



OMARLIFT

Sistema Qualità Certificato



UNI EN ISO 9001

MANUALE DI ISTRUZIONI PER CENTRALINA MINILIFT 50/S *OPERATING INSTRUCTIONS FOR PUMP UNIT MINILIFT 50/S*

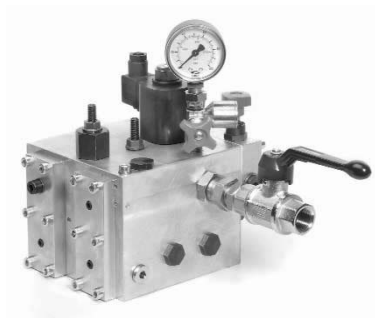
MINILIFT 50/S



MINILIFT 40



NUOVO BLOCCO VALVOLA
NEW VALVE BLOCK



Possibili variazioni senza preavviso! *Subject to change without notice!*



OMARLIFT

MANUALE DI ISTRUZIONI PER CENTRALINA MINILIFT 50/S OPERATING INSTRUCTIONS FOR PUMP UNIT MINILIFT 50/S

Pagina/page 002
Data/date 01.01.2005
Versione/issue 01.01.2005
Approvato/approved:
Technical Department

INFORMAZIONI GENERALI

GENERAL INFORMATION

DESCRIZIONE

La centralina Minilift 50/S è stata progettata e costruita rispettando le norme europee EN 81.2. I componenti idraulici Minilift 50/S sono adatti per essere usati in impianti con portate modeste. La 50/S può essere ad una o due velocità con motore interno monofase o trifase. Questa centralina è dotata di rubinetto di linea. Mentre l'attacco da 1/2" come da EN 81.2, la pompa a mano e il filtro ispezionabile sono opzionali.

RESPONSABILITA' E GARANZIA

Questo "Manuale di istruzioni" è parte integrante dell'impianto e deve essere tenuto in luogo protetto e accessibile a cura dell'installatore.

L'installazione, la messa in marcia e la manutenzione dell'impianto devono essere eseguite soltanto da personale esperto.

OMAR Lift declina ogni responsabilità per danni causati da uso improprio del materiale, incuria o inesperienza delle persone preposte al montaggio, alla regolazione e riparazione dei componenti idraulici.

La garanzia, inoltre, decade se vengono usati componenti o parti di ricambio non originali, se vengono effettuate modifiche e riparazioni non autorizzate o eseguite da personale inesperto e non qualificato.

PULIZIA E PRECAUZIONI ANTINQUINAMENTO

Le impurità e lo sporco all'interno dell'impianto idraulico causano malfunzionamento ed usura precoce.

Tutte le parti dell'impianto che vengono smontate per il controllo o la riparazione, come pure i tubi ed i raccordi, devono essere perfettamente puliti prima di essere rimontati.

DESCRIPTION

The pump unit Minilift 50/S is projected and constructed by respecting the European standard EN 81.2.

The hydraulic components Minilift 50/S are suitable for installations with reduced loads.

The 50/S should have one or two speeds with a submersed single-phase or three-phase motor. This pump unit is equipped with a line shut-off valve. While the 1/2" connection as per EN 81.2., the hand pump and the inspectable filter are optional.

LIABILITIES AND GUARANTEES

These "Operating instructions" are an integrating part of the installation itself and have to be kept in a safe and accesible place.

The put in place, start up and maintenance of an installation have to be carried out by trained staff.

OMAR Lift declines all responsibilities for damages due to improper use of the material, carelessness or unexperience of the people dealing with the installation, the adjustment or the repair of hydraulic components. Besides the guarantee is not valid anymore if components or spare parts different from the original ones are used or if modifications or repairs are carried out by non- authorised or non-qualified staff.

CLEANING AND ANTI-POLLUTION MEASURES

Cinders and dirt inside the hydraulic installation cause bad working and precocious wear.

All the installation components which are disassembled to be controlled or repaired, as well as pipes and fittings, have to be perfectly cleaned before being reassembled.

Possible spilled oil from the circuit during repair

MANUALE DI ISTRUZIONI PER CENTRALINA MINILIFT 50/S

OPERATING INSTRUCTIONS FOR PUMP UNIT MINILIFT 50/S

Pagina/page 003
 Data/date 01.01.2005
 Versione/issue 01.01.2005
 Approvato/approved:
 Technical Department

INFORMAZIONI GENERALI

GENERAL INFORMATION

L'olio eventualmente fuoriuscito dal circuito durante le operazioni di riparazione non deve essere disperso nell'ambiente, ma deve essere prontamente raccolto con stracci o spugne.

operations has not to be spread in the environment, but has to be promptly collected with clothes or sponges.

TUBAZIONI E COLLEGAMENTI IDRAULICI

PIPES AND HYDRAULIC CONNECTIONS

Per il collegamento della centralina al cilindro possono essere usati sia tubi in acciaio trafilati a freddo, normalizzati e decapati che tubi flessibili per alta pressione, oppure tubazioni miste.

To connect the pump unit to the cylinder it is possible to use normalised and pickled cold-drawn steel hoses, flexible hoses suitable for high pressures or mixed hoses.

COLLEGAMENTO ELETTRICO

ELECTRICAL CONNECTION

I collegamenti elettrici devono essere fatti da personale esperto e qualificato, rispettando le norme specifiche.

Electrical connection has to be carried out by qualified staff, observing the specific instructions.

Prima di iniziare qualsiasi lavoro occorre scollegare la corrente elettrica, aprendo l'interruttore generale.

Before starting any operation it is mandatory to switch off the electrical generator.

COLLEGAMENTO DEL MOTORE MONOFASE

CONNECTION OF THE SINGLE-PHASE MOTOR

Nel motore monofase il condensatore è già collegato alla morsetteria che si trova all'interno della scatola.

In the single-phase motor the condenser is already connected to the terminal block which is placed inside the box. For a proper motor connection it's necessary to strictly follow the scheme provided by the manufacturer or the scheme reported in Pic. 1.

Per il corretto collegamento del motore occorre attenersi allo schema indicato dal costruttore o allo schema riportato in Fig.1.

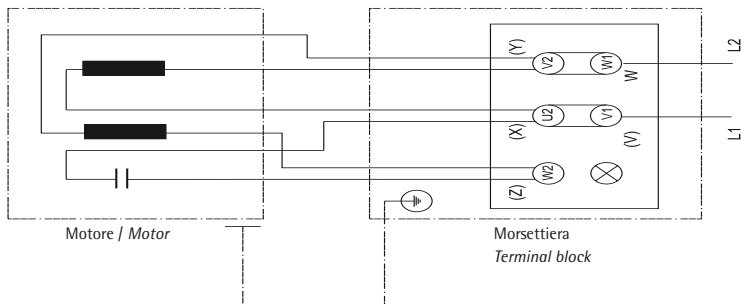


Fig.1 / Pic.1

MANUALE DI ISTRUZIONI PER CENTRALINA MINILIFT 50/S OPERATING INSTRUCTIONS FOR PUMP UNIT MINILIFT 50/S

Pagina/page 004

Data/date 01.01.2005

Versione/issue 01.01.2005

Approvato/approved:

Technical Department

MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO IDRAULICO

THE HYDRAULIC INSTALLATION MAINTENANCE

COLLEGAMENTO DEL MOTORE TRIFASE

Il motore trifase degli impianti Minilift è di piccola potenza e viene di solito avviato in modo diretto. Il collegamento del motore trifase può essere fatto a seconda dei casi, a stella o a triangolo. La disposizione delle barrette di collegamento per i due casi è indicata nella Fig.2.

CONNECTION OF THE THREE-PHASE MOTOR

The Minilift three-phase motor is characterized by low power and it is normally started in a direct way. The connection of the three-phase motor can be a star connection or a delta one, according to the case. The setting of the connection bands, in both cases, is reported in Pic. 2.

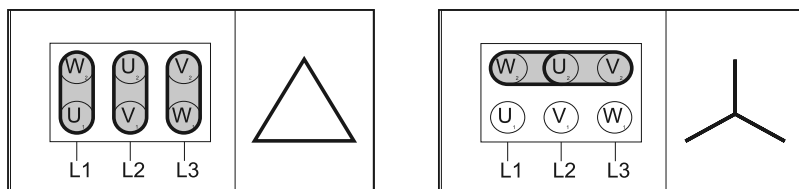


Fig.2 / Pic. 2

MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO IDRAULICO

I componenti idraulici non sono soggetti a forte usura, sono sicuri e richiedono poca manutenzione. Per ottenere questi risultati, i componenti devono essere scelti e dimensionati correttamente e l'olio deve essere adatto alle caratteristiche dell'impianto.

THE HYDRAULIC INSTALLATION MAINTENANCE

Hydraulic components are not subject to a frequent wear, they are safe and need few maintenance operations. These results are reached when the components are chosen and dimensioned correctly on the basis of the installation characteristics.

PERDITE INTERNE AL GRUPPO VALVOLE

Per verificare la tenuta delle valvole operare come segue:

- * Lasciare raffreddare l'olio fino a temperatura ambiente
- * Chiudere il rubinetto di mandata, avviare il motore simulando una salita e controllare la pressione sul manometro

LOSSES INSIDE THE VALVE GROUP

The valve sealing is proved as follows:

- * Let the oil cool until the room temperature is reached
- * Close the main shut-off valve, start the motor simulating an upward travel and check the pressure value on the manometer.

MANUALE DI ISTRUZIONI PER CENTRALINA MINILIFT 50/S OPERATING INSTRUCTIONS FOR PUMP UNIT MINILIFT 50/S

Pagina/page 005
Data/date 01.01.2005
Versione/issue 01.01.2005
Approvato/approved:
Technical Department

MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO IDRAULICO THE HYDRAULIC INSTALLATION MAINTENANCE

- * Se nella valvola non ci sono perdite, dopo aver fermato il motore, la pressione si mantiene costante o scende lentamente solo di qualche bar in qualche minuto, tendendo a stabilizzarsi.
- * Se ci sono perdite la pressione scende rapidamente e continua a scendere
- * Gli elementi della valvola interessati da eventuali perdite sono:

EM: Valvola di emergenza
EVD: Elettrovalvola di discesa
VBP: Valvola di blocco pilotata
PM: Pompa a mano

SOSTITUZIONE GUARNIZIONE VALVOLA VBP (Fig.3)

- * Per accedere al pistoncino della valvola VBP occorre togliere il blocchetto emergenza e la pompa a mano se presente (Fig. 3bis)
- * Togliere la molla del VBP e sfilare completamente il VBP
- * Svitare la vite che tiene unite le due parti del pistoncino, sostituire la guarnizione del VBP
- * Riassemblare il pistoncino stringendo la vite che tiene insieme le due parti del pistoncino

- * Stop the motor, if there are no losses in the valve, the pressure keeps constant or decreases slowly only of some bars in a few minutes, tending to settle.
- * If there are losses in the valve, the pressure decreases rapidly and keeps lowering
- * The valve components which can be involved in possible losses are:

EM: Manual emergency valve
EVD: Down travel electro-valve
VBP: Piloted rupture valve
PM: Hand pump

REPLACING OF THE VBP VALVE SEAL (Pic.3)

- * To have access to the VBP piston it is necessary to remove the emergency block and the hand pump if available (Pic. 3bis)
- * Remove the VBP spring and unthread the VBP completely
- * Unscrew the screw holding the two little piston parts together, replace the seal of the VBP piston
- * Reassemble the little piston, tightening the screw which holds its two parts together
- * Position the VBP in the valve block and reassemble all

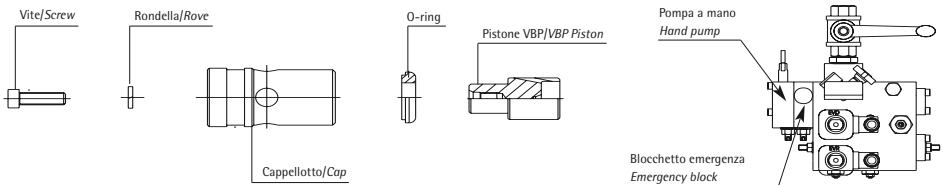


Fig.3 / Pic.3

Fig.3bis / Pic.3bis

MANUALE DI ISTRUZIONI PER CENTRALINA MINILIFT 50/S OPERATING INSTRUCTIONS FOR PUMP UNIT MINILIFT 50/S

Pagina/page 006
Data/date 01.01.2005
Versione/issue 01.01.2005
Approvato/approved:
Technical Department

MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO IDRAULICO THE HYDRAULIC INSTALLATION MAINTENANCE

SOSTITUZIONE GUARNIZIONI CIL. HC-60 PIENO

Come si vede dalla Fig.4 la guarnizione principale, il raschiapolvere e l'O-Ring si trovano tutte sulla testa del cilindro che è avvitata direttamente sulla camicia.

Per poter effettuare la sostituzione del set completo di guarnizioni, la testa del cilindro deve essere svitata. Per svitare la testa si può usare una chiave a settore sfruttando i quattro fori ciechi appositamente fatti sulla testa stessa.

* Prima di sostituire le guarnizioni occorre controllare la superficie dello stelo ed eliminare eventuali righe o ammaccature che potrebbero danneggiare le nuove guarnizioni.

SEAL REPLACEMENT ON A FULL CYL. HC-60

As shown in Pic.4 the main seal, the O-Ring and the dust scraper are all placed on the cylinder head, which is screwed directly on the cylinder.

For a correct replacement of the seal set, the cylinder head has to be unscrewed. Unscrew the cylinder head using a sector key and operating on the four special blind holes made on the head itself.

* Before replacing the seal, control the rod surface and get rid of the possible irregularities, such as scores or bruises which could damage the new seals.

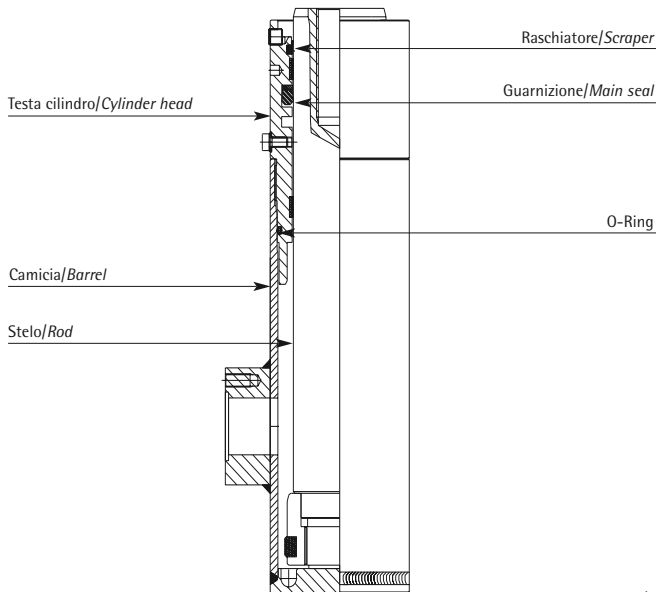


Fig.4 / Pic.4

MANUALE DI ISTRUZIONI PER CENTRALINA MINILIFT 50/S **OPERATING INSTRUCTIONS FOR PUMP UNIT MINILIFT 50/S**

MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO IDRAULICO **THE HYDRAULIC INSTALLATION MAINTENANCE**

Pagina/page 007
Data/date 01.01.2005
Versione/issue 01.01.2005
Approvato/approved:
Technical Department

- * Portare la cabina a fine corsa in alto.
Disporsi con prudenza a fianco della testata del cilindro e imbracarsi in modo da non cadere.
- * Verificare la superficie dello stelo facendolo scendere in emergenza, eliminando con tela fine le eventuali irregolarità.
- * Prima che lo stelo rientri completamente bloccare nella posizione più comoda la cabina e l'eventuale puleggia con dei fermi e scollegare lo stelo.
- * Pulire la testata del cilindro, svitare la vite n. 3 e far rientrare completamente lo stelo con la manovra a mano fino a che il manometro segnerà la pressione zero.
- * Svitare la testa del cilindro e sfilarla dallo stelo
- * Togliere il vecchio set di guarnizioni e rimontare quelle nuove facendo attenzione a non danneggiarle durante il montaggio.
- * Riavvitare la testa fino in fondo, rimettere in funzione l'impianto, spurgando l'eventuale aria formata sulla parte superiore del cilindro.
- * *Take the car in upper extra travel and the cylinder in upper end position.
Carefully take a place near the head and, if necessary, sling with a rope to be able to work safely and freely.*
- * *Check the rod surface by making it drop in emergency; using a fine cloth to eliminate any ruggedness.*
- * *Before the rod breaks back completely inside the cylinder, it is necessary to use some stops to block the car and the pulley in the most comfortable position and disconnect the rod.*
- * *Clean the cylinder head, unscrew the screw n.3 and make the rod break back inside the cylinder completely manually by means of the hand manouvre until the manometer shows pressure = 0.*
- * *Unscrew the cylinder head and unthread it from its rod.*
- * *Remove the old seal set and replace it with a new one paying attention not to damage them during the assembling.*
- * *Screw again the head completely and re-start the installation; if necessary purge the air from the upper part of the cylinder.*

MANUALE DI ISTRUZIONI PER CENTRALINA MINILIFT 50/S OPERATING INSTRUCTIONS FOR PUMP UNIT MINILIFT 50/S

Pagina/page 008

Data/date 01.01.2005

Versione/issue 01.01.2005

Approvato/approved:

Technical Department

TABELLA REGOLAZIONI MINILIFT 50/S 1 VELOCITA'

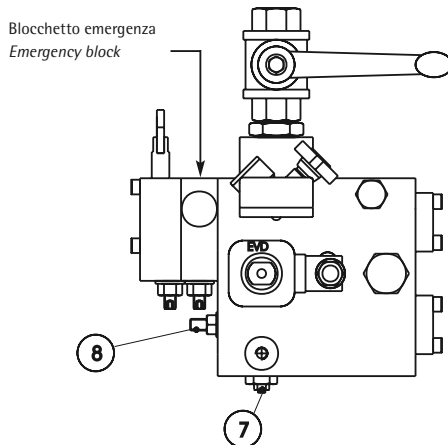
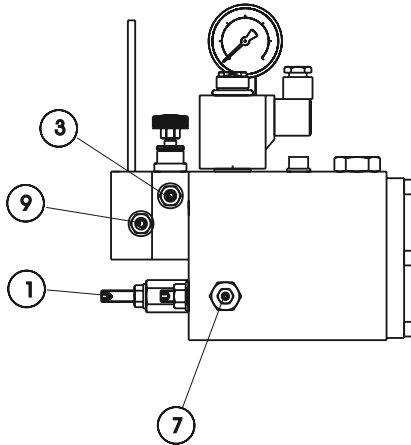
REGULATION TABLE MINILIFT 50/S 1 SPEED

TABELLA REGOLAZIONI DELLA VALVOLA MINILIFT 50/S			REGULATION TABLE OF MINILIFT 50/S VALVE		
VITE	DESCRIZIONE	REGOLAZIONI	SCREW	DESCRIPTION	REGULATIONS
N°1	Taratura valvola pressione massima	Avvitando aumenta la pressione massima di taratura Svitando diminuisce la pressione massima di taratura	N 1	Adjusting of the valve max pressure	Screw to increase max pressure Unscrew to decrease max pressure
N° 3	Taratura contropressione stelo ed anticarrucolamento funi	Avvitando lo stelo da solo non scende in emergenza Svitando lo stelo da solo scende in emergenza	N 3	Rod counter-pressure and rope anti-loosening device adjusting	Screw not to make the rod drop in emergency Unscrew to make the rod drop in emergency
N° 7	Strozzatore messa in pressione e partenza in salita	Avvitando si ritarda la messa in pressione con conseguente partenza dolce Svitando si ottiene la messa in pressione immediata con partenza rapida	N 7	Choke device for pressure activation and upward start	Screw to delay the pressure activation with a consequent smooth start Unscrew to obtain an immediate pressure activation with a consequent quick start
N° 8	Regolatore velocità di discesa	Svitando aumenta la velocità di discesa Avvitando diminuisce la velocità di discesa	N 8	Down high speed regulator	Unscrew to increase the downward speed Screw to decrease the downward speed
N°9	Taratura pressione pompa a mano	Avvitando aumenta la pressione taratura pompa a mano Svitando diminuisce la pressione taratura pompa a mano	N 9	Hand pump pressure adjusting	Screw to increase the hand pump adjusting pressure Unscrew to decrease the hand pump adjusting pressure

MANUALE DI ISTRUZIONI PER CENTRALINA MINILIFT 50/S
OPERATING INSTRUCTIONS FOR PUMP UNIT MINILIFT 50/S

VALVOLA MINILIFT 50/S
MINILIFT VALVE 50/S

Pagina/page 009
Data/date 01.01.2005
Versione/issue 01.01.2005
Approvato/approved:
Technical Department



MANUALE DI ISTRUZIONI PER CENTRALINA MINILIFT 50/S

OPERATING INSTRUCTIONS FOR PUMP UNIT MINILIFT 50/S

Pagina/page 010

Data/date 01.01.2005

Versione/issue 01.01.2005

Approvato/approved:

Technical Department

TABELLA REGOLAZIONI MINILIFT 50/S 2 VELOCITA'

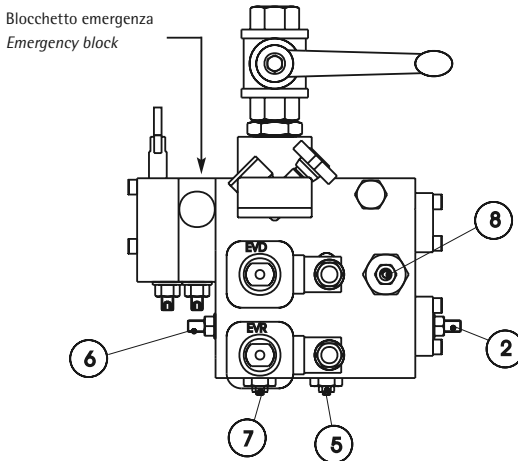
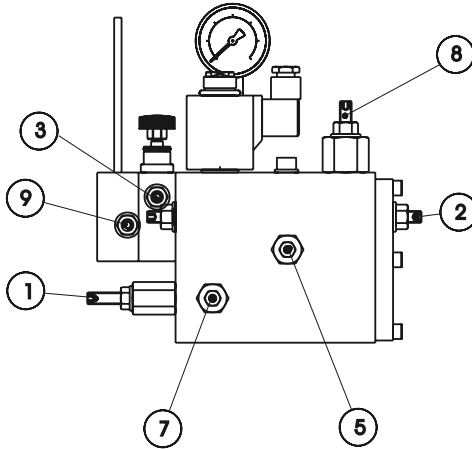
REGULATION TABLE MINILIFT 50/S 2 SPEEDS

TABELLA REGOLAZIONI DELLA VALVOLA MINILIFT 50/S			REGULATION TABLE OF MINILIFT 50/S VALVE		
VITE	DESCRIZIONE	REGOLAZIONI	SCREW	DESCRIPTION	REGULATIONS
N° 1	Taratura valvola pressione massima	Avvitando aumenta la pressione massima di taratura Svitando diminuisce la pressione massima di taratura	N 1	Adjusting of the valve max pressure	Screw to increase max pressure Unscrew to decrease max pressure
N° 2	Regolazione bassa velocità (salita e discesa)	Avvitando aumenta la bassa velocità Svitando diminuisce la bassa velocità	N 2	Upward and downward low speed regulation	Screw to decrease low speed Unscrew to increase low speed
N° 3	Taratura contropressione stelo ed antiscarrucolamento funi	Avvitando lo stelo da solo non scende in emergenza Svitando lo stelo da solo scende in emergenza	N 3	Rod counter-pressure and rope anti-loosening device adjusting	Screw not to make the rod drop in emergency Unscrew to make the rod drop in emergency
N° 5	Strozzatore rallentamento da alta a bassa velocità (salita e discesa)	Avvitando frena più lentamente Svitando frena più velocemente	N 5	Choke device for the deceleration from high to low speed in upward and downward directions	Screw to make the car brake more slowly Unscrew to make the car brake more quickly
N° 6	Limitatore velocità salita	Avvitando si riduce la velocità in salita Svitando si aumenta la velocità in salita fino alla massima portata della pompa	N 6	High speed limiter	Screw to reduce the upward speed Unscrew to increase the upward speed up to the max allowed by the pump
N° 7	Strozzatore messa in pressione e partenza in salita	Avvitando si ritarda la messa in pressione con conseguente partenza dolce Svitando si ottiene la messa in pressione immediata con partenza rapida	N 7	Choke device for pressure activation and upward start	Screw to delay the pressure activation with a consequent smooth start Unscrew to obtain an immediate pressure activation with a consequent quick start
N° 8	Regolatore velocità di discesa	Avvitando aumenta la velocità di discesa Svitando diminuisce la velocità di discesa	N 8	Down high speed regulator	Screw to increase the downward speed Unscrew to decrease the downward speed
N° 9	Taratura pressione pompa a mano	Avvitando aumenta la pressione taratura pompa a mano Svitando diminuisce la pressione taratura pompa a mano	N 9	Hand pump pressure adjusting	Screw to increase the hand pump adjusting pressure Unscrew to decrease the hand pump adjusting pressure

MANUALE DI ISTRUZIONI PER CENTRALINA MINILIFT 50/S
OPERATING INSTRUCTIONS FOR PUMP UNIT MINILIFT 50/S

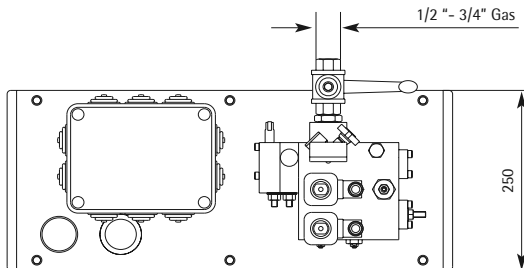
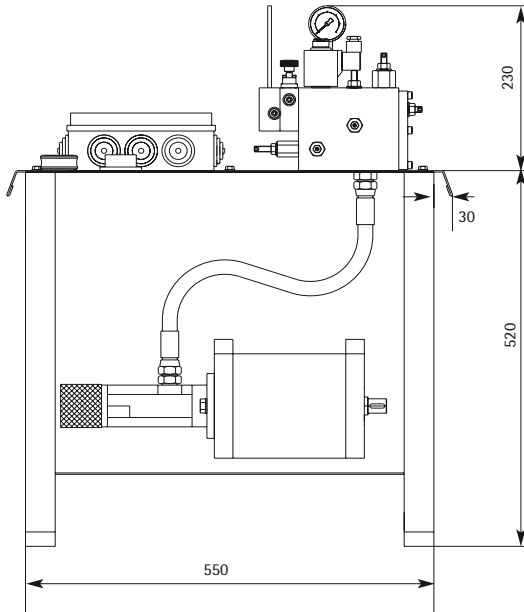
VALVOLA MINILIFT 50/S
MINILIFT VALVE 50/S

Pagina/page 011
Data/date 01.01.2005
Versione/issue 01.01.2005
Approvato/approved:
Technical Department



MANUALE DI ISTRUZIONI PER CENTRALINA MINILIFT 50/S
OPERATING INSTRUCTIONS FOR PUMP UNIT MINILIFT 50/S**CENTRALINA MINILIFT 50/S**
MINILIFT PUMP UNIT 50/SPagina/page 012
Data/date 01.01.2005
Versione/issue 01.01.2005
Approvato/approved:
Technical Department

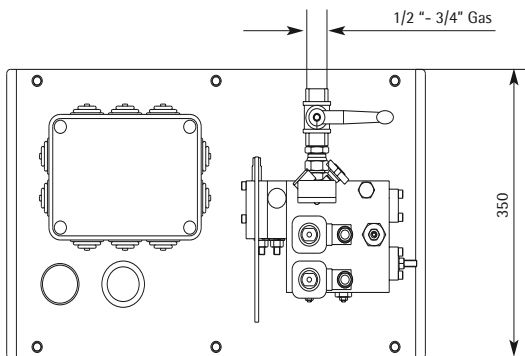
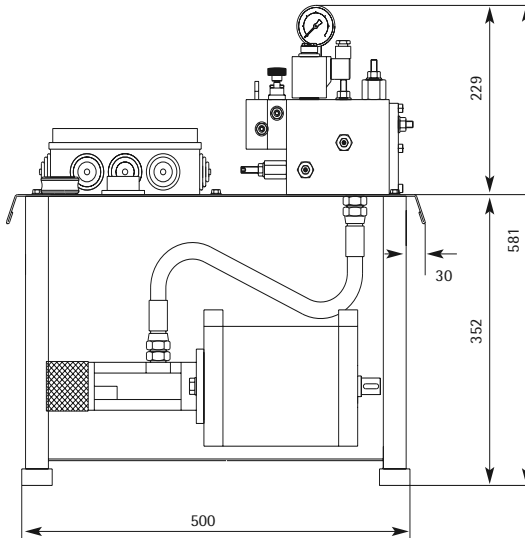
ITA / ENG



MANUALE DI ISTRUZIONI PER CENTRALINA MINILIFT 50/S
OPERATING INSTRUCTIONS FOR PUMP UNIT MINILIFT 50/S

CENTRALINA MINILIFT 50
MINILIFT PUMP UNIT 50

Pagina/pag 013
Data/date 01.01.2005
Versione/issue 01.01.2005
Approvato/approved:
Technical Department



MANUALE DI ISTRUZIONI PER CENTRALINA MINILIFT 50/S

OPERATING INSTRUCTIONS FOR PUMP UNIT MINILIFT 50/S

Pagina/page 014

Data/date 01.01.2005

Versione/issue 01.01.2005

Approvato/approved:

Technical Department

INFORMAZIONI GENERALI

GENERAL INFORMATION

TIPOLOGIA CENTRALINA: MINILIFT V1-V2 PUMP UNIT TYPOLOGY: MINILIFT V1-V2							
CENTRALINE-VALVOLE PUMP UNITS- VALVES		TAB. N° 32.0 REV.0		N.B.: Tolleranza sulla velocità cabina 5% Allowance on the car speed 5%			
RAPPORTI: Ø STELO-VELOCITA' PRESSIONE STATICA-POTENZA MOTORE RATIO: ROD Ø - SPEED STATIC PRESSURE - MOTOR POWER		Approvato R&D Approved R&D		CILINDRO IN TAGLIA 2:1 INDIRECT SIDE ACTING CYLINDER 2:1			
STELO Ø [mm] Ø ROD [mm]	8	12	16		23		POMPA [l/min] PUMP [l/min]
	1,5	1,5	1,5	2,2	1,5	2,2	MOTORE [kW] MOTOR [kW]
	16	16	16	18	16	18	Assorbimento [A] Monofase Single-phase Absorption [A]
	12/7	12/7	12/7	17/10	12/7	17/10	Assorbimento [A] Trifase Three-phase Absorption [A]
	84	77	56	77	38	56	TARATURA VITE1 sovrappressione [bar] SCREW1 ADJUSTING overpressure [bar]
	60	55	40	55	27	40	PRESSIONE STATICA MASSIMA [bar] MAXIMUM STATIC PRESSURE [bar]
60	0,09	0,134	0,18		0,26		VELOCITA' CABINA [m/s] CAR SPEED [m/s]
70	0,07	0,1	0,14		0,2		
80	0,05	0,08	0,11		0,15		
CT-2-40*	0,07	0,11	0,15		0,21		

* CT-2-40 : Cilindro telescopico a due stadi /Two stages telescopic cylinder

** Nel caso di cilindro diretto, la velocità è metà/In case of direct acting cylinder the speed is half

DIAMETRO STELO ROD DIAMETER	60 PIENO 60 FULL	60x5	70x5 70x7,5	80x5 80x7,5	CT2-40
CORSA STELO MAX (mm) MAX ROD TRAVEL (mm)	9,2	7,6	6	4,6	6,3

Capacità Serbatoio Tank capacity (Litri / Liters)	Livello minimo olio Minimum oil level (Litri / Liters)	Olio utilizzabile Usable oil (Litri / Liters)
43	20	23

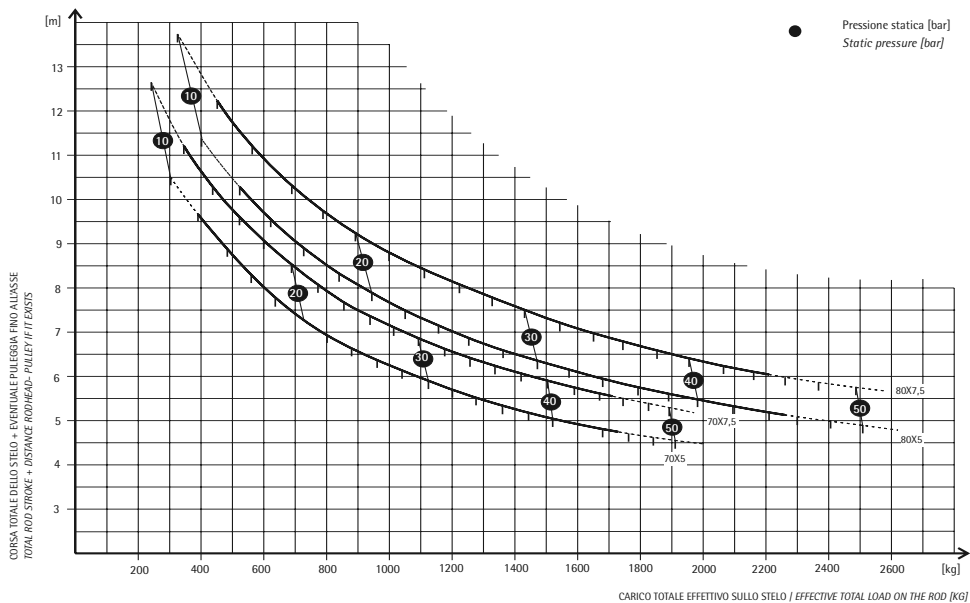
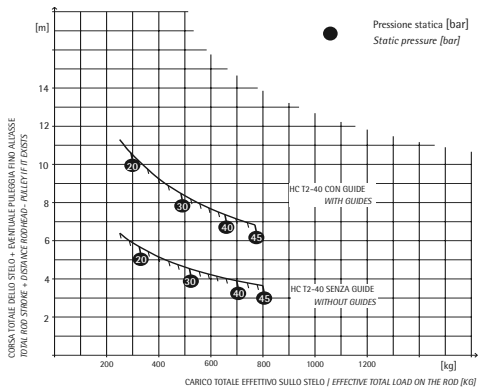
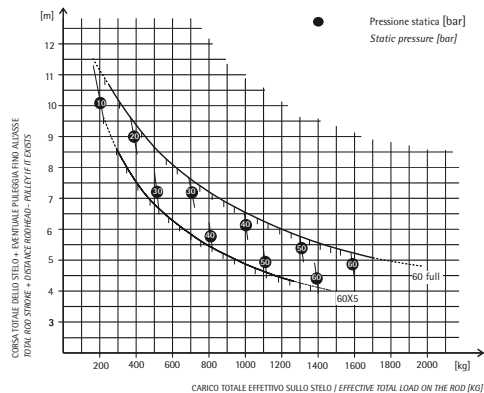
MANUALE DI ISTRUZIONI PER CENTRALINA MINILIFT 50/S

OPERATING INSTRUCTIONS FOR PUMP UNIT MINILIFT 50/S

INFORMAZIONI GENERALI

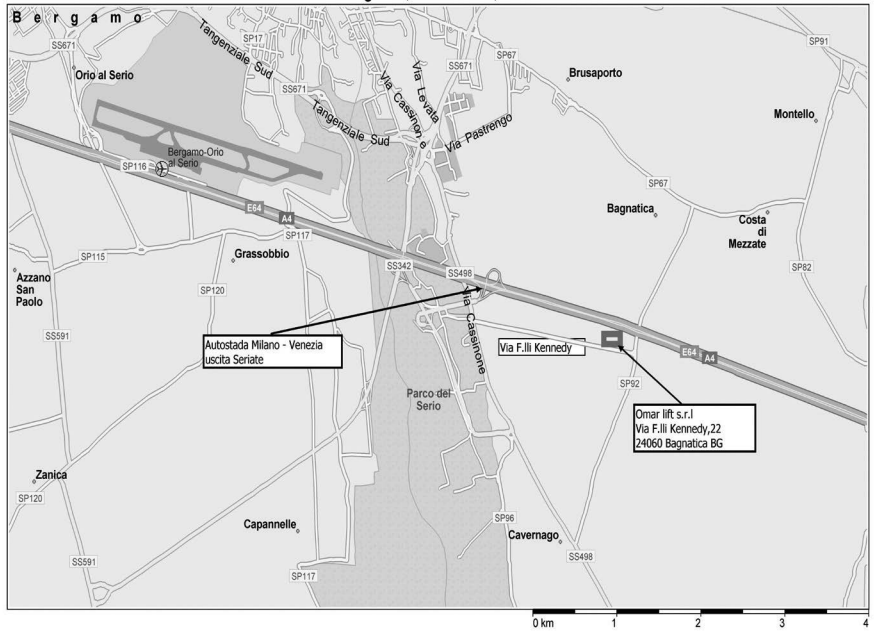
GENERAL INFORMATION

Pagina/page 015
 Data/date 01.01.2005
 Versione/issue 01.01.2005
 Approvato/approved:
 Technical Department



Possibili variazioni senza preavviso! - Subject to change without notice!

Bergamo, Lombardia, Italia



Via F.lli Kennedy 22/D
I - 24060 Bagnatica (BG) - ITALY
Tel. +39 035 68.96.11 - Fax +39 035 68.96.71
[http:// www.omarlift.eu](http://www.omarlift.eu)
E-mail: info@omarlift.eu



OMARLIFT

Sistema Qualità Certificato



UNI EN ISO 9001



MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR GROUPE MOTOPOMPE MINILIFT 50/S MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA CENTRAL MINILIFT 50/S

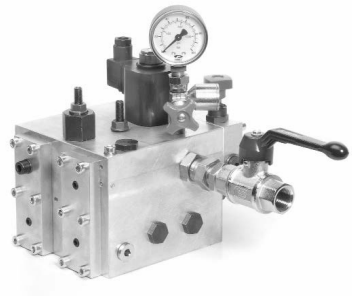
MINILIFT 50/S



MINILIFT 40



NOUVEAU BLOC VALVE
NUEVO BLOQUE VÁLVULA



Possibles changements sans préavis! - ¡Posibles variaciones sin previo aviso!



OMARLIFT

MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR GROUPE MOTOPOMPE MINILIFT 50/S

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA CENTRAL MINILIFT 50/S

INFORMATIONS GENERALES INFORMACIONES GENERALES

Page/página 002

Date/fecha 01.01.2005

Version/versión 01.01.2005

Approuvé/aprobado:

Technical Department

DESCRIPTION

Le groupe motopompe Minilift 50/S a été projeté et construit dans le respect des normes européennes EN 81.2.

Les composants hydrauliques Minilift 50/S ont été adaptés pour être utilisés dans des installations avec des débits modestes.

Le 50/S peut être à une ou deux vitesses avec moteur interne monophasé ou triphasé. Ce groupe motopompe est doté de robinet de ligne. Tandis que la jonction de 1/2" selon EN 81.2, la pompe à main et le filtre inspectable sont en option.

RESPONSABILITE ET GARANTIE

Ce "Manuel d'instructions" est partie intégrante de l'équipement et doit être gardé dans un endroit protégé et accessible au soin de l'installateur.

L'installation, la mise en marche et l'entretien de l'installation doivent être effectuées uniquement par du personnel expérimenté.

OMARLift décline toute responsabilité pour des dommages causés par une utilisation impropre du matériel, le manque de soin ou l'inexpérience des personnes préposées au montage, au réglage et à la réparation des composants hydrauliques.

La garantie, de plus, tombe si on utilise des composants ou des pièces de rechange non originaux, si on effectue des modifications ou des réparations non autorisées ou effectuées par du personnel inexpérimenté et non qualifié.

NETTOYAGE ET PRECAUTIONS ANTIPOLLUTION

Les impuretés et la saleté à l'intérieur de l'installation hydraulique causent des dysfonctionnements et une usure précoce.

Toutes les parties de l'installation qui sont démontées pour le contrôle ou la réparation, comme aussi les tubes et les raccords, doivent être parfaitement nettoyées avant d'être remontées.

DESCRIPCIÓN

La central Minilift 50/S se ha proyectado y construido respetando las normas europeas EN 81.2.

Los componentes hidráulicos Minilift 50/S son apropiados para ser usados en instalaciones con capacidades modestas.

La 50/S puede ser de una o de dos velocidades con motor interno monofásico o trifásico. Esta central está dotada de llave de línea. Mientras que la conexión de 1/2" como prevé EN 81.2, la bomba de mano y el filtro inspeccionable son opcionales.

RESPONSABILIDAD Y GARANTÍA

Este "Manual de instrucciones" es parte integrante de la instalación y debe mantenerse en lugar protegido y accesible bajo control del instalador.

La instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento de la instalación deberán efectuarse solo por personal experto.

OMARLift declina toda responsabilidad por daños causados por uso impropio del material, descuido o inexperiencia de las personas que llevan a cabo el montaje, la regulación y la reparación de los componentes hidráulicos.

Además, la garantía decae si se usan componentes o partes de recambio no originales, si se efectúan cambios y reparaciones no autorizadas o realizadas por personal inexperto y no cualificado.

LIMPIEZA Y PRECAUCIONES ANTICONTAMINACIÓN

Las impurezas y la suciedad en el interior de la instalación hidráulica causan mal funcionamiento y desgaste precoz.

Todas las partes de la instalación que se desmontan para el control o la reparación, como los tubos y las uniones, deberán estar perfectamente limpios antes de volver a montarse.

MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR GROUPE MOTOPOMPE MINILIFT 50/S
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA CENTRAL MINILIFT 50/S

Page/página 003
 Date/fecha 01.01.2005
 Version/versión 01.01.2005
 Approuvé/aprobado:
 Technical Department

INFORMATIONS GENERALES
INFORMACIONES GENERALES

L'huile ayant éventuellement fui du circuit pendant les opérations de réparation ne doit pas être dispersé dans l'environnement, mais doit être promptement recueilli avec des chiffons ou des éponges.

El aceite que ha salido del circuito durante las operaciones de reparación no deberá eliminarse en el ambiente, sino que deberá recogerse rápidamente con paños o esponjas.

TUYAUTERIES RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

TUBERÍAS Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

Pour le raccordement du groupe motopompe au cylindre on peut utiliser aussi bien des tuyaux en acier tréfilés à froid, normalisés et décapés que des tuyaux flexibles pour haute pression, ou bien des tuyauteries mixtes.

Para la conexión de la central al cilindro pueden usarse tanto tubos de acero trefilados en frío, normalizados y decapados como tubos flexibles para alta presión o tuberías mixtas.

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Les raccordements électriques doivent être faits par du personnel expérimenté et qualifié, dans le respect des normes spécifiques.

Las conexiones eléctricas deberán efectuarse por personal experto y cualificado, respetando las normas específicas.

Avant de commencer tout travail il faut débrancher le courant électrique, en ouvrant l'interrupteur général.

Antes de empezar cualquier trabajo es necesario desconectar la corriente eléctrica, abriendo el interruptor general.

RACCORDEMENT DU MOTEUR MONOPHASE

CONEXIÓN DEL MOTOR MONOFÁSICO

Dans le moteur monophasé le condensateur est déjà relié à la boîte de raccordement qui se trouve à l'intérieur du boîtier.

En el motor monofásico el condensador está conectado a la caja de conexiones que se encuentra en el interior de la caja.

Pour le raccordement correct du moteur il faut s'en tenir au schéma indiqué par le constructeur et au schéma indiqué en Fig.1.

Para la correcta conexión del motor es necesario atenerse al esquema que indica el constructor o al esquema indicado en la Fig. 1.

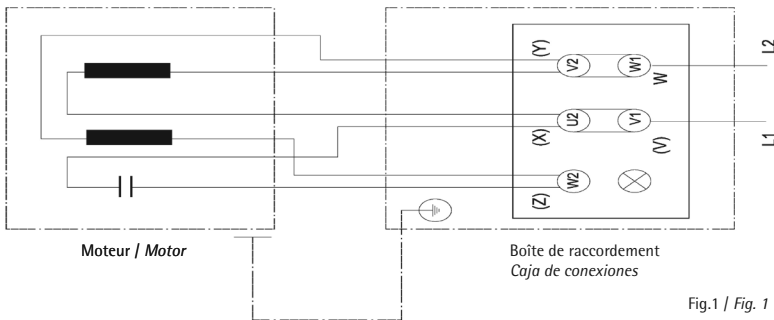


Fig.1 / Fig. 1

MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR GROUPE MOTOPOMPE MINILIFT 50/S**MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA CENTRAL MINILIFT 50/S**

ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE
MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Page/página 004
 Date/fecha 01.01.2005
 Version/versión 01.01.2005
 Approuvé/aprobado:
 Technical Department

RACCORDEMENT DU MOTEUR TRIPHASE

Le moteur triphasé des équipements Minilift est de faible puissance et est tout de suite mis en route en mode direct. Le raccordement du moteur triphasé peut être fait selon les cas, en étoile ou en triangle. La disposition des barrettes de connexion pour les deux cas est indiquée dans la Fig.2.

CONEXIÓN DEL MOTOR TRIFÁSICO

El motor trifásico de las instalaciones Minilift es de pequeña potencia y se pone en marcha directamente. La conexión del motor trifásico puede efectuarse según los casos, de estrella o de triángulo. La disposición de las barras de conexión para los dos casos está indicada en la Fig.2.

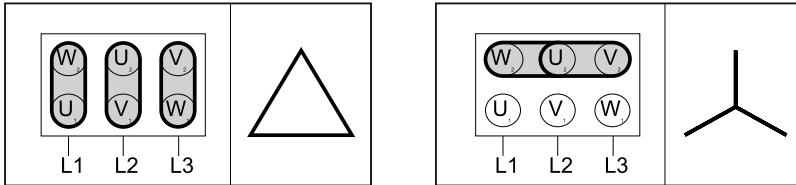


Fig.2 / Fig.2

ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE

Les composants hydrauliques ne sont pas sujets à une forte usure, ils sont sûrs et demandent peu d'entretien. Pour obtenir ces résultats, les composants doivent être choisis et dimensionnés correctement et l'huile doit être adaptée aux caractéristiques de l'installation.

FUITES INTERNES AU GROUPE VALVES

Pour vérifier l'étanchéité des valves opérer comme suit:

- * Laisser refroidir l'huile jusqu'à la température ambiante.
- * Fermer le robinet de refoulement, démarrer le moteur en simulant une montée et contrôler la pression sur le manomètre.

MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Los componentes hidráulicos no están sujetos a fuerte desgaste, son seguros y requieren poco mantenimiento. Para obtener estos resultados, los componentes deberán seleccionarse y dimensionarse correctamente y el aceite deberá ser apropiado a las características de la instalación.

PÉRDIDAS INTERNAS AL GRUPO VÁLVULAS

Para comprobar el cierre de las válvulas opere como se indica a continuación:

- * Deje enfriar el aceite hasta temperatura ambiente
- * Cierre la llave de salida, ponga en marcha el motor simulando una subida y controle la presión en el manómetro

- * S'il n'y a pas de fuites dans la valve, après avoir arrêté le moteur, la pression se maintient constante ou descend lentement uniquement de quelques bars en quelques minutes, en tendant à se stabiliser.
- * S'il y a des fuites la pression descend rapidement et continue à descendre
- * Les éléments de la valve concernés par des fuites éventuelles sont:

EM: Valve d'urgence
EVD: Électrovalve de descente
VBP: Valve de blocage pilotée
PM: Pompe à main

REPLACEMENT JOINT D'ECHANTEITE VALVE VBP (Fig.3)

- * Pour accéder au petit piston de la valve VBP il faut enlever le bloc urgence et la pompe à main si présente (Fig. 3bis)
- * Enlever le ressort du VBP et désenfiler complètement le VBP
- * Dévisser la vis qui tient unies les deux parties du petit piston, remplacer le joint d'étanchéité du VBP
- * Réassembler le petit piston en serrant la vis qui tient ensemble les deux parties du petit piston

- * Si en la válvula no hubiera pérdidas, después de haber parado el motor, la presión se mantiene constante o desciende lentamente cualquier bar durante cualquier minuto, tendiendo a estabilizarse.
- * Si hay pérdidas la presión desciende rápidamente y sin parar.
- * Los elementos de la válvula afectados por posibles pérdidas son:

EM: Válvula de emergencia
EVD: Electroválvula de descenso
VBP: Válvula de bloqueo controlada
PM: Bomba de mano

SUSTITUCIÓN GUARNICIÓN VÁLVULA VBP (Fig. 3)

- * Para acceder al pistón de la válvula VBP es necesario extraer el bloque de emergencia y la bomba de mano presente (Fig. 3bis)
- * Quitar el muelle del VBP y extraer completamente el VBP
- * Desatornillar los tornillos que mantiene unidas las dos partes del pistón, cambiar la guarnición del VBP
- * Reensamblar el pistón apretando el tornillo que sujeta las dos partes del pistón

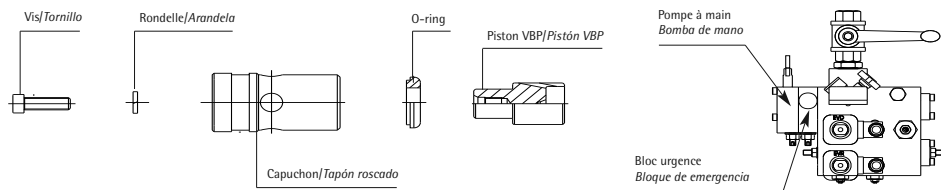


Fig.3 | Fig.3

Fig.3bis | Fig.3bis

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA CENTRAL MINILIFT 50/S**ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE
MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN HIDRAULICA****REPLACEMENT JOINTS D'ETANCHEITE CYL. HC-60 PLEIN****SUSTITUCIÓN GUARNICIÓN CIL. HC-60 LLENO**

Comme on le voit à la Fig.4 le joint d'étanchéité principal, le racleur à poussière et l'O-Ring se trouvent tous sur la tête du cylindre qui est vissée directement sur la chemise.

Como se ve en la Fig. 4 la guarnición principal, el rascador de polvo y O-Ring se encuentran en el cabezal del cilindro que se atornilla directamente en la camisa.

Pour pouvoir effectuer le remplacement du jeu complet de joints d'étanchéité, la tête du cylindre doit être dévissée. Pour dévisser la tête on peut utiliser une clé à secteur en exploitant les quatre trous aveugles spécialement faits sur la tête même.

Para poder efectuar la sustitución del set con las guarniciones, el cabezal del cilindro deberá desatornillarse. Para desatornillar el cabezal se puede usar una llave de sector aprovechando los cuatro agujeros ciegos hechos especialmente en el mismo cabezal.

* Avant de remplacer les joints d'étanchéité il faut contrôler la surface de la tige et éliminer les éventuelles rayures ou bosselures qui pourraient endommager les nouveaux joints d'étanchéité.

* Antes de sustituir las guarniciones es necesario controlar la superficie del vástago y eliminar eventuales líneas o deformaciones que pudieran dañar las nuevas guarniciones.

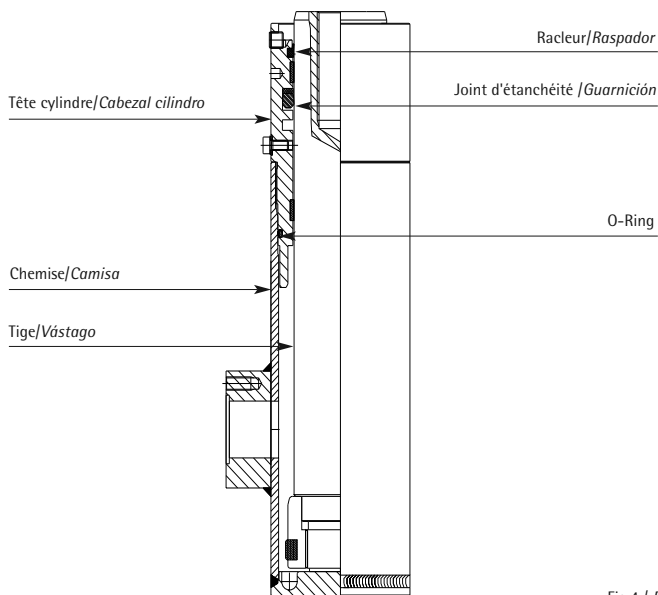


Fig.4 / Fig.4

MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR GROUPE MOTOPOMPE MINILIFT 50/S

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA CENTRAL MINILIFT 50/S

ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN HIDRAULICA

Page/página 007
Date/fecha 01.01.2005
Version/versión 01.01.2005
Approuvé/aprobado:
Technical Department

- * Amener la cabine en fin de course en hauteur.
Se placer avec prudence à côté de la tête du cylindre et se harnacher de façon à ne pas tomber.
- * Vérifier la surface de la tige en la faisant descendre en urgence, en éliminant avec une toile fine les éventuelles irrégularités.
- * Avant que la tige ne rentre complètement bloquer dans la position la plus commode la cabine et l'éventuelle poulie avec des arrêts et détacher la tige.
- * Nettoyer la tête du cylindre, dévisser la vis n. 3 et faire rentrer complètement la tige par la manoeuvre manuelle jusqu'à ce que le manomètre indique la pression zéro.
- * Dévisser la tête du cylindre et la désenfiler de la tige.
- * Enlever le vieux jeu de joints d'étanchéité et remonter les nouveaux en faisant attention à ne pas les endommager pendant le montage.
- * Revisser la tête jusqu'au fond, remettre en fonction l'installation, en purgeant l'éventuel air s'étant formé sur la partie supérieur du cylindre.
- * *Llevar la cabina al final de carrera arriba. Posicionarse con cuidado al lado del cabezal del cilindro y colocarse el arnés para no caer.*
- * *Controlar la superficie del vástago haciéndolo descender en emergencia, eliminando con tela de esmeril las posibles irregularidades.*
- * *Antes de que el vástago vuelva a entrar completamente bloquear en la posición más cómoda la cabina y la eventual polea con topes y desconectar el vástago.*
- * *Limpiar el cabezal del cilindro, desatornillar el tornillo n. 3 e introducir completamente el vástago con la maniobra de mano hasta que el manómetro indique la presión cero.*
- * *Desatornillar el cabezal del cilindro e introducirlo por el vástago*
- * *Quitar el viejo set de guarniciones y volver a montar las nuevas prestando atención a que no se dañen durante el montaje.*
- * *Volver a montar el cabezal hasta el fondo, volver a poner en funcionamiento la instalación, sacando el posible aire que se ha formado en la parte superior del cilindro.*

MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR GROUPE MOTOPOMPE MINILIFT 50/S
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA CENTRAL MINILIFT 50/S
TABLEAU REGLAGES MINILIFT 50/S 1 VITESSE
TABLA REGULACIONES MINILIFT 50/S 1 VELOCIDAD

Page/página 008

Date/fecha 01.01.2005

Version/version 01.01.2005

Approuvé/aprobado:

Technical Department

TABLEAU REGLAGES DE LA VALVE MINILIFT 50/S			TABLA AJUSTE DE LA VALVULA MINILIFT 50/S		
VIS	DESCRIPTION	REGLAGES	VITE	DESCRIPCION	AJUSTES
N°1	Réglage valve pression maximum	En vissant on augmente la pression maximum de réglage En dévissant on diminue la pression maximum de réglage	N° 1	Ajuste válvula presión máxima	Atornillando aumenta la presión máxima de ajuste Desatornillando disminuye la presión máxima de ajuste
N° 3	Réglage contrepression tige et anti-glisement câbles	En vissant la tige ne descend pas d'elle-même en urgence En dévissant la tige descend d'elle-même en urgence	N° 3	Ajuste contrapresión vástago y antideslizamiento cables	Atornillando el vástago solo no descende en emergencia Desatornillando el vástago solo descende en emergencia
N° 7	Etrangleur mise sous pression et départ en montée	En vissant on retarde la mise sous pression avec départ doux consécutif En dévissant on obtient la mise sous pression immédiate avec départ rapide	N°7	Estrangulador puesta en presión y partida en subida	Atornillando se retrasa la puesta en presión con consiguiente partida lenta Desatornillando se obtiene la puesta en presión inmediata con partida rápida
N° 8	Régulateur vitesse de descente	En dévissant on augmente la vitesse de descente En vissant on diminue la vitesse de descente	N° 8	Regulador velocidad de descenso	Desatornillando aumenta la velocidad de descenso Atornillando disminuye la velocidad de descenso
N°9	réglage pression pompe à main	En vissant on augmente la pression de réglage pompe à main En dévissant on diminue la pression de réglage pompe à main	N° 9	Ajuste presión bomba de mano	Atornillando aumenta la presión ajuste bomba de mano Desatornillando disminuye la presión de ajuste bomba de mano

MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR GROUPE MOTOPOMPE MINILIFT 50/S**MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA CENTRAL MINILIFT 50/S****VALVE MINILIFT 50/S**
VALVULA MINILIFT 50/S

Page/página 009

Date/fecha 01.01.2005

Version/versión 01.01.2005

Approuvé/aprobado:

Technical Department

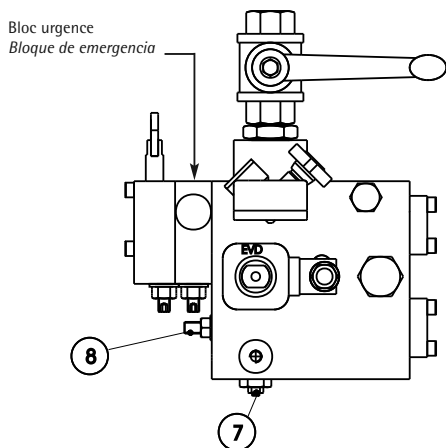
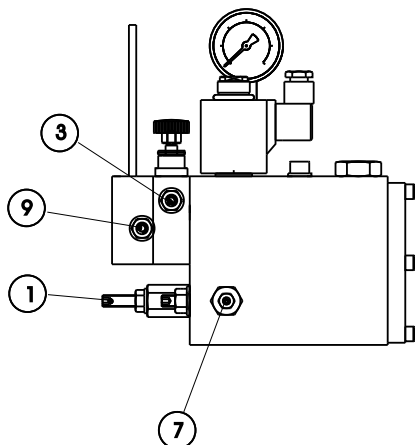
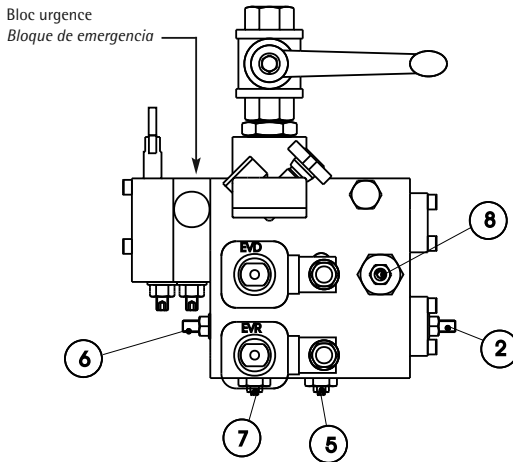
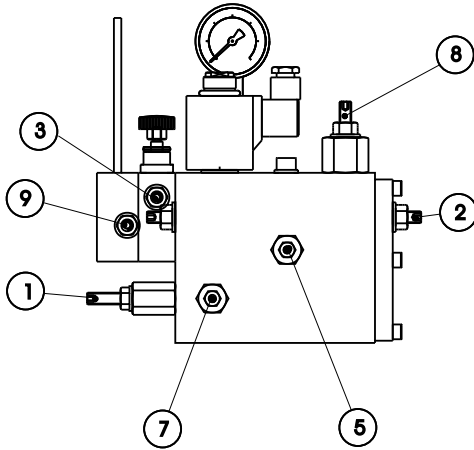


TABLEAU REGLAGES DE LA VALVE MINILIFT 50/S			TABLA REGULACIONES DE LA VALVULA MINILIFT 50/S		
VIS	DESCRIPTION	REGLAGES	VITE	DESCRIPCION	AJUSTES
N° 1	Réglage valve pression maximum	En vissant on augmente la pression maximum de réglage En dévissant on diminue la pression maximum de réglage	N° 1	Ajuste válvula presión máxima	Atornillando aumenta la presión máxima de ajuste Desatornillando disminuye la presión máxima de ajuste
N° 2	Réglage basse vitesse (montée et descente)	En vissant on augmente la basse vitesse En dévissant on diminue la basse vitesse	N° 2	Regulación baja velocidad (subida y bajada)	Atornillando aumenta la baja velocidad Desatornillando disminuye la baja velocidad
N° 3	Réglage contrepression tige et anti-glisement câbles	En vissant la tige ne descend pas d'elle-même en urgence En dévissant la tige descend d'elle-même en urgence	N° 3	Ajuste contrapresión vástago y anstidescarrilamiento cables	Atornillando el vástago solo no descende en emergencia Desatornillando el vástago solo descende en emergencia
N° 5	Etrangleur ralentissement de haute à basse vitesse (montée et descente)	En vissant on freine plus lentement En dévissant on freine plus rapidement	N° 5	Estrangulador disminuye de alta a baja velocidad (subida y bajada)	Atornillando frena más lentamente Desatornillando frena más rápidamente
N° 6	Limiteur vitesse montée	En vissant on réduit la vitesse en montée En dévissant on augmente la vitesse en montée jusqu'au débit maximum de la pompe	N° 6	Limitador velocidad subida	Atornillando se reduce la velocidad en subida Desatornillando aumenta la velocidad en subida hasta la máxima capacidad de la bomba
N° 7	Etrangleur mise sous pression et départ en montée	En vissant on retarde la mise sous pression avec départ doux consécutif En dévissant on obtient la mise sous pression immédiate avec départ rapide	N° 7	Estrangulador puesta en presión y partida en subida	Atornillando se retrasa la puesta en presión con consiguiente partida lenta Desatornillando se obtiene la puesta en presión inmediata con partida rápida
N° 8	Régulateur vitesse de descente	En vissant on augmente la vitesse de descente En dévissant on diminue la vitesse de descente	N° 8	Regulador velocidad de descenso	Atornillando aumenta la velocidad de descenso Desatornillando disminuye la velocidad de descenso
N° 9	Réglage pression pompe à main	En vissant on augmente la pression de réglage pompe à main En dévissant on diminue la pression de réglage pompe à main	N° 9	Ajuste presión bomba de mano	Atornillando aumenta la presión ajuste bomba de mano Desatornillando disminuye la presión ajuste bomba de mano

MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR GROUPE MOTOPOMPE MINILIFT 50/S
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA CENTRAL MINILIFT 50/S

VALVE MINILIFT 50/S
VALVULA MINILIFT 50/S

Page/página 011
Date/fecha 01.01.2005
Version/versión 01.01.2005
Approuvé/approbado:
Technical Department



MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR GROUPE MOTOPOMPE MINILIFT 50/S**MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA CENTRAL MINILIFT 50/S****GROUPE MOTOPOMPE MINILIFT 50/S**
CENTRAL MINILIFT 50/S

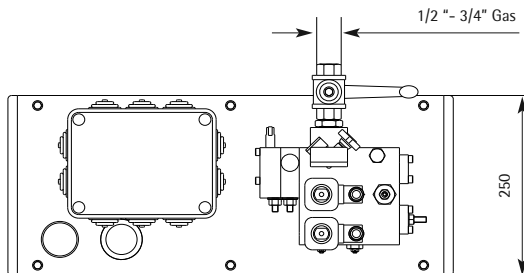
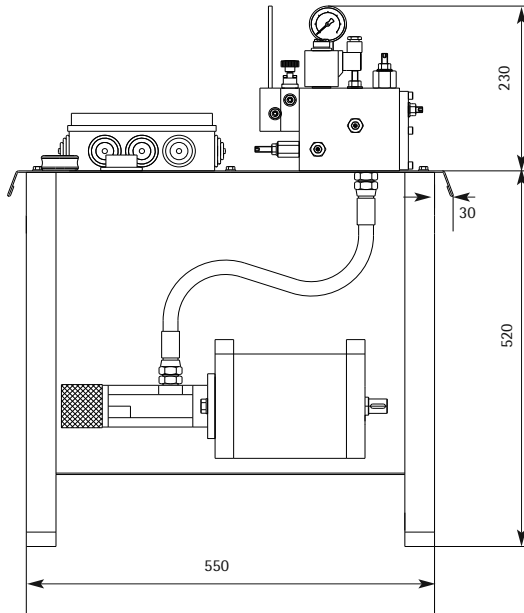
Page/página 012

Date/fecha 01.01.2005

Version/versión 01.01.2005

Approuvé/aprobado:

Technical Department



MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR GROUPE MOTOPOMPE MINILIFT 50/S**MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA CENTRAL MINILIFT 50/S****GROUPE MOTOPOMPE MINILIFT 50**
CENTRAL MINILIFT 50

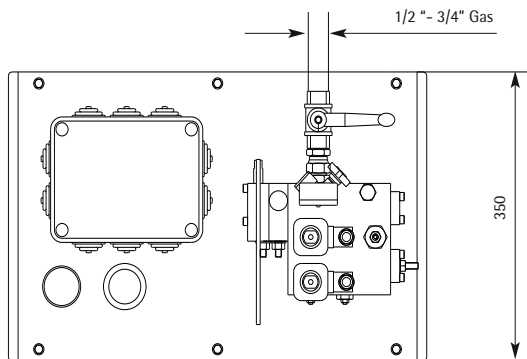
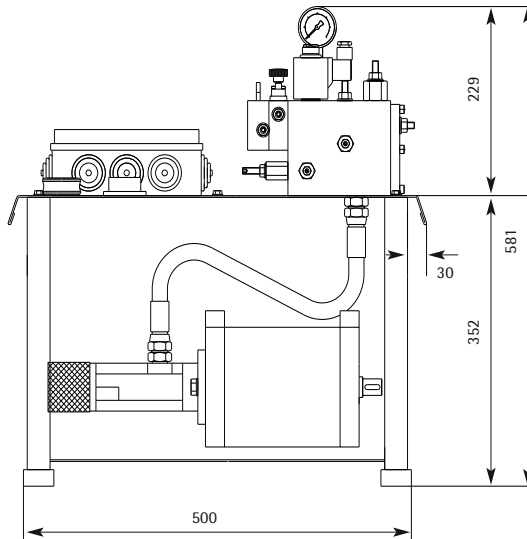
Page/página 013

Date/fecha 01.01.2005

Version/versión 01.01.2005

Approuvé/aprobado:

Technical Department



MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR GROUPE MOTOPOMPE MINILIFT 50/S
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA CENTRAL MINILIFT 50/S

INFORMATIONS GENERALES
INFORMACIONES GENERALES

Page/página 014
 Date/fecha 01.01.2005
 Version/version 01.01.2005
 Approuvé/aprobado:
 Technical Department

TYPOLOGIE GROUPE MOTOPOMPE: MINILIFT V1-V2 TIPOLOGIA CENTRAL: MINILIFT V1-V2							
GROUPES MOTOPOMPES-VALVES CENTRAL-VALVULAS				TAB. N° 32.0 REV.0	N.B.: Tolérance sur la vitesse cabine 5% Tolerancia en la velocidad cabina 5%		
RAPPORTS: Ø TIGE-VITESSE PRESSION STATIQUE-PUISSANCE MOTEUR RELACIONES: Ø VASTAGO-VELOCIDAD PRESION ESTATICA-POTENCIA MOTOR				Approuvé R&D Aprobado R&D		CYLINDRE MOUFLE 2:1 CILINDRO EN TALLA 2:1	
TIGE Ø [mm] VASTAGO ff [mm]	8	12	16		23		POMPE [l/min] BOMBA [l/min]
	1,5	1,5	1,5	2,2	1,5	2,2	MOTEUR [kW] MOTOR [kW]
	16	16	16	18	16	18	Absorbtion [A] Monophasé Absorción [A] Monofásica
	12/7	12/7	12/7	17/10	12/7	17/10	Absorbtion [A] Triphasé Absorción [A] Trifásica
	84	77	56	77	38	56	REGLAGE VIS1 surpression [bar] AJUSTE TORNILLO1 sobrepresión [bar]
	60	55	40	55	27	40	PRESION STATIQUE MAXIMUM [bar] PRESION ESTATICA MAXIMA [bar]
	60	0,09	0,134	0,18		0,26	
70	0,07	0,1	0,14		0,2		
80	0,05	0,08	0,11		0,15		
CT-2-40*	0,07	0,11	0,15		0,21		

* CT-2-40 : Cylindre télescopique à deux étages | Cilindro telescópico de dos estados
 ** Dans le cas d'un cylindre direct, la vitesse est de moitié | En el caso de cilindro directo, la velocidad es mitad

DIAMETRE TIGE DIAMETRO VASTAGO	60 PLEIN 60 LLENO	60x5	70x5 70x7,5	80x5 80x7,5	CT-40
COURSE TIGE MAX (mm) CARRERA VASTAGO MAX (mm)	9,2	7,6	6	4,6	6,3

Capacité Réservoir Capacidad Depósito (Litres / Litros)	Niveau minimum huile Nivel mínimo aceite (Litres / Litros)	Huile utilisable Aceite utilizable (Litres / Litros)
43	20	23

MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR GROUPE MOTOPOMPE MINILIFT 50/S

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA CENTRAL MINILIFT 50/S

INFORMATIONS GENERALES INFORMACIONES GENERALES

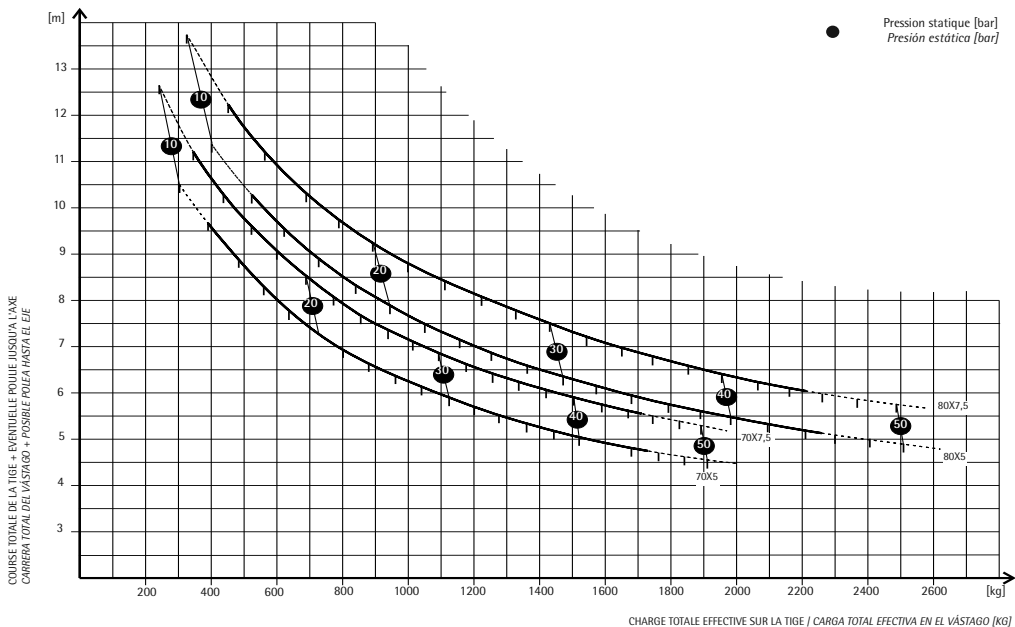
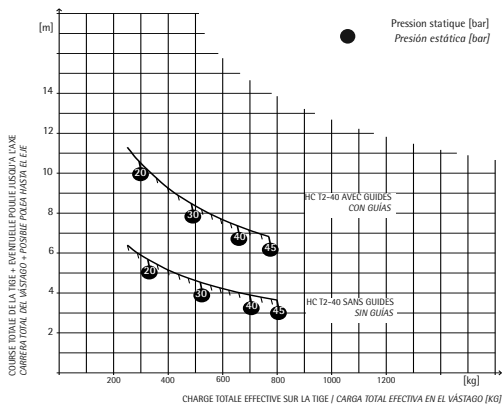
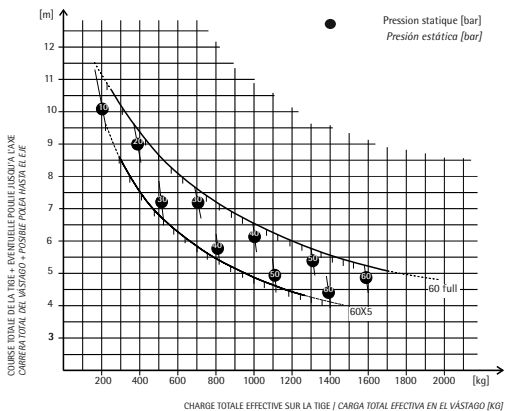
Page/página 015

Date/fecha 01.01.2005

Version/versión 01.01.2005

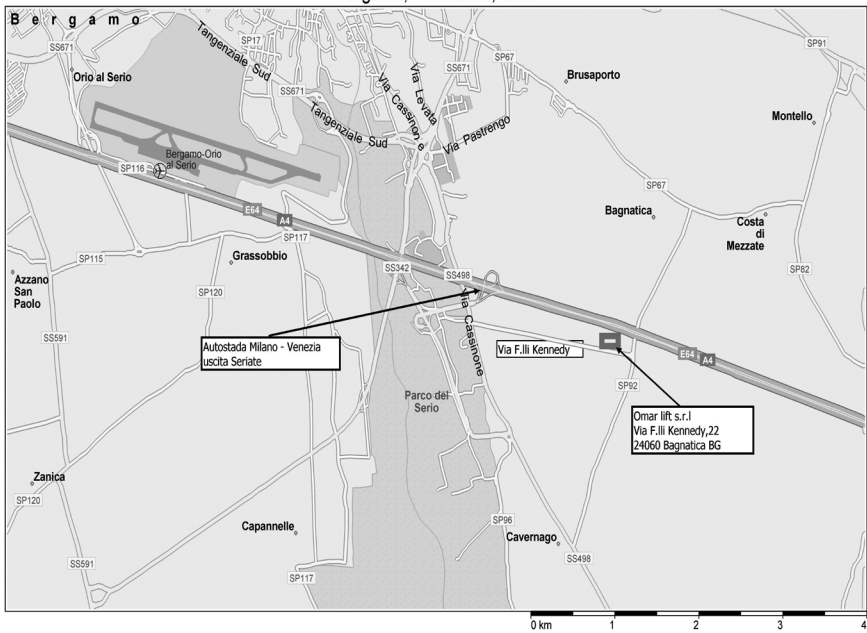
Approuvé/aprobado:

Technical Department



Possibles changements sans préavis! - ¡Posibles variaciones sin previo aviso!

Bergamo, Lombardia, Italia



Via F.lli Kennedy 22/D
I - 24060 Bagnatica (BG) - ITALY
Tel. +39 035 68.96.11 - Fax +39 035 68.96.71
<http://www.omarlift.eu>
E-mail: info@omarlift.eu