

I *Manuale di uso. Manutenzione e Ricambi*

GB *Operating, maintenance, spare parts manual*

BETONIERA – CONCRETE MIXER

BB 180/250/350/430

BB 350S

BB 500

Istruzioni originali

SILLA

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

CE

REV. 3 Data 11/12/13

INDICE

Cap		Pag	Cap		Pag
1	INTRODUZIONE	2	6.1	Regolazione della macchina	7
2	MARCATURA	2	6.2	Regolazione tensione cinghie	8
2	TABELLA ABBREVIAZIONI	2	6.2.1	Tensione cinghie	8
3	AVVERTENZE GENERALI	3	7	UTILIZZO	8
4	CARATTERISTICHE	3	7.1	Comandi e relative zone	8
4.1	Descrizione della macchina	3	7.2	Ciclo di lavoro	8
4.2	Caratteristiche tecniche e dimensioni di ingombro	3	7.3	Indicazioni di sicurezza	9
4.3	Limiti di utilizzo, spazio, durata	4	8	MANUTENZIONI	10
4.4	Rumore	5	8.1	Manutenzioni preventive (ordinarie)	10
5	INSTALLAZIONE	5	8.2	Manutenzioni correttive	10
5.1	Trasporto	5	8.3	Problemi, cause probabili, modalità di intervento	11
5.2	Collocazione e messa a terra	5	8.4	Sostituzione cinghia di trasmissione	11
5.3	Zone di rispetto ed ingombri	6	8.5	Richiesta parti ricambio	11
5.4	Montaggio della macchina	6	9	MESSA FUORI SERVIZIO	11
5.5	Allacciamento impianto elettrico	7	9.1	Smontaggio/smantellamento	11
5.6	Schema Elettrico	7	9.2	Demolizione	11
5.7	Messa in opera	7	10	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'	12
5.8	Addestramento	7	11	MODULO RICHIESTA GARANZIA	25
6	REGOLAZIONI	7	12	MANUALE RICAMBI	Da 27

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 2006/42/CE, allegato III, ;
- 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 e' 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 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 DM 37/8 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 e' 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.

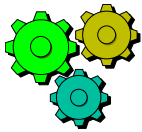
- Seguire le indicazioni di sicurezza in particolare:

- 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 BB 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 e' 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 riduzione a pulegge.

Sbloccando mediante una pedalina il volano di ribaltamento, si riesce a posizionare il bicchiere, nella posizione di scarico o

impasto. L'utilizzo prevede la manualità dell'operatore che, dopo aver caricato il bicchiere, nelle quantità desiderate, sabbia, ghiaia, cemento e acqua, posizionato precedentemente nella posizione di carico.

Effettuata la miscelazione può scaricare l'impasto in un secchione da Gru o carriola o altro, ribaltando il bicchiere, premendo sulla pedalina e ruotando il volano.

Le betoniere sono costituite da :

Telaio portante	Pignone e corona	Quadro elettrico
Ruote e timone per gli spostamenti in cantiere	Volano di ribaltamento	Protezioni antinfortunistiche
Vasca a ribaltamento	Cabina di protezione del motore	

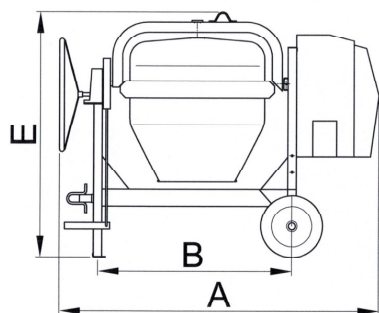
4.2 Caratteristiche tecniche Dati tecnici betoniera:

Condizioni ambientali di utilizzo della macchina :

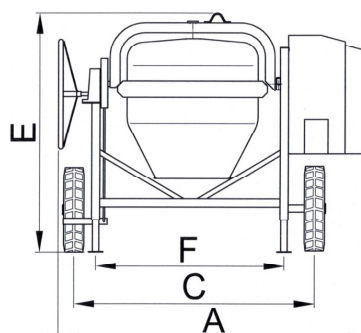
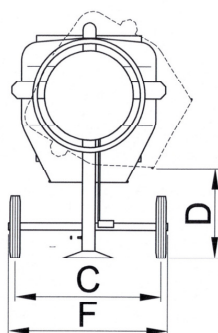
Per l'utilizzo continuativo della macchina in cantiere, deve essere previsto un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di

carichi dall'alto. Le macchine sono costruite e progettate, per lavorare ad un altitudine massima di 1000 m s.l.m. Temperatura compresa tra 5°C e 40°C. Umidità fino a 90% per temperatura 20°C.

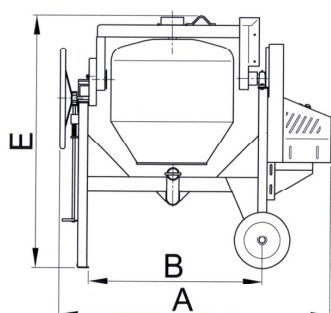
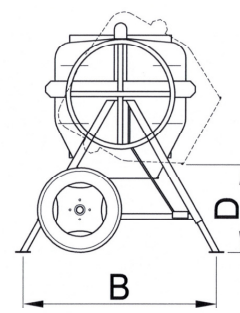
	Descrizione	U.M	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB
			180	250	350	350S	430	500	180	250	350	350S	430
			I	I	I	I	I	I	F	F	F	F	F
	Capacità di impasto	Litri	180	250	350	350	430	500	180	250	350	350	430
	Resa effettiva	Litri	130	190	280	280	340	400	130	190	280	280	340
	Peso senza motore	Kg	110	200	265	230	280	305	142	230	295	260	310
	Peso con mot.elettrico	Kg	122	212	277	242	292	317	154	242	307	272	318
	Peso con mot.endotermico	Kg	128	218	283	-----	298	323	160	248	313	-----	328
	Dimensioni ruote			Ø250	Ø350	Ø350	Ø350	Ø350	Ø380	4.00/10	135/70x13	135/70x13	135/70x13
Monofase	Potenza motore Monofase	Kw	0,75	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	0,75	1,1	1,5	1,5	1,5
	Corrente assorbita	A	6	7	7,2	7,2	7,2	7,2	6	7	7,2	7,2	7,2
	Tensione	V	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
	Frequenza	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Potenza motore Trifase	Kw	0,75	1,1	1,5	1,5	1,5	2,2	0,75	1,1	1,5	1,5	1,5
Trifase	Corrente assorbita	A	1,8	3,5	3,5	3,5	3,5	4,5	1,8	3,5	3,5	3,5	3,5
	Tensione	V	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
	Frequenza	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Quota	A	mm	1700	1800	1970	1650	2050	2050	1700	1920	1980	1780	2130
	B	mm	1000	1000	1200	1120	1200	1310	730	870	870	870	870
	C	mm	660	800	800	800	800	830	1270	1550	1700	1550	1740
	D	mm	510	570	570	570	540	630	600	730	740	740	740
	E	mm	1300	1470	1500	1500	1600	1660	1370	1600	1660	1660	1770
	F	mm	760	920	920	920	920	1050	1020	1100	1330	1100	1370



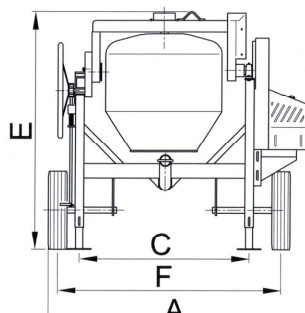
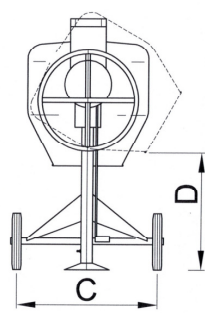
Dimensioni di ingombro Italy type



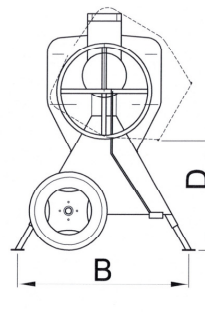
Dimensioni di ingombro French type



Dimensioni di ingombro BB 350 S Italy type



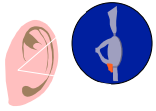
Dimensioni di ingombro BB 350 S French type



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 pressione acustica ponderata A emessa nel posto di lavoro (LpA).
- il livello di potenza acustica ponderata emessa dalla macchina (LwA) . I valori tengono conto dell'incertezza pari a 3dB e sono stati rilevati nelle seguenti condizioni :

Materiale in lavorazione : *Sabbia di granulometria massima 3mm, grado di umidità compreso tra il 4 e il 10%.*

Condizioni di funzionamento : *Macchina completa di tutte le sue parti e pronta per la spedizione.*

Carico della macchina : *Pari alla capacità di resa indicata nel materiale promozionale.*

Periodo di osservazione : *1 minuto per ogni misurazione.*

Strumento di misura : *Fonometro Delta Ohm s.r.l. modello HD2010UC matricola 08052941513.*

Taratura : *Centro SIT n°124 Delta Ohm s.r.l. n°certificato F0527_10 del 07/07/10.*

Antivento : *Sferico, in spugna.*

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.

Betoniera	Tipo di motore	LpA (dB)	Lw A (dB)
BB 180	Elettrico	83,3	97,4
BB 250	Elettrico	83,3	97,4
BB 350	Elettrico	83,3	97,4
BB 430	Elettrico	83,3	97,4
BB 500	Elettrico	83,3	97,4
BB 350S	Elettrico	61,8	80,7

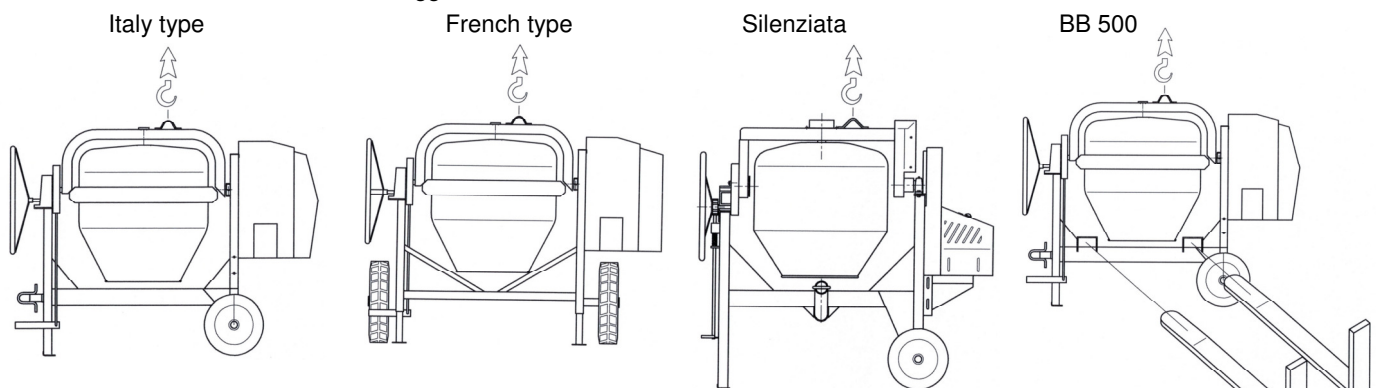
⚠ **Dato il livello di rumore è obbligatorio l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale come cuffie, tappi e/o quant'altro presente in commercio per proteggere l'udito.** I valori quotati per il rumore sono livelli di emissioni e non necessariamente livelli di lavoro sicuro. Mentre vi è una 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 assemblate, ruote montate e gambe, nella versione French type, 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 e sistema di riduzione a cinghie, sono completamente montati sulla macchina, assieme alle protezioni delle cinghie, della corona e 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 obbligatorio sollevare con gru agganciandola nei punti segnalati in figura, nel caso della BB 500 è possibile sollevare anche tramite carrello elevatore a forche, da inserire negli appositi alloggi sulla traversa del telaio. **Sollevare 1 sola macchina per volta!** Per il trasporto da cantiere a cantiere, su camion o altro, legare bene la betoniera, con cinghie contrapposte e inchiodare zeppe alle ruote, in modo che non si muova durante il viaggio.



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. Specifichiamo il Divieto di traino della macchina su strada, le ruote sono per la movimentazione interna al cantiere (tranne che per la versione French type e solo in Francia).**

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 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 autoestinguento 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.

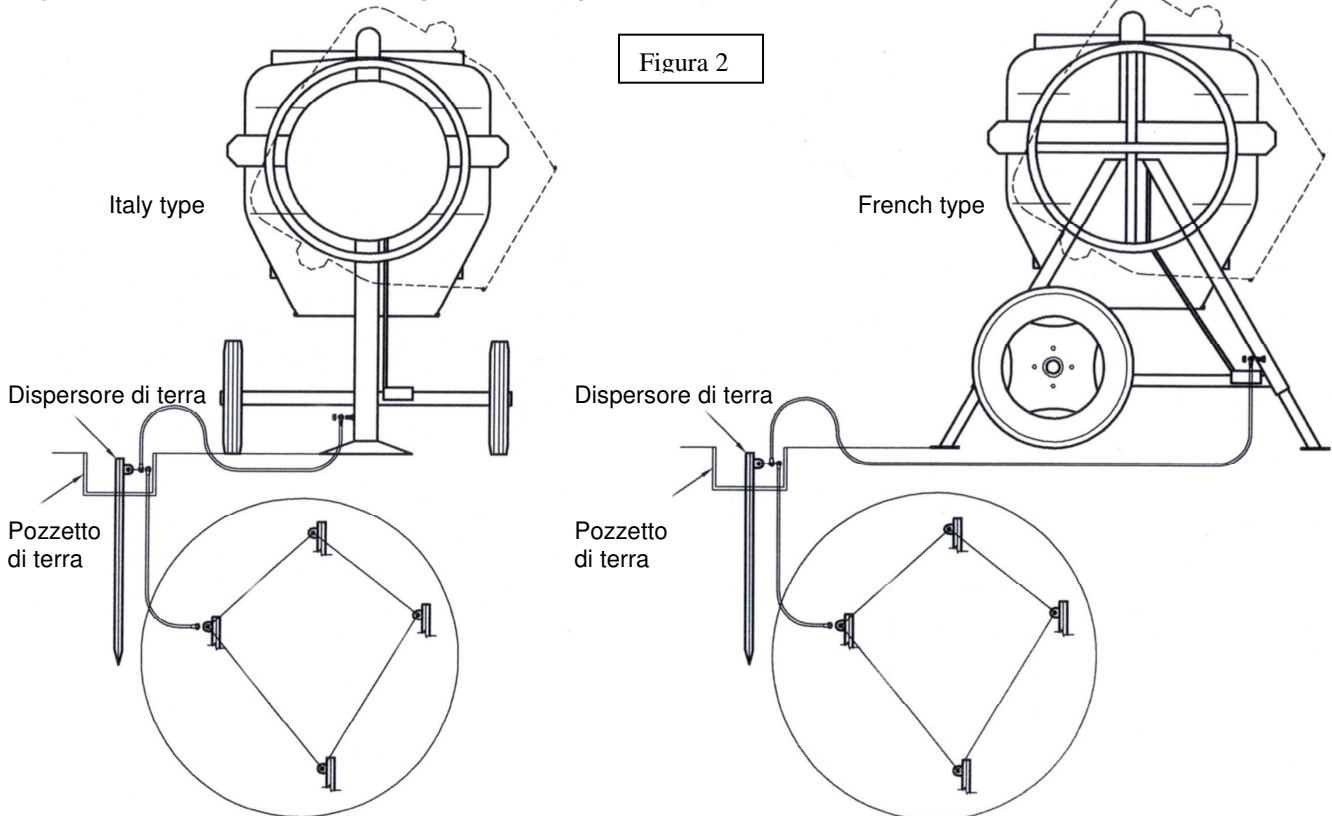
. Prevedere nei pressi della macchina una presa 3 P+T da 16A per il collegamento all'impianto elettrico .

Collegare la macchina all'impianto di terra generale del cantiere tramite il cavo di alimentazione che non abbia resistenza superiore ad 883 ohm, nel caso questo valore venga superato la piegaferri va collegata ad un picchetto di terra supplementare collegandolo all'apposita vite di terra (picchetto di terra vedi figura 2).

e una fonte di acqua. Garantire una zona di rispetto intorno alla macchina di almeno 1000mm.

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



Collegare ad anello con altri dispersori di terra del cantiere. 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 NON deve essere collocata in ambienti classificati a rischio di Esplosione.
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

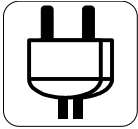
Lo spazio utile di lavoro necessario ad un corretto utilizzo ed ad una corretta manutenzione è di minimo 1000 mm in cui è riportata la zona di rispetto attorno alla macchina, all'interno della quale occorre prestare la massima attenzione sia per le persone e le cose, evitando che ci possano essere ostacoli 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 aditivanti, 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 in movimento, 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, nella versione Franch type, occorre soltanto posizionarla all'altezza voluta per il lavoro, mediante le forature sulle gambe. 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 reti di alimentazione elettrica.



5.5 Allacciamento impianto elettrico

L'impianto elettrico utilizzatore deve essere conforme alle norme CEI 64.8, DM 37/8 (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. Il potere d'interruzione per la versione monofase è di 150A, mentre per il trifase è pari a 0, perché non ci sono ne fusibili ne magnetotermici.

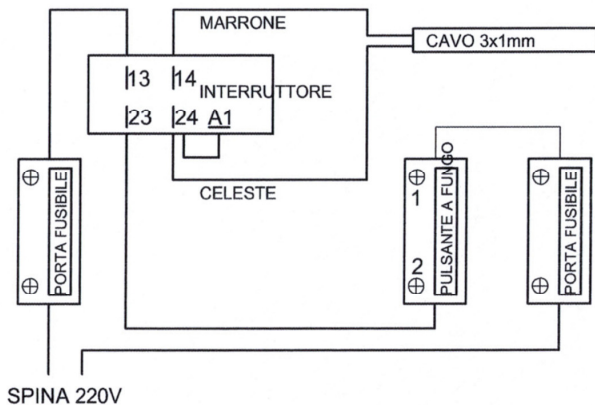
Nel caso di installazione in cantiere si raccomanda di collegare all'impianto di terra del cantiere anche la presa di terra supplementare esterna, posta su telaio della macchina, utilizzando un cavo di rame di sez. di 35 mm² con capocorda e bloccando il capocorda al morsetto sulla gamba con un dado (Figura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

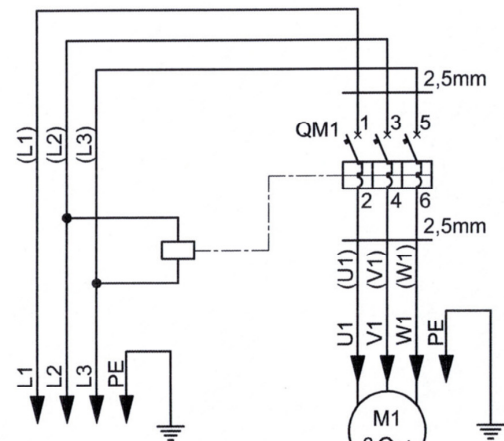
Tutti gli organi e apparati elettrici sono protetti in funzione dell'ambiente di utilizzo in modo da avere una protezione alle polveri e ai liquidi di minimo IP 54. Il pannello di comando è posto in modo visibile dall'operatore durante l'utilizzo con pulsante di ARRESTO in modo da poter consentire il veloce arresto della macchina.

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

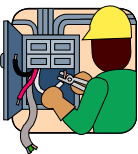
5.6 Schema elettrico



Monofase



LINEA DI ALIMENTAZIONE 3x230V 50HZ Trifase



5.7 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 completo montaggio e serraggio dei componenti della macchina;
 - Verificare l'area di rispetto e le aree di lavoro;
 - Verificare che le protezioni siano fissate correttamente;
 - Verificare che le indicazioni e le avvertenze siano presenti sulla macchina e facilmente visibili.
 - 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 (per un buon impasto, la vasca deve ruotare nel senso indicato);
 - Effettuare un ciclo di lavoro a vuoto per verificare la correttezza delle regolazioni e della lavorazione;
- Verificare il funzionamento del dispositivo di comando elettrici;

5.8 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.



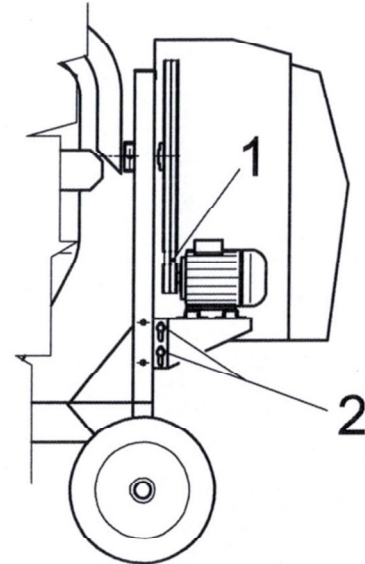
Non effettuare le regolazioni con macchina in movimento/lavoro. Seguire le indicazioni di sicurezza riportate nel capitolo INDICAZIONI PER LA SICUREZZA. Ogni regolazione e/o variazione dei parametri di sicurezza/utilizzo impostati sulla macchina non autorizzati dal personale tecnico Silla o indicati 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 tensione cinghie.

Se le cinghie tendono a slittare, scollegare l'alimentazione elettrica della betoniera (staccare la spina dal quadro), aprire lo sportello della cabina, togliere il carter di protezione, controllare attentamente lo stato e le condizioni delle cinghie e delle pulegge, per effettuare la giusta manutenzione.

6.2.1 Tensione cinghie.

Per tensionare le cinghie "1" tra il motore e la puleggia di rinvio, allentare le viti "2" utilizzando una chiave di "17" e far scorrere tutto il supporto con il motore in senso verticale. Serrare a fondo le viti "2" in modo che non si allentino. Se le cinghie presentano delle erosioni e screpolature, specialmente sulla parte interna, sostituirle. Altrimenti rimontare le cinghie e tensionare come sopra indicato. **Rimontare le protezioni precedentemente tolte. Soprattutto a cinghie nuove, verificare di nuovo la tensione durante i primi giorni di funzionamento.**



7. UTILIZZO

7.1 Comandi e relative zone Solo con motorizzazione elettrica.

Quadro elettrico e di controllo provvisto di:

- 1) Pulsanti di AVVIAMENTO del motore di colore verde.
- 2) Pulsante di ARRESTO del motore di colore rosso.

Nel quadro di controllo è presente anche la spina di allacciamento elettrico che deve essere sezionata nel caso di fine lavoro.

I comandi sul quadro sono relativi allo start e stop della betoniera.

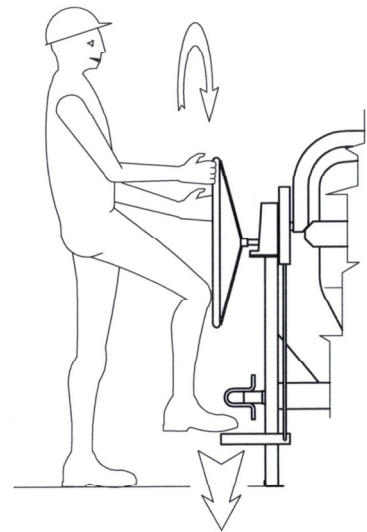
Nel caso di motorizzazione endotermica, per start e stop della macchina, vedere il manuale allegato, di uso e manutenzione del costruttore del motore.

Il ribaltamento del bicchiere, per lo scarico del materiale impastato è comandato da un volano con sistema di riduzione, bloccato da una pedalina.

Il bicchiere o vasca di impasto, non si potrà ribaltare se non si preme sulla pedalina sbloccando il sistema.

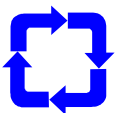
Per bloccare di nuovo il bicchiere nella posizione desiderata togliere il piede dalla pedalina. Ad ogni nuovo impasto, posizionare il bicchiere in posizione di raccolta, altrimenti l'impasto non risulterà ottimale.

La posizione corretta dell'operatore, anche per le versioni con motorizzazione endotermica, è quindi quella indicata in figura! Tra l'altro è la posizione più lontana da fumi di scarico del motore. L'utilizzazione della betoniera è consentita a : persona adulta/utilizzatore professionale o obbista in buone condizioni di salute.



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.



7.2 Ciclo di lavoro Prima di ogni uso e' necessario 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, elmetto di protezione) l'operatore deve:
- Assicurare una quantità di inerti e cemento sufficienti al fabbisogno, nella zona di lavoro della betoniera;
- Avviare la betoniera posizionando il bicchiere in posizione di raccolta;
- Inserire circa la metà di acqua necessaria all'impasto in vasca;
- Caricare la quantità di inerti e cemento nel bicchiere nella percentuale voluta;
- Inserire il resto dei litri di acqua necessari;
- Procurare davanti alla vasca una benna da GRU, carriola o altro contenitore destinato al calcestruzzo impastato;
- Ad impasto ottenuto ribaltare il bicchiere per scaricare il materiale;
- Avvenuto lo scarico, riportare il bicchiere in posizione di carico;
- 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 del bicchiere e esterno della macchina, ad arrestare la macchina, a posizionare il bicchiere con la bocca verso il basso per evitare il ristagno di acqua all'interno, scollegare l'impianto elettrico ed effettuare le manutenzioni.
- Nelle versioni con motorizzazione a benzina o diesel, fare attenzione al rifornimento del carburante, che va sempre eseguito con imbuto e a macchina raffreddata. Quindi consigliamo di effettuare il pieno del carburante prima di ogni inizio lavori.

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.



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 rotazione e al ribaltamento della vasca.

Non introdurre alcun oggetto e tanto meno le mani nello spazio interno alle protezioni con macchina in movimento. In caso di infortunio, premere il pulsante di arresto di emergenza e soccorrere l'operatore.

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 e cinghie.

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.**

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 rinvitare 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, 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. -

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.

- 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.
- 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.

Segnaletica di sicurezza:



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



Punto di collegamento della terra



Attenzione parti in rotazione
(in prossimità della vasca)



Senso di rotazione del motore



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



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.



Per le betoniere elettriche è obbligatorio, prima di qualsiasi manutenzione :

- arrestare la macchina tramite pulsante di arresto;
- rimuovere la spina di alimentazione elettrica della macchina;
- assicurarsi che nessuno provveda a ripristinare l'alimentazione elettrica della macchina 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.

Per la manutenzione ed uso corretto della motorizzazione endotermico vedere il manuale allegato, del costruttore del motore . Comunque prima di ogni manutenzione :

- arrestare la macchina tramite il dispositivo di arresto presente sul motore;
- assicurarsi che nessuno provveda all'avio del motore durante la manutenzione, posizionare un apposito cartello sulla macchina per evidenziare lo stato.

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 della condizione delle cinghie e se necessario sostituirli.
- Pulire il pavimento da eventuali detriti di lavorazione.



Ricordarsi sempre che gli scarti di lavorazione sono rifiuti speciali e come tali vanno gestiti a termini di legge.

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.
- Lubrificare perlomeno 1 volta la settimana il pignone e corona del bicchiere e i supporti del braccio.

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.



Ricordarsi sempre che olio e grassi sono rifiuti speciali e come tali vanno gestiti a termini di legge.

- Verificare i dispositivi di sicurezza elettrici.
- Verificare il funzionamento e il bloccaggio dei dispositivi di sicurezza meccanici.
- Nelle macchine con motore endotermico, verificare l'assenza di perdite di combustibile dal serbatoio.

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.

Si raccomanda sempre, che interventi sull'impianto elettrico, anche la sostituzione di fusibili, vengano eseguiti da personale specializzato : elettricista.

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. Chiamare Assistenza tecnica o elettricista. Chiamare Assistenza tecnica o elettricista. Chiamare Assistenza tecnica o elettricista. Chiamare Assistenza tecnica o elettricista. Attendere qualche minuto e riprovare. Chiamare Assistenza tecnica o elettricista.
Durante l'impasto diminuisce il numero di giri della vasca di mescolamento.	Cinghie di trasmissione lenti e slittano.	Tensionare le cinghie.

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, sbricate 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.

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.
- Posizionare il bicchiere con la bocca di scarico in basso.

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 motore elettrico e le cinghie.
- scollegare il quadro di comando e i cablaggi elettrici.
- Scollegare e smontare tutti gli altri componenti meccanici.

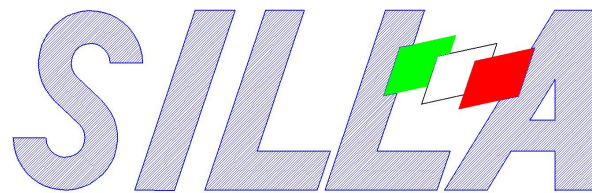
9.2 Demolizione

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.

GB *Operating, maintenance, spare parts manual***CONCRETE MIXER****BB 180/250/350/430****BB 350S/****BB500**

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



Rèv. 3 Date 11/12/13

INDEX

		Page			Page
1	INTRODUCTION	14	6.1	Adjusting the machine	19
2	MARKING	14	6.2	Adjustment of belts tension	20
2	ABBREVIATION LIST	14	6.2.1	Belt tension	20
3	GENERAL PRECAUTIONS	15	7	OPERATION	20
4	CHARACTERISTICS	15	7.1	Controls and location areas	20
4.1	Description of the machine	15	7.2	Operation cycle	20
4.2	Technical characteristics and overall dimensions	15	7.3	Safety precautions	20
4.3	Limits for use, space, life	16	8	MAINTENANCE	21
4.4	Noise	17	8.1	Preventive (routine) maintenance	21
			8.2	Corrective maintenance	22
5	INSTALLATION	17	8.3	Troubleshooting	22
5.1	Transport	17	8.4	Replacing the driving belt	22
5.2	Placing and grounding	17	8.5	Ordering spare parts	22
5.3	Areas of respect and dimensions	18	9	DISMANTLING	22
5.4	Assembling of the machine	18	9.1	Disassembling and dismantling	22
5.5	Electrical installation	18	9.2	Disposal	22
5.6	Wiring diagram	19	10	DECLARATION OF CONFORMITY	23
5.7	Putting into operation	19	11	WARRANTY REGISTRATION FORM	25
5.8	Training	19	12	SPARE PARTS MANUAL	from 27
6	ADJUSTMENTS	19			

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 2006/42/CE, Enclosure III;
- Name and address of the manufacturer and/or legal representative in Europe; - Machine type; - Serial or part number;
- 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

I.M.	Instruction Manual
M.D.	Machine Directive
L.V.D.	Low Voltage Directive
E.C.D.	Electromagnetic Compatibility Directive
a.s.l.	Above sea level
	Caution: precautions and instructions to be strictly followed.



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 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 NEVER 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 37/8; 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 equipotential 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:

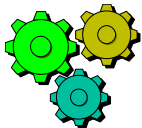
- Turn off the machine before opening or cleaning it; ensure no one can turn it on by accident;

- 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 concrete mixers of series BB 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:

- electric installation with 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 with pulley.

By unlocking the tilting flywheel by means of the pedal, the drum can be positioned for unloading or mixing.

There are also some manual operations to be done by the operator. He must load the drum, positioned in loading position, with sand, pebble gravel, or cement in the desired quantity.

Successively, after mixing, he can upload the mixed product in a crane bucket or similar and tilt the drum by pressing the pedal and turning the flywheel.

The mixers are made of:

Machine frame	Tilting flywheel
wheels and drawbar for displacements on construction site	Motor protection cabin
Tilting drum	Control panel
Pinion and gear	protection nets for accident prevention

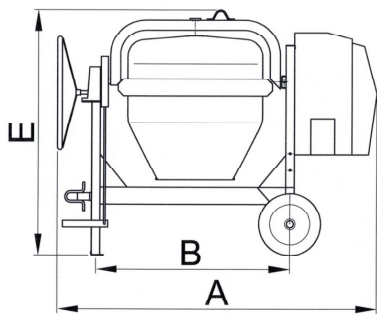
4.2 Technical characteristics

Technical data of concrete mixer: Environmental machine operating conditions:

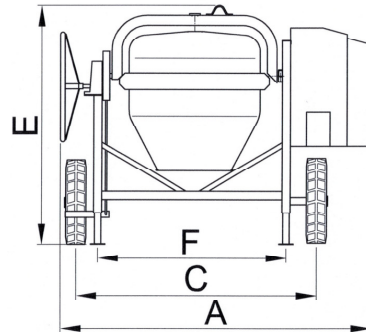
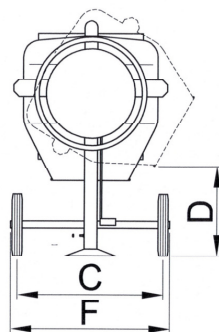
For the continued use of the machine on construction site, there must be a solid platform above against falling loads. The machines are designed and built to operate at a maximum altitude of 1000 m asl.

Temperature between 5°C and 40°C. Humidity up to 90% for temperature 20°C.

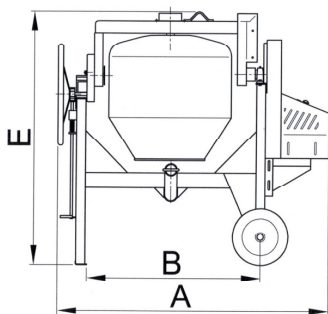
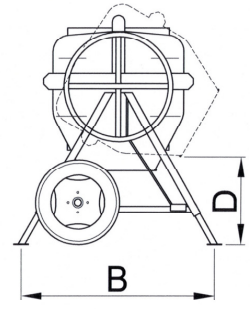
Description		M.U.	BB 180 I	BB 250 I	BB 350 I	BB 350S I	BB 430 I	BB 500 I	BB 180 F	BB 250 F	BB 350 F	BB 350S F	BB 430 F
Mix capacity	litres		180	250	350	350	430	500	180	250	350	350	430
Effective output	litres		130	190	280	280	340	400	130	190	280	280	340
Weight without motor	Kg		110	200	265	230	280	305	142	230	295	260	310
Weight with electric motor	Kg		122	212	277	242	292	317	154	242	307	272	318
Weight with internal combustion engine	Kg		128	218	283	-----	298	323	160	248	313	-----	328
Wheel dimensions			Ø250	Ø350	Ø350	Ø350	Ø350	Ø380	4.00/10	135/70x13	135/70x13	135/70x13	135/70x13
Single phase	Single phase motor power	KW	0,75	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	0,75	1,1	1,5	1,5	1,5
	Current consumption	A	6	7	7,2	7,2	7,2	7,2	6	7	7,2	7,2	7,2
	Voltage	V	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
	Frequency	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Three-phase	Three-phase motor power	KW	0,75	1,1	1,5	1,5	1,5	2,2	0,75	1,1	1,5	1,5	1,5
	Current consumption	A	1,8	3,5	3,5	3,5	3,5	4,5	1,8	3,5	3,5	3,5	3,5
	Voltage	V	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
	Frequency	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Measure	A	mm	1700	1800	1970	1650	2050	2050	1700	1920	1980	1780	2130
	B	mm	1000	1000	1200	1120	1200	1310	730	870	870	870	870
	C	mm	660	800	800	800	800	830	1270	1550	1700	1550	1740
	D	mm	510	570	570	570	540	630	600	730	740	740	740
	E	mm	1300	1470	1500	1500	1600	1660	1370	1600	1660	1660	1770
	F	mm	760	920	920	920	920	1050	1020	1100	1330	1100	1370



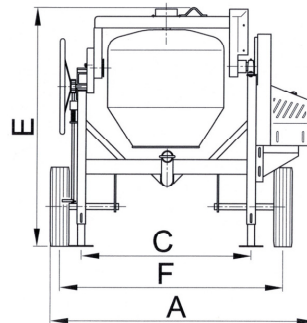
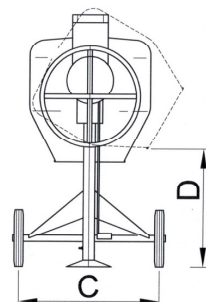
Overall dimensions Italy type



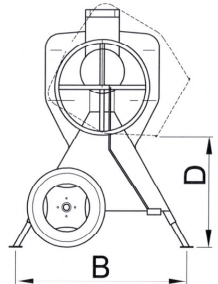
Overall dimensions French type



Overall dimensions BB 350 S Italy type



Overall dimensions BB 350 S French type

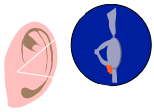


4.3 Limits for use, space, life. The machine has been designed and built for use on open-air construction sites, according to the climate conditions with reference to the previous paragraph (4.2). The machine must never be used in underground excavations, in areas at risk for explosions or fires, in closed places. The machine is designed and built 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 OPERATING INSTRUCTIONS.



4.4 Noise The following table informs on:

- A-weighted sound pressure level at workstations (LpA).
- weighted sound power level emitted by the machinery (LwA).

The values take into account the uncertainty equal to 3dB and were collected in the following conditions:

Material being processed : *Sand maximum grain size 3mm, degree of humidity between 4 and 10%.*
 Operating conditions : *Machine complete with all parts and ready to ship.*
 Load of the machine : *Equal to the output capacity indicated in the promotional material.*
 Observation period : *1 minute for each measurement.*
 Measuring instrument : *Sound-level meter Delta Ohm s.r.l. model HD2010UC serial number 08052941513.*
 Calibration : *Centro SIT n°124 Delta Ohm s.r.l. n° certificate F0527_10 of 07/07/10.*
 Wind-shield : *Spherical, sponge.*

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.

Concrete mixer	Type of motor	LpA (dB)	LwA (dB)
BB 180	Electric	83,3	97,4
BB 250	Electric	83,3	97,4
BB 350	Electric	83,3	97,4
BB 430	Electric	83,3	97,4
BB 500	Electric	83,3	97,4
BB 350S	Electric	68,1	80,7



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.

5. INSTALLATION



5.1 Transport

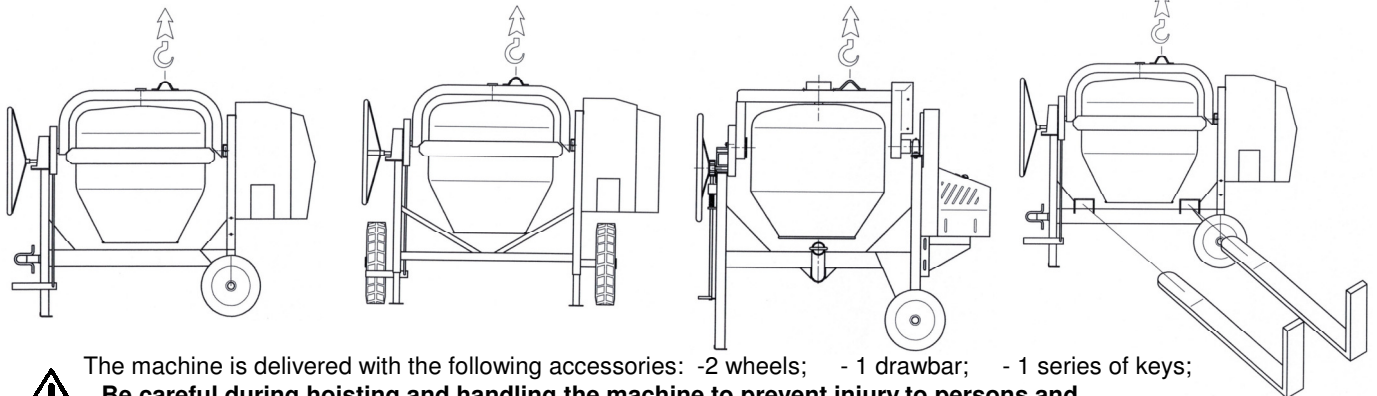
The concrete mixers are delivered assembled, the wheels mounted and the legs, for the French type version, in the lowest position. Thanks to their solidity and their shape the machines are easy to handle and to stock without damages. The motor unit and the belt reduction system are fully assembled on the machine, together with the protections of the belts, the gear 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 model BB 500 can also be hoisted by means of a fork lift, the forks to be inserted into the special housings on the crossbar of the frame. **Lift only 1 machine at a time!** For transportation from site to site, on truck or similar, bind the concrete mixer by means of opposed belts and nail wedges to the wheels, so that it does not move during the transport.

Italy type

French type

Silenced

BB 500



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. We specify the Prohibition of towing the machine on the road. The wheels are used for handling inside the site (except for French type version and only in France).

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 3 P+T of 16A for the connection to the electric installation.

Connect the machine to the general grounding system of the construction site by means of the power cable having a resistance not above 883 ohm. If this values is exceeded, the machine must be connected to an additional ground rod, linking it to the special ground screw (ground rod, see figure 2) and to a water source. 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**

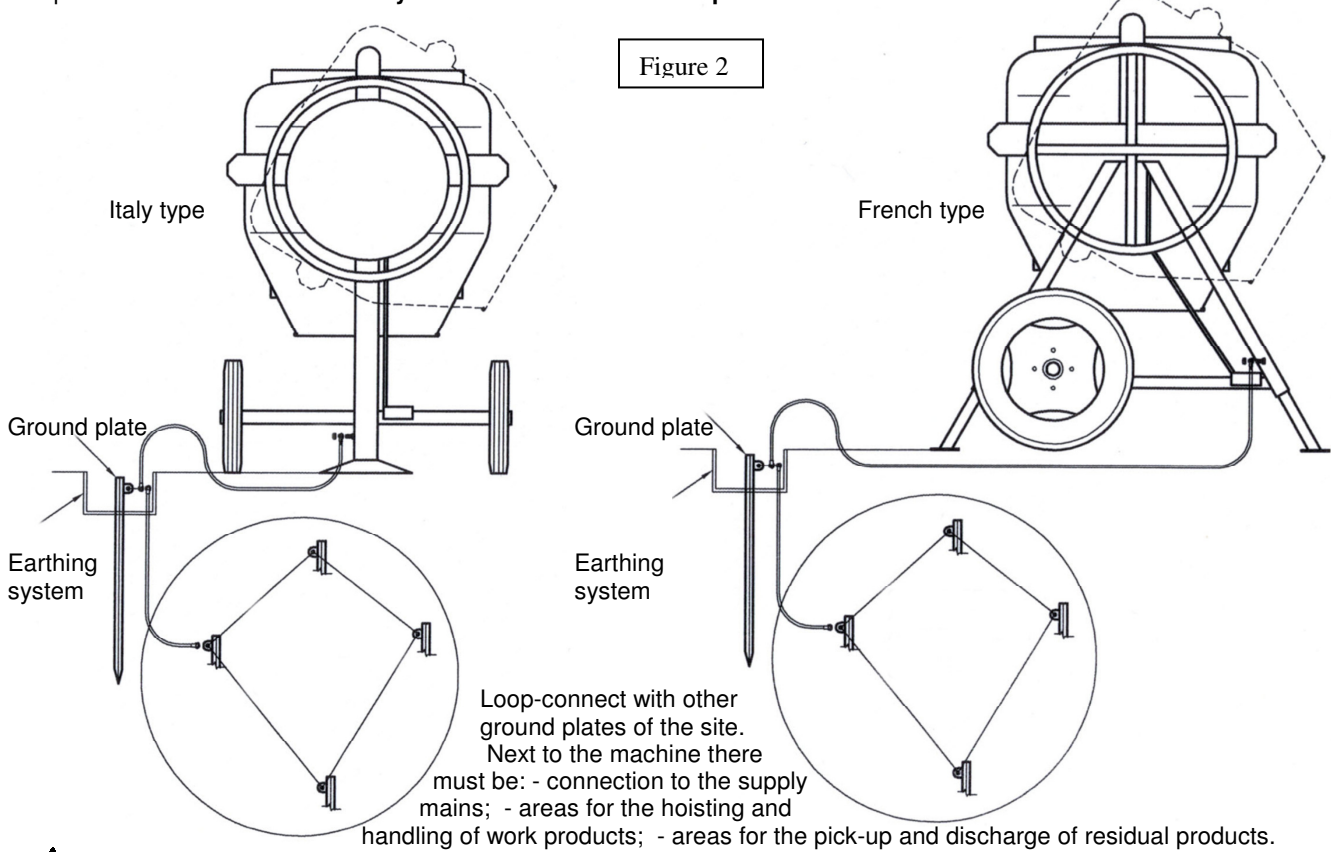


Figure 2

⚠ The machine should NOT be placed in areas identified as being at risk of explosion. Follow the safety instructions shown in chapter SAFETY PRECAUTIONS. The use of the machine by unauthorized personnel is not allowed.



5.3 Areas of respect and dimensions The areas 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.

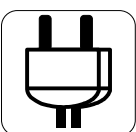


Inside the area of respect the operators shall move with the utmost care and eliminate all kinds of obstacles hindering the passage. The ground may become slippery because of the work residuals. Use the protective equipment (safety shoes) and frequently clean the ground. Caution! The use of products with additives may injures 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 lightening 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, in the French type version, by simply positioning it at the desired height by means of the holes on the legs. Check the machine for possible damages during transport. Before doing this, cut off the power supply to the machine.

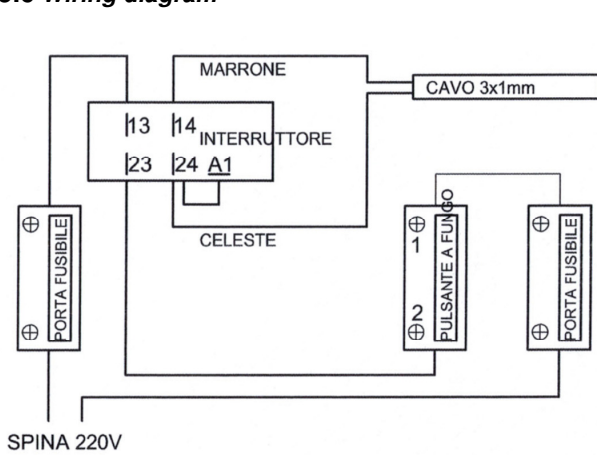


5.5 Electric installation The electric installation of the user must be in compliance with CEI 64.8, Italian law n. 37/8 (in Italy) standards. The machine is fitted with an electric plug. The plug must be connected to the installation of the user according to the maximum electrical input. Provide the following: - Equipotential grounding system, - Automatic protection devices, to be coordinated with the equipotential system, to ensure automatic cut-off.

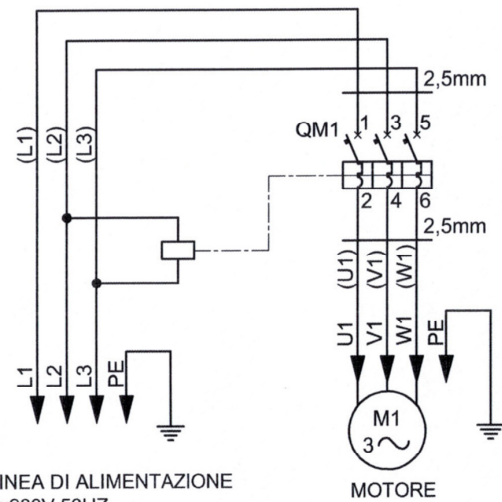
The grounding connection shall be done by means of a self-extinguishing yellow-green cable, its minimum section shall not be below the one of the supply cable. Ensure grounding of all the metallic parts of the machine. Ensure the protection against lightning and/or electric discharges. The breaking capacity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

version is 150A, while for three-phase it is equal to 0, because there are no fuses or circuit breakers. 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). 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 motors 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 cut off. 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 while using the machine. It is provided with a STOP push-button for stopping the machine. Follow the safety instructions shown in chapter SAFETY PRECAUTIONS.

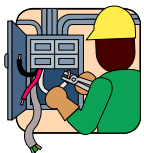
5.6 Wiring diagram



Single-phase



Three-phase



5.7 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 protection device for good fixing and locking;
- Check the caution/danger signs on the machine for good visibility.
- 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 (for good mixing the drum shall turn in the shown direction);
- Carry out a work cycle without material to check correct adjustments and good machine operation;
- Check the operation of the electric control devices.



5.8 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 Adjustment of belts tension.

If the belts slip, disconnect the electrical power supply to the concrete mixer (remove the plug from the control board), open the door of the cabin, remove the protection carter, check belt and pulley conditions in order to carry out the right maintenance.

6.2.1 Tension of the belts.

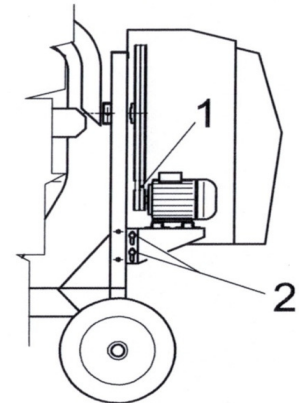
To tighten the belts "1" between motor and snub pulley, loosen screws "2" using a wrench "17" and slide the support with the motor vertically.

Tighten the screws "2" so that they do not come loose.

If belts have cracks or defects especially on the inner side, replace them.

Otherwise reassemble and tighten the belts as already said. **Reassemble the protections.**

Especially with new belts, check once again their tension during the first days of work.



7. USE

7.1 Controls and location areas Electric motor only. Electric control panel equipped with the following commands:

1) Green motor START push buttons. 2) Red motor STOP push button.

The control panel has also an electric plug, that must be isolated at the end of work.


The controls on the panel refer to START and STOP of concrete mixer. In the case of internal combustion engine, to start and stop the machine, see the enclosed instruction manual for use and maintenance of the motormanufacturer.


The tilting of the drum, for unloading the mixed product, is controlled by a flywheel with reduction system, locked by a pedal. To tilt the drum the operator shall first press the pedal to unlock the system.

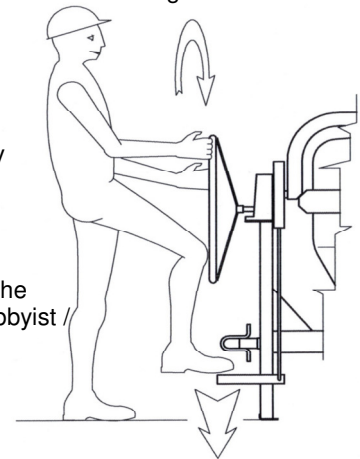
To re-lock the drum in the desired position, remove the foot from the pedal.

For each new mix, place the drum to loading position, otherwise the product will not be optimal. Correct operator position, also for the version with internal combustion engine, is the one shown in the figure! It is also the farthest position from the exhaust fumes of the

motor. The use of the concrete mixer is allowed to: adult / professional user or hobbyist //

 good health. **During the use, follow the safety instructions shown in chapter SAFETY PRECAUTIONS.**

 **Before carrying out maintenance or replacing the components and/or in case of danger, cut off the power supply.**



7.2 Working cycle


Before starting the operation cycle, 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 positioning the drum in loading position;
- Put about half the quantity of water needed for mixing into the drum;
- Load the drum with the desired quantity of aggregate and cement;
- Put 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 of the materials, overturn the drum to unload the material;
- When unloaded, move the drum in loading position;
- After the first mixing, the operator shall repeat the above mentioned 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, position the drum with the opening downwards so as to avoid water stagnation inside, disconnect the electric system and carry out maintenance works.


- In presence of gasoline engine or diesel engine, pay attention to the refuelling that should always be performed with a funnel and cooled machine. Therefore, we recommend to carry out refuelling before the start of any work.

The work shall be done by a single operator. **DISCONNECTING**

To disconnect the electric system, press the stop push-button and extract the electric plug.

 **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 drum, while rotating and tilting. Never introduce objects or your hands inside the protections, while the machine is running.**

In case of accident, press the emergency stop push-button and assist the operator.

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 belts).

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.**

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. Cool and press the start button.
- 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.

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.

- Always use the protective equipment during repair and replacement of the machine elements.
- All electric operations must be done by experienced and authorised personnel.
- 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)



Caution moving parts (next to the drum)



Wear ear protection (ear muffs or plugs)



Ground connection point



Direction of motor rotation



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.

⚠ For electric concrete mixer the following is required before any maintenance work:

- stop the machine by means of the STOP push-button; - remove the power supply plug of the machine; make sure that no one restores power supply to the machine.

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. For a right use and maintenance of the internal combustion engine, please follow the directions of the attached manual, by the engine manufacturer. However, before any maintenance work:

- stop the machine by means of the stopping device installed on the motor; - make sure that no one starts the engine during maintenance, place a special sign on the machine to highlight this status.

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 belts and replace them, if necessary.
- Clean the ground and remove any rubble.



Always remember that scrap is special waste and must be disposed of according to the laws in force.

- To be carried out weekly:** - Check locking of the mechanical components. - Check protections and ensure their good operation, replace if necessary. - Lubricate at least 1 time a week the pinion and gear of the

drum and the arm supports. **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.



Always remember that oil and grease 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.

- On machines with internal combustion engine, check for leakage of fuel from the tank.

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. **We always recommend that electrical work, including replacement of uses, should be performed by qualified personnel: electrician.**

8.3 Troubleshooting

PROBLEMS	POSSIBLE CAUSES	SOLUTIONS
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 interrupted. A wire has become disconnected inside the panel. A wire has become disconnected on the motor terminal board. The switch is faulty. Intervention of a thermal protection. Tripped fuse.	Check supply line and voltage. Make a proper connection. Call After-Sales Dept. or an electrician. Call After-Sales Dept. or an electrician. Call After-Sales Dept. or an electrician. Call After-Sales Dept. or an electrician. Wait some minutes and try again . Call After-Sales Dept. or an electrician.
During mixing the mixer drum rpm decreases.	The driving belts are slack.	Tension the belts.

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

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, quantity and the main features.

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.
- Position the drum with the unloading opening downwards.

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 electric motor and the belts.
- Disconnect the control board and wiring harness.
- 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.

10. DICHIARAZIONE
DECLARATION

 DI CONFORMITA'
OF CONFORMITY

SILLA Macchine Edili e Stradali

Via S.Gimignano , 96 - 53036 – POGGIBONSI (SI) – ITALY
Tel. ++39 0577 938051 Fax. ++39 0577 981609
nella persona del Dott. Neri Angiolo, in qualità di Legale Rappresentante
in the person of Dr. Neri Angiolo, acting as legal representative

DICHIARA DECLARES

SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ CHE LA MACCHINA:
UNDER ITS OWN SOLE RESPONSIBILITY THAT THE MACHINE:

DENOMINAZIONE GENERICA	BETONIERE A BICCHIERE
FUNZIONE	REALIZZAZIONE IMPASTI CEMENTO, MALTA O CALCE
MODELLO	BB
TIPO	
CAPACITA' VOLUMETRICA DEL BICCHIERE	
NUMERO DI SERIE	
DENOMINAZIONE COMMERCIALE	BB

E' CONFORME ALLE DISPOSIZIONI DELLE SEGUENTI DIRETTIVE:
IS IN CONFORMITY WITH THE FOLLOWING DIRECTIVES:

"Macchine **2006/42/CE** pubblicata in G.U.U.E. il 9.6.2006.

"Machines" **2006/42/CE** published in O.J.E.U. on June 9,2006.

"Compatibilità elettromagnetica" **2004/108/CE** pubblicata in G.U.U.E. il 31.12.2004

"Electromagnetic compatibility" **2004/108/CE** published in O.J.E.U. on December 31, 2004

"Rumore" **2000/14/CE** pubblicata in G.U.U.E. il 03.07.2000 – **2005/88/CE** pubblicata in G.U.U.E. il 27.12.2005

"Noise" **2000/14/CE** published in O.J.E.U. on 03.07.2000 - **2005/88/CE** published in O.J.E.U. on 27.12.2005

- D.Lgs. Governo n° 262 del 04/09/2002 Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto.

Si dichiara inoltre che la macchina è stata progettata e realizzata nel rispetto delle norme armonizzate:

It is also declared that the machine was designed and built in compliance with the following harmonized standards:

EN ISO 12100-1 (2003) Sicurezza del macchinario- Concetti fondamentali, principi generali di progettazione- Parte 1: Terminologia di base , metodologia

EN ISO 12100-1 (2003) Safety of machinery –Basic concepts, general principles for design - Part 1: basic terminology, methodology

EN ISO 12100-2 (2003) Sicurezza del macchinario-Concetti fondamentali, principi generali di progettazione-Parte 2: iche Principi tecnici

EN ISO 12100-2 (2003) Safety of machinery –Basic concepts, general principles for design - Part 2: Technical principles

EN ISO 14121-1 (2007) Sicurezza del macchinario-Valutazione del rischio-Parte 1: Principi

EN ISO 14121-1 (2007) Safety of machinery –Risk assessment -Parte 1: Principles

La procedura di valutazione della conformità alla direttiva 2000/14/CE seguita è quella di cui all'allegato V.

The procedure for assessment of conformity with Directive 2000/14/EC followed is set out in Annex V.

BB Motore elettrico	Livello di potenza sonora Sound power level	Misurato	LwA = 94 dB(A)
		Garantito	LwA = 97 dB(A)
BB 350S Motore elettrico	Livello di potenza sonora Sound power level	Misurato	LwA = 79 dB(A)
		Garantito	LwA = 81 dB(A)
BB Motore Benzia/Diesel	Livello di potenza sonora Sound power level	Misurato	LwA = 102 dB(A)
		Garantito	LwA = 105 dB(A)

La persona giuridica autorizzata a costituire il fascicolo tecnico e che detiene la documentazione tecnica è
The legal person authorized to compile the technical file and that holds the technical documentation is

SILLA Macchine Edili e Stradali Srl

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

Poggibonsi, li Poggibonsi, date

Firma Signature

.....
(Nome completo della persona con facoltà di firma)
(complete name of the person, who has the power to sign)

11. WARRANTY REGISTRATION FORM

<i>Machine type</i>	<i>Part number</i>
---------------------	--------------------

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 company SILLA does not recognize any warranty in case of failure to submit the form.

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

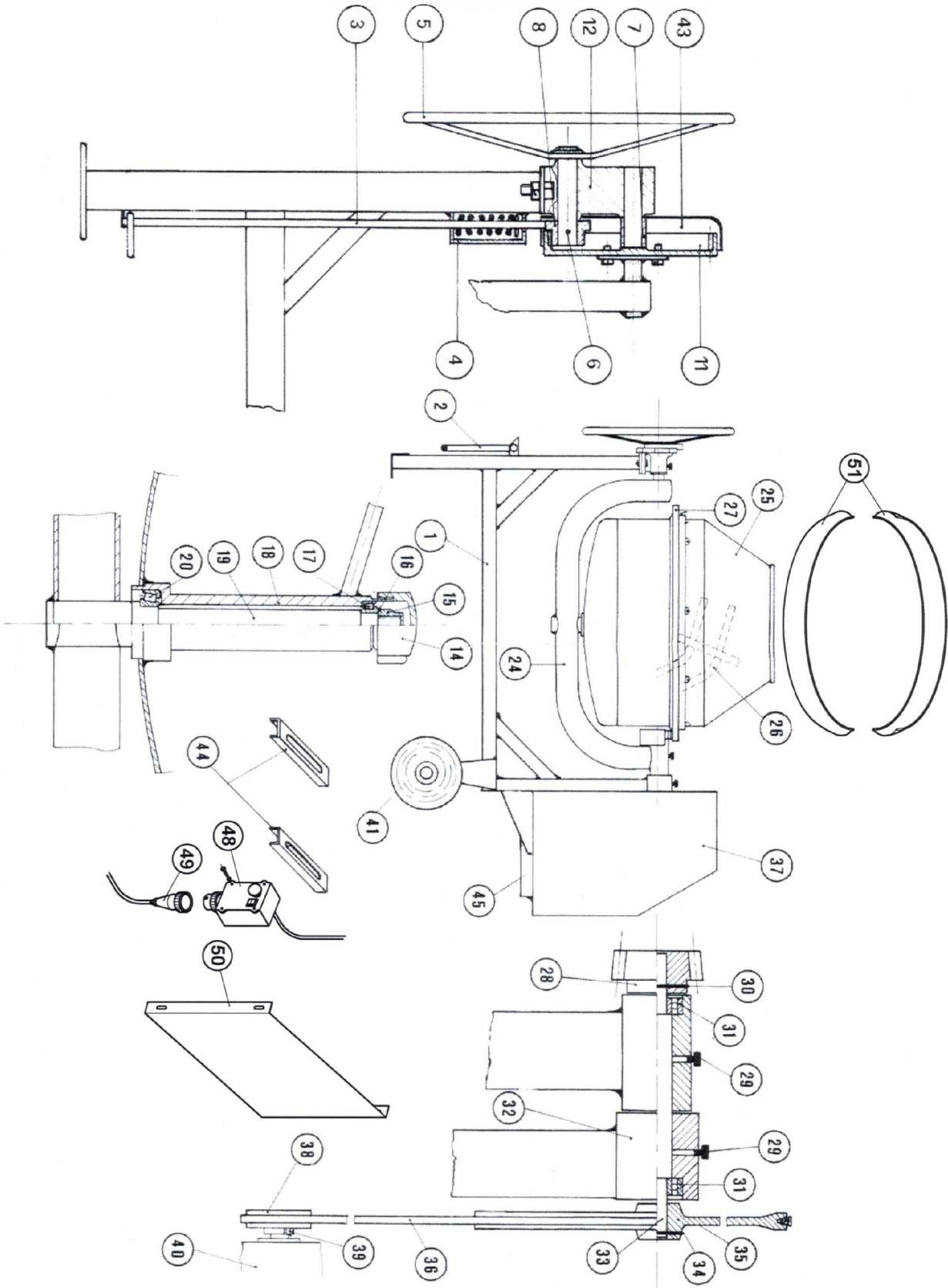
BB180 Italy type

	BB180	I	GB
Rif.	Codice	Descrizione	Description
1	I180.01	Telaio	Frame
2	I180.02	Timone	Tow Bar
3	I180.03	Pedale	Pedal
4	I180.04	Molla	Spring Pedal
5	I180.05	Volano	Steering Wheel
6	I180.06	Albero	Shaft
7	I180.07	Distanziale	Spacer
8	I180.08	Pignone	Tilting Gear
9			
10			
11	I180.11	Coroncina ribaltamento	Tilting Crown Gear
12	I180.12	Supporto	Support Tilting Shaft
13			
14	I180.14	Tappo	Cap
15	I180.15	Dado	Nuts
16	I180.16	Rondella	Washer
17	I180.17	Cuscinetto	Bearing
18	I180.18	Supporto	Central Shaft Support
19	I180.19	Albero centrale	Central Shaft
20	I180.20	Cuscinetto	Bearing
21			
22			
23			
24	I180.24	Braccio	Drum Arm
25	I180.25	Vasca	Drum
26	I180.26	Pale interne	Paddle
27	I180.27	Corona dentata	Gear Crown
28	I180.28	Pignone con Albero	Pinion with shaft
29	I180.29	Ingrassatore	Greaser
30	I180.30	Copiglia	Cotter pin
31	I180.31	Cuscinetto	Bearing
32	I180.32	Supporto	Shaft Support
33			
34	I180.34	Cotter pin	Cotter pin
35	I180.35	Puleggia	Big Pulley
36	I180.36	Cinghia	Belt
37	I180.37	Cabina	Canopy
38	*I180.38	Puleggia	Engine Pulley
39	*I180.39	Chiavetta	Key
40	*I180.40	Motore	Electric Motor
41	I180.41	Ruota 250x60 (piena)	Complete wheel
42			
43	I180.43	Carter coroncina	Tilting Crown Carter
44	I180.44	Slitte porta motore	Hinge Motor Mounting
45	I180.45	Supporto motore	Motor Support
46			
47			
48	I180.48	Interruttore	Switch
49	I180.49	Presa	Socket
50	I180.50	Protezione cinghie	Protection Belts
51	I180.51	Coppia protezione corona	Crown Protection

* Specificare il tipo di motore

* Please specify the type of motor

BB180 Italy type

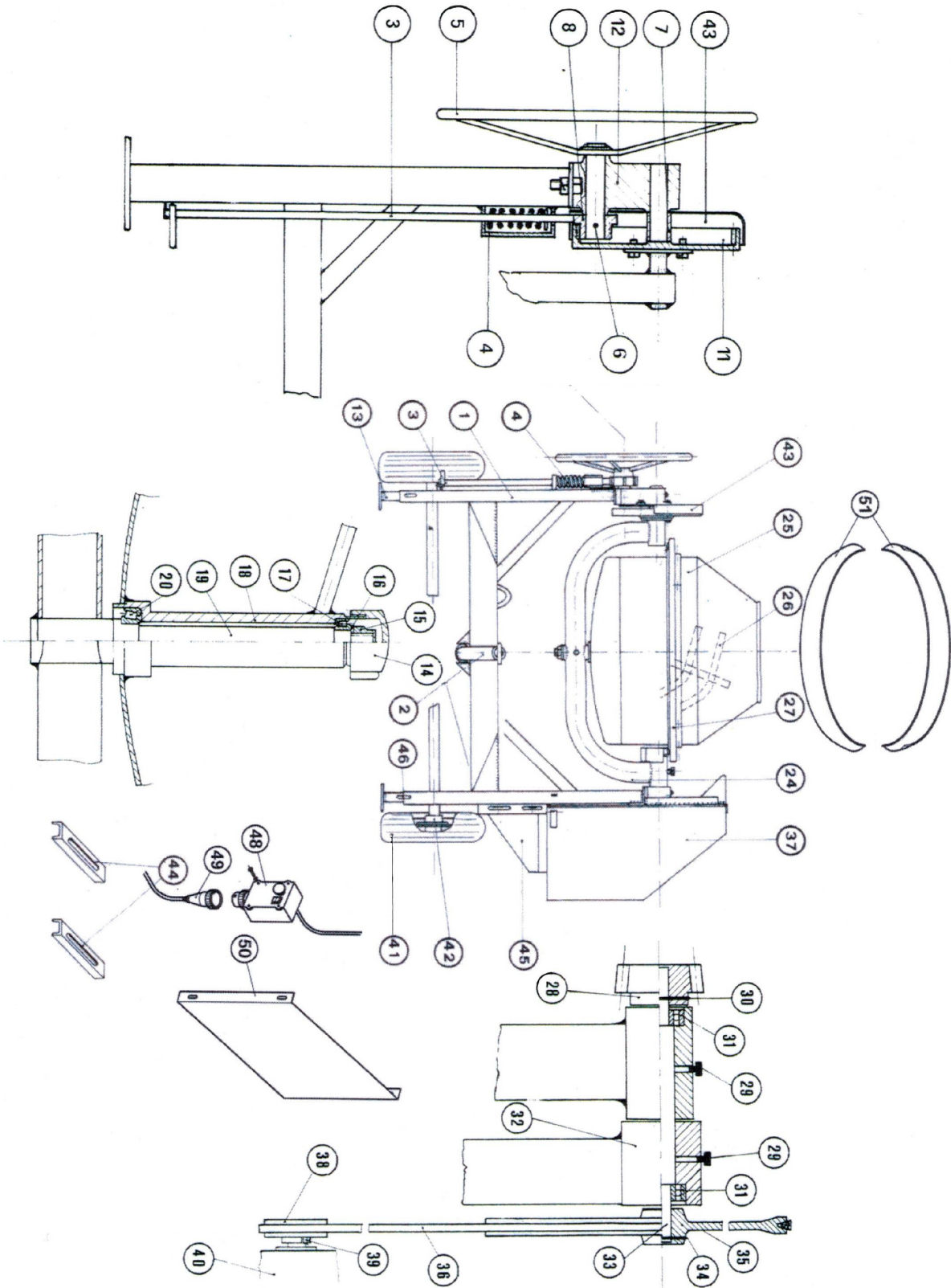


BB180 French type

	BB180	I	GB
Rif.	Codice	Descrizione	Description
1	F180.01	Telaio	Frame
2	F180.02	Timone	Tow Bar
3	F180.03	Pedale	Pedal
4	F180.04	Molla	Spring Pedal
5	F180.05	Volano	Steering Wheel
6	F180.06	Albero	Shaft
7	F180.07	Distanziale	Spacer
8	F180.08	Pignone	Tilting Gear
9			
10			
11	F180.11	Coroncina ribaltamento	Tilting Crown Gear
12	F180.12	Supporto	Support Tilting Shaft
13			
14	F180.14	Tappo	Cap
15	F180.15	Dado	Nuts
16	F180.16	Rondella	Washer
17	F180.17	Cuscinetto	Bearing
18	F180.18	Supporto	Central Shaft Support
19	F180.19	Albero centrale	Central Shaft
20	F180.20	Cuscinetto	Bearing
21			
22			
23			
24	F180.24	Braccio	Drum Arm
25	F180.25	Vasca	Drum
26	F180.26	Pale interne	Paddle
27	F180.27	Corona dentata	Gear Crown
28	F180.28	Pignone con Albero	Pinion with shaft
29	F180.29	Ingrassatore	Greaser
30	F180.30	Copiglia	Cotter pin
31	F180.31	Cuscinetto	Bearing
32	F180.32	Supporto	Shaft Support
33			
34	F180.34	Copiglia	Cotter pin
35	F180.35	Puleggia	Big Pulley
36	F180.36	Cinghia	Belt
37	F180.37	Cabina	Canopy
38	*F180.38	Puleggia	Engine Pulley
39	*F180.39	Chiavetta	Key
40	*F180.40	Motore	Electric Motor
41	F180.41	Ruota 250x60 (piena)	Complete wheel
42			
43	F180.43	Carter coroncina	Tilting Crown Carter
44	F180.44	Slitte porta motore	Hinge Motor Mounting
45	F180.45	Supporto motore	Motor Support
46			
47			
48	F180.48	Interruttore	Switch
49	F180.49	Presa	Socket
50	F180.50	Protezione cinghie	Protection Belts
51	F180.51	Coppia protezione corona	Crown Protection

* Specificare il tipo di motore
 * Please specify the type of motor

BB180 French type



BB/250/300/350/430 Italy type

	BB250	BB300	BB350	BB430		I	GB
Rif.	Codice	Codice	Codice	Codice		Descrizione	Description
1	I250.01	I300.01	I350.01	I430.01		Telaio	Frame
2	I250.02	I300.02	I350.02	I430.02		Timone	Tow Bar
3	I250.03	I300.03	I350.03	I430.03		Pedale	Pedal
4	I250.04	I300.04	I350.04	I430.04		Molla	Spring Pedal
5	I250.05	I300.05	I350.05	I430.05		Volano	Steering Wheel
6	I250.06	I300.06	I350.06	I430.06		Boccola	Bush
7							
8	I250.08	I300.08	I350.08	I430.08		Pignone	Tilting Gear
10	I250.10	I300.10	I350.10	I430.10		Chiavetta	Cotter key
11	I250.11	I300.11	I350.11	I430.11		Coroncina ribaltamento	Tilting Crown Gear
12	I250.12	I300.12	I350.12	I430.12		Supporto	Support Tilting Shaft
14	I250.14	I300.14	I350.14	I430.14		Tappo	Cap
15	I250.15	I300.15	I350.15	I430.15		Dado	Nuts
16							
17	I250.17	I300.17	I350.17	I430.17		Cuscinetto	Bearing
18							
19	I250.19	I300.19	I350.19	I430.19		Albero centrale	Central Shaft
20	I250.20	I300.20	I350.20	I430.20		Cuscinetto	Bearing
21	I250.21	I300.21	I350.21	I430.21		Rondella	Washer
24	I250.24	I300.24	I350.24	I430.24		Braccio	Drum Arm
25	I250.25	I300.25	I350.25	I430.25		Vasca	Drum
26	I250.26	I300.26	I350.26	I430.26		Pale interne	Paddle
27	I250.27	I300.27	I350.27	I430.27		Corona dentata	Gear Crown
28	I250.28	I300.28	I350.28	I430.28		Pignone	Pinion
30	I250.30	I300.30	I350.30	I430.30		Chiavetta	Key
31	I250.31	I300.31	I350.31	I430.31		Cuscinetto	Bearing
33	I250.33	I300.33	I350.33	I430.33		Albero di rotazione	Shaft
35	I250.35	I300.35	I350.35	I430.35		Puleggia	Big Pulley
36	I250.36	I300.36	I350.36	I430.36		Cinghia	Belt
37	I250.37	I300.37	I350.37	I430.37		Cabina	Canopy
38	*I250.38	*I300.38	*I350.38	*I430.38		Puleggia	Engine Pulley
39	*I250.39	*I300.39	*I350.39	*I430.39		Chiavetta	Key
40	*I250.40	*I300.40	*I350.40	*I430.40		Motore	Electric Motor
41	I250.41	I300.41	-----	-----		Ruota 250x60 (piena)	Complete wheel 250x60
	-----	-----	I350.41	I430.41		Ruota 350x70 (piena)	Complete wheel 350x70
	-----	-----	-----	-----		Ruota 385x85 (piena)	Complete wheel 385x85
	I250.41A	I300.41A	I350.41A	I430.41A		Ruota 135-70x13	Complete wheel 135-70x13
	I250.41B	I300.41B	I350.41B	I430.41B		Ruota 145-70x13	Complete wheel 145-70x13
	I250.41C	I300.41C	I350.41C	I430.41C		Ruota 4.00x8	Complete wheel 4.00x8
43	I250.43	I300.43	I350.43	I430.43		Carter coroncina	Tilting Crown Carter
44	I250.44	I300.44	I350.44	I430.44		Slitte porta motore	Hinge Motor Mounting
45	I250.45	I300.45	I350.45	I430.45		Supporto motore	Motor Support
46							
47	I250.47	I300.47	I350.47	I430.47		Ingrassatore	Greaser
48	I250.48	I300.48	I350.48	I430.48		Interruttore	Switch
49	I250.49	I300.49	I350.49	I430.49		Presca	Socket
50	I250.50	I300.50	I350.50	I430.50		Protezione cinghie	Protection Belts
51	I250.51	I300.51	I350.51	I430.51		Coppia protezione corona	Crown Protection

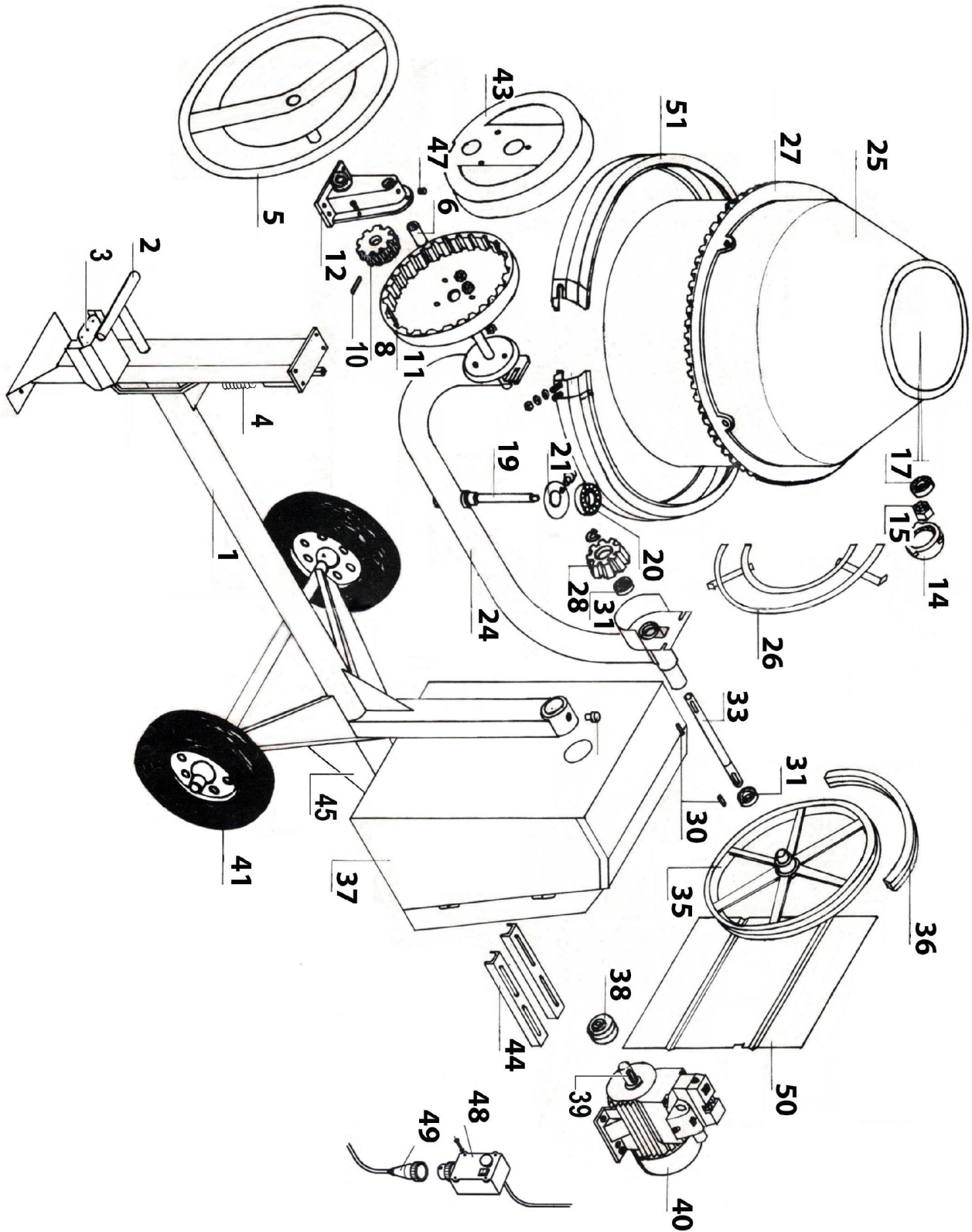
Per tutti i componenti,

In fase d'ordine specificare se : versione con vasca stampata o versione con vasca saldata

For all items please specify: mixers with welded drum or pressed drum.

* Specificare il tipo di motore * Please specify the type of motor

BB/250/300/350/430 Italy type



BB250/300/350/430 French type

	BB250	BB300	BB350	BB430	I	GB
Rif.	Codice	Codice	Codice	Codice	Descrizione	Description
1	F250.01	F300.01	F350.01	F430.01	Telaio	Frame
2	F250.02	F300.02	F350.02	F430.02	Timone	Tow Bar
3	F250.03	F300.03	F350.03	F430.03	Pedale	Pedal
4	F250.04	F300.04	F350.04	F430.04	Molla	Spring Pedal
5	F250.05	F300.05	F350.05	F430.05	Volano	Steering Wheel
6	F250.06	F300.06	F350.06	F430.06	Albero	Shaft
7	F250.07	F300.07	F350.07	F430.07	Chiavetta	Steering Wheel Key
8	F250.08	F300.08	F350.08	F430.08	Pignone	Tilting Gear
9	F250.09	F300.09	F350.09	F430.09	Seegher	Seeger E30
10	F250.10	F300.10	F350.10	F430.10	Chiavetta	Key
11	F250.11	F300.11	F350.11	F430.11	Coroncina ribaltamento	Tilting Crown Gear
12	F250.12	F300.12	F350.12	F430.12	Supporto	Support Tilting Shaft
13	F250.13	F300.13	F350.13	F430.13	Piede	Leg
14	F250.14	F300.14	F350.14	F430.14	Tappo	Cap
15	F250.15	F300.15	F350.15	F430.15	Dado	Nuts
16	F250.16	F300.16	F350.16	F430.16	Rondella	Washer
17	F250.17	F300.17	F350.17	F430.17	Cuscinetto	Bearing
18	F250.18	F300.18	F350.18	F430.18	Supporto	Central Shaft Support
19	F250.19	F300.19	F350.19	F430.19	Albero centrale	Central Shaft
20	F250.20	F300.20	F350.20	F430.20	Cuscinetto	Bearing
21	F250.21	F300.21	F350.21	F430.21	Supporto OR	Washer
22	F250.22	F300.22	F350.22	F430.22	OR	Seal
23	F250.23	F300.23	F350.23	F430.23	Dado	Central Shaft Nuts
24	F250.24	F300.24	F350.24	F430.24	Braccio	Drum Arm
25	F250.25	F300.25	F350.25	F430.25	Vasca	Drum
26	F250.26	F300.26	F350.26	F430.26	Pale interne	Paddle
27	F250.27	F300.27	F350.27	F430.27	Corona dentata	Gear Crown
28	F250.28	F300.28	F350.28	F430.28	Pignone	Pinion
29	F250.29	F300.29	F350.29	F430.29	Ingrassatore	Greaser
30	F250.30	F300.30	F350.30	F430.30	Chiavetta	Key
31	F250.31	F300.31	F350.31	F430.31	Cuscinetto	Bearing
32	F250.32	F300.32	F350.32	F430.32	Supporto	Shaft Support
33	F250.33	F300.33	F350.33	F430.33	Albero di rotazione	Shaft
34	F250.34	F300.34	F350.34	F430.34	Chiavetta	Key
35	F250.35	F300.35	F350.35	F430.35	Puleggia	Big Pulley
36	F250.36	F300.36	F350.36	F430.36	Cinghia	Belt
37	F250.37	F300.37	F350.37	F430.37	Cabina	Canopy
38	*F250.38	*F300.38	*F350.38	*F430.38	Puleggia	Engine Pulley
39	*F250.39	*F300.39	*F350.39	*F430.39	Chiavetta	Key
40	*F250.40	*F300.40	*F350.40	*F430.40	Motore	Electric Motor
41	F250.41	F300.41			Ruota 135-70x13	Wheel 135-70x13
			F350.41	F430.41	Ruota 145-70x13	Wheel 145-70x13
42	F250.42	F300.42	F350.42	F430.42	Mozzo ruota	Hub
43	F250.43	F300.43	F350.43	F430.43	Carter coroncina	Tilting Crown Carter
44	F250.44	F300.44	F350.44	F430.44	Slitte porta motore	Hinge Motor Mounting
45	F250.45	F300.45	F350.45	F430.45	Supporto motore	Motor Support
46	F250.46	F300.46	F350.46	F430.46	Perno piede	Foot Pivot
47	F250.47	F300.47	F350.47	F430.47	Supporto	Support
48	F250.48	F300.48	F350.48	F430.48	Interruttore	Switch
49	F250.49	F300.49	F350.49	F430.49	Presca	Socket
50	F250.50	F300.50	F350.50	F430.50	Protezione cinghie	Protection Belts
51	F250.51	F300.51	F350.51	F430.51	Coppia protezione corona	Crown Protection

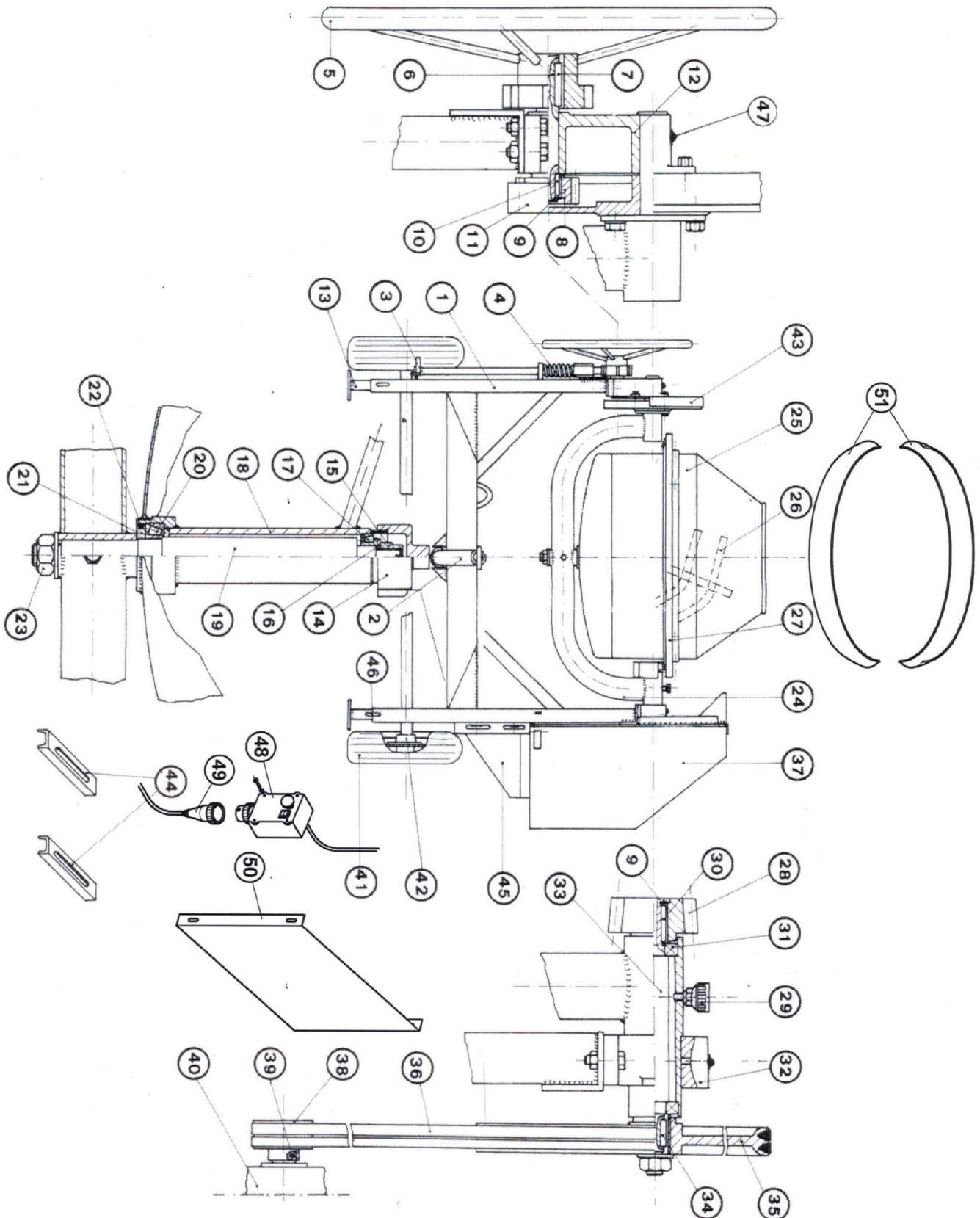
Per tutti i componenti,

In fase d'ordine specificare se : versione con vasca stampata o versione con vasca saldata

For all items please specify: mixers with welded drum or pressed drum.

* Specificare il tipo di motore * Please specify the type of motor

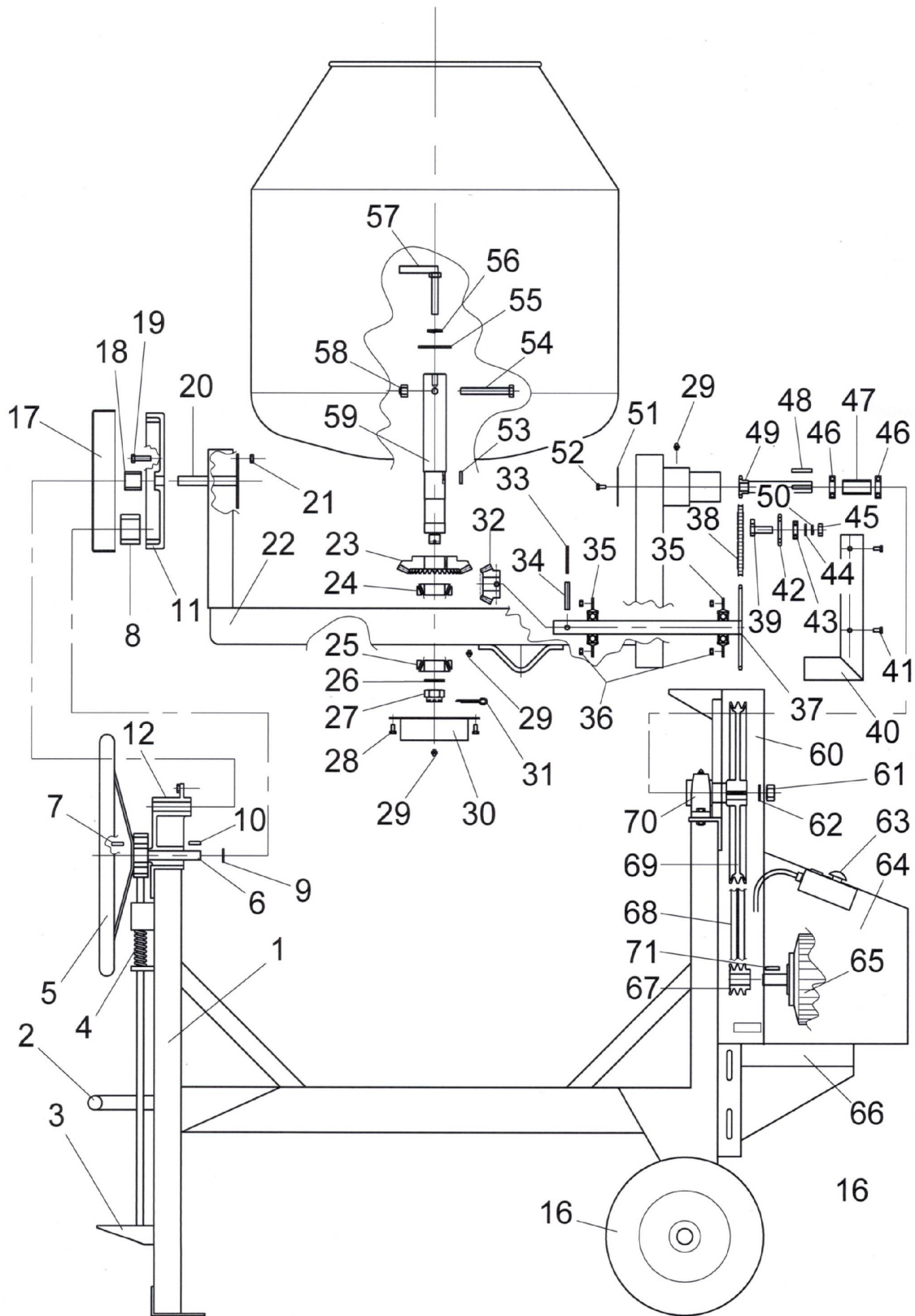
BB250/300/350/430 French type



BB350 Silenziata Italy type

	BB350 S	I	GB		BB350 S	I	GB
Rif.	Codice	Descrizione	Description	Rif.	Codice	Descrizione	Description
1	I54.01.001	Telaio	Frame	35	I54.01.035	Cuscinetto	Bearing
	I54.010001A	Telaio "F"	Frame "F"	36	I54.01.036	Dado	Nut
2	I54.01.002	Timone	Draw movement	37	I54.01.037	Albero	Shaft
	I54.01.002A	Timone "F"	Draw movement "F"	38	I54.01.038	Catena	Chain
3	I54.01.003	Pedale	Pedal	39	I54.01.039	Vite	Screw
4	I54.01.004	Molla	Spring	40	I54.01.040	Carter	Carter
5	I54.01.005	Volano	Flywheel	41	I54.01.041	Vite	Screw
6	I54.01.006	Albero	Shaft	42	I54.01.042	Pignone	Pinion
7	I54.01.007	Chiavetta	Key	43	I54.01.043	Cuscinetto	Bearing
8	I54.01.008	Ingranaggio	Gear	44	I54.01.044	Rondella	Washer
9	I54.01.009	Seegher E25	Seegher E25	45	I54.01.045	Dado	Nut
10	I54.01.010	Chiavetta	Key	46	I54.01.046	Cuscinetto	Bearing
11	I54.01.011	Corona dentata	Gear Crown	47	I54.01.047	Distanziale	Spacer
12	I54.01.012	Supporto	Support	48	I54.01.048	Chiavetta	Key
13				49	I54.01.049	Albero	Shaft
14				50	I54.01.050	Rondella grower	Grower washer
15				51	I54.01.051	Carter	Carter
16	I54.01.016	Ruota	Wheel	52	I54.01.052	Vite	Screw
	I54.01.016A	Ruota pneumatica	Pneumatic wheel	53	I54.01.053	Chiavetta	Key
17	I54.01.017	Carter	Carter	54	I54.01.054	Vite	Screw
18	I54.01.018	Distanziale	Spacer	55	I54.01.055	Rondella	Washer
19	I54.01.019	Vite	Screw	56	I54.01.056	Dado	Nuts
20	I54.01.020	Albero	Shaft	57	I54.01.057	Albero	Shaft
21	I54.01.021	Dada autobloccante	Self-locking nut	58	I54.01.058	Dado	Nuts
22	I54.01.022	Braccio del bicchiere	Drum arm	59	I54.01.059	Albero	Shaft
23	I54.01.023	Ingranaggio Z32	Z32 gear	60	I54.01.060	Carter	Carter
24	I54.01.024	Cuscinetto	Bearing	61	I54.01.061	Dado	Nuts
25	I54.01.025	Cuscinetto	Bearing	62	I54.01.062	Rondella	Washer
26	I54.01.026	Rondella	washer	63	I54.01.063	Quadro elettrico	Electric Panel
27	I54.01.027	Dado a corona	Nut	64	I54.01.064	Carter	Carter
28	I54.01.028	Vite	Screw	65	I54.01.065	Motore elettrico	Electric Motor
29	I54.01.029	Ingrassatore	Greaser	66	I54.01.066	Porta motore	Motor mounting
30	I54.01.030	Carter	Carter	67	I54.01.067	Puleggia motore	Motor pulley
31	I54.01.031	Copiglia	Cotter pin	68	I54.01.068	Cinghie	Belts
32	I54.01.032	Ingranaggio Z16	Z16 gear	69	I54.01.069	Puleggia condotta	Pulley
33	I54.01.033	Spina elastica	Elastic pin	70	I54.01.070	Supporto oscillante	Oscillating support
34	I54.01.034	Spina elastica	Elastic pin	71	I54.01.071	Chiavetta	Key

BB350 Silenziata Italy type



BB350 Silenziata French type

	BB350 S	I	GB		BB350 S	I	GB
Rif.	Codice	Descrizione	Description	Rif.	Codice	Descrizione	Description
1	F54.01.001	Telaio	Frame	35	F54.01.035	Cuscinetto	Bearing
	F54.010001A	Telaio "F"	Frame "F"	36	F54.01.036	Dado	Nut
2	F54.01.002	Timone	Draw movement	37	F54.01.037	Albero	Shaft
	F54.01.002A	Timone "F"	Draw movement "F"	38	F54.01.038	Catena	Chain
3	F54.01.003	Pedale	Pedal	39	F54.01.039	Vite	Screw
4	F54.01.004	Molla	Spring	40	F54.01.040	Carter	Carter
5	F54.01.005	Volano	Flywheel	41	F54.01.041	Vite	Screw
6	F54.01.006	Albero	Shaft	42	F54.01.042	Pignone	Pinion
7	F54.01.007	Chiavetta	Key	43	F54.01.043	Cuscinetto	Bearing
8	F54.01.008	Ingranaggio	Gear	44	F54.01.044	Rondella	Washer
9	F54.01.009	Seegher E25	Seegher E25	45	F54.01.045	Dado	Nut
10	F54.01.010	Chiavetta	Key	46	F54.01.046	Cuscinetto	Bearing
11	F54.01.011	Corona dentata	Gear Crown	47	F54.01.047	Distanziale	Spacer
12	F54.01.012	Supporto	Support	48	F54.01.048	Chiavetta	Key
13	F54.01.013	Piede	Feet	49	F54.01.049	Albero	Shaft
14	F54.01.014	Mozzo dx	Right Hub	50	F54.01.050	Rondella grower	Grower washer
15	F54.01.015	Mozzo sx	Left Hub	51	F54.01.051	Carter	Carter
16	F54.01.016	Ruota	Wheel	52	F54.01.052	Vite	Screw
	F54.01.016A	Ruota pneumatica	Pneumatic wheel	53	F54.01.053	Chiavetta	Key
17	F54.01.017	Carter	Carter	54	F54.01.054	Vite	Screw
18	F54.01.018	Distanziale	Spacer	55	F54.01.055	Rondella	Washer
19	F54.01.019	Vite	Screw	56	F54.01.056	Dado	Nuts
20	F54.01.020	Albero	Shaft	57	F54.01.057	Albero	Shaft
21	F54.01.021	Dada autobloccante	Self-locking nut	58	F54.01.058	Dado	Nuts
22	F54.01.022	Braccio del bicchiere	Drum arm	59	F54.01.059	Albero	Shaft
23	F54.01.023	Ingranaggio Z32	Z32 gear	60	F54.01.060	Carter	Carter
24	F54.01.024	Cuscinetto	Bearing	61	F54.01.061	Dado	Nuts
25	F54.01.025	Cuscinetto	Bearing	62	F54.01.062	Rondella	Washer
26	F54.01.026	Rondella	washer	63	F54.01.063	Quadro elettrico	Electric Panel
27	F54.01.027	Dado a corona	Nut	64	F54.01.064	Carter	Carter
28	F54.01.028	Vite	Screw	65	F54.01.065	Motore elettrico	Electric Motor
29	F54.01.029	Ingrassatore	Greaser	66	F54.01.066	Porta motore	Motor mounting
30	F54.01.030	Carter	Carter	67	F54.01.067	Puleggia motore	Motor pulley
31	F54.01.031	Copiglia	Cotter pin	68	F54.01.068	Cinghie	Belts
32	F54.01.032	Ingranaggio Z16	Z16 gear	69	F54.01.069	Puleggia condotta	Pulley
33	F54.01.033	Spina elastica	Elastic pin	70	F54.01.070	Supporto oscillante	Oscillating support
34	F54.01.034	Spina elastica	Elastic pin	71	F54.01.071	Chiavetta	Key

BB 350 Silenziata French type

