevatore è costruito esclusivamente per il sollevamento di veicoli entro il limite di portata indicato nella tabella delle portate.
- È **vietato** sollevare il veicolo con a bordo persone o oggetti instabili, che cadendo possono provocare danni a persone o cose.
- È **vietato** per chiunque passare o stazionare dietro i puntoni di tiro quando sono in tensione. Quando si mette il puntone di tiro in tensione l'operatore deve mantenersi ad una distanza di almeno 1 metro dal puntone stesso.
- È **vietato** usare scale, sgabelli o altri oggetti per appoggiarsi durante le manovre di messa in tensione del puntone di tiro: durante le operazioni l'operatore deve mantenersi sempre solidamente appoggiato al suolo.
- È **obbligatorio** verificare che il gancio di sicurezza posto sotto la base del puntone, sia ben agganciato.
- È **obbligatorio** quando si effettua l'operazione di tiro usare l'apposita fune di sicurezza.
- È **obbligatorio** montare i bracci di tiro quando il sollevatore è completamente basso.
- È **obbligatorio** effettuare le operazioni di smontaggio o rimontaggio delle parti del veicolo quando il sollevatore è completamente abbassato.
- È **obbligatorio** verificare prima di mettere in funzione il banco che persone o animali non stazionino o passino occasionalmente vicino ai puntoni o ai bracci di tiro.
- È **obbligatorio** controllare la perfetta integrità di tutti i dispositivi di sicurezza e la struttura del sollevatore prima di utilizzare la macchina.
- È **obbligatorio** verificare prima di mettere in funzione il banco che persone non vengano a trovarsi all'interno del sollevatore o a meno di un metro di distanza attorno ad esso.
- È **obbligatorio** che il veicolo da sollevare sia condotto o manovrato solamente da personale idoneo alla guida, come previsto dalle leggi sulla Circolazione Stradale in vigore nel Paese in cui viene utilizzato il sollevatore.
- È **obbligatorio** verificare che gli sportelli del veicolo posizionato sul banco siano chiusi. Non devono sporgere oggetti al di fuori della sagoma della macchina.
- È **obbligatorio**, prima di eseguire la manovra di discesa, verificare che sotto e intorno al veicolo non vi siano oggetti: eventualmente rimuoverli.
- È **obbligatorio** verificare, prima di eseguire la manovra di discesa, che eventuali tubazioni o cavi elettrici degli utensili da lavoro non siano posizionati in modo tale da venire schiacciati.
- È **obbligatorio** verificare che la base del sollevatore, in cui va ad

2.4 SAFE USE

The **SERIE I00 - H 155** benches consist basically of three parts, **bench with scissor lift, pull system and SUPERSTAR Universal Jig**. After reading the safety precautions given below, you should also carefully read the precautions contained in the operation and service manuals of the **pump** and the **winch** (if provided):



WARNING

SPANESI S.p.A. accepts no liability for damage caused by failure to observe the safety precautions and accident-prevention directions set out below.

- The machine must **never** be operated by anyone who has not completely read, understood and assimilated the contents of this instruction manual.
- The machine must **never** be operated by inadequately trained or inexperienced personnel or personnel not in good health.
- **Never** exceed the capacities specified in the tables given in this manual: overloading can lead to breakage of the machine and loss of the warranty.
- **Never** fit pull bars with characteristics different from those specified in this manual or not supplied by **SPANESI S.p.A.**: the use of non-original pull bars can lead to breakage of the machine and loss of the warranty.
- **Never** touch, rest on or stand between the moving parts during raising and lowering of the lift.
- **Never** lift persons, animals or things: the lift is designed exclusively for lifting vehicles within the limits specified in the table of capacities.
- **Never** raise the vehicle with persons or unstable objects on board which can fall off and injure persons or damage property.
- Persons must **never** pass or stand behind the pull arms when under tension. When the pull arm is under tension, the operator must keep a distance of at least 1 metre from the pull bar.
- **Never** use ladders, stools or other objects when tensioning the pull arm. The operator must always remain on the ground.
- **Always** check that the safety hook located below the base of the pull bar is secured.
- Always use the safety cable when performing pull operations.
- **Always** fit the pull arms when the lift is fully lowered.
- **Always** remove or refit parts of the vehicle when the lift is fully lowered.
- **Always** check that during pull operations there are no persons or animals standing or passing near the pull bars or arms.
- The condition of all the safety devices and the structure of the lift **must** be checked before using the machine.
- Before starting the bench, **always** check that there is no-one on the lift or less than one metre from the perimeter of the machine.
- The vehicle to be lifted **must** be driven or moved only by persons qualified to drive in accordance with the traffic laws in force in the country in which the lift is being used.
- **Always** check that the doors of the vehicle positioned on the bench are closed. There must be nothing protruding from the machine.
- Before lowering the lift, **always** check that there are no objects below or around the vehicle and remove if necessary.
- Before lowering the lift, **always** check that there are no hoses or tool cables in the area that can be squashed.
- The bench **must** be installed by qualified personnel following the instructions given in this manual.
- The bench **must** be housed in a place protected from rain and ice: the machine has been designed and built to operate indoors only. The machine must only be used inside premises where there is no danger of explosion or fire.
- **Always** check that the floor on which the bench rests is smooth and level.
- **Always** check that the area of the building above the bench is not occupied by electrical equipment connected to the mains otherwise electrical discharges may occur if the vehicle collides or comes into contact with the equipment.
- The control unit console **must** be positioned at a safe distance from the bench, providing a full view of the work area.
- Before beginning work you are advised to become familiar with the

2.4 EMPLOI EN TOUTE SECURITE

Les bancs de la **SERIE 100 - H 155** se composent essentiellement de trois parties: banc avec élévateur à pantographe, système de tirage et Gabarit universel SUPERSTAR. Il est recommandé de lire attentivement les normes de sécurité ci-dessous ainsi que celles reportées sur le mode d'emploi et de maintenance de la **pompe** et du **treuil** (s'il est fourni avec la machine):



ATTENTION

SPANESI S.p.A. declina toute responsabilité pour les dommages dus à l'inobservation des normes de sécurité et de prévention des accidents décrites ci-dessous.

- **Il est interdit** à quiconque d'actionner ou de faire actionner la machine sans avoir entièrement lu, compris et bien assimilé ce qui est reporté dans ce manuel.
- **Il est interdit** de faire actionner la machine par du personnel incompétent, qui n'a pas reçu une formation adéquate ou n'est pas en bonne santé.
- **Il est interdit** de dépasser les charges indiquées sur les tableaux de ce manuel: la surcharge de la machine peut provoquer une rupture grave et entraîne la déchéance de la garantie.
- **Il est interdit** de monter des étréssillons ayant des caractéristiques différentes de celles indiquées dans ce manuel ou qui ne sont pas fournis par **SPANESI S.p.A.**: l'emploi d'étréssillons qui ne sont pas d'origine peut provoquer une rupture grave et entraîne la déchéance de la garantie.
- **Il est interdit** de toucher, de s'appuyer ou de se placer entre les parties en mouvement durant les manœuvres de montée ou de descente de l'élévateur.
- **Il est interdit** de soulever des personnes, des animaux ou des choses: l'élévateur n'est conçu que pour soulever des véhicules dans la limite de charge indiquée dans le tableau correspondant.
- **Il est interdit** de soulever un véhicule ayant des personnes ou des objets instables à bord qui, en tombant, peuvent provoquer des dommages aux personnes ou aux choses.
- **Il est interdit** à quiconque de passer ou de rester derrière les étréssillons de tirage quand ils sont sous tension. L'opérateur doit alors se trouver à une distance d'au moins 1 mètre de l'étréssillon.
- **Il est interdit** d'utiliser une échelle, un tabouret ou tout autre objet pour s'appuyer durant les manœuvres de mise sous tension de l'étréssillon de tirage: l'utilisateur doit toujours être bien en équilibre au sol durant les différentes opérations.
- **Toujours** contrôler si le crochet de sécurité placé en dessous de la base de l'étréssillon est bien fixé.
- **Toujours** utiliser le câble de sécurité pour effectuer l'opération de tirage.
- **Toujours** monter les bras de tirage quand l'élévateur est complètement abaissé.

2.4 SICHERE BENUTZUNG

Die Bänke **SERIE 100 - H 155** setzen sich grundsätzlich aus drei Teilen zusammen, Bank mit Scherenheber, Zugsystem und Universalschablone SUPERSTAR. Die nachfolgenden Sicherheitsvorschriften sind sorgfältig zu lesen, desgleichen auch die entsprechenden Anweisungen in der Bedienungs- und Wartungsanleitung von **Pumpe** und **Winde** (falls geliefert).



HINWEIS

SPANESI S.p.A. übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die aufgrund Nichtbeachtung der nachfolgend angeführten Sicherheitsvorschriften und Maßnahmen zur Unfallverhütung entstehen.

- Die Bedienung der Maschine durch Personen, die den Inhalt des vorliegenden Handbuch nicht sorgfältigst gelesen, vollständig verstanden und erfasst haben, ist **verboten**.
- Die Bedienung der Maschine durch Personen, die unzureichend geschult bzw. kompetent oder in nicht einwandfreiem gesundheitlichen Zustand sind, ist **verboten**.
- Ein Überschreiten der in den Tabellen des vorliegenden Handbuchs enthaltenen Angaben zur Tragkraft ist **verboten**: Das Überlasten der Maschine führt zu schwerwiegendem Maschinenbruch und hat den Ablauf der Garantie zur Folge.
- Das Anwenden an der Maschine von Zugstreben, die nicht die in diesem Handbuch angeführten oder von **SPANESI S.p.A.** angegebenen Eigenschaften aufweisen, ist **verboten**: Der Einsatz von nicht originalen Zugstreben führt zu schwerwiegendem Maschinenbruch und hat den Ablauf der Garantie zur Folge.
- Das Berühren, Anlehnen oder der Aufenthalt zwischen sich bewegenden Teile während dem Hochfahren oder Herunterlassen des Hebers ist **verboten**.
- Das Befördern von Personen, Tieren oder Gegenständen ist **verboten**: Der Heber wurde ausschließlich für das Hochfahren von Fahrzeugen entwickelt, und dies innerhalb den in der entsprechenden Tabelle angegebenen Grenzwerten zur Tragkraft.
- Das Hochfahren des Fahrzeugs mit Insassen ist **verboten**: Dies gilt auch für sich innen befindende instabile Gegenstände, die durch Herabfallen Schäden an Personen oder Gegenständen verursachen können.
- Der Durchgang oder Aufenthalt hinter den unter Zug stehenden Zugstreben ist **verboten**: Der Bediener muss einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 m einhalten, wenn die Streben unter Zug gesetzt werden.
- Das Benutzen von Leitern, Schemeln o. a. während die Strebe unter Zug gesetzt wird, ist **verboten**: Bei diesen Arbeiten muss der Bediener stets fest auf dem Boden stehen.
- **Immer** prüfen, dass der Sicherheitshaken unter dem Strebenansatz einwandfrei befestigt ist.
- **Immer** das entsprechende Sicherheitsseil bei

2.4 USO EN CONDICIONES DE SEGURIDAD

Los bancos de la **SERIE 100 - H 155** se compone esencialmente de tres partes, banco con levantador a pantógrafo, sistema de tiro y Patrón Universal SUPERSTAR. Se encomienda también leer cuidadosamente las disposiciones de seguridad indicadas en lo sucesivo y leer también con atención estas disposiciones en los manuales de uso y manutención de la **bomba** y el **cabrestante** (si incluidos en la dotación):



ADVERTENCIA

SPANESI S.p.A. declina cualquier responsabilidad por daños directos e indirectos causados por el incumplimiento de las normas de seguridad y prevención de accidentes enseguida descritas.

- **Se prohíbe** accionar o hacer accionar a quienquiera no haya leído completamente, comprendido y asimilado perfectamente lo indicado en el presente manual.
- **Se prohíbe** accionar o hacer accionar la máquina por parte de personal no adiestrado en manera correcta e incompetente o no en buenas condiciones de salud.
- **Se prohíbe** superar las capacidades indicadas en las tablas del presente manual: la sobrecarga de la máquina comporta un peligro grave de roturas y la pérdida de la garantía.
- **Se prohíbe** aplicar a la máquina codales de características diferentes de las indicadas en el presente manual o no provistos por **SPANESI S.p.A.**: el empleo de codales no originales comporta el peligro grave de roturas y la pérdida de la garantía.
- **Se prohíbe** tocar, apoyarse o interponerse entre las partes en movimiento durante las maniobras de subida o bajada del levantador.
- **Se prohíbe** levantar personas, animales o cosas: el levantador ha sido expresamente construido para el levantamiento de vehículos dentro del límite de capacidad indicado en la tabla de las capacidades.
- **Se prohíbe** levantar el vehículo con personas u objetos inestables a bordo, que cayendo pueden provocar daños a personas o a cosas.
- **Se prohíbe** a cualquiera pasar o aparcar tras los codales de tiro cuando están bajo tensión. Cuando se pone en tensión el codal de tiro, el operador debe mantenerse a una distancia de por lo menos 1 metro del codal.
- **Se prohíbe** usar escaleras, taburetes u otros objetos para apoyarse durante las maniobras de puesta en tensión del codal de tiro: durante las operaciones el operador se debe mantener siempre apoyado sólidamente al suelo.
- **Es obligatorio** comprobar que el gancho de seguridad puesto debajo de la base del codal, esté bien enganchado.
- **Es obligatorio**, cuando se realiza la operación de tiro, usar el cable de seguridad.
- **Es obligatorio** montar los brazos de tiro cuando el levantador está completamente bajado.
- **Es obligatorio** efectuar las operaciones de desmontaje o reensamblaje de las partes del

Serie I00 - H I55

agganciarsi il gancio di sicurezza sia sempre sgombra da qualsiasi impedimento.

- **È obbligatorio** che l'installazione del banco venga eseguita da personale qualificato nel pieno rispetto delle istruzioni riportate nel seguente libretto.
- **È obbligatorio** posizionare il banco in luogo protetto dall'acqua e dal ghiaccio: la macchina è progettata e costruita per operare esclusivamente al coperto. L'uso della macchina è consentito solamente all'interno di locali chiusi, in ambienti privi di pericolo di esplosione o di incendio.
- **È obbligatorio** verificare che il pavimento su cui poggia il banco sia piano, liscio e orizzontale.
- **È obbligatorio** verificare che la zona dell'edificio posta sopra il banco non sia occupata da apparecchiature elettriche connesse alla rete di distribuzione, onde evitare, in caso di collisione o contatto del veicolo con tali apparecchiature, scariche elettriche.
- **È obbligatorio** installare il pulpito di comando della centralina a distanza di sicurezza dal banco ed in posizione tale da permettere un'ampia e completa visione della zona di lavoro.
- **Si consiglia** prima di iniziare il lavoro di familiarizzare con i dispositivi di comando e le loro funzioni.
- **Si consiglia** di fare attenzione a non schiacciare il veicolo contro il soffitto dell'officina durante le manovre di salita.
- **Si consiglia**, in caso di pericolo, di premere tempestivamente il pulsante di arresto di emergenza posto sulla consolle del pulpito di comando.
- **Si consiglia**, in caso di contatto della pelle con l'olio dell'impianto oleodinamico, di lavare la parte abbondantemente con acqua e sapone.
- **Si consiglia**, prima di effettuare le manovre di sollevamento e abbassamento, di verificare che intorno a ciascun puntone di tiro rimanga uno spazio di rispetto di almeno 60 cm.
- **Si consiglia**, quando si mette in tiro la scocca del veicolo, di effettuare l'operazione quando il sollevatore è completamente abbassato e poi sollevare per iniziare ad operare.
- **Si consiglia**, in caso di malfunzionamento, di interpellare sempre il Costruttore, evitando interventi non mirati.
- **È consentito** l'uso di accessori appositamente predisposti dal costruttore.
- Tutti gli accessori non previsti dalla dotazione del costruttore che si intendono fissare o porre dall'utilizzatore sopra la struttura del banco non sono stati considerati, per cui il peso massimo del veicolo che si può sollevare va calcolato detraendo dal peso indicato nella tabella il valore del peso di tali masse.

controls and their functions.

- During raising of the lift, make sure that the vehicle does not collide with the ceiling.
- In the event of danger, press the emergency stop button on the control console.
- In the event of skin contact with the hydraulic system oil, wash with plenty of soap and water.
- Before raising and lowering the lift, check that there is a space of at least 60 cm around each pull bar.
- When tensioning the body of the vehicle, you are advised to perform the operation with the lift fully lowered, then bring the vehicle to the required height to begin work.
- In the event of faulty operation, you are advised always to contact the manufacturer - do not try to solve the problem yourself.
- Only the accessories purposely provided by the manufacturer may be used.
- All accessories not provided by the manufacturer fixed or placed by the user above the bench structure have not been taken into consideration in the table of capacities; the maximum weight of the vehicle that can be lifted must therefore be calculated by subtracting the weight of these accessories from the capacity given in the table.

- **Toujours** abaisser complètement l'élévateur pour démonter ou remonter les parties du véhicule.
- **Toujours** contrôler qu'aucune personne et qu'aucun animal ne se trouve ou passe à proximité des étréssillons ou des bras de tirage durant les opérations de tirage.
- **Toujours** contrôler si les dispositifs de sécurité et la structure de l'élévateur sont en bon état avant d'utiliser la machine.
- **Toujours** contrôler si personne ne se trouve à proximité de l'élévateur ou à moins d'un mètre de distance avant de faire fonctionner le banc.
- **Ne laisser** manœuvrer le véhicule à soulever **que** par du personnel apte à la conduite, comme prévu par les lois sur la Circulation routière en vigueur dans le pays où la machine est installée.
- **Toujours** contrôler si les portières du véhicule placées sur l'élévateur sont fermées. Aucun objet ne doit dépasser du gabarit du véhicule.
- **Toujours** contrôler s'il n'y a aucun objet en dessous ou autour du véhicule avant d'effectuer la manœuvre de descente, les enlever si c'est le cas.
- **Toujours** s'assurer que les tuyaux ou les câbles électriques des outils de travail ne risquent pas d'être écrasés avant d'effectuer la manœuvre de descente.
- **Toujours** vérifier s'il n'y a aucun obstacle à la base de l'élévateur, là où se fixe le crochet de sécurité.
- L'installation et la pose de l'élévateur **ne doivent être effectuées que** par du personnel qualifié, conformément aux instructions reportées dans ce manuel.
- **Toujours** installer le banc à l'abri de la pluie et du gel car la machine a été conçue et construite pour travailler dans un endroit couvert. Ne l'utiliser que dans un local fermé où il n'y a pas de risques d'explosion ou d'incendie.
- **Toujours** contrôler si le sol sur lequel le banc est installé est plat, lisse et horizontal.
- **Toujours** vérifier si la zone de l'édifice située au-dessus du banc n'est pas occupée par des appareils électriques branchés au réseau de distribution, afin d'éviter les décharges électriques en cas de collision ou de contact du véhicule avec ces appareils.
- **Toujours** installer le pupitre de commande de la centrale à une distance de sécurité du banc et à un endroit qui permet d'avoir une vue complète de la zone de travail.
- **Il est conseillé** de se familiariser avec les dispositifs de commande et leurs fonctions avant de commencer à travailler.
- **Veiller à ne pas** écraser le véhicule contre le plafond de l'atelier durant les manœuvres de montée.
- En cas de danger, **il est conseillé** d'appuyer immédiatement sur le bouton d'arrêt d'urgence qui se trouve sur la console du pupitre de commande.
- En cas de contact de la peau avec l'huile du circuit hydraulique, **il est conseillé** de laver abondamment la partie intéressée avec de l'eau et du savon.
- Avant d'effectuer les manœuvres de montée et de descente, **il est conseillé** de vérifier s'il reste un espace d'au moins 60 cm autour de chaque étréssillon de tirage.
- **Il est conseillé** de tirer la coque du véhicule quand l'élévateur est entièrement abaissé et de le soulever ensuite pour commencer à travailler.
- En cas de mauvais fonctionnement, **il est conseillé** de toujours contacter le

- den Ziearbeiten verwenden.
- **Immer** die Zugarme bei komplett heruntergelassenem Heber montieren.
- **Immer** die Fahrzeugteile bei komplett heruntergelassenem Heber aus-/ einbauen.
- **Immer** prüfen, dass bei den Ziearbeiten keine Personen oder Tiere unbeabsichtigt nahe den Zugstreben oder Armen stehen oder vorbeigehen.
- **Immer** den perfekten Zustand aller Sicherheitsvorrichtungen sowie der Heberstruktur prüfen, bevor die Maschine benutzt wird.
- **Immer** prüfen vor Inbetriebsetzen der Bank, dass sich keine Personen im Heber befinden oder diese weniger als 1 m Sicherheitsabstand zum Heber einhalten.
- **Immer** prüfen, dass der anzuhebende Wagen ausschließlich von Personen geführt wird, die zum Führen von Fahrzeugen geeignet sind, entsprechend der im Benutzerland gültigen Gesetze zur Straßenverkehrsordnung.
- **Immer** prüfen, dass die Türen des auf der Bank angeordneten Fahrzeugs geschlossen sind und am Fahrzeug keine Gegenstände überstehen.
- **Immer** prüfen vor Herunterlassen des Hebers, dass sich keinerlei Gegenstände unter und im Umkreis des Fahrzeugs befinden, diese ggf. entfernen.
- **Immer** prüfen vor Herunterlassen des Hebers, dass eventuelle Leitungen oder Kabel der Werkzeuge in keiner Weise gequetscht werden können.
- **Immer** prüfen, dass der Hebersockel, an dem der Sicherheitshaken befestigt wird, keinerlei Hindernis aufweist.
- Die Installation der Bank **muss** durch qualifiziertes Personal, unter Einhaltung der hier enthaltenen Anweisungen ausgeführt werden.
- Die Bank **muss** in einem vor Witterungseinflüssen geschützten Raum angeordnet werden. Die Maschine wurde für den Betrieb ausschließlich in geschlossenen Hallen entwickelt, wo keinerlei Explosions- und Feuergefahr bestehen darf.
- **Immer** prüfen, dass der Boden, auf dem die Maschine aufsetzt, vollständig eben und nivelliert ist.
- **Immer** prüfen, dass sich im Gebäudebereich oberhalb der Bank keine am Netz angeschlossenen Elektrogeräte befinden, da sonst das Kollidieren oder Berühren von Fahrzeug und diesen Geräten Stromschläge verursachen kann.
- Die Steuerkonsole muss unter Einhaltung eines Sicherheitsabstandes zur Bank so installiert werden, dass eine ausreichende und vollständige Sicht des Arbeitsbereiches gewährleistet ist.
- Vor Arbeitsbeginn **sollte** man sich mit den Bedienungen und ihren Funktionen vertraut machen.
- Es **sollte** darauf geachtet werden, dass das Fahrzeug beim Hochfahren nicht gegen die Werkstattdecke gedrückt wird.
- Im Fall von Gefahr **sollte** umgehend der Not-Aus-Schalter auf dem Bedienfeld an der Steuerkonsole betätigt werden.
- Bei Hautkontakt mit dem Öl der Ölhdraulik **sollte** die betroffene Stelle mit reichlich Wasser und Seife gereinigt werden.
- Vor dem Hochfahren/ Herunterlassen **sollte** geprüft werden, dass um die Zugstrebe herum ein Freiraum von mindestens 60 cm besteht.
- Wenn der Wagenkasten unter Zug gesetzt wird, **sollte** vor Beginn dieser Arbeit der Heber zunächst komplett heruntergelassen und dann erneut hochgefahren werden.
- Im Störfall **sollte** stets der Hersteller

- vehículo cuando el levantador está completamente bajado.
- **Es obligatorio** verificar, durante las operaciones de tiro, que personas o animales no aparken o pasen ocasionalmente cerca de los codales o a los brazos de tiro.
- **Es obligatorio** controlar la perfecta integridad de todos los aparatos de seguridad y la estructura del levantador antes de utilizar la máquina.
- **Es obligatorio** controlar, antes de poner en funcionamiento el banco, que ninguno se encuentre dentro del levantador o a menos de un metro de distancia alrededor de ello.
- **Es obligatorio** que el vehículo por levantar sea conducido o maniobrado sólo por personal idóneo a la conducción, como previsto por las leyes sobre la Circulación Vial en vigor en el País en que el levantador es utilizado.
- **Es obligatorio** verificar que las ventanillas del vehículo situado sobre el banco estén cerrados. No deben sobresalir objetos fuera del perfil de la máquina.
- **Es obligatorio**, antes de ejecutar la maniobra de bajada, comprobar que bajo y alrededor del vehículo no haya objetos: eventualmente quitarlos.
- **Es obligatorio** comprobar, antes de ejecutar la maniobra de bajada, que eventuales tuberías o cables eléctricos de los utensilios de trabajo no estén posicionados de modo tal de ser pisados.
- **Es obligatorio** comprobar que la base del levantador, donde se engancha el gancho de seguridad siempre esté libre de cualquier obstáculo.
- **Es obligatorio** que la instalación del banco sea ejecutada por personal calificado en el pleno respeto de las instrucciones indicadas en el siguiente manual.
- **Es obligatorio** posicionar el banco en un lugar protegido del agua y del hielo: la máquina ha sido planeada y construida para trabajar exclusivamente al cubierto. El empleo de la máquina es permitido dentro de locales cerrados, en entornos sin peligros de explosión o incendios.
- **Es obligatorio** comprobar que el suelo sobre el que apoya el banco sea plano, liso y horizontal.
- **Es obligatorio** comprobar que la zona del edificio puesta sobre el banco no esté ocupada por equipos eléctricos conectados a la red de distribución para evitar chispazos, en caso de colisión o contacto del vehículo con tales equipos.
- **Es obligatorio** instalar el pupitre de mando de la centralita a distancia de seguridad del banco y en posición tal de permitir una amplia y completa visión de la zona de trabajo.
- **Se aconseja**, antes de iniciar el trabajo, familiarizarse con los aparatos de mando y sus funciones.
- **Se aconseja**, tener cuidado con no aplastar el vehículo contra el techo del taller durante las maniobras de subida.
- **Se aconseja**, en caso de peligro, pulsar tempestivamente el interruptor de parada de emergencia situado en la consola del pupitre de mando.
- **Se aconseja**, en caso de contacto de la piel con el aceite de la instalación oleodinámica, lavar abundantemente la parte con agua y jabón.
- **Se aconseja**, antes de efectuar las maniobras de subida y bajada, comprobar que alrededor de cada puntal de tiro quede un espacio mínimo 60 cm.

Serie I00 - H 155

2.5 SICUREZZA NELLA MANUTENZIONE

Per garantire la sicurezza durante la manutenzione dei banchi della **SERIE I00 - H 155** è indispensabile rispettare le seguenti prescrizioni:

- **È vietato** rimuovere o manomettere i dispositivi di sicurezza.
- **È vietato** effettuare saldature, tagli alla fiamma o fori sulla struttura del banco.
- **È vietato** operare con il banco quando anche un solo segnale di sicurezza risulti mancante dal punto in cui è stato installato dal Costruttore. I segnali di sicurezza o di pericolo applicati sulla macchina danno le opportune indicazioni in forma essenziale per evitare infortuni. Detti segnali e la tabella vanno tenuti sempre puliti e sostituiti immediatamente quando sono asportati, anche parzialmente, o danneggiati.
- **È obbligatorio** disinserire l'alimentazione elettrica prima di effettuare lavori di pulizia o di manutenzione del sollevatore.
- **È obbligatorio** verificare periodicamente il serraggio e la tenuta di viti e raccordi.
- **È obbligatorio** rispettare la conformità degli oli consigliati.
- **È obbligatorio** controllare periodicamente l'integrità e la funzionalità dei dispositivi di sicurezza.
- **È obbligatorio** che la manutenzione della macchina venga effettuata solamente da personale qualificato e specializzato. La manutenzione va eseguita con scrupolo, seguendo le istruzioni contenute nel presente libretto e facendo sostituire le parti danneggiate o usurate.
- **È obbligatorio** effettuare eventuali operazioni di sollevamento di parti o di organi del banco con le modalità e utilizzando gli accessori di sollevamento e di imbracatura idonei e conformi alle norme in vigore nel Paese dove avvengono le suddette operazioni.
- **È obbligatorio** asportare completamente le tracce d'olio sul pavimento appena vengono individuate: esse sono molto pericolose e possono causare cadute.
- **È obbligatorio** usare negli interventi di riparazione e manutenzione ricambi originali.
- **Si consiglia** di memorizzare e conservare per tutta la durata di vita della macchina il presente libretto d'istruzioni per l'uso.

2.5 SAFE MAINTENANCE

To ensure safe maintenance of the **SERIE I00 - H 155** benches, the following instructions must be observed:

- **Never** remove or tamper with the safety devices.
- **Never** carry out welding or blow torch cutting or drill holes on the bench structure.
- **Never** operate the bench even when only one safety sign is missing from the place where it was affixed by the manufacturer. The safety and danger signs affixed to the machine provide basic accident-prevention instructions. These signs and the table must always be kept clean and immediately replaced when they come off, even partially, or when damaged.
- The electricity supply must be disconnected before carrying out cleaning or maintenance work on the lift.
- Periodically check the tightening and seal of the screws and couplings.
- Always use the recommended oils.
- Periodically check that the safety devices are in perfect condition and work efficiently.
- Maintenance work must be carried out only by qualified specialist personnel. Maintenance must be performed with all due care, following the instructions in this manual and replacing worn or damaged parts.
- If parts of the bench have to be lifted, follow the procedures and use the lifting and slinging accessories prescribed by the regulations in force in the country of operation.
- Traces of oil on the floor are very dangerous and must be completely and immediately removed.
- Original spare parts must be used for repairs and maintenance.
- Learn and keep this instruction manual for the whole of the working life of the lift.

- Constructeur pour ne pas intervenir au hasard.
- Seul l'emploi d'accessoires prévus par le Constructeur **est admis**.
- Les accessoires fixés ou montés par l'opérateur sur la structure du banc mais qui ne sont pas prévus de série n'ont pas été considérés, le poids maximum du véhicule à soulever doit donc être calculé en soustrayant la valeur du poids de ces masses du poids indiqué dans le tableau.

2.5 MAINTENANCE EN TOUTE SECURITE

Il est indispensable de respecter les indications suivantes pour garantir la sécurité durant la maintenance des bancs de la **SERIE 100 - H 155**:

- Il est interdit** d'enlever ou d'altérer les dispositifs de sécurité.
- Il est interdit** de faire des soudures, des découpages au chalumeau ou de percer des trous sur la structure du banc.
- Il est interdit** de travailler avec le banc quand même un seul signal de sécurité manque de l'endroit où il a été installé par le Constructeur. Les signaux de sécurité ou de danger appliqués sur la machine donnent les indications nécessaires à éviter les accidents. Ils doivent toujours être propres et il faut les remplacer immédiatement quand ils sont décollés, même partiellement, ou abîmés.
- Toujours** couper le courant avant d'effectuer une opération de nettoyage ou de maintenance quelconque sur l'élévateur.
- Toujours** contrôler régulièrement si les vis et les raccords tiennent bien et sont serrés correctement.
- N'utiliser que** le type d'huile conseillé.
- Toujours** contrôler régulièrement si les dispositifs de sécurité sont en bon état et fonctionnent bien.
- La maintenance de la machine **ne doit être effectuée que** par du personnel qualifié et spécialisé, en suivant scrupuleusement les instructions contenues dans ce manuel et en remplaçant les parties abîmées ou usées.
- Toujours** effectuer éventuellement les opérations de soulèvement de parties ou d'organes du banc selon les indications, en utilisant les engins de soulèvement ainsi que les élingues appropriés et conformes aux normes en vigueur dans le pays où la machine est installée.
- Toujours** nettoyer immédiatement les traces d'huile sur le sol car elles sont très dangereuses et peuvent être la cause de chutes.
- Toujours** utiliser des pièces détachées d'origine pour la réparation ou la maintenance de la machine.
- Il est conseillé** de mémoriser et de conserver ce manuel jusqu'à la démolition de la machine.

eingeschaltet werden, um so gezielte Maßnahmen zu gewährleisten.

- Zulässig** ist der Gebrauch von speziell vom Hersteller gelieferten Zubehör.
- Sämtliche nicht zur Ausrüstung durch den Hersteller gehörenden Zubehörteile, die angebracht oder auf der Struktur angeordnet werden sollen, finden keinerlei Berücksichtigung, das zulässige Höchstgewicht für das anzuhebende Fahrzeug ist somit zu berechnen, indem vom in der Tabelle angegebenen Gewicht das Gewicht dieser Zubehöerteile abgezogen wird.

2.5 SICHERHEIT BEI DER WARTUNG

Damit die Sicherheit bei Wartungsarbeiten an den Bänken **SERIE 100 - H 155** gewährleistet ist, sind die nachfolgenden Vorschriften zu beachten:

- Das Entfernen oder Manipulieren der Sicherheitsvorrichtungen **ist verboten**.
- Das Schweißen, Schneiden mit Gebläselampe oder Bohren an der Bankstruktur **ist verboten**.
- Das Arbeiten an der Bank bei auch nur einem fehlenden Sicherheitsschild, bzw. wenn sich dieses nicht an der originalen, vom Hersteller vorgesehenen Stelle befindet, **ist verboten**. Die an der Maschine angebrachte Sicherheits- und Gefahrenkennzeichnung geben die entsprechenden grundsätzlichen Anweisungen zur Unfallverhütung. Diese Kennzeichnungen müssen immer sauber gehalten werden und sind sofort zu ersetzen, falls sie auch nur teilweise entfernt oder beschädigt sind.
- Vor Reinigungs- oder Wartungsarbeiten **muss** die Maschine spannungsfrei gemacht werden.
- In Abständen **müssen** die Anzugsmomente und Dichtungen von Verbindungsstücken und Anschlüssen geprüft werden.
- Die Übereinstimmung des empfohlenen Öls **muss** beachtet werden.
- In Abständen **muss** die Funktionstüchtigkeit und Unversehrtheit der Sicherheitsvorrichtungen geprüft werden.
- Die Wartungsarbeiten an der Maschine **müssen** von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Die Wartung **muss** sorgfältig und in Übereinstimmung mit den hier enthaltenen Angaben erfolgen, beschädigte oder verschlissene Teile sind zu ersetzen.
- Mögliches Anheben von Teilen oder Elementen der Bank **muss** vorschriftsmäßig und unter Verwendung von geeignetem, bzw. den im Benutzerland geltenden Vorschriften entsprechendem Hubgerät und Anschlagen erfolgen.
- Gefährliche Ölschichten am Boden **müssen** sofort bei ihrem Feststellen entfernt werden.
- Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten **müssen** Originalersatzteile verwendet werden.
- Diese Handbuch **sollte** sorgfältig gelesen, sich angeeignet und für die gesamte Lebensdauer der Maschine aufbewahrt werden.

- Se aconseja**, cuando se pone en tiro la carrocería del vehículo, efectuar la operación cuando el levantador está completamente bajado y luego levantarlo para iniciar los trabajos.
- Se aconseja**, en caso de funcionamiento defectuoso, contactar siempre al Constructor, evitando intervenciones no contempladas.
- Se permite** el empleo de los accesorios específicamente predispuestos por el constructor.
- Todos los accesorios no previstos por la dotación del constructor que el explotador desee fijar o poner en la estructura del banco no han sido considerados, por lo que el peso máximo del vehículo que se puede levantar debe ser calculado restando del peso indicado en la tabla el valor del peso de tales masas.

2.5 SEGURIDAD EN LA MANUTENCIÓN

Para garantizar la seguridad durante la manutención de los bancos de la **SERIE 100 - H 155** es indispensable respetar las siguientes reglas:

- Se prohíbe** remover o forzar los aparatos de seguridad.
- Se prohíbe** efectuar soldaduras, cortes con llama o agujeros en la estructura del banco.
- Se prohíbe** trabajar con el banco cuando incluso una sola señal falte en el punto en que esta ha sido instalada por el Constructor. Las señales de seguridad o de peligro aplicadas en la máquina dan las oportunas indicaciones en forma esencial para evitar accidentes. Dichas señales y la tabla siempre deben estar limpias y enseguida se deben sustituir cuando son extirpadas, incluso parcialmente, o dañadas.
- Es obligatorio** desconectar la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier trabajo de limpieza o de mantenimiento.
- Es obligatorio** comprobar periódicamente el apretamiento de tornillos y empalmes.
- Es obligatorio** respetar la conformidad de los aceites aconsejados.
- Es obligatorio** controlar periódicamente la integridad de todos los aparatos de seguridad y la estructura del levantador antes de utilizar la máquina.
- Es obligatorio** que la manutención de la máquina sólo sea efectuada por personal calificado y especializado. La manutención debe ser ejecutada con esmero, siguiendo las instrucciones contenidas en el presente manual y haciendo reemplazar las partes dañadas o gastadas.
- Es obligatorio** efectuar eventuales operaciones de levantamiento de partes u órganos del banco con las modalidades y utilizando los accesorios de levantamiento y embrague idóneos y conformes a las normas en vigor en el País donde ocurren las susodichas operaciones.
- Es obligatorio** eliminar completamente las trazas de aceite en el suelo apenas se noten. Las mismas son extremadamente peligrosas y pueden causar caídas.
- Es obligatorio** usar, en las intervenciones de reparación y manutención, piezas de repuesto originales.
- Se aconseja** memorizar y conservar por toda la vida de la máquina el presente manual de instrucciones.

I SEZIONE 3

TRASPORTO, SCARICO E MESSA IN SERVIZIO

3 TRASPORTO E SCARICO

Le operazioni di carico e scarico dal mezzo di trasporto (o trasloco della macchina imballata nel caso non venga utilizzata l'apposita gabbia in legno) dei banchi della **SERIE I00 - H 155** vanno effettuate mediante carrello elevatore a forche di adeguata capacità di sollevamento, facendo riferimento al valore della massa indicata nella targhetta del Costruttore.

Per il trasporto è obbligatorio vincolare l'involucro dell'imballo al mezzo di trasporto con sistemi adeguati di trattenuta.

La macchina viene adeguatamente imballata dal Costruttore prima della consegna allo spedizioniere. L'imballo è solitamente palletizzato, risulta quindi facilmente trasportabile in officina prima dell'installazione mediante carrello elevatore a forche. Durante le operazioni di movimentazione è opportuno:

- Proteggere il pulpito di comando dall'esposizione all'intemperie e maneggiarlo con cura. In caso di trasloco, prima di rovesciare il pulpito di comando, togliere il tappo zincato con foro di sfiato dal serbatoio e provvedere ad installare al suo posto il tappo zincato, che viene fornito in dotazione all'atto della consegna del banco e che viene tolto nella fase di prima posa in opera (vedi SEZIONE 3 - Punto 3.2.3 MESSA IN SERVIZIO).
- Proteggere gli spigoli vivi alle estremità con materiale idoneo (Pluribol-Cartone).
- Utilizzare un apparecchio di sollevamento con portata max non inferiore a 4.000 kg, impiegando per l'imbracatura funi metalliche con portata non inferiore a 4.000 kg. In questo caso agganciare il banco con le funi metalliche esclusivamente nei punti indicati.
- In alternativa all'apparecchio di sollevamento per le operazioni è consentito utilizzare un carrello elevatore con portata utile non inferiore a 4.000 kg e con forche di lunghezza non inferiore a 1.600 mm. In tal caso durante le operazioni d'inforcamento fare attenzione a non danneggiare le parti idrauliche nonché la struttura stessa del prodotto.

3.1 DISIMBALLO

Dopo avere tolto l'imballaggio assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio controllando che non vi siano parti visibilmente danneggiate. In caso di dubbio **non utilizzare l'apparecchio** e rivolgersi a personale professionalmente qualificato (al proprio rivenditore).

Gli elementi dell'imballaggio (sacchetti di plastica, polistirolo espanso, chiodi, viti, legni ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo. Riporre i suddetti materiali negli appositi luoghi di raccolta in quanto non biodegradabili.

3.2 INSTALLAZIONE

Di seguito vengono descritte le operazioni per l'installazione dei banchi della **SERIE I00 - H 155**. Prima di effettuare l'installazione controllare l'integrità e la completezza della dotazione:



AVVERTENZA

L'installazione, la regolazione ed il collaudo dei banchi della **SERIE I00 - H 155**, comportano operazioni pericolose: queste operazioni devono essere eseguite da personale qualificato e responsabile, che garantisca di operare secondo le norme di sicurezza applicabili nel campo della meccanica, dell'elettrotecnica, della oleodinamica e della pneumatica. Leggere attentamente le istruzioni contenute nei libretti forniti in dotazione: in caso di dubbio rivolgersi direttamente al costruttore. La **SPANESI S.p.A.** declina ogni responsabilità per danni cagionati dalla mancata osservanza di tali istruzioni.

GB SECTION 3

TRANSPORT, UNLOADING AND INSTALLATION

3 TRANSPORT AND UNLOADING

The **SERIE I00 - H 155** benches, packed or in a wooden crate, must be loaded onto and unloaded from the transport vehicle and handled by means of a forklift truck with adequate lifting capacity, referring to the weight specified on the manufacturer's identification plate.

For transport, the packing must be attached to the lorry by means of appropriate retaining systems.

The machine is adequately packed by the manufacturer before delivery to the forwarding agent. The machine is normally palletised and is therefore easy to transport in the workshop before installation by means of forklift truck.

During handling operations the following precautions should be taken:

- Protect the control console from exposure to wind and rain and handle with care. If changing premises, before overturning the control console, remove the galvanised plug with bleed hole from the tank and replace it with the galvanised plug supplied with the bench; this plug will be removed in the first installation phase (see SECTION 3 - Point 3.2.3 SETTING UP).
- Protect the sharp corners at the ends with suitable material (bubble wrap-cardboard).
- Use lifting equipment with max. capacity of no less than 4,000 kg and metal slinging ropes with capacity of no less than 4,000 kg. If metal ropes are used, they must be attached to the bench only at the points indicated.

3.1 UNPACKING

After removing the packing, ensure that the equipment is in perfect condition by checking that there are no parts visibly damaged. If in doubt, **do not use the equipment** and contact professionally qualified personnel (your dealer). The packing elements (plastic bags, foamed polystyrene, nails, screws, wood etc.) must not be left within reach of children as they are a potential source of danger. These materials are not bio-degradable and must be appropriately disposed of.

3.2 INSTALLATION

Operations for installation of the **SERIE I00 - H 155** benches are described below. Before starting installation, check that all parts are in perfect condition and that none are missing:



WARNING

Installation, adjustment and testing of the **SERIE I00 - H 155** benches are dangerous operations which must be performed by qualified responsible personnel operating in compliance with the applicable mechanical, electrotechnical, hydraulic and pneumatic safety regulations. Carefully read the instructions contained in the manuals provided and if in doubt contact the manufacturer directly. **SPANESI S.p.A.** declines all liability for damage caused by failure to observe these instructions.

F SECTION 3

TRANSPORT, DECHARGEMENT ET MISE EN SERVICE

3 TRANSPORT ET DECHARGEMENT

Les opérations de chargement et déchargement du moyen de transport (ou de déplacement de la machine emballée si la caisse à claire-voie en bois n'est pas utilisée) des bancs de la **SERIE 100 - H 155** doivent être effectuées à l'aide d'un chariot élévateur à fourches ayant une charge appropriée, en se référant à la valeur de la masse indiquée sur la plaque du Constructeur.

Fixer obligatoirement l'emballage au moyen de transport avec des systèmes appropriés. La machine est parfaitement emballée par le Constructeur avant d'être livrée au transporteur. L'emballage est généralement palettisé et peut donc être transporté facilement jusque dans l'atelier à l'aide d'un chariot élévateur à fourches avant d'installer la machine. Procéder comme suit durant les opérations de manutention:

- Protéger le pupitre de commande afin qu'il ne soit pas exposé aux intempéries et le manipuler avec soin. S'il faut déplacer la machine, remplacer le bouchon zingué avec le trou pour l'évacuation de l'air du réservoir par le bouchon zingué fourni de série à la livraison de l'appareil (qu'il faut enlever durant la phase de mise en service) avant de faire basculer le pupitre de commande (voir SECTION 3 - Paragraphe 3.2.3 POSE).
- Protéger les arêtes vives aux extrémités avec un matériau approprié (Pluribol-Carton).
- Utiliser un engin de soulèvement ayant une charge max. non inférieure à 4.000 kg, en se servant de câbles métalliques ayant une charge non inférieure à 4.000 kg comme élingues. Dans ce cas, n'accrocher le banc avec les câbles métalliques qu'aux endroits indiqués.
- Il est également possible d'utiliser un chariot élévateur ayant une charge utile non inférieure à 4.000 kg et des fourches ayant une longueur non inférieure à 1.600 mm à la place de l'engin de soulèvement. Il faut alors veiller à ne pas abîmer les parties hydrauliques ni la structure de la machine en la soulevant avec les fourches.

3.1 DEBALLAGE

Après avoir enlevé l'emballage, contrôler si l'appareil est en bon état et si aucune partie n'est visiblement endommagée. En cas de doute, **ne pas utiliser l'appareil** et s'adresser à du personnel qualifié (au revendeur le plus proche). Ne pas laisser les éléments de l'emballage (sacs en plastique, polystyrène expansé, clous, vis, morceaux de bois etc.) à la portée des enfants car ils sont potentiellement dangereux. Donner ces matériaux à une société chargée du recyclage car ils ne sont pas biodégradables.

3.2 INSTALLATION

Nous décrivons ci-dessous les opérations nécessaires à l'installation des bancs de la **SERIE 100 - H 155**. Contrôler si tous les éléments sont en bon état et s'il ne manque rien avant d'effectuer l'installation:

D ABSCHNITT 3

TRANSPORT, ABLADEN UND INSTALLATION

3 TRANSPORT UND ABLADEN

Beim Be- und Entladen des Transportmittels (oder Umzug der Maschine bei Nichtgebrauch der entsprechenden Holzkiste) mit den Bänken **SERIE 100 - H 155** ist ein Gabelstapler mit entsprechender Tragleistung zu verwenden, dabei Bezug auf das vom Hersteller auf dem Maschinenschild angegebene Gewicht nehmen. Für den Transport muss die Verpackung mit entsprechenden Haltesystemen am Transportmittel verankert werden. Vor Übergabe an den Spediteur wird die Maschine vom Hersteller auf angemessene Weise verpackt. Die Packung erfolgt normalerweise auf Paletten, was vor der Installation den Transport mittels Gabelstapler wesentlich vereinfacht. Beim Bewegen sollten folgende Anweisungen beachtet werden:

- Die Steuerkonsole vor Witterungseinflüssen schützen und vorsichtig behandeln. Im Unfallsfall ist vor Umdrehen der Steuerkonsole der Zinkstöpsel mit Ablassloch vom Tank zu entfernen und durch den Zinkstöpsel zu ersetzen, mit dem die Bank geliefert und der zu Beginn der Installation entfernt wird (siehe ABSCHNITT 3 - Punkt 3.2.3 AUFSTELLEN).
- Scharfe Kanten an den Enden mit geeignetem Material schützen (Blasenfolie - Kartion).
- Ein Hubgerät mit einer Tragkraft von nicht unter 4.000 kg einsetzen, für das Anschlagen Metallseile mit einer Tragkraft von min. 4.000 kg verwenden, in diesem Fall die Bank ausschließlich an den angegebenen Stellen anschlagen.
- Alternativ zu einem Hubgerät kann ein Gabelstapler mit einer Mindesttragkraft von 4.000 kg und Gabeln mit min. 1.600 mm Länge eingesetzt werden. In diesem Fall beim Aufladen darauf achten, dass die Gabeln weder die Hydraulik noch die Struktur an sich beschädigen.

3.1 AUSPACKEN

Nach dem Entfernen der Verpackung sicherstellen, dass das Gerät unversehrt ist und keinerlei sichtbar beschädigte Teile ausweist. Im Zweifelsfall **von einem Gebrauch absehen** und sich an qualifiziertes Fachpersonal wenden (Händler). Das Verpackungsmaterial (Kunststoffolie, -tüten, Nägel, Schrauben, Holzplatten usw.) sind für Kinder unzugänglich aufzubewahren, da sie eine potentielle Gefahrenquelle darstellen. Dieses Material ist nicht biologisch abbaubar und somit entsprechend zu entsorgen.

3.2 INSTALLATION

Nachfolgend werden die Arbeiten zur Installation der Bänke **SERIE 100 - H 155** beschrieben. Vor dem Installieren Unversehrtheit und Vollständigkeit der Lieferung überprüfen.

E SECCIÓN 3

TRANSPORTACIÓN, DESCARGA Y PUESTA EN SERVICIO

3 TRANSPORTE Y DESCARGA

Las operaciones de carga y descarga del medio de transporte (o mudanza de la máquina empaquetada en el caso no sea utilizada la adecuada jaula de madera) de los bancos de la **SERIE 100 - H 155** deben ser efectuadas mediante un montacargas con una de adecuada capacidad de levantamiento, haciendo referencia al valor de la masa indicada en la etiqueta del Constructor. Para el transporte es obligatorio fijar la envoltura del embalaje al medio de transporte con sistemas adecuados de retención.

La máquina es empaquetada adecuadamente por el Constructor antes de la entrega al expedidor. El embalaje generalmente se monta en pallets, resulta por lo tanto fácilmente transportable en el taller antes de la instalación a través de un montacargas. Durante las operaciones de traslado es oportuno:

- Proteger el pupitre de mando de la exposición a la intemperie y manejarlo con cuidado. En caso de mudanza, antes de volcar el pupitre de mando, sacar el tapón cincato con agujero de resuello del depósito e instalar en su lugar un tapón cincato, que es provisto en dotación en el momento de la entrega del banco y que se saca en la fase de primera puesta en obra (vea la SECCIÓN 3 - Punto 3.2.3. PUESTA EN SERVICIO).
- Proteger las puntas peligrosas con material adecuado (Pluribol - Cartón).
- Utilizar un aparato de levantamiento con alcance máx no inferior a 4.000 Kg, empleando para el empaque de cables metálicos con alcance no inferior a 4.000 kg. En este caso enganchar exclusivamente el banco con los cables metálicos en los puntos indicados.
- En alternativa al aparato de levantamiento, para las operaciones es permitido utilizar un montacargas con capacidad útil no inferior a 4.000 Kg y con horquillas de largo no inferior a 1.600 mm. En tal caso, durante las operaciones de introducción de las horquillas, tener cuidado con no perjudicar las partes hidráulicas además de la estructura del producto.

3.1 DESEMBALAJE

Después de haber sacado el embalaje cerciorarse de la integridad del aparato controlando que no hayan partes visiblemente dañadas. En caso de dudas **no utilizar el aparato** y dirigirse a personal profesionalmente calificado (al constructor o al detallista). Los elementos del embalaje (bolsas de plástico, poliestireno, clavos, tornillos, madera, etc.) no se deben dejar al alcance de los niños ya que constituyen una potencial fuente de peligro. Reponer susodichos materiales en los adecuados lugares de recolección ya que no son biodegradables.

3.2 INSTALACIÓN

Ahora se describen las operaciones para la instalación de los bancos de la **SERIE 100 - H 155**. Antes de efectuar la instalación controlar la integridad y la plenitud de la dotación:

Serie 100 - H 155

3.2.1 AREA D'INSTALLAZIONE

La scelta della posizione di installazione dei banchi della **SERIE 100 - H 155** deve essere fatta valutando bene i seguenti aspetti:

- La posizione deve essere sicura, libera da impedimenti, al coperto protetta dagli agenti atmosferici. Dalla posizione di comando l'operatore deve essere in grado di visualizzare tutto l'apparecchio e l'area circostante, per impedire, in tale area, la presenza di persone non autorizzate e di oggetti che potrebbero causare fonte di pericolo.
- L'illuminazione della zona deve essere buona.
- L'ambiente deve essere idoneo a ricevere la macchina: non devono esistere sorgenti o lavorazioni che possano sviluppare gas o vapori infiammabili. L'involucro dell'impianto elettrico del sollevatore ha un grado di protezione IP 54. Esso non è quindi idoneo a funzionare in un ambiente dove si possono sprigionare gas e/o vapori infiammabili o miscele esplosive.
- L'attrezzatura necessita di uno spazio utile per la manovra di salita e discesa del veicolo sinistrato non inferiore a 4 m.
- La temperatura ambiente dove opera la macchina deve essere compresa tra 15° e 40° C.
- L'area di installazione deve essere piana e livellata $\pm 0,5$ cm sulla lunghezza totale; il calcestruzzo utilizzato per la pavimentazione di fondo deve avere una portata di 250 Kg/cm² e non devono presentarsi giunti di dilatazione o tagli.

L'installazione dei banchi della **SERIE 100 - H 155** necessita di uno spazio d'ingombro di:

- Lunghezza 6800 mm (tenuto conto dello spazio di manovra per la salita del veicolo) per le bancate da 4 m di lunghezza.
- Lunghezza 7800 mm (tenuto conto dello spazio di manovra per la salita del veicolo) per le bancate da 5 m di lunghezza.
- larghezza 4800 mm
- altezza 3800 mm

3.2.2 PRIMA DELLA POSA IN OPERA

Prima della posa in opera dei banchi della **SERIE 100 - H 155** è opportuno procedere al controllo e all'eventuale adeguamento degli impianti tecnici siti nell'officina:



AVVERTENZA

La pressione dell'aria compressa deve essere limitata a 10 bar. Se la valvola di sicurezza del compressore dell'impianto è regolata ad una pressione superiore a 10 bar è obbligatorio installare sulla presa prevista per l'alimentazione della centralina un gruppo filtro - regolatore - riduttore di pressione - lubrificatore, dotato di manometro, regolando la pressione d'esercizio ad un valore non superiore a 8 bar.

- La pressione dell'aria compressa di alimentazione deve essere almeno di 6 bar. In caso contrario prevedere un serbatoio d'aria di accumulo per garantire il livello minimo di autonomia del sollevatore.
- Procedere al controllo della tensione e della frequenza di funzionamento: esse devono corrispondere alla tensione e alla frequenza della rete di distribuzione esistente nell'officina. La tensione di funzionamento del sollevatore è indicata nel libretto istruzioni specifico al § 1.7 - DATI TECNICI. L'equipaggiamento elettrico è normalmente predisposto per funzionare ad una tensione di 380 volt, frequenza di 50 hertz.
- Procedere al controllo del quadro di distribuzione che dovrà alimentare la centralina: esso deve essere munito di terna di valvole fusibili e di interruttore magnetotermico adeguatamente tarato.

3.2.1 INSTALLATION AREA

The installation position of the **SERIE 100 - H 155** benches must be chosen by assessing the following factors:

- The position must be safe, free from obstructions and protected from atmospheric agents. From the control position the operator must be able to see the whole of the machine and the surrounding area in order to prevent entry of unauthorised persons and objects that could be a potential source of danger.
- The area must be well-lit.
- The premises must be suitable for installation of the machine: there must be no sources or work processes that can produce inflammable gases or vapours. The lift electrical system casing is protected to IP 54 and is therefore not suitable for operation in an environment where there is the risk of inflammable gases and/or vapours or explosive mixtures being released.
- The equipment requires a working space of no less than 4 m for raising and lowering the damaged vehicle.
- The ambient temperature must be between 15° and 40° C.
- The installation area must be flat and levelled ± 0.5 cm throughout; the concrete used for the flooring must have a capacity of 250 kg/cm² and must be without expansion joints or cracks.

Installation of the **SERIE 100 - H 155** benches requires an overall space of:

- length 6800 mm (taking account of the working space required for manoeuvring the vehicle onto the lift) for 4 m long benches
- length 7800 mm (taking account of the working space required for manoeuvring the vehicle onto the lift) for 5 m long benches
- width 4800 mm
- height 3800 mm

3.2.2 BEFORE INSTALLATION

Before installing the **SERIE 100 - H 155** benches you are advised to check and if necessary adapt the technical systems in the bodyshop:



WARNING

The max pressure of the compressed air must be 10 bars. If the bodyshop compressor safety valve is set to a pressure above 10 bars, a filter-regulator-reducer unit for pressure control and lubrication provided with pressure gauge must be mounted on the fitting provided for supply to the control unit, setting the operating pressure to a max value of 8 bars.

- The pressure of the compressed air supply must be at least 6 bars. If not, an accumulation air tank must be provided to guarantee a minimum working capacity.
- Check the operating voltage and frequency: they must correspond to the voltage and frequency of the bodyshop mains power supply. The lift operating voltage is given in the specific instruction manual § 1.7 - TECHNICAL SPECIFICATIONS. The electrical equipment is designed to operate normally at a voltage of 380 V 50 Hz.
- Check the electrical panel powering the control unit: it must be provided with a set of three fuses and a correctly set magnetothermal switch.



ATTENTION

L'installation, le réglage et l'essai des bancs de la **SERIE 100 - H 155** comportent certaines opérations dangereuses qui ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié, responsable et en mesure d'opérer conformément aux normes de sécurité applicables dans les secteurs mécanique, électrotechnique, hydraulique et pneumatique. Lire attentivement les instructions contenues dans ce manuel et s'adresser directement au Constructeur en cas de doute. **SPANESI S.p.A.** décline toute responsabilité pour les dommages dus à l'inobservation de ces instructions.



HINWEIS

Bei Installation, Einstellung und Abnahme der Bänke **SERIE 100 - H 155** handelt es sich um gefährliche Arbeiten, sie müssen somit durch qualifiziertes und verantwortliches Personal erfolgen, unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften für den Bereich Mechanik, Elektrotechnik, Ölhdraulik und Pneumatik. Die Anweisungen in den zur Lieferung gehörenden Handbüchern sorgfältig lesen. Im Zweifelsfall ist sich direkt an den Hersteller zu wenden. **SPANESI S.p.A.** übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die aufgrund Nachlässigkeit oder Nichtbeachtung der im vorliegenden Handbuch enthaltenen Angaben entstehen.



ADVERTENCIA

La instalación, la regulación y la prueba de los bancos de la **SERIE 100 - H 155**, comporta operaciones peligrosas: estas operaciones deben ser ejecutadas por personal calificado y responsable, que garantice trabajar según las normas de seguridad aplicables en el campo de la mecánica, de la electrotecnia, de la oleodinámica y de la neumática. Leer cuidadosamente las instrucciones contenidas en los manuales suministrados en dotación: en caso de duda dirigirlas directamente al constructor. **SPANESI S.p.A.** declina cualquier responsabilidad por daños causados por no seguir tales instrucciones.

3.2.1 ZONE D'INSTALLATION

Choisir l'emplacement des bancs de la **SERIE 100 - H 155** en tenant bien compte des aspects suivants:

- L'emplacement doit être sûr, sans obstacles et à l'abri des agents atmosphériques. L'opérateur doit être en mesure de voir l'ensemble de l'appareil et la zone environnante du poste de commande, pour en interdire l'accès aux personnes non autorisées et empêcher qu'on y dépose des objets pouvant représenter une source de danger.
 - La zone doit être bien éclairée.
 - L'endroit choisi doit être approprié aux appareils à installer: il ne doit y avoir aucune source ou usinage pouvant produire des gaz ou des vapeurs inflammables. Le boîtier de l'installation électrique de l'élévateur a un degré de protection IP 54. Il n'est donc pas prévu pour être monté dans un endroit où peuvent se dégager des gaz, des vapeurs inflammables et/ou des mélanges explosifs.
 - L'espace utile pour la manœuvre de montée et de descente du véhicule accidenté ne doit pas être inférieur à 4 m.
 - La température ambiante du local où la machine est installée doit être comprise entre 15 et 40° C.
 - La zone d'installation doit être plate et nivelée $\pm 0,5$ cm sur la longueur totale; le béton utilisé pour le sol des fondations doit avoir une charge de 250 Kg/cm², sans joints de dilatation ni coupures.
- L'installation des bancs de la **SERIE 100 - H 155** nécessite d'un espace d'encombrement ayant:
- une longueur de 6800 mm (compte tenu de l'espace de manœuvre pour la montée du véhicule) pour les bancs de 4 m de long.
 - une longueur de 7800 mm (compte tenu de l'espace de manœuvre pour la montée du véhicule) pour les bancs de 5 m de long.
 - une largeur de 4800 mm
 - une hauteur de 3800 mm

3.2.1 INSTALLATIONSBEREICH

Die Auswahl des Ortes für die Installation der Bänke **SERIE 100 - H 155** muss unter Berücksichtigung folgender Faktoren getroffen werden:

- Die Position muss sicher, frei von Hindernissen, überdacht und geschützt vor Witterungseinflüssen sein. Von der Bedienungskonsole aus muss dem Bediener eine vollständige Sicht über das gesamte Gerät sowie den umliegenden Bereich gegeben sein, damit die Präsenz eben in diesem Bereich von unbefugten Personen und Gegenständen, mögliche Gefahrenquelle, vermieden wird.
 - Für diesen Bereich muss eine ausreichende Beleuchtung gegeben sein.
 - Der Raum muss auch für die Installation einer solchen Maschine geeignet sein. Es dürfen keinerlei Quellen oder Arbeitsprozesse gegeben sein, bei denen sich entzündliche Gase oder Dämpfe entwickeln können. Die Ummantelung der Elektrik des Hebers entspricht dem Schutzgrad IP 54. Sie ist somit nicht geeignet für den Betrieb in Umgebungen, wo sich entzündliche Gase und/oder Dämpfe oder explosive Gemische freisetzen können.
 - Für den Betrieb der Ausrüstung ist ein Nutzraum von 4 m erforderlich für das Aufbocken und Herunterlassen des Unfallwagens.
 - Die Raumtemperatur muss zwischen 15° und 40°C liegen.
 - Der Installationsbereich muss eben und nivelliert sein, $\pm 0,5$ cm auf der gesamten Länge; Der für den Boden verwendete Beton muss eine Tragleistung von 250 kg/cm² aufweisen, ohne Dehnungsfugen oder Bruchstellen.
- Die Installation der Bänke **SERIE 100 - H 155** erfordert einen Raum mit Gesamtabmessung:
- Länge 6800 mm (unter Berücksichtigung des für die Auffahrt des Fahrzeugs erforderlichen Raums) für Bänke mit 4 m Länge.
 - Länge 7800 mm (unter Berücksichtigung des für die Auffahrt des Fahrzeugs erforderlichen Raums) für Bänke mit 5 m Länge.
 - Breite 4800 mm
 - Höhe 3800 mm

3.2.1 ÁREA DE INSTALACIÓN

La elección de la posición de instalación de los bancos de la **SERIE 100 - H 155** debe ser hecha valorando bien los siguientes aspectos:

- La posición debe ser segura, libre de obstáculos, cubierta, protegida de los agentes atmosféricos. De la posición de mando el operador tiene que ser capaz de visualizar todo el aparato y el área circunstante, para impedir, en tal área, la presencia de personas no autorizadas y objetos que pudieran causar fuentes de peligro.
- La iluminación de la zona debe ser buena.
- El ambiente debe ser idóneo para acoger la máquina: no deben existir fuentes o trabajos que puedan desarrollar gases o vapores inflamables. La envoltura de la instalación eléctrica del levantador tiene un grado de protección IP 54. Esta no es idónea para funcionar en un entorno donde se pueden emanar gases y/o vapores inflamables o mezclas explosivas.
- El equipo necesita un espacio útil para la maniobra de subida y bajada del vehículo dañado no inferior a 4 m
- La temperatura ambiente de trabajo de la máquina debe estar comprendida entre 15° y 40° C.
- El área de instalación debe ser llana y nivelada $\pm 0,5$ cm del largo total; el hormigón utilizado para la pavimentación de fondo debe ser de 250 Kg/cm² y no deben existir juntas de dilatación o cortes.

La instalación de los bancos de la **SERIE 100 - H 155** necesita un espacio de:

- largo 6800 mm (teniendo en cuenta el espacio de maniobra para la subida del vehículo) para las bancadas de 4 m de largo.
- largo 7800 mm (teniendo en cuenta el espacio de maniobra para la subida del vehículo) para las bancadas de 5 m de largo.
- ancho 4800 mm
- altura 3800 mm



PERICOLO

È vietato collegare l'impianto elettrico direttamente ai conduttori dell'impianto di distribuzione dell'officina: un guasto sull'impianto di distribuzione può provocare danni irreparabili alla centralina di comando del sollevatore e infortuni gravi all'operatore.



DANGER

Never connect the electrical system directly to the bodyshop distribution wiring: a fault in the distribution system can seriously injure the operator and permanently damage the control unit.

3.2.3 POSA IN OPERA

Prelevare il banco della **SERIE I00 - H I55** dal magazzino dove è stato depositato dopo il trasporto con carrello elevatore a forche o con altro mezzo di sollevamento adeguato. La macchina va depositata in prossimità della zona dove si è prevista l'installazione.



AVVERTENZA

Prima di iniziare ad operare pulire e sgomberare da ogni impedimento la zona di installazione. La zona va delimitata appositamente, allontanando i non addetti. Deve essere verificata l'integrità e l'idoneità dei mezzi a disposizione. Queste operazioni, per la loro pericolosità, devono essere eseguite da personale esperto e responsabile. Per l'uso dell'apparecchio di sollevamento è obbligatorio attenersi alle norme di sicurezza previste dalla legislazione in vigore nel Paese in cui viene utilizzata la macchina. Non toccare i carichi sospesi e non stazionare nel raggio di azione della gru.

Togliere l'imballo (vedi punto 3.1) con la massima cura e procedere al posizionamento della macchina operando nel seguente modo:

- Portare la gru sulla verticale del banco ed agganciare con tiranti a fune o catene di adeguata portata le staffe di inserimento del puntone di tiro.
- Sollevare il banco Serie 100 - H155 con la gru di 20 cm dal suolo ed appoggiarlo sul pavimento nel sito preposto.

Forare con una punta da trapano il pavimento, utilizzando i fori posti appositamente sulla base del sollevatore. Introdurre nei fori i tasselli ad espansione da M12 e fissare solidamente il basamento al pavimento.

Procedere al posizionamento del pulpito di comando e della centralina nel seguente modo:

- Posizionare il pulpito di comando con la centralina nella posizione prescelta.
- Svitare e togliere le due viti autofilettanti poste alla base dell'involucro metallico del pulpito, sfilare il pulpito dalla centralina di comando e posizionarlo in posto sicuro.
- Forare con una punta da trapano il pavimento, utilizzando i 4 fori posti appositamente sulla base della centralina. Introdurre nei fori i tasselli ad espansione da M10 e fissare il telaio della centralina al pavimento.
- L' involucro metallico del pulpito va reinserito sulla centralina di comando dopo aver effettuato gli allacciamenti previsti.

Procedere al controllo del corretto posizionamento del sollevatore e della centralina di comando e passare alla fase successiva di allacciamento degli impianti.

3.2.3 SETTING UP

Take the **SERIE I00 - H I55** bench out of the warehouse using a forklift truck or other adequate lifting equipment. The machine must be deposited near the installation area.



WARNING

Before beginning work, remove all obstructions from the installation area. The area must be appropriately marked to keep non-authorised personnel out. Check the condition and suitability of the equipment available. These are potentially dangerous operations and must therefore be performed by skilled responsible personnel. For use of the lifting equipment, follow the safety regulations in force in the country where the machine is being used. Do not touch the suspended loads and do not stand in the operating range of the crane.

Carefully remove the packing (see point 3.1) and position the machine, following the instructions below:

- Position the crane above the bench and connect to the pull bar brackets by means of ropes or chains of appropriate capacity.
- Using the crane, lift the Serie 100 - H155 bench 20 cm from the ground and move it to the installation site.
- Drill the floor using the holes provided on the base of the lift. Insert the M12 rawl plugs into the holes and secure the base to the floor.

Position the control console and control unit as follows:

- Position the control console and control unit as required.
- Unscrew and remove the two self-tapping screws at the base of the metal console casing, slide the console out and position it in a safe place.
- Drill the floor using the holes provided on the base of the control unit. Insert the M10 rawl plugs into the holes and secure the control unit frame to the floor.
- The metal console casing must be refitted on the control unit after making the required connections.

Check correct positioning of the lift and control unit and then proceed with the connections.

3.2.2 CONTROLES AVANT LA POSE

Avant d'installer les bancs de la **SERIE 100 - H 155**, contrôler et éventuellement adapter les installations prévues dans l'atelier en se conformant aux indications suivantes:



ATTENTION

La pression de l'air comprimé doit être limitée à 10 bar. Si le clapet de sûreté du compresseur du circuit est réglé sur une pression supérieure à 10 bar, installer obligatoirement un groupe filtre/ régulateur/ réducteur de pression/ graisseur équipé d'un manomètre à l'endroit prévu pour l'alimentation de la centrale, en réglant la pression de service sur une valeur non supérieure à 8 bar.

- La pression de l'air comprimé d'alimentation doit être d'au moins 6 bar. Si ce n'est pas le cas, prévoir un réservoir d'air d'accumulation pour garantir le niveau minimum d'autonomie de l'élévateur.
- Contrôler la tension et la fréquence de fonctionnement qui doivent correspondre à la tension et à la fréquence du réseau de distribution existant dans l'atelier. La tension de fonctionnement de l'élévateur est indiquée dans le manuel correspondant au § 1.7 - DONNEES TECHNIQUES. L'installation électrique est normalement prévue pour fonctionner avec une tension de 380 volt et une fréquence de 50 hertz.
- Contrôler le tableau de distribution qui devra alimenter la centrale: il doit être muni d'un terne de fusibles et d'un interrupteur magnétothermique réglé de façon appropriée.



DANGER

Il est interdit de brancher l'installation électrique directement aux conducteurs du circuit de distribution de l'atelier: une panne sur le circuit de distribution peut provoquer des dommages irréparables à la centrale qui commande l'élévateur et de graves blessures à l'opérateur.

3.2.2 VOR DER INSTALLATION

Vor dem Installieren der Bänke **SERIE 100 - H 155** sollten die in der Werkstatt bestehenden technischen Anlagen geprüft und angepasst werden:



HINWEIS

Der Druck der Pressluft darf maximal 10 bar betragen. Ist das Sicherheitsventil des Kompressors der Anlage auf einen Druck über 10 bar eingestellt, so muss am für die Versorgung des Aggregats vorgesehenen Anschluss eine Einheit, bestehend aus Filter - Regler - Druckreduzierer - Schmierung, mit Druckwächter installiert werden, wobei der Betriebsdruck auf einen maximalen Wert von 8 bar einzustellen ist.

- Der Druck der Versorgungspressluft muss mindestens 6 bar betragen. Andernfalls ist ein Druckluftspeicher (Lunge) einzurichten, damit die Mindestarbeitsleistung des Hebers gewährleistet ist.
- Betriebsspannung und -frequenz prüfen. Sie müssen der in der Werkstatt gegebenen Netzspannung und -frequenz entsprechen. Die Betriebsspannung des Hebers ist im speziellen Anleitungshandbuch angeführt, unter § 1.7 - TECHNISCHE DATEN. Die Elektrik ist normalerweise für den Betrieb mit einer Spannung von 380 Volt und einer Frequenz von 50 Hertz angelegt.
- Die Stromtafel für die Versorgung des Aggregats prüfen: Sie muss über einen Satz von drei Sicherungen sowie über entsprechend eingestellten magnetothermischen Schalter verfügen.



GEFAHR

Die Elektrik darf keinesfalls direkt an die Drähte des Werkstatt-Leitungsnetzes angeschlossen werden: Eine Störung im Versorgungsnetz kann irreparable Schäden an der Steuereinheit des Hebers sowie schwerwiegende Schäden für den Bediener verursachen.

3.2.2 ANTES DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Antes de la puesta en funcionamiento de los bancos de la **SERIE 100 - H 155** es oportuno eventualmente adecuar las instalaciones técnicas del taller:



ADVERTENCIA

La presión del aire en entrada no debe ser superior a 10 bar. Si la válvula de seguridad del compresor de la instalación es regulada a una presión superior a 10 bares es obligatorio instalar en la toma prevista por la alimentación de la centralita un grupo filtro - regulador - reductor de presión - lubricador, dotado de manómetro, regulando la presión de ejercicio a un valor no superior a 8 bar.

- La presión del aire comprimido de alimentación tiene que ser al menos de 6 bar. En caso contrario, instalar un depósito de aire de acumulación para garantizar el nivel mínimo de autonomía del levantador.
- Controlar la tensión y la frecuencia de funcionamiento: las mismas deben corresponder a la tensión y la frecuencia de la red de distribución existente en el taller. La tensión de funcionamiento del levantador está indicada en el manual de instrucciones específico en § 1.7. - DATOS TÉCNICOS. El equipo eléctrico está normalmente preparado para funcionar a una tensión de 380 voltios, frecuencia de 50 Hercios.
- Controlar el cuadro de distribución que tendrá que alimentar la centralita: el mismo debe contar con tres válvulas fusibles e interruptor magnetotérmico adecuadamente calibrado.



PELIGRO

Está prohibido conectar la instalación eléctrica directamente a los conductores de la instalación de distribución del taller: una avería en la instalación de distribución puede provocar daños irreparables a la centralita de mando del levantador y accidentes graves al operador.

Serie I00 - H I55

3.3 ALLACCIAMENTI

Dopo la posa procedere agli allacciamenti del banco della **SERIE I00 - H I55** con la massima cura operando nel modo indicato di seguito:



AVVERTENZA

È importante eseguire correttamente i vari collegamenti. Si raccomanda pertanto di seguire attentamente le istruzioni riportate, avvalendosi degli schemi funzionali riportati nei libretti specifici dell'apparecchiatura.

3.3.1 COLLEGAMENTO IMPIANTO OLEODINAMICO

Per effettuare il corretto allacciamento dell'impianto oleodinamico del sollevatore procedere nel seguente modo (Fig. 8):

- Estrarre le tubazioni flessibili in gomma nera dall'interno del sollevatore. Una delle estremità di ciascuna tubazione è già collegata al sollevatore.
- Durante le operazioni di collegamento delle tubazioni flessibili fare attenzione alle perdite d'olio idraulico poiché il serbatoio della centralina viene già riempito dal Costruttore.
- Collegare l'estremità libera di ciascuna tubazione alla centralina di comando, avvitando le ghiera girevoli ai raccordi posti sulla centralina (1 e 4).

3.3.2 COLLEGAMENTO IMPIANTO PNEUMATICO

Per effettuare il corretto allacciamento dell'impianto pneumatico del sollevatore procedere nel seguente modo (Fig. 9):

- Estrarre la tubazione in rilsan dell'aria dall'interno del sollevatore. Una delle estremità della tubazione è già collegata al sollevatore. L'altra estremità è dotata di attacco rapido a baionetta e va collegata ad un filtro riduttore dell'impianto dell'aria tarato a 7 - 8 bar.

3.3 CONNECTIONS

After installation, connect up the **SERIE I00 - H I55** bench exercising all due care and following the directions below.



WARNING

It is important to perform the various connections correctly. You should therefore carefully follow the instructions provided and the diagrams given in the specific instruction manuals.

3.3.1 HYDRAULIC SYSTEM CONNECTION

For correct connection of the lift hydraulic system, proceed as follows (Fig. 8):

- Take the black rubber hoses out of the inside of the lift. One of the ends of each hose is already connected to the lift.
- During the hose connection operations, be careful of hydraulic oil leaks as the control unit tank is pre-filled by the manufacturer.
- Connect the free end of each hose to the control unit, screwing the ring nuts to the couplings on the control unit (1 and 4).

3.3.2 PNEUMATIC SYSTEM CONNECTION

For correct connection of the lift pneumatic system, proceed as follows (Fig. 9):

- Take the Rilsan air pipe out of the inside of the lift. One of the ends of the pipe is already connected to the lift. The other pipe have a one rapid attach and this must be connection to the

3.2.3 POSE

Prélever le banc de la **SERIE 100 - H 155** du magasin où il a été déposé après le transport avec un chariot élévateur à fourches ou un autre moyen de soulèvement approprié. La machine doit être déposée à proximité de la zone prévue pour l'installation.



ATTENTION

Avant de commencer à travailler, nettoyer et débarrasser convenablement la zone d'installation. Délimiter cette zone en éloignant les personnes non autorisées. Contrôler si les moyens à disposition sont en bon état et s'ils sont appropriés. Ces opérations, qui peuvent être dangereuses, doivent être effectuées par du personnel expérimenté et responsable. Se conformer aux normes de sécurité prévues par la législation en vigueur dans le pays où l'appareil est installé pour utiliser l'engin de soulèvement. Il est interdit de toucher aux charges suspendues ou de rester dans le rayon d'action de la grue.

Enlever l'emballage (voir paragraphe 3.1) avec précaution et installer la machine en procédant comme suit:

- Mettre la grue à la verticale du banc et accrocher les brides d'insertion de l'étrésillon de tirage avec des tirants à câble ou à chaîne ayant une charge appropriée.
- Soulever le banc de la SERIE 100 - H155 de 20 cm du sol avec la grue et le poser par terre à l'endroit prévu.

Perçer le sol avec une mèche en utilisant les trous percés spécialement à la base de l'élévateur.

Introduire les chevilles expansibles de M12 dans les trous et fixer solidement la base au sol.

Installer le pupitre de commande et la centrale de la façon suivante:

- Placer le pupitre de commande et la centrale dans la position voulue.
- Dévisser et enlever les deux vis autoforeuses qui se trouvent à la base de la protection métallique du pupitre, enlever le pupitre de la centrale de commande et le placer dans un endroit sûr.
- Percer le sol avec une mèche en utilisant les 4 trous percés spécialement à la base de la centrale. Introduire les chevilles expansibles de M10 dans les trous et fixer le bâti de la centrale au sol.
- Remettre la protection métallique du pupitre sur la centrale de commande après avoir effectué les raccordements prévus.

Contrôler si l'élévateur et la centrale de commande sont placés correctement et passer à la phase suivante de raccordement des installations.

3.2.3 AUFSTELLEN

Die Bank **SERIE 100 - H 155** aus dem Lager holen mittels Gabelstapler oder anderem geeignetem Hubgerät. Die Maschine ist nahe des Bereichs, in der sie installiert werden soll, aufzustellen.



HINWEIS

Vor Arbeitsbeginn den Installationsbereich säubern und von jedem Hindernis frei machen. Der Bereich ist entsprechend abzusperren, damit der Zugang für unbefugte Personen ausgeschlossen ist. Die verfügbaren Mittel sind auf ihren einwandfreien Zustand und ihre Eignung zu prüfen. Hierbei handelt es sich um potentiell gefährliche Arbeiten, die somit durch verantwortliches Fachpersonal auszuführen sind. Für den Einsatz des Hubgerätes müssen die im Benutzerland geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Keinesfalls herabhängende Lasten berühren. Sich nicht im Aktionskreis des Krans aufhalten.

Die Verpackung (siehe Punkt 3.1) mit äußerster Sorgfalt entfernen und die Maschine anordnen, dazu wie folgt vorgehen:

- Den Kran oberhalb der Bank anordnen und an den Zugstreben-Bügeln mittels Seilen oder Ketten einhaken.
- Die Bank Serie 100 - H155 mit dem Kran auf eine Höhe von 20 cm über dem Boden anheben und an der vorgesehenen Stelle auf den Boden lassen.

Über die entsprechenden Löcher am Heber-Sockel die Bohrungen im Boden ausführen.

Expansionsdübel M12 anbringen und das Gestell am Fußboden verankern.

Steuerkonsole und Steueraggregat

anordnen, dazu wie folgt vorgehen:

- Die Steuerkonsole mit dem Steueraggregat an der vorgesehenen Stelle anordnen.
- Die beiden Schneidschrauben unten am Metallgehäuse der Konsole lösen und entfernen, die Konsole vom Steueraggregat abziehen und an sicherer Stelle anordnen.
- Über die entsprechenden 4 Löcher am Sockel des Steueraggregats die Bohrungen im Boden ausführen. Expansionsdübel M10 anbringen und den Rahmen des Steueraggregats am Fußboden verankern.
- Das Metallgehäuse erneut am Steueraggregat anbringen, zuvor jedoch sämtliche vorgesehenen Anschlüsse ausführen.

Die korrekte Anordnung von Heber und Steueraggregat prüfen und schließlich die Anschlüsse ausführen.

3.2.3 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Retirar el banco de la **SERIE 100 - H 155** del almacén donde ha sido depositado después del transporte con montacargas o con otro medio de levantamiento adecuado. La máquina debe ser depositada en proximidad de la zona donde se ha previsto la instalación.



ADVERTENCIA

Antes de iniciar a trabajar, limpiar y quitar todo obstáculo de la zona de instalación. La zona debe ser delimitada a tal propósito, alejando los no encargados. Se debe controlar la integridad y la idoneidad de los medios a disposición. Estas operaciones, por su peligrosidad, tienen que ser realizadas por personal experto y responsable. Para el empleo del aparato de levantamiento es obligatorio atenerse a las normas de seguridad previstas por la legislación en vigor en el País en que es utilizada la máquina. No tocar las cargas suspendidas y no estacionarse en el radio de acción de la grúa.

Sacar el embalaje (ver punto 3.1.) con extremo cuidado y proceder al posicionamiento de la máquina en el siguiente modo:

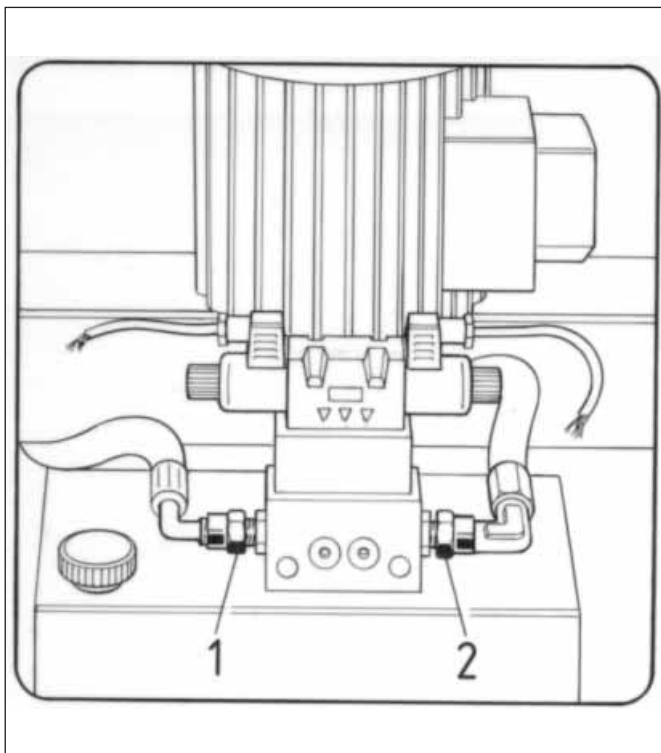
- Llevar la grúa sobre el vertical del banco y enganchar con tirantes de cables o cadenas capaces de soportar el peso los estribos de introducción del codal de tiro.
- Levantar el banco Serie 100 - H155 con la grúa unos 20 cm del suelo y apoyarlo en el suelo en el sitio acordado.

Taladrar con una punta de taladro el suelo, utilizando los agujeros situados en la base del levantador. Introducir en los agujeros los tacos de expansión M12 y fijar sólidamente el zócalo al suelo.

Colocar el pupitre de mando y la centralita en el modo siguiente:

- Colocar el pupitre de mando con la centralita en la posición elegida.
- Destornillar y sacar los dos tornillos autorroscantes puestos en la base de la envoltura metálica del pupitre, sacar el pupitre de la centralita de mando y ponerlo en sitio seguro.
- Taladrar con una punta de taladro el suelo, utilizando los 4 agujeros situados en la base de la centralita. Introducir en los agujeros los tacos de expansión M10 y fijar la armazón de la centralita al suelo.
- La envoltura metálica del pupitre debe ser vuelta a introducir en la centralita de mando después de haber efectuado las conexiones previstas.

Proceder al control del correcto posicionamiento del levantador y la centralita de mando y pasar a la fase siguiente de conexión de las instalaciones.



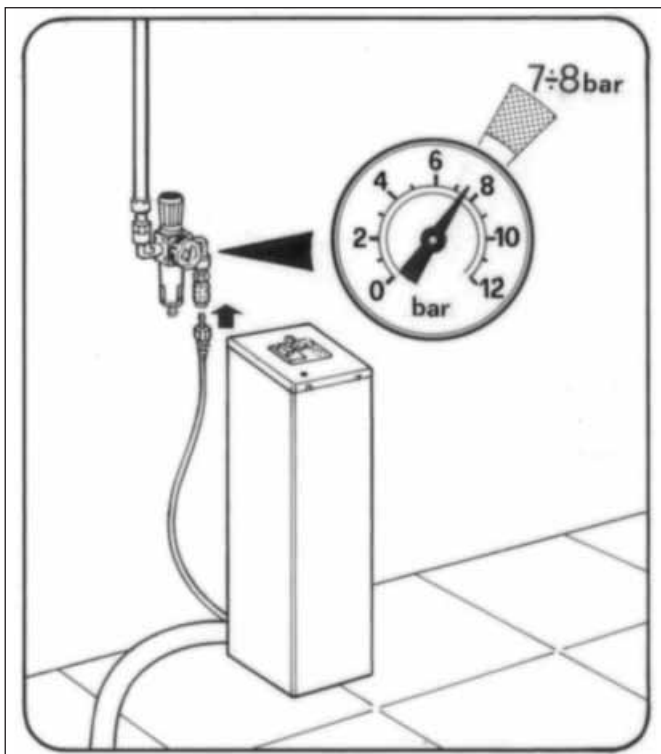
I Figura 8
Schema Collegamenti Centralina

GB Figure 8
Control Unit Connections

F Figure 8
Schéma raccordements de la centrale

D Abbildung 8
Anschlussplan Steueraggregat

E Figura 8
Esquema de Conexiones de la Centralita



I Figura 9
Schema Collegamenti Pneumatici

GB Figure 9
Pneumatic Connections

F Figure 9
Schéma raccordements pneumatiques

D Abbildung 9
Anschlussplan Pneumatik

E Figura 9
Esquema de Conexiones Neumáticas

3.3 RACCORDEMENTS ET BRANCHEMENTS

Il est nécessaire d'effectuer ces opérations avec le plus grand soin après avoir installé le banc de la **SERIE 100 - H 155**, en procédant comme suit:



ATTENTION

Les raccordements et branchements doivent être effectués correctement. Il est donc recommandé de suivre attentivement les instructions ci-dessous en se servant des schémas reportés dans les manuels spécifiques de l'appareil.

3.3.1 RACCORDEMENT CIRCUIT HYDRAULIQUE

Procéder comme suit pour effectuer le raccordement du circuit hydraulique de l'élévateur (Fig. 8):

- Extraire les tuyaux flexibles en caoutchouc noir de l'intérieur de l'élévateur. Une des extrémités de chaque tuyau est déjà reliée à l'élévateur.
- Contrôler s'il n'y a pas de fuites d'huile hydraulique en raccordant les tuyaux flexibles car le réservoir de la centrale est déjà rempli par le Constructeur.
- Relier l'extrémité libre de chaque tuyau à la centrale de commande en vissant les frettes tournantes aux raccords situés sur cette dernière (1 et 4).

3.3.2 RACCORDEMENT CIRCUIT PNEUMATIQUE

Procéder comme suit pour effectuer le raccordement du circuit pneumatique de l'élévateur (Fig. 9):

- Extraire le tuyau en Rilsan pour l'air comprimé de l'intérieur de l'élévateur. Une des extrémités du tuyau est déjà reliée à l'élévateur. L'autre extrémité est munie d'un raccord rapide à baïonnette et doit être reliée à un filtre réducteur du circuit de l'air réglé sur 7 - 8 bar.

3.3 ANSCHLÜSSE

Nach dem Aufstellen die Anschlüsse der Bank **SERIE 100 - H 155** herstellen, dabei äußerst vorsichtig und entsprechend der nachfolgenden Anweisungen vorgehen:



HINWEIS

Das korrekte Ausführen der Anschlüsse ist von großer Bedeutung. Die angeführten Hinweise sollten somit sehr genau befolgt werden, unter Berücksichtigung der in den speziellen Handbuchabschnitten enthaltenen Betriebspläne.

3.3.1 ANSCHLUSS DER HYDRAULIK

Für den korrekten Anschluss der Hydraulik des Hebers ist wie folgt vorzugehen (Abb. 8):

- Die schwarzen Gummileitungen aus dem Heber herausziehen. Jeweils ein Leitungsende ist bereits am Heber angeschlossen.
- Beim Anschließen der Schläuche ist auf das Auslaufen von Hydrauliköl zu achten, da der Tank des Aggregats bereits werksmäßig vom Hersteller befüllt wird.
- Die freien Enden einer jeden Leitung am Steueraggregat anschließen, dazu die Ringmuttern an den Anschlüssen am Aggregat festschrauben (1 und 4).

3.3.2 ANSCHLUSS DER PNEUMATIK

Für den korrekten Anschluss der Pneumatik des Hebers ist wie folgt vorzugehen (Abb. 9):

- Die Rilsan-Luftleitungen aus dem Heber herausziehen. Eines der Leitungsenden ist bereits am Heber angeschlossen. Das andere Ende ist mittels dem Bajonettanschluss an einem Reduzierfilter der Pneumatik, eingestellt 7 - 8 bar, anzuschließen.

3.3 CONEXIONES

Después del pose realizar las conexiones del banco de la **SERIE 100 - H 155** con extremo cuidado en el modo indicado en cuanto sigue:



ADVERTENCIA

Es importante ejecutar correctamente las varias conexiones. Se encomienda, por tanto, seguir con atención las instrucciones indicadas, valiéndose de los esquemas funcionales indicados en los manuales específicos del equipo.

3.3.1 CONEXIÓN INSTALACIÓN OLEODINÁMICA

Para efectuar la correcta conexión de la instalación oleodinámica del levantador proceder en el siguiente modo (Fig. 8):

- Extraer las tuberías flexibles de goma negra del interior del levantador. Una de las extremidades de cada tubería está ya conectada al levantador.
- Durante las operaciones de conexión de las tuberías flexibles tener cuidado con las pérdidas de aceite hidráulico ya que el tanque de la centralita ha sido ya llenado por el Constructor.
- Conectar la extremidad libre de cada tubería a la centralita de mando, atornillando las abrazaderas giratorias a los empalmes puestos en la centralita (1 y 4).

3.3.2 CONEXIÓN DE LA INSTALACIÓN NEUMÁTICA

Para efectuar la correcta conexión de la instalación neumática del levantador proceder en el siguiente modo (Fig. 9):

- Extraer las tuberías de rilsan del aire que se encuentran dentro del levantador. Una de las extremidades de cada tubería está ya conectada al levantador. La otra extremidad está dotada con un enganche rápido a bayoneta y debe ser conectada a un filtro reductor de la instalación del aire calibrado en 7 - 8 bar.

Serie I00 - H 155

3.3.3 COLLEGAMENTO IMPIANTO ELETTRICO

Per effettuare il corretto allacciamento dell'impianto elettrico del sollevatore procedere nel seguente modo:

- Procedere inizialmente al controllo della tensione e alla frequenza di funzionamento del sollevatore: esse devono corrispondere alla tensione e alla frequenza della rete di distribuzione esistente nella officina. La tensione di funzionamento della **SERIE I00 - H 155** è indicata nella targhetta posta sulla carcassa del motore elettrico che comanda la centralina. L'equipaggiamento elettrico della macchina è predisposto per funzionare normalmente ad una tensione di 380 volt, frequenza di 50 hertz.



AVVERTENZA

Effettuare il collegamento completo dell'impianto elettrico dei fincorsa del sollevatore al quadretto della centralina di comando prima di collegare il quadretto all'alimentazione.

3.3.3.1 COLLEGAMENTO ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE

- Procedere al controllo del quadro di distribuzione che deve alimentare la centralina del sollevatore. Esso deve essere munito di terna di valvole fusibili e di interruttore magnetotermico adeguatamente tarato.
- La **SPANESI S.p.A.** consegna in dotazione al sollevatore un conduttore per effettuare il collegamento alla rete di alimentazione della lunghezza di 3 metri. Questa lunghezza è generalmente sufficiente per effettuare la maggioranza dei collegamenti. Se, per motivi inderogabili, il pulpito di comando fosse stato posizionato ad una distanza tale da rendere inutilizzabile il cavo dato in dotazione è obbligatorio rifare tutto il cavo.



AVVERTENZA

È severamente vietato fare giunzioni al cavo di alimentazione.

- Il cavo di alimentazione deve avere una sezione adeguata al carico assorbito dal sollevatore e alla distanza tra il quadretto elettrico della centralina di comando e il quadro di distribuzione dell'officina.
- Prima di collegare il cavo di alimentazione della centralina al quadro di distribuzione verificare che l'interruttore del quadro di distribuzione sia in posizione di "0", altrimenti provvedere all'apertura dei contatti.
- L'alimentazione elettrica deve essere collegata al quadretto del sollevatore, facendo passare il cavo attraverso il foro appositamente predisposto (1 - Fig. 10), fino a giungere in prossimità della morsettiera contrassegnata dal valore della tensione di alimentazione. I tre conduttori di fase vanno fissati ai rispettivi morsetti contrassegnati dai simboli L1, L2, L3. Il conduttore di terra va collegato al morsetto di terra di colore giallo-verde.

3.3.3 ELECTRICAL SYSTEM CONNECTION

For correct connection of the lift electrical system, proceed as follows:

- Check the lift operating voltage and frequency: they must correspond to the voltage and frequency of the bodyshop distribution system. The operating voltage of the **SERIE I00 - H 155** is indicated in the plate on the casing of the electric motor that drives the control unit. The machine electrical equipment is pre-set to operate normally at 380 V 50 Hz.



WARNING

Connect the limit switch system to the control unit box before connecting the box to the power supply.

3.3.3.1 CONNECTION TO THE MAINS

- Check the distribution panel that powers the lift control unit. It must be provided with a set of three fuses and correctly set magnetothermal switch.
- Together with the lift **SPANESI S.p.A.** supplies a 3 metre lead for connection to the mains. This length is generally sufficient for most connections. If the distance of the control console makes it impossible to use the cable provided, the whole cable must be re-done.



WARNING

Do not under any circumstances splice the electrical cable.

- The power supply cable section must be adequate for the load absorbed by the lift and for the distance between the control unit electrical box and the bodyshop distribution panel.
- Before connecting the control unit power supply cable to the distribution panel, check that the distribution panel switch is set to "0"; if not, open the contacts.
- The power supply cable must be connected to the lift electrical box, passing it through the hole provided (1 - Fig. 10) until it reaches the terminal board marked with the power supply voltage. The three phase leads must be connected to the respective terminals marked by the symbols L1, L2 and L3. The earth lead must be connected to the yellow-green earth terminal.

3.3.3 BRANCHEMENT INSTALLATION ELECTRIQUE

Procéder comme suit pour brancher correctement l'installation électrique de l'élève :

- Contrôler tout d'abord la tension et la fréquence de fonctionnement de l'élève qui doivent correspondre à la tension et à la fréquence du réseau de distribution existant dans l'atelier. La tension de fonctionnement de la **SERIE 100 - H 155** est indiquée sur la plaque située sur le bâti du moteur électrique qui commande la centrale. L'installation électrique de la machine est prévue pour fonctionner normalement avec une tension de 380 volt et une fréquence de 50 hertz.



ATTENTION

Brancher les interrupteurs de fin de course de l'élève au tableau de la centrale de commande avant de brancher le tableau d'alimentation.

3.3.3.1 RACCORDEMENT AU RESEAU DE DISTRIBUTION

- Contrôler le tableau de distribution qui doit alimenter la centrale de l'élève. Il doit être équipé d'un terme de fusibles et d'un interrupteur magnétothermique réglé de façon appropriée.
- **SPANESI S.p.A.** fournit également un conducteur ayant une longueur de 3 mètres pour effectuer le branchement au réseau d'alimentation. Cette longueur suffit généralement à effectuer la plupart des branchements. Refaire entièrement le câble si le pupitre de commande doit être placé à une distance qui rend ce câble inutilisable.



ATTENTION

Il est strictement interdit de faire des jonctions sur le câble d'alimentation.

- Le câble d'alimentation doit avoir une section appropriée au débit absorbé par l'élève et à la distance entre le tableau électrique de la centrale de commande et le tableau de distribution de l'atelier.
- Contrôler si l'interrupteur du tableau de distribution est sur "0" avant de brancher le câble d'alimentation de la centrale au tableau de distribution. Ouvrir les contacts si ce n'est pas le cas.
- L'alimentation électrique doit être branchée au tableau de l'élève, en faisant passer le câble par le trou prévu à cet effet (1 - Fig. 10), pour arriver à proximité de la plaque à bornes reportant la valeur de la tension d'alimentation. Les trois conducteurs de phase doivent être fixés aux bornes respectives

3.3.3 ANSCHLUSS DER ELEKTRIK

Für den korrekten Anschluss an die Elektrik ist folgendermaßen vorzugehen:

- Zunächst die Betriebsspannung und -frequenz des Hebels prüfen: Sie müssen der Spannung und Frequenz des in der Werkstatt bestehenden Stromnetzes entsprechen. Angegeben ist die Betriebsspannung der **SERIE 100 - H 155** auf dem Geräteschild am Gehäuse des Elektromotors, der das Aggregat antreibt. Die Elektrik der Maschine ist normalerweise für den Betrieb mit einer Spannung von 380 Volt und einer Frequenz von 50 Hertz eingerichtet.



HINWEIS

Die Elektrik der Endschalter des Hebels an der Schalttafel des Steueraggregats anschließen, bevor diese an der Stromversorgung angeschlossen wird.

3.3.3.1 ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ

- Die Verteilertafel zur Versorgung des Heber-Aggregats prüfen. Sie muss über einen Satz von drei Sicherungen sowie über entsprechend eingestellten magnetothermischen Schalter verfügen.
- **SPANESI S.p.A.** liefert mit dem Heber eine Leitung mit 3 m Länge zum Anschluss an das Stromnetz. Diese Länge ist normalerweise für die meisten Anschlüsse ausreichend. Sollte die Steuerkonsole aus unausweichlichen Gründen so angeordnet werden müssen, dass das mitgelieferte Kabel unzureichend ist, so muss ein komplett neues Kabel gelegt werden.



HINWEIS

Unter keinen Umständen Verbindungen am Stromkabel ausführen.

- Das Stromkabel muss einen Schnitt aufweisen, der der vom Heber aufgenommenen Last sowie der Entfernung zwischen Schaltkasten des Steueraggregats und Versorgungstafel der Werkstatt entspricht.
- Vor Anschließen des Stromkabels an die Versorgungstafel prüfen, dass ihr Schalter auf "0" gesetzt ist, andernfalls die Kontakte öffnen.
- Die Stromversorgung ist an den Heber-Schaltkasten angeschlossen werden, dazu das Kabel durch den entsprechenden Durchgang (1 - Abb. 10) ziehen bis nahe der Klemmenleiste mit der Angabe der Stromversorgungsspannung. Die drei Phasenleiter sind an die entsprechenden Klemmen, gekennzeichnet L1, L2, L3, anzuschließen. Der Erdungsleiter muss an die gelbgrüne Erdungsklemme angeschlossen werden.

3.3.3 CONEXIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Para efectuar la correcta conexión de la instalación eléctrica del levantador proceder en el siguiente modo:

- Controlar la tensión y el frecuencia de funcionamiento del levantador: las mismas deben corresponder a la tensión y la frecuencia de la red de distribución existente en el taller. La tensión de funcionamiento de la **SERIE 100 - H 155** está indicado en la etiqueta puesta en la carcasa del motor eléctrico que manda la centralita. El equipo eléctrico de la máquina se ha preparado para funcionar normalmente a una tensión de 380 voltios, frecuencia de 50 Hercios.



ADVERTENCIA

Efectuar la conexión completo de la instalación eléctrica de los topes del levantador al cuadro de la centralita de mando antes de conectar el cuadro a la alimentación.

3.3.3.1 CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN

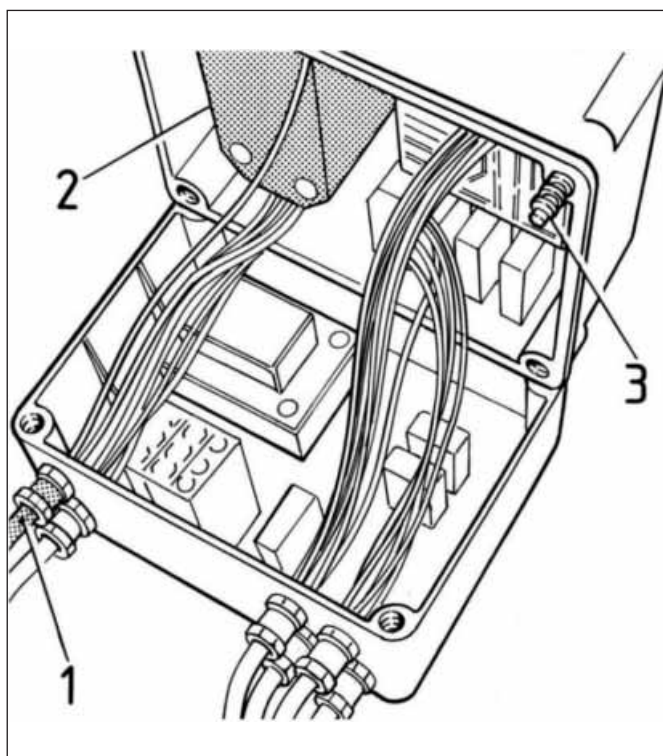
- Controlar el cuadro de distribución que tendrá que alimentar la centralita del levantador. el mismo debe contar con tres válvulas fusibles e interruptor magnetotérmico adecuadamente calibrado.
- **SPANESI S.p.A.** entrega en dotación al levantador un conductor para efectuar la conexión a la red de alimentación con un largo de 3 metros. Este largo generalmente es suficiente para efectuar la mayoría de las conexiones. Si, por motivos inderogables, el pupitre de mando hubiera sido posicionado a una distancia tal de hacer inutilizable el cable dado en dotación es obligatorio rehacer todo el cable.



ADVERTENCIA

Está severamente prohibido prolongar el cable de alimentación.

- El cable de alimentación debe tener una sección adecuada a la carga absorbida por el levantador y a la distancia entre el cuadro eléctrico de la centralita de mando y el cuadro de distribución del taller.
- Antes de conectar el cable de alimentación de la centralita al cuadro de distribución comprobar que el interruptor del cuadro de distribución esté en posición de "0", de otro modo abrir los contactos.
- La alimentación eléctrica tiene que ser conectada al cuadro del levantador, haciendo pasar a tal propósito el cable por el agujero predispuesto (1 - Fig. 10) hasta llegar en proximidad de la bornera marcada con el valor de la tensión de



I Figura 10
Vista interna pulsantiera di comando

GB Figure 10
Internal View Of Control Push-Button Panel

F Figure 10
Vue intérieur du tableau de commande

D Abbildung 10
Innenansicht Steuer-Druckknopftafel

E Figura 10
Vista Interior de la Botonera de Mando



PERICOLO

È obbligatorio verificare sempre l'efficacia della messa a terra della macchina dopo il collegamento dell'alimentazione. Il collegamento difettoso o non adeguato del conduttore di terra può provocare infortuni gravi e anche la morte. È vietato collegare l'impianto elettrico del sollevatore direttamente ai conduttori dell'impianto di distribuzione dell'officina: un guasto sull'impianto di distribuzione può provocare danni irreparabili alla centralina di comando e gravi infortuni all'operatore.

- Completato il collegamento della centralina al quadro di alimentazione, chiudere il quadretto di comando, bloccando il coperchio con le relative n. 4 viti (3 - Fig. 10).

Verificare il corretto collegamento elettrico alla rete di alimentazione agendo nel seguente modo (Fig. 11):

- Tirare il pulsante a fungo d'emergenza fino a sbloccarlo (4).
- Premere il pulsante di ripristino a destra del pulsante a fungo d'emergenza (1): si deve accendere la spia bianca "presenza tensione" (3). In caso contrario procedere al controllo dei collegamenti.



DANGER

Always check the efficiency of the machine earth after connecting the power supply. Faulty or inadequate connection of the earth lead can cause serious injury and even death. Never connect the lift electrical system directly to the bodyshop distribution wiring: a fault in the distribution system can seriously injure the operator and permanently damage the control unit.

- Complete connection of the control unit to the power supply panel and close the cover by means of the screws (3 - Fig. 10).
- Check correct electrical connection** to the mains as follows (Fig. 11):
- Pull the mushroom-headed emergency button to release it (4).
 - Press the reset button on the right of the mushroom-headed emergency button (1): the white "power on" pilot light should come on (3). If not, check the connections.

indiquées par les symboles L1, L2 et L3. Le conducteur de mise à la terre doit être branché à la borne jaune/ verte correspondante.



DANGER

Toujours contrôler l'efficacité de la mise à la terre après avoir branché l'alimentation. Un branchement défectueux ou non approprié du conducteur de terre peut provoquer des accidents graves et même la mort. Il est interdit de brancher l'installation électrique de l'élévateur directement aux conducteurs du réseau de distribution de l'atelier: une panne dans le réseau de distribution peut provoquer des dommages irréparables à la centrale de commande et de graves blessures à l'opérateur.

- Refermer le tableau de commande en bloquant le couvercle avec les 4 vis correspondantes (3 – Fig. 10) quand la centrale est branchée au tableau d'alimentation.

Contrôler si le branchement électrique au réseau d'alimentation est correct en agissant comme suit (Fig. 11):

- Tirer le bouton coup-de-poing d'urgence pour le débloquent (4).
- Appuyer sur le bouton de remise à zéro qui se trouve à droite du bouton d'urgence (1): le voyant blanc "présence tension" (3) doit s'allumer. Contrôler les branchements si ce n'est pas le cas.

3.3.3.2 CONTROLE POLARITE DU MOTEUR

Contrôler la polarité du moteur avant d'effectuer une opération de fonctionnement quelconque en procédant comme suit (Fig. 11):

- Tirer le bouton coup-de-poing d'urgence pour le débloquent (4).
- Appuyer sur le bouton de remise à zéro qui se trouve à droite du bouton d'urgence (1).
- Appuyer pendant environ trois secondes sur le bouton <montée> (4): l'élévateur doit monter. Inverser la polarité du moteur de la façon suivante si l'élévateur ne monte pas (Fig. 11):



DANGER

Toujours couper le courant de la machine chaque fois qu'il faut intervenir sur la plaque à bornes d'alimentation. Le contact de parties du corps avec des éléments sous tension de la machine peut provoquer de graves blessures et même la mort.

- Couper le courant de la centrale de commande en actionnant l'interrupteur correspondant sur le tableau de distribution.
- Appuyer sur le bouton coup-de-poing d'urgence (1) pour le bloquer dans la position où il reste enclenché.
- Ouvrir le couvercle du tableau de commande,



GEFAHR

Nach erfolgtem Anschluss der Stromversorgung immer die Effizienz der Erdung prüfen. Ein fehlerhafter oder nicht angemessener Anschluss des Erdungsleiters kann zu schweren Unfällen, bis hin zum Tode führen. Das direkte Anschließen der Elektrik des Hebers an die Drähte der Werkstatt-Stromversorgung ist verboten: Eine Störung in der Stromversorgung kann irreparable Schäden am Steueraggregat und schwere Verletzungen verursachen.

- Nach fertiggestelltem Anschluss des Aggregats an die Stromversorgungstafel die Abdeckung mit den entsprechenden 4 Schrauben (3 - Abb. 10) schließen.

Den korrekten elektrischen Anschluss an das Stromnetz prüfen, wie folgt (Abb. 11):

- Den Not-Aus-Pilzschalter bis zur Freigabe ziehen (4).
- Den Reset-Druckknopf rechts vom Pilzschalter drücken (1): Das weiße Kontrolllicht "Spannung" (3) muss aufleuchten. Andernfalls die Anschlüsse überprüfen.

3.3.3.2 PRÜFEN DER MOTOR-POLUNG

Vor jeder Arbeit muss die Polung des Motors wie folgt geprüft werden (Abb. 11):

- Den Not-Aus-Pilzschalter bis zur Freigabe ziehen (4).
- Den Reset-Druckknopf rechts vom Pilzschalter drücken (1).
- Circa drei Sekunden lang den Druckknopf <auf> (4) drücken: Der Heber muss hochfahren.

Andernfalls muss der Motor wie folgt umgepolst werden (Abb. 11):



GEFAHR

Bei Arbeiten an der Versorgungsklemmenleiste muss die Maschine zuvor immer spannungsfrei gemacht werden. Ein Körperkontakt mit unter Spannung stehenden Teilen kann zu schweren Unfällen bis hin zum Tod führen.

- Das Steueraggregat über den Schalter an der Versorgungstafel spannungsfrei machen.
- Den Not-Aus-Pilzschalter (1) bis zu seinem Sperren drücken.
- Die Abdeckung der Steuer-Druckknopftafel öffnen, die Phasenleiter L1 und L3 abklemmen und umgekehrt wieder anschließen. Die Abdeckung erneut schließen und die entsprechenden Schrauben festziehen (3 - Abb. 10).
- An der Stromversorgungstafel die Spannung an der Heber-Elektrik wiederherstellen.
- Den Not-Aus-Pilzschalter bis zur Freigabe ziehen (1).

alimentación. Los tres conductores de fase deben ser fijados a los correspondientes bornes marcados con los símbolos L1, L2, L3. El conductor de tierra debe ser conectado al borne de tierra de color amarillo-verde.



PELIGRO

Es obligatorio siempre comprobar la eficacia de la toma de tierra de la máquina después de la conexión de la alimentación. Una conexión defectuosa o no adecuada del conductor de tierra puede provocar accidentes graves y también la muerte. Está prohibido conectar directamente la instalación eléctrica del levantador a los conductores de la instalación de distribución del taller: una avería en la instalación de distribución puede provocar daños irreparables a la centralita de mando y graves accidentes al operador.

- Una vez terminada la conexión de la centralita al cuadro de alimentación, cerrar el cuadro de mando, bloqueando la tapadera con los n. 4 tornillos (3 - Fig. 10).

Comprobar la conexión correcta a la red de alimentación actuando en el siguiente Modo (Fig. 11):

- Tirar el interruptor fungiforme de emergencia hasta desbloquearlo (4).
- Pulsar el interruptor de reposición situado a la derecha del interruptor fungiforme de emergencia (1): se debe encender el indicador blanco "presencia tensión" (3). En caso contrario controlar las conexiones.

3.3.3.2 REVISIÓN DE LA POLARIDAD DEL MOTOR

Antes de realizar cualquier operación de funcionamiento es obligatorio comprobar la polaridad del motor en el siguiente modo (Fig. 11):

- Tirar el interruptor fungiforme de emergencia hasta desbloquearlo (4).
- Premere il pulsante di ripristino a destra del pulsante a fungo d'emergenza (1).
- Pulsar por unos tres segundos el interruptor <subida> (4): el levantador debe subir.

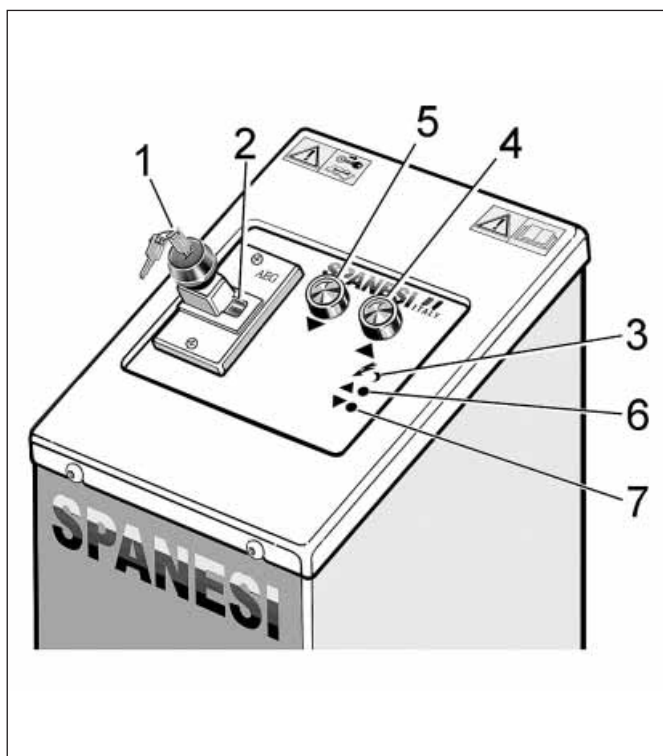
En el caso en que no se produzca la subida se debe proceder al cambio de polaridad del motor en el siguiente modo (Fig. 11):



PELIGRO

Es obligatorio desconectar siempre la tensión de la máquina cada vez que se tiene que intervenir en la bornera de alimentación. El contacto de partes del cuerpo con partes en tensión de la máquina puede provocar accidentes graves y hasta la muerte.

- Desconectar tensión de la centralita de mando



I Figura II
Pulpito di comando

GB Figure II
Control Console

F Figure II
Pupitre de commande

D Abbildung II
Steuerkonsole

E Figura II
Pupitre de Mando

3.3.3.2 VERIFICA POLARITÀ MOTORE

Prima di qualsiasi operazione di funzionamento è obbligatorio verificare la polarità del motore nel seguente modo (Fig. 11):

- Tirare il pulsante a fungo d'emergenza fino a sbloccarlo (4).
- Premere il pulsante di ripristino a destra del pulsante a fungo d'emergenza (1).
- Premere per circa tre secondi il pulsante <salita> (4): il sollevatore deve salire.

Nel caso in cui non si verifichi la salita si deve procedere al cambio di polarità del motore procedendo nel seguente modo (Fig. 11):



PERICOLO

È obbligatorio togliere sempre la tensione dalla macchina ogni qualvolta si deve intervenire sulla morsettiera di alimentazione. Il contatto di parti del corpo con parti in tensione della macchina può provocare infortuni gravi e anche la morte.

- Togliere tensione dalla centralina di comando agendo sull'apposito interruttore posto sul quadro di distribuzione.
- Premere il pulsante a fungo d'emergenza (1) fino a bloccarlo in posizione ritenuta.
- Aprire il coperchio della pulsantiera di comando, scollegare i conduttori di fase L1 ed L3 dai morsetti ed invertirli di posizione. Richiudere il coperchio della pulsantiera avvitando le apposite viti (3 – Fig. 10).
- Ridare tensione all'impianto del sollevatore dal quadro di alimentazione.
- Tirare il pulsante a fungo d'emergenza fino a sbloccarlo (1).
- Premere il pulsante di ripristino a destra del pulsante a fungo d'emergenza (2).
- Premere per circa tre secondi il pulsante <salita> (4): il sollevatore deve salire.
- Dopo aver eseguito tutte le operazioni precedentemente descritte procedere al completamento del lavoro rimettendo l'involucro metallico del pulpito di comando sulla centralina. Rimettere le due viti autofilettanti nei due fori posti alla base dell'involucro metallico del pulpito (1 e 2 - Fig. 12) e bloccare solidamente.

3.3.3.2 CHECKING MOTOR POLARITY

Before any operation the motor polarity must be checked as follows (Fig. 11):

- Pull the mushroom-headed emergency button to release it (4).
- Press the reset button on the right of the emergency button (1).
- Press the <ascent> button (4) for about three seconds: the lift should move up.

If the lift does not begin to move up, the motor polarity must be changed as follows (Fig. 11):



DANGER

Always disconnect the machine when working on the power supply terminal board. Contact of parts of the body with live parts of the machine can cause serious injury and even death.

- Disconnect the control unit by means of the switch on the distribution panel.
- Press the mushroom-headed emergency button (1) to lock it in position.†
- Open the cover of the control push-button panel, disconnect the phase leads L1 and L3 from the terminals and invert their position. Re-close the push-button panel cover by tightening the screws (3 - Fig. 10).
- Re-power the lift system from the power supply panel.
- Pull the mushroom-headed emergency button to release it (1).
- Press the reset button on the right of the mushroom-headed emergency button (2).
- Press the <ascent> button (4) for about three seconds: the lift should move up.
- After performing all the operations described above, complete the operation by refitting the control console metal cover on the control unit. Refit the two self-tapping screws in the two holes at the base of the console metal casing (1 and 2 - Fig. 12) and lock securely.

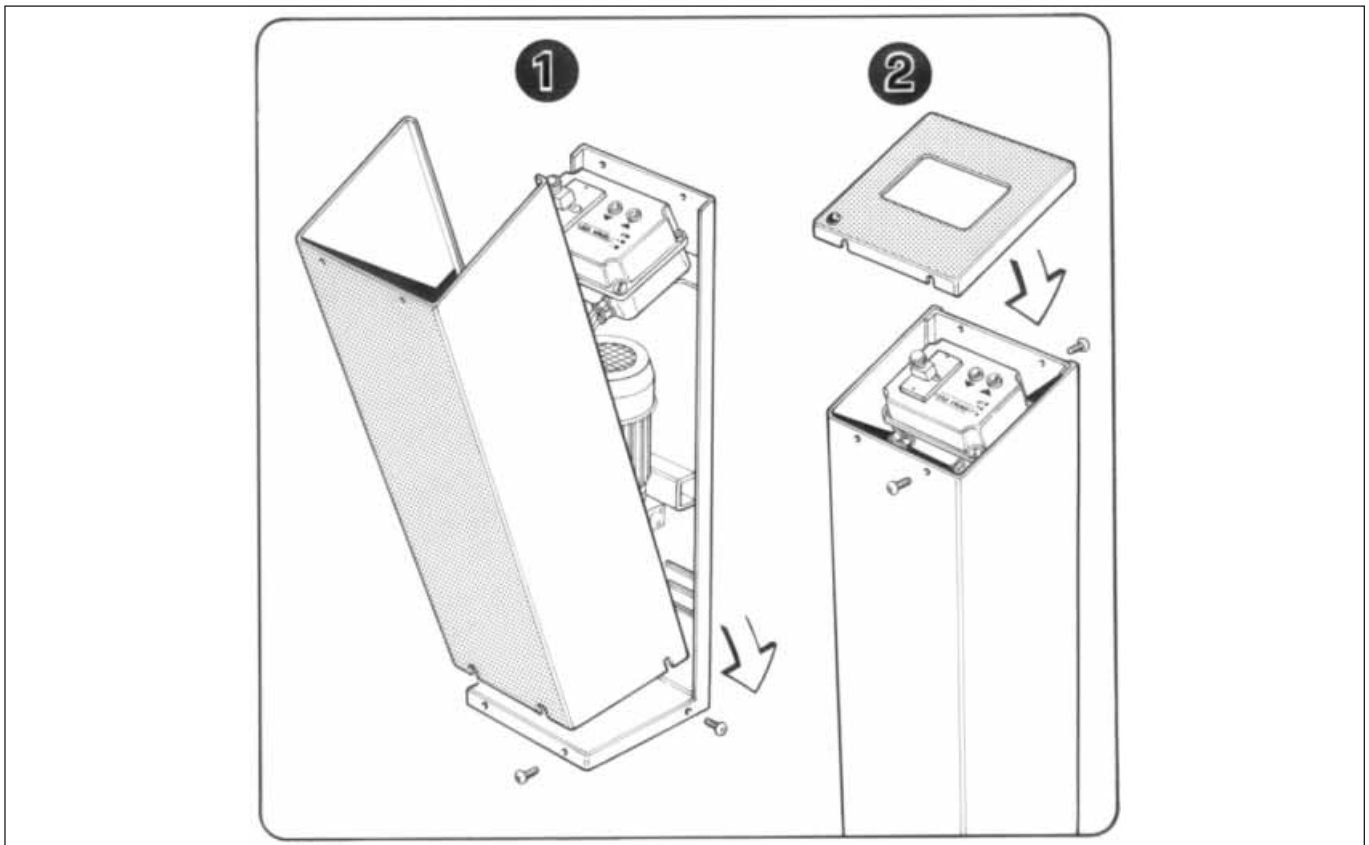
débrancher les conducteurs de phase L1 et L3 des bornes et les inverser. Refermer le couvercle du tableau de commande en vissant les vis correspondantes (3 – Fig. 10).

- Redonner du courant à l'élévateur en agissant sur le tableau d'alimentation.
- Tirer le bouton coup-de-poing d'urgence pour le débloquent (1).
- sur le bouton de remise à zéro qui se trouve à droite du bouton d'urgence (2).
- Appuyer pendant environ trois secondes sur le bouton <montée> (4): l'élévateur doit monter.
- Après avoir effectué toutes les opérations décrites précédemment, compléter le travail en remettant la protection métallique du pupitre de commande sur la centrale. Introduire les deux vis autoforeuses dans les deux trous situés à la base de la protection métallique du pupitre (1 et 2 - Fig. 12) et bloquer solidement.

- Den Reset-Druckknopf rechts vom Pilzschalter drücken (2).
- Zirka drei Sekunden lang den Druckknopf <auf> (4) drücken: Der Heber muss hochfahren.
- Nach erfolgtem Ausführen aller bisher beschriebenen Arbeiten diese fertigstellen und das Metallgehäuse der Steuerkonsole auf dem Aggregat anbringen. Die beiden Schneidschrauben in die Löcher am Sockel des Konsolen-Metallgehäuses einsetzen (1 und 2 - Abb. 12) und festziehen.

actuando sobre el interruptor puesto en el cuadro de distribución.

- Pulsar el interruptor fungiforme de emergencia (1) hasta bloquearlo en la posición de retención.
- Abrir la tapadera de la botonera de mando, desconectar los conductores de fase L1 y L3 de los bornes e invertirlos de posición. Cerrar la tapadera de la botonera atornillando los tornillos correspondientes (3 - Fig. 10).
- Conectar la tensión al levantador desde el cuadro de alimentación.
- Tirar el interruptor fungiforme de emergencia hasta desbloquearlo (1).
- Pulsar el interruptor de reposición que se encuentra a la derecha del interruptor fungiforme de emergencia (2).
- Pulsar por unos tres segundos el interruptor <subida> (4): el levantador debe subir.
- Después de haber ejecutado todas las operaciones descritas, terminar el trabajo reponiendo la envoltura metálica del pupitre de mando en la centralita. Reponer los dos tornillos autorroscantes en los dos agujeros puestos en la base de la envoltura metálica del pupitre (1 y 2 - Fig. 12) y bloquearlos sólidamente.



I Figura 12 Viti fissaggio pulpiti di comando

GB Figure 12 Control Console Fixing Screws

F Figure 12 Vis de fixation du pupitre de commande

D Abbildung 12 Befestigungsschrauben Steuerkonsole

E Figura 12 Tornillos de Fijación del Pupitre de Mando

Serie 100 - H 155

3.4 PROCEDURA DI MONTAGGIO

I banchi della **SERIE 100 - H 155** non necessitano di un vero e proprio montaggio in quanto essi sono già montati. Dopo avere liberato i vari componenti dall'imballaggio controllarne lo stato di integrità e la mancanza di eventuali anomalie, quindi attenersi alle seguenti disposizioni:

- La base del pantografo in fase di installazione non deve essere incassata.
- **La base del pantografo deve essere appoggiata al pavimento (che deve avere le caratteristiche descritte al punto 3.2.1 - AREA DI INSTALLAZIONE).**
- Controllare che la tensione di alimentazione sia corrispondente a quella indicata in targa.
- Verificare la condizione del cavo di alimentazione e la presenza del conduttore di terra.
- Controllare che a monte si trovi un dispositivo di interruzione automatica contro le sovracorrenti dotato di salvavita.
- Collegare il cavo all'apparecchio con la massima cura in base alle norme vigenti.
- Allacciare il tubo dell'aria all'impianto dell'aria compresa assicurandosi che vi sia una pressione di esercizio pari a 8 bar.

3.4.1 FUNI DI SICUREZZA

I banchi della **SERIE 100 - H 155** sono dotati di speciali funi di sicurezza da posizionare prima del tiro. Il sollevatore è munito di numerosi dispositivi di sicurezza che sono descritti nella **SEZIONE 5 – DISPOSITIVI DI SICUREZZA**.

I banchi della **SERIE 100 - H 155** sono dotati di funi di sicurezza (una per ogni kit di tiro) per evitare, durante la fase di raddrizzatura, il distacco completo del morsetto agganciato alla catena di tiro o quello di un'eventuale lamiera di ancoraggio, fratturata in modo parziale precedentemente: è vietato operare senza le funi di sicurezza (Fig. 13).

3.4 ASSEMBLY PROCEDURE

The **SERIE 100 - H 155** benches do not require assembly as they are already assembled.

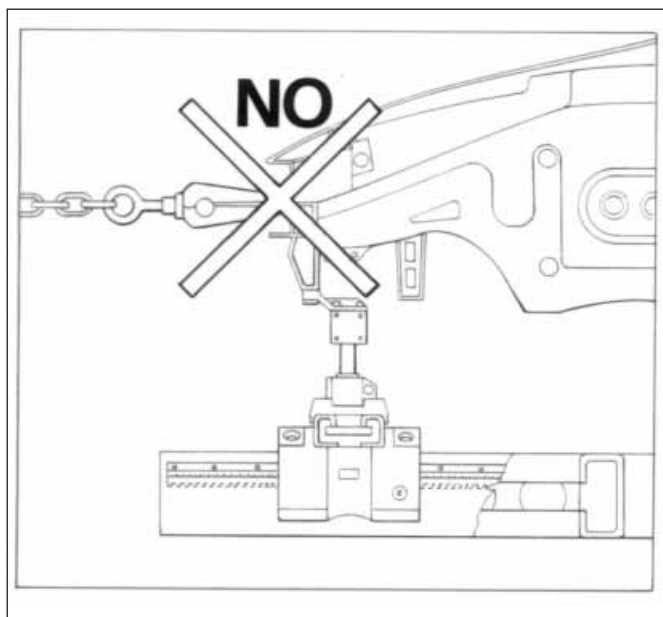
After unpacking the various components, check that they are in perfect condition and working correctly and then follow the directions below:

- During installation, the base of the scissor lift must not be built into the floor.
- **The base of the scissor lift must rest on the floor (which must have the characteristics described in point 3.2.1 - INSTALLATION AREA).**
- Check that the power supply voltage corresponds to the voltage specified on the rating plate.
- Check the condition of the power supply cable and presence of the earth lead.
- Check that an automatic cut-off device provided with ground fault interrupter is fitted upstream to protect against overcurrents.
- Carefully connect the cable to the equipment in compliance with the regulations in force.
- Connect the air pipe to the compressed air system ensuring that the operating pressure is 8 bars.

3.4.1 SAFETY CABLES

The **SERIE 100 - H 155** benches are provided with special safety cables which must be positioned before performing pulling operations. The lift is equipped with numerous safety devices which are described in **SECTION 5 - SAFETY DEVICES**.

The **SERIE 100 - H 155** benches are provided with safety cables (one for each pull kit) to prevent, during straightening, complete detachment of the clamp connected to the pull chain or detachment of a previously cracked anchoring sheet: never operate the machine without the safety cables (Fig. 13).



I Figura 13

GB Figure 13

F Figure 13

D Abbildung 13

E Figura 13

3.4 PROCEDURE DE MONTAGE

Les bancs de la **SERIE 100 - H 155** ne nécessitent d'aucune procédure de montage car ils sont déjà montés.

Contrôler si le banc est en bon état et s'il n'y a aucune anomalie après avoir enlevé les différents éléments d'emballage. Suivre ensuite les indications suivantes:

- La base du pantographe ne doit pas être emboîtée durant la phase d'installation.
- **La base du pantographe doit être posée au sol (qui doit avoir les caractéristiques décrites au paragraphe 3.2.1 – ZONE D'INSTALLATION).**
- Contrôler si la tension d'alimentation correspond à celle indiquée sur la plaque.
- Vérifier l'état du câble d'alimentation et la présence du conducteur de terre.
- Contrôler si un dispositif de coupure automatique contre les surintensités, muni d'un disjoncteur différentiel, est prévu en amont.
- Brancher correctement le câble à l'appareil en respectant les normes en vigueur.
- Raccorder le tuyau de l'air au circuit de l'air comprimé en vérifiant si la pression de service est de 8 bar.

3.4.1 CABLES DE SECURITE

Les bancs de la **SERIE 100 - H 155** sont munis de câbles de sécurité spéciaux à placer avant le système de tirage. L'élévateur est équipé de nombreux dispositifs de sécurité qui sont décrits dans la **SECTION 5 – DISPOSITIFS DE SECURITE**.

Les bancs de la **SERIE 100 - H 155** sont équipés de câbles de sécurité (un pour chaque kit de tirage) pour éviter le détachement complet de l'étau accroché à la chaîne de tirage ou celui d'une tôle d'ancrage éventuelle, divisée précédemment de façon partielle, durant la phase de redressement: il est interdit de travailler sans les câbles de sécurité (Fig. 13).

3.4 MONTAGE

Die Bänke **SERIE 100 - H 155** erfordern keinerlei Montage im eigentlichen Sinne, da sie bereits zusammengebaut sind.

Nach Entfernen der Verpackung von den verschiedenen Teilen Zustand, Unversehrtheit und Funktionstüchtigkeit prüfen und den anschließenden Anweisungen folgen:

- Bei der Installation darf der Scherensockel nicht eingebaut werden.
- **Der Scherensockel muss auf den Boden gesetzt werden (wobei dieser die unter Punkt 3.2.1 - INSTALLATIONSBEREICH angegebenen Eigenschaften aufweisen muss).**
- Prüfen, dass Versorgungsspannung und Angaben auf dem Geräteschild übereinstimmen.
- Den Zustand von Stromkabel und die Präsenz der Erdung prüfen.
- Prüfen, dass oberhalb eine automatische Abschaltvorrichtung mit Erdschluss-Unterbrecher zum Schutz gegen Überströme vorhanden ist.
- Das Gerätekabel mit äußerster Sorgfalt unter Einhaltung der gültigen Vorschriften anschließen.
- Die Luftleitung an die Pressluftanlage anschließen, sicherstellen, dass ein Betriebsdruck von 8 bar gegeben ist.

3.4.1 SICHERHEITSEILE

Die Bänke **SERIE 100 - H 155** verfügen über spezielle vor den Zieharbeiten anzuordnende Sicherheitsseile. Der Heber ist mit zahlreichen Sicherheitsvorrichtungen ausgerüstet, beschrieben sind diese im **ABSCHNITT 5 - SICHERHEITSVOR-RICHTUNGEN**.

Die Bänke **SERIE 100 - H 155** verfügen über Sicherheitsseile (für jeden Zugsatz jeweils eins). Diese vermeiden beim Richten das komplette Ablösen der an der Zugkette eingehakten Spannbacke oder das Ablösen eines gebrochenen Verankerungsblechs: Das Arbeiten ohne Sicherheitsseile ist verboten (Abb. 13).

3.4 PROCEDIMIENTO DE MONTAJE

Los bancos de la **SERIE 100 - H 155** no necesitan de montaje porque vienen ya montados.

Después de haber liberado los varios componentes del embalaje, controlar la integridad de los mismos y la presencia de eventuales anomalías, atenerse a las siguientes disposiciones:

- La base del pantógrafo en fase de instalación no debe ser encajonada.
- **La base del pantógrafo se debe apoyar al suelo (que debe tener las características descritas en el punto 3.2.1. - ÁREA DE INSTALACIÓN).**
- Controlar que la tensión de alimentación corresponda a la indicada en la placa.
- Controlar el estado del cable de alimentación y la presencia del cable de tierra.
- Controlar que antes se encuentre un dispositivo de interrupción automática contra la sobrecorriente, dotado de cortacircuitos.
- Conectar el cable del aparato con sumo cuidado en base a las normas vigentes.
- Conectar el tubo del aire a la instalación del aire comprimido cerciorándose que la presión de ejercicio sea de 8 bar.

3.4.1 CABLES DE SEGURIDAD

Los bancos de la **SERIE 100 - H 155** cuentan con cables de seguridad especiales que se deben posicionar antes del tiro. El levantador cuenta con numerosos dispositivos de seguridad que son descritos en la **SECCIÓN 5 - DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD**.

Los bancos de la **SERIE 100 - H 155** cuentan con cables de seguridad (uno por cada kit de tiro) para evitar, durante la fase de rectificación, la separación completa del borne enganchado a la cadena de tiro o de una eventual chapa de anclaje, fracturada anteriormente de modo parcial: se prohíbe trabajar sin los cables de seguridad (Fig. 13).

Serie I00 - H I55

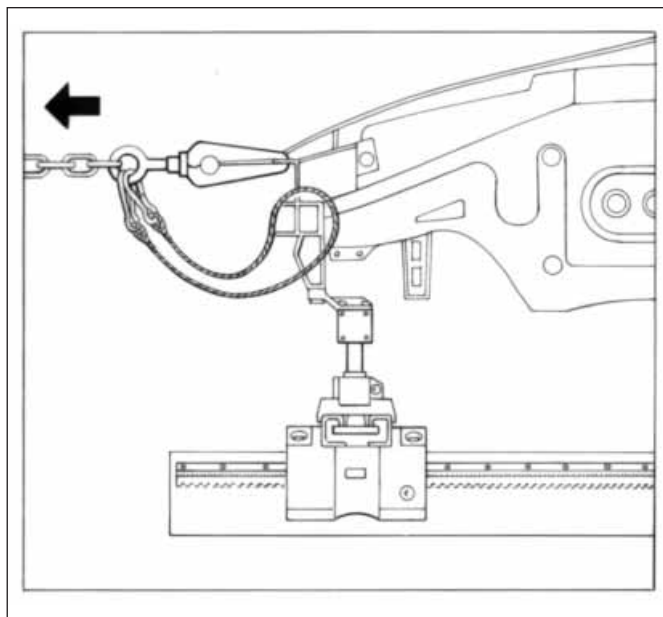
Posizionamento della fune di sicurezza



AVVERTENZA

È obbligatorio posizionare la fune di sicurezza ad ogni utilizzo della catena di tiro.

- **caso a):** agganciare un moschettone della fune al morsetto di ancoraggio; assicurare la fune al telaio dell'autovettura ed agganciare l'altro moschettone nuovamente al morsetto lasciando al morsetto una corsa di almeno 200 mm (Fig. 14).



- **caso b):** agganciare un moschettone della fune al morsetto di ancoraggio; assicurare la fune attorno alla bancata e agganciare l'altro moschettone nuovamente al morsetto lasciando alla fune la possibilità di effettuare una corsa di almeno 200 mm, (Fig. 15).

3.4.2 SICUREZZE

I banchi della **SERIE I00 - H I55** sono dotati di protezioni di sicurezza per prevenire infortuni durante l'uso del puntone di tiro.

Sicurezze Puntone

Dopo l'inserimento del puntone di tiro sulla bancata, il gancio di sicurezza posto sotto il "naso" di inserimento del puntone, si aggancia automaticamente sotto la staffa di alloggiamento.

Per lo sganciamento occorre:

abbassare completamente il sollevatore (le ruote del puntone devono appoggiare appoggino per terra); alzare la leva del gancio con una mano e con l'altra spingere fuori il puntone afferrandolo per l'apposito maniglione.

Positioning the safety cable



WARNING

Always fit the safety cable whenever using the pull chain.

- **case a):** connect a cable spring catch to the anchoring clamp, secure the cable to the vehicle chassis and connect the other spring catch to the clamp again, allowing the clamp to run a stroke of at least 200 mm (Fig. 14).

I Figura 14

GB Figure 14

F Figure 14

D Abbildung 14

E Figura 14

- **case b):** connect a cable spring catch to the anchoring clamp; secure the cable around the bench and connect the other spring catch to the clamp again, allowing the cable to run a stroke of at least 200 mm (Fig. 15).

3.4.2 SAFETY DEVICES

The **SERIE I00 - H I55** benches are provided with safety protections to prevent accidents during use of the pull bar.

Pull bar safety devices

After fitting the pull bar on the bench, the safety hook below the bar fitting inosei automatically engages below the housing bracket. To release the hook: fully lower the lift (the wheels of the pull bar must rest on the ground); raise the hook lever with one hand and with the other push the pull bar out, gripping it by the handle.

Positionnement du câble de sécurité



ATTENTION

Toujours placer le câble de sécurité chaque fois qu'il faut utiliser la chaîne de tirage.

- **cas a)**: accrocher un mousqueton du câble à l'étau d'ancrage; assurer le câble au châssis du véhicule et accrocher de nouveau l'autre mousqueton à l'étau en laissant une course d'au moins 200 mm à ce dernier (Fig. 14).
- **cas b)**: accrocher un mousqueton du câble à l'étau d'ancrage; assurer le câble autour du banc et accrocher de nouveau l'autre mousqueton à l'étau en laissant au câble la possibilité d'effectuer une course d'au moins 200 mm, (Fig. 15).

3.4.2 PROTECTIONS DE SECURITE

Les bancs de la **SERIE 100 - H 155** sont équipés de protections de sécurité pour prévenir les accidents durant l'utilisation de l'étrésillon de tirage.

Protections de sécurité de l'étrésillon

Après avoir inséré l'étrésillon de tirage sur le banc, le crochet de sécurité placé sous l'ergot d'insertion de l'étrésillon s'accroche automatiquement en dessous de la bride de fixation.

Procéder comme suit pour le décrocher:
abaisser complètement l'élévateur (les roues de l'étrésillon doivent être posées au sol);
relever le levier du crochet d'une main et faire sortir l'étrésillon de l'autre en le prenant par la poignée prévue à cet effet.

Anordnen des Sicherheitsseils



HINWEIS

Das Sicherheitsseil muss bei jeder Arbeit mit der Zugkette eingesetzt werden.

- **Fall a)**: Einen Karabinerhaken des Seils an der Verankerungsklemme einhaken; Das Seil am Fahrzeugrahmen sichern und den anderen Karabinerhaken erneut an der Klemme einhaken, dabei der Klemme eine Hublänge von mindestens 200 mm ermöglichen (Abb. 14).
- **Fall b)**: Einen Karabinerhaken des Seils an der Verankerungsklemme einhaken; Das Seil um die Bank sichern und den anderen Karabinerhaken erneut an der Klemme einhaken, dabei der Klemme eine Hublänge von mindestens 200 mm ermöglichen (Abb. 15).

3.4.2 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Die Bänke **SERIE 100 - H 155** verfügen über Sicherheitsvorrichtungen zum Schutz vor Unfällen bei Benutzung der Zugstrebe.

Sicherheitsvorrichtungen Zugstrebe

Nach Anbringen der Zugstrebe an der Bank hakt sich der Sicherheitshaken unter der "Nase" zur Strebeineinpassung automatisch unter dem Positionsbügel ein.

Zum Aushaken:

Den Heber komplett herunterlassen (die Räder der Strebe müssen auf dem Boden aufsetzen).
Den Hebel des Hakens mit einer Hand anheben und mit der anderen die Strebe herauschieben, sie dazu am entsprechenden Griff packen.

Colocación de los cables de seguridad



ADVERTENCIA

Es obligatorio colocar los cables de seguridad cada vez que se utilice la cadena de tiro.

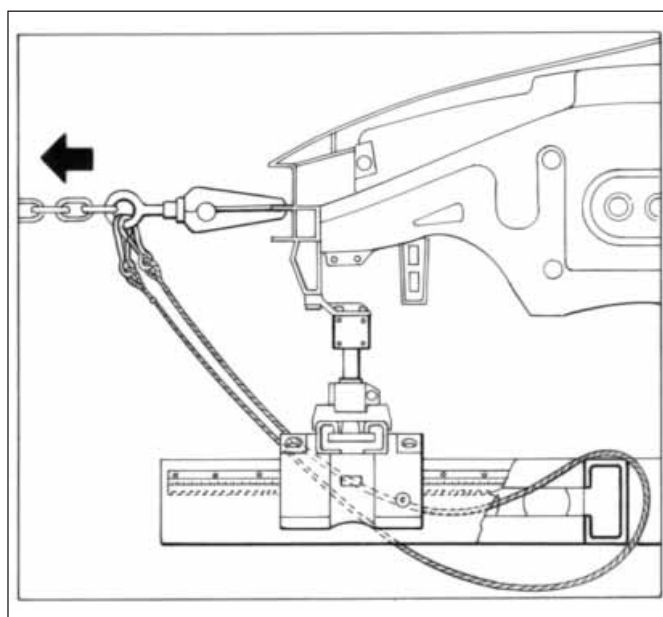
- **caso a)**: enganchar un mosquetón del cable al borne de anclaje; asegurar el cable a la armazón del automóvil y enganchar de nuevo el otro mosquetón al borne, dejando al borne una carrera de al menos 200 mm (Fig. 14).
- **caso b)**: enganchar un mosquetón del cable al borne de anclaje; asegurar el cable alrededor de la bancada y enganchar de nuevo el otro mosquetón al borne dejando el cable la posibilidad de efectuar una carrera de al menos 200 mm, (Fig. 15).

3.2 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Los bancos de la **SERIE 100 - H 155** cuentan con dispositivos de protección de seguridad para evitar accidentes durante el uso del codal de tiro.

Dispositivos de Seguridad del Codal

Después de la introducción del codal de tiro en la bancada, el gancho de seguridad puesto bajo la "oreja" de inserción del codal, se engancha automáticamente bajo el estribo de alojamiento. Para la introducción es necesario: bajar completamente al levantador (las ruedas del codal tienen que apoyar en el suelo); levantar la palanca del gancho con una mano y con la otra empujar hacia afuera el codal agarrándolo por la manija.



I Figura 15

GB Figure 15

F Figure 15

D Abbildung 15

E Figura 15

I SEZIONE 4

ISTRUZIONI D'USO

4 PRIMA DELL'USO



AVVERTENZA

Prima di mettere in funzione i banchi della **SERIE I00 - H I55**, effettuare un controllo dell'efficienza dell'impianto e familiarizzare con i dispositivi di comando.

4.1 VERIFICA FUNZIONAMENTO DISPOSITIVI DI EMERGENZA

Prima di iniziare ad operare è sempre necessario verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza predisposti dal Costruttore.

4.1.1 PULSANTE DI EMERGENZA

Verificare il corretto funzionamento del pulsante di emergenza operando nel seguente modo (Fig. 16):

- Dare tensione alla centralina agendo sull'interruttore del quadro di alimentazione dell'impianto di distribuzione.
- Tirare il pulsante a fungo d'emergenza fino a sbloccarlo (1).
- Premere il pulsante di ripristino a destra del pulsante a fungo d'emergenza (2). La presenza della tensione è segnalata dall'accensione della spia a luce bianca (3).
- Premere con la mano destra il pulsante <salita> (4) e sollevare la macchina.
- Mantenendo premuto il pulsante <salita> premere con la mano libera il pulsante a fungo rosso di arresto d'emergenza (1): il sollevatore si deve arrestare immediatamente.

4.1.2 PULSANTE DI RIPRISTINO

Verificare il corretto funzionamento del pulsante di ripristino operando nel seguente modo (Fig. 16):

- Tirare il pulsante a fungo d'emergenza fino a sbloccarlo (1).
- Premere il pulsante <salita> (4): il sollevatore deve rimanere immobile.
- Premere il pulsante di ripristino a destra del pulsante a fungo d'emergenza (2). La presenza della tensione è segnalata dall'accensione della spia a luce bianca (3).
- Premere nuovamente il pulsante <salita> (4): il sollevatore deve iniziare a salire.

GB SECTION 4

OPERATING INSTRUCTIONS

4 BEFORE USE



WARNING

Before using the **SERIE I00 - H I55** benches, check the efficiency of the system and get to know the control devices.

4.1 SAFETY DEVICE EFFICIENCY TEST

Before beginning work, always check correct operation of the safety devices provided by the manufacturer.

4.1.1 EMERGENCY BUTTON

Check correct operation of the emergency button as follows (Fig. 16):

- Power the control unit by means of the switch on the distribution system power supply panel.
- Pull the mushroom-headed emergency button to release it (1).
- Press the reset button on the right of the mushroom-headed emergency button (2). Power on is indicated by a white pilot light (3).
- Press the <ascent> button (4) with your right hand to raise the lift.
- Keeping the <ascent> button pressed, press the red mushroom-headed emergency stop button (1) with your free hand: the lift should immediately stop.

4.1.2 RESET BUTTON

Check correct operation of the reset button as follows (Fig. 16):

- Pull the mushroom-headed emergency button to release it (1).
- Press the <ascent> button (4): the lift should remain at a standstill.
- Press the reset button on the right of the mushroom-headed emergency button (2). Power on is indicated by a white pilot light (3).
- Press the <ascent> button (4) again: the lift should begin to move up.

F SECTION 4

MODE D'EMPLOI

4 AVANT L'EMPLOI



ATTENTION

Contrôler l'efficacité de l'installation et se familiariser avec les dispositifs de commande avant de faire fonctionner le bancs de la SERIE 100 - H 155.

4.1 CONTROLE FONCTIONNEMENT DES DISPOSITIFS D'URGENCE

Toujours contrôler si les dispositifs de sécurité prévus par le Constructeur fonctionnent correctement avant de commencer à travailler.

4.1.1 BOUTON D'URGENCE

Contrôler si le bouton d'urgence fonctionne correctement en procédant comme suit (Fig. 16):

- Donner du courant à la centrale en actionnant l'interrupteur du tableau d'alimentation du système de distribution.
- Tirer le bouton coup-de-poing d'urgence pour le débloquent (1).
- Appuyer sur le bouton de remise à zéro (2) qui se trouve à droite du bouton d'urgence. Le voyant blanc (3) qui s'allume signale qu'il y a du courant.
- Appuyer avec la main droite sur le bouton <montée> (4) et soulever la machine.
- Tout en continuant à appuyer sur le bouton <montée>, appuyer avec la main libre sur le bouton rouge coup-de-poing d'urgence (1): l'élévateur doit s'arrêter immédiatement.

4.1.2 BOUTON DE REMISE A ZERO

Contrôler si le bouton de remise à zéro fonctionne correctement en procédant comme suit (Fig. 16):

- Tirer le bouton d'urgence pour le débloquent (1).
- Appuyer sur le bouton <montée> (4): l'élévateur doit rester immobile.
- Appuyer sur le bouton de remise à zéro (2) qui se trouve à droite du bouton d'urgence. Le voyant blanc (3) qui s'allume signale qu'il y a du courant.
- Appuyer à nouveau sur le bouton <montée> (4): l'élévateur doit commencer à monter.

D ABSCHNITT 4

BEDIENUNGSANLEITUNG

4 VOR GEBRAUCH



HINWEIS

Vor Inbetriebnahme der Bänke SERIE 100 - H 155 die Funktionstüchtigkeit der Anlage prüfen und sich mit den Bedienungen vertraut machen.

4.1 PRÜFEN DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DER SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Vor Arbeitsbeginn muss immer die einwandfreie Funktionstüchtigkeit aller vom Hersteller installierten Sicherheitsvorrichtungen geprüft werden.

4.1.1 NOT-AUS-SCHALTER

Die Funktionstüchtigkeit des Not-Aus-Schalters wie folgt prüfen (Abb. 16):

- Am Steueraggregat über den Schalter an der Versorgungstafel die Spannung herstellen.
- Den Not-Aus-Pilzschalter (1) bis zu seiner Freigabe ziehen.
- Den Reset-Druckknopf rechts vom Pilzschalter drücken (2). Die vorhandene Spannung wird durch das Aufleuchten des weißen Kontrolllichts (3) angezeigt.
- Mit der rechten Hand den Druckknopf <auf> (4) drücken und den Heber hochfahren.
- Den Knopf <auf> gedrückt halten und mit der freien Hand den roten Not-Aus-Pilzschalter (1) drücken: Der Heber muss umgehend stehen bleiben.

4.1.2 RESET-DRUCKKNOPF

Die Funktionstüchtigkeit des Reset-Knopfes wie folgt prüfen (Abb. 16):

- Den Not-Aus-Pilzschalter (1) bis zu seiner Freigabe ziehen.
- Den Knopf <auf> (4) drücken: Der Heber darf sich nicht bewegen.
- Den Reset-Druckknopf rechts vom Pilzschalter drücken (2). Die vorhandene Spannung wird durch das Aufleuchten des weißen Kontrolllichts (3) angezeigt.
- Erneut den Druckknopf <auf> (4) drücken, es muss nun die Aufwärtsbewegung des Hebers einsetzen.

E SECCIÓN 4

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN:

4. ANTES DE LA UTILIZACIÓN:



ADVERTENCIA

Antes de poner en funcionamiento los bancos de la SERIE 100 - H 155, efectuar un control de la eficiencia de la instalación y familiarizarse con los aparatos de mando.

4.1 REVISIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Antes de iniciar a trabajar siempre es necesario comprobar el correcto funcionamiento de los aparatos de seguridad predispuestos por el Constructor.

4.1.1 INTERRUPTOR DE EMERGENCIA

Comprobar el correcto funcionamiento del interruptor de emergencia en el siguiente modo (Fig. 16):

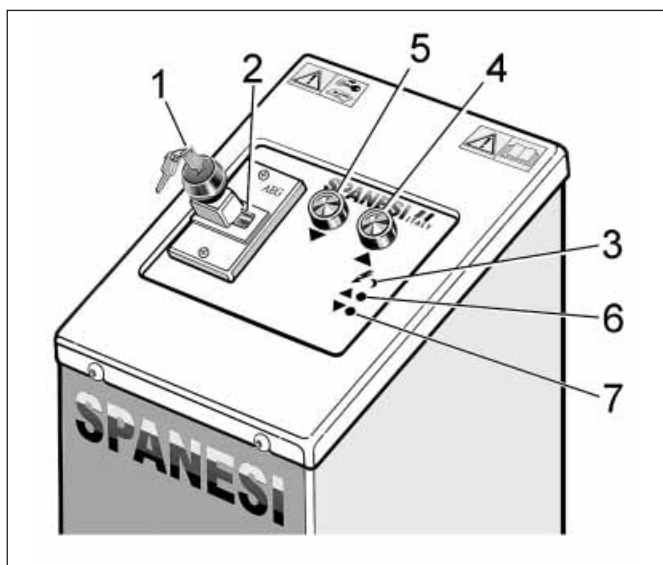
- Alimentar la centralita actuando sobre el interruptor del cuadro de alimentación de la instalación de distribución.
- Tirar el interruptor fungiforme de emergencia hasta desbloquearlo (1).
- Pulsar el interruptor de reposición que se encuentra a la derecha del interruptor fungiforme de emergencia (2). La presencia de la tensión se señala mediante el encendido del indicador con luz blanca (3).
- Pulsar con la mano derecha el interruptor <subida> (4) y levantar la máquina.
- Manteniendo pulsado el interruptor <subida>, pulsar con la mano libre el interruptor fungiforme rojo de parada de emergencia (1): el levitador se tiene que parar de inmediato.

4.1.2 INTERRUPTOR DE REPOSICIÓN

Comprobar el correcto funcionamiento del interruptor de reposición en el siguiente modo (Fig. 16):

- Tirar el interruptor fungiforme de emergencia hasta desbloquearlo (1).
- Pulsar el interruptor <subida> (4): el levitador debe quedar inmóvil.
- Pulsar el interruptor de reposición que se encuentra a la derecha del interruptor fungiforme de emergencia (2). La presencia de la tensión se señala mediante el encendido del indicador con luz blanca (3).
- Pulsar de nuevo el interruptor <subida> (4): el levitador debe comenzar subir.

Serie I00 - H I55



I Figura I6
Pulpito di comando

GB Figure I6
Control console

F Figure I6
Pupitre de commande

D Abbildung I6
Steuerkonsole

E Figura I6
Pupitre de mando

- 1) Interruttore generale con pulsante a fungo per arresto d'emergenza
- 2) Pulsante di ripristino
- 3) Spia presenza tensione
- 4) Comando salita sollevatore
- 5) Pulsante comando discesa sollevatore

- 1) Master switch with emergency stop mushroom-head button
- 2) Reset button
- 3) Voltage pilot light
- 4) Lift ascent control
- 5) Lift descent control button

- 1) Interrupteur général avec bouton coup-de-poing d'urgence
- 2) Bouton de remise à zéro
- 3) Voyant présence tension
- 4) Commande montée élévateur
- 5) Bouton commande descente élévateur

- 1) Hauptschalter mit Not-Aus-Pilzschalter
- 2) Reset-Druckknopf
- 3) Kontrolllicht Spannung
- 4) Bedienung Heber-Aufwärtsbewegung
- 5) Bedienung Heber-Abwärtsbewegung

- 1) Interruptor general con interruptor fungiforme para la parada de emergencia
- 2) Interruptor de reposición
- 3) Indicador de presencia de tensión
- 4) Mando de subida del levantador
- 5) Interruptor de mando de bajada del levantador

4.2 USO BANCO DI RISCONTRO



AVVERTENZA

I banchi di raddrizzatura della SERIE I00 - H I55 possono essere utilizzati solo da persone autorizzate e debitamente istruite. Accertarsi che nell'area di lavoro non vi siano persone e/o oggetti prima di effettuare qualsiasi manovra. Prima di qualsiasi operazione accertarsi che il veicolo sia correttamente posizionato sul sollevatore.

Dopo la verifica del funzionamento dei dispositivi di sicurezza si può procedere ad operare con il banco. Gli azionamenti della pompa pneumoidraulica e del verricello elettrico (se in dotazione) sono riportate negli specifici libretti forniti in dotazione. Per verificare il perfetto funzionamento dei comandi del sollevatore operare nel seguente modo:

- Verificare che il banco di riscontro sia tutto abbassato.
- Dare tensione alla centralina agendo sull'interruttore del quadro di alimentazione dell'impianto di distribuzione.

4.2 USING THE BENCH



WARNING

The SERIE I00 - H I55 straightening benches must only be used by authorised duly instructed personnel. Ensure that there are no persons and/or objects in the work area before performing any type of manoeuvre. Ensure that the vehicle is correctly positioned on the lift before all operations.

After checking operation of the safety devices, the bench is ready for use. Operation of the pneumatic-hydraulic pump and electric winch (if provided) is described in the specific instruction manuals provided. To check perfect operation of the lift controls, proceed as follows:

- Check that the bench is fully lowered.
- Power the control unit by means of the switch on the distribution system power supply panel.

4.2 UTILISATION DU BANC DE MESURE



ATTENTION

Seul le personnel autorisé et ayant reçu une formation appropriée peut utiliser les bancs de redressement de la **SERIE 100 - H 155**. S'assurer qu'il n'y a pas de personnes ni d'objets dans la zone de travail et contrôler si le véhicule est positionné correctement sur l'élévateur avant d'effectuer une manœuvre quelconque.

L'opérateur peut commencer à travailler avec le banc après avoir contrôlé le fonctionnement des dispositifs de sécurité. Les commandes de la pompe pneumo-hydraulique et du treuil électrique (s'il est prévu avec l'appareil) sont reportées dans les manuels correspondants fournis de série. Procéder comme suit pour contrôler si les commandes de l'élévateur fonctionnent correctement:

- Vérifier si le banc de mesure est complètement abaissé.
- Donner du courant à la centrale en actionnant l'interrupteur du tableau d'alimentation du système de distribution.

4.2 BENUTZEN DER BANK



HINWEIS

Die Richtbänke **SERIE 100 - H 155** dürfen ausschließlich von befugten und entsprechend geschulten Personen benutzt werden. Vor jeder Art von Bewegung sicherstellen, dass sich im Arbeitsbereich keine Personen und/oder Gegenstände befinden. Vor jeder Arbeit prüfen, dass das Fahrzeug korrekt auf dem Heber angeordnet ist.

Nach erfolgter Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsvorrichtungen kann nun die Bank in Betrieb genommen werden. Die Bedienung von pneumatisch-hydraulischer Pumpe und Seilwinde (falls geliefert) ist den entsprechenden Handbüchern zu entnehmen. Zum Prüfen der Funktionstüchtigkeit der Heber-Steuerungen ist wie folgt vorzugehen:

- Sicherstellen, dass die Bank vollständig heruntergelassen ist.
- Am Steueraggregat über den Schalter an der Versorgungstafel die Spannung herstellen.

4.2 UTILIZACIÓN DEL BANCO DE REVISIÓN



ADVERTENCIA

Los bancos de rectificación de la **SERIE 100 - H 155** puede ser sólo utilizados por personas autorizadas y debidamente instruidas. Cerciorarse que en el área de trabajo no hayan personas y/o objetos antes de efectuar cualquier maniobra. Antes de cualquier operación cerciorarse que el vehículo sea correctamente situado sobre el levántador.

Después de la verificación del funcionamiento de los dispositivos de seguridad se puede proceder a trabajar con el banco. Los accionamientos de la bomba neumohidráulica y del cabrestante eléctrico (si han sido incluidos en la dotación), están reproducidos en los manuales específicos que se incluyen. Para comprobar el perfecto funcionamiento de los mandos del levántador hacer lo siguiente:

- Verificar que el banco de revisión esté completamente abajo.
- Alimentar la centralita actuando sobre el interruptor del cuadro de alimentación de la instalación de distribución.

4.2.1 SALITA SOLLEVATORE

Effettuare la salita del sollevatore operando nel seguente modo (Fig. 16):

- Verificare prima di effettuare il sollevamento che persone e/o animali non vengano a trovarsi a meno di un metro tutto attorno al banco di riscontro, puntoni compresi.
- Tirare il pulsante a fungo d'emergenza fino a sbloccarlo (1).
- Premere il pulsante di ripristino a destra del pulsante a fungo d'emergenza (2). La presenza della tensione è segnalata dall'accensione della spia a luce bianca (3).
- Premere il pulsante <salita> (4) e sollevare il veicolo di circa 20 cm.
- Controllare bene la stabilità del veicolo e dei puntoni di tiro fissati sul banco di riscontro, quindi proseguire con la salita fino all'altezza desiderata, premendo nuovamente il pulsante <salita>. Raggiunta l'altezza desiderata rilasciare il pulsante: il sollevatore si arresta nella posizione desiderata.
- Se l'altezza dell'ambiente in cui è stato installato il banco è insufficiente, durante le manovre di salita prestare attenzione a non schiacciare il veicolo contro il soffitto.

4.2.2 DISCESA SOLLEVATORE

Effettuare la discesa del sollevatore operando nel seguente modo (Fig.16):

- Prima di effettuare la discesa del sollevatore controllare bene che sotto ed intorno non vi siano persone, animali o cose che, in caso di caduta del veicolo, possano rimanere intrappolati o schiacciati.
- La base del sollevatore, in cui va ad agganciarsi il gancio di sicurezza deve essere sempre sgombra da qualsiasi impedimento.
- Prima di eseguire la manovra di discesa è obbligatorio verificare che eventuali tubazioni o cavi elettrici degli utensili da lavoro non siano posizionati in modo tale da venire schiacciati.
- Premere il pulsante <discesa> (5) e abbassare il sollevatore completamente.
- Completata la discesa premere il pulsante a fungo rosso (1) prima di abbandonare il pulpito di comando ed iniziare le operazioni di sganciamento del veicolo dal banco di riscontro del sollevatore.
- Liberare la scocca del veicolo dai morsetti di bloccaggio e rimuovere il veicolo dal banco di riscontro.



AVVERTENZA

In caso di pericolo premere tempestivamente il pulsante d'arresto d'emergenza.

Discesa in emergenza

In caso di mancanza di energia elettrica o di guasto al motore è consentita la discesa di emergenza seguendo attentamente le istruzioni riportate nel libretto d'istruzioni fornito con la pompa d'emergenza.

4.2.1 RAISING THE LIFT

Raise the lift as follows (Fig. 16):

- Before raising the lift, check that there are no persons and/or animals at a distance of less than 1 metre all around the bench, including the pull bars.
- Pull the mushroom-headed emergency button to release it (1).
- Press the reset button on the right of the mushroom-headed emergency button (2). Power on is indicated by a white pilot light (3).
- Press the <ascent> button (4) and raise the vehicle by approximately 20 cm.
- Check the stability of the vehicle and pull bars fixed to the bench and then proceed, raising the vehicle to the required height by pressing the <ascent> button again. Once you have reached the required height, release the button: the lift will stop in the required position.
- If the height of the bodyshop is insufficient, be careful not to crush the vehicle against the ceiling during lifting.

4.2.2 LOWERING THE LIFT

Lower the lift as follows (Fig.16):

- Before lowering the lift, check that there are no persons, animals or objects below or around the lift which could be trapped or squashed in the event of the vehicle falling off. The base of the lift where the safety hook engages must be free from all obstructions.
- Before beginning to lower the lift, check that there are no pipes or tool cables in the operating area that could be squashed.
- Press the <descent> button (5) and fully lower the lift.
- Once the lift has been lowered, press the red mushroom-headed button (1) before abandoning the control console and releasing the vehicle from the lift bench.
- Free the vehicle body from the locking clamp and remove the vehicle from the bench.



WARNING

If an emergency situation occurs, immediately press the emergency stop button.

Emergency descent:

In the event of a power failure or motor fault the lift can be lowered in emergency mode, carefully following the instructions provided in the instruction manual supplied with the emergency pump.

4.2.1 MONTEE DE L'ELEVATEUR

Faire monter l'élévateur en procédant comme suit (Fig. 16):

- S'assurer qu'il n'y a pas de personnes ni d'animaux à moins d'un mètre du banc de mesure, étréssillons compris, avant de commencer la manœuvre.
- Tirer le bouton coup-de-poing d'urgence pour le débloquent (1).
- Appuyer sur le bouton de remise à zéro (2) qui se trouve à droite du bouton d'urgence. Le voyant blanc (3) qui s'allume signale qu'il y a du courant.
- Appuyer sur le bouton <montée> (4) et soulever le véhicule d'environ 20 cm.
- Bien contrôler la stabilité du véhicule et des étréssillons de tirage fixés sur le banc de mesure. Continuer à monter en appuyant de nouveau sur le bouton <montée>. Relâcher le bouton après avoir atteint la hauteur voulue: l'élévateur s'arrête dans cette position.
- Veiller à ne pas écraser le véhicule contre le plafond durant les manœuvres de montée si la hauteur du local où le banc est installé est insuffisante.

4.2.2 DESCENTE DE L'ELEVATEUR

Faire descendre l'élévateur en procédant comme suit (Fig.16):

- S'assurer qu'il n'y a pas de personnes, d'animaux ou d'objets en dessous ou autour de l'élévateur, pouvant être coincés ou écrasés en cas de chute du véhicule, avant de commencer la manœuvre de descente.
- Veiller à ce qu'il n'y ait aucun obstacle à la base de l'élévateur où le crochet de sécurité doit se fixer.
- Contrôler si les tuyaux ou les câbles électriques des outils de travail ne risquent pas d'être écrasés avant d'effectuer la manœuvre de descente.
- Appuyer sur le bouton <descente> (5) et abaisser complètement l'élévateur.
- Appuyer sur le bouton rouge coup-de-poing d'urgence (1) avant d'abandonner le pupitre de commande et commencer à décrocher le véhicule du banc de mesure de l'élévateur.
- Libérer la coque du véhicule des étaux de blocage et enlever le véhicule du banc.



ATTENTION

Appuyer immédiatement sur le bouton d'arrêt d'urgence en cas de danger.

Descente d'urgence:

La descente d'urgence est admise, en suivant attentivement les instructions reportées dans le manuel fourni avec la pompe d'urgence, en cas de coupure de courant ou de panne du moteur.

4.2.1 AUFWÄRTSBEWEGEN DES HEBERS

Den Heber wie folgt hochfahren (Abb. 16):

- Zuvor immer sicherstellen, dass sich an der Bank, einschließlich Streben, im Umkreis von mindestens 1 m keine Personen und/oder Tieren aufhalten.
- Den Not-Aus-Pilzschalter (1) bis zu seiner Freigabe ziehen.
- Den Reset-Druckknopf rechts vom Pilzschalter drücken (2). Die vorhandene Spannung wird durch das Aufleuchten des weißen Kontrolllichts (3) angezeigt.
- Den Knopf <auf> (4) drücken und das Fahrzeug auf eine Höhe von ungefähr 20 cm hochfahren.
- Die Stabilität des Fahrzeugs und der an der Bank befestigten Zugstreben sorgfältig prüfen. Dann erneut den Knopf <auf> drücken und das Fahrzeug auf die gewünschte Höhe hochfahren. Bei Erreichen der gewünschten Höhe den Knopf loslassen. Der Heber bleibt in der gewünschten Position stehen.
- Ist die Deckenhöhe in der Werkstatt, wo die Bank installiert wurde, unzureichend, ist bei der Aufwärtsbewegung darauf zu achten, dass das Fahrzeug nicht gegen die Decke gedrückt wird.

4.2.2 ABWÄRTSBEWEGEN DES HEBERS

Den Heber wie folgt herunterlassen (Abb.16):

- Vor Herunterlassen des Hebers prüfen, dass sich im Umfeld keine Personen, Tiere oder Gegenstände befinden, da bei einem eventuellen Herabfallen des Fahrzeugs diese eingeklemmt oder gequetscht werden können.
- Der Hebersockel, an dem der Sicherheitshaken einzuheften ist, muss unter allen Umständen frei von Hindernissen sein.
- Vor dem Herunterlassen des Hebers immer prüfen, dass eventuelle Leitungen oder Kabel der Werkzeuge in keiner Weise gequetscht werden können.
- Den Knopf <ab> (5) drücken und den Heber herunterlassen.
- Nach vollständigem Herunterlassen den roten Pilzschalter (1) drücken, bevor die Steuerkonsole verlassen und das Fahrzeug von der Heberbank freigemacht wird.
- Den Wagenkasten von den Spannbacken freimachen und das Fahrzeug von der Bank entfernen.



HINWEIS

Bei Gefahr umgehend den Not-Aus-Schalter drücken.

Not-Abwärtsfahrt

Im Falle von Stromausfall oder Störung am Motor ist die Not-Abwärtsfahrt zulässig, dazu die Anweisungen befolgen, die in der mit der Not-Pumpe gelieferten Bedienungsanleitung enthalten sind.

4.2.1 SUBIDA DEL LEVANTADOR

Subir el levantador realizando los pasos siguientes (Fig. 16):

- Comprobar antes de efectuar el levantamiento que personas e/o animales no se encuentren a menos de un metro alrededor del banco de revisión, incluyendo los codales.
- Tirar el interruptor fungiforme de emergencia hasta desbloquearlo (1).
- Pulsar el interruptor de reposición que se encuentra a la derecha del interruptor fungiforme de emergencia (2). La presencia de la tensión se señala mediante el encendido del indicador con luz blanca (3).
- Pulsar el interruptor <subida> y levantar el vehículo unos 20 cm.
- Controlar bien la estabilidad del vehículo y los codales de tiro fijados en el banco de revisión, luego continuar con la subida hasta la altura deseada, pulsando de nuevo el interruptor <subida>. Una vez alcanzada la altura deseada, soltar el interruptor: el levantador se para en la posición deseada.
- Si la altura del entorno donde ha sido instalado el banco es insuficiente, durante la maniobras de subida prestar atención a no aplastar el vehículo contra el techo.

4.2.2 BAJADA DEL LEVANTADOR

Bajar el levantador realizando los pasos siguientes (Fig. 16):

- Antes de efectuar la bajada del levantador controlar bien que debajo y alrededor del mismo no hayan personas, animales o cosas que, en caso de caída del vehículo, puedan quedar atrapados o aplastados.
- La base del levantador, donde se engancha el gancho de seguridad siempre debe estar libre de cualquier obstáculo.
- Antes de ejecutar la maniobra de bajada es obligatorio comprobar que eventuales tuberías o cables eléctricos de los utensilios de trabajo no estén colocados en de modo tal de poder ser pisados.
- Pulsar el interruptor <bajada> (5) y bajar completamente el levantador.
- Una vez terminada la bajada, pulsar el interruptor fungiforme rojo (1) antes de abandonar el pupitre de mando e iniciar las operaciones de desenganche del vehículo del banco de revisión del levantador.
- Liberar la carrocería del vehículos de los bornes de bloqueo y sacar el vehículo del banco de revisión.



ADVERTENCIA

En caso de peligro, pulsar tempestivamente el interruptor de parada de emergencia.

Bajada de emergencia:

En caso de falta de energía eléctrica o avería al motor está permitida la bajada de emergencia siguiendo con atención las instrucciones indicadas en el manual de instrucciones provisto con la bomba de emergencia.

Serie 100 - H 155

4.2.3 SALITA DEL VEICOLO (DISTRIBUZIONE DEI PESI)

Allo scopo di garantire la massima sicurezza durante l'uso del banco è necessario seguire scrupolosamente le seguenti regole inerenti alla salita e al posizionamento del veicolo sulla bancata:

- Il veicolo da caricare deve avere passo non superiore a 3m. Per casi diversi contattare l'ufficio tecnico Spanesi.
- **Prima di ogni operazione posizionare le pedane in modo che le ruote del veicolo non sporgano dalle pedane e comunque non oltre il massimo consentito (150mm).**
- per la salita utilizzare esclusivamente le rampe e le pedane fornite in dotazione prestando attenzione affinché esse siano equidistanti dal punto centrale delle traverse in modo da evitare qualsiasi sbilanciamento durante questa operazione;
- le rampe di salita e le pedane di posizionamento sono state studiate in modo da offrire la massima sicurezza nelle varie fasi lavorative, ciononostante gli operatori devono prestare la massima attenzione durante queste fasi.

Istruzioni particolari a cui attenersi durante le fasi di salita - discesa dalle rampe:

- a) controllare in ogni momento della salita che il veicolo salga correttamente sulle pedane evitando qualsiasi movimento brusco che possa causare il ribaltamento del veicolo stesso;
- b) controllare che il veicolo, giunto alla fine della salita, appoggi un coppia di ruote (quelle anteriori o quelle posteriori a seconda dei casi) sulla apposita pedana fermo-ruota.



AVVERTENZA

A salita del veicolo avvenuta, prima del sollevamento, calcolare la portata effettiva del sollevatore, secondo le istruzioni elencate di seguito e le caratteristiche tecniche riportate al punto “DATI TECNICI”.

4.3 PORTATE

I pesi massimi ammessi sui banchi della **SERIE 100 - H 155** dipendono dalle caratteristiche del banco e dal sistema di raddrizzatura che si intende applicare. Le prestazioni, cioè la portata effettiva, dipendono quindi dalle masse (pesi) applicate, dalle posizioni dei puntoni di tiro, dal peso e dalla posizione del veicolo.

4.2.3 POSITIONING THE VEHICLE (WEIGHT DISTRIBUTION)

To ensure maximum safety during use of the bench, the following rules must be carefully followed:

- The vehicle that has to be loaded must not have a wheelbase of more than 3 metres. For different cases please contact Spanesi's technical office.
- **Before every operation position the access ramps and the platform by the way vehicle wheels don't exceed platform and anyway, not beyond maximum permitted (150mm).**
- for ascent of the vehicle, use only the ramps and platforms provided, ensuring that they are equidistant from the central point of the cross members to ensure perfect balancing;
- the ascent ramps and positioning platforms have been designed to provide maximum safety in the various stages but operators must nevertheless exercise extreme caution during these phases.

Special instructions for ascent - descent from the ramps:

- a) check throughout the ascent operation that the vehicle moves correctly up the ramps, avoiding sudden movements that can cause it to tip over;
- b) check that once it has reached the top, the vehicle has one pair of wheels (front or back) resting against the wheel stop platform.



WARNING

Once the vehicle has been positioned, before lifting, calculate the effective capacity of the lift following the instructions below and the technical specifications given in the “TECHNICAL SPECIFICATIONS” paragraph.

4.3 LOADS

The maximum weight permitted on the **SERIE 100 - H 155** benches depends on the characteristics of the bench and the straightening system used. Performance, i.e. the effective capacity, therefore depends on the weights applied, the positions of the pull bars and the weight and position of the vehicle.

4.2.3 MONTEE DU VEHICULE (REPARTITION DES POIDS)

Il est nécessaire de suivre scrupuleusement les règles suivantes concernant la montée et le positionnement du véhicule sur le banc afin de garantir le maximum de sécurité durant son utilisation:

- Le véhicule qui doit être chargé ne doit pas avoir un empattement supérieur à 3 mètres. Pour d'autres cas, veuillez contacter le bureau technique de Spanesi.
- Avant de chaque opération il faut placer la plate-forme afin que les roues du véhicule ne dépassent pas les plates-formes et pas plus tard que le maximum autorisé (150 mm).**
- n'utiliser que les rampes et les tapis fournis de série pour faire monter le véhicule, en veillant à ce qu'ils soient à la même distance du point central des traverses afin d'éviter tout déséquilibre durant cette opération;
- les rampes de montée et les tapis de positionnement ont été étudiés pour offrir le maximum de sécurité durant les différentes phases de travail mais les opérateurs doivent néanmoins faire très attention.

Instructions spéciales auxquelles se conformer durant les phases de montée/descente des rampes:

- contrôler constamment si le véhicule monte correctement sur les tapis en évitant tout mouvement brusque pouvant le faire basculer;
- quand la phase de montée est terminée, contrôler si les deux roues du véhicule (celles avant ou celles arrière selon le cas) reposent bien sur le tapis qui les bloque.



ADVERTENCIA

Calculer la charge effective de l'élévateur, comme d'après les instructions ci-dessous, et les caractéristiques techniques reportées au paragraphe "DONNEES TECHNIQUES" quand la phase de montée du véhicule est terminée et avant de commencer celle de soulèvement.

4.3 CHARGES

Le poids maximum admis sur les bancs de la **SERIE 100 - H 155** dépend des caractéristiques du banc et du système de redressement à appliquer. Les performances, c'est-à-dire la charge effective, dépendent donc des masses (poids) appliquées, de la position des étrépillons de tirage, du poids et de la position du véhicule.

4.2.3 ANORDNEN DES FAHRZEUGS (GEWICHTSVERTEILUNG)

Damit während des Gebrauchs der Bank maximale Sicherheit gewährleistet ist, müssen die nachfolgenden Vorschriften für das Hochfahren und Anordnen des Fahrzeugs sorgfältig eingehalten werden:

- Der Radstand von dem zu beladenden Fahrzeug darf nicht mehr als 3 m lang sein. Wenden Sie sich bei anderen Fällen an das technische Büro von Spanesi.
- Für die Auffahrt ausschließlich die mitgelieferten Rampen und Plattformen benutzen, dabei darauf achten, dass sie für eine perfekte Balance abstandsgetreu von der Mitte der Querträger sind.
- Die Auffahrampen und Positionsplattformen wurden so entwickelt, dass während dem Arbeiten maximale Sicherheit gewährleistet ist. Trotzdem muss der Bediener in dieser Phase mit größter Aufmerksamkeit vorgehen.

Besondere Anweisungen für die Auf-/Abfahrt von den Rampen:

- Während der Auffahrt prüfen, dass das Fahrzeug korrekt den Rampen folgt. Jede unvermittelte Bewegung, die ein Überschlagen des Fahrzeugs verursachen kann, vermeiden.
- Prüfen, dass vom Fahrzeug bei Erreichen des höchsten Punkts ein Räderpaar (je nach Fall, das vordere oder das hintere) auf der entsprechenden Rad-Anschlagsplattform steht.



ADVERTENCIA

Nach erfolgter Auffahrt des Fahrzeugs vor dem Aufwärtsbewegen des Hebbers seine effektive Tragkraft berechnen, dazu entsprechend der nachfolgenden Anweisungen und den Angaben unter dem Punkt "TECHNISCHE DATEN" vorgehen.

4.3 LADEGEWICHT

Die zulässigen Gewichte auf den Bänken der **SERIE 100 - H 155** sind von den Eigenschaften der Bank sowie von dem anzuwendenden Zugsystem abhängig. Die Tragleistung, bzw. die effektive Tragkraft ist somit abhängig von der angewandten Masse (Gewicht), der Position der Zugstrebe sowie von Gewicht und Position des Fahrzeugs.

4.2.3 LEVANTAMIENTO DEL VEHÍCULO (DISTRIBUCIÓN DE LOS PESOS)

Con el objetivo de garantizar la máxima seguridad durante el empleo del banco es necesario seguir escrupulosamente las siguientes reglas inherentes a la subida y al posicionamiento del vehículo sobre el bancada:

- El vehículo que tiene que ser cargado no debe tener una distancia entre los ejes superior a 3 metros. Para casos diferentes por favor, póngase en contacto con la oficina técnica de Spanesi.
- Antes de cada operación se debe colocar las plataformas de manera que las ruedas del vehículo no sobresalgan de las plataformas y no más tarde que el máximo permitido (150 mm).**
- para la subida utilizar exclusivamente las rampas y las tarimas en dotación, prestando atención a que las mismas sean equidistantes del punto central de las traviesas en modo de evitar cualquier desequilibrio durante esta operación;
- las rampas de subida y las tarimas de posicionamiento han sido estudiadas en modo de ofrecer el máximo de seguridad en las varias fases laborales, aunque los operadores tienen que prestar la máxima atención durante estas fases.

Instrucciones particulares a las que atenderse durante las fases de subida - bajada de las rampas:

- controlar en cada momento de la subida que el vehículo suba correctamente sobre las tarimas evitando cualquier movimiento brusco que pueda causar el vuelco del mismo;
- controlar que en el vehículo, una vez que ha llegado al final de la subida, un par de ruedas estén apoyadas (ruedas delanteras o traseras según el caso) sobre la tarima de bloqueo de las ruedas correspondiente.



ADVERTENCIA

Una vez que se haya producido la subida del vehículo, antes del levantamiento, calcular la capacidad efectiva del levántador, según las instrucciones enumeradas ahora y las características técnicas que se reproducen en los "DATOS TÉCNICOS".

4.3 CARGAS

Los pesos máximos admitidos sobre los bancos de la **SERIE 100 - H 155** depende de las características del banco y del sistema de rectificación que se quiere aplicar. Las prestaciones, es decir la capacidad efectiva depende, por lo tanto, de las masas (pesos) aplicadas, de las posiciones de los codales de tiro, del peso y de la posición del vehículo.

Serie I00 - H 155

4.3.1 POSIZIONAMENTO DEL SISTEMA DI TIRO

Le portate ammesse sono ottenibili solo rispettando le condizioni di posizionamento del sistema di tiro sulla bancata. Ad ogni modalità di posizionamento del sistema di tiro corrispondono determinate prestazioni del sollevatore a pantografo. Le due posizioni caratteristiche del sistema di tiro sul banco di riscontro sono individuate con riferimento ai lati corti della struttura del banco (Fig. 17):

- **Lato A sollevatore:** è il lato del sollevatore dove sono alloggiati i supporti fissi dei bracci.
- **Lato B sollevatore:** è il lato del sollevatore dove sono alloggiati i rulli di scorrimento dei bracci.

4.3.2 PRESTAZIONI DEL SISTEMA

Per ottenere le massime prestazioni devono essere rispettati tutti i limiti riportati nelle presenti istruzioni. In particolare bisogna verificare:

- Dimensioni, peso e posizione degli accessori da montare sul banco di riscontro.
- Posizione assunta dal veicolo sul banco.
- Posizioni sul banco dei puntoni del sistema di tiro.

4.3.1 POSITIONING THE PULL SYSTEM

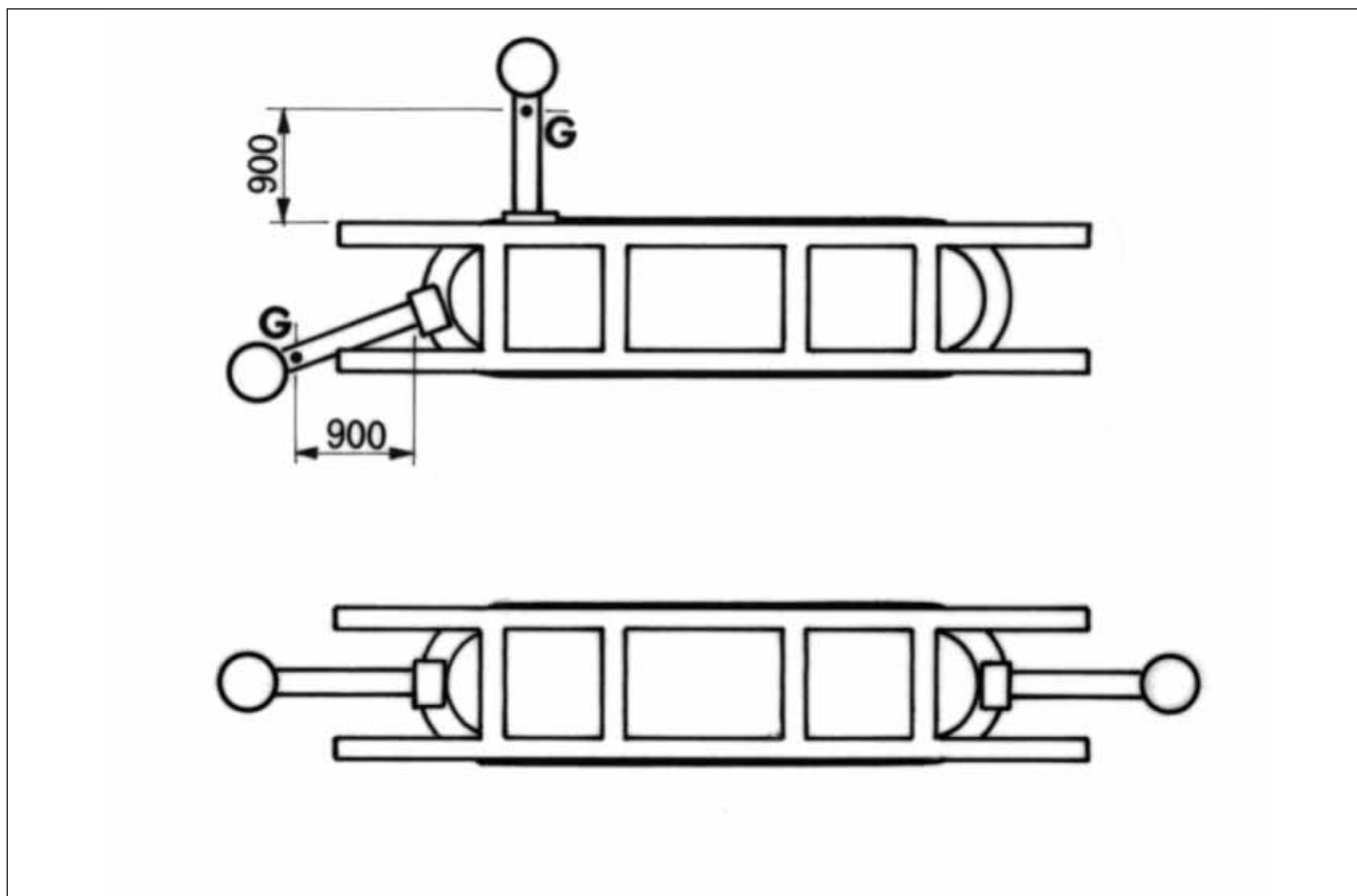
Maximum pull capacities can be achieved only by correctly positioning the pull system on the bench. The scissor lift will perform in different ways according to positioning of the pull system. The two positions typical of the pull system on the bench are identified with reference to the short sides of the bench structure (Fig. 17):

- **Lift side A:** side of the lift where the arm fixed supports are housed.
- **Lift side B:** side of the lift where the arm rollers are housed.

4.3.2 SYSTEM PERFORMANCE

To obtain maximum performance all the limits specified in these instructions must be observed. The following must be checked in particular:

- Dimensions, weight and position of the accessories to be fitted on the bench.
- Position of the vehicle on the bench.
- Position of the pull bars on the bench.



I Figura 17 Posizione di montaggio dei puntoni sul banco

GB Figure 17 Assembly position of pull bars on bench

F Figure 17 Position de montage des étrésillons sur le banc

D Abbildung 17 Montageposition der Zugstreben auf der Bank

E Figura 17 Posiciones de montaje de los codales sobre el banco

4.3.1 POSITIONNEMENT DU SYSTEME DE TIRAGE

Les charges admises ne peuvent être obtenues qu'en respectant les conditions de positionnement du système de tirage sur le banc. Des performances précises de l'élévateur à pantographe correspondent à chaque mode de positionnement du système de tirage. Les deux positions caractéristiques du système de tirage sur le banc de mesure sont déterminées en se référant aux côtés courts de la structure du banc (Fig. 17):

- **Côté A élévateur:** c'est le côté de l'élévateur où se trouvent les supports fixes des bras.
- **Côté B élévateur:** c'est le côté de l'élévateur où se trouvent les rouleaux de coulissement des bras.

4.3.2 PERFORMANCES DU SYSTEME

Toutes les limites reportées dans ce manuel doivent être respectées pour obtenir le maximum de performances. Il faut en particulier contrôler:

- les dimensions, le poids et la position des accessoires à monter sur le banc de mesure.
- la position du véhicule sur le banc.
- la position des étrépillons du système de tirage sur le banc.

4.3.1 ANORDNEN DES ZUGSYSTEMS

Die zulässige Zugleistung lässt sich durch korrektes Positionieren des Zugsystems auf der Bank erzielen. Die Leistungen des Scherenhebers sind unterschiedlich, je nach Art von Zugsystem-Anordnung. Die beiden typischen Anordnungen des Zugsystems auf der Bank werden unter Bezugnahme auf die kurzen Seiten der Bankstruktur angegeben (Abb. 17):

- **Seite A Heber:** Auf dieser Seite des Hebers befinden sich die festen Halterungen der Arme.
- **Seite B Heber:** Auf dieser Seite des Hebers befinden sich die Laufrollen der Arme.

4.3.2 SYSTEMLEISTUNGEN

Zum Erzielen maximaler Leistungen müssen sämtliche im vorliegenden Handbuch angeführten Grenzwerte eingehalten werden. Insbesondere sind wie folgt zu prüfen:

- Abmessung, Gewicht und Position der auf der Bank zu montierenden Zubehörteile.
- Die vom Fahrzeug auf der Bank angenommene Position.
- Positionen der Streben des Zugsystems auf der Bank.

4.3.1 POSICIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TIRO

Los cargas admitidas sólo se pueden conseguir respetando las condiciones de colocación del sistema de tiro sobre la bancada. A cada modalidad de posicionamiento del sistema de tiro corresponden determinadas prestaciones del levantador a pantógrafo. Las dos posiciones características del sistema de tiro sobre el banco de revisión son identificadas con referencia a los lados cortos de la estructura del banco (Fig. 17):

- **Lado A del levantador:** es el lado del levantador donde se encuentran los soportes fijos de los brazos.
- **Lado B del levantador:** es el lado del levantador donde se encuentran los rodillos de desplazamiento de los brazos.

4.3.2 PRESTACIONES DEL SISTEMA

Para conseguir las máximas prestaciones tienen que ser respetados todos los límites indicados en las presentes instrucciones. En particular es necesario comprobar:

- Dimensiones, peso y posición de los accesorios que se deben montar sobre el banco de revisión.
- Posición que asume el vehículo en el banco.
- Posiciones sobre el banco de los codales del sistema de tiro.

4.3.3 POSIZIONE DEGLI ELEMENTI

Agli effetti della ripartizione del carico sulla banco di riscontro, si considera la massa (peso) degli accessori nella sua posizione effettiva così come quello dei bracci o dei puntoni di tiro. Risultano determinanti le posizioni assunte sul banco di riscontro dei puntoni del sistema di tiro. Escludendo le posizioni in cui l'effetto della massa dei due puntoni si bilancia (caso di montaggio contrapposto sul lato lungo del banco), si considerano due combinazioni di montaggio dei puntoni sul banco di tiro (Fig. 18):

- Montaggio frontale - laterale
- Montaggio frontale - frontale

4.3.4 POSIZIONE DEL VEICOLO

Il posizionamento del veicolo sul banco determina le sollecitazioni che vengono trasmesse al sollevatore a pantografo. Per questo motivo il posizionamento del veicolo deve rispettare determinate misure. Allo scopo di evitare errori si deve fare riferimento alla posizione assunta sul banco dell'asse più pesante del veicolo. Allo scopo di facilitare il posizionamento del veicolo e nel contempo garantire le maggiori prestazioni possibili, sono state individuate le misure di posizionamento dell'asse più pesante del veicolo rispetto al bordo esterno di uno dei lati corti del banco in funzione della lunghezza totale della bancata. Posizioni che il veicolo può assumere sul banco (Fig. 18):

- Posizione centrata
- Asse pesante sul lato A della bancata
- Asse pesante sul lato B della bancata

4.3.3 POSITION OF THE ELEMENTS

For the purposes of distribution of the load on the bench, the weight of the accessories in position and the weight of the arms or pull bars must be taken into consideration. The position of the pull bars on the bench is all-important. Excluding the positions in which the weight of the two pull bars is equally balanced (pull bars fitted opposite on the long side of the bench), two bar fitting combinations are taken into consideration (Fig.18):

- Front - side fitting
- Front - front fitting

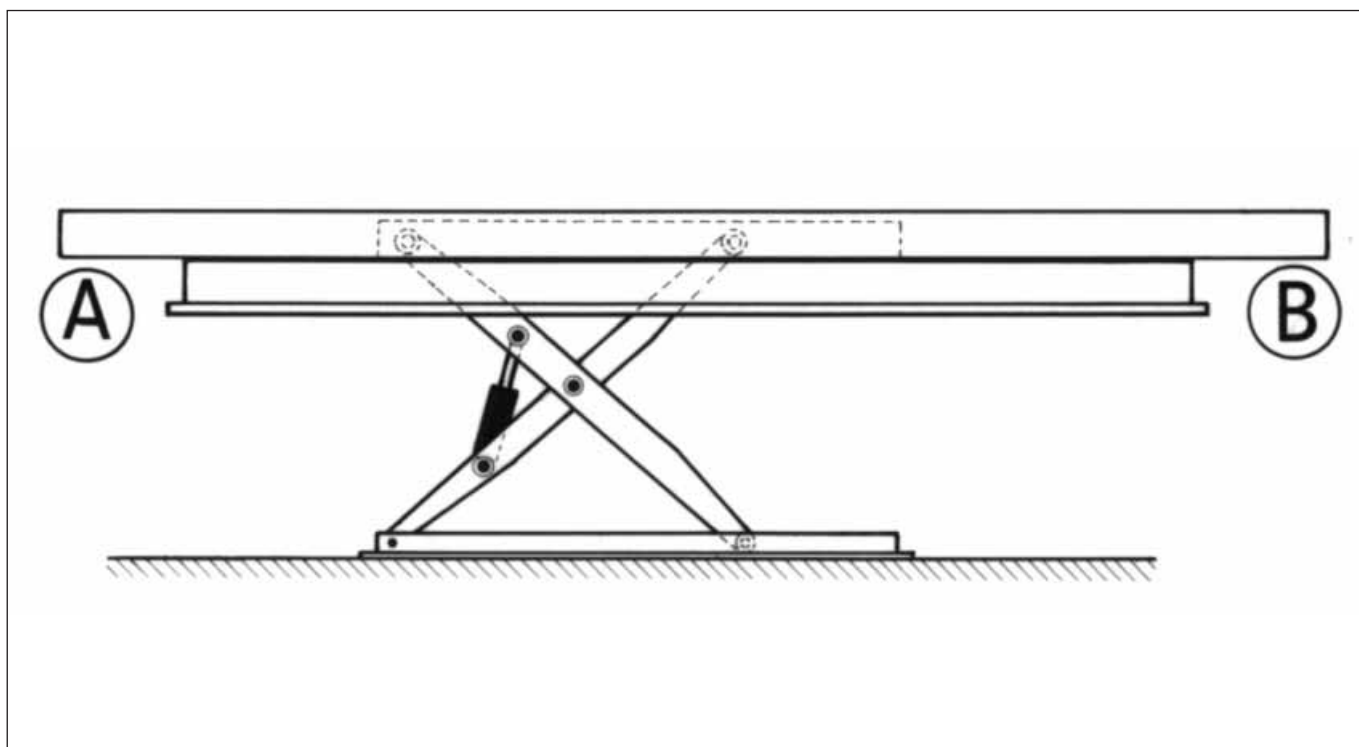
4.3.4 POSITION OF THE VEHICLE

Positioning of the vehicle on the bench determines the stress transmitted to the scissor lift and for this reason the position of the vehicle must be within specific limits.

In order to avoid errors, reference must be made to the position of the heaviest axle of the vehicle on the bench.

In order to facilitate positioning of the vehicle and at the same time guarantee the best possible performance, positioning of the heaviest axle of the vehicle with respect to the outer edge of one of the short sides of the bench has been identified according to the total length of the bench. Possible positions of the vehicle on the bench (Fig. 18):

- Central position
- Heavy axle on side A of bench
- Heavy axle on side B of bench



I Figura 18 Posizioni del veicolo sul banco

GB Figure 18 Positions of vehicle on bench

F Figure 18 Positions du véhicule sur le banc

D Abbildung 18 Positionen des Fahrzeugs auf der Bank

E Figura 18 Posiciones del vehículo sobre el banco

4.3.3 POSITION DES ELEMENTS

Il faut considérer la masse (poids) des accessoires dans leur position effective, tout comme celle des bras ou des étrépillons de tirage pour répartir la charge sur le banc de mesure. La position des étrépillons du système de tirage sur le banc de mesure est déterminante. En excluant les positions où l'effet de la masse des deux étrépillons s'équilibre (cas où ils sont placés l'un en face de l'autre sur le côté long du banc), nous pouvons considérer deux combinaisons de montage des étrépillons sur le banc de tirage (Fig. 18):

- **Montage frontal - latéral**
- **Montage frontal - frontal**

4.3.4 POSITION DU VEHICULE

La position du véhicule sur le banc détermine les contraintes qui sont transmises à l'élévateur à pantographe. C'est pour cette raison que le positionnement du véhicule doit respecter certaines mesures.

Se référer à la position de l'essieu le plus lourd du véhicule sur le banc pour éviter les erreurs.

Les mesures de positionnement de l'essieu le plus lourd du véhicule par rapport au bord externe d'un des côtés courts du banc, en fonction de la longueur totale du banc, ont été déterminées afin de faciliter le positionnement du véhicule et en même temps garantir le plus de performances possibles. Positions que le véhicule peut avoir sur le banc (Fig. 18):

- **Position centrée**
- **Essieu lourd sur le côté A du banc**
- **Essieu lourd sur le côté B du banc**

4.3.3 POSITION DER TEILE

Für die Lastenverteilung auf der Bank ist das Gewicht des Zubehörs in seiner effektiven Position sowie das der Arme oder der Zugstreben zu berücksichtigen. Ausschlaggebend sind die von den Streben des Zugsystems auf der Bank angenommenen Positionen. Schließt man die Positionen, in denen das Gewicht der Streben ausgewuchtet ist (Zugstreben sind entgegengesetzt zur Bank-Längsseite montiert), so werden zwei Montage-Kombinationen für die Zugstreben auf der Bank berücksichtigt (Abb. 18):

- **Montage frontal - seitlich**
- **Montage frontal - frontal**

4.3.4 POSITION DES FAHRZEUGS

Die Anordnung des Fahrzeugs auf der Bank ist ausschlaggebend für die auf den Scherenheber übertragene Beanspruchung. Aus diesem Grund muss das Fahrzeug unter Einhaltung spezifischer Grenzwerte angeordnet werden.

Zum Vermeiden von Fehlern muss die von der schwersten Achse des Fahrzeugs auf der Bank angenommene Position berücksichtigt werden. Für ein einfacheres Anordnen sowie zur Gewährleistung maximaler Leistungen wurde die schwerste Fahrzeugachse hinsichtlich der Außenkante einer der beiden kurzen Seiten der Bank in Funktion der Bank-Gesamtlänge berücksichtigt. Mögliche Positionen des Fahrzeugs auf der Bank (Abb. 18):

- **zentrierte Position**
- **schwere Achse auf Seite A der Bank**
- **schwere Achse auf Seite B der Bank**

4.3.3 POSICIÓN DE LOS ELEMENTOS

A los efectos de la distribución de la carga sobre el banco de revisión, se considera la masa (peso) de los accesorios en su posición efectiva tal como aquel de los brazos o de los codales de tiro. Resultan determinantes las posiciones asumidas sobre el banco de revisión de los codales del sistema de tiro. Excluyendo las posiciones en que el efecto de la masa de los dos codales se balancea (caso de montaje contrario sobre el lado largo del banco), se consideran dos combinaciones de montaje de los codales sobre el banco de tiro (Fig. 18):

- **Montaje frontal - lateral**
- **Montaje frontal - frontal**

4.3.4 POSICIÓN DEL VEHÍCULO

La colocación del vehículo sobre el banco determina los mecánicos que son transmitidos al levantador a pantógrafo. Por este motivo la colocación del vehículo tiene que respetar determinadas medidas.

Con el objetivo de evitar errores se debe hacer referencia a la posición asumida sobre el banco del eje más pesado del vehículo.

Con el objetivo de facilitar la colocación del vehículo y mientras tanto garantizar los mayores prestaciones posibles, han sido localizadas las medidas de colocación del eje más pesado del vehículo respecto al borde externo de uno de los lados cortos del banco en función del largo total de la bancada. Posiciones que el vehículo puede asumir sobre el banco (Fig. 18):

- **Posición centrada**
- **Eje que pesa sobre el lado A de la bancada**
- **Eje que pesa sobre el lado B de la bancada**

Serie I00 - H 155

4.3.4.1 DISTANZA MINIMA DEL VEICOLO DAL BORDO

Il posizionamento del veicolo sul banco deve essere fatto in modo che l'asse più pesante venga a cadere ad una distanza dal bordo esterno del banco non inferiore a quella prefissata. Quando si desidera collocare il veicolo con l'asse più pesante sul lato A della bancata si deve fare in modo che tale asse (sulle autovetture è quello sotto il motore) sia posizionato ad una distanza dal bordo esterno della bancata stessa non inferiore a quella prevista dal costruttore:

**DISTANZA MINIMA DAL BORDO
ESTERNO DEL BANCO = 300 mm**

4.3.4.1 MINIMUM DISTANCE OF VEHICLE FROM EDGE

The vehicle must be positioned on the bench so that the distance of the heaviest axle from the outer edge of the bench is no less than the set distance. When you wish to position the vehicle with its heaviest axle on side A of the bench, the distance of this axle (on cars it is the one below the engine) from the outer edge of the bench must be no less than the distance established by the manufacturer.

**MINIMUM DISTANCE FROM OUTER
EDGE OF BENCH = 300 mm**

4.3.5 CONDIZIONI TIPICHE DI UTILIZZO

Da quanto detto in precedenza si comprende facilmente che le prestazioni del sollevatore a pantografo tengono conto degli elementi indicati ai paragrafi precedenti:

- Posizione di montaggio dei puntoni
- Posizione di montaggio del veicolo

Questi elementi definiscono le **condizioni tipiche di utilizzo** dei banchi della **SERIE I00 - H 155** attrezzata con il sistema di tiro prescelto. Le condizioni tipiche di utilizzo sono indicate in tabella 3 (Fig. 12).

4.3.5 TYPICAL OPERATING CONDITIONS

From the above it is evident that the performance of the scissor lift depends on the elements indicated in the previous paragraphs:

- Fitting position of the pull bars
- Fitting position of the vehicle

These elements define the **typical operating conditions** of the **SERIE I00 - H 155** benches equipped with the required pull system. The typical operating conditions are given in table 3 (Fig. 12).

I Tabella 3 - Condizioni tipiche di utilizzo

Condizione tipica di utilizzo	Posizione del o dei puntoni	Posizione asse pesante veicolo
A1	Lato A	Lato A
A2	Lato A	Lato B
B1	Lato B	Lato A
B2	Lato B	Lato B

GB Table 3 - TYPICAL OPERATING CONDITIONS

Typical operating condition	Position of pull bars	Position of heavy axle of vehicle
A1	Side A	Side A
A2	Side A	Side B
B1	Side B	Side A
B2	Side B	Side B

4.3.4.1 DISTANCE MINIMUM DU VEHICULE DU BORD

Le véhicule doit être placé sur le banc de façon à ce que l'essieu le plus lourd soit à une distance non inférieure à celle préétablie du bord externe du banc. Si l'on veut placer le véhicule avec l'essieu le plus lourd sur le côté A du banc, il faut faire en sorte que cet essieu (c'est celui en dessous du moteur pour les voitures) soit placé à une distance non inférieure à celle prévue par le Constructeur du bord externe du banc:

DISTANCE MINIMUM DU BORD EXTERNE DU BANC = 300 mm

4.3.4.1 MINDESTABSTAND DES FAHRZEUGS VON DER KANTE

Das Fahrzeug ist auf der Bank so anzuordnen, dass die schwerste Achse einen Abstand zur Außenkante der Bank hat, der nicht unter dem festgelegten Wert liegt. Soll das Fahrzeug mit der schwersten Achse auf der Seite A der Bank angeordnet werden, so darf der Abstand dieser Achse (bei Autos ist das die unter dem Motor) von der Bank-Außenkante nicht unter dem vom Hersteller festgelegten Abstand liegen:

MINDESTABSTAND VON DER AUßENKANTE DER BANK = 300 mm

4.3.4.1 DISTANCIA MÍNIMA DEL VEHÍCULO DEL BORDE

La colocación del vehículo sobre el banco debe ser realizada de modo que el eje más pesado caiga a una distancia del borde externo del banco no inferior a aquella establecida. Cuando se desea colocar el vehículo con el eje más pesado sobre el lado A de la bancada, se debe hacer de modo que tal eje (en los automóviles es aquel bajo el motor) quede colocado a una distancia del borde externo de la bancada no inferior a aquella prevista por el constructor:

DISTANCIA MÍNIMA DEL BORDE EXTERNO DEL BANCO: = 300 mm

4.3.5 CONDITIONS TYPQUES D'UTILISATION

On comprend facilement d'après ce qui vient d'être dit que les performances de l'élévateur à pantographe tiennent compte des éléments indiqués dans les paragraphes qui précèdent:

- Position de montage des étréssillons
- Position de montage du véhicule

Ces éléments définissent les **conditions typiques d'utilisation** des bancs de la **SERIE 100 - H 155** avec le système de tirage désiré. Les conditions typiques d'utilisation sont indiquées dans le tableau 3 (Fig. 12).

4.3.5 TYPISCHE ARBEITSBEDINGUNGEN

Aus dem bisher gemachten Angaben geht hervor, dass die Leistungen des Scherenhebers von den unter den vorangegangenen Abschnitten genannten Faktoren abhängen:

- Montageposition der Zugstreben
- Montageposition des Fahrzeugs

Diese Faktoren machen die **typischen Arbeitsbedingungen** der mit dem erforderlichen Zugsystem ausgerüsteten Bänke der **SERIE 100 - H 155** aus. Die typischen Arbeitsbedingungen sind der Tabelle 3 (Abb. 12) zu entnehmen.

4.3.5 CONDICIONES TÍPICAS DE UTILIZACIÓN

De lo dicho en precedencia es fácilmente comprensible que las prestaciones del levantador a pantógrafo o tienen en cuenta los elementos indicados en los párrafos anteriores:

- Posición de montaje de los codales
- Posición de montaje del vehículo

Estos elementos definen las **condiciones típicas de utilización** de los bancos de la **SERIE 100 - H 155** con el sistema de tiro elegido. Las condiciones típicas de empleo se indican en la tabla 3 (Fig. 12).

F Tableau 3 - CONDITIONS TYPQUES D'UTILISATION

Condition typique d'utilisation	Position du ou des étréssillons	Position essieu lourd véhicule
A1	Côté A	Côté A
A2	Côté A	Côté B
B1	Côté B	Côté A
B2	Côté B	Côté B

D Tabelle 3 TYPISCHE ARBEITSBEDINGUNGEN

typische Arbeitsbedingung	Position des oder der Streben	Position schwerste Achse
A1	Seite - A	Seite - A
A2	Seite - A	Seite - B
B1	Seite - B	Seite - A
B2	Seite - B	Seite - B

E Tabla 3 CONDICIONES TÍPICAS DE UTILIZACIÓN

Condición típica de utilización	Posición del o de los codales	Posición del eje pesado del vehículo
A1	Lado A	Lado A
A2	Lado A	Lado B
B1	Lado B	Lado A
B2	Lado B	Lado B

Serie I00 - H 155

4.3.6 PORTATA NOMINALE

La **portata nominale** dei banchi della **SERIE I00 - H 155** è il massimo peso lordo che si può sollevare con l'apparecchiatura attrezzata. Esso comprende i seguenti pesi (masse):

- Banco di riscontro
- Dima ed accessori
- Puntoni o bracci di tiro

La portata nominale è una portata puramente teorica: essa è di fondamentale importanza per stabilire la **portata effettiva** del sistema sollevatore - banco di riscontro. La portata nominale tiene conto di tutti gli elementi indicati ai paragrafi precedenti e, quindi, della condizione tipica di utilizzo (vedi punto 4.3.5). Con lo scopo di facilitare la comprensione ed evitare confusioni, le portate nominali sono state raccolte in tabella 4. I valori delle portate nominali sono riferiti alla **condizione tipica di utilizzo e alla lunghezza del banco utilizzato** (Fig. 19).

Uso delle tabelle delle portate nominali:

Si vuole determinare la portata nominale utilizzabile con un banco da 4 m, prevedendo di collocare il veicolo con l'asse più pesante vicino al lato B (supporti scorrevoli) e volendo operare con una coppia di puntoni posizionati dalla parte del lato A. Dalla tabella risulta che, utilizzando il sistema in condizione tipica A2 (Coppia puntoni su lato A - Asse pesante veicolo su lato B), la portata nominale è pari a 4.800 kg.

4.3.6 RATED CAPACITY

The rated capacity of the **SERIE I00 - H 155** benches is the maximum gross weight that can be lifted with the machine equipped. It comprises the following weights:

- Bench
- Jig and accessories
- Pull bars or arms

The rated capacity is a purely theoretical capacity: it is of fundamental importance for establishing the **effective capacity** of the lift-bench system. The rated capacity takes account of all the elements indicated in the previous paragraphs and therefore of the typical operating condition (see point 4.3.5). In order to facilitate comprehension and avoid confusion, the rated capacities have been summarised in table 4. The values of the rated capacities refer to the **typical operating condition and length of the bench used** (Fig. 19).

Use of the rated capacity tables:

We wish to determine the rated capacity that can be used with a 4 m bench, positioning the vehicle with its heaviest axle near side B (sliding supports) and operating with a pair of pull bars positioned on side A. According to the table, using the system in the typical condition A2 (pair of pull bars on side A - heavy axle of vehicle on side B), the rated capacity is equivalent to 4,800 kg.

4.3.6 CHARGE NOMINALE

La **charge nominale** des bancs de la **SERIE 100 - H 155** correspond au poids maximum brut que l'on peut soulever quand l'appareil est équipé. Il comprend les poids suivants (masses):

- Banc de mesure
- Gabarit et accessoires
- Etrésillons ou bras de tirage

La charge nominale est une charge purement théorique: elle a une importance fondamentale pour déterminer la charge effective du système élévateur/ banc de mesure. La charge nominale tient compte de tous les éléments indiqués aux paragraphes précédents et, par conséquent, de la condition typique d'utilisation (voir paragraphe 4.3.5). Les charges nominales ont été rassemblées dans le tableau 4 afin de faciliter la compréhension et d'éviter toute confusion. Les valeurs des charges nominales se réfèrent à la **condition typique d'utilisation** et à la **longueur du banc utilisé** (Fig. 19).

Emploi des tableaux des charges nominales:

Essayons de déterminer la charge nominale utilisable avec un banc de 4 m, en prévoyant de placer le véhicule avec l'essieu le plus lourd à proximité du côté B (supports coulissants) et en voulant travailler avec deux étrésillons placés sur le côté A. D'après le tableau, il résulte que la charge nominale est de 4.800 kg, en utilisant le système dans la condition typique A2 (deux étrésillons sur le côté A – essieu lourd du véhicule sur le côté B).

4.3.6 NENNTRAGKRAFT

Die **Nenntragkraft** der Bänke **SERIE 100 - H 155** ist das maximale Bruttogewicht, das sich mit ausgerüstetem Gerät anheben lässt. Sie schließt folgende Gewichte ein:

- Bank
- Schablone mit Zubehör
- Zugstreben oder -arme

Die Nenntragkraft ist ein rein theoretischer Wert: Sie ist von größter Bedeutung, um die **effektive Tragkraft** des Systems Heber - Bank bestimmen zu können. Bei der Nenntragkraft sind alle oben genannten Faktoren, und somit die **typische Arbeitsbedingung** berücksichtigt (siehe Punkt 4.3.5). Zum einfacheren korrekten Verständnis sind die Werte der Nenntragkraft in Tabelle 4 angeführt. Die Werte der Nenntragkraft beziehen sich auf die typische Arbeitsbedingung sowie die **Länge der benutzten Bank** (Abb. 19).

Benutzen der Tabellen mit der Nenntragkraft

Es soll die Nenntragkraft bestimmt werden, die sich mit einer 4m-Bank einsetzen lässt, bei Anordnung der schwersten Fahrzeugachse nahe der Seite B (verschiebbare Lager) und Arbeiten mit einem Zugstreben-Paar auf der Seite A. Aus der Tabelle geht hervor, dass bei Benutzen des Systems unter typischer Arbeitsbedingung A2 (Zugstreben auf der Seite A - schwere Achse auf der Seite B) die Nenntragkraft einem Wert von 4.800 kg entspricht.

4.3.6 CARGA NOMINAL

La **carga nominal** de los bancos de la **SERIE 100 - H 155** es el máximo peso bruto que se puede levantar con la instrumentación equipada. Este comprende los siguientes pesos (masas):

- Banco de revisión
- Patrón y accesorios
- Codaes o brazos de tiro

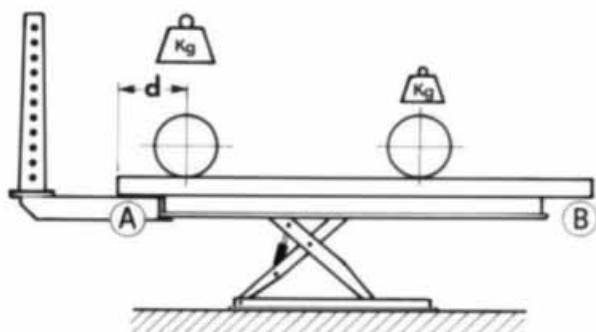
La capacidad nominal es una capacidad teórica: es de fundamental importancia para establecer la **carga efectiva** del sistema levantador - banco de revisión. La carga nominal tiene en cuenta todos los elementos indicados en los párrafos precedentes y, por lo tanto, la condición típica de utilización (vea el punto 4.3.5.). Con el objetivo de facilitar la comprensión y evitar confusiones, las cargas nominales han sido incluidas en la tabla 4. Los valores de las cargas nominales son referidos a la **condición típica de utilización** y a lo largo del **banco utilizado** (Fig. 19).

Uso de las tablas de las cargas nominales:

Se quiere determinar la carga nominal que se puede utilizar con un banco de 4 m, previendo colocar el vehículo con el eje más pesado cerca del lado B (soportes corredizos) y queriendo trabajar con una pareja de codaes por la parte del lado A. De la tabla resulta que, utilizando el sistema en condición típica A2 (Pareja de codaes en lado A - Eje pesado del vehículo en lado B), la carga nominal es igual a 4.800 kg.

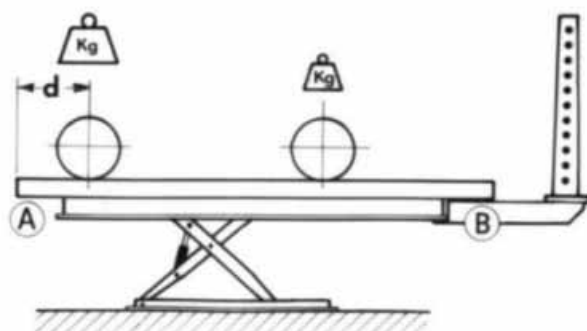
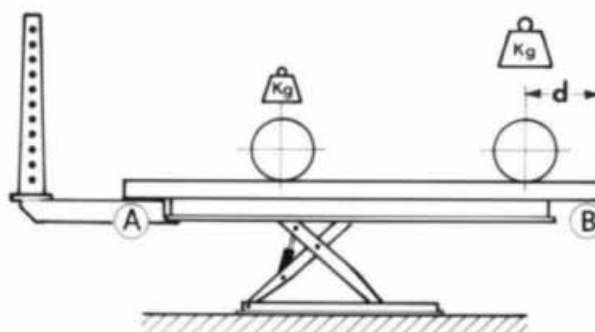
I **Condizione A1**
Puntoni sul lato A - Asse pesante veicolo sul lato A

GB **Condition A1**
Pull bars on side A - Heavy axle of the vehicle on side A



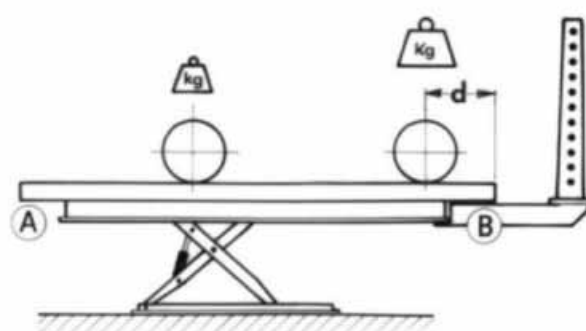
I **Condizione A2**
Puntoni sul lato A - Asse pesante veicolo sul lato B

GB **Condition A2**
Pull bars on side A - Heavy axle of the vehicle on side B



I **Condizione B1**
Puntoni sul lato B - Asse pesante veicolo sul lato A

GB **Condition B1**
Pull bars on side A - Heavy axle of the vehicle on side A



I **Condizione B2**
Puntoni sul lato B - Asse pesante veicolo sul lato B

GB **Condition B2**
Pull bars on side B - Heavy axle of the vehicle on side B

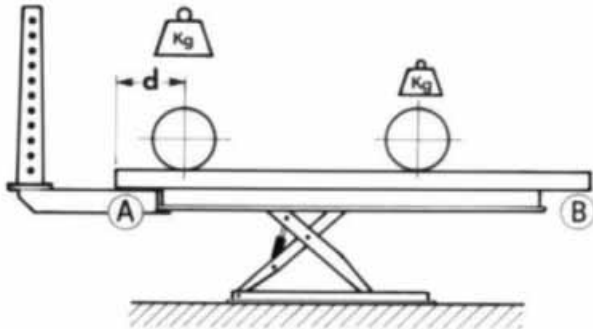
I **Figura 19 Schema Condizioni Di Posizionamento Puntoni - Veicolo**

GB **Figure 19 Pull Bar - Vehicle Positioning Conditions**

F Condition A1
Etrésillons sur le côté A - Essieu lourd du véhicule sur le côté A

D Bedingung A1
Streben auf Seite A - schwere Achse auf Seite A

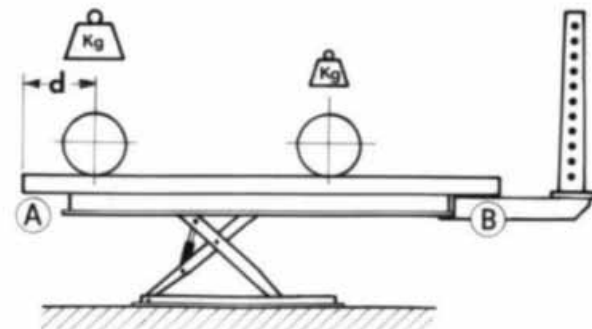
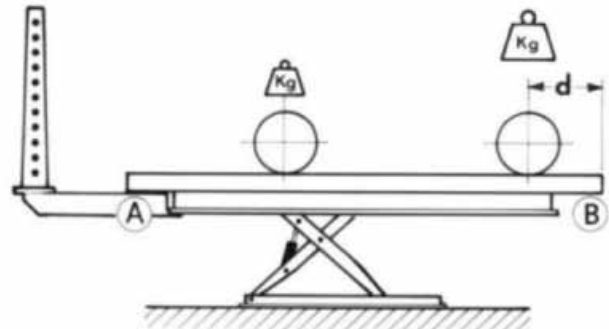
E Condición A1
Codales en lado A - Eje pesado del vehículo en lado A



F Condition A2
Etrésillons sur le côté A - Essieu lourd du véhicule sur le côté B

D Bedingung A2
Streben auf Seite A - schwere Achse auf Seite B

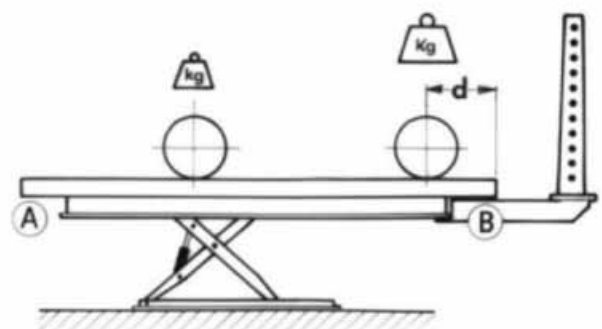
E Condición A2
Codales en lado A - Eje pesado del vehículo en lado B



F Condition B1
Etrésillons sur le côté B - Essieu lourd du véhicule sur le côté A

D Bedingung B1
Streben auf Seite B - schwere Achse auf Seite A

E Condición B1
Codales en lado B - Eje pesado del vehículo en lado A



F Condition B1
Etrésillons sur le côté B - Essieu lourd du véhicule sur le côté B

D Bedingung B2
Streben auf Seite B - schwere Achse auf Seite B

E Condición B2
Codales en lado B - Eje pesado del vehículo en lado B

F Figure 19 Schéma conditions de positionnement étrésillons/ véhicule

D Abbildung 19 Bedingungen Position Streben - Fahrzeug

E Figura 19 Esquema de las Condiciones de Colocación de los Codales del Vehículo

Serie I00 - H I55



PERICOLO

La SPANESI S.p.A. declina ogni responsabilità per danni cagionati a persone o cose a seguito di superamento delle portate ammesse o di errata applicazione dei carichi.



DANGER

SPANESI S.p.A. declines all liability for injury to persons or damage to property due to the permitted loads being exceeded or to incorrect application of the loads.

I Tabella 4 - PORTATA NOMINALE

Condizione tipica di utilizzo	Posizione del o dei puntoni	Posizione veicolo	Portata nominale (KG)	
			L= 4 m	L= 5m
A1	Lato A	Lato A	5.000	5.000
A2	Lato A	Lato B	4.800	4.500
B1	Lato B	Lato A	4.500	4.200
B2	Lato B	Lato B	4.000	3.700

GB Table 4 RATED CAPACITY

Typical operating condition	Position of pull bars	Position of vehicle	Rated capacity (KG)	
			L= 4 m	L= 5m
A1	Side A	Side A	5.000	5.000
A2	Side A	Side B	4.800	4.500
B1	Side B	Side A	4.500	4.200
B2	Side B	Side B	4.000	3.700



DANGER

SPANESI S.p.A. décline toute responsabilité pour les dommages aux personnes ou aux choses si les charges admises sont dépassées ou si les poids sont mal répartis.



GEFAHR

SPANESI S.p.A. übernimmt keinerlei Haftung für Schäden an Personen oder Gegenständen, die infolge Nichteinhaltung der zulässigen Höchsttragkraft oder falscher Lastenanwendung entstehen können.



PELIGRO

SPANESI S.p.A. declina toda responsabilidad por daños causados a personas o a cosas a causa de la superación de las cargas admitidas o de una errada aplicación de las cargas.

F Tableau 4 CHARGE NOMINALE

Condition typique d'utilisation	Position du ou des étrésillons	Position du véhicule	Charge nominale (KG)	
			L= 4 m	L= 5m
A1	Côté A	Côté A	5.000	5.000
A2	Côté A	Côté B	4.800	4.500
B1	Côté B	Côté A	4.500	4.200
B2	Côté B	Côté B	4.000	3.700

D Tabelle 4 NENNTRAGKRAFT

Typische Arbeitsbedingung	Position Zugstrebe/n	Position Fahrzeug	Nenntragkraft (KG)	
			L= 4 m	L= 5m
A1	Seite A	Seite A	5.000	5.000
A2	Seite A	Seite B	4.800	4.500
B1	Seite B	Seite A	4.500	4.200
B2	Seite B	Seite B	4.000	3.700

E Table 4 CAPACIDAD NOMINAL

Condición típica de utilización	Posición del o de los puntones	Posición del Vehículo	Capacidad nominal (KG)	
			L= 4 m	L= 5m
A1	Lado A	Lado A	5.000	5.000
A2	Lado A	Lado B	4.800	4.500
B1	Lado B	Lado A	4.500	4.200
B2	Lado B	Lado B	4.000	3.700

4.3.7 PORTATA EFFETTIVA

La **portata effettiva** è il massimo peso di veicolo che si può sollevare con l'apparecchiatura attrezzata per effettuare lavori di raddrizzatura sul veicolo stesso. Ai fini del calcolo della portata effettiva risultano determinanti le posizioni assunte sul banco dal veicolo e dai puntoni cioè la **condizione tipica di utilizzo** (vedi tabella al punto 4.3.5 e fig. 12).

L'effetto dei puntoni del sistema di tiro viene considerato assumendo una sola combinazione di montaggio e due posizioni sul banco di riscontro:

- **Combinazione di montaggio frontale - laterale**
- **Coppia di puntoni sul lato A della bancata**
- **Coppia di puntoni sul lato B della bancata**

L'effetto del veicolo viene considerato in funzione della posizione assunta dall'asse pesante sul banco di riscontro (Fig. 18):

- **Sul lato A della bancata**
- **Sul lato B della bancata**

La posizione dell'asse pesante del veicolo sul banco deve rispettare le limitazioni indicate precedentemente, deve cioè essere collocato ad una distanza dal bordo esterno della bancata non inferiore a 1000 mm.

Condizioni tipiche intermedie: in pratica esistono altre condizioni di utilizzo, le quali non vengono riportate perché sono tutte riconducibili alle condizioni tipiche fondamentali. Quando si deve determinare la condizione tipica in condizioni di montaggio intermedie si deve assumere la condizione con prestazioni inferiori. Quando si vuole calcolare, ad esempio, la portata effettiva nelle seguenti condizioni: banco da 4 m, n. 2 puntoni sul lato A, veicolo in posizione centrata, risulta una condizione intermedia tra la A1 e la A2. Per il calcolo della portata si deve considerare la posizione che fornisce le prestazioni minori, cioè la A2 che dà 4.800 kg. Il **calcolo della portata effettiva** del sollevatore viene eseguito con la formula:

$$C = P - B - T \text{ (kg)},$$

dove le lettere hanno il seguente significato:

C = Portata effettiva in kg;

P = Portata nominale in kg;

B = Somma delle masse (pesi) del banco di riscontro, accessori compresi in kg;

T = Somma delle masse (pesi) dei puntoni del sistema di tiro, accessori compresi in kg.

La **portata nominale (P)** dipende dalla condizione tipica e dalla lunghezza totale del banco di riscontro. Essa è indicata nella tabella riportata precedentemente.

Per calcolare la **portata effettiva (C)** del banco si deve procedere nel modo indicato di seguito, tenendo conto delle seguenti caratteristiche:

- Lunghezza totale (**L**) del banco di riscontro.
- Massa (peso) totale agente sul banco (**B**), compresi dima ed accessori.
- Massa (peso) totale dei puntoni (**T**) e posizione del relativo baricentro.
- Condizione tipica di utilizzo.
- Portata nominale del sollevatore (**P**).

4.3.7 EFFECTIVE CAPACITY

The **effective capacity** is the maximum vehicle weight that can be lifted with the machine equipped for performing straightening work on the vehicle. For the purposes of calculation of the effective capacity, the position of the vehicle and the pull bars on the bench, i.e. the **typical operating condition** (see table in point 4.3.5 and Fig. 12) is all-important.

The **effect of the pull bars** is considered by assuming one single fitting combination and two positions on the bench:

- **Front - side fitting**
- **Pair of pull bars on side A of lift**
- **Pair of pull bars on side B of lift**

The **effect of the vehicle** is considered according to the position of the heavy axle on the bench (Fig. 18):

- **On side A of bench**
- **On side B of bench**

The position of the heavy axle of the vehicle on the bench must observe the limits indicated previously, i.e. it must be positioned at a distance from the outer edge of the bench of no less than 1000 mm.

Typical intermediate conditions: in practice other operating conditions exist which are not dealt with here as they can all be referred to the fundamental typical conditions. When the typical condition has to be determined in intermediate fitting conditions, the condition with lower performance must be assumed. For example when we wish to calculate the effective capacity in the following conditions: 4 m bench, 2 pull bars on side A, vehicle in central position, we have an intermediate condition between A1 and A2. For calculation of the capacity we must consider the position that provides the lowest performance, i.e. A2 which gives 4,800 kg. The **effective capacity of the lift is calculated** using the following formula:

$$C = P - B - T \text{ (kg)}$$

where the letters have the following meaning:

C = Effective capacity in kg;

P = Rated capacity in kg;

B = Sum of the weights of the bench, including accessories, in kg;

T = Sum of the weights of the pull bars, including accessories, in kg.

The **rated capacity (P)** depends on the typical condition and on the total length of the bench. It is indicated in the previous table.

To calculate the **effective capacity (C)** of the bench, proceed as below taking account of the following:

- Total length (**L**) of the bench.
- Total weight acting on the bench (**B**), including jig and accessories.
- Total weight of the pull bars (**T**) and position of centre of gravity.
- Typical operating condition.
- Rated capacity of the lift (**P**).

4.3.7 CHARGE EFFECTIVE

La **charge effective** est le poids maximum du véhicule que l'on peut soulever avec l'appareil équipé pour effectuer des travaux de redressement sur ce véhicule. Les positions du véhicule et des étréssillons sur le banc, c'est-à-dire la **condition typique d'utilisation** (voir tableau au paragraphe 4.3.5 et fig. 12), sont déterminantes pour calculer la charge effective.

L'**effet des étréssillons** du système de tirage doit être considéré en ne prenant qu'une seule combinaison de montage et deux positions sur le banc de mesure:

- **Combinaison de montage frontal - latéral**
 - **Les deux étréssillons sur le côté A du banc**
 - **Les deux étréssillons sur le côté B du banc**
- L'**effet du véhicule** doit être considéré en fonction de la position de l'essieu lourd sur le banc de mesure (Fig. 18):
- **Sur le côté A du banc**
 - **Sur le côté B du banc**

La position de l'essieu lourd du véhicule sur le banc doit respecter les limites indiquées précédemment, c'est-à-dire qu'il doit être placé à une distance non inférieure à 1000 mm du bord externe du banc.

Conditions typiques intermédiaires: il existe en fait d'autres conditions d'utilisation que nous n'avons pas reportées parce qu'elles ramènent toutes aux conditions typiques fondamentales. Il faut considérer la condition avec des performances inférieures pour déterminer la condition typique dans des conditions de montage intermédiaires. La charge effective par exemple dans les conditions suivantes: banc de 4 m, 2 étréssillons sur le côté A, véhicule en position centrée, correspond à une condition intermédiaire entre A1 et A2. Il faut considérer la position qui fournit le moins de performances, c'est-à-dire A2 - soit 4.800 kg - pour calculer la charge. La **charge effective** de l'élevateur se **calcule** avec la formule:

$$C = P - B - T \text{ (kg)}$$

où les lettres ont la signification suivante:

C = Charge effective en kg;

P = Charge nominale en kg;

B = Somme des masses (poids) du banc de mesure, y compris les accessoires, en kg;

T = Somme des masses (poids) des étréssillons du système de tirage, y compris les accessoires, en kg.

La **charge nominale (P)** dépend de la condition typique et de la longueur totale du banc de mesure. Elle est indiquée dans le tableau reporté précédemment.

Pour calculer la **charge effective (C)** du banc, procéder comme indiqué ci-dessous en tenant compte des caractéristiques suivantes:

- Longueur totale (**L**) du banc de mesure.
- Masse (poids) totale agissant sur le banc (**B**), y compris le gabarit et les accessoires.
- Masse (poids) totale des étréssillons (**T**) et position du barycentre correspondant.
- Condition typique d'utilisation.
- Charge nominale de l'élevateur (**P**).

Exemple 1:

Avec le SYSTÈME DE REDRESSEMENT ART. 100

4.3.7 EFFEKTIVE TRAGKRAFT

Die **effektive Tragkraft** ist das maximale Fahrzeug-Gewicht, das sich mit der Maschine zur Ausführung von Richtarbeiten anheben lässt. Zum Berechnen der effektiven Tragkraft sind die Positionen von Bank und Zugstreben ausschlaggebend, eben die **typische Arbeitsbedingung** (siehe Tabelle unter Punkt 4.3.5 und Abb. 12).

Die **Wirkung der Zugstreben** des Zugsystems wird berücksichtigt unter Annahme nur einer Montagekombination und zwei Positionen auf der Bank:

- **Montage frontal - seitlich**
 - **Zugstrebenpaar auf Seite A der Bank**
 - **Zugstrebenpaar auf Seite B der Bank**
- Die **Wirkung des Fahrzeugs** wird in Funktion der Position der schweren Achse auf der Bank berücksichtigt (Abb. 18):
- **Auf Seite A der Bank**
 - **Auf Seite B der Bank**

Die Position der schweren Fahrzeugachse auf der Bank muss den zuvor angeführten Grenzwerten entsprechen, es muss somit ein Mindestabstand von der Bank-Außenkante von nicht weniger als 1000 mm gegeben sein.

Typische Zwischenbedingungen: Es existieren praktisch andere **Arbeitsbedingungen**, die jedoch nicht angeführt werden, da sie sich durchweg auf die grundsätzlichen typischen Bedingungen zurückführen lassen. Soll die typische Bedingung unter Montage-Zwischenbedingungen bestimmt werden, so muss die Bedingung mit geringerer Leistung angenommen werden. Zum Beispiel soll die effektive Tragkraft unter folgenden Bedingungen bestimmt werden: 4m-Bank, 2 Streben auf der Seite A, Fahrzeug in zentrierter Position; daraus ergibt sich eine Zwischenbedingung zwischen A1 und A2. Zum Berechnen der Tragkraft ist die Position zu berücksichtigen, die die geringeren Leistungen erbringt, bzw. die Position A2, diese ergibt 4.800 kg. Die **Berechnung der effektiven Tragkraft** des Hebers stützt sich auf folgende Formel:

$$C = P - B - T \text{ (kg)}$$

mit folgenden Bedeutungen:

C = effektive Tragkraft in kg;

P = Nennttragkraft in kg;

B = Summe der Gewichte der Richtbank in kg, einschließlich Zubehör;

T = Summe der Gewichte der Zugstreben in kg, einschließlich Zubehör.

Die **Nennttragkraft (P)** ist abhängig von typischer Bedingung und der Gesamtlänge der Bank. Sie ist in der oben stehenden Tabelle angeführt. Zum Berechnen der **effektiven Tragkraft (C)** der Bank ist gemäß der nachfolgenden Angaben vorzugehen, unter Berücksichtigung folgender Eigenschaften:

- Gesamtlänge (**L**) der Bank.
- Auf die Bank einwirkendes Gesamtgewicht, einschließlich Schablone und Zubehör.
- Gesamtgewicht der Zugstreben (**T**) und Position des Schwerpunktes.
- Typische Arbeitsbedingung.
- Nennttragkraft des Hebers (**P**).

4.3.7 CAPACIDAD EFECTIVA

La **capacidad efectiva** es el máximo peso del vehículo que se puede levantar con el equipo encargado de los trabajos de rectificación en el vehículo. Con el objetivo de calcular la capacidad efectiva, son determinantes las posiciones asumidas en el banco por vehículo y los codales, es decir, la **condición típica de utilización** (vea la tabla en el punto 4.3.5. y fig. 12).

El **efecto de los codales** del sistema de tiro se considera asumiendo una sola combinación de montaje y dos posiciones sobre el banco de revisión:

- **Combinación de montaje frontal - lateral**
- **Par de codales en el lado A de la bancada**
- **Par de codales en el lado B de la bancada**

El **efecto del vehículo** se considera en función de la posición asumida por el eje pesado sobre el banco de revisión (Fig. 18):

- **En el lado A de la bancada**
- **En el lado B de la bancada**

La posición del eje pesado del vehículo en el banco debe respetar las limitaciones indicadas en precedencia, es decir, debe ser colocado a una distancia del borde externo de la bancada no inferior a 1000 mm.

Condiciones típicas intermedias: en práctica, existen otras condiciones de utilización, que no se reproducen aquí porque todas se atribuyen a las condiciones típicas fundamentales. Cuando se debe determinar la condición típica en condiciones de montaje intermedias se debe asumir la condición con prestaciones inferiores. Cuando se desea calcular, por ejemplo, el alcance efectivo en las siguientes condiciones: banco de 4 m, n. 2 codales en el lado A, vehículo en posición centrada, resulta una condición intermedia entre la A1 y la A2. Para el cálculo del alcance se tiene que considerar la posición que garantiza las prestaciones menores, es decir, la A2 que da 4.800 kg. El **cálculo de la capacidad efectiva** del levantador se realiza según la fórmula:

$$C = P - B - T \text{ (kg)}$$

donde las letras tienen el siguiente significado:

C = Capacidad efectiva en kg;

P = Capacidad nominal en kg;

B = Suma de las masas (pesos) en kg. del banco de revisión, incluyendo los accesorios;

T = Suma de las masas (pesos) en kg. de los codales del sistema de tiro, incluyendo los accesorios.

La **capacidad nominal (P)** depende de la condición típica y del largo total del banco de revisión. Esta es indicada en la tabla reproducida anteriormente.

Para calcular la **capacidad efectiva (C)** del banco se debe proceder en el modo indicado, teniendo en cuenta las siguientes características:

- Largo total (**L**) del banco de revisión.
- Masa (peso) total que actúa sobre el banco (**B**), incluyendo el patrón y los accesorios.
- Masa (peso) total de los codales (**T**) y posición del barycentro relativo.
- Condiciones típicas de utilización.
- Capacidad nominal del levantador (**P**).

Serie I00 - H 155

Esempio n. 1:

Si dispone di un SISTEMA DI RADDRIZZATURA ART. 100 TRIS - H 155/4. Si vuole verificare se un veicolo del peso di 2.600 kg, su cui si vuole operare con n. 2 puntoni di tiro, può essere sollevato e ricondizionato. Si ipotizza che per le condizioni della carrozzeria del veicolo da ripristinare (il veicolo è stato tamponato posteriormente) si sia deciso di montare i puntoni di tiro in posizione frontale - laterale (Fig. 17) a sbalzo sul lato B del sollevatore a pantografo, con il veicolo collocato per comodità con l'asse più pesante sul lato A (peso motore sul lato A).

Le caratteristiche sono le seguenti:

- Massa (peso) bancata senza traverse = 570 kg.
- Massa (peso) di n. 16 traverse - supporti = 170 kg.
- Massa (peso) di n. 16 morse con blocchi scorrevoli = 384 kg.
- Massa (peso) pedane salita - discesa veicolo = 219 kg.
- N. puntoni di tiro da utilizzare = 2.
- Massa (peso) di ciascun puntone + accessori = 250 kg.
- Massa (peso) del veicolo = 2.600 kg.

$B = \text{somma delle masse (pesi) della bancata} + \text{traverse} + \text{pedane salita} + \text{accessori} = 570 + 170 + 219 + 384 = 1.343 \text{ kg.}$

$T = \text{somma delle masse (pesi) dei puntoni} + \text{accessori} = 2 \times 250 = 500 \text{ kg.}$

Si determina la **condizione tipica di utilizzo**:

- Coppia di puntoni sul lato B del sollevatore.
- Veicolo con asse pesante sul lato A del sollevatore.
- Condizione tipica di utilizzo = B1 (tabella 3).

La **portata nominale (P)** si ricava dalla tabella 4, nella riga corrispondente alla condizione tipica di utilizzo B1 e nella colonna relativa alla lunghezza del banco $L = 4 \text{ m}$: $P = 4.500 \text{ kg.}$

La **portata effettiva (C)**, cioè il peso di veicolo sollevabile, si ottiene applicando la formula:

$C = P - B - T = 4.500 - 1.343 - 500 = 2.657 \text{ kg} > 2.600 \text{ kg,}$
il peso del veicolo sul quale si vuole operare in queste condizioni è **compatibile** con le prestazioni del sollevatore a pantografo. Il veicolo potrà essere quindi collocato come stabilito con **l'asse pesante ad una distanza dal bordo esterno non inferiore a 1.000 mm.**

Esempio n. 2:

Si ipotizza che il peso del veicolo sia di 2.900 kg. Si vuole operare nelle medesime condizioni dell'esempio precedente, utilizzando n. 2 puntoni di tiro. Caratteristiche:

- Massa (peso) bancata senza traverse = 570 kg.
- Massa (peso) di n. 16 traverse - supporti = 170 kg.
- Massa (peso) di n. 16 morse con blocchi scorrevoli = 384 kg.
- Massa (peso) pedane salita - discesa veicolo = 219 kg.
- N. puntoni di tiro da utilizzare = 2.
- Massa (peso) di ciascun puntone + accessori = 250 kg.
- Massa (peso) del veicolo = 2.900 kg.

Si calcolano i valori **(B)** e **(T)** da introdurre nella formula:

$B = \text{somma delle masse (pesi) della bancata} + \text{traverse} + \text{pedane salita} + \text{accessori} = 570 + 170 + 219 + 384 = 1.343 \text{ kg.}$

$T = \text{somma delle masse (pesi) dei puntoni} + \text{accessori} = 2 \times 250 = 500 \text{ kg.}$

Si calcolano i valori **(B)** e **(T)** da introdurre nella formula:

Si determina la **condizione tipica di utilizzo** (Fig. 19):

Coppia di puntoni sul lato B del sollevatore.

Veicolo con asse pesante sul lato A del sollevatore.

Condizione tipica di utilizzo = B1 (tabella 3).

La **portata nominale (P)** si ricava dalla tabella 4, nella riga corrispondente alla condizione tipica di utilizzo B1 e nella colonna corrispondente alla lunghezza del banco $L = 4 \text{ m}$: $P = 4.500 \text{ kg.}$

Example no. 1:

We have an ART. 100 TRIS - H 155/4 STRAIGHTENING SYSTEM.

We wish to establish whether a vehicle weighing 2,600 kg, on which 2 pull bars will be used, can be lifted and reconditioned. It is assumed that owing to the conditions of the vehicle bodywork (the vehicle has been bumped at the back) the pull bars are fitted in the front-side position (Fig. 17) overhanging side B of the scissor lift with the vehicle positioned for convenience with the heaviest axle on side A (engine weight on side A).

Specifications are as follows:

- Weight of bench without cross members = 570 kg
- Weight of 16 cross members - supports = 170 kg
- Weight of 16 clamps with sliding locks = 384 kg
- Weight of vehicle ascent - descent ramps = 219 kg
- No. of pull bars to be used = 2
- Weight of each pull bar + accessories = 250 kg
- Weight of the vehicle = 2,600 kg

$B = \text{sum of weights of bench} + \text{cross members} + \text{ascent ramps} + \text{accessories} = 570 + 170 + 219 + 384 = 1,343 \text{ kg}$

$T = \text{sum of weights of pull bars} + \text{accessories} = 2 \times 250 = 500 \text{ kg.}$

The **typical operating condition** is determined:

- Pair of pull bars on side B of the lift.
- Vehicle with heavy axle on side A of the lift.
- Typical operating condition = B1 (table 3).

The **rated capacity (P)** is obtained from table 4, in the line corresponding to the typical condition B1 and the column relating to the length of the bench $L = 4 \text{ m}$: $P = 4,500 \text{ kg.}$

The **effective capacity (C)**, i.e. the liftable weight of the vehicle, is obtained by applying the formula:

$C = P - B - T = 4,500 - 1,343 - 500 = 2,657 \text{ kg} > 2,600 \text{ kg}$
The weight of the vehicle on which we wish to operate in these conditions is **compatible** with the performance of the scissor lift. The vehicle can therefore be positioned as prescribed **with the heavy axle no less than 1,000 mm from the outer edge.**

Example no. 2:

It is assumed that the vehicle weighs 2,900 kg. We wish to operate in the same conditions as the previous example, using 2 pull bars. Specifications:

- Weight of bench without cross members = 570 kg
- Weight of 16 cross members - supports = 170 kg
- Weight of 16 clamps with sliding locks = 384 kg
- Weight of vehicle ascent - descent ramps = 219 kg
- No. of pull bars to be used = 2
- Weight of each pull bar + accessories = 250 kg
- Weight of the vehicle = 2,900 kg

Values **(B)** and **(T)** are calculated for introduction into the formula:

$B = \text{sum of weights of bench} + \text{cross members} + \text{ascent ramps} + \text{accessories} = 570 + 170 + 219 + 384 = 1,343 \text{ kg}$

$T = \text{sum of weights of pull bars} + \text{accessories} = 2 \times 250 = 500 \text{ kg.}$

Values **(B)** and **(T)** are calculated for introduction into the formula:

The **typical operating condition** is determined (Fig. 19):

Pair of pull bars on side B of the lift.

Vehicle with heavy axle on side A of the lift.

Typical operating condition = B1 (table 3).

The **rated capacity (P)** is obtained from table 4, in the line corresponding to the typical condition B1 and the column corresponding to the length of the bench $L = 4 \text{ m}$: $P = 4,500 \text{ kg.}$

TRIS - H 155/4.

Voici comment vérifier si un véhicule pesant 2.600 kg, sur lequel on veut travailler avec 2 étréssillons de tirage, peut être soulevé et réparé. Vu les conditions de la carrosserie du véhicule à réparer (qui a été tamponné à l'arrière), supposons que l'on ait décidé de monter les étréssillons de tirage en position frontale - latérale (Fig. 17) en saillie sur le côté B de l'élevateur à pantographe, avec l'essieu le plus lourd du véhicule placé sur le côté A (poids du moteur sur le côté A) pour que ce soit plus pratique.

Les caractéristiques sont les suivantes:

- Masse (poids) du banc sans traverses = 570 kg.
- Masse (poids) de 16 traverses - supports = 170 kg.
- Masse (poids) de 16 étaux avec blocs coulissants = 384 kg.
- Masse (poids) des tapis de montée/ descente du véhicule = 219 kg.
- Nombre d'étréssillons de tirage à utiliser = 2.
- Masse (poids) de chaque étréssillon + accessoires = 250 kg.
- Masse (poids) du véhicule = 2.600 kg.

$B = \text{somme des masses (poids) du banc + traverses + tapis de montée + accessoires} = 570 + 170 + 219 + 384 = 1.343 \text{ kg.}$

$T = \text{somme des masses (poids) des étréssillons + accessoires} = 2 \times 250 = 500 \text{ kg.}$

Déterminer la condition typique

d'utilisation:

- Les deux étréssillons sur le côté B de l'élevateur.
 - Véhicule avec l'essieu lourd sur le côté A de l'élevateur.
 - Condition typique d'utilisation = B1 (tableau 3).
- Consulter le tableau 4 pour connaître la charge nominale (P): voir la ligne qui correspond à la condition typique d'utilisation B1 et la colonne relative à la longueur du banc $L = 4 \text{ m}$: $P = 4.500 \text{ kg.}$

La **charge effective (C)**, c'est-à-dire le poids pouvant être soulevé du véhicule, s'obtient en appliquant la formule:

$C = P - B - T = 4.500 - 1.343 - 500 = 2.657 \text{ kg}$
 $> 2.600 \text{ kg}$, le poids du véhicule sur lequel on veut travailler dans ces conditions est compatible avec les performances de l'élevateur à pantographe. Le véhicule pourra donc être placé comme préétabli avec l'essieu lourd à une distance non inférieure à 1.000 mm du bord externe.

Exemple 2:

Supposons que le poids du véhicule soit de 2.900 kg et que l'on veuille travailler dans les mêmes conditions que l'exemple précédent, en utilisant 2 étréssillons de tirage. Caractéristiques:

- Masse (poids) du banc sans traverses = 570 kg.
- Masse (poids) de 16 traverses - supports = 170 kg.
- Masse (poids) de 16 étaux avec blocs coulissants = 384 kg.
- Masse (poids) des tapis de montée/ descente du véhicule = 219 kg.
- Nombre d'étréssillons de tirage à utiliser = 2.
- Masse (poids) de chaque étréssillon + accessoires = 250 kg.
- Masse (poids) du véhicule = 2.900 kg.

Calculer les valeurs **(B)** et **(T)** à introduire dans la formule:

$B = \text{somme des masses (poids) du banc +$

Beispiel Nr. 1:

Gegeben ist ein RICHTSYSTEM ART. 100 TRIS - H 155/4.

Geprüft werden soll, ob ein Fahrzeug mit einem Gewicht von 2.600 kg, an dem mit 2 Zugstreben gearbeitet werden soll, aufgebockt und überholt werden kann. Angenommen wird, dass aufgrund des Fahrzeugzustands (Fahrzeug mit Auffahrnfall hinten) die Zugstreben frontal-seitlich montiert werden (Abb. 17), mit Überstand auf der Seite B des Scherenhebers und Fahrzeug aus praktischen Gründen mit schwerer Achse auf der Seite A (Motorgewicht auf Seite A).

Die Eigenschaften sind wie folgt:

- Gewicht Bank ohne Querträger = 570 kg.
- Gewicht von 16 Querträgern - Lagern = 170 kg.
- Gewicht von 16 Spannbacken mit Schiebelöcken = 384 kg.
- Gewicht Auf-/Abfahrrampen = 219 kg.
- Zahl der zu verwendenden Zugstreben = 2.
- Gewicht einer jeden Strebe + Zubehör = 250 kg.
- Gewicht des Fahrzeugs = 2.600 kg.

$B = \text{Summe des Gewichts von Bank + Querträger + Auffahrrampen + Zubehör} = 570 + 170 + 219 + 384 = 1.343 \text{ kg.}$

$T = \text{Summe des Gewichts von Streben + Zubehör} = 2 \times 250 = 500 \text{ kg.}$

Bestimmt wird die typische

Arbeitsbedingung:

- Streben-Paar auf Seite B des Hebers.
 - Fahrzeug mit schwerer Achse auf Seite A des Hebers.
 - typische Arbeitsbedingung = B1 (Tabelle 3).
- Die **Nenntragkraft (P)** ist der Tabelle 4 zu entnehmen, Zeile typische Arbeitsbedingung B1 und Spalte Länge der Bank $L = 4 \text{ m}$: $P = 4.500 \text{ kg.}$ Die **effektive Tragkraft (C)**, bzw. das hebbare Fahrzeuggewicht, ist das Ergebnis aus der Formel: $C = P - B - T = 4.500 - 1.343 - 500 = 2.657 \text{ kg}$
 $> 2.600 \text{ kg}$,

Das Gewicht des Fahrzeugs, an dem unter diesen Bedingungen gearbeitet werden soll, ist **kompatibel** mit den Leistungen des Scherenhebers. Das Fahrzeug kann somit, wie festgelegt, angeordnet werden, wobei die **schwere Achse einen Abstand von der Außenkante von nicht unter 1.000 mm haben muss.**

Beispiel Nr. 2:

Angenommen wird ein Fahrzeuggewicht von 2.900 kg, gearbeitet werden soll unter den gleichen Bedingungen wie im vorangegangenen Beispiel, unter Verwendung von 2 Zugstreben. Eigenschaften:

- Gewicht Bank ohne Querträger = 570 kg.
- Gewicht von 16 Querträgern - Lagern = 170 kg.
- Gewicht von 16 Spannbacken mit Schiebelöcken = 384 kg.
- Gewicht Auf-/Abfahrrampen = 219 kg.
- Zahl der zu verwendenden Zugstreben = 2.
- Gewicht einer jeden Strebe + Zubehör = 250 kg.
- Gewicht des Fahrzeugs = 2.900 kg.

Zu berechnen sind die in die nachfolgende Formel einzusetzenden Werte für **(B)** und **(T)**:

$B = \text{Summe der Gewichte der Bank + Querträger + Auffahrrampen + Zubehör} =$

Ejemplo n. 1:

Se dispone de un SISTEMA ENDEREZADOR ART. 100 TRIS - H 155/4.

Se desea comprobar si un vehículo del peso de 2.600 kg., sobre el que se quiere trabajar con n. 2 codales de tiro, puede ser levantado y reparado. Se supone que por las condiciones de la carrocería del vehículo que se debe restablecer (el vehículo ha sido chocado posteriormente) se haya decidido montar los codales de tiro en posición frontal - lateral (Fig. 17) a bote en el lado B del levantador a pantógrafo, con el vehículo situado por comodidad con el eje más pesado en el lado A (peso del motor en el lado A).

Con las siguientes características:

- Masa (peso) de la bancada sin traviesas = 570 kg.
- Masa (peso) de n. 16 traviesas - soportes = 170 kg.
- Masa (peso) de n. 16 mordazas con bloques corredizos = 384 kg.
- Masa (peso) de las tarimas de subida - bajada = 219 kg.
- N. de codales de tiro que se debe utilizar = 2.
- Masa (peso) de cada codal + accesorios = 250 kg.
- Masa (peso) del vehículo = 2.600 kg.

$B = \text{suma de las masas (pesos) de la bancada + traviesas + tarimas de subida + accesorios} = 570 + 170 + 219 + 384 = 1.343 \text{ kg.}$

$T = \text{Suma de las masas (pesos) de los codales + accesorios} = 2 \times 250 = 500 \text{ kg.}$

Se determina la condición típica de

utilización:

- Par de codales en el lado del levantador.
 - Vehículo con el eje pesado en el lado A del levantador.
 - Condiciones típicas de utilización = B1 (tabla 3).
- La **capacidad nominal (P)** se obtiene de la tabla 4, en la línea correspondiente a la condición típica de utilización B1 y en la columna relativa al largo del banco $L = 4 \text{ m}$: $P = 4.500 \text{ kg.}$

La **capacidad efectiva (C)**, es decir el peso del vehículo por alzar, se obtiene aplicando la fórmula: $C = P - B - T = 4.500 - 1.343 - 500 = 2.657 \text{ kg}$
 $> 2.600 \text{ kg}$, el peso del vehículo con el que se trabajará en estas condiciones es compatible con las prestaciones del levantador a pantógrafo. El vehículo podrá, por lo tanto, ser situado como establecido con **el eje pesado a una distancia del borde externo no inferior a 1.000 mm.**

Ejemplo n. 2:

Se supone que el peso del vehículo sea de 2.900 kg. Se desea trabajar en las mismas condiciones del ejemplo anterior, utilizando n.2 codales de tiro. Características:

- Masa (peso) de la bancada sin traviesas = 570 kg.
- Masa (peso) de n. 16 traviesas - soportes = 170 kg.
- Masa (peso) de n. 16 mordazas con bloques corredizos = 384 kg.
- Masa (peso) de las tarimas de subida - bajada = 219 kg.
- N. de codales de tiro que se debe utilizar = 2.
- Masa (peso) de cada codal + accesorios = 250 kg.
- Masa (peso) del vehículo = 2.900 kg.

Se calculan los valores **(B)** y **(T)** que se deben introducir en la fórmula:

$B = \text{suma de las masas (pesos) de la bancada + traviesas + tarimas de subida + accesorios} = 570 + 170 + 219 + 384 = 1.343 \text{ kg.}$

$T = \text{Suma de las masas (pesos) de los codales + accesorios} = 2 \times 250 = 500 \text{ kg.}$

I **Tabella 5 PORTATA EFFETTIVA BANCO ART. I00 TRIS - H I55/4**
(Attrezzatura completa di tutti gli accessori)

Condizione tipica di utilizzo	Posizione del o dei puntoni	Posizione veicolo	Portata effettiva (KG)
		qualunque	3.650
A1	Lato A	Lato A	3.150
A2	Lato A	Lato B	2.950
B1	Lato B	Lato A	2.650
B2	Lato B	Lato B	2.150

GB **Table 5 EFFECTIVE CAPACITY OF BENCH ART. I00 TRIS - H I55/4**
(Equipment complete with all accessories)

Typical operating condition	Position of pull bar(s)	Position of vehicle	Effective capacity (KG)
		any	3.650
A1	Side A	Side A	3.150
A2	Side A	Side B	2.950
B1	Side B	Side A	2.650
B2	Side B	Side B	2.150

traverses + tapis de montée + accessoires =
 $570 + 170 + 219 + 384 = 1.343 \text{ kg.}$
 $T = \text{somme des masses (poids) des étréssillons +}$
 $\text{accessoires} = 2 \times 250 = 500 \text{ kg.}$
 Calculer les valeurs **(B)** et **(T)** à introduire dans
 la formule: Déterminer la **condition typique**
d'utilisation (Fig. 19): Les deux étréssillons sur le
 côté B de l'élévateur.
 Véhicule avec l'essieu lourd sur le côté A de
 l'élévateur. Condition typique d'utilisation = B1
 (tableau 3). Consulter le tableau 4 pour connaître
 la **charge nominale (P)**: voir la ligne qui
 correspond à la condition typique d'utilisation B1
 et la colonne relative à la longueur du banc L = 4
 m: P = 4.500 kg.

$570 + 170 + 219 + 384 = 1.343 \text{ kg.}$
 $T = \text{Summe des Gewichts von Streben +}$
 $\text{Zubehör} = 2 \times 250 = 500 \text{ kg.}$
 Zu berechnen sind die in die nachfolgende Formel
 einzusetzenden Werte für **(B)** und **(T)**:
 Bestimmt wird die **typische Arbeitsbedingung**
 (Abb. 19):
 Streben-Paar auf Seite B des Hebers.
 Fahrzeug mit schwerer Achse auf Seite A des
 Hebers. typische Arbeitsbedingung = B1 (Tabelle
 3). Die **Nenntragkraft (P)** ist der Tabelle 4 zu
 entnehmen, Zeile typische Arbeitsbedingung B1
 und Spalte Länge der Bank L = 4 m: P = 4.500 kg.

Se calculan los valores **(B)** y **(T)** que se deben
 introducir en la fórmula:
 Se determina la **condición típica de utilización**
 (Fig. 19):
 Par de codales en el lado del levántador.
 Vehículo con el eje pesado en el lado A del
 levántador.
 Condiciones típicas de utilización = B1 (tabla 3).
 La **capacidad nominal (P)** se obtiene de la tabla
 4, en la línea correspondiente a la condición típica
 de utilización B1 y en la columna relativa a lo largo
 del banco L = 4 m: P = 4.500 kg.

F Tableau 5 CHARGE EFFECTIVE BANC ART. 100 TRIS - H 155/4 (Appareil avec tous les accessoires)

Condition typique d'utilisation	Position du ou des étréssillons	Position du véhicule	Charge effective (KG)
		n'importe laquelle	3.650
A1	Côté A	Côté A	3.150
A2	Côté A	Côté B	2.950
B1	Côté B	Côté A	2.650
B2	Côté B	Côté B	2.150

D Tabelle 5 EFFEKTIVE TRAGKRAFT BANCO ART. 100 TRIS - H 155/4 (Ausrüstung komplett mit Zubehör)

Typische Arbeitsbedingung	Position Zugstrebe/n	Position Fahrzeug	Effektive Tragkraft (KG)
		beliebig	3.650
A1	Seite A	Seite A	3.150
A2	Seite A	Seite B	2.950
B1	Seite B	Seite A	2.650
B2	Seite B	Seite B	2.150

E Tabla 5 CAPACIDAD EFECTIVA DEL BANCO ART. 100 TRIS - H 155/4 (Equipo con todos los accesorios)

Condiciones típicas de utilización	Posición de o de los codales	Posición del Vehículo	Capacidad efectiva (KG)
		cualquiera	3.650
A1	Lado A	Lado A	3.150
A2	Lado A	Lado B	2.950
B1	Lado B	Lado A	2.650
B2	Lado B	Lado B	2.150

Serie 100 - H 155

La **portata effettiva (C)**, cioè il peso di veicolo sollevabile, si ottiene applicando la formula:

$$C = P - B - T = 4.500 - 1.343 - 500 = 2.657 \text{ kg} < 2.900 \text{ kg},$$

il peso del veicolo sul quale si vuole operare in queste condizioni **non è compatibile** con le prestazioni del sollevatore. Per poter operare è sufficiente togliere un braccio di tiro. In questo modo risulta:

$$B = \text{somma delle masse (pesi) della bancata + traverse + pedane salita + accessori} = 1.343 \text{ kg}.$$

$$T = \text{somma delle masse (pesi) di un puntone + accessori} = 250 \text{ kg}.$$

Peso di veicolo sollevabile:

$$C = P - B - T = 4.500 - 1.343 - 250 = 2.907 \text{ kg} > 2.900 \text{ kg},$$

Il peso del veicolo sul quale si vuole operare in queste condizioni è **compatibile** con le prestazioni del sollevatore.

The **effective capacity (C)**, i.e. the liftable weight of the vehicle, is obtained by applying the formula:

$$C = P - B - T = 4,500 - 1,343 - 500 = 2,657 \text{ kg} < 2,900 \text{ kg}$$

The weight of the vehicle on which we wish to operate in these conditions **is not compatible** with the performance of the scissor lift. In this case, simply remove one of the pull arms thus giving:

$$B = \text{sum of weights of bench + cross members + ascent ramps + accessories} = 1,343 \text{ kg}$$

$$T = \text{sum of weights of one pull bar + accessories} = 250 \text{ kg}$$

Liftable weight of vehicle:

$$C = P - B - T = 4,500 - 1,343 - 250 = 2,907 \text{ kg} > 2,900 \text{ kg}$$

The weight of the vehicle on which we wish to operate in these conditions is **compatible** with the performance of the lift.

4.3.8 TABELLE DELLE PORTATE EFFETTIVE

Allo scopo di ricavare semplicemente la **portata** effettiva dei banchi della **SERIE 100 - H 155** senza ricorrere all'uso di calcoli laboriosi la **SPANESI S.p.A.** ha raggruppato i valori in tabelle, che vanno utilizzate in relazione al numero di puntoni impiegati e alle posizioni assunte dal veicolo e dal puntone o dai puntoni stessi sul banco. Le tabelle tengono conto del peso delle masse delle singole attrezzature, dell'eventuale dima universale, di tutti gli accessori di fissaggio e dei bracci di tiro.

Avvertenza nell'uso delle tabelle:

- 1) All'occorrenza il banco può essere usato senza utilizzare il sistema di tiro, per effettuare ad esempio piccoli interventi sulla meccanica, montaggio o smontaggio di parti, per cui nella prima riga di ciascuna tabella è riportata la portata effettiva quando non sono installati i puntoni di tiro sulla bancata. Questo valore corrisponde essenzialmente alla **portata massima ammessa** che può essere utilizzata sul banco.
- 2) Le portate indicate nelle tabelle, esclusa quella riportata nella prima riga (portata massima ammessa), presuppongono sempre l'impiego di due bracci di tiro in contemporanea. Di conseguenza quando si installa un solo puntone di tiro sulla bancata è ammesso aumentare la corrispondente portata indicata in tabella di 250 kg.

Esempio n. 3:

Si dispone di un SISTEMA DI RADDRIZZATURA ART. 100 TRIS - H 155/5. Si vuole determinare la portata massima ottenibile volendo operare senza sistema di tiro, indipendentemente dalla posizione del veicolo. Dalla tabella 6 si ricava una **portata effettiva (C)**, cioè il peso di veicolo sollevabile, pari a **C = 3.650 kg**.

4.3.8 TABLES OF EFFECTIVE CAPACITIES

In order to simply determine the **effective capacity** of the **SERIE 100 - H 155** benches without having to perform laborious calculations, **SPANESI S.p.A.** has grouped the values into tables which must be used according to the number of pull bars employed and the positions of the vehicle and pull bar(s) on the bench. The tables take into account the weight of the individual pieces of equipment, any universal jig, all the fixing accessories and the pull arms.

Notes on use of the tables:

- 1) If necessary the bench can be used without the pull system, for example to carry out small jobs on the mechanical part of the vehicle, fitting or removal of parts, and therefore the effective capacity without pull bars fitted on the bench is given in the first line of each table. This value corresponds basically to the **maximum permitted capacity** that can be used on the bench.
- 2) The capacities specified in the tables, excluding the one given in the first line (maximum permitted capacity) always assume that two pull arms are used simultaneously. Consequently when only one pull arm is fitted on the bench, the corresponding capacity of 250 kg specified in the table can be increased.

Example no. 3:

We have an ART. 100 TRIS - H 155/5 STRAIGHTENING SYSTEM. We wish to determine the maximum capacity operating without pull system, regardless of the position of the vehicle. From Table 6 we obtain an **effective capacity (C)**, i.e. the liftable weight of the vehicle, equal to **C = 3,650 kg**.

La **charge effective (C)**, c'est-à-dire le poids pouvant être soulevé du véhicule, s'obtient en appliquant la formule:

$$C = P - B - T = 4.500 - 1.343 - 500 = 2.657 \text{ kg} < 2.900 \text{ kg},$$

le poids du véhicule sur lequel on veut travailler dans ces conditions **n'est pas compatible** avec les performances de l'élévateur. Il suffit d'enlever un bras de tirage pour pouvoir travailler. On obtient alors:

$$B = \text{somme des masses (poids) du banc + traverses + tapis de montée + accessoires} = 1.343 \text{ kg}.$$

$$T = \text{somme des masses (poids) d'un étréssillon + accessoires} = 250 \text{ kg}.$$

Poids pouvant être soulevé du véhicule:

$$C = P - B - T = 4.500 - 1.343 - 250 = 2.907 \text{ kg} > 2.900 \text{ kg},$$

Le poids du véhicule sur lequel on veut travailler dans ces conditions **est compatible** avec les performances de l'élévateur.

4.3.8 TABLEAUX DES CHARGES EFFECTIVES

SPANESI S.p.A. a regroupé les valeurs dans des tableaux qui doivent être utilisés selon le nombre d'étréssillons et la position du véhicule et de l'étréssillon ou des étréssillons sur le banc afin d'obtenir simplement la **charge effective** des bancs de la **SERIE 100 - H 155** sans devoir faire des calculs laborieux.

Ces tableaux tiennent compte du poids des masses des différents appareils, du gabarit universel éventuel, de tous les accessoires de fixation et des bras de tirage.

Avertissement sur l'utilisation des tableaux:

- 1) Le banc peut éventuellement être utilisé sans le système de tirage, par exemple pour intervenir rapidement sur la mécanique et monter ou démonter des parties. La première ligne de chaque tableau reporte donc la charge effective quand les étréssillons de tirage ne sont pas installés sur le banc. Cette valeur correspond essentiellement à la **charge maximum admise** pouvant être utilisée sur le banc.
- 2) Les charges indiquées dans les tableaux, sauf celle reportée à la première ligne (charge maximum admise), supposent toujours l'emploi simultané de deux bras de tirage. On peut donc augmenter la charge correspondante indiquée dans le tableau de 250 kg quand on n'installe qu'un seul étréssillon de tirage sur le banc.

Exemple n° 3:

Avec un SYSTÈME DE REDRESSEMENT ART. 100 TRIS - H 155/5.

Voici comment déterminer la charge maximum pouvant être obtenue en voulant travailler sans système de tirage, indépendamment de la position du véhicule. Le tableau 6 fournit la **charge effective (C)**, c'est-à-dire le poids pouvant être soulevé du véhicule, soit **C = 3.650 kg**.

Die **effektive Tragkraft (C)**, bzw. das hebbare Fahrzeuggewicht, ist das Ergebnis aus der Formel:
 $C = P - B - T = 4.500 - 1.343 - 500 = 2.657 \text{ kg} < 2.900 \text{ kg},$

Das Gewicht des Fahrzeugs, an dem unter diesen Bedingungen gearbeitet werden soll, **ist nicht kompatibel** mit den Leistungen des Scherenhebers. In diesem Fall ist einfach nur ein Zugarm zu entfernen, wobei sich wie folgt ergibt:
 $B = \text{Summe des Gewichts von Bank + Querträger + Auffahrrampen + Zubehör} = 1.343 \text{ kg}.$

$$T = \text{Summe des Gewichts von 1 Zugstrebe + Zubehör} = 250 \text{ kg}.$$

Hebbares Fahrzeuggewicht:

$$C = P - B - T = 4.500 - 1.343 - 250 = 2.907 \text{ kg} > 2.900 \text{ kg},$$

Das Gewicht des Fahrzeugs, an dem unter diesen Bedingungen gearbeitet werden soll, **ist kompatibel** mit den Leistungen des Scherenhebers.

4.3.8 TABELLE FÜR DIE EFFEKTIVE TRAGKRAFT

Für ein **einfaches Bestimmen** der effektiven Tragkraft der Bänke **SERIE 100 - H 155**, ohne auf umfangreiche Berechnungen zurückgreifen zu müssen, hat die Firma **SPANESI S.p.A.** die Werte in Tabellen zusammengefasst. Diese sind zu benutzen in Funktion der Zahl der eingesetzten Streben, der vom Fahrzeug angenommenen Positionen sowie der Strebe(n) auf der Bank. In den Tabellen ist wie folgt berücksichtigt: Gewicht der einzelnen Ausrüstungsteile, der ggf. eingesetzten Schablone, der gesamten Befestigungsteile sowie der Zugarme.

Hinweise für den Gebrauch der Tabellen:

- 1) Gegebenenfalls lässt sich die Bank ohne das Zugsystem benutzen, zum Beispiel für geringfügige Arbeiten an der Mechanik oder zum Aus-/Einbau von Teilen. Angegeben ist somit in der ersten Zeile einer jeden Tabelle die effektive Tragkraft bei nicht auf der Bank installierten Zugstreben. Dieser entspricht grundsätzlich der **zulässigen Höchsttragkraft**, die auf der Bank möglich ist.
- 2) Die in der Tabelle angegebenen Werte für die Tragkraft, ausgenommen der in der ersten Zeile (zul. Höchsttragkraft) setzen stets den gleichzeitigen Einsatz von zwei Zugarmen voraus. Folglich ist bei Installieren von nur einer Zugstrebe auf der Bank ein Erhöhen um 250 kg der entsprechenden in der Tabelle angeführten Tragkraft zulässig.

Beispiel Nr. 3:

Gegeben ist ein RICHTSYSTEM ART. 100 TRIS - H 155/5.

Geprüft werden soll die Höchsttragkraft bei Arbeiten ohne Zugsystem und unabhängig von der Position des Fahrzeugs. Aus der Tabelle 6 ergibt sich eine **effektive Tragkraft (C)**, bzw. ein hebbares Fahrzeuggewicht, von **C = 3.650 kg**.

La **capacidad efectiva (C)**, es decir el peso del vehículo por alzar, se obtiene aplicando la fórmula:
 $C = P - B - T = 4.500 - 1.343 - 500 = 2.657 \text{ Kg} < 2.900 \text{ kg},$

el peso del vehículo con el que se trabaja en estas condiciones **no es compatible** con las prestaciones del levantador. Para poder trabajar es suficiente sacar un brazo de tiro. De este modo resulta:

$$B = \text{suma de las masas (pesos) de la bancada + traviesas + tarimas de subida + accesorios} = 1.343 \text{ kg}.$$

$$T = \text{suma de las masas (pesos) de un codal + accesorios} = 250 \text{ kg}.$$

Peso del vehículo por alzar:

$$C = P - B - T = 4.500 - 1.343 - 250 = 2.907 \text{ kg} > 2.900 \text{ kg},$$

el peso del vehículo con el que se trabajará en estas condiciones **es compatible** con las prestaciones del levantador.

4.3.8 TABLAS DE LAS CAPACIDADES EFECTIVAS

Con el objetivo de obtener la **capacidad efectiva** de los bancos de la **SERIE 100 - H 155** sin recurrir a lo cálculos laboriosos, **SPANESI S.p.A.** ha agrupado los valores en tablas, que se deben utilizar en relación con número de codales que se emplean y las posiciones asumidas por el vehículo y del codal o de los codales sobre el banco. Las tablas tienen en cuenta el peso de las masas de los equipos, el eventual patrón universal, todos los de fijación y los brazos de tiro.

Advertencia al usar las tablas:

- 1) Según el caso, el banco puede ser usado sin utilizar el sistema de tiro, para por ejemplo efectuar pequeñas intervenciones en la mecánica, montaje o desmontaje de piezas, por lo que en la primera línea de cada tabla se reproduce la capacidad efectiva cuando no son instalados los codales de tiro en la bancada. Este valor se corresponde esencialmente con la **capacidad máxima admitida** que puede ser utilizada en el banco.
- 2) Las capacidades indicadas en las tablas, excluida la indicada en la primera línea (capacidad máxima admitida), siempre presuponen el empleo de dos brazos de tiro contemporáneamente. Como consecuencia de esto, cuando se instala un solo codal de tiro en la bancada se puede aumentar unos 250 kg. la correspondiente capacidad indicada en la tabla.

Ejemplo n. 3:

Se dispone de un SISTEMA DE RECTIFICACIÓN ART. 100 TRIS - H 155/5.

Se quiere determinar la capacidad máxima que se puede obtener si se desea trabajar sin sistema de tiro, independientemente de la posición del vehículo. De la tabla 6 se obtiene un **alcance efectivo (C)**, es decir el peso de vehículo por alzar, igual a **C = 3.650 kg**.

Serie I00 - H I55

I Tabella 6 PORTATA EFFETTIVA BANCO ART. I00 TRIS - H I55/5
(Attrezzatura completa di tutti gli accessori)

Condizione tipica di utilizzo	Posizione del o dei puntoni	Posizione veicolo	Portata effettiva (KG)
		qualunque	3.650
A1	Lato A	Lato A	3.150
A2	Lato A	Lato B	2.650
B1	Lato B	Lato A	2.350
B2	Lato B	Lato B	1.850

GB Table 6 EFFECTIVE CAPACITY OF BENCH ART. I00 TRIS - H I55/5
(Equipment complete with all accessories)

Typical operating condition	Position of pull bar(s)	Position of vehicle	Effective capacity (KG)
		any	3.650
A1	Side A	Side A	3.150
A2	Side A	Side B	2.650
B1	Side B	Side A	2.350
B2	Side B	Side B	1.850

F Tableau 6 CHARGE EFFECTIVE BANC ART. 100 TRIS - H 155/5
(Appareil avec tous les accessoires)

Condition typique d'utilisation	Position du ou des étrésillons	Position du véhicule	Charge effective (KG)
		n'importe laquelle	3.650
A1	Côté A	Côté A	3.150
A2	Côté A	Côté B	2.650
B1	Côté B	Côté A	2.350
B2	Côté B	Côté B	1.850

D Tabelle 6 EFFEKTIVE TRAGKRAFT BANCO ART. 100 TRIS - H 155/5
(Ausrüstung komplett mit Zubehör)

Typische Arbeitsbedingung	Position Zugstrebe/n	Position Fahrzeug	Effektive Tragkraft (KG)
		beliebig	3.650
A1	Seite A	Seite A	3.150
A2	Seite A	Seite B	2.650
B1	Seite B	Seite A	2.350
B2	Seite B	Seite B	1.850

E Tabla 6 CAPACIDAD EFECTIVA DEL BANCO ART. 100 TRIS - H 155/5
(Equipo con todos los accesorios)

Condiciones típicas de utilización	Posición de o de los codales	Posición del Vehículo	Capacidad efectiva (KG)
		cualquiera	3.650
A1	Lado A	Lado A	3.150
A2	Lado A	Lado B	2.650
B1	Lado B	Lado A	2.350
B2	Lado B	Lado B	1.850

Serie I00 - H I55

I Tabella 7 PORTATA EFFETTIVA BANCO ART. I05 TRIS - H I55/4
(Attrezzatura completa di tutti gli accessori)

Condizione tipica di utilizzo	Posizione del o dei puntoni	Posizione veicolo	Portata effettiva (KG)
		qualunque	3.230
A1	Lato A	Lato A	2.730
A2	Lato A	Lato B	2.530
B1	Lato B	Lato A	2.230
B2	Lato B	Lato B	1.730

GB Table 7 EFFECTIVE CAPACITY OF BENCH ART. I05 - H I55/4
(Equipment complete with all accessories)

Typical operating condition	Position of pull bar(s)	Position of vehicle	Effective capacity (KG)
		any	3.230
A1	Side A	Side A	2.730
A2	Side A	Side B	2.530
B1	Side B	Side A	2.230
B2	Side B	Side B	1.730

F Tableau 7 CHARGE EFFECTIVE BANC ART. 105 - H 155/4
(Appareil avec tous les accessoires)

Condition typique d'utilisation	Position du ou des étrésillons	Position du véhicule	Charge effective (KG)
		n'importe laquelle	3.230
A1	Côté A	Côté A	2.730
A2	Côté A	Côté B	2.530
B1	Côté B	Côté A	2.230
B2	Côté B	Côté B	1.730

D Tabelle 7 EFFEKTIVE TRAGKRAFT BANCO ART. 105 - H 155/4
(Ausrüstung komplett mit Zubehör)

Typische Arbeitsbedingung	Position Zugstrebe/n	Position Fahrzeug	Effektive Tragkraft (KG)
		beliebig	3.230
A1	Seite A	Seite A	2.730
A2	Seite A	Seite B	2.530
B1	Seite B	Seite A	2.230
B2	Seite B	Seite B	1.730

E Tabla 7 CAPACIDAD EFECTIVA DEL BANCO ART. 105 TRIS - H 155/4
(Equipo con todos los accesorios)

Condiciones típicas de utilización	Posición de o de los puntones	Posición del Vehículo	Capacidad específica (KG)
		cualquiera	3.230
A1	Lado A	Lado A	2.730
A2	Lado A	Lado B	2.530
B1	Lado B	Lado A	2.230
B2	Lado B	Lado B	1.730

Serie I00 - H I55

I **Tabella 8 PORTATA EFFETTIVA BANCO ART. I05 - H I55/5**
(Attrezzatura completa di tutti gli accessori)

Condizione tipica di utilizzo	Posizione del o dei puntoni	Posizione veicolo	Portata effettiva (KG)
		qualunque	3.230
A1	Lato A	Lato A	2.730
A2	Lato A	Lato B	2.230
B1	Lato B	Lato A	1.930
B2	Lato B	Lato B	1.430

GB **Table 8 EFFECTIVE CAPACITY OF BENCH ART. I05 - H I55/5**
(Equipment complete with all accessories)

Typical operating condition	Position of pull bar(s)	Position of vehicle	Effective capacity (KG)
		any	3.230
A1	Side A	Side A	2.730
A2	Side A	Side B	2.230
B1	Side B	Side A	1.930
B2	Side B	Side B	1.430

F Tableau 8 CHARGE EFFECTIVE BANC ART. 105 - H 155/5
(Appareil avec tous les accessoires)

Condition typique d'utilisation	Position du ou des étrésillons	Position du véhicule	Charge effective (KG)
		n'importe laquelle	3.230
A1	Côté A	Côté A	2.730
A2	Côté A	Côté B	2.230
B1	Côté B	Côté A	1.930
B2	Côté B	Côté B	1.430

D Tabelle 8 EFFEKTIVE TRAGKRAFT BANCO ART. 105 - H 155/5
(Ausrüstung komplett mit Zubehör)

Typische Arbeitsbedingung	Position Zugstrebe/n	Position Fahrzeug	Effektive Tragkraft (KG)
		beliebig	3.230
A1	Seite A	Seite A	2.730
A2	Seite A	Seite B	2.230
B1	Seite B	Seite A	1.930
B2	Seite B	Seite B	1.430

E Tabla 8 CAPACIDAD EFECTIVA DEL BANCO ART. 105 - H 155/5
(Equipo con todos los accesorios)

Condiciones típicas de utilización	Posición de o de los puntones	Posición del Vehículo	Capacidad específica (KG)
		cualquiera	3.230
A1	Lado A	Lado A	2.730
A2	Lado A	Lado B	2.230
B1	Lado B	Lado A	1.930
B2	Lado B	Lado B	1.430

Serie I00 - H I55

I **Tabella 9 PORTATA EFFETTIVA BANCO ART. I06 - H I55/4**
(Attrezzatura completa di tutti gli accessori)

Condizione tipica di utilizzo	Posizione del o dei puntoni	Posizione veicolo	Portata effettiva (KG)
		qualunque	3.230
A1	Lato A	Lato A	2.730
A2	Lato A	Lato B	2.530
B1	Lato B	Lato A	2.230
B2	Lato B	Lato B	1.730

GB **Table 9 EFFECTIVE CAPACITY OF BENCH ART. I06 - H I55/4**
(Equipment complete with all accessories)

Typical operating condition	Position of pull bar(s)	Position of vehicle	Effective capacity (KG)
		any	3.230
A1	Side A	Side A	2.730
A2	Side A	Side B	2.530
B1	Side B	Side A	2.230
B2	Side B	Side B	1.730

F Tableau 9 CHARGE EFFECTIVE BANC ART. 106 - H 155/4
(Appareil avec tous les accessoires)

Condition typique d'utilisation	Position du ou des étrésillons	Position du véhicule	Charge effective (KG)
		n'importe laquelle	3.230
A1	Côté A	Côté A	2.730
A2	Côté A	Côté B	2.530
B1	Côté B	Côté A	2.230
B2	Côté B	Côté B	1.730

D Tabelle 9 EFFEKTIVE TRAGKRAFT BANCO ART. 106 - H 155/4
(Ausrüstung komplett mit Zubehör)

typische Arbeitsbedingung	Position Zugstrebe/n	Position Fahrzeug	Effektive Tragkraft (KG)
		beliebig	3.230
A1	Seite A	Seite A	2.730
A2	Seite A	Seite B	2.530
B1	Seite B	Seite A	2.230
B2	Seite B	Seite B	1.730

E Tabla 9 CAPACIDAD EFECTIVA DEL BANCO ART. 106 - H 155/4
(Equipo con todos los accesorios)

Condiciones típicas de utilización	Posición de o de los puntones	Posición del Vehículo	Capacidad específica (KG)
		cualquiera	3.230
A1	Lado A	Lado A	2.730
A2	Lado A	Lado B	2.530
B1	Lado B	Lado A	2.230
B2	Lado B	Lado B	1.730

Serie I00 - H I55

I Tabella I0 PORTATA EFFETTIVA BANCO ART. I06 - H I55/5 (Attrezzatura completa di tutti gli accessori)

Condizione tipica di utilizzo	Posizione del o dei puntoni	Posizione veicolo	Portata effettiva (KG)
		qualunque	3.230
A1	Lato A	Lato A	2.730
A2	Lato A	Lato B	2.230
B1	Lato B	Lato A	1.930
B2	Lato B	Lato B	1.430

GB Table I0 EFFECTIVE CAPACITY OF BENCH ART. I06 - H I55/5 (Equipment complete with all accessories)

Typical operating condition	Position of pull bar(s)	Position of vehicle	Effective capacity (KG)
		any	3.230
A1	Side A	Side A	2.730
A2	Side A	Side B	2.230
B1	Side B	Side A	1.930
B2	Side B	Side B	1.430

F **Tableau I0 CHARGE EFFECTIVE BANC ART. 106 - H 155/5**
(Appareil avec tous les accessoires)

Condition typique d'utilisation	Position du ou des étrépillons	Position du véhicule	Charge effective (KG)
		n'importe laquelle	3.230
A1	Côté A	Côté A	2.730
A2	Côté A	Côté B	2.230
B1	Côté B	Côté A	1.930
B2	Côté B	Côté B	1.430

D **Tabelle I0 EFFEKTIVE TRAGKRAFT BANCO ART. 106 - H 155/5**
(Attrezzatura completa di tutti gli accessori)

Typische Arbeitsbedingung	Position Zugstrebe/n	Position Fahrzeug	Effektive Tragkraft (KG)
		beliebig	3.230
A1	Seite A	Seite A	2.730
A2	Seite A	Seite B	2.230
B1	Seite B	Seite A	1.930
B2	Seite B	Seite B	1.430

E **Tabla I0 CAPACIDAD EFECTIVA DEL BANCO ART. 106 - H 155/5**
(Equipo con todos los accesorios)

Condiciones típicas de utilización	Posición de o de los puntones	Posición del Vehículo	Capacidad específica (KG)
		cualquiera	3.230
A1	Lado A	Lado A	2.730
A2	Lado A	Lado B	2.230
B1	Lado B	Lado A	1.930
B2	Lado B	Lado B	1.430

Serie I00 - H 155

Esempio n. 4:

Si dispone di un SISTEMA DI RADDRIZZATURA ART. 100 TRIS - H 155/5. Si vuole determinare la portata massima ottenibile volendo operare con n. 2 puntoni di tiro. Si ipotizza che per le condizioni della carrozzeria del veicolo da ripristinare (il veicolo è stato tamponato posteriormente) si sia deciso di montare i puntoni di tiro in posizione frontale - laterale (Fig. 17) a sbalzo sul lato B della bancata, con il veicolo collocato per comodità con l'asse più pesante sul lato A (peso motore sul lato A). Risulta una **condizione tipica di utilizzo** (vedi esempio n. 1 - Coppia di puntoni sul lato B del sollevatore - Veicolo con asse pesante sul lato A del sollevatore) = **BI** (tabella 3). Dalla tabella 6 si ricava una **portata effettiva (C)**, cioè il peso di veicolo sollevabile, pari a **C = 2.350 kg**.



AVVERTENZA

La SPANESI S.p.A. declina ogni responsabilità per danni cagionati a persone o cose a seguito di superamento delle portate ammesse o di errata applicazione dei carichi.

4.4 UTILIZZO SISTEMA DI TIRO

Le operazioni di riscontro e raddrizzatura dei veicoli sinistrati consistono di diverse fasi (vedi figure illustrative A, A1, B, C, D, E):

- **salita e posizionamento del veicolo sulla bancata:** questa operazione deve essere eseguita utilizzando le apposite rampe e pedane fornite in dotazione; l'operatore deve attenersi a quanto previsto al punto 4.2.3 - SALITA DEL VEICOLO (DISTRIBUZIONE DEI PESI).
- **sollevamento del banco a pantografo:** l'operatore è tenuto a seguire in modo scrupoloso quanto riportato nei paragrafi 4.2.1 - SALITA SOLLEVATORE e 4.2.2 - DISCESA SOLLEVATORE e, più in generale, quanto contenuto nelle norme di sicurezza e di utilizzo.
- **dimaggio del veicolo:** si tratta di una serie di fasi per l'ancoraggio della scocca alla bancata mediante l'uso di terminali di riscontro, cilindri, supporti che vengono genericamente designati con il nome di dima.

Dimaggio del veicolo. Operare nel seguente modo:

- sfilare le pedane le rampe di salita e le pedane di posizionamento su cui non appoggia il veicolo;
 - posizionare il carrello di dimaggio (•) tra il piano del veicolo e le traverse della dima trasversalmente alla lunghezza dello stesso dalla parte che risulta sinistrata;
 - abbassare il pantografo in maniera che l'autovettura appoggi da una parte sui dischi del carrello di dimaggio; si separa in tal modo una estremità della vettura dal piano del banco permettendo l'inserimento delle dime ed eventualmente delle morsettiere; i dischi di appoggio devono essere posizionati sul rivestimento sotto-porta del veicolo o, comunque, in corrispondenza di punti robusti della parte inferiore della scocca; quando il veicolo appoggia sui dischi il pantografo deve essere abbassato fino ad una altezza che permetta l'inserimento delle dime;
 - inserire le dime seguendo la scheda relativa al modello di veicolo da riparare (le schede tecniche sono fornite in dotazione e sono contenute in appositi cataloghi);
 - ripetere le operazioni c) e d) sull'altra parte del veicolo;
- **raddrizzatura:** l'operatore è ora in grado di decidere i punti sui quali svolgere le operazioni di tiraggio e le direzioni in cui effettuare i tiri; a tale scopo è necessario utilizzare il puntone inserendolo nelle apposite staffe di sostegno (assicurandosi che il gancio di sicurezza sia agganciato alla staffa stessa); il tiro vero e proprio viene effettuato agendo sul comando della pompa collegato alla medesima per mezzo di un tubo: l'olio entra in pressione e, tramite la tubazione flessibile, mette in trazione il cilindro che, agendo a sua volta sulla catena, permette il tiro desiderato. Si raccomanda di applicare sempre la fune di sicurezza come descritto al punto 3.4.1 - SICUREZZA E PROTEZIONI SALVAPIEDE.
 - **smontaggio delle dime:** a riparazione ultimata allentare le viti di fissaggio dei supporti superiori (di sostegno dei cilindri), ripetere le operazioni b) e c) in modo da liberare il veicolo da qualsiasi ancoraggio, inserire le pedane

Example no. 4:

We have an ART. 100 TRIS - H 155/5 STRAIGHTENING SYSTEM. We wish to determine the maximum capacity operating with 2 pull bars. It is assumed that due to the conditions of the vehicle bodywork to be repaired (the vehicle has been bumped at the back) the pull bars are fitted at the front and side (Fig. 17) overhanging side B of the bench, with the vehicle positioned for convenience with the heaviest axle on side A (weight of engine on side A). The **typical operating condition** (see example no. 1 - pair of pull bars on side B of the lift - vehicle with heavy axle on side A of lift) = **BI** (table 3). From table 6 we obtain an **effective capacity (C)**, i.e. liftable weight of the vehicle, equal to **C = 2,350 kg**.



WARNING

SPANESI S.p.A. declines all liability for injury to persons or damage to property due to the permitted loads being exceeded or to incorrect application of the loads.

4.4 USING THE PULL SYSTEM

Checking and straightening of damaged vehicles involves various phases (see figures A, A1, B, C, D, E):

- **Ascent and positioning of the vehicle on the bench:** this operation must be performed using the ramps and platforms provided; the operator must follow the instructions in point 4.2.3 - POSITIONING THE VEHICLE ON THE LIFT (WEIGHT DISTRIBUTION).
- **Raising the bench:** the operator must adhere strictly to the instructions given in paragraph 4.2.1 - RAISING THE LIFT and 4.2.2 - LOWERING THE LIFT and, more generally, the safety and operating directions.
- **Fitting the vehicle on the jig:** this consists of a number of phases for anchoring the body to the bench by means of locating elements, cylinders and supports generally known as jig.

Fitting the vehicle on the jig. Proceed as follows:

- slide out the platforms, the ascent ramps and positioning platforms on which the vehicle is not resting;
 - position the jig trolley (•) between the base of the vehicle and the cross members of the jig crosswise to the length of the vehicle on the damaged side;
 - lower the lift so that the vehicle rests on one side on the jig trolley disks; this lifts one end of the vehicle off the bench surface thus permitting insertion of the jigs and any clamps; the supporting disks must be positioned on the doorsill panel or in any case at the strong points on the lower part of the body; when the vehicle rests on the disks the lift must be lowered to permit insertion of the jigs;
 - insert the jigs following the chart for the model of vehicle to be repaired (the technical charts are given in specific catalogues supplied); repeat operations c) and d) on the other part of the vehicle.
- **Straightening:** the operator can now decide where to perform pulling and in what direction; for this purpose the pull bar must be used, inserting it into the supporting brackets (ensuring that the safety hook is engaged in the bracket). Pulling is performed via the pump control which is connected to the pump by means of a pipe: the oil is pressurised and pumped through the hose, extending the cylinder which in its turn operates the chain thus providing the required pull. The safety cable must always be fitted as described in point 3.4.1 - SAFETY CABLES.
 - **Removing the jigs:** once the repair has been completed, loosen the fixing screws of the upper supports (supporting the cylinders), repeat operations b) and c) in order to release the vehicle, insert the platforms so that the vehicle can rest on them and replace the jig trolley.
 - **Removing the vehicle:** once the operation has been completed, fully lower the lift, insert the descent ramps ensuring that they are aligned with the positioning platforms and remove the vehicle from the lift.

Exemple n° 4:

Avec un SYSTEME DE REDRESSEMENT ART. 100 TRIS - H 155/5.

Voici comment déterminer la charge maximum pouvant être obtenue en voulant travailler avec 2 étréssillons de tirage. Vu les conditions de la carrosserie du véhicule à réparer (qui a été tamponné à l'arrière), supposons que l'on ait décidé de monter les étréssillons de tirage en position frontale - latérale (Fig. 17) en saillie sur le côté B du banc, avec l'essieu le plus lourd du véhicule placé sur le côté A (poids du moteur sur le côté A) pour que ce soit plus pratique. Il en résulte une **condition typique d'utilisation** (voir exemple n° 1 - Les deux étréssillons sur le côté B de l'élevateur - Véhicule avec l'essieu lourd sur le côté A de l'élevateur) = **BI** (tableau 3). Le tableau 6 fournit la **charge effective (C)**, c'est-à-dire le poids pouvant être soulevé du véhicule, soit **C = 2.350 kg**.



ATTENTION

SPANESI S.p.A. declina toute responsabilité pour les dommages aux personnes ou aux choses si les charges admises sont dépassées ou si les poids sont mal répartis.

4.4 UTILISATION DU SYSTEME DE TIRAGE

Les opérations de mesure et de redressement des véhicules accidentés se divisent en plusieurs phases

(voir figures explicatives A, A1, B, C, D et E):

- **montée et positionnement du véhicule sur le banc:** cette opération doit être effectuée en utilisant les rampes et les tapis fournis de série; l'opérateur doit se conformer à ce qui est prévu au paragraphe 4.2.3 MONTEE DU VEHICULE (REPARTITION DES POIDS).
- **soulèvement du banc à pantographe:** l'opérateur est tenu à suivre scrupuleusement ce qui est reporté dans les paragraphes 4.2.1 - MONTEE DE L'ELEVATEUR et 4.2.2 - DESCENTE DE L'ELEVATEUR. IL doit en général se conformer aux normes de sécurité et d'utilisation.

mise en gabarit du véhicule: il s'agit d'une série de phases pour fixer la coque au banc à l'aide d'éléments terminaux de mesure, de cylindres et de supports qui sont généralement désignés sous le nom de gabarit.

Mise en gabarit du véhicule. Procéder de la façon suivante:

- a) enlever les rampes de montée et les tapis de positionnement sur lesquels le véhicule n'est pas posé;
- b) placer le chariot de mise en gabarit (•) entre le plan du véhicule et les traverses du gabarit, transversalement à la longueur de celui-ci du côté accidenté;
- c) abaisser le pantographe pour que le véhicule repose d'un côté sur les disques du chariot de mise en gabarit. Une extrémité de la voiture se

Beispiel Nr. 4:

Gegeben ist ein RICHTSYSTEM ART. 100 TRIS - H 155/5.

Geprüft werden soll die Höchsttragkraft bei Arbeiten mit 2 Zugstreben. Angenommen wird, dass aufgrund des Fahrzeugzustands (Fahrzeug mit Auffahrunfall hinten) die Zugstreben frontalseitlich montiert werden (Abb. 17), mit Überstand auf der Seite B der Bank und Fahrzeug aus praktischen Gründen mit schwerer Achse auf der Seite A (Motorgewicht auf Seite A). Es ergibt sich eine **typische Arbeitsbedingung** (siehe Beispiel Nr. 1 - Streben-Paar auf Seite B des Hebers - Fahrzeug mit schwerer Achse auf Seite A des Hebers) = **BI** (Tabelle 3). Aus der Tabelle 6 ergibt sich eine **effektive Tragkraft (C)**, bzw. ein hebbares Fahrzeuggewicht, von **C = 2.350 kg**.



HINWEIS

SPANESI S.p.A. übernimmt keinerlei Haftung für Schäden an Personen oder Gegenständen, die infolge Nichteinhaltung der zulässigen Höchsttragkraft oder falscher Lastenanwendung entstehen können.

4.4 BENUTZEN DES ZUGSYSTEMS

Die Prüf- und Richtarbeiten von Unfallfahrzeugen schließen unterschiedliche Phasen ein (siehe Abbildungen A, A1, B, C, D, E):

- **Auffahren und Positionieren des Fahrzeugs auf der Bank:** Dieser Schritt muss mittels der entsprechenden mitgelieferten Rampen und Plattformen erfolgen; Der Bediener muss die unter Punkt 4.2.3 - ANORDNEN DES FAHRZEUGS (GEWICHTSVERTEILUNG) angeführten Hinweise einhalten.
- **Aufwärtsbewegen der Scherenbank:** Der Bediener muss die unter Punkt 4.2.1 - AUFWÄRTSBEWEGEN und Punkt 4.2.2 - ABWÄRTSBEWEGEN DES HEBERS sowie generell die in den Sicherheits- und Benutzungsvorschriften enthaltenen Anweisungen sorgfältigst einhalten.
- **Einrichten des Fahrzeugs auf der Schablone:** Hierbei handelt es sich um eine Reihe von Phasen zur Verankerung des Wagenkastens auf der Bank mittels Haltestücke, Zylinder, Lager, die generell unter der Bezeichnung Schablone geführt werden.

Einrichten des Fahrzeugs auf der Schablone. Vorzugehen ist wie folgt:

- a) Plattformen, Auffahr- und Standrampen, auf denen das Fahrzeug nicht steht, abziehen.
- b) Den Schablonenwagen (•) zwischen Fahrzeug-Basis und den Querträgern der Schablone quer zur Länge des Fahrzeugs, auf der Schadensseite anordnen.
- c) Den Scherenheber so herunterlassen, dass das Fahrzeug auf einer Seite auf den Scheiben des Schablonenwagens aufsetzt; Auf diese Weise wird ein Fahrzeug-Ende von der Bankfläche abgetrennt, was das Einsetzen der Schablonen

Ejemplo n. 4:

Se dispone de un SISTEMA DE RECTIFICACIÓN ART. 100 TRIS - H 155/5.

Se desea determinar la capacidad máxima que se puede obtener trabajando con n. 2 codales de tiro. Se presume que por las condiciones de la carrocería del vehículo que se debe reparar (el vehículo ha sido chocado posteriormente), se haya decidido montar los codales de tiro en posición frontal - lateral (Fig. 17) a bote en el lado B de la bancada, con el vehículo situado por comodidad con el eje más pesado en el lado A. (peso del motor en el lado A). Resulta una **condición típica de utilización** (vea ejemplo n. 1 - Pareja de codales en el lado B del levantador - Vehículo con eje pesado en el lado A del levantador) = **BI** (tabla 3). De la tabla 6 se obtiene una **capacidad efectiva (C)**, es decir, el peso del vehículo por alzar, igual a **C = 2.350 kg**.



ADVERTENCIA

SPANESI S.p.A. declina toda responsabilidad por daños causados a personas o a cosas a causa de la superación de las cargas admitidas o de una errada aplicación de las cargas.

4.4 UTILIZACIÓN DEL SISTEMA DE TIRO

Las operaciones de revisión y rectificación de los vehículos accidentados constan de varias fases (vea las figuras ilustrativas A, A1, B, C, D, E):

- **subida y colocación del vehículo en la bancada:** esta operación tiene que ser realizada utilizando las rampas y tarimas en dotación; el operador debe atenerse a lo previsto en el punto 4.2.3. - SUBIDA DEL VEHÍCULO (DISTRIBUCIÓN DE LOS PESOS).
- **levantamiento del banco a pantógrafo:** el operador debe seguir de modo escrupuloso lo reproducido en los párrafos 4.2.1. - SUBIDA DEL LEVANTADOR y 4.2.2. - BAJADA DEL LEVANTADOR y, más en general, lo contenido en las normas de seguridad y de empleo.
- **realización del patrón del vehículo:** se trata de una serie de fases para el anclaje de la carrocería a la bancada mediante el empleo de terminales de verificación, cilindros, soportes que son genéricamente designados con el nombre de patrón.

Realización del patrón del vehículo. Realizar lo siguiente:

- a) (a) extraer las tarimas, las rampas de subida y las tarimas de colocación sobre las que no se apoya el vehículo;
- b) colocar el carro de realización del patrón (•) entre el piso del vehículo y traviesas del patrón a lo largo del mismo de la parte accidentada;
- c) bajar el pantógrafo de manera que el automóvil se apoye de una parte en los discos del carro de realización del patrón; se separa, en tal modo, una extremidad del coche del piso del banco permitiendo la introducción de

Serie I00 - H I55

in modo che il veicolo possa nuovamente appoggiarsi, riporre il carrello di dimaggio;

- **discesa del veicolo:** a operazione ultimata, abbassare completamente il pantografo ed inserire le rampe di discesa facendo attenzione all'allineamento delle stesse con le pedane di posizionamento; a questo punto far scendere il veicolo.



AVVERTENZA

L'operatore deve accertarsi con la massima attenzione che il veicolo risulti ben sostenuto dai dischi di appoggio evitando che il pantografo venga abbassato troppo creando il pericolo di scivolamento del veicolo stesso



WARNING

The operator must ensure that the vehicle is securely supported by the disks and that the lift is not lowered too far, with the risk of the vehicle sliding off.

- (•) The jig trolley consists of a horizontal rod supported at the two ends by a pair of stands provided with guide wheels. The rod rests on the forks of the stands and is fixed by screws. The rod features two supporting disks which can slide along the rod and be locked in the required position by means of screws.

- (•) Il carrello di dimaggio è composto da un'asta orizzontale sostenuta alle due estremità da una coppia di appositi cavalletti muniti di ruote pilotanti. L'asta appoggiata alle forcelle dei cavalletti viene fissata mediante apposite viti. Sull'asta sono posti due dischi di appoggio che possono scorrere lungo l'asta e che possono essere bloccati nella posizione desiderata mediante apposite viti.

sépare ainsi du plan du banc, ce qui permet de placer les gabarits et éventuellement les étaux. Les disques d'appui doivent être placés sur le revêtement en dessous de la portière du véhicule ou, tout au moins, en correspondance des points robustes du côté inférieur de la coque. Le pantographe doit être abaissé jusqu'à une hauteur qui permet de placer les gabarits quand le véhicule repose sur les disques;

- d) placer les gabarits en se référant à la fiche relative au modèle de véhicule à réparer (les fiches techniques sont fournies de série et sont contenues dans les catalogues correspondants);
- e) répéter les opérations c) et d) de l'autre côté du véhicule;

• **redressement:** l'opérateur est maintenant en mesure de décider les points sur lesquels faire les opérations de tirage et les directions dans lesquelles effectuer ces tirages. Il est donc nécessaire d'utiliser l'étrésillon en l'insérant dans les brides de soutien prévues à cet effet (en contrôlant si le crochet de sécurité est accroché à la bride). Le tirage proprement dit se fait en agissant sur la commande de la pompe reliée à celle-ci par un tuyau: l'huile entre sous pression et met le cylindre en traction par le biais du tuyau flexible. Le cylindre agit à son tour sur la chaîne et permet d'obtenir le tirage voulu. Il est recommandé de toujours monter le câble de sécurité comme indiqué au paragraphe 3.4.1 – CABLES DE SECURITE.

• **démontage des gabarits:** quand la réparation est terminée, desserrer les vis qui fixent les supports supérieurs (ceux qui soutiennent les cylindres), répéter les opérations b) et c) afin de libérer le véhicule de tout ancrage, placer les tapis pour y poser à nouveau le véhicule et remettre le chariot de mise en gabarit;

• **descente du véhicule:** abaisser ensuite complètement le pantographe et placer les rampes de descente en veillant à ce qu'elles soient alignées avec les tapis de positionnement; faire alors descendre le véhicule.



ATTENTION

L'opérateur doit contrôler scrupuleusement si le véhicule est bien soutenu par les disques d'appui et éviter que le pantographe ne soit trop abaissé, ce qui risquerait de faire glisser le véhicule.

- (•) Le chariot de mise en gabarit se compose d'une tige horizontale soutenue aux deux extrémités par deux chevalets munis de roues pivotantes. La tige posée contre les fourches des chevalets est fixée à l'aide de vis. Deux disques d'appui qui peuvent coulisser le long de la tige et être bloqués dans la position voulue par des vis sont placés sur la tige.

sowie eventueller Spannbacken ermöglicht. Die Auflagescheiben müssen auf der Unter-Tür-Verkleidung des Fahrzeugs, oder in jedem Fall an robusten Stellen des unteren Wagenkasten-Bereichs positioniert werden; Steht das Fahrzeug auf den Scheiben, so ist die Schere auf eine Höhe herunterzulassen, die das Einsetzen der Schablonen erlaubt.

- d) Die Schablonen entsprechend der Karte für das jeweilige zu reparierende Fahrzeug-Modell ansetzen (die technischen Karten sind in entsprechenden mitgelieferten Katalogen enthalten).
- e) Die Arbeiten c) und d) auf der anderen Fahrzeugseite wiederholen.

• **Richten:** Der Bediener kann nun entscheiden, an welchen Punkten die Zugarbeiten ausgeführt werden sollen, sowie hinsichtlich der Zugrichtungen; Dazu ist die Strebe zu benutzen, wobei sie in die entsprechenden Halterungsbügel einzusetzen ist (sicherstellen, dass der Sicherheitshaken am Bügel eingehakt ist); Der eigentliche Zug erfolgt dann über die Pumpensteuerung, angeschlossen an der Pumpe mittels Leitung. Das Öl wird unter Druck gesetzt und durch die Schlauchleitung gepumpt, wobei so der Zylinder auseinander gezogen wird, der durch Einwirken auf die Kette dann den gewünschten Zug ermöglicht. Es wird darauf hingewiesen, dass stets das Sicherheitsseil entsprechend Punkt 3.4.1 - SICHERHEITSEILE zu befestigen ist.

• **Entfernen der Schablonen:** Nach erfolgter Reparatur die Befestigungsschrauben der oberen Lager (Zylinderlager) lösen, die Schritte b) und c) wiederholen, um so das Fahrzeug von jeder Verankerung frei zu machen, die Rampen erneut einsetzen, damit das Fahrzeug erneut auf diesen aufsetzen kann, und den Schablonenwagen wegschieben.

• **Entfernen des Fahrzeugs:** Nach erfolgten Arbeiten die Schere vollständig herunterlassen und Abfahrrampen anordnen, dabei ihre Ausrichtung mit den Standplattformen prüfen, anschließend das Fahrzeug vom Heber fahren.



HINWEIS

Der Bediener muss sich sehr sorgfältig vergewissern, dass die Scheiben dem Fahrzeug einwandfreien Halt geben, und dass die Schere nicht übermäßig heruntergelassen wird, da sonst die Gefahr besteht, dass das Fahrzeug abrutschen kann.

- (•) Der Schablonenwagen setzt sich zusammen aus einer horizontalen Stange, die an ihren Enden getragen wird durch ein Paar spezieller Ständer mit Führungsrädern. Die Stange liegt auf den Ständergabeln auf und ist durch Schrauben befestigt. Auf der Stange sind zwei Auflagescheiben angeordnet, die entlang der Stange verschoben werden und in der gewünschten Position mit Schrauben befestigt werden können.

los patrones y eventualmente de las borneras; los discos de apoyo tienen que ser colocados en el revestimiento bajo la puerta del vehículo o, en todo caso, en correspondencia con los puntos robustos de la parte inferior de la carrocería; cuando el vehículo se apoya en los discos el pantógrafo tiene que ser bajado hasta a una altura que permita la introducción de los patrones;

- d) introducir los patrones siguiendo la ficha relativa al modelo del vehículo que se debe reparar (las fichas técnicas se incluyen y se encuentran en los catálogos correspondientes);
- e) repetir las operaciones c) y d) en la otra parte del vehículo;

• **rectificación:** el operador ahora es capaz de decidir los puntos sobre los que realizar las operaciones de tiro y las direcciones en que efectuar los tiros; a tal objetivo es necesario utilizar el puntal, introduciéndolo en los estribos de sostén correspondientes (asegurándose que el gancho de seguridad esté enganchado al estribo); el tiro real se efectúa actuando sobre el mando de la bomba conectado a la misma a través de un tubo: el aceite entra en presión y, mediante la tubería flexible, pone en tracción el cilindro que, actuando a su vez sobre la cadena, permite el tiro deseado. Se encomienda aplicar siempre aplicar el cable de seguridad como descrito en el punto 3.4.1. - SEGURIDAD Y PROTECCIONES SALVAPIÉ.

• **desmontaje de los patrones:** cuando se haya concluido la reparación, aflojar los tornillos de fijación de los soportes superiores (de sostén de los cilindros), repetir las operaciones b) y c) para liberar el vehículo de cualquier anclaje, introducir las tarimas de modo que el vehículo pueda de nuevo apoyarse en estas, volver a poner el carro de realización del patrón;

• **bajada del vehículo:** cuando se haya terminado la operación, bajar completamente el pantógrafo e introducir las rampas de bajada, teniendo cuidado con la alineación de las mismas con las tarimas de colocación; a este punto hacer bajar el vehículo.



ADVERTENCIA

El operador tiene que cerciorarse con la máxima atención que el vehículo esté bien sujetado a los discos de apoyo, evitando que el pantógrafo sea bajado demasiado creando el peligro de resbalón del vehículo

- (•) el carro de realización del patrón está compuesto por un asta horizontal sostenida a ambas extremidades por dos caballetes provistos de ruedas de guía. El asta apoyada a las horquillas de los caballetes es fijada mediante tornillos. En el asta se encuentran dos discos de apoyo que pueden correr a lo largo del asta y que pueden ser bloqueados en la posición deseada con tornillos.

I SEZIONE 5

DISPOSITIVI DI SICUREZZA

5 DISPOSITIVI DI SICUREZZA

La **SERIE I00 - H 155** dispone di numerosi dispositivi di sicurezza dal funzionamento dei quali dipende la salvaguardia dell'operatore.



AVVERTENZA

I dispositivi di sicurezza non devono assolutamente essere manomessi o esclusi. Essi devono essere periodicamente controllati e tenuti sempre in ottimo stato di efficienza.

Sulla **SERIE I00 - H 155** sono installati i dispositivi elencati di seguito:

- SICUREZZA MECCANICA ANTIRITORNO
- VALVOLA DI BLOCCO PILOTATA
- VALVOLA DI BLOCCO DI SICUREZZA
- VALVOLA LIMITATRICE DI PRESSIONE SOLLEVATORE
- VALVOLA LIMITATRICE DI PRESSIONE POMPA OLEOPNEUMATICA
- PULSANTE ARRESTO DI EMERGENZA
- PULSANTE DI RIPRISTINO
- SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO
- CIRCUITO ELETTRICO AUSILIARIO DI COMANDO IN BASSA TENSIONE
- SEGNALI DI AVVISO DI SICUREZZA

5.1 SICUREZZA MECCANICA ANTIRITORNO

Impedisce la discesa del sollevatore quando si deve intervenire sul sistema idraulico. Funziona anche da sicurezza aggiuntiva della valvola di blocco. È costituita da un gancio che si arresta automaticamente in appositi fermi praticati sulla base del sollevatore.

5.2 VALVOLA DI BLOCCO PILOTATA

È montata sul martinetto di sollevamento ed impedisce la discesa della pedana carica in caso di arresto del movimento. La valvola di blocco pilotata è composta di una valvola unidirezionale, che ha propriamente la funzione di valvola di blocco, e di una valvola di bilanciamento che garantisce la discesa controllata della pedana carica.

La valvola di blocco interviene automaticamente quando o viene a cessare il flusso d'olio attraverso la valvola unidirezionale o viene a mancare la pressione di pilotaggio che mantiene aperta la valvola di bilanciamento.

GB SECTION 5

SAFETY DEVICES

5 SAFETY DEVICES

The **SERIE I00 - H 155** is provided with numerous safety devices for protecting the operator.



WARNING

The safety devices must under no circumstances be tampered with or removed. They must be periodically checked and always kept in perfect working order.

The following devices are installed on the **SERIE I00 - H 155**:

- NON-RETURN MECHANICAL SAFETY DEVICE
- CONTROLLED LOCK VALVE
- SAFETY LOCK VALVE
- LIFT PRESSURE RELIEF VALVE
- HYDRAULIC-PNEUMATIC PUMP PRESSURE RELIEF VALVE
- EMERGENCY STOP BUTTON
- RESET BUTTON
- MAGNETOTHERMAL OVERLOAD CUT-OUT
- LOW VOLTAGE AUXILIARY ELECTRICAL CONTROL CIRCUIT
- SAFETY WARNING NOTICES

5.1 NON-RETURN MECHANICAL SAFETY DEVICE

It prevents the lift coming down when work has to be carried out on the hydraulic system. It also acts as an additional safety feature for the lock valve. It consists of a hook which automatically engages in the stops provided on the base of the lift.

5.2 CONTROLLED LOCK VALVE

It is fitted on the lifting jack and prevents the loaded platform coming down if the movement stops. It is provided with unidirectional valve, which acts as a lock valve, and a balancing valve which ensures controlled descent of the loaded platform.

The lock valve cuts in automatically when the flow of oil through the unidirectional valve stops or when there is no control pressure to keep the balancing valve open.

F SECTION 5

DISPOSITIFS DE SECURITE

5 DISPOSITIFS DE SECURITE

La **SERIE 100 - H 155** est équipée de nombreux dispositifs de sécurité. C'est de leur bon fonctionnement que dépend la sécurité de l'opérateur.



ATTENTION

Il est strictement interdit d'altérer ou d'exclure les dispositifs de sécurité. Les contrôler régulièrement et veiller à ce qu'ils fonctionnent toujours parfaitement.

Les dispositifs énumérés ci-dessous sont installés sur la **SERIE 100 - H 155**:

- SECURITE MECANIQUE ANTI-RETOUR
- SOUPAPE DE BLOCAGE PILOTEE
- SOUPAPES DE BLOCAGE DE SECURITE
- SOUPAPE DE LIMITATION DE LA PRESSION DE L'ELEVATEUR
- SOUPAPE DE LIMITATION DE LA PRESSION DE LA POMPE OLEOPNEUMATIQUE
- BOUTON D'ARRET D'URGENCE
- BOUTON DE REMISE A ZERO
- COUPE-CIRCUIT MAGNETOTHERMIQUE
- CIRCUIT ELECTRIQUE AUXILIAIRE DE COMMANDE EN BASSE TENSION
- SIGNAUX DE SECURITE

5.1 SECURITE MECANIQUE ANTI-RETOUR

Elle empêche la descente de l'élévateur quand il faut intervenir sur le système hydraulique. Elle sert également de sécurité supplémentaire pour la soupape de blocage. Ce dispositif est constitué d'un crochet qui s'arrête automatiquement dans des butées prévues à cet effet à la base de l'élévateur.

5.2 SOUPAPE DE BLOCAGE PILOTEE

Elle est montée sur le vérin de soulèvement et empêche la descente du tapis de chargement en cas d'arrêt du mouvement. La soupape de blocage pilotée se compose d'une soupape unidirectionnelle qui a effectivement la fonction de soupape de blocage et d'une soupape d'équilibrage qui garantit la descente contrôlée du tapis de chargement.

La soupape de blocage intervient automatiquement quand l'huile n'arrive plus de la soupape unidirectionnelle ou quand la pression de pilotage qui maintient la soupape d'équilibrage ouverte est insuffisante.

D ABSCHNITT 5

SICHERHEITSVORRICHTUNG

5 SICHERHEITSVORRICHTUNG

Die **SERIE 100 - H 155** verfügt über zahlreiche Sicherheitsvorrichtungen zum Schutze des Bedieners.



HINWEIS

Die Sicherheitsvorrichtungen dürfen in keiner Weise manipuliert oder entfernt werden. Sie sind regelmäßig zu überprüfen und in einwandfreiem Betriebszustand zu halten.

An der **SERIE 100 - H 155** sind die nachfolgenden Vorrichtungen installiert:

- MECHANISCHE RÜCKSCHLAG-SICHERHEITSVORRICHTUNG
- GESTEUERTES SPERRVENTIL
- SICHERHEITSSPERRVENTIL
- ÜBERDRUCKVENTIL HEBER
- ÜBERDRUCKVENTIL ÖLHPNEUMATISCHE PUMPE
- NOT-AUS-SCHALTER
- RESET-DRUCKKNOPF
- MAGNETOTHERMISCHER ÜBERLASTSCHUTZ
- NIEDERSpannungs-BETRIEBSSTROMSTEUERKREIS
- SICHERHEITS-WARNHINWEISE

5.1 MECHANISCHE RÜCKSCHLAG-SICHERHEITSVORRICHTUNG

Verhindert die Abwärtsbewegung des Hebbers, wenn an der Hydraulik gearbeitet werden soll. Sie unterstützt zudem als zusätzliche Sicherung das Sperrventil und besteht aus einem Haken, der automatisch in den speziellen Sperren am Hebersockel einrastet.

5.2 GESTEUERTES SPERRVENTIL

Dieses ist auf den Hebeböcken montiert und verhindert das Herunterkommen der beladenen Plattform, falls die Bewegung unterbrochen wird. Das gesteuerte Sperrventil besteht aus einem Einwege-Ventil mit Funktion eines Sperrventils sowie einem Ausgleichsventil, das die kontrollierte Abwärtsbewegung der beladenen Plattform gewährleistet.

Das Sperrventil schaltet sich automatisch ein bei mangelndem Ölfluss durch das Einwege-Ventil, oder bei mangelndem Steuerdruck, wobei dieser erforderlich ist, um das Ausgleichsventil geöffnet zu halten.

E SECCIÓN 5

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

5 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

La **SERIE 100 - H 155** dispone de numerosos dispositivos de seguridad del funcionamiento de los que depende la salvaguarda del operador.



ADVERTENCIA

Los dispositivos de seguridad no deben absolutamente ser forzados o excluidos. Se deben controlar periódicamente y deben ser tenidos en un óptimo estado de eficiencia.

En la **SERIE 100 - H 155** han sido instalados los dispositivos que se listan a continuación:

- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD MECÁNICA CON RETENCIÓN
- VÁLVULA DE BLOQUEO CONTROLADA
- VÁLVULA DE BLOQUEO DE SEGURIDAD
- VÁLVULA LIMITADORA DE PRESIÓN DEL LEVANTADOR
- VÁLVULA LIMITADORA DE PRESIÓN DE LA BOMBA OLEONEUMÁTICA
- INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA
- INTERRUPTOR DE REPOSICIÓN
- CORTACIRCUITOS MAGNETOTÉRMICO
- CIRCUITO ELÉCTRICO AUXILIAR DE MANDO EN BAJA TENSION
- SEÑALES DE AVISO DE SEGURIDAD

5.1 DISPOSITIVO DE SEGURIDAD MECÁNICA CON RETENCIÓN

Impide la bajada del levantador cuando se debes intervenir en el sistema hidráulico. Funciona también como dispositivo de seguridad adicional de la válvula de bloqueo. Está constituida por un gancho que se para automáticamente en seguros realizados en la base del levantador.

5.2 VÁLVULA DE BLOQUEO CONTROLADA

Está montada en el gato de levantamiento e impide la bajada de la tarima cargada en caso de detención del movimiento. La válvula de bloqueo controlada está compuesta por una válvula unidireccional, que tiene la función de válvula de bloqueo, y por una válvula de balance que garantiza la bajada controlada de la tarima cargada. La válvula de bloqueo interviene automáticamente cuando cesa el flujo de aceite por la válvula unidireccional o falta la presión de pilotaje que mantiene abierta la válvula de balance.

Serie I00 - H I55

5.3 VALVOLE DI BLOCCO DI SICUREZZA

Impediscono la discesa del sollevatore se accidentalmente si rompesse una delle tubazioni in acciaio che collega ciascuna valvola di blocco alla valvola di blocco pilotata. Sono valvole normalmente aperte che intervengono automaticamente quando, per qual-siasi motivo, si crea un forte sbilanciamento delle pressioni tra entrata e uscita delle valvole stesse, come appunto si verifica per la rottura improvvisa di una tubazione.

5.4 VALVOLA LIMITATRICE DI PRESSIONE SOLLEVATORE

Impedisce il superamento della pressione massima ammessa dal circuito oleodinamico del sollevatore, preservando l'integrità della centralina e degli altri organi del sistema idraulico. La valvola limitatrice non deve essere manomessa per alcun motivo:



PERICOLO

La manomissione della valvola limitatrice di pressione della centralina oleodinamica costituisce pericolo grave per la sicurezza dell'operatore e l'integrità strutturale della **SERIE I00 - H I55**: essa comporta la decadenza automatica della garanzia. La **SPANESI S.p.A.** declina ogni responsabilità per danni cagionati a persone o cose a seguito della manomissione della valvola.

5.5 VALVOLA LIMITATRICE DI PRESSIONE POMPA OLEOPNEUMATICA

Impedisce il superamento della pressione massima ammessa dalla pompa di comando del braccio di tiro, preservando l'integrità degli organi della pompa e del braccio di tiro. La valvola limitatrice non deve essere manomessa per alcun motivo:



PERICOLO

La manomissione della valvola limitatrice di pressione della pompa oleopneumatica costituisce pericolo grave per la sicurezza dell'operatore e l'integrità della pompa: essa comporta la decadenza automatica della garanzia. La **SPANESI S.p.A.** declina ogni responsabilità per danni cagionati a persone o cose a seguito della manomissione della valvola.

5.3 SAFETY LOCK VALVE

It prevents the lift coming down in the event of breakage of one of the steel pipes connecting each lock valve to the controlled lock valve. The valves are normally open and automatically cut in when there is a sudden pressure difference on the two valve fittings caused by breakage of a pipe.

5.4 LIFT PRESSURE RELIEF VALVE

Prevents the maximum pressure permitted by the lift hydraulic circuit from being exceeded, protecting the control unit and the other parts of the hydraulic system. The pressure relief valve must not be tampered with for any reason.



DANGER

Tampering with the hydraulic control unit pressure relief valve seriously endangers the safety of the operator and the structural condition of the **SERIE I00 - H I55** and will automatically invalidate the guarantee.

SPANESI S.p.A. declines all liability for injury to persons or damage to property caused by tampering with the valve.

5.5 OLEOPNEUMATIC PUMP PRESSURE RELIEF VALVE

Prevents the maximum pressure permitted by the pull arm control pump from being exceeded, protecting the pump and pull arm components. The pressure relief valve must not be tampered with for any reason.



DANGER

Tampering with the hydraulic-pneumatic pump pressure relief valve seriously endangers the safety of the operator and the pump itself and will automatically invalidate the guarantee. **SPANESI S.p.A.** declines all liability for injury to persons or damage to property caused by tampering with the valve.

5.3 SOUPAPES DE BLOCAGE DE SECURITE

Elles empêchent la descente de l'élévateur en cas de rupture accidentelle d'un des tuyaux en acier qui relie chaque soupape de blocage à la soupape de blocage pilotée. Il s'agit de soupapes normalement ouvertes qui interviennent automatiquement quand il y a un gros déséquilibre au niveau de la pression entre l'entrée et la sortie des soupapes pour un motif quelconque, comme c'est justement le cas quand il y a rupture à l'improviste d'un tuyau.

5.4 SOUPAPE DE LIMITATION DE LA PRESSION DE L'ELEVATEUR

Elle empêche de dépasser la pression maximum admise par le circuit hydraulique de l'élévateur, en préservant l'intégrité de la centrale et des autres organes du système hydraulique. La soupape de limitation de la pression ne doit en aucun cas être altérée:



DANGER

Altérer la soupape de limitation de la pression de la centrale hydraulique est particulièrement dangereux pour la sécurité de l'opérateur et risque d'abîmer la structure des bancs de la SERIE 100 - H 155: cette altération implique automatiquement la déchéance de la garantie. SPANESI S.p.A. décline toute responsabilité pour les dommages aux personnes ou aux choses dus à l'altération de cette soupape.

5.5 SOUPAPE DE LIMITATION DE LA PRESSION DE LA POMPE OLEOPNEUMATIQUE

Elle empêche de dépasser la pression maximum admise par la pompe qui commande le bras de tirage, en préservant l'intégrité des organes de la pompe et du bras de tirage. La soupape de limitation de la pression ne doit en aucun cas être altérée:



DANGER

Altérer la soupape de limitation de la pression de la pompe oléopneumatique est particulièrement dangereux pour la sécurité de l'opérateur et risque d'abîmer la pompe: cette altération implique automatiquement la déchéance de la garantie. SPANESI S.p.A. décline toute responsabilité pour les dommages aux personnes ou aux choses dus à l'altération de cette soupape.

5.3 SICHERHEITSSPERRVENTILE

Diese verhindern die Abwärtsbewegung des Hebbers im Falle eines Bruch der Stahlrohre, die jedes Sperrventil an einem gesteuerten Sperrventil anschließen. Diese Ventile sind normalerweise geöffnet und schalten sich automatisch ein, wenn aus irgendeinem Grund an den Ventilen ein starker Druckunterschied zwischen Ein- und Ausgang infolge eines plötzlichen Leitungsbruchs entstehen sollte.

5.4 ÜBERDRUCKVENTIL HEBER

Dieses Ventil verhindert ein Überschreiten des zulässigen maximalen Druckwertes an der Heber-Ölhydraulik und schützt so das Aggregat und die anderen Teile der Hydraulik. Das Überdruckventil darf in keiner Weise manipuliert werden.



GEFAHR

Ein Manipulieren des Überdruckventils des Ölhydraulik-Aggregats beeinträchtigt in erheblichem Maße die Sicherheit des Bedieners sowie den einwandfreien strukturellen Zustand der SERIE 100 - H 155, wobei dies zudem den automatischen Ablauf der Garantie zur Folge hat. SPANESI S.p.A. übernimmt keinerlei Haftung für Schäden an Personen oder Gegenständen, die durch Manipulationen des Überdruckventils entstehen.

5.5 ÜBERDRUCKVENTIL ÖLPNEUMATISCHE PUMPE

Dieses Ventil verhindert ein Überschreiten des zulässigen maximalen Druckwertes an der Pumpe für die Zugarm-Steuerung und schützt so die Teile von Pumpe und von Zugarm. Das Überdruckventil darf in keiner Weise manipuliert werden.



GEFAHR

Ein Manipulieren des Überdruckventils der hydraulisch-pneumatischen Pumpe beeinträchtigt in erheblichem Maße die Sicherheit des Bedieners sowie den einwandfreien Zustand der Pumpe, wobei dies zudem den automatischen Ablauf der Garantie zur Folge hat. SPANESI S.p.A. übernimmt keinerlei Haftung für Schäden an Personen oder Gegenständen, die durch Manipulationen des Überdruckventils entstehen.

5.3 VÁLVULA DE BLOQUEO DE SEGURIDAD

Impiden la bajada del levantador si se rompiera accidentalmente una de las tuberías de acero que conecta cada válvula de bloqueo a la válvula de bloqueo controlada. Son válvulas normalmente abiertas que intervienen automáticamente cuando, por cualquier motivo, se crea un fuerte desequilibrio de las presiones entre entrada y salida de las válvulas, como ocurre cuando se produce una rotura repentina de una tubería.

5.4 VÁLVULA LIMITADORA DE PRESIÓN DEL LEVANTADOR

Impide la superación de la presión máxima admitida por el circuito oleodinámico del levantador, preservando la integridad de la centralita y los otros componentes del sistema hidráulico. La válvula limitadora no debe ser forzada por ningún motivo:



PELIGRO

La manumisión de la válvula limitadora de presión de la centralita oleodinámica constituye un peligro grave para la seguridad del operador y la integridad estructural de la SERIE 100 - H 155: ella comporta la decadencia automática de la garantía. SPANESI S.p.A. declina cualquier responsabilidad por daños causados a personas o a cosas a causa de la manumisión de la válvula.

5.5 VÁLVULA LIMITADORA DE PRESIÓN DE LA BOMBA OLEONEUMÁTICA

Impide la superación de la presión máxima admitida por la bomba de mando del brazo de tiro, manteniendo la integridad de los órganos de la bomba y del brazo de tiro. La válvula limitadora no debe ser forzada por ningún motivo:



PELIGRO

La manumisión de la válvula limitadora de presión de la centralita oleodinámica constituye un peligro grave para la seguridad del operador y la integridad de la bomba: ella comporta la decadencia automática de la garantía. SPANESI S.p.A. declina toda responsabilidad por daños causados a personas o a cosas a causa de la manumisión de la válvula.

Serie 100 - H 155

5.6 PULSANTE ARRESTO DI EMERGENZA

Interrompe qualsiasi movimento istantaneamente quando viene premuto. Dopo l'intervento il pulsante rimane bloccato in posizione di fermo.

5.7 PULSANTE DI RIPRISTINO

Impedisce qualsiasi movimento indesiderato quando, per qualsiasi motivo, è venuta a mancare l'alimentazione elettrica o è intervenuto il pulsante d'emergenza. Il suo intervento, dopo lo sbloccaggio del pulsante d'emergenza, permette di ripristinare l'alimentazione elettrica alla centralina.

5.8 CIRCUITO ELETTRICO AUSILIARIO DI COMANDO IN BASSA TENSIONE

Riduce al minimo i rischi di natura elettrica durante l'uso della pulsantiera. È realizzato mediante trasformatore di sicurezza che abbassa la tensione di utilizzo del circuito ausiliario che alimenta la consolle di comando a 24 volt a.c.

5.9 SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO

Interrompe l'alimentazione ai morsetti del motore elettrico in caso di sovraccarico e/o di riscaldamento eccessivo del motore stesso. È costituito da un contattore magnetotermico tarato al valore di assorbimento di corrente previsto dal costruttore del motore.

5.10 SEGNALI DI AVVISO DI SICUREZZA

Danno in forma essenziale l'indicazione di un pericolo esistente, di un divieto o di prescrizioni da rispettare per la sicurezza dell'operatore e per il corretto funzionamento e l'integrità della **SERIE 100 - H 155**.

5.6 EMERGENCY STOP BUTTON

Stops all movement instantly when pressed. The button remains locked in the stop position after it has been pressed.

5.7 RESET BUTTON

It prevents movement when there is a power failure for any reason or when the emergency button has been pressed. Once the emergency button has been released, the reset button restores power to the control unit.

5.8 LOW VOLTAGE AUXILIARY ELECTRICAL CONTROL CIRCUIT

It minimises electrical risks during use of the push-button panel. It consists of a safety transformer which lowers the voltage of the auxiliary circuit powering the control console to 24 V a.c.

5.9 MAGNETOTHERMAL OVERLOAD CUT-OUT

It cuts off the power supply to the electric motor terminals in the event of motor overload and/or overheating. It consists of a magnetothermal contactor set to the current absorption value established by the motor manufacturer.

5.10 SAFETY WARNING NOTICES

They indicate a danger, a prohibition or directions to be followed to ensure operator safety and correct operation of the **SERIE 100 - H 155**.

5.6 BOUTON D'ARRET D'URGENCE

Il interrompt instantanément tout mouvement quand il est enfoncé. Ce bouton reste ensuite bloqué en position d'arrêt grâce au dispositif de retenue mécanique.

5.7 BOUTON DE REMISE A ZERO

Il empêche tout mouvement non souhaité en cas de coupure de courant ou quand on actionne le bouton d'urgence pour une raison quelconque. Il faut appuyer sur ce bouton après avoir débloquent le bouton d'urgence pour redonner du courant à la centrale.

5.8 CIRCUIT ELECTRIQUE AUXILIAIRE DE COMMANDE EN BASSE TENSION

Il réduit les risques de nature électrique au minimum durant l'utilisation du tableau de commande. Il est réalisé à l'aide d'un transformateur de sécurité qui abaisse la tension d'utilisation du circuit auxiliaire chargé d'alimenter la console de commande en 24 volt (courant alterné).

5.9 COUPE-CIRCUIT MAGNETOTHERMIQUE

Il interrompt l'alimentation aux bornes du moteur électrique en cas de surcharge et/ou de surchauffe excessive du moteur. Il est constitué d'un contacteur magnétothermique réglé sur la valeur d'absorption de courant prévue par le Constructeur du moteur.

5.10 SIGNAUX DE SECURITE

Ils informent d'un danger existant, d'une interdiction ou d'une indication à respecter pour la sécurité de l'opérateur, le fonctionnement correct et l'intégrité des bancs de la **SERIE 100 - H 155**.

5.6 NOT-AUS-SCHALTER

Bei Drücken dieses Schalters wird umgehend jede Bewegung unterbrochen. Nach erfolgtem Drücken bleibt dieser Schalter in der Position STOP.

5.7 RESET-DRUCKKNOPF

Dieser verhindert jegliches Bewegen im Falle eines Stromausfalls jeder Art oder nach erfolgtem Drücken des Not-Aus-Schalters. Nach erfolgter Freigabe des Not-Aus-Schalters ermöglicht sein Drücken das Wiederherstellen der Stromversorgung des Aggregats.

5.8 NIEDERSpannungs-BETRIEBSSTROMSTEUERKREIS

Dieser reduziert auf ein Minimum die elektrischen Risiken beim Gebrauch des Bedienfeldes. Er besteht aus einem Sicherheitswandler, der die Spannung des Betriebskreises zur Versorgung der Steuerkonsole auf 24 Volt a.c. absenkt.

5.9 MAGNETOTHERMISCHER ÜBERLASTSCHUTZ

Dieser unterbricht die Versorgung an den Klemmen der Elektromotors im Falle von Überlast und/oder Überhitzung des Motors. Er besteht aus einem magnetothermischen Schütz, eingestellt auf dem vom Hersteller festgelegten Stromaufnahmewert.

5.10 SICHERHEITS-WARNHINWEISE

Diese weisen in grundsätzlicher Form hin auf eine bestehende Gefahr, ein Verbot oder Vorschriften, die zur Sicherheit des Bedieners oder für den korrekten Betrieb sowie den einwandfreien Zustand der **SERIE 100 - H 155** einzuhalten sind.

5.6 INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA

Cuando se pulsa, interrumpe cualquier movimiento instantáneamente. Después de la intervención, el interruptor queda en posición del bloqueo.

5.7 INTERRUPTOR DE REPOSICIÓN

Impide cualquier movimiento indeseado cuando, por cualquier motivo, falta la alimentación eléctrica o ha intervenido el interruptor de emergencia. Su intervención, después del desbloqueo del interruptor de emergencia, permite restablecer la alimentación eléctrica de la centralita.

5.8 CIRCUITO ELÉCTRICO AUXILIAR DE MANDO EN BAJA TENSION

Reduce al mínimo los riesgos de naturaleza eléctrica durante el empleo del interruptor. Ha sido realizado con un transformador de seguridad que baja la tensión de utilización del circuito auxiliar que alimenta la consola de mando a 24 voltios a.c.

5.9 CORTACIRCUITOS MAGNETOTÉRMICO

Interrompe la alimentación a los bornes del motor eléctrico en caso de sobrecarga y/o de calentamiento excesivo del motor. Está constituido por un contactor magnetotérmico calibrado al valor de absorción de corriente previsto por el constructor del motor.

5.10 SEÑALES DE AVISO DE SEGURIDAD

Da en forma esencial la indicación de un peligro existente, de una prohibición o de prescripciones que se deben respetar para la seguridad del operador y para el correcto funcionamiento y la integridad de la **SERIE 100 - H 155**.

I SEZIONE 6

ACCESSORI

6 ACCESSORI A RICHIESTA

La **SERIE I00 - H 155** viene consegnata all'utente completa con una dotazione di serie che permette di operare in modo efficace e produttivo in tutte le condizioni. Nondimeno la **SPANESI S.p.A.** ha previsto che a richiesta la macchina può essere dotata di:

- **Braccetto telescopico**

Il braccetto telescopico può essere fornito con un martinetto ausiliario e ha lo scopo di permettere operazioni di contro tiro sulla scocca del veicolo da ripristinare. Viene comandato dalla pompa oleopneumatica di comando del braccio di tiro in dotazione.

I SEZIONE 7

IMPIANTI

7 IMPIANTI

La **SERIE I00 - H 155** è a funzionamento elettroidraulico - pneumatico. La fonte principale di energia è elettrica e viene fornita dalla rete di distribuzione esistente nell'officina o nella carrozzeria. Il sistema di potenza che permette il funzionamento del sollevatore è oleodinamico e viene fornito da una pompa ad ingranaggi.

7.1 SCHEMA OLEODINAMICO

Lo schema funzionale dell'impianto oleodinamico si compone di un circuito costituito essenzialmente da (Fig. 20):

- 1) Centralina elettroidraulica.
- 2) Motore elettrico.
- 3) Pompa ad ingranaggi comando sollevatore.
- 4) Filtro in aspirazione.
- 5) Valvola limitatrice di pressione principale.
- 6) Valvola unidirezionale.
- 7) Elettrovalvola 4vie/2 posizioni, comando salita - discesa.
- 8) Valvola limitatrice di pressione secondaria.
- 9) Valvola regolazione di flusso.
- 10) Valvola di blocco pilotata.
- 11) Valvola di blocco di sicurezza (contro rottura tubazione).
- 12) Martinetto a doppio effetto comando sollevatore.
- 13) Indicatore di livello.
- 14) Serbatoio centralina.

GB SECTION 6

ACCESSORIES

6 ACCESSORIES ON REQUEST

The **SERIE I00 - H 155** is delivered to the user complete with a set of accessories for efficient productive operation in all conditions. On request, the machine can be provided with:

- **Telescopic arm**

The telescopic arm can be supplied with an auxiliary jack and permits counterpull operations on the vehicle bodywork. It is controlled by the hydraulic-pneumatic pump of the pull arm provided.

GB SECTION 7

SYSTEMS

7 SYSTEMS

The **SERIE I00 - H 155** is electrohydraulically-pneumatically operated. The main source of energy is electricity, supplied by the bodyshop or workshop mains system. The lift is hydraulically powered by means of a gear pump.

7.1 HYDRAULIC DIAGRAM

The hydraulic system circuit consists basically of (Fig. 20):

- 1) Electrohydraulic control unit
- 2) Electric motor
- 3) Lift control gear pump
- 4) Extraction filter
- 5) Main pressure relief valve
- 6) Unidirectional valve
- 7) 4-way/2-position solenoid valve, ascent-descent control
- 8) Secondary pressure relief valve
- 9) Flow regulation valve
- 10) Controlled lock valve
- 11) Safety lock valve (against bursting of pipes)
- 12) Lift control double-acting jack
- 13) Level indicator
- 14) Control unit tank

F SECTION 6

ACCESSOIRES

6 ACCESSOIRES SUR DEMANDE

La **SERIE 100 - H 155** est livrée à l'utilisateur avec un équipement de série qui permet de travailler de façon efficace et productive dans n'importe quelle condition. **SPANESI S.p.A.** a néanmoins prévu les accessoires suivants sur demande:

- **Bras télescopique**

Le bras télescopique peut être fourni avec un vérin auxiliaire et a le but de permettre des opérations de contre tirage sur la coque du véhicule à réparer. Il est actionné par la pompe oléopneumatique qui commande le bras de tirage fourni de série.

D ABSCHNITT 6

ZUBEHÖR

6 ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

Die **SERIE 100 - H 155** wird dem Benutzer komplett mit einem Zubehörsatz geliefert, der das effiziente Arbeiten unter allen Bedingungen ermöglicht. Auf Anfrage kann die Maschine jedoch mit weiteren zusätzlichen Teilen ausgestattet werden:

- **Teleskoparm**

Der Teleskoparm kann mit zusätzlicher Heberwinde geliefert werden und ermöglicht so ein Gegenziehen bei Reparaturen am Wagenkasten. Gesteuert wird er über die ölpneumatische Pumpe des mitgelieferten Zugarms.

E SECCIÓN 6

ACCESORIOS

6.0 ACCESORIOS PREVIA SOLICITUD

La **SERIE 100 - H 155** se le entrega al usuario completa con una dotación de serie que permite obrar de modo eficaz y productivo en todas las condiciones. Sin embargo, **SPANESI S.p.A.** ha previsto que a solicitada la máquina pueda ser dotada de:

- **Brazo telescópico**

El brazo telescópico puede ser provisto con un gato auxiliar y tiene el objetivo de permitir las operaciones de contra tiro en la carrocería del vehículo por reparar. Es controlado por la bomba oleoneumática de mando del brazo de tiro en dotación.

F SECTION 7

INSTALLATIONS

7 INSTALLATIONS

Le fonctionnement de la **SERIE 100 - H 155** est électro-hydraulique/ pneumatique. La source principale d'énergie est électrique et est fournie par le réseau de distribution existant dans l'atelier ou dans la carrosserie. Le système de puissance qui permet de faire fonctionner l'élèveur est hydraulique et est fourni par une pompe à engrenages.

D ABSCHNITT 7

SYSTEME

7 SYSTEME

Betrieben wird die **SERIE 100 - H 155** elektrohydraulisch-pneumatisch. Die Hauptenergiequelle ist Elektrizität, die von über das in der Werkstatt gegebene Stromnetz geliefert wird. Das Leistungssystem, das den Heberbetrieb ermöglicht, ist ölhdraulisch und wird über eine Zahnradpumpe geliefert.

E SECCIÓN 7

INSTALACIONES

7. INSTALACIONES

La **SERIE 100 - H 155** tiene un funcionamiento electrohidráulico - neumático. La fuente principal de energía es eléctrica y es suministrada por la red de distribución existente en el taller o en la carrocería. El sistema de potencia que permite el funcionamiento del levantador es oleodinámico y cuenta con una bomba de engranajes.

7.1 SCHEMA HYDRAULIQUE

Le schéma fonctionnel du système hydraulique se compose d'un circuit comprenant les éléments suivants (fig. 20):

- 1) Centrale électro-hydraulique.
- 2) Moteur électrique.
- 3) Pompe à engrenages qui commande l'élèveur.
- 4) Filtre d'aspiration.
- 5) Soupape principale de limitation de la pression.
- 6) Soupape unidirectionnelle.
- 7) Electrovanne à 4 voies/ 2 positions, commande montée/ descente.
- 8) Soupape secondaire de limitation de la pression.
- 9) Soupape de réglage du flux.
- 10) Soupape de blocage pilotée.
- 11) Soupape de blocage de sécurité (contre la rupture des tuyaux).
- 12) Vérin à double effet commande élèveur.
- 13) Indicateur de niveau.
- 14) Réservoir de la centrale.

7.1 ÖLHYDRAULIK

Der Ölhydraulik-Kreis besteht grundsätzlich aus (Abb. 20):

- 1) elektrohydraulisches Aggregat.
- 2) Elektromotor.
- 3) Zahnradpumpe zur Hebersteuerung.
- 4) Absaugfilter.
- 5) Überdruck-Hauptventil.
- 6) Einwege-Ventil.
- 7) 4-Wege-/ 2-Positions-Ventil, Auf-/Ab-Steuerung.
- 8) Überdruck-Nebenventil.
- 9) Flussreglerventil.
- 10) gesteuertes Sperrventil.
- 11) Sicherheitssperrventil (gegen Leitungsbruch)
- 12) doppelwirkender ölhdraulischer Hebeböcke.
- 13) Ölstandsanzeiger.
- 14) Aggregat-Tank.

7. ESQUEMA OLEODINÁMICO

El esquema funcional de la instalación oleodinámica se compone de un circuito constituido fundamentalmente por (Fig. 20):

- 1) Centralita electrohidráulica.
- 2) Motor eléctrico.
- 3) Bomba con engranajes para el mando del levantador.
- 4) Filtro de aspiración.
- 5) Válvula limitadora de presión principal.
- 6) Válvula unidireccional.
- 7) Electroválvula 4 vías / 2 posiciones para el mando de subida - bajada.
- 8) Válvula limitadora de presión secundaria.
- 9) Válvula de regulación del flujo.
- 10) Válvula de bloqueo controlada.
- 11) Válvula de bloqueo de seguridad (contra la ruptura de la tubería).
- 12) Gato con doble efecto para el mando del levantador.
- 13) Indicador de nivel.
- 14) Depósito de la centralita.

Serie I00 - H I55

• FUNZIONAMENTO

Azionando il comando di salita, il motore elettrico (2) mette in rotazione la pompa (3), l'olio in pressione viene inviato alle camere degli stantuffi della coppia di martinetti (12), passa attraverso l'elettrovalvola (7), la valvola unidirezionale del regolatore di flusso (9) e le valvole di blocco (10 e 11), sollevando la parte mobile. Quando si vuole far scendere il sollevatore si comanda l'elettrovalvola (7) e l'olio in pressione viene inviato alle camere laterali della coppia di martinetti (11), provocando contemporaneamente lo sblocco della valvola di blocco pilotata (10).

La valvola regolatrice di flusso (9) provvede a controllare il flusso dell'olio uscente dai martinetti, mantenendo in tal modo la velocità di discesa nei limiti previsti dal Costruttore.

La valvola limitatrice di pressione principale (5) impedisce alla pressione di superare il valore stabilito dal Costruttore.

La valvola limitatrice principale (4) non deve essere manomessa per alcun motivo.

La valvola limitatrice di pressione secondaria (8) mantiene la pressione di pilotaggio a livelli sensibilmente più bassi di quelli previsti per il funzionamento in salita, permettendo un sensibile risparmio di energia e un aumento della durata della pompa e degli altri organi dell'impianto.



AVVERTENZA

La manomissione della valvola limitatrice provoca gravi danni: la SPANESI S.p.A. declina qualsiasi responsabilità per danni arrecati a persone, animali o cose, dovuti alla manomissione della valvola.

• OPERATION

When the ascent command is given, the electric motor (2) rotates the pump (3), the pressurised oil is conveyed to the chambers of the jack pistons (12) and then through the solenoid valve (7), the unidirectional flow regulator valve (9) and the lock valves (10 and 11), raising the mobile part. To lower the lift, the solenoid valve is activated (7) and the pressurised oil is conveyed to the chambers on the stem side of the pair of jacks (11), at the same time causing release of the controlled lock valve (10).

The flow regulator valve (9) controls the flow of oil from the jacks, thus maintaining the descent speed within the limits established by the manufacturer.

The main pressure relief valve (5) prevents the pressure from exceeding the value established by the manufacturer.

The main relief valve (4) must not under any circumstances be tampered with.

The secondary pressure relief valve (8) maintains the drive pressure at levels much lower than those required for ascent, thus saving energy and prolonging the life of the pump and other system components.



WARNING

Alteration of the relief valve can have serious consequences: SPANESI S.p.A. declines all liability for injury to persons or animals or damage to property due to alteration of the valve.

• FONCTIONNEMENT

Quand l'opérateur actionne la commande de montée, le moteur électrique (2) fait tourner la pompe (3), l'huile sous pression est envoyée aux chambres des pistons des deux vérins (12), elle passe par l'électrovanne (7), la soupape unidirectionnelle du régulateur de flux (9) et les soupapes de blocage (10 et 11), en soulevant la partie mobile. Pour faire descendre l'élévateur, commander l'électrovanne (7) afin d'envoyer l'huile sous pression aux chambres du côté pistons des deux vérins (11), ce qui provoque en même temps le déblocage de la soupape de blocage pilotée (10).

La soupape de réglage du flux (9) contrôle l'huile qui sort des vérins en maintenant ainsi la vitesse de descente dans les limites prévues par le Constructeur. La soupape principale de limitation de la pression (5) empêche la pression de dépasser la valeur fixée par le Constructeur. N'altérer en aucun cas la soupape principale de limitation de la pression (4).

La soupape secondaire de limitation de la pression (8) maintient la pression de pilotage à un niveau nettement plus bas que celui prévu pour le fonctionnement en montée, ce qui permet d'économiser de l'énergie et d'augmenter la longévité de la pompe ainsi que des autres organes de l'installation.



ATTENTION

Altérer la soupape de limitation provoque de graves dommages: SPANESI S.p.A. décline toute responsabilité pour les dommages aux personnes, aux animaux ou aux choses dus à l'altération de cette soupape.

• BETRIEB

Bei Betätigen der Aufwärtsbewegung wird über den Elektromotor (2) die Pumpendrehung (3) aktiviert, das unter Druck stehende Öl wird zu den Kolbenkammern des Hebebock-Paars (12), geleitet, durch das Elektroventil (7), das Einwege-Ventil des Flussreglers (9) und die Sperrventile (10 und 11), dabei wird der bewegliche Teil angehoben. Soll der Heber heruntergelassen werden, so ist das Elektroventil (7) zu betätigen, das Öl wird den Kammern auf der Seite der Schäfte des Heber-Paars (11) zugeführt und löst gleichzeitig die Freigabe des gesteuerten Sperrventils (10) aus. Das Flussreglerventil (9) regelt den Fluss des von den Hebeböcken kommenden Öls und kann auf diese Weise die Geschwindigkeit der Abwärtsbewegung innerhalb der vom Hersteller vorgesehenen Grenzwerte halten.

Das Überdruck-Hauptventil (5) verhindert ein Überschreiten des vom Hersteller festgelegten Druckwertes.

Das Überdruck-Hauptventil (4) darf in keiner Weise manipuliert werden.

Das Überdruck-Nebenventil (8) hält den Steuerdruck auf einem Stand, der wesentlich geringer als der, der für die Aufwärtsbewegung erforderlich ist, und ermöglicht so eine erhebliche Energieeinsparung sowie eine gesteigerte Lebensdauer der Pumpe sowie der anderen Systemteile.



HINWEIS

Das Manipulieren des Überdruckventils verursacht schwerwiegende Schäden: SPANESI S.p.A. übernimmt keinerlei Haftung für durch Manipulationen am Ventil entstehende Schäden an Personen, Tieren oder Gegenständen.

• FUNCIONAMIENTO

Accionando el mando de subida, el motor eléctrico (2) pone en rotación la bomba (3), el aceite bajo presión se envía a las cámaras de los pistones de la pareja de gatos (12), pasa por la electroválvula (7), la válvula unidireccional del regulador de flujo (9) y las válvulas de bloqueo (10 y 11), levantando la parte móvil. Cuando se desea bajar el levantador, se acciona la electroválvula (7) y el aceite bajo presión es mandado a las cámaras del lado vástago del par de gatos (11) provocando al mismo tiempo el desbloqueo de la válvula de bloqueo controlada (10).

La válvula reguladora de flujo (9) se encarga de controlar el flujo del aceite que sale de los gatos, manteniendo en tal modo la velocidad de bajada en los límites previstos por el Constructor.

La válvula limitadora de presión principal (5) impide a la presión superar el valor establecido por el Constructor.

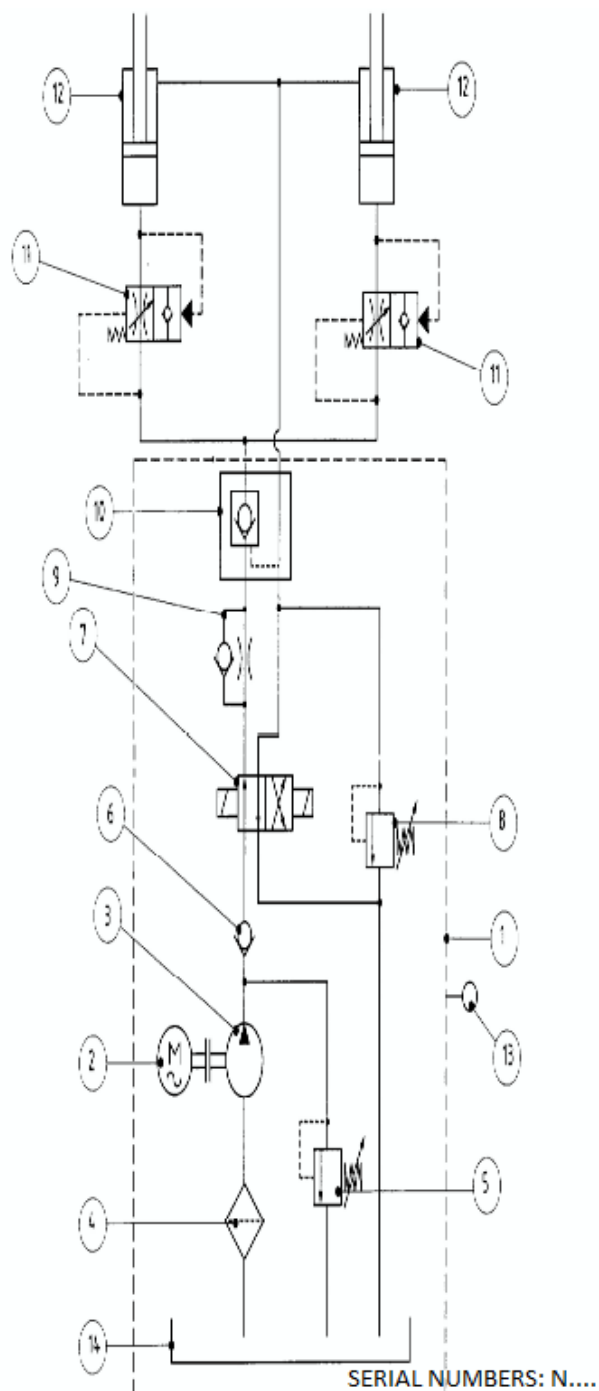
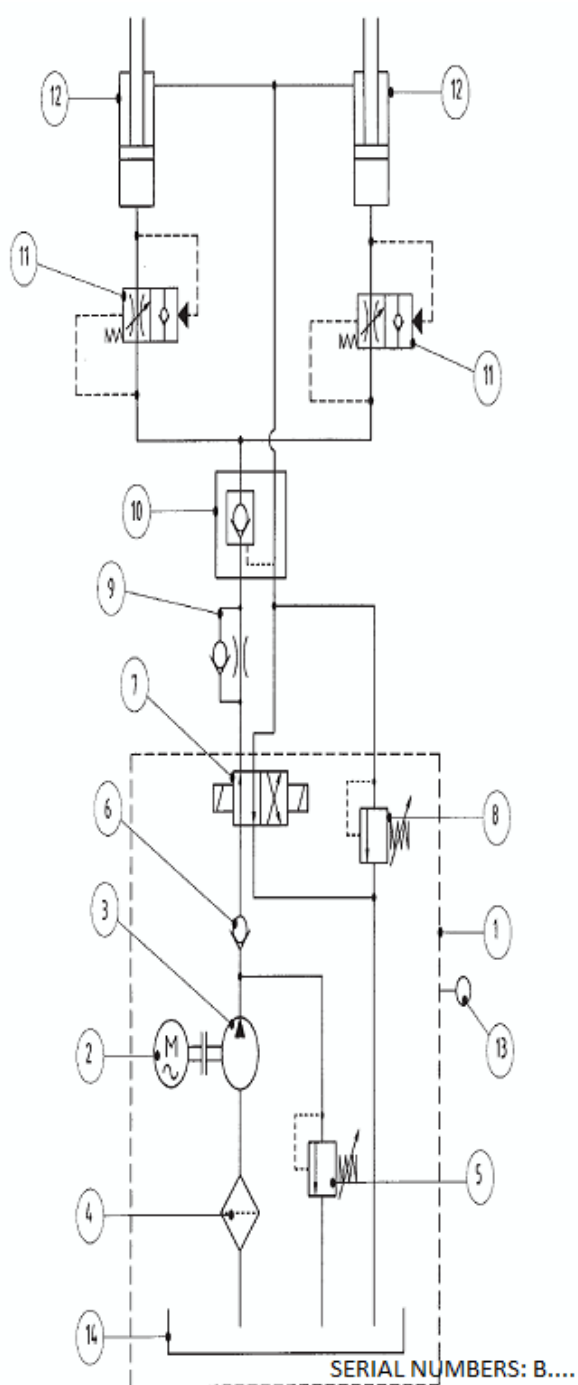
La válvula limitadora principal (4) no debe ser forzada por ningún motivo.

La válvula limitadora de presión secundaria (8) mantiene la presión de control a niveles sensiblemente más bajos que los previstos para el funcionamiento en subida, permitiendo un sensible ahorro de energía y un aumento de la duración de la bomba y los otros órganos de la instalación.

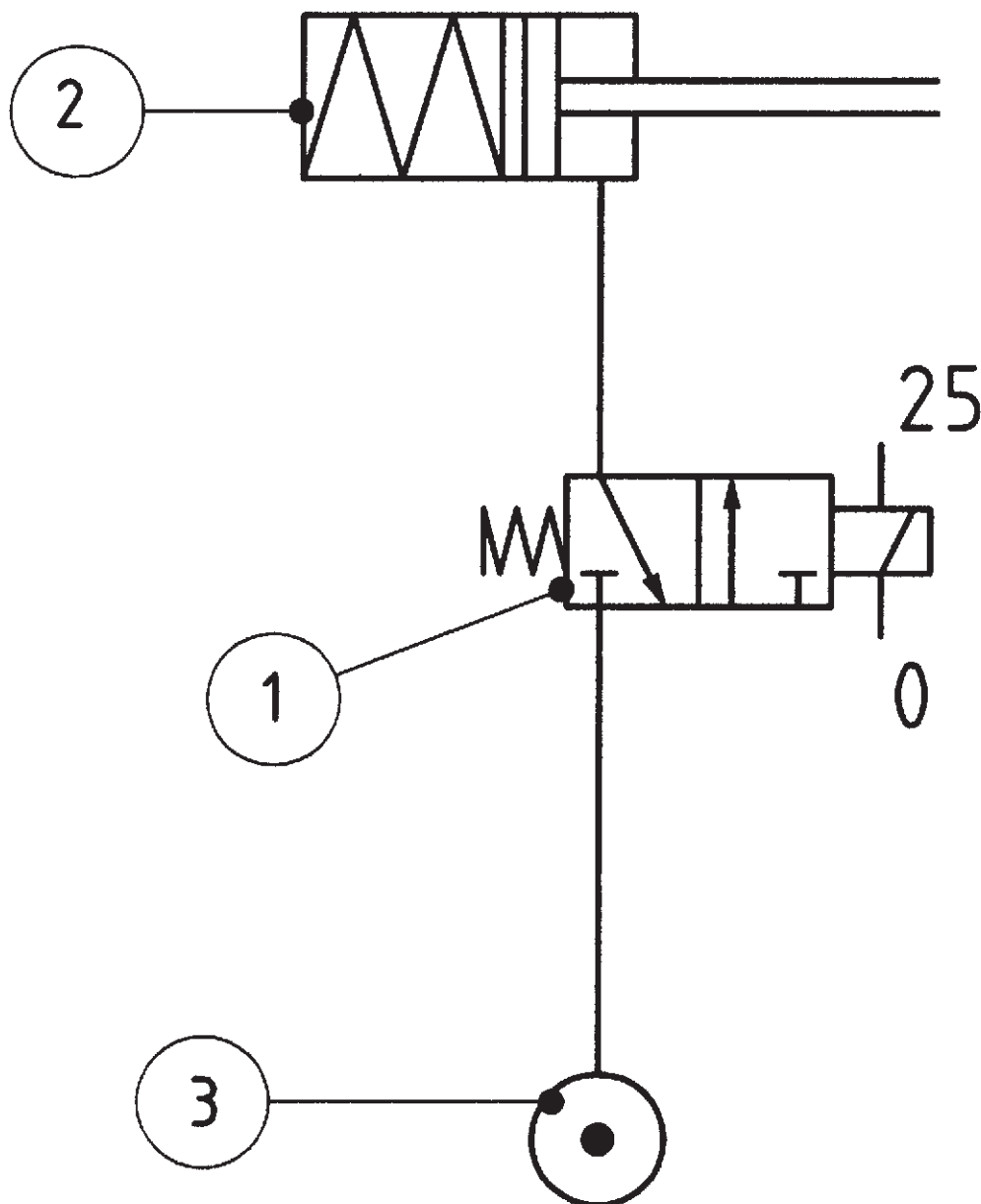


ADVERTENCIA

La manumisión de la válvula limitadora provoca graves daños: SPANESI S.p.A. declina cualquier responsabilidad por daños provocados a personas, animales o cosas, debidos a la manumisión de la válvula.



- I** Figura 20 Schema Impianto Oleodinamico
- GB** Figure 20 Hydraulic Diagram
- F** Figure 20 Schéma de l'installation hydraulique
- D** Abbildung 20 Ölhydraulik
- E** Figura 20 Esquema de la Instalación Oleodinámica



I Figura 21 Schema funzionale impianto pneumatico

GB Figure 21 Pneumatic Diagram

F Figure 21 Schéma fonctionnel de l'installation pneumatique

D Abbildung 21 Pneumatik

E Figura 21 Esquema funcional de la instalación neumática

Serie I00 - H I55

7.2 SCHEMA PNEUMATICO

Lo schema funzionale dell'impianto pneumatico si compone di un circuito costituito essenzialmente da (Fig. 21):

- 1) Valvola a tre vie a comando automatico.
- 1) Cilindretto sblocco gancio sicurezza anticaduta.
- 3) Alimentazione aria compressa.

• FUNZIONAMENTO

Quando si aziona il pulsante di discesa posto sulla consolle del pulpito di comando, l'aria compressa viene inviata attraverso la valvola a tre vie (2) al cilindretto che aziona il gancio del meccanismo di sicurezza anti-caduta, provocando lo sblocco del gancio. Al rilascio del comando la valvola mette la condotta dell'aria in comunicazione con lo scarico, permettendo l'inserimento automatico del gancio sicurezza per mezzo della molla di richiamo.

N.B. L'aria compressa deve essere prelevata da un gruppo filtro-regolatore-lubrificatore che non viene fornito dal Costruttore perché è parte integrante dell'impianto di distribuzione dell'officina.

7.3 SCHEMA ELETTRICO

Legenda dei simboli (riferimento fig. 22):

FR1	salvatore
EV1-EV2-EV3	elettrovalvole
PS	pulsante salita
PD	pulsante discesa
KP	teleruttore
MP	motore pompa
RL1- RL2	relè
F1-F2	fusibili 5x20 3,15 A
F3-F4	fusibili 6,3x31 1A
TM	trasformatore
SD	scheda display
LED1	led linea
LED2	led salita
LED3	led discesa
CN1	cavo fiat 16 poli
CN2	alimentazione display
CN3	morsetto per collegamento a terra
CN5	ingressi fotocellule
CN6	connettori elettrovalvole
CN7	alimentazione fotocellule
CN8-CN9	selettore tensione di ingresso 230/400V

• FUNZIONAMENTO:

quando vengono chiusi i contatti dell'interruttore generale (FR1) la corrente circola in entrambi i circuiti. Il trasformatore (TM), collegato a due fasi del circuito di potenza mediante il portafusibili sezionatore bipolare (F3-F4), provvede ad abbassare la tensione a 24 volt per l'alimentazione del circuito ausiliario. In tal modo risulta interessato dalla tensione di linea solo il circuito di alimentazione del motore della centralina.

La pompa viene messa in rotazione dal motore elettrico quando vengono chiusi i contatti del teleruttore (KP), comandato dall'azionamento dei pulsanti di <salita> (PS) o di <discesa> (PD). La chiusura dei contatti del pulsante di <salita> aziona inoltre il solenoide (EV3) <salita> dell'elettrovalvola idraulica. La chiusura dei contatti del pulsante di <discesa> aziona inoltre il solenoide (EV2) <discesa> dell'elettrovalvola idraulica e il solenoide (EV1) dell'elettrovalvola pneumatica che sblocca il gancio di sicurezza.

7.2 PNEUMATIC DIAGRAM

The pneumatic system circuit consists basically of (Fig. 21):

- 1) Automatic control three-way valve
- 2) Safety hook release cylinder
- 3) Compressed air line

• OPERATION

When the descent button is pressed on the control console, the compressed air is sent through the three-way valve (2) to the cylinder that controls the fall-proof safety hook mechanism, which releases the hook. When the control is released, the valve connects the air duct to the outlet permitting the automatic insertion of the safety hook by means of the return spring.

Note: the compressed air must be taken from a filter / pressure regulator / lubrication unit not supplied by the manufacturer as it is an integral part of the bodyshop compressed air supply system.

7.3 WIRING DIAGRAM

Key to symbols (see fig. 22):

FR1	Motor overload cutout
EV1-EV2-EV3	solenoid-valves
PS	ascent button
PD	descent button
KP	contactor
MP	pump motor
RL1- RL2	relays
F1-F2	5x20 3.15 A 5x20 fuses
F3-F4	1A 6.3x31 fuses
TM	transformer
SD	display board
LED1	line l.e.d.
LED2	ascent l.e.d.
LED3	descent l.e.d.
CN1	16-pin flat cable
CN2	display power supply
CN3	earthing connection terminal
CN5	photocell inputs
CN6	solenoid-valve connectors
CN7	photocell power supply
CN8-CN9	input voltage selector

• OPERATION:

When the contacts of the master switch (FR1) are closed, the current flows in both circuits. The transformer (TM), connected to two phases of the power circuit by means of the two-pole fuse-carriers (F3-F4), lowers the voltage to 24 V in order to feed the auxiliary circuit. In this way only the control unit motor power supply circuit is powered by the line voltage. The pump is rotated by the electric motor when the contacts of the magneto-thermal switch (KP) are closed by the energising of the <ascent> (PS) or <descent> (PD) button contacts. The closure of the <ascent> button contacts also energises the <ascent> solenoid (EV3) of the hydraulic solenoid-valve, while the closure of the <descent> button contacts also energises the <descent> solenoid (EV2) of the hydraulic solenoid-valve and the solenoid (EV1) of the pneumatic solenoid-valve that releases the safety hook.

7.2 SCHEMA PNEUMATIQUE

Le schéma fonctionnel du système pneumatique se compose d'un circuit comprenant les éléments suivants (Fig. 21):

- 1) Soupape à 3 voies à commande automatique.
- 1) Cylindre de déblocage du crochet de sécurité anti-chute.
- 3) Alimentation air comprimé.

• FONCTIONNEMENT

Quand l'opérateur actionne le bouton de descente qui se trouve sur la console du pupitre de commande, l'air comprimé est envoyé par la soupape à trois voies (2) au cylindre qui actionne le crochet du mécanisme de sécurité anti-chute, en provoquant le déblocage. Quand il relâche le bouton, la soupape met le conduit de l'air en communication avec le système d'évacuation en permettant l'enclenchement automatique du crochet de sécurité à l'aide du ressort de rappel. N.B. L'air comprimé doit être prélevé d'un groupe filtre/ régulateur/ graisseur qui n'est pas fourni par le Constructeur parce qu'il fait partie intégrante du circuit de distribution de l'atelier.

7.3 SCHEMA ELECTRIQUE

Légende des symboles (référence fig. 22):

FR1	coupe-circuit
EV1-EV2-EV3	électrovannes
PS	bouton montée
PD	bouton descente
KP	télérupteur
MP	moteur pompe
RL1- RL2	relais
F1-F2	fusibles 5x20 3,15 A
F3-F4	fusibles 6,3x31 1A
TM	transformateur
SD	carte afficheur
LED1	voyant ligne
LED2	voyant montée
LED3	voyant descente
CN1	câble plat 16 pôles
CN2	alimentation afficheur
CN3	borne pour le branchement à la terre
CN5	entrées cellules photoélectriques
CN6	connecteurs électrovannes
CN7	alimentation cellules photoélectriques
CN8-CN9	sélecteur tension d'entrée 230/400V

• FONCTIONNEMENT

le courant circule dans les deux circuits quand les contacts de l'interrupteur général (FR1) sont fermés. Le transformateur (TM), branché à deux phases du circuit de puissance à l'aide du porte-fusibles sectionneur bipolaire (F3-F4), abaisse la tension à 24 volts pour alimenter le circuit auxiliaire. Seul le circuit d'alimentation du moteur de la centrale est alors intéressé par la tension de ligne.

Le moteur électrique fait tourner la pompe quand les contacts du télérupteur (KP), que l'opérateur commande en actionnant les boutons de <montée> (PS) ou de <descente> (PD), sont fermés. La fermeture des contacts du bouton <montée> provoque en même temps l'intervention du solénoïde (EV3) <montée> de

7.2 PNEUMATIK

Der Pneumatik-Kreis besteht grundsätzlich aus (Abb. 21):

- 1) automatisch gesteuertes 3-Wege-Ventil.
- 2) Zylinder für die Freigabe des Sicherheitshakens.
- 3) Pressluftversorgung.

• BETRIEB

Bei Betätigen des Druckknopfes <ab> auf dem Bedienfeld der Steuerkonsole wird die Pressluft über das 3-Wege-Ventil (2) dem Zylinder für den Haken des Fallschutz-Sicherheitsmechanismus' zugeführt und bewirkt die Freigabe des Hakens. Beim Loslassen der Bedienung verbindet das Ventil die Luftleitung mit der Entlüftung und ermöglicht so das automatische Einrasten des Sicherheitshakens durch die Rückholfeder. N.B. Die Pressluft wird über eine Einheit Filter - Regler - Schmierer geliefert, die nicht zum Lieferumfang des Herstellers gehört, da sie Teil der Pressluftversorgung in der Werkstatt ist.

7.3 ELEKTRIK

Erklärung der Symbole (Bezug Abb. 22):

FR1	Motor-Überlastschutz
EV1-EV2-EV3	Elektroventile
PS)	Druckknopf <auf>.
PD)	Druckknopf <ab>.
KP	Fernschalter
MP	Pumpenmotor
RL1- RL2	Relais
F1-F2	Sicherungen 5x20 3,15 A
F3-F4	Sicherungen 6,3x31 1A
TM	Wandler
SD	Displaykarte
LED1	Led Spannung
LED2)	Led aufwärts
LED3)	Led abwärts
CN1	16-poliges Flachkabel
CN2	Displayversorgung
CN3	Klemme für Erdungsanschluss
CN5	Eingang Fotozellen
CN6	Verbinder Elektroventile
CN7	Fotozellenversorgung
CN8-CN9	Wählschalter Eingangsspannung 230/400V

• BETRIEB:

Bei Schließen der Kontakte des Hauptschalters (FR1) läuft der Strom durch beide Kreise. Der Wandler (TM), angeschlossen an zwei Phasen des Leistungskreises über die Sicherungshalterung zweipoliger Trennschalter (F3-F4), sorgt für das Absinken der Spannung zur Versorgung des Betriebsstromkreises auf 24 Volt. Auf diese Weise wird ausschließlich der Stromkreis des Aggregatmotors mit der Leitungsspannung betrieben.

Die Pumpendrehung setzt mittels des Elektromotors ein, wenn die Kontakte des Fernschalters (KP) geschlossen werden, ausgelöst durch die Bedienung der Druckknöpfe <auf> (PS) oder <ab> (PD). Das Schließen der Kontakte des Druckknopfes <auf> löst gleichzeitig das

7.2. ESQUEMA NEUMÁTICO

El esquema funcional de la instalación neumática se compone de un circuito constituido fundamentalmente por (Fig. 21):

- 1) Válvula de tres vías con mando automático.
- 1) Cilindro de desbloqueo del gancho de seguridad contra la caída.
- 3) Alimentación de aire comprimido

• FUNCIONAMIENTO

Cuando se acciona el interruptor de bajada situado en la consola del pupitre de mando, el aire comprimido es enviado mediante la válvula de tres vías (2) al gato que acciona el gancho del mecanismo de seguridad contra la caída, provocando el desbloqueo del gancho. Al disparar el accionamiento, la válvula pone el conducto del aire en comunicación con la descarga, permitiendo así la activación automática del gancho de seguridad mediante un muelle de retorno.

NOTA El aire comprimido debe provenir de un grupo filtro - regulador -lubricador que no es suministrado por el Constructor porque forma parte de la instalación de distribución del taller.

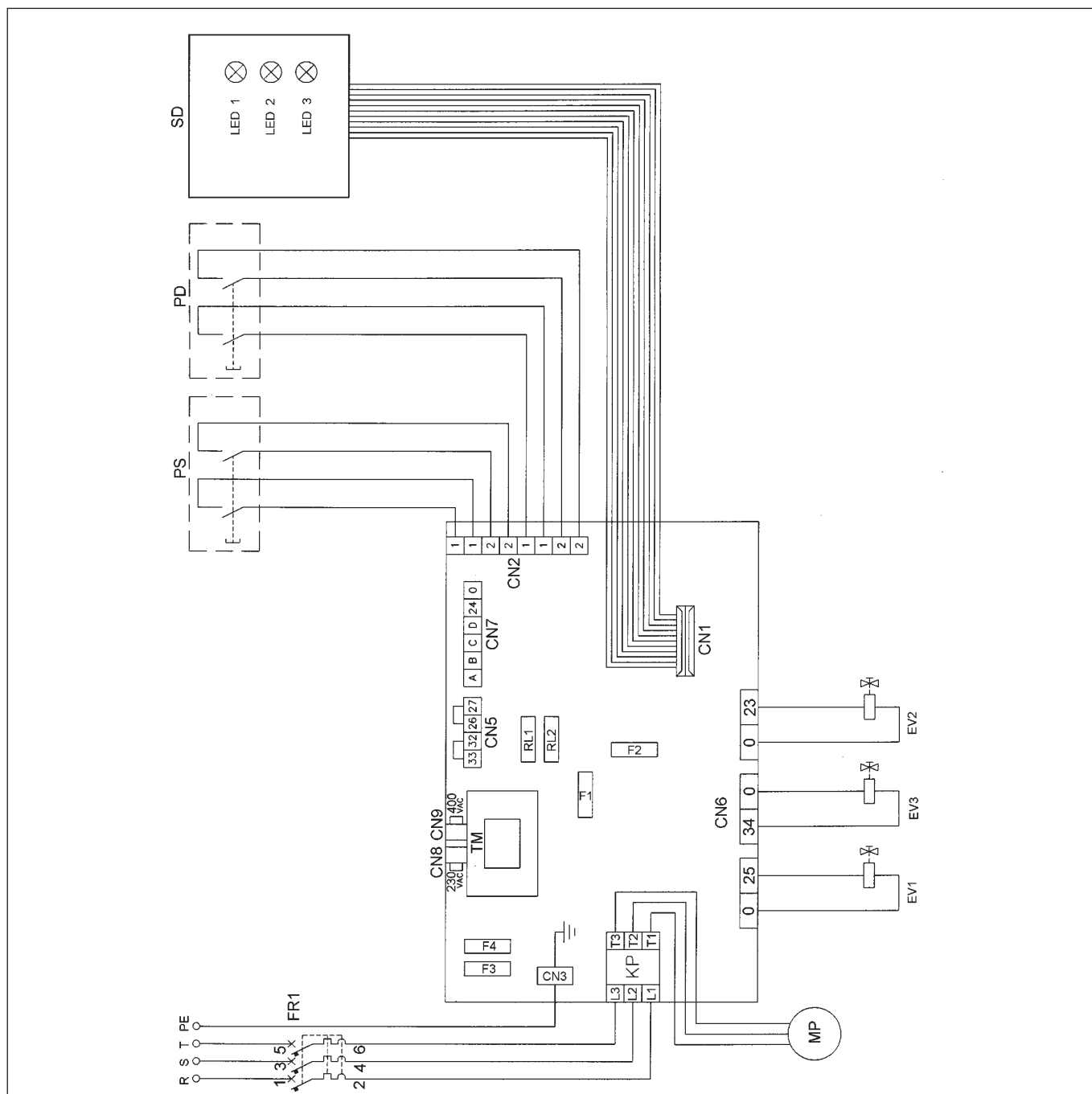
7.3. ESQUEMA ELÉCTRICO

Leyenda de los símbolos (referencia fig. 22):

FR1	protección del motor
EV1-EV2-EV3	electroválvulas
PS)	interruptor de subida
PD)	interruptor de bajada
KP	telerruptor
MP	motor de la bomba
RL1- RL2	relé
F1-F2	fusibles 5x20 3,15 A
F3-F4	fusibles 6,3x31 1A
TM	transformador
SD	tarjeta display
LED1	led línea.
LED2	led subida.
LED3	led bajada.
CN1	cable flat 16 polos
CN2	alimentación display
CN3	borne para conexión a tierra
CN5	entradas fotocélulas
CN6	conectores electroválvulas
CN7	alimentación fotocélulas
CN8-CN9	selector tensión de entrada 230/400V

• FUNCIONAMIENTO:

cuando se cierran los contactos del interruptor general (FR1) la corriente circula en ambos circuitos. El transformador (TM), conectado a dos fases del circuito de potencia a través del portafusibles sectionador bipolar (F3-F4), se encarga de bajar la tensión a 24 voltios para la alimentación del circuito auxiliar. En tal modo es alimentado por la tensión de línea sólo el circuito de alimentación del motor de la centralita. El motor eléctrico pone en rotación a la bomba cuando se cierran los contactos del interruptor telerruptor (KP) provocando el accionamiento de los interruptores de <subida> (PS) o de <bajada> (PD). El cierre de los contactos del interruptor de <subida> provoca al mismo tiempo la activación del solenoide (EV3)



I Figura 22 Schema Impianto Elettrico

GB Figure 22 Wiring Diagram

F Figure 22 Schéma de l'installation électrique

D Abbildung 22 Elektrik

E Figura 22 Esquema de la Instalación Eléctrica

l'électrovanne hydraulique. La fermeture des contacts du bouton <descente> provoque en même temps l'intervention du solénoïde (EV2) <descente> de l'électrovanne hydraulique et du solénoïde (EV1) de l'électrovanne pneumatique qui débloque le crochet de sécurité.

Einschalten des Magneten <auf> (EV3) des elektrohydraulischen Ventils aus. Das Schließen der Kontakte des Druckknopfes <ab> bewirkt zudem das Einschalten des Magneten <ab> (EV2) des elektrohydraulischen Ventils sowie das Einschalten des Magneten (EV1) des pneumatischen E-Ventils, das den Sicherheitshaken freigibt.

<subida> de la electroválvula hidráulica. El cierre de los contactos del interruptor de <bajada> provoca al mismo tiempo la activación del solenoide (EV2) <bajada> de la electroválvula hidráulica y del solenoide (EV1) de la electroválvula neumática que libera el gancho de seguridad.

I SEZIONE 8

MANUTENZIONE

8 MANUTENZIONE

La **SERIE I00 - H 155** non necessita di particolare manutenzione, in quanto i perni e le superfici di scorrimento lavorano su boccole autolubrificanti tipo long-life. Si consiglia comunque di tenere costantemente sotto controllo l'apparecchiatura e provvedere immediatamente ogni qualvolta si riscontrino anomalie, usure anormali o rotture.

8.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

Per garantire l'efficienza della **SERIE I00 - H 155** e per il suo corretto funzionamento è indispensabile attenersi alle istruzioni sotto riportate, effettuando la pulizia e la periodica manutenzione ordinaria per garantire la funzionalità ed il migliore utilizzo. Le operazioni di pulizia e di manutenzione ordinaria devono essere effettuate da personale autorizzato in accordo alle istruzioni sotto riportate rispettando le condizioni di sicurezza.



CAUTELA

I tempi di intervento elencati sono forniti a titolo informativo e sono relativi a condizioni di impiego normali. Le condizioni possono infatti subire variazioni in relazione al genere di servizio, alla frequenza di utilizzo e all'ambiente in cui opera la **SERIE I00 - H 155**.

In caso di impiego gravoso gli interventi di manutenzione vanno incrementati. Si raccomanda di usare sempre lubrificanti dello stesso tipo usato in precedenza quando si effettuano ripristini del livello o il cambio dell'olio o l'ingrassaggio. I punti di ingrassaggio vanno accuratamente puliti con aria compressa prima di effettuare la lubrificazione, allo scopo di evitare che fango, polvere o corpi estranei vadano a mescolarsi con il lubrificante stesso.

OGNI GIORNO:

- Prima di iniziare ad operare verificare il funzionamento del pulsante di arresto d'emergenza.
- Controllare il corretto funzionamento del microinterruttore di finecorsa di salita del sollevatore mediante l'esecuzione di un ciclo di salita - discesa.
- Rimuovere eventuali sporchi, residui di smeriglio o saldatura, sigillante, ecc., e verificare l'integrità della dima ai fini di avere sempre una ottima funzionalità della stessa.
- Accertarsi che non vi siano perdite di olio idraulico sia dalla pompa oleopneumatica di comando che dal cilindro di tiro e dai tubi di collegamento (in caso affermativo rivolgersi al proprio rivenditore).

OGNI SETTIMANA:

- Lubrificare ed ingrassare i punti di scorrimento e di incernieramento attraverso l'apposito ingrassatore del gancio sicuro.
- Controllare il livello dell'olio nel serbatoio della centralina: esso deve essere in prossimità del tappo di riempimento/controllo. Se necessario, rabboccare il serbatoio con olio idraulico tipo ESSO NUTO H 46, attraverso il foro del tappo di riempimento/controllo. Per questa operazione si consiglia di usare sempre olio dello stesso tipo. Volendo utilizzare olio di proprietà equivalenti ma di marca diversa si consiglia di effettuare l'operazione alla sostituzione completa del lubrificante.

OGNI MESE:

- Verificare il serraggio dei bulloni di fondazione.
- Verificare lo stato di conservazione delle strutture e delle parti ad usura: se necessario sostituire le parti usurate o danneggiate.
- Ingrassare le parti di scorrimento del puntone di tiro dopo aver rimosso il carter.
- Controllare la funzionalità dei puntoni di tiro che devono sempre risultare efficienti.

GB SECTION 8

MAINTENANCE

8 MAINTENANCE

The **SERIE I00 - H 155** does not require any particular maintenance as the pins and sliding surfaces operate on long-life self-lubricating bushes. You are nevertheless advised to constantly monitor the equipment and take immediate action whenever faults, unusual wear or breakages occur.

8.1 ROUTINE MAINTENANCE

To ensure efficiency and correct operation of the **SERIE I00 - H 155** it is essential to follow the instructions given below, performing cleaning and routine maintenance to ensure functionality and optimum performance. Cleaning and routine maintenance operations must be performed by authorised personnel according to the instructions given below and in complete safety.



CAUTION

The frequencies of the maintenance operations listed are a guide and refer to normal operating conditions. Conditions can vary in relation to the type of service, frequency of use and the amount of dust in the environment. If the machine is used in heavy duty conditions, maintenance must be increased.

Always use the same type of lubricant as the type used previously when topping up the level, changing the oil or greasing. The grease points must be thoroughly cleaned with compressed air before lubrication to prevent dust, dirt or foreign bodies mixing with the lubricant.

ONCE A DAY:

- Before starting work, check operation of the emergency stop button.
- Check correct operation of the lift ascent stroke end microswitch by running an ascent-descent cycle.
- Remove any dirt, grinding or welding remains, sealant etc. and check the condition of the jig to ensure that it is always in perfect working order.
- Ensure that there are no leaks of hydraulic oil from the hydraulic-pneumatic control pump, from the pull cylinder or from the connecting pipes (if leaks are found, contact your dealer).

ONCE A WEEK:

- Lubricate and grease the slide and hinge points by means of the safety hook lubricator. Check the oil level in the control unit tank: it must be near the filling/control plug. If necessary, top up the tank with hydraulic oil such as ESSO NUTO H 46 via the filling/control plug hole. For this operation you are always advised to use the same type of oil. If you wish to use oil of the same type but a different brand, you are advised to wait until the oil change.

ONCE A MONTH:

- Check tightening of the foundation bolts.
- Check the condition of the structures and parts subject to wear and if necessary replace the worn or damaged parts.
- Grease the sliding parts of the pull bar after removing the casing.
- Check operation of the pull bars: they must always slide smoothly.
- Check the oil level on the pull bar hydraulic-pneumatic pump and top up if necessary with oil of the type specified in the pump manual.
- Check that the cable of the winch (if provided) is in perfect condition

F SECTION 8

MAINTENANCE

8 MAINTENANCE

La **SERIE 100 - H 155** ne nécessite d'aucune maintenance particulière car les goudrons et les surfaces de glissement travaillent sur des douilles autolubrifiantes à longue durée (long-life). Il est néanmoins conseillé de contrôler constamment l'appareil et de prendre les mesures qui s'imposent en cas d'anomalies, d'usure anormale ou de ruptures.

8.1 MAINTENANCE COURANTE

Se conformer aux instructions reportées ci-dessous pour garantir l'efficacité et le bon fonctionnement des bancs de la **SERIE 100 - H 155**. Le nettoyage et la maintenance ordinaire périodique, qui doivent être effectués par du personnel autorisé conformément aux indications et en respectant les normes de sécurité, sont donc indispensables.



PRUDENCE

Les temps d'intervention ne sont fournis qu'à titre indicatif et se réfèrent à des conditions d'emploi normales. Ces conditions peuvent toutefois subir des variations selon le genre de service, la fréquence d'utilisation et le milieu où opèrent les bancs de la **SERIE 100 - H 155**. La maintenance doit être plus fréquente en cas d'emploi difficile. Il est recommandé de toujours utiliser des lubrifiants du même type quand il faut rajouter de l'huile, faire la vidange ou effectuer des opérations de graissage. Nettoyer soigneusement les points de graissage avec de l'air comprimé avant de les lubrifier pour éviter que la boue, la poussière ou des corps étrangers ne puissent se mélanger au lubrifiant.

CHAQUE JOUR:

- Contrôler le fonctionnement du bouton d'arrêt d'urgence avant de commencer à travailler.
- Contrôler si le microinterrupteur de fin de course de montée fonctionne correctement en faisant un cycle de montée/ descente.
- Enlever la saleté éventuelle, les rognures métalliques, les résidus de soudure ou de colle, etc. sur le gabarit et vérifier s'il est en bon état afin qu'il fonctionne toujours correctement.
- Contrôler s'il n'y a pas de fuites d'huile hydraulique de la pompe oléopneumatique de commande, du cylindre de tirage et des tuyaux de raccordement (s'adresser au revendeur si c'est le cas).

CHAQUE SEMAINE:

- Lubrifier les points de glissement et de fixation à l'aide du graisseur prévu à cet effet sur le crochet de sécurité.

D ABSCHNITT 8

WARTUNG

8 WARTUNG

Die **SERIE 100 - H 155** bedarf keinerlei besonderer Wartung, da Bolzen und Laufflächen auf selbstschmierenden Long-Life-Buchsen laufen. Das Gerät sollte dennoch stets kontrolliert werden, Störungen, ungewöhnlicher Verschleiß oder Bruch sind umgehend zu beheben.

8.1 NORMALE WARTUNG

Damit Effizienz und korrekter Betrieb der **SERIE 100 - H 155** gewährleistet sind, müssen die nachfolgenden Anweisungen eingehalten werden. Reinigung und regelmäßige normale Wartung sind für Funktionstüchtigkeit und optimale Leistung von grundsätzlicher Bedeutung. Reinigungs- und Wartungsarbeiten sind durch zugelassenes Personal, unter Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen sowie der Sicherheitsbedingungen auszuführen.



VORSICHT

Die angegebenen Zeitabstände sind rein informativ und beziehen sich auf normale Einsatzbedingungen. Diese Bedingungen können Änderungen unterliegen, je nach Service-Art, Häufigkeit der Benutzung sowie Umgebungsbedingungen. Im Falle hoher Beanspruchung sind die Wartungsarbeiten zu verstärken. Beim Auffüllen, Ölwechsel oder Schmieren sind stets Schmiermittel vom gleichen Typ zu verwenden. Die zu fettenden Stellen sind vor dem Schmieren sorgfältig mit Druckluft zu reinigen, um so ein Vermischen von Schmutz, Staub oder Fremdkörpern mit dem Schmiermittel zu vermeiden.

TÄGLICH:

- Vor Arbeitsbeginn den Not-Aus-Schalter auf seinen korrekten Betrieb prüfen.
- Den korrekten Betrieb des Sicherheitsendschalters für die Aufwärtsbewegung des Hebers prüfen, dazu einen Auf/Ab-Durchgang ausführen.
- Eventuellen Schmutz, Schleif- oder Schweißrückstände, Dichtungsmaterial usw. entfernen und den einwandfreien Zustand der Schablone prüfen, um so ihre optimale Funktionstüchtigkeit zu gewährleisten.
- Sicherstellen, dass weder an der ölpneumatischen Pumpe noch am Zugzylinder oder an den Anschlussleitungen Öl ausläuft (andernfalls sich an den jeweiligen Händler wenden).

WÖCHENTLICH:

- Laufflächen und Scharnierstellen schmieren und fetten über den entsprechenden Schmierer des Sicherheitshakens.

E SECCIÓN 8

MANUTENCIÓN

8. MANUTENCIÓN

La **SERIE 100 - H 155** no necesita mantenimiento particular, ya que los pernos y las superficies de deslizamiento trabajan sobre anillos autolubrificantes tipo long-life. Se aconseja, en todo caso, tener constantemente bajo control la instrumentación y actuar de manera inmediata cada vez que cada se hallen anomalías, desgastes anómalos o roturas.

8.1. MANUTENCIÓN ORDINARIA

Para garantizar la eficiencia de la **SERIE 100 - H 155** y para su correcto funcionamiento es indispensable seguir las instrucciones reproducidas abajo, efectuando la limpieza y la periódica mantenimiento ordinaria por garantizar el buen funcionamiento y el mejor empleo. Las operaciones de limpieza y mantenimiento ordinaria tienen que ser efectuadas por personal autorizado según las instrucciones de abajo, respetando las condiciones de seguridad.



CAUTELA

Los tiempos de intervención enumerados se dan a título informativo y son relativos a condiciones de utilización normales. Le condizioni possono infatti subire variazioni in relazione al genere di servizio, alla frequenza di utilizzo e all'ambiente in cui opera la **SERIE 100 - H 155**.

En caso de empleo pesado las intervenciones de mantenimiento deben ser incrementadas. Se encomienda siempre usar lubricantes del mismo tipo usado en precedenza cuando se restablece el nivel o se cambia el aceite o el engrase. Los puntos de engrase se deben limpiar en modo preciso con aire comprimido antes de efectuar la lubricación, con el objetivo de evitar que barro, polvo o cuerpos extraños vayan a mezclarse con el lubricante.

CADA DÍA:

- Antes de iniciar a trabajar se debe verificar el funcionamiento del interruptor de parada de emergencia.
- Controlar el funcionamiento correcto del microinterruptor de tope de subida del levantador mediante la ejecución de un ciclo de subida - bajada.
- Quitar las eventuales suciedades, restos de esmeril o soldadura, sellador, etcétera, y comprobar la integridad del patrón con el objetivo de obtener siempre una óptima funcionalidad del mismo.
- Cerciorarse que no haya pérdidas de aceite hidráulico sea de la bomba oleoneumática de mando que del cilindro de tiro y de los tubos de enlace, en caso afirmativo dirigirse al detallista.

Serie I00 - H I55

- Verificare il livello dell'olio della pompa oleopneumatica del puntone di tiro e provvedere all'eventuale rabbocco con olio del tipo riportato nel libretto specifico della pompa.
- Controllare l'integrità della fune del verricello (se questi fosse in dotazione).

OGNI DUE ANNI:

- Sostituire completamente l'olio idraulico dell'impianto.



AVVERTENZA

Rispettare le leggi in vigore nel Paese in cui viene utilizzata la macchina, relativamente all'uso ed allo smaltimento dei prodotti impiegati per la pulizia e la manutenzione, rispettando le prescrizioni raccomandate dal produttore di tali prodotti.

ONCE EVERY TWO YEARS:

- Change the system hydraulic oil.



WARNING

Observe the laws in force in the country where the machine is being used as regards use and disposal of the products employed for cleaning and maintenance, following the manufacturer's directions.

- Contrôler le niveau d'huile dans le réservoir de la centrale: il doit arriver à proximité du bouchon de remplissage/ contrôle. Rajouter éventuellement de l'huile hydraulique (type ESSO NUTO H 46) dans le réservoir en la versant par le trou du bouchon de remplissage/ contrôle. Il est conseillé de toujours utiliser de l'huile du même type et de vidanger entièrement le réservoir pour utiliser de l'huile ayant des propriétés semblables mais d'une autre marque.

CHAQUE MOIS:

- Contrôler si les boulons qui fixent la base de la machine sont bien serrés.
- Contrôler l'état des structures et des parties sujettes à usure: remplacer les pièces usées ou abîmées si nécessaire.
- Graisser les organes de coulissement de l'étrésillon de tirage après avoir enlevé le carter.
- Contrôler le fonctionnement des étrésillons de tirage qui doivent toujours être efficaces.
- Contrôler le niveau d'huile de la pompe oléopneumatique de l'étrésillon de tirage et en rajouter si nécessaire. Utiliser l'huile indiquée dans le manuel spécifique de la pompe.
- Contrôler si le câble du treuil est en bon état (si celui-ci est fourni avec l'appareil).

TOUS LES DEUX ANS:

- Vidanger entièrement l'huile hydraulique de l'installation.



ATTENTION

Respecter les lois en matière d'utilisation et de recyclage des produits utilisés pour le nettoyage et la maintenance en vigueur dans le pays où la machine est installée et se conformer aux indications fournies par le producteur de ces produits.

- Den Ölstand am Aggregat-Tank prüfen: Er muss nahe dem Füll-/Kontrollstopfen liegen. Gegebenenfalls Hydrauliköl vom Typ ESSO NUTO H46 über die Öffnung im Füllstopfen nachfüllen. Verwendet werden sollte hierbei stets der gleiche Öl-Typ. Bei Verwendung eines gleichartigen anderen Öls sollte zuvor ein kompletter Schmiermittel-Wechsel ausgeführt werden.

MONATLICH:

- Prüfen, dass die Fundament-Schrauben einwandfrei angezogen sind.
- Den Zustand von Verschleiß unterliegenden Strukturen und Teilen prüfen: Ggf. verschlissene oder beschädigte Teile ersetzen.
- Die Laufteile der Zugstrebe schmieren, zuvor das Gehäuse entfernen.
- Die einwandfreie Funktionstüchtigkeit der Zugstreben prüfen. Diese muss immer gewährleistet sein.
- Den Ölstand der ölpneumatischen Pumpe der Zugstrebe prüfen, ggf. nachfüllen. Der Öl-Typ ist dem speziellen Handbuch der Pumpe zu entnehmen.
- Die Unversehrtheit des Seils der ggf. mitgelieferten Winde prüfen.

ALLE ZWEI JAHRE:

- Das Hydrauliköl der Anlage komplett wechseln.



HINWEIS

Die im Benutzerland geltenden Vorschriften hinsichtlich Benutzung und Entsorgung der für Reinigung und Wartung verwendeten Produkte sorgfältig beachten, wobei dazu den Anweisungen des Herstellers dieser Produkte zu folgen ist.

CADA SEMANA:

- Lubricar y engrasar los puntos de deslizamiento y con bisagras mediante el engrasador del gancho de seguridad.
- Controlar el nivel de aceite en el depósito de la centralita: este debe estar en proximidad del tapón de llenado / control. Si necesario, rellenar el tanque con aceite hidráulico tipo ESSO NUTO H 46, por el agujero del tapón de llenado / control. Para esta operación se aconseja siempre usar aceite del mismo tipo. Si se desea utilizar aceite de propiedades equivalentes pero de marca diferente se aconseja efectuar la operación en el momento de la sustitución completa del lubricante.

CADA MES:

- Comprobar el apretamiento de los pernos de los cimientos.
- Comprobar el estado de conservación de las estructuras y piezas sujetas a desgaste: si es necesario, sustituir las partes desgastadas o dañadas.
- Engrasar las partes de deslizamiento del codal de tiro después de haber sacado el cárter.
- Controlar la funcionalidad de los codales de tiro que deben ser siempre eficientes.
- Controlar el nivel de aceite de la bomba oleoneumática del codal de tiro y proceder a su eventual rellenado con aceite de tipo que se indica en el manual específico de la bomba.
- Controlar la integridad de los cables del cabrestante (si incluso en dotación).

CADA DOS AÑOS:

- Sustituir completamente el aceite hidráulico de la instalación.



ADVERTENCIA

Respetar las leyes en vigor en el País en que es utilizada la máquina, relativamente al empleo y a la eliminación de los productos empleados en la limpieza; observando las prescripciones recomendadas por los suministradores de estos productos.

Serie 100 - H 155

8.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Le operazioni di manutenzione straordinaria (riparazioni di parti o di organi) possono essere eseguite solamente da personale specializzato ed autorizzato dal Costruttore.

Gli interventi sull'impianto idraulico o elettrico anche se sono di lieve entità, sono ritenute operazioni di manutenzione straordinaria perché **richiedono l'intervento di personale altamente specializzato**. La richiesta dovrà essere inoltrata direttamente alla **SPANESI S.p.A.** tramite un telefax (preferibilmente accompagnato da una telefonata), specificando il tipo di richiesta o problema riscontrato.



AVVERTENZA

In caso di smantellamento della macchina alla fine del suo ciclo di vita, attenersi alle leggi anti inquinamento previste nel Paese di utilizzazione.

8.3 ACCANTONAMENTO

In caso di accantonamento per lungo periodo è necessario eseguire le seguenti operazioni:

- Scollegare le sorgenti di alimentazione.
- Svuotare i serbatoi contenenti i liquidi di funzionamento.
- Provvedere alla protezione di quelle parti che possono danneggiarsi in seguito al deposito di polvere.
- Ingrassare le parti che si possono danneggiare in caso di essiccazione, come le tubazioni flessibili idrauliche o pneumatiche, i puntoni di tiro, ecc.

In occasione della rimessa in funzione dopo un accantonamento è necessario verificare che non vi siano crepe o tagli nei tubi oleodinamici di condotta e che la macchina in generale sia ben funzionante.

8.4 ROTTAMAZIONE

Allorché si decida di non utilizzare più la **SERIE 100 - H 155**, si raccomanda di renderla inoperante asportando l'olio idraulico contenuto nel serbatoio e nei martinetti di azionamento del sollevatore e dei bracci di tiro. Essendo la macchina un rifiuto speciale, smontare e dividerla in parti omogenee, smaltire quindi secondo le leggi vigenti nel Paese in cui viene effettuata la rottamazione.

8.2 EXTRAORDINARY MAINTENANCE

Extraordinary maintenance operations (repairs of parts or components) must be performed only by specialist personnel authorised by the manufacturer. Work on the hydraulic or electrical system, even if not extensive, is considered part of extraordinary maintenance and **must therefore be performed by specialist personnel**. The request must be sent directly to **SPANESI S.p.A.** by fax (preferably notifying by telephone first), specifying the type of request or problem encountered.



WARNING

If the machine is scrapped at the end of its working life, you are required to comply with the anti-pollution laws in force in the country where the machine is being used.

8.3 LONG-TERM STORAGE

If the equipment is not going to be used for some time, the following operations must be performed:

- Disconnect the power supplies.
- Empty the tank(s) containing the operating liquids.
- Protect the parts that can be damaged by dust.
- Grease the parts that can be damaged by drying, for example the hydraulic or pneumatic hoses, the pull bars etc.

When re-starting, check that there are no cracks in or damage to the hydraulic supply pipes and that the machine in general is in good working order.

8.4 SCRAPPING

If you decide to scrap the **SERIE 100 - H 155**, it must be made inoperative by draining the hydraulic oil from the tank, the lift operating jacks and pull arms.

As the machine is classified as special waste, it must be dismantled, split into parts of equal size and then disposed of in accordance with the regulations in force in the country where the machine is scrapped.

8.2 MAINTENANCE SUPPLEMENTAIRE

Les opérations de maintenance supplémentaire (réparations de parties ou d'organes) ne doivent être effectuées que par du personnel spécialisé et autorisé par le Constructeur.

Les interventions sur l'installation hydraulique ou électrique, même si elles sont peu importantes, sont considérées comme des opérations de maintenance supplémentaire car elles **doivent être faites par du personnel hautement spécialisé**. La demande d'intervention devra être adressée directement à **SPANESI S.p.A.** par fax (de préférence accompagné d'un coup de téléphone), en spécifiant le type d'intervention ou de problème.



ATTENTION

Se conformer aux lois antipollution prévues dans le pays où la machine est installée si celle-ci doit être démolie parce qu'elle n'est plus utilisable.

8.3 MISE HORS SERVICE

Effectuer les opérations suivantes en cas de mise hors service de la machine pendant une longue période:

- Détacher les sources d'alimentation.
- Vider le/s réservoir/s contenant les liquides de fonctionnement.
- Protéger les parties pouvant s'abîmer à cause du dépôt de poussière.
- Graisser les parties qui peuvent s'abîmer en séchant, tels que les tuyaux flexibles hydrauliques ou pneumatiques, les étréssillons de tirage, etc.

Au moment de remettre la machine en service après une longue inactivité, s'assurer que les tuyaux hydrauliques ou pneumatiques ne soient pas percés ni coupés et que la machine fonctionne correctement.

8.4 DEMOLITION

Quand on décide de ne plus utiliser les bancs de la **SERIE 100 - H 155**, il est recommandé de faire en sorte que l'appareil ne soit plus en état de fonctionner en enlevant l'huile hydraulique contenue dans le réservoir et dans les vérins qui actionnent l'élévateur et les bras de tirage. Comme il s'agit d'une machine encombrante, la démonter et la diviser en parties homogènes. Recycler ensuite les différents éléments conformément aux lois en vigueur dans le pays où la démolition a été effectuée.

8.2 BESONDERE WARTUNG

Besondere Wartungsarbeiten (Reparatur von Teilen oder Komponenten) dürfen ausschließlich durch vom Hersteller zugelassenes Fachpersonal ausgeführt werden.

Auch geringfügige Arbeiten an der Hydraulik oder Elektrik sind als besondere Wartung anzusehen, denn **sie erfordern den Einsatz von qualifizierten Fachleuten**. Anforderungen sind über Fax (möglichst mit vorangehender telefonischer Absprache) an die Firma **SPANESI S.p.A.** zu richten, unter Angabe der Art der Anforderung, bzw. des festgestellten Problems.



HINWEIS

Im Falle einer Verschrottung der Maschine, am Ende ihres Betriebslebens, sind die im Benutzerland geltenden Gesetze zu Umweltschutz/-verträglichkeit einzuhalten.

8.3 LANGZEITLAGERUNG

Im Falle einer langzeitigen Lagerung sind folgende Arbeiten auszuführen:

- Die Verörsungsquellen abtrennen.
- Den/die Tank/s mit den Betriebsflüssigkeiten entleeren.
- Die Teile schützen, die durch Staubablagerungen beschädigt werden können.
- Die Teile fetten, die durch Austrocknen beschädigt werden können, wie hydraulische/pneumatische Schlauchleitungen, Zugstreben usw.

Bei erneuten Inbetriebnahme prüfen, dass keinerlei Risse oder Schnitte in den Ölhydraulikleitungen festzustellen sind, und dass die Maschine generell in gutem Betriebszustand ist.

8.4 VERSCHROTTUNG

Soll die **SERIE 100 - H 155** nicht weiter benutzt werden, so ist sie funktionsuntüchtig zu machen, durch Ablassen des Hydrauliköls im Tank und an den Hebeböcken sowie den Zugarmen. Da es sich bei der Maschine um Sondermüll handelt, ist sie zu demontieren und in gleich große Teile zu zerlegen, um dann in Übereinstimmung mit den im Land, wo die Verschrottung erfolgen soll, geltenden Gesetzen entsorgt zu werden.

8.2 MANUTENCIÓN EXTRAORDINARIA

Las operaciones de manutención extraordinaria (reparaciones de piezas o de compones) pueden ser sólo ejecutadas por personal especializado y autorizado por el Constructor.

Las intervenciones sobre la instalación hidráulica o eléctrica aunque de leve entidad, se retienen operaciones de manutención extraordinaria porque **necesitan de la intervención de personal sumamente especializado**. La solicitud tendrá que ser presentada directamente **SPANESI S.p.A.** con un telefax (preferiblemente acompañado por una llamada) precisando el tipo de solicitud o problema hallado.



ADVERTENCIA

En caso de desmantelamiento de la máquina al final de su ciclo de vida, atenerse a las leyes antipolución previstas en el País de empleo.

8.3 ALMACENAMIENTO A LARGO TÉRMINO

En caso de almacenamiento a largo término es necesario realizar las siguientes operaciones:

- Desconectar las fuentes de alimentación.
- Vaciar el (los) depósitos que contengan los líquidos necesarios para el funcionamiento.
- Proteger las partes que se puedan dañar debido al depósito de polvos.
- Engrasar las partes que se pueden dañar en caso de sequedad, como las tuberías flexibles hidráulicas o neumáticas, los codales de tiro, etc.

Cuando se vuelve a poner en funcionamiento la instalación después de haber sido almacenada por un largo período se debe verificar que no existan grietas o cortes en los conductos oleodinámicos y que la máquina, en general, funcione correctamente.

8.4 DESGUACE

Cuando se decida no utilizar más la **SERIE 100 - H 155**, se encomienda volverla inoperante sacando el aceite hidráulico contenido en el tanque y en los gatos de accionamiento del levantador y los brazos de tiro.

Siendo la máquina un desecho especial, desmontarla y dividirla en partes homogéneas, luego eliminarla según las leyes vigentes en el País en que es efectuado el desguace.

I SEZIONE 9

RICERCA GUASTI

9 GUASTI, CAUSE E RIMEDI

GUASTO	POSSIBILE CAUSA	PROBABILE RIMEDIO
Il sollevatore non funziona: nessuna reazione	• Mancanza alimentazione elettrica. • Motore elettrico bruciato. • Pompa fuori uso.	• Verificare il quadro di distribuzione, se necessario, posizionare correttamente l'interruttore generale. • Verificare sulla consolle di comando la posizione del pulsante a fungo, se necessario, sbloccarlo e quindi premere il pulsante di ripristino. • Aprire l'interruttore generale posto sul quadro di alimentazione quindi aprire il quadretto di comando sulla centralina e verificare lo stato dei fusibili. Se necessario, provvedere alla loro sostituzione. • Sostituire il motore elettrico. • Sostituire la pompa.
Al comando <salita> il sollevatore non sale o sale a fatica.	• Insufficiente quantità di olio nel serbatoio della centralina. • Pompa molto usurata. • Elettrovalvola comando salita inceppata o fuori uso.	• Verificare il livello sul serbatoio e, se necessario, ripristinare il livello dell' olio. • Sostituire la pompa. • Verificare l'elettrovalvola e, se necessario, sostituirla.
Insufficiente portata del sollevatore.	• Pressione di esercizio del circuito oleodinamico insufficiente.	• Controllare sul manometro la pressione di esercizio della pompa. Se necessario sostituire la pompa.
Il sollevatore scende da fermo fino a che il gancio di sicurezza non si arresta su un fermo	• Martinetto difettoso: difetto di tenuta delle guarnizioni. • Valvola di blocco usurata.	• Sostituire il martinetto. • Sostituire la valvola.
Gli inserimenti del braccio del puntone di tiro hanno qualche impedimento.	• Presenza di sporcizia.	• Rimuovere la sporcizia o i residui di lavorazione e lubrificare.
La rotazione della colonna verticale del puntone risulta difficoltosa o non avviene.	• Mancanza di lubrificante.	• Provvedere ad un ulteriore ingrassaggio della base della colonna; se non è sufficiente registrare la flangia di fissaggio in modo opportuno.
La pompa oleopneumatica del braccio di tiro spurga olio.	• Vedi libretto specifico.	• Vedi libretto specifico.



SECTION 9

TROUBLESHOOTING

9. FAULTS, CAUSES AND SOLUTIONS

FAULT	POSSIBLE CAUSE	PROBABLE SOLUTION
The lift does not work: no reaction.	• No power. • Electric motor burnt out. • Pump out of order.	• Check the distribution panel and if necessary set the master switch to the correct position. • Check the position of the mushroom-headed button on the control console; if necessary release it and then press the reset button. • Turn off the master switch on the power supply panel, open the box on the control unit and check the condition of the fuses. Replace the fuses if necessary. • Replace the electric motor. • Replace the pump.
When the <ascent> command is given, the lift does not move up or has difficulty in moving up.	• Not enough oil in control unit tank. • Pump badly worn. • Ascent solenoid valve jammed or out of order.	• Check the tank level and top up if necessary. • Replace the pump. • Check the solenoid valve and replace if necessary.
Insufficient lift capacity.	• Hydraulic circuit operating pressure insufficient.	• Check the pump operating pressure on the pressure gauge. Replace the pump if necessary.
The lift moves down of its own accord until the safety hook engages in a stop.	• Faulty jack: gasket seal defect. • Lock valve worn.	• Replace the jack • Replace the valve.
Sliding of the pull arm is obstructed.	• Dirt present.	• Remove any dirt or remains of machining and lubricate.
The pull bar vertical column does not rotate easily or does not rotate at all.	• Lack of lubrication.	• Grease the base of the column again; if this is not sufficient, adjust the fixing flange.
The pull arm hydraulic-pneumatic pump leaks oil.	• See specific instruction manual.	• See specific instruction manual.



SECTION 9

RECHERCHE DES PANNES

9. PANNES, CAUSES ET SOLUTIONS

PANNES	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
L'élévateur ne fonctionne pas: aucune réaction	- Il n'y a pas de courant. - Moteur électrique brûlé. - Pompe hors d'usage.	- Contrôler le tableau de distribution et actionner correctement l'interrupteur général, si nécessaire. - Contrôler la position du bouton d'urgence sur la console de commande, le débloquer et appuyer ensuite sur le bouton de remise à zéro. - Actionner l'interrupteur général qui se trouve sur le tableau d'alimentation, ouvrir le tableau de commande de la centrale et contrôler l'état des fusibles. Les remplacer si nécessaire. - Remplacer le moteur électrique. - Remplacer la pompe.
L'élévateur ne monte pas ou monte difficilement à la commande <montée>.	- Quantité d'huile insuffisante dans le réservoir de la centrale. - Pompe usée. - Electrovanne qui commande la montée bloquée ou hors d'usage..	- Contrôler le niveau du réservoir et rajouter de l'huile si nécessaire. - Remplacer la pompe. - Contrôler l'électrovanne et la remplacer si nécessaire.
Charge insuffisante de l'élévateur.	Pression de service du circuit hydraulique insuffisante.	Contrôler la pression de service de la pompe sur le manomètre. Remplacer la pompe si nécessaire.
L'élévateur descend tout seul jusqu'à ce que le crochet de sécurité ne s'arrête à un point d'accrochage.	- Vérin défectueux: les joints ne tiennent pas. - Soupape de blocage usée.	- Remplacer le vérin. - Remplacer la soupape.
L'étrésillon de tirage ne glisse pas bien et rencontre des obstacles.	Présence de saleté.	Enlever la saleté ou les résidus d'usinage et lubrifier.
La colonne verticale de l'étrésillon de tirage tourne difficilement ou ne tourne pas du tout	Graissage insuffisant.	Graisser de nouveau la base de la colonne; régler la bride de fixation de façon appropriée si ce n'est pas suffisant
Fuite d'huile de la pompe oléopneumatique du bras de tirage.	Voir manuel correspondant.	Voir manuel correspondant.

D ABSCHNITT 9

FEHLERSUCHE

9. STÖRUNGEN, URSACHEN UND MAßNAHMEN

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	WAHRSCHEINLICHE MAßNAHME
Der Heber funktioniert nicht: keinerlei Bewegung	- keine Stromversorgung. - Elektromotor durchgebrannt. - Pompe funktionsuntüchtig.	- Versorgungstafel prüfen, den Hauptschalter korrekt betätigen. - An der Steuerkonsole den Not-Aus-Schalter überprüfen, ggf. diesen freigeben und den Reset-Druckknopf betätigen. - Den Hauptschalter an der Schalttafel und dann die Aggregat-Tafel öffnen und den Zustand der Sicherungen prüfen. Ggf. sind diese zu ersetzen - Elektromotor ersetzen. - Pumpe ersetzen.
Bei Betätigen der Steuerung <auf> erfolgt keine oder eine nur schleppende Aufwärtsbewegung des Hebers.	- Unzureichendes Öl im Aggregat-Tank. - Pumpe stark verschlissen. - Elektroventil für Aufwärtssteuerung klemmt oder ist funktionsuntüchtig.	- Ölstand im Tank prüfen, ggf. Öl nachfüllen. - Pumpe ersetzen. - Elektroventil prüfen und ggf. ersetzen.
Unzureichende Tragleistung des Hebers.	Unzureichender betriebsdruck der Ölhydraulik.	Am Druckwächter den Betriebsdruck der Pumpe prüfen. Ggf. die Pumpe ersetzen.
Der Heber senkt sich selbsttätig, bis sich der Sicherheitshaken in einer Sperre einhakt.	- Defekter Hebebock. Defekt an den Dichtungen. - Sperrventil verschlissen.	- Hebebock ersetzen. - Ventil ersetzen.
Das Einrasten des Zugarms wird behindert.	Verschmutzungen.	Schmutz und Bearbeitungsrückstände entfernen und schmieren.
Die Drehung der Vertikalsäule der Strebe erfolgt beeinträchtigt oder gar nicht.	Mangelndes Schmiermittel.	Den Säulenfuß ein weiteres Mal fetten; Ist dies nicht ausreichend, den Befestigungsflansch entsprechend einstellen.
An der ölpneumatischen Pumpe des Zugarms läuft Öl aus.	Siehe spezifisches Handbuch.	Siehe spezifisches Handbuch.

E SECCIÓN 9

LOCALIZACIÓN DE FALLOS

9. FALLOS, CAUSAS Y SOLUCIONES

ROTURA	CAUSA POSIBLE	POSIBLE SOLUCIÓN
El levantador no funciona: ninguna reacción	- Ausencia de alimentación eléctrica - Motor eléctrico quemado. - Bomba en desuso.	- Controlar el cuadro de distribución, si fuera necesario, colocar correctamente el interruptor general. - Controlar en la consola de comando la posición del interruptor fungiforme, si es necesario, desbloquearlo y luego pulsar el interruptor de reposición. - Abrir el interruptor general situado en el cuadro de alimentación, luego abrir el cuadro de mando de la centralita y verificar el estado de los fusibles. Si es necesario, realizar la sustitución. - Sustituir el motor eléctrico. - Sustituir la bomba.
Cuando se acciona el mando <subida> el levantador no sube o sube con mucho trabajo.	- Cantidad de aceite insuficiente en el depósito de la centralita. - Bomba demasiado desgastada. - Electroválvula de mando de subida atascada o en desuso.	- Comprobar el nivel en el depósito y si es necesario, reponer el nivel de aceite. - Sustituir la bomba. - Controlar la electroválvula y si es necesario, sustituirla.
Capacidad insuficiente del levantador.	Presión de ejercicio del circuito oleodinámico insuficiente.	Verificar en el manómetro la presión de ejercicio de la bomba. Si es necesario, sustituir la bomba.
El levantador baja desde la posición de parado hasta que el gancho de seguridad se bloquea en un retén.	- Gato defectuoso: defecto en la estanqueidad de las guarniciones. - Válvula de bloqueo desgastada.	- Sustituir el gato. - Sustituir la válvula.
La introducción del brazo del codal de tiro tiene problemas.	Presencia de suciedad.	Eliminar la suciedad y los residuos de elaboración y lubricar.
La rotación de la columna vertical del codal es dificultosa y no se produce.	Falta de lubricante.	Engrasar ulteriormente la base de la columna; si no es suficiente, calibrar la brida de fijación en modo oportuno.
La bomba oleoneumática del brazo de tiro purga aceite.	Ver el manual específico.	Ver el manual específico.

I SEZIONE I0

PARTI DI RICAMBIO

I0 LISTA DEI COMPONENTI E PARTI DI RICAMBIO

Di seguito è riportata la lista delle parti di ricambio relative alla sola **SERIE I00 - H 155**.

Le tavole riguardanti il sollevatore, la bancata, il puntone e gli accessori, sono allegate in fondo al presente libretto.

Gli ordini delle parti di ricambio devono essere effettuati esclusivamente a:


via Praarie, 56/II
35010 SAN GIORGIO DELLE PERTICHE
(PADOVA) - ITALIA

e devono contenere le seguenti informazioni:

- Numero di codice della parte richiesta; questo dato è ricavabile dalle tavole riportate di seguito.
- Descrizione del particolare e quantità richiesta.
- Mezzo e modalità di spedizione.

Nel caso in cui questa voce non venga specificata la **SPANESI S.p.A.**, pur dedicando a questo servizio particolare cura, non risponde di eventuali ritardi di spedizione dovuti a causa di forza maggiore. Le spese di spedizione si intendono, salvo accordi diversi specificati, sempre a carico del destinatario. La merce viaggia a rischio e pericolo del committente anche se venduta franco destino. Nelle pagine seguenti seguono i disegni illustrativi e le tavole degli esplosi per l'identificazione dei particolari ai fini della loro sostituzione.



AVVERTENZA

Le tavole riportate nel presente libretto sono date a solo titolo di consultazione ed ordinazione: esse non autorizzano l'operatore ad intervenire direttamente sul sollevatore per effettuare interventi di sostituzione delle parti rotte od usurate. Gli interventi devono essere eseguiti esclusivamente da personale competente, esperto e responsabile. Qualsiasi danno recato da manutenzione impropria non può essere addebitato al costruttore e fa decadere la garanzia del prodotto. La **SPANESI S.p.A.** declina ogni responsabilità per danni a persone, animali o cose cagionati da interventi effettuati da personale non idoneo o non adeguatamente competente.

GB SECTION I0

SPARE PARTS

I0 COMPONENTS AND SPARE PARTS LIST

The spare parts list for the **I00 - H 155** only is given below.

The lift, bench, pull bar and accessory lists are attached at the end of this manual.

Orders for spare parts must be made solely to


via Praarie, 56/II - Località Cavino
35010 SAN GIORGIO DELLE PERTICHE (PADOVA) - ITALY

and must contain the following information:

- Code number of the part requested; this can be found in the spare parts lists below.
- Description of the part and quantity required.
- Shipment method and procedures.

Although **SPANESI S.p.A.** pays particular attention to its spare parts service, if the above item is not specified it will not be responsible for any delays in consignment due to circumstances beyond its control. Consignment expenses will always be sustained by the consignee unless otherwise agreed.

The goods travel at the customer's risk even if sold carriage paid. The following pages contain the exploded drawings and spare parts lists for identification of parts to be replaced.



WARNING

The exploded drawings given in this manual are designed for consultation and ordering of spare parts: they do not authorise the operator to intervene directly on the lift to replace broken or worn parts. This work must be performed exclusively by competent, skilled, responsible personnel. Damage resulting from incorrect maintenance cannot be charged to the manufacturer and will invalidate the product warranty. **SPANESI S.p.A.** declines all responsibility for injuries to persons and animals or damage to property as a result of work carried out by unsuitable or inadequately qualified personnel.

F SECTION 10

PIECES DETACHEES

10 LISTE DES COMPOSANTS ET DES PIECES DETACHEES

Nous reportons ci-dessous la liste des pièces détachées relative à la **SERIE 100 - H 155**. Les tableaux concernant l'élévateur, le banc, l'étréssillon et les accessoires sont joints au fond de ce manuel.

Les pièces détachées ne doivent être commandées qu'à l'adresse suivante:



**via Praarie, 56/II - Località Cavino
35010 SAN GIORGIO DELLE PERTICHE
(PADOVA) - ITALIA**

Les commandes doivent contenir les informations suivantes:

- Numéro de code de la pièce commandée; cette donnée se trouve sur les tables reportées ci-dessous.
- Description de la pièce et quantité demandée.
- Moyen et mode d'expédition.

Bien que soignant tout particulièrement ce service, **SPANESI S.p.A.** décline toute responsabilité pour les retards de livraison éventuels dus à une cause de force majeure, si le mode d'expédition n'est pas spécifié.

Les frais d'expédition sont toujours à la charge du destinataire sauf en cas d'accords différents. La marchandise voyage aux risques et périls du commettant même si elle est vendue franco destination. Les dessins explicatifs et les tables des éclatés, qui permettent de localiser les pièces sur la machine, sont reportés dans les pages qui suivent.



ATTENTION

Les tables reportées dans ce manuel ne sont fournies que pour être consultées et servir de base pour les commandes de pièces détachées: elles n'autorisent pas l'opérateur à intervenir directement sur l'élévateur pour remplacer des pièces abîmées ou usées. Les interventions ne doivent être effectuées que par du personnel compétent, expérimenté et responsable. Tout dommage dû à une maintenance impropre ne peut être imputé au Constructeur et implique la déchéance de la garantie. **SPANESI S.p.A.** décline toute responsabilité pour les dommages aux personnes, aux animaux ou aux choses dus à des interventions effectuées par du personnel non autorisé ou incompetent.

D ABSCHNITT 10

ERSATZTEILE

10 LISTE DER KOMPONENTEN UND ERSATZTEILE

Angeführt wird nachfolgend die Liste der Ersatzteile ausschließlich für die **SERIE 100 - H 155**.

Die Listen für Heber, Bank, Zugstrebe und Zubehör liegen am Ende des vorliegenden Handbuch an.

Die Bestellung von Ersatzteilen ist ausschließlich zu richten an:



**via Praarie, 56/II - Località Cavino
35010 SAN GIORGIO DELLE PERTICHE
(PADOVA) - ITALIEN**

Sie müssen folgende Angaben enthalten:

- Artikel-Codenummer des gewünschten Ersatzteils, wobei diese den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen ist.
- Beschreibung des Teils und Stückzahl.
- Speditionsmittel und -weise.

Falls dieser Punkt nicht spezifiziert wird, übernimmt **SPANESI S.p.A.**, trotzdem die Firma dem Ersatzteilservice große Aufmerksamkeit zukommen lässt, keinerlei Haftung für eventuelle Verzögerungen bei der Spedition durch höhere Gewalt. Falls nicht anders vereinbart, geht die Spedition stets zu Lasten des Empfängers. Die Ware reist auf Risiko und Gefahr des Empfängers, auch falls frachtfrei verkauft. Die nachfolgende Seiten enthalten die Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen zum Ausmachen der zu ersetzenden Teile.



HINWEIS

Die in diesem Handbuch enthaltenen Explosionszeichnungen dienen dem Nachschlagen und Bestellen: Sie befugen in keiner Weise den Bediener zum direkten Ausführen von Arbeiten am Heber, zum Ersetzen defekter oder verschlissener Teile. Diese Arbeiten dürfen ausschließlich durch verantwortliches kompetentes Fachpersonal ausgeführt werden. Jeder Schaden infolge unsachgemäßer Wartung geht in keiner Weise zu Lasten des Herstellers und hat den Ablauf der Garantie zur Folge. **SPANESI S.p.A.** übernimmt keinerlei Haftung für Schäden an Personen, Tieren oder Gegenständen, entstanden durch Arbeiten, die durch nicht geeignete oder unzureichend qualifizierte Personen ausgeführt wurden.

E SECCIÓN 10

PIEZAS DE REPUESTO

10. LISTA DE COMPONENTES Y PIEZAS DE REPUESTO

Di seguito è riportata la lista delle parti di ricambio relative alla sola **SERIE 100 - H 155**. Las tablas relacionadas con el levitador, la bancada, el codal y los accesorios se anejan al final de este manual.

Las órdenes de las partes de repuesto tienen que ser efectuados exclusivamente a:



**via Praarie, 56/II - Località Cavino
35010 SAN GIORGIO DELLE PERTICHE
(PADOVA) - ITALY**

y deben contener las siguientes informaciones:

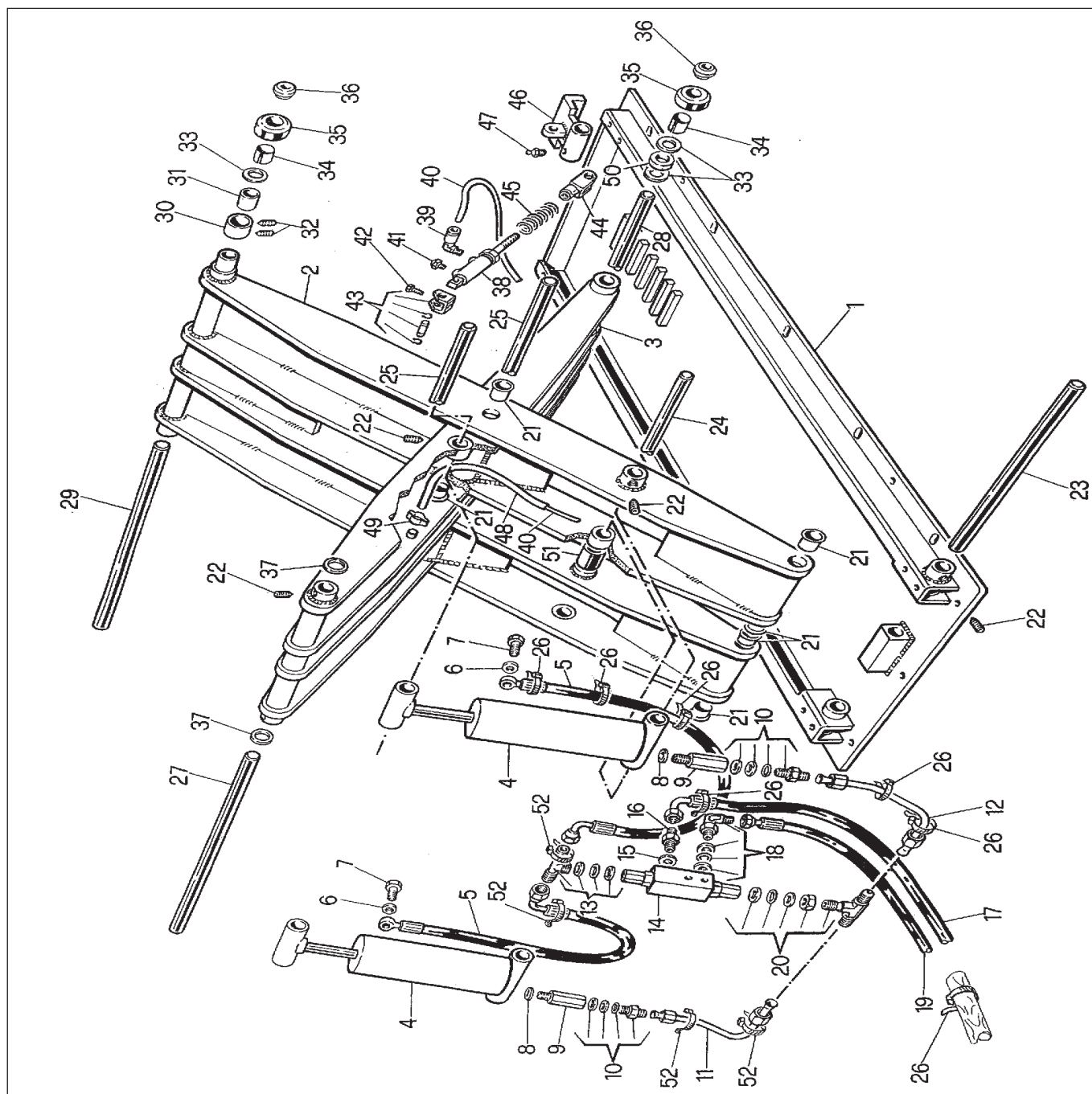
- Número de código de la pieza solicitada; este dato se puede obtener de las tablas que se reproducen a continuación.
- Descripción de la pieza y cantidad solicitada.
- Medio y modo de expedición.

En el caso en que esta voz no sea precisada, **SPANESI S.p.A.**, incluso dedicando a este servicio una atención particular, no responde a eventuales retrasos de envío debidos a causa de fuerza mayor. Los gastos de envío se entienden, salvo acuerdos diferentes precisados, siempre a cargo del destinatario. La mercancía viaja a riesgo y peligro del cliente aunque vendida franco destino. En las páginas siguientes siguen los esquemas explicativos y las tablas de los esquemas de despiece para la identificación de los detalles para su sustitución.



ADVERTENCIA

Las tablas indicadas en el presente manual son dadas a sólo título de consulta y pedido: ellas no autorizan al operador a intervenir directamente en el levitador para efectuar intervenciones de sustitución de las piezas rotas o desgastadas. Las intervenciones tienen que ser ejecutadas exclusivamente por personal competente, experto y responsable. Cualquier daño producido por la manutención impropia no puede serle adeudado al constructor y hace decaer la garantía del producto. **SPANESI S.p.A.** declina toda responsabilidad por daños a personas, animales o cosas causados por intervenciones efectuadas por personal no idóneo o no lo adecuadamente competente.



I FIGURA 23 STRUTTURA SOLLEVATORE

GB FIGURE 23 LIFT STRUCTURE

F FIGURE 23 STRUCTURE DE L'ELEVATEUR

D ABBILDUNG 23 HEBERSTRUKTUR

E FIGURA 23 ESTRUCTURA DEL LEVANTADOR

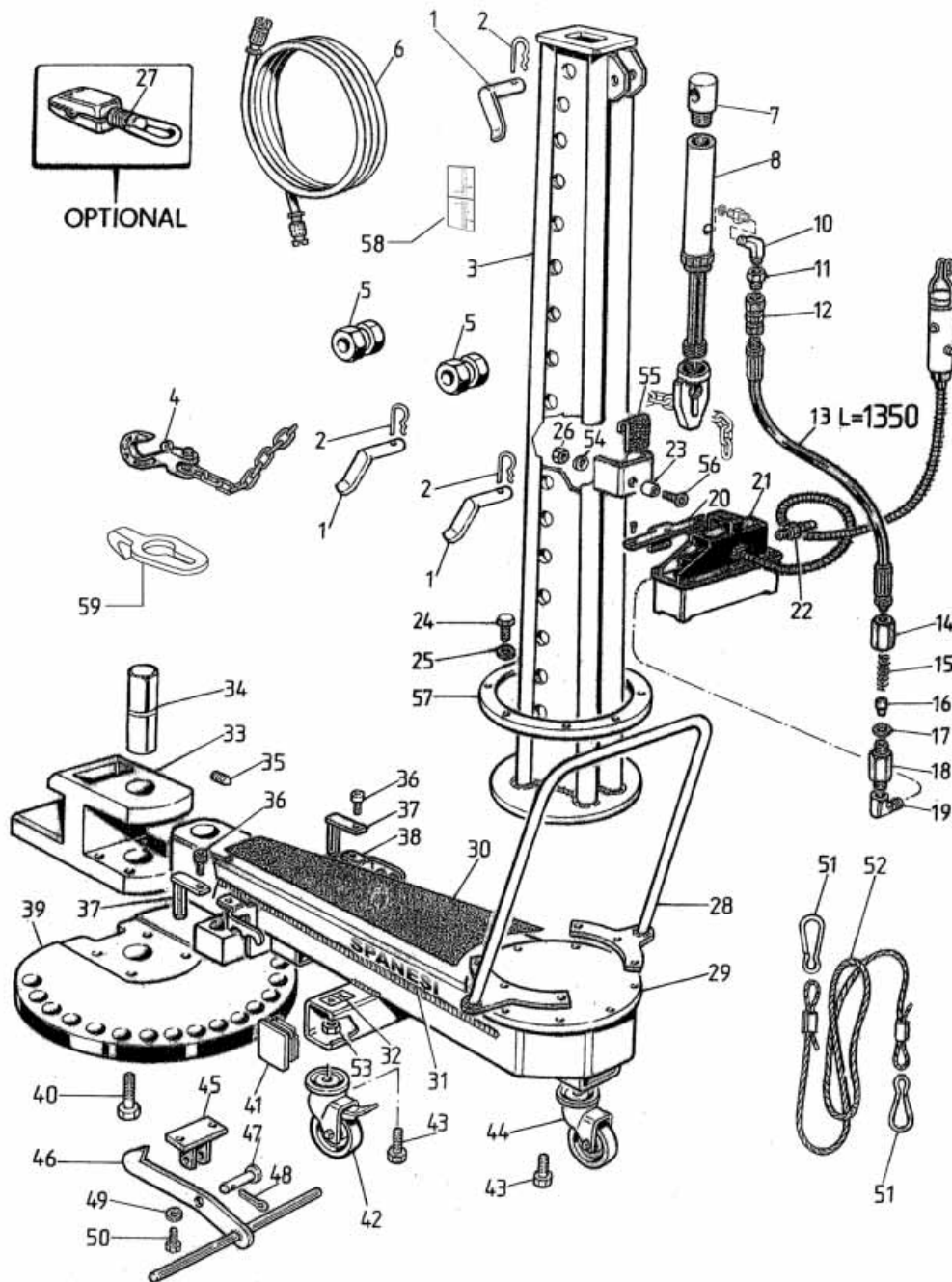
STRUTTURA SOLLEVATORE
LIFT STRUCTURE
STRUCTURE DE L'ELEVATEUR
HEBERSTRUKTUR
ESTRUCTURA DEL LEVANTADOR

POS.	N. CODICE	DESCRIZIONE ARTICOLO	Q.TÀ
POS.	CODE NO.	ITEM DESCRIPTION	Q.TY
POS.	N. CODE	DESCRIPTION DE L'ARTICLE	Q.TE
POS.	CODE-Nr.	BESCHREIBUNG	ANZAHL
POS.	N. CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CDAD
1	70205145	BASE PANTOGRAFO	1
2	70205140	LEVA ESTERNA	1
3	70205135	LEVA INTERNA	1
4	10060263	CILINDRO	2
5	10060271	TUBO R2 -"F90+OC "- L=900mm	2
6	10032810	ROND. RAME G -"	4
7	10030272	VITE FORATA-" 4 FORI	2
8	10032821	ROND. BONDED 3/8"	2
9	10060258	VALVOLA STROZZATRICE VUBA 3/8"	2
10	10060257	RACCORDO ESTREMITA' M3/4" JIC-M3/8" G	2
11	10060273	TUBO SAGOMATO SINISTRO D.12x1.5	1
12	10060253	TUBO SAGOMATO DESTRO D.12x1.5	1
13	10060255	ADATTATORE A "T"G1/4"	1
14	10060254	VALVOLA DI BLOCCO DOPPIO EFFETTO	1
15	10032824	ROND. BONDED "	1
16	10037360	NIPPLE 1/4"-1/4"	1
17	10037374	TUBAZIONE R2 "L=6.000mm F90+F90	1
18	10037202	CURVA 90° M3/8"-M1/4"CON DADO	1
19	10037375	TUBAZIONE R2 3/8" L=6.000mm FD+FD	1
20	10060252	RACCORDO "T" M3/4"JIC-M1/4"G-M3/4"JIC	1
21	10038226	BOCCOLA AUTOLUBRIF. FLANGIATA 35/39 H26 FB1 35260	8
22	10030718	VITE STEI M8x10 PUNTA CONICA	10
23	50104421	PERNO D.35 L=706mm	1
24	50104420	PERNO D.35 L=517mm	1
25	50104399	PERNO D.35 L=560mm	2
26	10054316	FASCETTA 7.6x194mm	7
27	50104401	PERNO D.30 L=757mm	1
28	50104424	PERNO D.30 L=635mm	1
29	50104400	PERNO D.30 L=701mm	1
30	50104402	TUBO D.54x40 L=42.5mm	2
31	50104403	TUBO D.40x30 L=42mm	2
32	10030712	VITE STEI M6x10 PUNTA CONICA	4
33	50104437	SPESSORE 2mm	6
34	10038225	BOCCOLA AUTOLUBRIF. 40/44 H30 FB1 4030	4
35	65104380	RUOTA	4
36	50104416	TAPPO RUOTA	4
37	10038012	RALLA TEMPRATA D.30x47	2
38	10037353	CILINDRO PNEUMATICO	1
39	10037345	RACCORDO 90° D.6 RAPIDO 1/8"FISSO	1
40	10061251	TUBO RILSAN D.4x6 AZZURRO	12.5m
41	10037372	SILENZIATORE 1/8"	1
42	10030404	VITE TE M6x20	2
43	10037367	CERNIERA	1
44	10037366	FORCELLA	1

Serie I00 - H I55

STRUTTURA SOLLEVATORE
LIFT STRUCTURE
STRUCTURE DE L'ELEVATEUR
HEBERSTRUKTUR
ESTRUCTURA DEL LEVANTADOR

POS.	N. CODICE	DESCRIZIONE ARTICOLO	Q.TÀ
POS.	CODE NO.	ITEM DESCRIPTION	Q.TY
POS.	N. CODE	DESCRIPTION DE L'ARTICLE	Q.TE
POS.	CODE-Nr.	BESCHREIBUNG	ANZAHL
POS.	N. CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CDAD
45	10037354	MOLLA D.22x27 L=100	1
46	65205150	FERMO DI SICUREZZA	1
47	10035808	INGRASSATORE M6x10	1
48	10061010	TUBO ARIA D.8x13	1.35m
49	10036514	FASCETTA STRINGI-GOMMA 15-18mm	1
50	50104438	SPESSORE 7.5mm	2
51	65104419	TUBO D.54x35 L=112mm	1
52	10054314	FASCETTA 7.6x128mm	4



I FIGURA 24 PUNTONE A - ELLE -

GB FIGURE 24 L-SHAPED PULL ARM

F FIGURE 24 ETRESILLON EN "L"

D ABBILDUNG 24 L - STREBE

E FIGURA 24 CODAL EN - L -

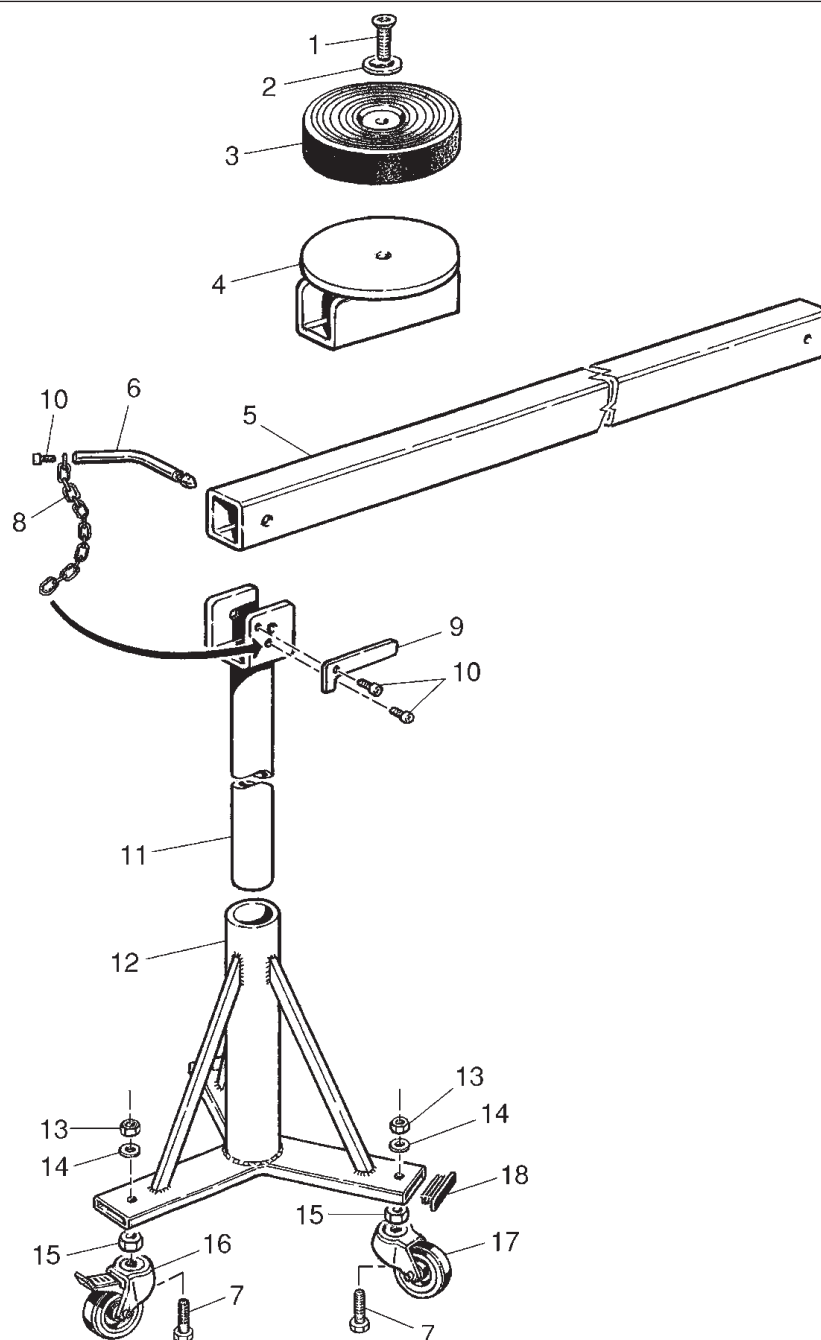
Serie I00 - H I55

PUNTONE A- ELLE -
L-SHAPED PULL ARM
ETRESILLON EN "L"
L - STREBE
CODAL EN - L -

POS.	N. CODICE	DESCRIZIONE ARTICOLO	Q.TÀ
POS.	CODE NO.	ITEM DESCRIPTION	Q.TY
POS.	N. CODE	DESCRIPTION DE L'ARTICLE	Q.TE
POS.	CODE-Nr.	BESCHREIBUNG	ANZAHL
POS.	N. CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CDAD
1	65201155	SPINOTTO Ø25 Zn Giallo	3
2	50100391	COPIGLIA A MOLLA	3
3	70202685	MONTANTE VERTICALE	1
4	10037309	SPEZZONE DI CATENA Ø10 L=3m	1
5	65101089	CARRUCOLA	2
6	60202175	SPEZZONE TUBO ARIA 8-13 10m	1
7	10037304	ATTACCO CILINDRO MASCHIO 1-1/4" NPT	1
8	10037334	CILINDRO C 300 6t RIT. MOLLA (MT201)	1
9	10037306	ATTACCO CATENA AL CILINDRO 1-1/4" NPT	1
10	10037320	GOMITO NPT 3/8" MALE NPT 3/8" FEM. CDMS (CON CILINDRO)	1
11	10037316	NIPPLE NPT 3/8" F	1
12	10037314	VALVOLA NPT 3/8" F	1
13	10037315	TUBAZIONE 2006.2 NPT 3/8"	1
14	50103987	RACCORDO 3/8" NPT FEMMINA	1
15	50103990	MOLLA CO 7 Ø6 H=17 FILO Ø 0.7	1
16	50103989	UGELLINO	1
17	10032821	RONDELLA BONDED 3/8"	1
18	50103988	RACCORDO 3/8" NPT MASCHIO	1
19	10037320	GOMITO NPT 3/8" MALE NPT 3/8" FEM. CDMS (CON POMPA)	1
20	65103973	SUPPORTO POMPA PNEUMOIDRAULICA	1
21	10037300	POMPA PNEUMOIDRAULICA 700 BAR	1
22	10060024	INNESTO RAPIDO 15/A OMNI ?" M	1
23	50101493	BOCCOLA URETAN ROSSO 70SH	1
24	10030090	VITE TE M14x50 UNI 5737 8.8	8
25	10032520	RONDELLA PIANA Ø14	8
26	10031020	DADO E M8	1
27	100295SP	MORSETTO AUTOBLOCCANTE ART. 295/SP	1
28	70202460	MANIGLIA	1
29	70205575	BASE PER PUNTONE	1
30	50102824	GOMMA TELATA	1
31	10041001	ADESIVO SPANESI GRANDE	2
32	10041016	ADESIVO " TENERSI A DISTANZA "	2
33	70104761	MORSA PUNTONE	1
34	65102439	PERNO Ø50 PER MORSA	1
35	10030751	VITE STEI M10x25 UNI 5927 CONICA	1
36	10030528	VITE TCEI M6x10	2
37	65205570	PERNO DI BLOCCAGGIO	2
38	65104759	LEVA PER SOLLEVAMENTO PERNI	1
39	70104757	RALLA	1

PUNTONE A- ELLE -
L-SHAPED PULL ARM
ETRESILLON EN "L"
L - STREBE
CODAL EN - L -

POS.	N. CODICE	DESCRIZIONE ARTICOLO	Q.TÀ
POS.	CODE NO.	ITEM DESCRIPTION	Q.TY
POS.	N. CODE	DESCRIPTION DE L'ARTICLE	Q.TE
POS.	CODE-Nr.	ABESCHREIBUNG	ANZAHL
POS.	N. CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CDAD
40	10030101	VITE TE M20 x 70 UNI 5737	4
41	10061311	TAPPO IN PLASTICA NERO 70x70	2
42	10071056	RUOTA GIREVOLE CON FRENO PPR100A/QRD	2
43	10030077	VITE TE M12x35	4
44	10071055	RUOTA GIREVOLE SENZA FRENO PPR100A/QR	2
45	70204575	COMP.SUPPORTO GANCIO DI SICUREZZA	1
46	70205580	COMP.GANCIO DI SICUREZZA	1
47	50100301	PERNO Ø14 MORSA	1
48	100340121	COPIGLIA Ø3.2 x25 UNI 1336	1
49	10032514	RONDELLA PIANA Ø10 DIN125A	2
50	10030058	VITE TE M10x25	2
51	10031701	MOSCHETTONE PER FUNE DI SICUREZZA	2
52	50210001	FUNE DI SICUREZZA	1
53	10031024	DADO E M12 UNI 5587 ALTO	4
54	10032510	RONDELLA PIANA Ø8	1
55	10053030	GOMMA ADESIVA NERA 50x5 - MOUSSE-	0.10m
56	10030620	VITE TPSEI M8x25 UNI 5933	1
57	65102947	ANELLO FISSAGGIO BASE	1
58	10041071	ADESIVO "TIRI PUNTONE"	1
59	65105012	GANCIO ACCORCIA CATENA	1



I FIGURA 25 CARRELLO PER DIMAGGIO VETTURA

GB FIGURE 25 JIG POSITIONING TROLLEY

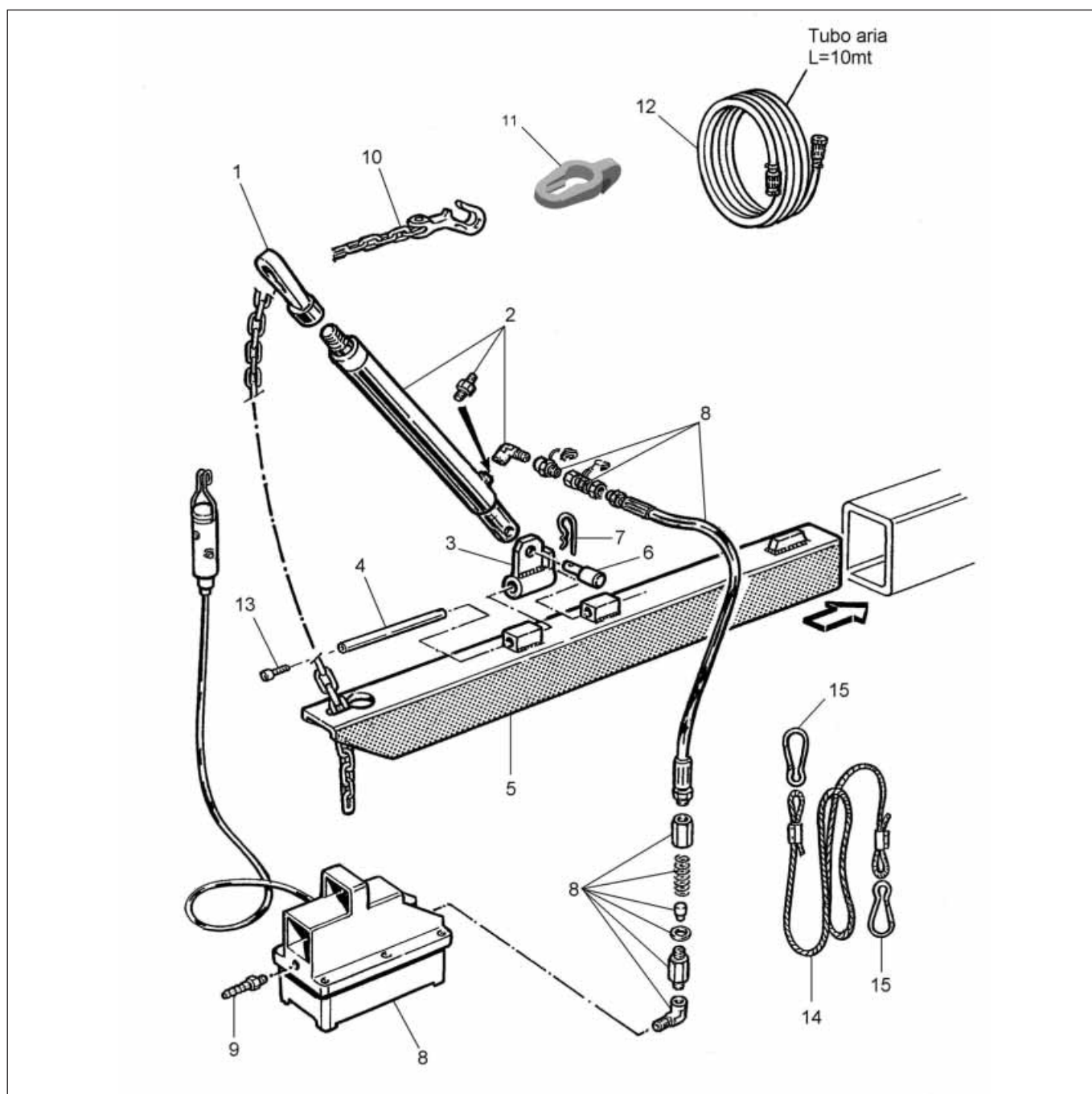
F FIGURE 25 CHARIOT POUR LA MISE EN GABARIT DU VEHICULE

D ABBILDUNG 25 WAGEN FÜR SCHABLONE-ARBEITEN AM FAHRZEUG

E FIGURA 25 CARRO PARA LA REALIZACIÓN DEL PATRÓN DEL VEHÍCULO

CARRELLO PER DIMAGGIO VETTURA
JIG POSITIONING TROLLEY
CHARIOT POUR LA MISE EN GABARIT DU VEHICULE
WAGEN FÜR SCHABLONE-ARBEITEN AM FAHRZEUG
CARRO PARA LA REALIZACIÓN DEL PATRÓN DEL VEHÍCULO

POS.	N. CODICE	DESCRIZIONE ARTICOLO	Q.TÀ
POS.	CODE NO.	ITEM DESCRIPTION	Q.TY
POS.	N. CODE	DESCRIPTION DE L'ARTICLE	Q.TE
POS.	CODE-Nr.	BESCHREIBUNG	ANZAHL
POS.	N. CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CDAD
1	10030461	VITE TPSEI M10x60	2
2	10032523	RONDELLA PIANA D.18	2
3	10050212	DISCO IN GOMMA D.145 h.60mm	2
4	70205380	DISCO APPOGGIO	2
5	70102846	TRAVERSA L=2.400mm	1
6	65104167	SPINOTTO BLOCCAGGIO TRAVERSA	2
7	10030082	VITE TE M12x50	6
8	10039500	CATENA DA 15mm Zn	0.3m x 2
9	65104165	DISPOSITIVO DI SICUREZZA	2
10	10030528	VITE TCEI M6x10	6
11A	70202340	SFILANTE H 895mm (BANCHI SERIE 100-H155)	2
11B	70202985	SFILANTE H 485mm (BANCHI SERIE 100 A TERRA)	2
11C	70204870	SFILANTE H 1.145mm (PISTA)	2
12	70203775	CARRELLO	2
13	10031024	DADO E M12	6
14	10032518	RONDELLA PIANA D.12	6
15	10031030	DADO E M16	6
16	10071056	RUOTA GIREVOLE PPR100A/QRD CON FRENO	2
17	10071055	RUOTA GIREVOLE PPR100A/QR SENZA FRENO	4
18	10061312	TAPPO IN PLASTICA NERO 80x20	6



I FIGURA 26 BRACCIO DI TIRO TELESCOPICO +KIT DI TIRO

GB FIGURE 26 TELESCOPIC PULL ARM +PULL KIT

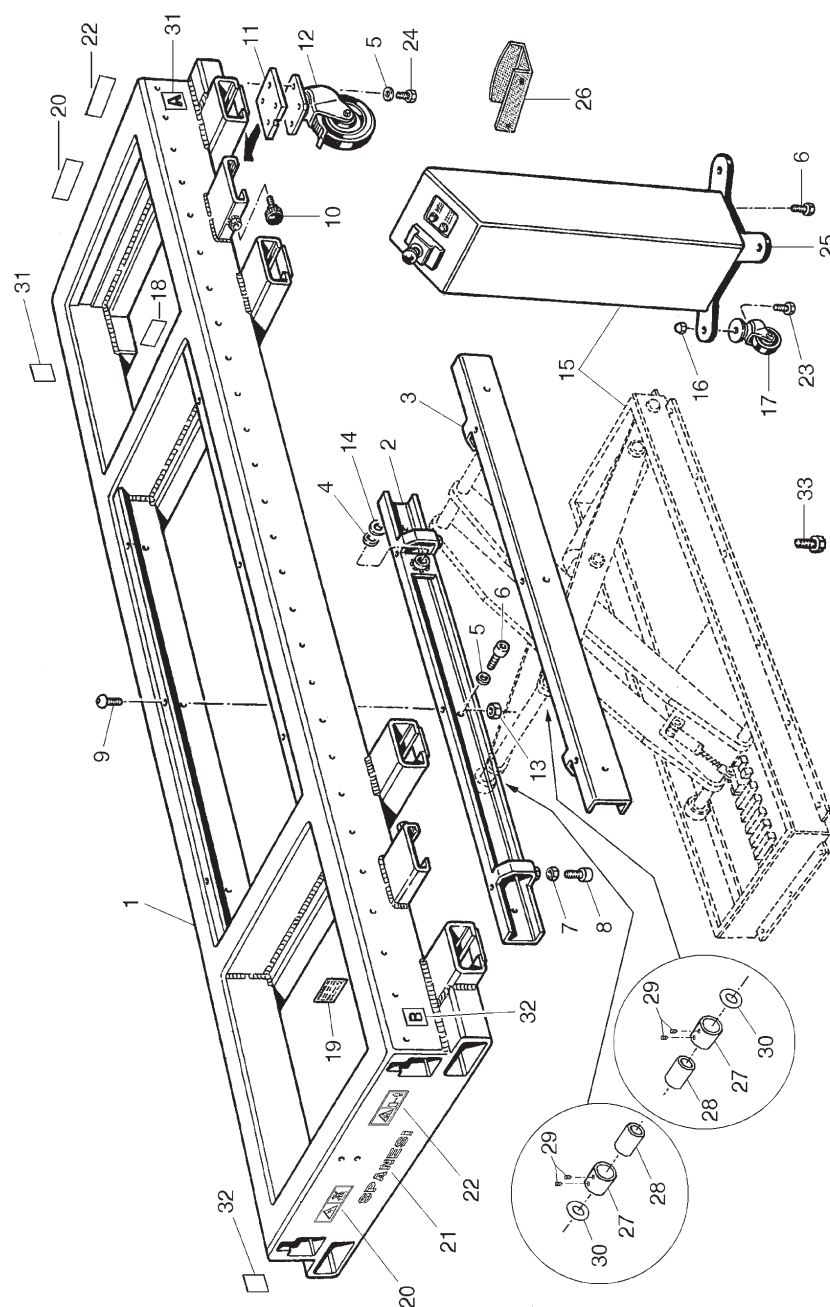
F FIGURE 26 BRAS DE TIRAGE TELESCOPIQUE + KIT DE TIRAGE

D ABBILDUNG 26 TELESKOPZUGARM + ZUGSATZ

E FIGURA 26 BRAZO DE TIRO TELESCÓPICO + KIT DE TIRO

BRACCIO DI TIRO TELESCOPICO + KIT DI TIRO 90BRTEL001 + 90KITTIR01
 TELESCOPIC PULL ARM + PULL KIT 90BRTEL001 + 90KITTIR01
 BRAS DE TIRAGE TELESCOPIQUE + KIT DE TIRAGE 90BRTEL001 + 90KITTIR01
 TELESKOPZUGARM + ZUGSATZ 90BRTEL001 + 90KITTIR01
 BRAZO DE TIRO TELESCÓPICO + KIT DE TIRO 90BRTEL001 + 90KITTIR01

POS.	N. CODICE	DESCRIZIONE ARTICOLO	Q.TÀ
POS.	CODE NO.	ITEM DESCRIPTION	Q.TY
POS.	N. CODE	DESCRIPTION DE L'ARTICLE	Q.TE
POS.	CODE-Nr.	BESCHREIBUNG	ANZAHL
POS.	N. CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CDAD
1	65202770	COMP.ATTACCO CATENA ROVESCIO Zn BIANCO.	1
2	65204785	KIT CILINDRO A SPINTA 12t MAS 200.	1
3	65205565	COMP.ATTACCO SNODO PER CILINDRO Zn BIANCO.	1
4	50102674	SPINA Ø24 SNODO CILINDRO Zn BIANCA.	1
5	65205230	COMP CORPO BRACCIO DI TIRO TELESCOPICO.	1
6	50102676	SPINA PER ATTACCO CILINDRO BRACCIO TELESCOPICO Zn BIANCA.	1
7	50100391	COPIGLIA A MOLLA Ø3.9x80 Zn GIALLA.	1
8	60204720	KIT POMPA 700 BAR E TUBAZIONE PER CILINDRO 6/12t.	1
9	10060024	INNESTO RAPIDO 15/A OMNI ? M PER ANI / CEIN.	1
10	10037308	CATENA 2.5m Ø10 GANCIO PSCH 10/8.	1
11	65105012	GANCIO ACCORCIA CATENA Zn GIALLO.	1
12	60202175	SPEZZONE TUBO ARIA 8-13 10m.	1
13	10030569	VITE TCEI M10x35 Zn BIANCA.	1
14	50210001	FUNE DI SICUREZZA PER TIRI.	1
15	10031701	MOSCHETTONE PER FUNE DI SICUREZZA.	2



I FIGURA 27 BANCO A PANTOGRAFO CON RUOTE

GB FIGURE 27 WHEELED PANTOGRAPH BENCH

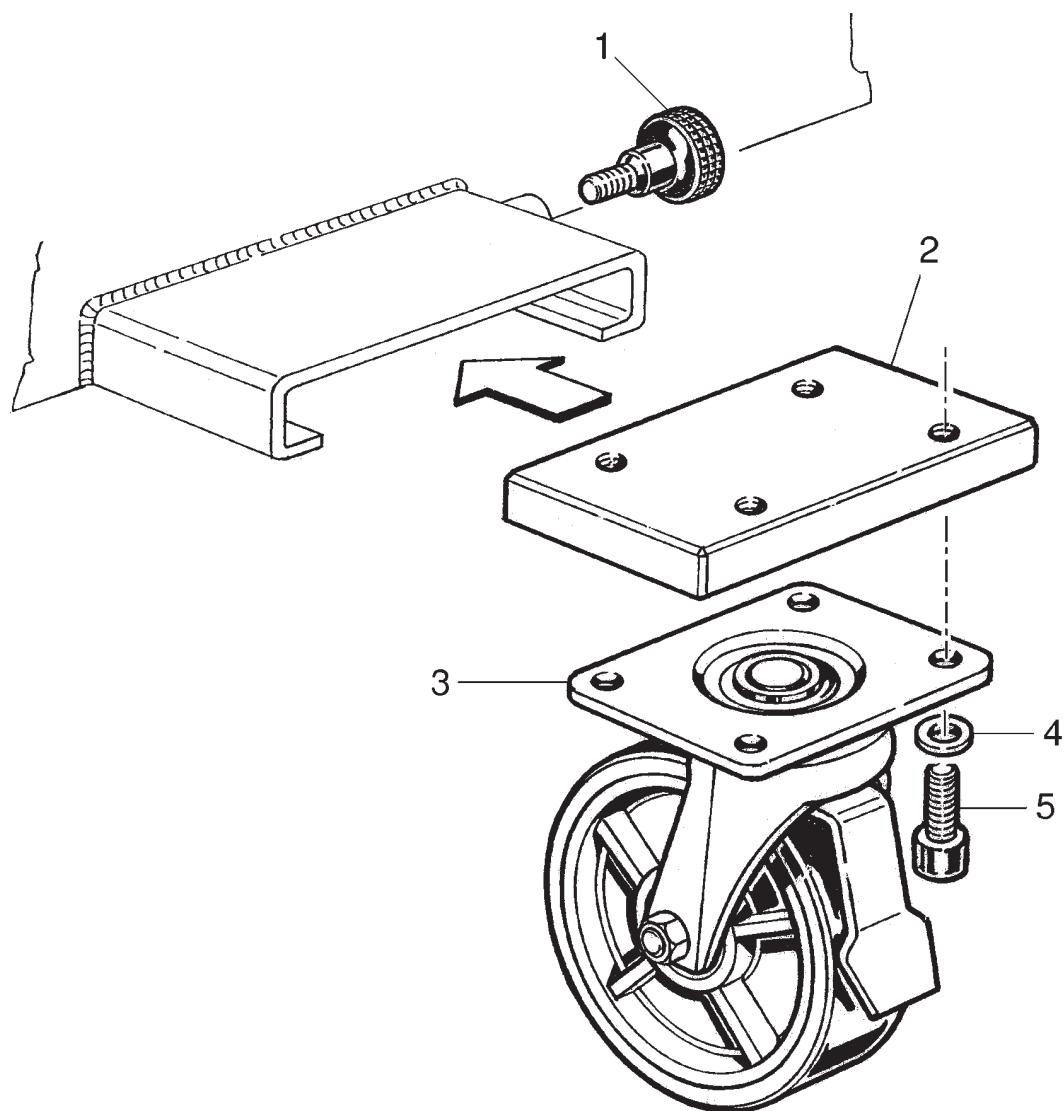
F FIGURE 27 BANC A PANTOGRAPHE AVEC ROUES

D ABBILDUNG 27 SCHERENBANK MIT RÄDERN

E FIGURA 27 BANCO A PANTÓGRAFO CON RUEDAS

BANCO A PANTOGRAFO CON RUOTE
WHEELED PANTOGRAPH BENCH
BANC A PANTOGRAPE AVEC ROUES
SCHERENBANK MIT RÄDERN
BANCO A PANTÓGRAFO CON RUEDAS

POS.	N. CODICE	DESCRIZIONE ARTICOLO	Q.TÀ
POS.	CODE NO.	ITEM DESCRIPTION	Q.TY
POS.	N. CODE	DESCRIPTION DE L'ARTICLE	Q.TE
POS.	CODE-Nr.	BESCHREIBUNG	ANZAHL
POS.	N. CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CDAD
1	70203515	BANCATA 4m H155 CON STAFFE VERN. RAL3000.	1
1*	70202805	BANCATA 5m H155 CON STAFFE VERN. RAL3000.	1
2A	70203350	COMP. GUIDA DX PANTOGRAFO H110 4m VERN. RAL3000.	1
2B	70203345	COMP. GUIDA DX PANTOGRAFO H155 4m VERN. RAL3000.	1
3A	70202710	COMP. GUIDA SX PANTOGRAFO H110 4m VERN. RAL3000.	1
3B	70202795	COMP. GUIDA SX PANTOGRAFO H155 4m VERN. RAL3000.	1
4	50103190	BOCCOLA AUTOL. 30/34 H30 CB85.	2
5	10032514	RONDELLA PIANA D.10 DIN 125A Zn BIANCA.	22
6	10030560	VITE TCEI M10x30 UNI 5931 Zn BIANCA.	10
7	10031044	DADO E M20 UNI 5589 BASSO Zn BIANCO.	4
8	10030101	VITE TE M20x70 UNI 5737 Zn BIANCA.	4
9	10030411	VITE TBEI M12x30 NERA.	6
10	10038400	MANOPOLA BT.32 p-M10x30.	4
11	65102592	PIASTRA PER RUOTA BANCO A TERRA Zn BIANCA.	4
12	10071054	RUOTA GIR. NNK 200A/GHN.	4
13	10031024	DADO E M12 UNI 5587 ALTO Zn BIANCO.	6
14	10038012	RALLA TEMPRATA AS DIAM. 30-47.	2
15/1	10LIFT02	SOLLEVATORE LIFT M110 3500Kg D.E.H110.	1
15/2	80SL170001	GRUPPO SOLLEVATORE SL170.	1
16	10031060	DADO E M12 UNI 5721 6.8 CIECO Zn BIANCO.	4
17	10071030	RUOTA GIR. PGA 080/QR.	4
18	10041055	ADESIVO PORTATE SERIE 100 H155 4m.	1
19	10041056	ADESIVO PORTATE SERIE 100 H155 5m.	1
19*	57102614	TARGHETTA CE ADESIVA BANCHI.	1
20	10041017	ADESIVO "NO SALITA " 105-106-PISTA-TOTPA.	2
21	10041001	ADESIVO SPANESI GRANDE 258x47mm.	1
22	10041016	ADESIVO "TENERSI A DISTANZA" PUNT. ELLE.	2
23	10030078	VITE TE M12x30 Zn BIANCA.	4
24	10030568	VITE TCEI M10x25 Zn BIANCA.	16
25	70104304	BASE CENTRALINA SOLLEVATORI VERN. RAL 1023.	1
26	70104366	AVVOLGICAVO VERN. RAL 1023.	1
27**	50104402	TUBO ØEST54 ØINT.40 L=42.5.	2
28	50104403	TUBO ØEST.40 ØINT.30.2 L=42.	2
29	10030712	VITE STEI M6x10 UNI5927 CONICA Zn BIANCA.	4
30	50105191	SPESSORE 1mm.	2
31	10041041	ADESIVO LETTERA A.	2
32	10041042	ADESIVO LETTERA B.	2
33	10030034	VITE TE M14x30 UNI5739 8.8 Zn BIANCA.	4



I FIGURA 28 RUOTA GIREVOLE PER BANCO SU RUOTE

GB FIGURE 28 PIVOTING WHEEL FOR WHEELED BENCH

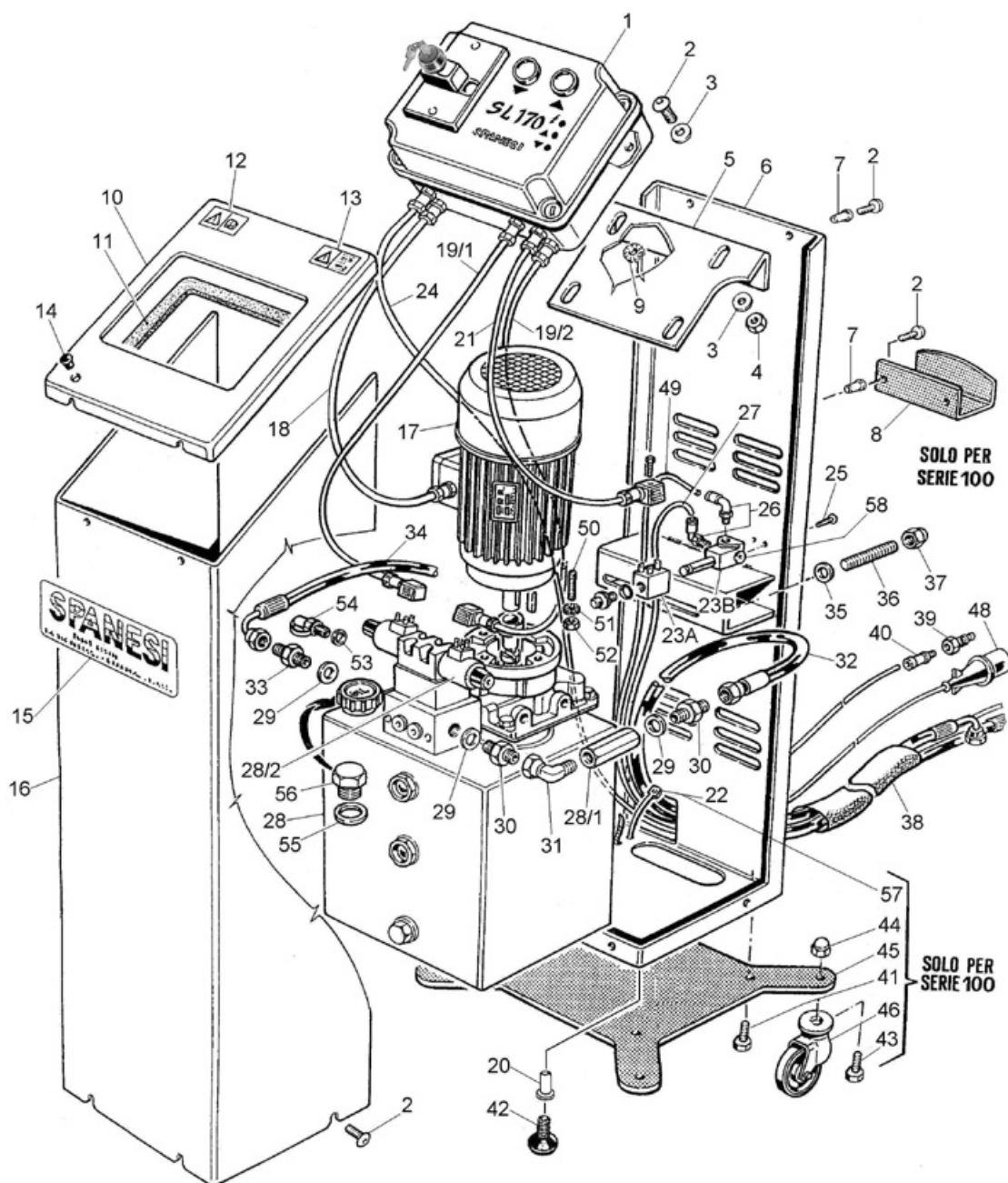
F FIGURE 28 ROUE PIVOTANTE POUR BANC SUR ROUES

D ABBILDUNG 28 DREHBARES RAD FÜR BANK AUF RÄDERN

E FIGURA 28 RUEDA GIRATORIA PARA BANCO SOBRE RUEDAS

RUOTA GIREVOLE PER BANCO SU RUOTE
 PIVOTING WHEEL FOR WHEELED BENCH
 ROUE PIVOTANTE POUR BANC SUR ROUES
 DREHBARES RAD FÜR BODENBANK
 RUEDA GIRATORIA PARA BANCO EN SUELO

POS.	N. CODICE	DESCRIZIONE ARTICOLO	Q.TÀ
POS.	CODE NO.	ITEM DESCRIPTION	Q.TY
POS.	N. CODE	DESCRIPTION DE L'ARTICLE	Q.TE
POS.	CODE-Nr.	BESCHREIBUNG	ANZAHL
POS.	N. CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CDAD
1	10038400	VITE DI BLOCCAGGIO	4
2	65102592	PIASTRA PER RUOTA Zn BIANCA	4
3	10071054	RUOTA NNK200A/GHN	4
4	10032514	RONDELLA PIANA D. 10	16
5	10030568	VITE M10x25 UNI 5931	16



I FIGURA 29 CENTRALINA DI COMANDO SL 170

GB FIGURE 29 CONTROL CONSOLE SL 170

F FIGURE 29 CENTRALE DE COMMANDE SL 170

D ABBILDUNG 29 STEUERKONSOLE SL 170

E FIGURA 29 CENTRALITA DE MANDO SL 170

TAVOLA 6: CENTRALINA DI COMANDO SL 170

CONTROL CONSOLE SL 170

TABLEAU 6: CENTRALE DE COMMANDE SL 170

ZEICHNUNG 6: STEUERKONSOLE SL 170

TABLA 6: CENTRALITA DE MANDO 170

POS.	N. CODICE	DESCRIZIONE ARTICOLO	Q.TÀ
POS.	CODE NO.	ITEM DESCRIPTION	Q.TY
POS.	N. CODE	DESCRIPTION DE L'ARTICLE	Q.TE
POS.	CODE-Nr.	BESCHREIBUNG	ANZAHL
POS.	N. CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CDAD
1	50104500	QUADRO ELETTRICO SL170	1
2	10030400	VITE TBEI M6x16	15
3	10032509	RONDELLA PIANA D.6x18	7
4	10031016	DADO E M6	4
5	70104305	SUPPORTO PULSANTIERA	1
6	70205055	SCHIENALE CENTRALINA	1
7	10031314	INSERTO TC M6	13
8 (*)	70104366	AVVOLGICAVO	1
9	10032108	RONDELLA DENTELLATA ESTERNA D.6	1
10	70104361	COPERCHIO CENTRALINA	1
11	10053008	GOMMA ADESIVA MOUSSE 10x3	0.8m
12	10041028	ADESIVO "VEDI ISTRUZIONI"	1
13	10041029	ADESIVO "VEDI MANUTENZIONE"	1
14	10061313	TAPPO D.13	1
15	10041001	ADESIVO SPANESI GRANDE	1
16	70104303	RIVESTIMENTO CENTRALINA	1
17	50101963	MOTORE 3 HP 230/400V TRIFASE	1
18	50104491	CAVO NPI 4x2.5 L=1000mm	1
19/1	60205605	CAVO NPI 2x1 L=900 (0/34) CONNETTORE 30x30 CQ124	1
19/2	60205610	CAVO NPI 2x1 L=900 (-/23) CONNETTORE 30x30 CQ124	1
20	10031316	INS.TC M10-035 L=23 RK01 De13	4
21	60205600	CAVO NPI 2x1 L=700 CONNETTORE 30x20 CR122	1
22	10054315	COLLARE 7.6x359 LEG. 031932	1
23B	10037368	MECCANICA ELETTROVALVOLA PNEUMATICA	1
23A	10037369	BOBINA PER ELETTROVALVOLA PNEUMATICA	1
24	50104490	CAVO NPI 4x2.5 L=3500mm	1
25	10030842	VITE AUTOFIL TC 3.9x16	2
26	10037355	RACCORDO RAPIDO 90° D.6 1/8" GIREVOLE	2
27	10061251	TUBO RILSAN D.4x6 AZZURRO	12.5m
28	50104501	CENTRALINA OLEODINAMICA SL170	1
28/1	-	VALVOLA DI STROZZATURA	1
28/2	-	ELETTROVALVOLA IDRAULICA	1
29	10032821	RONDELLA BONDED 3/8"	3
30	10037222	NIPPLE 3/8"	2
31	10037209	CURVA 90° F-GIREVOLE M-3/8"	1
32	10037375	TUBAZIONE R2 ?" L=6000mm FD+FD	1
33	10037210	NIPPLE -" - 3/8"	1
34	10037374	TUBAZIONE R2 -" L=6000mm F90+F90	1
35	10032514	RONDELLA PIANA D.10	2
36	10030732	VITE STEI M10x40 UNI5923 PUNTA PIANA	2
37	10031512	DADO AUTOB. M10x1.5 BASSO	2
38	10080032	GUAINA IN PVC D.50	5.4m
39	10037351	NIPPLE -" F	1
40	10063128	RACCORDO RAPIDO DIRITTO -" D.6	1
41 (*)	10030560	Vite TCEI M10x30 Zn.B.	4
42	10038322	PIEDINO IN GOMMA D.50 M10	4
43 (*)	10030078	VITE TE M12x30	4
44 (*)	10031060	DADO E M12 CIECO	4
45 (*)	70104304	BASE	1
46 (*)	10071030	RUOTA GIREVOLE PGA080/QR	4
47	10080000	OLIO ESSO NUTO H46	13.5L
48	10055255	SPINA ILME PE1664SV 3P+T 380V	1
49	10061251	TUBO RILSAN D.4x6 AZZURRO	9.2m

Serie I00 - H I55

TAVOLA 6: CENTRALINA DI COMANDO SL 170

CONTROL CONSOLE SL 170

TABLEAU 6: CENTRALE DE COMMANDE SL 170

ZEICHNUNG 6: STEUERKONSOLE SL 170

TABLA 6: CENTRALITA DE MANDO SL 170

POS.	N. CODICE	DESCRIZIONE ARTICOLO	Q.TÀ
POS.	CODE NO.	ITEM DESCRIPTION	Q.TY
POS.	N. CODE	DESCRIPTION DE L'ARTICLE	Q.TE
POS.	CODE-Nr.	BESCHREIBUNG	ANZAHL
POS.	N. CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CDAD
50	10030727	VITE STEI M8x35 PUNTA PIANA	4
51	10032010	RONDELLA GROWER D8	4
52	10031019	DADO E M8 Zn GIALLO	4
53	10032824	RONDELLA BONDED -"	1
54	10037350	NIPPLE BDP -" CEIN	1
55	10032822	RONDELLA BONDED -"	1
56 (**)	10060171	TAPPO -" M	1
57 (**)	10054315	COLLARE 7.6x359	1
58	10060173	TAPPO 1/8" CON ESAGONO INC. +OR	1

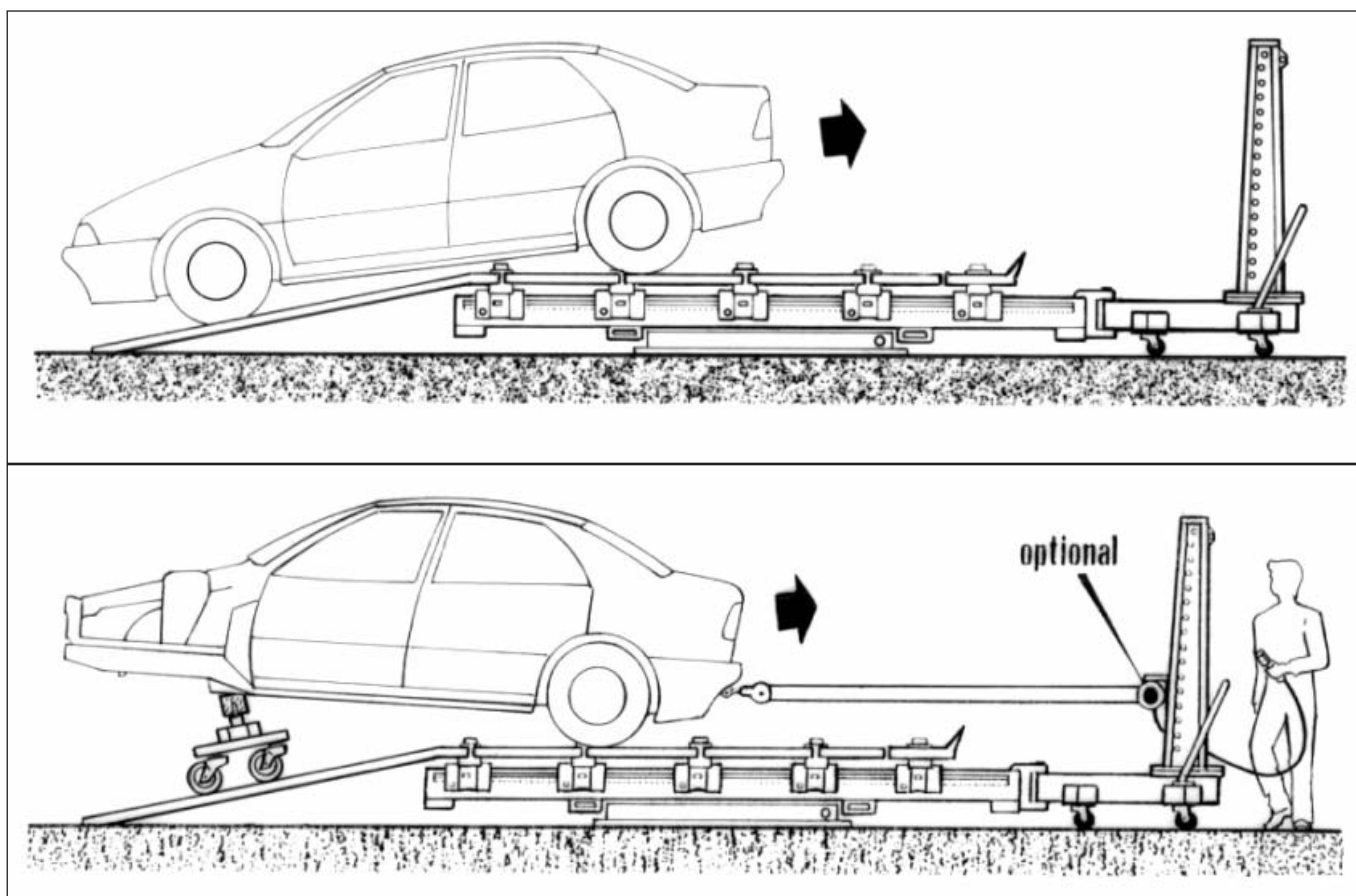
I NOTE
 (*) solo per serie 100-h155
 (**) utilizzo solo per trasporto

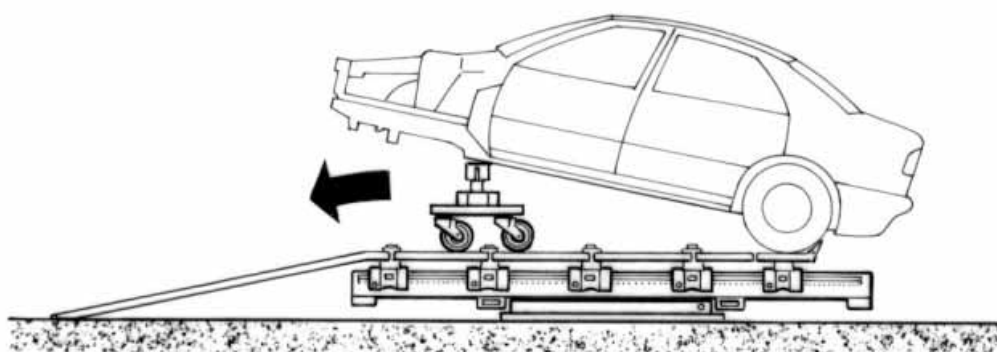
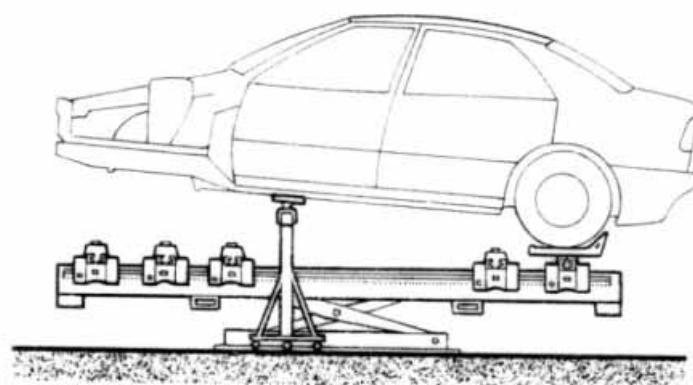
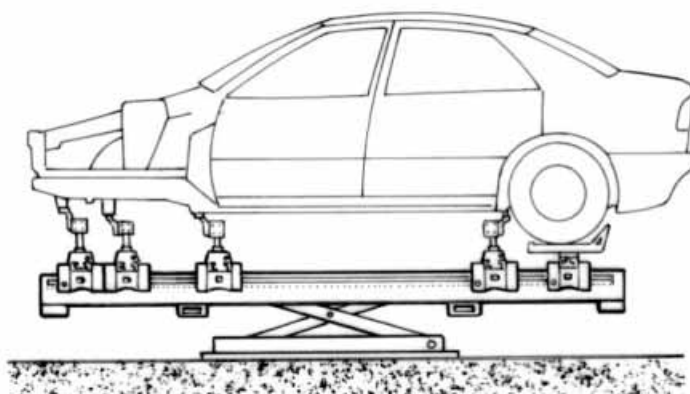
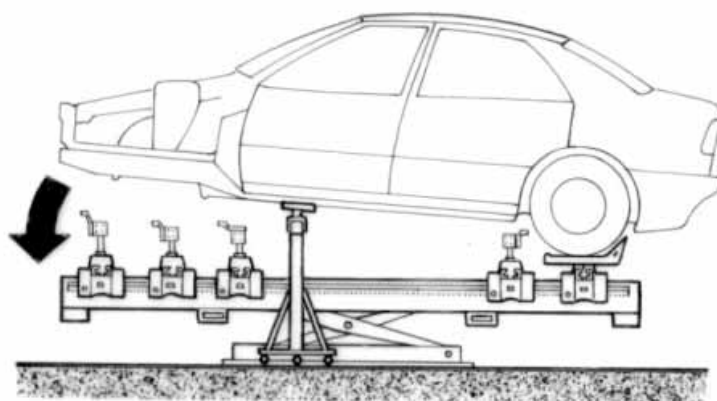
F REMARQUES
 (*) uniquement pour la série 100-h155
 (**) utilisation uniquement pour le transport

E NOTAS
 (*) sólo para el modelo 100 h155
 (**) utilización sólo para el transporte

GB NOTES
 (*) only for 100 h155 model
 (**) only for transport

D ANMERKUNGEN:
 (*) nur für Serie 100-h155
 (**) Gebrauch nur für den Transport





Serie I00 - H I55



Via Praarie, 56/II-Loc. Cavino

35010-SAN GIORGIO DELLE PERTICHE (Padova) ITALY

Tel.: ++39 049 933 32 11; Fax: ++39 049 574 12 95 - e-mail: spanesi@spanesi.it