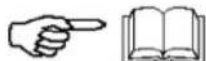


BOOSTER 15

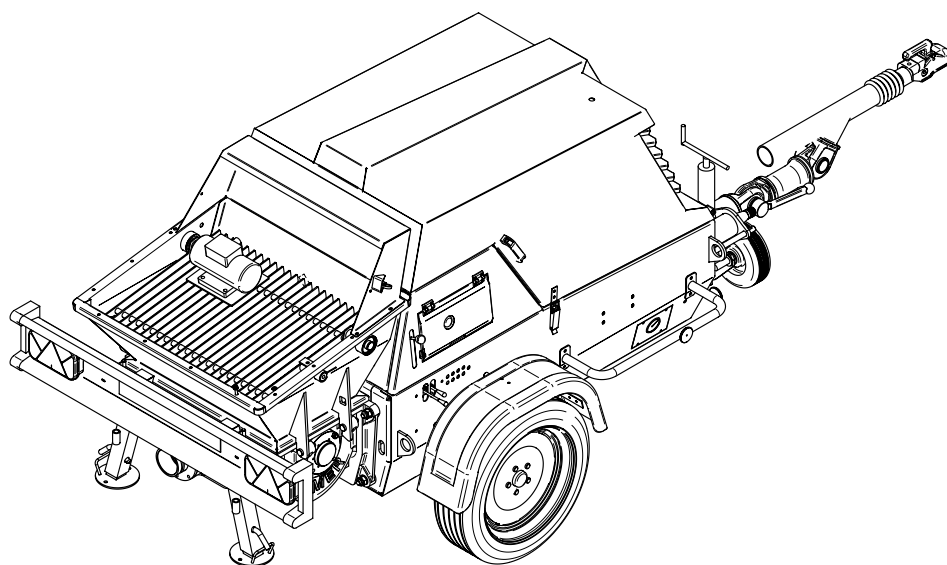
(1106120-1106121-1106126)



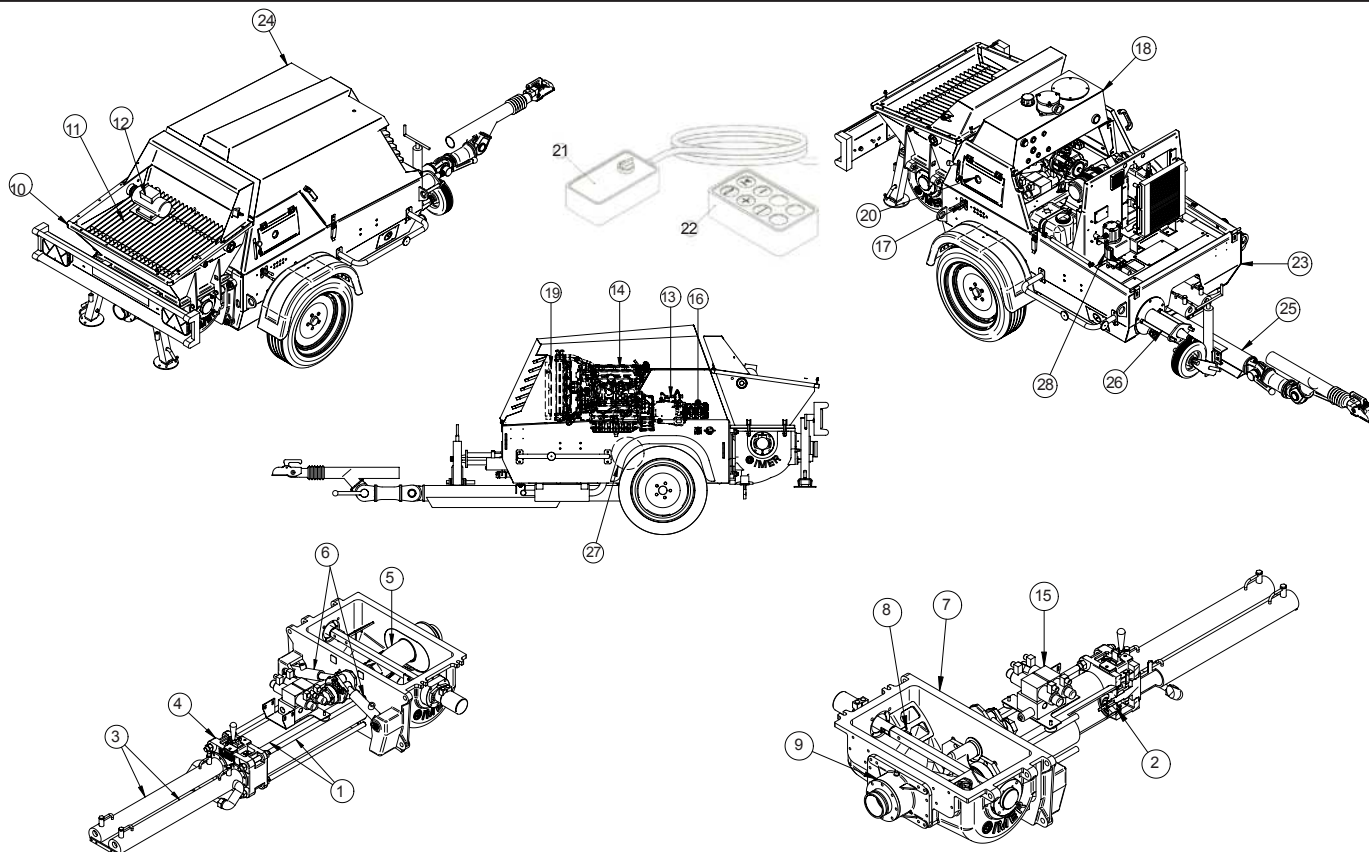
- I** **POMPA PER CALCESTRUZZO**
Manuale uso manutenzione e ricambi
- F** **POMPE À BÉTON**
Manuel d'utilisation et d'entretien, pièces détachées
- GB** **CONCRETE PUMP**
Operation, maintenance and spare parts manual
- D** **BETONPUMPE**
Gebrauchs- und Wartungshandbuch
- E** **BOMBA PARA HORMIGÓN**
Manual de uso, mantenimiento y recambios



3234441 R08 - 2019/01



IMER INTERNATIONAL S.p.A.
Via Salceto, 55 - 53036 POGGIBONSI (SI) - (ITALY)
Tel. 0577 97341 - Fax 0577 983304
www.imergroup.it



	ITALIANO	FRANÇAIS	ENGLISH	DEUTSCH	ESPAÑOL
1	CANNE DI POMPAGGIO	CONDUITES DE POMPAGE	PUMPING PIPES	PUMPROHRE	TUBOS DE BOMBEO
2	PISTONI	PISTONS	PISTONS	KOLBEN	PISTONES
3	CILINDRI OLEODINAMICI	CYLINDRES OLÉOHYDRAULIQUES	HYDRAULIC CYLINDERS	ÖLHYDRAULIKZYLINDER	CILINDROS OLEODINÁMICOS
4	VASCA LUBRIFICAZIONE	CUVE DE LUBRIFICATION	LUBRICANT TANK	SCHMIERBECKEN	DEPÓSITO DE LUBRICACIÓN
5	VALVOLA AD "S"	VANNE COUDÉE	S VALVE	"S"-ROHRWEICHE	VÁLVULA EN "S"
6	CILINDRI OLEODINAMICI	CYLINDRES OLÉOHYDRAULIQUES	HYDRAULIC CYLINDERS	ÖLHYDRAULIKZYLINDER	CILINDROS OLEODINÁMICOS
7	VASCA	CUVE	TANK	BECKEN	DEPÓSITO
8	MESCOLATORE	MALAXEUR	MIXER	MISCHWERK	MEZCLADOR
9	FLANGIA DI MANDATA	BRIDE DE REFOULEMENT	DELIVERY FLANGE	DRUCKSEITIGER FLANSCH	TUBO DE SALIDA CON BRIDA
10	TRAMOGGIA SUPERIORE	TRÉMIE SUPÉRIEURE	UPPER HOPPER	OBERER TRICHTER	TOLVA SUPERIOR
11	GRIGLIA	GRILLE	GRID	GITTER	REJILLA
12	ELETTROVIBRATORE	VIBRATEUR ÉLECTRIQUE	VIBRATOR	ELEKTORÜTTLER	ELECTROVIBRADOR
13	POMPA CON PORTATA VARIABILE	POMPE À DÉBIT VARIABLE	VARIABLE RATE PUMP	VERSTELLPUMPE	BOMBA DE CAUDAL VARIABLE
14	MOTORE DIESEL	MOTEUR DIESEL	DIESEL ENGINE	DIESELMOTOR	MOTOR DIÉSEL
15	BLOCCO VALVOLE	BLOC DE VANNES	VALVE BLOCK	VENTILBLOCK	BLOQUE DE VÁLVULAS
16	POMPA AUSILIARIA	POMPE AUXILIAIRE	AUXILIARY PUMP	HILFSPUMPE	BOMBA AUXILIAR
17	DISTRIBUTORE	DISTRIBUTEUR	MANIFOLD	VERTEILER	DISTRIBUIDOR
18	SERBATOIO OLIO	RÉSERVOIR D'HUILE	OIL RESERVOIR	ÖLTANK	DEPÓSITO DE ACEITE
19	SCAMBIATORE DI CALORE	ÉCHANGEUR DE CHALEUR	HEAT EXCHANGER	WÄRMETAUSCHER	INTERCAMBIADOR DE CALOR
20	QUADRO ELETTRICO E COMANDI	TABLEAU ÉLECTRIQUE ET COMMANDES	ELECTRIC PANEL AND CONTROLS	SCHALTAFEL UND BEDIENELEMENTE	CUADRO ELÉCTRICO Y MANDOS
21	COMANDO A DISTANZA	COMMANDE À DISTANCE	REMOTE CONTROL	KABELFERNBEDIENUNG	MANDO A DISTANCIA
22	RADIOCOMANDO	TÉLÉCOMMANDE	RADIO REMOTE CONTROL	FUNKSTEUERUNG	RADIOMANDO
23	SCocca PORTANTE	CAISSE PORTEUSE	CHASSIS	TRAGENDES FAHRWERK	ARMAZÓN PORTANTE
24	COFANO	CAPOT	HOOD	MOTORHAUBE	CARCASA
25	TRAINO CON RUOTE	CHÂSSIS SUR ROUES	TOW WITH WHEELS	ANHÄNGER MIT RÄDERN	BASTIDOR CON RUEDAS
26	POMPA ACCELERANTE DI PRESA	POMPE POUR ACCÉLÉRATEUR DE PRISE	SET ACCELERANT PUMP	SCHNELLBINDERPUMPE	BOMBA DE ACELERADOR DE FRAGUADO
27	IMPANTO INGR. AUTOMATICO	INSTALLATION DE GRAISSAGE AUTOMATIQUE	AUTOMATIC GREASING SYSTEM	AUTOMATISCHE SCHMIERANLAGE	SISTEMA DE ENGRASE AUTOMÁTICO
28	IDROPULTRICE	NETTOYEUR HP	WATER CLEANER	HOCHDRUCKREINIGER	HIDROLIMPIADORA
29	LANCIA SPRIZ BETON	LANCE SPRIZ BETON	SPRIZ BETON JET	PISTOLE SPRITZ BETON	PISTOLA SPRITZ BETON

Particolare attenzione deve essere fatta alle avvertenze contrassegnate con questo simbolo:

Faire attention aux avertissements indiqués par le symbole :

Special attention must be paid to the warnings bearing the symbol:

Bitte beachten Sie insbesondere die durch folgendes Symbol gekennzeichneten Hinweise:

Preste especial atención a las advertencias marcadas con este símbolo:





TABELLA - TABLEAU - TABLE - TABELLE - TABLA							
I	F	GB	D	E	BOOSTER 15		
DATI TECNICI	DONNEES TECHNIQUES	TECHNICAL DATA	TECHNISCHE DATEN	DATO TECNICOS			
CODICE MACCHINA	CODE MACHINA	MACHINE ODE	MASCHINENCODE	CODIGO DE LA MAQUINA	1106120-1106121		1106126
MOTORE DIESEL YANMAR	MOTEUR DIESEL YANMAR	DIESEL ENGINE YANMAR	DIESELMOTOR YANMAR	MOTOR DIESEL YANMAR	Kw	22.3	17.8
ALIMENTAZIONE COMANDI	ALIMENTATION COMMANDES	CONTROLS POWER SUPPLY	STROMVERSORGUNG BEDIENELEMENTE	ALIMENTACIÓN DE LOS MANDOS	V	12	12
COMPRESSORE PORTATA	COMPRESSEUR DÉBIT	COMPRESSOR CAPACITY	KOMPRESSOR FÖRDERLEISTUNG	COMPRESOR CAUDAL	NI/min	2800	2800
TARATURA CIRCUITO OLEODINAMICO	ÉTALONNAGE CIRCUIT HYDRAULIQUE	HYDRAULIC CIRCUIT SETTING	EICHUNG HYDRAULIKKREIS	TARADO CIRCUITO HIDRÁULICO	bar	180-250	180-250
PORTATA MATERIALE	DÉBIT MATÉRIAU	MATERIAL FLOW RATE	MATERIALFÖRDERLEISTUNG	CAUDAL DE MATERIAL	m ³ /h	15	15
PRESSIONE MASSIMA DI LAVORO	PRESSIION MAXIMUM	MAX. OPERATING PRESSURE	MAX. BETRIEBSDRUCK	PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO	bar	70	70
CAPACITÀ SERBATOIO MATERIALE	CAPACITÉ RÉSERVOIR MATÉRIAU	MATERIAL TANK CAPACITY	INHALT MISCHBEHÄLTER	CAPACIDAD DEPÓSITO DE MATERIAL	l	240	240
ALESAGGIO CILINDRI	CYLINDRE BORE				mm	120*	120*
CORSA CILINDRI	TEMPS DE CYLINDRES				mm	700*	700*
MASSIMA DISTANZA DI POMPAGGIO (*)	DISTANCE MAXIMUM DE POMPAGE (*)	MAXIMUM PUMPING DISTANCE (*)	MAX. PUMPENFÖRDERSTRECKE (*)	DISTANCIA MÁXIMA DE BOMBEO (*)	m	150-200**	150-200**
MASSIMA ALTEZZA DI POMPAGGIO (**)	HAUTEUR MAXIMUM DE POMPAGE (**)	MAX. PUMPING HEIGHT (**)	MAX. PUMPHÖHE (**)	ALTURA MÁXIMA DE BOMBEO (**)	m	100-120**	100-120**
DIMENSIONI LUNGHEZZA LARGHEZZA ALTEZZA	DIMENSIONS LONGUEUR LARGEUR HAUTEUR	DIMENSIONS LENGTH WIDTH EIGHT	ABMESSUNGEN LÄNGE BREITE HÖHE	DIMENSIONES LONGITUD ANCHURA ALTURA	mm	4100 1495 1540	4100 1495 1540
TUBO MANDATA MATERIALE	TUYAU REFOULEMENT MATÉRIEL	DELIVERY HOSE MATERIAL	FÖRDERSCHLAUCH MATERIAL	MANGUERA DE SALIDA MATERIAL	mm	50-75-100	50-75-100
GRANULOMETRIA MASSIMA	GRANULOMETRIE MAXIMALE	MAX. PUMPABLE GRANULOMETRY	MAX. FÖRDERBARE KORNGRÖSSE	GRANULOMETRÍA MÁXIMA TRANSPORTABLE	mm	25	25
TEMPERATURA AMBIENTE LAVORATIVO	TEMPÉRATURE AMBIANTE	AMBIENT WORK TEMPERATURE	UMGEBUNGSTEMPERATUR AM EINSATZORT	TEMPERATURA AMBIENTE DE TRABAJO	T°	+35 0	+35 0
PESO TOTALE	POIDS TOTAL	TOTAL WEIGHT	GESAMTGEWICHT	PESO TOTAL	kg	1550	1550
LIVELLO EMISSIONE SONORA LPA A 1M - 98/37/CE LWA - EN ISO 3744 2000/14/CE	NIVEAU DE NUISANCE SONORE LPAA 1M - 98/37/CE LWA - EN ISO 3744 2000/14/CE	NOISE EMISSION LEVEL LPA A 1M - 98/37/CE LWA - EN ISO 3744 2000/14/EC	GERÄUSCHPEGEL LPA IN 1M - 98/37/EG LWA - EN ISO 3744 2000/14/EG	RUIDO LPAA 1M - 98/37/CE LWA - EN ISO 3744 2000/14/CE	dB	<100 103	<100 103
NORME DI PROGETTO(**) NOTA/REMARQUE/NOTE/HINWEIS/NOTA:	NORMES DE PROJECT	DESIGN STANDARDS	PROJEKTNORMEN	NORMAS DE DISEÑO	EN 12100 EN 60204 - 1 EN 12001 ASME sec.VIII DIV.1 97/23/CE		
(*) NOTA/REMARQUE/NOTE/HINWEIS/NOTA: LA PRESSIONE E LA PORTATA MASSIMA NON SONO OTTENIBILI SIMULTANEAMENTE.							
(**) NOTA/REMARQUE/NOTE/HINWEIS/NOTA: LA DISTANZA DI POMPAGGIO É SOGGETTA A DELLE VARIANTI, QUESTE POSSONO RIGUARDARE: IL TIPO DI MATERIALE USATO, ALTEZZA SERVITA, CONSISTENZA DEL MATERIALE, COMPRESSORE AUSILIARIO, TUBAZIONI DI MANDATA/ LA DISTANCE DE POMPAGE EST SUJETTE À VARIATIONS, POUVANT CONCERNER : LE TYPE DE MATÉRIAU UTILISÉ, LA HAUTEUR SERVIE, LA CONSISTANCE DU MATÉRIAU, LE TYPE DE POMPE (VIS + STATOR) INSTALLÉE/THE PUMPING DISTANCE IS SUBJECT TO VARIATIONS, WHICH MAY REGARD: THE TYPE OF MATERIAL USED, SERVICE HEIGHT, CONSISTENCY OF MATERIAL, TYPE OF PUMP (SCREW + STATOR) INSTALLED/LDIE PUMPFÖRDERSTRECKE VARIERT IN FUNKTION FOLGENDER FAKTOREN: , MATERIALTYP, PUMPHÖHE, MATERIALKONSISTENZ, PUMPENTYP (SCHNECKE + STATOR)/LA DISTANCIA DE BOMBEO DEPENDE DE VARIOS FACTORES, COMO, POR EJEMPLO, EL TIPO DE MATERIAL USADO, LA ALTURA SERVIDA, LA CONSISTENCIA DEL MATERIAL Y EL TIPO DE BOMBA (TORNILLO + ESTATOR) INSTALADO.							

Gentile Cliente,
ci complimenteremo per il suo acquisto: la pompa per calcestruzzo IMER, risultato di anni di esperienza, è una macchina di massima affidabilità e dotata di soluzioni tecniche innovative.

- OPERARE IN SICUREZZA.

E' fondamentale ai fini della sicurezza leggere attentamente le seguenti istruzioni, nonché le istruzioni riportate nei manuali allegati relativi al compressore ed al motore diesel.

Il presente manuale di USO E MANUTENZIONE deve essere custodito dal responsabile dell'impresa, nel cantiere stesso, sempre disponibile per la sua consultazione, unitamente ai manuali di uso e manutenzione del compressore e del motore diesel. Il manuale è da considerarsi parte della macchina e deve essere conservato per futuri riferimenti (EN ISO 12100-2) fino alla distruzione della macchina stessa. In caso di danneggiamento o smarrimento potrà essere richiesto al costruttore un nuovo esemplare. Il manuale contiene la dichiarazione di conformità CE 2006/42/CE ed importanti indicazioni sulla preparazione del cantiere, l'installazione, l'uso, le modalità di manutenzione e la richiesta di parti di ricambio. Comunque è da ritenersi indispensabile una adeguata esperienza e conoscenza della macchina da parte dell'utilizzatore: l'utilizzatore deve essere addestrato da una persona perfettamente a conoscenza dell'impiego delle modalità di utilizzo della macchina.

Affinché sia possibile garantire la sicurezza dell'operatore, la sicurezza di funzionamento e una lunga durata della macchina devono essere rispettate le istruzioni del manuale, unitamente alle norme di sicurezza e prevenzione degli infortuni sul lavoro secondo la legislazione vigente (uso di calzature e abbigliamento adeguati, uso di maschere anti-polvere, guanti, occhiali, ecc.).

- Mantenere sempre leggibili le avvertenze.

 - **E' vietato apportare modifiche di qualsiasi natura alla struttura metallica o impiantistica della pompa per calcestruzzo.**

 - **Lavorare sempre con carrozzeria chiusa.**

Fare attenzione quando si apre la carrozzeria: all'interno vi sono componenti a temperature elevate (in particolare motore, compressore, radiatore), organi in movimento (alternatore, ventola motore, volano compressore) e vi possono essere tracce di liquidi nocivi (in particolare acido della batteria).

 - **Verificare che siano sempre perfettamente efficienti i dispositivi di sicurezza, ed in particolare il pulsante di emergenza e i dispositivi di arresto mescolatore e agitatore in caso di apertura, rispettivamente, della griglia e dello sportello materiale del mescolatore e della griglia tramoggia.**

IMER INTERNATIONAL declina ogni responsabilità in caso di uso improprio, difetti di alimentazione, carenza di manutenzione, modifiche non autorizzate, inosservanza parziale o totale delle istruzioni contenute in questo manuale.

1. DATI TECNICI

Nella tabella 1 sono riportati i dati tecnici della pompa per sottofondi, facendo riferimento alla figura 1.

2. NORME DI PROGETTO

Le pompe per sono state progettate e costruite applicando le norme indicate in tabella 1.

3. LIVELLO EMISSIONE SONORA

In tabella 1 sono riportati il livello di pressione sonora della pompa misurato all'orecchio dell'operatore (LpA a 1 m - 2006/42/CE) ed il livello di emissione sonora nell'ambiente (potenza LWA) misurato secondo EN ISO 3744 (2000/14/CE).

4. DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO POMPA PER CALCESTRUZZO

 - **LA POMPA PER CALCESTRUZZO è destinata per l'impiego nei cantieri edili, per il pompaggio di calcestruzzo. Gli impasti devono essere pompabili: inerti in curva granulometrica (esempio: 45% 0-4mm, 10% 4-8mm, 45% 8-16mm) e classe di consistenza adeguata (esempio: fluida, slump 16-22 cm).**

4.1 DESCRIZIONE POMPA PER CALCESTRUZZO (vedi fig.1)

Gli elementi caratterizzanti la pompa sono:

- Un gruppo pompante costituito di due canne di pompaggio del calcestruzzo (Pag.2 Rif. 1) all'interno delle quali vi sono i pistoni di pompaggio (Pag.2 Rif. 2) azionati da cilindri oleodinamici (Pag.2 Rif. 3), da una vaschetta di lubrificazione (Pag.2 Rif.4), da una valvola a "S" (Pag.2 Rif.5) azionata da due cilindri oleodinamici di scambio (Pag.2 Rif. 6), da una tramoggia inferiore (Pag.2 Rif.7) con agitatore (Pag.2 Rif. 8) azionato da un motore oleodinamico e flangia di mandata materiale (Pag.2 Rif. 9), da una tramoggia superiore (Pag.2 Rif. 10) con griglia (Pag.2 Rif.11) sulla quale è montato un elettrovibratore (Pag.2 Rif.12)
- Un impianto oleodinamico, i cui elementi caratteristici oltre ai già citati cilindri, sono una pompa a portata variabile (Pag.2 Rif.13) azionata da un motore diesel (Pag.2 Rif.14), un blocco valvole di pompaggio e scambio (Pag.2 Rif.15), una pompa ausiliaria (Pag.2 Rif. 16) ed un distributore per l'azionamento degli ausiliari (Pag.2 Rif.17), un serbatoio olio (Pag.2 Rif.18) con filtri di aspirazione e ritorno, uno scambiatore di calore (Pag.2 Rif.19)
- Un quadro comandi (Pag.2 Rif.20) con comando a distanza via cavo (Pag.2 Rif.21) e radiocomando (Pag.2 Rif.22) opzionale.
- Una scocca portante (Pag.2 Rif.23), una carrozzeria (Pag.2 Rif.24), un telaio con ruote (Pag.2 Rif.25), disponibile sia nella versione rainabile su strada che nella versione per movimentazione in cantiere.
- Dotazioni accessorie, quali tubazioni mandata materiale in acciaio o gomma di vari diametri, collari e guarnizioni, riduzioni da un diametro tubazione all'altro, spugne ed altri accessori per il lavaggio della macchina.
- Accessori, quali la pompa per accelerante di presa (Pag.2 Rif. 26), l'impianto di ingrassaggio automatico (Pag.2 Rif. 27), l'idropulitrice ad azionamento oleodinamico (Pag.2 Rif.28), la lancia per spritz-beton (Pag.2 Rif.29).

5. AVVERTENZE DI SICUREZZA GENERALI

 - **Prima di utilizzare la pompa accertarsi che non siano stati rimossi i dispositivi di protezione. In particolare controllare i seguenti dispositivi di sicurezza:**

- **L'apertura della griglia di protezione posta sulla tramoggia superiore, deve bloccare la movimentazione dell'agitatore della tramoggia inferiore, della valvola ad "S" e dei pistoni di pompaggio tramite il segnale del sensore (Fig.1 Rif.1).**
 - **L'azionamento del pulsante di emergenza (Fig.2 Rif.1) arresta la macchina.**
 - **lo sportello di scarico tramoggia (Fig.3 Rif.1) deve essere chiuso e regolarmente bloccato.**
 - **le griglie di protezione degli organi meccanici in movimento griglia vaschetta e griglia ventola motore - devono essere presenti e regolarmente fissate;**
 - **la tramoggia superiore deve essere chiusa e correttamente fissata (bloccata);**
 - **la carrozzeria deve essere chiusa con chiave.**
- Inoltre:**
- **controllare che l'attacco della flangia di uscita materiale sia perfettamente integro;**
 - **controllare l'integrità delle tubazioni ed il corretto serraggio dei raccordi sia in fase di allestimento della linea o piazzamento della colonna che prima di cominciare ogni fase di pompaggio. Le tubazioni devono essere correttamente bloccate, eventualmente utilizzando delle apposite staffe di fissaggio (ad esempio Fig.4 Rif.1) .**
 - **l'elemento terminale - tubo o lancia - non deve mai essere diretto verso se stessi od altri**

 - **Prima di scollegare le tubazioni accertarsi che la pressione letta sul manometro sia zero (Fig.2 Rif.2);**

se così non fosse, far funzionare la pompa nella modalità aspirazione per alcuni secondi. Se sono presenti tubazioni in gomma, verificare che non vi siano parti di tubazioni rimaste in pressione dopo questa operazione. In tale caso l'operatore che scollega le tubazioni deve essere specificatamente istruito sulle modalità di svolgimento di tale operazione.

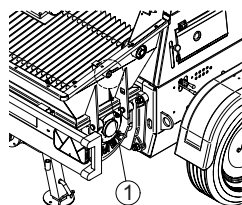


Fig.1

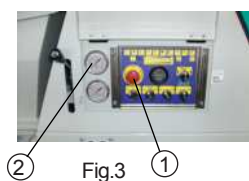


Fig.3

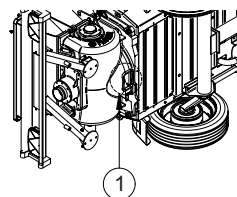


Fig.3

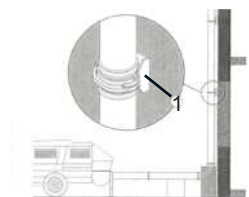


Fig.4

⚠ - Spegner la macchina prima di accedere alla tramoggia inferiore o prima di aprire la tramoggia superiore. Lo sportello di protezione del quadro deve essere chiuso con lucchetto per evitare la possibilità che una terza persona avvii la macchina.

⚠ - La carrozzeria deve essere chiusa con chiave durante l'utilizzo.

⚠ - Spegner sempre il motore diesel prima di aprire la carrozzeria.

⚠ - Fare attenzione quando si apre la carrozzeria, all'interno del vano motore vi possono essere parti ustionanti, liquidi infiammabili e/o liquidi corrosivi.

⚠ - Non deve essere usata in ambienti ove esista pericolo di esplosioni di incendio in ambienti di scavo sotterranei.

La pompa non dispone di illuminazione propria e pertanto il luogo di lavoro deve essere sufficientemente illuminato.

6. SICUREZZA ELETTRICA

La pompa BOOSTER 15 ha un impianto elettrico in 12 Vcc.

7. SICUREZZA MECCANICA

Nella pompa IMER i punti pericolosi sono protetti mediante opportuni dispositivi di protezione, che devono essere mantenuti in perfette condizioni e montati, quali ad esempio la protezione della ventola di raffreddamento del motore diesel ed in particolare la griglia e la protezione poste nella tramoggia, che impediscono il contatto con il mescolatore posto all'interno della tramoggia: quando quest'ultima viene aperta si arrestano automaticamente il mescolatore, la valvola ad "S" e i pistoni di pompaggio.

⚠ - La griglie non devono essere manomesse in alcun modo e per nessun motivo: la manomissione delle griglie può essere causa di gravi incidenti sul lavoro con questa tipologia di macchine.

8. TRASPORTABILITÀ e TRAINABILITÀ

Prima di spostare la pompa è opportuno scollegare il tubo di mandata materiale e, se presenti, le tubazioni di aspirazione e di mandata dell'idropulitrice, la tubazione di aspirazione e di mandata della pompa per accelerante di presa ed il comando via cavo. Questo va sempre fatto quando si solleva la macchina.

E' necessario inoltre che non vi sia materiale nella tramoggia.

⚠ - Attenzione! Prima di sollevare o trainare la pompa
- Scollegare sempre la tubazione di mandata del materiale e,

se presenti, le tubazioni dell'acqua dell'idropulitrice e della pompa per accelerante di presa

- Rimuovere, se presente, il comando a distanza che va sempre trasportato separatamente.

- Controllare sempre che tutti i componenti della macchina siano correttamente bloccati e fissati, ed in particolare che la tramoggia superiore sia bloccata e la carrozzeria chiusa a chiave.

Per il sollevamento della macchina utilizzare i punti appositamente previsti (Fig.5), servendosi di un bilanciere (Fig.5 Rif.1) (non fornito con la macchina) ed esclusivamente di n°4 cinghie (non fornite con la macchina).

⚠ - Attenzione! Il sollevamento deve essere fatto con prudenza perchè la macchina può facilmente oscillare.

⚠ - Attenzione! Per il sollevamento della macchina non utilizzare assolutamente punti di aggancio diversi da quello indicati in figura (Fig.5).

Utilizzare dispositivi di sollevamento idonei al peso complessivo della macchina indicato in Tab.1.

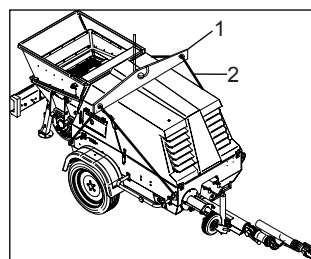


Fig.5

Prima di trainare la macchina, posizionare correttamente il timone in modo che l'attacco, con macchina orizzontale e l'ultimo elemento del timone orizzontale (Fig.6 Rif.1), si trovi all'altezza del gancio di traino (Fig.6 Rif.2), serrare correttamente i vari elementi del timone (Fig.6 Rif.3), agganciare il cavo di sicurezza, fissare la barra luci (Fig.6 Rif.4), agganciare il cavo fanaleria, accertarsi che la tramoggia superiore sia fissata e bloccata, che la griglia posta sulla tramoggia superiore sia chiusa, che lo sportello di scarico della tramoggia sia chiuso (Fig.3 Rif.1), sollevare e bloccare i piedi stabilizzatori, controllare la pressione di gonfiaggio dei pneumatici ed il funzionamento dei vari dispositivi luminosi, verificare che non siano appoggiati sulla macchina o all'interno della stessa elementi o materiale di vario genere (sacchi di materiale, tubi, utensili, etc.), verificare che in generale la macchina sia in ordine.

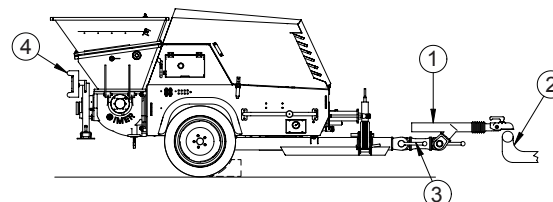


Fig.6

9. INSTALLAZIONE

La pompa deve essere piazzata in modo sicuro, su un piano orizzontale stabile, posizionando a terra i piedini di stazionamento (Fig.7 Rif.1) bloccando le ruote con cunei adeguati (Fig.7 Rif.2) e appoggiando a terra il supporto del ruotino (Fig.7 Rif.3). Per maggiore sicurezza è opportuno bloccare le ruote con cunei adeguati e azionare il freno a mano nella versione trainabile su strada. Il terreno sul quale poggia la macchina non deve essere cedevole, ed in particolare devono essere ben solidi i punti di appoggio dei piedini di stazionamento.

Nell'area di lavoro devono essere osservate le norme per la prevenzione degli infortuni nonché le disposizioni di sicurezza.

In particolare attorno alla macchina vi deve essere una zona di almeno un paio di metri completamente libera e con un piano di calpestio non accidentato ove stazioni solo l'operatore addetto alla macchina.

Quando si utilizza la pompa, l'operatore dovrà costantemente assicurarsi che non vi siano altre persone in prossimità dell'area di lavoro.

Occorre fare attenzione durante il caricamento del materiale in tramoggia: evitare di produrre schizzi che possano arrivare agli occhi e comunque indossare dispositivi di protezione individuale - occhiali e guanti - omologati.

Inoltre il piazzamento della macchina dovrà essere fatto in modo da utilizzare meno tubazioni possibile e da non avere ostacoli durante l'utilizzo e la pulizia.

! -Attenzione! Il piano di appoggio della macchina deve essere orizzontale e non cedevole, per non pregiudicare la stabilità della pompa durante l'utilizzo.

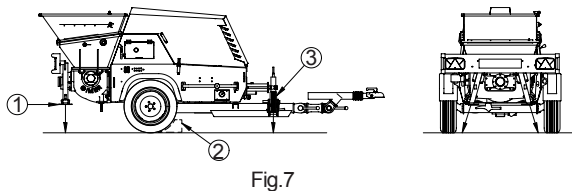


Fig.7

Stendere le tubazioni mandata materiale dalla macchina fino al punto dove si desidera trasportare il prodotto, evitando, in particolare quando si utilizzano tubazioni in gomma, curve troppo strette o strozzature della tubazione stessa.

Serrare completamente i raccordi Victaulic (Fig.8 Rif.1) e se presenti gli attacchi a camme (Fig.8 Rif.2), avendo cura di inserire preventivamente posizionandole in modo corretto le guarnizioni (Fig.8 Rif.3-4).

I tubi devono essere in buono stato, non usurati e non danneggiati, ed in particolare i collari devono essere integri, come pure i raccordi e le guarnizioni. Controllare con particolare attenzione il collare del collettore di mandata.

Nel caso in cui si pompi in verticale è opportuno interporre nella linea di tubazioni una ghigliottina manuale (Fig.9 Rif.1): questa evita la fuoriuscita del materiale, nel caso in cui si debbano scollegare i tubi per il lavaggio della macchina.

Se si utilizzano tubi da D.50, collegare il cono di riduzione (Fig.9 Rif.2) con la guarnizione corrispondente.

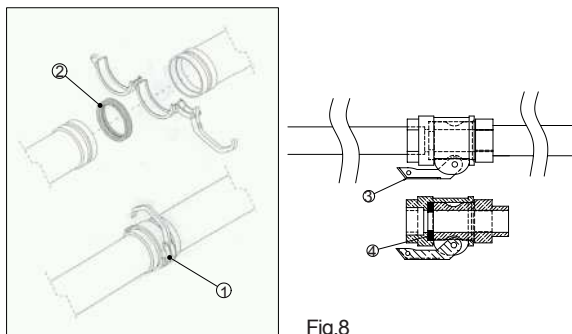


Fig.8

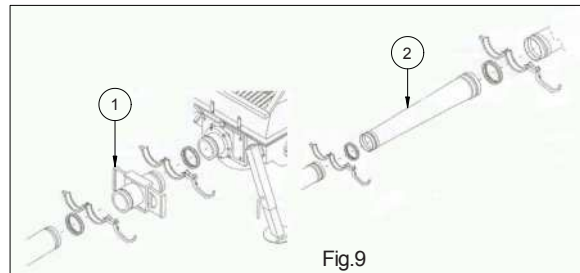


Fig.9

10. SISTEMI DI POMPAGGIO

10.1 POMPAGGIO IN ORIZZONTALE

Per il pompaggio in orizzontale, le tubazioni devono essere allineate e sostenute utilizzando sacchi di cemento o mattoni.

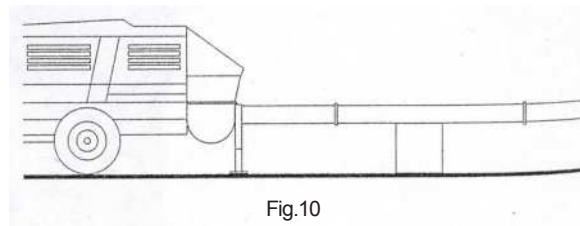


Fig.10

10.2 POMPAGGIO LATERALE

Per il pompaggio laterale, procedere come il pompaggio in orizzontale aggiungendo una curva.

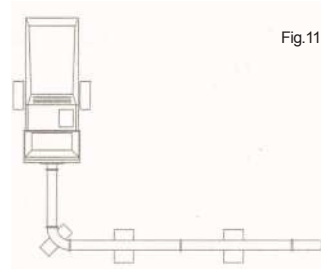


Fig.11

10.3 POMPAGGIO IN VERTICALE

Per il pompaggio in verticale, il tratto di tubo orizzontale deve essere allineato e sostenuto utilizzando sacchi di cemento o mattoni. Utilizzare una curva ad ampio raggio per la connessione tra la parte orizzontale e quella verticale. Utilizzare un sostegno solido nel punto della curva (Fig.12 Rif.1). Il tratto di tubo verticale va fissato in maniera appropriata per mezzo di seopciali colari.

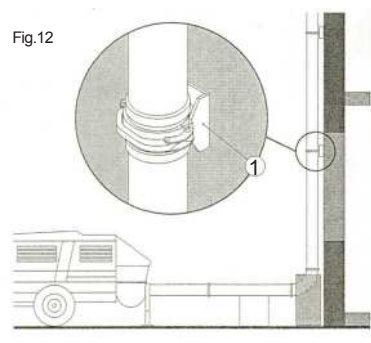


Fig.12

10.4 POMPAGGIO IN DISCESA

Per il pompaggio in discesa, il tratto di tubo orizzontale deve essere allineato e sostenuto utilizzando sacchi di cemento o mattoni. Utilizzare una curva ad ampio raggio per la connessione tra il tratto in orizzontale e quello in discesa. Utilizzare un sostegno solido nel punto della curva (Fig.13 Rif. 1). Nel tratto in discesa, va previsto un rallentamento del materiale utilizzando una curva e una contro-curva (Fig.13 Rif.2).

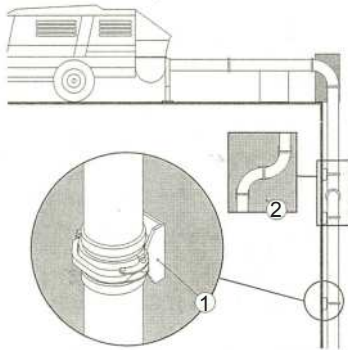


Fig.13

11. La Pompa può essere utilizzata anche con i seguenti accessori: comando a distanza di serie, comando remoto, Spritz beton, pompa per accelerante di presa e Idropulitrice ad alta pressione.

11.1 COMANDO A DISTANZA DI SERIE

La macchina è dotata di un comando a distanza con cavo (Fig.14 Rif.1) che viene collegato alla presa (Fig.14 Rif.2) posta sullo chassis della macchina. Quando si utilizza il comando a distanza, il selettore (Fig.14 Rif.3) posto sul quadro deve essere posizionato su "LOC".

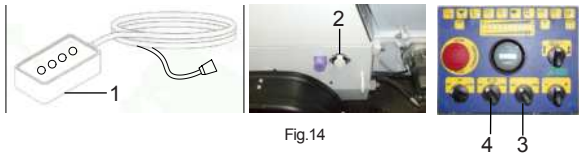


Fig.14

11.2 COMANDO REMOTO OPZIONALE

Se la macchina è provvista di un comando remoto (Fig.15), questo va abilitato, posizionando il selettore (Fig.14 Rif.3) su REM posto sul quadro elettrico.

Se necessario, collegare il comando a distanza (Fig.14 Rif.1) alla apposita presa (Fig.14 Rif.2)



Fig.15

11.3 VERSIONE SPRITZ BETON

Quando la macchina viene utilizzata per spruzzare il calcestruzzo, dovrà essere utilizzata la griglia con apertura di 15mm, elettrobratore, pistola specifica Spritz Beton ed un compressore ausiliario. Connettere il tubo di mandata materiale con l'ingresso della pistola (Fig.16 Rif.1) e il tubo di mandata aria con l'ingresso (Fig.16 Rif.2)

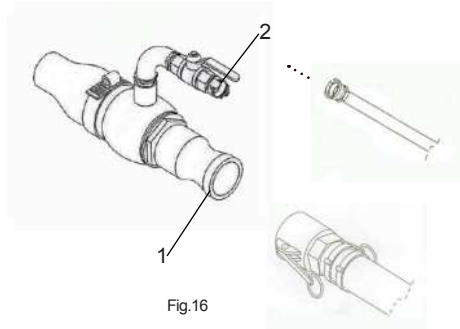


Fig.16

11.4 POMPA PER ACCELERANTE DI PRESA

⚠ -Attenzione! Gli additivi acceleratori d'indurimento sono aggressivi per gli occhi e per la pelle. Utilizzare protezioni appropriate per le mani e una maschera per il viso: in ogni caso, maneggiare con la massima attenzione questo materiale ed aiutarsi con le istruzioni del fabbricante.

Quando si utilizza la pompa di acceleratore indurente, connettere il tubo di entrata del materiale con l'attacco rapido (Fig.17 Rif.1), mentre l'altro estremo del tubo deve essere collegato con il serbatoio che contiene l'acceleratore indurente.

Controllare che il punto di aspirazione del serbatoio dell'acceleratore, si trovi perlomeno 50cm sopra alla connessione (Fig.17 Rif.1). Il tubo di mandata dell'acceleratore indurente deve essere collegato con l'attacco rapido (Fig.17 Rif.2) posto sulla macchina e all'attacco rapido (Fig.17 Rif.3) della pistola.

- Utilizzare esclusivamente tubazioni e raccordi originali IMER. L'utilizzo di tubazioni e raccordi non conformi alle specifiche IMER può compromettere il corretto funzionamento della macchina nonché la sicurezza degli operatori.

- Prima di cominciare ad operare controllare sempre che le tubazioni, i raccordi e le guarnizioni siano perfettamente integri.

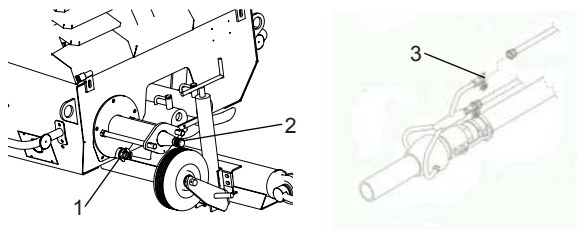


Fig.17

12. CONTROLLI PRELIMINARI

Prima di iniziare ad operare controllare il livello olio motore, livello del refrigerante radiatore, livello olio nel circuito oleodinamico e il livello del serbatoio gasolio.

Controllare che la griglia di protezione (Fig.18 Rif.1) posta sulla tramoggia sia fissata correttamente, che il dispositivo di sicurezza in apertura funzioni (Fig.18 Rif.2), e che lo scarico sia chiuso e bloccato (Fig.3 Rif.1).

Controllare che la tramoggia superiore sia chiusa e i dati siano serrati (Fig.18 Rif.3).

Controllare che nella vaschetta di lubrificazione (Fig.18 Rif.4) sia presente l'acqua, altrimenti riempirla: in caso contrario si danneggiano irreparabilmente in modo rapido i pistoni di pompaggio.

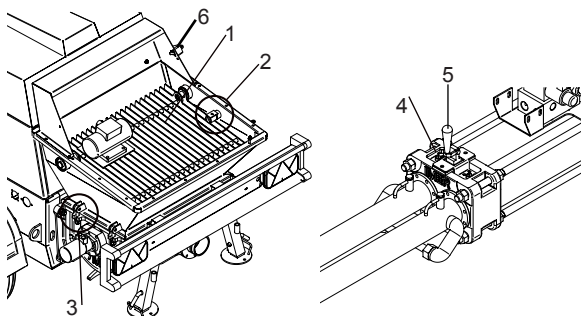


Fig.18

! -Attenzione, con basse temperature l'acqua all'interno della vaschetta di lubrificazione può gelare e danneggiare così la griglia di supporto dei sensori ed i sensori stessi.

In caso di probabilità di gelo la vaschetta va svuotata aprendo il tappo (Fig.4 Rif.5).

- Controllare che lo carrozzeria sia chiusa a chiave.
- Prima di mettere in marcia la macchina, assicurarsi che nessuna persona, salvo quelle autorizzate, si trovi ad una distanza inferiore a 2 m o in ogni caso nel raggio di azione della tubazione finale.
- Controllare che il pulsante di emergenza funzioni correttamente.

13. MESSA IN MARCIA

Preparare una quantità di boiaccia appropriata.

Pompaggio fino a 20 metri: 40-50 litri

Pompaggio superiore a 20 metri: 50-80 litri

Versare la boiaccia nella vasca:

Controllare che le leve del distributore (Fig.19 Rif.2-3) siano tutte in posizione centrale.

Controllare che il pulsante di emergenza (Fig.19 Rif.1) non sia premuto ed eventualmente disinserirlo.

Controllare che il selettore (Fig.19 Rif.4) sia in posizione LOC che abilita i comandi locali. Ruotare il selettore (Fig.19 Rif.5) sulla posizione ON, attendere che la luce spia delle candelette (Fig.19 Rif.6) si spenga e quindi ruotare il selettore su START (Fig.19 Rif.5): il motore diesel si avvia.

Ruotare il selettore (Fig.19 Rif.7) verso destra (freccia in alto): la macchina inizia a pompare. Agendo sul selettore (+/-) portata (Fig.19 Rif.8) si regola la portata rilevabile sulla barra a LED (Fig.21) La portata è regolata mediante venti diverse posizioni, che rappresentano le seguenti percentuali della portata massima (Fig.21).

In alternativa si può avviare la macchina tramite il comando elettrico a distanza posizionando il selettore (Fig.19 Rif.4) in posizione REM che abilita il comando remoto.

Con il selettore (Fig.19 Rif.4) posizionato su REM, la macchina si comanderà solo tramite il comando a distanza elettrico. Attendere, a seconda del caso, fino a che la boiaccia in tramoggia arriva a livello dell'agitatore o fino a che dal tubo non esca più il prodotto. A questo punto arrestare la macchina tramite il comando elettrico,

riempire la tramoggia e cominciare ad operare. Regolando a piacimento la quantità di materiale che esce dal tubo o dalle dalla lancia agendo sui pulsanti (+) e (-) (Fig.19 Rif.8).

La macchina può essere dotata di una pompa per accelerante di presa che può funzionare in manuale o automatico. Per abilitare la funzione manuale ruotare il selettore (Fig.20) verso destra mantenendolo per circa 3 secondi, dopodiché rilasciare; si accenderà così il led della funzione scelta. Abilitando la funzione manuale la Pompa dosatrice funziona alla massima velocità.

Per abilitare la funzione automatico ruotare il selettore (Fig.20) verso sinistra mantenendolo per circa 3 secondi, dopodiché rilasciare; si accenderà così il led della funzione scelta e la scala a led (Fig.21) posta sul pannello comandi inizierà a lampeggiare indicando la precedente scala impostata. Per aumentare o diminuire la % di accelerante di presa da pompare agire sul selettore (Fig.20) con piccoli impulsi a sinistra per diminuire e a destra per aumentare. Se il selettore non viene toccato per alcuni secondi la scala a led (Fig.21) smette di lampeggiare e rimane impostata la percentuale scelta. La velocità della pompa dosatrice di accelerante e funzione della portata dei pistoni e della % impostata sulla scala. Per disattivare la funzione manuale o automatico, ruotare per alcuni secondi il selettore nella sesta posizione in cui si trova impostata, dopodiché rilasciare. La percentuale di accelerante di presa da utilizzare va dall'1 al 5% del peso del cemento. Il manometro (Fig.19 Rif.9) indica la pressione del circuito oleodinamico di azionamento della valvola ad "S"; sale a 160 bar in caso di intasamento. Provare ad azionare il mescolatore tramite la leva di sinistra (Fig.19 Rif.2): con leva in alto il mescolatore gira correttamente, con leva in basso gira al contrario. Il manometro (Fig.19 Rif.10) indica la pressione del circuito oleodinamico di azionamento del mescolatore; sale a 140 bar in caso di blocco. La leva di destra del distributore (Fig.19 Rif.3), più corta, serve per azionare l'idropulitrice ad azionamento oleodinamico: deve essere in posizione centrale quando le tubazioni dell'acqua dell'idropulitrice non sono collegate alla rete idrica. In caso contrario in breve tempo l'idropulitrice si danneggia in modo irreparabile. In caso di emergenza per arrestare la macchina premere il pulsante rosso di emergenza (Fig.19 Rif.1). La BOOSTER 15 è dotata anche di un manettino acceleratore per regolare il numero di giri del motore Diesel da 2400 a 2700 RPM.

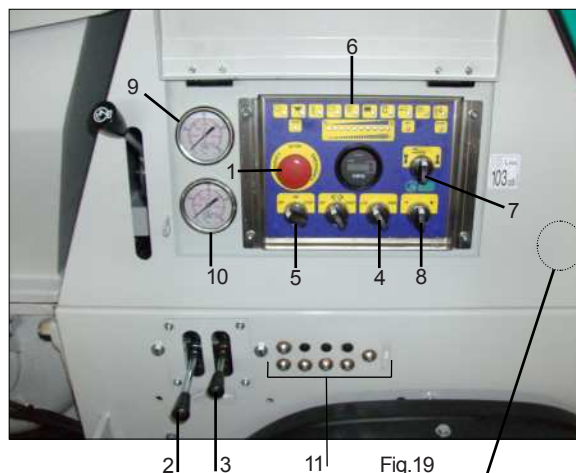


Fig.19

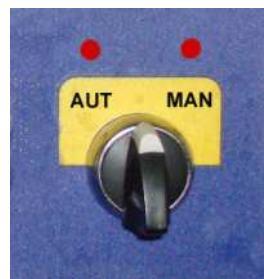


Fig.20

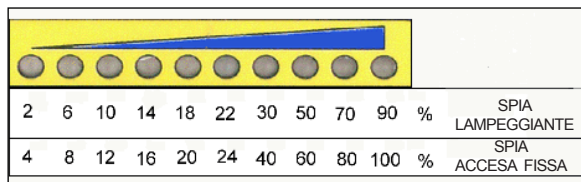


Fig. 21

rifomimento per evitare le inutili perdite di tempo conseguenti allo spegnimento del motore per mancanza di carburante. Nel caso in cui durante il lavoro si verifichi un'anomalia al motore, all'impianto elettrico o oleodinamico che ne impediscano il proseguimento, provvedere a lavare tempestivamente la macchina e le tubazioni. Alla fine rimontare il tutto.

14. MODALITÀ D'USO

⚠ La griglia di sicurezza della tramoggia, deve essere sempre presente e bloccata. È vietato introdurre in tramoggia qualunque cosa che non sia calcestruzzo.

⚠ L'apertura della griglia della tramoggia determina l'arresto delle relative parti in movimento. Verificare sempre il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione, che in questo caso sono la sicurezza elettrica (Fig. 18 Rif. 2) e meccanica (Fig. 18 Rif. 6) della griglia.

⚠ Indossare le protezioni individuali previste prima di cominciare ad operare.

Le interruzioni superiori a 30 min dovrebbero essere evitate e comunque con materiali a rapida essiccazione vanno ridotte al minimo indispensabile.

Un arresto prolungato, può provocare un intasamento nelle tubazioni di mandata del materiale: in questo caso non esce materiale dal tubo e il manometro (Fig. 19 Rif. 9) indica una pressione superiore alla normale pressione di lavoro.

In tal caso, ruotare il selettore nella posizione freccia in giù (Fig. 19 Rif. 7) (posizione contraria alla normale posizione di lavoro) così facendo si inverte il sincronismo tra la valvola di scambio ad "S" utilizzando la pompa per aspirazione in modo che le tubazioni vengono depressurizzate. Appena si avverte che la tubazione si presenta tenera allo schiacciamento (il manometro segna una pressione di 0 bar), arrestare la macchina.

Individuare il punto delle tubazioni in cui si è verificato l'intasamento e rimuoverlo percuotendo la tubazione stessa con un mazzuolo e svuotarla completamente in modo manuale. (Fig. 24)

⚠ **Se risulta necessario scollegare la lancia Spritz Beton e aprire i raccordi delle tubazioni, accertarsi preventivamente che non vi sia alcuna pressione residua all'interno delle stesse. Il manometro (Fig. 19 Rif. 9) deve indicare 0 bar e, le tubazioni ad eccezione della parte del tubo dove è presente l'eventuale intasamento, devono essere morbide. L'operatore che esegue tale operazione deve avere ricevuto uno specifico addestramento su come procedere.**

Ricollegare tubazioni ed eventualmente la lancia, mettere l'interruttore principale nella posizione corretta e riavviare la macchina.

⚠ Evitare di spostare la macchina con la vasca piena.

La perdita di portata del materiale all'uscita può essere indice di pistoni usurati. Provvedere quindi alla sostituzione degli stessi. In caso contrario, per la sostituzione dei pistoni procedere nel modo seguente. Mettere la portata al minimo ed arrestare la macchina in una posizione in cui si possa operare facilmente. A macchina vuota, pulita, e con motore spento, allentare i dadi di serraggio dei tiranti e sollevare la tramoggia. Per la sostituzione dei pistoni utilizzare lubrificante reperibile presso la IMER.

⚠ **Non utilizzare mai per il montaggio dei pistoni, del grasso o olio minerale in quanto potrebbero danneggiarli. Evitare tutti i benzeni.**

Nel caso in cui, durante il lavoro, lampeggi la spia della riserva carburante, nel giro di una ventina di minuti la macchina si arresterà automaticamente nel caso in cui non venga effettuato il

15. PULIZIA E ARRESTO DELLA MACCHINA

Dopo aver pompato l'ultima miscela, fermare l'agitatore (Pag.2 Rif.8), il gruppo pompa (Pag.2 Rif.1) l'elettrovibratore della griglia (Pag.2 Rif.12) premendo il relativo tasto, se la macchina e' provvista di una pompa per accelerante di presa, fermarla utilizzando il selettore (Fig.20)

! Interrompere il pompaggio prima di scollegare le tubazioni!

Prima di allentare il raccordo di un tubo mandata materiale, accertarsi che non vi siano organi in movimento e controllare che non vi sia pressione residua all'interno.

Disconnettere il tubo dalla mandata della vasca.

Se anteriormente e' stata montata la ghigliottina manuale (Fig.9 Rif.1) o idraulica tra la macchina e il tubo, disconnetterla dalla dopo averla chiusa;

Aprire la portella (Fig.3 Rif.1) di evacuazione della vasca per espellere il materiale residuo e quindi pulire la vasca con un getto di acqua.

Avviare quindi i pistoni in modalita' di aspirazione ruotando il selettore (Fig.19 Rif.1) verso sx ed indirizzare l'acqua nel condotto di mandata (Pag.2 Rif.9) della valvola ad "S". Continuare in questo modo fino a che non esce acqua pulita dalla vasca.

A questo punto arrestare la pompa e chiudere la portella di evacuazione.

Lasciar funzionare il motore diesel a basso regime per 2-3 minuti; dopodiche' spegnerlo premendo il pulsante ON/OFF.

Controllare che non vi sia calcestruzzo residuo all'interno della vasca e nella valvola ad "S".

Spargere olio o altro lubrificante nelle pareti della vasca e all'interno della valvola ad "S".

Se necessario, coprire la vasca con una copertura speciale, onde evitare la caduta di corpi estranei all'interno della stessa.

Se presente l'idropulitrice, dopo avere collegato le tubazioni di aspirazione (Fig.22 Rif.1) alla rete idrica di portata adeguata (almeno 25 l/min) - **(non aspirare acqua da un fusto)** - e le tubazioni di mandata con la lancia in dotazione (Fig.22 Rif.2) e all'attacco posto sulla macchina (Fig.22 Rif.3), avviarla tramite la leva di sinistra più corta del distributore (Fig.19 Rif.3) e cominciare la pulizia. **Fare attenzione a non inserire accidentalmente la leva di azionamento dell'idropulitrice durante il lavoro: girando senza acqua si danneggia irreparabilmente in poco tempo.**

Non indirizzare mai il getto d'acqua verso altre persone o verso se stessi. Non indirizzare mai il getto d'acqua verso il quadro elettrico o altri parti sensibili della macchina. Non utilizzare l'idropulitrice per lavare l'interno della pompa.

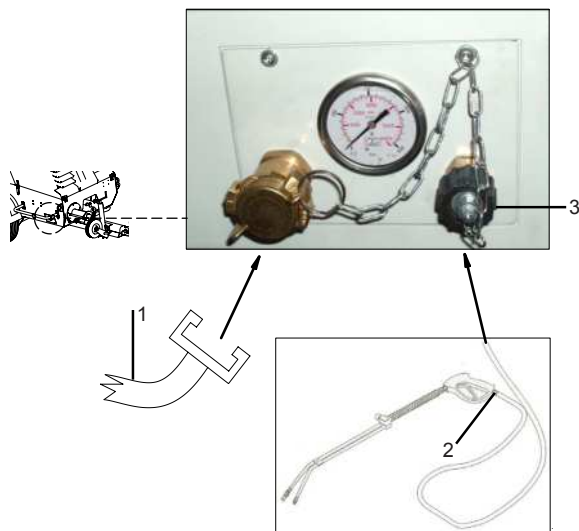


Fig.22

16. PULIZIA DELLE TUBAZIONI

La pulizia delle tubazioni puo' essere realizzata in tre modi diversi: con acqua a pressione, aria compressa o per aspirazione (solo con pompaggio in altezza).

In particolare:

- con la pulizia per aspirazione, il materiale presente nelle tubazioni viene rinvio nella vasca; da considerare che la vasca permette un recupero approssimativo di 200 Lt.
- Oppure, la pulizia con acqua e aria compressa permette di utilizzare tutto il calcestruzzo scaricandolo nel luogo di utilizzo.

16.1 PULIZIA CON ACQUA

Bagnare una spugna con acqua e introdurla nel tubo (Fig.23 Rif.1). Connettere di nuovo il tubo con la macchina. Alla fine del tubo, connettere mediante l'accoppiamento viciaulic completo di guarnizione, il contenitore (Fig.23 Rif.2) per il recupero della spugna in uscita.

Riempire la vasca con acqua e attivare il pompaggio.

! L'uscita della spugna dal tubo terminale puo' essere violenta, quindi utilizzare un contenitore per il recupero di forma appropriata. In caso di ostruzioni o tappi all'interno delle tubazioni, la spugna non scorre, si dovra' quindi invertire il pompaggio per scaricare la pressione nelle tubazioni e fermare la macchina.

! L'operatore deve essere istruito per realizzare questa operazione; in particolare, prima di aprire un raccordo, deve accertarsi che non sia presente pressione residua nelle tubazioni e che non siano presenti altre persone nel raggio di azione. Questa operazione deve essere sempre eseguita da una persona esperta e con la massima precauzione.

! Durante le operazioni di pulizia, nessuna persona e' autorizzata, per nessuna ragione di sicurezza, a stare vicino al tubo terminale.

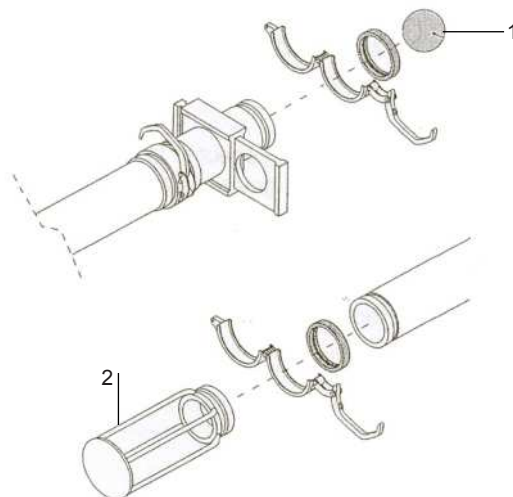


Fig.23

Se si verifica un tappo in un punto del tubo di acciaio, disconnettere i raccordi ed eliminarlo con un getto di acqua o una barra di ferro. Oppure, se il tappo si trova in un tratto di tubo in gomma, identificare il punto ostruito; in questo punto il tubo si presenta rigido. Disconnettere il tubo ostruito e per mezzo di un martello dare dei colpi nel punto interrotto in modo da rompere il tappo formatosi, così che il materiale indurito possa uscire (Fig.24).



Fig.24

A questo punto ricominciare con la procedura di pulizia ricollegando le tubazioni alla macchina.

16.2 PULIZIA CON ARIA COMPRESSA

Per realizzare questa procedura occorre:

- Un compressore
- Una spugna con diametro appropriato per il tubo
- Un contenitore di recupero della spugna.

All'uscita del tubo, connettere mediante il raccordo Victaulic completo di guarnizione, il contenitore per il recupero della spugna (Fig.23 Rif.2). All'ingresso del tubo, introdurre la spugna bagnata appropriata al diametro del tubo (Fig.25 Rif.1) e connettere il dispositivo di pulizia con valvola a sfera (Fig.25 Rif.2) in dotazione, controllando il bloccaggio corretto dello stesso.

Avvertenze!

⚠ L'uscita della spugna dal tubo terminale può essere violenta: stendere correttamente il tubo terminale; in caso di presenza di ostruzioni o "tappi" all'interno del tubo la spugna non esce. Interrompere l'immissione di aria girando la leva (Fig.25 Rif.2).

⚠ Prima di aprire un accoppiamento delle tubazioni di mandata materiale, controllare che la leva di sicurezza sia aperta, che il manometro (Fig.19 Rif.9) indichi una pressione di "zero" bar e che non vi sia alcuna pressione residua all'interno delle tubazioni.

⚠ L'operatore deve essere istruito specialmente per realizzare questa operazione; in particolare, prima di aprire un accoppiamento dovrà controllare che non esista pressione residua nelle tubazioni e che non siano presenti altre persone nelle vicinanze. Questa operazione, potenzialmente pericolosa, deve essere sempre fatta a capo di una persona esperta con la massima precauzione.

Durante le operazioni di pulizia, nessuna persona è autorizzata, per nessuna ragione di sicurezza, di trovarsi nelle vicinanze del tubo terminale.

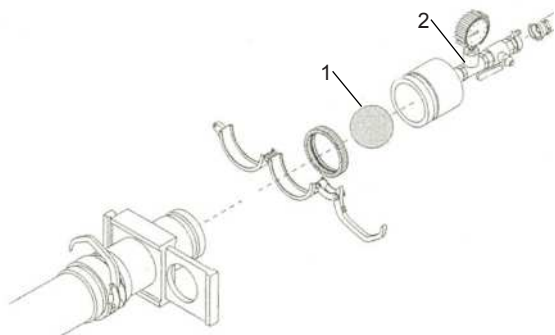


Fig.25

16.3 PULIZIA PER ASPIRAZIONE

Se il pompaggio è realizzato in verticale, si potrà introdurre la spugna alla fine del tubo terminale, attivare l'aspirazione ruotando verso sinistra il selettore (Fig.19 Rif.7). Il cemento verrà aspirato nella vasca.

Avvertenze!

⚠ Ogni metro di tubo D.50mm contiene approssimativamente 2Lt di materiale, mentre ogni metro di tubo D.100 contiene approssimativamente 8Lt di materiale. Se il tubo è molto lungo, il cemento potrebbe fuoriuscire dalla vasca.

17. MANUTENZIONE

⚠ Non spostare la macchina con le tramogge alzate o la vasca piena di materiale.

⚠ Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale esperto, dopo aver spento la macchina.

Nel caso in cui, durante il lavoro, la pompa si arresti per un'anomalia, provvedere a lavare tempestivamente la macchina e le tubazioni.

Controllare, che non vi siano state durante la sosta, perdite di olio dall'impianto oleodinamico, dal motore o dal compressore. Nel dubbio controllare i livelli dell'olio con macchina perfettamente in piano.

Effettuare le operazioni di manutenzione periodica indicate nel manuale del motore diesel.

17.1 MANUTENZIONE GIORNALIERA

Controllare che l'acqua presente nella vaschetta (Fig.18 Rif.4) sia sufficiente e pulita, eventualmente aggiungerne.

Se risulta sporca e densa significa che il liquido del cemento filtra dai pistoni e dal

condotto di pompaggio; in questo caso sostituire i pistoni.

Per svuotare la vaschetta, tirare la maniglia di evacuazione; successivamente richiuderla ed aggiungere acqua fino al bordo.

L'acqua di lubrificazione deve essere sostituita almeno una volta a settimana.

In caso di clima freddo, svuotare la vaschetta al termine del lavoro e utilizzare liquido refrigerante.

A fine lavoro ingrassare giornalmente, con macchina in moto i punti interessati tramite gli ingrassatori posti in (Fig.19 Rif.11). Allo scopo viene fornita con la macchina una pompa grasso.

L'operazione è completa quando dalle guarnizioni e dai vari accoppiamenti, fuoriesce il grasso.

Non insistere oltre per non inquinare il materiale che dovrà essere pompato a inizio lavoro.

Controllare giornalmente il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza, ed in particolare la sicurezza griglia (Fig.18 Rif.2) ed il pulsante di emergenza. Rabboccare a fine lavoro il serbatoio carburante. Controllare, ad inizio lavoro, il livello olio motore. Verificare, ad inizio lavoro, che non vi siano state durante la sosta perdite di olio dall'impianto oleodinamico, dal motore o dal compressore. Controllare i livelli olio con macchina perfettamente piana.

17.2 MANUTENZIONE SETTIMANALE

Settimanalmente una persona esperta deve procedere oltre che all'ingrassaggio di tutti i punti interessati presenti sulla macchina, anche ad una verifica generale della macchina stessa.

In particolare verificare che:

- le tenute albero mescolatore e valvola interscambio ad "S" siano integre;
- la valvola di interscambio ad "S" sia pulita non sia usurata;
- il filtro aria sia pulito; eventualmente sostituirlo;
- i radiatori motore e impianto oleodinamico siano puliti;
- la batteria sia carica, il livello e la densità dell'elettrolita siano corretti;

- il manometro per il dispositivo di pulizia sia efficiente;
- Inoltre verificare che:
- le tubazioni, i raccordi e relative guarnizioni, supporti, siano integri e perfettamente serrati;
- distributore, elettrovalvole, manometri, pressostati, non abbiano problemi;
- In generale che tutta la macchina ed i relativi accessori, siano perfettamente efficienti;

Devono inoltre essere sempre rispettate tutte le indicazioni relative a tipologia e frequenza di intervento riportate nel manuale di uso e manutenzione del motore diesel.

Dopo le prime 50 ore, oltre alle operazioni di manutenzione previste nel manuale del motore diesel, ed in particolare sostituzione olio, sostituzione filtro olio, sostituzione filtro gasolio, cinghia alternatore, sostituire l'olio compressore ed il filtro dell'olio del circuito oleodinamico.

17.3 MANUTENZIONE SEMESTRALE

Una volta ogni sei mesi far controllare la macchina presso un punto di assistenza autorizzato IMER.

! L'olio esausto è rifiuto speciale. Come tale va smaltito secondo i termini di legge.

! Mantenere sempre leggibili le scritte e le segnalazioni poste sulla macchina.

In particolare ogni 500 ore o 6 mesi (al verificarsi del primo evento) fare sostituire il filtro dell'impianto oleodinamico e ogni 1000 ore o 1 anno (al verificarsi del primo evento) fare sostituire l'olio dell'impianto oleodinamico.

18 SOSTITUZIONE PISTONI DI POMPAGGIO

Preparare l'attrezzatura in dotazione da utilizzare per lo smontaggio e il montaggio dei pistoni. Il procedimento da eseguire per lo smontaggio dei pistoni è il seguente:

Svuotare la vasca dell'acqua, tirare la leva di evacuazione (Fig.25 Rif.2) in posizione verticale.

- Avviare la macchina, mantenendo il motore a basso regime e regolare il flusso della pompa al minimo agendo sul selettore (Fig.25 Rif.2) del quadro elettrico.
- Ruotare il selettore di inversione (Fig.25 Rif.2)
- Guardano all'interno della vasca, alzare la griglia di sicurezza quando uno dei due pistoni arriva alla fine del cilindro
- Spegnere la macchina

! Le operazioni descritte di seguito vanno eseguite esclusivamente a macchina spenta.

Si consiglia di smontare la tramoggia superiore per operare con maggiore facilità.

! Utilizzare grasso di vasellina per il montaggio dei nuovi pistoni in gomma.

18.1 SMONTAGGIO

- Svitare la vite di testa (Fig.26.1 Rif.1), posizionare l'estrattore (Fig.26.2 Rif.2) sul pistone e avvitare le due viti (Fig.26.2 Rif.3).
- Avvitare il tirante (Fig.26.2 Rif.4) nell'estrattore fino a battuta, posizionare la boccia di centraggio (Fig.26.3 Rif.5) sulla piastra antiusura, inserire il tappo (Fig.26.3 Rif.6) e iniziare ad avvitare il dado (Fig.26.3 Rif.7); avvitando il dado, il pistone (Fig.26.4 Rif.8) verrà estratto dal cilindro.

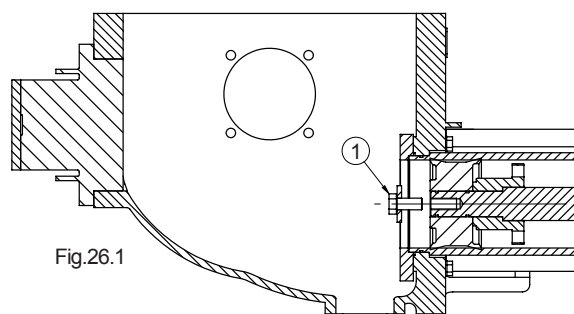


Fig.26.1

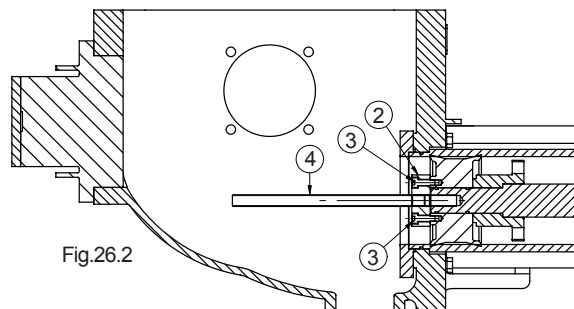


Fig.26.2

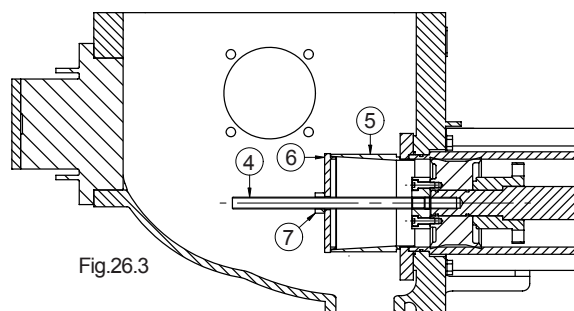


Fig.26.3

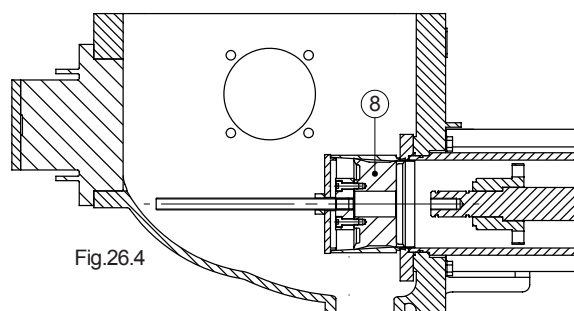


Fig.26.4

Fig.26

18.2 MONTAGGIO

- Posizionare la boccia di centraggio (Fig.27.1 Rif.1) nella sede della piastra antiusura (Fig.27.1 Rif.2).
- Avvitare il tirante (Fig.27.1 Rif.3) sull'albero (Fig.27.1 Rif.4), alloggiare il pistone all'imbocco della boccia di centraggio (Fig.27.1 Rif.5) inserire la rondella (Fig.27.1 Rif.6) ed iniziare ad avvitare il dado (Fig.27.2 Rif.7) fino a che il pistone non si trova completamente all'interno della boccia (Fig.27.2 Rif.5).
- Svitare il dado (Fig.27.2 Rif.7), togliere la rondella (Fig.27.2 Rif.6) e aggiungere la prolunga (Fig.27.3 Rif.8), dopodiché ripetere la procedura di avvitamento per spingere completamente il pistone a battuta.
- Avvitare la vite (Fig.27.4 Rif.9).
- Ripetere la stessa procedura per il montaggio dell'altro pistone.
- Se rimossa, rimontare la tramoggia superiore.

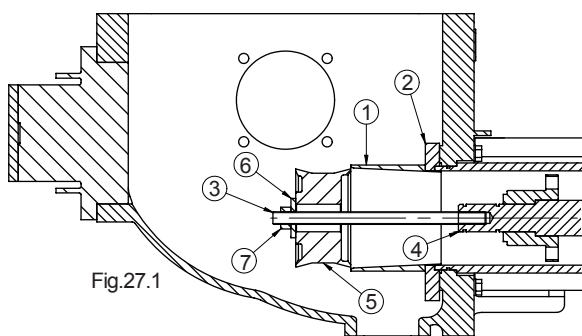


Fig.27.1

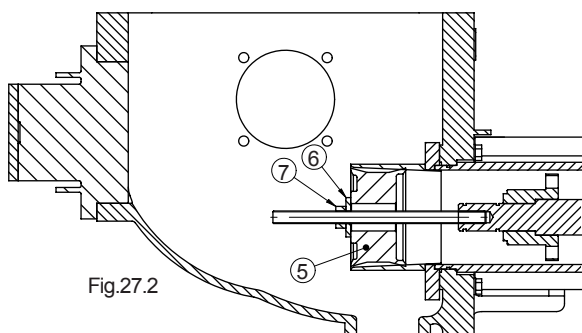


Fig.27.2

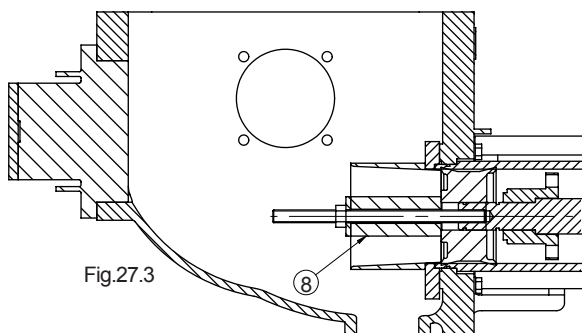


Fig.27.3

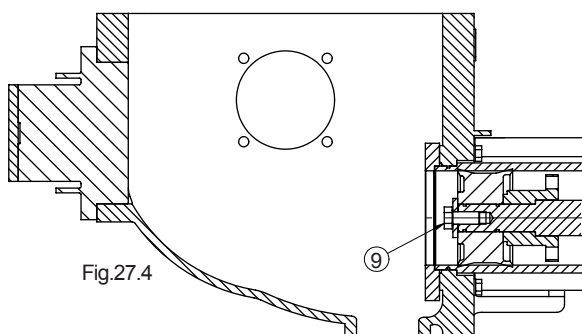


Fig.27.4

Fig.27

19 MONTAGGIO VALVOLA "S"

Per salvaguardare le guarnizioni (Fig.28 Rif.1-2) prima di montare la valvola ad "S" (Fig.28 Rif.3), inserire il cono (Fig.28 Rif.4) sull'albero dentato dopodiché montare la valvola ad "S".

Prima di rimontare la parte mobile del cuscinetto (Fig.28 Rif.5), sfilare il cono (Fig.28 Rif.4) nella direzione della freccia e rimontare tutti i componenti per bloccare la valvola ad "S".

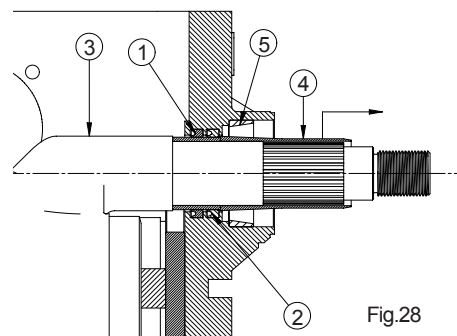


Fig.28

20 REGISTRO VALVOLA AD "S"

Il registro della valvola ad "S" va realizzato nel caso in cui la distanza tra il disco (Fig.29 Rif.1) e la piastra antiusura (Fig.29 Rif.2) sia superiore a 0.25mm o nel caso di ripetute ostruzioni della valvola ad "S".

Un registro non perfetto della valvola ad "S" comporta un abbassamento di pressione, quindi durante la fase di pompaggio la portata di materiale risulta minore rispetto alle normali condizioni di lavoro, mentre durante la fase di lavaggio si possono verificare fughe di acqua tra il disco (Fig.29 Rif.1) e la piastra antiusura (Fig.29 Rif.2).

⚠ Le operazioni descritte di seguito vanno eseguite esclusivamente a macchina spenta.

Per il registro della valvola ad "S", eseguire le seguenti operazioni:

- Rimuovere la staffa di bloccaggio (Fig.30 Rif.1) dopodiché avvitare il dado di registro (Fig.30 Rif.2) per recuperare il gioco.
- Montare nuovamente la staffa di bloccaggio dado (Fig.30 Rif.1) con le relativi viti.
- Avviare la macchina e con il motore a bassi regimi, controllare che la valvola ad "S" interscambi regolarmente.

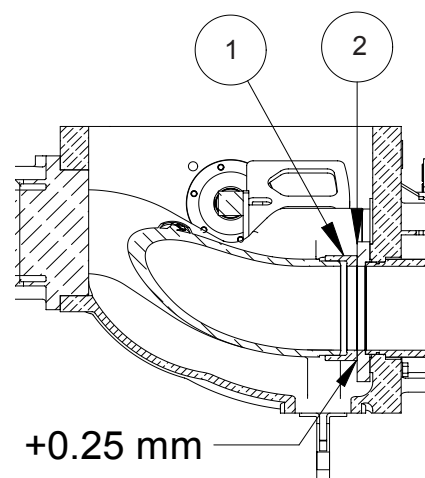


Fig.29

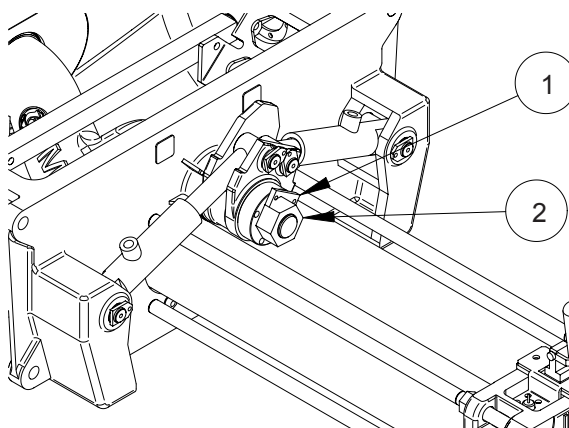


Fig.30

21 RIPARAZIONE

 ***I lavori di riparazione, manutenzione o lubrificazione devono essere sempre effettuati con macchina ferma e motore spento ad eccezione dell'ingrassaggio indicato nel paragrafo 13.1***

Tutti gli interventi di manutenzione, esclusa la manutenzione giornaliera, devono essere effettuati in ogni caso a cura di personale professionalmente preparato, possono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato.

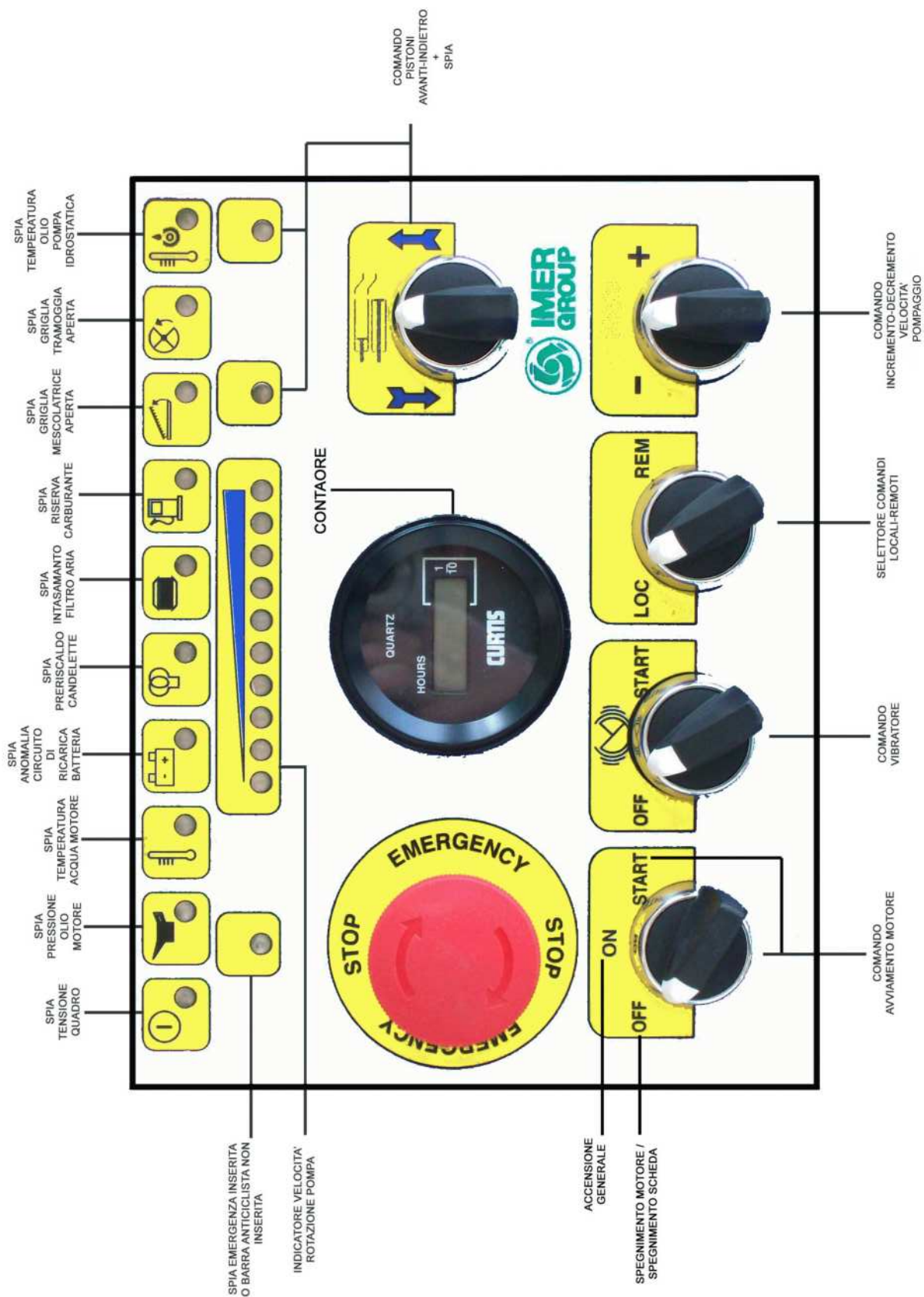
I ricambi da utilizzare devono essere esclusivamente ricambi originali IMER e non possono essere modificati.

 **Se per eseguire le riparazioni vengono rimosse le coperture di protezione, al termine dei lavori devono essere rimontate correttamente, fissate e verificato il funzionamento dei dispositivi di protezione.**

NOTA:

IMER INTERNATIONAL ha il diritto di modificare le caratteristiche della pompa e/o i contenuti del presente manuale, senza l'obbligo di aggiornare la macchina e/o i manuali precedenti.

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Il pannello comandi non si accende	- Mancanza di alimentazione elettrica.	- Controllare lo stato di carica della batteria e del fusibile generale.
	- Avaria della scheda elettronica.	- Terminare il pompaggio e contattare il Centro Assistenza autorizzato
Il motore di avviamento non funziona	- Non arriva l'alimentazione elettrica al motore di avviamento.	- Controllare lo stato di carica della batteria, del fusibile generale e lo stato del cablaggio del motore di avviamento.
Dopo l'accensione del pannello comandi, non si accende la spia del preriscaldamento candele.	- Possibile avaria del rele' del preriscaldamento delle candele.	- Controllare il funzionamento del rele' del preriscaldamento delle candele ed eventualmente sostituirlo.
Il motore di avviamento funziona ma il motore Diesel non si avvia.	- Pulsante di emergenza inserito.	- Disattivare il pulsante di emergenza.
	- Livello dell'olio del motore insufficiente.	- Aggiungere olio nel motore.
	- Mancanza di combustibile.	- Aggiungere il combustibile nel serbatoio e riprovare di nuovo.
	- Non arriva combustibile al motore	- Controllare il funzionamento del rele' dell'elettrovalvola del gasolio.
La spia della batteria e' accesa e il motore non si avvia.	- L'alternatore non carica.	- Controllare lo stato del cavo di trasmissione dell'alternatore ed eventualmente sostituirlo.
La spia della temperatura dell'acqua e' accesa e il motore non si avvia.	- Livello del liquido refrigerante insufficiente e/o radiatore di refrigerazione sporco.	- Aggiungere liquido refrigerante e/o pulire il radiatore.
Il pompaggio si interrompe.	- Impasto non idoneo	- Modificare l'impasto rendendolo piu' fluido.
	- Griglia di protezione aperta.	- Chiudere la griglia di protezione.
	- Livello olio idraulico insufficiente.	- Aggiungere olio idraulico nel serbatoio.
	- Temperatura dell'olio idraulico troppo alta.	- Controllare il livello dell'olio idraulico e pulire il radiatore; quindi attendere, sempre con motore acceso che l'olio si raffreddi.
	- Avaria di una dell'elettrovalvola del controllo valvola ad "S" e/o del controllo pistoni di pompaggio.	- Controllare il cablaggio elettrico dell'elettrovalvola (Vedi schema elettrico) e l'accensione del LED corrispondente.
	- Avaria di uno dei sensori di posizione della valvola ad "S" e/o dei pistoni di pompaggio (controllare l'accensione del LED corrispondente).	- Controllare il cablaggio elettrico dei sensori di posizione (Vedi schema elettrico).
Il mescolatore non funziona	- Leva distributore non alzata.	- Alzare la leva del distributore
	- Griglia di protezione aperta.	- Chiudere la griglia di protezione.
	- Presenza di un corpo estraneo che blocca il mescolatore. Controllare la pressione nel corrispondente manometro.	- Eliminare il corpo estraneo o il tappo formatosi nel tubo.
Peggioramento delle prestazioni di pompaggio	- Usura della piastra di usura o del disco della valvola ad "S".	- Registrare la valvola ad "S".
	- Pistoni di pompaggio usurati.	- Sostituire i pistoni di pompaggio.
	- Mescola di pompaggio troppo densa.	- Modificare la mescola rendendola piu' fluida.
	- Valvola ad "S" scalibrata	- Registrare la valvola ad "S".
Diminuzione della pressione nel manometro (Fig.19 Rif.9) o ripetuta occlusione della valvola ad "S"	- Valvola ad "S" scalibrata	- Registrare la valvola ad "S".
Acqua sporca nella vasca di refrigerazione pistoni.	- Pistoni di pompaggio usurati.	- Sostituire i pistoni di pompaggio.
La griglia vibrante non funziona	- Funzione disattivata nel pannello di controllo.	- Ruotare il selettore (Fig.14 Rif.4) nel pannello di controllo.
	- Non arriva alimentazione elettrica.	- Controllare il cablaggio, l'introduzione della spina alla relativa presa e il funzionamento del rispettivo rele'.
La pompa idropulitrice non funziona	- Leva del distributore non alzata	- Alzare la leva del distributore.
	- Non arriva acqua alla pompa.	- Controllare che il tubo di aspirazione non sia piegato o schiacciato. Collocare eventualmente un serbatoio di acqua ad un'altezza appropriata, successivamente azionare la pompa idropulitrice.
La pompa per accelerante di presa non funziona	- Funzione non attivata nel pannello di controllo ausiliario.	- Attivare la pompa tramite il selettore nel pannello.
	- Funzione attivata in modalita' automatica, ma con pompaggio non attivo.	- Attivare la modalita' manuale dal pannello di controllo.
	- Possibile bloccaggio della pompa o intasamento del tubo.	- Controllare la presenza di ostruzione nel tubo ed eliminarla con le dovute precauzioni per la pelle e gli occhi.
	- Avaria della scheda elettrica o dell'elettrovalvola di controllo.	- Controllare il cablaggio elettrico. Se possibile terminare il lavoro, disconnettere il connettore dell'elettrovalvola e regolare manualmente il flusso dell'accelerante di presa agendo sulla manopola posta sull'elettrovalvola.





Cher Client,
félicitations pour votre achat : fruit de nombreuses années d'expérience, la pompe à béton IMER est une machine extrêmement fiable, offrant des solutions techniques innovantes.

- COMMENT TRAVAILLER EN TOUTE SÉCURITÉ.

Pour garantir une sécurité totale, il est fondamental de lire attentivement les instructions qui suivent, ainsi que les instructions qui se trouvent sur les manuels en annexe concernant le compresseur et le moteur diesel.

Le présent manuel D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN doit être conservé sur le chantier par le responsable de chantier, à savoir le chef de chantier, et toujours être disponible pour sa consultation, de même que les manuels d'utilisation et d'entretien concernant le compresseur et le moteur Diesel.

Il doit être considéré comme partie intégrante de la machine et doit être conservé pour les références futures (EN ISO 12100-2) jusqu'à la destruction de la machine. En cas d'endommagement ou de perte, un nouvel exemplaire pourra être demandé au fabricant.

Le manuel renferme la déclaration de conformité CE 2006/42/CE et d'importantes consignes pour la préparation du chantier, l'installation, l'utilisation, les modalités d'entretien et l'approvisionnement de pièces détachées. Une solide expérience et une bonne connaissance de la machine de la part de l'utilisateur sont indispensables : l'utilisateur doit être formé par une personne connaissant parfaitement les modalités d'utilisation de la machine.

Afin de garantir la sécurité de l'opérateur, la sécurité de fonctionnement et la longue durée de la machine, il est nécessaire de respecter les instructions du manuel, les normes de sécurité et de prévention des accidents de travail, conformément à la législation en vigueur (port de chaussures et d'un habillement appropriés, de casques, de gants, de lunettes, etc.).

 - **Faire en sorte que les avertissements soient toujours lisibles.**

 - **Il est interdit de modifier d'une quelconque façon la structure métallique ou l'ingénierie de la pompe à béton.**

 - **Il faut toujours travailler avec la carrosserie fermée.**

Faire très attention lorsqu'on ouvre la carrosserie : il y a, à l'intérieur, des composants très chauds (en particulier moteur, compresseur, radiateur), des organes en mouvement (alternateur, ventilateur du moteur, volant du compresseur) et il peut y avoir des traces de liquides nocifs (en particulier, de l'acide de batterie).

 - **S'assurer que tous les dispositifs de sécurité sont en place, en bon état et efficaces ; en particulier le bouton d'arrêt d'urgence et les dispositifs d'arrêt du malaxeur et de l'agitateur en cas d'ouverture, plus précisément, de la grille et de la guillotine matériau du malaxeur et de la grille de la trémie.**

IMER INTERNATIONAL décline toute responsabilité en cas de non-respect des réglementations régissant l'utilisation de ces appareils ; notamment : utilisation incorrecte, défauts d'alimentation, manque d'entretien, modifications non autorisées, non-respect total ou partiel des consignes données dans ce manuel.

1. DONNÉES TECHNIQUES

Le tableau 1 contient les données techniques de la pompe pour chapes, en référence à la figure 1.

2. NORMES DE PROJET

Les pompes ont été conçues et construites conformément aux normes figurant dans le tableau 1.

3. NIVEAU DE PUISSANCE SONORE

Le tableau 1 indique le niveau de pression sonore de la pompe, mesuré à l'oreille de l'opérateur (LpA à 1 m - 2006/42/CE) et le niveau d'émission sonore dans le milieu (puissance LWA) mesuré selon EN ISO 3744 (2000/14/CE).

4. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DE LA POMPE À BÉTON

 - **LA POMPE À BÉTON est destinée aux chantiers de construction, pour pomper le béton. Types de mortiers pouvant être pompés :**

agrégats dans la courbe granulométrique (exemple : 45 % 0-4 mm, 10 % 4-8 mm, 45 % 8-16 mm) et classe de consistance appropriée (exemple : fluide, coulage (slump) 16-22 cm).

4.1 DESCRIPTION DE LA POMPE À BÉTON (voir Fig. 1)

Les éléments caractéristiques de la pompe sont les suivants :

- Un groupe pompant formé de deux conduites de pompage du béton (Page 2 Rep. 1) contenant les pistons de pompage (Page 2 Rep. 2) actionnés par des cylindres oléohydrauliques (Page 2 Rep. 3), une cuvette de lubrification (Page 2 Rep. 4), une vanne coudée (Page 2 Rep. 5) actionnée par deux cylindres oléohydrauliques d'échange (Page 2 Rep. 6), une trémie inférieure (Page 2 Rep. 7) avec agitateur (Page 2 Rep. 8) actionné par un moteur oléohydraulique et bride de refoulement du matériau (Page 2 Rep. 9), une trémie supérieure (Page 2 Rep. 10) avec une grille (Page 2 Rep. 11) sur laquelle est monté un vibreur électrique (Page 2 Rep. 12)
- Un circuit oléohydraulique, dont les éléments caractéristiques, en plus des cylindres susmentionnés, sont une pompe à débit variable (Page 2 Rep. 13) actionnée par un moteur Diesel (Page 2 Rep. 14), un bloc de vannes de pompage et échange (Page 2 Rep. 15), une pompe auxiliaire (Page 2 Rep. 16) et un distributeur pour l'actionnement des auxiliaires (Page 2 Rep. 17), un réservoir d'huile (Page 2 Rep. 18) avec des filtres d'aspiration et de retour, un échangeur de chaleur (Page 2 Rep. 19)
- Un panneau de contrôle (Page 2 Rep. 20) avec commande à distance filaire (Page 2 Rep. 21) et télécommande (Page 2 Rep. 22) en option.
- Une caisse porteuse (Page 2 Rep. 23), une carrosserie (Page 2 Rep. 24), un châssis sur roues (Page 2 Rep. 25), disponible aussi bien dans la version tractable sur route que dans la version pour manutention sur le chantier.
- Équipements auxiliaires, tels que tuyauteries de refoulement du matériau en acier ou caoutchouc de différents diamètres, des colliers et des joints, des réducteurs de diamètre, des éponges et autres accessoires pour le lavage de la machine.
- Accessoires, tels que la pompe pour l'accélérateur de prise (Page 2 Rep. 26), l'installation de graissage automatique (Page 2 Rep. 27), le nettoyeur HP à actionnement oléohydraulique (Page 2 Rep. 28), la lance pour le Spritz Beton (Page 2 Rep. 29).

5. PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

 - **Avant d'utiliser la pompe, s'assurer qu'elle est munie de tous ses dispositifs de protection. Contrôler, en particulier, les dispositifs de sécurité suivants :**

- **L'ouverture de la grille de protection, située sur la trémie supérieure, doit bloquer le mouvement de l'agitateur de la trémie inférieure, de la vanne coudée et des pistons de pompage via le signal du capteur (Fig. 1 Rep. 1).**
 - **L'actionnement du bouton d'arrêt d'urgence (Fig. 2 Rep. 1) arrête la machine.**
 - **Le volet de vidange de la trémie (Fig. 3 Rep. 1) doit être fermé et correctement verrouillé.**
 - **Les grilles de protection des organes mécaniques en mouvement, la grille de la cuvette et la grille du ventilateur du moteur doivent être montées et fixées correctement**
 - **La trémie supérieure doit être fermée et fixée correctement (verrouillée)**
 - **La carrosserie doit être verrouillée avec une clé.**
- En outre :**
- **Contrôler que le raccord de la bride de sortie du matériau est parfaitement intact**
 - **Contrôler l'état des tuyauteries et le serrage correct des raccords tant au cours du montage de la ligne ou du positionnement de la colonne qu'avant de commencer chaque phase de pompage. Les tuyauteries doivent être correctement bloquées en utilisant éventuellement des étriers de fixation appropriés (par exemple, Fig. 4 Rep. 1).**
 - **L'embout - tuyau ou lance - ne doit jamais être orienté vers soi-même ou d'autre personnes.**

 - **Avant de débrancher les tuyauteries, s'assurer que la pression lue sur le manomètre est égale à zéro (Fig. 2 Rep. 2).**

s'il n'en est pas ainsi, faire fonctionner la pompe en mode aspiration pendant plusieurs secondes. S'il y a des tuyaux en caoutchouc, vérifier que des parties de ces tuyaux ne sont pas demeurées sous pression après cette opération. Dans ce cas, l'opérateur qui débranche les tuyaux doit être formé spécifiquement sur le mode d'exécution de cette opération.

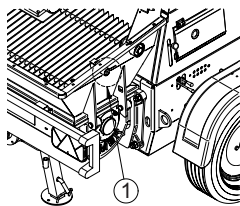


Fig. 1

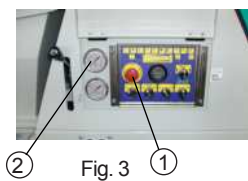


Fig. 3

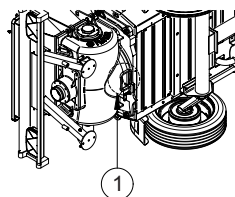


Fig. 3

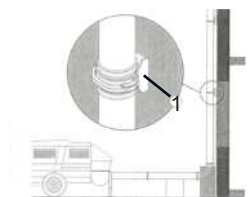


Fig. 4

- ⚠ - Éteindre la machine avant d'accéder à la trémie inférieure ou avant d'ouvrir la trémie supérieure. Le volet de protection du cadre doit être verrouillé à l'aide d'un cadenas pour éviter qu'une autre personne ne puisse démarrer la machine.
- ⚠ - La carrosserie doit être fermée à clé pendant l'utilisation.
- ⚠ - Éteindre toujours le moteur Diesel avant d'ouvrir la carrosserie.
- ⚠ - Attention ! Lorsqu'on ouvre la carrosserie, le compartiment du moteur peut contenir des parties brûlantes, des liquides inflammables et/ou des liquides corrosifs.
- ⚠ - La machine ne doit pas être utilisée dans des milieux à risque d'explosion ou d'incendie, ou encore dans des milieux de fouilles souterraines.

La pompe ne dispose pas d'éclairage : le lieu de travail doit donc être suffisamment éclairé.

6. SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

La pompe BOOSTER 15 est équipée d'une installation électrique à 12 Vcc.

7. SÉCURITÉ MÉCANIQUE

Les points dangereux de la pompe IMER sont protégés par des dispositifs de protection appropriés : ces derniers doivent être maintenus en conditions parfaites et montés ; par exemple, la protection du ventilateur de refroidissement du moteur Diesel et en particulier la grille et la protection montées dans la trémie, qui empêchent le contact avec le malaxeur se trouvant à l'intérieur de la trémie : lorsqu'on ouvre cette dernière, le malaxeur, la vanne coudée et les pistons de pompage s'arrêtent automatiquement.

- ⚠ - Les grilles ne doivent en aucun cas et pour aucune raison subir de modifications de structure ou autres modifications que ce soit : la modification de la grille est la première cause d'accidents du travail sur une machine de ce genre.

8. TRANSPORTABILITÉ ET TRACTABILITÉ

Avant de déplacer la pompe, il est bon de déconnecter le tuyau de refoulement du matériau et, si présents, les tuyaux d'aspiration et de refoulement du nettoyeur HP, le tuyau d'aspiration et de refoulement de la pompe pour l'accélérateur de prise et la commande via câble. Cette opération doit être faite quand on soulève la machine.

De plus, il ne doit pas y avoir de matériau dans la trémie.

- ⚠ - Attention ! Avant de soulever ou de tracter la pompe :
 - Déconnecter toujours le tuyau de refoulement du matériau et, si présents, les tuyaux de l'eau du nettoyeur HP et de la pompe pour l'accélérateur de prise
 - Ôter, si présente, la commande à distance qui doit être toujours transportée séparément.
 - Contrôler toujours que tous les composants de la machine soient correctement bloqués et fixés ; et en particulier que la trémie supérieure soit bloquée et la carrosserie fermée à clé.

Pour soulever la machine, utiliser les points prévus à cet effet (Fig. 5), en s'aidant d'un palonnier (Fig. 5 Rep. 1) (non fourni avec la machine) et uniquement de 4 élingues (non fournies avec la machine).

- ⚠ - Attention ! Le levage doit être effectué prudemment, car la machine peut facilement osciller.

- ⚠ - Attention ! Pour soulever la machine, il est formellement interdit d'utiliser des points différents de ceux qui sont indiqués sur la Fig. 5.

Utiliser des appareils de levage adaptés au poids total de la machine indiqué sur le Tab. 1.

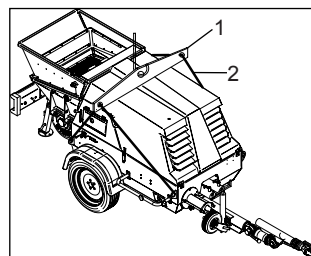


Fig. 5

Avant de remorquer la machine, positionner correctement le timon de manière à ce que son œil d'attelage se trouve à la même hauteur que le crochet de remorquage (Fig. 6 Rep. 2), lorsque la machine et le dernier élément du timon sont horizontaux (Fig. 6 Rep. 1) ; serrer correctement les différents éléments du timon (Fig. 6 Rep. 3) ; accrocher le câble de sécurité, fixer la barre des feux (Fig. 6 Rep. 4), brancher le câble des feux ; s'assurer que la trémie supérieure est fixée et bloquée, que la grille se trouvant sur la trémie supérieure est fermée, que le volet de vidange de la trémie est fermé (Fig. 3 Rep. 1) ; soulever et bloquer les pieds stabilisateurs, contrôler la pression de gonflage des pneus et le fonctionnement des différents dispositifs d'éclairage ; vérifier qu'aucun élément ou tout autre type de matériel (sac de matériau, tuyaux, outils, etc.) n'est posé sur la machine ou à l'intérieur ; vérifier que la machine est généralement en ordre.

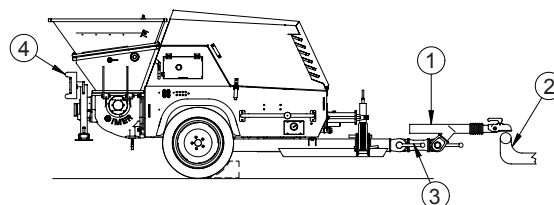


Fig. 6

9. INSTALLATION

La pompe doit être installée de manière sûre, sur un plan horizontal : faire arriver au sol les pieds de stationnement (Fig. 7 Rep. 1), bloquer les roues avec des cales appropriées (Fig. 7 Rep. 2), et appuyer au sol le support de la roue de manœuvre (Fig. 7 Rep. 3). Pour augmenter la sécurité, il est conseillé de bloquer les roues avec des cales appropriées et d'actionner le frein à main sur la version tractable sur route.

Le sol où s'appuie la machine ne doit pas céder ; en particulier, les points d'appui des pieds de stationnement doivent être très solides.

Les normes de prévention des accidents du travail et les consignes de sécurité doivent être respectées sur le lieu de travail.

En particulier, prévoir autour de la machine un espace libre d'au moins deux mètres, et une passerelle plane où stationnera uniquement l'opérateur préposé à la machine.

Lorsqu'on utilise la pompe, l'opérateur devra s'assurer constamment que personne ne se trouve près de la zone de travail.

Faire attention pendant le chargement du matériau dans la trémie : éviter de produire des éclaboussures pouvant atteindre les yeux ; porter dans tous les cas des équipements de protection individuelle - lunettes et gants - homologués.

En outre, la pompe devra être positionnée de manière à utiliser le moins possible de tuyaux, en veillant à l'absence d'obstacles lors de l'utilisation et du nettoyage.

! -Attention ! Le plan d'appui de la machine doit être horizontal et ne pas céder, pour ne pas compromettre la stabilité de la pompe pendant son utilisation.

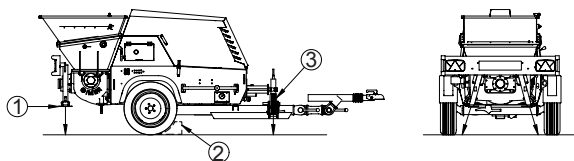


Fig. 7

Poser les tuyauteries de refoulement du matériau de la machine jusqu'au point où l'on désire transporter le produit ; éviter - en particulier lorsqu'on utilise des tuyaux en caoutchouc - des coudes trop aigus ou des étranglements dudit tuyau.

Serrer à fond les raccords Victaulic (Fig. 8 Rep. 1) et, le cas échéant, les raccords à cames (Fig. 8 Rep. 2) ; veiller à introduire auparavant les joints, en les positionnant de manière correcte (Fig. 8 Rep. 3-4).

Le tuyaux doivent être en bon état, non usés ou endommagés, et en particulier, les colliers doivent être intacts, de même que les raccords et les joints. Contrôler avec une attention particulière le collier du collecteur de refoulement.

Si on pompe verticalement, il est conseillé de monter sur la ligne des tuyauteries une guillotine manuelle (Fig. 9 Rep. 1) : elle évite la sortie de matériau lorsqu'on déconnecte les tuyaux pour laver la machine.

Si on utilise des tuyaux Ø 50, monter le cône de réduction (Fig. 9 Rep. 2) avec le joint correspondant.

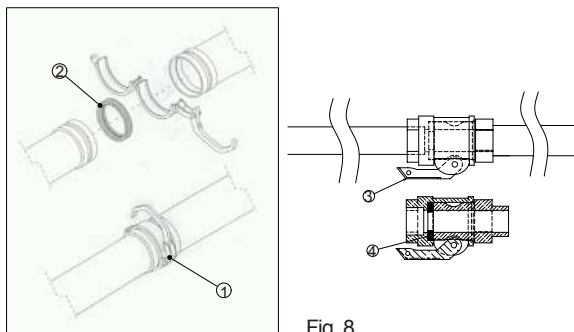


Fig. 8

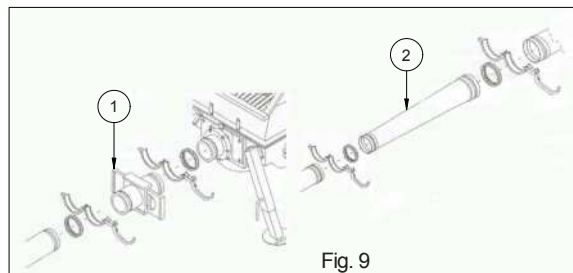


Fig. 9

10. SYSTÈMES DE POMPAGE

10.1 POMPAGE HORIZONTAL

Au cours du pompage horizontal, les tuyauteries doivent être alignées et soutenues à l'aide de sacs de ciment ou de briques.

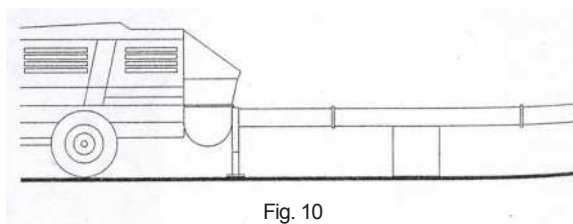


Fig. 10

10.2 POMPAGE LATÉRAL

Lors du pompage latéral, procéder comme pour le pompage horizontal en ajoutant un coude.

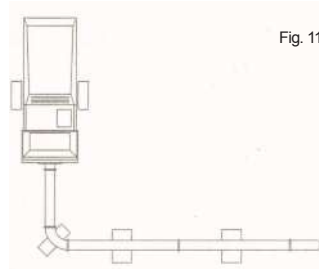


Fig. 11

10.3 POMPAGE VERTICAL

Lors du pompage vertical, le tronçon de tuyau horizontal doit être aligné et soutenu par des sacs de ciment ou des briques. Utiliser un coude à ample rayon de courbure pour raccorder le tronçon horizontal à celui vertical. Utiliser un support solide dans le point de la courbe (Fig. 12 Rep. 1). Le tronçon de tuyau vertical doit être fixé de manière appropriée à l'aide de colliers à cet effet.

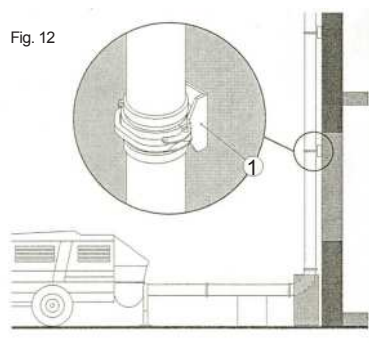


Fig. 12

10.4 POMPAGE EN DESCENTE

Pour le pompage en descente, le tronçon de tuyau horizontal doit être aligné et posé sur des sacs de ciment ou des briques. Utiliser un coude à ample rayon de courbure pour raccorder le tronçon horizontal à celui en descente. Utiliser un support solide dans le point de la courbe (Fig. 13 Rep. 1). Prévoir, sur le tronçon en descente, un ralentissement du matériau en utilisant un coude et un contre-coude (Fig. 13 Rep. 2).

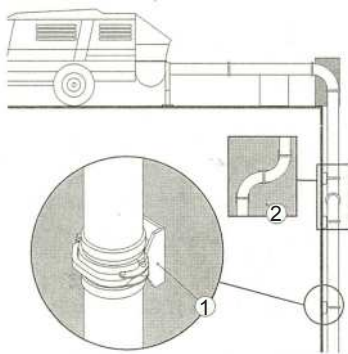


Fig. 13

11. La pompe peut être utilisée également avec les accessoires suivants : commande à distance de série, télécommande, Spritz Béton, pompe pour accélérateur de prise et nettoyeur HP.

11.1 COMMANDE À DISTANCE DE SÉRIE

La machine est équipée d'une commande à distance filaire (Fig. 14 Rep. 1) à brancher sur la prise (Fig. 14 Rep. 2) située sur le châssis de la machine. Lorsqu'on utilise la commande à distance, le sélecteur (Fig. 14 Rep. 3), sur le tableau, doit être positionné sur « LOC ».



Fig. 14

11.2 TÉLÉCOMMANDE EN OPTION

Si la machine est équipée d'une télécommande (Fig. 15), elle doit être activée en plaçant le sélecteur (Fig. 14 Rep. 3), sur le tableau électrique, sur « REM ».

Si nécessaire, relier la commande à distance (Fig. 14 Rep. 1) à la prise appropriée (Fig. 14 Rep. 2)



Fig. 15

11.3 VERSION SPRITZ BETON

Si la machine est utilisée pour gicler du béton, il faudra utiliser la grille avec une ouverture de 15 mm, le vibreur électrique, le pistolet spécifique Spritz Béton et un compresseur auxiliaire. Raccorder le tuyau de refoulement du matériau à l'entrée du pistolet (Fig. 16 Rep. 1) et le tuyau de refoulement de l'air à l'entrée (Fig. 16 Rep. 2)

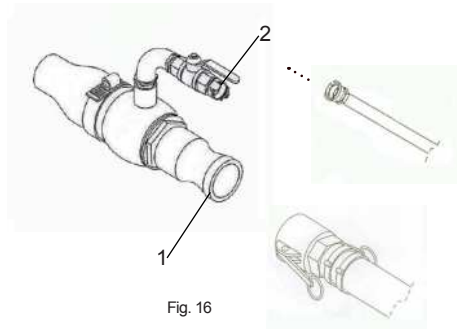


Fig. 16

11.4 POMPE POUR L'ACCÉLÉRATEUR DE PRISE

⚠ - Attention ! Les additifs accélérant le durcissement sont agressifs pour les yeux et la peau. Porter des protections appropriées pour les mains et un masque pour le visage : dans tous les cas, manier ce matériau avec le maximum de précaution et respecter scrupuleusement les instructions du fabricant.

Lorsqu'on utilise la pompe pour l'accélérateur de durcissement, raccorder le tuyau d'entrée du matériau au raccord rapide (Fig. 17 Rep. 1), tandis que l'autre extrémité du tuyau doit être reliée au réservoir contenant l'accélérateur de durcissement.

Contrôler que le point d'aspiration du réservoir de l'accélérateur se trouve à au moins 50 cm au-dessus du raccordement (Fig. 17 Rep. 1).

Le tuyau de refoulement de l'accélérateur de durcissement doit être raccordé au raccord rapide (Fig. 17 Rep. 2) situé sur la machine et au raccord rapide (Fig. 17 Rep. 3) du pistolet.

- Utiliser exclusivement des tuyaux et des raccords originaux IMER. L'utilisation de tuyaux et de raccords non conformes aux spécifications IMER peut compromettre le fonctionnement correct de la machine, ainsi que la sécurité des opérateurs.

- Avant de commencer à travailler, contrôler toujours que les tuyaux, les raccords et les joints soient en bon état.

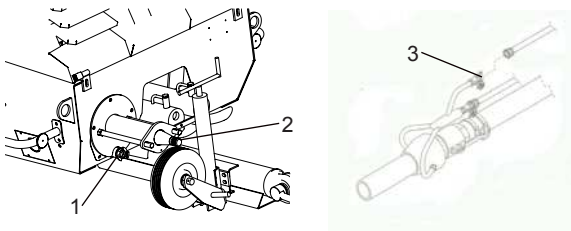


Fig. 17

12. CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES

Avant de commencer le travail, contrôler les niveaux des fluides : huile du moteur, liquide de refroidissement du radiateur, huile dans le circuit oléohydraulique et réservoir de gazole.

Contrôler que la grille de protection (Fig. 18 Rep. 1), montée sur la trémie, est fixée correctement, que le dispositif de sécurité, lors de l'ouverture, fonctionne (Fig. 18 Rep. 2), et que l'évacuation est fermée et bloquée (Fig. 3 Rep. 1).

Contrôler que la trémie supérieure est fermée et que les écrous sont serrés (Fig. 18 Rep. 3).

Contrôler que la cuvette de lubrification (Fig. 18 Rep. 4) contienne de l'eau, sinon il faut la remplir : dans le cas contraire, on risque d'abîmer rapidement et irrémédiablement les pistons de pompage.

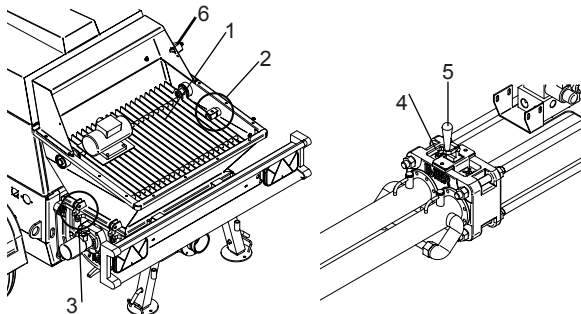


Fig. 18

⚠ - Attention ! Aux basses températures, l'eau se trouvant dans la cuvette de lubrification peut geler et de ce fait endommager la grille supportant les capteurs et les capteurs eux-mêmes.

En cas de risque de gel, la cuvette doit être vidée en ouvrant le bouchon (Fig. 4 Rep. 5).

- Contrôler que la carrosserie est fermée à clé.
- Avant de démarrer la machine, s'assurer que personne (si ce n'est les personnes autorisées) ne se trouve à une distance inférieure à 2 m ou en tout cas dans le rayon d'action de l'extrémité du tuyau.
- Contrôler que le bouton d'arrêt d'urgence fonctionne correctement.

13. MISE EN MARCHÉ

Préparer une quantité appropriée de coulis.

Pompage jusqu'à 20 mètres : 40-50 litres

Pompage à plus de 20 mètres : 50-80 litres

Verser le coulis dans la cuve :

Contrôler que les leviers du distributeur (Fig. 19, Rep. 2-3) sont tous en position centrale.

Contrôler que le bouton d'arrêt d'urgence (Fig. 19 Rep. 1) n'a pas été enclenché et éventuellement le réactiver.

Contrôler que le sélecteur (Fig. 19 Rep. 4) se trouve sur la position LOC qui active les commandes locales. Tourner le sélecteur (Fig. 19 Rep. 5) sur la position ON ; attendre que le témoin des bougies (Fig. 19 Rep. 6) s'éteigne avant de tourner le sélecteur sur START (Fig. 19 Rep. 5) : le moteur Diesel démarre alors.

Tourner le sélecteur (Fig. 19 Rep. 7) vers la droite (flèche en haut) : la machine commence à pomper. Le sélecteur de débit (Fig. 19 Rep. 8) permet de régler (+/-) le débit indiqué sur une barre à diodes (Fig. 21). Le sélecteur a vingt positions représentant les pourcentages suivants du débit maximum (Fig. 21).

En alternative, on peut démarrer la machine à l'aide de la télécommande électrique en plaçant le sélecteur (Fig. 19 Rep. 4) sur la position REM, ce qui active la télécommande.

Lorsque le sélecteur (Fig. 19 Rep. 4) se trouve sur la position REM, la machine ne peut être contrôlée qu'à l'aide de la commande à distance électrique. Attendre, selon le cas, jusqu'à ce que le coulis dans la trémie arrive dans l'agitateur ou jusqu'à ce qu'il ne sorte plus de produit du tuyau. Arrêter alors la machine à l'aide de la commande électrique, remplir la trémie et commencer à travailler. Régler librement la quantité de matériau devant sortir du tuyau ou

de la lance à l'aide des boutons (+) et (-) (Fig. 19 Rep. 8).

La machine peut être équipée d'une pompe pour l'accélérateur de prise ; celle-ci peut être manuelle ou automatique. Pour activer le fonctionnement manuel, tourner le sélecteur (Fig. 20) vers la droite pendant 3 secondes environ, avant de le relâcher ; le témoin du fonctionnement choisi s'allume. Lors du fonctionnement manuel, la pompe doseuse fonctionne à la vitesse maximum.

Pour activer le fonctionnement automatique, tourner le sélecteur (Fig. 20) vers la gauche pendant 3 secondes environ, avant de le relâcher ; le témoin du fonctionnement choisi s'allume et l'échelle à diodes (Fig. 21), située sur le panneau de contrôle, commencera à clignoter en indiquant l'échelle programmée auparavant. Pour augmenter ou diminuer le % d'accélérateur de prise à pomper, agir sur le sélecteur (Fig. 20) : petites impulsions à gauche pour le diminuer ou à droite pour l'augmenter. Si le sélecteur n'est pas touché pendant plusieurs secondes, l'échelle à diodes (Fig. 21) s'arrête de clignoter et le pourcentage choisi reste programmé. La vitesse de la pompe doseuse d'accélérateur de prise est fonction du débit des pistons et du % programmé sur l'échelle. Pour désactiver le fonctionnement manuel ou automatique, tourner pendant plusieurs secondes le sélecteur sur la même position où il se trouvait avant de le relâcher. Le pourcentage d'accélérateur de prise à utiliser varie de 1 à 5 % du poids du béton. Le manomètre (Fig. 19 Rep. 9) indique la pression du circuit oléohydraulique d'actionnement de la vanne coudée ; elle grimpe à 160 bar en cas d'engorgement. Actionner le malaxeur à l'aide du levier de gauche (Fig. 19 Rep. 2) : il tourne correctement quand le levier est en haut et dans le sens contraire si le levier est en bas. Le manomètre (Fig. 19 Rep. 10) indique la pression du circuit oléohydraulique d'actionnement du malaxeur ; elle grimpe à 140 bar en cas de blocage. Le levier de droite du distributeur (Fig. 19 Rep. 3), plus court, sert à actionner le nettoyeur HP à actionnement oléohydraulique ; il doit être en position centrale lorsque les tuyaux de l'eau du nettoyeur HP ne sont pas branchés au réseau de distribution d'eau. Si ce n'est pas le cas, le nettoyeur HP s'endommagera très rapidement de manière irréparable.

En cas d'urgence, appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence rouge (Fig. 19, Rep. 1) pour arrêter la machine. La BOOSTER 15 est équipée également d'une manette d'accélération pour régler le régime du moteur Diesel entre 2400 et 2700 tr/min.

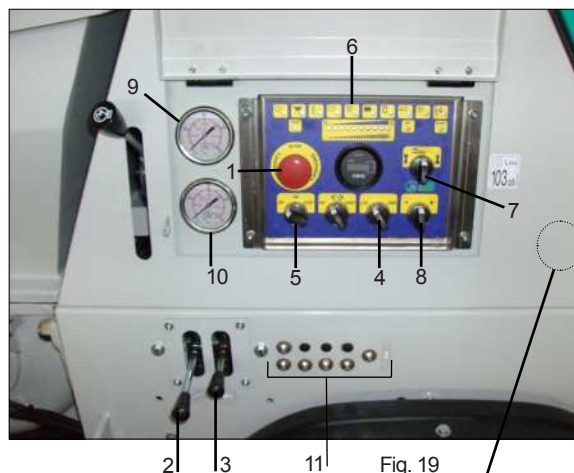


Fig. 19



Fig. 20

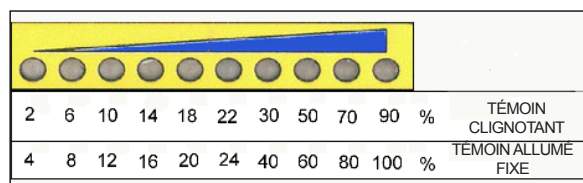


Fig. 21

S'il se produit une défaillance du moteur, de l'installation électrique ou sur le circuit oléohydraulique au cours du travail et qu'on ne peut continuer, laver aussitôt la machine et les tuyauteries. À la fin, remonter le tout.

14. MODE D'EMPLOI

⚠ La grille de sécurité de la trémie doit être toujours montée et bloquée.

Uniquement du béton peut être introduit dans la trémie.

⚠ L'ouverture de la grille de la trémie engendre l'arrêt des parties en mouvement. Vérifier toujours le fonctionnement correct des dispositifs de protection ; il s'agit, dans ce cas, des sécurités électrique (Fig. 18 Rep. 2) et mécanique (Fig. 18 Rep. 6) de la grille.

⚠ Porter les protections individuelles prévues avant de commencer à travailler.

Les interruptions supérieures à 30 min doivent être évitées et elles doivent être réduites au minimum indispensable avec les matériaux à séchage rapide.

Un arrêt prolongé peut provoquer un engorgement des tuyauteries de refoulement du matériau : dans ce cas, le matériau ne sort pas du tuyau et le manomètre (Fig. 19 Rep. 9) indique une pression supérieure à la pression de travail normale.

Dans ce cas, tourner le sélecteur dans la position « flèche en bas » (Fig. 19 Rep. 7) (position contraire à la position de travail normale) ; on inverse ainsi la synchronisation de la vanne coudée, et la pompe sert à aspirer de manière à dépressuriser les tuyauteries. Dès que l'on constate que la tuyauterie devient plus molle (le manomètre indique une pression de 0 bar), arrêter la machine. Identifier le point des tuyauteries où s'est produit l'engorgement et l'éliminer en frappant ladite tuyauterie avec un maillet ; la vider ensuite complètement à la main. (Fig. 24)

⚠ **Avant de déconnecter la lance Spritz Béton et de séparer les raccords des tuyauteries, s'assurer qu'il n'existe plus aucune pression résiduelle dans les tuyauteries en question. Le manomètre (Fig. 19 Rep. 9) doit indiquer 0 bar et les tuyauteries, à l'exception de la partie concernée par l'éventuel engorgement, doivent être molles. L'opérateur qui exécute cette opération doit avoir été formé sur la façon de procéder.**

Raccorder de nouveau les tuyauteries et éventuellement la lance, placer l'interrupteur principal sur la position correcte et redémarrer la machine.

⚠ Éviter de déplacer la machine lorsque la cuve est pleine.

La chute du débit du matériau à la sortie peut indiquer que les pistons sont usés. Il faudra donc les remplacer.

Dans ce cas, pour remplacer les pistons, procéder comme suit. Porter le débit de la machine au minimum avant de l'arrêter dans une position où l'on pourra travailler facilement. Une fois que la machine est vide, propre et que son moteur est éteint, desserrer les écrous de serrage des boulons et soulever la trémie.

Lors du remplacement des pistons, utiliser de la graisse que peut fournir IMER.

⚠ **Lors du montage des pistons, il ne faut jamais utiliser de la graisse ou de l'huile minérales, car elles pourraient les endommager. Éviter tous les benzènes.**

Si le témoin d'alerte mini carburant (réserve) clignote pendant le travail, la machine s'arrêtera automatiquement dans les 20 minutes qui suivent le début du clignotement si aucun ravitaillement n'est fait. Ceci pour éviter d'inutiles pertes de temps dues à l'arrêt du moteur à cause d'une panne d'essence.

15. NETTOYAGE ET ARRÊT DE LA MACHINE

Après avoir pompé le dernier béton, arrêter l'agitateur (Page 2 Rep. 8), le groupe de la pompe (Page 2 Rep. 1), le vibreur électrique de la grille (Page 2 Rep. 12), en appuyant sur la touche correspondante ; arrêter la pompe pour l'accélérateur de prise à l'aide du sélecteur (Fig. 20), si la machine en est équipée.

⚠ Interrompre le pompage avant de détacher les tuyaux ! Avant de desserrer le raccord d'un tuyau de refoulement du matériau, s'assurer qu'aucun organe n'est en mouvement et contrôler qu'il n'y ait pas de pression résiduelle à l'intérieur.

Détacher le tuyau du refoulement de la cuve.

Si une guillotine manuelle (Fig. 9 Rep. 1) ou hydraulique a été montée entre la machine et le tuyau, elle doit être déconnectée après l'avoir fermée.

Ouvrir le volet de vidange (Fig. 3 Rep. 1) de la cuve pour éliminer le matériau restant ; puis laver la cuve avec un jet d'eau.

Tourner le sélecteur (Fig. 19 Rep. 1) vers la gauche pour mettre en route les pistons en mode aspiration, et orienter l'eau dans la conduite de refoulement (Page 2 Rep. 9) de la vanne coudée. Continuer ainsi jusqu'à ce que l'eau qui sort de la cuve ne soit propre.

À ce point, arrêter la pompe et fermer le volet de vidange.

Laisser fonctionner au ralenti le moteur Diesel pendant 2-3 minutes ; puis l'éteindre en appuyant sur la touche ON/OFF.

Contrôler qu'il n'y ait plus aucune trace de béton dans la cuve et la vanne coudée.

Étendre de l'huile ou toute autre graisse sur les parois de la cuve et à l'intérieur de la vanne coudée.

Si nécessaire, recouvrir la cuve avec une bâche appropriée pour éviter qu'il n'y tombe des corps étrangers.

Avec un nettoyeur HP : après avoir raccordé le tuyau d'aspiration (Fig. 22 Rep. 1) au réseau de distribution offrant un débit adapté (au moins 25 l/min) - (il ne faut pas aspirer l'eau d'un fût) - et le tuyau de refoulement muni de la lance fournie (Fig. 22 Rep. 2) au raccord situé sur la machine (Fig. 22 Rep. 3), mettre en route le nettoyeur à l'aide du levier de gauche le plus court du distributeur (Fig. 19 Rep. 3) et commencer le nettoyage. **Faire attention à ne pas actionner par inadvertance le levier de commande du nettoyeur HP pendant le travail : en tournant à vide il s'endommage très vite.**

Le jet d'eau ne doit jamais être orienté vers d'autres personnes ou soi-même. Ne jamais orienter le jet d'eau vers le tableau électrique ou d'autres parties sensibles de la machine. Ne jamais utiliser le nettoyeur HP pour nettoyer l'intérieur de la pompe.

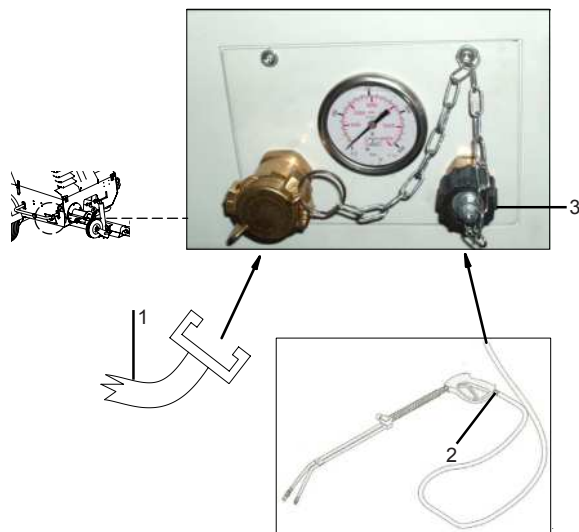


Fig. 22

16. NETTOYAGE DES TUYAUTERIES

Les tuyauteries peuvent être nettoyées de trois manières : avec de l'eau sous pression, de l'air comprimé ou par aspiration (uniquement avec un pompage en hauteur).

En particulier :

- Lors du nettoyage par aspiration, le matériau présent dans les tuyauteries est renvoyé dans la cuve ; il faut tenir compte que la cuve permet la récupération de 200 l environ.
- Ou bien, le nettoyage avec de l'eau et de l'air comprimé permet d'utiliser tout le béton en le déchargeant sur le site d'utilisation.

16.1 NETTOYAGE AVEC DE L'EAU

Imbiber d'eau une éponge avant de l'introduire dans le tuyau (Fig. 23 Rep. 1). Raccorder de nouveau le tuyau à la machine. Monter à l'extrémité du tuyau, à l'aide du raccord Victaulic muni de son joint, la cagette pour récupérer l'éponge (Fig. 23 Rep. 2). Remplir la cuve avec de l'eau et mettre en route le pompage.

⚠ L'éponge peut sortir du tuyau avec violence : il faut donc utiliser une cagette ayant une forme appropriée. Si le tuyau est obstrué ou bloqué, l'éponge ne sort pas : il faudra donc inverser le pompage pour décharger la pression dans les tuyauteries avant d'arrêter la machine.

⚠ L'opérateur doit être formé pour exécuter cette opération ; en particulier, avant de séparer un raccordement, il devra s'assurer qu'il n'y ait aucune pression résiduelle dans les tuyauteries et que personne ne se trouve dans le rayon d'action. Cette opération doit être exécutée par une personne experte avec le maximum de précaution.

⚠ Pendant le nettoyage, personne ne peut être autorisé, par mesure de sécurité, à se trouver dans les alentours de l'embout du tuyau.

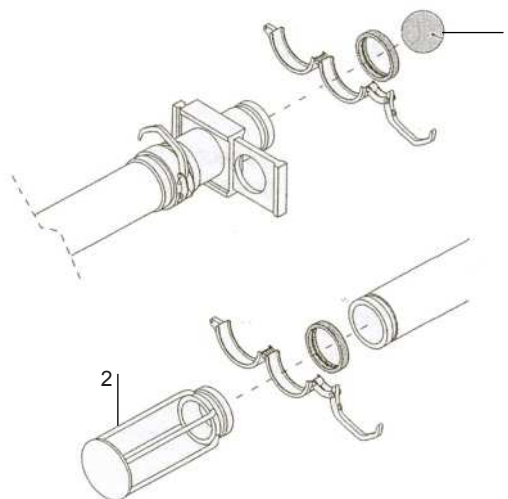


Fig. 23

S'il se forme un bouchon dans un point du tuyau en acier, débrancher les raccords avant de l'éliminer avec un jet d'eau ou une barre de fer. Si le bouchon s'est formé dans un tuyau en caoutchouc, identifier le point bouché : il s'agit du point où le tuyau est devenu rigide. Détacher le tuyau bouché ; puis, à l'aide d'un maillet, donner des coups sur le point obstrué de manière à briser le bouchon qui s'est formé ; ainsi, le matériau durci pourra sortir (Fig. 24).



Fig. 24

À ce point, reprendre la procédure de nettoyage en rebranchant les tuyauteries à la machine.

16.2 NETTOYAGE À L'AIR COMPRIMÉ

Cette opération a besoin de l'outillage suivant :

- Un compresseur
- Une éponge ayant un diamètre adapté au tuyau
- Une cagette pour récupérer l'éponge.

Monter à l'extrémité du tuyau, à l'aide du raccord Victaulic muni de son joint, la cagette pour récupérer l'éponge (Fig. 23 Rep. 2). Introduire dans le tuyau une éponge mouillée, adaptée au diamètre du tuyau (Fig. 25 Rep. 1) ; raccorder le dispositif de nettoyage muni de soupape sphérique (Fig. 25 Rep. 2), livrée avec la machine, en contrôlant qu'il soit bloqué correctement.

Attention !

L'éponge peut sortir du tuyau avec violence : étendre correctement l'embout du tuyau ; si le tuyau est obstrué ou bloqué, l'éponge ne sort pas. Interrompre l'introduction d'air en tournant le levier (Fig. 25 Rep. 2).

Avant de séparer les tuyaux de refoulement du matériau, contrôler que le levier de sécurité est ouvert, que le manomètre (Fig. 19 Rep. 9) indique une pression de « zéro » bar et qu'il n'y ait aucune pression résiduelle dans les tuyauteries.

L'opérateur doit être formé spécifiquement pour effectuer cette opération ; en particulier, avant de séparer un raccordement, il devra contrôler qu'il n'y ait aucune pression résiduelle dans les tuyauteries et que personne ne se trouve dans les alentours. Cette opération potentiellement dangereuse doit être exécutée par une personne experte avec le maximum de précaution.

Pendant le nettoyage, personne ne peut être autorisé, par mesure de sécurité, à se trouver dans les alentours de l'embout du tuyau.

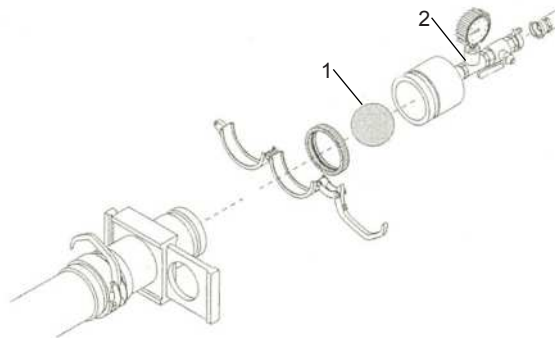


Fig. 25

16.3 NETTOYAGE PAR ASPIRATION

Si le pompage se fait verticalement, on pourra introduire l'éponge à l'extrémité du tuyau, avant d'activer l'aspiration en tournant le sélecteur (Fig. 19 Rep. 7) vers la gauche. Le béton sera aspiré dans la cuve.

Attention !

Chaque mètre de tuyau Ø 50 mm contient approximativement 2 l de matériau, tandis que chaque mètre de tuyau Ø 100 contient approximativement 8 l de matériau. Si le tuyau est très long, le béton pourrait déborder de la cuve.

17. ENTRETIEN

La machine ne doit pas être déplacée alors que la trémie est relevée ou la cuve pleine de matériau.

Les opérations d'entretien doivent être effectuées par un professionnel qualifié, après avoir arrêté la machine.

Si la pompe s'arrête pendant le fonctionnement à cause d'une défaillance quelconque, laver aussitôt la machine et les tuyauteries. Contrôler l'absence de fuites d'huile au circuit oléohydraulique, moteur et compresseur pendant que la machine est restée inutilisée (pause). En cas de doute, contrôler les niveaux de l'huile alors que la machine est parfaitement horizontale. Effectuer les opérations d'entretien périodique indiquées dans la notice du moteur Diesel.

17.1 ENTRETIEN QUOTIDIEN

Contrôler qu'il y a suffisamment d'eau dans la cuvette (Fig. 18 Rep. 4) et qu'elle est propre ; le cas échéant, faire l'appoint. Si l'eau est sale et dense, cela signifie que le liquide du béton filtre par les pistons et la conduite de pompage ; dans ce cas, les pistons doivent être remplacés. Pour vider la cuvette, tirer sur la poignée d'évacuation ; elle doit être ensuite refermée avant d'ajouter de l'eau jusqu'à ras bord.

L'eau de lubrification doit être remplacée au moins une fois par semaine.

En cas de climats froids, vider la cuvette à la fin du travail et utiliser du liquide antigel.

Tous les jours, à la fin du travail et alors que la machine fonctionne, graisser les points de graissage ; les graisseurs se trouvent sur le tableau de commande (voir Fig. 19 Rep. 11). Une pompe de graissage est fournie avec la machine pour cette opération. L'opération est complétée alors qu'il sort de la graisse des joints et des différents raccords.

Il est conseillé de ne pas insister pour éviter de polluer le matériau qui devra être pompé au début du travail.

Contrôler tous les jours le fonctionnement correct des dispositifs de sécurité ; en particulier la sécurité de la grille (Fig. 18 Rep. 2) et le bouton d'arrêt d'urgence. Faire le ravitaillement de gazole à la fin du travail. Contrôler le niveau d'huile du moteur, ainsi que le niveau du réservoir de gazole avant de commencer à travailler. Vérifier, au début du travail, qu'il ne s'est pas produit de fuites d'huile dans le circuit oléohydraulique, le moteur ou le compresseur pendant que la machine est restée inutilisée (pause). Contrôler les niveaux d'huile avec la machine en position parfaitement horizontale.

17.2 ENTRETIEN HEBDOMADAIRE

Toutes les semaines, une personne experte doit non seulement graisser tous les points nécessaires situés sur la machine, mais également effectuer un contrôle général de la machine elle-même.

En particulier, vérifier que :

- les joints de l'arbre du malaxeur et de la soupape coudée sont en bon état ;
- la vanne coudée est propre et n'est pas usée ;
- le filtre est propre ; le remplacer éventuellement ;
- les radiateurs du moteur et du circuit oléohydraulique sont propres ;
- la batterie est chargée, le niveau et la densité de l'électrolyte sont corrects ;

- le manomètre pour le dispositif de nettoyage est efficace.
- Vérifier également que :
 - les tuyaux, les raccords et leurs joints et supports sont en bon état et parfaitement serrés ;
 - distributeur, électrovannes, manomètres, pressostats ne présentent pas de problèmes ;
 - en général que toute la machine et les accessoires sont en bon état et efficaces.

De plus, il faudra respecter toutes les indications concernant le type et la fréquence d'intervention contenues dans le manuel d'utilisation et d'entretien du moteur Diesel.

Après les 50 premières heures, en plus des opérations d'entretien prévues par la notice du moteur Diesel, et en particulier la vidange de l'huile, le remplacement du filtre à huile, le remplacement du filtre à gazole, la courroie de l'alternateur, remplacer l'huile compresseur et le filtre de l'huile du circuit oléohydraulique.

17.3 ENTRETIEN SEMESTRIEL

Une fois tous les six mois, faire contrôler la machine par un centre après-vente agréé IMER.

! L'huile usée est un déchet spécial. Elle doit donc être éliminée selon les termes de la loi.

! S'assurer que les pancartes installées sur la machine sont toujours lisibles.

En particulier, toutes les 500 heures ou tous les 6 mois (lors de l'apparition du premier événement) remplacer le filtre du circuit oléohydraulique et toutes les 1000 heures ou chaque année (lors de l'apparition du premier événement), vidanger l'huile du circuit oléohydraulique.

18 REMPLACEMENT DES PISTONS DE POMPAGE

Préparer l'outillage fourni avec la machine, à utiliser pour le démontage et le remontage des pistons. Pour démonter les pistons, procéder comme suit :

Vider le cuve de l'eau, placer le levier de vidange (Fig. 25 Rep. 2) en position verticale.

- Mettre en route la machine, maintenir le moteur au ralenti et régler le débit de la pompe au minimum à l'aide du sélecteur (Fig. 25 Rep. 2) sur le tableau électrique.
- Tourner le sélecteur d'inversion (Fig. 25 Rep. 2).
- En regardant à l'intérieur de la cuve, relever la grille de sécurité lorsqu'un des deux pistons arrive au bout du cylindre.
- Éteindre la machine.

! Les opérations décrites ci-après doivent être exécutées exclusivement alors que la machine est éteinte.

Il est conseillé de démonter la trémie supérieure pour faciliter le travail.

! Utiliser de la graisse de vaseline lors du montage des nouveaux pistons en caoutchouc.

18.1 DÉMONTAGE

- Dévisser la vis de tête (Fig. 26.1 Rep. 1) ; positionner l'extracteur (Fig. 26.2 Rep. 2) sur le piston et visser les deux vis (Fig. 26.2 Rep. 3).
- Visser le boulon (Fig. 26.2 Rep. 4) sur l'extracteur jusqu'en butée, positionner la bague de centrage (Fig. 26.3 Rep. 5) sur la plaque anti-usure, monter le bouchon (Fig. 26.3 Rep. 6) et commencer à visser l'écrou (Fig. 26.3 Rep. 7) ; le piston (Fig. 26.4 Rep. 8) sortira du cylindre au fur et à mesure du vissage de l'écrou.

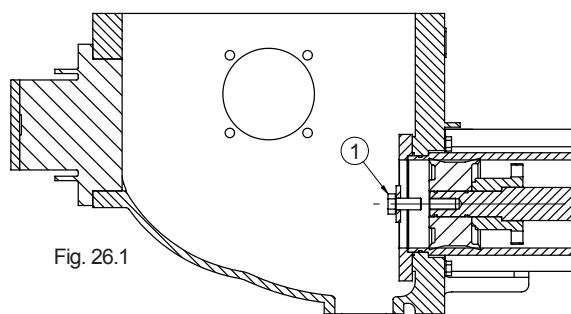


Fig. 26.1

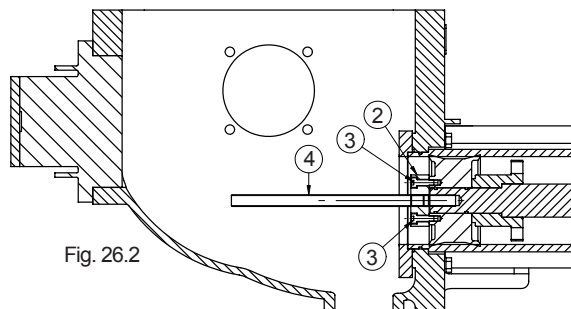


Fig. 26.2

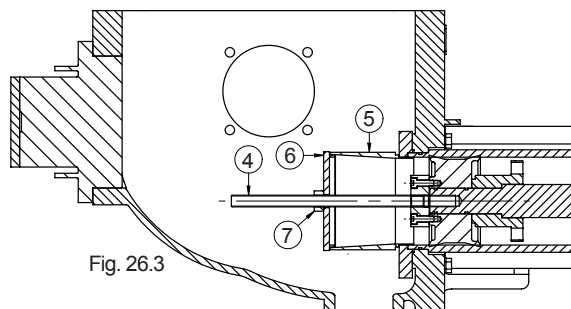


Fig. 26.3

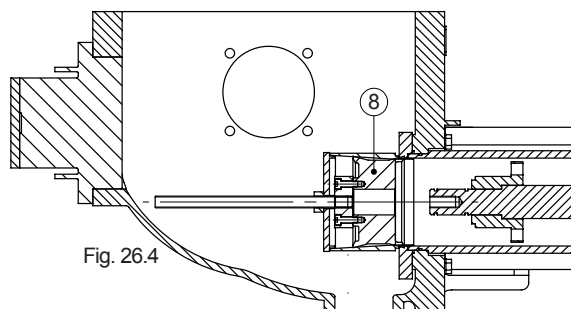


Fig. 26.4

Fig. 26

18.2 REMONTAGE

- Positionner la bague de centrage (Fig. 27.1 Rep. 1) dans le logement de la plaque anti-usure (Fig. 27.1 Rep. 2).
- Visser le boulon (Fig. 27.1 Rep. 3) sur l'arbre (Fig. 27.1 Rep. 4) ; placer le piston sur l'ouverture de la bague de centrage (Fig. 27.1 Rep. 5), puis monter la rondelle (Fig. 27.1 Rep. 6) ; commencer à visser l'écrou (Fig. 27.2 Rep. 7) jusqu'à ce que le piston se trouve totalement à l'intérieur de la bague (Fig. 27.2 Rep. 5).
- Dévisser l'écrou (Fig. 27.2 Rep. 7) ; enlever la rondelle (Fig. 27.2 Rep. 6) et ajouter la rallonge (Fig. 27.3 Rep. 8) ; ensuite de quoi, refaire la procédure de vissage pour pousser complètement le piston jusqu'en butée.
- Visser la vis (Fig. 27.4 Rep. 9).
- Refaire la même procédure pour monter l'autre piston.
- Remonter la trémie supérieure, si elle a été déposée.

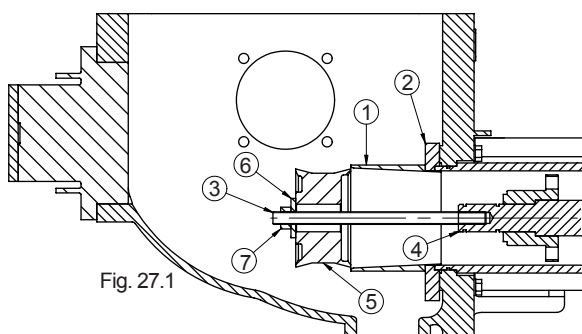


Fig. 27.1

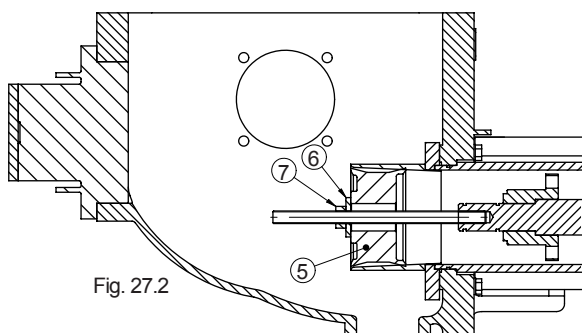


Fig. 27.2

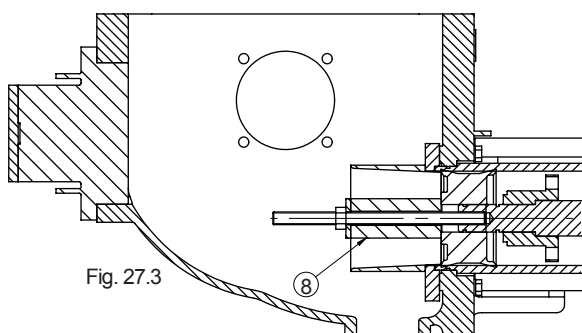


Fig. 27.3

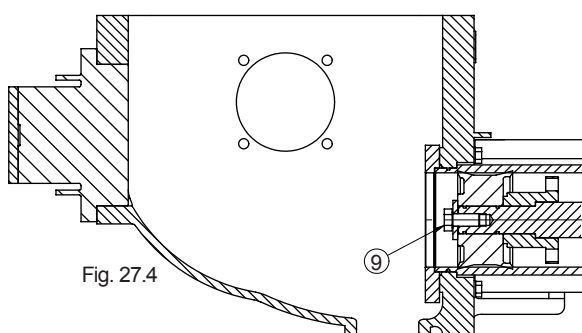


Fig. 27.4

Fig. 27

19 MONTAGE DE LA VANNE COUDÉE

Pour protéger les joints (Fig. 28 Rep. 1-2), enfiler le cône (Fig. 28 Rep. 4) sur l'arbre denté avant de monter la vanne coudée (Fig. 28 Rep. 3).

Avant de remonter la partie mobile du coussinet (Fig. 28 Rep. 5), enlever le cône (Fig. 28 Rep. 4) dans le sens de la flèche ; puis remonter tous les composants pour bloquer la vanne coudée.

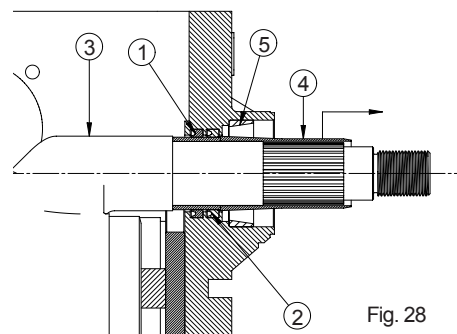


Fig. 28

20 RÉGLAGE DE LA VANNE COUDÉE

La vanne coudée doit être réglée si la distance entre le disque (Fig. 29 Rep. 1) et la plaque anti-usure (Fig. 29 Rep. 2) est supérieure à 0,25 mm, ou si la vanne coudée se bouche fréquemment.

Un réglage non parfait de la vanne coudée engendre un abaissement de pression ; ainsi, pendant la phase de pompage, le débit de matériau est inférieur à celui des conditions de travail normales, alors que pendant la phase de lavage, il peut se produire des fuites d'eau entre le disque (Fig. 29 Rep. 1) et la plaque anti-usure (Fig. 29 Rep. 2).

⚠ Les opérations décrites ci-après doivent être exécutées exclusivement alors que la machine est éteinte.

Pour régler la vanne coudée, procéder comme suit :

- Enlever la bride de blocage (Fig. 30 Rep. 1) ; puis visser l'écrou de réglage (Fig. 30 Rep. 2) pour rattraper le jeu.
- Remonter la bride de blocage de l'écrou (Fig. 30 Rep. 1) ainsi que les vis correspondantes.
- Mettre en rouge la machine, et alors que le moteur tourne au ralenti, contrôler que la vanne coudée passe d'une position à l'autre correctement.

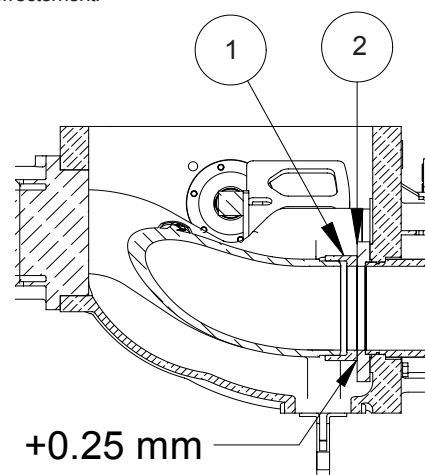


Fig. 29

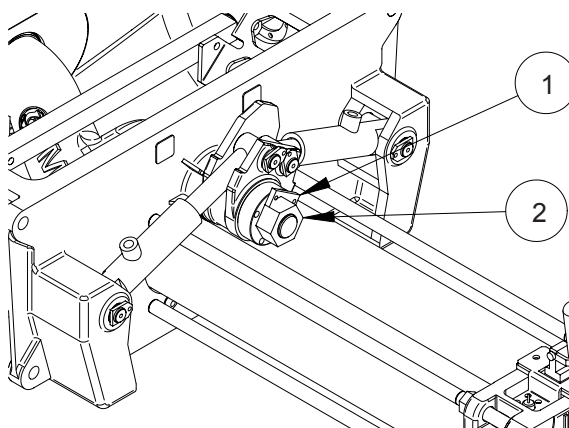


Fig. 30

21 RÉPARATION

 **Les réparations, l'entretien et le graissage doivent être toujours effectués alors que la machine et le moteur sont arrêtés, à l'exception du graissage décrit dans le paragraphe 13.1**

Tous les travaux d'entretien extraordinaire, à l'exception de l'entretien quotidien, doivent être effectués exclusivement par du personnel qualifié.

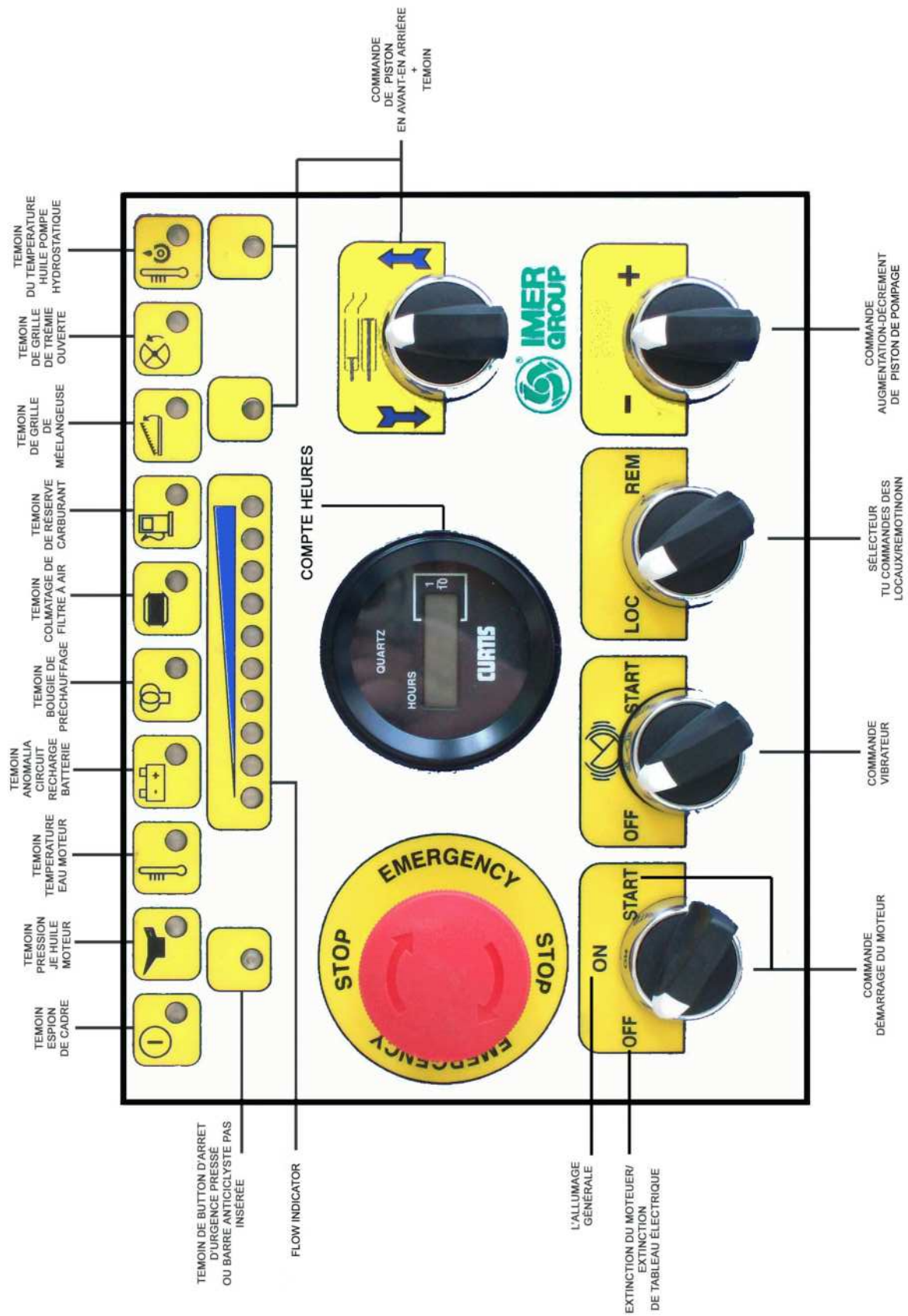
Les pièces détachées à utiliser doivent être exclusivement des pièces d'origine IMER et elles ne peuvent pas être modifiées.

 **Si des carters protecteurs sont déposés pour effectuer les réparations, ceux-ci devront être correctement remontés et fixés pour en vérifier leur efficacité à la fin des travaux.**

NOTE :

IMER INTERNATIONAL se réserve le droit de modifier les caractéristiques de la pompe et/ou les contenus de ce manuel être obligé à mettre à jour la machine et/ou les manuels précédents.

INCONVÉNIENTS	CAUSES	REMÈDES
Le panneau de contrôle ne s'allume pas	- Absence d'alimentation électrique. - Défaillance de la carte électronique.	- Contrôler l'état de charge de la batterie et le fusible général. - Finir le pompage et contacter le Centre d'assistance autorisé.
Le moteur de démarrage ne fonctionne pas	- L'alimentation électrique n'arrive pas au moteur de démarrage.	- Contrôler l'état de charge de la batterie, le fusible général, ainsi que l'état du câblage du moteur de démarrage.
Après avoir mis sous tension le panneau de contrôle, le témoin du préchauffage des bougies ne s'allume pas	- Éventuelle défaillance du relais de préchauffage des bougies.	- Contrôler le fonctionnement du relais de préchauffage des bougies ; le cas échéant, le remplacer.
Le moteur de démarrage fonctionne, mais le moteur Diesel ne démarre pas	- Bouton d'arrêt d'urgence enclenché.	- Désactiver le bouton d'arrêt d'urgence.
	- Niveau de l'huile moteur insuffisant.	- Faire l'appoint d'huile moteur.
	- Manque de carburant.	- Ajouter du carburant dans le réservoir et retenter.
	- Le carburant n'arrive pas au moteur.	- Contrôler le fonctionnement du relais de l'électrovanne du gazole.
Le témoin de la batterie est allumé, mais le moteur ne démarre pas	- L'alternateur ne charge pas.	- Contrôler l'état du câble de transmission de l'alternateur ; le cas échéant, le remplacer.
Le témoin de la température de l'eau est allumé, mais le moteur ne démarre pas	- Niveau du liquide de refroidissement insuffisant et/ou radiateur de refroidissement encrassé.	- Ajouter du liquide de refroidissement et/ou nettoyer le radiateur.
Le pompage s'interrompt	- Mélange non approprié	- Rendre le mélange plus fluide.
	- Grille de protection ouverte.	- Refermer la grille de protection.
	- Niveau de l'huile hydraulique insuffisant.	- Faire l'appoint d'huile hydraulique dans le réservoir.
	- Température de l'huile hydraulique trop élevée.	- Contrôler le niveau de l'huile hydraulique et nettoyer le radiateur ; puis attendre que l'huile refroidisse, le moteur étant toujours allumé.
	- Défaillance de l'électrovanne de contrôle, vanne coudée et/ou du contrôle des pistons de pompage.	- Contrôler le câblage électrique de l'électrovanne (voir schéma électrique) et si le voyant correspondant s'allume.
	- Défaillance d'un des capteurs de position de la vanne coudée et/ou des pistons de pompage (contrôler si le voyant correspondant s'allume).	- Contrôler le câblage électrique des capteurs de position (voir schéma électrique).
La malaxeur ne fonctionne pas	- Levier du distributeur non relevé.	- Relever le levier du distributeur.
	- Grille de protection ouverte.	- Refermer la grille de protection.
	- Un corps étranger bloque le malaxeur. Contrôler la pression sur le manomètre correspondant.	- Éliminer le corps étranger ou le bouchon qui s'est formé dans le tuyau.
Dégradation des performances de pompage	- Usure de la plaque d'usure ou du disque de la vanne coudée.	- Régler la vanne coudée.
	- Pistons de pompage usés.	- Remplacer les pistons de pompage.
	- Mélange de pompage trop dense.	- Modifier le mélange pour le rendre plus fluide.
	- Vanne coudée dérégulée.	- Régler la vanne coudée.
Diminution de la pression sur le manomètre (Fig. 19 Rep. 9) ou colmatage répété de la vanne coudée	- Vanne coudée dérégulée.	- Régler la vanne coudée.
Eau sale dans la cuve de refroidissement des pistons	- Pistons de pompage usés.	- Remplacer les pistons de pompage.
La grille vibrante ne fonctionne pas	- Fonction désactivée à partir du panneau de contrôle.	- Tourner le sélecteur (Fig. 14 Rep. 4) du panneau de contrôle.
	- Absence d'alimentation électrique.	- Contrôler le câblage, la position de la fiche dans la prise de courant, ainsi que le fonctionnement du relais correspondant.
La pompe du nettoyeur HP ne fonctionne pas	- Levier du distributeur non relevé.	- Relever le levier du distributeur.
	- L'eau n'arrive pas à la pompe.	- Contrôler que le tuyau d'aspiration n'est pas plié ou écrasé. Placer, le cas échéant, un réservoir d'eau à une hauteur appropriée, puis actionner la pompe du nettoyeur HP.
La pompe pour l'accélérateur de prise ne fonctionne pas	- Fonction non activée sur le panneau de contrôle auxiliaire.	- Activer la pompe à l'aide du sélecteur situé sur le panneau.
	- Fonction activée en mode automatique, lorsque le pompage est désactivé.	- Activer le mode manuel à partir du panneau de contrôle.
	- Éventuel blocage de la pompe ou engorgement du tuyau.	- Contrôler si le tuyau est bouché et le cas échéant, le déboucher en adoptant les précautions dues pour la peau et les yeux.
	- Défaillance de la carte électronique ou de l'électrovanne de contrôle.	- Contrôler le câblage électrique. Si possible terminer le travail avant de débrancher le connecteur de l'électrovanne ; puis régler à la main le débit de l'accélérateur de prise à l'aide du bouton se trouvant sur l'électrovanne.





Dear Customer,
compliments on your purchase: the IMER concrete pump, resulting from years of research, offers maximum reliability and features innovative technical solutions.

- WORKING IN SAFETY.

For safety purposes, make sure to carefully read the following instructions, as well as the instructions given in the enclosed manuals relevant to the compressor and the Diesel engine.

This OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL must be kept by the firm's manager at the worksite, and be always available for consultation, together with the user's manuals for the compressor and the Diesel engine.

The manual is considered part of the machine and must be stored for future reference (EN ISO 12100-2) through to scrapping of the machine itself. Should the manual be lost or damaged, a replacement copy can be ordered from the manufacturer.

The manual contains the EC declaration of conformity (2006/42/EC) important information on worksite preparation, installation, use, maintenance and ordering spare parts. Nevertheless, the user must both have adequate experience and knowledge of the machine prior to use: the user should be trained by a person totally familiar with the operation and use of this machine.

To guarantee the operator's safety, safe operation and long life of the machine, the instructions in this manual must be observed, together with the current regulations on safety and accident-prevention at work (use of adequate footwear, clothing, dust masks, gloves, glasses, etc.).

- Make sure that all signs are legible.

- Do not make any modifications to the metal structure or systems of the concrete pump.

- Always work with the casing closed.

Pay attention when opening the casing: on the inside there are very hot parts (in particular, engine, compressor, radiator), moving parts (alternator, motor fan, compressor flywheel) and there may be traces of harmful liquids (in particular, battery acid).

- Check the perfect efficiency of the safety devices, and in particular the emergency button and the devices for stopping mixer and agitator in case of opening of the grill and mixer material door and hopper grill.

IMER INTERNATIONAL declines any liability in case of improper use, feed defects, lack of maintenance, unauthorised modifications, and partial or total non-compliance with the instructions contained in this manual.

1. TECHNICAL DATA

Table 1 gives the technical specifications of the concrete pump, with reference to figure 1.

2. DESIGN AND CONSTRUCTION STANDARDS

The pumps are designed and built in accordance with the standards given in table 1.

3. NOISE EMISSION LEVEL

Table 1 gives the sound pressure levels of the pump measured at the operator's ear (LpA at 1 m - 2006/42/EC) and the noise level in the environment (power LWA) measured according to EN ISO 3744 (2000/14/EC).

4. DESCRIPTION OF OPERATION OF CONCRETE PUMP

- THE CONCRETE PUMP is designed for use on building sites, for pumping concrete. The mixtures in use must be pumpable: aggregate granulometry (e.g.: 45% 0-4mm, 10% 4-8mm, 45% 8-16mm) and consistence class (e.g.: fluid, slump 16-22 cm) suited to pumping.

4.1 DESCRIPTION OF CONCRETE PUMP (see fig. 1)

The pump has the following major parts:

- A pumping unit composed of two concrete pumping pipes (Page 2 Ref. 1) housing the pumping pistons (Page 2 Ref. 2) which are driven by hydraulic cylinders (Page 2 Ref. 3), a lubricant tank (Page 2 Ref. 4), an S valve (Page 2 Ref. 5) driven by two hydraulic switching cylinders (Page 2 Ref. 6), a lower hopper (Page 2 Ref. 7) with mixer (Page 2 Ref. 8) driven by a hydraulic motor and material delivery flange (Page 2 Ref. 9), an upper hopper (Page 2 Ref. 10) with grill (Page 2 Ref. 11) to which is mounted a vibrator (Page 2 Ref. 12)
- A hydraulic circuit, which including the above mentioned cylinders, is composed of a variable rate pump (Page 2 Ref. 13) driven by a diesel engine (Page 2 Ref. 14), and pumping and switching valve block (Page 2 Ref. 15), and auxiliary pump (Page 2 Ref. 16) and an auxiliary manifold (Page 2 Ref. 17), a fluid reservoir (Page 2 Ref. 18) with suction and return filters, a heat exchanger (Page 2 Ref. 19)
- A control panel (Page 2 Ref. 20) with cabled remote control (Page 2 Ref. 21) and radio control (Page 2 Ref. 22) (optional).
- A supporting chassis (Page 2 Ref. 23), a casing (Page 2 Ref. 24), a frame with wheels (Page 2 Ref. 25), available both in road-towable and on-site versions.
- Accessory equipment such as various diameters of steel or rubber delivery pipes, collars and gaskets, reducers from one diameter to another, and cleaning sponges and other materials.
- Accessories like the set accelerant pump (Page 2 Ref. 26), automatic greasing system (Page 2 Ref. 27), hydraulically controlled water cleaner (Page 2 Ref. 28), Spritz Beton jet (Page 2 Ref. 29).

5. GENERAL SAFETY WARNINGS

- Before using the concrete pump make sure the protection devices have not been removed. Check the following safety devices:

- Opening the grill on the upper hopper should stop the mixer in the lower hopper, the S valve and the pumping pistons by tripping the sensor (Fig. 1 Ref. 1).
- Pressing the emergency button (Fig. 2 Ref. 1) should stop the machine.
- the hopper drain hatch (Fig. 3 Ref. 1) should be closed and locked.
- The moving parts guard, tank guard and engine fan guard - must be present and securely mounted;
- The upper hopper must be closed and locked;
- The casing must be closed by key during use.

Furthermore:

- Make sure the material delivery flange fitting is in perfect condition;
- Check the condition of the pipes and the tightness of the couplings, both when setting up the line and placing the column and before starting any pumping. The pipes must be correctly secured, using brackets if necessary (e.g. Fig. 4 Ref. 1).
- The terminal (pipe or jet) must NEVER be directed at other persons or oneself

- Before disconnecting the pipelines, ensure that the pressure gauge reads zero (Fig. 2 Ref. 2);

if this is not the case, run the pump in suction for a few seconds. If rubber hoses are being used, check that no sections of hose are still pressurised after this operation. In this case, the operator uncoupling the pipes must be specially trained in how to do the job.

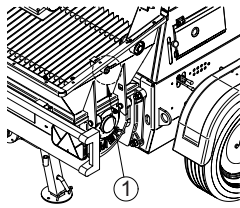


Fig. 1

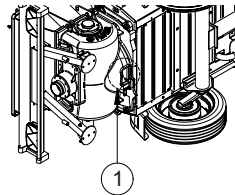


Fig. 3



Fig. 3

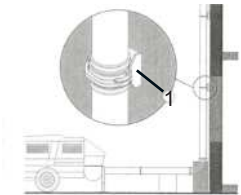


Fig. 4

- ⚠ - Switch off the machine before accessing the lower hopper or opening the upper hopper. The panel hatch must be padlocked to prevent anyone starting up the machine.
- ⚠ - The casing must be closed by key during use.
- ⚠ - Always switch off the Diesel engine before opening the casing.
- ⚠ - Pay attention when opening the casing, because there may be very hot parts and flammable and/or corrosive liquids inside the engine compartment.
- ⚠ - The machine must not be used in places where there is risk of explosion and/or fire, or in underground excavations.

The pump is not fitted with its own lighting and therefore the workplace must be sufficiently lit for this purpose.

6. ELECTRICAL SAFETY

The BOOSTER 15 pump has a 12 V DC electrical circuit.

7. MECHANICAL SAFETY

The hazardous parts of the IMER pump are protected by suitable safety devices, which must remain fitted and kept in perfect condition, such as the Diesel engine cooling fan guard and in particular the grill and the guard in the hopper, which prevent contact with the mixer located inside the hopper itself: opening these automatically stops the mixer, the S valve and the pumping pistons.

- ⚠ - The grills must not be tampered with in any way or for any reason: tampering with the grills can be the cause of serious accidents at work with these types of machines.

8. TRANSPORTABILITY AND TOWABILITY

Before moving the pump, it is advisable to disconnect the material delivery pipe and, if present, the pressure water cleaner suction and delivery hoses, the set accelerant suction and delivery pipes, and the cabled control. This must always be done when lifting the machine.

There must also not be any material in the hopper.

- ⚠ - Caution! Before lifting or towing the pump
- Always disconnect the material delivery pipe and, if present, the pressure water cleaner and set accelerant pipes
- If present, remove the remote control, which must always be carried separately.
- Always make sure all components of the machine are correctly secured and fixed and, in particular, that the upper hopper is secured and the casing locked shut.

To lift the machine, use the provided attachment points (Fig. 5), using a yoke (Fig. 5 Ref. 1) (not provided) and n°4 straps (not provided).

- ⚠ - Caution! Lift with care to avoid hazardous oscillations.

- ⚠ - Caution! Never use attachment points other than as specified in the figure (Fig. 5) to lift the machine.

Use lifting equipment suitable for the overall weight of the machine indicated in Table 1.

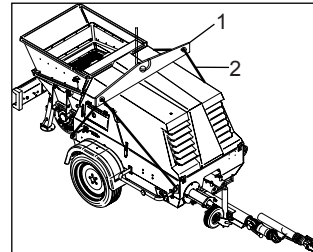


Fig. 5

Before towing the machine, position the tiller correctly so that the attachment point, with the machine horizontal and the end of the tiller horizontal (Fig. 6 Ref. 1), is at the height of the towing hitch (Fig. 6 Ref. 2), tighten down the tiller's various parts (Fig. 6 Ref. 3), hook on the safety cable, secure the lights bar (Fig. 6 Ref. 4), hook up the lights cable, make sure the upper hopper is secured and locked, that the grill on the upper hopper is closed, that the hopper's drain hatch is closed (Fig. 3 Ref. 1), light and secure the stabiliser feet, check the tyre inflation pressure and the operation of the lights, check that no foreign materials are resting on or inside the machine (bags of cement, pipes, tools, etc.), and make sure the machine is good order overall.

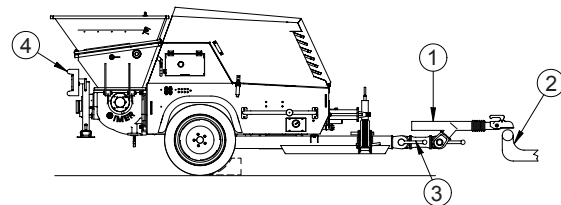


Fig. 6

9. INSTALLATION

The pump must be securely located on a stable horizontal surface with its supporting feet (Fig. 7 Ref. 1) and the wheels chocked (Fig. 7 Ref. 2) with the jockey wheel support placed on the ground (Fig. 7 Ref. 3). It is advisable to chock the wheels and pull the hand brake in the road trailer version.

The ground on which the machine stands must be firm, and in particular the feet support points must be very solid.

All current standards governing accident prevention and safety devices must be observed in the workplace.

In particular, there must be a completely free area of at least a couple of metres around the machine and a flat treadable surface where only the machine operator stands.

When using the pump, the operator must constantly make sure that no one else is near the work area.

When loading the material into the hopper: avoid splashing the material as this is a hazard for the eyes, and wear certified gloves and eye guards.

The machine must also be placed in such a way as to use the least possible piping, without any obstacles during use and cleaning.

! - Caution! The machine must rest on a flat and firm surface, so as not to jeopardise the stability of the pump during use.

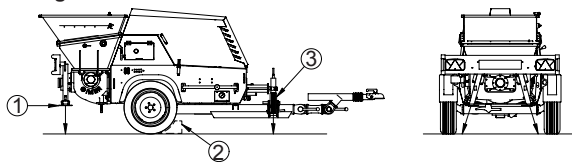


Fig. 7

Extend the machine pipes to where the product is to be taken, avoiding tight bends or constrictions when using rubber hoses for this purpose.

Fully tighten down the Victaulic fittings (Fig. 8 Ref. 1) and the cam couplings if present (Fig. 8 Ref. 2) - make sure to fit the gaskets correctly (Fig. 8 Ref. 3-4).

The pipes must be in good condition, neither worn nor damaged, and the collars, couplings and gaskets must be undamaged. Check the delivery manifold collar with special care.

If pumping vertically fit a manual shutter along the pipe line (Fig. 9 Ref. 1): this prevents material spills if you have to disconnect the pipes when washing the machine.

If using D.50 pipes, fit the reducer cone (Fig. 9 Ref. 2) with its gasket.

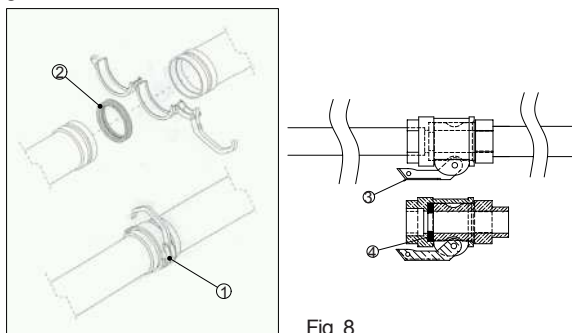


Fig. 8

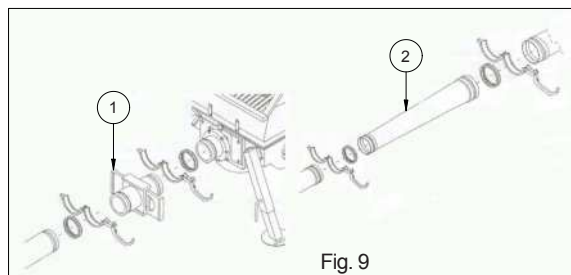


Fig. 9

10. PUMPING SYSTEMS

10.1 HORIZONTAL PUMPING

For horizontal pumping, the pipes must be aligned and supported with bags of cement or bricks.

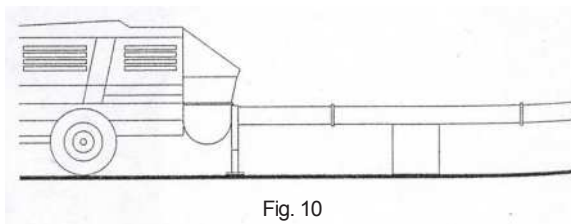


Fig. 10

10.2 SIDEWAYS PUMPING

Sideways pumping is the same as horizontal pumping, but with a bend fitted to the pipe line.

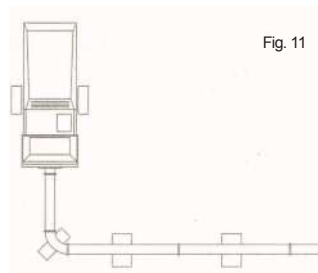


Fig. 11

10.3 VERTICAL PUMPING

For vertical pumping, the horizontal section of pipe must be aligned and supported with bags of cement or bricks. Use a wide bend for the connection between the horizontal and vertical sections. Use a solid support under the bend itself (Fig. 12 Ref. 1). The vertical section of pipe must be secured with special collars.

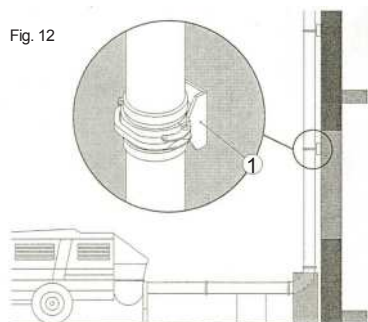


Fig. 12

10.4 DOWNWARDS PUMPING

For downwards pumping, the horizontal section of pipe must be aligned and supported with bags of cement or bricks. Use a wide bend for the connection between the horizontal and downwards sections. Use a solid support under the bend itself (Fig. 13 Ref. 1). In the downwards section, the material flow must be decelerated with a bend and opposing bend (Fig. 13 Ref. 2).

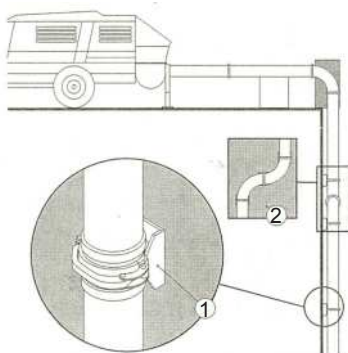


Fig. 13

11. The pump can also be used with the following accessories: standard remote control, remote control, Spritz Beton, set accelerant pump and high pressure water cleaner.

11.1 STANDARD REMOTE CONTROL

The machine is equipped with a cabled remote (Fig. 14 Ref. 1) which connects to the socket (Fig. 14 Ref. 2) on the machine's chassis. When using the remote, the switch (Fig. 14 Ref. 3) on the panel must be set to "LOC".

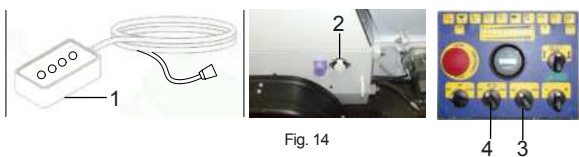


Fig. 14

11.2 OPTIONAL REMOTE CONTROL

The machine is equipped with a remote control (Fig. 15), which is enabled by setting the switch (Fig. 14 Ref. 3) on the panel to REM. If necessary, connected the remote (Fig. 14 Ref. 1) to the provided socket (Fig. 14 Ref. 2).



Fig. 15

11.3 SPRITZ BETON VERSION

When the machine is used for spraying concrete, use the 15mm grill, the vibrator, the Spritz Beton jet and an auxiliary compressor. Connect the delivery pipe to the jet (Fig. 16 Ref. 1) and the air delivery pipe to the intake (Fig. 16 Ref. 2).

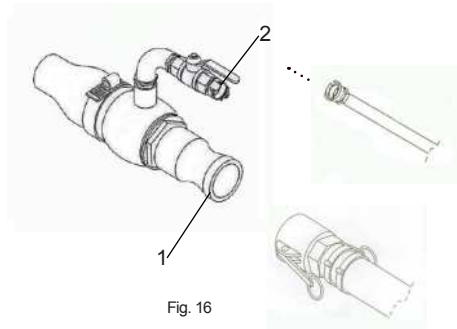


Fig. 16

11.4 SET ACCELERANT PUMP

⚠ -Caution! Set accelerants are aggressive for the eyes and skin. Use appropriate protective equipment - gloves and face mask; always handle this material with the greatest care and following the manufacturer's instructions to the letter.

When using the accelerant pump, connect the material intake pipe to the quick release (Fig. 17 Ref. 1), and the other end of the pipe to the tank containing the accelerant itself.

Check that the accelerant tank suction fitting is at least 50cm above the connector (Fig. 17 Ref. 1).

The accelerant delivery pipe must be connected to the quick release (Fig. 17 Ref. 2) on the machine and the jet's quick release fitting (Fig. 17 Ref. 3).

- Only use original IMER pipes and fittings. The use of pipes and fittings not complying with IMER specifications can compromise correct machine operation as well as the safety of operators.

- Before starting work, always check that the pipes, fittings and gaskets are in perfect condition.

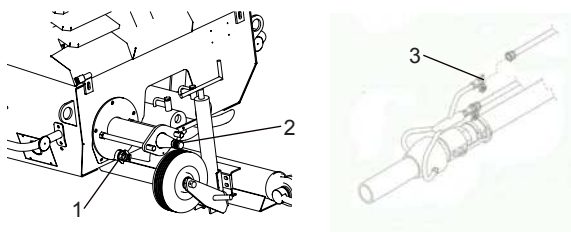


Fig. 17

12. PRELIMINARY CHECKS

Before operating the machine, check the engine oil, radiator coolant, hydraulic fluid and diesel levels.

Check that the safety grill (Fig. 18 Ref. 1) on the hopper is securely mounted, that the opening safety device is operational (Fig. 18 Ref. 2), and that the outlet is closed and locked (Fig. 3 Ref. 1). Check that the upper hopper is closed and its nuts fully tightened down (Fig. 18 Ref. 3).

Check that the lubricant tank (Fig. 18 Ref. 4) is filled with water, top it up if necessary: not doing so quickly leads to serious damage to the pumping pistons.

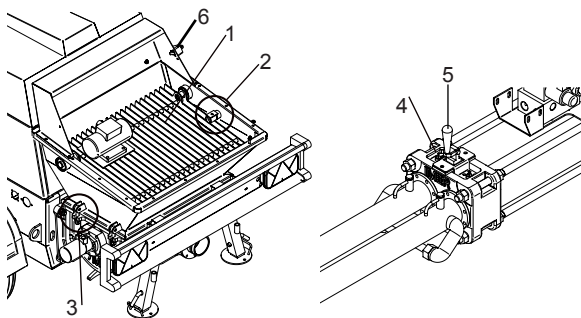


Fig. 18

! - IMPORTANT: at low temperatures the water in the lubricant tank may freeze and thus damage the sensor mount grill and the sensors themselves.

If there is any danger of this occurring, open the cap (Fig. 4 Ref. 5) to drain the tank.

- The casing must be locked.
- Before starting the machine, make sure that no unauthorised persons are closer than 2 m or within the radius of action of the final pipe.
- Check that the emergency button is operational.

13. STARTING UP

Prepare a suitable quantity of grout.

Pumping up to 20 metres: 40-50 litres

Pumping more than 20 metres: 50-80 litres

Pour the grout into the tank:

Make sure the levers of the distributor (Fig. 19, Ref. 2-3) are all in the middle position.

Make sure the emergency button is not pressed (Fig. 19, Ref. 1) and release it if necessary.

Check that the switch (Fig. 19 Ref. 4) is in the LOC position, to enable the local controls. Turn the selector (Fig. 19 Ref. 5) to ON, wait for the spark plug indicator light (Fig. 19 Ref. 6) to switch off and then turn the switch to START (Fig. 19 Ref. 5): the Diesel engine starts.

Turn the switch (Fig. 19 Ref. 7) to the right (arrow upwards): the machine starts to pump. Use the flow switch (+/-) (Fig. 19 Ref. 8) to adjust the flow rate as shown on the LED indicator bar (Fig. 21). The flow rate can be set to twenty different positions, which represent the following percentages of the maximum flow rate (Fig. 21). Otherwise the machine can be started using the electric remote control, by setting the selector (Fig. 19 Ref. 4) to REM which enables the remote control.

With the switch (Fig. 19 Ref. 4) set to REM, the machine is controlled exclusively by means of the electric remote control. Depending on the machine configuration, wait until the grout in the hopper reaches the level of the mixer, or until the product no longer comes out of the pipe. At this point shut down the machine with the electric control, fill the hopper and start working. Adjust the quantity of material delivered from the pipe or jet with pushbuttons (+) and (-) (Fig. 19 Ref. 8).

The machine can be equipped with a set accelerant pump which can operate either manually or automatically. To enable manual

operation, turn the switch (Fig. 20) to the right and hold it there for 3 seconds, then release it; the led for the selected function will light up. In manual mode, the pump runs at maximum speed.

To enable automatic operation, turn the switch (Fig. 20) to the left and hold it there for 3 seconds, then release it; the function light lights up and the led indicator bar (Fig. 21) on the control panel starts to flash to indicate the previous setting. To increase/decrease the percentage of accelerant, use the switch (Fig. 20) in small steps to the right/left respectively. If you do not operate the switch for a few seconds, the led indicator bar (Fig. 21) stops flashing and the previously set percentage is stored. The speed of the accelerant pump is a function of the flow rate of the pistons and the percentage set on the led bar. To deactivate manual or automatic operation, turn the switch to the same position to which it is set for a few seconds and release it. The accelerant percentage is in the range of 1 to 5% of the weight of cement. The pressure gauge (Fig. 19, Ref. 9) indicates the pressure of the S valve's hydraulic circuit; it will rise to 160 bar in case of blockage. Try operating the mixer with the distributor lever (Fig. 19 Ref. 2): with the top lever the mixer turns correctly; with the bottom lever it turns in the other direction. The pressure gauge (Fig. 19, Ref. 10) indicates the pressure of the mixer's hydraulic circuit; it will rise to 140 bar in case of blockage. The RH (shorter) lever of the distributor (Fig. 19, Ref. 3) is used for operating the hydraulically controlled pressure water cleaner: it must be in the middle position when the pressure water cleaner hoses are not connected to the water supply. Otherwise the pressure water cleaner will quickly become permanently damaged.

In case of an emergency, press the red emergency button (Fig 19, Ref. 1) to stop the machine. The BOOSTER 15 is also equipped with throttle lever to adjust the Diesel engine speed from 2400 to 2700 RPM.

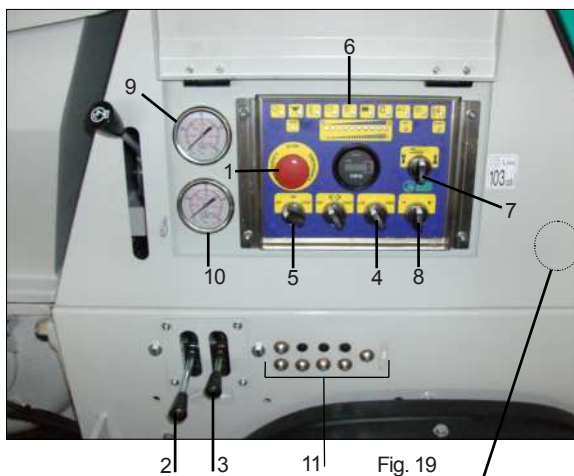


Fig. 19

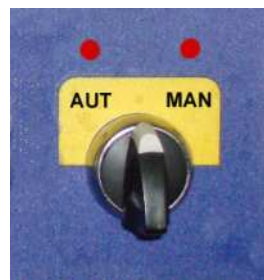


Fig. 20

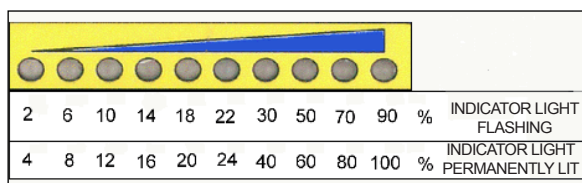


Fig. 21

14. OPERATION

⚠ The hopper safety grid must always be fitted and secured in place.
Never place materials other than concrete materials in the hopper.

⚠ Opening the hopper grill stops the relevant moving parts.
Always check the operation of the safety equipment - in this case, the electrical safety (Fig. 18 Ref. 2) and the mechanical safety (Fig. 18 Ref. 6).

⚠ Wear envisaged personal protection devices before starting work.

Interruptions exceeding 30min should be avoided, and in any event these pauses should be reduced to the minimum possible when using rapid-drying materials.
Prolonged shutdown can cause clogging in the material delivery lines: in this case no material is delivered from the jet and the pressure gauge (Fig. 19 Ref. 9) indicates a higher pressure than the normal working value.

In this case, turn the switch so its arrow is pointing down (Fig. 19 Ref. 7) (opposite to the normal working position) thus inverting the timing between the S valve and using the pump in suction to depressurise the pipes. As soon as the pipeline becomes soft and flexible (the pressure gauge reads 0 bar), stop the machine.
Locate the point of clogging in the hose and remove by tapping the hose with a rubber mallet and totally empty by hand. (Fig. 24)

⚠ **If necessary, disconnect the Spritz Beton jet and open the pipeline couplings, checking previously if any residual pressure is present. The pressure gauge (Fig. 19 Ref. 9) must indicate 0 bar and the pipelines, excluding the clogged sections, must be flexible. The operator carrying this out must be specially trained in these procedures.**

Reconnect the pipelines and spray jet, set the main switch to the correct position and restart the machine.

⚠ Do not move the machine with the hopper full.

A reduction in material flow to the jet may indicate worn pistons. Replace them.
Otherwise, to replace the pistons, proceed as follows. Bring the delivery to minimum and stop the machine in a position which facilitates working. With the machine empty and clean, and with the engine switched off, slacken off the tie-rod nuts and raise the hopper.
Use the lubricant available from IMER when replacing the pistons.

⚠ **Never use mineral oil or grease for fitting the pistons, as this may damage them. Avoid all types of benzene.**

Whenever the fuel reserve light flashes during work, the machine will automatically stop in about 20 minutes if refuelling is not carried out, in order to avoid pointless lost time due to the engine shutting down due to no fuel.

If an engine, electrical or hydraulic system anomaly occurs, preventing the continuation of work, wash the machine and the pipes immediately. On completion reassemble all components.

15. MACHINE SHUTDOWN AND CLEANING

After pumping the last mixture, stop the agitator (Page 2 Ref. 8), the pump unit (Page 2 Ref. 1) the grill vibrator (Page 2 Ref. 12) by pressing the button in question, if the machine is equipped with a set accelerant pump, stop it with the switch (Fig. 20)

⚠ Stop pumping before you disconnect the hoses!
Before slackening off the material delivery hose fitting, make sure that no parts are moving and that there is no residual pressure inside it.

Disconnect the delivery hose from the tank.

If you have fit the manual or hydraulic shutter (Fig. 9 Ref. 1) between the machine and the hose, close and connect it; Open the tank evacuation hatch (Fig. 3 Ref. 1) to expel any remaining material and then clean the tank with a jet of water. Now start the pistons in suction mode by turning the switch (Fig. 19 Ref. 1) to the left and direct the water into the S valve's delivery hose (Page 2 Ref. 9). Continue until clean water runs out of the tank.

Now stop the pump and close the hatch.

Let the diesel engine idle for 2-3 minutes; then switch it off with the ON/OFF button.

Check for residual concrete inside the tank and the S valve.

Coat the tank walls and the interior of the S valve with oil or some other lubricant.

If necessary, cover the tank with a tarp to prevent foreign matter falling into it.

If the pressure water cleaner is present, after connecting the suction pipes (Fig. 22, Ref. 1) to a water supply with an adequate flowrate (at least 25 l/min) - **do not suck water from a drum** - and the delivery pipes, with the lance supplied (Fig. 22, Ref. 2), to the connection on the machine (Fig. 22, Ref. 3), start it with the left lever (shorter) of the distributor (Fig. 19, Ref. 3) and begin washing operations. **Make sure not to accidentally operate the pressure water cleaner control lever during work: by turning empty it will quickly become permanently damaged.**

Never direct the water jet at other persons or towards yourself. Never direct the water jet towards the electrical panel or other delicate parts of the machine. Do not use the pressure water cleaner to wash inside the pump.

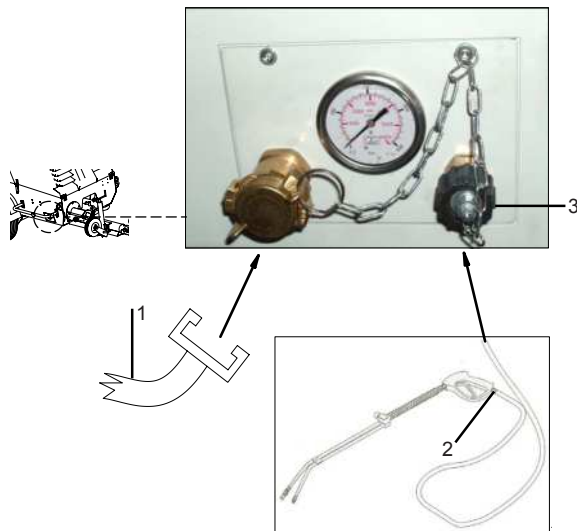


Fig. 22

16. CLEANING THE PIPES

The pipes can be cleaned in three ways: with pressurised water, compressed air, or by suction (vertical pumping only).

In particular:

- with suction cleaning, the material in the pipe is returned to the tank; note that the tank has a recovery capacity of around 200 l.

- On the other hand, compressed water/compressed air cleaning allows all the concrete to be used and unloaded on site.

16.1 CLEANING WITH WATER

Wet a sponge and fit it into the pipe (Fig. 23 Ref. 1). Reconnect the pipe to the machine. Connect the sponge recovery container (Fig. 23 Ref. 2) to the outlet of the hose using the Victaulic fitting with gasket.

Fill the tank with water and start pumping.

⚠ The sponge may be expelled from the pipe with force, make sure the container is of a suitable shape. In case of obstructions or blockages inside the pipe, the sponge does not pass through it, so pumping must be inverted to discharge the pressure in the pipe. Now stop the machine.

⚠ The operator must be specially instructed to do this job; in particular, before opening a coupling, he must check for residual pressure in the hoses and make sure that no-one is in the vicinity. This operation must always be supervised by an expert operator and done with the utmost caution.

⚠ During cleaning, do not allow anyone to loiter, for any reason whatsoever, in the vicinity of the terminal hose.

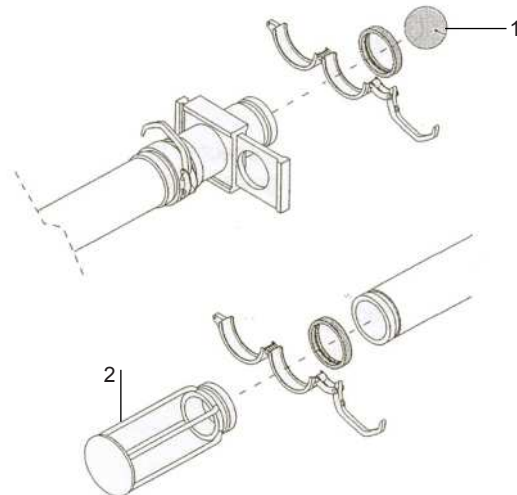


Fig. 23

If a blockage has formed in the metal pipe, disconnect the couplings and clear it with a jet of water or steel bar. If it has formed in a rubber section, find the obstruction; the hose will be rigid at this point. Disconnect the blocked hose and hit it with a hammer to break the blockage up and allow the material to flow out of the hose (Fig. 24).



Fig. 24

Now restart the cleaning procedure with the hoses connected to the machine.

16.2 CLEANING WITH COMPRESSED AIR

You will need:

- A compressor
- A sponge of a size suited to the diameter of the hose
- A container to recover the sponge.

Connect the sponge recovery container (Fig. 23 Ref. 2) to the outlet of the hose using the Victaulic fitting. Insert the sponge at the hose inlet (wet and of a suitable diameter) (Fig. 25 Ref. 1) and connect the provided cleaning device with ball valve (Fig. 25 Ref. 2), making sure it is correctly locked.

Warning!

⚠ The sponge may be expelled violently from the end of the hose: lay out the terminal hose correctly; if the hose is blocked, the sponge will not be expelled. Switch off the air supply by pulling the lever (Fig. 25 Ref. 2).

⚠ Before opening a material delivery hose coupling, make sure the safety lever is open, the pressure gauge (Fig. 19 Ref. 9) reads zero bar and there is no residual pressure in the hoses.

⚠ The operator must be specially instructed to do this job; in particular, before opening a coupling, he must check for residual pressure in the hoses and make sure that no-one is in the vicinity. This hazardous operation must always be supervised by an expert operator and done with the utmost caution.

During cleaning, do not allow anyone to loiter, for any reason whatsoever, in the vicinity of the terminal hose.

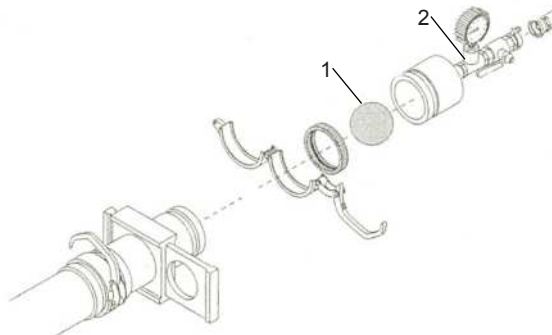


Fig. 25

16.3 SUCTION CLEANING

If pumping is vertical, the sponge can be inserted at the end of the terminal hose, and suction activated by turning the switch to the left (Fig. 19 Ref. 7). The concrete will be drawn back into the tank.

Warning!

⚠ Every meter of D.50mm hose contains around 2 L of material, while every metre of D.100 hose contains around 8 L of material. If the hose is very long, the material may spill out of the tank.

17. MAINTENANCE

⚠ Do not move the machine with the hopper raised or the tank full of material

⚠ Maintenance must be performed by expert personnel, after switching the machine off.

If the pump stops due to a fault during operation, clean the machine and pipelines immediately. Make sure there are no oil leaks from the hydraulic system, engine or the compressor during the stop. In case of doubt, check the oil levels with the machine perfectly flat. Perform the periodical maintenance operations specified in the Diesel engine manual.

17.1 DAILY MAINTENANCE

Check that there is enough clean water in the tank (Fig. 18 Ref. 4) and top it up if necessary.

If it is dirty or dense, concrete liquid has infiltrated from the pistons and pumping pipe; if this is the case, replace the pistons.

To drain the tank, pull the evacuation lever; then close it again and fill it up with water to the rim.

Replace the lubricating water at least once a week.

In cold conditions, empty the tank out at the end of the shift and use antifreeze liquid.

Every day, at the end of work and with the machine running, grease the affected points with the greasers located at (Fig. 19 Ref. 11). A grease pump is supplied with the machine for that purpose.

The operation is complete when grease comes out of the shaft gaskets and couplings.

Do not apply more grease, so as not to pollute the material to be pumped at the start of work.

Every day, check correct operation of the safety devices, and in particular the grill safeties (Fig. 18, Ref.2), and the emergency pushbutton. Top-up the fuel tank at the end of work. Check the engine oil level and the Diesel fuel tank level before starting work. At the start of work, make sure there were no oil leaks from the hydraulic system, engine or the compressor during the stop. Check the oil levels with the machine perfectly flat.

17.2 WEEKLY MAINTENANCE

Every week a specialised person must grease all the necessary points on the machine and also perform a general machine check.

In particular, make sure:

- the mixer shaft and S valve seals are in good condition;
- the S valve is clean and not worn;
- the air filter is clean; replace it if necessary;
- the engine and hydraulic system radiators are clean;
- the battery is charged, the level and specific gravity of the electrolyte are correct;

- the cleaning device pressure gauge is working properly;
- Also make sure that:
- the pipes, connections and respective gaskets and supports are in good condition and properly tightened;
 - the distributor, solenoid valves, pressure gauges and pressure switches are operating correctly;
 - In general, that the entire machine and relevant accessories are perfectly efficient;

All the indications regarding the type and frequency of intervention given in the diesel engine operation and maintenance manual must be respected.

After the first 50 hours, in addition to the maintenance operations indicated in the Diesel engine manual, and in particular, oil change, oil filter change and Diesel filter change, alternator belt, change the compressor oil and the hydraulic circuit oil filter.

17.3 SIX-MONTHLY MAINTENANCE

Every six months arrange for an inspection of the machine by an authorised IMER service centre.

! Spent oil is a special waste. Therefore it must be disposed of according to current legislation.

! Always keep notices and symbols on the machine legible.

In particular, every 500 hours or 6 months (whichever comes first) have the hydraulic system filter changed and every 1000 hours or 1 year (whichever comes first) change the hydraulic fluid.

18 REPLACING THE PUMPING PISTONS

Prepare the equipment supplied for removing and fitting the pistons. To remove the pistons, proceed as follows:
Drain out the water tank, pull the evacuation lever (Fig. 25 Ref. 2) to the vertical position.

- Start the machine and run the engine at low speed and adjust the pump flow rate to its minimum using the switch (Fig. 25 Ref. 2) on the electrical cabinet.
- Turn the inversion switch (Fig. 25 Ref. 2)
- While looking into the tank, raise the safety grill when one of the two pistons reaches the end of the cylinder
- Switch the machine off

! The following procedures should be done with the machine SWITCHED OFF.

It is advisable to remove the upper hopper to facilitate the work.

! Use vaseline grease the fit the new rubber pistons.

18.1 REMOVAL

- Undo the head bolt (Fig. 26.1 Ref. 1), mount the extractor (Fig. 26.2 Ref. 2) to the piston and screw in the two bolts (Fig. 26.2 Ref. 3).
- Screw the tie-rod (Fig. 26.2 Ref. 4) fully into the extractor, locate the centring bush (Fig. 26.3 Ref. 5) on the wear plate, fit the cap (Fig. 26.3 Ref. 6) and start screwing in the nut (Fig. 26.3 Ref. 7); screwing the nut in extracts the piston (Fig. 26.4 Ref. 8) from the cylinder.

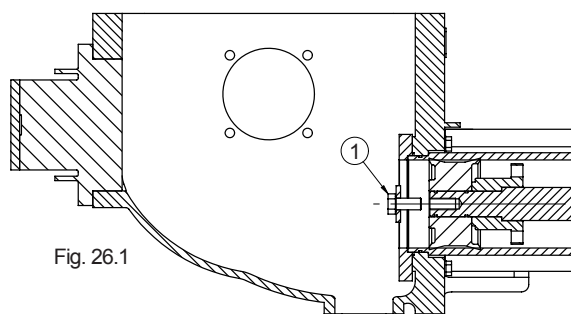


Fig. 26.1

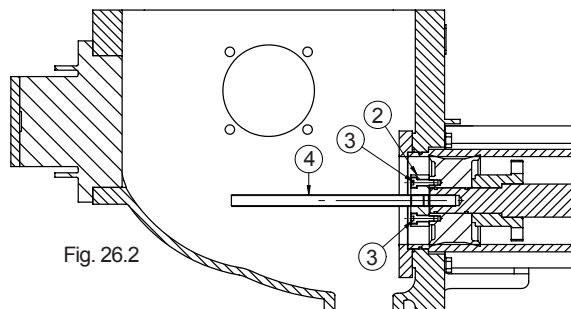


Fig. 26.2

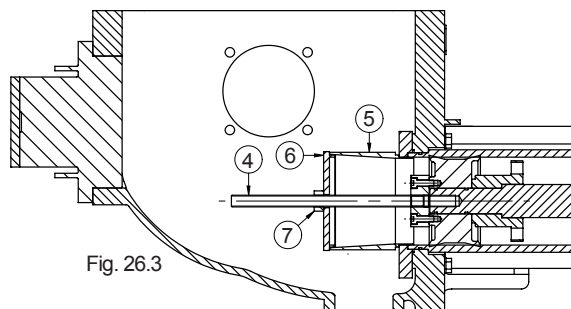


Fig. 26.3

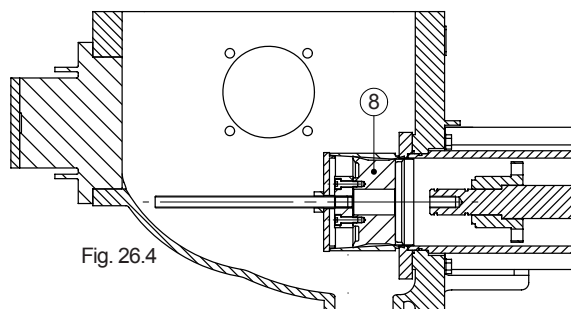


Fig. 26.4

Fig. 26

18.2 FITTING

- Fit the centring bush (Fig. 27.1 Ref. 1) to the wear plate (Fig. 27.1 Ref. 2).
- Screw the tie-rod (Fig. 27.1 Ref. 3) into the shaft (Fig. 27.1 Ref. 4), locate the piston at the mouth of the centring bush (Fig. 27.1 Ref. 5), fit the washer (Fig. 27.1 Ref. 6) and start screwing in the nut (Fig. 27.2 Ref. 7) until the piston is fully inside the bush (Fig. 27.2 Ref. 5).
- Unscrew the nut (Fig. 27.2 Ref. 7), remove the washer (Fig. 27.2 Ref. 6) and add the extension (Fig. 27.3 Ref. 8), then repeat the screwing-in procedure to drive the piston fully home.
- Screw in the bolt (Fig. 27.4 Ref. 9).
- Repeat the procedure for the other piston.
- If removed, reinstall the upper hopper.

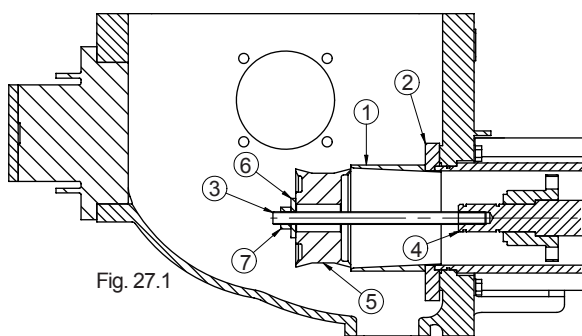


Fig. 27.1

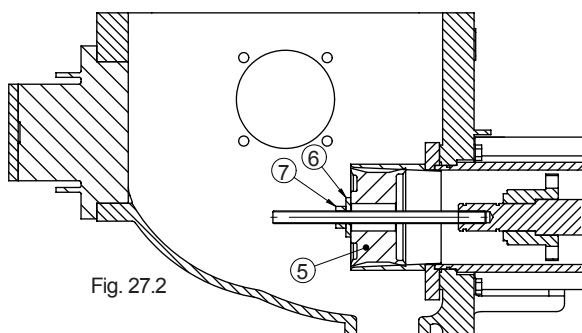


Fig. 27.2

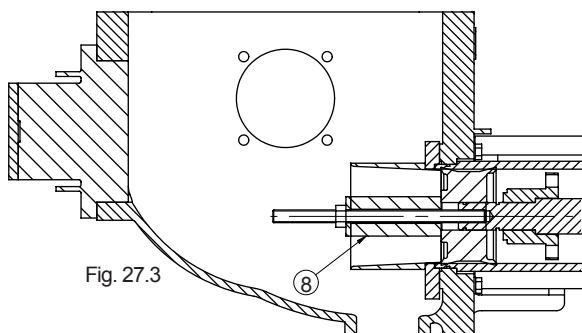


Fig. 27.3

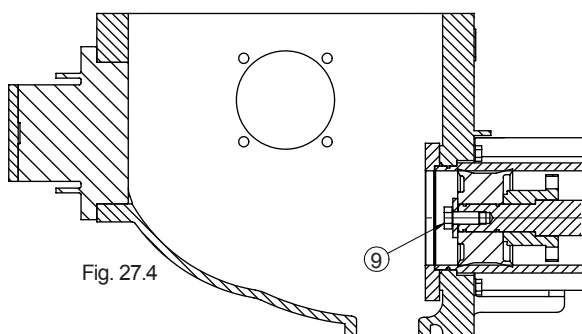


Fig. 27.4

Fig. 27

19 FITTING THE S VALVE

To protect the gaskets (Fig. 28 Ref. 1-2) before fitting the S valve (Fig. 28 Ref. 3), fit the cone (Fig. 28 Ref. 4) to the toothed shaft and then fit the valve itself.

Before refitting the mobile bearing race (Fig. 28 Ref. 5), extract the cone (Fig. 28 Ref. 4) in the direction of the arrow and refit all components to secure the S valve.

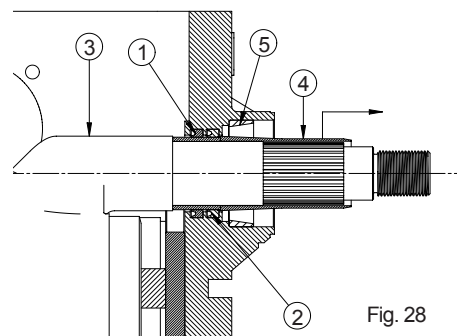


Fig. 28

20 S VALVE REGISTRATION

The S valve requires registration if the distance between the disc (Fig. 29 Ref. 1) and the wear plate (Fig. 29 Ref. 2) is greater than 0.25 mm or the S valve itself blocks repeatedly.

Incorrect registration of the valve results in a drop in pressure, and hence the material flow during pumping is less than in normal operation, while it may cause water leakage between the disc (Fig. 29 Ref. 1) and the wear plate (Fig. 29 Ref. 2) during washing.

! The following procedures should be done with the machine SWITCHED OFF.

To register the S valve, proceed as follows:

- Remove the bracket (Fig. 30 Ref. 1) and then screw in the register nut (Fig. 30 Ref. 2) to recover the backlash.
- Now fit the nut bracket again (Fig. 30 Ref. 1) with its bolts.
- Start the machine up at a low speed and check that the S valve is switching properly.

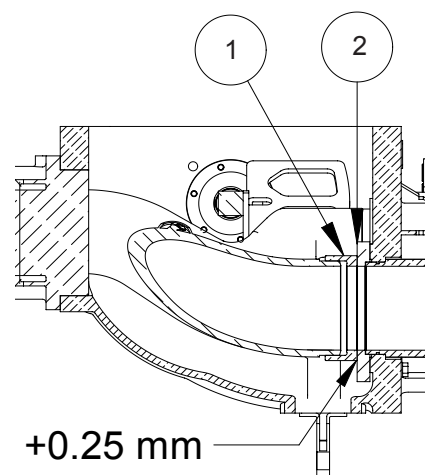


Fig. 29

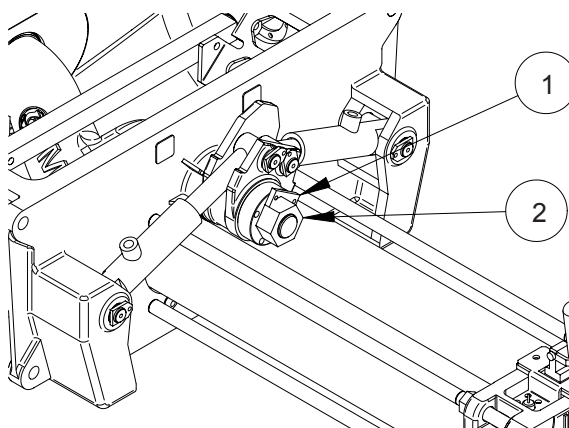


Fig. 30

21. REPAIRS

 **Repair, maintenance or lubrication operations must always be carried out with the machine stopped and the engine switched off, except for the greasing indicated in par. 13.1**

All maintenance operations, except for daily maintenance in any case to be carried out by professionally qualified personnel, can only be performed by specialised personnel.

Use exclusively original IMER spare parts; modifications to parts are strictly prohibited.

 **If any guards are removed for repairs, ensure they are correctly refitted at the end of work and check the operation of protection devices.**

NOTE:

IMER INTERNATIONAL reserves the right to modify the characteristics of the pump and/or the contents of this manual, without having to update the previous manuals and/or machine.

22. SILICA DUST WARNING

Grinding/cutting/drilling of masonry, concrete, metal and other materials with silica in their composition may give off dust or mists containing crystalline silica. Silica is a basic component of sand, quartz, brick clay, granite and numerous other minerals and rocks. Repeated and/or substantial inhalation of airborne crystalline silica can cause serious or fatal respiratory diseases, including silicosis. In addition, California and some other authorities have listed respirable crystalline silica as a substance known to cause cancer. When cutting such materials, always follow respiratory precautions.

Use appropriate NIOSH-approved respiratory protection where dust hazard may occur. Paper masks or surgical masks without a NIOSH approval number are not recommended because they do little to protect the worker. For more information about respirator programs, including what respirators have received NIOSH approval as safe and effective, please visit the NIOSH website at:

<http://www.cdc.gov/niosh/topics/respirators>

Observe OSHA regulations for respirator use (29 C.F.R. § 1910.134).

Visit <http://www.osha.gov> for more information.

California proposition 65 message

Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known (to the State of California) to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- Lead, from lead-based paints
- Crystalline silica, from bricks and cement and other masonry products
- Arsenic and chromium, from chemically treated lumber

For further information, consult the following sources:

<http://www.osha.gov/dsg/topics/silicacrystalline/index.html>

<http://www.cdc.gov/niosh/docs/96-112/>

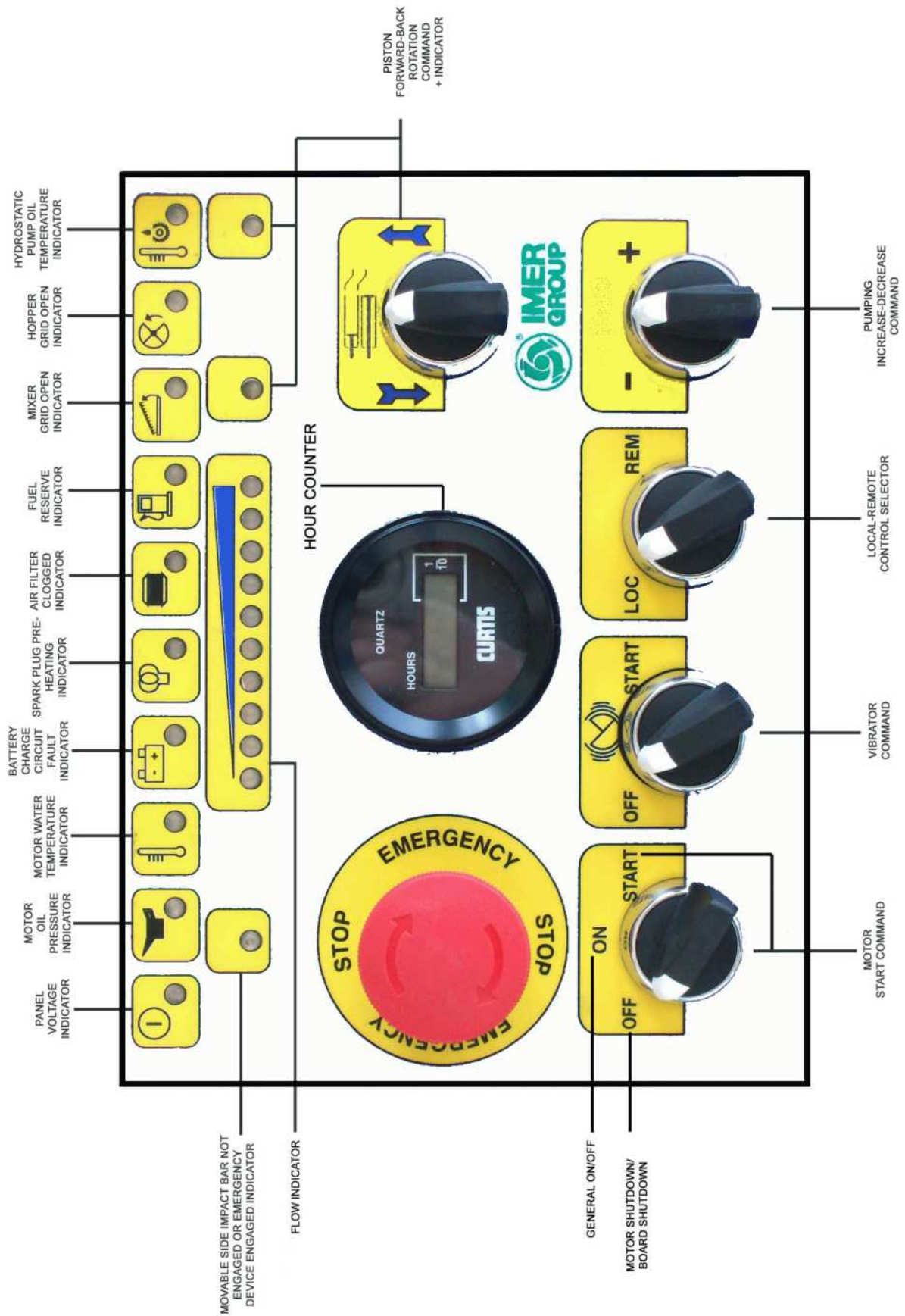
<http://oehha.ca.gov/prop65/law/P65law72003.html>

<http://www.dir.ca.gov/Title8/sub4.html>

<http://www.P65warnings.ca.gov>

Your risk from these exposures varies depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals, work in a well-ventilated area, and work with approved safety equipment, such as dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles. Where use of a dust extraction device is possible, it should be used. To achieve a high level of dust collection, use an industrial HEPA vacuum cleaner. Observe OSHA 29 CFR part 1926.57 and 1926.103

PROBLEM	CAUSE	CORRECTIVE ACTION
The control panel does not switch on	- No electric power supply.	- Check the battery charge and the master fuse.
	- Circuit board fault.	- Stop pumping operations and contact the authorised service centre
The starter motor does not run	- No power to the start motor.	- Check the battery charge, the master fuse and start motor wiring.
The control panel switches on, but the spark plug preheating indicator light does not illuminate.	- Possible fault in the sparkplug preheating relay.	- Check the operation of the relay and replace it if necessary.
The starter motor runs but the diesel engine does not start.	- Emergency button engaged.	- Reset the emergency button.
	- Engine oil level too low.	- Top up the oil.
	- No fuel.	- Fill the fuel tank and try again.
	- Fuel is not being delivered to the engine	- Check the operation of the diesel solenoid valve relay.
The battery light is on but the engine does not start.	- The alternator is not charging.	- Check the alternator cable and replace it if necessary.
The water temperature light is on but the engine does not start.	- Insufficient coolant or radiator dirty.	- Add coolant, clean the radiator.
Pumping operations are interrupted.	- Unsuitable mixture	- Make the mixture more fluid.
	- Safety grill open.	- Close the grill.
	- Hydraulic fluid level too low.	- Top up the reservoir.
	- Hydraulic fluid temperature too high.	- Check the fluid level and clean the radiator; wait for the fluid to cool down, with the engine running.
	- One of the S valve or pumping piston control solenoid valves is faulty.	- Check the solenoid valve wiring (see wiring diagram) and check the led in question lights up.
	- Fault in one of the position sensors for the S valve or the pumping pistons (check that the led in question lights up).	- Check the position sensor wiring (see wiring diagram).
The mixer does not work	- Distributor lever not raised.	- Raise the distributor lever
	- Safety grill open.	- Close the grill.
	- Foreign matter jamming the mixer. Check the pressure on the pressure gauge.	- Remove the foreign matter / blockage in the hose.
Pumping performance downgraded	- Wear plate or S valve disc worn.	- Adjust the S valve.
	- Pumping pistons worn.	- Replace the pistons.
	- Pumping mixture too dense.	- Make the mixture more fluid.
	- S valve out of register	- Adjust the S valve.
Reduced pressure reading on the pressure gauge (Fig. 19 Ref. 9) or repeated S valve blockages	- S valve out of register	- Adjust the S valve.
Dirty water in the piston cooling tank.	- Pumping pistons worn.	- Replace the pistons.
The vibrating grill does not work	- Function deactivated at the control panel.	- Turn the switch (Fig. 14 Ref. 4) to the right position.
	- No electric power supply	- Check the wiring, the fit of the plug in its socket and the operation of the relay.
The pressure water cleaner pump does not work	- Distributor lever not raised	- Raise the distributor lever.
	- No water delivery to the pump.	- Check that the intake hose is not crimped or crushed. If necessary, place a water tank at a suitable height and run the pump.
The set accelerant pump does not work	- Function not activated at the auxiliary control panel.	- Activate the pump with the control panel switch.
	- Function activated in automatic, but with pumping deactivated.	- Activate manual mode on the control panel.
	- Possible pump or hose blockage.	- Check for blockages in the hose and remove them, taking the usual precautions against contact with the skin and eyes.
	- Electric board or control solenoid valve fault.	- Check the wiring. If possible, stop working, disconnect the solenoid valve connector and manually adjust the accelerant flow rate with the knob on the solenoid valve.



Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
wir beglückwünschen Sie zum Kauf der: Betonpumpe von IMER, dem
Ergebnis jahrelanger Erfahrung. Die Maschine zeichnet sich durch höchste
Zuverlässigkeit und innovative technische Lösungen aus.

- ARBEITSSICHERHEIT.

**Bitte lesen Sie aus Sicherheitsgründen die folgenden
Anleitungen sowie die Handbücher von Kompressor und
Dieselmotor aufmerksam durch.**

Das vorliegende GEBRAUCHS- UND WARTUNGSHANDBUCH
muss vom Baustellenleiter auf der Baustelle aufbewahrt werden
und gemeinsam mit dem Gebrauchs- und Wartungshandbuch von
Kompressor und Dieselmotor für eventuelles Nachschlagen stets
zur Verfügung stehen.

Das Handbuch ist als Bestandteil der Maschine zu betrachten
und muss für zukünftigen Bedarf (EN ISO 12100-2) bis zu deren
Entsorgung aufbewahrt werden. Im Fall des Verlustes oder der Be-
schädigung kann beim Hersteller ein neues Exemplar angefordert
werden.

Das Handbuch enthält die EG-Konformitätserklärung 2006/42/EG
und wichtige Hinweise zur Baustellenvorbereitung, zur Installation,
zur Bedienung, zu Wartungseingriffen und zur Ersatzteilbestellung.
Der Anwender muss jedoch auf jeden Fall über ausreichende
Erfahrung und eingehende Kenntnis der Maschine verfügen: Er
muss hierzu von einer mit den Einsatzvorschriften der Maschine
vertrauten Person unterwiesen werden.

Zur Gewährleistung der Bediener- und Betriebssicherheit sowie
einer langen Lebensdauer der Maschine sind die Anleitungen
dieses Handbuchs und die einschlägigen Gesetzesnormen für
die Sicherheit und Unfallverhütung am Arbeitsplatz (Gebrauch
spezieller Sicherheitsschuhe und Kleidung, Staubschutzmasken,
Handschuhe, Schutzbrille usw.) unbedingt zu beachten.

- Alle Aufschriften müssen stets einwandfrei lesbar sein.

 - An der Metallstruktur oder den Anlagenteilen der
Betonpumpe dürfen keinerlei Änderungen vorgenommen
werden.

 - Bei der Arbeit muss die Karosserie immer geschlossen
sein.

**Die Karosserie immer vorsichtig öffnen: Darunter befinden
sich Komponenten, die sehr hohe Temperaturen erreichen
(insbesondere Motor, Kompressor, Kühler), Bewegungsteile
(Lichtmaschine, Motorgebläse, Kompressorschwungrad)
und möglicherweise Spuren von giftigen Flüssigkeiten
(insbesondere Batterieflüssigkeit).**

 - Prüfen Sie immer, ob die Sicherheitsvorrichtungen
in einwandfreiem Zustand sind, insbesondere den Not-
Aus-Taster, die Abschaltvorrichtungen von Rührwerk und
Mischwerk, die beim Öffnen des Trichter- und Mischergitters
bzw. der Mischerklappe deren Bewegung unterbrechen.

IMER INTERNATIONAL übernimmt bei zweckwidrigem Gebrauch,
falscher Speisung, mangelhafter Wartung, nicht genehmigten
Umrüstungen, Missachtung von Teilen oder der Gesamtheit der
vorliegenden Handbucharleitungen keinerlei Haftung.

1. TECHNISCHE DATEN

In Tabelle 1 sind die technischen Daten der Betonpumpe unter
Bezugnahme auf Abb. 1 wiedergegeben.

2. PROJEKTNORMEN

Die Betonpumpen wurden unter Anwendung der in Tabelle 1
genannten Normen entwickelt und gebaut.

3. GERÄUSCHPEGEL

In Tabelle 1 sind der Geräuschpegel der Betonpumpe am Ohr des
Bedieners (LpA in 1 m Entfernung - 2006/42/EG) und der Schall-
pegel in der Umgebung (Leistung LWA), Messung gemäß EN ISO
3744 (2000/14/EG), aufgeführt.

4. FUNKTIONSWEISE DER BETONPUMPE

 - DIE BETONPUMPE ist für den Einsatz auf Baustellen,
zum Pumpen von Beton ausgelegt. Die Mischungen müssen

**pumpbar sein: Zuschlagstoffe innerhalb der Körnungskurve
(Beispiel: 45% 0-4mm, 10% 4-8mm, 45% 8-16mm) und passen-
der Konsistenzklasse (Beispiel: flüssig, Slump 16-22 cm).**

4.1 BESCHREIBUNG DER BETONPUMPE (siehe Abb.1)

Die Hauptelemente der Betonpumpe sind:

- Eine Pumpeneinheit, bestehend aus zwei Beton-Pumprohren
(Seite 2 Pos. 1), in denen sich die Förderkolben (Seite 2 Pos. 2) be-
finden, die von zwei Hydraulikzylindern (Seite 2 Pos. 3) angetrieben
werden, einer Schmierwanne (Seite 2 Pos.4), einer "S"-Rohrweiche
(Seite 2 Pos.5), die von zwei hydraulischen Weichenzylindern (Sei-
te 2 Pos. 6) betätigt wird, einem unteren Trichter (Seite 2 Pos.7) mit
Rührwerk (Seite 2 Pos. 8), angetrieben von einem Hydraulikmotor
und druckseitiger Flansch der Materialförderung (Seite 2 Pos. 9),
einem oberen Trichter (Seite 2 Pos. 10) mit Gitter (Seite 2 Pos.11),
an dem ein Elektrorüttler (Seite 2 Pos.12) montiert ist.
- Eine Ölhdraulikanlage, die außer den bereits genannten Zylin-
dern aus folgenden Hauptelementen besteht: Verstellpumpe (Seite
2 Pos.13) , angetrieben von einem Dieselmotor (Seite 2 Pos.14),
Pump- und Weichenventil (Seite 2 Pos.15), Hilfspumpe (Seite
2 Pos. 16) Verteiler für den Antrieb der Hilfskreise (Seite 2 Pos.17),
Öltank (Seite 2 Pos. 18) mit Saug- und Rücklaufilter, Wärmetau-
scher (Seite 2 Pos.19).
- Ein Bedienfeld (Seite 2 Pos. 20) mit Kabelfernbedienung (Seite
2 Pos. 21) und optionaler Funksteuerung (Seite 2 Pos. 22).
- Ein tragendes Fahrwerk (Seite 2 Pos. 23), eine Karosserie (Seite
2 Pos. 24), ein Fahrgestell mit Rädern (Seite 2 Pos. 25), erhältlich
sowohl in Anhänger Ausführung zum Abschleppen auf der Straße
als auch in der Ausführung zur Beförderung auf der Baustelle.
- Zusätzliche Ausstattungen wie Förderleitungen aus Stahl oder
Gummi mit verschiedenem Durchmesser, Bundringe und Dich-
tungen, Reduzierstücke zur Anpassung verschiedener Leitungs-
durchmesser, Reinigungsschwämme und sonstiges Zubehör für die
Reinigung der Maschine.
- Zubehör wie die Schnellbinderpumpe (Seite 2 Pos. 26), die
automatische Schmieranlage (Seite 2 Pos. 27), der ölhdraulisch
angetriebene Hochdruckreiniger (Seite 2 Pos. 28), die Pistole für
Spritzbeton (Seite 2 Pos. 29).

5. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

 - Vor dem Einsatz der Betonpumpe sicherstellen, dass
alle Schutzvorkehrungen montiert sind. Insbesondere sind die
folgenden Sicherheitsvorrichtungen zu prüfen:

- Beim Öffnen des Schutzgitters am oberen Trichter muss
die Bewegung des Rührwerks des unteren Trichters, der
"S"-Rohrweiche und der Förderkolben durch das Signal des
Sensors (Abb.1 Pos.1) angehalten werden.
- Mit dem Not-Aus-Taster (Abb.2 Pos.1) wird die Maschine
angehalten.
- Die Entladeklappe am Trichter (Abb.3 Pos.1) muss geschlos-
sen und ordnungsgemäß blockiert sein.
- Die Schutzgitter der beweglichen mechanischen Teile, das
Gitter der Wanne und das Gitter des Motorgebläses, müssen
vorhanden und ordnungsgemäß befestigt sein.
- Der obere Trichter muss geschlossen und korrekt befestigt
(blockiert) sein.
- Die Karosserie muss abgeschlossen sein.

Außerdem:

- Kontrollieren, ob die Flanschverbindung am Materialaustritt
in einwandfreiem Zustand ist.
- Sowohl bei Einrichten der Anlage oder Aufstellen der Säule
als auch vor Beginn jedes Pumpvorgangs den einwandfreien
Zustand der Rohrleitungen und den korrekten Anzug der
Anschlüsse kontrollieren. Die Rohrleitungen müssen korrekt
blockiert sein, eventuell geeignete Haltebügel verwenden (zum
Beispiel Abb.4 Pos.1) .
- Richten Sie das Rohrendstück – bzw. die Pistole - niemals
auf sich selbst oder andere Personen.

 - Vor dem Abtrennen der Leitungen immer sicherstellen,
dass der auf dem Manometer abgelesene Druck Null beträgt
(Abb.2 Pos.2).

Sollte dem nicht so sein, die Pumpe mehrere Sekunden lang in Betriebsart Rückfördern laufen lassen. Wenn Schlauchleitungen aus Gummi vorhanden sind, ist sicherzustellen, dass nach diesem Vorgang keine Schlauchabschnitte mehr unter Druck stehen. In diesem Fall muss der Bediener, der die Leitungen trennt, speziell für diesen Vorgang geschult sein.

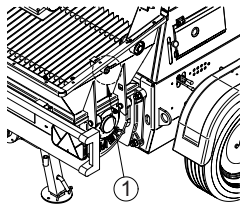


Abb. 1

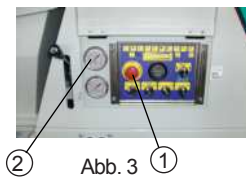


Abb. 3

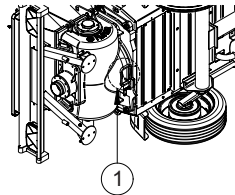


Abb. 3

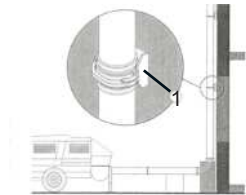


Abb. 4

⚠ - Vor Freilegen des unteren Trichters, bzw. vor Öffnen des oberen Trichters muss die Maschine abgeschaltet werden. Die Schutzklappe der Schalttafel muss mit einem Vorhängeschloss verriegelt werden, damit niemand die Maschine in Betrieb setzen kann.

⚠ - Während des Einsatzes muss die Karosserie mit dem Schlüssel verschlossen sein.

⚠ - Vor dem Öffnen der Karosserie immer den Dieselmotor abstellen.

⚠ - Beim Öffnen der Karosserie ist Vorsicht geboten. Im Motorraum befinden sich heiße Motorkomponenten sowie entzündliche und/oder ätzende Flüssigkeiten.

⚠ - Der Einsatz der Maschine in Umgebungen mit Explosions- bzw. Brandgefahr oder in unterirdischen Räumen ist nicht gestattet.

Die Pumpe verfügt über keine eigene Beleuchtung, d.h., die Arbeitsumgebung muss stets ausreichend beleuchtet sein

6. ELEKTRISCHE SICHERHEIT

Die Pumpe BOOSTER 15 hat eine elektrische Anlage in 12 V DC.

7. MECHANISCHE SICHERHEIT

Die Gefahrenstellen der IMER-Betonpumpe sind durch entsprechende Schutzvorkehrungen abgesichert. Diese Schutzvorkehrungen wie die Verkleidung des Kühlgebläses des Dieselmotors und insbesondere das Schutzgitter und die Sicherheitseinrichtung am Trichter, die den Kontakt mit dem Mischwerk verhindern, müssen stets in einwandfreiem Zustand gehalten werden und montiert sein. Bei Öffnen des Schutzgitters bleiben das Mischwerk, die "S"-Rohrweiche und die Förderkolben automatisch stehen.

⚠ - Die Gitter dürfen unter keinen Umständen verändert werden: Eingriffe am Gitter sind die häufigste Ursache schwerer Arbeitsunfälle beim Einsatz derartiger Maschinen.

8. TRANSPORTIEREN und SCHLEPPEN

Vor dem Transport der Betonpumpe das Förderrohr und, sofern vorhanden, die Ansaug- und Druckleitung des Hochdruckreinigers, die Ansaug- und Druckleitung der Schnellbinderpumpe und die Kabelfernbedienung trennen. Diese Schritte sind vor jedem Anheben der Maschine auszuführen.

Außerdem muss der Trichter leer sein.

⚠ - Achtung! Vor dem Anheben oder Abschleppen der Pumpe

- Immer die Förderleitung und, falls vorhanden, die Wasserleitungen des Hochdruckreinigers und der Schnellbinderpumpe trennen.

- Sofern vorhanden, die Fernbedienung entfernen und stets getrennt transportieren.

- Immer sicherstellen, dass alle Maschinenteile korrekt befestigt und gesichert sind. Insbesondere muss der obere Trichter befestigt und die Karosserie abgeschlossen sein.

Zum Anheben der Maschine die hierfür vorgesehenen Anschlagpunkte (Abb.5) verwenden und eine Ausgleichswippe (Abb.5 Pos.1) (nicht im Lieferumfang der Maschine enthalten) und ausschließlich 4 Gurte (nicht im Lieferumfang der Maschine enthalten) zu Hilfe nehmen.

⚠ - Achtung! Beim Anheben der Maschine ist Vorsicht geboten, da sie leicht schwanken kann.

⚠ - Achtung! Die Maschine darf ausschließlich an den in Abb. 5 gezeigten Anschlagpunkten angehoben werden.

Eine für das Gesamtgewicht der Maschine (vgl. Tab. 1) geeignete Hebevorrichtung verwenden.

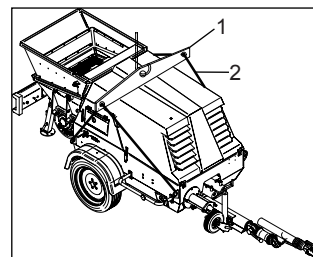


Abb. 5

Vor dem Abschleppen der Maschine die Deichsel so positionieren, dass sich die Zugkupplung bei waagrecht stehender Maschine und waagrechtem Deichselelendstück (Abb.6 Pos.1) auf der Höhe der Anhängerkupplung (Abb.6 Pos.2) befindet. Die einzelnen Deichselelemente arretieren (Abb.6 Pos.3), das Sicherheitskabel anbringen, die Lichterstange (Abb.6 Pos.4) befestigen, das Stromkabel der Lichter anschließen. Sicherstellen, dass der obere Trichter befestigt und abgesichert ist, dass das Gitter am oberen Trichter geschlossen ist, dass die Ablassklappe des Trichters geschlossen ist (Abb.3 Pos.1). Die Stellfüße anheben und arretieren. Den Reifenfülldruck und die Funktionstüchtigkeit der Beleuchtungen prüfen und sicherstellen, dass auf oder in der Maschine keinerlei Materialien (Materialsäcke, Schläuche, Werkzeug usw.) abgelegt sind. Den allgemeinen ordnungsgemäßen Zustand der Maschine kontrollieren.

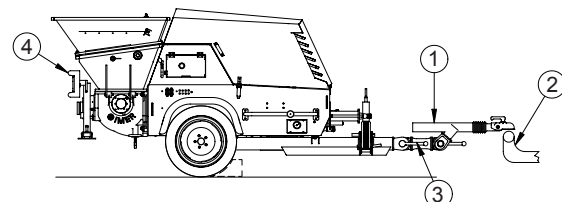


Abb. 6

9. INSTALLATION

Die Pumpe muss auf einer waagerechten, stabilen Fläche sicher aufgestellt werden. Die Stellfüße (Abb.7 Pos.1) müssen auf den Boden gestellt, und die Räder mit geeigneten Keilen blockiert werden (Abb.7 Pos.2). Der Ständer des Rädchens (Abb.7 Pos.3) muss ebenfalls auf dem Boden stehen. Für größere Sicherheit sollten bei der bei der Anhängerführung mit Zulassung für den Straßenverkehr die Räder mit geeigneten Keilen blockiert und die Handbremse angezogen werden.

Der Boden, auf dem die Maschine installiert wird, muss ausreichende Festigkeit aufweisen. Insbesondere müssen die Stellfüße stabil stehen.

Im Arbeitsbereich müssen die Unfallschutzvorschriften und die Sicherheitsanweisungen befolgt werden.

Insbesondere muss um die aufgestellte Maschine ein mindestens ein zwei Meter breiter Freiraum mit ebenem Boden verbleiben, in dem sich nur der Bediener aufhalten darf.

Während der Verwendung der Pumpe muss der Bediener ständig darauf achten, dass sich keine Unbefugten in der Nähe des Arbeitsbereichs aufhalten.

Beim Befüllen des Trichters darauf achten, dass keine Materialspritzer in die Augen gelangen können. Auf jeden Fall persönliche Schutzausrüstung benutzen (Schutzbrille und Arbeitshandschuhe).

Die Maschine so aufstellen, dass die Schläuche so kurz wie möglich gehalten werden können und dass weder während der Arbeit noch bei der anschließenden Reinigung Hindernisse vorhanden sind.

! - Achtung! Die Standfläche muss waagrecht sein und darf nicht nachgeben, um die Stabilität der Pumpe während des Einsatzes zu gewährleisten.

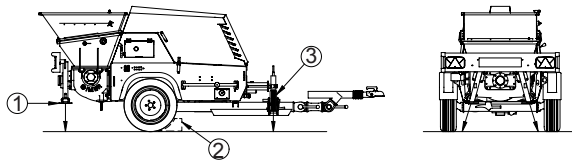


Abb. 7

Die Förderleitungen der Maschine bis zu der Stelle, zu der das Produkt befördert werden soll, ausfallen. Vor allem bei Verwendung von Gummischläuchen enge Kurven oder Knicke vermeiden.

Die Victaulic-Kupplungen (Abb.8 Pos.1) und, falls vorhanden, die Nockenanschlüsse (Abb.8 Pos.2) fest zuziehen. Dabei darauf achten, dass vorher die Dichtungen (Abb.8 Pos.3-4) korrekt eingesetzt wurden.

Die Rohre müssen in einwandfreiem Zustand, nicht abgenutzt und nicht beschädigt sein. Insbesondere müssen die Bundringe sowie die Verbindungsstücke und Dichtungen unversehrt sein. Besonders aufmerksam den Bundring der Förderleitung kontrollieren. Wenn senkrecht gepumpt wird, sollte in den Leitungen ein manueller Trennschieber (Abb.9 Pos.1) angebracht werden: Dieser verhindert das Austreten von Material, wenn die Rohre zur Reinigung der Maschine getrennt werden müssen.

Bei Verwendung von Rohren mit D. 50 den Reduzierkegel (Abb.9 Pos.2) mit der zugehörigen Dichtung anschließen.

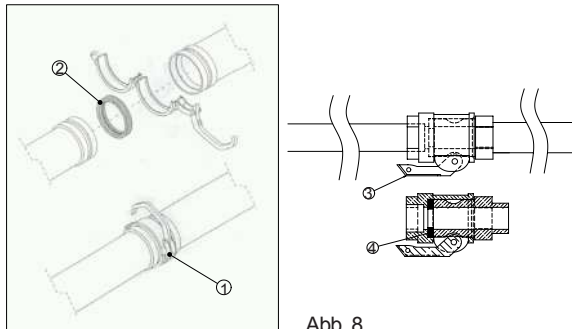


Abb. 8

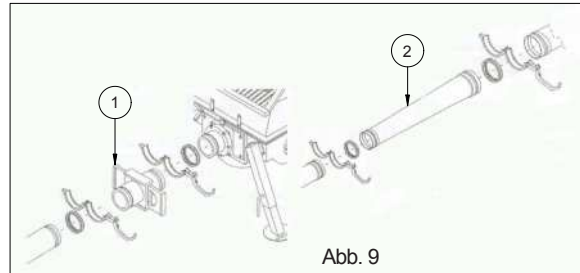


Abb. 9

10. PUMPSYSTEME

10.1 WAAGERECHTER PUMPBETRIEB

Für den waagerechten Pumpbetrieb müssen die Rohrleitungen ausgerichtet sein und mithilfe von Zementsäcken oder Backsteinen abgestützt werden.

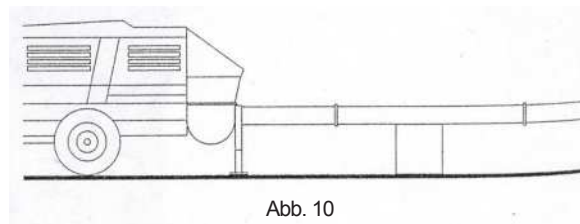


Abb. 10

10.2 SEITLICHER PUMPBETRIEB

Für den seitlichen Pumpbetrieb eine Kurve hinzufügen und genauso wie beim waagerechten Pumpbetrieb vorgehen.

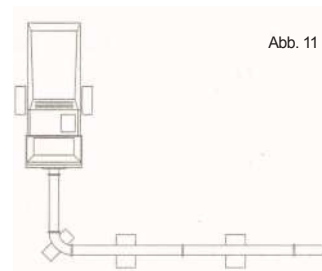


Abb. 11

10.3 SENKRECHTER PUMPBETRIEB

Bei senkrechtem Pumpbetrieb muss der waagerechte Rohrabschnitt ausgerichtet sein und mithilfe von Zementsäcken oder Backsteinen abgestützt werden. Für die Verbindung zwischen dem waagerechten und dem senkrechten Rohrabschnitt eine Kurve mit weitem Radius verwenden. An der Kurve eine solide Stütze verwenden (Abb.12 Pos.1). Der vertikale Rohrabschnitt ist mithilfe von Spezialbundringen korrekt zu befestigen.

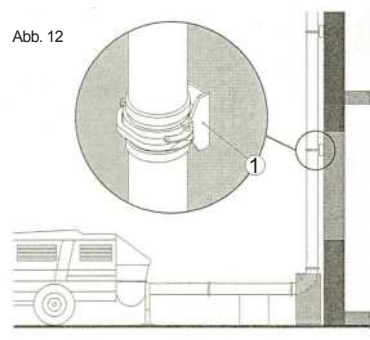


Abb. 12

10.4 PUMPBETRIEB ABWÄRTS

Bei Pumpbetrieb nach unten muss der waagerechte Rohrabschnitt ausgerichtet sein und mithilfe von Zementsäcken oder Backsteinen abgestützt werden. Für die Verbindung zwischen dem waagrechten und dem senkrechten Rohrabschnitt eine Kurve mit weitem Radius verwenden. An der Kurve eine solide Stütze verwenden (Abb.13 Pos.1). Im senkrechten Abschnitt ist eine Materialabbremung mit Kurve und Gegenkurve vorzusehen (Abb.13 Pos.2).

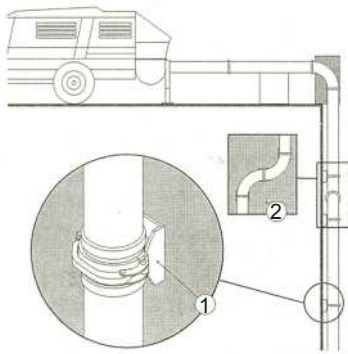


Abb. 13

11. Die Pumpe kann auch mit folgendem Zubehör verwendet werden: Serienmäßige Kabelfernbedienung, Fernsteuergerät, Spritz Beton, Schnellbinderpumpe und Hochdruckreiniger.

11.1 SERIENMÄSSIGE FERNBEDIENUNG

Die Maschine ist mit einer Kabelfernbedienung (Abb.14 Pos.1) ausgestattet, die an der Steckerbuchse (Abb.14 Pos.2) am Chassis der Maschine angeschlossen wird. Bei Benutzung der Kabelfernbedienung muss der Wahlschalter (Abb.14 Pos.3) an der Schalttafel auf "LOC" stehen.



Abb. 14

11.2 OPTIONALES FERNSTEUERGERÄT

Wenn die Maschine mit einem Fernsteuergerät (Abb.15) ausgestattet ist, wird dieses aktiviert, indem der Wahlschalter (Abb.14 Pos.3) an der Schalttafel auf REM gestellt wird. Falls erforderlich, die Kabelfernbedienung (Abb.14 Pos.1) an der Steckerbuchse (Abb.14 Pos.2) anschließen



Abb. 15

11.3 AUSFÜHRUNG SPRITZ BETON

Wenn die Maschine zum Spritzen von Beton eingesetzt wird, muss das Gitter mit 15 mm Öffnung, der Elektrorrüttler, die spezieller Spritzpistole "Spritz Beton" und ein zusätzlicher Kompressor verwendet werden. Die Förderleitung mit dem Eingang der Pistole (Abb.16 Pos.1) und die Druckluftleitung mit dem Eingang (Abb.16 Pos.2) verbinden

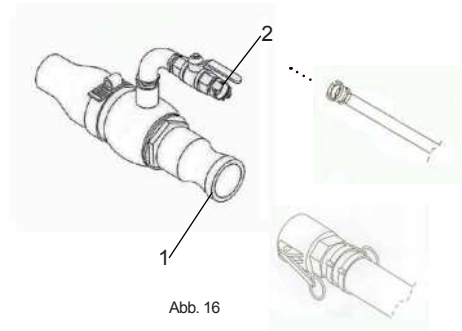


Abb. 16

11.4 SCHNELLBINDERPUMPE

! - Achtung! Schnellbinder sind augen- und hautreizend. Benutzen Sie geeignete Schutzausrüstungen für die Hände und einen Gesichtsschutz: Auf jeden Fall muss dieses Material mit größter Vorsicht und unter Befolgung der Anleitungen des Herstellers behandelt werden.

Bei Verwendung der Schnellbinderpumpe muss das Material-Einlaufrohr über die Schnellkupplung (Abb.17 Pos.1) angeschlossen werden. Das andere Rohrende wird am Tank mit dem Schnellbinder angeschlossen.

Der Ansaugpunkt des Schnellbindertanks muss sich mindestens 50 cm oberhalb des Anschlusses befinden (Abb.17 Pos.1).

Die Förderleitung des Schnellbinders muss über die Schnellkupplung (Abb.17 Pos.2) an der Maschine und über die Schnellkupplung (Abb.17 Pos.3) der Pistole angeschlossen werden.

- Ausschließlich Originalschläuche und -anschlüsse von IMER verwenden. Die Verwendung von Schläuchen und Anschlüssen in Abweichung von den IMER-Vorgaben kann den Maschinenbetrieb und die Sicherheit des Personals gefährden.

- Vor Arbeitsbeginn stets überprüfen, ob Schläuche, Anschlüsse und Dichtungen in einwandfreiem Zustand sind.

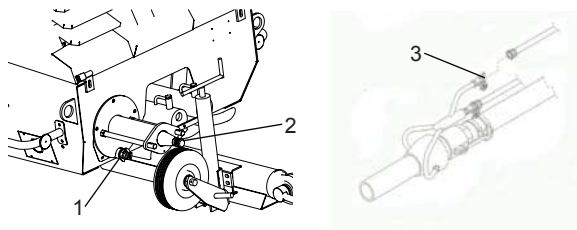


Abb. 17

12. VORAB DURCHZUFÜHRENDE KONTROLLEN

Vor Arbeitsbeginn immer den Motorölstand, den Kühlmittelstand im Kühler, den Ölstand im Hydraulikkreislauf und den Kraftstoffstand überprüfen.

Kontrollieren, ob das Schutzgitter (Abb.18 Pos.1) am Trichter korrekt befestigt ist, ob die Sicherheitseinrichtung beim Öffnen korrekt funktioniert (Abb.18 Pos.2) und der Ablass geschlossen und blockiert ist (Abb.3 Pos.1).

Kontrollieren, ob der obere Trichter geschlossen ist und die Muttern angezogen sind (Abb.18 Pos.3).

Kontrollieren, ob in der Schmierwanne (Abb.18 Pos.4) Wasser enthalten ist, ansonsten einfüllen: andernfalls werden die Pumpkolben schnell und irreparabel beschädigt.

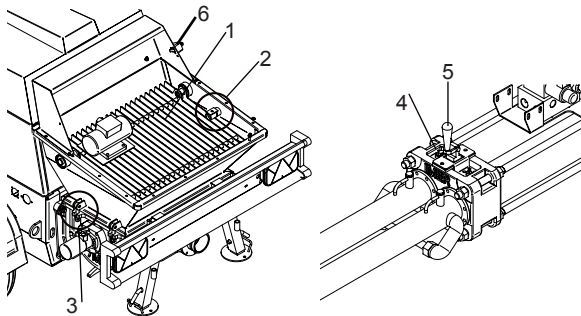


Abb. 18

! - Achtung, bei niedrigen Temperaturen kann das Wasser in der Schmierwanne gefrieren und so das Tragegitter der Sensoren und die Sensoren selbst beschädigen.

Bei Frostgefahr die Wanne durch Öffnen des Deckels (Abb.4 Pos.5) entleeren.

- Sicherstellen, dass die Karosserie abgeschlossen ist.
- Bevor die Maschine in Bewegung gesetzt wird, muss sichergestellt werden, dass sich außer den befugten Personen niemand im Umkreis von 2 m und jedenfalls innerhalb des Aktionsradius des Rohrendstücks aufhält.
- Kontrollieren, ob der Not-Aus-Taster korrekt funktioniert.

13. INBETRIEBNAHME

Eine geeignete Menge Zementbrei vorbereiten.

Pumphöhe bis 20 Meter: 40-50 Liter

Pumphöhe über 20 Meter: 50-80 Liter

Den Zementbrei in das Becken schütten:

Die Hebel des Steuergeräts (Abb. 8, Pos. 1) müssen sich in der mittleren Position befinden.

Der Not-Aus-Taster darf nicht gedrückt sein (Abb. 19, Pos. 1) und ist ggf. zu deaktivieren.

Der Wahlschalter (Abb.19 Pos.4) muss auf LOC stehen, damit die lokalen Steuerungen aktiviert sind. Den Wahlschalter (Abb.19 Pos.5) auf ON drehen, warten, bis die Kontrolllampe der Zündkerzen (Abb.19 Pos.6) erlischt und dann den Wahlschalter auf START (Abb.19 Pos.5) drehen: Der Dieselmotor startet.

Den Wahlschalter (Abb.19 Pos.7) nach rechts (Pfeil nach oben) drehen: Die Maschine beginnt zu pumpen. Mit dem Durchsatz-Wahlschalter (+/-) (Abb.19 Pos.8) wird die Förderleistung eingestellt, die am LED-Balken (Abb.21) abgelesen werden kann. Die Förderleistung wird über zwanzig verschiedene Stellungen geregelt, die die folgenden Prozentanteile der max. Förderleistung darstellen (Abb.21).

Alternativ hierzu kann die Maschine auch über die elektrische Fernsteuerung gestartet werden, indem der Wahlschalter (Abb.19 Pos.4) auf REM gestellt wird, um die Fernsteuerung zu aktivieren.

Mit dem Wahlschalter (Abb.19 Pos.4) auf REM lässt sich die Maschine nur über die elektrische Fernsteuerung bedienen. So lange warten, bis der Zementbrei aus dem Trichter zum Rührwerk gelangt bzw. bis das aus dem Rohr kein Produkt mehr austritt. Nun die Maschine mittels Elektrosteuerung ausschalten, den Trichter füllen und mit der Arbeit beginnen. Die aus dem Rohr oder aus der Pistole austretende Materialmenge mit den Tasten (+) und (-) (Abb.19 Pos.8) nach Bedarf einstellen.

Die Maschine kann mit einer Schnellbinderpumpe ausgestattet werden, die im Hand- oder Automatikbetrieb funktioniert. Zur Aktivierung des Handbetriebs den Wahlschalter (Abb.20) nach rechts drehen und ca. 3 Sekunden lang festhalten, danach loslassen; die Led der gewählten Funktionsart leuchtet auf. Durch Aktivierung des Handbetriebs funktioniert die Dosierpumpe bei Höchstdrehzahl.

Zur Aktivierung des Automatikbetriebs den Wahlschalter (Abb.20) nach links drehen und ca. 3 Sekunden lang festhalten, danach loslassen; die Led der gewählten Funktionsart leuchtet auf, die LED-Skala (Abb.21) am Bedienfeld beginnt zu blinken und zeigt die vorhergehende eingestellte Skala an. Den Wahlschalter (Abb.20) in kleinen Schritten nach links drehen, um den Prozentanteil des zu pumpenden Schnellbinders zu verringern, bzw. nach rechts, um ihn zu erhöhen. Wird der Wahlschalter mehrere Sekunden lang nicht berührt, hört die LED-Skala (Abb.21) auf zu blinken und ist auf den gewählten Prozentanteil eingestellt. Die Drehzahl der Schnellbinderpumpe hängt von der Förderleistung der Kolben und dem an der LED-Skala eingestellten Prozentsatz ab. Zur Deaktivierung des Hand- bzw. Automatikbetriebs wird der Wahlschalter einige Sekunden lang in dieselbe Richtung gedreht, in die er eingestellt ist, und danach losgelassen. Der Prozentanteil des Schnellbinders liegt zwischen 1 und 5% des Zementgewichts. Das Manometer (Abb. 19 Pos.9) zeigt den Hydraulikdruck der "S"-Rohrweiche an; dieser steigt im Fall einer Verstopfung auf 160 bar an. Das Mischwerk mit dem linken Hebel (Abb.19 Pos.2) probeweise betätigen: Ist der Hebel nach oben gestellt, dreht das Mischwerk korrekt, bei abgelenktem Hebel dreht es in die entgegengesetzte Richtung. Das Manometer (Abb.19 Pos.10) zeigt den Hydraulikdruck des Mischwerks an; dieser steigt im Fall einer Blockierung auf 140 bar an. Mit dem kürzeren rechten Hebel des Verteilers (Abb. 19 Pos.3) wird der hydraulische Hochdruckreiniger betätigt. Er muss sich in der mittleren Stellung befinden, wenn die Wasserleitungen des Hochdruckreinigers nicht an das Wassernetz angeschlossen sind. Andernfalls wird der Hochdruckreiniger innerhalb kurzer Zeit irreparabel beschädigt. Um die Maschine im Notfall zum Stillstand zu bringen, den roten Not-Aus-Taster (Abb. 8, Pos.1) drücken. Die Betonpumpe BOOSTER 15 ist auch mit einem Handgashebel ausgestattet, mit dem die Drehzahl des Dieselmotors zwischen 2400 und 2700 U/min geregelt werden kann.

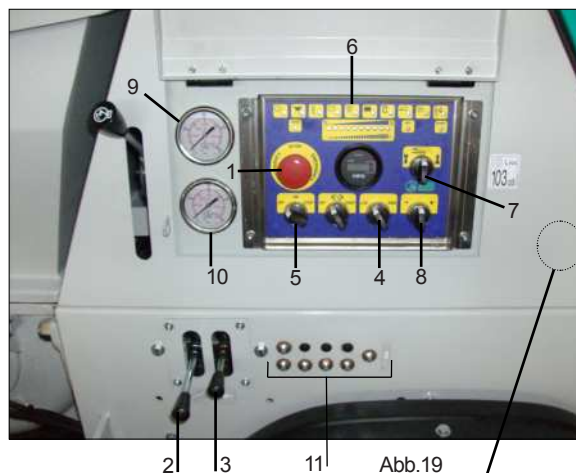


Abb.19



Abb.20

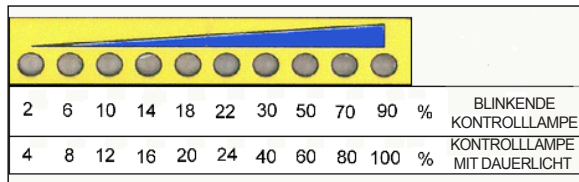


Abb.21

falls der Tank nicht gefüllt wird, um unnötige Zeitverluste infolge einer völligen Entleerung des Dieseltanks zu ersparen. Sollten Betriebsstörungen am Motor, an der elektrischen Anlage oder der Hydraulik auftreten, die die Weiterarbeit verhindern, die Maschine und die Schläuche so bald wie möglich reinigen. Anschließend alle Komponenten zusammenbauen.

14. GEBRAUCH

⚠ Das Trichterschutzgitter muss stets montiert und befestigt sein.

In den Trichter darf ausschließlich Beton eingefüllt werden.

⚠ Beim Öffnen des Trichterschutzgitters werden alle entsprechenden Bewegungsteile gestoppt. Kontrollieren Sie immer die einwandfreie Funktionstüchtigkeit der Sicherheitseinrichtungen - in diesem Fall die elektrische (Abb.18 Pos.2) und mechanische Sicherung (Abb.18 Pos.6) des Gitters.

⚠ Vor der Arbeit die vorgesehene persönliche Schutzausrüstung anlegen.

Mehr als 30 Minuten lange Betriebsunterbrechungen sollten insbesondere bei Verarbeitung schnell austrocknender Materialien so weit wie möglich vermieden werden.

Ein zu langer Stillstand kann ein Verstopfen der Förderleitungen zur Folge haben: In diesem Fall tritt kein Material aus und das Manometer (Abb.19 Pos.9) zeigt einen höheren Druck als den normalen Arbeitsdruck an.

In diesem Fall den Wahlschalter auf Pfeil nach unten drehen (Abb.19 Pos.7) (entgegengesetzte Stellung im Vergleich zur normalen Arbeitsposition). Auf diese Weise wird der Synchronisation zwischen der "S"-Rohrweiche umgekehrt und die Pumpe zum Rückfördern verwendet, sodass die Leitungen drucklos gesetzt werden. Die Maschine abschalten, sobald der Schlauch mit den Fingern zusammengedrückt werden kann und das Manometer 0 bar anzeigt.

Die verstopfte Schlauchstelle suchen und mit einem Schlägel darauf schlagen, um das Material daraus zu entfernen. (Abb.24)

⚠ Falls die Pistole "Spritz Beton" abgenommen oder die Leitungsanschlüsse geöffnet werden müssen, vorher sicherstellen, dass darin kein Restdruck vorhanden ist. Das Manometer (Abb.19 Pos.9) muss 0 bar anzeigen und die Schläuche müssen, abgesehen von der eventuell verstopften Stelle, weich sein. Der Bediener, der diesen Eingriff ausführt, muss hierfür speziell geschult sein.

Anschließend Leitungen und die Pistole wieder anschließen, den Hauptschalter auf die korrekte Position schalten und die Maschine starten.

⚠ Die Maschine möglichst nicht mit vollem Becken verstellen.

Eine Reduzierung des Materialdurchsatzes am Austritt ist möglicherweise ein Zeichen für Kolbenverschleiß. In diesem Fall die Kolben auswechseln.

Zum Auswechseln der Kolben folgendermaßen vorgehen. Die Förderleistung auf den Mindestwert stellen und die Maschine in einer Position ausschalten, in der problemlos gearbeitet werden kann. An der leeren, sauberen Maschine mit abgestelltem Motor die Befestigungsschrauben der Verstrebungen lockern und den Trichter anheben.

Beim Auswechseln der Kolben das bei IMER erhältliche Schmiermittel benutzen.

⚠ Für die Montage der Kolben auf keinen Fall Mineralfett oder -öl verwenden, da hierdurch die Kolben beschädigt werden könnten. Alle Benzole vermeiden.

Falls während der Arbeit die Kontrolllampe der Kraftstoffreserve blinkt, schaltet sich der Motor nach etwa 20 Minuten selbsttätig ab,

15. AUSSCHALTEN UND REINIGUNG DER MASCHINE

Nach Pumpen der letzten Mischung das Rührwerk (Seite 2 Pos.8), die Pumpeneinheit (Seite 2 Pos.1) den Elektrorüttler des Gitters (Seite 2 Pos.12) durch Drücken der entsprechenden Taste anhalten. Wenn die Maschine mit einer Pumpe für den Schnellbinder ausgestattet ist, diese mit dem Wahlschalter (Abb.20) anhalten.

! Vor Trennen der Rohrleitungen den Pumpvorgang unterbrechen!

Vor Lockern der Verbindung einer Förderleitung sicherstellen, dass sich keine Maschinenteile in Bewegung befinden und kontrollieren, ob im Innern kein Restdruck vorhanden ist.

Die Leitung vom Beckenauslass trennen.

Wenn vorne der manuelle (Abb.9 Pos.1) oder hydraulische Trennschieber zwischen Maschine und Rohr montiert ist, diesen schließen und trennen;

Die Klappe (Abb.3 Pos.1) zur Entleerung des Beckens öffnen, um das restliche Material abzulassen. Anschließend das Becken mit einem Wasserstrahl säubern.

Anschließend den Wahlschalter (Abb.19 Pos.1) nach links drehen, um die Kolben in Saugbetrieb zu starten und das Wasser in die Förderleitung (Seite 2 Pos.9) der "S"-Rohrweiche leiten. Auf diese Weise fortfahren, bis aus dem Becken sauberes Wasser austritt. Nun die Pumpe anhalten und die Ablassklappe schließen.

Den Dieselmotor 2-3 Minuten bei niedriger Drehzahl laufen lassen; danach durch Drücken der Taste ON/OFF abschalten.

Im Becken und in der "S"-Rohrweiche darf kein restlicher Beton mehr enthalten sein.

An den Beckenwänden und im "S"-Rohrweiche Öl oder sonstiges Schmiermittel verteilen.

Falls erforderlich, das Becken mit einer Spezialabdeckung zudecken, damit keine Fremdkörper in das Becken fallen können.

Falls der Hochdruckreiniger installiert ist, die Saugleitung (Abb.22 Pos.1) an das Wassernetz anschließen (Durchsatz min. 25 l/Min.) – **(kein Wasser aus Fässern ansaugen)** – und die Druckschläuche mit der mitgelieferten Pistole (Abb.22 Pos.2) am Maschinenanschluss befestigen (Abb.22 Pos.3). Den Hochdruckreiniger mit dem kürzeren linken Hebel des Steuergeräts einschalten (Abb.19 Pos.3) und mit der Reinigung beginnen. **Während der Arbeit darf keinesfalls der Betätigungshebel des Hochdruckreinigers eingeschaltet werden: Wenn er trocken dreht, besteht die Gefahr, dass er in kurzer Zeit irreparabel beschädigt wird.**

Den Wasserstrahl niemals gegen andere oder sich selbst richten. Den Wasserstrahl unter keinen Umständen auf die Schalttafel oder andere empfindliche Maschinenteile richten. Das Innere der Pumpe nicht mit dem Hochdruckreiniger ausspülen.

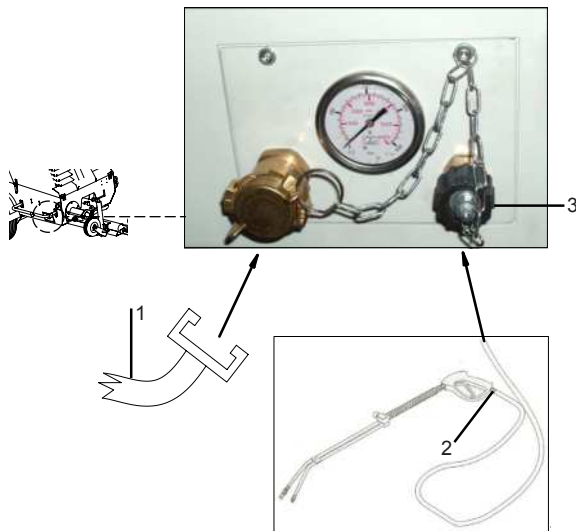


Abb.22

16. REINIGUNG DER ROHRLEITUNGEN

Für die Rohrleitungen gibt es drei Reinigungsverfahren: mit Druckwasser, Druckluft oder durch Saugreinigung (nur bei Steigleitung).

Besondere Hinweise:

- Bei der Saugreinigung wird das in den Leitungen enthaltene Material in das Becken zurückgesaugt. Das Becken gestattet das Auffangen von ca. 200 l.
- Die Reinigung mit Wasser und Druckluft gestattet die Verwendung des gesamten Betons, der am Verwendungsort entleert wird.

16.1 REINIGUNG MIT WASSER

Einen Reinigungsschwamm mit Wasser tränken und in das Rohr drücken (Abb.23 Pos.1). Das Rohr wieder mit der Maschine verbinden. Am Rohrende mit der Victaulic-Kupplung mit Dichtung den Auffangbehälter für den austretenden Reinigungsschwamm (Abb.23 Pos.2) anbringen.

Das Becken mit Wasser füllen und den Pumpvorgang starten.

! Der Reinigungsschwamm tritt unter Umständen mit Wucht aus dem Rohrendstück aus, deshalb muss ein Auffangbehälter mit geeigneter Form verwendet werden. Bei Verstopfungen oder Pfropfen in den Leitungen bleibt der Schwamm hängen, deshalb muss die Pumpe zum Ablassen des Drucks in den Leitungen auf Rückfördern eingestellt, und die Maschine angehalten werden.

! Der Bediener muss für diesen Vorgang geschult sein. Insbesondere muss er sich vor Öffnen einer Kupplung vergewissern, dass in den Rohrleitungen kein Restdruck vorhanden ist, und dass sich keine weiteren Personen in Reichweite aufhalten. Dieser Vorgang muss immer von einer erfahrenen Person und mit größter Vorsicht durchgeführt werden.

! Während der Reinigungsarbeiten darf sich unter keinen Umständen jemand in der Nähe des Rohrendstücks aufhalten.

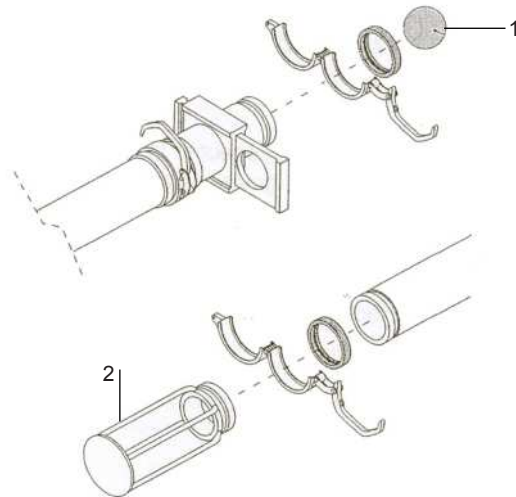


Abb.23

Wenn an einer Stelle des Stahlrohrs ein Pfropfen vorhanden ist, müssen die Kupplungen gelöst und der Pfropfen mit einem Wasserstrahl oder mit einer Eisenstange entfernt werden. Wenn sich der Pfropfen in einem Abschnitt des Gummischlauchs befindet, ist die verstopfte Stelle ausfindig zu machen; an dieser Stelle ist der Schlauch starr. Den verstopften Schlauch trennen und die betroffene Stelle mit einem Hammer abklopfen, um den Pfropfen zu zerkleinern, damit das verhärtete Material austreten kann (Abb.24).



Abb.24

Nun kann wieder mit der Reinigung begonnen werden, dazu die Rohrleitungen wieder an der Maschine anschließen.

16.2 REINIGUNG MIT DRUCKLUFT

Für diesen Vorgang sind folgende Ausrüstungen erforderlich:

- Ein Kompressor
- Ein Reinigungsschwamm mit geeignetem Durchmesser für das Rohr
- Ein Auffangbehälter für den Schwamm.

Am Rohrausgang mit der Victaulic-Kupplung mit Dichtung den Auffangbehälter für den Reinigungsschwamm (Abb.23 Pos.2) anbringen. Am Rohreingang den zum Rohrdurchmesser passenden mit Wasser getränkten Reinigungsschwamm einführen (Abb.25 Pos.1) und die mitgelieferte Reinigungsvorrichtung mit Kugelventil (Abb.25 Pos.2)A anschließen. Deren korrekte Befestigung kontrollieren.

Zur Beachtung!

⚠ Der Reinigungsschwamm tritt unter Umständen mit Wucht aus dem Rohrendstück aus: das Rohrendstück korrekt ausfallen; im Fall von Verstopfungen oder "Pfropfen" im Rohrrinnern tritt der Schwamm nicht aus. Den Lufteintritt durch Drehen des Hebels (Abb.25 Pos.2) unterbrechen.

⚠ Vor Öffnen einer Kupplung der Förderleitungen sicherstellen, dass der Sicherheitshebel offen ist, das Manometer (Abb.19 Pos.9) einen Druck von "Null" bar anzeigt und im Innern der Rohrleitungen kein Restdruck mehr vorhanden ist.

⚠ Der Bediener muss speziell für diesen Vorgang geschult sein; insbesondere muss vor Öffnen einer Kupplung sichergestellt werden, dass in den Rohrleitungen kein Restdruck vorhanden ist, und dass sich keine weiteren Personen in der Nähe aufhalten. Dieser potentiell gefährliche Vorgang muss immer von einer erfahrenen Person und mit größter Vorsicht durchgeführt werden.

Während der Reinigungsarbeiten darf sich unter keinen Umständen jemand in der Nähe des Rohrendstücks aufhalten.

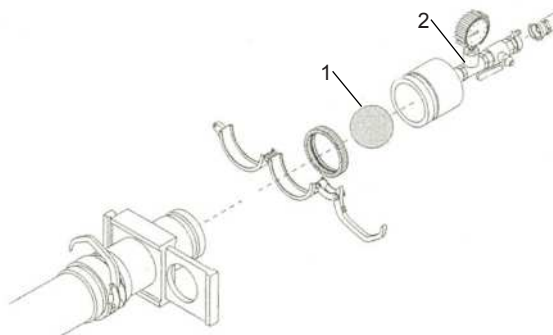


Abb.25

16.3 SAUGREINIGUNG

Bei senkrechter Förderleitung kann der Reinigungsschwamm am Ende des Rohrendstücks eingeführt und durch Linksdrehung des Wahlschalters (Abb.19 Pos.7) die Absaugung aktiviert werden. Der Zement wird in das Becken gesaugt.

Zur Beachtung!

⚠ Jeder Rohrmeter D.50 mm fasst etwa 2 l Material, jeder Rohrmeter D.100 etwa 8 l Material. Wenn das Rohr sehr lang ist, könnte der Zement aus dem Becken austreten.

17. WARTUNG

⚠ Die Maschine nicht mit angehobenem Trichter oder vollem Becken verstellen.

⚠ Wartungsarbeiten dürfen nur bei ausgeschalteter Maschine von erfahrenem Personal ausgeführt werden.

Maschine und Schläuche so bald wie möglich reinigen, falls der Pumpenbetrieb während der Arbeit aufgrund einer Störung unterbrochen wird.

Die Maschine nach der Unterbrechung auf eventuelle Ölleckagen an Hydraulikanlage, Motor oder Kompressor untersuchen. Im Zweifelsfall die Ölstände bei einwandfrei nivellierter Maschine prüfen.

Die regelmäßige Wartung des Dieselmotors gemäß den entsprechenden Handbuchvorgaben ausführen.

17.1 TÄGLICHE WARTUNG

Sicherstellen, dass das Wasser in dem Behälter (Abb.18 Pos.4) ausreichend und sauber ist, gegebenenfalls nachfüllen.

Wenn das Wasser schmutzig und dickflüssig ist, dringt Zementflüssigkeit von den Kolben und von der Förderleitung ein; in diesem Fall die Kolben austauschen.

Zum Entleeren des Behälters den Ablasshebel ziehen; anschließend wieder schließen und bis zum Rand Wasser einfüllen.

Das Schmierwasser muss mindestens einmal wöchentlich ausgewechselt werden.

Bei kaltem Klima muss der Behälter nach der Arbeit entleert und Frostschutzmittel verwendet werden.

Jeden Tag nach der Arbeit die betroffenen Stellen bei laufender Maschine über die Schmiernippel (Abb.19 Pos.11) abschmieren. Im Lieferumfang der Maschine ist die hierfür zu verwendende Fettpumpe enthalten.

Die Schmierung ist abgeschlossen, sobald aus den Dichtungen und den verschiedenen Kupplungen Fett austritt.

Nicht weiterschmieren, um Materialverschmutzungen beim Arbeitsbeginn zu verhindern.

Die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsvorrichtungen und insbesondere die Sicherheitsvorrichtung des Gitters (Abb.18 Pos.2) täglich prüfen. Nach der Arbeit den Kraftstofftank auffüllen. Den Motorölstand vor Arbeitsbeginn kontrollieren. Die Maschine morgens vor der Arbeit auf eventuelle Ölleckagen an Hydraulikanlage, Motor und Kompressor untersuchen. Die Ölstände bei einwandfrei nivellierter Maschine prüfen.

17.2 WÖCHENTLICHE WARTUNG

Abgesehen von der Schmierung aller vorgesehenen Schmierstellen muss die Maschine einmal wöchentlich einer allgemeinen Prüfung durch einen erfahrenen Mitarbeiter unterzogen werden.

Insbesondere ist folgendes zu kontrollieren:

- die Dichtungen der Mischwelle und der "S"-Rohrweiche müssen unversehrt sein;
- die "S"-Rohrweiche muss sauber und darf nicht abgenutzt sein;
- der Luftfilter muss sauber sein; gegebenenfalls ersetzen;
- der Motorkühler und die und Hydraulikanlage müssen sauber sein;
- vorschriftsmäßige Batterieladung und Elektrolytstand;

- das Manometer für die Reinigungsvorrichtung funktionstüchtig ist;
- Außerdem überprüfen, ob:
 - Schläuche, Anschlüsse und zugehörige Dichtungen sowie die Halterungen unversehrt und einwandfrei arretiert sind;
 - Steuergerät, Magnetventile, Manometer und Druckwächter einwandfrei funktionieren;
 - Die Maschine samt Zubehörteilen muss allgemein in einwandfreiem Zustand und funktionstüchtig sein;

Darüber hinaus müssen immer alle Vorgaben bzgl. der Typologie und Frequenz der im Gebrauchs- und Wartungshandbuch des Dieselmotors vorgeschriebenen Eingriffe eingehalten werden.

Nach den ersten 50 Betriebsstunden sind abgesehen von den im Handbuch des Dieselmotors vorgeschriebenen Wartungseingriffen (d.h. Ölwechsel, Austausch des Kraftstofffilters, Generatorriemen) auch der Ölwechsel im Kompressor sowie der Austausch des Ölfilters der Hydraulikanlage auszuführen

17.3 HALBJÄHRLICHE WARTUNG

Die Maschine alle sechs Monate bei einer autorisierten IMER-Kundendienststelle kontrollieren lassen.

! Altöl muss als Sondermüll vorschriftsmäßig entsorgt werden.

! Die Schilder und Hinweise an der Maschine müssen immer gut lesbar sein.

Alle 500 Betriebsstunden bzw. 6 Monate (beim ersten Eingriff) den Filter der Hydraulikanlage auswechseln lassen. Alle 1000 Betriebsstunden bzw. einmal jährlich (beim ersten Eingriff) einen Ölwechsel der Hydraulikanlage vornehmen lassen.

18 AUSWECHSELN DER FÖRDERKOLBEN

Die mitgelieferte Ausrüstung für den Ein- und Ausbau der Kolben vorbereiten. Für den Ausbau der Kolben folgendermaßen vorgehen:

Das Wasserbecken entleeren, den Ablasshebel (Abb.25 Pos.2) in senkrechte Stellung ziehen.

- Die Maschine starten, den Motor auf niedriger Drehzahl halten und den Förderstrom der Pumpe mit dem Wahlschalter (Abb.25 Pos.2) am Bedienfeld auf die kleinste Leistungsstufe einstellen.
- Den Umkehrschalter (Abb.25 Pos.2) drehen
- Vor dem Becken stehend das Sicherheitsgitter anheben, wenn einer der beiden Kolben das Zylinderende erreicht
- Maschine abschalten

! Die nachstehend beschriebenen Eingriffe dürfen nur bei ausgeschalteter Maschine vorgenommen werden.

Um die Arbeiten zu erleichtern, empfiehlt es sich, den oberen Trichter abzubauen.

! Für den Einbau der neuen Gummikolben Vaselinefett verwenden.

18.1 AUSBAU

- Die Kopfschraube (Abb.26.1 Pos.1) lösen, die Ausziehvorrückung (Abb.26.2 Pos.2) auf den Kolben setzen und die zwei Schrauben (Abb.26.2 Pos.3) zudrehen.
- Die Verstrebung (Abb.26.2 Pos.4) bis zum Anschlag in die Ausziehvorrückung einschrauben, die Zentrierhülse (Abb.26.3 Pos.5) an der Verschleißplatte anbringen, den Deckel (Abb.26.3 Pos.6) aufsetzen und mit dem Zugschrauben der Mutter (Abb.26.3 Pos.7) beginnen; durch Zugschrauben der Mutter wird der Kolben (Abb.26.4 Pos.8) aus dem Zylinder herausgezogen.

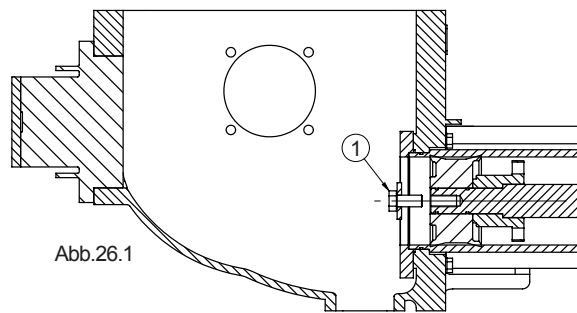


Abb.26.1

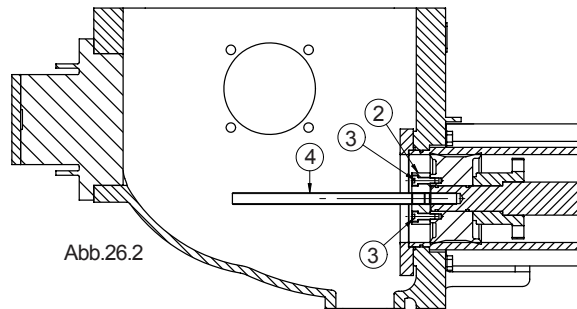


Abb.26.2

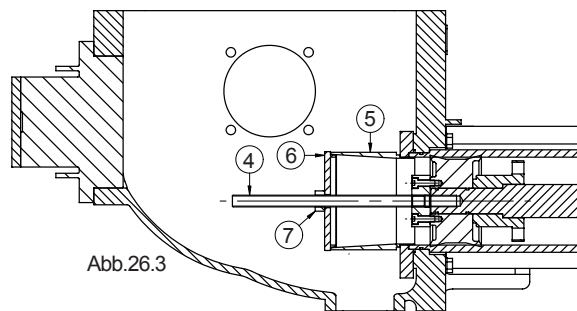


Abb.26.3

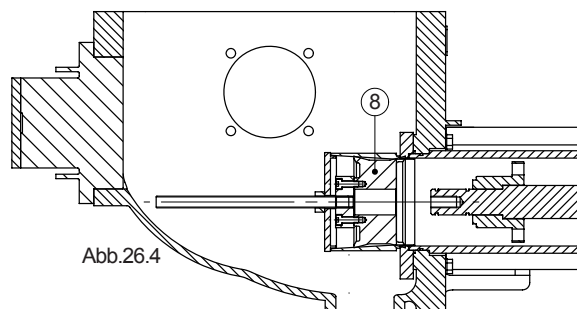


Abb.26.4

Abb.26

18.2 EINBAU

- Die Zentrierhülse (Abb.27.1 Pos.1) in die Aufnahme der Verschleißplatte (Abb.27.1 Pos.2) einsetzen.
- Die Verstrebung (Abb.27.1 Pos.3) an der Welle (Abb.27.1 Pos.4) einschrauben, den Kolben an der Öffnung der Zentrierhülse (Abb.27.1 Pos.5) einsetzen, die Unterlegscheibe (Abb.27.1 Pos.6) einlegen und mit dem Zugschrauben der Mutter (Abb.27.2 Pos.7) beginnen, bis der Kolben vollständig in der Hülse (Abb.27.2 Pos.5) eingetreten ist.
- Die Mutter (Abb.27.2 Pos.7) lösen, die Unterlegscheibe (Abb.27.2 Pos.6) herausnehmen und die Verlängerung (Abb.27.3 Pos.8) hinzufügen, danach das Zugschrauben wiederholen und den Kolben bis zum Anschlag hineindrücken.
- Die Schraube (Abb.27.4 Pos.9) zudrehen.
- Für den Einbau des anderen Kolbens genauso vorgehen.
- Falls er abgebaut wurde, den oberen Trichter wieder einbauen.

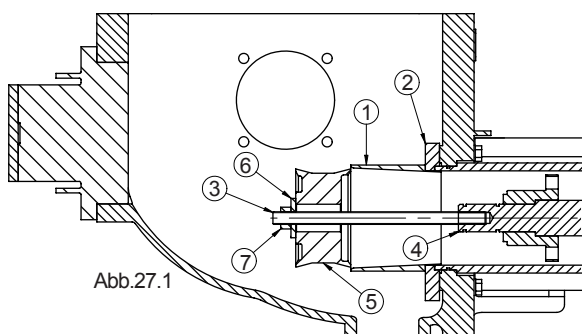


Abb.27.1

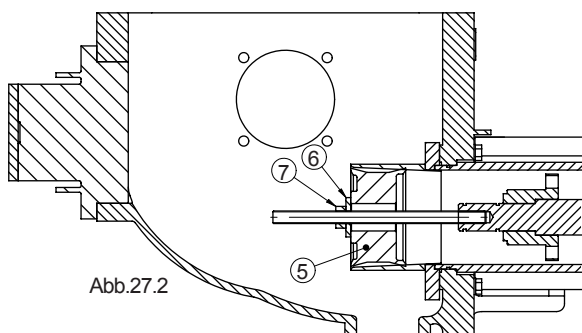


Abb.27.2

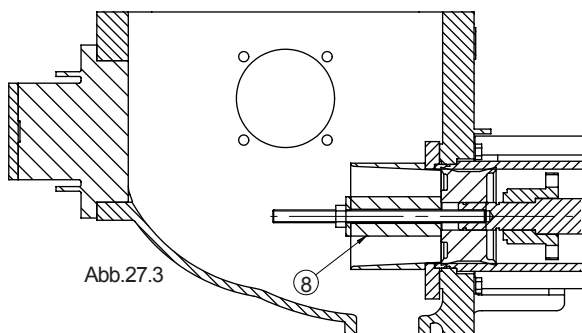


Abb.27.3

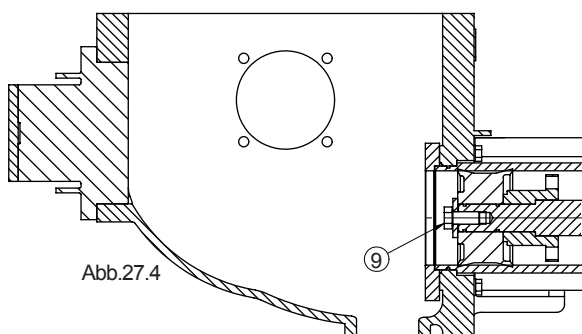


Abb.27.4

Abb.27

19 EINBAU DER "S"-ROHRWEICHE

Zum Schutz der Dichtungen (Abb.28 Pos.1-2) muss vor Einbau der "S"-Rohrweiche (Abb.28 Pos.3) der Kegel (Abb.28 Pos.4) auf die Zahnwelle gesetzt werden. Anschließend die "S"-Rohrweiche einbauen.

Bevor der bewegliche Teil des Lagers (Abb.28 Pos.5) wieder eingebaut wird, den Kegel (Abb.28 Pos.4) in Pfeilrichtung herausziehen und alle Bauteile wieder montieren, um die "S"-Rohrweiche zu blockieren.

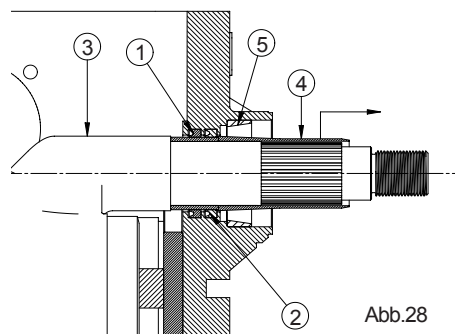


Abb.28

20 EINSTELLUNG DER "S"-ROHRWEICHE

Die Einstellung der "S"-Rohrweiche ist erforderlich, wenn der Abstand zwischen der Scheibe (Abb.29 Pos.1) und der Verschleißplatte (Abb.29 Pos.2) größer als 0,25mm ist, oder bei wiederholter Verstopfung der "S"-Rohrweiche.

Eine nicht einwandfreie Einstellung der "S"-Rohrweiche führt zu Druckabfall, daher ist die geförderte Materialmenge während der Pumpphase geringer als unter den normalen Arbeitsbedingungen, wobei während der Spülphase hingegen zwischen der Scheibe (Abb.29 Pos.1) und der Verschleißplatte (Abb.29 Pos.2) Wasser austreten kann.

! Die nachstehend beschriebenen Eingriffe dürfen nur bei ausgeschalteter Maschine vorgenommen werden.

Für die Einstellung der "S"-Rohrweiche folgendermaßen vorgehen:

- Den Sperrbügel (Abb.30 Pos.1) entfernen, anschließend die Stellmutter (Abb.30 Pos.2) zuschrauben, um das Spiel wieder herzustellen.
- Den Sperrbügel der Mutter (Abb.30 Pos.1) mit den dazugehörigen Schrauben wieder anbringen.
- Die Maschine starten und während der Motor bei niedriger Drehzahl läuft, kontrollieren, ob die "S"-Rohrweiche ordnungsgemäß wechselt.

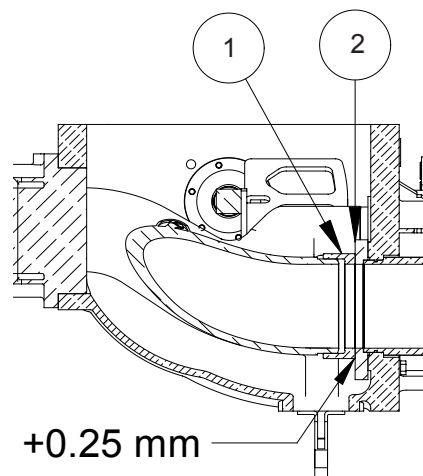


Abb.29

+0.25 mm

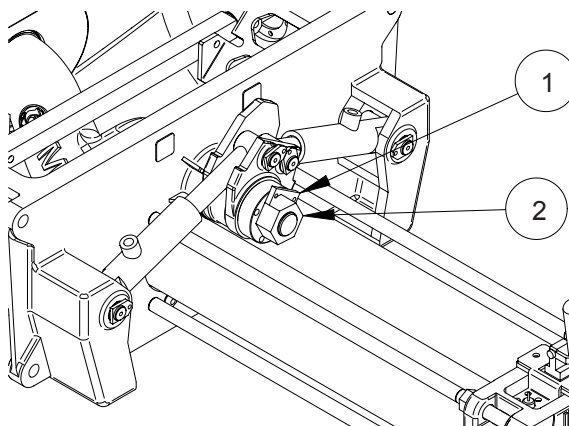


Abb.30

21 REPARATUREN

⚠ Mit Ausnahme der in Abschn. 13.1 zitierten Abschmierung müssen alle Reparaturen, Wartungsarbeiten oder Abschmierungen immer bei stehender Maschine und ausgeschaltetem Motor ausgeführt werden

Alle außerordentlichen Wartungseingriffe mit Ausnahme der täglichen Instandhaltung müssen auf jeden Fall von Fachpersonal vorgenommen werden.

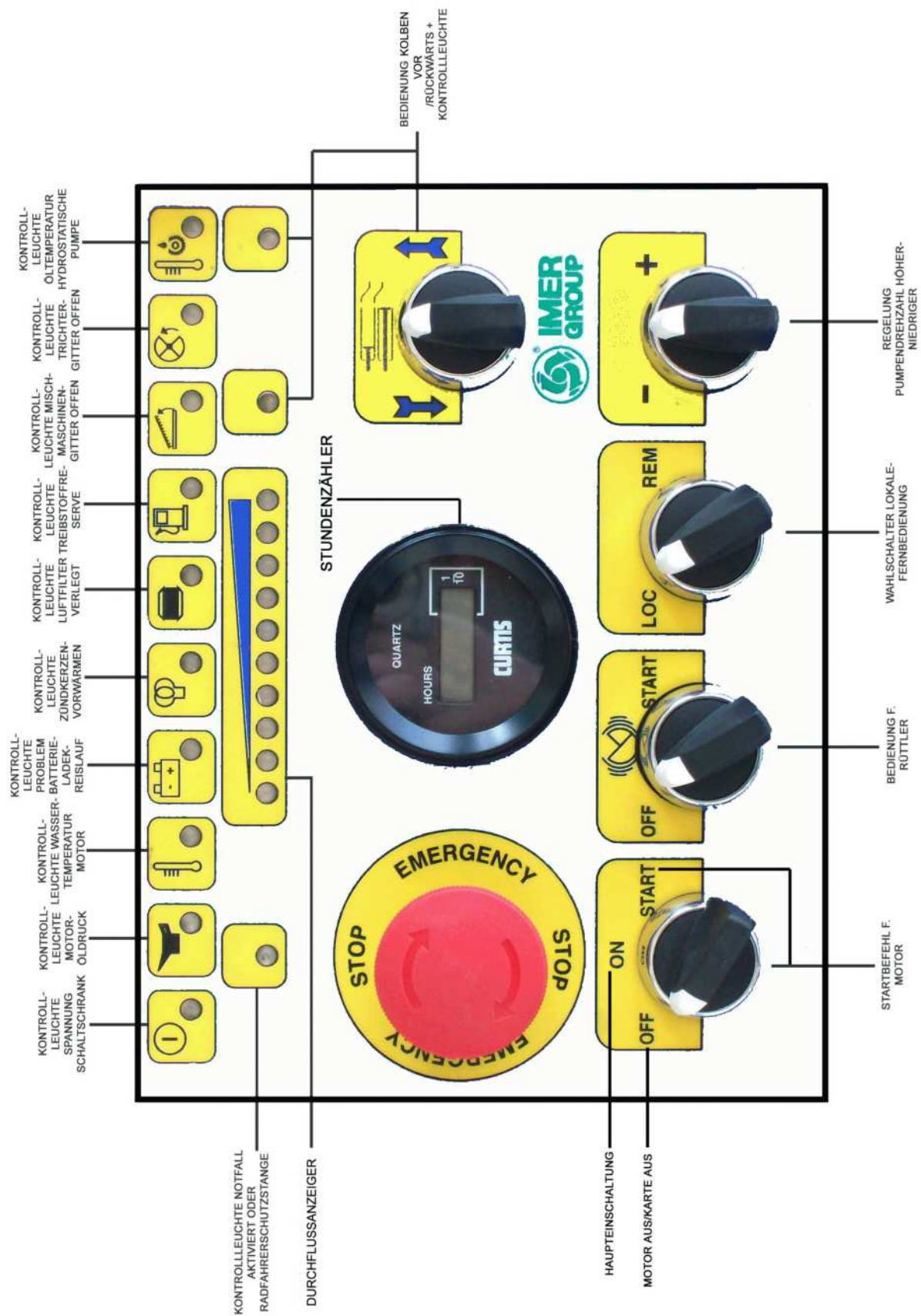
Bei Bedarf sind ausschließlich Original-Ersatzteile von IMER zu verwenden, an denen keine Änderungen vorgenommen werden dürfen.

⚠ Falls die Schutzabdeckungen für Reparaturarbeiten abgenommen werden, müssen sie anschließend wieder korrekt montiert und die vorschriftsmäßige Auslösung der Sicherheitsvorkehrungen geprüft werden.

HINWEIS:

IMER INTERNATIONAL behält sich das Recht vor, die Eigenschaften der Pumpe und/oder den Inhalt des vorliegenden Handbuchs zu ändern, ohne vorhergehende Maschinen und/oder Handbücher zu aktualisieren.

STÖRUNGEN	URSACHEN	ABHILFE
Das Bedienfeld schaltet nicht ein	- Keine Stromversorgung. - Defekt der Elektronikplatine.	- Ladezustand der Batterie und Zustand der Hauptsicherung kontrollieren. - Pumpvorgang beenden und eine autorisierte Kundendienststelle zu Rate ziehen
Anlassermotor funktioniert nicht	- Stromversorgung des Anlassermotors unterbrochen.	- Ladezustand der Batterie sowie Zustand der Hauptsicherung und der Verdrahtung des Anlassermotors kontrollieren.
Nach Einschalten des Bedienfelds leuchtet die Kontrolllampe, die das Vorglühen der Zündkerzen anzeigt, nicht auf.	- Möglicher Defekt des Vorglührelais der Zündkerzen.	- Funktionstüchtigkeit des Vorglührelais der Zündkerzen kontrollieren und gegebenenfalls austauschen.
Der Anlassermotor funktioniert, aber der Dieselmotor startet nicht.	- Not-Aus-Taster aktiviert.	- Not-Aus-Taster deaktivieren.
	- Ungenügender Ölstand im Motor.	- Motoröl nachfüllen.
	- Treibstofftank leer.	- Tanken und noch einmal probieren.
Die Kontrolllampe der Batterie leuchtet, aber der Motor startet nicht.	- Keine Treibstoffzufuhr zum Motor.	- Funktionstüchtigkeit des Relais des Magnetventils für Dieseldieselkraftstoff kontrollieren.
	- Die Lichtmaschine lädt die Batterie nicht auf.	- Zustand des Lichtmaschinenkabels kontrollieren und gegebenenfalls austauschen.
Die Kontrolllampe der Wassertemperatur leuchtet und der Motor startet nicht.	- Unzureichender Kühlmittelstand und/oder Kühler verschmutzt.	- Kühlmittel nachfüllen und/oder Kühler reinigen.
Der Pumpvorgang wird unterbrochen.	- Ungeeignete Mischung.	- Mischung ändern und flüssiger machen.
	- Schutzgitter offen.	- Schutzgitter schließen.
	- Unzureichender Hydraulikölstand.	- Hydrauliköl nachfüllen.
	- Zu hohe Temperatur des Hydrauliköls.	- Hydraulikölstand kontrollieren und Kühler reinigen; mit laufendem Motor abwarten, bis sich das Öl abkühlt.
	- Defekt eines Magnetventils der Steuerung der "S"-Rohrweiche und/oder der Steuerung der Förderkolben.	- Elektrische Verdrahtung des Magnetventils (siehe Schaltplan) und das Aufleuchten der entsprechenden Led kontrollieren.
	- Defekt eines Positionssensors der "S"-Rohrweiche und/oder der Förderkolben (Aufleuchten der entsprechenden Led kontrollieren).	- Verdrahtung der Positionssensoren kontrollieren (siehe Schaltplan).
Mischer funktioniert nicht.	- Verteilerhebel nicht angehoben.	- Verteilerhebel anheben.
	- Schutzgitter offen.	- Schutzgitter schließen.
	- Mischer wird durch Fremdkörper blockiert. Druck am Manometer kontrollieren.	- Fremdkörper oder die eventuelle Verstopfung im Rohr entfernen.
Verschlechterung der Pumpleistung.	- Abnutzung der Verschleißplatte oder der Scheibe der "S"-Rohrweiche.	- "S"-Rohrweiche einstellen.
	- Verschleiß der Förderkolben.	- Förderkolben austauschen.
	- Zu dickflüssige Pumpmischung.	- Mischung ändern und flüssiger machen.
	- "S"-Rohrweiche verstellt.	- "S"-Rohrweiche einstellen.
Druckabfall am Manometer (Abb.19 Pos.9) oder wiederholte Verstopfung der "S"-Rohrweiche	- "S"-Rohrweiche verstellt.	- "S"-Rohrweiche einstellen.
Wasser in der Kühlwanne der Kolben verschmutzt.	- Verschleiß der Förderkolben.	- Förderkolben austauschen.
Rüttelgitter funktioniert nicht.	- Funktion wurde am Bedienfeld deaktiviert.	- Wahlschalter (Abb.14 Pos.4) am Bedienfeld drehen.
	- Keine Stromversorgung.	- Verdrahtung, Anschluss des Steckverbinders an der Steckerbuchse und Funktionstüchtigkeit des entsprechenden Relais kontrollieren.
Die Reinigerpumpe funktioniert nicht.	- Verteilerhebel nicht angehoben.	- Verteilerhebel anheben.
	- Kein Wasserzulauf zur Pumpe.	- Prüfen, ob der Saugschlauch geknickt oder verstopft ist. Gegebenenfalls in geeigneter Höhe einen Wassertank anbringen und anschließend die Reinigerpumpe betätigen.
Die Schnellbinderpumpe funktioniert nicht	- Funktion wurde nicht am Bedienfeld aktiviert.	- Die Pumpe mit dem Wahlschalter am Bedienfeld aktivieren.
	- Funktion in Automatikbetrieb aktiviert, aber mit nicht aktivem Pumpbetrieb.	- Am Bedienfeld Handbetrieb einstellen.
	- Mögliche Blockierung der Pumpe oder Verstopfen des Rohrs.	- Kontrollieren, ob das Rohr verstopft ist. Die eventuelle Verstopfung mit der erforderlichen Vorsicht für Haut und Augen entfernen.
	- Defekt der Elektrikplatine oder des Steuer-Magnetventils.	- Elektrische Verdrahtung kontrollieren. Wenn möglich, die Arbeit abbrechen, den Steckverbinder des Magnetventils trennen und den Zufluss des Schnellbinders mit dem Drehknopf am Magnetventil von Hand regulieren.



Apreciado Cliente:

Enhorabuena por su compra. La bomba para hormigón IMER es el resultado de años de experiencia y presenta soluciones técnicas innovadoras que Vd. podrá disfrutar durante mucho tiempo.

- TRABAJE CON SEGURIDAD.

Para trabajar en condiciones seguras es fundamental que, antes de utilizar la máquina, lea con atención las siguientes instrucciones y los manuales correspondientes al compresor y al motor diésel.

El presente manual de USO Y MANTENIMIENTO debe ser conservado en la obra por el encargado y estar siempre disponible para que pueda consultarse en cualquier momento, al igual que los manuales del compresor y del motor diésel.

El manual ha de considerarse parte de la máquina y conservarse para futuras consultas (EN ISO 12100-2) hasta que la máquina se desgace. Si se pierde o se daña, solicite un nuevo ejemplar al fabricante.

El manual contiene la declaración de conformidad CE 2006/42/CE e importantes indicaciones sobre la preparación de las obras, la instalación, el uso, las modalidades de mantenimiento y el pedido de repuestos. No obstante, es indispensable que el operario tenga una adecuada experiencia y conozca la máquina, para lo cual debe ser adiestrado por una persona experta.

Para garantizar la seguridad del operario y el funcionamiento correcto de la máquina durante mucho tiempo, es preciso respetar las instrucciones del manual además de las normas vigentes de seguridad y prevención de accidentes laborales (uso de calzado y ropa apropiados, mascarillas antipolvo, guantes, gafas, etc.).

 - **Mantenga las etiquetas de advertencia de la máquina siempre legibles.**

 - **Se prohíbe efectuar cualquier tipo de modificación en la estructura metálica o las distintas partes de la bomba para hormigón.**

 - **Trabaje siempre con la carcasa cerrada. Preste atención al abrir la carcasa: en su interior, hay componentes que se encuentran a temperaturas elevadas (en concreto, el motor, el compresor y el radiador), componentes en movimiento (alternador, ventilador del motor y volante del compresor) y puede haber restos de líquidos nocivos (en concreto, ácido de la batería).**

 - **Compruebe que los dispositivos de seguridad funcionen perfectamente; en concreto, controle el pulsador de emergencia y los dispositivos que han de parar el mezclador y el agitador en caso de que se abran, respectivamente, la rejilla y la tapa del material del mezclador o la rejilla de la tolva.**

IMER INTERNATIONAL declina toda responsabilidad por uso impropio, defectos de alimentación, falta de mantenimiento, modificaciones no autorizadas e inobservancia parcial o total de las instrucciones dadas en este manual.

1. DATOS TÉCNICOS

En la tabla 1 se indican los datos técnicos de la bomba para soleras con referencia a la figura 1.

2. NORMAS DE DISEÑO

Las bombas han sido diseñadas y realizadas con arreglo a las normas indicadas en la tabla 1.

3. RUIDO

En la tabla 1 se indican el nivel de presión sonora de la bomba medido en el oído del operario (LpA a 1 m - 2006/42/CE) y el nivel de emisión sonora en el ambiente (potencia LWA) medido según la norma EN ISO 3744 (2000/14/CE).

4. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA PARA HORMIGÓN

 - **LA BOMBA PARA HORMIGÓN tiene que emplearse en**

obras de construcción para bombear hormigón. Las mezclas han de poderse bombear: áridos con curva granulométrica adecuada (por ejemplo: 45% 0-4mm, 10% 4-8mm, 45% 8-16mm) y clase de consistencia adecuada (por ejemplo: fluida, slump 16-22 cm).

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA BOMBA PARA HORMIGÓN (véase fig. 1)

La bomba se compone de:

- Un grupo de bombeo formado por dos tubos de bombeo del hormigón (pág. 2, ref. 1) en cuyo interior se encuentran los pistones de bombeo (pág. 2, ref. 2) accionados por cilindros oleodinámicos (pág. 2, ref. 3), un depósito de lubricación (pág. 2, ref. 4), una válvula en "S" (pág. 2, ref. 5) accionada por dos cilindros oleodinámicos de intercambio (pág. 2, ref. 6), un depósito o tolva inferior (pág. 2, ref. 7) con agitador (pág. 2, ref. 8) accionado por un motor oleodinámico y un conducto de salida del material con brida (pág. 2, ref. 9) y una tolva superior (pág. 2, ref. 10) con una rejilla (pág. 2, ref. 11) en la cual se ha montado un electrovibrador (pág. 2, ref. 12).
- Un sistema oleodinámico cuyos elementos característicos, además de los citados cilindros, son una bomba de caudal variable (pág. 2, ref. 13) accionada por un motor diésel (pág. 2, ref. 14), un bloque de válvulas de bombeo e intercambio (pág. 2, ref. 15), una bomba auxiliar (pág. 2, ref. 16) y un distribuidor para accionar los auxiliares (pág. 2, ref. 17), un depósito de aceite (pág. 2, ref. 18) con filtros de aspiración y retorno, y un intercambiador de calor (pág. 2, ref. 19).
- Un cuadro de mandos (pág. 2, ref. 20) con mando a distancia vía cable (pág. 2, ref. 21) y radiomando (pág. 2, ref. 22) opcional.
- Un armazón portante (pág. 2, ref. 23), una carcasa (pág. 2, ref. 24), un bastidor con ruedas (pág. 2, ref. 25), disponible tanto en la versión remolcable por carretera como en la versión para transporte en las obras.
- Accesorios de serie, como tubos de salida del material (de acero o goma y de diferentes diámetros), abrazaderas y juntas, reducciones para tubos, y esponjas y otros utensilios para lavar la máquina.
- Accesorios bajo pedido, como la bomba para acelerador de fraguado (pág. 2, ref. 26), el sistema de engrase automático (pág. 2, ref. 27), la hidrolimpiadora con accionamiento oleodinámico (pág. 2, ref. 28) y la pistola Spritz Beton (pág. 2, ref. 29).

5. ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD

 - **Antes de utilizar la bomba, controle que los dispositivos de protección estén bien instalados. En concreto, controle que:**

- **al abrir la rejilla de protección de la tolva superior, se detenga el agitador del depósito, la válvula en "S" y los pistones de bombeo mediante la señal del sensor (fig. 1, ref. 1);**
 - **al accionar el pulsador de emergencia (fig. 2, ref. 1), se pare la máquina;**
 - **la tapa de vaciado de la tolva (fig. 3, ref. 1) esté cerrada y correctamente bloqueada;**
 - **las rejillas de protección de los componentes mecánicos en movimiento, la rejilla del depósito y la rejilla del ventilador del motor estén instaladas y correctamente bloqueadas;**
 - **la tolva superior esté cerrada y correctamente fijada (bloqueada);**
 - **la carcasa esté cerrada con llave.**
- Controle también:**
- **que el empalme del tubo de salida del material éste en buen estado;**
 - **que los tubos estén en buen estado y que los racores estén bien apretados, tanto tras el montaje de la línea o columna como antes de empezar el bombeo; los tubos estén correctamente bloqueados, utilizando, si es necesario, las fijaciones (por ejemplo, fig. 4, ref. 1);**
 - **el elemento terminal (tubo o pistola) no se dirija nunca hacia el mismo operario o hacia terceros.**

 - **Antes de desconectar los tubos, controle que la presión leída en el manómetro sea cero (fig. 2, ref. 2);**

en caso contrario, haga funcionar la bomba en modo aspiración durante algunos segundos. Si se emplean tubos de goma, tras esta operación compruebe que no queden partes bajo presión. Si quedan partes presurizadas, el operario que desconecte los tubos ha de saber cómo efectuar esta operación correctamente.

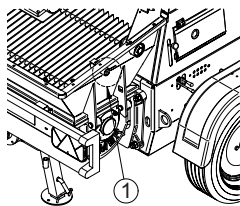


Fig. 1

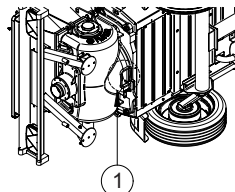


Fig. 3



Fig. 3

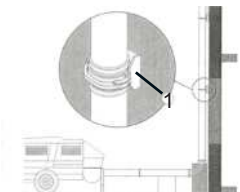


Fig. 4

⚠ - Apague la máquina antes de acceder al depósito (tolva inferior) o abrir la tolva superior. La tapa de protección del cuadro ha de estar cerrada con un candado para evitar que alguien pueda poner en marcha la máquina.

⚠ - Durante el uso de la bomba, la carcasa tiene que estar cerrada con llave.

⚠ - Apague siempre el motor diésel antes de abrir la carcasa.

⚠ - Tenga mucho cuidado cuando abra la carcasa; dentro del compartimiento del motor puede haber piezas muy calientes y líquidos inflamables o corrosivos.

⚠ - No utilice la máquina en ambientes donde exista peligro de explosión o de incendio ni tampoco en lugares subterráneos.

Asegure una correcta iluminación del lugar de trabajo ya que la máquina no tiene iluminación propia.

6. SEGURIDAD ELÉCTRICA

La bomba BOOSTER 15 posee un sistema eléctrico de 12 Vcc.

7. SEGURIDAD MECÁNICA

En esta bomba IMER, los puntos peligrosos están protegidos por dispositivos específicos que deben dejarse montados y mantenerse en perfectas condiciones. Dichos dispositivos son, por ejemplo, la protección del ventilador que refrigera el motor diésel o la rejilla y la protección de la tolva que impide el contacto con el mezclador ubicado en su interior; así, cuando se abre dicha protección, el mezclador, la válvula en "S" y los pistones de bombeo se paran automáticamente.

⚠ - Por ningún motivo deberán manipularse las rejillas: la manipulación indebida de las rejillas es la causa más frecuente de accidentes graves de trabajo con este tipo de máquinas.

8. TRANSPORTE Y TIRO

Antes de mover la bomba, es conveniente desconectar el tubo de salida del material y, si están presentes, los tubos de aspiración y salida de la hidrolimpiadora y los tubos de aspiración y salida de la bomba del acelerador de fraguado y el mando vía cable. Estas operaciones se deben realizar cada vez que se eleve la máquina.

También es necesario que no haya material en la tolva.

⚠ - ¡Atención! Antes de elevar o remolcar la bomba:
- Desconecte siempre el tubo de salida del material y, si están

presentes, los tubos de la hidrolimpiadora y de la bomba del acelerador de fraguado.

- Si está presente, desmonte el mando a distancia, que debe transportarse siempre por separado.

- Controle que todos los componentes estén correctamente bloqueados y fijados; en particular, que la tolva superior esté bloqueada y la carcasa cerrada con llave.

Para elevar la máquina utilice los puntos previstos para ello (fig. 5), utilizando un balancín (fig. 5, ref. 1) (no suministrado con la máquina) y exclusivamente n°4 correas (no suministradas con la máquina).

⚠ - ¡Atención! Eleve la máquina con cuidado ya que puede oscilar con facilidad.

⚠ - ¡Atención! Para elevar la máquina, utilice únicamente los puntos de enganche indicados en la figura 5.

Utilice dispositivos de elevación adecuados al peso total de la máquina indicado en la tabla 1.

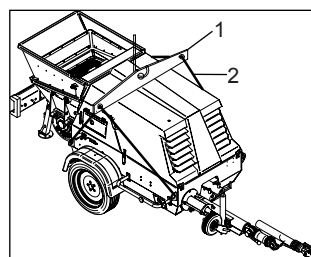


Fig. 5

Antes de remolcar la máquina, coloque correctamente el timón de modo que la conexión, con la máquina horizontal y el último elemento del timón horizontal (fig. 6, ref. 1), quede a la altura del gancho de remolque (fig. 6, ref. 2), apriete correctamente los diferentes elementos del timón (fig. 6, ref. 3), enganche el cable de seguridad, fije la barra de las luces (fig. 6, ref. 4), enganche el cable de los faros, compruebe que la tolva superior esté montada y bien fijada y que la rejilla y la tapa de descarga de dicha tolva estén cerradas (fig. 3, ref. 1), levante y bloquee las patas estabilizadoras, controle la presión de inflado de los neumáticos y el funcionamiento de los diferentes dispositivos luminosos y, por último, compruebe que, en general, todo esté bien y que no se hayan quedado componentes u objetos (bolsas de material, tubos, herramientas, etc.) sobre la máquina o en su interior.

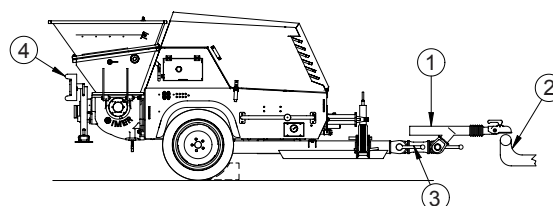


Fig. 6

9. INSTALACIÓN

Instale la bomba sobre una superficie horizontal y perfectamente estable, de manera que quede en una posición segura; para ello, apoye las patas (fig. 7, ref. 1) y el soporte del tiro (fig. 7, ref. 3) al suelo y bloquee las ruedas (fig. 7, ref. 2) con cuñas adecuadas. Para mayor seguridad, no se olvide nunca de bloquear las ruedas con cuñas adecuadas ni de accionar el freno de mano en la versión remolcable por carretera.

El suelo donde se instale la máquina debe ser firme, sobre todo en los puntos donde se apoyen las patas.

En el área de trabajo se deben respetar las normas para la prevención de accidentes así como todas las medidas de seguridad. Alrededor de la máquina tiene que haber como mínimo un metro de espacio totalmente libre y con el suelo firme y llano, donde permanezca solamente el operario.

Cuando se utiliza la bomba, el operario ha de controlar constantemente que no haya otras personas cerca de la zona de trabajo. Cuando cargue el material en la tolva, evite que se produzcan salpicaduras ya que pueden ser peligrosas para los ojos; en cualquier caso, es aconsejable que utilice siempre equipos de protección individual homologados, como gafas y guantes. Instale la máquina en un lugar en el que sea posible emplear tubos lo más cortos posibles y pueda usar la máquina y efectuar su limpieza con facilidad.

! -¡Atención! La superficie de apoyo de la máquina debe ser horizontal y firme para que no pierda estabilidad durante el uso.

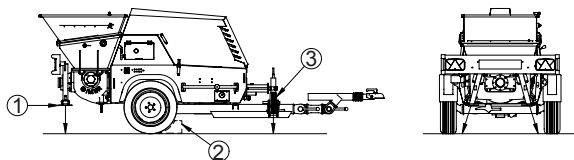


Fig. 7

Tienda los tubos de salida de material desde la máquina hasta el punto al cual se desea transportar el producto, evitando codos cerrados y estrangulamientos, sobre todo si se usan tubos de goma. Apriete completamente los racores Victaulic (fig. 8, ref. 1) y las conexiones de levas (fig. 8, ref. 2) tras colocar correctamente las juntas (fig. 8, ref. 3-4).

Los tubos han de estar en buen estado, ni desgastados ni dañados, al igual que las abrazaderas, los racores y las juntas. Controle atentamente la abrazadera del colector de salida.

Si se bombea en vertical, es oportuno interponer, en la línea de tubos, una válvula de corte manual (fig. 9, ref. 1): esto evita que se derrame material si se han de desconectar los tubos para lavar la máquina.

Se si utilizan tubos de 50 mm de diámetro, conecte el cono de reducción (fig. 9, ref. 2) con la junta correspondiente.

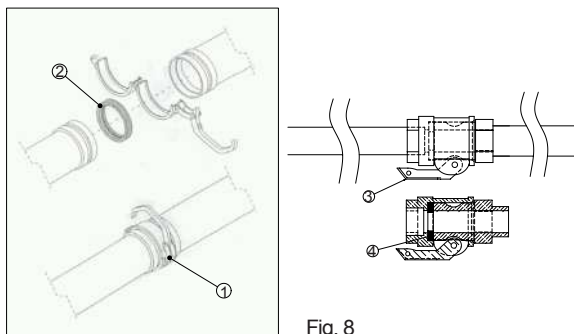


Fig. 8

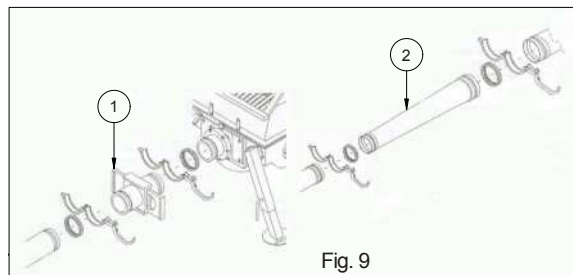


Fig. 9

10 SISTEMAS DE BOMBEO

10.1 BOMBEO EN HORIZONTAL

Para el bombeo en horizontal, los tubos han de posicionarse y sostenerse empleando sacos de cemento o ladrillos.

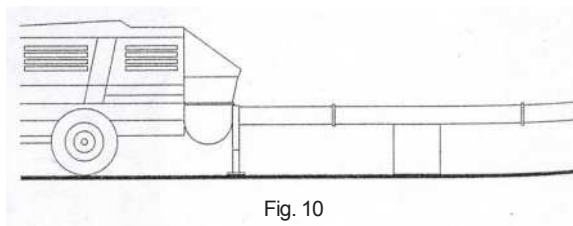


Fig. 10

10.2 BOMBEO LATERAL

Para el bombeo lateral, haga como para el bombeo en horizontal añadiendo un codo.

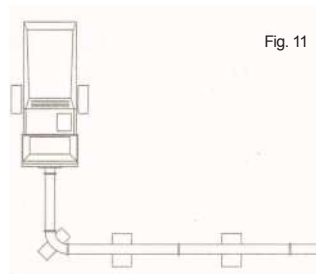
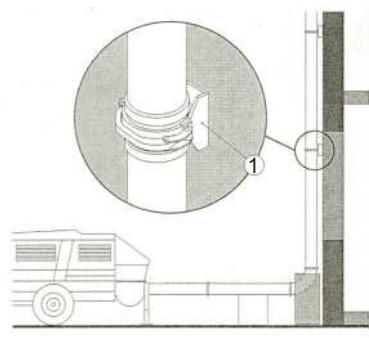


Fig. 11

10.3 BOMBEO EN VERTICAL

Para el bombeo en vertical, el tramo de tubo horizontal tiene que posicionarse y sostenerse empleando sacos de cemento o ladrillos. Utilice un codo de radio largo para conectar el tramo horizontal con el vertical. Ponga un soporte sólido debajo del codo (fig. 12, ref. 1). El tramo de tubo vertical se ha de fijar de forma adecuada con abrazaderas especiales.

Fig. 12



10.4 BOMBEO EN BAJADA

Para el bombeo en bajada, el tramo de tubo horizontal tiene que posicionarse y sostenerse empleando sacos de cemento o ladrillos. Utilice un codo de radio largo para conectar el tramo horizontal con el de bajada. Ponga un soporte sólido debajo del codo (fig. 13, ref. 1). En el tramo en bajada, es necesario disminuir la velocidad del material empleando dos codos (fig. 13, ref. 2), que se han de montar de la manera ilustrada en la figura.

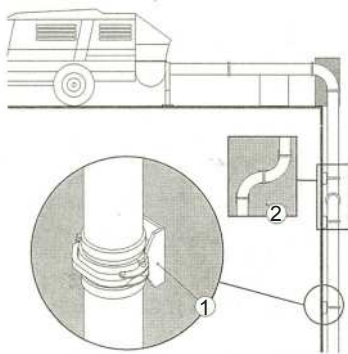


Fig. 13

11. La bomba puede emplearse con los siguientes accesorios: mando a distancia de serie, mando remoto, pistola Spritz Beton, bomba de acelerador de fraguado e hidrolimpiadora de alta presión.

11.1 MANDO A DISTANCIA DE SERIE

La máquina posee un mando a distancia con cable (fig. 14, ref. 1), que se ha de conectar a la toma (fig. 14, ref. 2) del chasis de la máquina. Cuando se utiliza el mando a distancia, el selector (fig. 14, ref. 3) del cuadro tiene que estar en "LOC".



Fig. 14

11.2 MANDO REMOTO OPCIONAL

Si la máquina posee un mando remoto (fig. 15), tiene que habilitarlo poniendo el selector (fig. 14, ref. 3) del cuadro eléctrico en REM.

Si es necesario, conecte el mando a distancia (fig. 14, ref. 1) a la correspondiente toma (fig. 14, ref. 2).



Fig. 15

11.3 VERSIÓN CON PISTOLA SPRITZ BETON

Si la máquina se utiliza para pulverizar hormigón, hay que emplear la rejilla con abertura de 15 mm, el electrovibrador, la pistola Spritz Beton y un compresor auxiliar. Conecte el tubo de salida del material y el tubo de salida de aire a las correspondientes entradas de la pistola (fig. 16, ref. 1 y ref. 2).

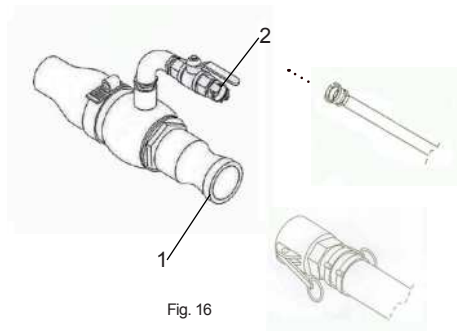


Fig. 16

11.4 BOMBA DE ACELERADOR DE FRAGUADO

⚠ - ¡Atención! Los aditivos aceleradores de fraguado son perjudiciales para los ojos y la piel. Póngase protecciones apropiadas para las manos y una máscara para el rostro: en cualquier caso, maneje este material con mucho cuidado, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Si desea utilizar la bomba de acelerador de fraguado, conecte un extremo del tubo de entrada del material al empalme rápido (fig. 17, ref. 1) y el otro extremo del tubo al depósito del acelerador de fraguado.

Controle que el punto de aspiración del depósito del acelerador se encuentre, por lo menos, 50 cm por encima del empalme (fig. 17, ref. 1).

El tubo de salida del acelerador de fraguado tiene que conectarse al empalme rápido (fig. 17, ref. 2) de la máquina y al empalme (fig. 17, ref. 3) de la pistola.

- Utilice sólo tubos y racores originales IMER. El uso de tubos y racores no conformes a las especificaciones de IMER puede comprometer el funcionamiento de la máquina y la seguridad de los operarios.

- Antes de comenzar el trabajo, controle siempre que los tubos, los racores y las juntas estén en perfectas condiciones.

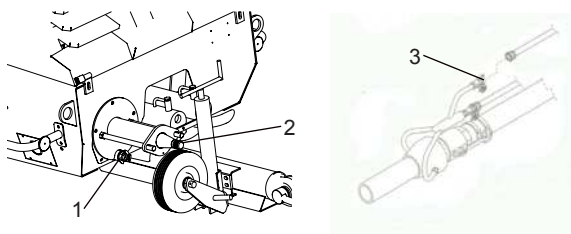


Fig. 17

12. CONTROLES PRELIMINARES

Antes de empezar a trabajar, controle los siguientes niveles: aceite del motor, refrigerante del radiador, aceite del circuito oleodinámico y gasóleo en el depósito.

Controle que la rejilla de protección (fig. 18, ref. 1) de la tolva esté bien fijada, que el dispositivo de seguridad en caso de apertura (fig. 18, ref. 2) funcione correctamente y que la descarga esté cerrada y bloqueada (fig. 3, ref. 1).

Controle que la tolva superior esté cerrada y las tuercas bien apretadas (fig. 18, ref. 3).

Controle que haya suficiente agua en el depósito (fig. 18, ref. 4) y, si es necesario, añada más; si falta agua, los pistones de bombeo sufrirán daños irreparables en poco tiempo.

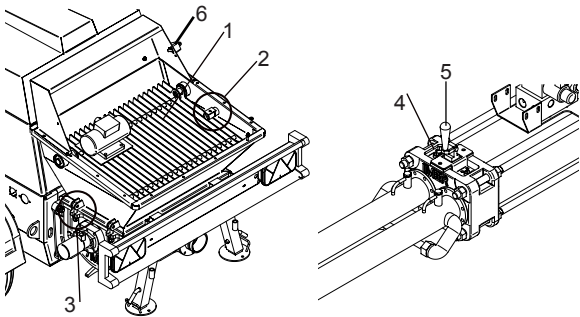


Fig. 18

! -Atención: con temperaturas bajas, el agua del depósito de lubricación puede congelarse y dañar los sensores y su soporte.

Si existen riesgos de heladas, vacíe el depósito por el tapón (fig. 4, ref. 5).

- Controle que la carcasa esté cerrada con llave.
- Antes de poner en marcha la máquina, compruebe que no haya nadie, salvo las personas autorizadas, a menos de 2 m de la máquina o en cualquier caso, en el radio de acción del tubo final.
- Controle que el pulsador de emergencia funcione correctamente.

13. PUESTA EN MARCHA

Prepare una cantidad de lechada apropiada.

Para bombeo hasta 20 metros: 40-50 litros.

Para bombeo a más de 20 metros: 50-80 litros.

Vierta la lechada en el depósito.

Controle que todas las palancas del distribuidor (fig. 19, ref. 2-3) estén en posición central.

Controle que el pulsador de emergencia (fig. 19, ref. 1) no esté presionado y desbloquéelo si lo está.

Controle que el selector (fig. 19, ref. 4) esté en LOC, posición que habilita los mandos locales. Gire el selector (fig. 19, ref. 5) hasta ON, espere a que el testigo de las bujías (fig. 19, ref. 6) se apague y, luego, ponga el selector en START (fig. 19, ref. 5): el motor diésel arranca.

Gire el selector (fig. 19, ref. 7) hacia la derecha (flecha arriba): la máquina comienza a bombear. Mediante el selector (+/-) de caudal (fig. 19, ref. 8), regule el caudal controlándolo en la barra de leds (fig. 21). El caudal se regula según veinte posiciones diferentes, que corresponden a porcentajes del caudal máximo (fig. 21).

En lugar de ello, puede activar la máquina mediante el mando a distancia eléctrico tras poner el selector (fig. 19, ref. 4) en REM, posición que habilita dicho mando a distancia.

Con el selector (fig. 19, ref. 4) posicionado en REM, sólo es posible gobernar la máquina mediante el mando a distancia eléctrico. Espere, según el caso, hasta que la lechada de la tolva llegue a nivel del agitador o hasta que ya no salga producto por el tubo. Entonces, pare la máquina con el mando a distancia eléctrico, llene la tolva y empiece a trabajar. Regule la cantidad de material que sale por el tubo o por la pistola con los pulsadores (+) y (-) (fig. 19, ref. 8).

La máquina puede equiparse con una bomba de acelerador de fraguado, que puede funcionar en modo manual o automático. Para habilitar el funcionamiento manual, gire el selector (fig. 20) hacia la derecha, manténgalo en dicha posición durante tres segundos y, luego, suéltelo; se enciende el led correspondiente. Si se habilita el funcionamiento manual, la bomba dosificadora funciona a la máxima velocidad.

Para habilitar el funcionamiento automático, gire el selector (fig. 20) hacia la izquierda, manténgalo en dicha posición durante tres segundos y, luego, suéltelo; se enciende el led correspondiente y la barra de leds (fig. 21) del panel de mandos empieza a parpadear indicando la escala que se había configurado precedentemente. Para aumentar o disminuir el porcentaje de acelerador de fraguado, utilice el selector (fig. 20) moviéndolo respectivamente hacia la derecha o hacia la izquierda. Si el selector no se acciona durante algunos segundos, la barra de leds (fig. 21) deja de parpadear y el porcentaje elegido queda configurado. La velocidad de la bomba de acelerador de fraguado depende del caudal de los pistones y del porcentaje programado en la escala. Para desactivar el funcionamiento manual o el automático, gire durante algunos segundos el selector hacia la correspondiente posición y, luego, suéltelo. El porcentaje de acelerador de fraguado que se ha de utilizar varía entre el 1 y el 5% del peso del cemento. El manómetro (fig. 19, ref. 9) indica la presión del circuito oleodinámico de accionamiento de la válvula en "S"; en caso de atascos, marca 160 bar. Intente accionar el mezclador con la palanca de la izquierda (fig. 19, ref. 2): con la palanca arriba, el mezclador gira correctamente; con la palanca abajo, lo hace en sentido contrario. El manómetro (fig. 19, ref. 10) indica la presión del circuito oleodinámico de accionamiento del mezclador; en caso de bloqueo, marca 140 bar. La palanca del lado derecho del distribuidor (fig. 19, ref. 3), más corta, sirve para accionar la hidrolimpiadora con accionamiento oleodinámico: debe encontrarse en posición central cuando los tubos del agua de la hidrolimpiadora no están conectados a la red hídrica. En caso contrario, la hidrolimpiadora sufrirá daños irreparables en poco tiempo.

En caso de emergencia, presione el pulsador rojo (fig. 19, ref. 1) para detener la máquina. La BOSTER 15 también posee un mando acelerador para regular el número de revoluciones del motor diésel entre 2400 y 2700 rpm.

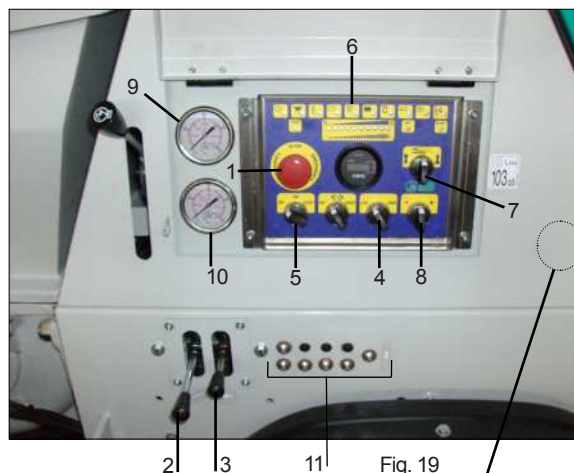


Fig. 19

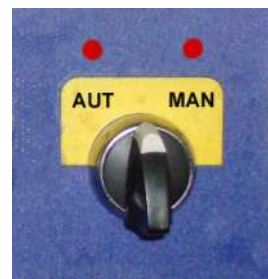


Fig. 20

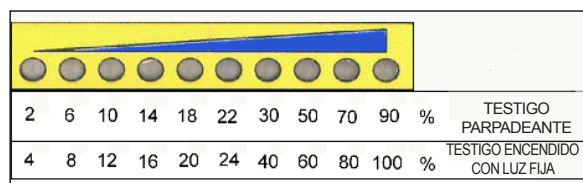


Fig. 21

motor, el sistema eléctrico o el oleodinámico que impida seguir trabajando, lave inmediatamente la máquina y los tubos. Luego, vuelva a montar todas las piezas.

14 MODALIDAD DE USO

⚠ La rejilla de seguridad de la tolva siempre tiene que estar instalada y correctamente fijada. Se prohíbe introducir en la tolva cualquier material que no sea hormigón.

⚠ Cuando la rejilla de la tolva se abre, todos los componentes en movimiento se detienen. Compruebe siempre que los dispositivos de protección funcionen correctamente; en este caso, se trata del dispositivo de seguridad eléctrica (fig. 18, ref. 2) y del dispositivo de seguridad mecánica (fig. 18, ref. 6).

⚠ Antes de comenzar el trabajo, póngase los equipos de protección individuales indicados.

Evite que la máquina esté parada por más de 30 minutos y, si emplea material que se seca rápidamente, reduzca las paradas a las mínimas indispensables.

Una pausa prolongada puede hacer que se obstruyan los tubos de salida del material: en este caso, no sale material por el tubo y el manómetro (fig. 19, ref. 9) indica una presión superior a la normal de trabajo.

Si esto sucede, mueva el selector hasta la posición con la flecha abajo (fig. 19, ref. 7) (posición contraria a la normal de trabajo) para invertir el sincronismo entre la válvula en "S" y utilizar la bomba de aspiración para despresurizar los tubos. Apenas note que el tubo está blando al aplastarlo y el manómetro marca 0 bar, pare la máquina.

Localice el punto del tubo donde está la obstrucción, golpéelo con un martillo para romper el grumo y extraígalo todo de forma manual. (fig. 24).

⚠ **De ser necesario, desconecte la pistola Spritz Beton o abra los racores de los tubos, tras comprobar que no exista presión residual en su interior. El manómetro (fig. 19, ref. 9) tiene que marcar 0 bar y los tubos tienen que estar blandos, salvo en el punto donde está la obstrucción. El operario que efectúa esta operación debe saber perfectamente cómo actuar.**

Conecte los tubos y la pistola, coloque el interruptor principal en la posición correcta y vuelva a poner la máquina en marcha.

⚠ No desplace la máquina con el depósito lleno.

Si se producen pérdidas de material por la salida, es posible que los pistones estén desgastados. Sustitúyalos.

Para sustituir los pistones proceda de la manera descrita a continuación. Seleccione el caudal mínimo y pare la máquina en una posición en la que le sea posible trabajar fácilmente. Con la máquina vacía y limpia, y con el motor apagado, afloje las tuercas de apriete de los tirantes y levante la tolva.

Cuando tenga que sustituir los pistones, pida el lubricante adecuado a IMER.

⚠ **No utilice nunca grasa o aceite mineral para montar los pistones ya que pueden dañarse. Tampoco use bencenos.**

Si, mientras está trabajando, el testigo de reserva del combustible parpadea, después de unos veinte minutos la máquina se detiene automáticamente a menos que se efectúe el reaprovisionamiento a fin de evitar las inútiles pérdidas de tiempo consiguientes al apagado del motor por ausencia de combustible.

En caso de que durante el trabajo se produzca una avería en el

15. LIMPIEZA Y PARO DE LA MÁQUINA

Tras bombear la última mezcla, pare el agitador (pág. 2, ref. 8), el grupo bomba (pág. 2, ref. 1) y el electrovibrador de la rejilla (pág. 2, ref. 12) presionando el correspondiente pulsador y, si la máquina posee la bomba de acelerador de fraguado, párela con el correspondiente selector (fig. 20).

⚠ ¡Pare el bombeo antes de desconectar los tubos!
Antes de aflojar el racor de un tubo de salida de material, compruebe que no existan componentes en movimiento y que no haya presión residual en el interior.

Desconecte el tubo de salida del depósito.

Si anteriormente ha montado una válvula de corte manual (fig. 9, ref. 1) o hidráulica entre la máquina y el tubo, ciérrela y desconéctela.

Abra la tapa (fig. 3, ref. 1) de vaciado del depósito, haga salir el material residual y, luego, limpie el depósito con un chorro de agua. Active los pistones en modo aspiración girando el selector (fig. 19, ref. 1) hacia la izquierda y dirija el agua hacia el conducto de salida (pág. 2, ref. 9) de la válvula en "S". Siga hasta que el agua del depósito salga limpia.

Entonces, pare la bomba y cierre la tapa de vaciado.

Deje funcionar el motor diésel en ralentí durante 2-3 minutos; luego, apáguelo presionando el pulsador ON/OFF.

Controle que no haya residuos de hormigón en el depósito ni en la válvula en "S".

Unte con aceite u otro lubricante las paredes del depósito y el interior de la válvula en "S".

Si es necesario, tape el depósito con una cubierta adecuada para evitar que caigan objetos extraños en su interior.

Si utiliza la hidrolimpiadora, tras conectar los tubos de aspiración (fig. 22, ref. 1) a una red hídrica con caudal adecuado (al menos 25 l/min) - **no aspire agua de un bidón** - y los tubos de salida a la pistola suministrada de serie (fig. 22, ref. 2) y a la conexión de la máquina (fig. 22, ref. 3), actívela mediante la palanca más corta, a la izquierda del distribuidor (fig. 19, ref. 3), y empiece el lavado.

Tenga cuidado de no mover involuntariamente la palanca de accionamiento de la hidrolimpiadora durante el trabajo: si funciona en seco, se daña irreparablemente en poco tiempo.

No dirija nunca el chorro de agua hacia una persona. Tampoco lo dirija hacia el cuadro eléctrico ni hacia otras partes delicadas de la máquina. No utilice la hidrolimpiadora para lavar el interior de la bomba.

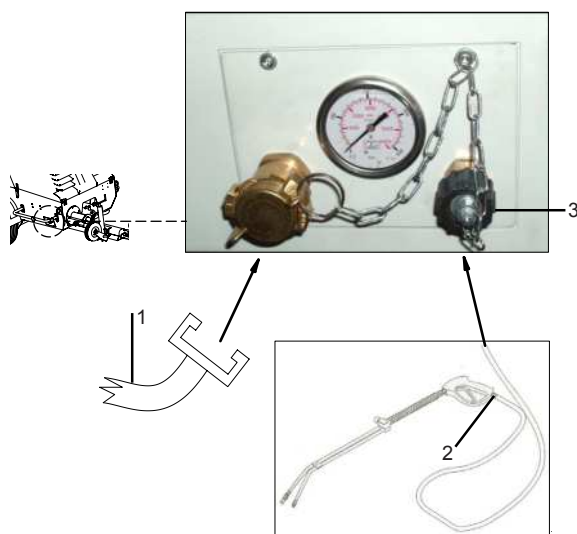


Fig. 22

16. LIMPIEZA DE LOS TUBOS

Los tubos pueden limpiarse de tres maneras: con agua a presión, con aire comprimido o por aspiración (sólo en caso de bombeo en altura).

En concreto:

- con la limpieza por aspiración, el material de los tubos se envía al depósito; téngase en cuenta que el depósito permite recuperar unos 200 l.

- En cambio, la limpieza con agua a presión o con aire comprimido permite emplear todo el hormigón ya que se descarga en el lugar de empleo.

16.1 LIMPIEZA CON AGUA

Empape una esponja con agua e introdúzcala en el tubo (fig. 23, ref. 1). Conecte de nuevo el tubo a la máquina. Conecte el recipiente (fig. 23, ref. 2) de recogida de la esponja a la salida del tubo, empleando el racor Victaulic y su junta.

Llene el depósito con agua y active el bombeo.

⚠ La esponja puede salir del tubo con fuerza por lo cual se aconseja poner un recipiente adecuado para recogerla.

En caso de obstrucciones o grumos en los tubos, la esponja no pasa y, por lo tanto, es necesario invertir el bombeo para descargar la presión en los tubos y parar la máquina.

⚠ El operario tiene que ser adiestrado para efectuar esta operación; en concreto, antes de desconectar un tubo aflojando un racor, controle que no exista presión residual y que no haya nadie cerca. Esta operación la tiene que efectuar siempre una persona experta, con la máxima precaución.

⚠ Por razones de seguridad, durante las operaciones de limpieza no puede haber nadie cerca del tubo final.

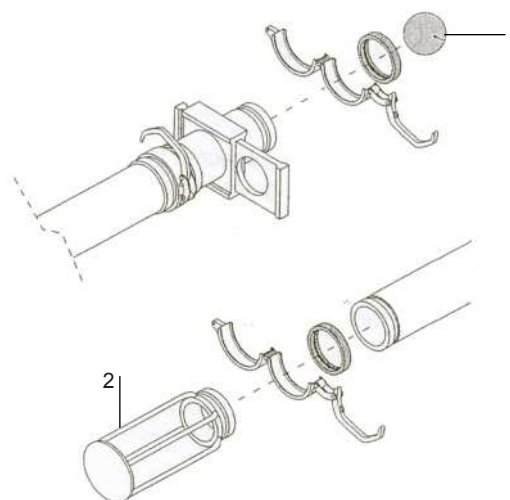


Fig. 23

Si se crea un grumo en un tubo de acero, desconecte los racores y elimínelo con un chorro de agua o una barra de hierro. Si el grumo se crea en un tubo de goma, busque el punto obstruido (el tubo estará rígido). Desconecte el tubo y, con un martillo, golpee el punto donde se encuentra el grumo para romperlo y permitir la salida del material endurecido (fig. 24).



Fig. 24

Entonces, vuelva a empezar el procedimiento de limpieza conectando los tubos a la máquina.

16.2 LIMPIEZA CON AIRE COMPRIMIDO

Para realizar este procedimiento se necesita:

- Un compresor.
- Una esponja de diámetro adecuado al tubo.
- Un recipiente de recuperación de la esponja.

Conecte el recipiente (fig. 23, ref. 2) de recogida de la esponja a la salida del tubo, empleando el racor Victaulic y su junta. Introduzca una esponja empapada de tamaño adecuado en el tubo (fig. 25, ref. 1) y conecte el dispositivo de limpieza con válvula de bola (fig. 25, ref. 2), suministrado de serie, controlando que quede bien bloqueado.

¡Advertencia!

⚠ La esponja puede salir del tubo con fuerza: tienda correctamente el tubo final; en caso de obstrucciones o grumos en los tubos, la esponja no puede salir. Pare el suministro de aire mediante la palanca (fig. 25, ref. 2).

⚠ Antes de desconectar los tubos de salida de material, controle que la palanca de seguridad esté abierta, que el manómetro (fig. 19, ref. 9) marque "cero" bar y que no haya presión residual en los tubos.

⚠ Es necesario adiestrar al operador sobre cómo efectuar esta operación; en concreto, antes de desconectar un tubo aflojando un racor, controle que no exista presión residual y que no haya nadie cerca. Esta operación, potencialmente peligrosa, la tiene que efectuar siempre una persona experta, con la máxima precaución.

Por razones de seguridad, durante las operaciones de limpieza no puede haber nadie cerca del tubo final.

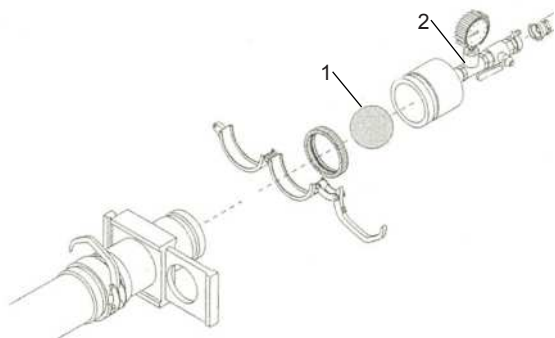


Fig. 25

16.3 LIMPIEZA POR ASPIRACIÓN

Si el bombeo se realiza en vertical, es posible introducir la esponja por el extremo del tubo final y activar la aspiración girando el selector (fig. 19, ref. 7) hacia la derecha. El cemento se envía al depósito.

¡Advertencia!

⚠ En cada metro de tubo de 50 mm de diámetro hay unos 2 litros de material; en cada metro de 100 mm, unos 8 litros. Si el tubo es muy largo, es posible que el cemento del depósito se derrame.

17. MANTENIMIENTO

⚠ No mueva la máquina con la tolva levantada o el depósito lleno de material.

⚠ Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por personal experto con la máquina apagada.

Si, durante el trabajo, la bomba se para debido a una anomalía, lave la máquina y los tubos cuanto antes.

Controle que, durante la pausa, no se hayan producido pérdidas de aceite en el sistema oleodinámico, el motor o el compresor. En caso de duda, controle los niveles de aceite con la máquina perfectamente horizontal.

Efectúe las operaciones de mantenimiento periódico indicadas en el manual del motor diésel.

17.1 MANTENIMIENTO DIARIO

Controle que haya suficiente agua en el depósito (fig. 18, ref. 4) y que esté limpia y, si es necesario, añada más.

Si está sucia y densa, significa que el líquido del cemento se filtra por los pistones y por el conducto de bombeo; en este caso, sustituya los pistones.

Para vaciar el depósito, tire de la manija de vaciado; luego, ciérrela y añada agua hasta el borde.

El agua de lubricación se ha de sustituir al menos una vez a la semana.

En caso de climas fríos, vacíe el depósito al terminar el trabajo y utilice líquido anticongelante.

Terminado el trabajo, con la máquina en marcha, engrase diariamente con los correspondientes engrasadores (fig. 19, ref. 11) los puntos deseados. Para este fin, junto con la máquina se entrega una bomba de grasa.

La operación termina cuando sale grasa por las juntas y los acoplamientos.

No insista demasiado para no contaminar el material que se tiene que bombear al inicio del trabajo.

Controle diariamente que los dispositivos de seguridad funcionen correctamente; en concreto, controle el dispositivo de la rejilla (fig. 18, ref. 2) y el pulsador de emergencia. Al concluir el trabajo, llene el depósito de combustible. Antes de comenzar a trabajar, controle el nivel de aceite del motor. Al comenzar el trabajo, controle que no se hayan producido pérdidas de aceite en el sistema oleodinámico, el motor o el compresor. Controle los niveles de aceite con la máquina perfectamente horizontal.

17.2 MANTENIMIENTO SEMANAL

Todas las semanas, una persona experta debe realizar un control general de la máquina y engrasar los puntos que así lo requieran.

En concreto, se ha de comprobar que:

- las juntas del eje del mezclador y la válvula en "S" estén en perfectas condiciones;
- la válvula en "S" esté limpia y no esté desgastada;
- el filtro de aire esté limpio (sustitúyalo si es necesario);
- los radiadores del motor y el sistema oleodinámico estén limpios;
- la batería esté cargada y el nivel y la densidad del electrolito sean correctos.

- el manómetro del dispositivo de limpieza funcione correctamente;
- Además, controle que:
 - los tubos, los racores y sus juntas y los soportes estén intactos y perfectamente apretados;
 - el distribuidor, la electroválvulas, los manómetros o los presostatos no presenten problemas;
 - la máquina en general y sus accesorios funcionen correctamente;

Además, deben respetarse todas las indicaciones relativas al tipo y frecuencia de intervención descritas en el manual de uso y mantenimiento del motor diésel.

Tras las primeras 50 horas, además de efectuar las operaciones de mantenimiento previstas en el manual del motor diésel (sustitución del aceite, el filtro de aceite, el filtro de gasóleo y la correa del alternador), sustituya el aceite del compresor y el filtro de aceite del circuito oleodinámico.

17.3 MANTENIMIENTO SEMESTRAL

Cada seis meses, haga controlar la máquina por un Centro de Asistencia autorizado de IMER.

! El aceite usado es un residuo especial. Por lo tanto, debe eliminarlo según la legislación vigente.

! Mantenga siempre bien legibles las indicaciones y señales aplicadas en la máquina.

En concreto, cada 500 horas o 6 meses (según lo que suceda antes), haga sustituir el filtro del sistema oleodinámico; cada 1000 horas o 1 año (según lo que suceda antes), haga sustituir el aceite del sistema oleodinámico.

18 SUSTITUCIÓN DE LOS PISTONES DE BOMBEO

Prepare las herramientas suministradas de serie, que se han de emplear para desmontar y montar los pistones. El procedimiento para desmontar los pistones es el siguiente:

Vacíe el depósito del agua y ponga la palanca de vaciado (fig. 25, ref. 2) en posición vertical.

- Ponga la máquina en marcha y, con el motor en ralentí, regule el flujo de la bomba al mínimo mediante el selector (fig. 25, ref. 2) del cuadro eléctrico.
- Gire el selector de inversión (fig. 25, ref. 2).
- Mire dentro del depósito y levante la rejilla de seguridad cuando uno de los pistones llegue al final del cilindro.
- Apague la máquina.

! Las operaciones descritas a continuación se han de efectuar exclusivamente con la máquina apagada.

Se aconseja desmontar la tolva superior para trabajar más cómodamente.

! Utilice grasa de vaselina para montar los nuevos pistones de goma.

18.1 DESMONTAJE

- Desenrosque el tornillo de cabeza (fig. 26.1, ref. 1), ponga el extractor (fig. 26.2, ref. 2) en el pistón y enrosque los dos tornillos (fig. 26.2, ref. 3).
- Enrosque el tirante (fig. 26.2, ref. 4) en el extractor hasta el tope, coloque el casquillo de centrado (fig. 26.3, ref. 5) en la placa antidesgaste, ponga el tapón (fig. 26.3, ref. 6) y empiece a enroscar la tuerca (fig. 26.3, ref. 7); enroscando la tuerca, se extrae el pistón (fig. 26.4, ref. 8) del cilindro.

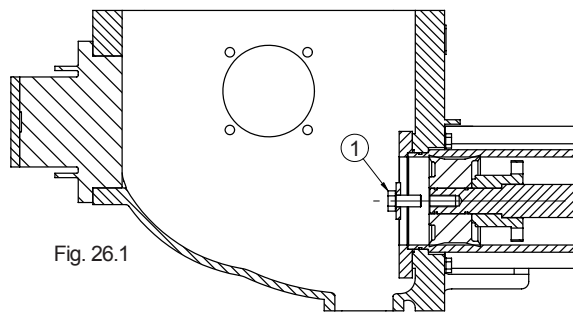


Fig. 26.1

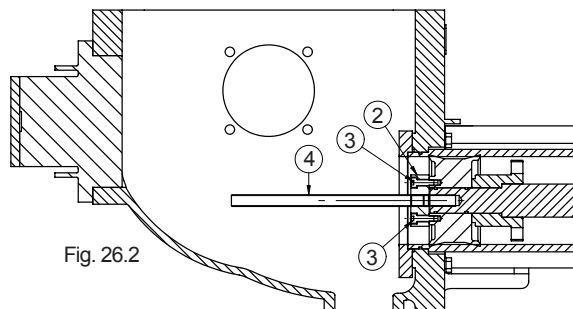


Fig. 26.2

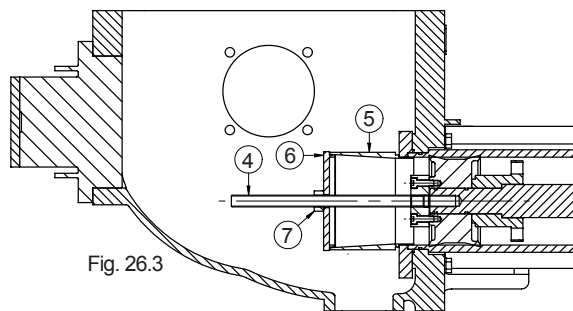


Fig. 26.3

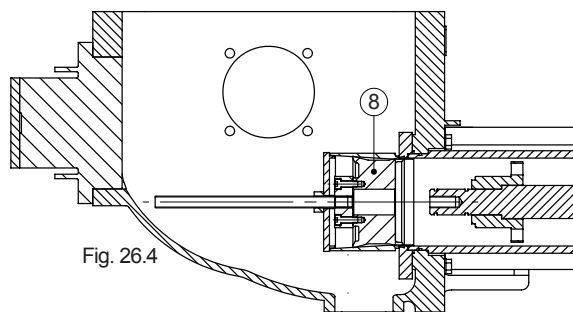


Fig. 26.4

Fig. 26

18.2 MONTAJE

- Coloque el casquillo de centrado (fig. 27.1, ref. 1) en su alojamiento en la placa antidesgaste (fig. 27.1, ref. 2).
- Enrosque el tirante (fig. 27.1, ref. 3) en el eje (fig. 27.1, ref. 4), aloje el pistón en la embocadura del casquillo de centrado (fig. 27.1, ref. 5), ponga la arandela (fig. 27.1, ref. 6) y empiece a enroscar la tuerca (fig. 27.2, ref. 7) hasta que el pistón quede completamente dentro del casquillo (fig. 27.2, ref. 5).
- Desenrosque la tuerca (fig. 27.2, ref. 7), quite la arandela (fig. 27.2, ref. 6) y añada la prolongación (fig. 27.3, ref. 8); luego, repita el procedimiento de enroscado para empujar completamente el pistón hasta el tope.
- Enrosque el tornillo (fig. 27.4, ref. 9).
- Repita el mismo procedimiento para montar el otro pistón.
- Si se ha quitado la tolva superior, móntela.

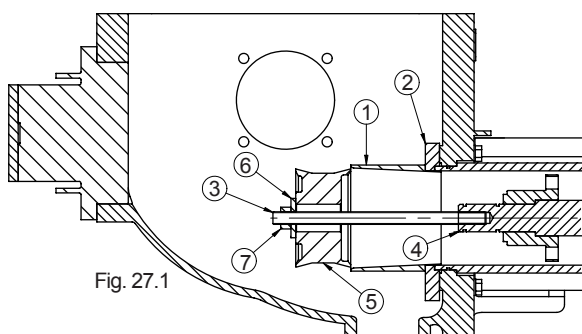


Fig. 27.1

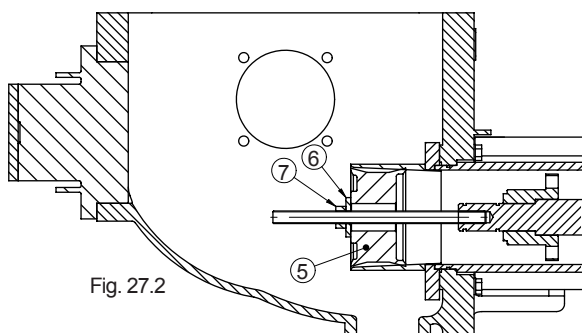


Fig. 27.2

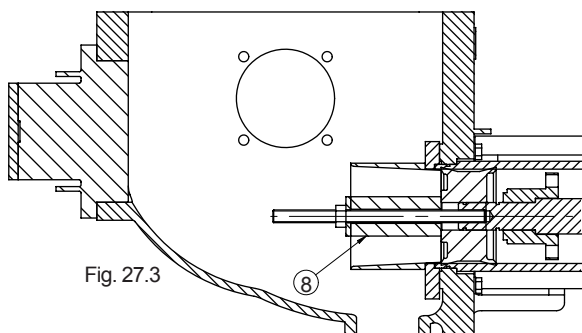


Fig. 27.3

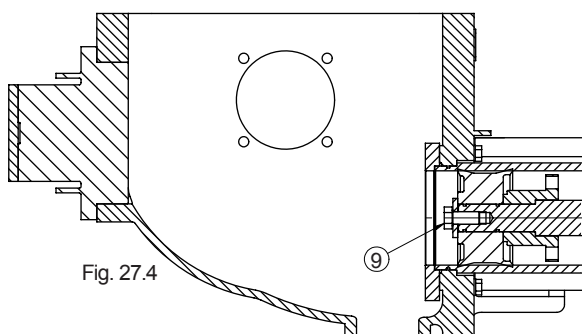


Fig. 27.4

Fig. 27

19 MONTAJE DE LA VÁLVULA EN "S"

Para salvaguardar las juntas (fig. 28, ref. 1-2) antes de montar la válvula en "S" (fig. 28, ref. 3), ponga el cono (fig. 28, ref. 4) en el eje dentado y, luego, monte la válvula en "S". Antes de montar la parte móvil del cojinete (fig. 28, ref. 5), extraiga el cono (fig. 28, ref. 4) en la dirección de la flecha y monte todos los componentes de bloqueo de la válvula en "S".

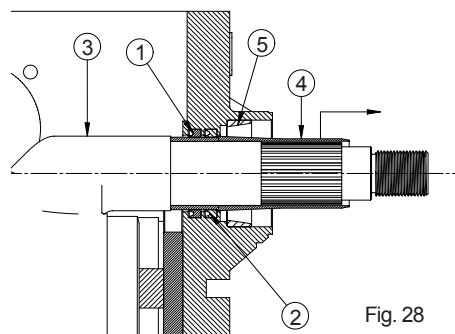


Fig. 28

20 REGULACIÓN DE LA VÁLVULA EN "S"

La válvula en "S" se ha de regular si la distancia entre el disco (fig. 29, ref. 1) y la placa antidesgaste (fig. 29, ref. 2) es superior a 0,25 mm o si dicha válvula se atasca a menudo.

Si la válvula en "S" está mal regulada, la presión disminuye y, por consiguiente, durante la fase de bombeo, el caudal de material puede ser menor al suministrado en condiciones normales mientras que, durante la fase de lavado, se pueden producir pérdidas de agua entre el disco (fig. 29, ref. 1) y la placa antidesgaste (fig. 29, ref. 2).

⚠ Las operaciones descritas a continuación se han de efectuar exclusivamente con la máquina apagada.

Para regular la válvula en "S", efectúe las siguientes operaciones:

- Quite el soporte de bloqueo (fig. 30, ref. 1) y enrosque la tuerca de regulación (fig. 30, ref. 2) para recuperar el juego.
- Monte de nuevo el soporte de bloqueo de la tuerca (fig. 30, ref. 1) con los correspondientes tornillos.
- Ponga la máquina en marcha y, con el motor en ralentí, controle que la válvula en "S" cambie de posición correctamente.

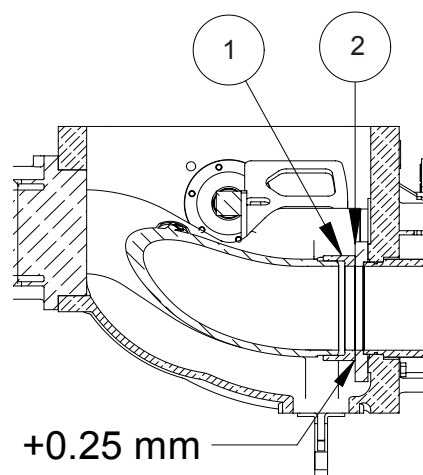


Fig. 29

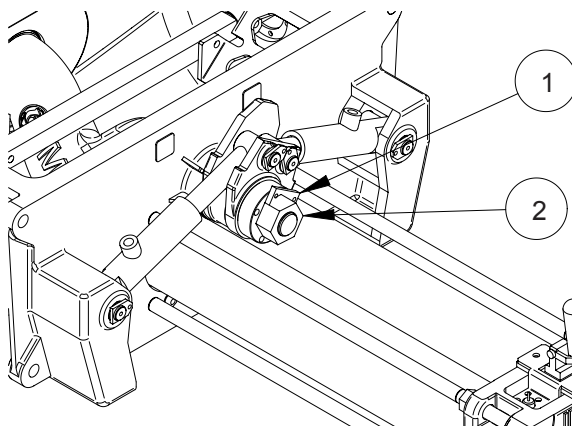


Fig. 30

21 REPARACIÓN

 **Los trabajos de reparación, mantenimiento o lubricación se han de efectuar siempre con la máquina y el motor apagados con excepción del engrase indicado en el apartado 13.1.**

Todas las intervenciones de mantenimiento extraordinario tienen que ser efectuadas por personal especializado; se excluye el mantenimiento diario, que, en cualquier caso, ha de ser efectuado por personal debidamente preparado.

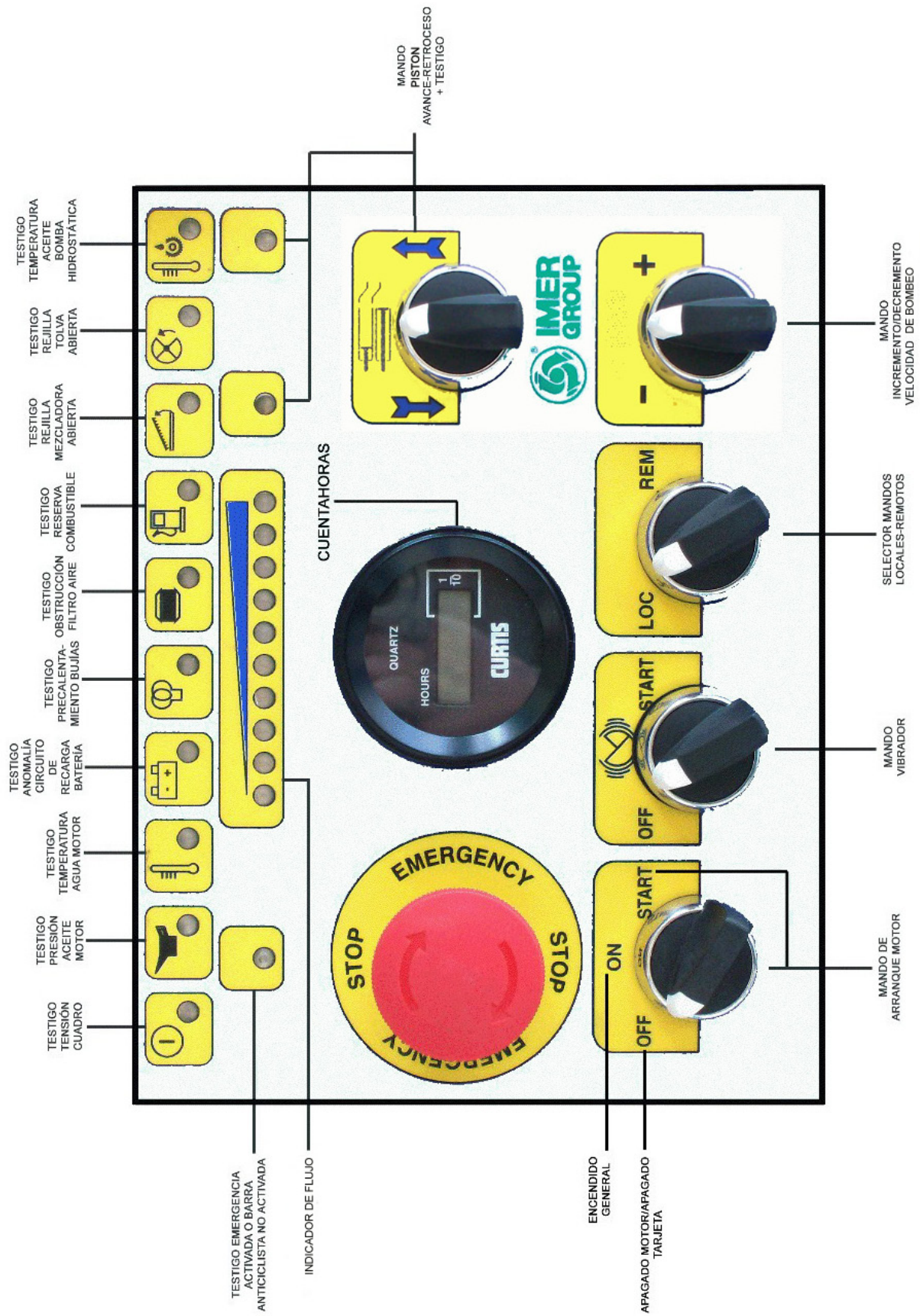
Utilice sólo recambios originales IMER sin modificarlos.

 **Si, para efectuar las reparaciones, deben desmontarse las cubiertas de protección, al concluir las tareas deberán reinstalarse y fijarse correctamente y controlar el funcionamiento de los dispositivos de protección.**

NOTA:

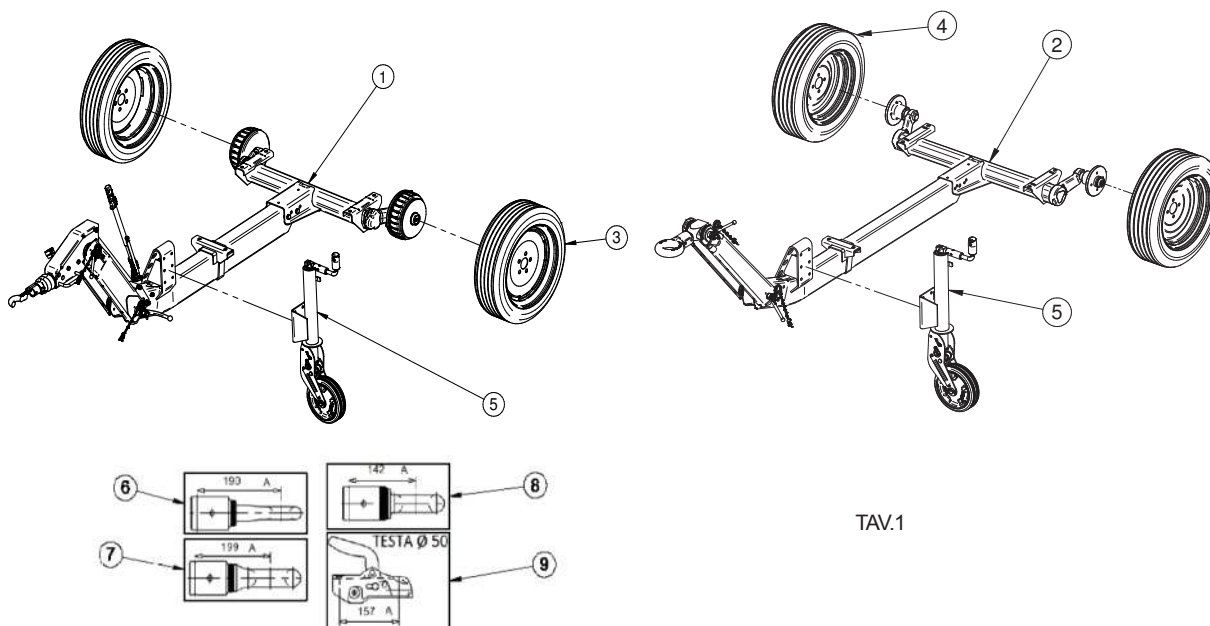
IMER INTERNATIONAL se reserva el derecho de modificar las características de la bomba o los contenidos del manual sin obligación de actualizar las máquinas o manuales precedentes.

INCONVENIENTES	CAUSAS	SOLUCIONES
El panel de mandos no se enciende.	- Falta alimentación eléctrica.	- Controle la carga de la batería y el fusible general.
	- Avería de la tarjeta electrónica.	- Termine el bombeo y póngase en contacto con un Centro de Asistencia autorizado.
El motor de arranque no funciona.	- No llega alimentación eléctrica al motor de arranque.	- Controle la carga de la batería, el fusible general y el cableado del motor de arranque.
Tras encender el panel de mandos, el testigo de precalentamiento de las bujías no se enciende.	- Posible avería del relé de precalentamiento de las bujías.	- Controle que el relé de precalentamiento de las bujías funcione correctamente y sustitúyalo si es necesario.
El motor de arranque funciona pero el motor diesel no arranca.	- Pulsador de emergencia activado.	- Desactive el pulsador de emergencia.
	- Nivel de aceite del motor insuficiente.	- Añada aceite al motor.
	- Falta combustible.	- Añada combustible al depósito e inténtelo de nuevo.
	- No llega combustible al motor	- Controle que el relé de la electroválvula del gasóleo funcione correctamente.
El testigo de la batería está encendido pero el motor no arranca.	- El alternador no carga.	- Controle el estado del cable de transmisión del alternador y sustitúyalo si es necesario.
El testigo de la temperatura del agua está encendido pero el motor no arranca.	- Nivel del líquido refrigerante insuficiente y/o radiador de refrigeración sucio.	- Añada líquido refrigerante y/o limpie el radiador.
El bombeo se interrumpe.	- Mezcla inadecuada.	- Modifique la mezcla para que sea más fluida.
	- Rejilla de protección abierta.	- Cíerrela.
	- Nivel de aceite hidráulico insuficiente.	- Añada aceite hidráulico al depósito.
	- Temperatura del aceite hidráulico demasiado alta.	- Controle el nivel de aceite hidráulico y limpie el radiador; luego, manteniendo el motor encendido, espere a que el aceite se enfríe.
	- Avería de una de las electroválvulas de control de la válvula en "S" y/o de control de los pistones de bombeo.	- Controle el cableado eléctrico de la electroválvula (véase esquema eléctrico) y el encendido del led correspondiente.
	- Avería de uno de los sensores de posición de la válvula en "S" y/o de los pistones de bombeo (controle si el correspondiente led está encendido).	- Controle el cableado eléctrico de los sensores de posición (véase el esquema eléctrico).
El mezclador no funciona.	- Palanca del distribuidor bajada.	- Póngala arriba.
	- Rejilla de protección abierta.	- Cíerrela.
	- Hay un objeto extraño que bloquea el mezclador. Controle la presión en el correspondiente manómetro.	- Quite el objeto extraño o el grumo que se haya creado en el tubo.
Empeoramiento de las prestaciones de bombeo.	- Desgaste de la placa de desgaste o del disco de la válvula en "S".	- Regule la válvula en "S".
	- Pistones de bombeo desgastados.	- Sustituya los pistones de bombeo.
	- Mezcla de bombeo demasiado densa.	- Modifique la mezcla para que sea más fluida.
	- Válvula en "S" mal calibrada.	- Regule la válvula en "S".
Disminución de la presión en el manómetro (fig. 19, ref. 9) o cierre repetido de la válvula en "S".	- Válvula en "S" mal calibrada.	- Regule la válvula en "S".
Agua sucia en el depósito de refrigeración de los pistones.	- Pistones de bombeo desgastados.	- Sustitúyalos.
La rejilla vibrante no funciona.	- Función desactivada en el panel de control.	- Gire el selector (fig. 14, ref. 4) del panel de control.
	- No llega alimentación eléctrica.	- Controle el cableado, que la clavija esté bien introducida en la toma y que el correspondiente relé funcione correctamente.
La bomba hidrolimpiadora no funciona.	- Palanca del distribuidor bajada.	- Póngala arriba.
	- No llega agua a la bomba.	- Controle que el tubo de aspiración no esté doblado ni aplastado. Si es necesario, ponga un depósito de agua a una altura adecuada y, luego, accione la bomba de la hidrolimpiadora.
La bomba de acelerador de fraguado no funciona	- Función desactivada en el panel de control auxiliar.	- Active la bomba mediante el correspondiente selector.
	- Función activada en modo automático pero bombeo inactivo.	- Active el modo manual desde el panel de control.
	- Posible bloqueo de la bomba o atasco del tubo.	- Controle que el tubo no esté obstruido; si lo está, elimine el atasco tomando las debidas precauciones para la piel y los ojos.
	- Avería de la tarjeta eléctrica o de la electroválvula de control.	- Controle el cableado eléctrico. Si es posible terminar el trabajo, desconecte el conector de la electroválvula y regule manualmente el flujo del acelerador de fraguado mediante el mando de la electroválvula.



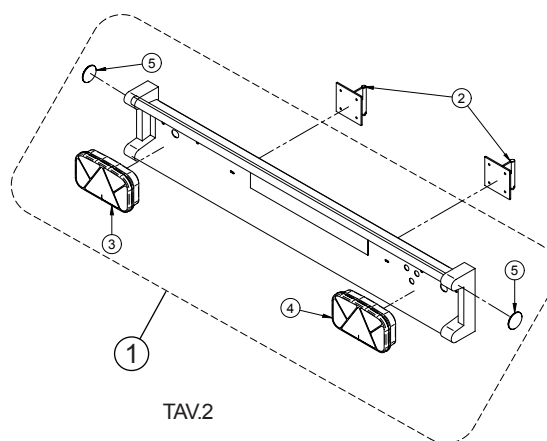


**RICAMBI
PIÈCES DÉTACHÉES
SPARE PARTS
ERSATZTEILE
REPUESTOS**



TAV.1

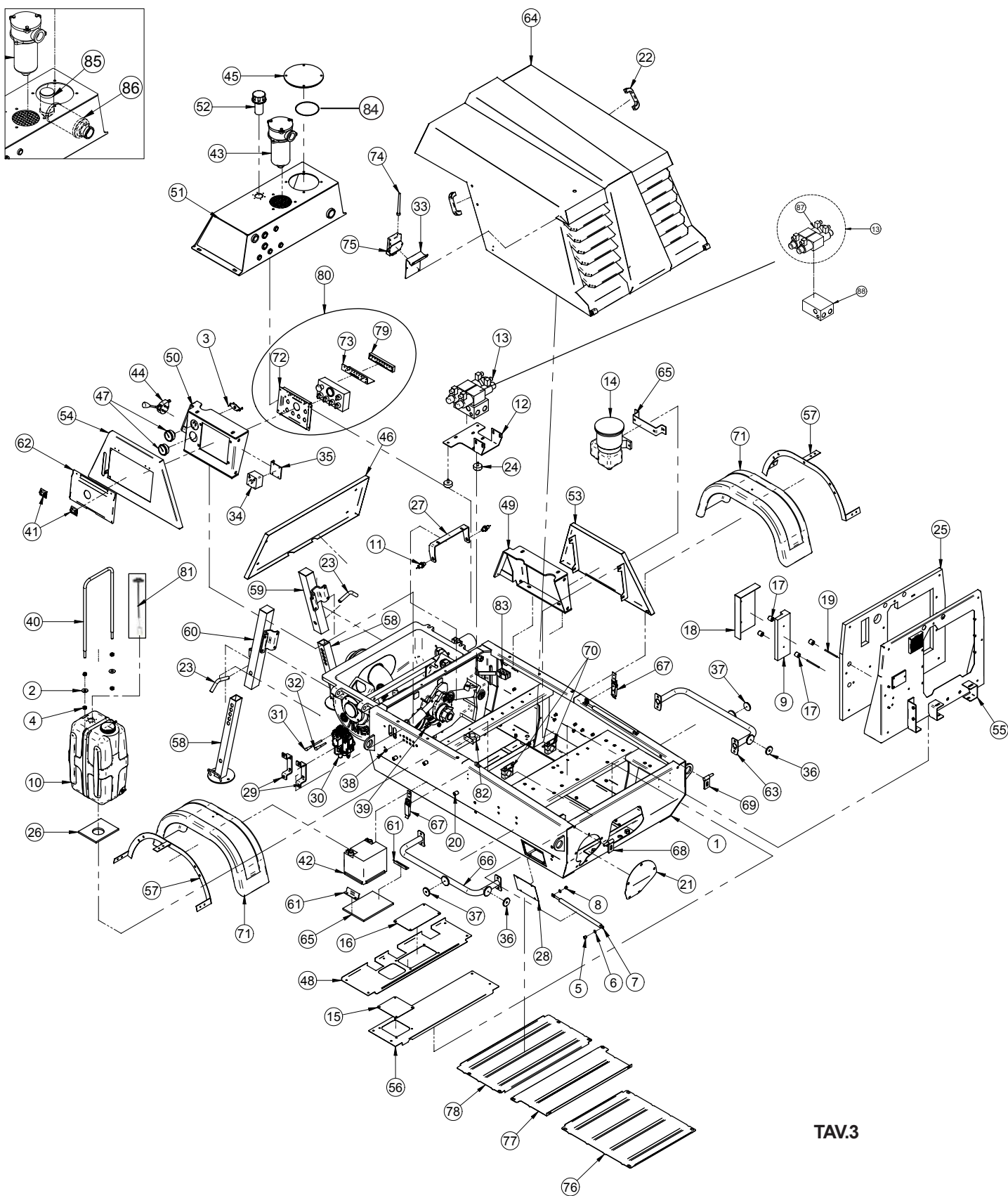
TAV.1 ASSALE - ESSIEU - AXLE - ACHSE - EJE							
Rif.	Cod.	I	F	GB	D	E	NOTE
1	3233423	ASSALE STRADALE	ESSIEU À LA ROUTIER	AXLE TO ROAD	ACHSE STRAßENVERKEHR	EJE DE LA CARRETERA	
2	3236573	ASSALE NON STRADALE	ESSIEU PAS À LA ROUTIER	AXLE NOT TO ROAD	ACHSE NICHT ZUM STRAßENVERKEHR	EJE NO A LA CARRETERA	
3	3224847	RUOTA	ROUE	WHEEL	RAD	RUEDA	185/R14C
4	3224847	RUOTA	ROUE	WHEEL	RAD	RUEDA	185/R14C
5	3234894	RUOTINO	ROUE	JOCKEY WHEEL	KLEINES RAD	RUEDA	
6	3234181	OCCHIONE ITALIA	ANNEAU FRANCE	TOWIN EYE TIPE ITALY	GESCHWEISSTE	ANILLO REMOLQUE	OPTIONAL 45X31
7	3234179	OCCHIONE DIN 40	ANNEAU DIN 40	TOWIN EYE DIN 40	GESCHWEISSTE	ANILLO REMOLQUE	DIN 40
8	3234180	OCCHIONE FRANCIA	ANNEAU FRANCE	TOWIN EYE FRANCE	GESCHWEISSTE	ANILLO REMOLQUE	68x42
9	3229643	GIUNTO A SFERA D.50	JOINT À BILLE D.50	BALL JOINT D.50	KUGELGELENK D.50	RÓTULA D.50	
10	3229643	STAFFA	ETRIER	BRACKET	HINTERER	SOPORTE	



TAV.2

TAV.2 BARRA LUCI - BARRE ECLAIRAGE - LIGHTS BAR - LEUCHTENLEISTE - BARRA DE LUCES							
Rif.	Cod.	I	F	GB	D	E	NOTE
1	3223944	BARRA LUCI	BARRE ECLAIRAGE	LIGHTS BAR	LEUCHTENLEISTE	BARRA LUCES	
2	323946	SUPPORTO BARRA LUCI	SUPPORT BARRE ECLAIRAGE DROITE	LIGHTS BAR SUPPORT HALTERUNG	LEUCHTENLEISTE	SOPORTE BARRA LUCES	
3	3224520	FANALE MULPTIPOINT SX	LANTERNE MULTIPOINT GAUCHE	LH MULTIPOINT LIGHT	MULTIPOINT-SCHLEINWERFER LI	FARO MULTIPOINT IZQ.	
4	3224519	FANALE MULPTIPOINT DX	LANTERNE MULTIPOINT DROITE	RH MULTIPOINT LIGHT	MULTIPOINT-SCHLEINWERFER RE	FARO MULTIPOINT DER.	
5	3224855	CATADIOTTO GIALLO	REFLÉCHISSANT BLANC	REFLECTOR YELLOW	RÜCKSTRAHLER GELGB	REFLEXIVO	D.60

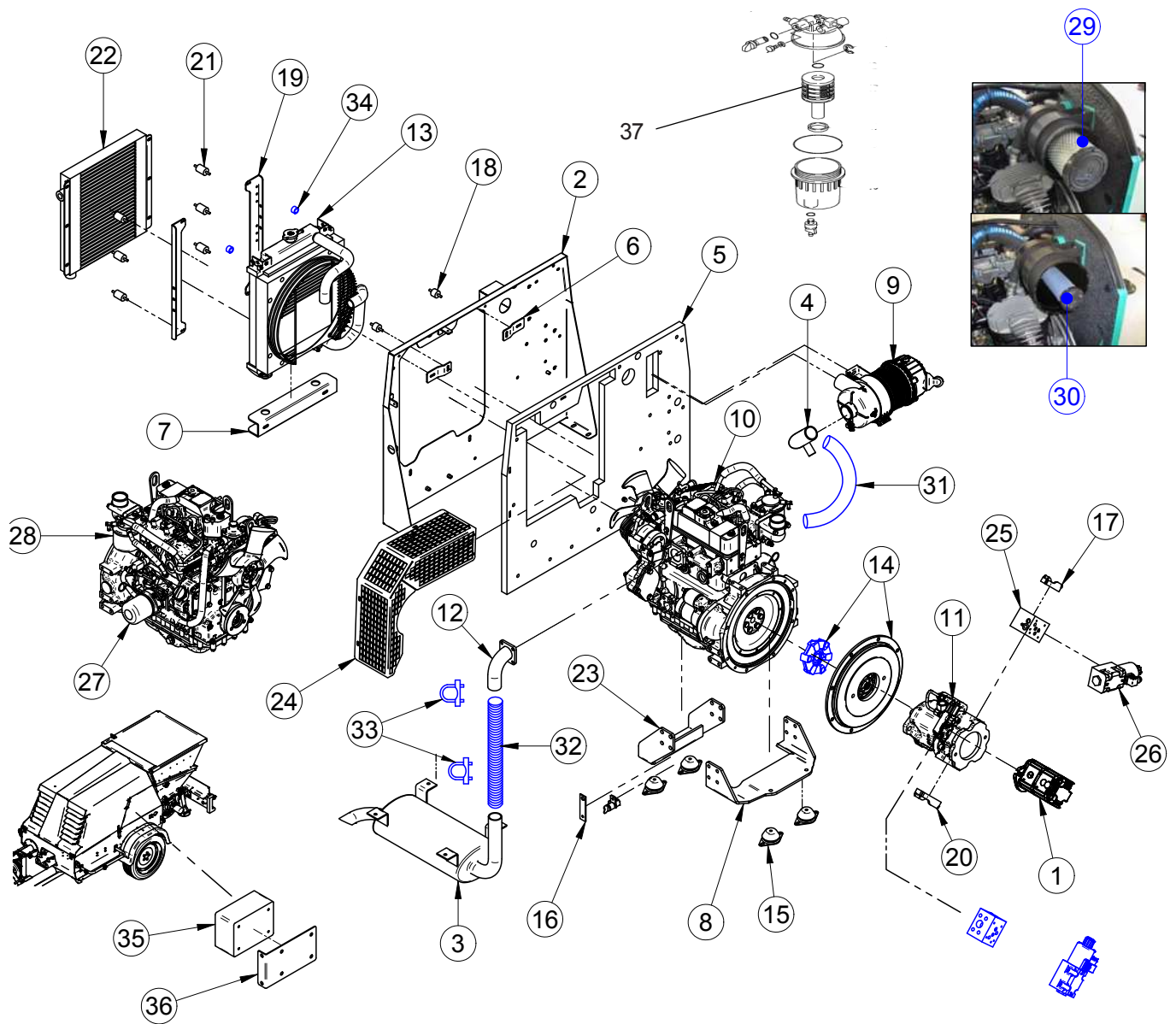




TAV.3



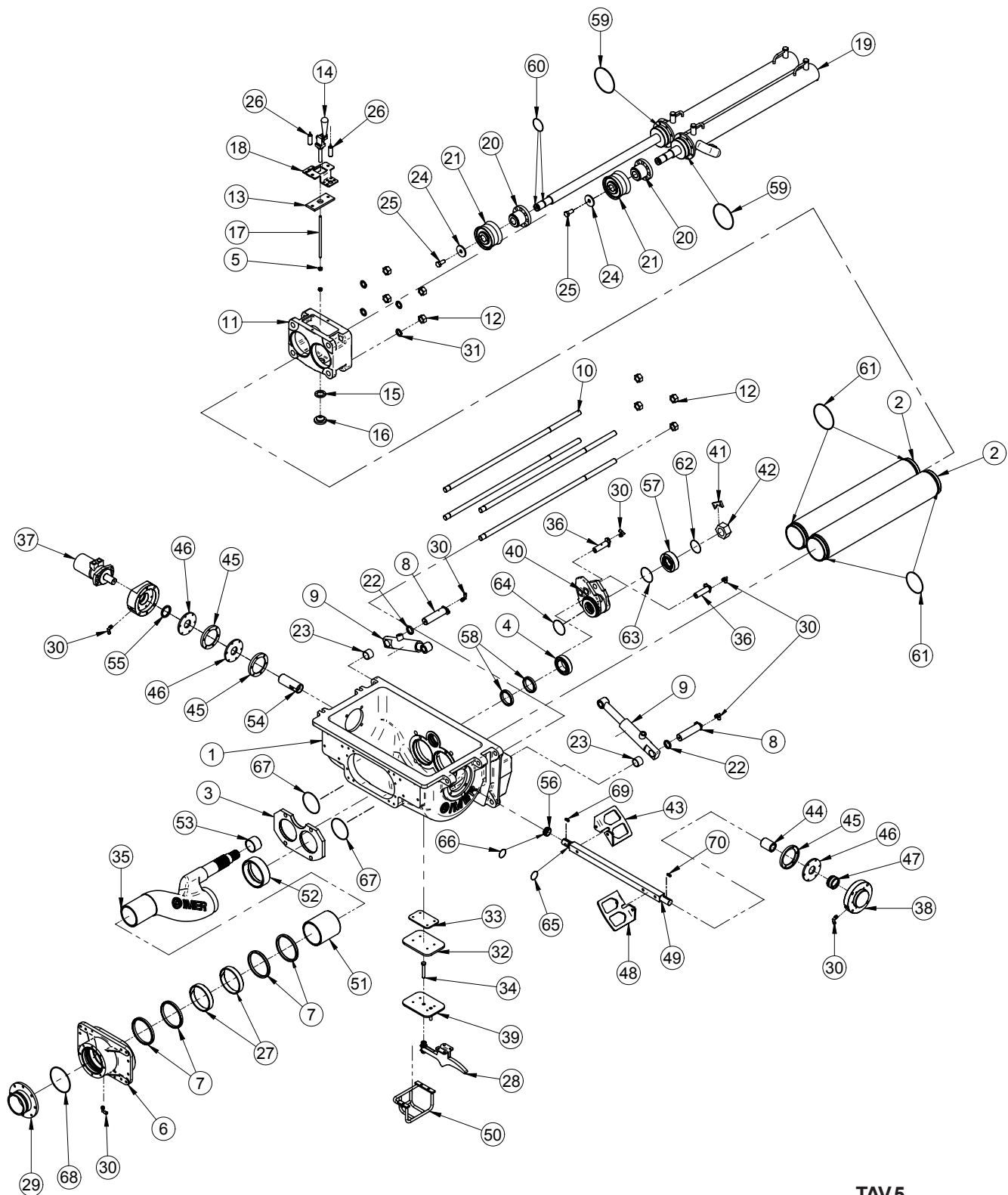
TAV. 3							
RIF.	COD.	I	F	GB	D	E	NOTE
1	3227509	TELAIO	CHÂSSIS	FRAME	RAHMEN	BASTIDOR	
2	2224430	RONDELLA	RONDELLE	WASHER	UNTERLEGSCHIBE	ARANDELA	
3	3224780	STAFFAMANOMETRO	ÉTRIER DE FIXATION MANOMÈTRE	HANGER	BÜGEL	CORCHETE	
4	2223921	DADO	ÉCROU	NUT	MUTTER	TUERCA	M12
5	3228922	DISTANZIALE	ENTRETOISE	SPACER	ABSTANDHALTER	ESPACIADOR	
6	2224140	RONDELLA	RONDELLE	WASHER	UNTERLEGSCHIBE	ARANDELA	
7	3228995	MOLLA A GAS	RESSORT À GAZ	GAS SPRING	GASFEDER	RESORTE DE GAS	
8	2223923	DADO	ÉCROU	NUT	MUTTER	TUERCA	M8
9	3228878	SCHEDA ELETTRICA	CARTE ÉLECTRIQUE	ELECTRICAL PANEL	ELEKTRONIKPLATINE	TARJETA ELÉCTRICA	
10	3228920	SERBATOIO GASOLIO	RÉSERVOIR DE CARBURANT DIESEL	DIESEL TANK	DIESEL TANK	TANQUE DE DIESEL	
11	3229376	SENSORE	CAPTEUR	SENSOR	SENSOR	SENSOR	
12	3228847	SUPPORTO BLOCCO VALVOLE	SUPPORT VALVE BLOCK	SUPPORT VALVE BLOCK	SUPPORT VALVE BLOCK	SOPORTE DE LA VÁLVULA BLOQUE	
13	3229488	ELETTROVALVOLA	ÉLECTROVANNE	SOLENOID VALVE	MAGNETVENTIL	ELECTROVÁLVUL	
14	3229000	ELETTROPOMPA GRASSO	POMPE GRAS	GREASE PUMP	FETT-PUMPE	BOMBA GRASO	
15	3228857	COPERCHIO ISPEZIONE	INSPECTION DE COUVERTURE	COVER INSPECTION	COVER PRÜFUNG	INSPECCIÓN CUBIERTA	
16	3228858	COPERCHIO ISPEZIONE	INSPECTION DE COUVERTURE	COVER INSPECTION	COVER PRÜFUNG	INSPECCIÓN CUBIERTA	
17	3228871	DISTANZIALE	ENTRETOISE	SPACER	ABSTANDHALTER	ESPACIADOR	
18	3228870	CARTER	CARTER	CASING	ERKLEIDUN	CARTER	
19	3228872	BARRA FILETTATA	BAR FILETÉ	THREADED BAR	GEWINDESTANGE	BARRA ROSCADA	
20	3228874	DISTANZIALE	ENTRETOISE	SPACER	ABSTANDHALTER	ESPACIADOR	
21	3228875	COPERCHIO	COUVERTURE	COVER	COVER	CUBIERTA	
22	3204888	MANIGLIA	POIGNÉE	HANDLE	GRIFF	MANIJA	
23	3228906	PERNO	AXE	PIN	BOLZEN	PERNO	
24	3228924	ANTIVIBRANTE	ANTIVIBRATILES	VIBRATION DAMPER	SCHWINGUNGS	ANTIVIBRADORES	
25	3228918	PANNELLO INSONORIZZANTE	PANNEAU INSONORISANT	SOUND-ABSORBENT PANEL	SCHALLDÄMMPLATTE	PANEL FONDOABSORBENTE	
26	3228921	GOMMA DI APPOGGIO	TAMPON CAOUTCHOUC SUPPORT	SUPPORT RUBBER	GUMMIUNTERLAGE	GOMA SOPORTE	
27	3229161	STAFFA SENSORI	CAPTEURS BRACKET	BRACKET FOR SENSORS	HALTER SENSOREN	SOPORTE DE SENSORES	
28	3229164	COPERCHIO	COUVERTURE	COVER	COVER	CUBIERTA	
29	3229399	STAFFA DISTRIBUTORE	ETRIER DISTRIBUTEUR	DISTRIBUTOR BRACKET	HINTERER STEUERGERÄT	SOPORTE DE DISTRIBUIDOR	
30	3229398	DISTRIBUTORE	DISTRIBUTEUR	DISTRIBUTOR	STEUERGERÄT	DISTRIBUIDOR	
31	3225844	LEVA	LEVIER	LEVER	HEBEL	PALANCA	
32	3225959	LEVA	LEVIER	LEVER	HEBEL	PALANCA	
33	3229459	SUPPORTO RADIOCOMANDO	SUPPORT RADIOCOMMANDE	SUPPORT OF RADIO CONTROL	SUPPORT FERNSTEUERUNG	SOPORTE DE CONTROL DE RADIO	
34	3229472	COMANDO POMPA SILICATO	COMMANDE DE LA POMPE SILICATE	SILICATE PUMP CONTROL	SILICATE PUMPENSTEUERUNG	CONTROL DE LA BOMBA DE SILICATO	
35	3229611	SUPPORTO	SUPPORT	SUPPORT	SUPPORT	SOPORTE	
36	3224854	CATADIOTTRO BIANCO	CATADIOPTRE BLANC	REFLECTOR WHITE	RÜCKSTRAHLER WEISS	REFLEXIVO BLANCO	
37	3224855	CATADIOTTRO GIALLO	RÉFLÉCHISSANT JAUNE	REFLECTOR YELLOW	RÜCKSTRAHLER GELBG	REFLEXIVO AMARILLO	
38	2230600	INGRASSATORE	GRAISSEUR	GREASE NIPPLE	SCHMIERNIPPEL	ENGASADOR	
39	3224366	RACCORDO	RACCORD	UNION	ANSCHLUSS	EMPALME	
40	3227568	BLOCCAGGIO SERBATOIO	BLOCAGE DU RESERVOIR	LOCKING THE TANK	SPERREN DER TANK	BLOQUEO DEL DEPÓSITO	
41	3224778	CERNIERA	CHARNIERE	HINGE	SCHARNIER	BISAGRA	
42	3224465	BATTERIA	BATTERIE	BATTERY	BATTERIE	BATERÍA	
43	3228929	FILTRO DI RITORNO	RETURN FILTER	RETURN FILTER	RETURN FILTER	FILTRO DE RETORNO	
44	2284805	MANETTO ACCELERATORE	ACCELERATOR	ACCELERATOR	ACCELERATOR	ACELERADOR	
45	3228846	TAPPO SERBATOIO	TANK CAP	TANK CAP	TANKDECKEL	TANQUE CAP	
46	3227586	PANNELLO ANTERIORE	PANNEAU AVANT	FRONT PANEL	VORDERSEITE	PANEL FRONTAL	
47	3224779	MANOMETRO	MANOMÈTRE	PRESSURE GAUGE	GLYZMANOMETER	MANOMETRO	0-400 BAR
48	3227569	DEFLETTORE ANTERIORE	DÉFLECTEUR AVANT	FRONT DEFLECTOR	DEFLEKTOR FRONT	FRENTE DESVIADOR	
49	3227512	SUPPORTO SX	SUPPORT	SUPPORT	SUPPORT	SOPORTE	LEFT
50	3227511	SUPPORTO DX	SUPPORT	SUPPORT	SUPPORT	SOPORTE	RIGHT
51	3227510	SERBATOIO OLIO	RÉSERVOIR D'HUILE	OIL TANK	ÖLTANK	DEPÓSITO ACEITE	
52	3224516	BOCCHETTONE CARICO OLIO	REMPLISSAGE D'HUILE	OIL FILLER	ÖLEINFÜLLER	LLENADO DE ACEITE	
53	3227584	PANNELLO SX	PANNEAU	PANEL	PLATTE	PANEL	LEFT
54	3227585	PANNELLO DX	PANNEAU	PANEL	PLATTE	PANEL	RIGHT
55	3227581	PARATIA	CLOISON	BULKHEAD	SCHOTT	MAMPARO	
56	3227570	DEFLETTORE POSTERIORE	DÉFLECTEUR ARRIÈRE	REAR DEFLECTOR	DEFLEKTOR FRONT	TRASERO DESVIADOR	
57	3223946	SUPPORTO PARAFANGO	SUPPORT DE GARDE-BOUE	FENDER SUPPORT	FENDER-UNTERSTÜTZUNG	SOPORTE DE GUARDABARROS	
58	3227822	PIEDE	PIED	FOOT	STELLFUSS	PIEDE	
59	3228905	SUPPORTO PIEDE SX	SUPPORT PIED	FOOT SUPPORT	SUPPORT STELLFUSS	SOPORTE PIEDE	LEFT
60	3227817	SUPPORTO PIEDE DX	SUPPORT PIED	FOOT SUPPORT	SUPPORT STELLFUSS	SOPORTE PIEDE	RIGHT
61	3224295	STAFFA BATTERIA	BRIDE DE FIXATION BATTERIE	BATTERY SUPPORT BRACKET	BATTERIEBEFESTIGUNGSBÜGEL	SOPORTE DE FIJACIÓN BATERÍA	
62	3227833	SPORTELO	PORTE	DOOR	TÜR	PUERTA	
63	3223947	BARRA ANTICICLISTICA SX	BARRE ANTICYCLISTE GAUCHE	SIDE IMPACT BAR LH	BAR FAHRRADSCHUTZSTAB RE.	BARRA ANTICICLISTA IZQ.	
64	3228895	COFANO	CAPOT	HOOD	MOTORHAUBE	CARCASA	
65	3228848	STAFFA	ETRIER	BRACKET	HINTERER	SOPORTE	
66	3226182	BARRA ANTICICLISTICA DX	BARRE ANTICYCLISTE DROITE	SIDE IMPACT BAR RH	BAR FAHRRADSCHUTZSTAB LI.	BARRA ANTICICLISTA DER.	
67	3225311	CHIUSURA	FERMETURE	CLOSURE	SCHLIESSEN	CIERRE	
68	3228940	CERNIERA DX	CHARNIERE	HINGE	SCHARNIER	BISAGRA	RIGHT
69	3228939	CERNIERA SX	CHARNIERE	HINGE	SCHARNIER	BISAGRA	LEFT
70	3228912	COLLARE	COLLIER	COLLAR	BUNDRING	COLLAR	
71	3223945	PARAFANGO	DE GARDE-BOUE	FENDER	FENDER	GUARDABARROS	
72	3227832	PANNELLO DISPLAY	PANNEAU D'AFFICHAGE	DISPLAY PANEL	ANZEIGEFELD	PANEL DE VISUALIZACIÓN	
73	3227943	LAMIERA SCHEDA A LEDS	ONGLET DE LED	LED TAB SHEET	LED-REGISTERBLATT	HOJA DE FICHA DE LED	
74	3226486	RICEVENTE	RECEPTEUR	RECEIVER	EMPFÄNGER	RECEPTOR	
75	3226487	ANTENNA	ANTENNE	AERIAL	ANTENNE	ANTENA	
76	3228851	CARTER	CARTER	CASING	ERKLEIDUN	CARTER	
77	3228876	CARTER	CARTER	CASING	ERKLEIDUN	CARTER	
78	3228850	CARTER	CARTER	CASING	ERKLEIDUN	CARTER	
79	XX	SCHEDA A LEDS	CONSEIL DE LED	LED BOARD	LED-PLATINE	TABLERO LED	
80	3228879	QUADRO ELETTRICO	TABLEAU ÉLECTRIQUE	ELECTRICAL PANEL	SCHALTAFEL	CUADRO ELÉCTRICO	
81	3225671	GALLEGGIANTE	FLOAT	FLOAT	SCHWIMMEND	FLOTADOR	
82	3228913	COLLARE	COLLIER	COLLAR	BUNDRING	COLLAR	
83	3225215	COLLARE DOPPIO	COLLIER DOUBLE	DOUBLE COLLAR	BUNDRING DOPPELT	COLLAR DOBLE	
84	3224356	ANELLO OR	JOINT OR	O-RING	RUNDRING	JUNTA TORICA	
85	3228928	FILTRO ASPIRAZIONE	FILTRE D'ASPIRATION	SUCTION FILTER	UTSCHE	FILTRO DE ASPIRACIÓN	
86	3228927	FILTRO ASPIRAZIONE	FILTRE D'ASPIRATION	SUCTION FILTER	UTSCHE	FILTRO DE ASPIRACIÓN	
87	3233769	BOBINA ELETTROVALVOLA	SOLÉNOÏDE D'ELECTROVALVE	SOLENOID VALVE COIL	SPULE MAGNETVENTIL	BOBINA ELECTROVÁLVULA	
88	3229487	PIASTRA	PLAQUE	PLATE	PLATTE		



TAV.4



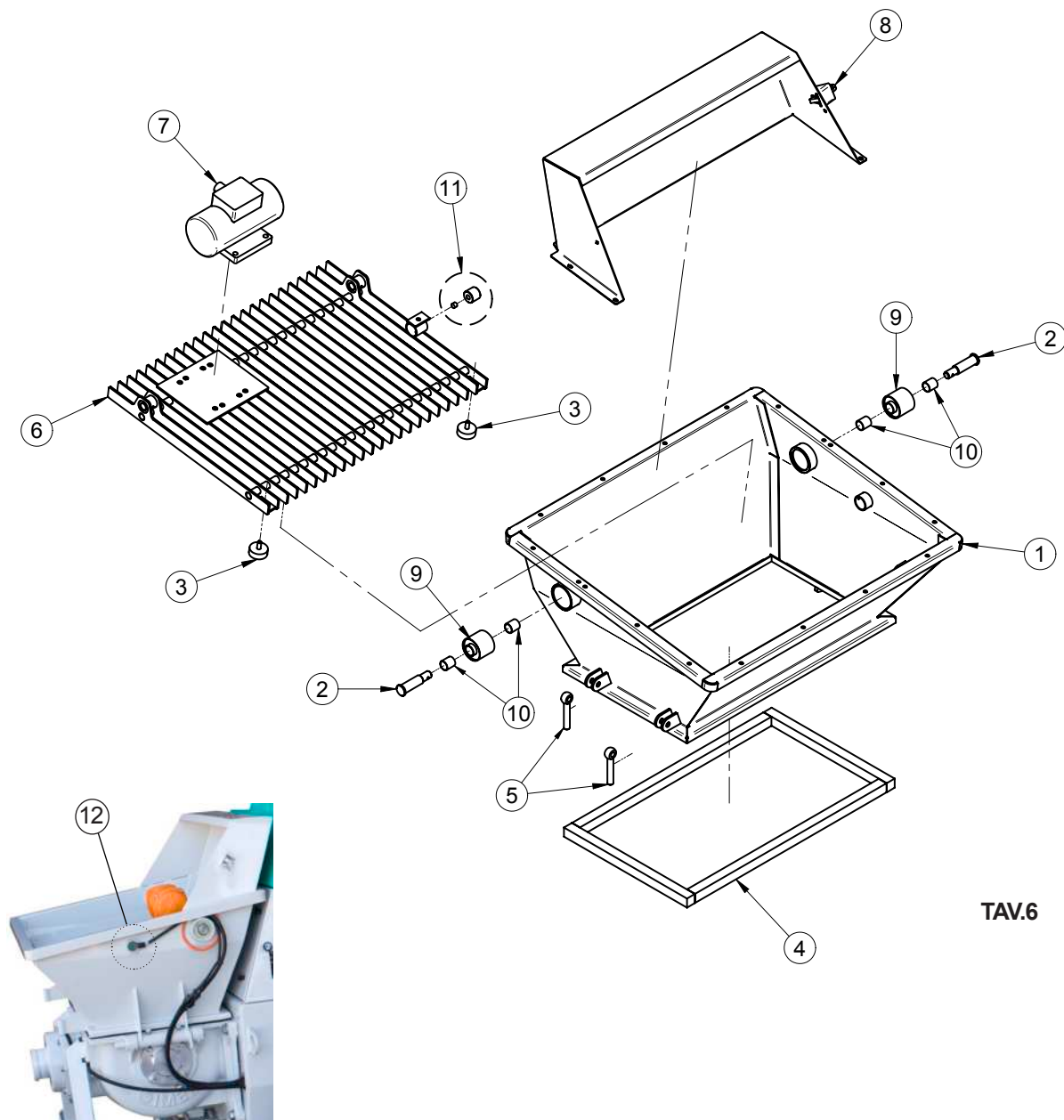
TAV.4								
From S/N	Rif.	Cod.	I	F	GB	D	E	NOTE
	1	3229033	POMPA A INGRANAGGI	POMPE À ENGRENAGE	GEAR PUMP	ZAHNRADPUMPE	BOMBA DE ENGRANAJES	
	2	3234276	PARATIA RADIATORE BOOSTER 15 YANMAR	CLOISON RADIATEUR	RADIATOR BULKHEAD	KUHLERSCHOTT	MAMPARO RADIATOR	
	3	3227625	MARMITTA	POT	SILENCER	AUSPUFF	SILENCIADOR	
	4	3225317	COLLETTORE FILTRO ARIA	COLLECTEUR FILTRE A AIR	AIR FILTER MANIFOLD	KRÜMMER LUFTFILTER	COLECTOR FILTRO AIRE	
	5	3234261	PANNELLO INSONORIZZANTE	PANNEAU INSONORISANT	SOUND-ABSORBENT PANEL	SCHALLDÄMMPLATTE	PANEL FONOABSORBENTE	
	6	3234270	SUPPORTO SUPERIORE RADIATORE	SUPPORT SUPÉRIEUR RADIATEUR	UPPER SUPPORT RADIATOR	UPPER STÜTZ KÜHLER	RADIADOR SOPORTE SUPERIOR	
	7	3234271	SUPPORTO INFERIORE RADIATORE	SUPPORT INFÉRIEUR RADIATEUR	LOWER SUPPORT RADIATOR	UNTERE STÜTZ KÜHLER	RADIADOR SOPORTE INFERIOR	
	8	3234274	STAFFA SUPP. MOTORE ANTERIORE	SUPPORT SUPPORT MOTEUR AVANT	FRONT BRACKET SUPPORT ENGINE	HALTER MOTOR	SOPORTE DE MOTOR DELANTERO	1106120-1106121
		3236645						1106126
	9	3234130	FILTRO ARIA	FILTRE A AIR	AIR FILTER	LUFTFILTER	FILTRO DE AIRE	
	10	3234117	MOTORE DIESEL	MOTEUR DIESEL	DIESEL ENGINE	DIESELMOTOR	MOTORES DIESEL	1106120-1106121
		3234965						1106126
j009677345	11	3234048	POMPA A PISTONI	POMPE À PISTONS	PISTON PUMP	KOLBENPUMPE	BOMBA DE PISTONES	
		3237122						
	12	3234126	COLLETTORE MARMITTA	COLLECTEUR POT	SILENCER MANIFOLD	AUSPUFFKRÜMMER	COLECTOR SILENCIADOR	
	13	3234246	RADIATORE MOTORE	RADIATEUR MOTEUR	RADIATOR ENGINE	RADIATOR ENGINE	RADIANTE MOTOR	
	14	3234109	GIUNTO	GREFFE	COUPLING	KOPPLUNG	ENGANCHE	1106120-1106121
		3234110						1106126
	15	3224447	SUPPORTI ANTIVIBRANTI A CAMPANA	SUPPORTS ANTIVIBRATILES EN CLOCHE	VIBRATION DAMPER SUPPORTS	SCHWINGUNGSDÄMPFER	SOPORTES ANTIVIBRADORES DE CAMPANA	
	16	3226152	PIASTRINA	PLAQUETTE	PLATE	PLATE	PLACA	
	17	3228990	FLANGIA	FLASQUE	FLANGE	FLANSCH	BRIDA LADO	SAE SFS3 1"
	18	3229734	ANTIVIBRANTE	ANTIVIBRATILES	VIBRATION DAMPER	SCHWINGUNGS	ANTIVIBRADORES	25X20MM M6X18
	19	3234269	STAFFA RADIATORE	SUPPORT RADIATEUR	RADIATOR SUPPORT	HALTER RADIATOR	SOPORTE RADIANTE	
	20	3228991	SEMIFLANGIA	BRIDE FENDUE	SPLIT FLANGE	SPLIT-FLANSCH	BRIDA PARTIDA	SAE SFS3 1-1/2"
	21	3229733	ANTIVIBRANTE	ANTIVIBRATILES	VIBRATION DAMPER	SCHWINGUNGS	ANTIVIBRADORES	25X35MM M6X18
	22	3234505	SCAMBIATORE DI CALORE	ECHANGEUR DE CHALEUR	HEAT EXCHANGER	WÄRMETAUSCHER	INTERCAMBIADOR DE CALOR	
	23	3234275	STAFFA SUPP. MOTORE POSTERIORE	SUPPORT MOTEUR ARRIERE	REAR BRACKET SUPPORT ENGINE	HALTER HINTEN MOTOR	SOPORTE DE MOTOR TRASERO	1106120-1106121
		3226643						1106126
	24	3234125	GRIGLIA PROTEZIONE VENTOLA	FAN GRILLE DE PROTECTION	FAN PROTECTION GRID	GRID SCHUTZ FAN	PROTECCIÓN DE RED DE FAN	
	25	3229105	BLOCCHETTO	BASE	BLOCK	BLOCK	BLOQUE	
		3237138						1106121E
	26	3229094	VALVOLA PROPORZIONALE	VALVE PROPORTIONNELLE	PROPORTIONAL VALVE	PROPORTIONAL-VENTIL	VÁLVULA PROPORCIONAL	
	27	3234374	CARTUCCIA FILTRO OLIO	CARTOUCHE DE FILTRE A HUILE	OIL FILTER CARTRIDGE	ÖLFILTEREINSATZ	CARTUCHO FILTRO ACEITE	1106120-1106121
		3234279						1106126
	28	3234373	CARTUCCIA FILTRO GASOLIO	CARTOUCHE DE FILTRE A GAZOLE	DIESEL OIL FILTER CARTRIDGE	KRAFTSTOFFFILTEREINSATZ	CARTUCHO FILTRO GASÓLEO	1106120-1106121
		3234278						1106126
	29	3225925	CARTUCCIA FILTRO ARIA PRIMARIO	CARTOUCHE DE FILTRE À AIR PRIMAIRE	PRIMARY AIR FILTER CARTRIDGE	PRIMÄRLUFTFILTERPATRONE	CARTUCHO DE FILTRO DE AIRE PRIMARIO	
	30	3225926	CATUCCIA FILTRO ARIA SICUREZZA	SÉCURITÉ AÉRIENNE CARTOUCHE FILTRANTE	AIR SAFETY FILTER CARTRIDGE	LUFTSICHERHEITSFILTERPATRONE	CARTUCHO DE FILTRO DE SEGURIDAD AIRE	
	31	3225679	TUBO ASPIRAZIONE	TUYAU D'ASPIRATION	SUCTION PIPE	ANSAUGSCHLAUCH	TUBO ASPIRACIÓN	0.35mt
	32	3227629	TUBO MARMITTA	TUYAU POT	SILENCER PIPE	AUSPUFFSCHLAUCH	TUBO SILENCIADOR	
	33	3225279	FASCETTA	COLLIER	CLAMP	SCHELLE	ABRAZADERA	
	34	3201423	DISTANZIALE	ENTRETOISE	SPACER	ABSTANDHALTER	ESPACIADOR	
	35	3234298	CENTRALINA	UNITÉ DE CONTRÔLE	CONTROL UNIT	STEUERGERÄT	UNIDAD DE CONTROL	
	36	3234262	STAFFA	ETRIER	BRACKET	HINTERER	SOPORTE	
	37	3234944	CARTUCCIA FILTRO SEPARATORE	CARTOUCHE DE FILTRE SEPARATEUR	CARTRIDGE FILTER SAPARATOR	SEPARATOR FILTERPATRONE	CARTUCHO DE FILTRO SEPARADOR	



TAV.5



DA MATRICOLA: FROM SERIAL NUMBER: À PARTIR DU NUMÉRO DE ÉRIE: VON SERIENNUMMER: À PARTIR DU NUMÉRO DE ÉRIE:	TAV. 5							NOTE
	RIF.	COD.	I	F	GB	D	E	
	1	3227248	TRAMOGGIA	TRÉMIE	HOPPER	TRICHTER	TOLVA	
	2	3227583	CANNA CROMATA	BARILLET CHROMÉ	CHROME BARREL	CHROM BARREL	TAMBOR CROMADO	
	3	3229495	PIASTRA USURA	PLAQUE ANTI USURE	ANTI-WEAR PLATE	TELLER ANTI WUCHER	LÁMINA ANTI SE GASTA	
	4	3228972	CUSCINETTO	PALIER	BEARING	LAGER	COJINETE	
	5	2223650	DADO	ECROU	NUT	MUTTER	TUERCA	
	6	3227577	FLANGIA LATO SCARICO	FLASQUE COTE D'ÉCHAPPEMENT	FLANGE DIS-CHARGE SIDE	SEITE ABGASFLAN-SCHES	BRIDA DE ESCAPE LATERAL	
	7	3227640	GUARNIZIONE	JOINT	SEAL	DICHTUNG	JUNTA	130X145X11
	8	3229342	PERNO	AXE	PIN	BOLZEN	PERNO	
F009463478	9	3234599	CILINDRO	CYLINDRE	CYLINDER	BZYLINDER	CILINDRO	
	10	3229345	TIRANTE	TIRANT	TIE-ROD	STREBE	TIRANTE	
	11	3227576	VASCA DI REFRIGERAZIONE	RÉSERVOIR DE REFRIGERISSEMENT	COOLING TANK	KÜHLTANK	TANQUE DE ENFRIAMIENTO	
	12	3228975	DADO	ECROU	NUT	MUTTER	TUERCA	M24
	13	3228798	SUPPORTO CHIUSURA	SOPORTE FERMETURE	SUPPORT CLOSURE	SUPPORT SCHLIES-SUNG	CIERRE DE SO-PORTE	
	14	3228977	CHIUSURA VASCA DI REFRIGERAZIONE	FERMETURE RÉSERVOIR DE REFRIGERISSEMENT	COOLING TANK CLOSURE	KÜHLTANK SCHLIES-SUNG	CIERRE TANQUE DE ENFRIAMIENTO	
	15	3228802	GUARNIZIONE TAPPO	JOINT	SEAL	DICHTUNG	JUNTA	
	16	3229352	TAPPO VASCA	BOUCHON RESERVOIR	COOLING PLUG	VERSCHLUSS TANK	TAPON TANQUE	
	17	3228803	TIRANTE TAPPO	BOUCHON TIRANT	TIE-ROD PLUG	STREBE	TIRANTE	
	18	3228799	SUPPORTO SENSORI	SUPPORT DE CAPTEUR	SENSOR SUPPORT	SENSOR-UNTERSTÜTZUNG	SOPORTE DEL SENSOR	
F009463478	19	3234598	CILINDRI DI POMPAGGIO	CYLINDRE POMPAGE	PUMPING CYLINDER	PUMPZYLINDER	CILINDRO DE BOMBEO	
j009677345	20	3229351	FLANGIA SENSORE VASCA	FLASQUE	FLANGE	FLANSCH	BRIDA	
	21	3227823	PISTONE					35X43X7
	22	3229354	SPESSORE	ENTRETOISE	SPACER	ABSTANDHALTER	DICKE	35X43X31
	23	3229357	SPESSORE	ENTRETOISE	SPACER	ABSTANDHALTER	DICKE	
	24	3228976	RONDELLA	RONDELLE	WASHER	UNTERLEGSCHLEIBE	ARANDELA	17X60X6
	25	1222173	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	TORNILLO
	26	3229380	SENSORE CABLATO	CAPTEUR WIRED	WIRED SENSOR	WIRED SENSOR	SENSOR CABLEADO	
	27	3227639	ANELLO	RING	RING	RING	ANILLO	
	28	3228978	CHIUSURA TRAMOGGIA	TREMIE CLOTURE	HOPPER CLOSING	TRICHTER ABSCHLUSS	CIERRE DE LA TOLVA	
	29	3229350	FLANGIA DI SCARICO	FLASQUE	FLANGE	FLANSCH	BRIDA	1106120-1106121
	30	3224345	RACCORDO					1106126
	31	3229456	ROSETTA D.24	RONDELLE	WASHER	UNTERLEGSCHLEIBE	ARANDELA	1/4" M. 90°
	32	3229093	GUARNIZIONE CHIUSURA	JOINT	SEAL	DICHTUNG	JUNTA	D.24
	33	3229327	PROTEZIONE GUARNIZIONE	PROTECTION DE JOINT	SEAL GUARD	ABDECKUNG DICHTUNG	PROTECCIÓN DE JUNTA	
	34	2222054	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	M12X80
	35	3227567	TUBO SCARICO A "S"	TUYAU D'ÉCHAPPEMENT "S"	"S" EXHAUST PIPE	"S" ABGASROHR	TUBO DE ESCAPE "S"	
	36	3229336	PERNO BIELLA	BOULON TIGE DE PISTON	PISTON ROD PIN	KOLBENSTANGE ZAPFEN	PERNO VÁSTAGO DE ÉMBOLO	
	37	3227146	MOTORE IDRAULICO	MOTEUR HYDRAU-LIQUE	HYDRAULIC MOTOR	HYDRAULIKMOTOR	MOTOR HIDRÁU-LICO	
	38	3224313	FLANGIA OPPOSTA	FLASQUE	FLANGE	FLANSCH	BRIDA	
	39	3229318	CHIUSURA TRAMOGGIA	TREMIE CLOTURE	HOPPER CLOSING	TRICHTER ABSCHLUSS	CIERRE DE LA TOLVA	
	40	3227619	BIELLA DENTATA	CREMAILLERE	TOOTHED ROD	ZAHNSTANGE	BARRA DENTADA	
	41	3228807	BLOCCO DADO	BLOC ECROU	NUT BLOCK	MUTTER ENDMASS	BLOQUE TUERCA	
	42	3228974	DADO	ECROU	NUT	MUTTER	TUERCA	M42X3
	43	3227615	PALA SX	PALE GAUCHE	LH BLADE	SCHAUFEL LI.	PALA IZQ.	
	44	3224284	BOCCOLA LATO CIECO	DOUILLE	BUSHING	BUCHSE	CASQUILLO	
	45	3224311	FLANGIA GUARNIZIONI	FLASQUE	FLANGE	FLANSCH	BRIDA	
	46	3224315	GUARNIZIONE DI TENUTA	JOINT	SEAL	DICHTUNG	JUNTA	D.48
	47	3224314	BOCCOLA INGRASSAGGIO	DOUILLE	BUSHING	BUCHSE	CASQUILLO	
	48	3227614	PALA DX	PALE DROITE	RH BLADE	SCHAUFEL RE.	PALA DER.	
	49	3229343	ALBERO TRAMOGGIA	ARBRE DE TREMIE	HOPPER SHAFT	TRICHTERWELLE	EJE DE LA TOLVA	
	50	3229086	GRIGLIA PROTEZIONE CHIUSURA	GRILLE	GRILL	GITTER	REJILLA	
	51	3227636	BOCCOLA PER TUBO "S"	DOUILLE	BUSHING	BUCHSE	CASQUILLO	
	52	3229497	FLANGIA	FLASQUE	FLANGE	FLANSCH	BRIDA	
	53	3228973	ANELLO	RING	RING	RING	ANILLO	JR 68X60X45
	54	3224285	PROLUNGA MOTORE	RALLONGE MOTEUR	ENGINE EXTEN-SION	VERLÄNGERUNG MOTOR	PROLONGADOR MOTOR	
	55	2207510	ANELLO PARAOLIO	JOINT PARE-HUILE	OIL SEAL RING	ÖLABSTREIFRING	ANILLO RETÉN ACEITE	
	56	3227622	ANELLO ALBERO	RING	RING	RING	ANILLO	
	57	3229353	FLANGIA PER BIELLA	FLASQUE	FLANGE	FLANSCH	BRIDA	
	58	3227641	GUARNIZIONE	JOINT	SEAL	DICHTUNG	JUNTA	68X83X11
	59	3229048	ANELLO "OR"	JOINT OR	O-RING	RUNDRING	JUNTA TORICA	100X3
	60	3229044	ANELLO "OR"	JOINT OR	O-RING	RUNDRING	JUNTA TORICA	30X3
	61	3229049	ANELLO "OR"	JOINT OR	O-RING	RUNDRING	JUNTA TORICA	124,5X3
	62	3229045	ANELLO "OR"	JOINT OR	O-RING	RUNDRING	JUNTA TORICA	50X3
	63	3229046	ANELLO "OR"	JOINT OR	O-RING	RUNDRING	JUNTA TORICA	65X3
	64	3229047	ANELLO "OR"	JOINT OR	O-RING	RUNDRING	JUNTA TORICA	95X3
	65	3229042	ANELLO "OR"	JOINT OR	O-RING	RUNDRING	JUNTA TORICA	28X3
	66	3229043	ANELLO "OR"	JOINT OR	O-RING	RUNDRING	JUNTA TORICA	36X3
	67	3229386	ANELLO "OR"	JOINT OR	O-RING	RUNDRING	JUNTA TORICA	129,5X3
	68	3229050	ANELLO "OR"	JOINT OR	O-RING	RUNDRING	JUNTA TORICA	139,5X3
	69	2229549	LINGUETTA	CLAVETTE	TONGUE	LASCHE	LENGÜETA	10X8X30
	70	3226187	LINGUETTA	CLAVETTE	TONGUE	LASCHE	LENGÜETA	5X5X40
0003007231	71	3230286	GUARNIZIONE TRAPEZIODALE	JOINT	SEAL	DICHTUNG	JUNTA	Ø 138 H.11.6
0003007231	72	3230363	ANELLO "OR"	JOINT OR	O-RING	RUNDRING	JUNTA TORICA	Ø 135x2.5



TAV.6

TAV.6							
Rif.	Cod.	I	F	GB	D	E	NOTE
1	3227571	TRAMOGGIA	TRÉMIE	HOPPER	TRICHTER	TOLVA	
2	3227605	PERNO GRIGLIA	AXE DE GRILLE	MESH PIN	NETZBOLZEN	PERNO RED	
3	3228924	ANTIVIBRANTE	ANTIVIBRATILES	VIBRATION DAMPER	SCHWINGUNGS	ANTIVIBRADORES	M10 50X20
4	3227608	GUARNIZIONE	JOINT	SEAL	DICHTUNG	JUNTA	
5	3227630	TIRANTE	TIRANT	TIE-ROD	STREBE	TIRANTE	M16X20
6	3227600	GRIGLIA	GRILLE	GRILL	GITTER	REJILLA	
7	3225829	MOTOVIBRATORE	MOTOVIBRATEUR	VIBRATOR MOTOR	MOTORUTTLER	MOTOVIBRADOR	
8	3229492	PARASCHIZZI	CARTER	SPLASH PROTECTION	ERKLEIDUNG	CARTER	
9	3225820	BOCCOLA	BAGUE	BUSHING	BUCHSE	CASQUILLO	
10	3225821	BOCCOLA	BAGUE	BUSHING	BUCHSE	CASQUILLO	
11	3226027	BOCCOLA + MAGNETE	DOUILLE + AIMANT	BUSCHING + MAGNETS	BUCHSE+MAGNET	BUJE+IMÁN	
12	3226898	SENSORE CABLATO	CAPTEUR WIRED	WIRED SENSOR	WIRED SENSOR	SENSOR CABLEADO	



SCHEMA IDRAULICO-HYDRAULIC SCHEME- HYDRAULIKSCHEMA-ESQUEMA HIDR ÁULICO

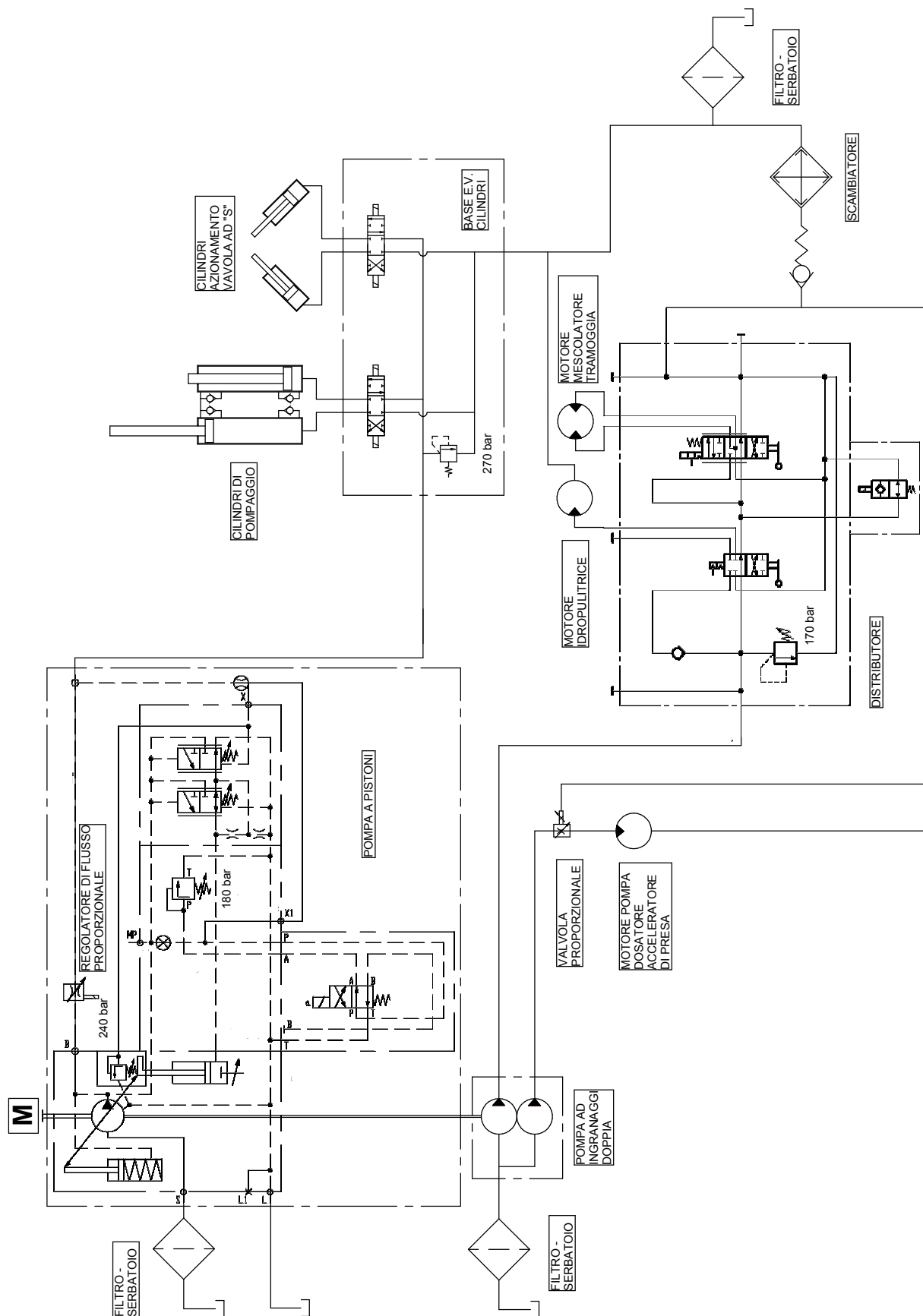
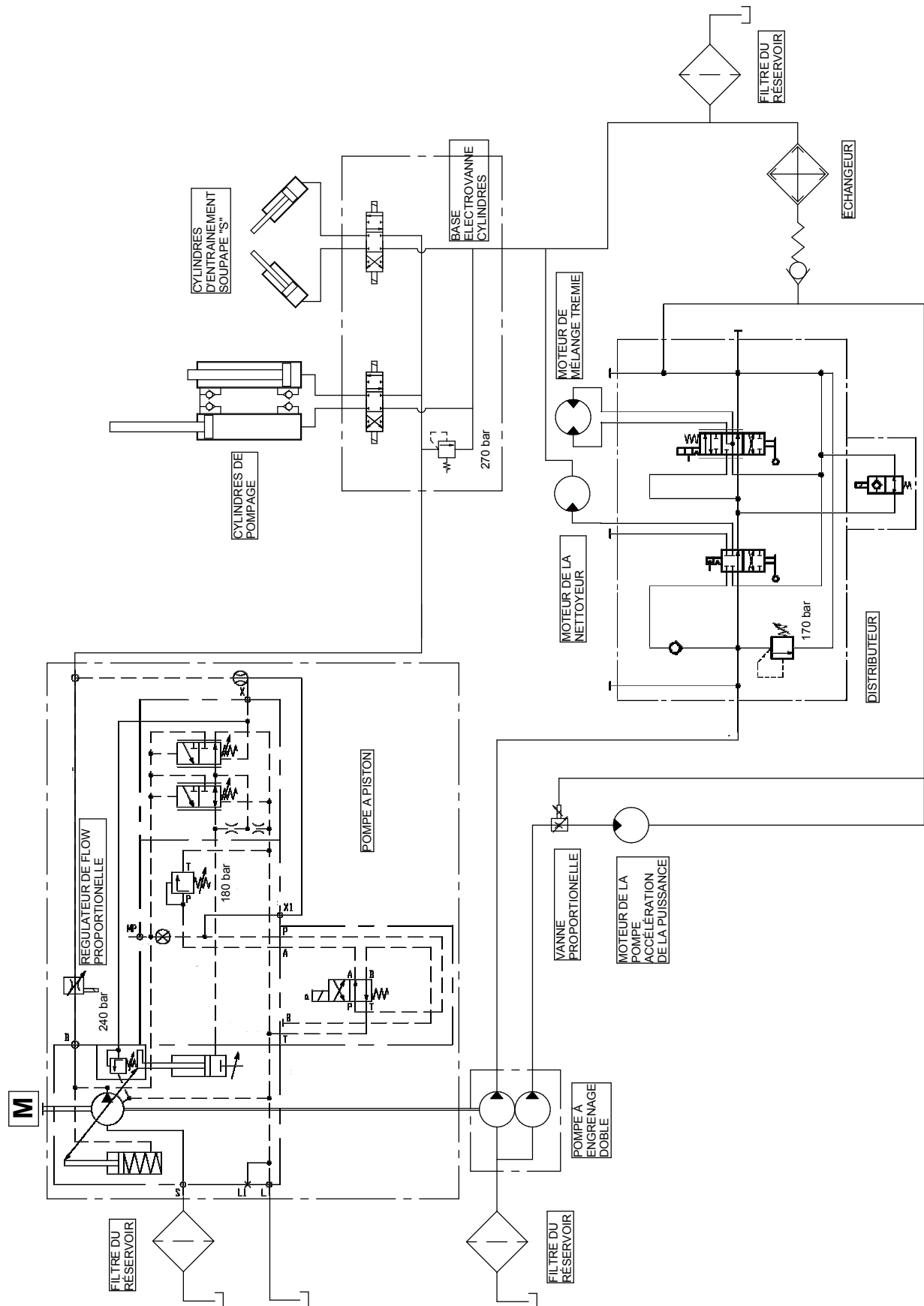


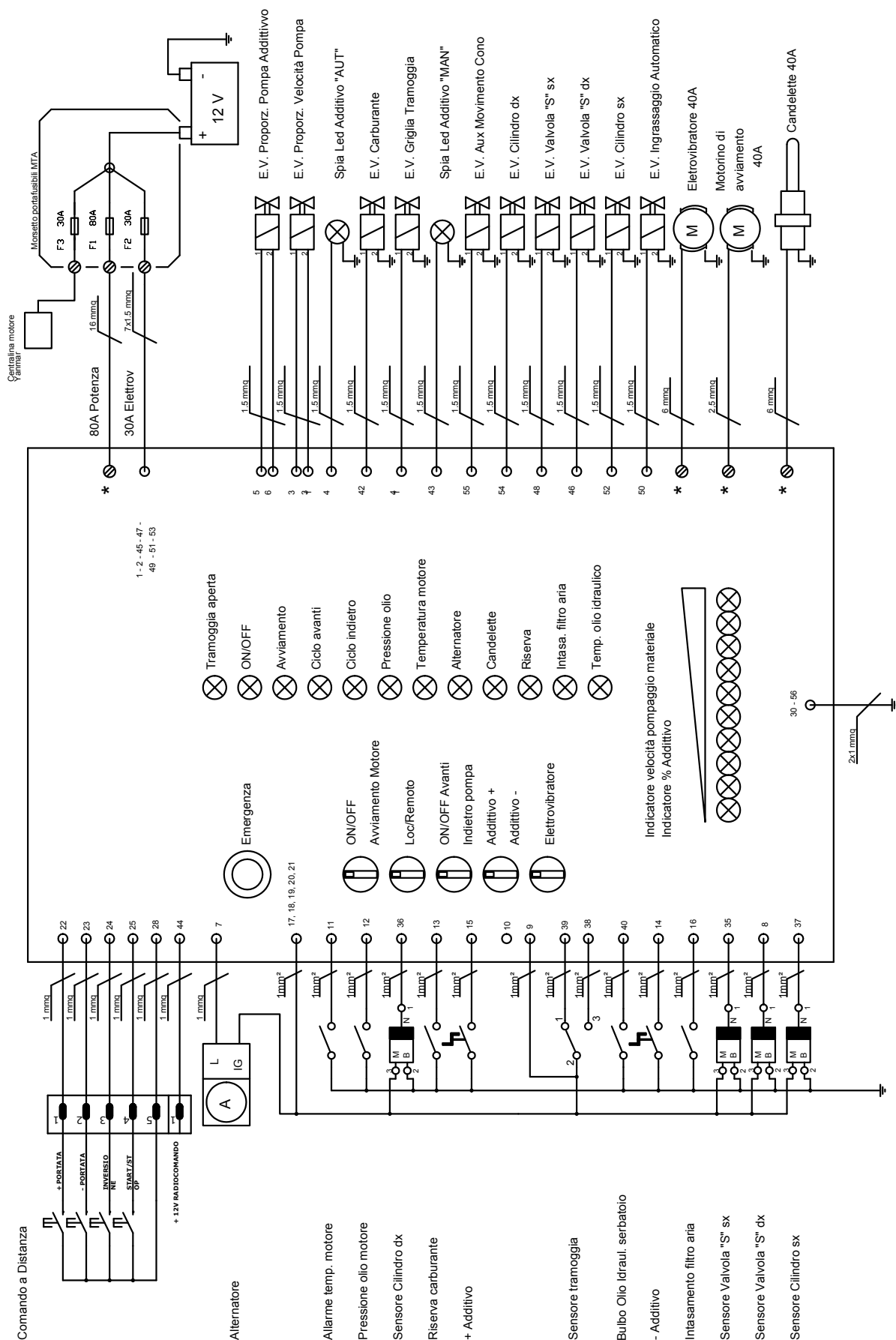


SCHÉMA HYDRAULIQUE

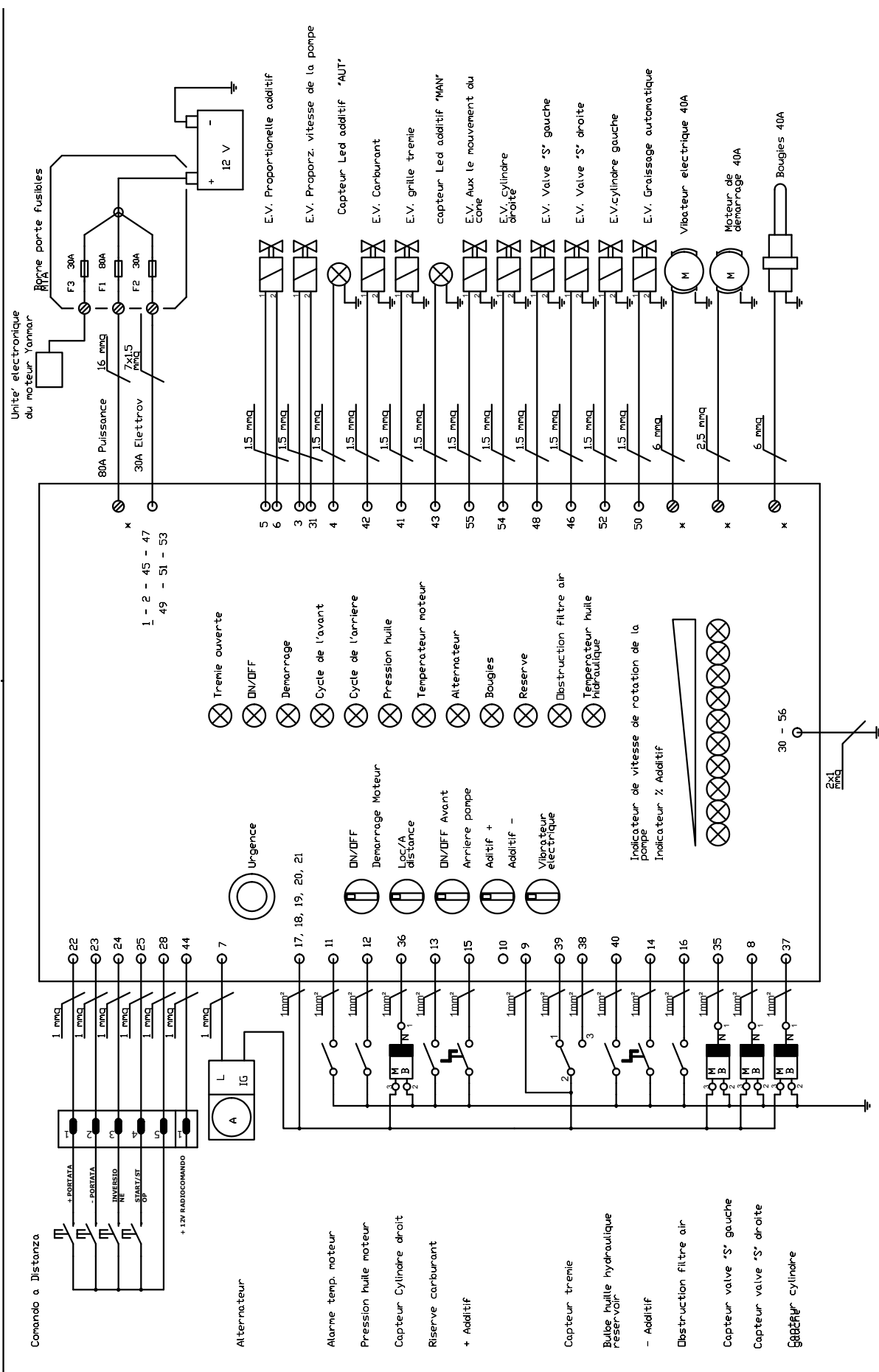




SCHEMA COLLEGAMENTO PANNELLO DI COMANDO
ELECTRIC CONNECTION CONTROL PANEL
ELEKTROANSCHLUSS BEDIENTELD
CONEXIÓN ELÉCTRICA DEL PANEL DE CONTROL

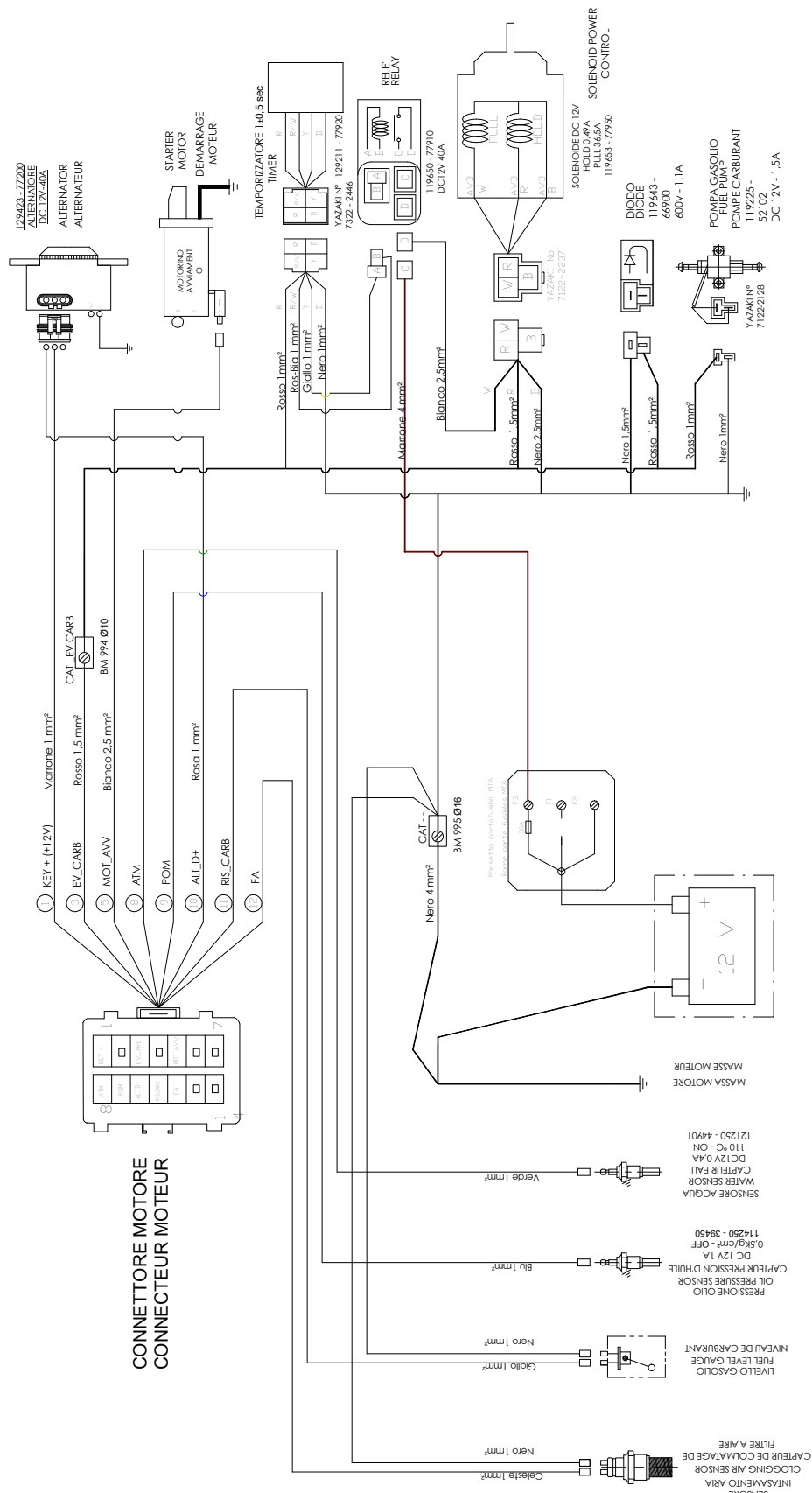


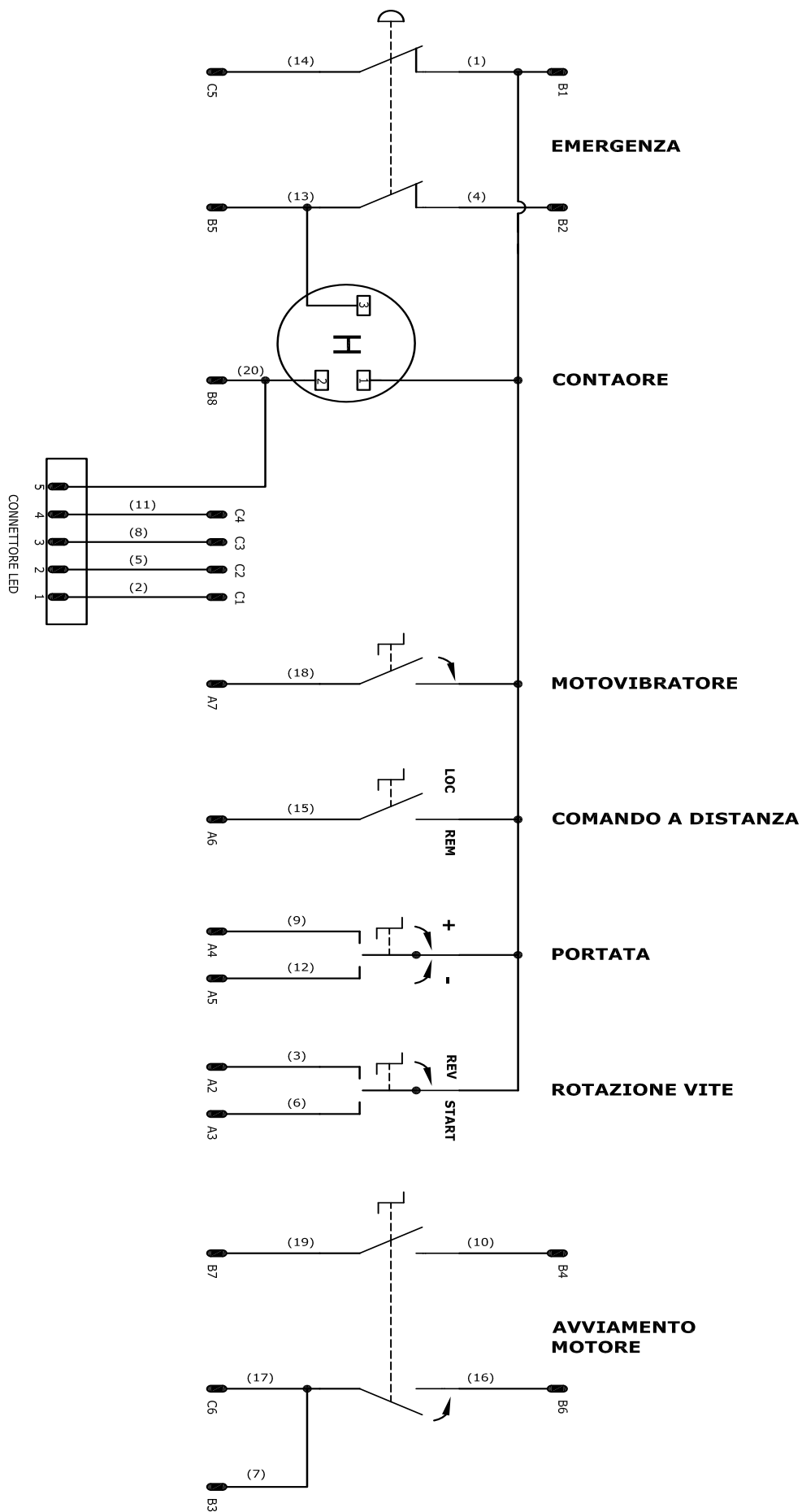
PANNEAU DE COMMANDE ELECTRIQUE DE CONNEXION

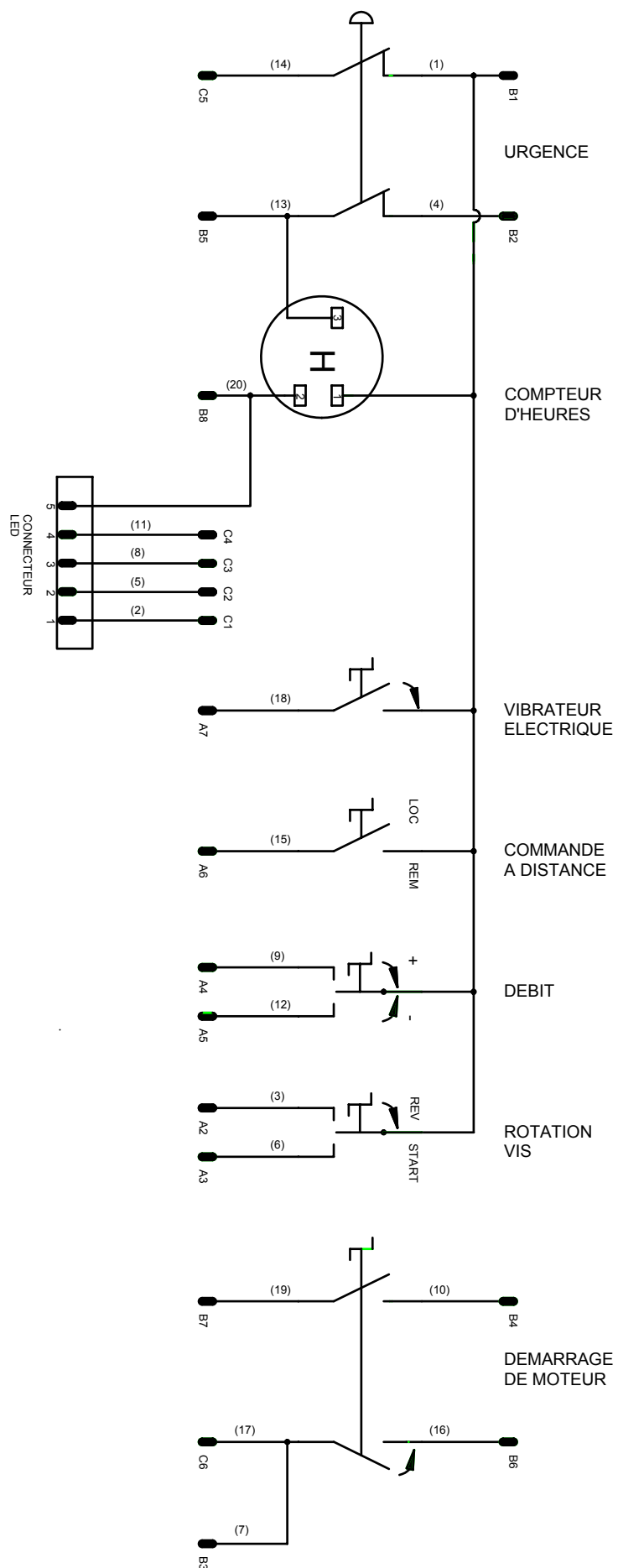




SCHEMA CENTRALINA ELETTRONICA MOTORE YANMAR SCHEMA DE UNITE' ELECTRONIQUE DE MOTEUR YANMAR









MANUTENZIONI PROGRAMMATE

[illegible]



SCHEDULED MAINTENANCE -

			CHECK FREQUENCY													
		DESCRIPTION OF OPERATION	EVERY 1 DAY	EVERY 7 DAYS	EVERY 50h	AFTER 50h	EVERY 200h	EVERY 250h	EVERY 400h	EVERY 500h	EVERY 600h	EVERY 800h	EVERY 1000h	EVERY 1200h	EVERY 2000h	EVERY 5000h
	CODE OF PART				3234962	3234963	3234374			3234963	3234945			3234964		
		OVERALL CONTROL OF ALL MACHINE COMPONENTS														
		LUBRICANT AND / OR FUEL LOOS CHECKING	X													X
		ENGINE OIL LEVEL CHECK	X													
		AIR CLEANER CHECK	X													
		COOLANT LEVEL CHECK	X													
		REPLACEMENT COOLANT											X			
		PULIZIA RADIATORE			X											
		CLEANING RADIATOR EXCHANGE SURFACE			X											
		CLEANING SAFETY MOTOR AIR FILTER			X											
	3225925+	REPLACEMENT SAFETY MOTOR AIR FILTER						X								
	3225926	ENGINE OIL REPLACEMENT				X		X								
	1106120	REPLACEMENT MOTOR OIL FILTER				X		X								
	1106121															
	1106126							X								
		REPLACEMENT ALTERNATOR BELT				X					X			X		
		ALTERNATOR BELT STRETCH CONTROL				X			X		X		X	X		
		DRAIN FILTER SEPARATOR FUEL / WATER	X													
		REPLACE FILTER SEPARATOR FUEL / WATER								X						
	3234944	FUEL FILTER REPLACEMENT														
	3234373															
	3234278															
		CHECK COOLING CIRCUIT SLEEVES					X		X		X		X	X		
		COOLANT REPLACEMENT												X		
		CHECKING THE 'IN ELECTROLYTE BATTERY		X												
		PARTIAL OVERHAUL														X
		CHECK COMBINATION ANTI-WEAR PLATES ON THE TOP OF S VALVE		X												
		CHECK STATUS OF PUMPING PISTONS	X													
		CHECK STATUS OF WEAR SUPPORT SHAFT MIXER SEALS					X		X		X		X	X		
		CHECK WEAR COLLECTOR OUTPUT CONCRETE		X												
		CHECK STATE OF WEAR S VALVE					X		X		X		X	X		
		CHECK STATE OF WEAR SEALS SUPPORT S VALVE					X		X		X		X	X		
		CHECK FOR WEAR OF THE BARREL OF PUMPING					X		X		X		X	X		
		HYDRAULIC OIL LEAK TESTING	X													
		REPLACEMENT HYDRAULIC OIL									X			X		
	3228927	REPLACEMENT FILTER OIL HYDRAULIC SUCTION GEAR DOUBLE PUMP				X								X		
	3228928	REPLACEMENT FILTER OIL HYDRAULIC SUCTION PUMP VARIABLE				X								X		
		CHECKING THE PRESSURE RELIEF VALVE HYDRAULIC														
		REPLACEMENT PUMP STATOR ADDITIVE (Where applicable)					X		X		X		X			
		CHECK THE LEVEL OF GREASE LUBRICATION SYSTEM (Where applicable)	X													
		GREASE VALVE SUPPORTS S (where not provided AUTOMATIC GREASE)	X													
		GREASE SUPPORT SHAFT MIXER	X													
		GREASE SUPPORT PISTONS TRADE S VALVE		X												
		CHECKING THE OPERATION OF LIGHTS (VERSION TRAILER)	X													
		CHECK OPERATION OF BRAKE SYSTEM (VERSION TRAILER)	X													
		CHECK TIRE PRESSURE AND WEAR		X												
		CHECK NUT WRENCH WHEEL AND AXLE (VERSION TRAILER)		X												
		CHECK AUTOMATIC BRAKING (VERSION TRAILER))				X			X		X		X	X		
		CHECK EFFICIENCY EMERGENCY STOP SYSTEM	X													
		CHECK INTEGRITY AND OPERATION OF ELECTRONIC CONTROL PANEL		X												





REGISTRO DI MACCHINA, COLLAUDI, MANUTENZIONE - REGISTRE MACHINE, ESSAIS ET ENTRETIEN - MACHINE REGISTER , TESTS AND MAINTENANCE - MASCHINENREGISTER, ABNAHMEN UND WARTUNG -			
DATA - DATE - DATUM - FECHA - DATA	LUOGO D'INSTALLAZIONE LIEU D'INSTALLATION PLACE OF INSTALLATION INSTALLATIONSORT LUGAR DE INSTALACIÓN	VERIFICA PARTI DELLA MACCHINA ESSAIS PARTIES DE LA MACHINE MACHINE PART TESTS ABNAHME DER MASCHINENKOMPONENTEN PRUEBA DEL PARTES DE LA MÁQUINA	RISULTATI, ANNOTAZIONI E FIRMA DEL COMPILATORE RÉSULTATS, ANNOTATIONS ET SIGNATURE DU PRÉPOSÉ RESULTS, NOTES AND SIGNATURE OF COMPILER ERGEBNISSE, NOTIZEN UND UNTERSCHRIFT DES AUSFÜLLENDEN RESULTADOS, ANOTACIONES Y FIRMA DEL RESPON- SABLE



REGISTRO DI MACCHINA, COLLAUDI, MANUTENZIONE - REGISTRE MACHINE, ESSAIS ET ENTRETIEN -
MACHINE REGISTER ,TESTS AND MAINTENANCE - MASCHINENREGISTER, ABNAHMEN UND WARTUNG -

DATA - DATE - DATUM - FECHA - DATA	LUOGO D'INSTALLAZIONE LIEU D'INSTALLATION PLACE OF INSTALLATION INSTALLATIONSORT LUGAR DE INSTALACIÓN	VERIFICA PARTI DELLA MACCHINA ESSAIS PARTIES DE LA MACHINE MACHINE PART TESTS ABNAHME DER MASCHINENKOMPONENTEN PRUEBA DEL PARTES DE LA MÁQUINA	RISULTATI, ANNOTAZIONI E FIRMA DEL COMPILATORE RÉSULTATS, ANNOTATIONS ET SIGNATURE DU PRÉPOSÉ RESULTS, NOTES AND SIGNATURE OF COMPILER ERGEBNISSE, NOTIZEN UND UNTERSCHRIFT DES AUSFÜLLENDEN RESULTADOS, ANOTACIONES Y FIRMA DEL RESPON- SABLE

CONDIZIONI DI GARANZIA

Il servizio di garanzia deve essere richiesto al più vicino Centro di Assistenza Autorizzato (elenco consultabile presso i Rivenditori autorizzati o sul sito internet www.imergroup.com area Service) ed al momento della richiesta l'acquirente dovrà documentare la data d'acquisto della macchina. Per garanzia si intende la riparazione e/o sostituzione di quelle parti che risultassero difettose di fabbricazione. Per tutti i beni prodotti dalla Imer International s.p.a. la garanzia è di 1 (uno) anno dalla data di consegna all'utilizzatore e comunque non oltre i 30 (trenta) mesi dalla data di spedizione da IMER. Le riparazioni effettuate in garanzia non interrompono il periodo della garanzia generale stessa. La garanzia comprende, la riparazione e/o sostituzione delle parti che risultano difettose di fabbricazione; rimangono ad esclusivo carico dell'acquirente tutte le spese di trasferta relative alle riparazioni eseguite presso l'acquirente stesso.

Gli interventi in garanzia, anche se da eseguirsi presso la sede del Centro di Assistenza Autorizzato, sono sottoposti al benessere tecnico da parte della Imer International s.p.a. ai fini del riconoscimento ufficiale degli stessi.

La garanzia non è applicabile nei seguenti casi:

- nei casi in cui la riparazione o la sostituzione di parti difettose venga eseguita in centri assistenza non autorizzati;
- nei casi in cui il difetto sia da imputare all'uso di ricambi non originali;
- nei casi in cui l'acquirente installi sul prodotto accessori non originali o non espressamente previsti sul manuale d'uso e manutenzione;
- nei casi in cui il prodotto sia stato modificato, riparato, smontato o comunque manomesso dall'acquirente o da terzi;
- nei casi di modifiche sostanziali fatte senza approvazione espressa da parte del servizio Assistenza IMER, che in qualche modo influiscono sul mal funzionamento della macchina;
- nei casi dovuti ad una scorretta messa in servizio ed un uso non conforme della macchina, al non rispetto delle istruzioni indicate nel manuale d'uso e manutenzione o alla non esecuzione degli interventi di manutenzione programmata;
- nei casi di calamità naturali;
- nei casi di normale usura;
- nel caso di danni causati dall'uso di carburanti e lubrificanti inadatti;
- nel caso di danni ai componenti elettrici causati da un inadeguato impianto di distribuzione, da disturbi provenienti dalla rete elettrica d'alimentazione o da collegamenti non effettuati secondo le disposizioni riportate sul manuale d'uso e manutenzione.

Per eventuali controversie è competente il Foro di Siena sezione distaccata di Poggibonsi – Italia.

CONDITIONS DE GARANTIE

Le service de garantie il faut le demander au centre assistance autorisé Imer le plus proche (on peut voir la liste dans notre RETE DI VENDITA ou sur notre adresse web www.imergroup.com dans la partie Service) ; au moment de la demande de garantie il faut documenter la date d'achat du produit. Garantie signifie la réparation ou le remplacement des pièces qui ont un défaut de fabrication.

Pour tous les matériels produits par Imer International spa la durée de la garantie est de 1 (un) an à partir de la date de livraison au client final sans toutefois dépasser le délai des 30 (trente) mois à partir de la date de livraison initiale de IMER. Les réparations effectuées pendant la période de garantie n'interrompent pas la période de garantie général. La garantie comprends la réparation ou le remplacement des pièces défectueuses (qui ont un défaut de fabrication) ; tous les transferts vers et de notre centre assistance pour des réparations chez le client seront chargé au client. Les réparations en garantie, même s'elles sont effectuées chez un des nos centre assistance autorisé, il faut que soient approuvées par les techniciens du Service Assistance de Imer International Spa pour autoriser la réparation.

La garantie n'est pas approuvé dans les cas suivants :

- dans le cas dont la réparation ou le remplacement des pièces soit effectué dans un centre assistance pas autorisé ;
- dans le cas dont le défaut soit du à l'utilisation des pièces de rechange pas originels
- dans le cas dont le client installe sur le produit des accessoires pas originels ou pas prévus dans le manuel de usage et entretien ;
- dans le cas dont le produit soit modifié, réparé, démonté par le clients ou tiers ;
- dans le cas de modifications faites sans approbation du service assistance Imer qui peuvent influencer sur le fonctionnement de la machine ;
- dans le cas de incorrecte mise en service et usage pas conforme du produit, et pas conforme aux instructions du manuel de usage et entretien et de la correcte maintenance programmée;
- en cas de calamités naturelles ;
- en cas de usure;
- en cas de dégâts causés par l'utilisation des carburants et lubrifiants pas corrects ;
- en cas de dégâts aux composants électriques causés par une installation inadéquate, en cas de problèmes à la ligne électrique ou connexions pas effectués selon les directions du manuel de usage et entretien.

En cas des controverses, le tribunal compétent est celui de Siennese, section détachée de Poggibonsi - Italie.

WARRANTY CONDITIONS

The service under terms of warranty has to be required to the closest Authorised Assistance Centre (you can find the list in our sales network or check it on our website www.imergroup.com in the Service area) ; the buyer has to apply for warranty always showing documents about the date of purchase of the item itself.

As warranty we mean reparation or substitution of those spares that have manufacturing defects.

For all the items produced by Imer International s.p.a. warranty lasts 1 (one) year from the delivery date to final user and however no more than 30 (thirty) months from shipping date by IMER. Reparations done during the warranty period do not interrupt the period of the general warranty itself. The warranty service include reparation or substitution of all the defective parts; if the reparation is done at the customer's place all the transfer to and from the assistance centre will be charged to the purchaser.

All the reparations under terms of warranty, even if done in one of our authorised assistance centres, have to be approved by Imer International Service department in order to allow the reparations.

The warranty cannot be accepted in the following cases:

- When the reparation or substitution of the parts has been done by a non-authorised Imer assistance service;
- When the cause of the problem is due to the use of non original Imer spare parts;
- When the user install on the machine non original or not indicated on the manual accessories;
- When the product has been, modified, repaired, disassembled from the buyer or from others;
- When there are modifications in the product done without Imer authorisation that can have influence on the correct functioning of the product

- In case of incorrect start-up, incorrect use of the machine, incorrect use of the instruction given in the operating and maintenance manual, and not execution of the maintenance scheduled procedures;
 - In case of natural disasters;
 - In case of standard wear and tear;
 - In case of damages caused by use of inadequate fuel and lubricant;
 - In case of damages to the electrical components caused by an inadequate electrical system, in case of problems given by the electrical alimentacion net, or by connections done without following the instruction of the operating and maintenance manual.
- For any argument, please address to the place of Jurisdiction of Siena – section of Poggibonsi – Italy.

GARANTIEBEDINGUNGEN

Vertragsgarantie für Preislisten, Internetseite, Gebrauchs- und Wartungsanleitungen.

Fordern Sie die Garantieleistung beim nächstgelegenen Autorisierten Servicezentrum (das Verzeichnis können Sie bei den autorisierten Händlern oder auf der Internetseite www.imergroup.com Bereich Service) einsehen. Der Kunde muss bei Anforderung des Service das Kaufdatum der Maschine belegen können. Mit Garantie ist die Reparatur und/oder der Ersatz der Maschinenteile gemeint, die Fabrikationsmängel aufweisen sollten. Für alle von Imer International s.p.a. hergestellten Produkte hat die Garantie einjährige Dauer ab Versand- oder Übergabedatum an den Anwender. Die erbrachten Garantiereparaturleistungen bewirken keine Unterbrechung der allgemeinen Garantie selbst. Die Garantie erstreckt sich auf die Reparatur und/oder den Ersatz der von Fabrikationsmängeln betroffenen Maschinenteile; vereinbart bleibt, dass sämtliche Reisespesen für am Standort des Käufers erbrachte Reparaturen ausschließlich zu dessen Lasten gehen. Auch die beim Autorisierten Servicezentrum zu erbringenden Garantieeingriffe bedürfen zu ihrer offiziellen Bestätigung der technischen Bewilligung durch Imer International s.p.a. Nicht anwendbar ist die Garantie in folgenden Fällen:

- falls die Reparatur und/oder der Ersatz der defekten Teile in nicht autorisierten Servicezentren vorgenommen wird;
 - falls der Defekt auf die Verwendung von Nichtoriginalersatzteilen zurückzuführen ist;
 - falls der Käufer keine Originalersatzteile oder keine ausdrücklich in den Gebrauchs- und Wartungsanleitungen vorgeschriebenen Teile ins Produkt einbaut;
 - falls das Produkt vom Käufer oder von Dritten umgebaut, repariert, auseinandergebaut oder wie auch immer beschädigt wurde;
 - falls substanzielle Änderungen ohne ausdrückliche Genehmigung vonseiten des IMER Kundendienstes vorgenommen wurden, die auf egal welche Weise zu Betriebsstörungen der Maschine beitragen;
 - bei durch eine unsachgerechte Inbetriebnahme und einen zweckfremden Gebrauch der Maschine, durch die Nichteinhaltung der in den Gebrauchs- und Wartungsanleitungen erteilten Anweisungen oder durch das Versäumen der planmäßigen Wartung seingriffe verursachten Mängeln;
 - bei Naturkatastrophen;
 - bei normalem Verschleiß;
 - bei durch die Verwendung ungeeigneter Kraftstoffe und Schmiermittel verursachten Schäden;
 - bei durch eine nicht sachgerechte Schaltanlage, durch Störungen im Versorgungsnetz oder durch nicht den Anweisungen in den Gebrauchs- und Wartungsanleitungen entsprechenden Anschlüsse verursachten Schäden an den Elektrokomponenten.
- Etwaige Streitfragen fallen unter die Zuständigkeit des Gerichtshofs Siena, Außenstelle Poggibonsi - Italien.

CONDICIONES DE GARANTIA

El servicio en garantía tiene que ser pedido al centro de asistencia Imer autorizado más cercano (la lista se puede pedir á todos nuestro revendedores y se encuentra en el sitio web www.imergroup.com en el área de Service); al momento de la petición de garantía el comprador tiene que comprobar la fecha de compra de la máquina. Por garantía se entiende la reparación y/o la sustitución de los recambio que resulten defectuosos de fabricación. Para todos los productos de Imer International s.p.a la garantía es de 1 (uno) año a partir de la fecha de entrega al usuario y no más tarde de 30 (treinta) meses a partir de la fecha de envío de IMER. Todas la reparaciones efectuadas en el período de garantía no interrumpen la garantía misma. La garantía incluye la reparación y/o sustitución de los materiales que tienen defectos de fabricación; todos los gastos de viaje para las reparaciones hecha en casa del cliente serán á cargo del cliente mismo. Las intervenciones en garantía, también si están hecha en uno de nuestros centro de asistencia autorizada, tienen que ser aprobadas por los técnicos del Servicio Asistencia de Imer para autorizar la reparación misma.

La garantía no se puede aceptar en los casos siguientes:

- En el caso que la reparación y/o la sustitución de los ricambios que resulten defectosas sea hecha por un centro de asistencia non autorizado;
- En el caso que el defecto haya sido provocado por el uso de recambios non originales;
- En el caso que el comprador haya utilizado accesorios non originales o que no estaban contemplados en el manual de uso y mantenimiento;
- En el caso que el producto sea modificado, reparado, desmontado por el comprador o terceros;
- En el caso de modificaciones sustanciales hechas sin aprobación del servicio asistencia Imer, que pueden influir en el mal funcionamiento de la máquina;
- En el caso de una incorrecta puesta en servicio de la máquina o de un uso non conforme; en el caso que no se respeten las normas indicadas en el manual de uso y mantenimiento o si no se hacen los mantenimientos programados;
- En el caso de calamidad natural;
- En el caso de normal desgaste;
- En el caso de daños provocados por el uso de combustibles y lubricantes non adecuados ;
- En el caso de daños a los componentes eléctricos provocados por una incorrecta instalación de la red eléctrica, en el caso de interferencias procedientes de la red eléctrica de alimentación o en el caso de conexión hecha de manera non-conforme al maual de uso y mantenimiento.

En el caso de controversias es competente el Foro de Siena – agencia de Poggibonsi – Italia.

**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'****(Direttiva 2006/42/CE Allegato II, parte A 2000/14/CE Allegato II)**

- DECLARATION CE DE CONFORMITE (Directive 2006/42/CE Annexe II, Chapitre A, 2000/14/CE Annexe II)
- EC DECLARATION OF CONFORMITY (Directive 2006/42/EC Annex II, sub A, 2000/14/CE Annex II)
- EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG (EG-Richtlinie 2006/42/EG Anhang II, sub. A, 2000/14/EG Anhang II)
- DECLARACION "CE" DE CONFORMIDAD (Según la Directiva 2006/42/CE Anexo II, sub. A, 2000/14/CE Anexo II)

Fabbricante e detentore del fascicolo tecnico:
 Fabricant et titulaire de la fiche technique:
 Manufacturer and holder of the technical file:
 Hersteller und Inhaber der technischen Unterlagen:
 Fabricante y el titular del expediente técnico:

IMER International S.p.A

Indirizzo - Adresse - Address - Adresse - Direcció :

Loc. Salceto, 53- 55 - (53036) Poggibonsi - Siena - Italy

Dichiara che il prodotto - Déclare ci-après que la machine - Herewith declares that the machine - Erklärt hiermit daß machine -
 Declaramos que el producto

POMPA PER CALCESTRUZZO :

(Allegato 1 Punto 13 Direttiva 2000/14/CE)

POMPE À BÉTON :

(L'annexe 1 du Paragraphe 13 la Directive 2000/14/CE)

CONCRETE PUMP :

(Annex 1 Paragraph 13 Directive 2000/14/EC)

BETONPUMPE :

(Anhang 1 Absatz 13 der Richtlinie 2000/14/EG)

BOMBA PARA HORMIGÓN :

(Anexo 1 Párrafo 13 la Directiva 2000/14/CE)

Parametro caratteristico-Paramètre caractéristique-Characteristic parameter
 Charakteristischen Parameter-Parámetro característico:

Potenza netta installata-Puissance nette installée - Net installed power
 Installierte Nettleistung - Potencia instalada neta:

BOOSTER 15

BOOSTER 15 kW 22.3
BOOSTER 15 "USA" kW 17.8

Matricola N°:
Numero de serie:
Serial Number:
Serie Nummer:
Numero de serie:

- E' conforme ai requisiti delle Direttive 2006/42/CE e 2000/14/CE, ed alla legislazione nazionale che la traspone.
- Est conforme aux dispositions de la Directive 2006/42/CE e 2000/14/CE, et aux législations nationales la transposant.
- Complies with the provisions of the Directive 2006/42/EC and 2000/14/EC, and the regulations transposing it into national law.
- Konform ist den einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG und 2000/14/EG, mit dem entsprechenden Rechtserl zur Umsetzung der Richtlinie ins nationale Recht.
- Corresponde a las exigencias básicas de la directive 2006/42/CE y 2000/14/CE, y la correspondiente transposición a la nacional.

- E' conforme alle condizioni delle seguenti altre direttive:
- Est conforme aux dispositions des Directives suivantes:
- Complies with the provisions of the following other directives :
- Konform ist mit den einschlägigen Bestimmungen folgender weiterer EG-Richtlinien :
- Està, ademàs, en conformidat con las exigencias de las siguientes directivas de la CEE:

2014/30/UE, 2014/35/UE

- Inoltre dichiara che sono state applicate le seguenti (parti/clausole di) norme armonizzate:
- Et déclare par ailleurs que les suivants normes harmonisées ont été appliquées:
- The following national technical standards and specifications have been used:
- Das weiteren erklären wir, daß folgende harmonisierten Normen zur Anwendung gelangren:
- Ademàs declaramos que las siguientes normas armonizadas fueron aplicadas:

EN ISO 12100
EN 60204-1
EN 12001
EN ISO 3744

- Livello di potenza sonora misurato ;
- Niveau de puissance sonore mesuré
- Measured sound power level;
- Gemessenem Schalleistungspegel
- Nivel de potencia sonora medido

LWA=100 dB(A)

- Livello di potenza sonora garantito
- Niveau de puissance sonore garanti
- Guaranteed sound power level
- Garantiertem Schalleistungspegel
- Nivel de potencia sonora garantizado

LWA=103 dB(A)

- La procedura per il controllo di conformità utilizzata è in accordo all'Allegato V della 2000/14/CE.
- La procédure utilisée pour le contrôle de la conformité est en accord avec l'annexe V de la directive 2000/14/CE.
- The procedure used for the conformity test is in agreement with attachment V of European Directive 2000/14/EC.
- Das angewandte Verfahren für die Konformitätskontrolle ist in Übereinstimmung mit Anlage V der Richtlinie 2000/14/EG
- El control de conformidad se determina con arreglo al anexo V de la directiva 2000/14/CE.

Poggibonsi (SI), 31/03/2016

IMER INTERNATIONAL S.p.a

DIRETTORE DI DIVISIONE - DIRECTEUR DE DIVISION - DIVISION DIRECTOR -
ABTEILUNGSLEITER - DIRECTOR DE LA DIVISION

(Ing. Loris Pagotto)