

AF



www.etatronds.com

 **ETATRON D.S.**

IT NORME DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

UK OPERATING INSTRUCTIONS AND MAINTENANCE



INDICE

1	NORME GENERALI	6
1.1	AVVERTENZE	6
1.2	TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE.....	6
1.3	USO PREVISTO DELL'APPARECCHIATURA.....	6
1.4	RACCOMANDAZIONI GENERALI.....	6
1.5	NOTE PER LA SICUREZZA	6
2	INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO	7
2.1	INSTALLAZIONE	7
2.2	AVVIAMENTO.....	7
3	INCONVENIENTI E CONTROMISURE	9
4	ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE	9

1 NORME GENERALI

1.1 AVVERTENZE

Leggere attentamente le avvertenze sotto elencate in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione.

- Conservare con cura questo manuale per ogni ulteriore consultazione.
- Apparecchio conforme alla direttiva n. 89/336/CEE "compatibilità elettromagnetica" e alla n. 73/23/CEE "direttiva di bassa tensione" con la relativa modifica n. 93/68/CEE.

N.B.: L'agitatore è costruito a regola d'arte. La sua durata e affidabilità elettrica e meccanica saranno più efficienti se essa verrà usata correttamente e verrà fatta una regolare manutenzione.

ATTENZIONE: qualunque intervento o riparazione sull'apparecchiatura deve essere effettuata da personale qualificato ed autorizzato. Si declina ogni responsabilità dovuta all'inosservanza di tale regola.

GARANZIA: 1 anno. L'uso improprio dell'apparecchiatura fa decadere detta garanzia. La garanzia si intende franco fabbrica o distributori autorizzati.

1.2 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

La spedizione con qualsiasi mezzo eseguita, anche se franco domicilio dell'acquirente o destinatario, si intende effettuata a rischio e pericolo dell'acquirente. Il reclamo per materiali mancanti dovrà essere effettuato entro 10 giorni dall'arrivo delle merci. Mentre per il materiale difettoso entro il 30° giorno dalla ricezione. L'eventuale restituzione dell'apparecchiatura deve essere preventivamente concordata con il personale autorizzato o con il distributore autorizzato.

1.3 USO PREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

L'agitatore dovrà essere destinata solo all'uso per il quale è stato espressamente costruito. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Non è previsto l'uso della stazione per quelle applicazioni che non sono previste in fase di progetto. Per ulteriori chiarimenti il cliente è tenuto a contattare i nostri uffici dove riceverà informazioni sul tipo di strumentazione in suo possesso ed il relativo corretto uso. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei ed irragionevoli.

1.4 RACCOMANDAZIONI GENERALI

Al ricevimento dei materiali assicurarsi che non si siano verificati danni durante la spedizione.

Durante la movimentazione ed il trasporto verso il punto di installazione adottare particolari accorgimenti nella scelta di punti di aggancio per il sollevamento; in modo particolare per quanto riguarda gli alberi rivestiti (con ebanite, riisan, gomma, ecc.).

Ogni piccola deformazione od urto oltre che causare rotture del rivestimento, può modificare l'allineamento dell'albero stesso con conseguenti gravi vibrazioni durante il funzionamento.

Evitare di sollevare gli agitatori da punti di facile rottura quali morsettiere dei motori elettrici, volantini di motovariatori, tubazioni di fissaggio tenute, ecc.

Eventuali imbracature devono passare sotto i gruppi lanterna-riduttore e non sotto i motori.

1.5 NOTE PER LA SICUREZZA

Ogni operazione di movimentazione, installazione, avviamento e manutenzione deve essere condotta rispettando le vigenti leggi antinfortunistiche e adottando ogni accorgimento pratico finalizzato alla sicurezza sul lavoro mettendo in atto tutte le pratiche di buona esecuzione dei lavori comunemente noti agli operatori qualificati.

2 INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

2.1 INSTALLAZIONE

- Controllare lo spazio a disposizione per il montaggio.
- Verificare che la struttura di sostegno (travi, piastre, flange, ecc.) sia stata dimensionata correttamente tenendo conto dei carichi statici e dinamici prodotti dall'agitatore.
- I bulloni di ancoraggio devono essere adatti ai fori di fissaggio (non usare viti sottodimensionate) e devono essere montati con rondella piana e rondella elastica.
- Verificare la presenza di rompivortici, quando richiesti, nei serbatoi cilindrici.
- Verificare la possibilità di introdurre le giranti; smontate o collegate all'albero, nel recipiente attraverso le aperture predisposte senza forzatura.
- Nel caso di installazione all'aperto è necessario che almeno il motore elettrico sia protetto da un tettuccio.
- Il gruppo motore-riduttore-lanterna di sopportazione costituisce normalmente un'unica unità che va fissata alle strutture di supporto rispettando i valori di coppia di serraggio curando la planarità, così da garantire una corretta rotazione dell'albero esente da oscillazioni che potrebbero in breve pregiudicare la stabilità meccanica.
- Accertarsi che le giranti siano montate in accordo al senso di rotazione e rigidamente fissate all'albero, nel caso di fissaggio con grani fare le ciche sull'albero (quando non ci sono) in corrispondenza del grano, dopo aver trovato il giusto posizionamento della girante. Nel caso di due o più giranti controllare la reciproca distanza lungo l'albero stesso.
- L'albero non deve essere piegato mentre viene introdotto nel recipiente e non deve essere appoggiato in modo da sopportare il peso del gruppo di motorizzazione.
- Nel caso di albero e/o giranti realizzati in più parti frangiate, rispettare l'accoppiamento delle parti pre-marcate in fabbrica e serrare i bulloni di collegamento in accordo ai valori di coppia.
- Provvedere, infine al montaggio di tutti gli eventuali elementi accessori se forniti separatamente, quali:
 - Bussola per pilette di fondo
 - Calottina copridadi per flange o alberi/giranti rivestite
 - Manometro e termometro per barilotti di pressurizzazione
 - Tettuccio protezione motore

2.2 AVVIAMENTO

Prima di mettere in marcia l'agitatore è consigliabile eseguire i seguenti controlli:

Sul motore

Controllare che i collegamenti (ponticelli all'interno della morsettieria) siano predisposti in modo esatto e tali da corrispondere alla tensione di alimentazione della linea di comando, che deve sempre avere il filo di terra.

L'ingresso del cavo nella morsettieria deve essere ben isolato ed il coperchio deve essere avvitato con cura.

Si raccomanda l'inserimento tra la linea di alimentazione ed il motore di un opportuno salvamotore tarato per la corrente nominale in ampère indicata in targhetta. Senza salvamotore non c'è garanzia per i danni dell'avvolgimento e degli altri danni eventuali.

Il senso di rotazione è generalmente orario visto dal lato motore e comunque indicato da una freccia posta sul motore stesso; eventuali eccezioni a questa regola verranno specificate e l'inversione del senso di rotazione si può ottenere invertendo tra loro due fasi della linea di alimentazione.

Sul riduttore

Controllare il livello dell'olio prima di mettere in funzione l'agitatore. I variatori sono forniti senza olio; in questo caso si provveda al riempimento con l'olio in dotazione fino al raggiungimento del livello massimo visibile dall'apposito indicatore.

Alcuni tipi di variatori sono forniti con tappi non forati e sono corredati di un tappo di sfiato che deve essere sostituito all'atto dell'installazione al posto del tappo situato nella posizione più alta, per evitare perdite di lubrificante causate dalla variazione della pressione interna generata durante il funzionamento. La variazione del moto si ottiene agendo sul volantino di comando del variatore.

N.B. Il volantino di comando del variatore non deve mai essere azionato a motore fermo.

Sulla girante

Non mettere in moto l'agitatore se la girante è immersa in materiale sedimentato, a meno che tale modalità di funzionamento non sia stata condizionata in fase di progetto.

Sull'intera unità

Verificare il serraggio di tutta la bulloneria (ripetere l'operazione dopo due settimane di funzionamento). Effettuati i controlli suindicati, si può procedere ad avviare l'agitatore con i dispositivi di comando predisposti.

Come qualsiasi macchina in rodaggio, un agitatore all'inizio del funzionamento può dare luogo, a causa dei maggiori attriti, a surriscaldamenti e a maggior assorbimento di corrente del motore; tali inconvenienti vanno gradualmente a scomparire durante il funzionamento.

Quando è installato un riduttore-variante di giri, generalmente è consigliabile aumentare gradualmente nel tempo la potenza trasmessa, partendo dai valori minimi, oppure limitarla (50-70% della potenza massima) per le prime ore di funzionamento.

Se si dovesse verificare un assorbimento eccessivo non previsto, staccare il motore dalla rete, controllare la perfetta efficienza di contatto dei collegamenti e controllare che le condizioni di esercizio corrispondono a quelle stabilite, specialmente per quanto riguarda la densità e la viscosità; nel caso che il sovraccarico perduri, contattare il ns. ufficio tecnico.

Se ci sono vibrazioni, fermare immediatamente l'agitatore e determinare le cause che lo procurano.

Tutti gli agitatori sono adatti al funzionamento con livello massimo e costante; evitare, quando non previsto in fase di progetto, il funzionamento in vasche a livello variabile o insufficiente.

Sulle tenute

- Tipo a baderna: serrate il premitreccia prima di mettere in pressione il serbatoio. Nel caso di agitatori laterali, dove la tenuta è sotto il livello del liquido, è considerato normale un iniziale gocciolamento, il quale deve poi essere annullato regolando il serraggio del premitreccia.
- Tipo meccanica singola: non occorre effettuare alcuna operazione preliminare essendo la tenuta già pronta al servizio dopo l'installazione sul gruppo di comando dell'agitatore. Verificare se il modello di tenuta è adatto a ruotare in uno o ambedue i sensi di rotazione. Nel caso di agitatori laterali dove la tenuta è sotto il livello del liquido, accertarsi che essa sia sempre a contatto con il liquido. Curare che nelle operazioni di svuotamento e successivo riempimento del serbatoio non si creino zone di accumulo aria (bolle d'aria) attorno alla tenuta. Anche pochi secondi di funzionamento a secco possono creare surriscaldamenti localizzati che danneggiano seriamente la tenuta meccanica.

I danni derivanti dall'aver girato a secco sono facilmente riconoscibili: la tenuta presenta evidenti segni di bruciatura e la controfaccia (se è in allumina) può essere incrinata per shock termico.

I guasti causati da funzionamento a secco non sono mai riparati in garanzia.

- Tipo meccanica doppia: deve essere usata con un liquido di raffreddamento; questo liquido deve circolare nell'alloggiamento delle tenute già prima di mettere in funzione l'agitatore. Generalmente il liquido in circolazione tra le tenute deve essere mantenuto ad una pressione superiore di 1 atmosfera a quella nel recipiente.

3 INCONVENIENTI E CONTROMISURE

- a) Il motoriduttore o variatore è rumoroso: controllare il livello dell'olio ed eventualmente sostituirlo.
- b) L'albero vibra: controllare il cuscinetto ed eventualmente sostituirlo; controllare che corpi estranei non siano depositati sulla girante.
- c) Il motoriduttore o variatore sforza all'avviamento: controllare il cuscinetto ed eventualmente sostituirlo; controllare che corpi estranei non siano depositati sulla girante.
- d) La protezione termica scatta spesso: controllare il cuscinetto ed eventualmente sostituirlo; controllare che corpi estranei non siano depositati sulla girante; controllare che la girante non sia bloccata nel sedimento.
- e) La tenuta presenta perdite: serrate il premitreccia nel caso di baderna; sostituite l'intera tenuta nel caso di tenuta meccanica.

4 ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

Dopo le prime 500 ore lavorative sostituire l'olio nel riduttore provvedendo possibilmente ad un accurato lavaggio interno. I riduttori con grasso sintetico non necessitano di alcuna manutenzione. A intervalli regolari controllare il livello del lubrificante sul riduttore e generalmente, effettuarne il cambio da 4000 ore lavorative.

Per una maggior durata delle apparecchiature è bene prevedere una accurata manutenzione delle stesse, sostituendo, quando necessario, le parti di usura come cuscinetti, anelli paraolio, pioli in gomma dei giunti elastici, tenute e baderne. Le operazioni di smontaggio e rimontaggio delle tenute meccaniche devono essere eseguite da persone esperte, con la massima accuratezza e pulizia.

IMPORTANTE

- **E' assolutamente fatto divieto di mettere in funzione l'agitatore non installato.**
- **E' assolutamente fatto divieto di mettere in funzione l'agitatore installato senza adeguate sicurezze che impediscano la possibilità di accesso all'agitatore quando questo è in funzione.**

INDEX

1 HINTS AND WARNING	12
1.1 WARNING.....	12
1.2 SHIPPING AND TRANSPORTING THE EQUIPMENT	12
1.3 PROPER USE OF THE EQUIPMENT	12
1.4 GENERAL RECOMMENDATIONS	12
1.5 NOTES FOR SAFETY	12
2 INSTALLATION AND START-UP	13
2.1 INSTALLATION.....	13
2.2 START-UP.....	13
3 PROBLEMS AND COUNTERMEASURES.....	15
4 INSTRUCTIONS FOR MAINTENANCE	15

5 HINTS AND WARNING

5.1 WARNING

Please read the warning notices given in this section very carefully, because they provide important information regarding safety in installation, use and maintenance of the mixer.

- Keep this manual in a safe place, so that it will always be available for further consultation.
- The mixer complies with EEC directives No.89/336 regarding “electromagnetic compatibility” and No.73/23 regarding “low voltages”, as also the subsequent modification No.93/68.

N.B.: The mixer has been constructed in accordance with best practice. Both its life and its electrical and mechanical reliability will be enhanced if it is correctly used and subjected to regular maintenance.

WARNING: any intervention or repair to the internal parts of the equipment must be carried out by qualified and authorized personnel. The manufacturers decline all responsibility for the consequences of failure to respect this rule.

GUARANTEE: 1 year. Improper use of the equipment invalidates the above guarantee. The guarantee is exfactory or authorized distributors.

5.2 SHIPPING AND TRANSPORTING THE EQUIPMENT

The mixer should always be moved in a vertical (and never in a horizontal) position. No matter what the means of transport employed, delivery of the mixer, even when free to the purchaser's or the addressee's domicile, is always at the purchaser's risk. Claims for any missing materials must be made within 10 (ten) days of arrival, while claims for defective materials will be considered up to 30th (thirtieth) day following receipt. Return of mixer or other materials to us or the authorized distributor must be agreed beforehand with the responsible personnel.

5.3 PROPER USE OF THE EQUIPMENT

The mixer should be used only for the purpose for which it has been expressly designed. Any different use is to be considered improper and therefore dangerous. In case of doubt, please contact our offices for further information about the characteristics of the mixer and its proper use.

The manufacturers cannot be held responsible for damage deriving from improper, erroneous or unreasonable use of the equipment.

5.4 GENERAL RECOMMENDATIONS

Upon receipt of the materials, make sure that no damage has occurred during the shipment. Notify the forwarding agent or the supplier, agreeing upon the actions to be taken.

During the handling and transport up to the point of installation, use especially good judgement in the choice of the hooking points for the hoisting; in particular with regard to the specially covered shafts (with ebonite, riisan, rubber, etc.).

Besides causing breakage of the covering, each small deformation or impact can modify the alignment of the shaft with consequent critical vibrations during the operation.

Avoid hoisting the agitators from points of easy rupture such as the terminal boards of the electric motors, hand wheels of adjustable speed motors, seal flow piping, etc.

Possible slings must be passed under the gear box housing unit, and not under the motors. When present, always use the hoisting eyeboits, initially checking the correct positioning and fastening.

5.5 NOTES FOR SAFETY

Each operation of handling, installation, start-up and maintenance must be carried out, complying with the accident prevention laws in force and using every practical expedient for the purpose of safety of the work expressly mentioned in this text or in the enclosed documents of the subordinate suppliers, as well as effectuating all the procedures of sound execution of the work, commonly well-known by the qualified operators.

6 INSTALLATION AND START-UP

6.1 INSTALLATION

- Check the space available for the assembly
- Check that the supportino structure (beams, plates, flanges, etc.) has been correctly sized, taking the static and dynamic loads produced by the agitator into consideration.
- The anchor bolts must be suitable for the fastening holes (do not use undersized screws) and must be assembled with plain kasher and spring washer.
- Check the presence of baffles, when requested, in the cylindrical tanks.
- Check the possibilit  of inserting the impellers; disassemble and connect to the shaft in the vessel through the pre-arranged openings without forcing.
- In case of installation in the open, it is necessari that at least the electric motor be protected by a canopy.
- The motor-gearbox-bearing housing unit normally constitutes a single unit that is to be fastened to the support structure, observing the torque wrench settings and attendine to the level in such a way as to guarantee a correct rotation of the shaft, free from oscillations that before long could damage the mechanical stability.
- Make sure that the impellers are assembled in accordance with the rotation direction and are fastened rigidly to the shaft. In case of two or more impellers carried out in various flanged parts, follow the connection of the part's pre-marked in the factory and tighten the connection bolts in accordance with the torque wrench
- Finally, see to the assembly of all the possible additional elements supplied separately such as:
 - Bushing for steady bearing
 - Nut covers for coverei shaft/impeller flanges
 - Pressare gauge for pressurisation tank
 - Motor protection canopy

6.2 START-UP

Bifore starting the agitator, it is advisable to carry out the following checks.

On the motor

Check the connections (bonds on the inside of the terminal board) are arranged in an exact way and so as to correspond with the supply voltage of the of the control line, which must always have the ground wire. The entry of the cable into the terminal board must be well insulated and the cover must be screwed with care. We recommend the insertion between the feed line and the motor of suitably calibrated overload cut out for the rated current in amperes indicated on the plate.

Without the overload cut out there is no guarantee for the damage of the winding.

The rotation direction is generally clockwise, viewed from the motor side, and is in any event indicated by an arrow located on the motor itself. Possible exceptions to this rule will be specified and the reversal of the rotation direction can be obtained by reversing two phases of the feed line among them.

On the gearbox

Check the oil level bifore putting the mixer into operation. The lager gearboxes may be supplied without oil; in this case see to the filling with the issued oil until reaching the maximum level visible from the special indicator. Some types of gearboxes are supplied with un-drilled caps and are supplied with a vent plug, which must be replaced when installing at the place of the cap, situated in the highest position, in order to avoid leaks of lubricant caused by the variation of the general internal pressure during the operation. The gearboxes supplied with permanent lubricant with lifelong grease lack the load, level and drain plugs.

On the variator

Always check the oil level before putting the agitator into operation. Variators are supplied without oil; in this case see to the filling with the issued oil until reaching the maximum level visible from the special indicator.

Some types of variators are supplied with un-drilled caps and are supplied with a vent plug, which must be replaced when installing at the place of the cap, situated in the highest position, in order to avoid leaks of lubricant caused by the variation of the general internal pressure during the operation. The Variators supplied with permanent lubricant with lifelong grease lack the load, level and drain plugs.

- Continuous speed variator is achieved by turning hand wheel.

N.B.: the otovariator must be running before the adjustment can be made.

On the impeller

Do not start the agitator if the impeller is immersed in silt, unless this method of operation has been conditioned in the design phase.

On the entire unit

Check the tightening of all the bolts and nuts. (repeat the operation after two weeks of operation).

After having carried out above-mentioned inspections, you may proceed with starting the agitator with the pre-arranged control devices.

At the beginning of the operation, just as any machine running in, an agitator – caused by the greater friction's – can lead to overheating and a higher absorption of current of the motor; these problems gradually disappear during the operation.

When a gearbox – cycle converter – is installed, it is generally advisable in time to gradually increase the transmitted power, starting from the minimum values, or limiting it (50-70% of the maximum power) for the first hours of the operation.

Should an excessive unforeseen absorption occur, disconnect the motor from the power grid, check the perfect efficiency of the contact of the connections and check that the working conditions correspond to those established, especially with regard to the density and viscosity of the liquid; in case the overload persists, contact our technical department.

If there are vibrations, stop the agitator immediately and determine the causes that provoke it.

All the agitators are suitable for the operation with a maximum and constant level; if not foreseen in the design phase, avoid the operation in tanks at variable or insufficient levels.

On the seals

- Packing type: tighten the stuffing box before putting the tank under pressure. In case of lateral agitators, where the seal is under the level of the liquid, an initial dripping is considered normal, which then must be deleted by adjusting the tightening of the stuffing box.

Single mechanical type: it is not necessary to carry out any preliminary operation since the seal is already ready for duty after the installation on the control unit of the agitator.

Check if the seal model is suitable for rotating in one or both rotation directions. In case of lateral agitators where the seal is under the level of the liquid, make sure that it is always in contact with the liquid. Take care that in the operations of emptying following filling of the tank zones of accumulated air (air bubbles) around the seal are not created.

Even a few seconds of running dry can create localised overheating, which seriously damages the mechanical seal. The damages deriving from having run dry are easily recognisable the seal shows evident signs of burning and the counter face (if in aluminium) may be cracked due to thermal shock. The failures caused by running dry are never repaired under the guarantee.

- Double mechanical type: must be used with a coolant; this liquid must circulate in the housing of the seals before starting the agitator. The liquid in circulation between the seals must generally be maintained at a pressure exceeding 1 Atm of that in the vessel. If the pressure of the coolant does not exceed 2 Atm, the external seal can be carried out with oil seal ring.

7 PROBLEMS AND COUNTERMEASURES

- f) The gear motor is noisy: check the oil level and replace if it necessary.
- g) The shaft vibrates: check the bearing and replace it if necessary;
check that no foreign matter is on the impeller
- h) The gearbox strains at the start-up: check the bearing and replace it if necessary;
check that no foreign matter is on the impeller.
- i) The thermal protection trips frequently:
check the bearing and replace it if necessary;
check that no foreign matter is on the impeller;
check that the impeller is not blocked in the sediment.
- j) The seal shows leaks: tighten the stuffing box in case of packing;
replace the entire seal in case of mechanical seal.

8 INSTRUCTIONS FOR MAINTENANCE

Replace the oil in the gearbox or variator after the first 500 hours of operation, possibly seeing to an accurate internal cleaning. The gearboxes with synthetic grease do not require any maintenance. Check the level of the lubricant on the gearbox and in general, carry out the change of it at 4000 hours of operation, unless otherwise instructed by the manufacturer (see enclosed informative bulletins).

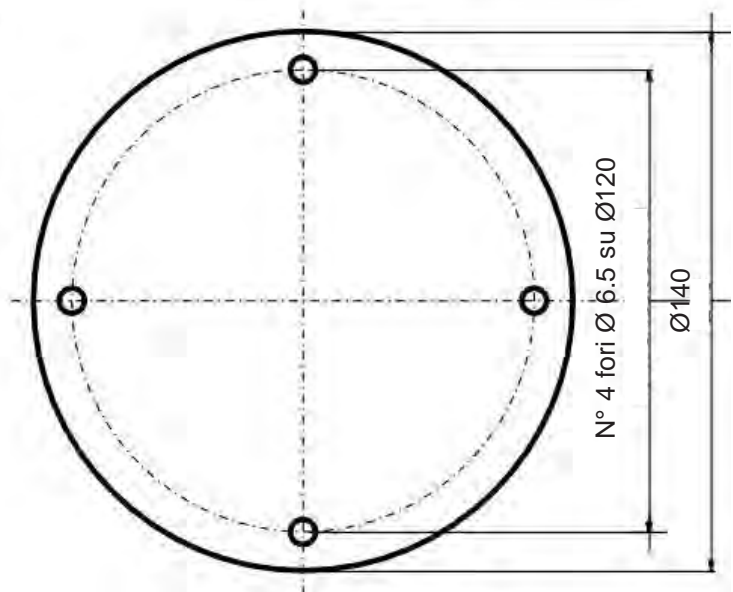
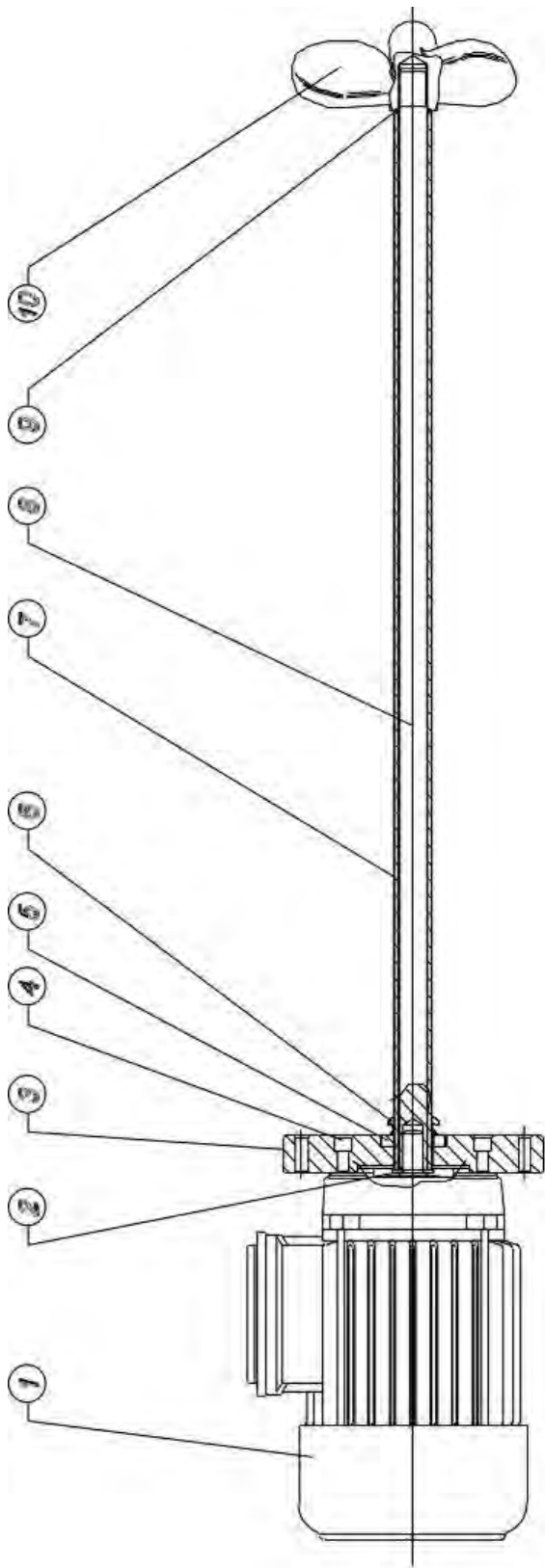
For a longer life of the equipment it is sensible to foresee an accurate maintenance of it, replacing, when necessary, the worn parts such as bearings, oil seal rings, rubber pegs of the flexible coupling, seals and packing. The operations of disassembly and assembly of the mechanical seals must be carried out by skilled persons, with maximum precision and cleaning. Following, a number of instructions of a general nature are described regarding the operations to be carried out for the replacement of a mechanical seal in the case of an agitator “from above” and a “lateral” agitator.

IMPORTANT NOTICE

Agitators manufactured by our comply with the safety regulations in force and are supplied with CE label. They should be installed on tanks or vessel that are part of plants which should in general comply with the safety regulations in force.

- **It is strictly forbidden to run the agitator unless correctly installed;**

It is strictly forbidden to run the agitator after installation, without safety measures necessary to prevent acces to agitator while operating.



Pos.	Descrizione
1	Motore asincrono monofase (trifase)
2	Rondella spallamento x albero prolunga
3	Flangia di fissaggio
4	Vite TCEI M5x25 UNI5931
5	Boccola di strisciamento
6	V-ring Ø20
7	Albero prolunga 600mm (800mm)
8	Tube di protezione 600mm (800mm)
9	O-ring 2062
10	Girante

Modello AF



ETATRON D.S.

HEAD OFFICE - ITALY

Via dei Ranuncoli, 53 - 00134 ROMA - ITALY

Phone +39 06 93 49 891 - Fax +39 06 93 43 924

e-mail: info@etatronds.com - web: www.etatronds.com

ITALY (BRANCH OFFICE)

ETATRON D.S.
Via Ghisalba, 13
20021 Ospiate di Bollate
(MI) ITALY
Phone +39 02 35 04 588
Fax +39 02 35 05 421

ASIA ETATRON D.S.

(Asia-Pacific) PTE Ltd
67 Ubi Crescent, #03-05
Techniques Centre
Singapore 408560
Republic of Singapore
Phone +65 67 43 79 59
Fax +65 67 43 03 97

USA - CANADA - MEXICO

ETATRON AMERICA
1642 McGaw Avenue
Irvine, CA 92614
USA
Phone +1 949 251 8700
Fax +1 949 752 7867

ESPAÑA - ETATRON

DOSIFICACION Y MEDICION S.L.
Avda. Letxumboro 83
Pabellón 6
Irún (20305) ESPAÑA
Phone +34 902 09 93 21
Fax +34 943 09 03 12
www.etatron.es

BRASIL

ETATRON do Brasil
Rua Vidal de Negreiros, 108
Bairro Canindé - CEP 03033-050
SÃO PAULO SP
BRASIL
Phone/Fax +55 11 3228 5774

RUSSIAN FEDERATION

DOSING SYSTEMS
3-rd Mytishenskaya, 16/2
129626 Moscow
RUSSIA
Phone +7 495 787 1459
Fax +7 495 787 1459

UKRAINE

000 ETATRON - UKRAINE
Soborna Street, 446
Rivne, 33024 Rivne Region
UKRAINE
Phone +380 36 26 10 681
Fax +380 36 26 22 033

UNITED KINGDOM

Etatron GB
Lindum Business Park
Station Road North Hykeham
Lincoln, LN6 3QX UK
Phone +44 (0) 1522 85 23 97
Fax +44 (0) 1522 50 03 77

ETATRON FRANCE

1 Mail Gay Lussac
95000 Neuville Sur Oise
Tel: +33 (0)1 34 48 77 15
Fax: +33 (0)1 78 76 73 95