

I *Manuale di uso. Manutenzione e Ricambi*
GB *Operating, maintenance, spare parts manual*

BETONIERA – CONCRETE MIXER

BIR

330	<input type="text"/>
400	<input type="text"/>
500	<input type="text"/>
750	<input type="text"/>
1000	<input type="text"/>

SILLA

Macchine Edili e Stradali s.r.l.
Via S.Gimignano n°96
Poggibonsi (SI)- Italy

INDICE

Cap		Pag	Cap		Pag
1	INTRODUZIONE	2	6.2	Regolazione pressione impianto oleodinamico	7
2	MARCATURA	2	6.3	Regolazione del gioco sul rullo superiore	7
2	TABELLA ABBREVIAZIONI	2	6.4	Sostituzione e tensionamento delle cinghie	7
3	AVVERTENZE GENERALI	3	7	UTILIZZO	7
4	CARATTERISTICHE	3	7.1	Comandi e relative zone	7
4.1	Descrizione della macchina	3	7.2	Ciclo di lavoro	7
4.2	Caratteristiche tecniche e dimensioni di ingombro	4	7.3	Indicazioni di sicurezza	7
4.3	Limiti di utilizzo, spazio, durata	4	8	MANUTENZIONI	8
4.4	Rumore	4	8.1	Manutenzioni preventive (ordinarie)	9
5	INSTALLAZIONE	5	8.2	Manutenzioni correttive	9
5.1	Trasporto	5	8.3	Problemi, cause probabili, modalità di intervento	9
5.2	Collocazione e messa a terra	5	8.4	Sostituzione cinghia di trasmissione	9
5.3	Zone di rispetto ed ingombri	5	8.5	Richiesta parti ricambio	9
5.4	Montaggio della macchina	6	9	MESSA FUORI SERVIZIO	9
5.5	Allacciamento impianto elettrico	6	9.1	Smontaggio/smantellamento	10
5.6	Messa in opera	6	9.2	Demolizione	10
5.7	Addestramento	6	11	MODULO RICHIESTA GARANZIA	11
6	REGOLAZIONI	6	12	MANUALE RICAMBI	Da 23
6.1	Regolazione della macchina	6		Schemi elettrici	40

1. INTRODUZIONE Il presente manuale è rivolto al personale che ha la responsabilità del corretto utilizzo della macchina per quanto riguarda gli aspetti di sicurezza. Si raccomanda quindi una attenta lettura, specialmente dei paragrafi relativi alle avvertenze ed alle modalità d'uso, di conservarlo nella sua custodia possibilmente assieme alla macchina in modo da assicurarne la disponibilità per le successive consultazioni. La macchina è provvista di dispositivi e sistemi di sicurezza opportunamente studiati e collaudati. La ditta SILLA non si assume nessuna responsabilità nel caso di manomissione, sostituzione e/o qualsiasi altra modifica che muti il funzionamento previsto della macchina.

Modalità di garanzia: La garanzia della macchina è valida per 1 anno dalla data di vendita ed ha valenza sui prodotti meccanici ed elettrici non di consumo. Sono esclusi dalla garanzia i prodotti di consumo come utensili, cinghie di trasmissione, liquidi e oli. Il prodotto risultante difettoso o non correttamente funzionante verrà sostituito dal Personale tecnico della ditta costruttrice della macchina previa verifica del prodotto difettoso. Non rientrano nella garanzia prodotti modificati, alterati nel funzionamento e nelle caratteristiche, non utilizzati correttamente, non sottoposti a corretta manutenzione ordinaria e straordinaria come indicato nel presente M.I. Tale garanzia ha valenza sul territorio della Comunità Europea. Il consumatore è titolare dei diritti secondo la legislazione nazionale applicabile disciplinante la vendita dei beni di consumo e tale garanzia lascia impregiudicati tali diritti.

2. MARCATURA La macchina è identificata con apposita etichetta riportante :

- Marchio CE in conformità a quanto indicato nella direttiva 98/37/CE, allegato II, parte A;
- Nome e indirizzo del costruttore e/o rappresentante legale in Europa;
- Tipologia macchina; - Numero di serie o matricola; - Anno di costruzione; - Peso della macchina;
- Tensione; Frequenza; Fasi; - Potenza massima installata; - Resa effettiva in Litri; - Capacità di carico.


SILLA Macchine Edili e Stradali

Per eventuale assistenza e richiesta informazioni/parti di ricambio, fare riferimento a:

Via S.Gimignano , 96
53036 – POGGIBONSI (SI) - ITALIA
Tel. 0577 – 938051 Fax. 0577 – 981609

Il presente MANUALE DI ISTRUZIONI, e tutta la documentazione di corredo è di esclusiva proprietà della ditta SILLA. **Ogni riproduzione (in qualsiasi forma o mezzo inclusa la registrazione e la fotocopia) completa e/o parziale è assolutamente vietata senza il permesso scritto della ditta SILLA. Nel caso di smarrimento o distruzione, anche parziale, del presente Manuale di Istruzioni, richiedere una copia completa direttamente alla SILLA.**

TABELLA ABBREVIAZIONI, TERMINI E DEFINIZIONI TECNICHE UTILIZZATE

M.I.	Manuale di istruzioni
D.M.	Direttiva macchina
D.B.T.	Direttiva Bassa Tensione
D.E.M.C.	Direttiva Compatibilità Elettromagnetica
s.l.m.	Sul livello del mare
	Attenzione: avvertenze e indicazioni da seguire scrupolosamente.

3. AVVERTENZE GENERALI

La sicurezza d'impiego della macchina è garantita solo per le funzioni elencate in queste istruzioni per l'uso. La **SILLA** declina ogni responsabilità qualora la macchina venga utilizzata per scopi non indicati e non in conformità con le istruzioni per l'uso.



La **SILLA** non si ritiene responsabile agli effetti della sicurezza, affidabilità e prestazioni del macchinario nel caso in cui non siano rispettate le avvertenze e le istruzioni riportate nel presente manuale con particolare riferimento alle attività di: installazione, utilizzo, regolazioni, manutenzione, messa fuori servizio.

La sicurezza d'impiego della macchina è garantita solo per le funzioni ed i materiali elencati in queste istruzioni d'uso. La **SILLA** non si assume nessuna responsabilità qualora la macchina venga utilizzata per scopi non indicati e non conformi con le istruzioni d'uso. Per le operazioni di riparazione si consiglia sempre di contattare il servizio di assistenza tecnica autorizzato dalla ditta fornitrice del macchinario. La responsabilità del corretto funzionamento della macchina riguarda solo l'utente di quest'ultima nel caso questa non sia stata riparata o mantenuta correttamente da personale specializzato o autorizzato.

Per operazioni di manutenzione straordinaria e riparazione devono essere utilizzate solo parti di ricambio originali. Per le operazioni di riparazione si consiglia sempre di contattare il servizio di assistenza tecnico demandato dalla ditta fornitrice del macchinario. La responsabilità del perfetto funzionamento della macchina riguarda solo l'utilizzatore qualora questa non sia stata riparata o mantenuta correttamente da personale specializzato o autorizzato. Tutte queste operazioni devono essere eseguite dopo aver scollegato la presa di alimentazione.

Tutto il personale che a diverso titolo può essere coinvolto nell'uso deve essere istruito sull'uso corretto della macchina, dei dispositivi di protezione e degli attrezzi - accessori forniti di corredo.

I dispositivi di protezione previsti nella macchina sono già montati e fissati correttamente. Sottoporre con la frequenza richiesta questi dispositivi di protezione e l'intera macchina alle procedure di manutenzione e verifica. L'operatore inoltre deve porre la massima attenzione quando la vasca e la benna sono in movimento. Occorre che l'operatore rifletta sulle possibili conseguenze prima di avvicinarsi con le mani, in particolare:

- **NON ACCENDERE MAI LA MACCHINA SENZA I CARTER DI PROTEZIONE;**
- **NON TOGLIERE MAI I CARTER E/O LE RETI DI PROTEZIONE CON LA MACCHINA ACCESA.**

L'impianto elettrico utilizzatore deve essere conforme alla norme CEI 64/8 e Legge 46/90 prevedendo dispositivi di protezione automatici che siano coordinati con l'impianto di terra. L'impianto di illuminazione della zona di lavoro e della macchina deve essere dimensionato in modo da evitare zone d'ombra, abbagliamenti fastidiosi ed effetti stroboscopici pericolosi. Il costruttore declina ogni responsabilità se la macchina non è correttamente collegata all'impianto equipotenziale di terra e se non sono stati montati a monte della macchina dispositivi di protezione che siano coordinati in modo da garantire l'interruzione automatica conformemente a quanto previsto nelle norme prima citate.

Prima di attivare qualunque operazione con la macchina, accertarsi che intorno all'area di lavoro non siano presenti persone o altri ostacoli che potrebbero essere fonte di pericolo.

I materiali di scarto causati dalla lavorazione devono essere raccolti e inviati agli appositi centri di raccolta e smaltimento, secondo le normative vigenti. Non disperdere nell'ambiente i prodotti di scarto.

L'operatore deve indossare un abbigliamento idoneo dal punto di vista della sicurezza e al tipo di attività che deve essere svolta: guanti di protezione, cuffie, scarpe antinfortunistiche, maschere. Ricordarsi sempre di evitare l'uso di bracciali o altri, indumenti che possono essere oggetto di impigliamento.

Prima di iniziare ogni lavoro e di accendere la macchina VERIFICARE che :

Accertarsi che intorno alla area di lavoro (1000 mm intorno alla macchina) non siano presenti persone o altri ostacoli che potrebbero essere fonte di pericolo.

Che il cavo di collegamento alla rete elettrica sia integro, ben disteso e non arrotolato.

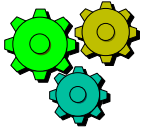
Seguire le indicazioni di sicurezza in particolare:

Non aprire o pulire il macchinario prima di aver spento la macchina e essersi assicurati che nessuno possa metterla in moto inavvertitamente;

Usare le protezioni individuali (guanti di protezione, cuffie, scarpe antinfortunistiche, maschere) durante l'uso, il montaggio e la manutenzione della macchina; Porre particolare attenzione alle parti in movimento.

Attenzione agli organi ad alta tensione, pericolo folgorazione (componenti come motori e quadro elettrico).

Seguire le indicazioni di sicurezza riportate nel capitolo INDICAZIONI PER LA SICUREZZA



4. CARATTERISTICHE

4.1 Descrizione della macchina

Le betoniere serie BIR sono progettate, prodotte, collaudate e vendute dalla Silla. Queste macchine sono concepite per l'impasto di calcestruzzo: sabbia, ghiaia, cemento e acqua, esclusivamente nel settore edilizio (cantieri edili). La caratteristica principale è quella di essere molto semplici e rapide nella messa a punto e sicure nel loro utilizzo. La macchina è provvista di impianto elettrico costituito da: presa di alimentazione, quadro elettrico provvisto dei comandi di AVVIAMENTO e ARRESTO, collegamenti elettrici, motore elettrico. La trasmissione del moto dal motore alla vasca è effettuato tramite cinghie di trasmissione e riduttore meccanico. Il movimento di salita e discesa della benna è comandato idraulicamente.

L'utilizzo prevede la manualità dell'operatore che, dopo aver caricato la benna, nelle quantità desiderate, sabbia, ghiaia e cemento, comanda alla benna la salita e scarica gli inerti nella vasca, in rotazione di impasto. Successivamente inserisce l'acqua dal serbatoio posto in alto sul telaio. Effettuata la miscelazione può scaricare l'impasto in un secchione da Gru o altro, invertendo la rotazione della vasca.

Le betoniere sono costituite da :

telaio portante predisposto di gambe retrattili	Reti di protezione antinfortunistiche	serbatoio acqua
assale con ruote e timone(per gli spostamenti in cantiere)	vasca ad inversione di marcia	centralina oleodinamica
benna per l'inserimento degli inerti		quadro elettrico

4.2 Caratteristiche tecniche

Dati tecnici betoniera :

Descrizione	Unità di misura	BIR 330	BIR 400	BIR 500	BIR 750	BIR 1000
Capacità di impasto	Litri	330	400	500	750	1000
Resa effettiva	Litri	220	266	333	500	800
Impasti orari	Nr	30	30	28	26	25
Capacità benna	Litri	349	423	637	809	1078
Capacità serbatoio dell'acqua	Litri	80	80	140	140	140
Peso macchina	Kg	900	950	1540	1700	1800
Dimensioni ruote	Sigla	175/65-14	175/65-14	165/70-14	165/70-14	165/70-14
Potenza motore elettrico	Kw	3	3	4	5,5	7,5
Potenza motore Diesel	Hp	7,5/10,2	7,5/10,2	14,3/23/28,5	23/28,5	34
Corrente assorbita	A	11,2	11,2	14,49	19,7	21
Tensione	V	380	380	380	380	380
Frequenza	Hz	50	50	50	50	50

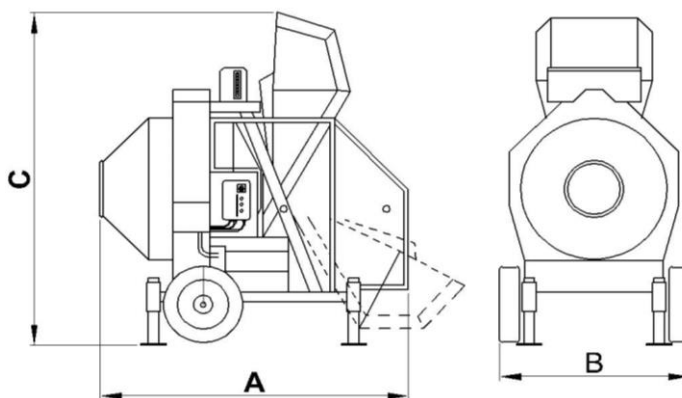
Dati tecnici pala raschiante:

Descrizione	Unità di misura	BIR 330	BIR 400	BIR 500	BIR 750	BIR 1000
Potenza motore elettrico	Kw	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Corrente assorbita	A	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Tensione	V	380	380	380	380	380
Frequenza	Hz	50	50	50	50	50
Lunghezza cavo elettrico	Metri	20	20	20	20	20
Lunghezza fune acciaio	Metri	13	13	13	13	13
Velocità di trazione	m/sec	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Capacità di trazione	Kg	400	400	400	400	400
N° giri tamburo	Giri/min	63	63	63	63	63
Peso	Kg	105	105	105	105	105

Dimensioni di ingombro:

Quota	Unità di misura	BIR 330	BIR 400	BIR 500
A	mm	2400	2550	2800
B	mm	1650	1650	2000
C	mm	2500	2500	3000

Quota	Unità di misura	BIR 750	BIR 1000
A	mm	2950	3200
B	mm	2000	2000
C	mm	3000	3000



4.3 Limiti d'utilizzo, spazio, durata

La macchina è stata progettata e costruita per essere utilizzata in ambiente esterno, in ambienti con condizioni climatiche indicate nel capitolo precedente (4.2). La macchina non è idonea per l'utilizzo in locali sotterranei, ambienti con presenza di gas e/o polveri esplosive (no protezione Ex), in ambienti chiusi. La macchina è stata progettata e costruita unicamente per l'impasto di calcestruzzo, sabbia, ghiaia, cemento, acqua ed esclusivamente per il settore edilizio (cantieri edili). Garantire le zone di rispetto della macchina in funzione delle escursioni massime raggiungibili indicate nel capitolo CARATTERISTICHE TECNICHE;

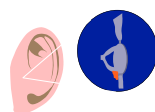


ATTENZIONE !!!!! Ogni utilizzo della macchina al di fuori di quello previsto e dichiarato dal costruttore nel presente Manuale d'Istruzioni per l'Uso è da ritenersi improprio. Pertanto la SILLA DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ NEL CASO IN CUI L'OPERATORE NON SI ATTENGA A QUANTO RICHIESTO E UTILIZZI LA MACCHINA PER SCOPI NON INDICATI, NON APPROPRIATI.

4.4 Rumore

Nella tabella sottostante vengono riportati :
 - il livello di emissione sonora della betoniera misurato all'orecchio dell'operatore (LpA a 1 m in conformità a quanto previsto dalla Direttiva 98/37/CEE) .

- il livello di emissione sonora nell'ambiente (potenza LwA) misurato secondo EN ISO 3744 (2000/14/CE) .



Betoniera	Tipo di motore	LpA (dB)	LwA (dB)
BIR 330	Elettrico	80,0	67,7
BIR 400	Elettrico	81,0	69,0
BIR 500	Elettrico	86,3	78,0
BIR 750	Elettrico	86,3	78,0
BIR 1000	Elettrico	87,3	79,0

Per non aumentare nel tempo il livello di rumore è necessario rispettare scrupolosamente le seguenti regole:

- Pulire e lubrificare con la frequenza raccomandata gli organi della macchina;
- Controllare che non siano ostruite o danneggiate parti della macchina.

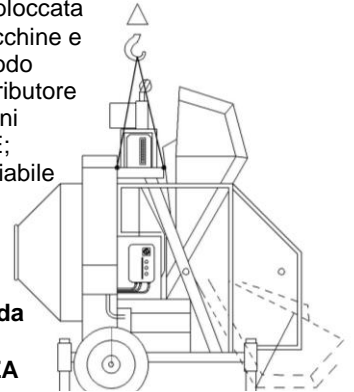
⚠ Dato il livello di rumore è obbligatorio l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale come cuffie, tappi e/o quant'altro presente in commercio per proteggere l'udito. I valori quotati per il rumore sono livelli di emissioni e non necessariamente livelli di lavoro sicuro. Mentre vi è una correlazione tra livelli di emissione e livelli di esposizione, questa non può essere usata affidabilmente per determinare se siano richieste o no ulteriori precauzioni. I fattori che influenzano il reale livello di esposizione del lavoratore includono la durata dell'esposizione. Le caratteristiche dell'ambiente, altre sorgenti di emissione per es. il numero delle macchine e altre lavorazioni adiacenti. Anche i livelli di esposizione permessi possono variare da paese a paese. Queste informazioni comunque mettono in grado l'utilizzatore della macchina di fare una migliore valutazione dei pericoli e dei rischi.

5. INSTALLAZIONE



5.1 Trasporto Le Betoniere vengono spedite semi assemblate con la benna bloccata in alto, ruote smontate e gambe nella posizione più bassa. La solidità' delle macchine e la loro forma sono tali da garantire la trasportabilità e l'immagazzinamento in modo sicuro e senza danni. Il gruppo motore, riduttore, centralina oleodinamica e distributore di comando sono completamente montati sulla macchina, assieme alle protezioni inferiori ed al quadro elettrico di comando. Il peso delle macchine è riportato sulla targhetta CE; essendo un peso rilevante, la macchina non può essere movimentata manualmente, è consigliabile sollevare con gru agganciandola nei punti segnalati in figura. La macchina viene corredata dei seguenti accessori: - N.2 Ruote; - N.1 Timone; - N.1 Serie di chiavi;

⚠ Si raccomanda di adottare ogni cautela durante le operazioni di sollevamento e trasporto in modo da evitare danni e pericoli alle persone e alla macchina. I dispositivi di sollevamento devono essere dimensionati in conformità al peso da sollevare. Non sollevare la macchina se non con la benna bloccata in alto. Seguire le indicazioni di sicurezza riportate nel capitolo INDICAZIONI PER LA SICUREZZA



5.2 Collocazione e Messa a terra

La macchina deve essere collocata su un piano stabile ed adeguatamente livellato. Verificare la planarità del pavimento prima dell'installazione tramite una livella a bolla in senso longitudinale e trasversale.

Il piano di appoggio deve essere dimensionato correttamente in funzione del peso della macchina da sopportare e deve essere autoestinguente non combustibile. Se necessario il piano di collocazione può essere predisposto di fori per tasselli a pressione onde garantire il bloccaggio a terra della macchina. Il luogo d'impiego della macchina va scelto in modo che risulti il più possibile protetta dagli agenti atmosferici. Prevedere nei pressi della macchina una spina per il collegamento all'impianto elettrico e il cablaggio per la messa a terra (picchetto di terra vedi fig.2) Garantire una zona di rispetto intorno alla macchina di almeno 1 metro. La macchina durante la lavorazione produce polveri e scarti sia liquidi che solidi e devono essere raccolti e appositamente smaltiti.

Seguire le indicazioni di sicurezza riportate nel capitolo INDICAZIONI PER LA SICUREZZA

Prevedere nei pressi della macchina:

Collegamento all'alimentazione elettrica; Aree per il sollevamento e la movimentazione dei prodotti da lavorare.

Aree per il prelievo e scarico dei residui della lavorazione.

⚠ La macchina deve essere collocata in ambienti privi di gas, materiali esplosivi e/o altamente infiammabili. Seguire le indicazioni di sicurezza riportate nel capitolo : INDICAZIONI PER LA SICUREZZA.

E' vietato l'utilizzo della macchina a personale non autorizzato.

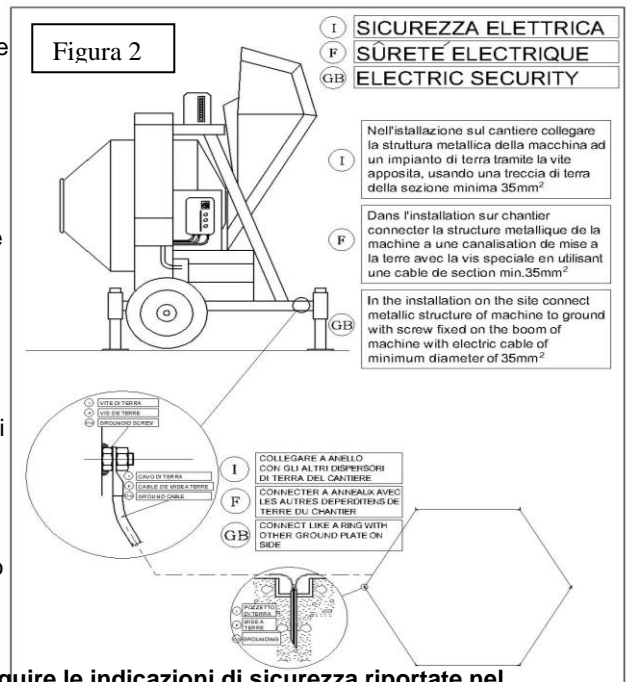


5.3 Zone di rispetto ed ingombri

Lo spazio utile di lavoro necessario ad un corretto utilizzo ed ad una corretta manutenzione è di minimo 1000 mm in cui è riportata la zona di rispetto attorno alla macchina, all'interno della quale occorre prestare la massima attenzione sia per le persone e le cose, evitando che ci possano essere ostacoli alla lavorazione. Nella zona di rispetto è prevista la zona di lavoro per l'operatore. Prevedere la zona di lavoro per l'operatore con uno spazio di almeno 2 metri quadrati. La

macchina è provvista di piedi con appositi fori per il fissaggio al pavimento. Provvedere al fissaggio nel pavimento con tasselli a pressione e/o appositi dadi.

⚠ All'interno della zona di rispetto occorre prestare la massima attenzione alle persone e cose, evitando che possano essere presenti ostacoli al passaggio. I detriti di lavorazione possono rendere il pavimento sdruciolevole. Utilizzare dispositivi di protezione individuale come scarpe antinfortunistiche e provvedere alla periodica pulizia del pavimento. Attenzione, l'utilizzo di prodotti additivanti, può nuocere alla salute della persona. Leggere bene le avvertenze del prodotto utilizzato. Possono anche modificare la qualità della verniciatura della betoniera e rovinare le parti oleodinamiche, utilizzare quindi con scrupolo.

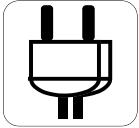


Prevedere nella zona di lavoro della macchina dispositivi di sollevamento per il materiale da lavorare (cemento) e per l'utilizzo del materiale impastato. Nel caso vengano lavorati prodotti particolarmente voluminosi, verificare eventuali interferenze con la macchina e le protezioni perimetrali. Garantire nella zona di lavoro una illuminazione conforme all'utilizzo, evitando zone d'ombra, abbagliamenti fastidiosi, effetti stroboscopici pericolosi.



5.4 Montaggio della macchina Utilizzare guanti di protezione durante il montaggio e/o sostituzione.

Per completare l'assemblaggio delle macchine occorre soltanto posizionarla all'altezza voluta per il lavoro, mediante le forature sulle gambe. Togliere dalla macchina il materiale di imballo, verificare che durante il trasporto non si siano verificati danni. Prima di effettuare ogni operazione di questo tipo assicurarsi che la macchina non sia collegata alle rete di alimentazione elettrica.



5.5 Allacciamento impianto elettrico L'impianto elettrico utilizzatore deve essere conforme alle norme CEI 64.8, legge 46/90 (in Italia). La macchina è provvista di spina di allacciamento. La spina deve essere collegata all'impianto utilizzatore tenendo conto dell'assorbimento massimo e devono essere previsti: - **Impianto equipotenziale di terra**, - **Dispositivi di protezione automatici che siano coordinati con l'impianto equipotenziale in modo da garantire l'interruzione automatica.**

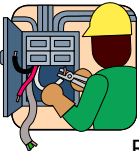
Il collegamento della terra deve essere effettuato tramite cavo di colore giallo-verde autoestinguente di sezione non inferiore al cavo di alimentazione. Verificare il collegamento a terra di tutte le parti metalliche della macchina. Verificare la protezione contro fulmini e/o scariche elettriche.

Per la versione Diesel, le operazioni di rotazione della vasca, salita e discesa della benna, sono comandate da distributori oleodinamici. La messa a terra della macchina per le scariche atmosferiche è comunque prevista.

Nel caso di installazione in cantiere si raccomanda di collegare all'impianto di terra del cantiere anche la presa di terra supplementare esterna, posta su una gamba della macchina, utilizzando un cavo di rame di sez. di 35 mm² con capocorda e bloccando il capocorda al morsetto sulla gamba con un dado (Figura 2).

L'impianto di illuminazione del locale dove viene installata la macchina deve essere dimensionato in funzione della zona di lavoro, evitando che si creino zone d'ombra, abbagliamenti fastidiosi, effetti stroboscopici pericolosi. L'azienda non si assume nessuna responsabilità nel caso di collegamento non corretto dell'impianto elettrico e della terra. I motori montati sulla macchina sono protetti con dispositivo magnetotermico adeguato alla potenza del motore stesso e sono inoltre dotati di dispositivi atti ad evitare partenze accidentali dopo una interruzione di alimentazione elettrica. Nel caso di attivazione delle protezioni termiche provvedere al riarmo tramite il pulsante di AVVIAMENTO. Tutti gli organi e apparati elettrici sono protetti in funzione dell'ambiente di utilizzo in modo da avere una protezione alle polveri e ai liquidi di minimo IP 54. Il pannello di comando è posto in modo visibile dall'operatore durante l'utilizzo con pulsante di ARRESTO in modo da poter consentire il veloce arresto della macchina.

Seguire le indicazioni di sicurezza riportate nel capitolo INDICAZIONI PER LA SICUREZZA



5.6 Messa in opera Prima della messa in opera della macchina, specialmente se si tratta del primo avviamento o quando questa la si installi in un nuovo posto di lavoro e' necessario effettuare le seguenti verifiche e tenere conto delle seguenti avvertenze tecniche e dei seguenti suggerimenti: Verificare il corretto posizionamento e livellamento della macchina nella zona di lavoro;

Controllare la corretta funzionalità di tutti i componenti di trasmissione e movimentazione della macchina; Ripulire il piano di lavoro dai resti degli imballi e dai materiali di installazione, controllando che non siano presenti oggetti estranei negli organi di trasmissione e movimentazione; Assicurarsi che non vi siano elementi danneggiati o bloccati; - Verificare la tensione delle cinghie di alimentazione; Verificare il livello dell'olio; Verificare il completo montaggio e serraggio dei componenti della macchina; Verificare l'area di rispetto e le aree di lavoro; Verificare che le protezioni e i dispositivi di protezione siano fissati correttamente, bloccati; Verificare che le indicazioni e le avvertenze siano presenti sulla macchina e facilmente visibili. Collegare alla rete idrica il serbatoio dell'acqua; Controllare il corretto collegamento dell'alimentazione elettrica e della terra supplementare; Verificare la compatibilità tra l'impianto elettrico di alimentazione e la macchina (tensione, fasi, frequenza, potenza, dispositivo di protezione). Verificare il senso di rotazione del motore elettrico (altrimenti la pompa oleodinamica non funziona e si può bruciare); Effettuare un ciclo di lavoro a vuoto per verificare la correttezza delle regolazioni e della lavorazione; Verificare il funzionamento dei dispositivi di comando elettrici.



5.7 Addestramento Prima dell'utilizzo della macchina è necessario leggere attentamente questo manuale di istruzioni, apprendendo le modalità e le procedure per operare in sicurezza.

6. REGOLAZIONI

6.1 Regolazione della macchina Al primo utilizzo in cantiere, la macchina non ha bisogno di regolazioni.

Verificare solo che le operazioni di montaggio ed allacciamento siano state eseguite in modo corretto:

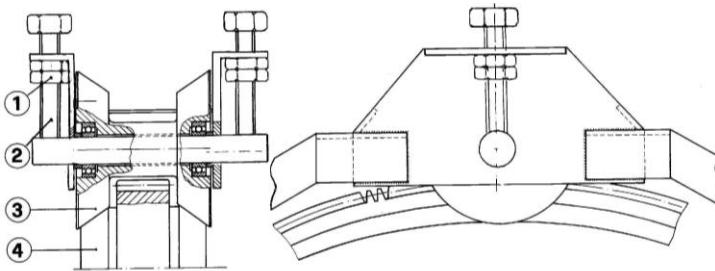
Vedi punto 5.6 Messa in opera. **Non effettuare le regolazioni con macchina in movimento/lavoro. Seguire le indicazioni di sicurezza riportate nel capitolo INDICAZIONI PER LA SICUREZZA.** Ogni regolazione e/o variazione dei parametri di sicurezza/ utilizzo impostati sulla macchina non autorizzati dal personale tecnico Silla o indicati sul presente manuale di istruzioni possono creare problematiche qualitative sul prodotto e notevoli pericoli per l'operatore. La Silla non si ritiene responsabile ai fini di affidabilità, prestazioni e sicurezza della macchina nel caso di eventuali variazioni/alterazioni alla macchina e ai relativi PARAMETRI DI LAVORO/SICUREZZA.

6.2 Regolazione Pressione Impianto Oleodinamico Se lo skip non sale quando la benna è carica di materiale, svitare il cappello del distributore e con una chiave ruotare di un giro la vite indicata in figura. Rimettere quindi il cappello sul distributore con cura, controllare che non vi siano perdite di olio durante il funzionamento. Ripetere la stessa operazione se lo skip non si solleva dopo aver agito sulla leva del distributore.

Nella versione Diesel, se la vasca non ruota quando è carica di materiale, eseguire le stesse



operazioni sopra citate, sul distributore di sinistra (quello più grande).



6.3 Regolazione Del Gioco Sul Rullo Superiore

Allentare i controdadi n°1 dalle due parti e avvitare le viti n°2 degli stessi giri, fino a portare il rullo n°3 a contatto con la corona dentata n°4. Successivamente stringere i controdadi n°1 per bloccare le viti n°2 nella nuova posizione.

6.4 Sostituzione e tensionamento delle cinghie di trasmissione - Solo versione elettrica.

- Togliere il carter di protezione. - Allentare le viti che bloccano il motore e i tiranti. - Togliere la vecchia cinghia e controllare il perfetto stato delle pulegge. - Inserire la nuova cinghia sulle pulegge. - Tensionare le cinghie agendo sui tiranti e allineare le pulegge. - Serrare a fondo le viti che bloccano il motore. - Rimontare le protezioni precedentemente tolte. - Verificare di nuovo la tensione durante i primi giorni di funzionamento.

6.5 Sostituzione cartuccia filtro olio. Per versione Diesel

Prima di sostituire la cartuccia del filtro, chiudere il rubinetto ruotando la leva in posizione verticale, procurarsi un recipiente idoneo a contenere 10 litri di olio ed oltre.



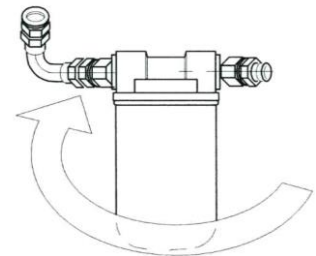
Ricordarsi sempre che l'olio idraulico è un rifiuto speciali e come tale va gestito a termini di legge.

Utilizzare guanti adatti a questo tipo di operazioni e farlo sempre a olio freddo, la temperatura dell'olio in regime di lavoro, può raggiungere alte temperature, che non compromettono il buon funzionamento della macchina, ma che possono ustionare la pelle.

Svitare la cartuccia del filtro olio nel senso indicato. Lasciar defluire l'olio esausto nel recipiente sottostante. Sostituire l'elemento filtro con uno nuovo. Aprire il rubinetto che permette il passaggio dell'olio al filtro.

Aprire il tappo di carico olio posto nella parte superiore del serbatoio e ripristinare il livello dell'olio.

Olio consigliato AGIP H LIFT 68. A carico avvenuto tappare il serbatoio, controllare e asciugare il filtro olio, avviare la macchina.



Aperto

7. UTILIZZO

7.1 Comandi e relative zone Nella Versione elettrica il Quadro elettrico e di controllo provvisto di:

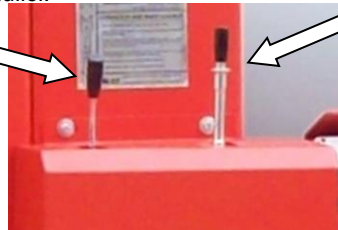
1) Pulsanti di AVVIAMENTO del motore di colore nero per i due sensi di rotazione (Impasto e scarico)
2) Pulsante di ARRESTO del motore di colore rosso. Nel quadro di controllo è presente anche la spina di allacciamento elettrico che può essere sezionata nel caso di emergenza. I comandi sul quadro sono relativi al senso di rotazione della vasca, impasto o scarico, start e stop della betoniera.

La benna di carico invece è comandata dal distributore oleodinamico, per salita o discesa. Per far salire la benna il senso di rotazione della vasca deve essere quello di impasto.



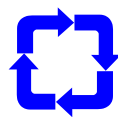
Durante l'uso, seguire le indicazioni di sicurezza riportate nel cap. INDICAZIONI PER LA SICUREZZA Provvedere al sezionamento dell'impianto elettrico nel caso di manutenzione, sostituzione componenti e/o pericolo. Nella Versione Diesel non giocare con le leve dei distributori, soprattutto a carico. Muovere sempre le leve dei distributori con delicatezza, sono in gioco pesi e quantità rilevanti, potrebbe essere pericoloso e si potrebbero danneggiare inutilmente i componenti oleodinamici Idraulici.

Il distributore della vasca, quello di sinistra, comanda il senso di rotazione della vasca, impasto o scarico.



La benna di carico invece è comandata dal distributore oleodinamico di destra, per salita o discesa.

Per far salire la benna il senso di rotazione della vasca deve essere quello di impasto.



7.2 Ciclo di lavoro

Prima di ogni uso è necessario per la versione elettrica, fare attenzione alle seguenti avvertenze: - Attrezzata la macchina, collegato l'impianto elettrico, idrico e equipaggiato dei dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe antinfortunistiche, cuffie, maschere antipolvere) l'operatore:

- Assicurare una quantità di inerti e cemento sufficienti al fabbisogno, nella zona di lavoro della betoniera;
- Avviare la betoniera nel senso di impasto; - Inserire circa la metà di acqua necessaria all'impasto in

vasca; - Caricare la quantità di inerti e cemento nella benna di carico nella percentuale voluta;

- Mediante la leva del distributore far salire la benna in modo da scaricare gli ingredienti in vasca;

- Inserire il resto dei litri di acqua necessari; - Procurare davanti alla vasca una benna da GRU o altro contenitore destinato al calcestruzzo impastato; - Ad impasto ottenuto fermare la vasca premendo il pulsante STOP, per la versione elettrica e invertire il senso di rotazione per scaricare il materiale; nella versione Diesel agire sulla leva del distributore di sinistra per invertire il senso di rotazione - Avvenuto lo scarico, premere il pulsante STOP, per la

versione elettrica e invertire il senso di rotazione della vasca in IMPASTO; nella versione Diesel agire sulla leva del distributore di sinistra per invertire il senso di rotazione - Effettuato il primo impasto, l'operatore ripete le fasi sopra citate regolando le dosi dei componenti per gli impasti successivi, in rapporto tra la qualità di impasto ottenuta e quella voluta; - A fine lavoro, l'operatore provvede al lavaggio interno della vasca e esterno della macchina, ad arrestare la macchina, scollegare l'impianto elettrico ed effettuare le manutenzioni. L'attività lavorativa deve essere effettuata da un unico operatore. MODALITA' DI SEZIONAMENTO. Per il sezionamento dell'impianto elettrico è sufficiente agire sul pulsante di arresto e scollegare la spina di alimentazione. Nel caso di stop macchina e in caso di motorizzazione diesel, tutte le volte che si deve effettuare il pieno del carburante, mettere le leve dei distributori in posizione neutrale e spingere la macchina. In modo tale che al successivo avvio del motore l'impianto oleodinamico non sia a pressione.

Seguire durante l'uso le indicazioni di sicurezza riportate nel capitolo INDICAZIONI PER LA SICUREZZA. Nel caso di attivazione dei dispositivi di emergenza la macchina si arresterà. La macchina si blocca se l'assorbimento elettrico è troppo elevato e/o se la tensione di alimentazione non è corretta.



7.3 Indicazioni per la sicurezza Ricordarsi che le zone pericolose della macchina sono legate alla movimentazione della benna e alla rotazione della vasca. **Non introdurre alcun oggetto e tanto meno le mani nello spazio interno alle protezioni con macchina in movimento. Non inserire o depositare materiali estranei, all'interno della macchina, sopra le protezioni e gli organi di lavoro. Fare particolare attenzione agli organi ad alta temperatura come il motore elettrico o Diesel e tutte le parti oleodinamiche.**

Procedura di isolamento della macchina Per qualsiasi intervento sulla macchina (installazione, manutenzione, sostituzione componenti, collocazione, riparazione, ecc.), adottare la seguente procedura di isolamento:

L'arresto della macchina; Il sezionamento dell'alimentazione elettrica; La verifica della non alimentazione e della assenza di energie residue: temperature, benna appoggiata per terra. Una sola persona deve essere responsabile dell'esecuzione delle operazioni. UTILIZZARE SEMPRE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DURANTE L'INSTALLAZIONE, L'UTILIZZO E LA MANUTENZIONE: GUANTI DI PROTEZIONE, SCARPE ANTINFORTUNISTICHE, CUFFIE, MASCHERE.

Sul luogo di utilizzo Assicurarsi che l'illuminazione sia sufficiente e che sia disponibile un adeguato spazio per le operazioni di manutenzione e la circolazione del personale. Tenere sempre il suolo pulito poiché la polvere, l'acqua o i detriti di lavorazione rendono il suolo scivoloso e dunque pericoloso.

- Mettere del vestiario aderente, adatto alle esigenze di lavoro. Togliere bracciali, collane, ecc. ed ogni altro oggetto che possa impigliarsi. - Munirsi di equipaggiamento di protezione individuale come indicato.

Sulla macchina prima del lavoro Verificare che non esistano impurità o trucioli che ostruiscano la griglia di raffreddamento del motore. Le betoniere sono dotate un interruttore magnetotermico con bobina di sgancio a minima tensione. Nel caso in cui la tensione di rete non rientrasse nelle specifiche richieste o vi fosse una interruzione di breve durata la bobina di minima tensione si aziona automaticamente sezionando l'alimentazione di rete. Per ogni altra ripartenza occorre riavviare la macchina premendo il tasto di accensione. Il motore e' protetto da sovraccarichi, in caso di surriscaldamento si arresta. Fare raffreddare e premere il pulsante di avviamento.

Il motore e' protetto contro l'avvio intempestivo al ritorno della tensione e dopo una interruzione dovuta a mancanza di energia elettrica.



TUTTE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E DI MONTAGGIO DEVONO ESSERE FATTE A MACCHINA DISCONNESSA DALLA RETE DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA. Tenere sempre la macchina spenta quando non viene utilizzata. Eseguire sempre un ciclo a vuoto e verificare che tutto funzioni regolarmente.

Verificare che i dispositivi della macchina e davanti alla vasca, siano in ordine e sgombri da qualsiasi oggetto.

Verificare che tutti i dispositivi di sicurezza, di comando e di lavoro siano al loro posto, correttamente posizionati in funzione delle operazioni da eseguire.

Durante l'utilizzo Utilizzare i dispositivi di protezione individuale come indicato. Non introdurre le mani, le braccia o parti del corpo in prossimità della zona di lavoro e degli organi in movimento. Utilizzare un dispositivo adeguato per togliere i detriti di lavorazione e sempre a macchina ferma: **non utilizzare mai le mani!**

In caso di disturbi, non operare mai con la macchina in movimento ma attendere l'arresto completo della macchina e la fine del ciclo di lavoro, o bloccate immediatamente la macchina.

Durante il funzionamento della macchina, dei suoi elementi o dei suoi accessori, è assolutamente proibito togliere qualunque tipo di protezione, come per esempio i carter, le barriere o ogni altro elemento di protezione e sicurezza. Non manomettere interruttori o altri dispositivi di sicurezza e/o controllo del circuito di funzionamento, poiché un tale intervento potrebbe causare dei danni considerevoli alle persone e agli organi meccanici.

Fare attenzione agli organi di lavorazione e in movimento. E' proibito arrampicarsi o posizionarsi sulla macchina e/o all'interno. Nel caso di problematiche bloccare la macchina con il pulsante di emergenza, e sezionare gli impianti di alimentazione fino alla risoluzione delle problematiche. E' proibito arrampicarsi o sedersi sulla macchina.



Durante la manutenzione **Intervenire sulla macchina solo dopo aver applicato la procedura d'isolamento indicata all'inizio di questo capitolo.** In caso di problemi di tipo meccanico o elettrico,

rivolgersi al personale autorizzato. Se la macchina è fuori servizio a causa di guasti, manutenzione o riparazione, segnalare con apposito cartello e lucchettare l'interruttore generale. Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale durante la riparazione e sostituzione degli elementi della macchina.

Interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti solo da personale specializzato ed autorizzato.

Non introdurre le mani, le braccia o parti del corpo in prossimità della zona di movimentazione e trasmissione. Utilizzare un dispositivo adeguato per togliere eventuali detriti (spazzola, estremità di legno ecc.): **non utilizzare mai le mani!**

Una manutenzione regolare degli organi meccanici ed elettrici prolunga la vita della macchina, assicura le migliori prestazioni e costituisce un fattore importante di sicurezza. Verificare regolarmente, in funzione delle norme in vigore, l'efficacia della messa a terra. Prima della messa in moto, controllare che nessun utensile o corpo estraneo sia stato dimenticato all'interno o appoggiato alla macchina.



Attenzione pericolo di folgorazione
(sui componenti dell'impianto elettrico)



Attenzione parti in rotazione
(in prossimità della vasca)



Obbligo di proteggere l'udito
(con cuffie o tappi)



Segnaletica di
sicurezza:
Punto di collegamento della terra



Senso di rotazione del motore



Punto di ancoraggio / di sollevamento

(Sono riportate sulla macchina indicazioni inerenti i rischi residui presenti, seguire le indicazioni.)

8. MANUTENZIONI

La macchina non richiede particolari operazioni di manutenzione.

Le soluzioni tecniche e i componenti utilizzati sono tali da ridurre gli interventi manutentivi.

Comunque si raccomanda di eseguire un insieme di operazioni che hanno lo scopo di garantire la sicurezza, l'affidabilità e l'efficienza della macchina nel tempo.



Ricordiamo che la manutenzione della macchina deve essere effettuata dopo l'arresto e lo scollegamento dell'alimentazione elettrica (tramite il sezionatore principale). Durante la manutenzione posizionare un apposito cartello sul quadro elettrico e sulla macchina per evidenziare lo stato.

Non effettuare modifiche alla macchina. Utilizzare i dispositivi di protezione durante la manutenzione: guanti, scarpe antinfortunistiche, maschere di protezione, occhiali.

8.1 Manutenzioni preventive (ordinarie)

Manutenzioni da eseguire quotidianamente al termine del lavoro: Pulire le zone di lavoro, la vasca e i meccanismi di lavoro. Soffiare con aria compressa le polveri depositate sulla macchina e sulla griglia di protezione del motore. Rimuovere eventuali depositi sulle superfici di lavoro e appoggio.

Verificare lo stato del cavo di alimentazione di rete assicurandosi che non presenti tagli o abrasioni. Provvedere alla periodica verifica del livello dell'olio idraulico, della condizione delle cinghie e se necessario sostituirli.



Ricordarsi sempre che l'olio è un rifiuto speciale e come tale gestito a termini di legge.

Pulire il pavimento da eventuali detriti di lavorazione.

Manutenzioni da eseguire settimanalmente: Verificare i bloccaggi dei vari componenti meccanici.

Controllare lo stato delle protezioni, assicurandosi che non siano rotte e /o non funzionanti. Nel caso provvedere alla sostituzione della protezione. Controllare il livello dell'olio del riduttore vasca e del riduttore della pala raschiante. Se il livello risultasse insufficiente ripristinarlo aggiungendo olio di viscosità SAE 150 per il riduttore vasca e olio di viscosità SAE 150 per il riduttore pala raschiante. Lubrificare ogni tanto il perno di rotazione della benna e i perni dei rulli inferiori. Lubrificare la corona dentata con grasso viscoso. Controllare le eventuali perdite di olio nelle tubazioni e raccordi.



Attenzione !!! Prima di oliare o lubrificare la betoniera, occorre disattivare la macchina.

Verificare lo stato delle cinghie di trasmissione.

Manutenzioni e controlli da effettuare mensilmente: Verificare i bloccaggi dei vari componenti meccanici.

Ingrassare ed oliare tutti gli snodi sottoposti a grippaggio e ingrassare gli appositi ingrassatori, posti sulla macchina. Sostituire dopo le prime 200 ore e successivamente ogni 500 ore l'olio idraulico del serbatoio/centralina, usando olio Agip OSO 68. Per la sostituzione procurarsi un recipiente da inserire sotto il serbatoio con capienza minima 15 Litri. A macchina spenta e olio freddo, togliere il tappo e lasciare che l'olio defluisca nel contenitore. Riposizionare il tappo serrandolo a fondo e inserire l'olio nuovo. A ogni cambio olio è consigliabile sostituire anche il filtro.



Ricordarsi sempre che l'olio è un rifiuto speciale e come tale gestito a termini di legge.

Verificare i dispositivi di sicurezza elettrici.

Verificare il funzionamento e il bloccaggio dei dispositivi di sicurezza meccanici.

8.2 Manutenzioni correttive . Altre operazioni di manutenzione correttiva (straordinarie/riparazioni)

devono essere effettuate dal personale tecnico autorizzato. Nel caso di manutenzioni correttive come sostituzione dei componenti, riparazioni, ecc. arrestare la macchina e sezionare l'alimentazione.

8.3 Problemi, cause probabili, modalità di intervento

PROBLEMI	CAUSE PROBABILI	MODALITA' DI INTERVENTO
La macchina non si avvia	Mancanza o scarsa alimentazione elettrica. La presa e la spina elettrica non sono ben collegate. Il cavo di alimentazione dalla spina a quadro è interrotto. Un filo elettrico all'interno del quadro è staccato. Un filo elettrico all'interno della morsettiera motore è staccato. L'interruttore è guasto. E' intervenuto il dispositivo di protezione termico. Un fusibile del quadro è bruciato.	Verificare l'alimentazione elettrica e relativa tensione. Ripristinare un corretto collegamento. Sostituire il cavo di alimentazione. Eseguire il collegamento. Eseguire il collegamento. Sostituire l'interruttore. Attendere qualche minuto e riprovare. Sostituirlo.
La benna di carico non sale	La vasca non ruota nel senso di impasto. Livello olio idraulico insufficiente.	Invertire il senso di rotazione della vasca. Ripristinarlo.
Durante l'impasto diminuisce il numero di giri della vasca di mescolamento.	Cinghie di trasmissione lenti e slittano. Pressione del distributore insufficiente. Livello olio idraulico insufficiente.	Tensionare le cinghie. Aumentare la pressione. Ripristinarlo.

La pala raschiante non si muove.	Pulsante di azionamento pala guasto. Filo elettrico all'interno del quadro staccato. Filo elettrico interno spina e/o presa avvolgicavo staccato. Un fusibile all'interno del quadro elettrico è bruciato. Il trasformatore all'interno del quadro è bruciato.	Sostituirlo. Ripristinare un corretto collegamento. Ripristinare un corretto collegamento. Sostituirlo. Sostituirlo.
----------------------------------	--	--

Per altre problematiche non indicate, contattare il personale di Assistenza Tecnica della SILLA.

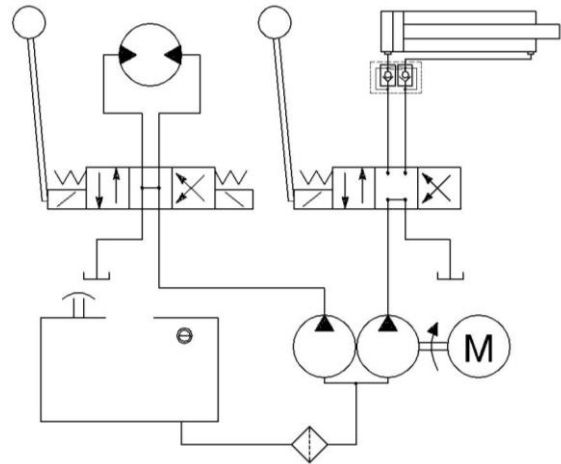


ATTENZIONE !!!!! LA SILLA DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ NEL CASO IN CUI LA MACCHINA NON VENGA SOTTOPOSTA A MANUTENZIONE SECONDO LE PROCEDURE E LE INDICAZIONI RIPORTATE E NON VENGANO UTILIZZATE PARTI DI RICAMBIO ED ACCESSORI ORIGINALI ED IDONEI.

8.4 Sostituzione cinghia di trasmissione Se le cinghie di trasmissione sono danneggiate, sfibrate o non riescono più a trasmettere la potenza adeguatamente, procedere alla sostituzione secondo quanto indicato nel capitolo 6.2.

8.5 Parti di ricambio Per la richiesta dei vari componenti da considerare come parti di ricambio, richiedere il componente alla ditta fornitrice e/o costruttrice della macchina, indicando il modello della macchina, la matricola, la tipologia della macchina, la descrizione del componente richiesto, la quantità, le caratteristiche principali.

8.6 Schema oleodinamico versione Diesel



9. MESSA FUORI SERVIZIO Se la macchina deve restare inutilizzata per un lungo periodo di tempo (es. periodo di ferie), allora è opportuno seguire alcuni accorgimenti:

- Scollegare la macchina dall'impianto elettrico.
- Pulire accuratamente tutta la macchina, togliendo via polvere incrostazioni e tutta quanta la sporcizia.
- Lavare l'interno della vasca con alcune palate di ghiaia e acqua, facendola girare.
- Togliere le eventuali incrostazioni di calcestruzzo, senza colpire la vasca con oggetti duri tipo martelli o pale, ecc.
- Oliare tutti gli organi sottoposti a grippaggio e i componenti meccanici sottoposti a ossidazione.
- Posizionare la macchina in luogo asciutto e ben aerato, altrimenti usare una copertura in nylon.

9.1 Smontaggio / smantellamento

Prima di effettuare qualsiasi smantellamento o smontaggio, provvedere a scollegare l'impianto elettrico.

- Provvedere a scollegare tutti i componenti elettrici e meccanici;
- Smontare gli organi di trasmissione, il riduttore, il motore elettrico
- Smontare le parti oleodinamiche distributore, tubi, cilindro, pompa
- Scollegare e smontare tutti gli altri componenti meccanici.

9.2 Demolizione

Materiali che compongono la macchina sono:

- Acciaio verniciato, alluminio e altri componenti metallici. - Materiali plastici. - Materiali oleodinamici
- Cavi, motori e componenti elettrici.



Si raccomanda di smaltire tali materiali e non disperderli nell'ambiente, ma inviarli ad appositi centri di raccolta e smaltimento, in base alle legislazioni vigenti.

11. MODULO DI RICHIESTA GARANZIA

Macchina Tipo	Matr. n°
---------------	----------

AVVERTENZA IMPORTANTE

Questo modulo deve essere compilato e timbrato dal Rivenditore al momento dell'acquisto della macchina.

Il Rivenditore o lo stesso acquirente dovrà spedirlo per Raccomandata al Servizio Assistenza SILLA entro 3 giorni dall'acquisto.

L'invio di questo modulo è condizione indispensabile perché la garanzia abbia corso.

La società SILLA si riserva di non riconoscere alcuna garanzia nel caso di mancato invio.

Data

Timbro e Firma del Rivenditore

Spett.le Ditta

SILLA *Macchine Edili e Stradali*

Via S.Gimignano , 96 - 53036 – POGGIBONSI (SI) – ITALIA

11.1 CONDIZIONI DI GARANZIA

Per garanzia si intende la riparazione e/o sostituzione di quelle parti che risultassero difettose di fabbricazione. E' esclusa la sostituzione integrale della macchina.

La garanzia ha validità 1 anno dalla data di consegna all'utilizzatore. Fa fede quindi la data inserita nel Modulo di richiesta Garanzia.

I materiali ritenuti difettosi dovranno essere fatti pervenire presso il n.s. stabilimento, franco destino, e dopo benessere tecnico sarà riconosciuto e inviato il materiale in porto assegnato.

La garanzia viene a cessare quando:

- Sulla macchina vengano effettuate modifiche, riparazioni, manomissioni da parte dell'acquirente non espressamente autorizzate dalla SILLA.
- La macchina non venga utilizzata e montata in modo conforme alle indicazioni riportate nel manuale.
- I componenti elettrici non sono riconoscibili in garanzia, in quanto un collegamento errato da parte dell'utilizzatore e/o problemi di linea causano danni ai componenti stessi.

Qualsiasi riparazione in garanzia non interrompe il periodo della garanzia stessa.

INDEX

		Page			Page
1	INTRODUCTION	13	6.2	Adjusting the pressure of the oil-hydraulic unit	17
2	MARKING	13	6.3	Adjusting the slack on the upper roller	17
2	ABBREVIATION LIST	13	6.4	Replacing and tightening of the driving belts	18
3	GENERAL PRECAUTIONS	14	7	OPERATION	18
4	CHARACTERISTICS	14	7.1	Controls and location areas	18
4.1	Description of the machine	14	7.2	Operation cycle	18
4.2	Technical characteristics and overall dimensions	14	7.3	Safety precautions	18
4.3	Limits for use, space, life	15	8	MAINTENANCE	19
4.4	Noise	15	8.1	Preventive (routine) maintenance	19
5	INSTALLATION	16	8.2	Corrective maintenance	19
5.1	Transport	16	8.3	Troubleshooting	20
5.2	Placing and grounding	16	8.4	Replacing the driving belt	20
5.3	Areas of respect and dimensions	16	8.5	Ordering spare parts	20
5.4	Assembling of the machine	16	9	DISMANTLING	20
5.5	Electrical installation	17	9.1	Disassembling and dismantling	20
5.6	Putting into operation	17	9.2	Disposal	20
5.7	Training	17	11	WARRANTY REGISTRATION FORM	21
6	ADJUSTMENTS	17	12	SPARE PARTS MANUAL	de 23
6.1	Adjusting the machine	17		Wiring diagrams	40

1. INTRODUCTION This manual is directed at the user and operator who will be responsible for the safe, efficient and trouble free operation of the machine. Read and understand this manual and always follow the safety precautions stated in the Instruction and Safety Manual. Keep this manual handy for frequent reference and to pass on to new operators or owners. The machine is equipped with tested special safety devices and safety systems. SILLA cannot be held responsible for unauthorized modifications or procedures, replacements and/or all other modifications changing the use the machine has been designed and manufactured for.

Warranty: The mechanical and electrical products of the machine, which are not normal service items, have a one-year warranty starting from the date of the sale. The warranty does not cover the normal service items like tools, driving belts, liquids and oils. The defective or not properly working products will be replaced by the Technical Personnel of the Manufacturer of the machine, after the defective product has been proven to be defective. The warranty does not cover the products in case of modification, abuse, misuse, improper use, negligence or improper maintenance (routine and extraordinary maintenance) as shown by this I.M. This warranty is valid in the territory of the European Community. The consumer is the right holder according to the applicable national laws governing the sale of consumables and this warranty makes those rights unprejudiced.

2. MARKING A label with the following machine identification data is installed on the machine :

- EC mark according to EC directive 98/37, Enclosure II, Part A; - Machine type; - Serial or part number;
- Name and address of the manufacturer and/or legal representative in Europe; - Year of construction;
- Weight of the machine; - Voltage; frequency; phases; - Max. rating; - Ready mixed product in litres;
- Loading capacity.

SILLA *Macchine Edili e Stradali*

Via S.Gimignano , 96

For assistance and information or spare parts, refer to:

53036 – POGGIBONSI (SI) - ITALY

Tel. ++39-0577 - 938051 Fax. ++39-0577 – 981609


This INSTRUCTION MANUAL and all the enclosed documents are freehold property of the Company SILLA.

Reproduction (in any form or way inclusive recording and photocopy) in whole and/or part is forbidden without the written authorisation of the Company SILLA.

In case this Instruction Manual should get lost or destroyed ask the Company SILLA for a complete copy.

LIST OF ABBREVIATIONS AND DEFINITIONS USED IN THIS MANUAL

M.I.	Manuale di istruzioni
D.M.	Direttiva macchina
D.B.T.	Direttiva Bassa Tensione
D.E.M.C.	Direttiva Compatibilità Elettromagnetica
s.l.m.	Sul livello del mare

	Attenzione: avvertenze e indicazioni da seguire scrupolosamente.
---	--



3. GENERAL PRECAUTIONS

The operating safety of the machine is only granted for the functions listed in this instruction manual. **SILLA** cannot accept any responsibility, if the machine should be used for different uses than those listed in this manual or those, which do not comply with the operating instructions.

- **SILLA** cannot accept any responsibility for safety, liability and performances of the machine, if the precautions and the instructions of this instruction manual, especially referred to installation, use, adjustments, maintenance and dismantling are disregarded.

The operating safety is only guaranteed for the functions and the materials listed in this instruction manual. **SILLA** cannot accept any responsibility, if the machine is used for other purposes than those stated in this manual and which do not comply with the operating instructions. For all repairs, please refer to the After-Sales Service authorised by the supplier of the machine. The user of the machine is the only responsible for its good and safe operation, if the machine was not repaired or maintained by the specialized or authorised personnel.

For special maintenance and repairs use only original spare parts. For all repairs, please refer to the After-Sales Service authorised by the supplier of the machine. The user of the machine is the only responsible for its good and safe operation, if the machine was not repaired or maintained by the specialized or authorised personnel. Before carrying out all these operations, ensure the current supply is cut off. All the operators using the machine shall be trained on its correct use, the protection devices and the tools - accessories supplied with the machine.

The machine is delivered with the protection devices already installed and fixed. Check and maintain these protection devices and the machine according to the maintenance schedule. The operator shall be cautious in using the machine when the drum and the bucket are moving and when approaching with his hands, and particularly:

- **DO NOT TURN ON THE MACHINE WITHOUT THE PROTECTION SHIELDS;**

- **DO NEVER REMOVE THE SHIELDS AND/OR PROTECTION NETS WHILE THE MACHINE IS RUNNING.**

- The electric installation shall comply with the standards CEI 64/8 and law 46/90; in particular make sure there are automatic protection devices, which are connected to the grounding system. Ensure good lightening in the work area and around the machine, in order to avoid shady areas, dangerous dazzling and stroboscopic effects. The Manufacturer cannot accept any responsibility, if the machine is not correctly connected to the unipotential grounding system and if no protection device is installed upstream the machine in order to ensure automatic cutoff, according to the prescriptions of above mentioned standards.

Before starting work, check the work area for any unauthorised persons or obstacles.

Dispose of all waste materials through specialised companies in accordance with current laws in the country of use. Materials must be differentiated.

The operator shall wear appropriate clothing: work gloves, protective helmet, safety shoes, and respiratory protection. Do not wear any jewellery or clothing that can get caught or distract from the operation of the machine.

Before starting work and turning on the machine, CHECK:

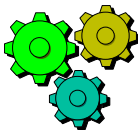
- the work area (1000 mm all around the machine) for any persons or obstacles.
- ensure the electric cable is stretched and completely rolled out.

Follow the safety precautions, in particular:

- Turn off the machine before opening or cleaning it; ensure no one can turn it on by accident;
- Use the protective equipment (work gloves, ear muffs, safety shoes, respiratory protection) during use, assembly and maintenance of the machine;
- Be cautious in approaching all the moving parts.
- Be cautious in approaching high voltage elements, hazard of electrocution (components like motors and switchboard).

Follow the safety instructions shown in chapter SAFETY PRECAUTIONS.

4. CHARACTERISTICS



4.1 Description of the machine

The reversing drum mixers of series BIR are designed, manufactured, tested and sold by the company Silla. These machines are designed for preparing and mixing concrete: sand, pebble gravel, cement and water for use on construction sites only. The main feature of these machines is their simple and rapid setting at work and safe use.

The machine is equipped with the following electric installation: electric plug, control panel with START and STOP commands, electric connections, electric motor. The power is transmitted from the motor to the drum by means of driving belts and reduction gear. The bucket moves upwards and downwards by means of hydraulic commands.

There are also some manual operations to be done by the operator. He must load the bucket with sand, pebble gravel, or cement in the desired quantity, raise the bucket and unload the materials in the drum, in mixing rotation direction. Successively, pour in the water from the water tank placed on the top of the frame and after mixing, unload the mixed concrete in a crane bucket or similar and reverse the drum rotation direction.

The mixers are made of:

machine frame with retractable legs	water tank
axle with wheels and drawbar for displacements on construction site	hydraulic unit
drum with reversal of rotation	control panel
bucket for introduction of aggregate	protection nets for accident prevention

4.2 Technical characteristics
Technical data of concrete mixer:

Description	M. unit	BIR 330	BIR 400	BIR 500	BIR 750	BIR 1000
Mix capacity	litres	330	400	500	750	1000
Effective output	litres	220	266	333	500	800
Hourly mix	No.	30	30	28	26	25
Bucket capacity	litres	349	423	637	809	1078
Water tank capacity	litres	80	80	140	140	140
Concrete mixer weight	Kg	900	950	1540	1700	1800
Wheel dimensions	mark	175/65-14	175/65-14	165/70-14	165/70-14	165/70-14
Electric motor power	KW	3	3	4	5,5	7,5
Diesel engine Power	Hp	7,5/10,2	7,5/10,2	14,3/23/28,5	23/28,5	34
Nominal current	A	11,2	11,2	14,49	19,7	21
Voltage	V	380	380	380	380	380
Frequency	Hz	50	50	50	50	50

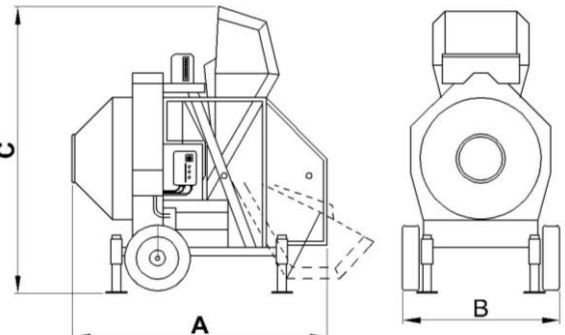
Technical data of scraper shovel:

Description	M. unit	BIR 330	BIR 400	BIR 500	BIR 750	BIR 1000
Electric motor power	KW	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Nominal current	A	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Voltage	V	380	380	380	380	380
Frequency	Hz	50	50	50	50	50
Length of electric cable	metres	20	20	20	20	20
Length of steel cable	metres	13	13	13	13	13
Drive speed	m/sec	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Drive capacity	Kg	400	400	400	400	400
Number of drum rpm's	rpm	63	63	63	63	63
Weight	Kg	105	105	105	105	105

Overall dimensions:

Dimension	Measurement unit	BIR 330	BIR 400	BIR 500
A	mm	2400	2550	2800
B	mm	1650	1650	2000
C	mm	2500	2500	3000

Dimension	Measurement unit	BIR 750	BIR 1000
A	mm	2950	3200
B	mm	2000	2000
C	mm	3000	3000


4.3 Limits for use, space, life. The machine has been

designed and built for use on open-air construction sites, according to the climate conditions with reference to the previous paragraph (4.2). The machine must never be used in underground excavations, in areas at risk for explosions or fires, in closed places. The machine is designed for preparing and mixing concrete: sand, pebble gravel, cement, water and for use on construction sites only.

Ensure the areas of respect of the machine according to the TECHNICAL CHARACTERISTICS;


CAUTION !!!!! EVERY USE of the Machine different than those stated by the manufacturer in this

Instruction Manual is an improper use. Therefore, the company SILLA cannot accept any responsibility, if the machine should be used by the operator for different uses than those listed in this INSTRUCTION MANUAL or those not complying with the operations.

4.4 Noise The following table informs on: - the noise emission level of the concrete mixer

measured at the operator's ear (LpA at 1 m, according to EEC Directive 98/37) .

- the noise emission level in the environment (power LwA), measured according to EN ISO 3744 (2000/14/EC). In order to not increase the noise level strictly follow these rules :

- Clean and grease the machine elements according to the maintenance schedule;

- Ensure the machine parts are not obstructed or damaged. **With this noise emission level the use of protective equipment like earmuffs, earplugs, etc. is mandatory.** These noise values are emission levels and not necessarily safe working levels. While there is a correlation between the emission levels and the exposition levels, it cannot be used in a reliable way to evaluate whether there is or nor the need for additional precautions. The factors affecting the worker's real exposition level include the duration of the Exposition, the environmental characteristics, other emission sources like for example the number of adjacent machines and types of machining. The single exposition levels may also differ from country to country. However, thanks to this information the user of the machine can better evaluate the dangers and risks.

Concrete mixer	Type of motor	LpA (dB)	LwA (dB)
BIR 330	Electric	80,0	67,7
BIR 400	Electric	81,0	69,0
BIR 500	Electric	86,3	78,0
BIR 750	Electric	86,3	78,0
BIR 1000	Electric	87,3	79,0


5. INSTALLATION




5.1 Transport The concrete mixers are delivered semi-assembled with the bucket fixed in the upper position, the wheels disassembled and the legs in the lowest position. Thanks to their solidity and their shape the machines are easy to handle and to stock without damages. The motor, reduction unit, hydraulic unit and the control distributor

are fully assembled on the machine, together with the lower protections and the electric control board. The weight of the machine is stated on the EC plate; due to its considerable weight, the machine shall not be manually handled. It shall be hoisted by means of a crane and hooked as shown in the figure. The machine is delivered with the following accessories:

- 2 wheels; - 1 drawbar; - 1 series of keys;

 **Be careful during hoisting and handling the machine to prevent injury to persons and damages to the machine. The hoisting means shall be dimensioned according to the weight to be hoisted. Never hoist the machine, if the bucket is not fixed in upper position. Follow the safety instructions shown in chapter SAFETY PRECAUTIONS.**

5.2 Placing and grounding

 Install the machine on flat and solid ground. Check the flatness of the ground before installation by means of a water level (longitudinally and crosswise). Make sure the ground is correctly dimensioned to support the weight of the machine. It must be self-extinguishing and not combustible. If necessary, the ground may be provided with holes for screw anchors, to fix the machine to the ground. The installation place shall be protected against atmospheric agents. Next to the machine there must be a plug for the connection to the electric installation and to the grounding system (see figure 2). Make sure there is an area of respect of at least 1000 mm around the machine. During working the machine produces dust as well as solid and liquid rejects, which must be disposed of by specialized companies. **Follow the safety instructions shown in chapter SAFETY PRECAUTIONS.**

Next to the machine there must be: - connection to the supply mains;

-areas for the hoisting and handling of work products; -areas for the pick-up and discharge of residual products.


Never use the machine near inflammable materials or explosive gases.

Follow the safety instructions shown in chapter SAFETY PRECAUTIONS.

Unauthorised persons shall never use the machine.

5.3 Areas of respect and dimensions. The area of respect around the machine shall be at least 1000mm to ensure good working and correct maintenance of the machine. The personnel shall move within this area with the utmost care. Within the area of respect there is the work area for the operator. The work area for the operator shall be at least 2 square meters. The machine is equipped with feet and holes provided for the fixing to the ground. Fixing to the ground shall be carried out by means of screw anchors and/or special screw nuts.

Inside the area of respect the operators shall move with the utmost care and eliminate all kinds of obstacles hindering the passage. The ground may become slippery because of the work residuals.


 **Use the protective equipment (safety shoes) and frequently clean the ground. Caution! The use of products with additives may injure the health. Carefully read the prescriptions of the product. These products may also modify the quality of the paint of the concrete mixer and damage its hydraulic parts.** Inside the work area of the machine provide hoisting means for the material to be used (cement) and the mixed material. In case of voluminous products, make sure there are no interferences with the machine and the perimeter protections. Ensure good lightning inside the work area, in order to avoid shady areas, dangerous dazzling and stroboscopic effects.

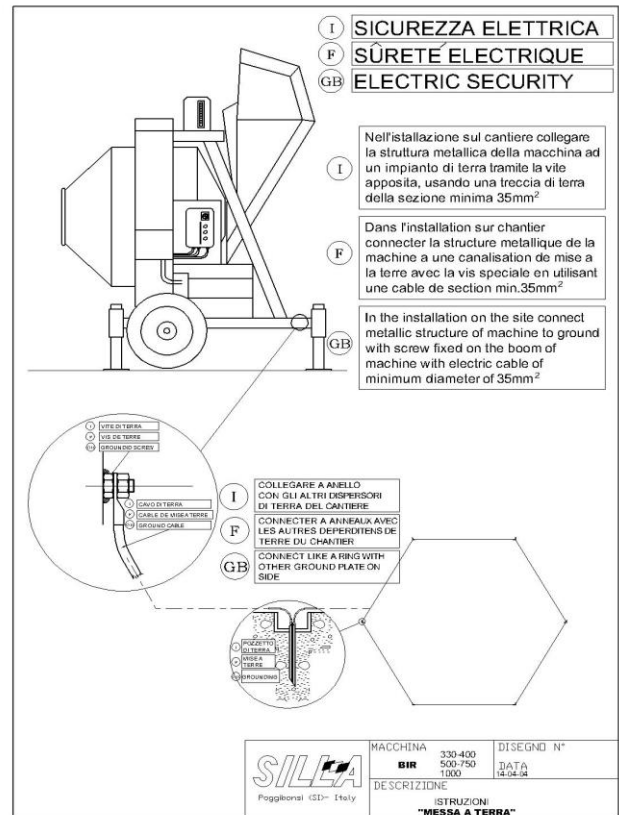
5.4 Assembling the machine Use work gloves during assembling and/or replacing the machine components

Completely assemble the machine and position it at the desired work height by means of the holes on the legs. Remove the packing material from the machine and check the machine for possible damages during transport. Before doing this, cut off the power supply to the machine.

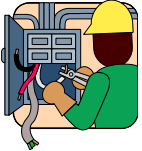
5.5 Electric installation The electric installation of the user must be in compliance with CEI 64.8 standards (Italian law n. 46/90). The machine is fitted with an electric plug.

The plug must be connected to the installation of the user according to the maximum electrical input. Provide the following: - Unipotential grounding system. - Automatic protection devices, to be coordinated with the unipotential system, to ensure automatic cut-off.

 **The grounding connection shall be done by means of a self-extinguishing yellow-green cable, its minimum section shall not be below the one of the supply cable. Ensure grounding of all the metallic parts of the machine. Ensure the protection against lightning and/or electric discharges.**



For installations on construction sites, connect the grounding system of the construction site to the additional external earthing plug, placed on one machine leg: use a copper cable with a minimum section of 35 square millimetres provided with cable terminal and fix the cable terminal to the clamp on the leg with a screw nut (Fig. 2). For the diesel version: The operations of drum rotation, and bucket movement (upwards and downwards), are controlled by hydraulic distributors. The grounding of the machine for atmospheric discharge must be provided. Ensure good light and visibility of the machine installation place, according to the work area, and avoid shady areas, dangerous dazzling and stroboscopic effects. The Company cannot accept any responsibility in case of wrong electric system or bad grounding. The motor on the machine are protected by means of a magneto-thermal device. The motors are provided with special devices to avoid accidental machine starts after electric cutoff. After the intervention of the thermal protections, reset the device with the START push-button. All the elements and electric apparatus are protected according to the place of use, they have a protection grade of minimum IP 54 (protection from dust and liquids). The control panel is placed so that it is visible by the operator during the use of the machine. It is provided with a STOP push-button for stopping the machine.



Follow the safety instructions shown in chapter **SAFETY PRECAUTIONS**.

4.6 Putting into operation Before putting the machine into operation, especially the very first time, or when it is installed on a new work place, carry out the following preliminary checks:

Check the good positioning and levelling of the machine inside the work area; Check the good working of all the transmission and moving parts of the machine; Check the work surface for residual materials (packing, etc.), remove foreign bodies from the transmission and moving parts; Make sure there are no damaged or locked elements; Check the tensioning of the feed belts; Check the machine elements for complete assembling and clamping; Check the area of respect and the work areas; Check the protections and the protection device for good fixing and locking; Check the oil level; Check the caution/danger signs on the machine for good visibility. Connect the water tank to the water supply unit; Ensure good connection of electric supply and grounding; Check the compatibility between electric installation and machine (voltage, phases, frequency, power, protection device); Check the direction of rotation of the electric motor (caution: wrong direction of rotation may damage the hydraulic pump); Carry out a work cycle without material to check correct adjustments and good machine operation; Check the operation of the electric control devices.



5.7 Training Before starting use the machine, read this instruction manual and understand how to use the machine in a safe way.

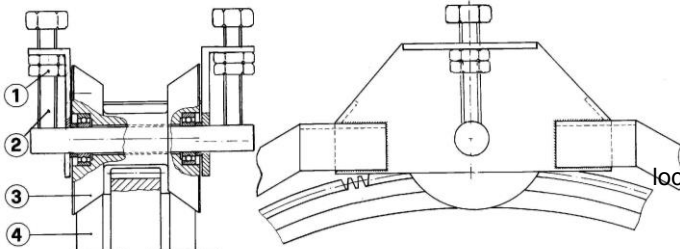
6. ADJUSTMENTS

6.1 Adjusting the machine At first operation on the construction site, the machine does not need any adjustments. Ensure good assembling and connections: - see paragraph 5.6 Putting into operation

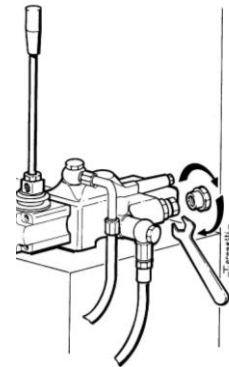
Never carry out adjustments with the machine running/operating. Follow the safety instructions shown in chapter SAFETY PRECAUTIONS. Every single adjustment and/or modification of the safety/work parameters set on the machine, which has not been authorised by the technical personnel of the company Silla or which is not stated in this instruction Manual, may influence the quality of the product and injure the operator's health. The company Silla decline any responsibility for liability, performances and safety of the machine in case of modification/alteration of the machine and of the relevant operation/safety parameters.

6.2 Adjusting the pressure of the oil-hydraulic unit. If the skip does not go up when the bucket is full of material, unscrew the cap nut of the distributor and unscrew the screw (one turn) as shown in the figure. Then reassemble carefully the cap and check the unit for possible oil leaks during operation. Repeat the same procedure, if the skip does not go up after acting on the distributor lever. **In the diesel version:** if the drum does not rotate when it is full of material, follow the same steps above on the left distributor (the larger one).

6.3 Adjusting the slack on the upper roller



Loosen the lock nuts (1) and screw the screws (2) of the roller (3) until the roller (3) touches the crown gear (4). Afterwards tighten the lock nuts (1) to lock the screws (2) in their new position.



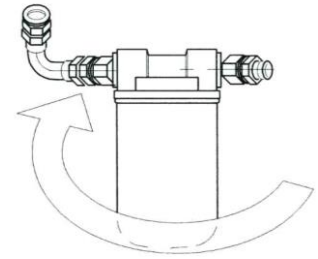
6.4 Replacing and tightening of the driving belts. Electric motor version. Remove the protection case. Loosen the screws of the motor and the tension devices. - Remove the old belts and check the good status of the pulleys. - Mount the new belt on the pulleys. - Tighten the belts with the tension devices and align the pulleys. - Tighten the screws of the motor. - Remount the protection case. - Recheck the tension from time to time.

6.5 Replacement hydraulic oil filter (diesel version) Before replacing the filter close the tap by turning the lever in the upright position, put a suitable container with capacity of minimum 10 liters of oil and over.

Always remember that the hydraulic oil is a special waste and must be disposed

according to the law. Use gloves suitable for this type of operation and do always cold oil, the oil temperature in the working regime, can reach high temperatures, which do not compromise the functioning of the machine, but that can burn skin.

Unscrew the oil filter in the direction indicated.
Drop the oil into the container below.
Replace the filter with a new one. Open the tap which allows the passage of oil to the filter. Open the oil filler cap on the top of the tank and restore the oil level. Recommended oil AGIP H LIFT 68.
Once filled, plug the tank, check and wipe the external oil filter. Start the machine.



7. OPERATION

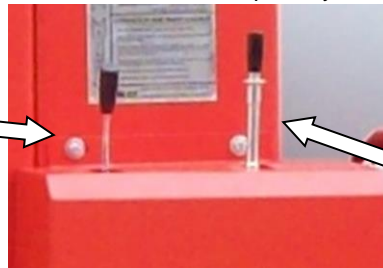
7.1 Controls and location areas **Electric motor version.** Electric control panel equipped with the following commands: Black motor START push buttons, for both directions of rotation “mixing-discharge”. STOP push-button is red. The control panel has also an electric plug, which can be isolated in case of emergency. The commands on the control panel are for the direction of rotation of the drum, mixing or discharge, start and stop of the concrete mixer. The bucket is controlled by the oil-hydraulic distributor (lifting-lowering). If you want to raise the bucket, make sure that the direction of rotation of the drum is “mixing”.



Follow the safety instructions shown in chapter SAFETY PRECAUTIONS.

Before carrying out maintenance or replacing the components, cut off the power supply.

In Diesel version not play with the levers of the distributors, especially when the machine is loaded. Always move the levers distributors delicately, are in play weights and relevant quantities, could be dangerous and could damage the hydraulic components. The lever on the left, controls the direction of rotation of the drum, mixing or discharging.



The lever on the right controls the upwards and downwards movements of the bucket.

To raise the bucket the direction of rotation of the tank must be that of Mixing.



7.2 Operation cycle Before starting the operation cycle, for **electric motor version**, carry out the following checks/operations: After the machine has been tooled, the electric and hydraulic system

connected and the operator equipped with the protection equipment (work gloves, safety shoes, ear muffs, dust mask): Prepare sufficient aggregate and cement in the work area of the concrete mixer; Start the concrete mixer in “mixing” direction; Pour about half the quantity of water needed for mixing into the drum; Load the bucket with the desired quantity of aggregate and cement; Move the lever of the distributor to raise the bucket and to discharge the material into the drum; Pour the necessary water quantity into the drum; Place a crane bucket or a similar container in front of the drum for the mixed concrete; After mixing, for **electric motor version**, stop the drum with the STOP push-button and change the direction of rotation to discharge the material; for **diesel version**, act on the left lever to reverse the direction of rotation. After discharging, for **electric motor version** press the STOP push-button and change the direction of rotation of the drum to MIXING; After the first mixing, the operator shall repeat the abovementioned instructions and adjust the quantity of components according to the obtained and the desired product quality; At the end of work, the operator shall wash the drum inside and the machine outside, stop the machine, disconnect the electric system and carry out maintenance work. The work shall be done by one operator.

DISCONNECTING To disconnected the electric system, press the stop push-button and extract the electric plug. In the case of machine stop (and for **diesel engines** version, also all the times that you have to fill the fuel tank), put the levers of the distributors in the neutral position and switch off the machine. So that the next time the hydraulic system is not on pressure. **Follow the safety instructions shown in chapter SAFETY PRECAUTIONS.**



In case of activation of the emergency devices, the machine will immediately stop.

The machine stops in case of excessive current absorption and/or incorrect supply voltage.

7.3 Safety precautions The dangerous areas of the machine are those near the bucket and the drum.

Never introduce objects or your hands inside the protections, while the machine is running.

Do not introduce or stock foreign materials inside the machine, on the protections and on the operating elements. Pay special attention to high temperature elements (electric motor and hydraulic unit).

Insulating the machine Before carrying out any operation on the machine (installation, maintenance, replacement of components, placing, repair, etc.) insulate the machine as follows:

Stop the machine; Cut off electric supply; Make sure the machine is powerless and the complete lack of residual energies: temperatures, bucket on the ground. Only one operator shall be responsible for the execution of all these operations. ALWAYS USE THE PROTECTIVE EQUIPMENT DURING INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE OF THE MACHINE: WORK GLOVES, SAFETY SHOES, EAR MUFFS, AND MASKS.

On-site Ensure sufficient lightening and space for maintenance works and the moving around of the personnel.

Always clean the ground, because dust, water, etc. make the ground become slippery and dangerous. Wear tight-fitting clothing. Do not wear any jewellery or clothing that can get caught. Always use the protective equipment.

On the machine, before starting the work Make sure the motor cooling grating is chipless and free of any dirt.

The concrete mixers are equipped with a magneto-thermal switch with minimum voltage release coil.

In case the supply voltage does not comply with the specifications or after a short-time cutoff, the minimum voltage coil will automatically cut off the supply voltage. In such a case you must press the start push-button to restart the machine.

The motor is equipped with an overload protection; the motor stops in case of overheating.



The motor is protected from inopportune starts after cutoff. **ALL MAINTENANCE AND ASSEMBLING**

OPERATIONS MUST BE DONE, AFTER HAVING DISCONNECTED THE POWER SUPPLY TO THE MACHINE.

The machine shall be kept turned off when it is not used. Always carry out a work cycle without material to check good operation. Ensure the machine devices and the area in front of the drum are proper and free of obstacles. Ensure all the safety devices, control devices and work devices are well positioned.

During operation Use the prescribed protective equipment. Never approach the moving and operating elements with your hands, arms or other parts of your body. Remove rubble with an appropriate device and always with the machine stopped: **never use your hands!** In case of machine trouble, never work with the machine running, wait for complete machine stop and finish the work cycle or stop immediately the machine. During the operation of the machine, of its elements or of its accessories, it is strictly forbidden to remove any protection, like cases, barriers or other protection and safety elements. Never modify switches or other safety and/or operating cycle control devices, because such an intervention could seriously damage the mechanical elements of the machine and injure the health of the operator. Pay attention to the operating and the moving parts. Do not climb or position yourself on or inside the machine. In case of machine trouble, stop the machine with the emergency push-button and cut off the electric energy supply until the trouble has been eliminated. It is forbidden to climb or sit on the machine.

During maintenance Before carrying out any maintenance work, insulate the machine as described at the beginning of this chapter. In case of mechanical or electrical troubles, get in touch with the authorised personnel.



If the machine is out of service because of troubles, maintenance or repair works, place a sign and padlock the main switch. Always use the protective equipment during repair and replacement of the machine elements.

All electric operations must be done by experienced and authorised personnel.

Never approach the moving and operating areas with your hands, arms or other parts of your body. Remove rubble with an appropriate device (brush, wooden piece, etc.): **never use your hands!** Regular maintenance of the mechanical and electrical elements ensures a long machine life, best performances and a high safety factor. Periodically check proper grounding, according to the standards in force. Before starting the machine, check the inside and outside of the machine for possible tools or foreign matters and remove them.

Safety signs:



Caution electrocution hazard
(on components of the electric system)



Ground connection point



Caution moving parts
(next to the drum)



Direction of motor rotation



Wear ear protection
(ear muffs or plugs)



Anchorage / hoisting point

(On the machine there are instructions about residual hazards, follow these instructions.)



8. MAINTENANCE

The machine does not require any particular maintenance work.

The technical solutions and the components installed on the machine reduce the maintenance works at the minimum. However, we recommend to carry out a series of operations, which aim at ensuring safety, liability and efficiency of the machine for a long period of time.



Before performing maintenance work, switch off and disconnect the machine from the power supply (main switch). During maintenance work, place a special sign on the electric panel and on the machine to highlight this status. Never make any modifications to the machine.

Use the protective equipment during maintenance work: work gloves, safety shoes, masks, and goggles.

8.1 Preventive (routine) maintenance.

To be carried out every day at the end of the work: Clean the work areas, the drum and the operating mechanisms. Blow away the dust on the machine and on the motor protection grating with compressed air. Remove any deposits from the work and support surfaces. Check the supply cable and make sure that it is undamaged.

Periodically check the hydraulic oil level, the belts and replace them, if necessary.



Oil is a special waste and must be disposed of according to the laws in force.

Clean the ground and remove any rubble.

To be carried out every week: Check locking of the mechanical components. Check protections and ensure their good operation, replace if necessary.

Check the oil level of the drum reducer and the scraper shovel reducer, if necessary fill up with SAE 150 oil.

Periodically lubricate the rotation pin of the bucket and the pins of the lower rollers.

Lubricate the crown gear with viscous grease.



Caution !!! Before oiling or lubricating the concrete mixer, disconnect the machine.

Check the driving belts. **To be carried out every month:** Check locking of the mechanical components. Grease and oil all the joints exposed to seizure and grease the special lubricators placed on the machine. Replace after the first 200 hours and then every 500 hours the hydraulic oil in the tank/unit, use oil type Agip OSO 68. For replacement put a container (with a capacity of minimum 15 litres) under the tank. Switch off the machine, as soon as the oil is cold, remove the cap and let the oil flow down into the container. Reposition the cap and fill with the new oil. When changing the oil, change the filter, too.


Oil is a special waste and must be disposed of according to the laws in force.

- Check the electric safety devices.
- Check operation and locking of the mechanical safety devices.

8.2 Corrective maintenance

Other corrective maintenance work (special/repairs) must be done by the authorised technical personnel. In case of corrective maintenance work like replacement of components, repair, etc. stop the machine and disconnect it from the power supply.

8.3 Troubleshooting

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
The machine does not run	No power in the supply line. The electric plug and socket are not properly connected. The cable from the plug to the electric panel is broken. A wire has become disconnected inside the panel. A wire has become disconnected on the terminal board. The switch is faulty. Intervention of a thermal protection. Tripped fuse.	Check supply line and voltage. Make a proper connection. Replace the cable. Remake the connection. Remake the connection. Replace the switch. Wait some minutes and try again Change fuse in electric panel.
The bucket does not raise	The drum does not rotate in mixing direction. Insufficient hydraulic oil level	Change direction of drum rotation. Fill up with oil.
During mixing the mixer drum rpm decreases.	The driving belts are slack.	Tension the belts.
The scarpers shovel does not move.	Start push-button of scraper faulty. A wire has become disconnected inside the panel. A wire has become disconnected inside the plug and/or cable take-up socket. Tripped fuse. Transformer inside the electric panel burnt-out.	Replace the push-button. Remake the connection. Remake the connection. Replace the fuse. Replace the transformer.

For all other kinds of troubles, please refer to the After-Sales Dept. of the Company.

CAUTION !!!!! SILLA DECLINE ANY RESPONSIBILITY IN CASE THE MACHINE DOES NOT UNDERGO MAINTENANCE AS PRESCRIBED IN THIS INSTRUCTION MANUAL AND IN CASE OF USE OF SPARE PARTS AND ACCESSORIES OTHER THAN ORIGINAL AND NOT APPROPRIATE.

8.4 Replacing the driving belt In case the driving belts are damaged, broken or no longer able to properly transmit power, replace them according to the instructions of chapter 6.2.

8.5 Ordering spare parts When ordering spare parts, order the component from the supplier and/or manufacturer of the machine. Always mention the model of the machine, part number, type of machine description of the desired component, quality and the main component, quantity and the main features.

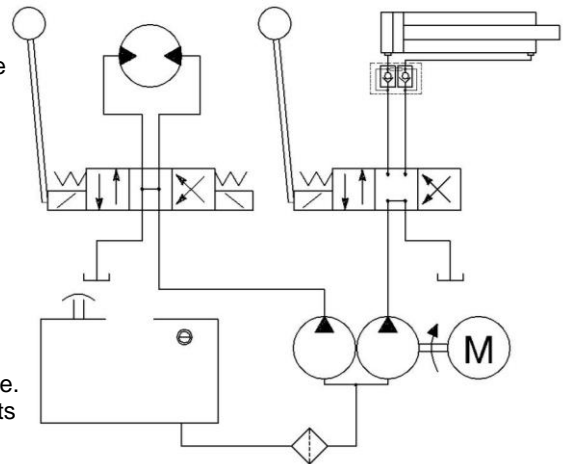
8.6 Oleodynamic circuit diesel version

9. DISMANTLING Should the machine not be used for a long time (e.g.holidays), carry out the following operations:

Disconnect the machine from the power mains. - Carefully clean the whole machine, remove dust, deposits and dirt. Wash the inner part of the drum with some shovelfuls of pebble gravel and water and let it rotate. Remove the concrete deposits, but do not hurt the drum with hard objects like hammers, shovels, etc. Oil all the moving parts exposed to seizure and the mechanical components exposed to oxidation. Store the machine in a dry and ventilated place, or use a nylon covering.

9.1 Disassembling / dismantling Before carrying out any dismantling or disassembling operation, disconnect the electric system. Disconnect all the electric and mechanical components; Disassemble the driving parts, the reduction gear, the electric motor. Disassemble the oil-hydraulic parts of the distributor, pipes, cylinder, pump. Disconnect and disassemble all the other mechanical components.

9.2 Disposal The following are the materials the machine is made of: Painted steel, aluminium and other metallic components. Plastic materials. Oil-hydraulic materials. Cables, motors and electric components.



These materials must be disposed of through specialised companies in accordance with current laws in the country of use.

11. WARRANTY REGISTRATION FORM

Machine type	Part number
--------------	-------------

IMPORTANT

This form must be filled out and stamped by the Dealer at the time of purchase of the machine.

The Dealer or the buyer must send this form by registered mail to the After-Sales Dept. of the Company SILLA within 3 days from the purchase.

The mailing of this form is an essential requirement to start warranty period.

The warranty is void if not registered.

Date

Stamp and Signature of the Dealer

Messrs.

SILLA *Macchine Edili e Stradali*

Via S.Gimignano , 96 - 53036 – POGGIBONSI (SI) – ITALY

11.1 WARRANTY CONDITIONS

Warranty means the repair and/or the replacement of those parts, which are proven to be defective in manufacture. The replacement of the whole machine is excluded.

The warranty is for the period of 1 year from the date of delivery to the user, that is to say the date written in the Warranty Registration Form.

The defective materials must be sent, free delivered, to our factory. After technical approval the material will be replaced and sent carriage forward.

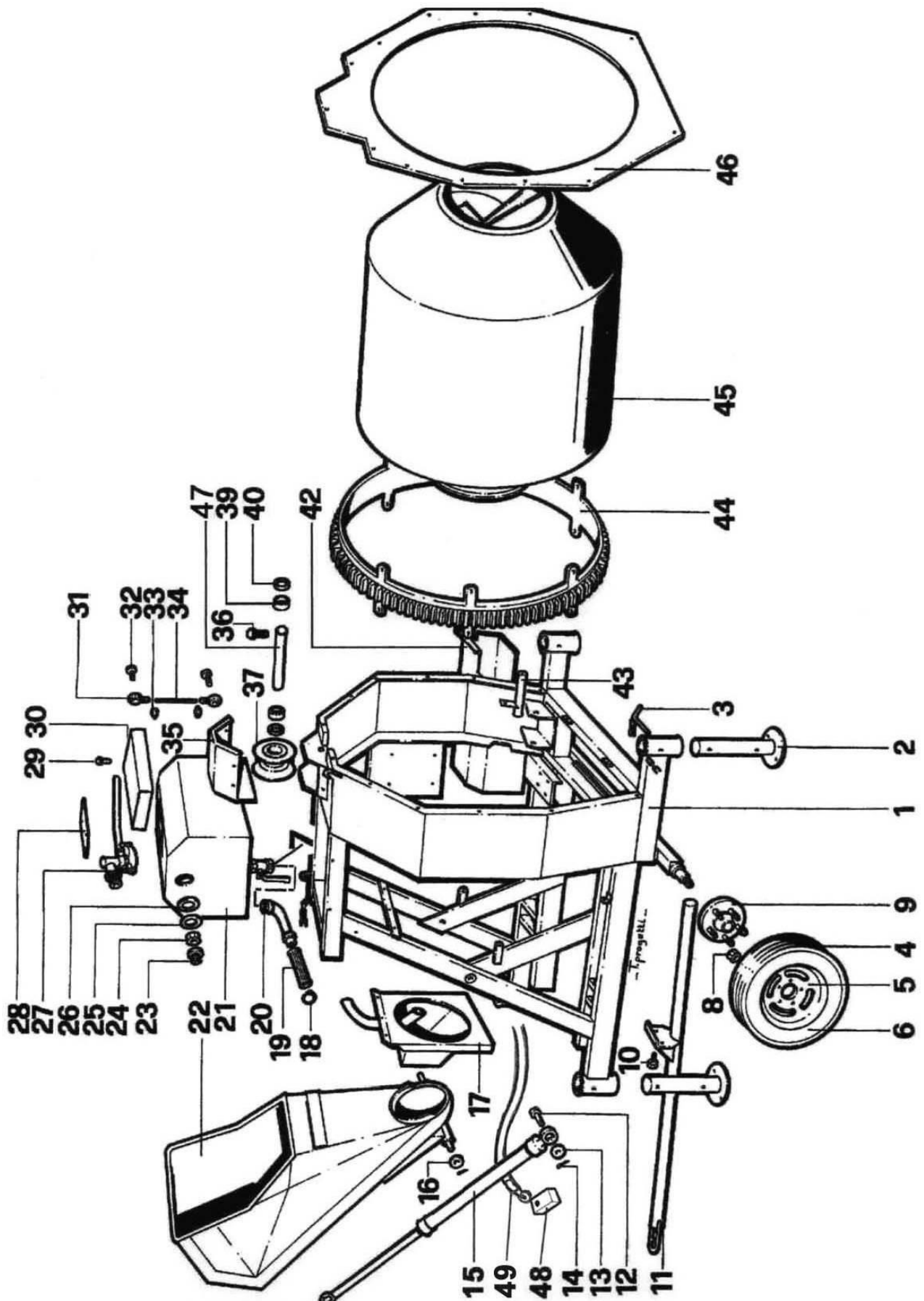
The warranty expires in case of:

- modifications, repairs, alterations of the machine carried out by the buyer and not expressly authorised by SILLA.
- improper assembling or failure to use the machine according to the instructions of the instruction manual.
- The electric components are not covered by this warranty, because a wrong connection done by the user and/or line problems cause damage to these components.

Any repair under warranty will not interrupt the warranty period.

RICAMBI SPARE PARTS

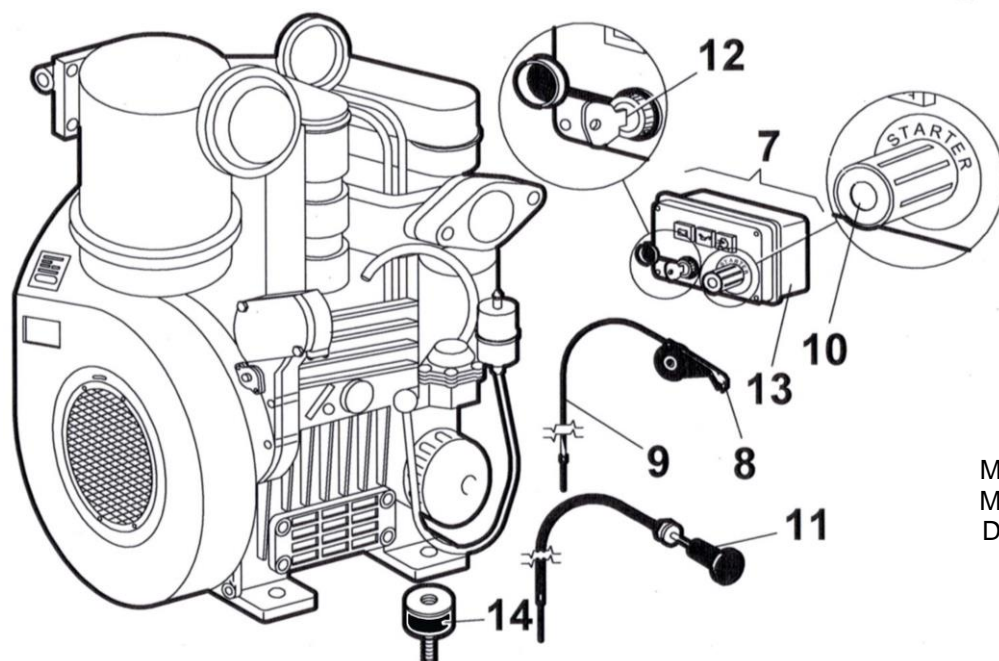
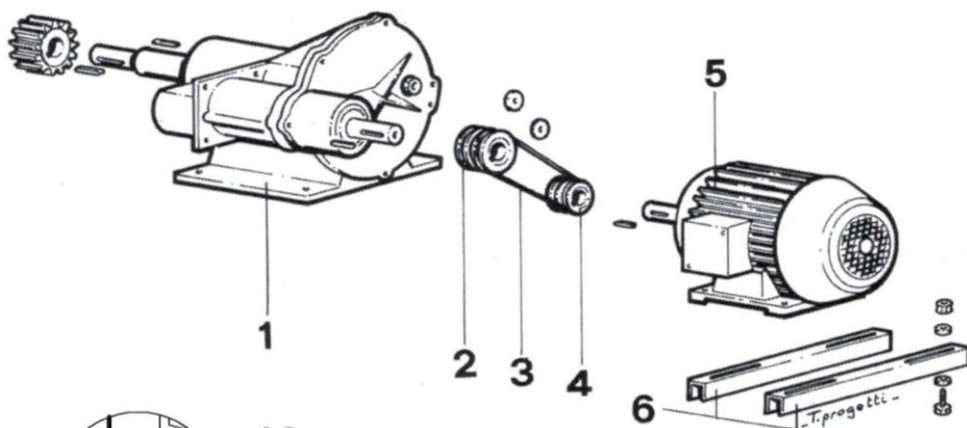
	BIR 330	BIR 400	BIR 500	BIR 750	BIR 1000	I	F	GB
Rif.	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice			
1	990.330.101	990.400.101	990.500.101	990.750.101	990.1000.101	Telaio	Chassis	Frame
2	990.330.102	990.400.102	990.500.102	990.750.102	990.1000.102	Piede	Bequille	Foot
3	990.330.103	990.400.103	990.500.103	990.750.103	990.1000.103	Perno	Briche	Pin
4	990.330.104	990.400.104	990.500.104	990.750.104	990.1000.104	Pneumatico	Pneu	Tire
5	990.330.105	990.400.105	990.500.105	990.750.105	990.1000.105	Cerchio	Jante	Felly
6	990.330.106	990.400.106	990.500.106	990.750.106	990.1000.106	Ruota completa	Roue complete	Complete tyre
7	990.330.107	990.400.107	990.500.107	990.750.107	990.1000.107	Rubinetto a sfera	Vanne	Water cock
8	990.330.108	990.400.108	990.500.108	990.750.108	990.1000.108	Dado	Ecrou	Crowned nut
9	990.330.109	990.400.109	990.500.109	990.750.109	990.1000.109	Mozzo ruota	Moyeu de roue	Complete hub
10	990.330.110	990.400.110	990.500.110	990.750.110	990.1000.110	Vite	Vis	Screw
11	990.330.111	990.400.111	990.500.111	990.750.111	990.1000.111	Timone di traino	Timon d'aletage	Draw bar
12	990.330.112	990.400.112	990.500.112	990.750.112	990.1000.112	Perno	Axe de verin	Pivot pin
13	990.330.113	990.400.113	990.500.113	990.750.113	990.1000.113	Rondella	Rondelle	Washer
14	990.330.114	990.400.114	990.500.114	990.750.114	990.1000.114	Copiglia	Goupille	Split pin
15	990.330.115	990.400.115	990.500.115	990.750.115	990.1000.115	Martinetto	Verin	Cylinder
16	990.330.116	990.400.116	990.500.116	990.750.116	990.1000.116	Rondella	Rondelle	Kasher
17	990.330.117	990.400.117	990.500.117	990.750.117	990.1000.117	Tramoggia	Tremie	Hopper
18	990.330.118	990.400.118	990.500.118	990.750.118	990.1000.118	Fascetta	Collier	Hose clamp
19	990.330.119	990.400.119	990.500.119	990.750.119	990.1000.119	Tube acqua	Tuyau plastique	Plastic tube
20	990.330.120	990.400.120	990.500.120	990.750.120	990.1000.120	Raccordo	Raccord	Elbow tube
21	990.330.121	990.400.121	990.500.121	990.750.121	990.1000.121	Serbatoio acqua completo	Reservoir d'eau complet	Complete water tank
21/A	990.330.121A	990.400.121A	990.500.121A	990.750.121A	990.1000.121A	Serbatoio acqua nudo	Reservoir d'eau	Water tank
22	990.330.122	990.400.122	990.500.122	990.750.122	990.1000.122	Benna	Benne	Skip
23	990.330.123	990.400.123	990.500.123	990.750.123	990.1000.123	Raccordo	Embout	Nipple
24	990.330.124	990.400.124	990.500.124	990.750.124	990.1000.124	Dado	Ecrou	Nut
25	990.330.125	990.400.125	990.500.125	990.750.125	990.1000.125	Rondella	Rondelle	Kasher
26	990.330.126	990.400.126	990.500.126	990.750.126	990.1000.126	Guarnizione	Joint	Sealing kasher
27	990.330.127	990.400.127	990.500.127	990.750.127	990.1000.127	Rubinetto	Rubinet	Floating water cock
28	990.330.128	990.400.128	990.500.128	990.750.128	990.1000.128	Coperchio	Couvercle	Cover
29	990.330.129	990.400.129	990.500.129	990.750.129	990.1000.129	Vite	Vis	Screw
30	990.330.130	990.400.130	990.500.130	990.750.130	990.1000.130	Galleggiante	Flatteur a boule	Floating ball
31	990.330.131	990.400.131	990.500.131	990.750.131	990.1000.131	Raccordo a occhio	Raccord a oeil	Eye nipple
32	990.330.132	990.400.132	990.500.132	990.750.132	990.1000.132	Vite forata	Vis trovee	Bored screw
33	990.330.133	990.400.133	990.500.133	990.750.133	990.1000.133	Fascetta	Collier	Hose clamp
34	990.330.134	990.400.134	990.500.134	990.750.134	990.1000.134	Tube d'acqua	Tuyau plastique	Plastic tube
35	990.330.135	990.400.135	990.500.135	990.750.135	990.1000.135	Carter superiore	Carter suerieur	Upper carter
36	990.330.136	990.400.136	990.500.136	990.750.136	990.1000.136	Vite	Vis	Screw
37	990.330.137	990.400.137	990.500.137	990.750.137	990.1000.137	Rullo	Galet roulement	Roller
39	990.330.139	990.400.139	990.500.139	990.750.139	990.1000.139	Cuscinetto	Roulement	Bearing
40	990.330.140	990.400.140	990.500.140	990.750.140	990.1000.140	Distanziale	Entretoise	Distance piece
42	990.330.142	990.400.142	990.500.142	990.750.142	990.1000.142	Carter riduttore	Capot reducteur	Carter
43	990.330.143	990.400.143	990.500.143	990.750.143	990.1000.143	Perno inferiore	Axe inferieur	Lower pin
44	990.330.144	990.400.144	990.500.144	990.750.144	990.1000.144	Corona dentata	Couronne dentee	Crown gear
45	990.330.145	990.400.145	990.500.145	990.750.145	990.1000.145	Vasca	Cuve	Drum mixer
46	990.330.146	990.400.146	990.500.146	990.750.146	990.1000.146	Carter anteriore	Carter anterieur	Carter
47	990.330.147	990.400.147	990.500.147	990.750.147	990.1000.147	Perno superiore	Axe superieur	Upper pin
48	990.330.148	990.400.148	990.500.148	990.750.148	990.1000.148	Valvola	Soupape	Valve
49	990.330.149	990.400.149	990.500.149	990.750.149	990.1000.149	Tube	Tuyau	Tube



	BIR 330	BIR 400	BIR 500	BIR 750	BIR 1000	I	F	GB
Rif	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice			
1	990.330.201	990.400.201	990.500.201	990.750.201	990.1000.201	Riduttore	Reducteur	Reduction gear-box
2	990.330.202	990.400.202	990.500.202	990.750.202	990.1000.202	Puleggia riduttore	Poulie reducteur	Reduction pulley
3	990.330.203	990.400.203	990.500.203	990.750.203	990.1000.203	Cinghia	Courroie	V-belt
4	990.330.204	990.400.204	990.500.204	990.750.204	990.1000.204	Puleggia motore	Poulie moteur	Engine pulley
5	990.330.205	990.400.205	990.500.205	990.750.205	990.1000.205	Motore	Moteur	Electric motor
6	990.330.206	990.400.206	990.500.206	990.750.206	990.1000.206	Porta motore	Support moteur	Motor-support
7	990.330.207	990.400.207	990.500.207	990.750.207	990.1000.207	Quadro elettrico	Boîte électrique	Electric box
8	990.330.208	990.400.208	990.500.208	990.750.208	990.1000.208	Leva acceleratore	Manette accélérateur	Throttle accelerator
9	990.330.209	990.400.209	990.500.209	990.750.209	990.1000.209	Cavo e guaina acceleratore	Cable et gaine accélérateur	Accelerator cable and sheath
10	990.330.210	990.400.210	990.500.210	990.750.210	990.1000.210	Pulsante starter	Bouton de démarrage	Starter button
11	990.330.211	990.400.211	990.500.211	990.750.211	990.1000.211	* Arresto motore	* Arrêt moteur	* Engine stop
12	990.330.212	990.400.212	990.500.212	990.750.212	990.1000.212	Cilindro con chiave	Cylindre pour clé	Cylinder with key
13	990.330.213	990.400.213	990.500.213	990.750.213	990.1000.213	Scatola vuota	Boîte pour tableau	Box for panel
14	990.330.214	990.400.214	990.500.214	990.750.214	990.1000.214	Silent block	Silent bloc	Silent block
15	990.330.215	990.400.215	990.500.215	990.750.215	990.1000.215	Stacca batterie	les commutateurs de la batterie	battery switches

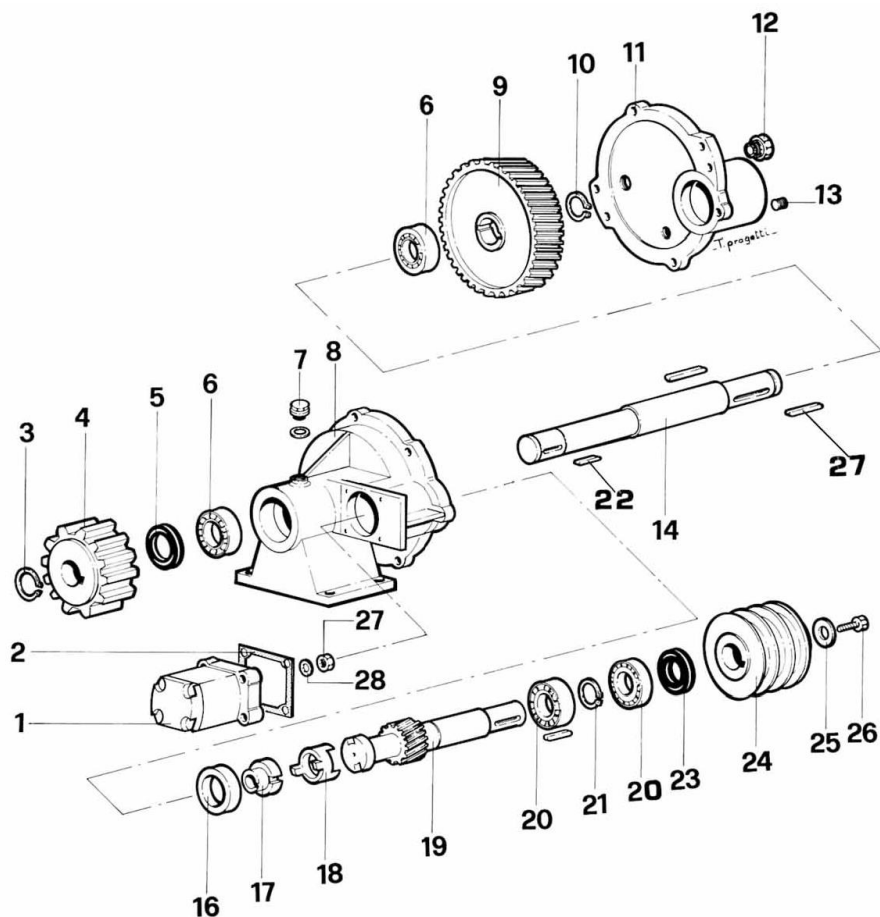
* Solo versione Lombardini
 * Only for Lombardini engine

Motorizzazione elettrica
 Moteur électrique
 Electric motor

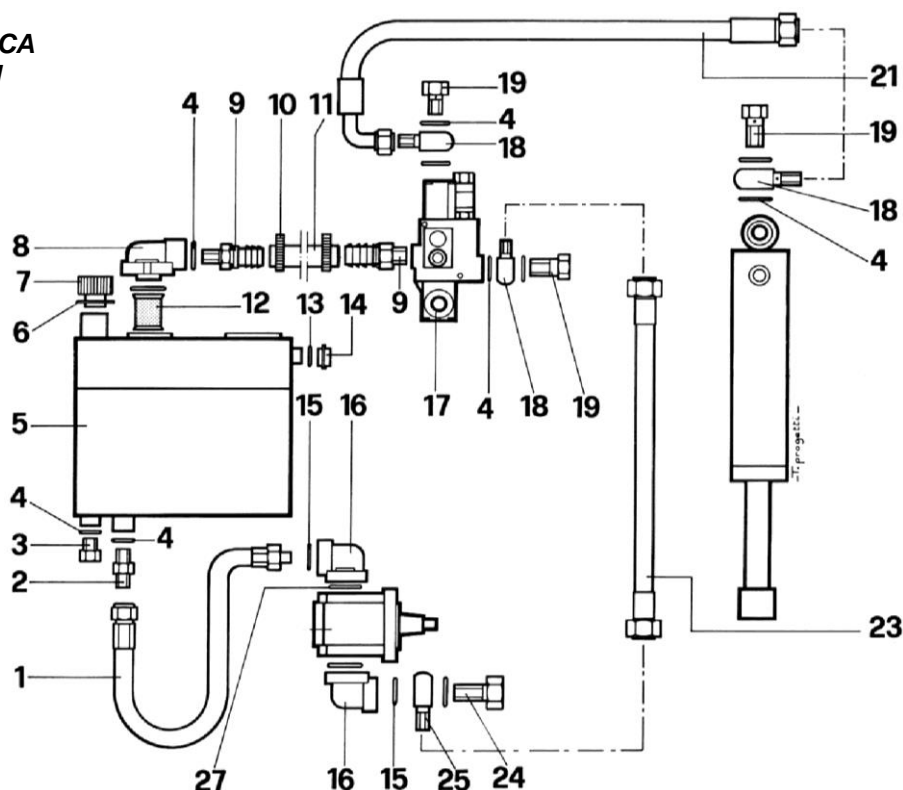


Motorizzazione diesel
 Moteur diesel
 Diesel engine

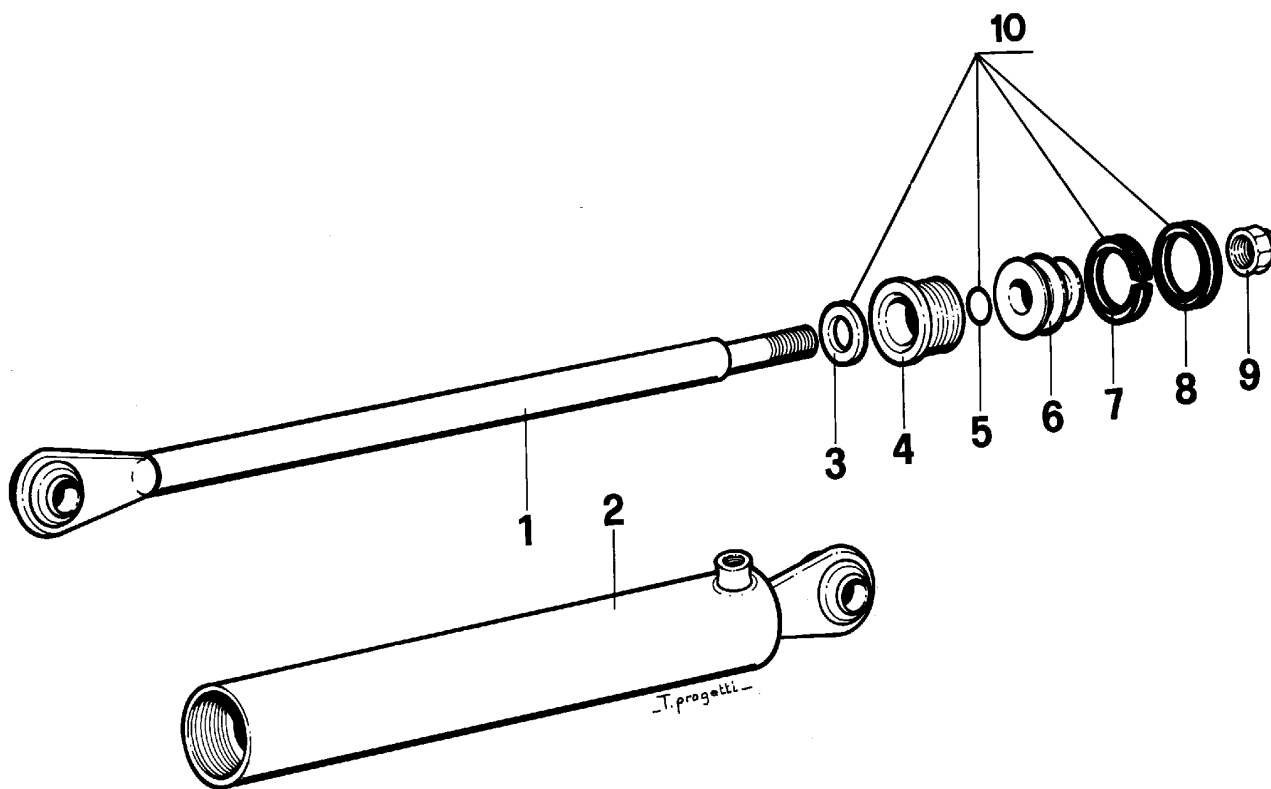
	BIR 330	BIR 400	BIR 500	BIR 750	BIR 1000	I	F	GB
Rif.	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice			
1	990.330.301	990.400.301	990.500.301	990.750.301	990.1000.301	Pompa	Pompe hydraulique	Hydraulic pump
2	990.330.302	990.400.302	990.500.302	990.750.302	990.1000.302	Guarnizione	Joint	Basket
3	990.330.303	990.400.303	990.500.303	990.750.303	990.1000.303	Anello seeger	Bague d'arrêt	Seeger ring
4	990.330.304	990.400.304	990.500.304	990.750.304	990.1000.304	Pignone	Pignon	Pinion
5	990.330.305	990.400.305	990.500.305	990.750.305	990.1000.305	Anello MIM	Joint MIM	Sealing ring
6	990.330.306	990.400.306	990.500.306	990.750.306	990.1000.306	Cuscinetto	Roulement	Bearing
7	990.330.307	990.400.307	990.500.307	990.750.307	990.1000.307	Tappo	Bouchon	Cap
8	990.330.308	990.400.308	990.500.308	990.750.308	990.1000.308	Carcassa	Carter	Housing
9	990.330.309	990.400.309	990.500.309	990.750.309	990.1000.309	Ingranaggio	Engranage	Gear
10	990.330.310	990.400.310	990.500.310	990.750.310	990.1000.310	Anello seeger	Bague d'arrêt	Seeger ring
11	990.330.311	990.400.311	990.500.311	990.750.311	990.1000.311	Coperchio	Flasque	Cover
12	990.330.312	990.400.312	990.500.312	990.750.312	990.1000.312	Livello olio	Niveau d'huile	Oil level
13	990.330.313	990.400.313	990.500.313	990.750.313	990.1000.313	Tappo	Bouchon	Cap
14	990.330.314	990.400.314	990.500.314	990.750.314	990.1000.314	Albero	Arbre	Shaft
16	990.330.316	990.400.316	990.500.316	990.750.316	990.1000.316	Boccola	Bague	Bushing
17	990.330.317	990.400.317	990.500.317	990.750.317	990.1000.317	Giunto	Manchon	Cross coupling
18	990.330.318	990.400.318	990.500.318	990.750.318	990.1000.318	Giunto a croce	Manchon a croisiere	Cross piece
19	990.330.319	990.400.319	990.500.319	990.750.319	990.1000.319	Albero dentato	Arbre d'entree	Pinion shaft
20	990.330.320	990.400.320	990.500.320	990.750.320	990.1000.320	Cuscinetto	Roulement	Bearing
21	990.330.321	990.400.321	990.500.321	990.750.321	990.1000.321	Anelo seeger	Bague d'arrêt	Seeger ring
22	990.330.322	990.400.322	990.500.322	990.750.322	990.1000.322	Chiavetta	Clavette	Key
23	990.330.323	990.400.323	990.500.323	990.750.323	990.1000.323	Anello MIM	Joint MIM	Sealing ring
24	990.330.324	990.400.324	990.500.324	990.750.324	990.1000.324	Puleggia riduttore	Poulie reducteur	Pulley
25	990.330.325	990.400.325	990.500.325	990.750.325	990.1000.325	Rondella	Rondelle	Kasher
26	990.330.326	990.400.326	990.500.326	990.750.326	990.1000.326	Vite	Vis	Bolt
27	990.330.327	990.400.327	990.500.327	990.750.327	990.1000.327	Chiavetta	Clavette	Key



	BIR 330	BIR 400	BIR 500	BIR 750	BIR 1000	I	F	GB
Rif	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice			
1	990.330.401	990.400.401	990.500.401	990.750.401	990.1000.401	Tubo aspirazione	Tuyau flexible	Hidraulic hose
2	990.330.402	990.400.402	990.500.402	990.750.402	990.1000.402	Riduzione	Embout	Nipple
3	990.330.403	990.400.403	990.500.403	990.750.403	990.1000.403	Tappo	Bouchon	Nipple
4	990.330.404	990.400.404	990.500.404	990.750.404	990.1000.404	Rondella	Rondelle	Kasher
5	990.330.405	990.400.405	990.500.405	990.750.405	990.1000.405	Serbatoio olio	Reservoir huile	Oil tank
6	990.330.406	990.400.406	990.500.406	990.750.406	990.1000.406	Guarnizione	Joint	Sealing washer
7	990.330.407	990.400.407	990.500.407	990.750.407	990.1000.407	Tappo	Bouchon	Tap
8	990.330.408	990.400.408	990.500.408	990.750.408	990.1000.408	Flangia	Flasque	Flange
9	990.330.409	990.400.409	990.500.409	990.750.409	990.1000.409	Raccordo	Embout	Nipple
10	990.330.410	990.400.410	990.500.410	990.750.410	990.1000.410	Fascetta	Collier de serrage	Hose clamp
11	990.330.411	990.400.411	990.500.411	990.750.411	990.1000.411	Tubo	Tuyau flexible	Hidraulic hose
12	990.330.412	990.400.412	990.500.412	990.750.412	990.1000.412	Filtro olio	Cartouche de filtre	Oil filter
13	990.330.413	990.400.413	990.500.413	990.750.413	990.1000.413	Rondella	Rondelle	Washer
14	990.330.414	990.400.414	990.500.414	990.750.414	990.1000.414	Livello olio	Niveau huile	Oil level nipple
15	990.330.415	990.400.415	990.500.415	990.750.415	990.1000.415	Rondella	Rondelle	Washer
16	990.330.416	990.400.416	990.500.416	990.750.416	990.1000.416	Raccordo a flangia	Raccord a coude	Filter flange
17	990.330.417	990.400.417	990.500.417	990.750.417	990.1000.417	Distributore	Distributeur	Distributor
18	990.330.418	990.400.418	990.500.418	990.750.418	990.1000.418	Raccordo a occhio	Raccord a oeil	Eye nipple
19	990.330.419	990.400.419	990.500.419	990.750.419	990.1000.419	Vite forata	Vis trouee	Bored screw
21	990.330.421	990.400.421	990.500.421	990.750.421	990.1000.421	Tubo idraulico	Tuyau flexible	Hydraulic hose
23	990.330.423	990.400.423	990.500.423	990.750.423	990.1000.423	Tubo idraulico	Tuyau flexible	Hydraulic hose
24	990.330.424	990.400.424	990.500.424	990.750.424	990.1000.424	Vite forata	Vis trouee	Bored screw
25	990.330.425	990.400.425	990.500.425	990.750.425	990.1000.425	Raccordo a occhio	Raccord a oeil	Eye nipple
27	990.330.427	990.400.427	990.500.427	990.750.427	990.1000.427	Anello OR	Joint OR	O-Ring

**VERSIONE ELETTRICA
ELECTRIC VERSION**


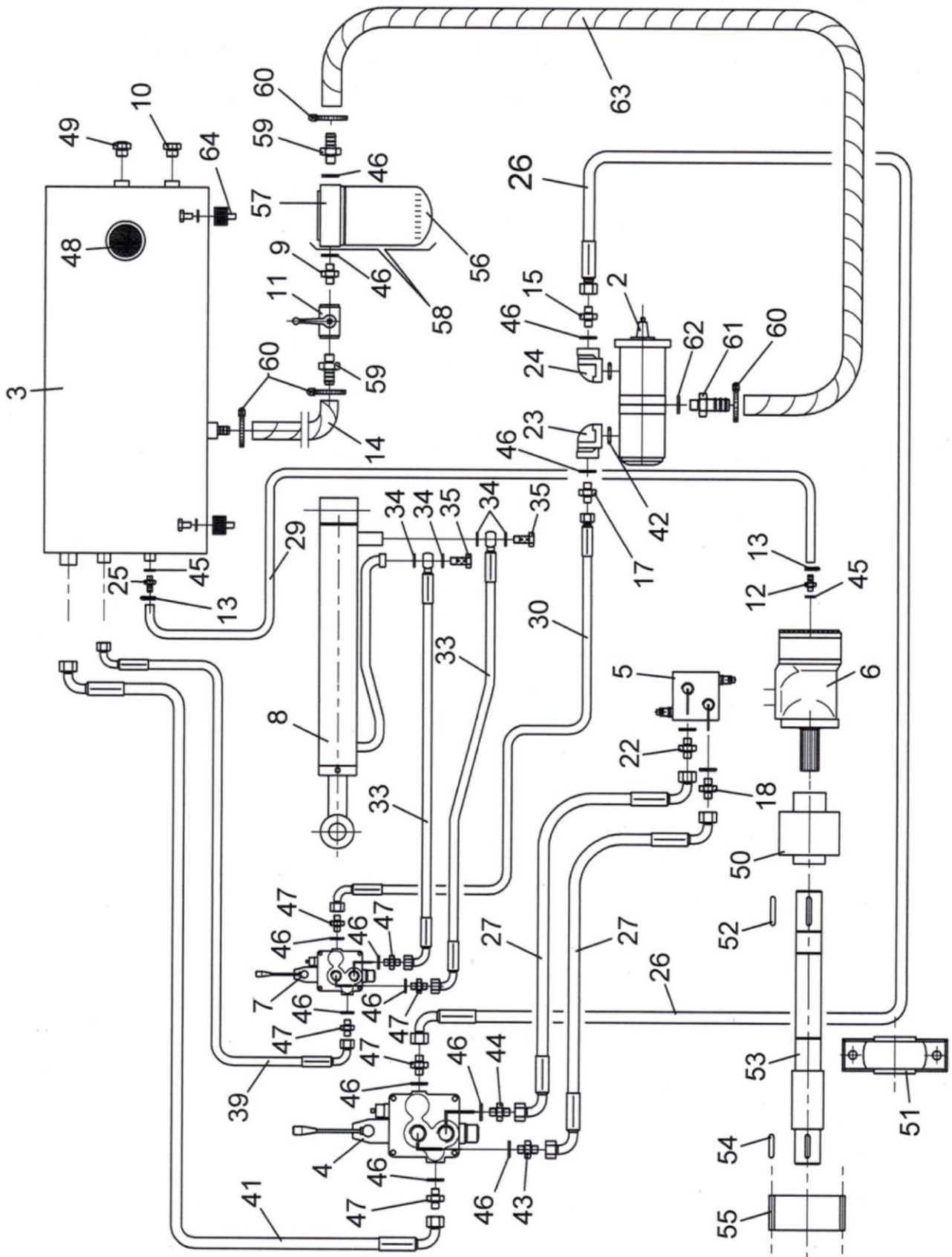
	BIR 330	BIR 400	BIR 500	BIR 750	BIR 1000	I	F	GB
Rif.	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice			
1	990.330.501	990.400.501	990.500.501	990.750.501	990.1000.501	Stelo	Tige de verin	Piston rod
2	990.330.502	990.400.502	990.500.502	990.750.502	990.1000.502	Cilindro	Corp de verin	Cylinder
3	990.330.503	990.400.503	990.500.503	990.750.503	990.1000.503	Anello MIM	Joint MIM	Sealing ring
4	990.330.504	990.400.504	990.500.504	990.750.504	990.1000.504	Tappo cilindro	Butee de verin	Nut
5	990.330.505	990.400.505	990.500.505	990.750.505	990.1000.505	Anello OR	Joint OR	O-Ring
6	990.330.506	990.400.506	990.500.506	990.750.506	990.1000.506	Pistone	Piston de verin	Disc
7	990.330.507	990.400.507	990.500.507	990.750.507	990.1000.507	Anello E/DWR	Joint	Sealing ring
8	990.330.508	990.400.508	990.500.508	990.750.508	990.1000.508	Anello barsele	Joint	Packing
9	990.330.509	990.400.509	990.500.509	990.750.509	990.1000.509	Dado	Ecrou	Selflocking nut
10	990.330.510	990.400.510	990.500.510	990.750.510	990.1000.510	Kit guarnizioni	Kit joint	Packing kit



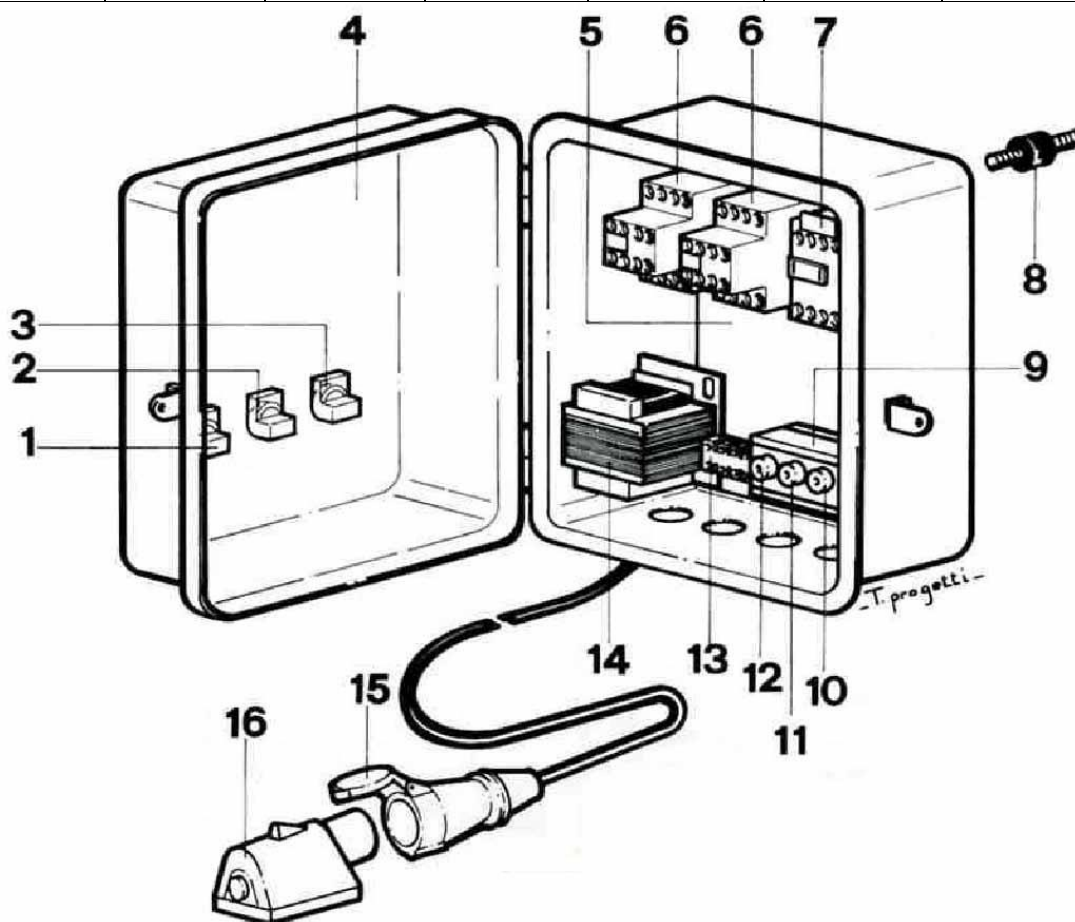
	BIR 330	BIR 400	BIR 500	BIR 750	BIR 1000	I	F	GB
Rif	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice			
1								
2	990.330.902	990.400.902	990.500.902	990.750.902	990.1000.902	Pompa	Pompe	Pump
3	990.330.903	990.400.903	990.500.903	990.750.903	990.1000.903	Serbatoio olio	Reservoir huile	Oil tank
4	990.330.904	990.400.904	990.500.904	990.750.904	990.1000.904	Distributore	Distributeur	Distributor
5	990.330.905	990.400.905	990.500.905	990.750.905	990.1000.905	Valvola	Soupape	Check valve
6	990.330.906	990.400.906	990.500.906	990.750.906	990.1000.906	Motore Idr.	Moteur hydraulique	Hydraulic motor
7	990.330.907	990.400.907	990.500.907	990.750.907	990.1000.907	Distributore	Distributeur	Distributor
8	990.330.908	990.400.908	990.500.908	990.750.908	990.1000.908	Martinetto	Verin	Cylinder
9	990.330.909	990.400.909	990.500.909	990.750.909	990.1000.909	Raccordo	Raccord	Nipple
10	990.330.910	990.400.910	990.500.910	990.750.910	990.1000.910	Livello Olio	Niveau d'huile	Oil level
11	990.330.911	990.400.911	990.500.911	990.750.911	990.1000.911	Rubinetto		
12	990.330.912	990.400.912	990.500.912	990.750.912	990.1000.912	Raccordo	Raccord	Nipple
13	990.330.913	990.400.913	990.500.913	990.750.913	990.1000.913	Fascetta	Bande	Plat band
14	990.330.914	990.400.914	990.500.914	990.750.914	990.1000.914	Tube Gomma	Tuyau	Hose
17	990.330.917	990.400.917	990.500.917	990.750.917	990.1000.917	Raccordo	Raccord	Nipple
18	990.330.918	990.400.918	990.500.918	990.750.918	990.1000.918	Raccordo	Raccord	Nipple
22	990.330.922	990.400.922	990.500.922	990.750.922	990.1000.922	Raccordo	Raccord	Nipple
23	990.330.923	990.400.923	990.500.923	990.750.923	990.1000.923	Flangia	Flasque	Flange
24	990.330.924	990.400.924	990.500.924	990.750.924	990.1000.924	Flangia	Flasque	Flange
26	990.330.926	990.400.926	990.500.926	990.750.926	990.1000.926	Tube Idraul.	Tuyau	Hose
27	990.330.927	990.400.927	990.500.927	990.750.927	990.1000.927	Tube Idraul.	Tuyau	Hose
29	990.330.929	990.400.929	990.500.929	990.750.929	990.1000.929	Tube Idraul.	Tuyau	Hose
30	990.330.930	990.400.930	990.500.930	990.750.930	990.1000.930	Tube Idraul.	Tuyau	Hose
33	990.330.933	990.400.933	990.500.933	990.750.933	990.1000.933	Tube Idraul.	Tuyau	Hose
34	990.330.934	990.400.934	990.500.934	990.750.934	990.1000.934	Rondella	Rondelle	Kasher
35	990.330.935	990.400.935	990.500.935	990.750.935	990.1000.935	Vite Forata	Vis trouee	Bored screw
39	990.330.939	990.400.939	990.500.939	990.750.939	990.1000.939	Tube Idraul.	Tuyau	Hose
41	990.330.941	990.400.941	990.500.941	990.750.941	990.1000.941	Tube Idraul.	Tuyau	Hose
42	990.330.942	990.400.942	990.500.942	990.750.942	990.1000.942	O.Ring	Joint OR	O-Ring
43	990.330.943	990.400.943	990.500.943	990.750.943	990.1000.943	Raccordo	Raccord	Nipple
44	990.330.944	990.400.944	990.500.944	990.750.944	990.1000.944	Raccordo	Raccord	Nipple
45	990.330.945	990.400.945	990.500.945	990.750.945	990.1000.945	Rondella	Rondelle	Kasher
46	990.330.946	990.400.946	990.500.946	990.750.946	990.1000.946	Rondella	Rondelle	Kasher
47	990.330.947	990.400.947	990.500.947	990.750.947	990.1000.947	Raccordo	Raccord	Nipple
48	990.330.948	990.400.948	990.500.948	990.750.948	990.1000.948	Tappo Olio	Bouchon	Oil plug
49	990.330.949	990.400.949	990.500.949	990.750.949	990.1000.949	Tappo Scarico	Bouchon	Oil plug
50	990.330.950	990.400.950	990.500.950	990.750.950	990.1000.950	Giunto	Joint	Half coupling
51	990.330.951	990.400.951	990.500.951	990.750.951	990.1000.951	Supporto	Support	Support
52	990.330.952	990.400.952	990.500.952	990.750.952	990.1000.952	Chiavetta	Clavette	Key
53	990.330.953	990.400.953	990.500.953	990.750.953	990.1000.953	Albero	Arbre	Shaft
54	990.330.954	990.400.954	990.500.954	990.750.954	990.1000.954	Chiavetta	Clavette	Key
55	990.330.955	990.400.955	990.500.955	990.750.955	990.1000.955	Pignone	Pinion	Pinion
56	990.330.956	990.400.956	990.500.956	990.750.956	990.1000.956	Filtro	Filtre	Filter
57	990.330.957	990.400.957	990.500.957	990.750.957	990.1000.957	Supp.Filtro	Support filtre	Filter support
58	990.330.958	990.400.958	990.500.958	990.750.958	990.1000.958	Filtro Con Supporto	Filtre avec support	Filter with support
59	990.330.959	990.400.959	990.500.959	990.750.959	990.1000.959	Raccordo	Raccord	Nipple
60	990.330.960	990.400.960	990.500.960	990.750.960	990.1000.960	Fascetta	Bande	Plat band
61	990.330.961	990.400.961	990.500.961	990.750.961	990.1000.961	Raccordo	Raccord	Nipple
62	990.330.962	990.400.962	990.500.962	990.750.962	990.1000.962	Rondella	Rondelle	Kasher
63	990.330.963	990.400.963	990.500.963	990.750.963	990.1000.963	Tube Gomma	Tuyau	Hose
64	990.330.964	990.400.964	990.500.964	990.750.964	990.1000.964	Silent block	Silent bloc	Silent block

Impianto Oleodinamico valevole dal 2011
Hydraulic system valid from 2011

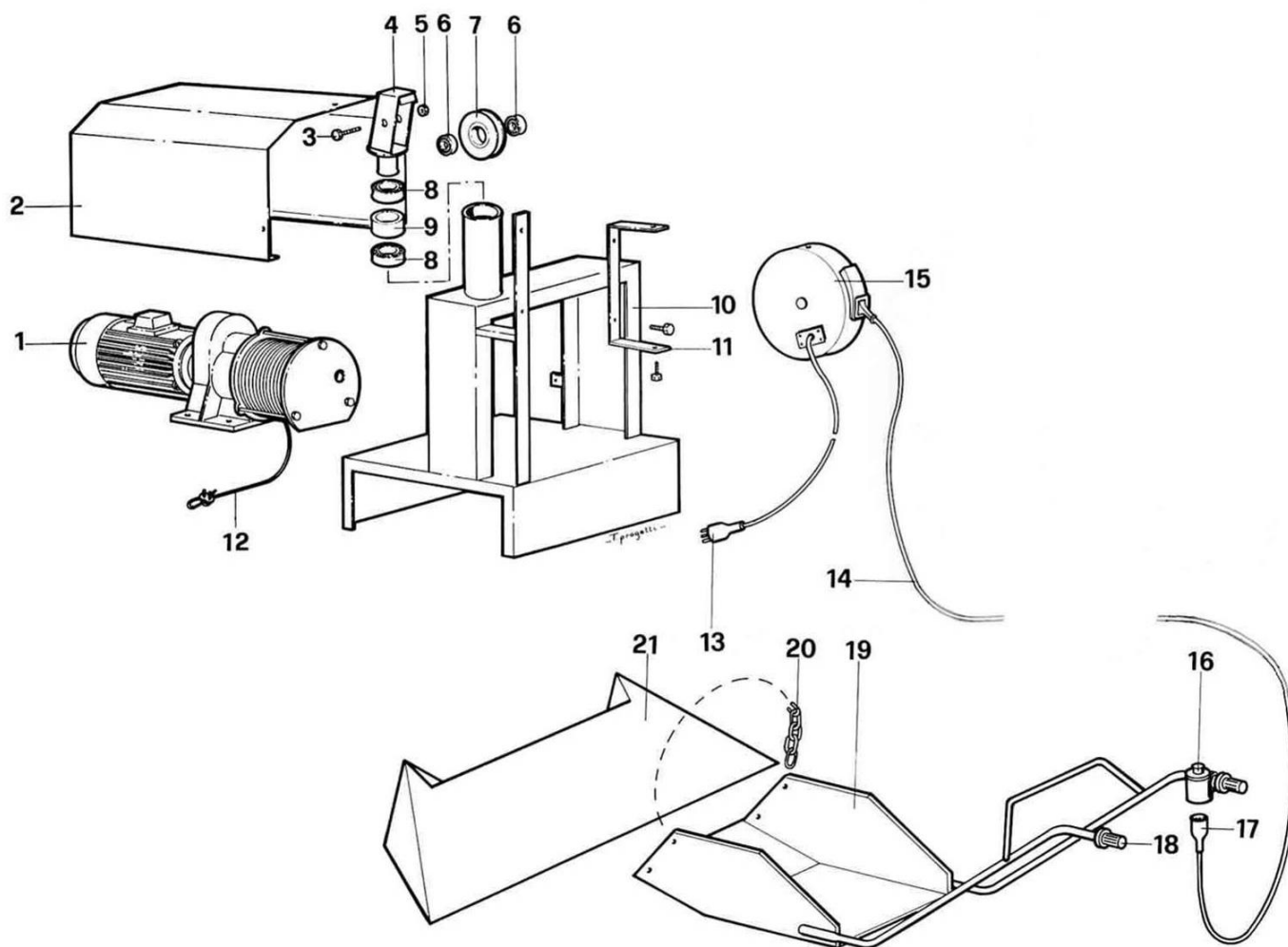
VERSIONE DIESEL
DIESEL VERSION



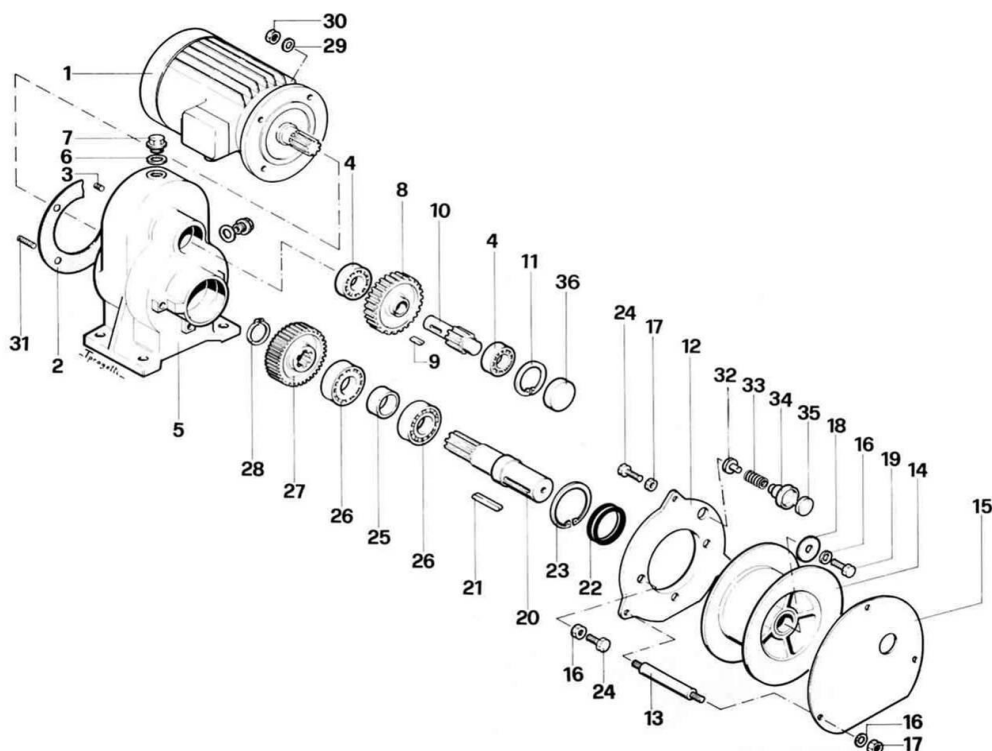
	BIR 330	BIR 400	BIR 500	BIR 750	BIR 1000	I	F	GB
Rif	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice			
1	990.330.601	990.400.601	990.500.601	990.750.601	990.1000.601	Pulsante	Bouton	Push botton
2	990.330.602	990.400.602	990.500.602	990.750.602	990.1000.602	Pulsante	Bouton	Push botton
3	990.330.603	990.400.603	990.500.603	990.750.603	990.1000.603	Pulsante	Bouton	Push botton
4	990.330.604	990.400.604	990.500.604	990.750.604	990.1000.604	Quadro elettr. compl.sen.pala	Boite electr. compl.sans pelle	Complete electric box
4A	990.330.604A	990.400.604A	990.500.604A	990.750.604A	990.1000.604A	Quadro elettr. compl.con pala	Boite electr. Compl.avec pelle	Complete electric box
5	990.330.605	990.400.605	990.500.605	990.750.605	990.1000.605	Fondo per quadro	Branchement pour boite electrique	Attachment frame for electric box
6	990.330.606	990.400.606	990.500.606	990.750.606	990.1000.606	Contattore	Contacteur	Contactor
7	990.330.607	990.400.607	990.500.607	990.750.607	990.1000.607	Relé termico	Relai thermique	Thermal relay
8	990.330.608	990.400.608	990.500.608	990.750.608	990.1000.608	Antivibrante	Antivibrant	Vibration proof
9	990.330.609	990.400.609	990.500.609	990.750.609	990.1000.609	Portafusibili	Porte-fusibles	Fuse holder
10	990.330.610	990.400.610	990.500.610	990.750.610	990.1000.610	Fusibile	Fusible	Fuse
11	990.330.611	990.400.611	990.500.611	990.750.611	990.1000.611	Fusibile	Fusible	Fuse
12	990.330.612	990.400.612	990.500.612	990.750.612	990.1000.612	Fusibile	Fusible	Fuse
13	990.330.613	990.400.613	990.500.613	990.750.613	990.1000.613	Morsettiera	Borne de raccor	Junction box
14	990.330.614	990.400.614	990.500.614	990.750.614	990.1000.614	Trasformatore	Transformateur	Transformer
15	990.330.615	990.400.615	990.500.615	990.750.615	990.1000.615	Pres a trifase	Prise triphase	Theephase plug switch
16	990.330.616	990.400.616	990.500.616	990.750.616	990.1000.616	Spina trifase	Fiche triphase	Theephase plug



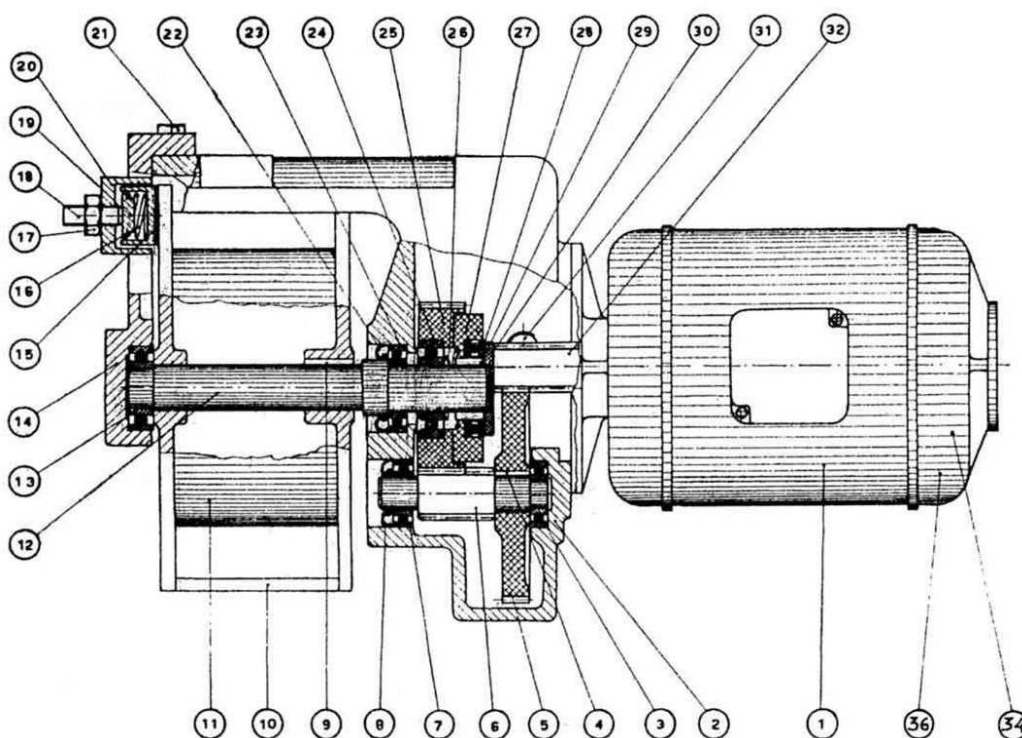
	BIR 330-400-500-750-1000	I	F	GB
Rif	Codice			
1	990.357.101	Motore elettrico	Moteur électrique	Electric motor
2	990.357.102	Carter	Carter	Casing
3	990.357.103	Vite	Vis	Screw
4	990.357.104	Supporto	Support poulie	Pulley support
5	990.357.105	Dado	Ecrou	Nut
6	990.357.106	Cuscinetto	Roulement	Bearing
7	990.357.107	Puleggia	Poulie	Pulley
8	990.357.108	Cuscinetto	Roulement	Bearing
9	990.357.109	Distanziale	Entretoise	Distance piece
10	990.357.110	Telaio gruppo pala	Chassis group pelle	Chassis shovel group
11	990.357.111	Supporto rullo	Entrier d'enrouleur	Roller support
12	990.357.112	Cavo acciaio	Cable acier	Stel cable
13	990.357.113	Spina maschio	Fiche male	Plug
14	990.357.114	Cavo elettrico	Cable électrique	Electric cable
15	990.357.115	Avvolgitore elettrico	Enrouleur électrique	Electric winder
16	990.357.116	Pulsante	Boitier de commande	Push-botton
17	990.357.117	Presafemmina	Fiche gemelle	Plug
18	990.357.118	Impugnatura	Po'ignee de pelle	Handle
19	990.357.119	Pala raschiante	Pelle trachee	Scraper
20	990.357.120	Catena	Chaîne de pelle	Chain
21	990.357.121	Piano inclinato	Rampe	Sloped plane



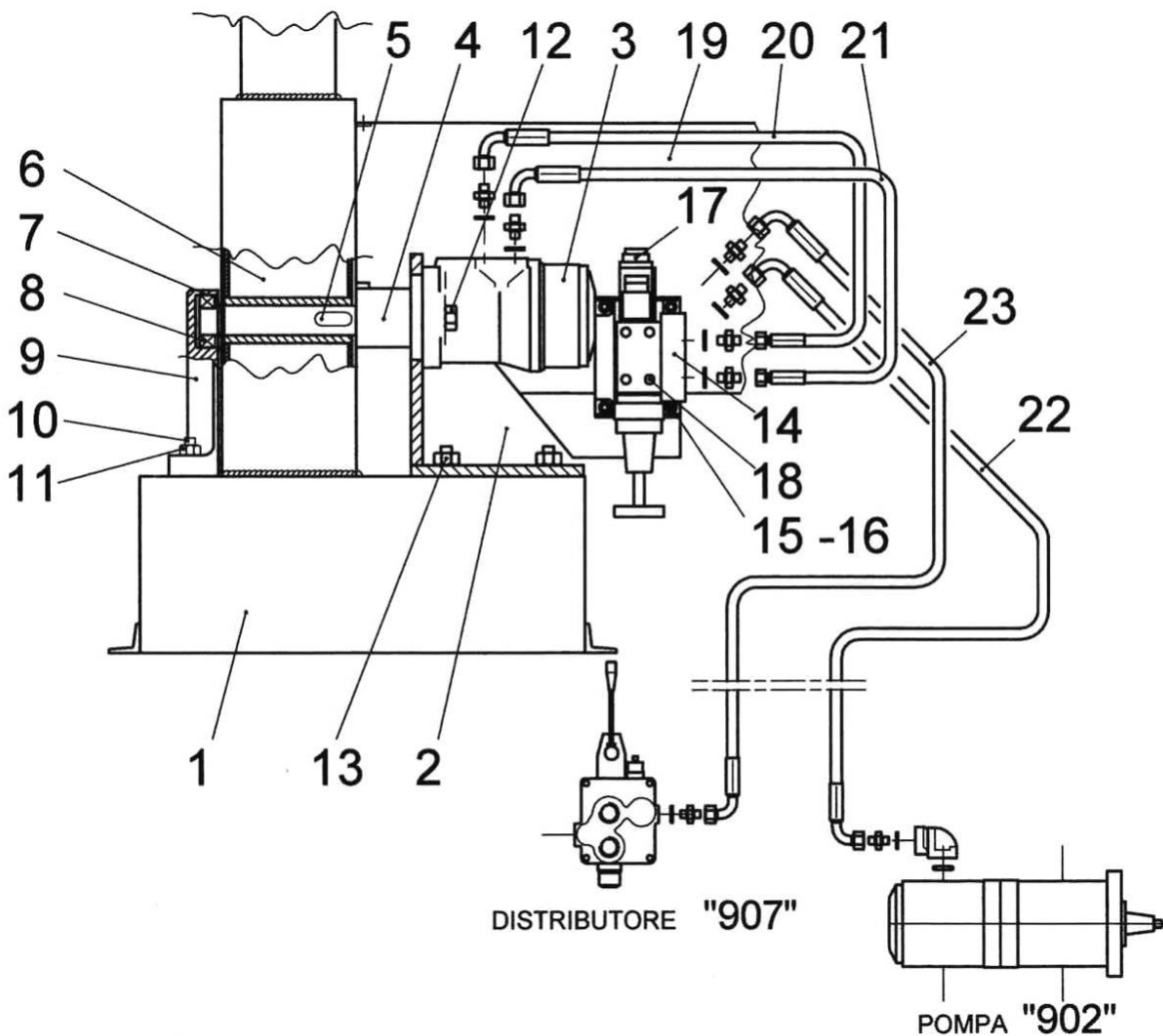
	BIR 330-400-500-750-1000	I	F	GB
Rif	Codice			
1	990.357.201	Motore elettrico	Moteur electrique	Electric motor
2	990.357.202	Guarnizione motore	Joint moteur	Packing
3	990.357.203	Grano	Vis	Screw
4	990.357.204	Cuscinetto	Roulement	Bearing
5	990.357.205	Scatola riduttore	Boite reducteur	Housing
6	990.357.206	Rondella	Rondelle	Kasher
7	990.357.207	Tappo carico olio	Bouchon de remplissage	Oil cap
8	990.357.208	Ingranaggio	Couronne	Gear
9	990.357.209	Linguetta	Clavette	Key
10	990.357.210	Pignone	Pignon	Pinion
11	990.357.211	Anello seeger	Bague d'arret	Seeger ring
12	990.357.212	Flangia	Flasque	Flange
13	990.357.213	Tirante	Tirant	Rod
14	990.357.214	Verricello	Treuil	Winch
15	990.357.215	Disco protezione	Flasque protection	Protection guard
16	990.357.216	Rondella	Rondelle	Kasher
17	990.357.217	Dado	Ecrou	Nut
18	990.357.218	Distanziale	Entretoise	Piece distance
19	990.357.219	Vite	Vis	Screw
20	990.357.220	Albero di uscita	Arbre de sortie	Shaft
21	990.357.221	Linguetta	Clavette	Key
22	990.357.222	Anello di tenuta	Joint mim	Sealing ring
23	990.357.223	Anello seeger	Bague d'arret	Seeger ring
24	990.357.224	Vite	Vis	Screw
25	990.357.225	Distanziale	Entretoise	Distance piece
26	990.357.226	Cuscinetto	Roulement	Bearing
27	990.357.227	Corona dentata	Engrenage	Gear
28	990.357.228	Anello seeger	Bague d'arret	Seeger ring
29	990.357.229	Rondella grower	Rondelle	Washer
30	990.357.230	Dado	Ecrou	Nut
31	990.357.231	Vite	Vis	Screw
32	990.357.232	Pastiglia molla	Pastille ressort	Spring holder
33	990.357.233	Molla	Ressort	Spring
34	990.357.234	Pattino	Beguille	Brake shoe
35	990.357.235	Ferodo	Ferodo	Ferodo
36	990.357.236	Tappo	Bouchon	Cap



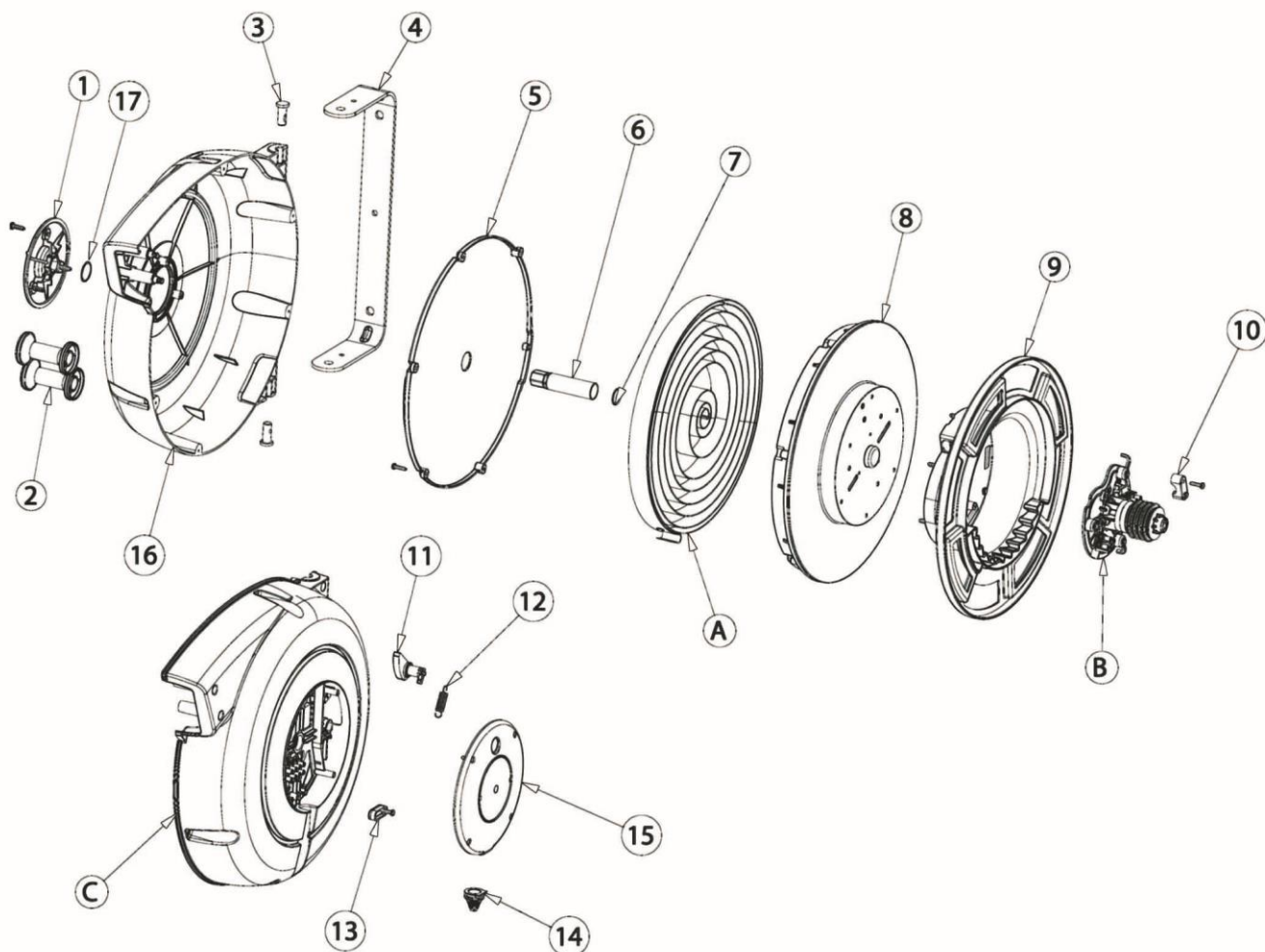
	BIR 330-400-500-750-1000	I	F	GB
Rif	Codice			
1	990.357.501	Motore elettrico	Moteur electrique	Electric motor
2	990.357.502	Carcassa riduttore	Corp de reducteur	Housing
3	990.357.503	Cuscinetto	Roulement	Bearing
4	990.357.504	Chiavetta	Clavette	Key
5	990.357.505	Ingranaggio	Engrimage	Gear
6	990.357.506	Albero pignone	Arbre du pignon	Pinion shaft
7	990.357.507	Cuscinetto	Roulement	Bearing
8	990.357.508	Anello di tenuta	Joint mim	Sealing ring
10	990.357.510	Carter protezione	Carter protecteur	Protection housing
11	990.357.511	Verricello	Treuil	Winch
12	990.357.512	Albero uscita	Arbre de sortie	Shaft
13	990.357.513	Cuscinetto	Roulement	Bearing
14	990.357.514	Supporto	Support	Support
15	990.357.515	Disco freno	Disque de frein	Disc brake
16	990.357.516	Molla disco freno	Ressort disque frein	Disc brake spring
17	990.357.517	Dado	Ecrou	Nut
18	990.357.518	Vite	Vis	Screw
19	990.357.519	Rondella	Rondelle	Washer
20	990.357.520	Supporto freno	Support du frein	Brake support
21	990.357.521	Vite	Vis	Screw
22	990.357.522	Anello tenuta	Joint mim	Sealing ring
23	990.357.523	Cuscinetto	Roulement	Bearing
24	990.357.524	Cuscinetto	Roulement	Bearing
25	990.357.525	Ingranaggio	Engrimage	Gear
26	990.357.526	Molla conica frizione	Ressort conique	Conical spring
27	990.357.527	Frizione dentata	Embrayage dentee	Clutch
28	990.357.528	Cuscinetto	Roulement	Bearing
29	990.357.529	Chiavetta	Clavette	Key
30	990.357.530	Tappo	Bouchon	Cap
31	990.357.531	Tappo maschio	Male bouchon	Male cap
32	990.357.532			
33	990.357.533	Riduttore completo senza motore	Reducteur complet sans moteur	Gear reduction without motor
34	990.357.534	Carter ventola motore	Carter ventilateur	Fan carter
35	990.357.535	Freno completo	Frein complet	Kit brake
36	990.357.536	Ventola motore	Ventilateur moteur	Motor fan
	990.357.500	Gruppo pala completo di frizione e motore	Ensamble group pelle	Complete scraper assembly



	BIR 330-400-500-750-1000	I	F	GB
Rif	Codice			
1	990.357.601	Supporto completo	Support complete	Complete support
2	990.357.602	Supporto motore	Support moteur	Hyd.motor support
3	990.357.603	Motore idraulico	Moteur hydraulique	Hydraulic motor
4	990.357.604	Albero	Arbre	Shaft
5	990.357.605	Chiavetta	Clavette	Key
6	990.357.606	Rullo	Tambour	Roller
7	990.357.607	Anello seeger	Circlip	Seeger ring
8	990.357.608	Cuscinetto	Roulement	Bearing
9	990.357.609	Supporto esterno	Support exterieur	External support
10	990.357.610	Vite	Vis	Screw
11	990.357.611	Dado autobloccante	Ecrou	Selflocking nut
12	990.357.612	Vite	Vis	Screw
13	990.357.613	Dado autobloccante	Ecrou	Selflocking nut
14	990.357.614	Pannello comando	Panneau	Control panel
15	990.357.615	Vite	Vis	Screw
16	990.357.616	Dado autobloccante	Ecrou	Selflocking nut
17	990.357.617	Elettrovalvola	Soupape	Electric control valve
18	990.357.618	Vite	Vis	Screw
19	990.357.619	Carter	Carter	Housing
20	990.357.620	Tubo Idraul.	Tuyau	Hose
21	990.357.621	Tubo Idraul.	Tuyau	Hose
22	990.357.622	Tubo Idraul.	Tuyau	Hose
23	990.357.623	Tubo Idraul.	Tuyau	Hose
	990.357.600	Gruppo pala idraulica completo	Groupe pelle hydraulique complete	Complete hydraulic scraper assembly



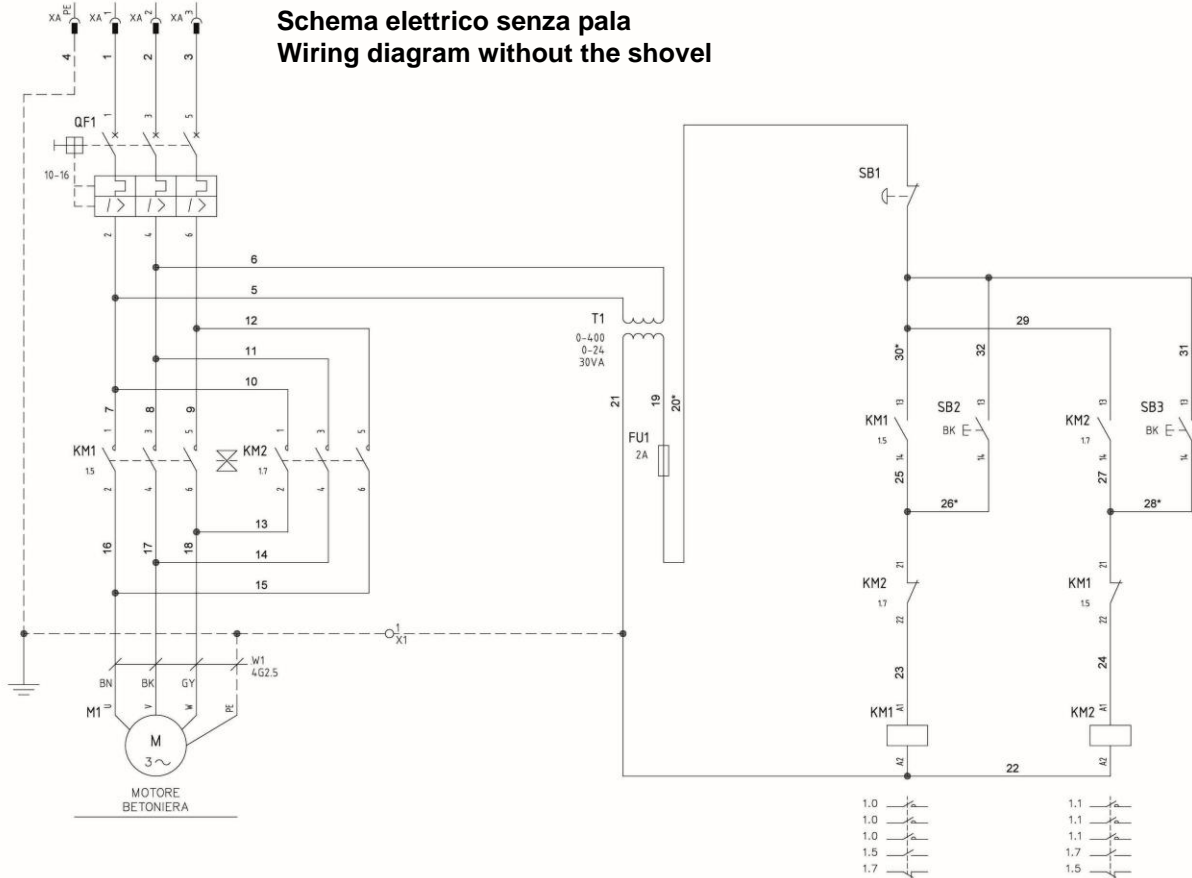
	BIR 330-400-500-750-1000	I	F	GB
Rif	Codice			
1	990.357.401	Supporto albero nero	Support d'arbre noir	Black shaft support
2	990.357.402	Rullino	Rouleau	Roller
3	990.357.403	Perno staffa	Broche de support	Pin bracket
4	990.357.404	Staffa nera	Support noir	Black bracket
5	990.357.405	Coperchio molla	Couverture de printemps	Spring cover
6	990.357.406	Albero	Arbre	Shaft
7	990.357.407	Rondella	Rondelle	Washer
8	990.357.408	Semibobina lato molla	Demi-canette côté ressort	Half-reel spring side
9	990.357.409	Semibobina lato collettore	Côté demi-bobine du collecteur	Half-reel connector side
10	990.357.410	Fermacavo	Attache-câble	Cable stopping
11	990.357.411	Dente arresto	Dent arrêtée	Ratchet
12	990.357.412	Molla dente arresto	Arrêt dent printemps	Ratchet spring
13	990.357.413	Fermacavo	Attache-câble	Cable stopping
14	990.357.414	Gommino	Grommet	Rubber
15	990.357.415	Coperchio nero	Couverture noire	Black cover
16	990.357.416	Semi-scatoia grigia	Demi-caisse grise	Grey half-case
17	990.357.417	Rondella	Rondelle	Washer
A	990.357.418	Molla	Ressort	Spring
B	990.357.419	Collettore	Collectionneur	Collector
C	990.357.420	Gruppo semi-scatoia lato collettore	Groupe côté collecteur semi-boîte	Assembly half-case Collector side
D	990.357.421	Tampone ferma cavo	Patin d'arrêt de cable	Stroke end pad



DATA DATE	MANUTENZIONE MAINTENANCE	SOSTITUZIONI CHANGE	VERIFICA CHECK	NOME NAME	FIRMA APPELLATION

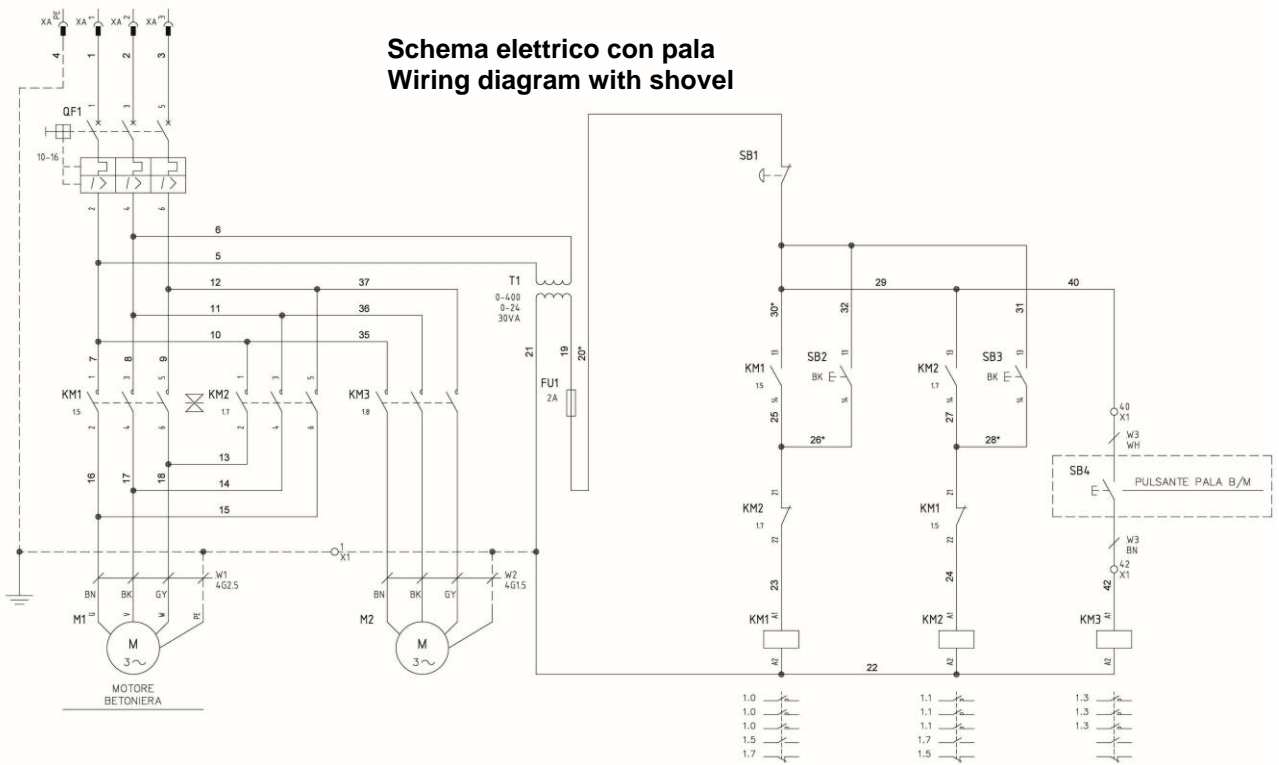
ALIMENTAZIONE 3F+T
230-400-415

Schema elettrico senza pala
Wiring diagram without the shovel

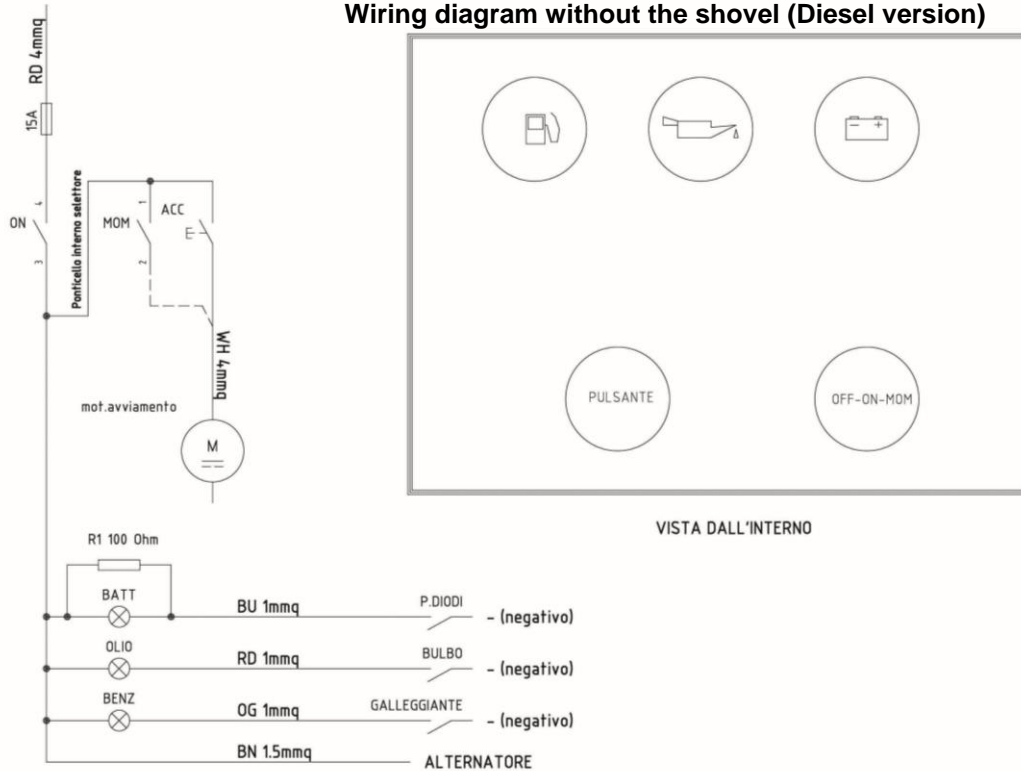


ALIMENTAZIONE 3F+T
230-400-415

Schema elettrico con pala
Wiring diagram with shovel



+ (positivo)

Schema elettrico senza pala (Versione Diesel)
Wiring diagram without the shovel (Diesel version)

Schema elettrico senza pala (Versione Diesel)
Wiring diagram without the shovel (Diesel version)

+ (positivo)

