

ACCELERATORI DI FLUSSO SOMMERSI ORIZZONTALI
 SUBMERSIBLE HORIZONTAL FLOW ACCELERATORS
 ACCÉLÉRATEURS DE FLUX SUBMERSIBLES HORIZONTAUX
 ACELERADORES DE FLUJOS SUMERGIBLES HORIZONTALES
 HORIZONTALE UNTERWASSER-STRÖMUNGSBESCHLEUNIGER
 ACELERADORES DE FLUXO SUBMERSÍVEIS HORIZONTAIS
 ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΙ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΙ ΕΠΙΤΑΧΥΝΤΕΣ ΡΟΗΣ
 ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ПОГРУЖНЫЕ УСКОРИТЕЛИ ПОТОКА

SERIE - SERIES - SERIE - SERIE - BAUREIHE - SÉRIE - ΣΕΙΡΑ - СЕРИЯ

CMB100



contiene **DICHIARAZIONE CE** DI CONFORMITA'
 contains **CE** DECLARATION OF CONFORMITY
 contient la DECLARATION **CE** DE CONFORMITE
 contiene DECLARACION **CE** DE CONFORMIDAD
 enthält **CE** - KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
 contém a DECLARAÇÃO **CE** DE CONFORMIDADE
 περιέχει ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ **CE**
 содержит ДЕКЛАРАЦИЮ СООТВЕТСТВИЯ **EC**

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
 USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS
 NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN
 INSTRUCCIONES DE SERVICIO
 BETRIEBS - UND WARTUNGSANLEITUNG
 MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO
 ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
 РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И
 ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

I	ITALIANO	Pag. 2	D	DEUTSCH	Pag. 66
GB	ENGLISH	Pag. 18	P	PORTUGUÊS	Pag. 82
F	FRANÇAIS	Pag. 34	GR	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Pag. 98
E	ESPAÑOL	Pag. 50	RU	РУССКИЙ	Стр. 114

I ITALIANO

INDICE

	Pag.
1. Norme di sicurezza	3
2. Settori d'impiego	3
3. Identificazione	4
3.1 Targhetta	4
3.2 Specifiche tecniche generali	4
3.2.1 Dettagli generali	4
4. Trasporto	4
5. Ricezione e immagazzinamento	4
6. Assemblaggio / Installazione	5
7. Messa in servizio	6
7.1 Verifica livello olio	6
7.2 Tensione di rete / Senso di rotazione	6
7.3 Collegamento elettrico	6
7.3.1 Sistema di protezione del motore	7
7.3.2 Relè di sovraccarico	7
7.3.3 Schema di collegamento elettrico	7
8. Manutenzione / Lubrificazione	8
8.1 Tabella di manutenzione	8
9. Cause di irregolare funzionamento	9
9.1 Individuazione del problema	9
9.2 Possibile origine del problema	9
10. Messa fuori servizio e smaltimento	10
11. Parti di ricambio / Garanzia / Responsabilità	10
12. Allegati	10
Dichiarazione di conformità	132

1. Norme di sicurezza

Le norme istruzioni di sicurezza devono essere osservate durante il trasporto, immagazzinamento, movimentazione e utilizzo dell'acceleratore.

L'acceleratore non può essere utilizzato:

- prima di avere letto attentamente il manuale d'uso e manutenzione
- durante le operazioni di manutenzione e riparazione
- durante gli interventi di manutenzione e riparazione della vasca
- durante le operazioni di riposizionamento dell'acceleratore
- quando l'acceleratore è danneggiato o vi è il sospetto che l'utilizzo possa danneggiarlo
- quando il liquido non copre per almeno 0,6m l'estremo superiore dell'elica.

La costruzione dell'acceleratore non può essere modificata senza l'autorizzazione del costruttore. Contattare il costruttore nei casi di modifica delle condizioni di impiego per le quali l'acceleratore è stato acquistato o modifica delle caratteristiche del liquido da miscelare.

Prima di procedere all'assemblaggio dei componenti forniti, installare e mettere in marcia l'acceleratore, occorre leggere attentamente e a fondo le istruzioni circa l'utilizzo dell'acceleratore.

Durante ogni singola operazione, occorre rispettare tutte le indicazioni di sicurezza, di prevenzione infortuni e di antinquinamento riportate nella documentazione e tutte le eventuali disposizioni locali più restrittive in materia.

Le operazioni di installazione dell'acceleratore, il suo collegamento alla rete elettrica, la manutenzione e riparazione devono essere curate da personale specializzato.

Fare attenzione alle parti rotanti.

Fare attenzione alle prescrizioni di sicurezza. Esse sono marcate e evidenziate come segue.



Rischi di natura elettrica, esempio: quando la macchina è collegata alla rete elettrica.



Rischi di natura meccanica, esempio: quando si opera con i sistemi di sollevamento o si è in prossimità delle parti rotanti della macchina.



Istruzioni importanti per la sicurezza delle operazioni, esempio: pre-regolazioni prima della messa in marcia.

2. Settori d'impiego

Se equipaggiati con eliche standard, gli acceleratori prodotti dalla Caprari S.p.A. sono perfettamente idonei alle applicazioni che contemplino la miscelazione, ovvero la omogeneizzazione ed il mantenimento in sospensione di liquidi aventi viscosità medio - bassa.

Vogliate contattare Caprari S.p.A. per informazioni addizionali o per applicazioni diverse quali la miscelazione di liquidi viscosi o potenzialmente esplosivi.

In caso di avaria o danneggiamento dell'acceleratore vogliate contattare il Centro Assistenza a voi più vicino o, in alternativa, il fabbricante.



Questa macchina non può essere utilizzata in condizioni che eccedano i valori indicati in targa o qualsiasi altra istruzione contenuta nel manuale d'uso e manutenzione o nelle documentazioni contrattuali di vendita. Tutti i valori prescritti per il collegamento alla rete elettrica come pure le istruzioni di installazione e manutenzione devono essere assolutamente rispettate. Tutti gli utilizzi della macchina che eccedano i limiti indicati nel manuale d'uso e manutenzione possono essere origine di avaria.

La non osservanza di questa avvertenza può essere origine di rischi per la salute o danni materiali.

N.B.

Tutte le descrizioni ed istruzioni in questo manuale d'uso sono basate sulla produzione standard. Eventuali specialità possono determinare una non completa corrispondenza delle informazioni riportate, siano esse relative ad eventuali diversità che possano essere riscontrate durante l'installazione, funzionamento o manutenzione.

Queste norme operative non prendono in considerazione eventuali disposizioni locali in tema di sicurezza. L'operatore che procederà alla installazione è responsabile che tali disposizioni vengano rispettate e che siano applicate da tutto il personale che parteciperà alla installazione dell'acceleratore.

La targhetta applicata sul corpo dell'acceleratore ne identifica il tipo, i dati funzionali più importanti e la grandezza ed il numero di serie. Questi dati devono sempre essere resi disponibili in occasione di ordini di parti di ricambio.

In caso di avaria o danneggiamento dell'acceleratore vogliate contattare il Centro Assistenza a voi più vicino o, in alternativa, il fabbricante.

3. Identificazione

3.1 Targhetta

La targhetta applicata sul corpo dell'acceleratore ne identifica il tipo, i dati funzionali più importanti e la grandezza ed il numero di serie. Questi dati devono sempre essere resi disponibili in occasione di ordini di parti di ricambio.

ESEMPLIFICAZIONE TARGHETTA

TYPE	: Sigla completa acceleratore
f [Hz]	: Frequenza
N°	: N° Serie
U [V]	: Tensione di rete / Tipo di collegamento
P1 [kW]	: Potenza assorbita dalla rete
In [A]	: Corrente assorbita nominale
P2 [kW]	: Potenza assorbita dall'acceleratore
n [min ⁻¹]	: Velocità di rotazione
N° poli	: Numero poli motore elettrico
IP68	: Grado di protezione motore (secondo IEC 529)
t. amb. max 40 °C	: Temperatura massima del liquido da miscelare
▽ [m]	: Profondità massima di immersione
I. cl.	: Classe d'isolamento

3.2 Specifiche tecniche generali

3.2.1 Dettagli generali

Fabbricante:	Caprari S.p.A.
Tipo di acceleratore:	Acceleratore sommerso con riduttore, orizzontale
Modello:	Serie CMB100
Cavo d'alimentazione:	10 metri (sezioni cavi 9x1,5 mm ²)
Protezione contro la corrosione:	Verniciatura con resina epossidica bicomponente con sottofondo al fosfato di zinco

4. Trasporto

L'acceleratore può essere sollevato utilizzando i punti di aggancio previsti.

L'argano o il martinetto di sollevamento, come pure il cavo di acciaio o la catena, eventualmente inclusi nella fornitura non possono essere utilizzati come sistemi validi per il sollevamento generico della macchina.



Non fare mai uso del cavo elettrico per la movimentazione.



Ciascuno dei componenti dell'acceleratore deve essere accuratamente imballato prima del trasporto al fine di evitare possibili danni alla verniciatura di protezione. Una particolare attenzione deve essere rivolta verso le pale dell'elica.

5. Ricezione e immagazzinamento

Ricezione

Controllare che il materiale ricevuto non risulti danneggiato. Se necessario occorre redigere in rapporto dei danni subiti in presenza del trasportatore essendo che in assenza di detto rapporto sarà impossibile procedere gratuitamente alle necessarie riparazioni o sostituzioni.

Immagazzinamento

In caso di necessità di immagazzinamento è essenziale che il luogo prescelto sia esente da oscillazioni o vibrazioni al fine di evitare possibili danni ai cuscinetti a rulli. Inoltre la macchina deve essere immagazzinata in ambiente secco nel quale la temperatura non subisca importanti oscillazioni.

Sostituire l'olio della camera degli ingranaggi nel caso l'immagazzinamento superi i 12 mesi. Questa operazione deve venire eseguita anche nella eventualità che la macchina sia nuova e non abbia mai funzionato (invecchiamento naturale dei lubrificanti minerali).

6. Assemblaggio / Installazione



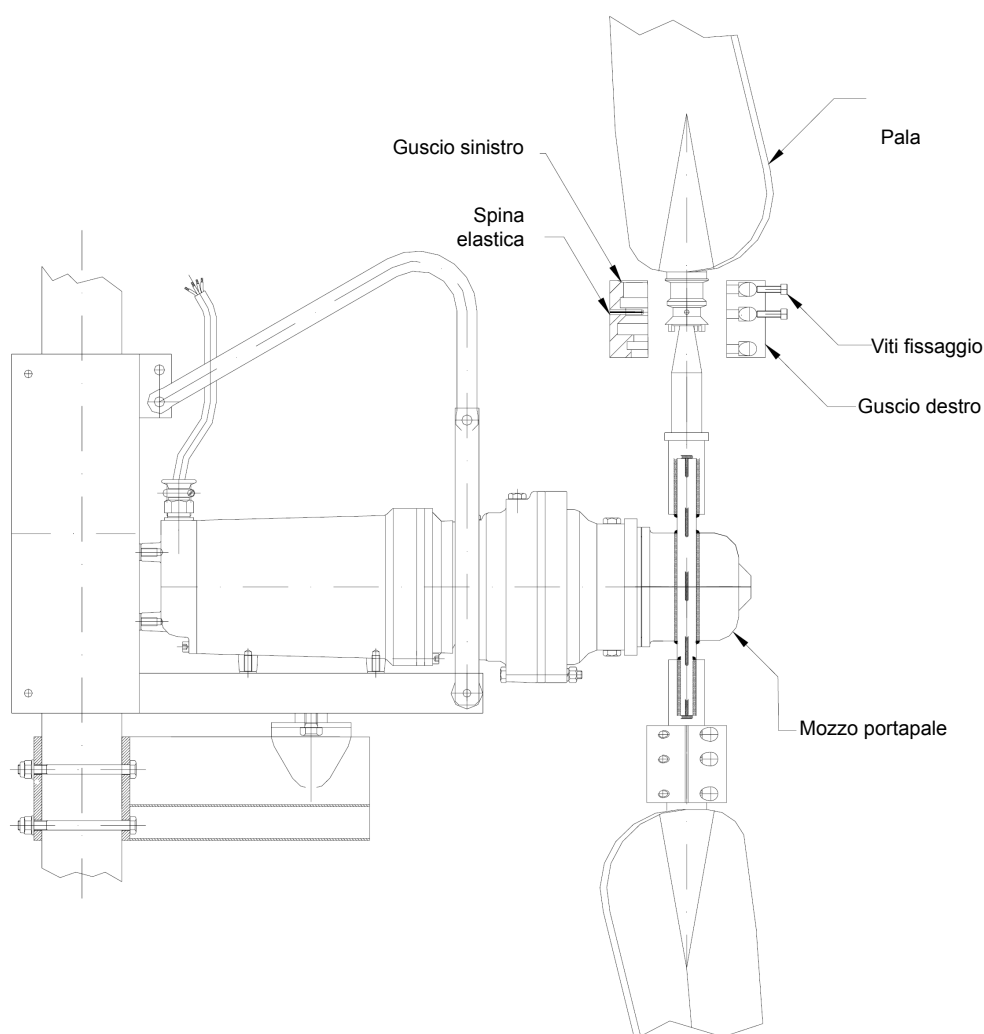
Tutte le parti filettate in acciaio inossidabile devono essere preventivamente ingrassate. Assicurarsi che gli attrezzi per utilizzo con gli acciai inossidabili (dischi di taglio, chiavi inglesi, cacciaviti, lime, ecc.) siano mantenuti separati rispetto agli utensili per utilizzo con acciai normali.

Il non attenersi a questa prescrizione potrà far sì che le minuscole parti di ossidi presenti su questi ultimi possano venire serrate tra i componenti inossidabili e quindi attivare una reazione di corrosione che potrà indurre una successiva avaria.

Montaggio delle pale

Per effettuare il montaggio delle pale, procedere come indicato di seguito e schematicamente evidenziato (Fig. 6.1):

- 1) innestare la pala nell'albero del mozzo portapale;
- 2) calzare i due semigusci sul mozzo della pala innestando le due spine di riferimento rispettivamente tra semi guscio destro e mozzo portapale e semiguscio destro e pala: in questo modo sarà assicurata la corretta inclinazione della pala. Serrare alternativamente le viti di fissaggio. Precaricare definitivamente le viti con coppia di 20 Nm (Viti M10x40).



(Fig. 6.1 - Schema montaggio pale)

7. Messa in servizio

L'acceleratore potrà essere messo in servizio solamente dopo che le verifiche descritte in questo capitolo siano state eseguite e dopo essersi accertati che non vi siano solidi nella vasca. Inoltre l'acceleratore non può essere messo in moto al di fuori del liquido in quanto ciò provocherebbe il surriscaldamento del motore ed il suo possibile danneggiamento. Accertarsi che l'acceleratore sia coperto almeno per metà. Accertarsi inoltre che nessuno possa incidentalmente cadere nella vasca e che le necessarie protezioni (coperture o ringhiere) siano state montate.

Quando la macchina viene installata secondo le indicazioni fornite da questo manuale e secondo gli schemi previsti, il livello di pressione acustica emesso dalla macchina nel campo di funzionamento previsto, non raggiunge in nessun caso i 70 dB.

La misura del rumore è stata condotta secondo la Norma ISO 3746 ed i punti di rilievo, secondo Direttiva CE, si trovano ad 1 m dalla superficie di riferimento della macchina e a 1,6 m di altezza dal suolo o dalla piattaforma di accesso.

7.1 Verifica livello olio

(vedi Allegato "Schema di lubrificazione").

7.2 Tensione di rete / Senso di rotazione

La tensione della rete deve essere in accordo con il voltaggio indicato sulla targhetta.

Dopo avere fatto il collegamento elettrico (**cap. 7.3**), assicurarsi che l'elica giri nella direzione corretta (guardando dal lato motore, l'elica deve girare in senso antiorario).

Nella eventualità che l'elica girasse nella direzione errata, due dei tre conduttori di fase (L1, L2, L3) della rete dovranno essere scambiati.



I tre conduttori di fase (L1, L2, L3) non devono essere confusi con il neutro (N) o con il conduttore di terra (giallo-verde). Non operare lo scambio sui cavi provenienti dal motore (U1, V1, W1, or U2, V2, W2) verso la morsettiera per evitare possibili errori nel sistema di avviamento Y-Δ.

7.3 Collegamento elettrico

PERICOLO!



Le parti sotto tensione e le parti rotanti delle macchine elettriche possono causare danni severi o mortali.

Installazione, collegamento, messa in marcia come pure manutenzioni e riparazioni possono essere solamente effettuate da personale tecnico con opportuna competenza al riguardo di:

- questo manuale di istruzione;
- tutti gli altri documenti del progetto relativi al quadro di avviamento, istruzioni di messa in marcia e schemi elettrici;
- tutti i regolamenti nazionali e locali in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni.

Tutti i collegamenti elettrici devono essere effettuati da elettricisti qualificati.

L'acceleratore viene fornito già pronto per il collegamento. La numerazione dei conduttori è riportata sui conduttori stessi (vedi diagramma di collegamento).

Prima di procedere al collegamento del motore, occorre comparare il voltaggio reale con i dati di tensione riportati sulla targhetta del motore ed il sistema di avviamento.



Avviamento motore con alimentazione 400 V:

- quando il motore è 230 / 400 volt, deve essere collegato in configurazione **Y**
- quando il motore è 400 / 690 volt, deve essere collegato in configurazione **Δ**.

Accertarsi che il quadro elettrico di comando risponda alle norme e disposizioni per la prevenzione infortuni vigenti e, in particolare, abbia un grado di protezione adeguato al luogo di installazione.

È buona norma installare l'apparecchiatura elettrica in ambienti asciutti, ben areati, e con temperature ambiente non estreme (per es. -20°C + +40°C). Diversamente fare ricorso ad apparecchiature in esecuzione speciale.

Una apparecchiatura elettrica sotto dimensionata o scadente, è soggetta a rapido deterioramento dei contatti e conseguentemente provoca una alimentazione sbilanciata del motore tale da poterlo danneggiare.

Nel caso di utilizzo di quadro elettrico standard è possibile comandare la alimentazione elettrica del motore nelle modalità di funzionamento "manuale" e "automatico" (presenza del selettore "manuale/off/automatico"). Nel caso di quadro elettrico non standard è bene prevedere le stesse modalità di funzionamento appena descritte.

7.3.1 Sistema di protezione del motore

L'impiego di Inverter e Soft-starter se non correttamente studiato ed effettuato può risultare lesivo per l'integrità del gruppo di miscelazione.

L'installazione di una apparecchiatura elettrica di buona qualità è sinonimo di sicurezza di funzionamento.

Tutte le apparecchiature di avviamento devono essere sempre dotate di:

- 1) sezionatore generale;
- 2) porta fusibili di carico adeguato o protezione magnetica contro corto circuiti;
- 3) contattore tripolare a scatto rapido e ad elevato potere di interruzione di chiusura;
- 4) relais termico tripolare a scatto rapido a riarmo manuale a temperatura ambiente compensata per la protezione contro sovraccarichi e mancanza di fase;

- sono inoltre consigliabili -

- 5) un relè voltmetrico di protezione contro le cadute di tensione;
- 6) un dispositivo contro la marcia a secco (rilevatore di livello o galleggiante);
- 7) un voltmetro ed un amperometro;
- 8) un ritardatore di avvio per mancanza di corrente.

Descrizione della funzionalità dei contatti di protezione termica

Il motore è protetto contro il surriscaldamento da sonde termiche. Queste sono degli interruttori bimetallici normalmente chiusi inseriti negli avvolgimenti del motore.

I cavi terminali devono obbligatoriamente essere collegati ad idoneo dispositivo di sgancio dell'alimentazione.

Quando nell'avvolgimento elettrico viene raggiunta la temperatura di 150 °C, gli interruttori bimetallici delle sonde termiche si aprono ed interrompono il circuito di alimentazione della bobina del teleruttore determinando l'arresto del motore. Quando gli avvolgimenti si saranno raffreddati, i contatti degli interruttori bimetallici si richiuderanno permettendo che il motore possa nuovamente essere avviato.

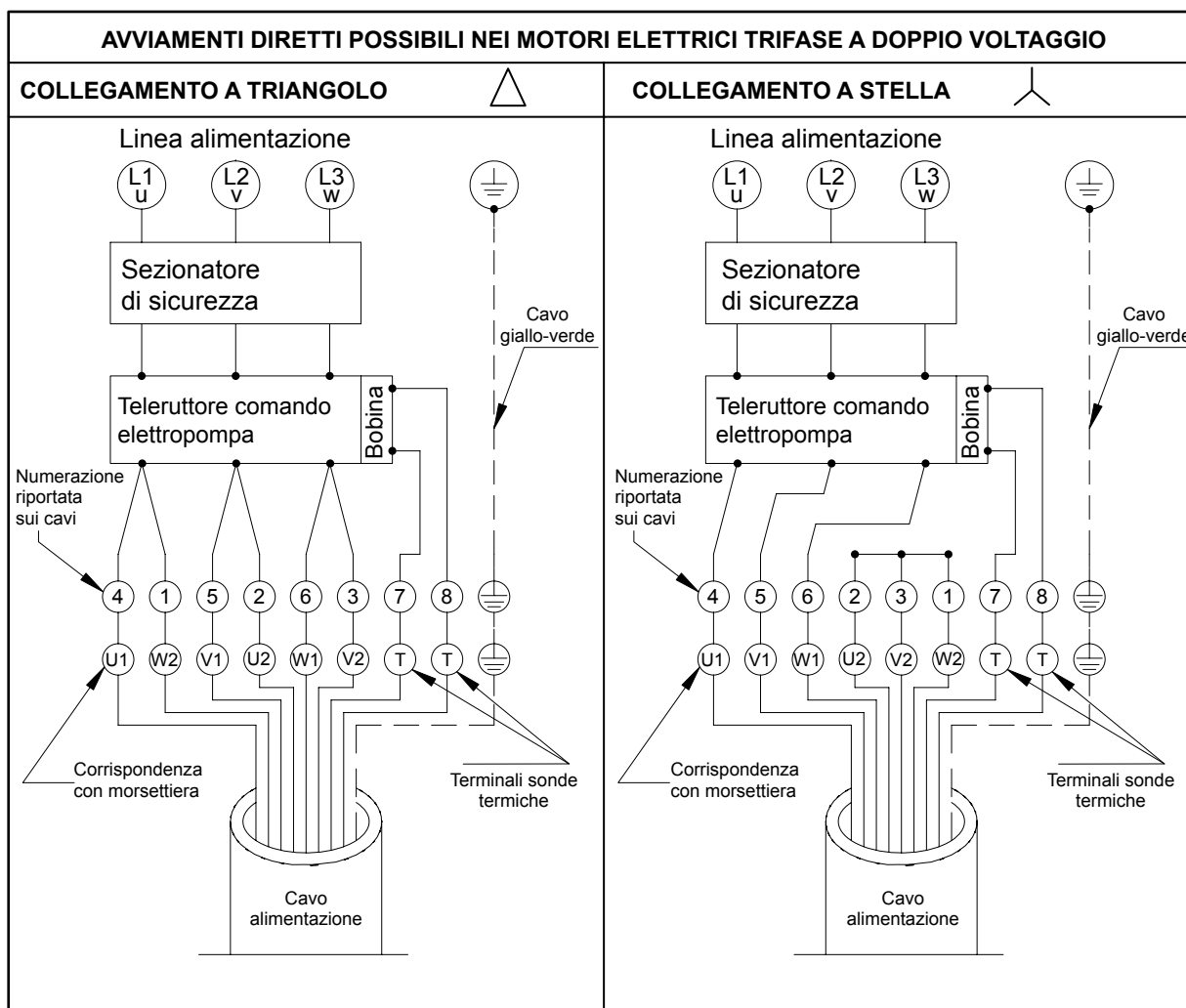
Le sonde possono essere alimentate con una tensione massima di 250 V, e hanno una portata massima di 1.6 A a $\cos \varphi = 0.6$.

7.3.2 Relè di sovraccarico

Il motore deve essere protetto contro i sovraccarichi attraverso un relè termico. La regolazione di quest'ultimo deve essere effettuata sulla base dei valori di targa del motore.

In caso di avviamento stella-triangolo il valore di regolazione deve essere $I_N \times 0.58$. Disgiuntori termici tripolari devono essere installati su entrambe le terne di cavi (U1, V1, W1 e U2, V2, W2).

7.3.3 Schema di collegamento elettrico



8. Manutenzione / Lubrificazione



Durante le operazioni di ispezione, manutenzione e riparazione, l'acceleratore dovrà essere sezionato da tutti i circuiti di potenza, ovvero: alimentazione motore e termostati di protezione degli avvolgimenti. Opportune protezioni dovranno essere previste contro possibili inavvertiti collegamenti alla linea. E' responsabilità dell'elettricista che ha in carico l'impianto decidere se la macchina dovrà essere asservita a dispositivi di arresto di emergenza.

8.1 Tabella di manutenzione

La manutenzione ordinaria e l'eventuale riparazione del gruppo devono essere eseguite solo da personale specializzato.

La manutenzione straordinaria e l'eventuale riparazione del gruppo devono essere a cura delle officine specializzate autorizzate.

	Manutenzione	Lubrificazione	Ispezione
Motore elettrico	Mantenete pulita la carcassa del motore (in caso negativo il raffreddamento risulterà penalizzato). Il comparto motore può essere aperto solo da personale autorizzato.	I cuscinetti sono del tipo schermato e lubrificati a vita.	Non è richiesta alcuna manutenzione.
Cavo di alimentazione	-	-	Il cavo di alimentazione deve essere verificato 2 volte/anno alla ricerca di tagli, pieghe ecc. In caso di danneggiamento deve essere immediatamente sostituito da personale autorizzato.
Riduttore a ingranaggi planetari	La scatola ingranaggi deve essere verificata 2 volte/anno alla ricerca di possibili perdite d'olio.	Effettuare il primo cambio olio dopo 500 ore di funzionamento. Successivamente ogni 5000 ore o ogni anno.	<u>Ispezione livello olio:</u> Il livello deve essere verificato 2 volte/anno (vedi § 8.1). Se necessario rabboccare con olio ISO VG 150.
Elica	-	-	Verificare periodicamente lo stato delle pale. Rimuovete qualsiasi materiale che sia bloccato sulle pale. Essi possono causare funzionamento non equilibrato e vibrazioni del sistema. La pulizia dell'elica è necessaria in caso di forte turbolenza.

9. Cause di irregolare funzionamento

9.1 Individuazione del problema

Problema	Cause del problema (vedi par. 9.2)
L'acceleratore non va in marcia	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
L'acceleratore si avvia ma si arresta immediatamente	5, 7, 8
Assenza o circolazione inadeguata anche con il motore in funzione	9, 10, 11, 12
L'acceleratore funziona in modo non equilibrato e/o è rumoroso	11, 12, 13, 14
Assorbimento eccessivo di corrente elettrica	1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 13

9.2 Possibile origine del problema

1. Non vi è tensione in linea o la tensione non è idonea
 - Verificare l'installazione elettrica
 - Consultare un elettricista
2. Il cavo del motore è danneggiato (*)
3. Il sistema di controllo è danneggiato (*)
4. L'elica non può girare (**)
 - Pulite le pale e verificate la libera rotazione a mano
5. L'avvolgimento del motore è danneggiato (*)
6. Difetto nel sistema automatico di protezione (*)
7. Squilibrio nelle tensioni di fase (*)
8. La protezione termica è regolata troppo bassa o è difettosa
 - Verificare la termica; regolarla al valore nominale di corrente del motore
9. L'elica ruota nella direzione errata
 - Scambiare 2 fasi della linea di alimentazione
10. L'acceleratore funziona in monofase
 - Sostituire il fusibile difettoso
 - Verificare il collegamento alle rete elettrica
11. I componenti interni sono eccessivamente usurati (*)
12. Le pale dell'elica sono sporche o danneggiate (**)
 - Pulire le pale e verificare lo stato di usura (*)
13. Motore o cuscinetti difettosi (*)
14. Oscillazione dovuta all'installazione (risonanza) (*)

(*) : Contattare il fabbricante

(**) : L'acceleratore deve essere fermato e posto fuori uso

10. Messa fuori servizio e smaltimento

Smaltimento dell'elettropompa non più utilizzabile

Quando l'elettropompa usurata e danneggiata non è più utilizzabile e l'eventuale riparazione non è economicamente praticabile la distruzione della stessa deve avvenire nel rispetto delle norme e dei regolamenti locali.

Smaltimento del prodotto a fine vita.

INFORMAZIONE AGLI UTILIZZATORI ai sensi dell'art. 14 della DIRETTIVA 2012/19/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 4 luglio 2012 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)



Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura elettrica o/e elettronica (AEE) o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente e non smaltito assieme agli altri rifiuti urbani misti. AEE DOMESTICHE

Si prega di contattare il proprio comune, o autorità locale, per tutte le informazioni inerenti i sistemi di raccolta separata disponibili nel territorio. Il rivenditore della nuova apparecchiatura è obbligato al ritiro gratuito della vecchia, al momento dell'acquisto di una apparecchiatura di tipo equivalente, ai fini dell'avvio del corretto riciclo/smaltimento. In Italia le AEE domestiche sono le elettropompe con motore monofase, nelle altre nazioni europee occorre verificare tale classificazione.

AEE PROFESSIONALI

La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura potrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita, oppure selezionare autonomamente una filiera autorizzata alla gestione. L'utente dovrà, in ogni caso, rispettare le condizioni di ritiro poste dalla Direttiva 2012/19/UE.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni previste dalla legge.

11. Parti di ricambio / Garanzia / Responsabilità

Parti di ricambio

Per ordinare i ricambi occorre fornire alla Caprari S.p.A. o ai suoi Centri Assistenza Autorizzati i seguenti dati:

- 1 - sigla completa macchina
- 2 - codice data o numero seriale
- 3 - denominazione e numero riferimento particolare indicato nella sezione.
- 4 - quantità dei particolari richiesti.

Garanzia

Condizioni indispensabili al fine di ottenere l'eventuale riconoscimento della garanzia è il rispetto delle istruzioni di impiego e delle migliori norme idrauliche ed elettrotecniche, condizione basilare per ottenere un funzionamento regolare della macchina.

Una disfunzione causata da logoramento e/o corrosione non è coperto da garanzia.

Inoltre per il riconoscimento della garanzia, è necessario che la macchina venga preliminarmente esaminata dai nostri tecnici o da tecnici dei centri di assistenza Caprari S.p.A. autorizzati.

Responsabilità

Il fabbricante non accetta responsabilità nel caso in cui l'acceleratore sia assoggettato ad interventi o riparazioni effettuate durante il periodo di garanzia da terzi non espressamente autorizzati dal fabbricante stesso.



Tutte le richieste o ordini di ricambi devono essere accompagnate dal numero di serie della macchina e dai dati stampigliati sulla targhetta del motore !



Pericolo !

Questa macchina non può essere utilizzata in condizioni che eccedano sia i valori di soglia indicati in targhetta o tutte le altre istruzioni del manuale di uso e manutenzione o nei documenti contrattuali. Tutte le prescrizioni di natura elettrica come pure tutte le istruzioni di installazione e manutenzione devono essere assolutamente osservate. Tutti gli impieghi della macchina che eccedano contenute nel manuale di uso e manutenzione possono indurre l'avaria della macchina stessa.

La non osservanza di questa avvertenza può condurre a danni personali e materiali.

N.B.

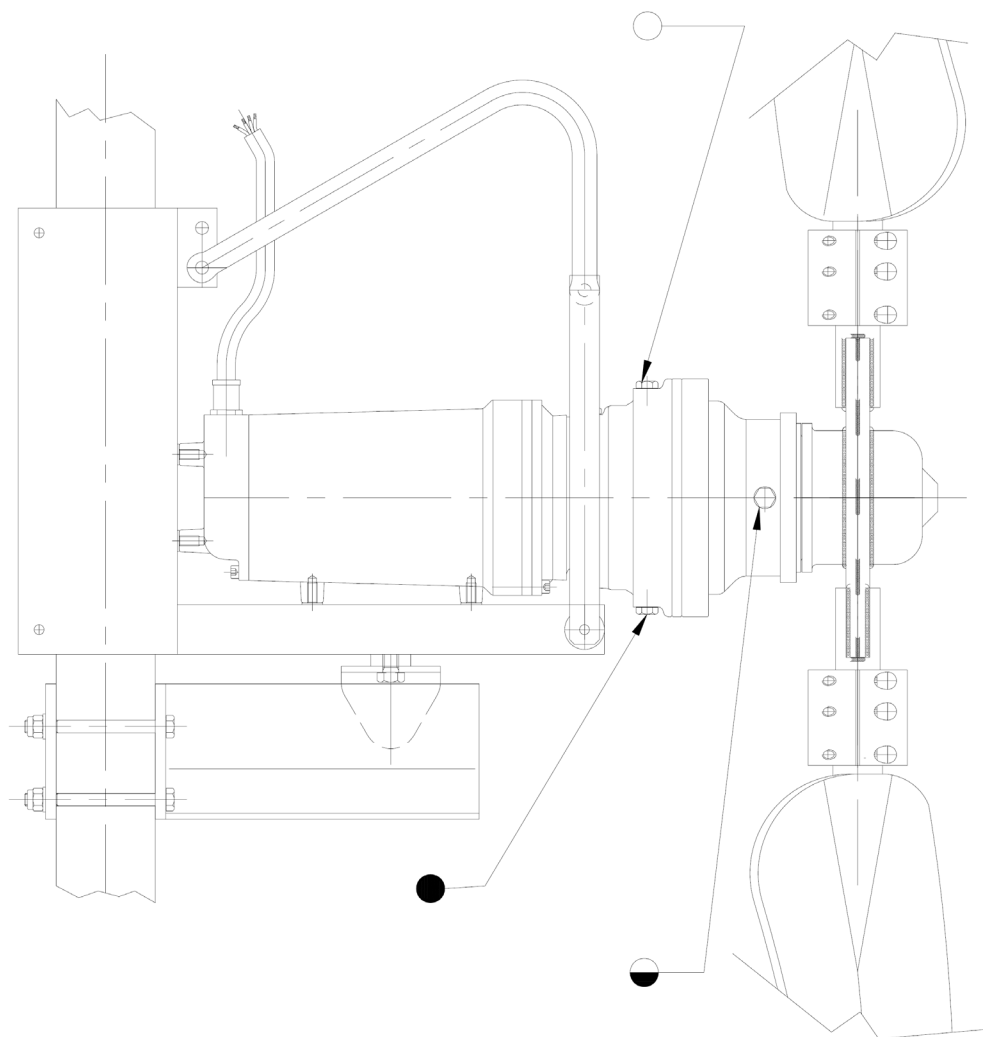
In caso di avaria, vogliate contattare il centro di assistenza autorizzato a voi più vicino.

Il fabbricante non può essere considerato responsabile per danni alla macchina che possano essere attribuiti a errori durante l'installazione, errori di conduzione o alla non osservanza delle istruzioni contenute nel manuale di uso e manutenzione.

12. Allegati

- Schema di lubrificazione
- Dimensioni di ingombro
- Schema di installazione
- Distinta base
- Dichiarazione di Conformità

SCHEMA DI LUBRIFICAZIONE



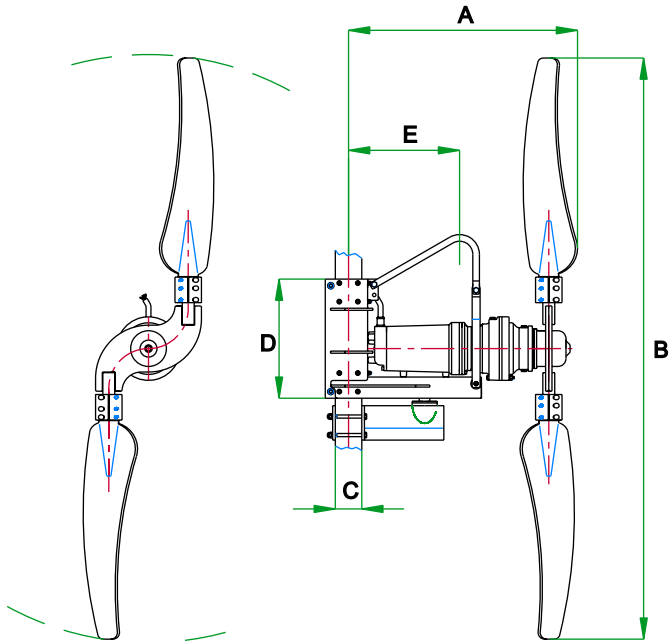
AF TIPO	Quantità da introdurre [l]
	1 
CMB100+015063N1	1,5
CMB100+022063N1	
CMB100+030043N1	
CMB100+040042N1	

-  TAPPO RIEMPIMENTO OLIO
(impiegare tipo additivato EP con viscosità VG150 (ISO 3448) - Quantità in (l) 1.2
-  TAPPO LIVELLO OLIO
-  TAPPO SCARICO OLIO

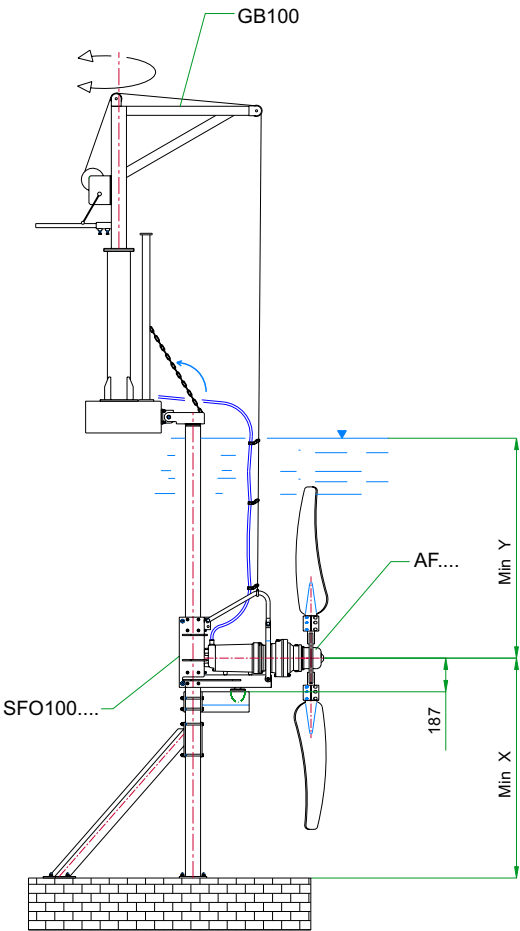
N.B. Sostituire l'olio dopo 5000 - 7000 ore di funzionamento.

Dimensioni di ingombro

TIPO	Motore	DIMENSIONI INGOMBRO mm						Peso
	kW	A	B	∅C	D	E		kg
CMB100+015063N1	1.5	885	2300	100	450	420		106
CMB100+022063N1	2.2							107
CMB100+030043N1	3							122
CMB100+040042N1	4							125

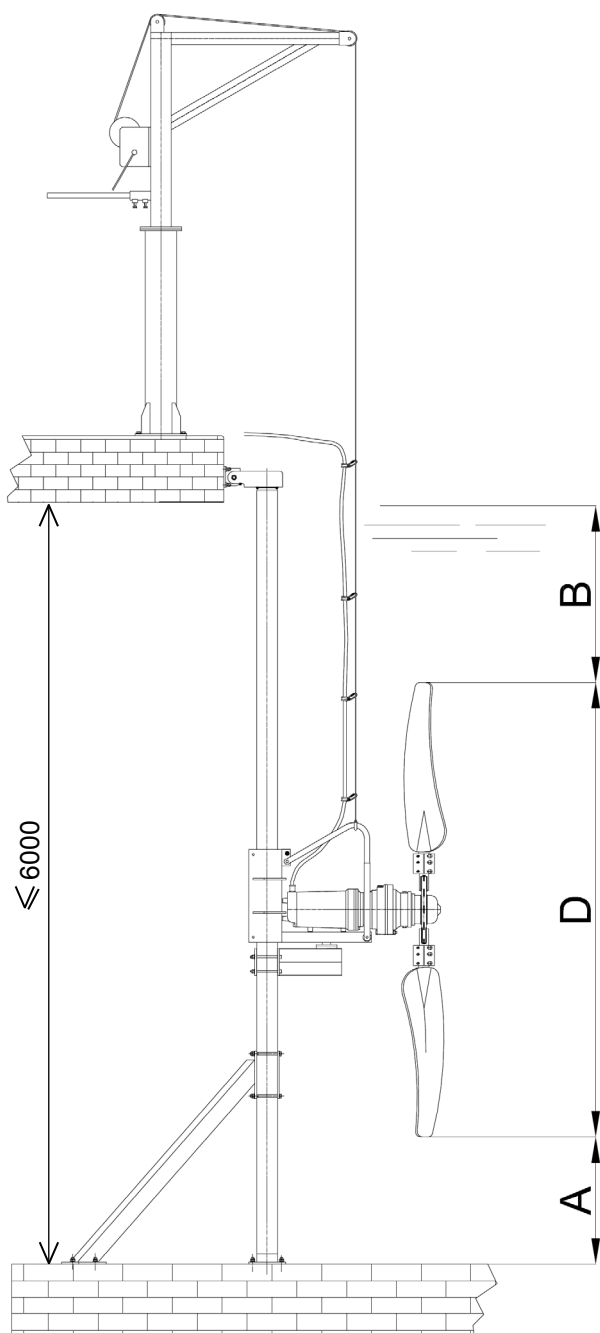


Installazione

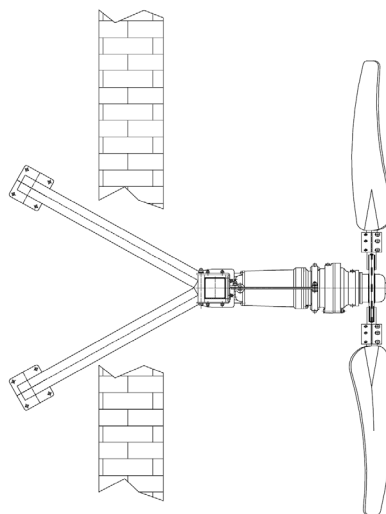


SOMMERGENZA MINIMA RACCOMANDATA [mm]		
TIPO	Min X	Min Y
CMB100+015063N1	1700	1700
CMB100+022063N1		
CMB100+030043N1		
CMB100+040042N1		

SCHEMA DI INSTALLAZIONE CON PALO SOMMERSO E SALISCENDI PVR 101



- A fine montaggio, palo, argano e saliscendi devono presentarsi come raffigurato a lato.
 - Agendo sulla manovella dell'arganello 5 verificate che il saliscendi 7 scorra lungo il palo 3 senza indurimenti e senza incontrare ostacoli.
 - Verificare il corretto montaggio delle pale: allineamento mediante spina elastica.
 - Verificare il verso di rotazione dell'elica: guardando da dietro (lato motore) il verso di rotazione deve essere antiorario.
 - Il punto di arresto del saliscendi 7 deve essere stabilito rispettando le quote "B" e "C" riportate in tabella.
 - Verificare di tanto in tanto che tutte le viti siano ben serrate, che il saliscendi 7 scorra liberamente lungo il palo 3 e che il cavo elettrico sia integro e non sia sottoposto a curvature troppo strette che potrebbero danneggiarlo.
 - È importante verificare che il pressacavo sul motore del miscelatore sia integro in modo da garantirne la tenuta stagna.
 - Durante il funzionamento il paranco 5 deve rimanere allineato con l'asse dell'acceleratore. Durante l'operazione di recupero della macchina, una volta che il saliscendi è sfilato dal palo e superato il livello della vasca, è possibile avvicinare la macchina all'operatore facendo ruotare il paranco 5 sul proprio asse.
- INIZIARE L'OPERAZIONE DI RECUPERO SOLO DOPO AVER
INTERROTTO L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA ALLA MACCHINA.

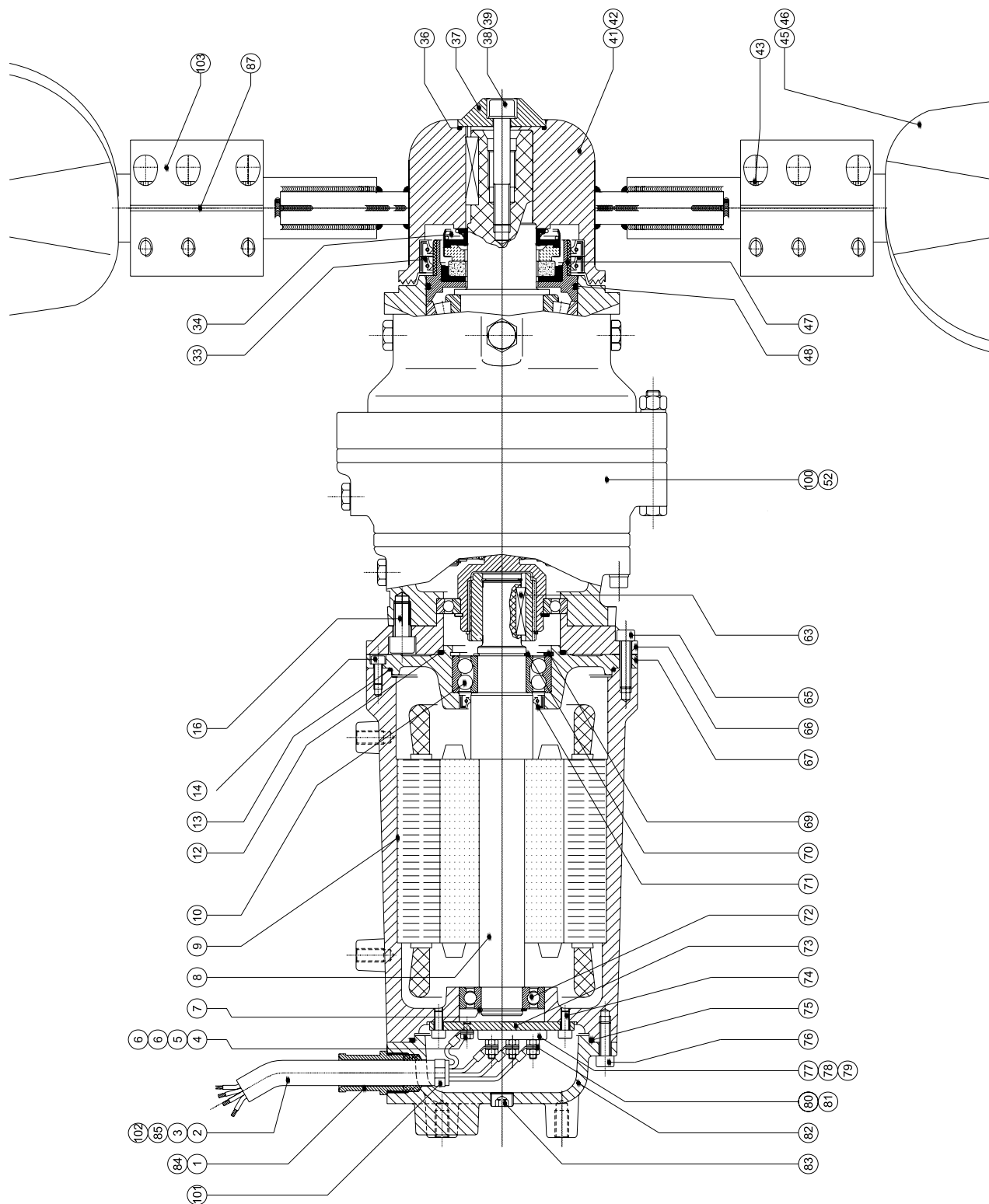


Acceleratore tipo	Paranco	A	B	D
CMB100+015063N1	PVR101 100	≥ 350	≥ 400	2300
CMB100+022063N1				
CMB100+030043N1				
CMB100+040042N1				

Tutte le quote sono espresse in millimetri

Distinta Base

Acceleratori di Flusso Sommersi CMB100



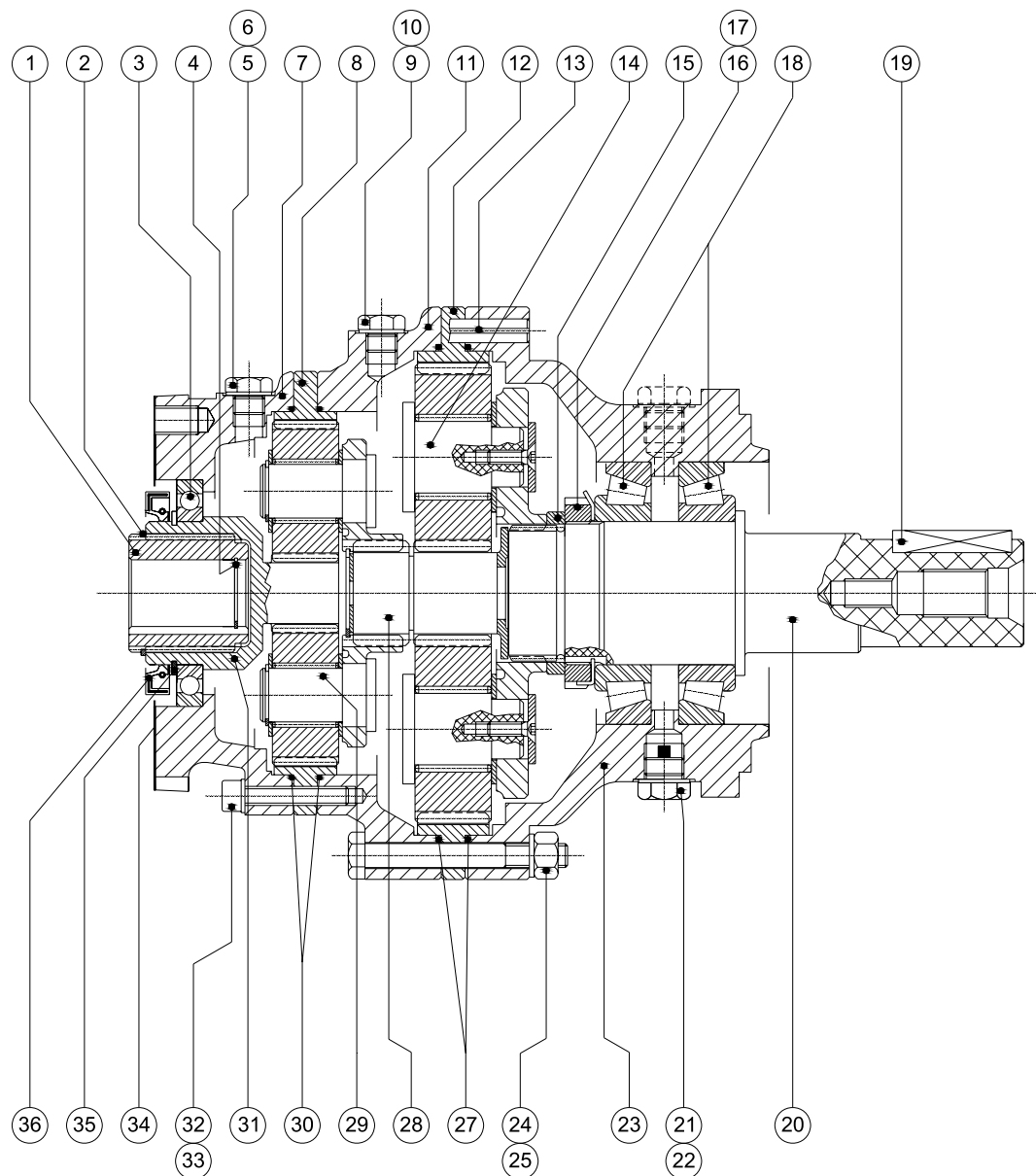
Distinta Base

Acceleratori di Flusso Sommersi CMB100

I

Pos. Descrizione

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1 Pressacavo | 81 Rondella piana |
| 2 Cavo elettrico | 82 Coperchio motore elettrico |
| 3 Capocorda ad occhiello | 83 Tappo |
| 4 Vite di terra | 84 Guarnizione |
| 5 Rondella piana | 85 Guaina Termoretraibile |
| 6 Morsetto unipolare trasparente | 86 Sigillante Sealant |
| 7 Anello seeger esterno | 87 Spessore |
| 7 Anello di compensazione | 88 Guscio completo |
| 8 Albero con Rotore | 89 Rondella Grower |
| 9 Carcassa con statore | 100 Riduttore |
| 10 Cuscinetto obliquo due corone | 101 Fascetta fermacavo |
| 12 Guarnizione OR | 102 Capocorda a puntale |
| 13 Guarnizione OR | 103 Guscio |
| 14 Vite VTCEI | |
| 16 Vite VTCEI | |
| 33 Anello di tenuta | |
| 34 Tenuta meccanica | |
| 36 Guarnizione OR | |
| 37 Rondella per ogiva | |
| 38 Vite VTCEI | |
| 39 Rondella piana | |
| 41 Mozzo portapale | |
| 42 Grano | |
| 43 Vite VTCEI | |
| 45 Pala | |
| 46 Spina elastica | |
| 47 Boccola per Tenuta Meccanica | |
| 47 Boccola cromata | |
| 48 Guarnizione OR | |
| 52 Olio | |
| 63 Linguetta | |
| 65 Vite VTCEI | |
| 66 Flangia attacco riduttore | |
| 67 Supporto cuscinetto | |
| 69 Anello seeger interno | |
| 70 Anello seeger esterno | |
| 71 Anello di tenuta | |
| 72 Cuscinetto radiale rigido a sfere | |
| 73 Flangia attacco morsettiera | |
| 74 Vite VTCEI | |
| 75 Guarnizione OR | |
| 76 Vite VTCEI | |
| 77 Morsettiera connessioni elettriche | |
| 78 Vite VTCEI | |
| 79 Rondella piana | |
| 80 Dado | |

Distinta Base
Acceleratori di Flusso Sommersi CMB100


- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1 Giunto | 21 Tappo Magnetico |
| 2 Anello Seeger esterno | 22 Rondella piana |
| 3 Cuscinetto radiale rigido a sfere | 23 Supporto uscita |
| 4 Anello Seeger interno | 24 Vite VTE |
| 5 Tappo Magnetico | 25 Dado |
| 6 Rondella piana | 27 Guarnizione OR |
| 7 Flangia entrata | 28 Solare |
| 8 Corona dentata interna | 29 Riduzione premontata |
| 9 Tappo Magnetico | 30 Guarnizione OR |
| 10 Rondella piana | 31 Pignone |
| 11 Flangia intermedia | 32 Vite VTCEI |
| 12 Corona dentata interna | 33 Rondella piana |
| 13 Spina elastica | 34 Guarnizione |
| 14 Riduzione premontata | 35 Anello seeger esterno |
| 15 Distanziale | 36 Anello tenuta |
| 16 Ghiera | |
| 17 Rondella per ghiera | |
| 18 Cuscinetto a rulli conici | |
| 19 Linguetta | |
| 20 Albero uscita | |

C O N T E N T S

	Page
1. Safety regulations	19
2. Fields of use	19
3. Identification	20
3.1 Data plate	20
3.2 General technical specifications	20
3.2.1 General details	20
4. Transport	20
5. Arrival and storage	20
6. Assembly / Installation	21
7. Commissioning	22
7.1 Oil level checks	22
7.2 Mains voltage / Rotation direction	22
7.3 Electrical connection	22
7.3.1 Motor protection system	23
7.3.2 Overload relay	23
7.3.3 Wiring diagram	23
8. Maintenance / Lubrification	24
8.1 Maintenance schedule	24
9. Causes of faulty operation	25
9.1 Troubleshooting	25
9.2 Possible causes of the fault	25
10. Decommissioning and disposal	26
11. Spare parts / Warranty / Liability	26
12. Annexes	26
Declaration of conformity	132

1. Safety regulations

Comply with the safety instructions when transporting, storing, handling and using the flow accelerator.

The flow accelerator cannot be used:

- Without having first carefully read the operation and maintenance manual
- during maintenance work and repairs
- when the tank is being serviced or repaired
- during maintenance work and repairs
- when the flow accelerator is damaged or when it could be damaged if used
- when the liquid fails to cover the end of the propeller by at least 0.6 m.

The flow accelerator may not be modified without the manufacturer's prior authorization. Contact the manufacturer if the type of use for which the flow accelerator was purchased changes or if the characteristics of the mixed fluid are modified.

Carefully read all the instructions concerning use of the flow accelerator before assembling the components supplied, installing and setting it at work.

Comply with all the safety, accident-prevention and anti-pollution instructions in the documentation during each individual operation, as well as any local, more restrictive regulations.

The operations describing how to use the flow accelerator, connect it to the electricity main, service and repair the equipment must all be carried out by specialized technicians.

Take care of the rotating parts.

Comply with the safety regulations. They are indicated in the following way.



Electrical hazards, example: when the machine is connected to the electricity main.



Mechanical hazards, example: when the lifting systems are used or if work is carried out near rotating parts of the machine.



Important instructions to ensure that the operations are carried out safely, example: pre-adjustments before setting at work.

2. Fields of use

If equipped with standard propellers, the flow accelerators manufactured by Caprari S.p.A. are perfectly suitable for applications where a mixing action is required, i.e. homogenizing and maintaining fluids with a medium-low viscosity in suspension.

Please contact Caprari S.p.A. for any additional information required or for different applications, such as mixing viscous or potentially explosive liquids.

If the flow accelerator operates in a faulty way or is damaged, please contact your nearest Assistance Center or the manufacturer.



This machine cannot be used in conditions that exceed the values indicated on the data plate or in any other instruction given in the operation and maintenance manual or the sales contract documentation. It is absolutely essential to comply with all the installation and maintenance instructions and the values given for connections to the electricity main. All uses of the machine that exceed the limits given in the operation and maintenance manual may create faults.

Failure to comply with these recommendations could lead to risks for the health or material damages.

NOTE

All the descriptions and instructions in this operation manual are based on the standard production. The information given may not fully correspond to the actual machine in your possession if this has been made in a special version. These differences may be encountered during the installation, operation or maintenance operations.

These operating instructions do not take local safety provisions into account. The technician who installs the machine is responsible for ensuring that these provisions are complied with and that they are applied by all the persons involved in installing the flow accelerator.

The data plate affixed to the body of the flow accelerator identifies the type, the more important functional data, the size of the machine and its serial number. These data must always be indicated when spare parts are ordered.

If the flow accelerator operates in a faulty way or is damaged, please contact your nearest Assistance Center or the manufacturer.

3. Identification

3.1 Data plate

The data plate affixed to the body of the flow accelerator identifies the type, the more important functional data, the size of the machine and its serial number. These data must always be indicated when spare parts are ordered.

EXAMPLE OF A DATA PLATE

TYPE	: Complete flow accelerator code
f [Hz]	: Frequency
N°	: Serial N°
U [V]	: Mains voltage / Type of connection
P1 [kW]	: Power input from the mains
In [A]	: Rated current consumption
P2 [kW]	: Power consumption of the accelerator
n [min ⁻¹]	: Rotation speed
N° Poles	: Number of electric motor poles
IP68	: Motor protection class (according to IEC 529)
amb. t max 40 °C	: Maximum temperature of mixed liquid
▽ [m]	: Maximum immersion depth
I. cl.	: Insulation class

3.2 General technical specifications

3.2.1 General details

Manufacturer:	Caprari S.p.A.
Type of flow accelerator:	Submersible horizontal flow accelerator with reduction gear
Modelo:	CMB100 series
Powering cable:	10 meters (cable sections 9x1.5 mm ²)
Protection against corrosion:	Two-pack epoxy resin coating with zinc phosphate undercoat

4. Transport

The flow accelerator can be lifted using the lifting points provided.
The winch, lifting jack or steel rope or chain that may be provided with the machine, cannot be used as valid means for generic lifting operations.



Never use the electric power cable to move the machine.



Each of the flow accelerator components must be carefully packed before transporting so as to prevent the protective coating from being damaged. Pay particular attention to the propeller blades.

5. Arrival and storage

Arrival

Check when the machine arrives to make sure that it is not damaged. If damage is discovered, make a report of the damage sustained in presence of the haulage contractor as, in the absence of this report, it will be impossible to obtain repairs or replacements free of charge.

Storage

If the machine must be stored, the chosen place must be free from oscillations or vibrations as these could damage the roller bearings. The machine must be stored in a dry place where the temperature does not vary to an extensive degree.

Change the oil in the gear housing if the machine is stored for more than 12 months. This operation must even be carried out if the machine is new and has never operated (natural ageing of mineral lubricants).

6. Assembly / Installation



All the threaded parts in stainless steel must be previously lubricated. Make sure that the tools used for the stainless steel parts (cutting discs, wrenches, screwdrivers, files, etc.) are kept separate from the tools used for parts made of normal steel.

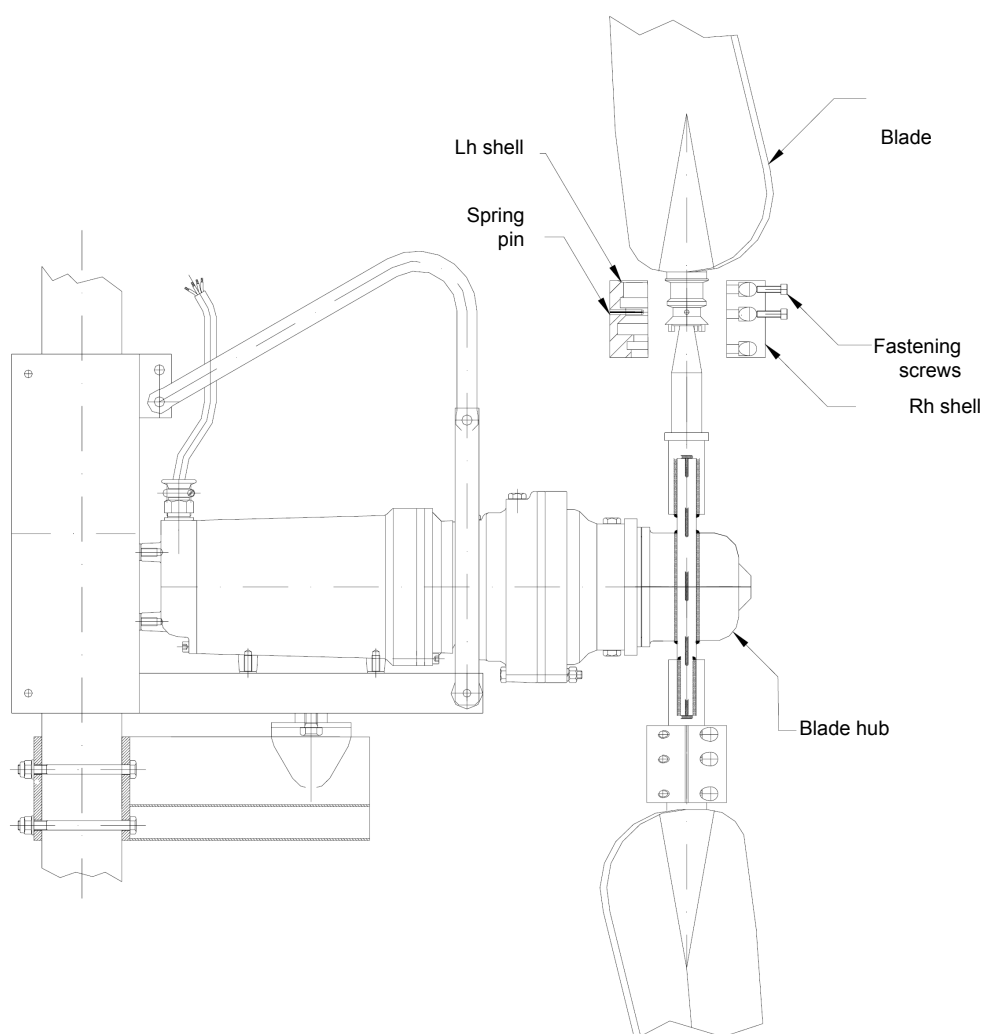
Failure to comply with this recommendation could cause the microscopic pieces of oxide on these latter tools to wedge between the stainless steel components and lead to corrosion which could then cause subsequent faults.

GB

Blade assembly

To assemble the blades, proceed as indicated and shown in the diagram (Fig. 6.1):

- 1) fit the blade into the shaft of the blade hub;
- 2) fit the two half-shells onto the blade hub. Make sure that the two positioning pins fit between the rh half-shell and blade hub and the rh half-shell and blade: this will ensure that the blade slants at the correct angle. Tighten the fastening screws alternately. Definitively preload the screws with a 20 Nm tightening torque (M10x40 screws).



(Fig. 6.1 - Blade assemble diagram)

7. Commissioning

The flow accelerator can only be set at work after the tests described in this chapter have been carried out and after having made sure that there are no solids in the tank. The flow accelerator must not be started when it is not immersed in the liquid as this would overheat the motor and possibly damage it. Make sure that the flow accelerator is covered at least halfway by the liquid. Also make sure that no one can accidentally fall into the tank and that the guards (covers or guard rails) have been assembled.

When the machine is installed in compliance with the instructions in this manual and the indications given in the diagrams, the acoustic pressure level issued by the machine within the envisaged operating range will never reach 70 dB.

The noise level was measured in compliance with ISO 3746 Standards and, as established by the EC Directive, the measuring points were 1 m from the reference surface of the machine and at a height of 1.6 m from the ground or from the access platform.

7.1 Oil level checks

(see "Lubrication diagram" Annex).

7.2 Mains voltage / Rotation direction

The mains voltage rating must comply with the voltage value on the data plate.

After having made the electrical connections (**cap. 7.3**), make sure that the propeller turns in the right direction (the propeller must turn counter-clockwise when viewed from the motor side).

Switch two of the three mains phase conductors (L1, L2, L3) if the propeller turns in the wrong direction.



The three phase conductors (L1, L2, L3) must not be mistaken for the neutral wire (N) or for the ground conductor (yellow-green).
Do not switch the wires in the cables routed from the motor (U1, V1, W1, or U2, V2, W2) to the terminal board as this could lead to faults in the Y-Δ starting system.

7.3 Electrical connection

DANGER!



The live parts and the rotating parts of electric machines can cause severe damage or fatal injuries.

The machine must only be installed, connected, set at work, serviced and repaired by technicians who are adequately skilled in relation to:

- **this instruction manual;**
- **all the other project documents concerning the ignition panel, instructions for setting at work and the wiring diagrams;**
- **all the local and national safety and accident-prevention regulations.**

All the electrical connections must be made by qualified electricians.

The flow accelerator is supplied ready to be connected. The numbers of the wires are marked on the actual wires themselves (see wiring diagram).

Before connecting the motor, compare the real voltage value with the voltage data given on the motor's data plate and the ignition system.

Motor ignition with 400 V power supply:



- when the motor is the 230 / 400 Volt type, it must be connected in the **Y**
- when the motor is the 400 / 690 Volt type, it must be connected in the **Δ** configuration.

Make sure that the electric control panel complies with the current laws in force in the country of use. Particularly make sure that its protection class suits the place of installation.

It is advisable to install electrical equipment in a dry, well ventilated place where the temperatures are not extreme (e.g. -20 to +40°C). Failing this, use special versions of the equipment.

The contacts of undersized or poor quality electrical equipment are liable to deteriorate quickly. This leads to unbalanced power being supplied to the motor which could be damaged as a consequence.

If a standard electric panel is used, the electric power supplied to the motor can be controlled in the "manual" and "automatic" modes (using the "manual/off/automatic" selector switch). If the electric panel is a non-standard model, it is advisable to arrange for the same operating modes as described above.

7.3.1 Motor protection system

Unless correctly researched and installed, use of Inverters and Soft-starters could impair the safety of the mixing unit.

Safe operation depends on good quality electrical equipment being installed.

All starting equipment must always be equipped with:

- 1) main disconnector;
- 2) fuse-holder of an adequate size or magnetic protection against short-circuits;
- 3) quick-tripping three-pole contactor with a high shut-off breaking capacity;
- 4) quick-tripping three-pole thermal relay with manual reset at compensated ambient temperature for protection against overloads and phase failure;

- the following devices are also recommended -

- 5) a voltmeteric relay to protect against voltage dips;
- 6) a device to protect against dry operation (level gauge or float);
- 7) a voltmeter and an amperometer;
- 8) a device for start-up time-delay following current interruptions.

How the thermal protection contacts operate

The motor is protected against overheating by thermal probes. These are normally closed bimetal circuit-breakers installed in the motor windings.

It is essential for the terminal wires to be connected to a suitable power disconnector.

When the temperature in the electric winding reaches 150 °C, the bimetal circuit-breakers of the thermal probes open and disconnect the supply circuit of the coil of the remote control switch, thus stopping the motor. When the windings have cooled, the contacts of the bimetal circuit-breakers close and allow the motor to be started again.

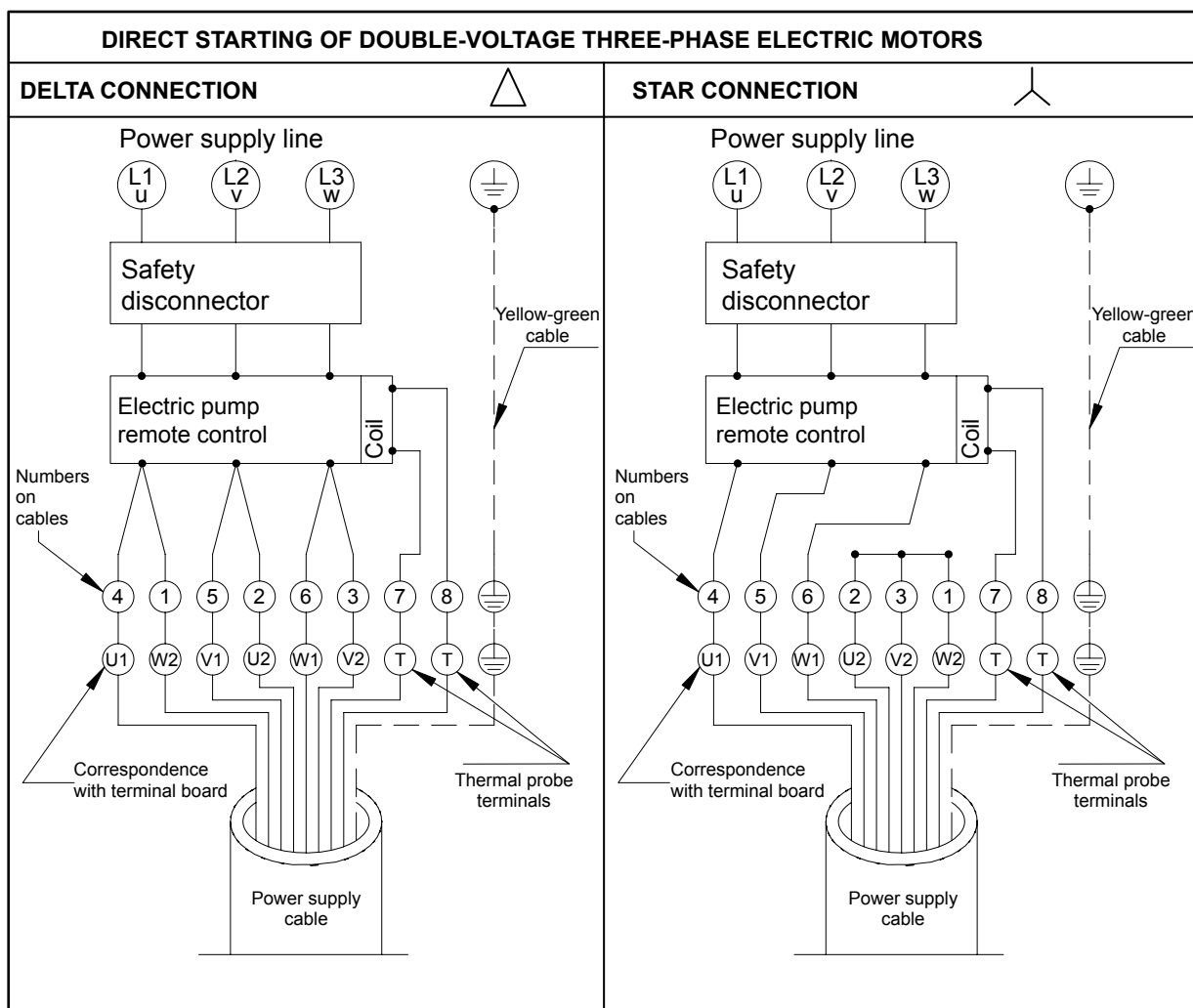
The probes can be supplied with voltage up to 250 V, and have 1.6 A maximum capacity at $\cos \varphi = 0.6$.

7.3.2 Overload relay

The motor must be protected against overloads by means of a thermal relay. This latter must be regulated according to the motor's data plate values.

The adjustment value must be $I_N \times 0.58$ if the starting system is the star-delta type. Three-pole thermal cut-outs must be installed on both the cable groups (U1, V1, W1 and U2, V2, W2).

7.3.3 Wiring diagram



8. Maintenance / Lubrification



The flow accelerator must be disconnected from all the power circuits during inspections, servicing and repairs, i.e.: the power sources of the motor and thermostats that protect the windings. Protections must also be installed so as to protect against accidental connection to the mains. The electrician in charge of the installation is responsible for deciding whether the machine must be equipped with emergency stopping devices.

GB

8.1 Maintenance schedule

Routine maintenance and repairs must only be performed by specialized personnel. Supplementary maintenance and repairs must be performed by an authorized.

	Maintenance	Lubrication	Inspection
Electric motor	Keep the motor casing clean (failing this, the cooling action will be impaired). The motor housing must only be opened by authorized persons.	The bearings are the shielded and permanently lubricated type.	No maintenance is required.
Powering cable	-	-	The powering cable must be checked twice a year to make sure that there are no splits, bends, etc. If damage is discovered, the flex must be immediately replaced by authorized persons.
Planetary reduction gear	The gearbox must be checked twice a year to make sure that there are no oil leaks.	Change the oil for the first time after 500 hours service. After this, change the oil after every 5000 hours service or once a year.	<u>Oil level inspection</u> : The level must be checked twice a year (see § 8.1). If necessary, top up with ISO VG 150 oil.
Propeller	-	-	Periodically check the condition of the blades. Remove any material that has stuck to the blades. This could lead to unbalanced operation and vibrations in the system. The propeller must be cleaned if there is strong turbulence.

9. Causes of faulty operation

9.1 Troubleshooting

Fault	Cause of the fault (see sect. 9.2)
The flow accelerator fails to start	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
The flow accelerator starts but stops immediately	5, 7, 8
Inadequate or no circulation even when the motor is operating	9, 10, 11, 12
The flow accelerator operates in an unbalanced and/or noisy way	11, 12, 13, 14
Excessive power draw	1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 13

9.2 Possible cause of the fault

1. No power or unsuitable power rating
 - Check the electrical installation
 - Consult an electrician
2. The motor power cable is damaged (*)
3. The control system is damaged (*)
4. The propeller is unable to turn (**)
 - Clean the blades and turn them by hand to make sure that they operate smoothly
5. The motor winding is damaged (*)
6. Defective automatic protection system (*)
7. Phase voltage imbalance (*)
8. The thermal protection has been adjusted at an excessively low value or is defective
 - Check the thermal protection. Set it to the rated current value of the motor
9. The propeller turns in the wrong direction
 - Switch 2 of the phases in the powering line with each other
10. The flow accelerator functions in the single-phase mode
 - Replace the defective fuse
 - Check the mains connection
11. Excessively worn internal components (*)
12. The propeller blades are dirty or damaged (**)
 - Clean the blades and check their condition (*)
13. Defective motor or bearings (*)
14. Oscillation due to the installation (resonance) (*)

(*) : Contact the manufacturer

(**) : The flow accelerator must be stopped and removed from service

10. Decommissioning and disposal

Disposal of the electric pump when no longer usable

When the electric pump is worn or damaged and is uneconomical to repair, it can no longer be used and must be destroyed in compliance with the local rules and regulations.

End-of-life product disposal.

INFORMATION TO USERS pursuant to Article 14 of the DIRECTIVE 2012/19/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE)



The crossed-out wheeled bin symbol on the electrical and/or electronic equipment (EEE) or on its package indicates that the product must be collected separately at the end of its service life and not disposed of with other mixed municipal waste.

DOMESTIC EEE

Please contact your municipality, or local authority, for all the information regarding the locally available separate collection systems. The retailer of the new equipment has the obligation to take back the old one upon the purchase of an equipment of equivalent type, in order to start the correct recycling/disposal cycle. In Italy, domestic EEE are electric pumps with single-phase motor. This classification must be verified in the other European nations.

PROFESSIONAL EEE

The separate collection of this equipment after its useful life is organized and managed by the manufacturer. Therefore, any user that may want to dispose of this equipment can either contact the manufacturer and follow the system implemented to separately collect the equipment at the end of its useful life, or autonomously select an authorised waste management chain. In any case, the user must respect the take-back conditions laid down by the Directive 2012/19/EU.

Illegal disposal of the product by the user shall be subject to the application of the sanctions provided for by law.

11. Spare parts / Warranty / Liability

Spare Parts

Give the following information when ordering spare parts from Caprari S.p.A. or one of its Authorized Assistance Centers:

- 1 - complete code of the machine
- 2 - date code or serial number
- 3 - denomination and reference number of the part as indicated in the section.
- 4 - number of parts required.

Warranty

To obtain assistance under guarantee, it is essential to have complied with the operating instructions and the best hydraulic and electrotechnical standards as this is of fundamental importance for obtaining regular performance from the machine.

Faults caused by wear and/or corrosion are not covered by the warranty.

For the warranty to be recognized, the machine must also be examined beforehand by our technicians or by the technicians from one of the authorized Caprari assistance centers.

Liability

The manufacturer declines all liability if the flow accelerator has been tampered with or repaired during the warranty period by third parties who have not been explicitly authorized by the manufacturer itself.



All requests or orders of spare parts must be submitted along with the serial number of the machine and the information stamped on the data plate of the motor !



Danger !

This machine cannot be used under conditions that exceed the values indicated on the data plate or in any other instruction given in the operation and maintenance manual or the sales contract documentation. It is absolutely essential to comply with all the installation and maintenance instructions and with all the indications concerning the electrical connections. All uses of the machine that exceed the limits given in the operation and maintenance manual may create faults. Failure to comply with these recommendations may cause to personal and material damage.

NOTE

Please contact your nearest authorized assistance center if faults occur.

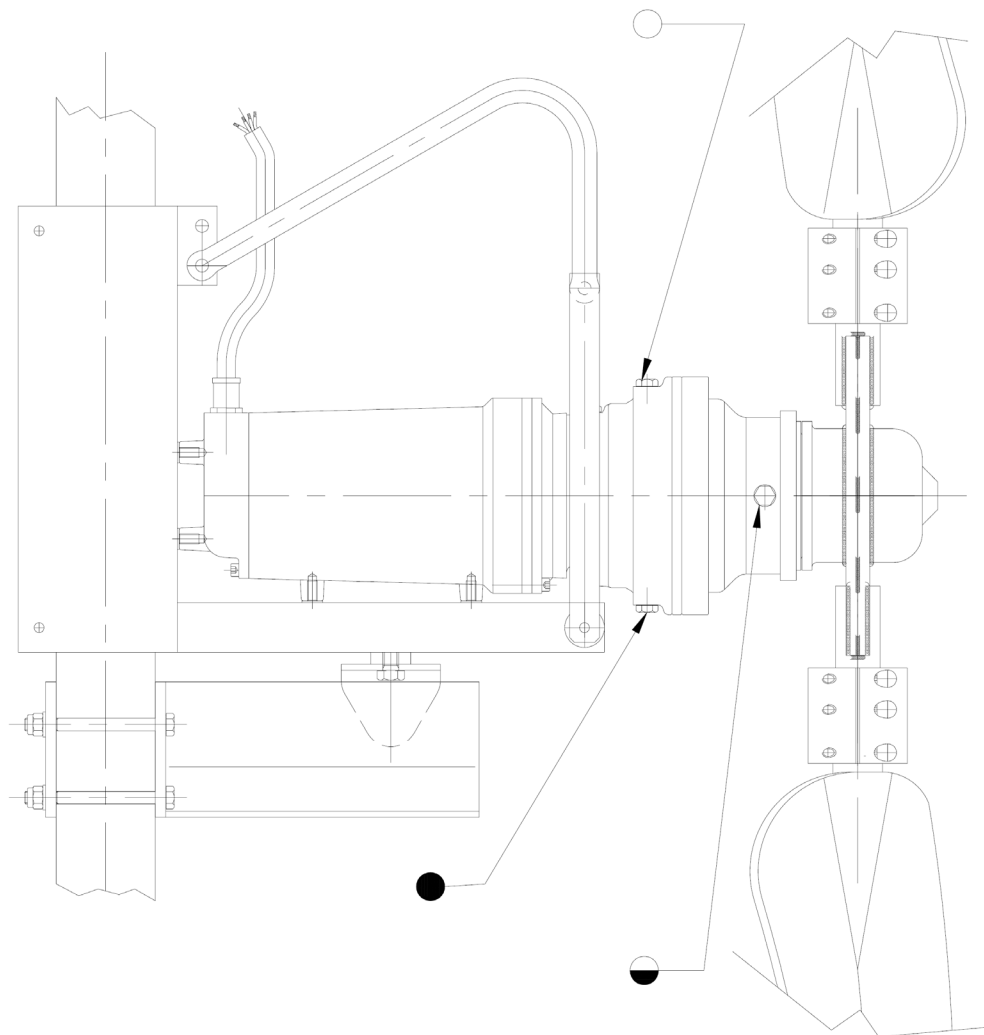
The manufacturer cannot be held liable for damage to the machine that can be ascribed to errors during the installation phase, errors during use of the machine or failure to comply with the instructions in this operation and maintenance manual.

12. Annexes

- Lubrication layout
- Overall dimensions
- Installation diagram
- Parts lists
- Declaration of conformity

LUBRICATION LAYOUT

GB



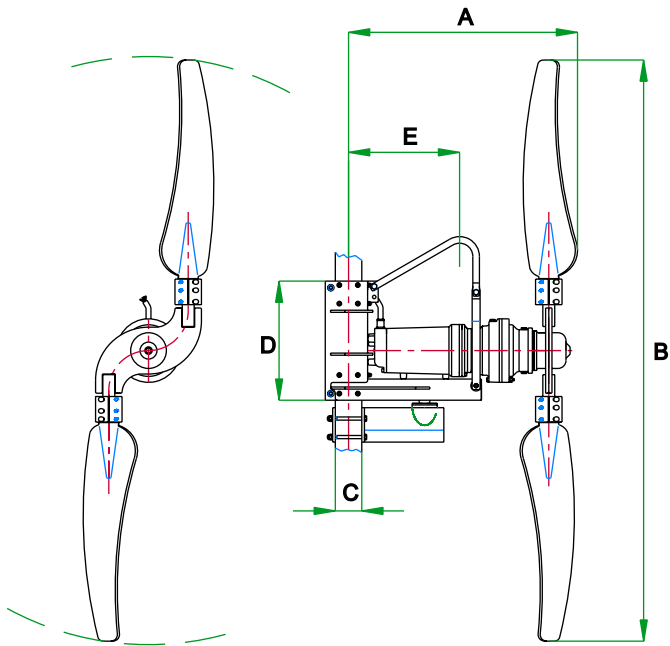
AF TYPE	Quantity required [l]
	1 
CMB100+015063N1	1,5
CMB100+022063N1	
CMB100+030043N1	
CMB100+040042N1	

-  OIL FILL PLUG
(use EP compounded oil with VG150 viscosity (ISO 3448) - Quantity in (l) 1.2
-  OIL LEVEL PLUG
-  OIL DRAIN PLUG

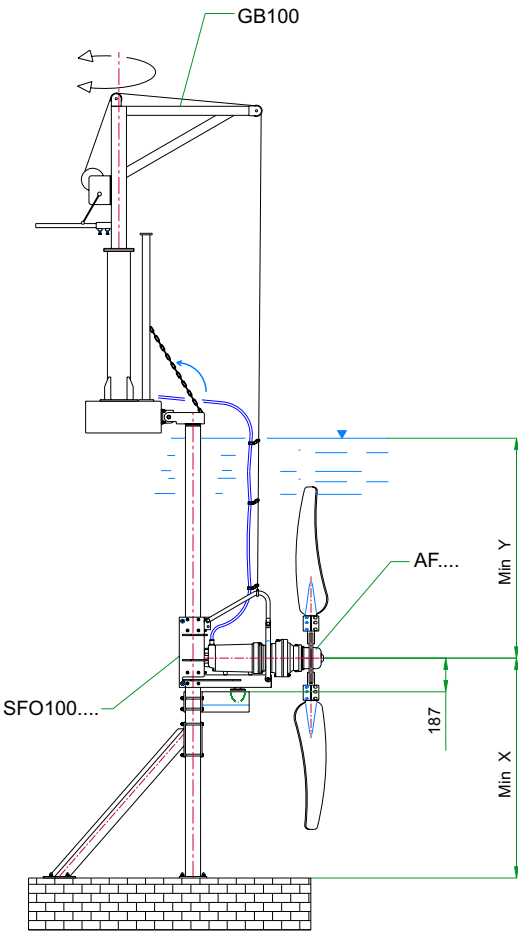
NOTE. Change the oil after every 5000 - 7000 hours service.

Overall dimensions

TYPE	Motor	OVERALL DIMENSIONS mm						Weight
	kW	A	B	∅C	D	E		kg
CMB100+015063N1	1.5	885	2300	100	450	420		106
CMB100+022063N1	2.2							107
CMB100+030043N1	3							122
CMB100+040042N1	4							125



Installation

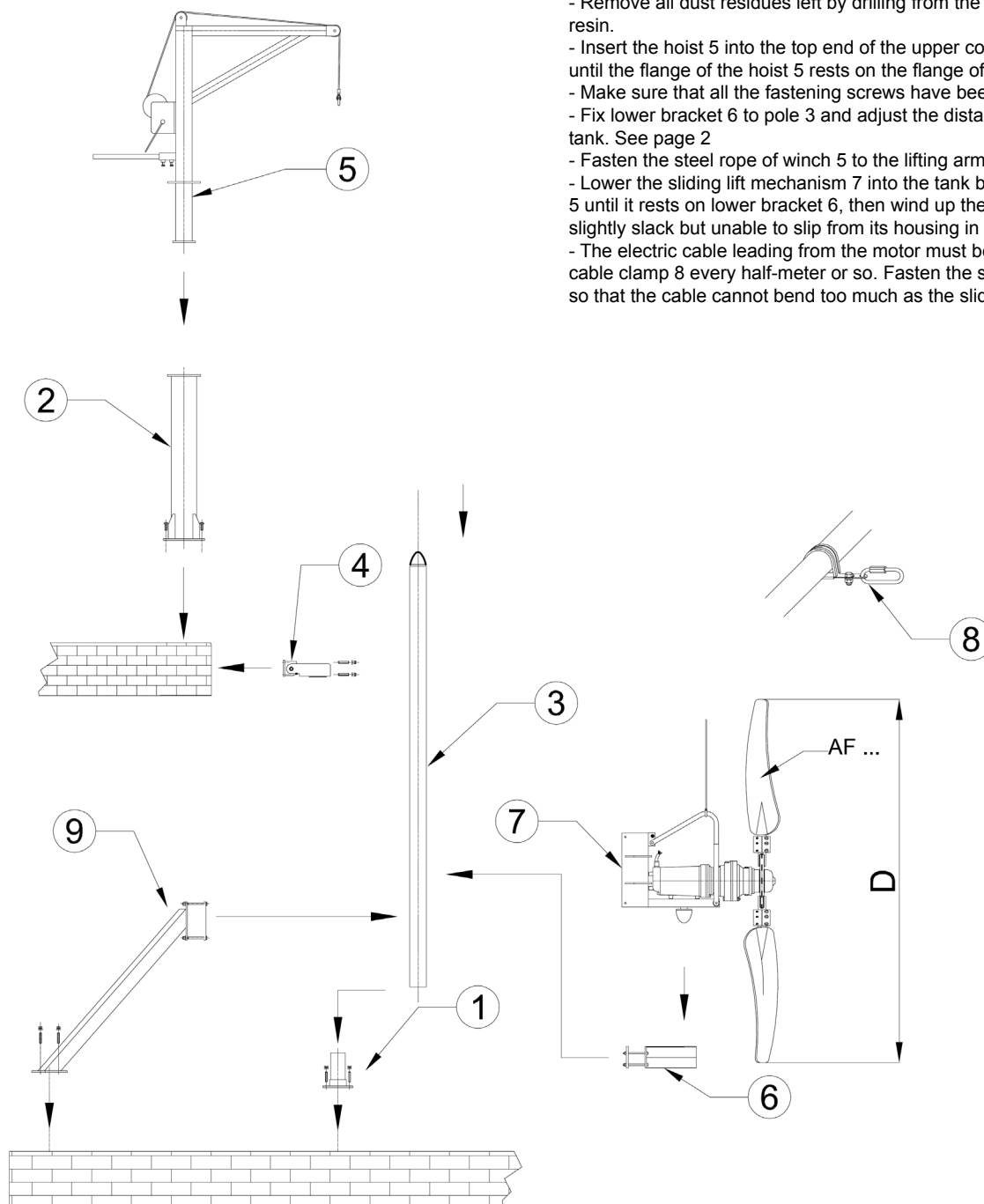


RECOMMENDED MINIMUM IMMERSION DEPTH [mm]		
TYPE	Min X	Min Y
CMB100+015063N1	1700	1700
CMB100+022063N1		
CMB100+030043N1		
CMB100+040042N1		

INSTALLATION LAYOUT WITH SUBMERSIBLE POLE AND SLIDING LIFT PVR 101

GB

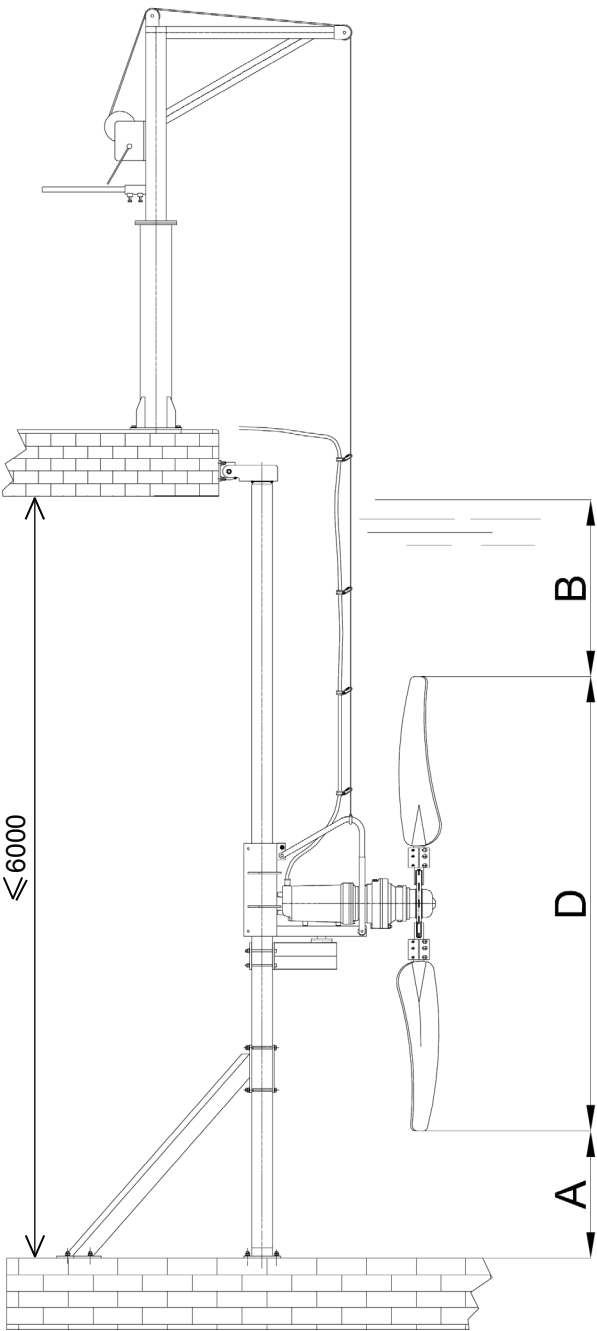
- Fix the upper column 2 to the top edge of the tank using chemical anchor bolts (M14).
- Insert pole 3 through lower bracket 1
- Fix pole 3 to the wall (M10) using bracket 4. Allow bracket 1 to rest on the bottom of the tank. Check carefully to make sure that the pole is perfectly vertical. Position the pole and adjust the direction of the machine as required.
- Fix the lower bracket 1 to the bottom of the tank using chemical anchor bolts (M12), the tank bottom bracket 9 to the bottom of the tank with chemical anchor bolts (M12) and to the guide pipe using the supplied plate and screws.
- Remove all dust residues left by drilling from the hole before inserting the resin.
- Insert the hoist 5 into the top end of the upper column 2 and allow it to slide until the flange of the hoist 5 rests on the flange of the support 2.
- Make sure that all the fastening screws have been tightened properly.
- Fix lower bracket 6 to pole 3 and adjust the distance from the bottom of the tank. See page 2
- Fasten the steel rope of winch 5 to the lifting arm.
- Lower the sliding lift mechanism 7 into the tank by means of the winch handle 5 until it rests on lower bracket 6, then wind up the rope so that it remains slightly slack but unable to slip from its housing in the upper pulley of hoist 5.
- The electric cable leading from the motor must be fitted with a screw-ring cable clamp 8 every half-meter or so. Fasten the screw-ring to the winch rope 5 so that the cable cannot bend too much as the sliding lift mechanism is raised.



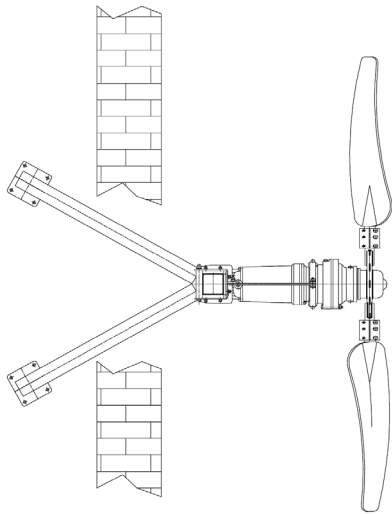
Flow accelerator type	D
CMB100+015063N1	2300
CMB100+022063N1	
CMB100+030043N1	
CMB100+040042N1	

INSTALLATION LAYOUT WITH SUBMERSIBLE
POLE AND SLIDING LIFT PVR 101

GB



- After having been assembled, the pole, winch and sliding lift mechanism should look like the one in the drawing alongside.
 - Operate the handle of winch 5 to make sure that the sliding lift mechanism 7 slides smoothly along the pole without obstruction.
 - Make sure that the blades are assembled correctly: align them by means of the spring pin
 - Make sure that the propeller turns in the right direction: it must turn counter-clockwise when viewed from behind (motor side).
 - The stopping point of sliding lift 7 must be established in accordance with dimensions "B" and "C" given in the table.
 - Make sure, every so often, that all the screws are tightened properly, that the sliding lift 7 slides smoothly along the pole 3 and that the electric cable is undamaged and not forced to bend too tightly, otherwise it could be damaged.
 - It is important to check that the cable gland on the motor is undamaged and able to provide a perfect seal.
 - Hoist 5 must remain aligned with the axis of the flow accelerator during operation. When the machine is being removed, and once the sliding lift mechanism has been taken from the pole and has passed the tank level, the machine itself can be brought near the operator by turning hoist 5 around its axis.
- ONLY BEGIN TO REMOVE THE MACHINE AFTER IT HAS BEEN DISCONNECTED FROM THE ELECTRIC POWER SOURCE.



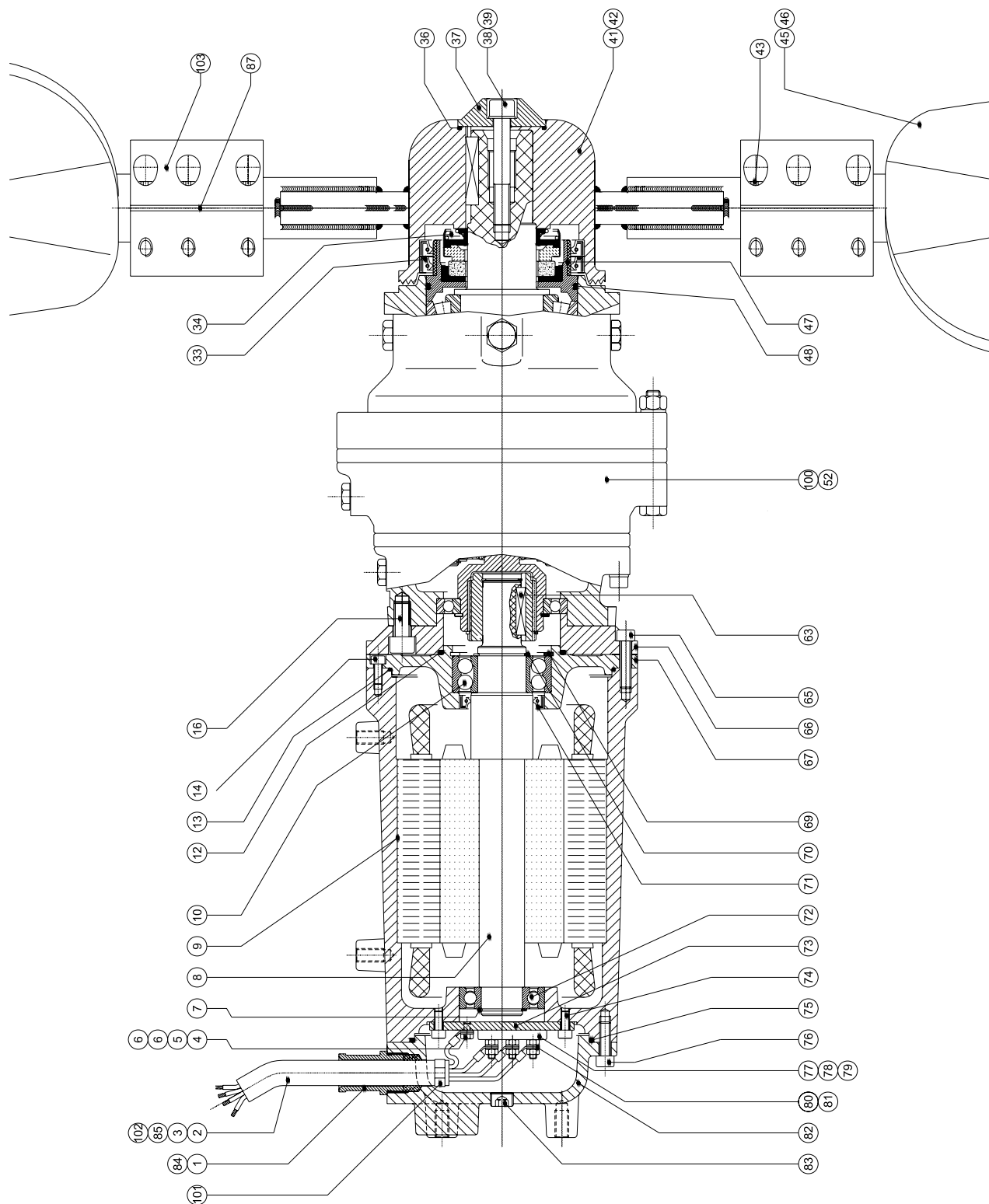
Flow accelerator type	Hoist	A	B	D
CMB100+015063N1	PVR101 100	≥ 350	≥ 400	2300
CMB100+022063N1				
CMB100+030043N1				
CMB100+040042N1				

All dimensions are given in millimeters

Parts list

CMB1000 Submersible Flow Accelerators

GB



Parts list

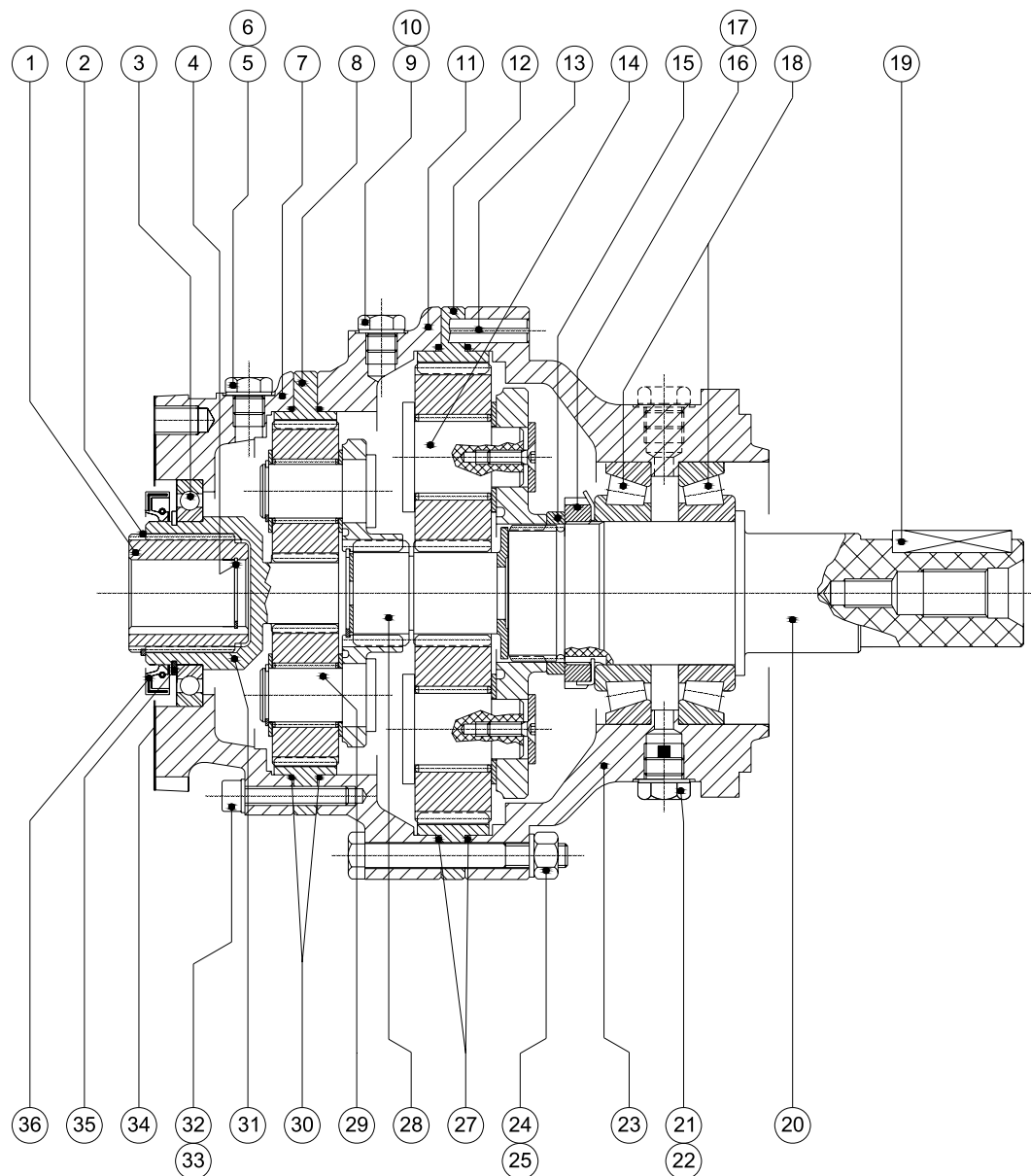
CMB1000 Submersible Flow Accelerators

GB

Pos. Description

1 Cable gland
 2 Electrical cable
 3 Eyelet terminal
 4 Grounding screw
 5 Flat washer
 6 Transparent single-pole terminal
 7 External circlip
 7 Equalizing ring
 8 Shaft with rotor
 9 Casing with stator
 10 Double row angular contact bearing
 12 O-Ring seal
 13 O-Ring seal
 14 Hex socket bolt
 16 Hex socket bolt
 33 Retention ring
 34 Mechanical seal
 36 O-Ring seal
 37 Nose washer
 38 Hex socket bolt
 39 Flat washer
 41 Blade hub
 42 Dowel bolt
 43 Hex socket bolt
 45 Blade
 46 Spring pin
 47 Bushing for mechanical seal
 47 Chromium-plated bushing
 48 O-Ring seal
 52 Oil
 63 Feather key
 65 Hex socket bolt
 66 Reduction gear coupling flange
 67 Bearing support
 69 Internal circlip
 70 External circlip
 71 Retention ring
 72 Rigid radial ball bearing
 73 Terminal board coupling flange
 74 Hex socket bolt
 75 O-Ring seal
 76 Hex socket bolt
 77 Elect.connection terminal board
 78 Hex socket bolt
 79 Flat washer
 80 Nut

81 Flat washer
 82 Electric motor cover
 83 Plug
 84 Seal
 85 Heat-shrink sheath
 86 Sealant
 87 Shim
 88 Complete shell
 89 Grower washer
 100 Reduction gear
 101 Cable clamp
 102 Tag terminal
 103 Shell

Parts list
CMB100 Submersible Flow Accelerators


- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 Coupling | 21 Magnetic plug |
| 2 External circlip | 22 Flat washer |
| 3 Rigid radial ball bearing | 23 Outlet bracket |
| 4 Internal circlip | 24 Hex screw |
| 5 Magnetic plug | 25 Nut |
| 6 Flat washer | 27 O-Ring seal |
| 7 Inlet flange | 28 Crown wheel |
| 8 Internal ring gear | 29 Preassembled reduction gear |
| 9 Magnetic plug | 30 O-Ring seal |
| 10 Flat washer | 31 Pinion |
| 11 Intermediate flange | 32 Hex socket bolt |
| 12 Internal ring gear | 33 Flat washer |
| 13 Spring pin | 34 Seal |
| 14 Preassembled reduction gear | 35 External circlip |
| 15 Spacer | 36 Retention ring |
| 16 Ring nut | |
| 17 Ring nut washer | |
| 18 Taper roller bearing | |
| 19 Feather key | |
| 20 Output shaft | |

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1. Consignes de sécurité	35
2. Secteurs d'utilisation	35
3. Identification	36
3.1 Plaque	36
3.2 Spécifications techniques générales	36
3.2.1 Détails généraux	36
4. Transport	36
5. Réception et entreposage	36
6. Assemblage / Installation	37
7. Mise en service	38
7.1 Contrôle du niveau d'huile	38
7.2 Tension de secteur / Sens de rotation	38
7.3 Raccordement électrique	38
7.3.1 Système de protection du moteur	39
7.3.2 Relais de surcharge	39
7.3.3 Schéma de raccordement électrique	39
8. Entretien / Lubrification	40
8.1 Tableau de l'entretien	40
9. Cause de mauvais fonctionnement	41
9.1 Localisation du problème	41
9.2 Origine probable du problème	41
10. Mise hors service et élimination	42
11. Pièces détachées / Garantie / Responsabilité	42
12. Annexes	42
Déclaration de conformité	132

1. Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité doivent être respectées pendant le transport, l'entreposage, la manutention et l'utilisation de l'accélérateur.

L'accélérateur ne peut pas être utilisé:

- avant d'avoir lu attentivement la notice d'utilisation et d'entretien
- pendant les opérations d'entretien et de réparation
- pendant les interventions d'entretien et de réparation du bassin
- pendant les opérations de remise en position de l'accélérateur
- quand l'accélérateur est endommagé ou quand l'utilisation risque de l'endommager.
- quand le liquide ne couvre pas l'extrémité supérieure de l'hélice pour au moins 0,6m.

La construction de l'accélérateur ne peut pas être modifiée sans l'autorisation du fabricant. Contacter le fabricant en cas de modification des conditions d'utilisations pour lesquelles l'accélérateur a été acheté ou de la modification des caractéristiques du liquide à mélanger.

Avant d'assembler les composants fournis, d'installer ou de mettre en marche l'accélérateur, il faut lire attentivement et à fond les instructions d'utilisation concernant l'accélérateur.

Durant chaque opération respecter les indications de sécurité, de prévention contre les accidents et antipollution reportées dans la documentation, ainsi que toutes dispositions locales en la matière.

Les opérations d'installation de l'accélérateur, son raccordement au secteur électrique, l'entretien et la réparation doivent être effectuées par du personnel spécialisé.

Faire attention aux pièces tournantes.

Faire attention aux prescriptions de sécurité. Celles-ci sont marquées et mises en évidence de la manière suivante :



Risques de nature électrique, exemple: quand la machine est branchée au secteur électrique.



Risques de nature mécanique, exemple: quand on travaille avec les systèmes de levage ou que l'on se trouve à proximité de pièces tournantes de la machine.



Instructions importantes pour la sécurité des opérations, exemple: prééglages avant la mise en marche.

2. Secteurs d'utilisation

S'ils sont équipés d'hélices standard, les accélérateurs produits par Caprari S.p.A. sont parfaitement adaptés aux applications qui prévoient le brassage, c'est-à-dire l'homogénéisation et le maintien en suspension de liquides ayant une viscosité moyenne - basse.

Veillez contacter Caprari S.p.A. pour tout complément d'informations ou pour des applications différentes tels que le malaxage de liquides visqueux ou explosibles.

En cas de panne ou de dégât à l'accélérateur, veuillez contacter le Service Après-vente le plus proche ou dans l'alternative, le fabricant.



Cette machine ne peut pas être utilisée dans des conditions qui excèdent les valeurs indiquées sur la plaque ou toute autre instruction contenue dans la notice d'utilisation et d'entretien ou dans les documentations contractuelles de vente. Toutes les valeurs prescrites pour le raccordement au secteur électrique ainsi que les instructions d'installation et d'entretien doivent être absolument respectées. Toutes les utilisations de la machine qui dépassent les limites indiquées dans la notice d'utilisation et d'entretien peuvent être à l'origine de pannes.

L'inobservation de cette recommandation peut être à l'origine des risques pour la santé ou de dégâts matériels.

N.B.:

Toutes les descriptions et les instructions de cette notice d'utilisation concernent la production standard. Les applications spéciales éventuelles peuvent déterminer une correspondance incomplète des informations indiquées même si celles-ci sont relatives aux différences qui peuvent être constatées pendant l'installation, le fonctionnement ou l'entretien.

Ces consignes opérationnelles ne tiennent pas compte des dispositions locales en matière de sécurité. L'opérateur qui s'occupera de la mise en place est responsable du respect de ces dispositions et que celles-ci soient appliquées par tout le personnel qui participe à l'installation de l'accélérateur.

La plaque apposée sur le corps de l'accélérateur identifie le type, les caractéristiques fonctionnelles les plus importantes, la taille et le numéro de série. Ces données doivent toujours être communiquées lors de la commande des pièces détachées.

En cas de panne ou de dégât à l'accélérateur, veuillez contacter le Service Après-vente le plus proche ou dans l'alternative, le fabricant.

3. Identification

3.1 Plaque

La plaque apposée sur le corps de l'accélérateur identifie le type, les caractéristiques fonctionnelles les plus importantes, la taille et le numéro de série. Ces données doivent toujours être communiquées lors de la commande des pièces détachées.

EXEMPLE DE PLAQUE SIGNALÉTIQUE

TYPE	: Sigle complet accélérateur
f [Hz]	: Fréquence
N°	: N° Série
U [V]	: Tension de secteur / Type de raccordement
P1 [kW]	: Puissance absorbée par le secteur
I _n [A]	: Courant nominal absorbé
P2 [kW]	: Puissance absorbée par l'accélérateur
n [min ⁻¹]	: Vitesse de rotation
Nbre pôles	: Nombre de pôles moteur électrique
IP68	: Degré de protection moteur (suivant CEI 529)
t. amb. max. 40 °C	: Température maximum du liquide à mélanger
▽ [m]	: Profondeur maximum d'immersion
I. cl.	: Classe d'isolement

3.2 Spécifications techniques générales

3.2.1 Détails généraux

Fabricant	Caprari S.p.A.
Type d'accélérateur :	Accélérateur immergée avec réducteur, horizontal
Modèle :	Série CMB100
Câble d'alimentation	10 mètres (sections câbles 9x1,5 mm ²)
Protection contre la corrosion :	Peinture aux résines époxy à deux composants avec couche de fond au phosphate de zinc

4. Transport

L'accélérateur peut être soulevé en utilisant les points d'accrochage prévus.

Le treuil ou le vérin de levage, ainsi que le câble en acier ou la chaîne, éventuellement inclus dans la fourniture, ne peuvent pas être utilisés comme systèmes valables pour le levage général de la machine.



Ne jamais utiliser le câble électrique pour la manutention.



Chacun des composants de l'accélérateur doit être soigneusement emballé avant le transport pour éviter toute détérioration de la peinture de protection. Faire tout particulièrement attention aux pales de l'hélice.

5. Réception et entreposage

Réception

Vérifier que le matériel reçu n'est pas endommagé. Si nécessaire dresser un constat des dommages subis en présence du transporteur car en l'absence de ce constat il sera impossible de faire gratuitement les réparations ou les remplacements qui s'imposent.

Entreposage

Si l'entreposage s'avère nécessaire, il est essentiel que le lieu choisi soit sans oscillations ou vibrations pour éviter d'endommager les roulements à rouleaux. En outre la machine doit être entreposée à l'abri de l'humidité dans un local où la température ne subit pas d'importantes variations.

Remplacer l'huile de la chambre des engrenages si l'entreposage a une durée de plus de 12 mois. Cette opération doit être faite même si la machine est neuve ou qu'elle n'a encore jamais fonctionné (vieillessement naturel des lubrifiants minéraux).

6. Assemblage / Installation



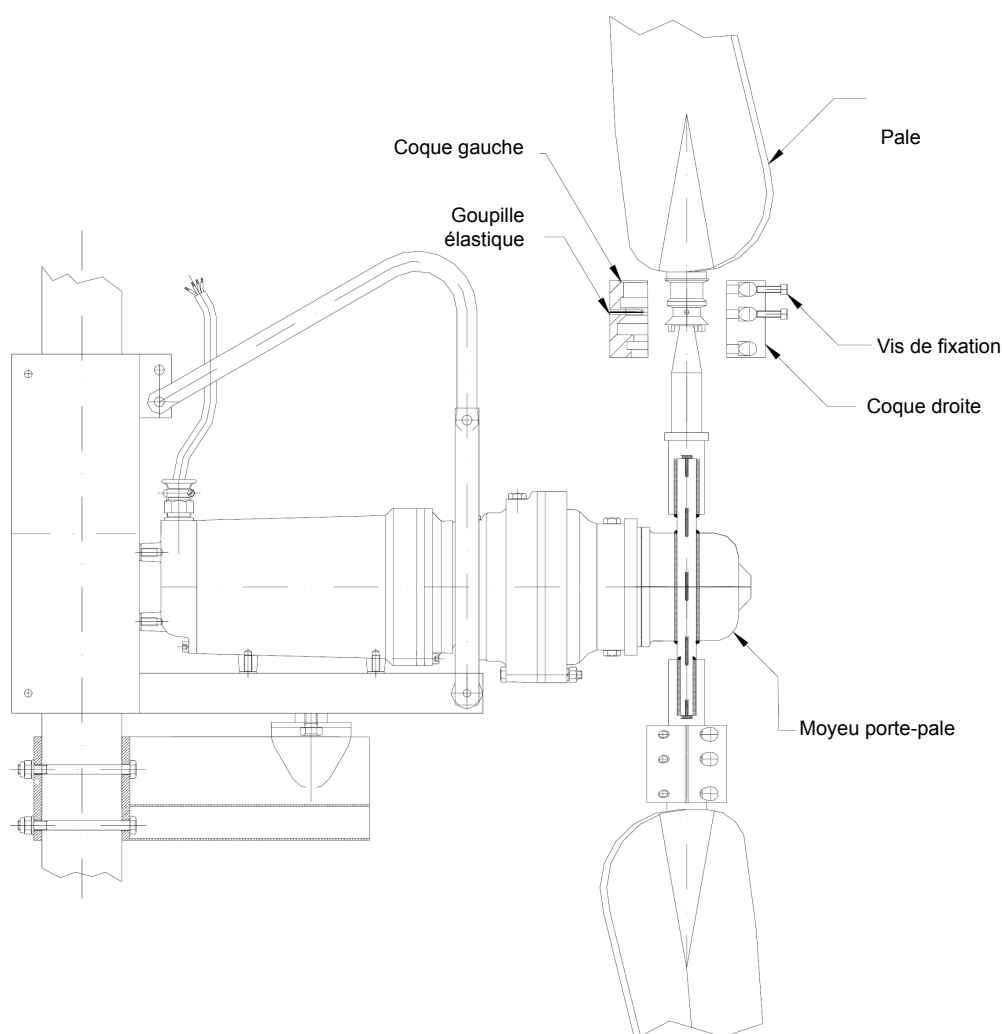
Toutes les parties filetées en acier inoxydable doivent être préalablement graissées. S'assurer que les outils utilisés pour les aciers inoxydables (disques de découpe, clés anglaises, tournevis, limes, etc.) sont maintenus séparés des outils utilisés pour les aciers ordinaires.

L'inobservation de cette consigne peut faire en sorte que de minuscules particules d'oxyde présentes sur les outils pourraient être serrées entre les composants inoxydables et déclencher une réaction de corrosion pouvant être à l'origine d'une panne.

Montage des pales

Pour effectuer le montage des pales, procéder comme illustré ci-dessous de manière schématique (Fig. 6.1) :

- 1) engager la pale dans l'arbre du moyeu porte-pales;
- 2) mettre en place les deux demi-coques sur le moyeu de la pale en montant les deux goupilles respectivement entre la demi-coque droite et le moyeu porte-pales et la demi-coque droite et la pale: cette manière de procéder garantit l'inclinaison correcte de la pale. Serrer alternativement les vis de fixation. Précharger définitivement les vis à un couple de 20 Nm (Vis M10x40).



(Fig. 6.1 - Schéma de montage des pales)

7. Mise en service

L'accélérateur peut être mis en service seulement après avoir fait les vérifications décrites dans ce chapitre et après s'être assuré qu'il n'y a pas de solides dans le bassin/fosse. En outre l'accélérateur ne peut pas être mis en marche hors du liquide car ceci pourrait provoquer l'échauffement du moteur et sa détérioration. S'assurer que l'accélérateur est au moins à moitié recouvert. S'assurer aussi que personne ne puisse tomber accidentellement dans la fosse et que les protections obligatoires (couvertures ou garde-corps) ont été montées.

Quand la machine est installée conformément aux indications de ce manuel et d'après les schémas prévus, le niveau de pression acoustique émis par la machine dans la plage de fonctionnement, n'atteint en aucun cas 70 dB.

La mesure du bruit a été contrôlée conformément à la Norme ISO 3746 et les points de mesure, conformément à la Directive CE, se trouvent à 1 mètre de la surface de référence de la machine et à 1,6 mètres au-dessus du sol ou de la plate-forme d'accès.

F

7.1 Contrôle du niveau d'huile

(voir Annexe "Schéma de lubrification")

7.2 Tension de secteur / Sens de rotation

La tension du secteur doit être conforme à la tension indiquée sur la plaque.

Après avoir réalisé le raccordement électrique (**chap 7.3**), s'assurer que l'hélice tourne dans le bon sens (en regardant côté moteur, l'hélice doit tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).

Dans l'éventualité que l'hélice tourne dans le mauvais sens, deux des trois conducteurs de phase (L1, L2, L3) du secteur doivent être changés.



Les trois conducteurs de phase (L1, L2, L3) ne doivent pas être confondus avec le neutre (N) ou avec le conducteur de terre (jaune-vert).

Ne pas faire l'échange sur les câbles qui proviennent du moteur (U1, V1, W1, ou U2, V2, W2) vers le bornier pour éviter la possibilité d'erreurs dans le système de démarrage Y-Δ.

7.3 Raccordement électrique

DANGER !



Les parties sous tension et les parties tournantes des machines électriques peuvent provoquer des accidents sérieux ou mortels.

L'installation, le raccordement, la mise en marche ainsi que les entretiens et les réparations peuvent être effectuées uniquement par du personnel technique ayant les compétences appropriées concernant :

- cette notice d'instructions;
- tous les autres documents du projet relatifs au tableau de démarrage, instructions de mise en marche et schémas électriques;
- tous les règlements nationaux et locaux en matière de sécurité et de prévention des accidents du travail.

Tous les raccordements électriques doivent être réalisés par des électriciens qualifiés.

L'accélérateur est fourni déjà prêt pour le raccordement. La numération des conducteurs est reportée sur les conducteurs eux-mêmes (voir diagramme de branchement).

Avec de raccorder le moteur, il faut comparer la tension réelle avec les caractéristiques de tension indiquées sur la plaque signalétique du moteur et le système de démarrage.



Démarrage moteur avec alimentation 400 V :

- quand le moteur est 230 / 400 volt, il doit être branché dans la configuration **Y**
- quand le moteur est 400 / 690 volt, il doit être branché dans la configuration **Δ**.

S'assurer que l'armoire électrique de commande est conforme aux normes de prévention des accidents et en particulier que son indice de protection est approprié au lieu d'installation.

La règle veut que le matériel électrique soit installé dans des lieux secs, bien aérés et avec des températures ambiantes sans extrêmes (par ex. -20°C ÷ +40°C). Dans le cas contraire utiliser des appareillages en exécution spéciale.

Un appareillage électrique mal dimensionné ou de mauvaise qualité peut subir une détérioration rapide des contacts et provoquer une alimentation déséquilibrée du moteur qui pourrait l'endommager.

En cas d'utilisation d'une armoire électrique standard il est possible de commander l'alimentation électrique du moteur dans les modes de fonctionnement "manuel" et "automatique" (présence du sélecteur "manuel/off/automatique"). Dans le cas d'armoire électrique hors standard il convient de prévoir les mêmes modes de fonctionnement décrits ci-dessus.

7.3.1 Système de protection du moteur

L'emploi de variateur et de Soft-starter, s'il n'a pas été étudié et appliqué correctement peut endommager le groupe de mélange.

L'installation d'un matériel électrique de bonne qualité est synonyme de sécurité de fonctionnement.

Tous les appareillages de mise en marche doivent toujours être dotés de :

- 1) sectionneur général;
- 2) porte-fusible de calibre adapté ou protection magnétique contre les courts-circuits;
- 3) contacteur tripolaire à déclenchement rapide et pouvoir élevé de coupure;
- 4) relais thermique tripolaire à déclenchement rapide et réarmement manuel à température ambiante compensée pour la protection contre les surcharges et l'absence de phase;

- Nous conseillons aussi -

- 5) un relais voltmétrique de protection contre la chute de tension;
- 6) un dispositif contre le fonctionnement à sec (déTECTEUR de niveau ou flotteur);
- 7) un voltmètre et un ampèremètre;
- 8) un temporisateur de démarrage pour manque de courant

Description du fonctionnement des contacts de protection thermique

Le moteur est protégé contre l'échauffement par des sondes thermiques. Il s'agit d'interrupteurs biméalliques normalement fermés insérés dans les enroulements du moteur.

Les câbles doivent obligatoirement être branchés à un dispositif de déclenchement de l'alimentation.

Quand l'enroulement électrique atteint la température de 150 °C, les interrupteurs biméalliques des sondes thermiques s'ouvrent et interrompent le circuit d'alimentation de la bobine du télérupteur en déterminant l'arrêt du moteur. Quand les enroulements seront refroidis, les contacts des interrupteurs biméalliques se fermeront en permettant au moteur d'être de nouveau mis en marche.

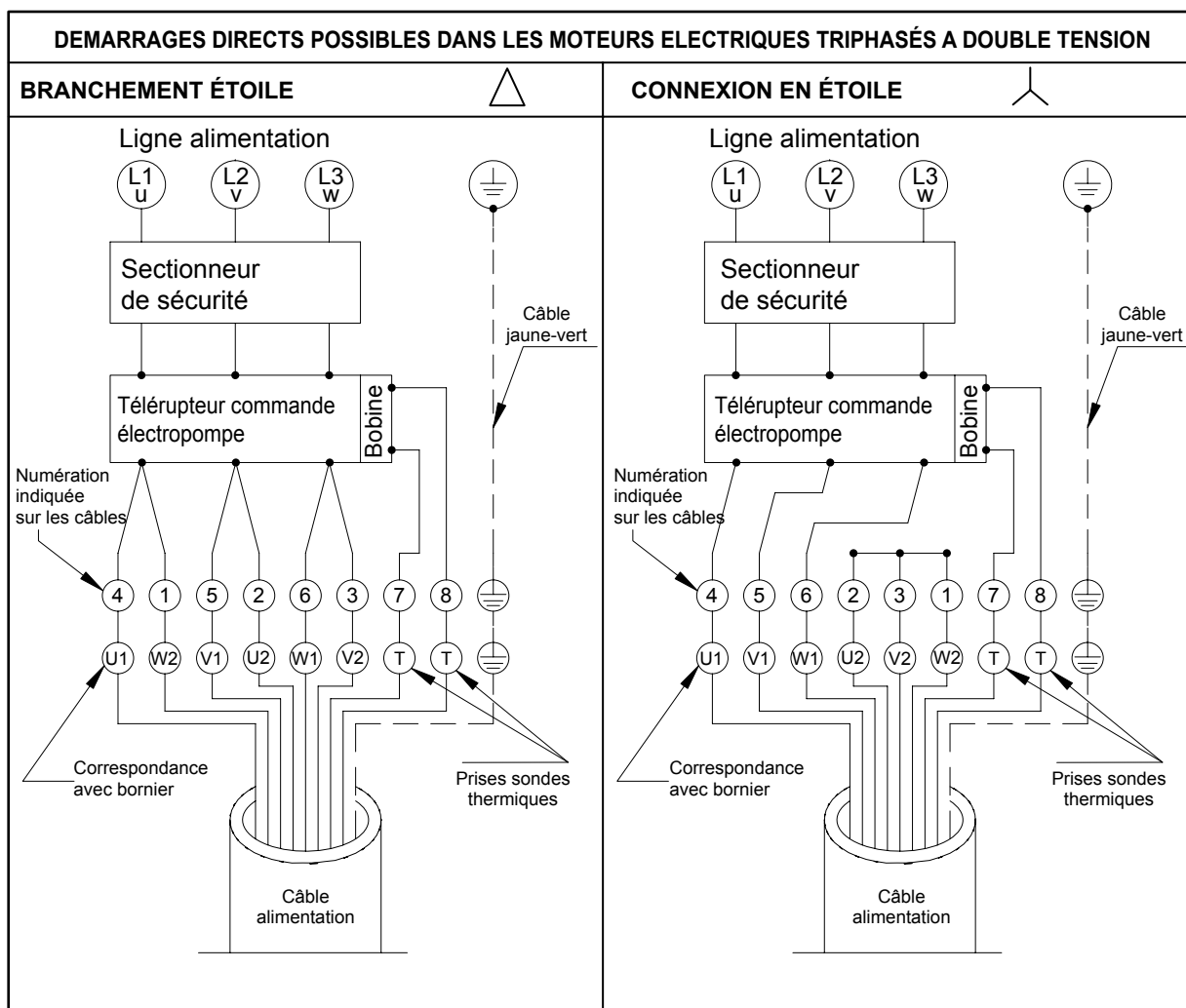
Les sondes peuvent être alimentées à une tension maximum de 250 V, et leur capacité maximum est de 1.6 A à $\cos \varphi = 0.6$.

7.3.2 Relais de surcharge

Le moteur doit être protégé contre les surcharges à travers un relais thermique. Le réglage de ce dernier doit être effectué sur la base des valeurs de plaque du moteur.

En cas de démarrage étoile - triangle, la valeur de réglage doit être $I_n \times 0.58$. Des disjoncteurs thermiques tripolaires doivent être installés sur les deux groupes de câbles (U1, V1, W1 et U2, V2, W2).

7.3.3 Schéma de raccordement électrique



8. Entretien / Lubrification



Pendant les opérations d'inspection, entretien et réparation, le mélangeur devra être coupé de tous les circuits de puissance, à savoir: alimentation moteur et thermostats de protection des enroulements. Des protections appropriées doivent être prévues contre tout branchement inopportun au secteur. L'électricien chargé de l'installation doit décider si la machine doit être asservie à des dispositifs d'arrêt d'urgence.

8.1 Tableau de l'entretien

L'entretien ordinaire et la réparation éventuelle de l'ensemble doivent être exécutés seulement par le personnel spécialisé.

L'entretien ordinaire et la réparation éventuelle du groupe doivent être exécutés seulement par des ateliers spécialisés et agréés.

	Entretien	Lubrification	Inspection
Moteur électrique :	Maintenir la carcasse moteur propre (dans le cas contraire le refroidissement est pénalisé). Le compartiment moteur ne peut être ouvert que par du personnel autorisé.	Les roulements sont de type blindé et lubrifiés à vie.	Aucun entretien n'est exigé.
Câble d'alimentation	-	-	Vérifier le câble d'alimentation 2 fois par an pour rechercher coupures, plis etc. Si le câble est endommagé il doit immédiatement être remplacé par du personnel autorisé.
Réducteur à train planétaire	Vérifier le boîtier des engrenages 2 fois par an pour vérifier la présence de fuites d'huile.	Vidanger la première fois après 500 heures de fonctionnement. Ensuite toutes les 5000 heures ou tous les ans.	<u>Contrôle niveau d'huile:</u> Le niveau d'huile doit être vérifié 2 fois/an (voir § 8.1). Si nécessaire rajouter de l'huile ISO VG 150.
Hélice	-	-	Vérifier régulièrement l'état des pales. Enlever toute matière bloquée sur les pales. Celle-ci peut provoquer un fonctionnement non équilibré et des vibrations du système. Le nettoyage de l'hélice est nécessaire en cas de forte turbulence.

9. Cause de mauvais fonctionnement

9.1 Localisation du problème

Problème	Causes du problème (voir par. 9.2)
L'accélérateur ne se met pas en marche	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
L'accélérateur démarre mais s'arrête immédiatement	5, 7, 8
Absence ou circulation inappropriée même quand le moteur tourne	9, 10, 11, 12
L'accélérateur fonctionne de manière non équilibrée et/ou il est bruyant	11, 12, 13, 14
Absorption excessive de courant électrique	1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 13

9.2 Origine probable du problème

1. Pas de tension en ligne ou la tension n'est pas appropriée
 - Vérifier l'installation électrique
 - Consulter un électricien
2. Le câble du moteur est endommagé (*)
3. Le système de contrôle est endommagé (*)
4. L'hélice ne peut pas tourner (**)
 - Nettoyer les pales et avec la main vérifier que l'hélice tourne librement
5. L'enroulement du moteur est endommagé (*)
6. Défaut du système automatique de protection (*)
7. Déséquilibre dans les tensions de phase (*)
8. La protection thermique est réglée trop basse ou elle est défectueuse
 - Vérifier la résistance thermique; la régler à la valeur nominale de courant du moteur
9. L'hélice tourne dans le mauvais sens
 - Changer 2 phases de la ligne d'alimentation
10. L'accélérateur fonctionne en monophasé
 - Remplacer le fusible défectueux
 - Vérifier le raccordement au secteur électrique
11. Les composants internes sont excessivement usés (*)
12. Les pales de l'hélice sont sales ou endommagées (**)
 - Nettoyer les pales et vérifier l'état d'usure (*)
13. Moteur ou roulements défectueux (*)
14. Oscillation due à l'installation (résonance) (*)

(*) : Contacter le fabricant

(**) : L'accélérateur doit être arrêté et mis hors service

10. Mise hors service et élimination

Mise à la décharge de l'électropompe inutilisable

Quand l'électropompe est usée et endommagée, qu'elle n'est plus utilisable et que sa réparation n'est économiquement plus avantageuse, il faut la démonter dans le respect des normes et règlement locaux en vigueur.

Élimination du produit en fin de vie

INFORMATION AUX UTILISATEURS conformément à l'art. 14 de la DIRECTIVE 2012/19/UE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)



Le symbole de la poubelle barrée reportée sur l'équipement électrique et/ou électronique (EEE) ou sur son emballage indique que le produit en fin de vie doit être collecté séparément et ne doit pas être éliminé avec les autres déchets municipaux non triés.

EEE MÉNAGERS

Vous devez contacter votre municipalité ou votre autorité locale pour toutes les informations concernant les systèmes de collecte séparée disponibles sur le territoire. Le détaillant du nouvel équipement est obligé de récupérer l'ancien gratuitement, lors de l'achat d'un type d'équipement équivalent, dans le but de le recycler/éliminer de façon correcte. En Italie, les EEE ménagers sont les électropompes à moteur monophasé ; dans d'autres pays européens, il est nécessaire de vérifier cette classification.

EEE PROFESSIONNELS

La collecte séparée de ces équipements en fin de vie est organisée et gérée par le fabricant. Tout utilisateur souhaitant se débarrasser de cet équipement peut alors contacter le fabricant et suivre le système qu'il a adopté pour permettre la collecte séparée des équipements en fin de vie, ou sélectionner de manière indépendante une chaîne d'approvisionnement autorisée pour la gestion. En tout état de cause, l'utilisateur devra respecter les conditions de reprise établies par la Directive 2012/19/UE.

Toute élimination illégale du produit de la part de l'utilisateur implique l'application des sanctions prévues par la loi.

11. Pièces détachées / Garantie / Responsabilité

Pièces détachées

Pour commander les pièces détachées il faut fournir à Caprari S.p.A. ou à ses Centres Après Vente Agréés les informations suivantes :

- 1 - le sigle complet de la machine
- 2 - le code date ou le numéro de série
- 3 - la dénomination et le numéro de référence spécial indiqué dans la section.
- 4 - la quantité de pièces demandées.

Garantie

Pour se voir reconnaître la garantie il est indispensable de respecter les instructions d'utilisation et les meilleures normes hydrauliques et électrotechniques, condition fondamentale pour obtenir un fonctionnement régulier de la machine.

Un dysfonctionnement provoqué par l'usure ou la corrosion n'est pas couverte par la garantie.

La garantie n'est reconnue que si la machine est préalablement examinée par nos techniciens ou par les techniciens des centres après-vente agréés par Caprari.

Responsabilité

Le fabricant est dégagé de toute responsabilité au cas où l'accélérateur aurait été soumis à des interventions ou à des réparations pendant la période de garantie réalisées par des tiers non expressément autorisés par le fabricant lui-même.



Toute demande ou commande de pièces détachées doit être accompagnée par le numéro de série de la machine et par les données poinçonnées sur la plaque du moteur !



Danger !

Cette machine ne peut pas être utilisée dans des conditions qui excèdent les valeurs indiquées sur la plaque ou toute autre instruction contenue dans la notice d'utilisation et d'entretien ou dans les documents contractuels. Toutes les valeurs prescrites pour le raccordement au secteur électrique ainsi que les instructions d'installation et d'entretien doivent être absolument respectées. Toutes les utilisations de la machine qui dépassent les limites indiquées dans la notice d'utilisation et d'entretien peuvent être à l'origine de pannes.

L'inobservation de cette consigne peut provoquer des dommages corporels et matériels.

N.B.:

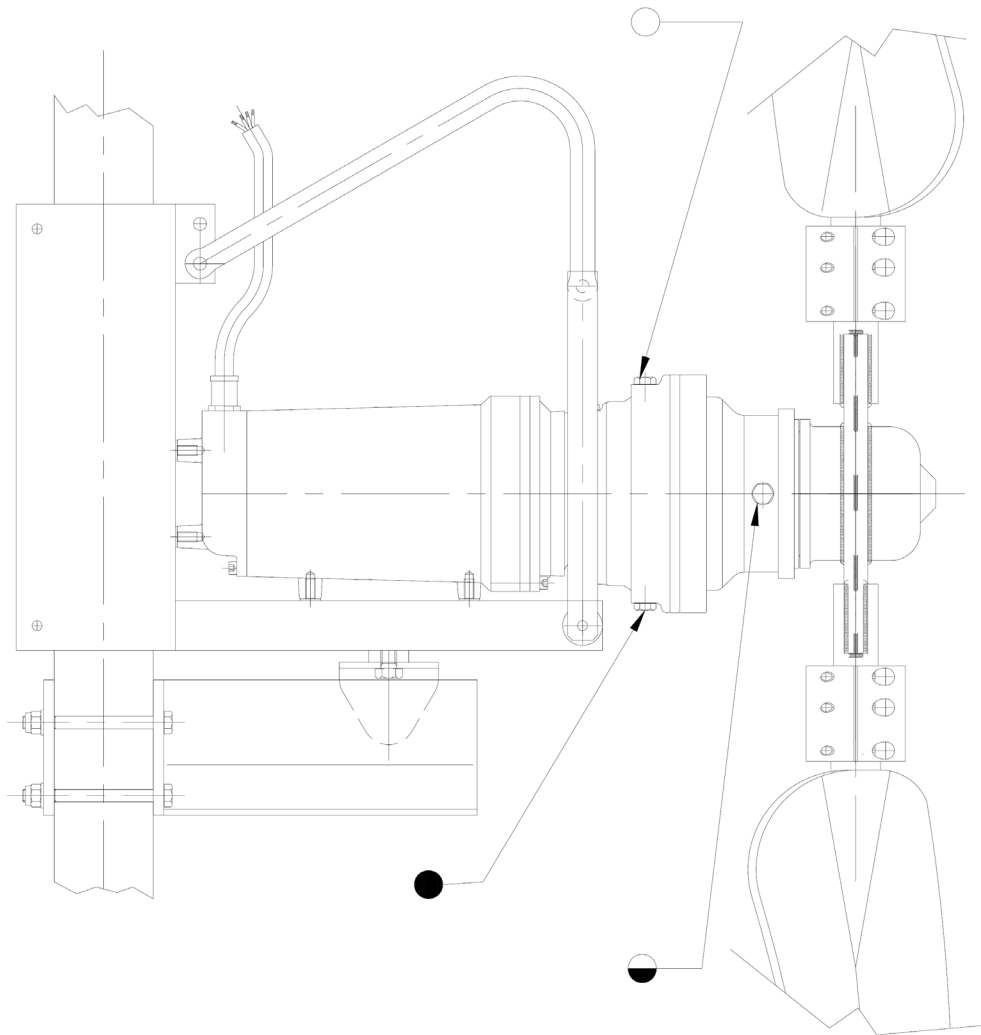
En cas de panne, veuillez contacter le centre après vente agréé le plus proche.

Le fabricant ne peut être considéré responsable des dommages à la machine pouvant être attribués à des erreurs d'installation, d'utilisation ou à l'inobservation des instructions contenues dans la notice d'utilisation et d'entretien.

12. Annexes

- Schéma de lubrification
- Dimensions d'encombrement
- Schéma de mise en place
- Bordereaux de base
- Déclaration de conformité

SCHÉMA DE LUBRIFICATION



AF TYPE	Quantité d'huile en [l]
	1 
CMB100+015063N1	1,5
CMB100+022063N1	
CMB100+030043N1	
CMB100+040042N1	

Quantité d'huile en [l]

10

1,5

BOUCHON REMPLISSAGE HUILE
(utiliser de l'huile dopée EP à viscosité VG150 (ISO 3448) - Quantité en (l) 1,2

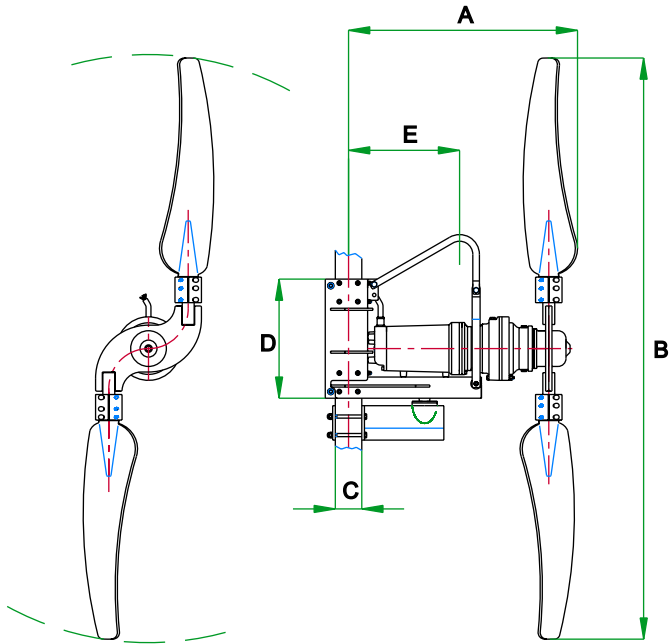
BOUCHON JAUGE NIVEAU HUILE

● BOUCHON VIDANGE HUILE

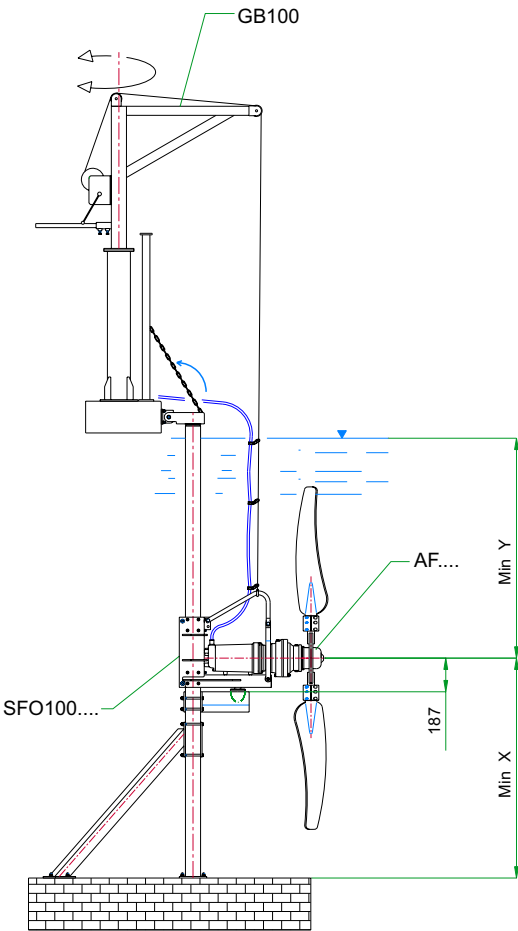
N.B. Vidanger l'huile après 5 000 - 7 000 heures de fonctionnement.

Dimensions d'encombrement

TYPE	Moteur	DIMENSIONS ENCOMBREMENT mm						Poids
	kW	A	B	∅C	D	E		kg
CMB100+015063N1	1.5	885	2300	100	450	420		106
CMB100+022063N1	2.2							107
CMB100+030043N1	3							122
CMB100+040042N1	4							125

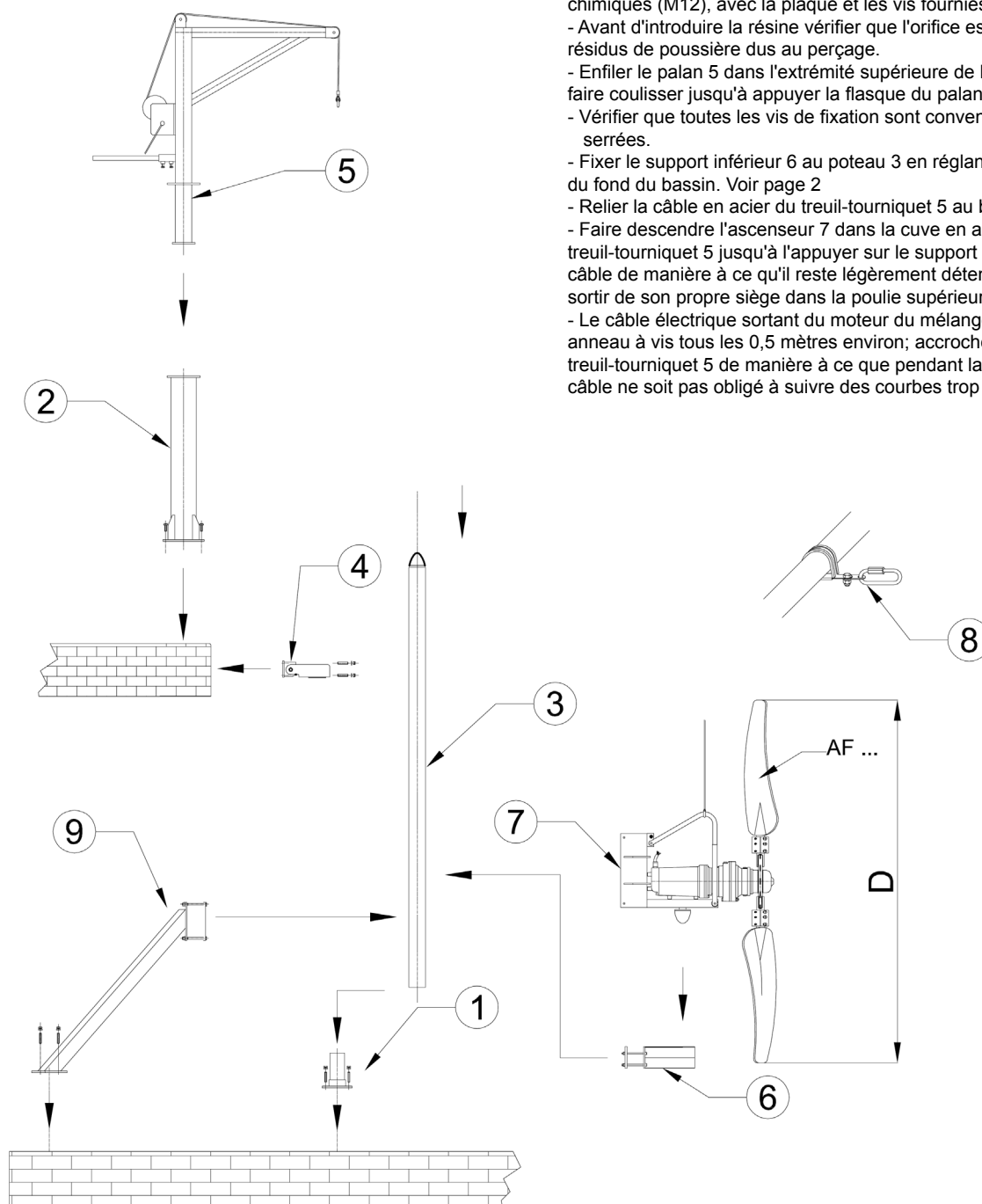


Installation



PROFONDEUR DE SUSPENSION MINIMALE RECOMMANDÉE [mm]		
TYPE	Min X	Min Y
CMB100+015063N1	1700	1700
CMB100+022063N1		
CMB100+030043N1		
CMB100+040042N1		

SCHEMA D'INSTALLATION AVEC POTEAU SUBMERGÉ ET ASCENSEUR PVR 101

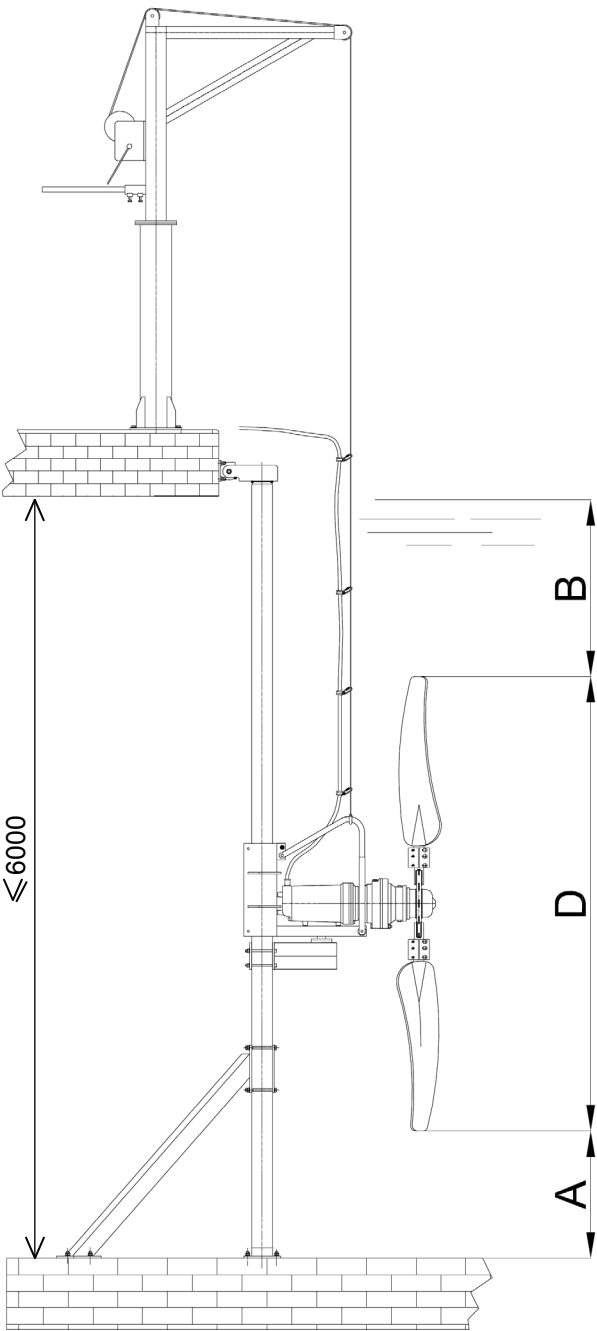


- Fixer la colonne supérieure 2 au moyen des chevilles chimiques (M12) sur le bord supérieur du bassin.
- Enfiler le poteau 3 sur le guide de l'étrier inférieur 1
- Fixer le poteau 3 avec le support 4 à la paroi (M10) en faisant appuyer la semelle 1 sur le fond du bassin. Vérifier soigneusement que le poteau soit dans une position parfaitement verticale. Placer le poteau en réglant l'orientation désirée de la machine.
- Fixer la semelle inférieure 1 sur le fond du bassin au moyen de chevilles chimiques (M12) et le support au fond du bassin 9 au moyen de chevilles chimiques (M12), avec la plaque et les vis fournies avec le tube guide.
- Avant d'introduire la résine vérifier que l'orifice est parfaitement propre et sans résidus de poussière dus au perçage.
- Enfiler le palan 5 dans l'extrémité supérieure de la colonne supérieure 2, et le faire coulisser jusqu'à appuyer la flasque du palan 5 sur la flasque du support 2.
- Vérifier que toutes les vis de fixation sont convenablement serrées.
- Fixer le support inférieur 6 au poteau 3 en réglant convenablement la distance du fond du bassin. Voir page 2
- Relier la câble en acier du treuil-tourniquet 5 au bras de soulèvement.
- Faire descendre l'ascenseur 7 dans la cuve en agissant sur la manivelle du treuil-tourniquet 5 jusqu'à l'appuyer sur le support inférieur 6 et dérouler le câble de manière à ce qu'il reste légèrement détendu, mais qu'il ne puisse pas sortir de son propre siège dans la poulie supérieure du palan 5.
- Le câble électrique sortant du moteur du mélangeur doit être équipé d'un anneau à vis tous les 0,5 mètres environ; accrocher l'anneau à vis au câble du treuil-tourniquet 5 de manière à ce que pendant la remontée de l'ascenseur le câble ne soit pas obligé à suivre des courbes trop serrées.

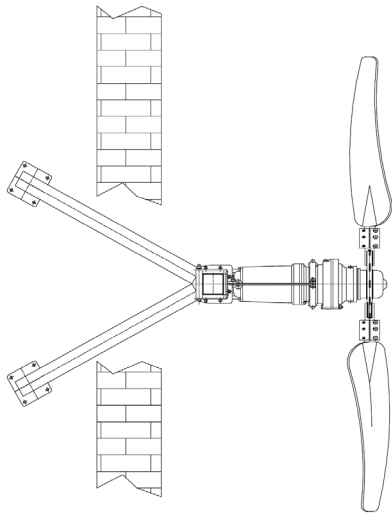
Accélérateur type	D
CMB100+015063N1	2300
CMB100+022063N1	
CMB100+030043N1	
CMB100+040042N1	

SCHÉMA D'INSTALLATION AVEC POTEAU
SUBMERGÉ ET ASCENSEUR PVR 101

F



- A la fin du montage, le poteau, le treuil et l'ascenseur doivent se présenter comme représenté ci-contre.
 - En agissant sur la manivelle du treuil-tourniquet 5 vérifier que l'ascenseur 7 coulisse le long du poteau 3 sans durcissements et sans rencontrer d'obstacles.
 - Vérifier le montage correct des pales: alignement par goupille élastique.
 - Vérifier le sens de rotation de l'hélice: vu de derrière (coté moteur) le sens de rotation doit être inverse aux aiguilles d'une montre.
 - Le point d'arrêt de l'ascenseur 7 doit être établi en respectant les cotes "B" et "C" indiquées dans le tableau.
 - Vérifier régulièrement que toutes les vis sont bien serrées, que l'ascenseur 7 coulisse librement le long du poteau 3 et que le câble électrique soit intact et ne soit pas soumis à des courbes trop étroites pouvant l'endommager.
 - Il est important que le serre-câble sur le moteur de l'accélérateur soit intact de manière à garantir son étanchéité.
 - Pendant le fonctionnement le palan 5 doit rester aligné avec l'axe de l'accélérateur. Pendant l'opération de récupération de la machine, une fois que l'ascenseur est retiré du poteau et une fois le niveau dans le bassin dépassé, il est possible d'approcher la machine de l'opérateur en faisant tourner le palan 5 sur son axe.
- COMMENCER L'OPÉRATION DE RÉCUPÉRATION SEULEMENT APRES AVOIR MIS LA MACHINE HORS TENSION.



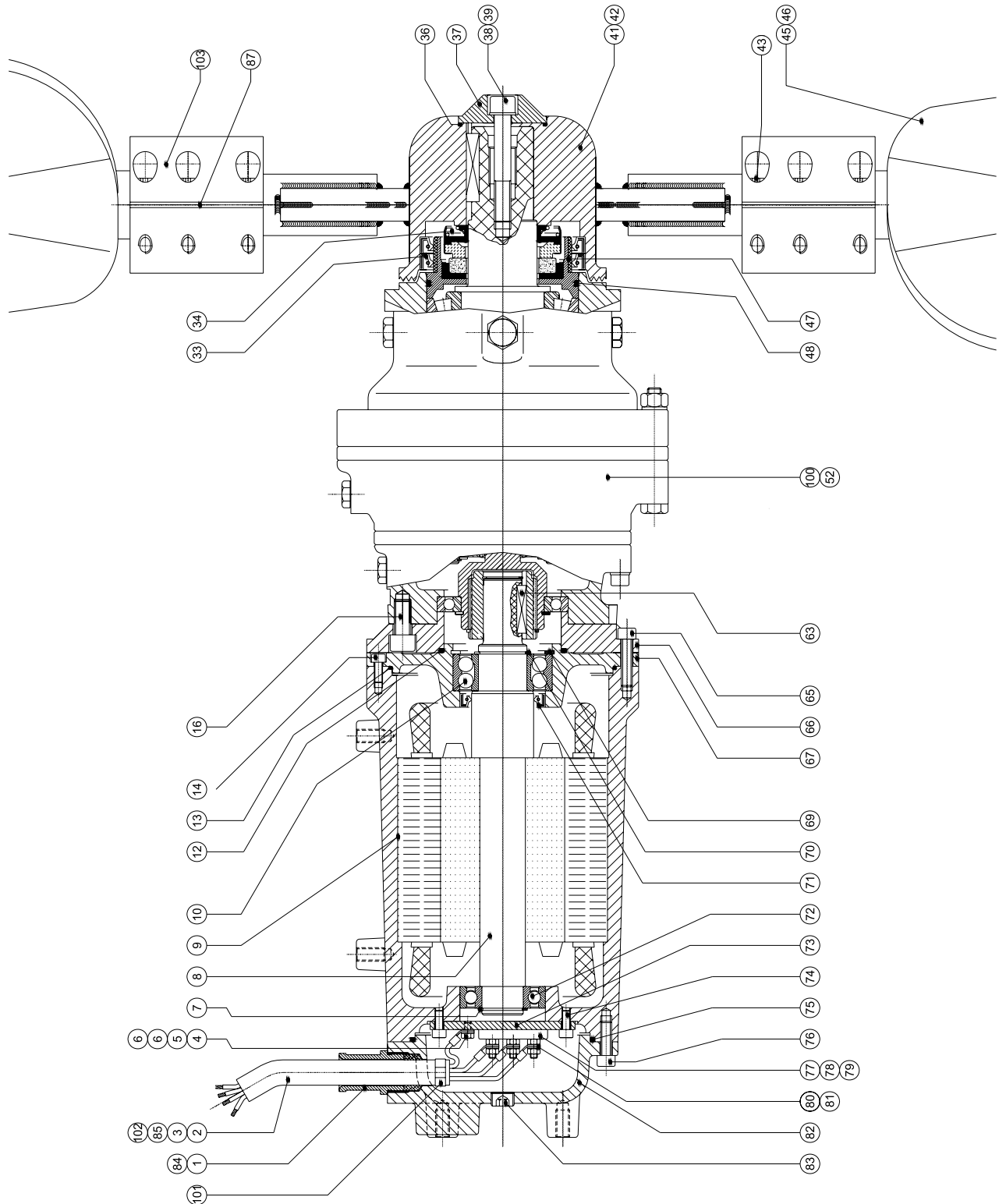
Accélérateur type	Palan	A	B	D
CMB100+015063N1	PVR101 100	≥ 350	≥ 400	2300
CMB100+022063N1				
CMB100+030043N1				
CMB100+040042N1				

Toutes les cotes sont exprimées en millimètres

Bordereau de Base

Accélérateurs de Flux Submersibles
CMB100

F



Bordereau de Base

Accélérateur de Flux Submersibles

CMB100

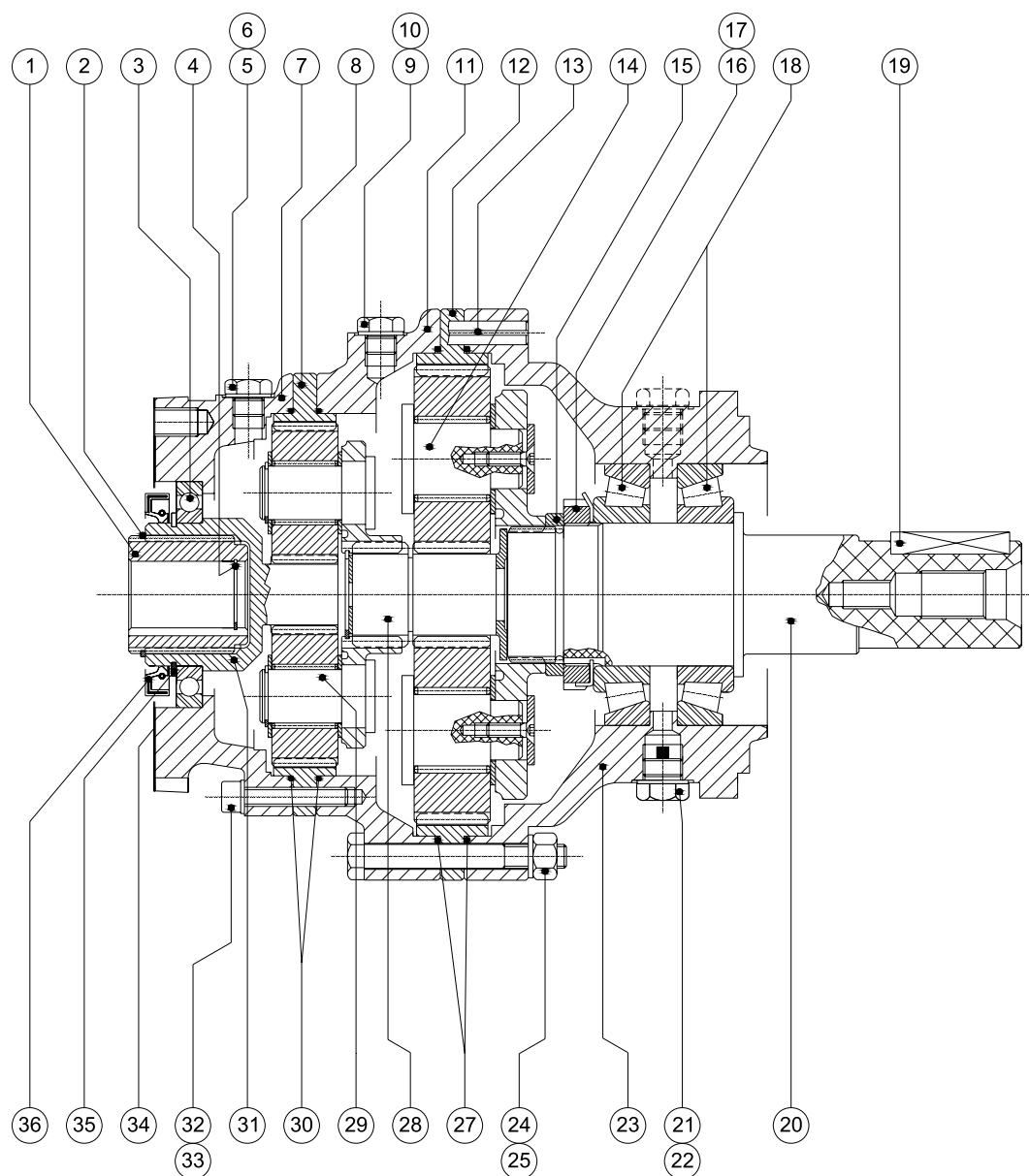
Pos. Description

- | | |
|---|---|
| <p>1 Serre-câble
2 Câble électrique
3 Cosse à œillet
4 Vis de mise à la terre
5 Rondelle plate
6 Borne unipolaire transparente
7 Circlip extérieur
7 Bague de compensation
8 Arbre avec rotor
9 Boîtier avec stator
10 Roulement oblique à deux rangées
12 Joint torique
13 Joint torique
14 Vis Fhc
16 Vis Fhc
33 Bague d'étanchéité
34 Garniture mécanique
36 Joint torique
37 Rondelle pour ogive
38 Vis Fhc
39 Rondelle plate
41 Moyeu porte-pale
42 Vis sans tête
43 Vis Fhc
45 Pale
46 Goupille élastique
47 Bague pour Garniture Mécanique
47 Douille chromée
48 Joint torique
52 Huile
63 Languette
65 Vis Fhc
66 Bride fixation réducteur
67 Palier
69 Circlip intérieur
70 Circlip extérieur
71 Bague d'étanchéité
72 Roulement radial rigide à billes
73 Bride fixation bornier
74 Vis Fhc
75 Joint torique
76 Vis Fhc
77 Bornier connexions électriques
78 Vis Fhc
79 Rondelle plate
80 Ecrou</p> | <p>81 Rondelle plate
82 Couvercle moteur électrique
83 Bouchon
84 Joint
85 Gaine Thermorétractable
86 Mastic d'étanchéité "Sealant"
87 Cale d'épaisseur
88 Coque complète
89 Rondelle grower
100 Réducteur
101 Bride serre-câble
102 Cosse à pointe
103 Coque</p> |
|---|---|

Bordereau de Base

Accélérateur de Flux Submersibles

CMB100



- 1 Joint
- 2 Circlip extérieur
- 3 Roulement radial rigide à billes
- 4 Circlip intérieur
- 5 Bouchon magnétique
- 6 Rondelle plate
- 7 Bride entrée
- 8 Couronne dentée intérieure
- 9 Bouchon magnétique
- 10 Rondelle plate
- 11 Bride intermédiaire
- 12 Couronne dentée intérieure
- 13 Goupille élastique
- 14 Réduction prémontée
- 15 Entretoise
- 16 Bague
- 17 Rondelle pour bague
- 18 Roulement à rouleaux coniques
- 19 Languette
- 20 Arbre sortie

- 21 Bouchon magnétique
- 22 Rondelle plate
- 23 Palier sortie
- 24 Vis H
- 25 Erou
- 27 Joint torique
- 28 Roue??
- 29 Réduction prémontée
- 30 Joint torique
- 31 Pignon
- 32 Vis Fhc
- 33 Rondelle plate
- 34 Joint
- 35 Circlip extérieur
- 36 Bague d'étanchéité

E

E ESPAÑOL

ÍNDICE

	Pág.
1. Normas de seguridad	51
2. Sectores de empleo	51
3. Identificación	52
3.1 Placa de identificación	52
3.2 Especificaciones técnicas generales	52
3.2.1 Detalles generales	52
4. Transporte	52
5. Recepción y almacenaje	52
6. Ensamblaje / Instalación	53
7. Puesta en servicio	54
7.1 Control nivel aceite	54
7.2 Tensión de red / Sentido de rotación	54
7.3 Conexión eléctrica	54
7.3.1 Sistema de protección del motor	55
7.3.2 Relé de sobrecarga	55
7.3.3 Esquema de conexión eléctrica	55
8. Mantenimiento / Lubricación	56
8.1 Tabla de mantenimiento	56
9. Causas de funcionamiento anómalo	57
9.1 Individualización del problema	57
9.2 Causa posible del problema	57
10. Puesta fuera de servicio y desmantelamiento	58
11. Repuestos / Garantía / Responsabilidad	58
12. Anexos	58
Declaración de conformidad	132

1. Normas de seguridad

Respetar siempre las normas de seguridad durante el transporte, el almacenaje, la manipulación y la utilización del acelerador.

El acelerador no puede ser utilizado:

- antes de haber leído atentamente el manual de uso y mantenimiento
- durante las operaciones de mantenimiento y reparación
- durante las operaciones de mantenimiento y reparación del tanque
- durante las operaciones de reubicación del acelerador
- cuando el acelerador está dañado o sospechamos que su uso pueda dañarlo.
- cuando el líquido no cubre por al menos 0,6m la extremidad superior de la hélice.

No modificar el acelerador sin la autorización del fabricante. Contactar el fabricante si se prevén variaciones de las condiciones de empleo para las cuales ha sido comprado el acelerador o si se modifican las características del líquido a mezclar.

Antes de ensamblar los componentes suministrados, instalar y poner en marcha el acelerador, es preciso leer atentamente y a fondo las instrucciones relativas al uso del acelerador.

Durante cada operación, es preciso respetar todas las indicaciones de seguridad, de prevención de accidentes y anticontaminación expuestas en la documentación y toda otra eventual disposición local más restrictiva en la materia.

Las operaciones de instalación del acelerador, su conexión con la red eléctrica, el mantenimiento y la reparación, deben estar siempre a cargo de personal especializado.

Prestar atención a las piezas en rotación.

Prestar atención a las indicaciones de seguridad. Las mismas se distinguen y evidencian del siguiente modo.



Riesgos eléctricos, ejemplo: cuando la máquina está conectada a la red eléctrica.



Riesgos mecánicos, ejemplo: cuando se opera con los sistemas de elevación o si nos encontramos cerca de las piezas rotativas de la máquina.



Instrucciones importantes para la seguridad de los trabajos, ejemplo: preajustes antes de la puesta en marcha.

2. Sectores de empleo

Cuando están equipados con hélices estándar, los aceleradores que produce la firma Caprari S.p.A. resultan perfectamente idóneos para todas aquellas aplicaciones que prevén el mezclado, es decir la homogeneización y el mantenimiento en suspensión de líquidos con viscosidad mediana – baja.

Se ruega contactar Caprari S.p.A. para recibir informaciones adicionales o para aplicaciones diversas, como líquidos viscosos o potencialmente explosivos.

En caso de avería o daños al acelerador contactar el Centro de Asistencia más cercano o bien el fabricante.



Esta máquina no puede ser utilizada en condiciones que excedan los valores indicados en la placa o cualquier otra instrucción contenida en el manual de uso y mantenimiento o en las documentaciones contractuales de venta. Respetar taxativamente todos los valores indicados para la conexión con la red eléctrica y las instrucciones para la instalación y mantenimiento. Todo empleo de la máquina que exceda los límites indicados en el manual de uso y mantenimiento puede causar averías a la máquina.

El incumplimiento de esta advertencia puede originar riesgos para la salud o daños materiales.

NOTA:

Todas las descripciones e instrucciones en este manual de uso y mantenimiento se basan en la producción estándar. Eventuales configuraciones especiales pueden determinar una parcial divergencia con las informaciones expuestas, relativas a diferencias que podrán advertirse en la instalación, el funcionamiento o el mantenimiento.

Estas normas operativas no toman en cuenta eventuales disposiciones locales relativas a la seguridad. El operador que efectúa la instalación será responsable que dichas disposiciones sean respetadas y aplicadas por parte de todo el personal que participará a la instalación del acelerador.

La placa aplicada en el cuerpo del acelerador identifica el tipo, los datos funcionales más importantes, el tamaño y el número de serie. Citar siempre dichos datos al efectuar el pedido de repuestos.

En caso de avería o daños al acelerador contactar el Centro de Asistencia más cercano o bien el fabricante.

3. Identificación

3.1 Placa de identificación

La placa aplicada en el cuerpo del acelerador identifica el tipo, los datos funcionales más importantes, el tamaño y el número de serie. Citar siempre dichos datos al efectuar el pedido de repuestos.

EJEMPLIFICACIÓN PLACA

TYPE	:	Sigla completa acelerador
f [Hz]	:	Frecuencia
N°	:	N° Serie
U [V]	:	Tensión de red / Tipo de conexión
P1 [kW]	:	Potencia absorbida por la red
In [A]	:	Corriente absorbida nominal
P2 [kW]	:	Potencia absorbida del acelerador
n [min ⁻¹]	:	Velocidad de rotación
N° polos	:	Número polos motor eléctrico
IP68	:	Grado de protección motor (según IEC 529)
t. amb. máx 40 °C	:	Temperatura máxima del líquido a mezclar
∇ [m]	:	Profundidad máxima de inmersión
I. cl.	:	Clase de aislamiento

3.2 Especificaciones técnicas generales

3.2.1 Detalles generales

Fabricante:	Caprari S.p.A.
Tipo de acelerador:	Acelerador sumergido con reductor, horizontal
Modelo:	Serie CMB100
Cable de alimentación:	10 metros (secciones cables 9x1,5 mm²)
Protección contra la corrosión:	Barnizado con resina epoxi bicomponente con fondo al fosfato de zinc.

4. Transporte

Es posible elevar el acelerador utilizando los puntos de enganche previstos. El cabrestante o el gato de elevación, como también el cable de acero o la cadena, eventualmente incluso en el suministro no pueden utilizarse como sistemas válidos para la elevación genérica de la máquina.



No utilizar nunca el cable eléctrico para la manipulación.



Embalar cuidadosamente todos los componentes del acelerador antes del transporte para evitar daños a la pintura de protección. Prestar mucha atención a las palas de la hélice.

5. Recepción y almacenaje

Recepción

Controlar que el material recibido no presente daños. Si es necesario escribir un reclamo sobre los daños sufridos en presencia del transportista. Si no se redacta dicho reclamo no se efectuarán gratuitamente las reparaciones o sustituciones pertinentes.

Almacenaje

Para un eventual almacenaje es esencial que el lugar elegido no presente oscilaciones ni vibraciones, para evitar posibles daños a los cojinetes de rodillos. Almacenar la máquina en un ambiente seco que no sufra grandes variaciones de temperatura.

Sustituir el aceite de la cámara de los engranajes si el almacenaje supera los 12 meses. Efectuar esta operación también si la máquina es nueva y no ha nunca estado en función (envejecimiento natural de los lubricantes minerales).

6. Ensamblaje / Instalación



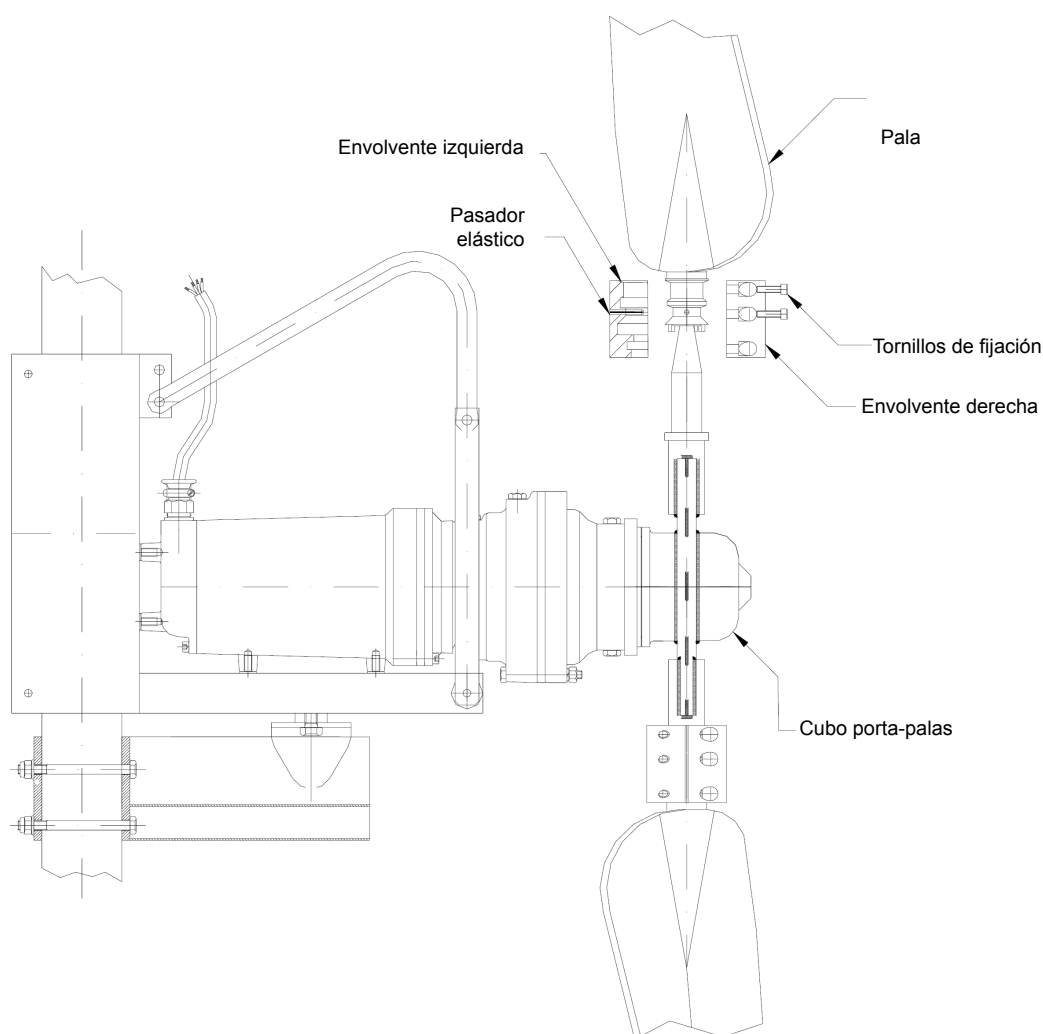
Engrasar previamente todas las piezas roscadas de acero inoxidable. Mantener separadas las herramientas a utilizar con los aceros inoxidables (discos de corte, llaves inglesas, destornilladores, limas, etc) respecto a las herramientas a utilizar con aceros normales.

El incumplimiento de esta prescripción puede llevar a que las minúsculas partes de óxido presentes en esta últimas herramientas puedan quedar entre los componentes inoxidables y activar una reacción de corrosión que podrá sucesivamente provocar averías.

Montaje de las palas

Para efectuar el montaje de las palas, operar como se indica y evidencia esquemáticamente en la (Fig. 6.1):

- 1) acoplar la pala en el árbol del cubo porta-palas;
- 2) calzar los dos semi-envolventes en el cubo de la pala, acoplando los dos pasadores de referencia, respectivamente entre el semi-envolvente derecho y el cubo porta-palas y el semi-envolvente derecho y la pala: de este modo se garantiza la correcta inclinación de la pala. Ajustar en modo alterno los tornillos de fijación. Precargar definitivamente los tornillos con un par de 20 Nm (Tornillos M10x40).



(Fig. 6.1 - Esquema montaje palas)

7. Puesta en servicio

El acelerador puede ser puesto en servicio sólo después de realizar los controles indicados en este capítulo y luego de cerciorarse que no haya sólidos en el tanque. Además el acelerador no puede ser puesto en función fuera del líquido, ya que esto provocaría el recalentamiento del motor y posibles daños al mismo. Cerciorarse que el acelerador esté cubierto al menos hasta la mitad. Cerciorarse además que nadie pueda caerse accidentalmente en el tanque y que las necesarias protecciones (cubiertas o barandas) estén montadas.

Cuando la máquina se instala según las indicaciones suministradas en este manual y según los esquemas previstos, el nivel de presión acústica que emite en el campo de funcionamiento previsto no alcanza nunca los 70 dB.

La medición del ruido se ha realizado según la Norma ISO 3746 y los puntos de medición, según la Directiva CE, se encuentran a 1 m de la superficie de referencia de la máquina y a 1,6 m de altura del suelo o de la plataforma de acceso.

7.1 Control nivel aceite

(véase Anexo "Esquema de lubricación").

7.2 Tensión de red / Sentido de rotación

La tensión de la red debe estar de acuerdo con el voltaje indicado en la placa.

Después de haber efectuado la conexión eléctrica (**cap. 7.3**), cerciorarse que la hélice gire en la dirección correcta (mirando del lado motor la hélice debe girar en sentido antihorario).

Si la hélice gira en dirección incorrecta, intercambiar dos de los tres conductores de fase (L1, L2, L3) de la red.



No confundir con el neutro (N), ni con el conductor de tierra (amarillo-verde), los tres conductores de fase (L1, L2, L3). No intercambiar los cables que llegan del motor (U1, V1, W1, o U2, V2, W2) y van a la caja de bornes, evitando así posibles errores en el sistema de arranque Y-Δ.

7.3 Conexión eléctrica

¡PELIGRO!



Las piezas en tensión y las piezas giratorias de las máquinas eléctricas pueden causar graves daños e incluso la muerte. La instalación, la conexión y la puesta en marcha, como así también los trabajos de mantenimiento y las reparaciones deberán estar siempre a cargo de personal técnico con la necesaria competencia, en relación con:

- este manual de instrucciones;
- todo otro documento del proyecto relativo al cuadro de arranque, las instrucciones de puesta en marcha y los esquemas eléctricos;
- todos los reglamentos nacionales y locales en materia de seguridad y prevención de accidentes.

Encomendar todas las conexiones eléctricas a electricistas cualificados.

El acelerador se suministra ya listo para la conexión. La numeración de los conductores está expuesta en los conductores mismos (véase el diagrama de conexión).

Antes de efectuar la conexión del motor, es necesario comparar el voltaje real con los datos de tensión expuestos en la placa del motor y el sistema de arranque.



Arranque motor con alimentación 400 V:

- cuando el motor funciona a 230/400 voltios, debemos conectarlo en configuración **Y**
- cuando el motor funciona a 400/690 voltios, debemos conectarlo en configuración **Δ**.

Verificar que el cuadro eléctrico de mando responda a las normas y disposiciones para la prevención de accidentes vigentes y, en particular, que cuente con el grado de protección adecuado para el lugar de instalación.

Es aconsejable siempre instalar la aparamenta eléctrica en ambientes secos, bien aireados y con temperaturas ambiente no extremas (por ej. -20°C ÷ +40°C). De lo contrario será necesario utilizar aparamentas especiales.

Una aparamenta eléctrica mal dimensionada o de baja calidad, sufre un rápido deterioro de los contactos y por lo tanto provoca una alimentación desbalanceada del motor que puede dañarlo.

Si se utiliza un cuadro eléctrico estándar es posible controlar la alimentación eléctrica del motor en las modalidades de funcionamiento "manual" y "automático" (presencia del selector "manual/off/automático"). Si se utiliza un cuadro eléctrico no estándar es conveniente prever de todos modos las mismas modalidades de funcionamiento.

7.3.1 Sistema de protección del motor

El uso de inversor y Soft-starter con diseño o instalación incorrectos puede dañar el grupo de mezclado. La instalación de una apartament eléctrica de buena calidad es sinónimo de seguridad de funcionamiento. Todas las instalaciones de arranque deben estar equipadas siempre con:

- 1) seccionador general;
- 2) porta-fusibles con carga adecuada o protección magnética contra cortocircuitos;
- 3) contactor tripolar de disparo rápido y elevado poder de interrupción de cierre;
- 4) relé térmico tripolar de disparo rápido, con rearme manual a temperatura ambiente compensada para la protección contra sobrecargas y falta de fase;

- se aconseja además -

- 5) un relé voltimétrico de protección contra las caídas de tensión;
- 6) un dispositivo contra la marcha en seco (sensor de nivel o flotante);
- 7) un voltímetro y un amperímetro;
- 8) un retardador de arranque por falta de corriente.

Descripción de la funcionalidad de los contactos de protección térmica

El motor está protegido contra el recalentamiento mediante sondas térmicas. Las mismas son interruptores bimetalicos normalmente cerrados introducidos en los bobinados del motor.

Los cables terminales deben estar siempre conectados con un adecuado dispositivo de interrupción de la alimentación.

Cuando en el devanado eléctrico se alcanza la temperatura de 150 °C, los interruptores bimetalicos de las sondas térmicas se abren e interrumpen el circuito de alimentación de la bobina del telerruptor, determinando la parada del motor. Cuando los devanados se enfrían, los contactos de los interruptores bimetalicos se vuelven a cerrar permitiendo que el motor pueda volver a arrancar.

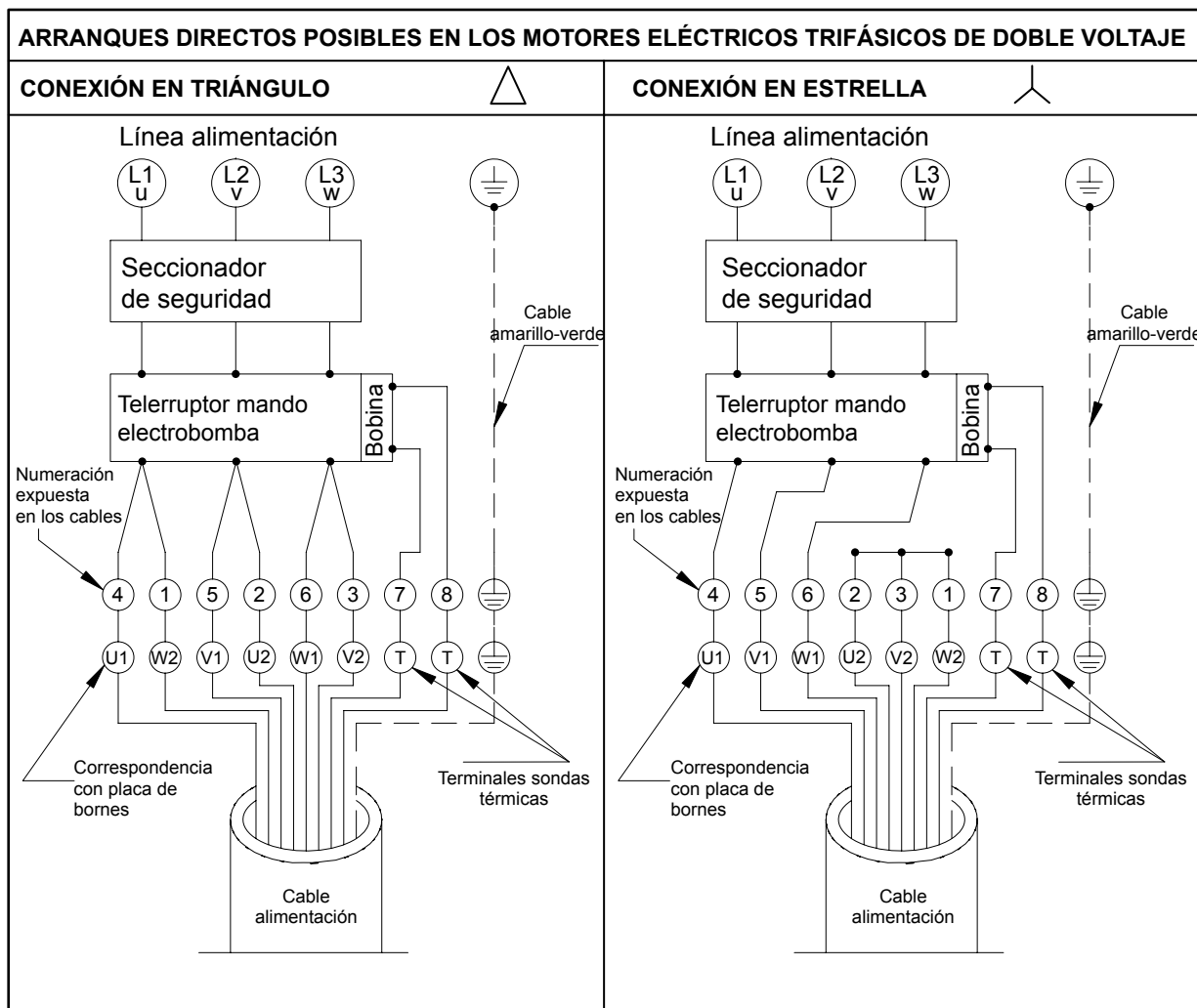
Las sondas pueden ser alimentadas con una tensión máxima de 250 V, y tienen una capacidad máxima de 1,6 A a $\cos \varphi = 0.6$.

7.3.2 Relé de sobrecarga

El motor debe estar protegido contra las sobrecargas mediante un relé térmico. La regulación de este relé se efectúa en base a los valores de la placa del motor.

En caso de arranque estrella-triángulo el valor de regulación debe ser $I_N \times 0.58$. Se deben instalar disyuntores térmicos tripolares en ambos ternos de cables (U1, V1, W1 y U2, V2, W2).

7.3.3 Esquema de conexión eléctrica



8. Mantenimiento / Lubricación



Durante las operaciones de inspección, mantenimiento y reparación, el acelerador deberá estar seccionado de todos los circuitos de potencia, es decir: alimentación motor y termostatos de protección de los bobinados. Prever oportunas protecciones contra imprevistas conexiones con la línea. Es responsabilidad del electricista que está a cargo de la instalación decidir si la máquina deberá estar conectada con dispositivos de parada de emergencia.

8.1 Tabla de mantenimiento

El mantenimiento rutinario y la eventual reparación del grupo deberán estar siempre a cargo de personal especializado.
El mantenimiento extraordinario y la eventual reparación del grupo deberán estar a cargo de los talleres especializados autorizados.

E

	Mantenimiento	Lubricación	Inspección
Motor eléctrico	Mantener limpia la carcasa del motor (de lo contrario se perjudica la refrigeración). Solo personal autorizado puede abrir el compartimiento motor	Los cojinetes son del tipo blindados y lubricados de por vida.	No se requiere ningún mantenimiento
Cable de alimentación	-	-	Controlar el cable de alimentación 2 veces al año para verificar que no existan pliegues, cortes, etc. y en ese caso hacerlo sustituir por personal autorizado.
Reductor de engranajes planetarios	Controlar la caja engranajes 2 veces al año para identificar eventuales pérdidas de aceite.	Efectuar el primer cambio aceite después de 500 horas de funcionamiento Sucesivamente cada 5000 horas o cada año.	<u>Controlar el nivel del aceite 2 veces al año</u> (véase § 8.1). Si es necesario rellenar con aceite ISO VG 150.
Hélice	-	-	Controlar periódicamente el estado de las palas. Quitar todo material que esté bloqueado en las palas. Dicho material puede causar un funcionamiento desequilibrado y vibraciones del sistema. La limpieza de la hélice se hace necesaria en caso de fuerte turbulencia.

9. Causas de funcionamiento anómalo

9.1 Individualización del problema

Problema	Causas del problema (véase apar. 9.2)
El acelerador no se pone en marcha	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
El acelerador arranca pero se para inmediatamente	5, 7, 8
Ausencia o escasa circulación incluso con el motor en función	9, 10, 11, 12
El acelerador funciona en modo no equilibrado y/o ruidoso	11, 12, 13, 14
Absorción excesiva de corriente eléctrica	1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 13

9.2 Causa posible del problema

1. Falta de tensión de línea o tensión no idónea
 - Controlar la instalación eléctrica
 - Consultar un electricista
2. El cable del motor está dañado (*)
3. El sistema de control está dañado (*)
4. La hélice no puede girar (**)
 - Limpiar las palas y controlar la libre rotación a mano
5. El bobinado del motor está dañado (*)
6. Defecto en el sistema automático de protección (*)
7. Desequilibrio en las tensiones de fase (*)
8. La protección térmica está regulada muy baja o funciona mal
 - Controlar la protección térmica; regularla al valor nominal de corriente del motor
9. La hélice gira en dirección errónea
 - Intercambiar 2 fases de la línea de alimentación
10. El acelerador funciona en monofásica
 - Sustituir el fusible defectuoso
 - Controlar la conexión con la red eléctrica
11. Los componentes internos están excesivamente gastados (*)
12. Las palas de la hélice están sucias o dañadas (**)
 - Limpiar las palas y controlar el estado de desgaste (*)
13. Motor o cojinetes defectuosos (*)
14. Oscilación debida a la instalación (resonancia) (*)

(*) : Contactar el fabricante

(**) : Se deberá parar el acelerador y dejarlo fuera de uso

10. Puesta fuera de servicio y desmantelamiento

Desmantelamiento de la electrobomba inutilizable

Cuando ya no resulta posible utilizar una electrobomba gastada y averiada y su reparación no resulta ya económicamente conveniente, será necesario destruirla respetando las normas y las reglamentaciones locales.

Eliminación del producto al final de la vida útil

INFORMACIÓN A LOS USUARIOS en vigor del art. 14 de la DIRECTIVA 2012/19/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 4 de julio de 2012 sobre los residuos y aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)



El símbolo del contenedor tachado en los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) o en el envase indica que el producto, al finalizar su vida útil, debe ser recogido de forma selectiva y no debe ser eliminado junto con los demás residuos domésticos.

AEE DOMÉSTICOS

Se ruega contactar con el propio ayuntamiento o autoridad local, para más información inherente a los sistemas de recogida selectiva disponibles en el territorio. El revendedor del nuevo aparato tiene la obligación de retirar el viejo aparato de forma gratuita en el momento de la compra de un aparato del mismo tipo, para dar curso a la eliminación/el reciclado correcto. En Italia los AEE domésticos son las electrobombas con motor monofásico, en los demás países europeos es necesario comprobar dicha clasificación.

AEE PROFESIONALES

El productor organiza y da curso a la recogida selectiva del presente aparato que ha llegado al final de su vida útil. Por consiguiente, el usuario que desea deshacerse del presente aparato podrá contactar con el productor y seguir el sistema adoptado por el mismo para permitir la recogida selectiva del aparato que ha llegado al final de su vida útil, o bien, seleccionar de manera autónoma, una cadena de recogida autorizada para la gestión. De todos modos, el usuario deberá respetar las condiciones de retiro establecidas por la Directiva 2012/19/UE.

La eliminación ilegal del producto por parte del usuario implica la aplicación de las sanciones previstas por la ley.

11. Repuestos / Garantía / Responsabilidad

Repuestos

Para solicitar repuestos es necesario suministrar a Caprari S.p.A. o a sus Centros de Asistencia Autorizados los siguientes datos:

- 1 - sigla completa máquina
- 2 - código fecha o número serial
- 3 - denominación y número referencia de la pieza, indicado en la sección
- 4 - cantidad de piezas solicitadas.

Garantía

Condición indispensable para obtener el eventual reconocimiento de la garantía es el respeto de las instrucciones de uso y de las normas hidráulicas y electrotécnicas óptimas, condición básica para obtener un funcionamiento regular de la máquina.

Los desperfectos causados por desgaste y/o corrosión no están cubiertos por la garantía.

Además para el reconocimiento de la garantía, es necesario que la máquina sea previamente examinada por nuestros técnicos o por técnicos de los centros de asistencia Caprari S.p.A. autorizados.

Responsabilidades

Se exime al fabricante de toda responsabilidad si el acelerador ha sufrido modificaciones o reparaciones durante el período de garantía, efectuadas por terceros no autorizados explícitamente por el fabricante.



Todas las solicitudes o pedidos de repuestos deben estar acompañadas del número de serie de la máquina y de los datos grabados en la carcasa del motor !



¡Peligro!

Esta máquina no puede ser utilizada en condiciones que excedan los valores de umbral indicados en la placa o cualquier otra instrucción contenida en el manual de uso y mantenimiento o en las documentaciones contractuales. Respetar taxativamente todas las indicaciones de tipo eléctrico como así también las instrucciones de instalación o mantenimiento. Cualquier uso de la máquina no contemplado en este manual de uso y mantenimiento puede causar averías a la máquina misma.

El incumplimiento de esta advertencia puede provocar daños personales y materiales.

NOTA:

En caso de avería, contactar el centro de asistencia autorizado más cercano.

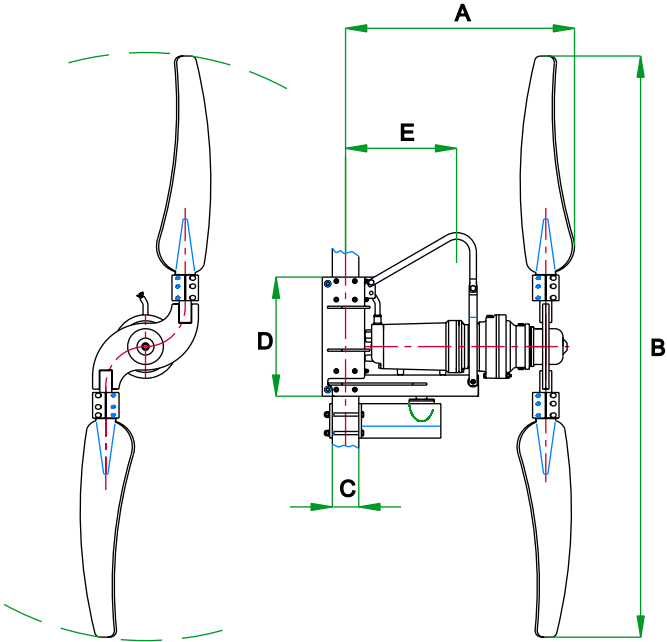
El fabricante no puede ser considerado responsable por daños a la máquina que puedan ser atribuibles a errores durante la instalación, errores de conducción de la máquina o incumplimiento de las instrucciones contenidas en el manual de uso y mantenimiento.

12. Anexos

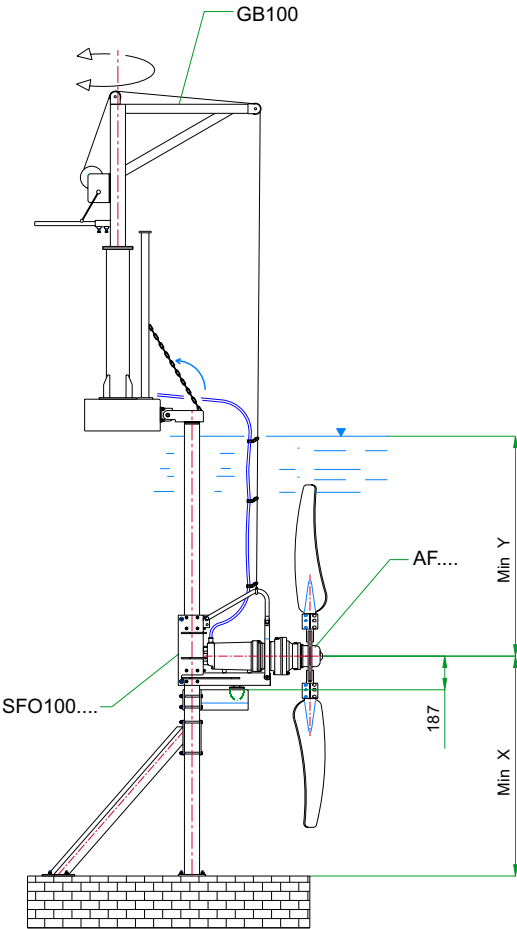
- Esquema de lubricación
- Dimensiones generales
- Esquema de instalación
- Listados básicos
- Declaración de Conformidad

Dimensiones generales

TIPO	Motor	DIMENSIONES GENERALES mm					Peso
	kW	A	B	∅C	D	E	kg
CMB100+015063N1	1.5	885	2300	100	450	420	106
CMB100+022063N1	2.2						107
CMB100+030043N1	3						122
CMB100+040042N1	4						125

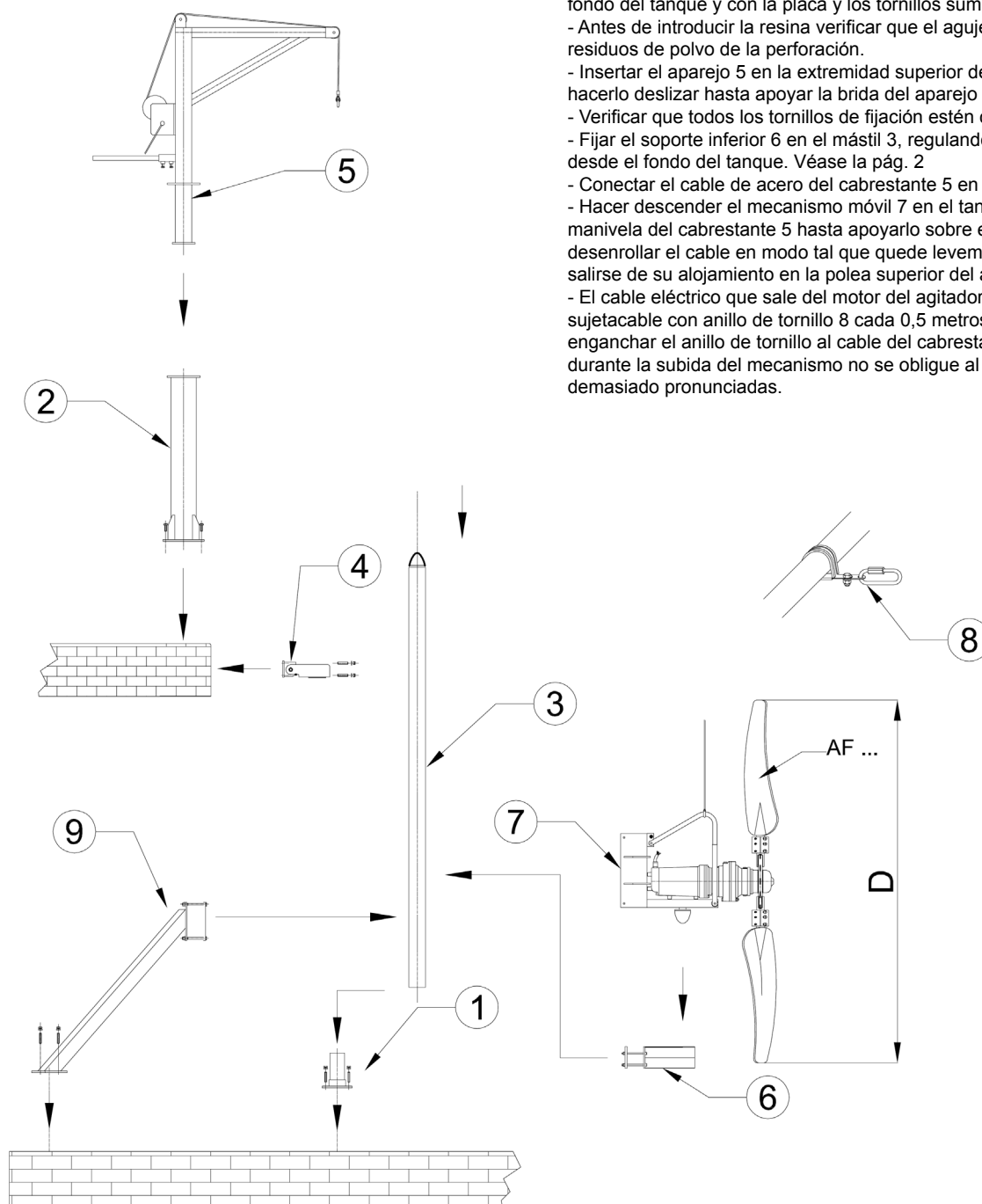


Instalación



INMERSIÓN MÍNIMA ACONSEJADA [mm]		
TIPO	Mín X	Mín Y
CMB100+015063N1	1700	1700
CMB100+022063N1		
CMB100+030043N1		
CMB100+040042N1		

ESQUEMA DE INSTALACIÓN CON MÁSTIL SUMERGIDO Y MECANISMO MÓVIL PVR 101

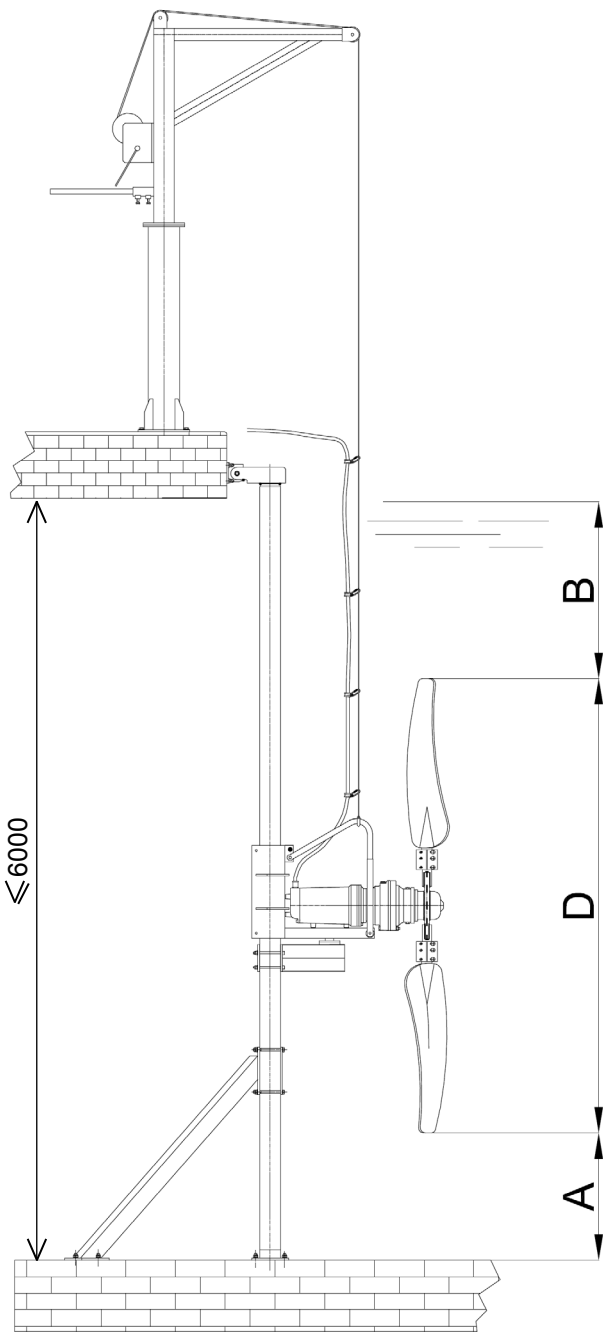


- Fijar la columna superior 2 mediante tacos químicos (M14) en el borde superior del tanque.
- Insertar el mástil 3 en la guía del estribo inferior 1
- Fijar el mástil 3 mediante el soporte 4 en la pared (M10) haciendo apoyar el estribo 1 en el fondo del tanque. Verificar bien que el mástil se encuentre en posición perfectamente vertical. Posicionar el mástil regulando la orientación deseada de la máquina.
- Fijar el estribo inferior 1 en el fondo del tanque mediante los tacos químicos (M12) y el soporte del fondo tanque 9 mediante tacos químicos (M12) en el fondo del tanque y con la placa y los tornillos suministrados en el tubo guía.
- Antes de introducir la resina verificar que el agujero esté bien limpio y libre de residuos de polvo de la perforación.
- Insertar el aparejo 5 en la extremidad superior de la columna superior 2 y hacerlo deslizar hasta apoyar la brida del aparejo 5 en la brida del soporte 2.
- Verificar que todos los tornillos de fijación estén correctamente ajustados.
- Fijar el soporte inferior 6 en el mástil 3, regulando oportunamente la distancia desde el fondo del tanque. Véase la pág. 2
- Conectar el cable de acero del cabrestante 5 en el brazo de elevación.
- Hacer descender el mecanismo móvil 7 en el tanque operando con la manivela del cabrestante 5 hasta apoyarlo sobre el soporte inferior 6 y desenrollar el cable en modo tal que quede levemente flojo, pero que no pueda salirse de su alojamiento en la polea superior del aparejo 5.
- El cable eléctrico que sale del motor del agitador debe contar con un sujetacable con anillo de tornillo 8 cada 0,5 metros aproximadamente; enganchar el anillo de tornillo al cable del cabrestante 5 en modo tal que durante la subida del mecanismo no se obligue al cable a efectuar curvas demasiado pronunciadas.

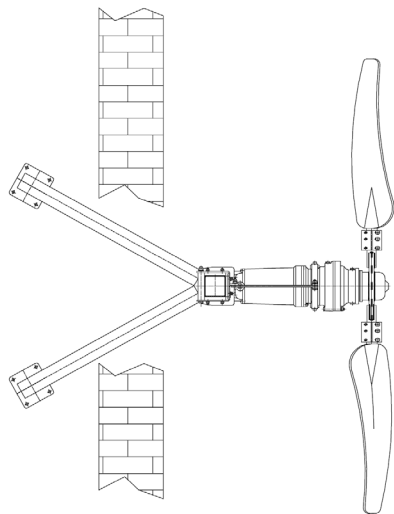
Acelerador tipo	D
CMB100+015063N1	2300
CMB100+022063N1	
CMB100+030043N1	
CMB100+040042N1	

ESQUEMA DE INSTALACIÓN CON MÁSTIL SUMERGIDO Y MECANISMO MÓVIL PVR 101

E



- Al finalizar el montaje el mástil, el cabrestante y el mecanismo móvil deben presentarse como se muestra aquí al lado.
- Operando con la manivela del cabrestante 5 verificar que el mecanismo móvil 7 se deslice a lo largo del mástil 3 sin endurecimientos y sin obstáculos.
- Controlar el montaje correcto de las palas: alineación mediante pasador elástico.
- Verificar el sentido de rotación de la hélice: mirándola desde atrás (lado motor) el sentido de rotación debe ser antihorario.
- El punto de tope del mecanismo 7 se deberá establecer respetando las cotas "B" y "C" expuestas en la tabla.
- Verificar periódicamente que todos los tornillos estén bien apretados, que el mecanismo móvil 7 se deslice libremente a lo largo del mástil 3 y que el cable eléctrico esté en perfecto estado y no esté sujeto a curvas demasiado pronunciadas que podrían dañarlo.
- Es importante controlar que el sujetacable en el motor del agitador esté en perfecto estado, en modo tal de garantizar la estanqueidad.
- Durante el funcionamiento el aparejo 5 debe quedar alineado con el eje del acelerador. Durante la operación de recuperación de la máquina, una vez que se ha desenganchado el mecanismo móvil del mástil y se ha superado el nivel del tanque, es posible acercar la máquina al operador haciendo girar el aparejo 5 sobre su propio eje. INICIAR LA OPERACIÓN DE RECUPERACIÓN SÓLO DESPUÉS DE HABER INTERRUPTIDO LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA A LA MÁQUINA.

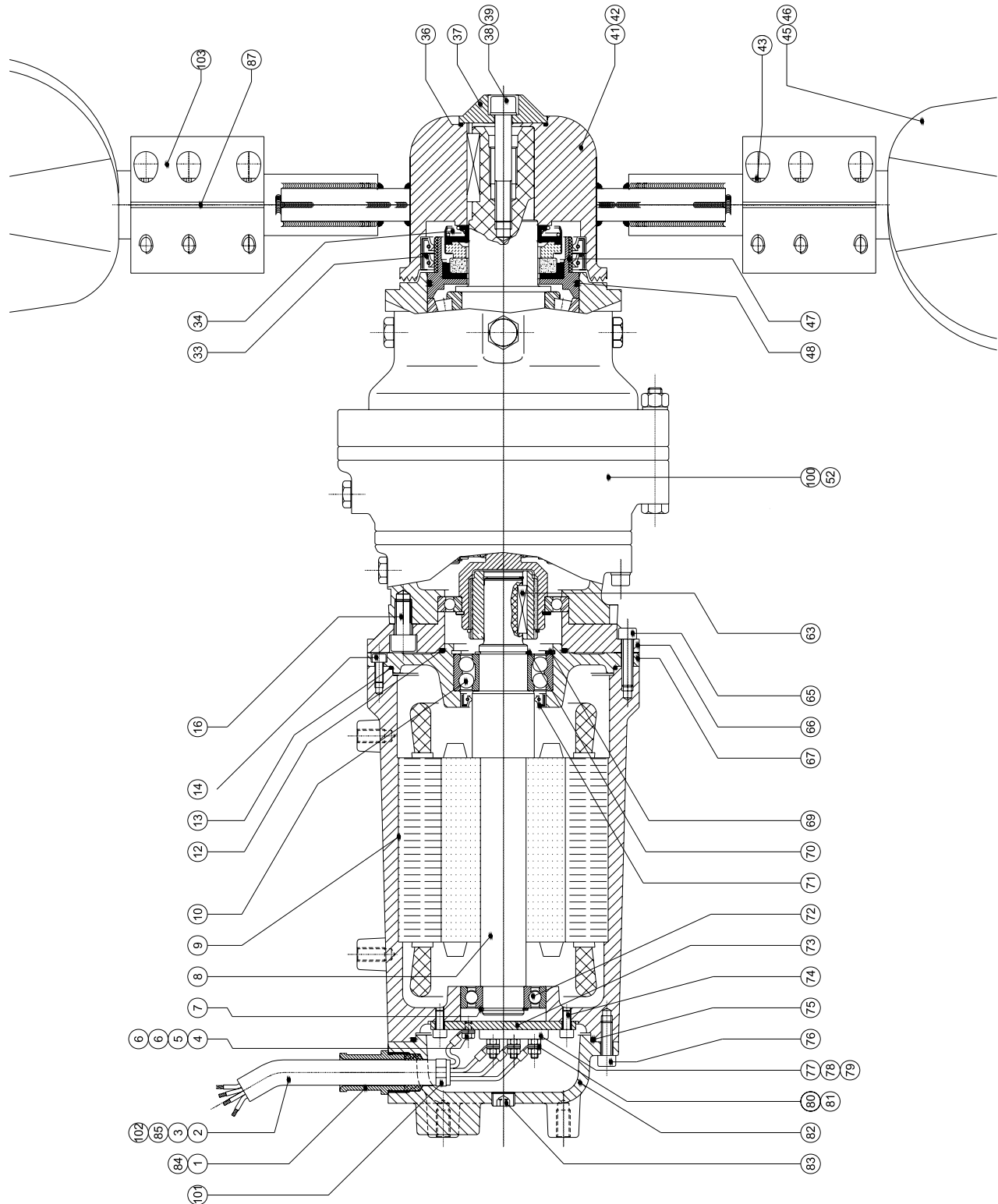


Acelerador tipo	Aparejo	A	B	D
CMB100+015063N1	PVR101 100	≥ 350	≥ 400	2300
CMB100+022063N1				
CMB100+030043N1				
CMB100+040042N1				

Todas las cotas están expresadas en milímetros

Lista básica

Aceleradores de Corriente sumergidos
CMB100



Lista básica

Aceleradores de Corriente Sumergidos
CMB100

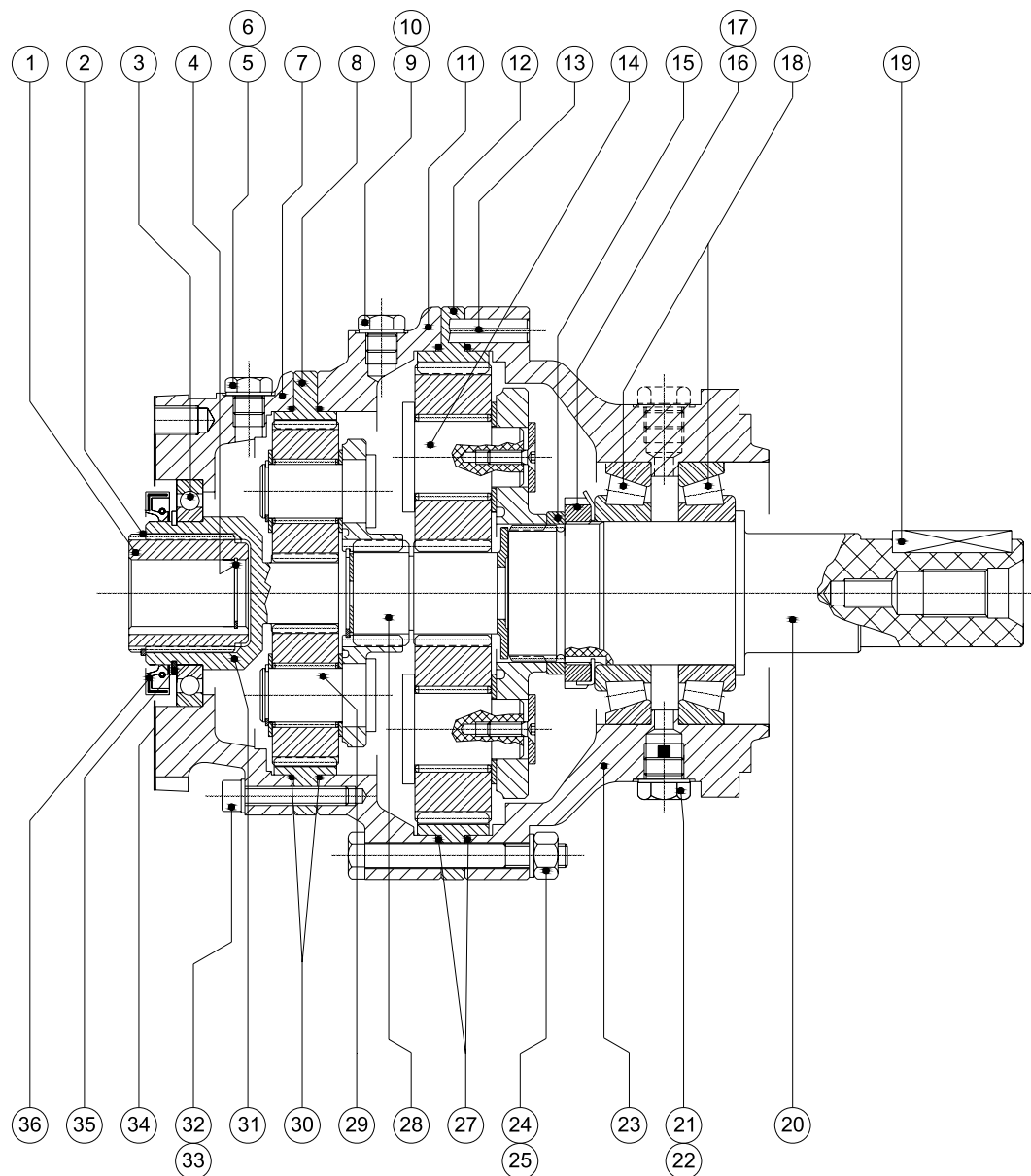
Pos. Descripción

1 Sujetacable
2 Cable eléctrico
3 Terminal de anillo
4 Tornillo de tierra
5 Arandela plana
6 Borne unipolar transparente
7 Anillo seeger externo
7 Anillo de compensación
8 Árbol con Rotor
9 Carcasa con estator
10 Cojinete oblicuo dos coronas
12 Junta tórica
13 Junta tórica
14 Tornillo VTCEI
16 Tornillo VTCEI
33 Anillo de estanqueidad
34 Cierre mecánico
36 Junta tórica
37 Arandela para morro
38 Tornillo VTCEI
39 Arandela plana
41 Cubo porta-palas
42 Clavija
43 Tornillo VTCEI
45 Pala
46 Pasador elástico
47 Casquillo para Cierre Mecánico
47 Casquillo cromado
48 Junta tórica
52 Aceite
63 Lengueta
65 Tornillo VTCEI
66 Brida conexión reductor
67 Soporte cojinete
69 Anillo seeger interno
70 Anillo seeger externo
71 Anillo de estanqueidad
72 Cojinete radial rígido de bolas
73 Brida conexión caja de bornes
74 Tornillo VTCEI
75 Junta tórica
76 Tornillo VTCEI
77 Caja de bornes conexiones eléctricas
78 Tornillo VTCEI
79 Arandela plana
80 Tuerca

81 Arandela plana
82 Tapa motor eléctrico
83 Tapón
84 Junta
85 Funda Termorretráctil
86 Adhesivo Sealant
87 Distanciador
88 Envolverte completo
89 Arandela Grower
100 Reductor
101 Brida aprietacable
102 Terminal
103 Envolverte

Lista básica

Aceleradores de Corriente Sumergidos
CMB100



- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 1 Junta | 21 Tapón Magnético |
| 2 Anillo Seeger externo | 22 Arandela plana |
| 3 Cojinete radial rígido de bolas | 23 Soporte salida |
| 4 Anillo Seeger interno | 24 Tornillo VTE |
| 5 Tapón Magnético | 25 Tuerca |
| 6 Arandela plana | 27 Junta tórica |
| 7 Brida entrada | 28 Solar |
| 8 Corona dentada interna | 29 Reducción premontada |
| 9 Tapón Magnético | 30 Junta tórica |
| 10 Arandela plana | 31 Piñón |
| 11 Brida intermedia | 32 Tornillo VTCEI |
| 12 Corona dentada interna | 33 Arandela plana |
| 13 Pasador elástico | 34 Junta |
| 14 Reducción premontada | 35 Anillo seeger externo |
| 15 Distanciador | 36 Anillo de estanqueidad |
| 16 Tuerca | |
| 17 Arandela para tuerca | |
| 18 Cojinete de rodillos cónicos | |
| 19 Lengüeta | |
| 10 Árbol salida | |

D DEUTSCH**D****I N H A L T**

	Seite
1. Sicherheitsbestimmungen	67
2. Einsatzbereiche	67
3. Identifikation	68
3.1 Typenschild	68
3.2 Allgemeine technische Daten	68
3.2.1 Allgemeine Angaben	68
4. Transport	68
5. Empfang und Lagerhaltung	68
6. Zusammenbau / Installation	69
7. Inbetriebnahme	70
7.1 Prüfung des Ölstands	70
7.2 Netzspannung / Drehrichtung	70
7.3 Elektrischer Anschluss	70
7.3.1 Motorschutzsystem	71
7.3.2 Überlastrelais	71
7.3.3 Elektrischer Anschlussplan	71
8. Wartung / Schmierung	72
8.1 Wartungstabelle	72
9. Ursachen für Betriebsstörungen	73
9.1 Fehlersuche	73
9.2 Möglicher Ursprung des Problems	73
10. Außerbetriebstellung und Entsorgung	74
11. Ersatzteile / Garantie / Haftung	74
12. Anlagen	74
Konformitätserklärung	132

1. Sicherheitsbestimmungen

Die Sicherheitsbestimmungen sind beim Transport, bei der Lagerhaltung, beim Handling und beim Gebrauch des Strömungsbeschleunigers zu beachten.

Der Strömungsbeschleuniger darf nicht benutzt werden:

- bevor man die Betriebs- und Wartungsanleitung aufmerksam gelesen hat.
- während Wartungsarbeiten und Reparaturen
- während Wartungsarbeiten und Reparaturen des Beckens
- während dem Wiedereinbau des Strömungsbeschleunigers
- wenn der Strömungsbeschleuniger beschädigt ist oder wenn der Verdacht besteht, dass er beschädigt sein könnte.
- wenn die Flüssigkeit den Propeller am oberen Ende nicht wenigstens 0,6 m abdeckt.

Die Konstruktion des Strömungsbeschleunigers darf ohne die Genehmigung des Herstellers nicht geändert werden. Wenn sich die Einsatzbedingungen ändern, für die der Strömungsbeschleuniger erworben worden ist, oder wenn sich die Eigenschaften der zu mischenden Flüssigkeit ändern, ist der Hersteller zu verständigen.

Vor dem Zusammenbau der gelieferten Bestandteile, vor der Installation und Inbetriebnahme des Strömungsbeschleunigers muss man die Anweisungen zum Gebrauch des Strömungsbeschleunigers aufmerksam und gründlich durchlesen.

Während jedes einzelnen Vorgangs sind alle Angaben zur Sicherheit, zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten, die in der Dokumentation stehen, wie auch alle einschlägigen vor Ort geltenden Bestimmungen, die eventuell noch einschränkender sind.

Die Installation des Strömungsbeschleunigers, sein Anschluss an das Stromnetz, die Wartung und Reparatur müssen durch spezialisiertes Personal ausgeführt werden.

Auf die rotierenden Teile achten.

Auf die Sicherheitsbestimmungen achten. Sie sind wie folgt gekennzeichnet und hervorgehoben.



Elektrische Gefährdungen, zum Beispiel: wenn die Maschine an das Stromnetz angeschlossen ist.



Mechanische Gefährdungen, zum Beispiel: wenn man mit Hebesystemen arbeitet oder sich in der Nähe der rotierenden Maschinenteile befindet.



Wichtige Anweisungen für die Sicherheit der Vorgänge, zum Beispiel: Voreinstellungen vor der Inbetriebnahme.

2. Einsatzbereiche

Wenn sie mit Standardpropellern ausgestattet sind, eignen sich die von Caprari S.p.A. hergestellten Strömungsbeschleuniger für Anwendungen, welche die Mischung, d.h. die Homogenisierung und die Beibehaltung im schwebenden Zustand von Flüssigkeiten mit mittlerer/niedriger Viskosität vorsehen.

Für zusätzliche Informationen oder andere Anwendungen, wie das Mischen von viskösen oder explosionsgefährdeten Flüssigkeiten, wenden Sie sich an Caprari S.p.A.

Bei Betriebsstörungen oder Beschädigungen des Strömungsbeschleunigers wenden Sie sich bitte an die Servicestelle in Ihrer Nähe oder ansonsten direkt an den Hersteller.



Diese Maschine darf nicht in Bedingungen benutzt werden, bei denen die auf dem Typenschild genannten Werte überschritten werden oder die irgendeiner der Anweisungen der Betriebs- und Wartungsanleitung oder der vertraglichen Verkaufsdokumentation widersprechen. Alle für den Anschluss an das Stromnetz vorgeschriebenen Werte, wie auch die Installations- und Wartungsanleitungen müssen unbedingt eingehalten werden. Alle Einsätze der Maschine, bei denen die in der Betriebs- und Wartungsanleitung stehenden Grenzwerte überschritten werden, können zum Betriebsausfall führen.

Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu Sachschäden oder Gesundheitsrisiken führen.

Anm.

Alle Beschreibungen und Anweisungen dieses Handbuchs basieren auf der Standardproduktion. Etwaige Besonderheiten können zu einer nicht vollständigen Übereinstimmung mit den hier gegebenen Informationen führen, wenn diese sich auf etwaige Abweichungen beziehen, die während der Installation, dem Gebrauch oder der Wartung festgestellt werden.

Diese Betriebsvorschriften berücksichtigen keine etwaigen lokalen Bestimmungen in Sachen Sicherheit. Der Bediener, der die Installation vornimmt, ist dafür verantwortlich, dass diese Anordnungen beachtet werden und dass sie von dem gesamten Personal angewendet werden, das an der Installation des Strömungsbeschleunigers teilnimmt.

Das Schild, das am Gehäuse des Strömungsbeschleunigers angebracht ist, identifiziert seinen Typ, seine wichtigsten Betriebsdaten, die Baugröße und die Seriennummer. Diese Daten müssen zum Bestellen von Ersatzteilen immer zur Verfügung gehalten werden.

Bei Betriebsstörungen oder Beschädigungen des Strömungsbeschleunigers wenden Sie sich bitte an die Servicestelle in Ihrer Nähe oder ansonsten direkt an den Hersteller.

3. Identifikation

3.1 Typenschild

Das Schild, das am Gehäuse des Strömungsbeschleunigers angebracht ist, identifiziert seinen Typ, seine wichtigsten Betriebsdaten, die Baugröße und die Seriennummer. Diese Daten müssen zum Bestellen von Ersatzteilen immer zur Verfügung gehalten werden.

ERKLÄRUNG ZUM TYPENSCHILD

TYPE	:	Vollständige Typenbezeichnung des Strömungsbeschleunigers
f [Hz]	:	Frequenz
N°	:	Seriennummer
U [V]	:	Netzspannung / Anschlussstyp
P1 [kW]	:	Leistungsaufnahme vom Netz
I _n [A]	:	Nominale Stromaufnahme
P2 [kW]	:	Leistungsaufnahme des Strömungsbeschleunigers
n [min ⁻¹]	:	Drehzahl
N° poli	:	Anzahl der Pole des Elektromotors
IP68	:	Schutzart des Motors (nach IEC 529)
t. amb. max 40 °C	:	Höchsttemperatur der zu mischenden Flüssigkeit
▽ [m]	:	Maximale Eintauchtiefe
I. cl.	:	Isolationsklasse

3.2 Allgemeine technische Daten

3.2.1 Allgemeine Angaben

Hersteller:	Caprari S.p.A.
Typ des Strömungsbeschleunigers:	Unterwasser-Strömungsbeschleuniger mit Getriebe, horizontal
Modell:	Serie CMB100
Speisekabel:	10 Meter (Kabelquerschnitte 9x1,5 mm ²)
Korrosionsschutz:	Beschichtung aus Zweikomponenten-Epoxidharz mit Zinkphosphat-Grundierung

4. Transport

Der Strömungsbeschleuniger kann unter Benutzung der vorgesehenen Lastanschlagstellen gehoben werden.

Die Winde oder der Hubzylinder, wie auch das Stahlseil oder die Kette, die eventuell zum Lieferumfang gehören, dürfen nicht als gültiges System zum allgemeinen Heben der Maschine verwendet werden.



Zum Handling nie das Stromkabel benutzen.



Alle Komponenten des Strömungsbeschleunigers müssen vor dem Transport sorgfältig verpackt werden, um mögliche Schutzlackschäden zu vermeiden. Eine besondere Aufmerksamkeit muss den Propellerflügeln gelten.

5. Empfang und Lagerhaltung

Empfang

Sicherstellen, dass das erhaltene Material nicht beschädigt ist. Sollte es erforderlich sein, ist in Gegenwart des Frachtführers ein Bericht zum erlittenen Schaden aufzustellen, weil es ohne diesen Bericht nicht möglich ist, die erforderlichen Reparaturen oder Ersetzungen kostenlos durchzuführen.

Lagerhaltung

Wenn eine Lagerhaltung erforderlich ist, ist es wesentlich dafür zu sorgen, dass der gewählte Ort keine Schwingungen oder Vibrationen aufweist, um mögliche Schäden an den Rollenlagern zu vermeiden. Außerdem muss die Maschine in einem trockenen Raum gelagert werden, in dem die Temperatur keine größeren Schwankungen aufweist.

Das Öl in der Getriebekammer wechseln, falls die Lagerhaltung länger als 12 Monate dauert. Dieser Vorgang ist auch dann erforderlich, wenn es sich um eine neue Maschine handelt, die noch nie funktioniert hat (wegen der natürlichen Alterung der Mineralschmierstoffe).

6. Zusammenbau / Installation



Alle Gewindeteile aus Edelstahl sind vorbeugend zu schmieren. Sicherstellen, dass das Werkzeug, das für die Edelstahlteile benutzt wird (Schneidscheiben, Schraubenschlüssel, Schraubenzieher, Feilen etc.), getrennt von dem Werkzeug aufbewahrt wird, das für Teile aus Normalstahl benutzt wird.

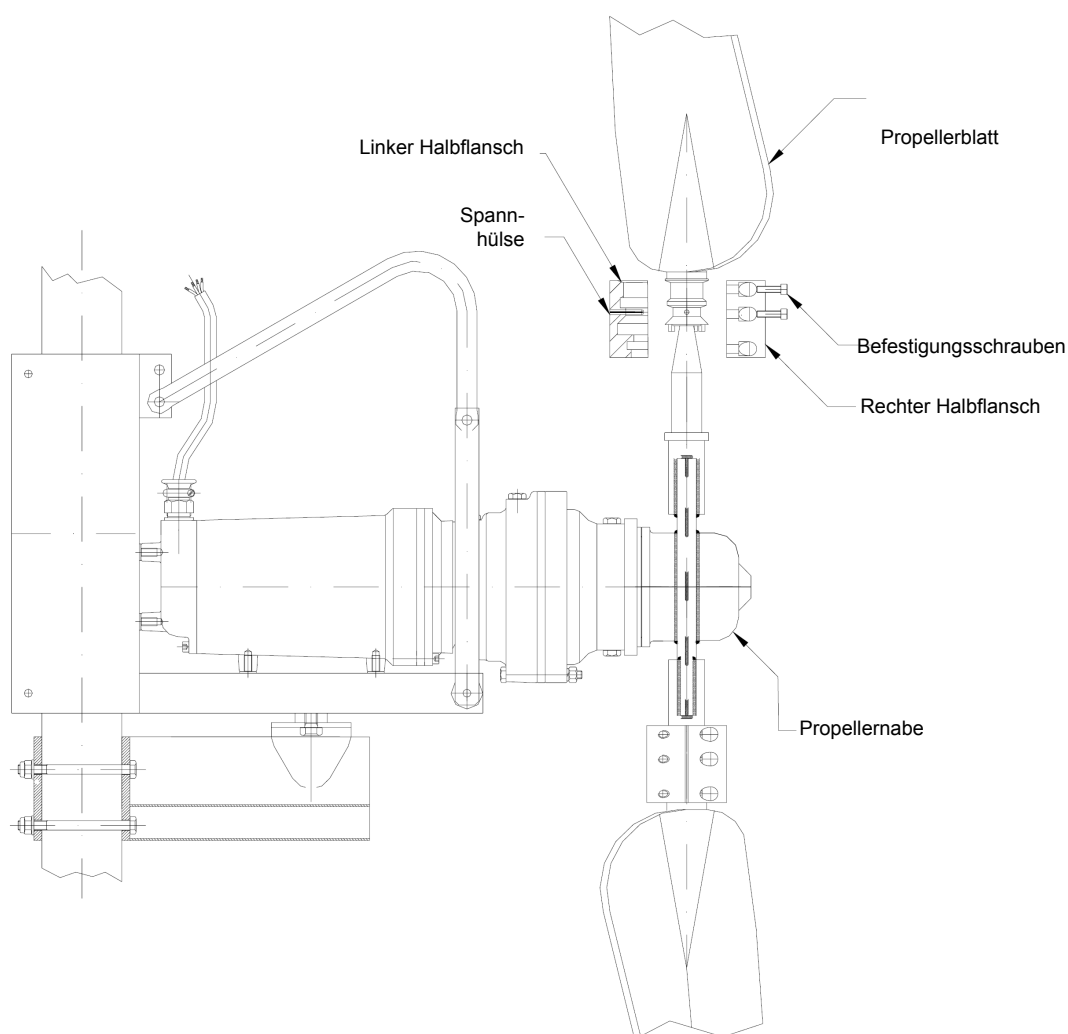
Wird diese Vorschrift nicht beachtet, kann es dazu kommen, dass die winzigen Oxidteilchen, die auf den letzteren vorhanden sind, zwischen den rostfreien Komponenten eingeklemmt werden und dadurch eine Korrosion auslösen, was wiederum Ursache für eine Störung sein kann.

Montage der Propellerblätter

Um die Montage der Propellerblätter vorzunehmen, so vorgehen, wie es in dem unten abgebildeten Schema zu sehen ist (Abb. 6.1):

1) Das Propellerblatt in die Welle der Propellernabe stecken.

2) Die beiden Halbflansche auf die Nabe des Propellerblattes aufziehen, indem man die beiden Bezugssstifte zwischen den rechten Halbflansch und die Propellernabe und den rechten Halbflansch und das Propellerblatt steckt: Auf diese Weise wird gewährleistet, dass das Propellerblatt den richtigen Anstellwinkel erhält. Die Befestigungsschrauben abwechselnd anziehen. Die Schrauben abschließend mit 20 Nm anziehen (Schrauben M10x40).



(Abb. 6.1 - Montageplan der Propellerblätter)

7. Inbetriebnahme

Der Strömungsbeschleuniger darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die in diesem Kapitel beschriebenen Prüfungen ausgeführt worden sind und nachdem sichergestellt ist, dass keine Feststoffe im Becken vorhanden sind. Außerdem darf der Strömungsbeschleuniger nicht außerhalb der Flüssigkeit in Betrieb genommen werden, weil das zum Überhitzen des Motors und seiner möglichen Beschädigung führen würde. Sicherstellen, dass der Strömungsbeschleuniger mindestens zur Hälfte eingetaucht ist. Außerdem sicherstellen, dass niemand aus Versehen in das Becken fallen kann und dass die erforderlichen Schutzvorrichtungen (Abdeckungen oder Geländer) montiert worden sind.

Wenn die Maschine gemäß den Angaben dieses Handbuchs und gemäß den vorgesehenen Schaltpläne installiert wird, erreicht der Schalldruckpegel, der von der Maschine in dem vorgesehenen Betriebsbereich abgegeben wird, in keinem Fall 70 dB.

Die Schalldruckmessung wurde gemäß der Norm ISO 3746 vorgenommen und die Messstellen befinden sich gemäß der EG-Richtlinie in 1 m von der Bezugsfläche der Maschine und 1,6 m über dem Boden oder der Zugangsplattform.

7.1 Prüfung des Ölstands

(siehe Anlage "Schmierplan").

7.2 Netzspannung / Drehrichtung

Die Netzspannung muss mit der Spannung übereinstimmen, die auf dem Typenschild steht.

Nach der Ausführung des elektrischen Anschlusses (**Kap. 7.3**) sicherstellen, dass der Propeller sich in der korrekten Richtung dreht (wenn man von der Motorseite her schaut, muss der Propeller sich entgegen der Uhrzeigerrichtung drehen).

Sollte der Propeller sich in der falschen Richtung drehen, müssen zwei der drei Phasenleiter (L1, L2, L3) des Netzes umgeklemt werden.



Die drei Phasenleiter (L1, L2, L3) dürfen nicht mit dem Neutralleiter (N) oder dem Erdungsleiter (gelbgrün) verwechselt werden. Die vom Motor kommenden Kabel (U1, V1, W1, oder U2, V2, W2), die zur Klemmenleiste gehen, dürfen nicht umgeklemt werden, um mögliche Fehler des Y-Δ Anlasssystems zu vermeiden.

7.3 Elektrischer Anschluss

GEFAHR!



Die spannungsführenden und die rotierenden Teile elektrischer Maschine können schwere Schäden und tödliche Unfälle verursachen.

Installation, Anschluss, Inbetriebnahme, wie auch Wartungen und Reparaturen dürfen nur von technischem Personal mit angemessener Kompetenz hinsichtlich der folgenden Punkte ausgeführt werden:

- diese Betriebsanleitung
- alle anderen Dokumente des Projekts hinsichtlich des Startkastens, die Anleitungen zur Inbetriebnahme und die Stromlaufpläne
- alle nationalen und lokalen Bestimmungen in Sachen Sicherheit und Unfallverhütung.

Alle elektrischen Anschlüsse müssen durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Der Strömungsbeschleuniger wird schon anschlussbereit ausgeliefert. Die Nummerierung der Leiter steht auf den Leitern selbst (siehe Anschlussdiagramm).

Bevor man mit dem Anschluss des Motors beginnt, ist die tatsächliche Spannung mit den Daten auf dem Typenschild des Motors und dem Anlasssystem zu vergleichen.



Motoranlauf mit Stromversorgung von 400 V:

- wenn der Motor 230 / 400 Volt hat, muss er in der Konfiguration **Y** angeschlossen werden
- wenn der Motor 400 / 690 Volt hat, muss er in der Konfiguration **Δ** *ανγεσχηλοσσειν ωερδεν*.

Sicherstellen, dass der Schaltschrank den geltenden Normen und Unfallverhütungsbestimmungen entspricht, insbesondere dass er eine Schutzart aufweist, die für den Installationsort geeignet ist.

Die elektrische Ausrüstung sollte immer in trockenen und gut belüfteten Räumen installiert werden, die keine extremen Raumtemperaturen aufweisen (z.B. -20°C bis +40°C). Ansonsten sind Ausrüstungen in Spezialversion zu benutzen.

Eine elektrische Ausrüstung, die zu klein ausgelegt ist oder eine schlechte Qualität aufweist, ist einem vorzeitigen Verschleiß der Kontakte ausgesetzt und führt zu einer unsymmetrischen Spannungsversorgung des Motors, die ihn beschädigen kann.

Bei der Benutzung eines Schaltschranks in der Standardausführung ist es möglich, die Stromversorgung des Motors in der Betriebsart "manuell" und "automatisch" zu steuern (Vorhandensein eines Wahlschalters "manuell/aus/automatisch"). Im Fall eines Schaltschranks, der keine Standardausführung ist, sollten die gleichen Betriebsarten wie gerade beschrieben vorgesehen werden.

7.3.1 Motorschutzsystem

Der Einsatz von Frequenzumsetzern und Softstart-Vorrichtungen kann, wenn er nicht korrekt ausgelegt und ausgeführt wird, die Integrität des Rührwerks beschädigen.

Die Installation einer elektrischen Ausrüstung guter Qualität ist gleichbedeutend mit Betriebssicherheit.

Alle Startvorrichtungen müssen immer mit folgendem ausgestattet sein:

- 1) Haupttrennschalter
- 2) Sicherungsbox mit geeigneter Größe oder magnetischem Schutz gegen Kurzschlüsse
- 3) dreipoliges Schütz mit Schnellauslösung und hohem Fehlerstromschaltvermögen
- 4) dreipoliges Thermorelais mit Schnellauslösung, manueller Rückstellung bei kompensierter Raumtemperatur zum Schutz gegen Überlastung und Phasenausfall

- Außerdem sind ratsam -

- 5) ein Stromrelais zum Schutz gegen Spannungsabfall
- 6) eine geeignete Schutzvorrichtung gegen den Trockenlauf (Standensor oder Schwimmer)
- 7) ein Strom- und ein Spannungsmessgerät
- 8) eine Anlaufverzögerungseinrichtung bei Stromausfall.

Beschreibung der Funktion der Wärmeschutzkontakte

Der Motor wird durch Wärmefühler gegen Überhitzung geschützt. Dies sind als Öffner angeschlossene Bimetallschalter, die in die Motorwicklungen eingegossen sind.

Die Anschlusskabel müssen unbedingt an eine geeignete Auslösevorrichtung der Stromversorgung angeschlossen werden.

Wenn die elektrische Wicklung eine Temperatur von 150 °C erreicht, werden die Bimetallschalter der Wärmefühler ausgeschaltet und unterbrechen den Stromversorgungskreis der Schützspule, wobei der Motor zum Stehen kommt. Wenn die Wicklungen wieder abgekühlt sind, werden die Bimetallschalter wieder eingeschaltet und der Motor kann erneut gestartet werden.

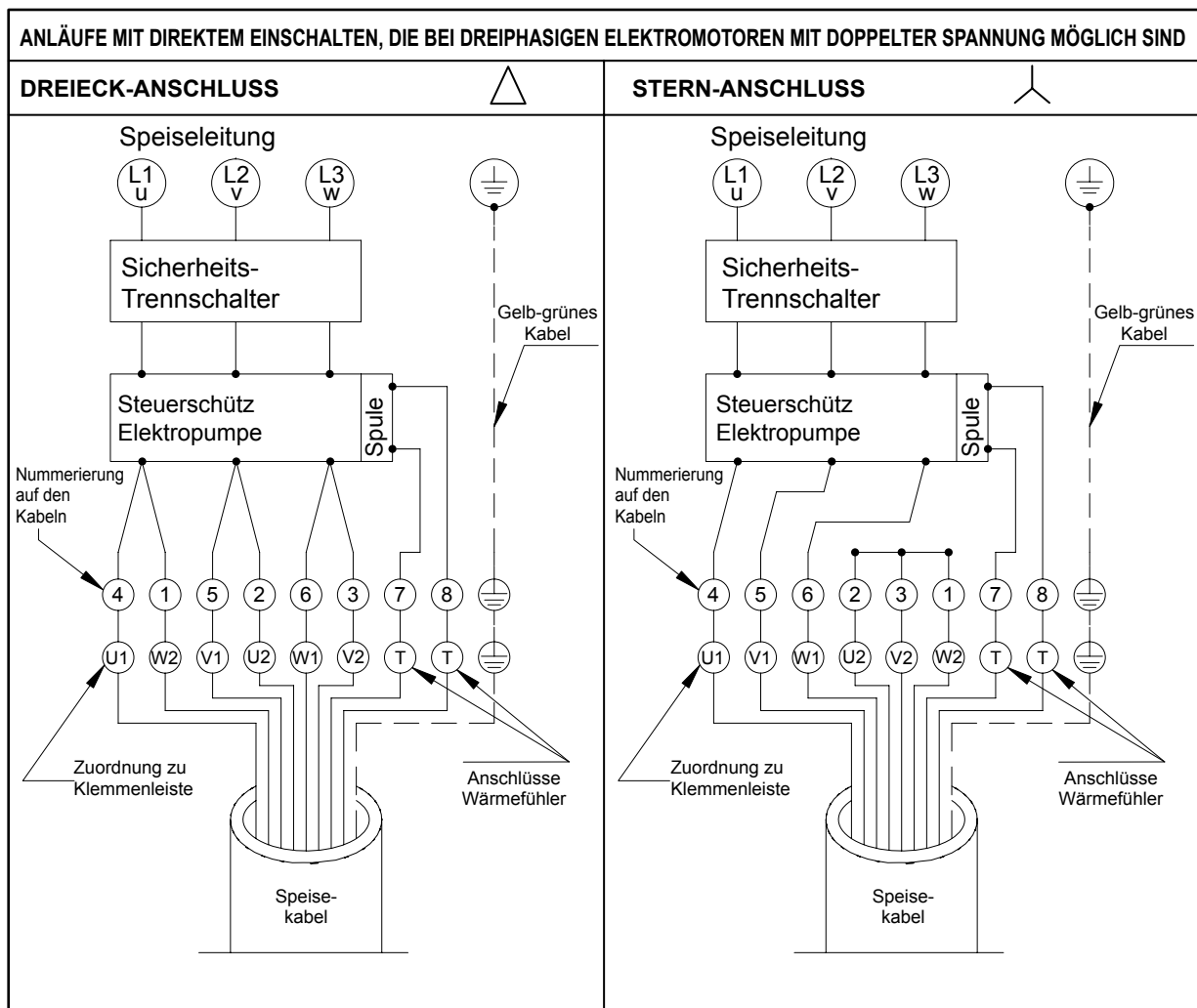
Die Wärmefühler können mit einer Höchstspannung von 250 V gespeist werden und haben bei $\cos\phi = 0,6$ eine maximale Belastbarkeit von 1,6 A.

7.3.2 Überlastrelais

Der Motor muss mit einem Thermorelais gegen Überlastungen geschützt werden. Die Einstellung des Thermorelais ist aufgrund der Werte auf dem Typenschild des Motors vorzunehmen.

Bei Stern-Dreieck-Anlauf muss der Einstellwert $I_n \times 0,58$ betragen. Dreipolige thermische Sicherungsautomaten müssen auf beiden Kabeldreierbündeln (U1, V1, W1 und U2, V2, W2) installiert werden.

7.3.3 Elektrischer Anschlussplan



8. Wartung / Schmierung



Während Inspektion, Wartung und Reparatur muss der Strömungsbeschleuniger von allen Leistungskreisen getrennt sein, d.h.: Motorspeisung und Schutzthermostaten der Wicklungen. Angemessene Schutzvorrichtungen müssen gegen ungewollte mögliche Anschlüsse an die Leitung vorgesehen werden. Der Elektriker, der für die Anlage sorgt, ist dafür verantwortlich zu entscheiden, ob die Maschine an Not-Befehlsvorrichtungen anzuschließen ist.

8.1 Wartungstabelle

Die laufende Wartung und die etwaige Reparatur der Gruppe dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden.

Die außerordentliche Wartung und die etwaige Reparatur der Gruppe dürfen nur durch spezialisierte Vertragswerkstätten ausgeführt werden.

	Wartung	Schmierung	Inspektion
Elektromotor	Das Motorgehäuse sauber halten (andernfalls leidet die Kühlung darunter). Der Motorraum darf nur durch autorisiertes Personal geöffnet werden.	Die Lager sind abgeschirmt und auf Lebenszeit geschmiert.	Es ist keine Wartung erforderlich.
Speisekabel	-	-	Das Speisekabel ist 2 Mal/Jahr auf Schnitte, Knicke etc. zu prüfen. Bei Beschädigungen muss es sofort durch autorisiertes Personal ersetzt werden.
Planetengetriebe	Das Getriebegehäuse muss 2 Mal/Jahr geprüft werden, um sicher zu sein, dass keine Leckagen vorliegen.	Den ersten Ölwechsel nach 500 Betriebsstunden ausführen. Anschließend alle 5000 Stunden bzw. jedes Jahr.	<u>Ölstandprüfung</u> : Der Ölstand muss 2 Mal/Jahr geprüft werden (siehe § 8.1). Falls erforderlich Öl ISO VG 150 nachfüllen.
Propeller	-	-	Regelmäßig den Zustand der Propellerblätter prüfen. Alle Materialien entfernen, die auf den Propellerblättern verklemmt sind. Dies kann zur Unwucht beim Betrieb und zu Vibrationen des Systems führen. Bei starker Turbulenz ist die Reinigung des Propellers erforderlich.

9. Ursachen für Betriebsstörungen

9.1 Fehlersuche

Problem	Ursachen des Problems (siehe Abs. 9.2)
Der Strömungsbeschleuniger läuft nicht an	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Der Strömungsbeschleuniger läuft an, kommt aber sofort zum Stehen	5, 7, 8
Keine oder unangemessene Umwälzung, auch wenn der Motor läuft	9, 10, 11, 12
Der Strömungsbeschleuniger ist nicht ausgewuchtet und/oder läuft laut	11, 12, 13, 14
Zu hohe Stromaufnahme	1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 13

9.2 Möglicher Ursprung des Problems

1. Die Leitung ist spannungslos oder hat eine falsche Spannung
 - Die elektrische Installation prüfen
 - Wenden Sie sich an eine Elektrofachkraft
2. Das Motorkabel ist beschädigt (*)
3. Das Kontrollsystem ist beschädigt (*)
4. Der Propeller kann nicht laufen (**)
 - Die Propellerblätter reinigen und von Hand prüfen, ob sie sich frei drehen können
5. Die Motorwicklung ist beschädigt (*)
6. Defekt des automatischen Schutzsystems (*)
7. Unsymmetrie in den Phasenspannungen (*)
8. Der Thermoschutz ist zu tief eingestellt oder defekt
 - Den Thermoschutz prüfen; ihn auf den Bemessungsstromwert des Motors einstellen
9. Der Propeller dreht sich in der falschen Richtung
 - 2 Phasenleiter der Speiseleitung umklemmen
10. Der Strömungsbeschleuniger läuft einphasig
 - Die defekte Sicherung ersetzen
 - Den Anschluss an das Stromnetz prüfen
11. Die internen Bestandteile sind zu stark verschlissen (*)
12. Die Propellerblätter sind verschmutzt oder beschädigt (**)
 - Die Propellerblätter reinigen und den Verschleißzustand prüfen (*)
13. Motor oder Lager defekt (*)
14. Schwingungen infolge der Installationsweise (Resonanz) (*)

(*) : Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen

(**) : Der Strömungsbeschleuniger muss angehalten und außer Betrieb gesetzt werden

10. Außerbetriebstellung und Entsorgung

Entsorgung der nicht mehr benutzbaren Elektromotorpumpe

Wenn die Elektromotorpumpe verschlissen und beschädigt ist, nicht mehr benutzt werden kann und die etwaige Reparatur sich kostenmäßig nicht mehr lohnt, muss sie gemäß der vor Ort geltenden Bestimmungen demoliert werden.

Entsorgung des Produkts am Ende seiner Lebensdauer

INFORMATION FÜR BENUTZER nach Art. 14 der RICHTLINIE 2012/19/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)



Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Elektro- oder Elektronikgerät (WEEE) oder auf der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer getrennt gesammelt werden muss und nicht zusammen mit anderen gemischten Stadtabfällen entsorgt werden darf.

EEE FÜR DEN HAUSHALT

Bitte wenden Sie sich an Ihre Gemeinde oder örtlichen Ämter, um alle Informationen zu den in Ihrem Gebiet verfügbaren Sammelsystemen zu erhalten. Der Verkäufer des neuen Geräts ist verpflichtet, das alte Gerät kostenlos zu übernehmen, wenn ein gleichwertiges Gerät bei ihm erworben wird, um die korrekte Wiederverwertung/Entsorgung einleiten zu können. In Italien gelten Elektropumpen mit Einphasenmotor als Haushalts-Elektrogeräte, in anderen europäischen Nationen muss diese Klassifizierung überprüft werden.

EEE FÜR DEN PROFESSIONELLEN EINSATZ

Die getrennte Sammlung dieses Geräts am Ende seiner Lebensdauer wird vom Hersteller organisiert und verwaltet. Der Benutzer, der dieses Gerät abgeben möchte, kann sich daher an den Hersteller wenden und das System befolgen, das dieser für die getrennte Sammlung von am Ende ihrer Lebensdauer angelangten Geräte anwendet, oder selbst eine für die entsprechende Verwaltung autorisierte Entsorgungskette wählen. Auf jedem Fall muss der Benutzer die in der Richtlinie 2012/19 /EU festgelegten Rückgabebedingungen einhalten.

Die widerrechtliche Entsorgung des Produkts durch den Benutzer zieht die Auferlegung der gesetzlich vorgesehenen Strafen nach sich.

11. Ersatzteile / Garantie / Haftung

Ersatzteile

Zum Bestellen von Ersatzteilen sind Caprari S.p.A. oder den autorisierten Servicestellen die folgenden Daten zu liefern:

- 1 - vollständige Bezeichnung der Maschine
- 2 - Datencode oder Seriennummer
- 3 - Bezeichnung und Bezugsnummer des Einzelteils, das im Abschnitt angegeben ist
- 4 - Stückzahl der bestellten Einzelteile.

Garantie

Die unabdingbaren Bedingungen, um die etwaige Anerkennung der Garantie zu erhalten, ist die Beachtung der Einsatzbedingungen und der besten hydraulischen und elektrotechnischen Normen, die grundlegend sind, um einen regelmäßigen Betrieb der Maschine zu erhalten.

Eine Betriebsstörung, die durch Verschleiß und/oder Korrosion verursacht wird, kann nicht von der Garantie gedeckt werden.

Für die Anerkennung der Garantie ist es außerdem erforderlich, dass die Maschine vorher durch unsere Techniker oder die Techniker der autorisierten Servicestelle Caprari S.p.A. geprüft wird.

Haftung

Der Hersteller übernimmt keine Haftung, falls der Strömungsbeschleuniger während der Garantiezeit durch Dritte repariert wird, die nicht ausdrücklich vom Hersteller dazu eine Genehmigung erhalten haben.



Alle Anfragen und Ersatzteilbestellungen sind mit der Seriennummer der Maschine und den Daten zu begleiten, die auf dem Typenschild des Motors stehen.



Gefahr!

Diese Maschine darf nicht in Bedingungen benutzt werden, die sowohl jenseits der auf dem Typenschild genannten Schwellenwerte liegen als auch die irgendeiner der Anweisungen der Betriebs- und Wartungsanleitung oder den Vertragsdokumenten widersprechen. Alle Vorschriften elektrischer Art, wie auch die Installations- und Wartungsanleitungen müssen unbedingt eingehalten werden. Alle Einsätze der Maschine, die jenseits der Grenzwerte liegen, die in der Betriebs- und Wartungsanleitung stehen, können zum Betriebsausfall der Maschine führen.

Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu Personen- und Sachschäden führen.

Anm.

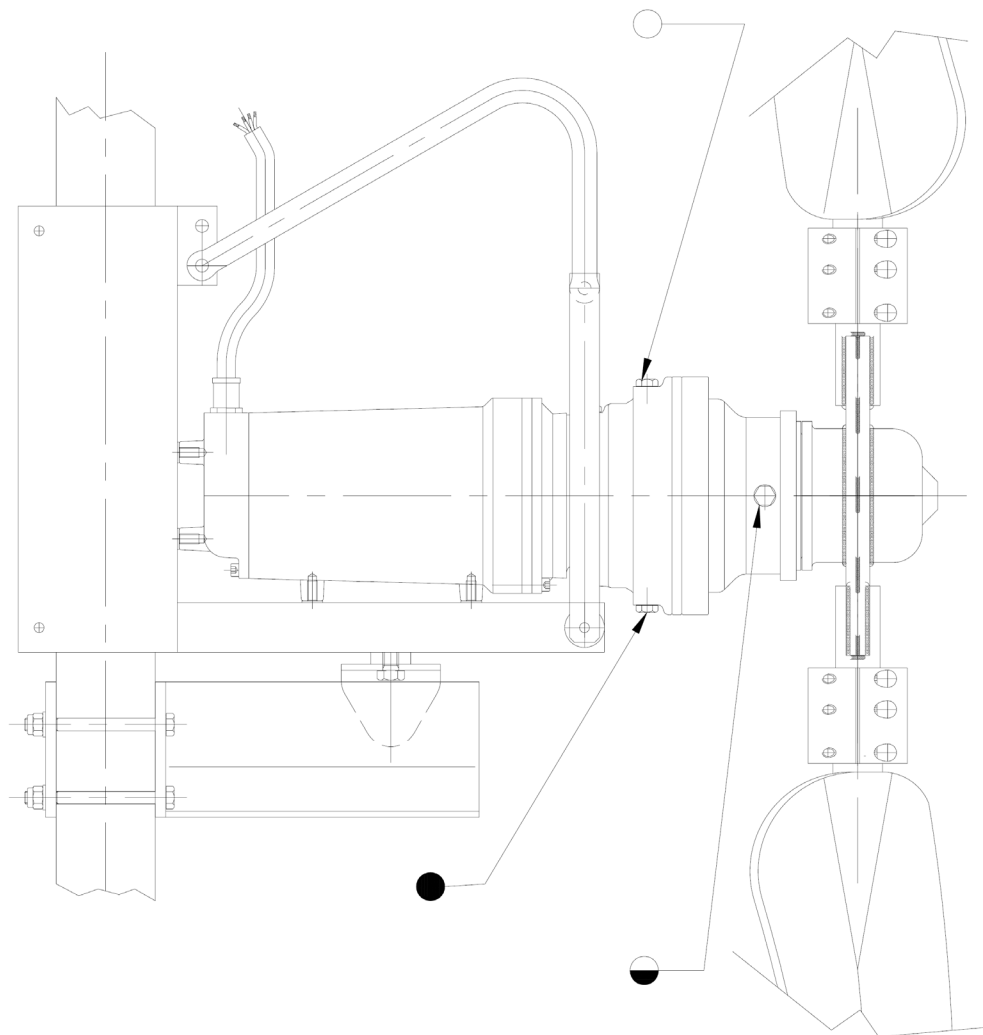
Bei Betriebsstörungen wenden Sie sich an die nächstliegende autorisierte Servicestelle.

Der Hersteller ist nicht für Schäden an der Maschine verantwortlich zu halten, die Fehlern bei der Installation, Fehlern beim Gebrauch oder der Nichtbeachtung der Anweisungen in der Betriebs- und Wartungsanleitung zuzuschreiben sind.

12. Anlagen

- Schmierplan
- Platzbedarf
- Installationsplan
- Stückliste
- Konformitätserklärung

SCHMIERPLAN



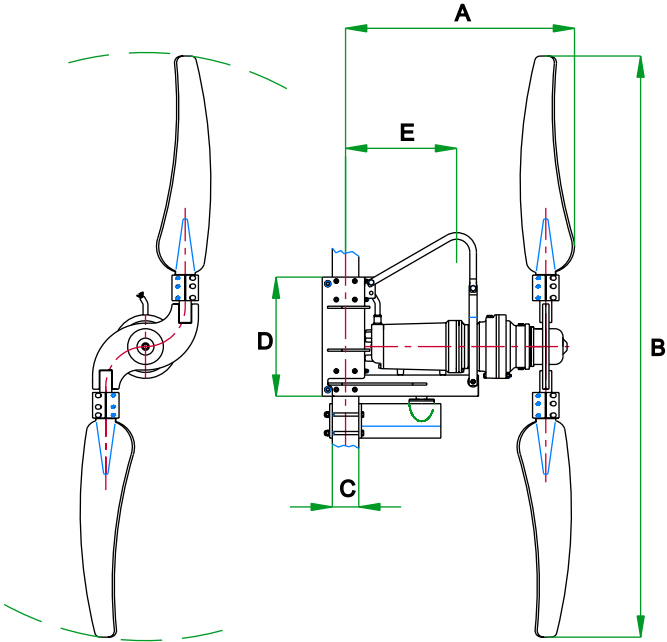
AF TYP	Einfüllmenge in [l]
	1 
CMB100+015063N1	1,5
CMB100+022063N1	
CMB100+030043N1	
CMB100+040042N1	

-  ÖLEINFÜLLSTOPFEN
(Ölsorte mit EP-Zusatz mit Viskosität VG150 (ISO 3448) benutzen - Menge in (l) 1,2)
-  ÖLSTANDSTOPFEN
-  ÖLABLASSTOPFEN

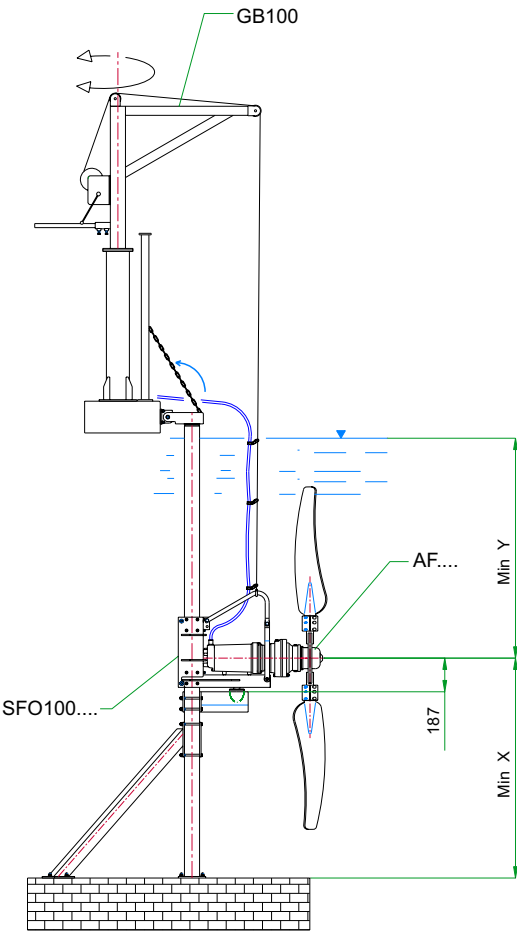
Anm.: Den ersten Ölwechsel nach 5000 - 7000 Betriebsstunden ausführen.

Platzbedarf

TYP	Motor	PLATZBEDARF in mm					Gewicht
	kW	A	B	∅C	D	E	kg
CMB100+015063N1	1.5	885	2300	100	450	420	106
CMB100+022063N1	2.2						107
CMB100+030043N1	3						122
CMB100+040042N1	4						125

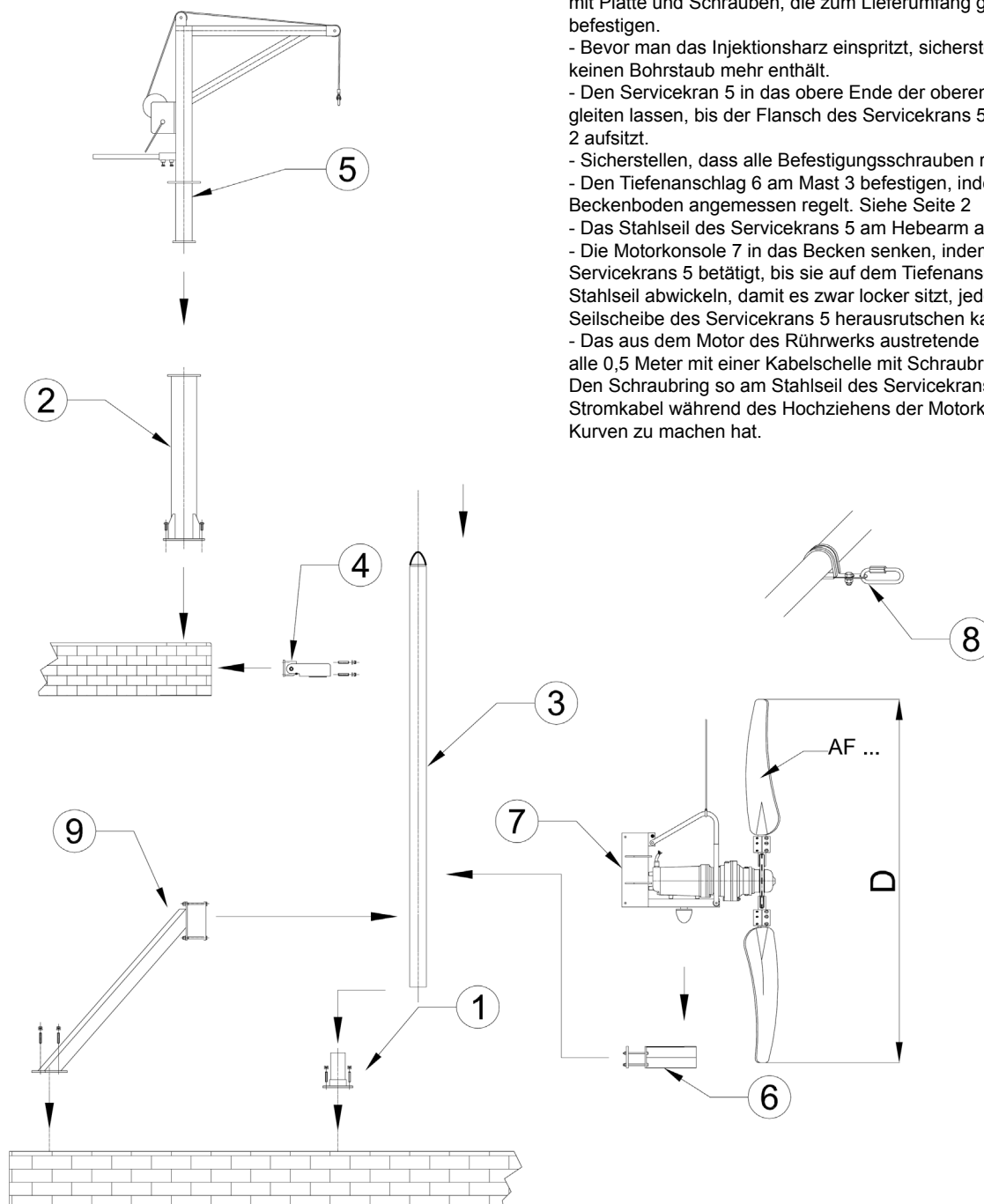


Installation



EMPFOHLENE MINIMALE EINTAUCHTIEFE [mm]		
TYP	Min X	Min Y
CMB100+015063N1	1700	1700
CMB100+022063N1		
CMB100+030043N1		
CMB100+040042N1		

INSTALLATIONSPLAN MIT UNTERWASSERMAST UND MOTORKONSOLE PVR 101

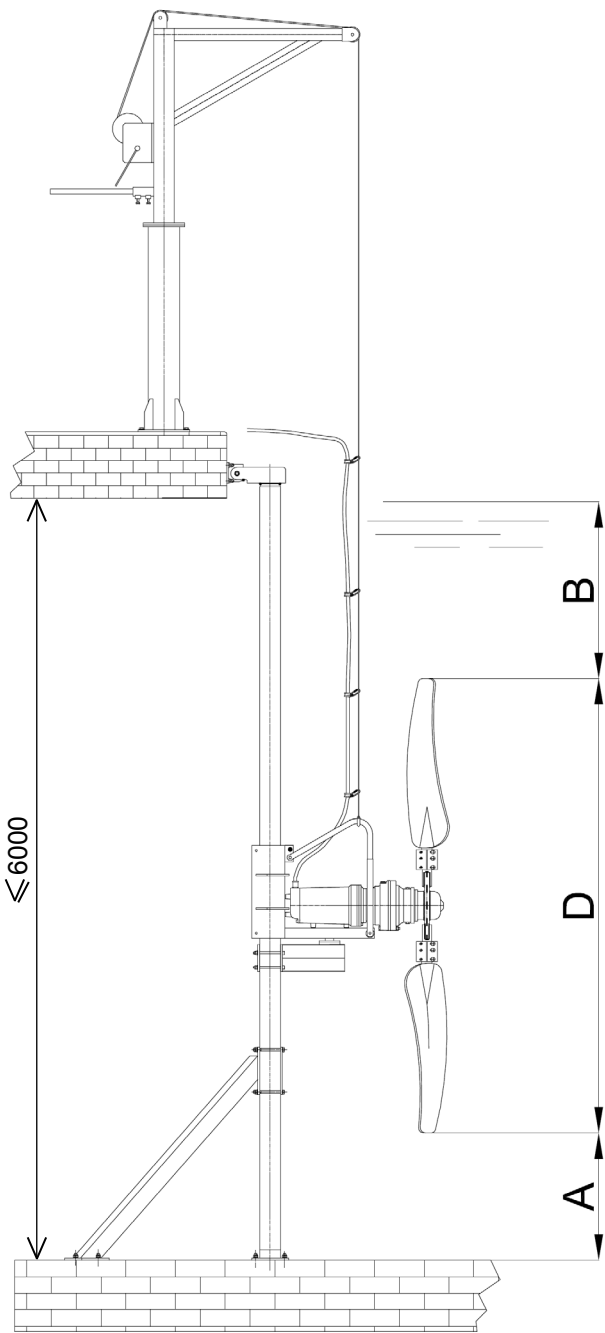


- Die obere Säule 2 mit Injektions-Ankerhülsen (M12) auf der Beckenoberkante befestigen.
- Den Mast 3 auf die Führung des unteren Bügels 1 stecken.
- Den Mast 3 mit dem Träger 4 (M10) an der Wand befestigen. Dabei das Bodenlager 1 auf dem Beckenboden abstützen. Genau prüfen, dass der Mast einwandfrei senkrecht steht. Den Mast aufstellen, indem man die Ausrichtung der Maschine wie gewünscht regelt.
- Den unteren Bügel 1 mit Injektions-Ankerhülsen (M12) am Beckenboden und den hinteren Träger 9 mit Injektions-Ankerhülsen (M12) am Beckenboden und mit Platte und Schrauben, die zum Lieferumfang gehören, am Führungsrohr befestigen.
- Bevor man das Injektionsharz einspritzt, sicherstellen, dass die Bohrung keinen Bohrstaub mehr enthält.
- Den Servicekran 5 in das obere Ende der oberen Säule 2 stecken und ihn gleiten lassen, bis der Flansch des Servicekrans 5 auf dem Flansch der Säule 2 aufsitzt.
- Sicherstellen, dass alle Befestigungsschrauben richtig angezogen sind.
- Den Tiefenanschlag 6 am Mast 3 befestigen, indem man den Abstand vom Beckenboden angemessen regelt. Siehe Seite 2
- Das Stahlseil des Servicekrans 5 am Hebearm anschließen.
- Die Motorkonsole 7 in das Becken senken, indem man die Kurbel des Servicekrans 5 betätigt, bis sie auf dem Tiefenanschlag 6 aufsteht, und das Stahlseil abwickeln, damit es zwar locker sitzt, jedoch nicht aus der oberen Seilscheibe des Servicekrans 5 herausrutschen kann.
- Das aus dem Motor des Rührwerks austretende Stromkabel muss circa alle 0,5 Meter mit einer Kabelschelle mit Schraubring 8 versehen sein. Den Schraubring so am Stahlseil des Servicekrans 5 befestigen, dass das Stromkabel während des Hochziehens der Motorkonsole keine zu engen Kurven zu machen hat.

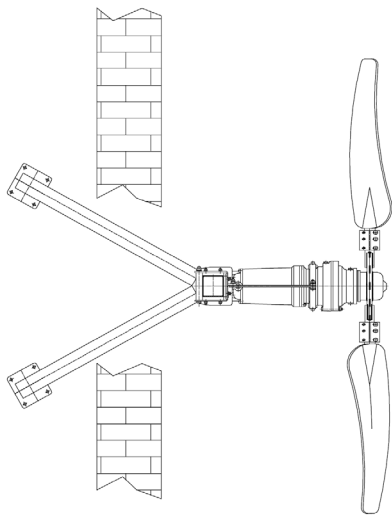
Strömungsbeschleuniger Typ	D
CMB100+015063N1	2300
CMB100+022063N1	
CMB100+030043N1	
CMB100+040042N1	

INSTALLATIONSPLAN MIT UNTERWASSERMAST
UND MOTORKONSOLE PVR 101

D



- Am Ende der Montage müssen der Mast, der Servicekran und die Motorkonsole so aussehen, wie es seitlich dargestellt ist.
 - Durch Betätigen der Kurbel des Servicekrans 5 sicherstellen, dass die Motorkonsole 7 längs des Mastes 3 gleiten kann, ohne auf Hindernisse zu stoßen.
 - Die korrekte Montage der Propellerblätter prüfen: Ausrichtung mittels Spannhülse.
 - Die Laufrichtung des Propellers prüfen: Von hinten (Motorseite) schauend, muss der Propeller sich entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
 - Die Anschlagstelle der Motorkonsole 7 ist so einzurichten, dass die Werte "B" und "C" der Tabelle eingehalten werden.
 - Ab und zu sicherstellen, dass alle Befestigungsschrauben gut angezogen sind, dass die Motorkonsole 7 frei längs des Mastes 3 gleiten kann und dass das Stromkabel intakt ist und keine zu engen Kurven aufweist, die es beschädigen könnten.
 - Es ist wichtig zu prüfen, dass die Kabelverschraubung auf dem Motor intakt ist, damit keine Flüssigkeit eindringen kann.
 - Während des Betriebs muss der Servicekran 5 auf die Achse des Strömungsbeschleunigers ausgerichtet bleiben. Während des Einholens der Maschine, wenn die Motorkonsole vom Mast abgezogen ist und der Beckenstand überschritten ist, kann die Maschine an den Installateur angenähert werden, indem man den Servicekran 5 um seine eigene Achse dreht.
- DEN EINHOLVORGANG DER MASCHINE ERSTE DANN BEGINNEN, WENN DIE STROMVERSORGUNG DER MASCHINE UNTERBROCHEN IST.

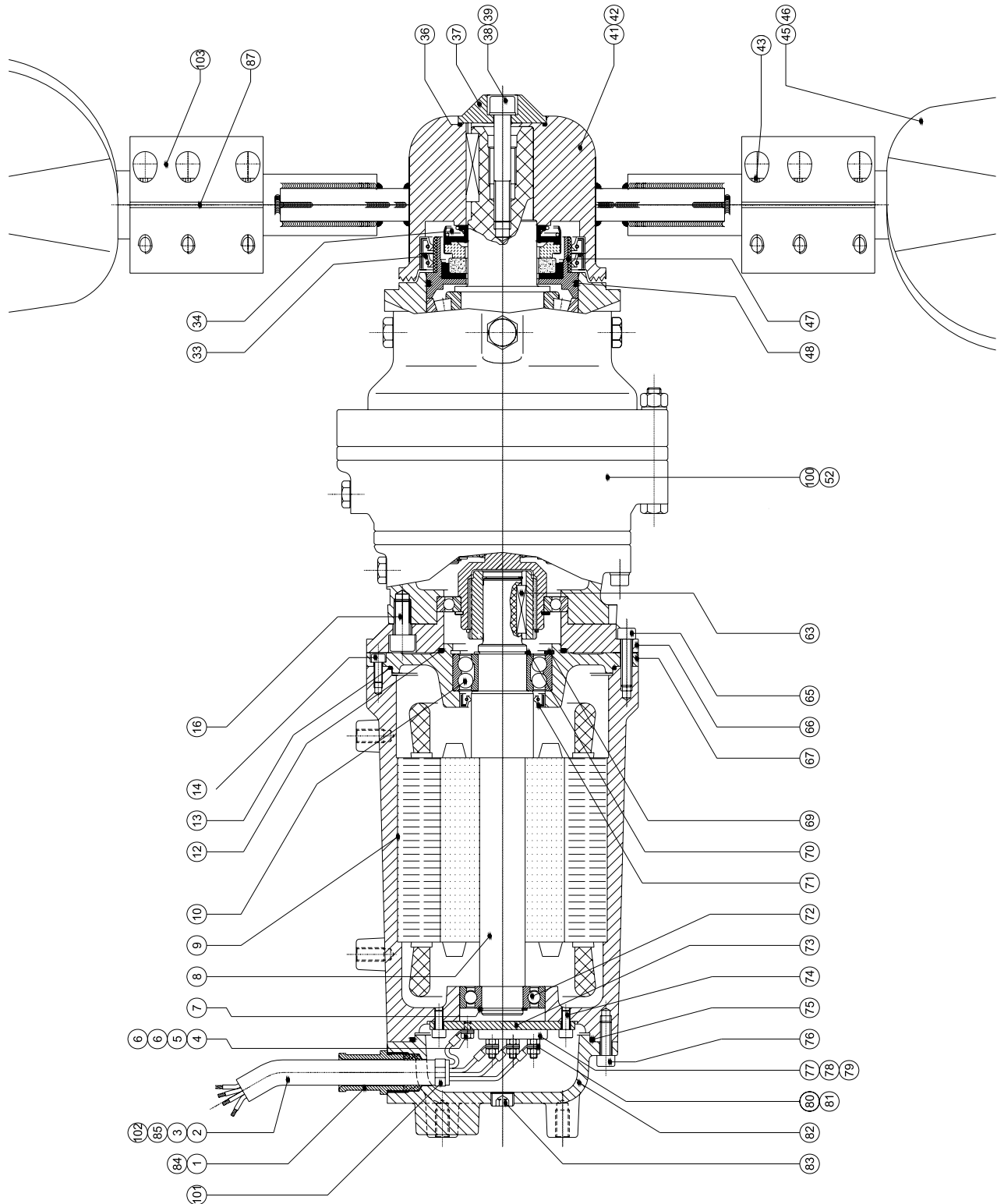


Strömungsbeschleuniger Typ	Servicekran	A	B	D
CMB100+015063N1	PVR101 100	≥ 350	≥ 400	2300
CMB100+022063N1				
CMB100+030043N1				
CMB100+040042N1				

Alle Angaben in Millimeter

Stückliste

Unterwasser-Strömungsbeschleuniger
CMB100



D

Stückliste

Unterwasser-Strömungsbeschleuniger
CMB100

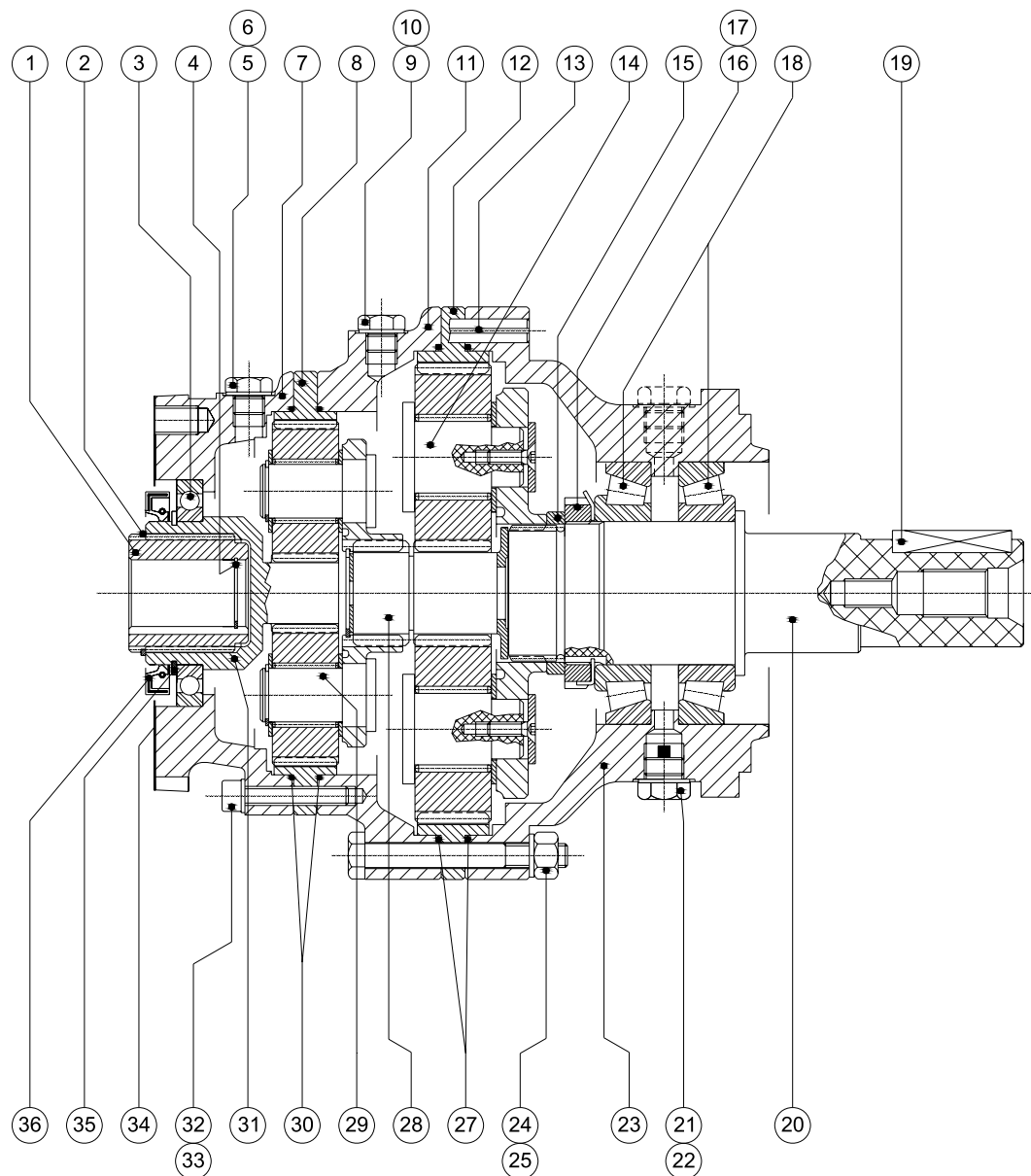
Pos. Beschreibung

1 Kabelverschraubung
2 Stromkabel
3 Rohrkabelschuh
4 Erdungsschraube
5 Flachscheibe
6 Durchsichtige einpolige Klemme
7 Externer Seegerring
7 Passring
8 Welle mit Rotor
9 Motorgehäuse mit Stator
10 Zweireihiges Schräglager
12 O-Ring
13 O-Ring
14 Inbusschraube
16 Inbusschraube
33 Dichtring
34 Gleitringdichtung
36 O-Ring
37 Unterlegscheibe für Propellerhaube
38 Inbusschraube
39 Flachscheibe
41 Propellernabe
42 Madenstift
43 Inbusschraube
45 Propellerblatt
46 Spannhülse
47 Buchse für Gleitringdichtung
47 Verchromte Buchse
48 O-Ring
52 Öl
63 Federkeil
65 Inbusschraube
66 Flansch für Getriebeanschluss
67 Lagerhalter
69 Interner Seegerring
70 Externer Seegerring
71 Dichtring
72 Starres Radialkugellager
73 Flansch für Klemmenleistenanschluss
74 Inbusschraube
75 O-Ring
76 Inbusschraube
77 Klemmenleiste für elektrische Anschlüsse
78 Inbusschraube
79 Flachscheibe
80 Mutter

81 Flachscheibe
82 Deckel für Elektromotor
83 Stopfen
84 Dichtung
85 Schrumpfhülle
86 Versiegelung
87 Beilage
88 Flansch, komplett
89 Federscheibe
100 Getriebe
101 Kabelschelle
102 Stiftkabelschuh
103 Flansch

Stückliste

Unterwasser-Strömungsbeschleuniger
CMB100



- 1 Kupplung
- 2 Externer Seegerring
- 3 Starres Radialkugellager
- 4 Interner Seegerring
- 5 Magnetstopfen
- 6 Flachscheibe
- 7 Eingangsflansch
- 8 Innenzahnkranz
- 9 Magnetstopfen
- 10 Flachscheibe
- 11 Zwischenflansch
- 12 Innenzahnkranz
- 13 Spannhülse
- 14 Vormontierte Untersetzung
- 15 Distanzring
- 16 Ringmutter
- 17 Unterlegscheibe für Ringmutter
- 18 Kegelrollenlager
- 19 Federkeil
- 20 Ausgangswelle

- 21 Magnetstopfen
- 22 Flachscheibe
- 23 Ausgangshalter
- 24 Sechskantschraube
- 25 Mutter
- 27 O-Ring
- 28 Sonnenrad
- 29 Vormontierte Untersetzung
- 30 O-Ring
- 31 Ritzel
- 32 Inbusschraube
- 33 Flachscheibe
- 34 Dichtung
- 35 Externer Seegerring
- 36 Dichtring

P PORTUGUÊS**P****ÍNDICE**

	Pág.
1. Normas de segurança	83
2. Setores de utilização	83
3. Identificação	84
3.1 Placa de identificação	84
3.2 Especificações técnicas gerais	84
3.2.1 Detalhes gerais	84
4. Transporte	84
5. Recebimento e armazenagem	84
6. Montagem / Instalação	85
7. Colocação em serviço	86
7.1 Verificação do nível de óleo	86
7.2 Tensão de rede / Sentido de rotação	86
7.3 Conexão elétrica	86
7.3.1 Sistema de proteção do motor	87
7.3.2 Relé de sobrecarga	87
7.3.3 Esquema de conexão elétrica	87
8. Manutenção / Lubrificação	88
8.1 Tabela de manutenção	88
9. Causas de funcionamento irregular	89
9.1 Identificação do problema	89
9.2 Possível origem do problema	89
10. Desativação e desmantelamento	90
11. Peças sobressalentes / Garantia / Responsabilidade	90
12. Anexos	90
Declaração de conformidade	133

1. Normas de segurança

As normas e instruções de segurança devem ser respeitadas durante o transporte, armazenagem, movimentação e utilização do acelerador.

O acelerador não pode ser utilizado:

- antes da leitura atenta do manual de uso e manutenção
- durante as operações de manutenção e reparação
- durante os serviços de manutenção e reparação do tanque
- durante as operações de reposicionamento do acelerador
- quando o acelerador estiver danificado ou se houver suspeita que a utilização o possa danificar
- quando o líquido não cobrir a extremidade superior da hélice por pelo menos 0,6 m.

A construção do acelerador não pode ser modificada sem a autorização do fabricante. Contacte o fabricante nos casos de modificação das condições de utilização para as quais o acelerador foi adquirido ou de modificação das características do líquido a misturar.

Antes de proceder à montagem dos componentes fornecidos, instalar e acionar o acelerador, é necessário ler atenta e profundamente as instruções respeitantes à utilização do acelerador.

Durante cada operação, é necessário respeitar todas as indicações de segurança, de prevenção de acidentes e de medidas antipoluição fornecidas na documentação e todas as eventuais disposições locais mais restritivas nesta matéria.

As operações de instalação do acelerador, a sua ligação à rede elétrica, a manutenção e a reparação devem ser executadas por pessoal especializado.

Cuidado com as peças rotativas.

Preste atenção às prescrições de segurança. As mesmas devem ser marcadas e postas em evidência da forma descrita a seguir.



Riscos de natureza elétrica, por exemplo quando a máquina está ligada à rede elétrica.



Riscos de natureza mecânica, por exemplo ao trabalhar com os sistema de elevação ou quando se está perto das partes rotativas da máquina.



Instruções importantes para a segurança das operações, por exemplo as pré-regulações antes de colocar o sistema em funcionamento.

2. Setores de utilização

Se estiverem equipados com hélices standard, os aceleradores produzidos pela Caprari são perfeitamente adequados para as aplicações que contemplam a mistura, ou seja, a homogeneização e a manutenção em suspensão de líquidos que tenham uma viscosidade médio - baixa. Contacte a Caprari para obter informações adicionais ou para aplicações diferentes, tais como a mistura de líquidos viscosos ou potencialmente explosivos.

Em caso de avaria ou de danos no acelerador, contacte o Centro de Assistência mais próximo ou, como alternativa, o fabricante.



Esta máquina não pode ser utilizada em condições que excedam os valores indicados na placa de identificação ou qualquer outra instrução contida no manual de uso e manutenção ou na documentação contratual de venda. Todos os valores prescritos para a ligação à rede elétrica, como também as instruções de instalação e manutenção, devem ser respeitados à risca. Todas as utilizações da máquina que excederem os limites indicados no manual de uso e manutenção podem dar origem a avarias.

Não respeitar esta advertência pode dar origem a riscos para a saúde ou danos materiais.

OBS.

Todas as descrições e instruções contidas neste manual de utilização baseiam-se na produção standard. Eventuais versões especiais podem determinar uma correspondência não completa das informações apresentadas, sejam estas relativas a eventuais diferenças que possam ser encontradas durante a instalação, funcionamento ou manutenção.

Estas normas operativas não levam em consideração eventuais disposições locais em matéria de segurança. Compete ao operador que fará a instalação certificar-se de que estas disposições sejam respeitadas e aplicadas por todo o pessoal que irá participar das operações de instalação do acelerador.

A placa de identificação aplicada no corpo do acelerador identifica o tipo, os dados funcionais mais importantes e o tamanho e número de série do acelerador. Estes dados devem ser sempre disponibilizados quando se faz o pedido de peças sobressalentes.

Em caso de avaria ou de danos no acelerador, contacte o Centro de Assistência mais próximo ou, como alternativa, o fabricante.

3. Identificação

3.1 Placa de identificação

A placa de identificação aplicada no corpo do acelerador identifica o tipo, os dados funcionais mais importantes e o tamanho e número de série do acelerador. Estes dados devem ser sempre disponibilizados quando se faz o pedido de peças sobressalentes.

EXEMPLOS DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

TYPE	: Sigla completa do acelerador
f [Hz]	: Frequência
N°	: N.º de Série
U [V]	: Tensão de rede / Tipo de conexão
P1 [kW]	: Potência consumida da rede
I _n [A]	: Corrente consumida nominal
P2 [kW]	: Potência consumida pelo acelerador
n [min ⁻¹]	: Velocidade de rotação
N.º de polos	: Número de polos do motor elétrico
IP68	: Grau de proteção do motor (segundo IEC 529)
t. amb. max 40 °C	: Temperatura máxima do líquido a misturar
▽ [m]	: Profundidade máxima de submersão
I. cl.	: Classe de isolamento

3.2 Especificações técnicas gerais

3.2.1 Detalhes gerais

Fabricante:	Caprari S.p.A.
Tipo de acelerador:	Acelerador submersível com redutor, horizontal
Modelo:	Série CMB100
Cabo de alimentação:	10 metros (secções dos cabos 9x1,5 mm ²)
Proteção contra a corrosão:	Pintura com resina epóxi bi-componente com fundo à base de fosfato de zinco

4. Transporte

O acelerador pode ser elevado utilizando os pontos de engate previstos.

O guincho ou o macaco de elevação, assim como o cabo de aço ou a corrente, eventualmente incluídos no fornecimento, não podem ser utilizados como sistemas válidos para a elevação genérica da máquina.



Nunca utilize o cabo elétrico para a movimentação do equipamento.



Cada um dos componentes do acelerador deve ser cuidadosamente embalado antes do transporte, para evitar possíveis danos na pintura de proteção. É preciso prestar uma atenção especial às pás da hélice.

5. Recebimento e armazenagem

Recebimento

Verifique se todo o material recebido está em ordem e se não sofreu danos. Em caso de necessidade, redija um relatório dos danos na presença do transportador visto que, na ausência deste relatório, será impossível proceder gratuitamente às reparações ou substituições necessárias.

Armazenagem

Se for necessário proceder à armazenagem, é essencial que o local escolhido seja isento de oscilações ou vibrações, isso para evitar possíveis danos nos rolamentos de roletes. Para além disso, a máquina deve ser armazenada em ambiente seco, onde a temperatura não sofra oscilações de grande entidade.

Substitua o óleo da câmara das engrenagens se o período de armazenagem ultrapassar 12 meses. Esta operação deve ser feita também na eventualidade que uma máquina seja nova e nunca tenha funcionado (envelhecimento natural dos lubrificantes minerais).

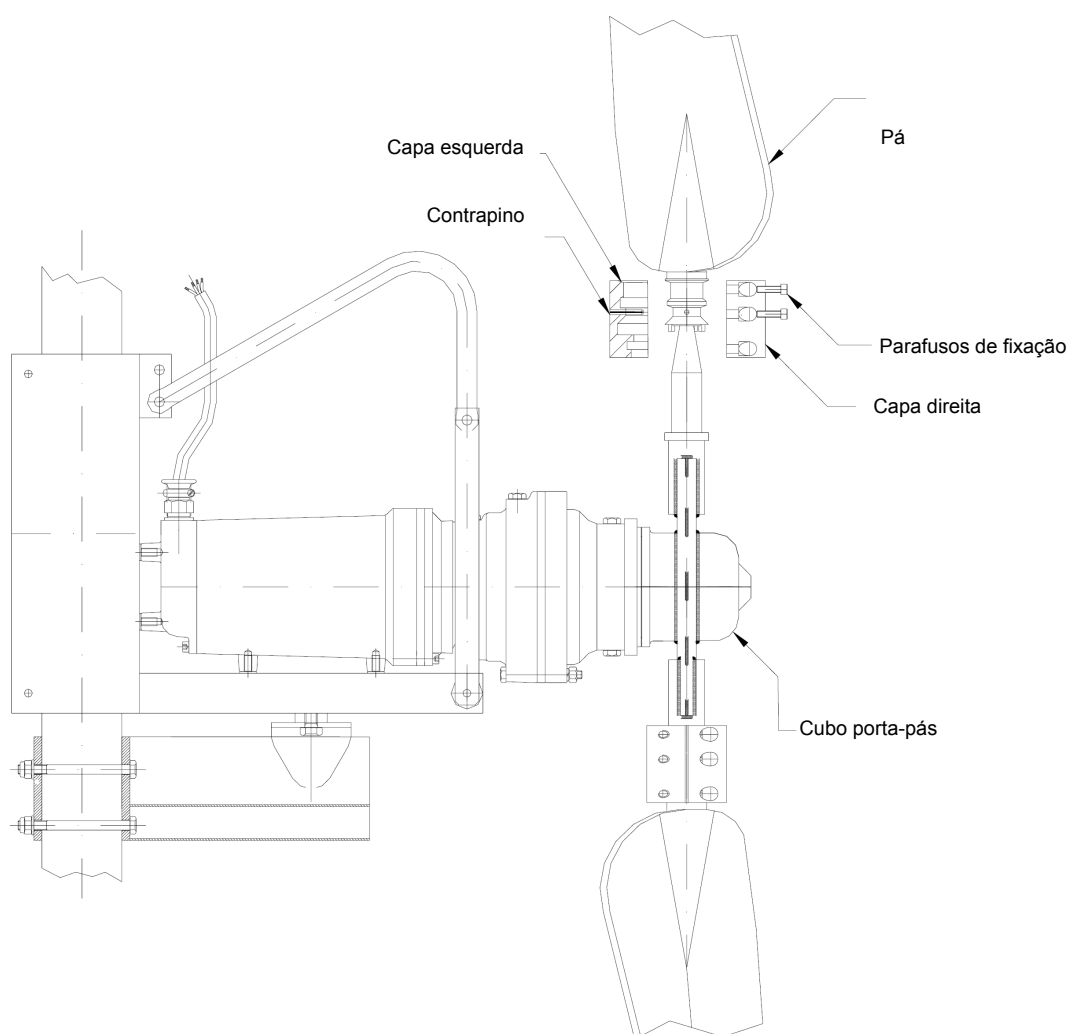
6. Montagem / Instalação

Todas as partes roscadas em aço inoxidável devem ser preventivamente lubrificadas. Certifique-se de que as ferramentas para a utilização com os aços inoxidáveis (discos de corte, chaves inglesas, chaves de parafuso, limas, etc.) sejam mantidas separadas das ferramentas para a utilização com aços normais. Não respeitar esta prescrição poderá fazer com que as minúsculas partículas de óxidos presentes nestes últimos possam ficar encastradas entre os componentes inoxidáveis, ativando uma reação de corrosão que poderá induzir a uma posterior avaria.

Montagem das pás

Para a montagem das pás, proceda conforme indicado a seguir e ilustrado esquematicamente (Fig. 6.1):

- 1) encaixe a pá no veio do cubo porta-pás;
- 2) aplique as duas semicapas no cubo da pá encaixando os dois contrapinos de referência entre a semicapa direita e o cubo porta-pás e a semicapa direita e a pá, respetivamente: desta forma, ficará garantida a inclinação correta da pá. Aperte os parafusos de fixação em sequência alternada. Pré-carregue definitivamente os parafusos com binário de 20 Nm (parafusos M10x40).



(Fig. 6.1 - Esquema de montagem das pás)

7. Colocação em serviço

O acelerador só poderá ser colocado em serviço depois da execução das verificações descritas neste capítulo e depois de se certificar da ausência de sólidos no tanque. Para além disso, o acelerador não pode ser acionado fora do líquido porque isso provocaria o sobreaquecimento do motor e possíveis danos no mesmo. Assegure-se de que o acelerador está coberto pelo menos pela metade. Assegure-se ainda de que ninguém possa cair acidentalmente no tanque e que as proteções necessárias (coberturas ou grades) foram montadas.

Quando a máquina é instalada de acordo com as indicações fornecidas neste manual e respeitando os esquemas previstos, o nível de pressão acústica emitido pela máquina, no campo de funcionamento previsto, não atinge 70 dB em nenhum caso.

A determinação do ruído foi realizada segundo a Norma ISO 3746 e os pontos de medição, segundo a Diretiva CE, a 1 metro da superfície de referência da máquina e a 1,6 metros de altura do chão ou da plataforma de acesso.

7.1 Verificação do nível de óleo

(consulte o anexo "Esquema de lubrificação").

7.2 Tensão de rede / Sentido de rotação

A tensão da rede deve estar de acordo com o valor de tensão indicado na placa de identificação.

Depois de fazer a conexão elétrica (**cap. 7.3**), assegure-se de que a hélice rode no sentido correto (observando pelo lado do motor, a hélice deve girar no sentido anti-horário).

Se a hélice girar no sentido errado, será necessário inverter dois dos três condutores de fase (L1, L2, L3) da rede.



Os três condutores de fase (L1, L2, L3) não devem ser confundidos com o neutro (N) ou com o condutor de terra (amarelo-verde).

Não mude a posição dos cabos provenientes do motor (U1, V1, W1, ou U2, V2, W2) para o bloco de terminais, para evitar possíveis erros no sistema de arranque Y-Δ.

7.3 Conexão elétrica

PERIGO!



As partes sob tensão e os componentes rotativos das máquinas elétricas podem causar lesões graves ou mortais. As operações de instalação, conexão, colocação em funcionamento, assim como as operações de manutenção e reparação, podem ser feitas exclusivamente por pessoal técnico com competência adequada e respeitando:

- este manual de instruções;
- todos os outros documentos do projeto relativos ao quadro de arranque, instruções de colocação em funcionamento e esquemas elétricos;
- todos os regulamentos nacionais e locais em matéria de segurança e prevenção dos acidentes.

Todas as operações de conexão elétrica devem ser feitas por eletricistas qualificados.

O acelerador é fornecido já pronto para a conexão. A numeração dos condutores está indicada nos próprios condutores (ver o esquema de conexão).

Antes de proceder à conexão do motor, é necessário comparar a tensão real com os dados de tensão indicados na placa de identificação do motor e no sistema de arranque.



Arranque do motor com alimentação de 400 V:

- quando o motor funciona a 230 / 400 Volts, deve ser conectado na configuração **Y**
- quando o motor funciona a 400 / 690 Volts, deve ser conectado na configuração **Δ**.

Certifique-se de que o quadro elétrico de comando satisfaz as normas e disposições para a prevenção de acidentes em vigor e, sobretudo, que tenha um grau de proteção adequado ao local de instalação.

É recomendável instalar o equipamento elétrico em ambientes secos, bem arejados e com temperaturas ambiente não extremas (por ex. -20°C + +40°C). Se isso não for possível, utilize equipamentos especiais.

Um equipamento elétrico subdimensionado ou de baixa qualidade fica sujeito a uma rápida deterioração dos contactos e, consequentemente, provoca uma alimentação desequilibrada do motor, podendo danificá-lo.

No caso de utilização de um quadro elétrico standard, é possível comandar a alimentação elétrica do motor nos modos de funcionamento "manual" e "automático" (presença do seletor "manual/off/automático"). Se o quadro elétrico não for standard, é recomendável prever os mesmos modos de funcionamento que acabamos de descrever.

7.3.1 Sistema de proteção do motor

A utilização de Inversor e Arrancador suave "Soft-starter", se não for corretamente estudada e aplicada, pode ser prejudicial para a integridade do grupo de mistura. A instalação de equipamentos elétricos de boa qualidade é sinônimo de segurança e garantia de bom funcionamento.

Todos os equipamentos de arranque devem ter sempre:

- 1) interruptor de corte geral;
- 2) porta-fusíveis de carga adequada ou proteção magnética contra curtos-circuitos;
- 3) contactor tripolar de disparo rápido e elevada capacidade de interrupção de fecho;
- 4) relé térmico tripolar de disparo rápido com rearme manual à temperatura ambiente compensada para a proteção contra sobrecargas e ausência de fase;

- são ainda aconselháveis -

- 5) um relé voltimétrico de proteção contra as quedas de tensão;
- 6) um dispositivo de segurança contra o funcionamento a seco (detetor de nível ou boia);
- 7) um voltímetro e um amperímetro;
- 8) um retardador de arranque para o caso de ausência de corrente.

Descrição da função dos contactos de proteção térmica

O motor está protegido contra o sobreaquecimento por sondas térmicas. Estas são interruptores bimetalicos normalmente fechados instalados nos enrolamentos do motor.

Os cabos terminais devem ser obrigatoriamente ligados a um dispositivo adequado de interrupção da alimentação.

Quando no enrolamento elétrico é atingida a temperatura de 150 °C, os interruptores bimetalicos das sondas térmicas abrem-se e interrompem o circuito de alimentação da bobina do contactor, provocando a paragem do motor. Quando os enrolamentos arrefecem-se, os contactos dos interruptores bimetalicos voltam a fechar-se, permitindo que o motor possa ser novamente ligado.

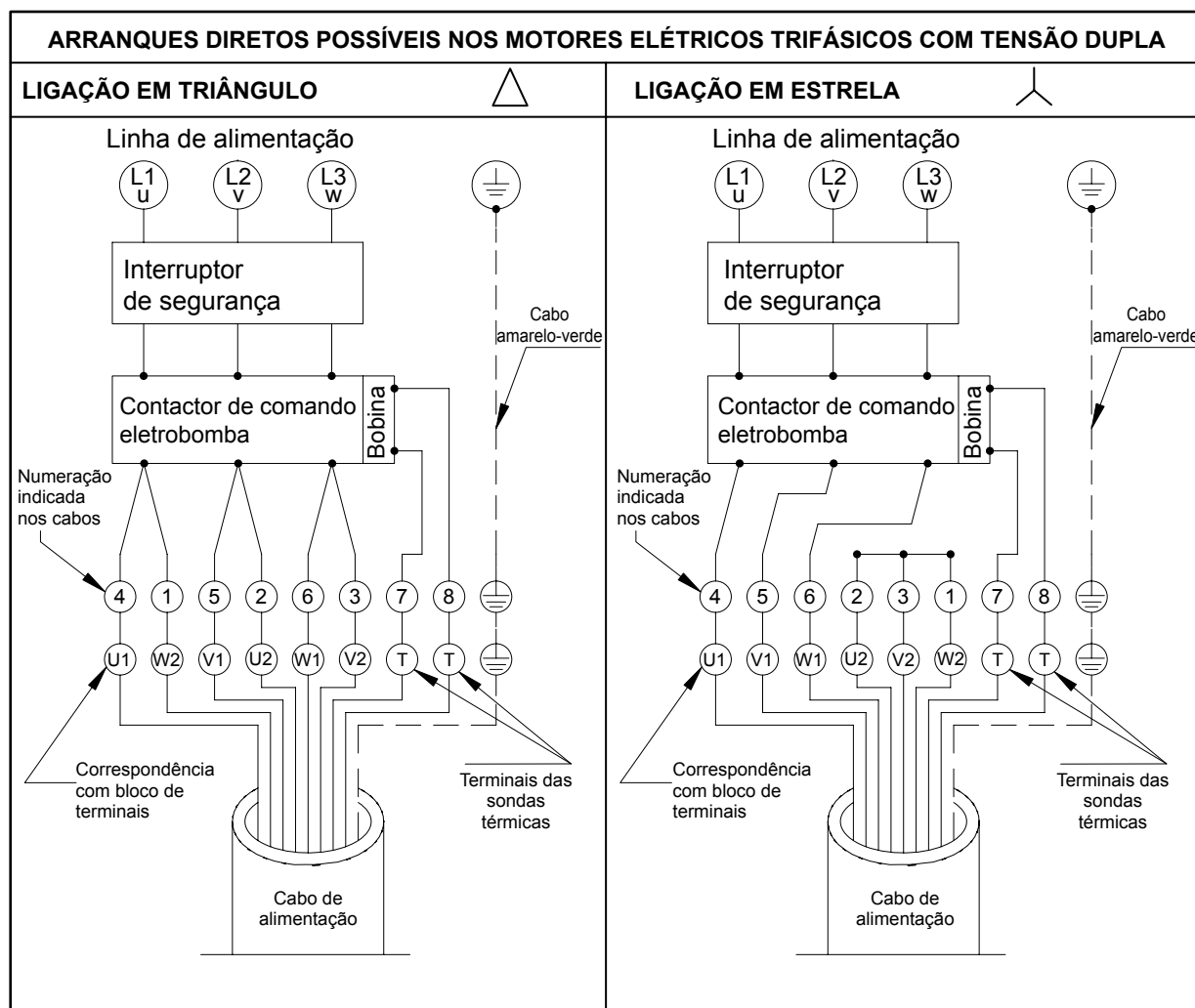
As sondas podem ser alimentadas com uma tensão máxima de 250 V e têm uma capacidade máxima de 1,6 A com $\cos\phi = 0,6$.

7.3.2 Relé de sobrecarga

O motor deve ser protegido contra as sobrecargas mediante um relé térmico. A regulação deste último deve ser executada com base nos valores nominais do motor,

No caso de arranque estrela-triângulo, o valor de regulação deve ser $I_n \times 0,58$. Disjuntores térmicos tripolares devem ser instalados em ambos os conjuntos de cabos (U1, V1, W1 e U2, V2, W2).

7.3.3 Esquema de conexão elétrica



8. Manutenção / Lubrificação



Durante as operações de inspeção, manutenção e reparação, o acelerador deverá ser isolado de todos os circuitos de potência, ou seja: alimentação do motor e termóstatos de proteção dos enrolamentos. Deverão ser previstas proteções adequadas contra ligações acidentais à linha. Compete ao electricista encarregado da instalação decidir se a máquina deverá ser ligada a dispositivos de paragem de emergência.

8.1 Tabela de manutenção

A manutenção de rotina e a eventual reparação da unidade devem ser feitas exclusivamente por pessoal especializado.
A manutenção extraordinária e a eventual reparação do grupo devem ser feitas pelas oficinas especializadas autorizadas.

	Manutenção	Lubrificação	Inspeção
Motor elétrico	Mantenha a carcaça do motor limpa (caso contrário, o arrefecimento ficará prejudicado). O compartimento do motor pode ser aberto exclusivamente por pessoal autorizado.	Os rolamentos são do tipo blindado e lubrificados para a vida útil.	Não é necessária nenhuma manutenção.
Cabo de alimentação	-	-	O cabo de alimentação deve ser verificado 2 vezes por ano para localizar eventuais cortes, dobras, etc. Se apresentar danos, deverá ser imediatamente substituído por pessoal autorizado.
Redutor de engrenagens planetárias	A caixa de engrenagens deve ser verificada 2 vezes por ano para localizar eventuais fugas de óleo.	Faça a primeira mudança de óleo depois de 500 horas de funcionamento. Em seguida, todas as 5000 horas ou anualmente.	<u>Inspeção do nível de óleo</u> : o nível deve ser verificado 2 vezes por ano (consulte o parágrafo 8.1). Se for necessário, ateste com óleo ISO VG 150.
Hélice	-	-	Verifique periodicamente o estado das pás. Remova todo o material que esteja aderido às pás; O mesmo pode causar um funcionamento não equilibrado e vibrações no sistema. A limpeza da hélice é necessária em caso de forte turbulência,

9. Causas de funcionamento irregular

9.1 Identificação do problema

Problema	Causas do problema (ver o par. 9.2)
O acelerador não começa a funcionar	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
O acelerador começa a funcionar, mas para imediatamente	5, 7, 8
Ausência ou circulação inadequada mesmo com o motor em funcionamento	9, 10, 11, 12
O acelerador funciona de forma não equilibrada e/ou produz muito ruído	11, 12, 13, 14
Consumo excessivo de corrente elétrica	1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 13

9.2 Possível origem do problema

1. Não há tensão na linha ou a tensão é inadequada
 - Verifique a instalação elétrica
 - Consulte um eletricitista
2. O cabo do motor está danificado (*)
3. O sistema de controlo está danificado (*)
4. A hélice não pode girar (**)
 - Limpe as pás e verifique a rotação livre das mesmas girando-as manualmente
5. O enrolamento do motor está danificado (*)
6. Defeito no sistema automático de proteção (*)
7. Desequilíbrio nas tensões de fase (*)
8. A proteção térmica está regulada a um valor demasiado baixo ou funciona mal
 - Verifique a proteção térmica; regule-a ao valor nominal de corrente do motor
9. A hélice roda no sentido errado
 - Trocar entre si 2 fases da linha de alimentação
10. O acelerador funciona em tensão monofásica
 - Substitua o fusível defeituoso
 - Verifique a ligação à rede elétrica
11. Os componentes internos estão excessivamente desgastados (*)
12. As pás da hélice estão sujas ou danificadas (*)
 - Limpe as pás e verifique o estado de desgaste (*)
13. Motor ou rolamentos com defeito (*)
14. Oscilação causada pela instalação (ressonância) (*)

(*) Contactar o fabricante

(**) : É necessário desligar e desativar o acelerador

10. Desativação e eliminação

Eliminação da eletrobomba não mais utilizável

Quando a eletrobomba estiver desgastada e danificada, não podendo mais ser utilizada, e a eventual reparação não for economicamente viável, a destruição da mesma deve ser realizada em estrita conformidade com as normas e regulamentos locais.

Eliminação do produto em fim de vida útil

INFORMAÇÃO AOS UTILIZADORES em conformidade com o art. 14 da DIRETIVA 2012/19/UE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 4 de julho de 2012 relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE)

 O símbolo do contentor de lixo barrado com uma cruz ilustrado sobre o equipamento elétrico ou/e eletrônico (EEE) ou sobre a sua embalagem indica que o produto no final da sua vida útil deve ser recolhido separadamente e não eliminado juntamente com os outros resíduos urbanos mistos.

EEE DOMÉSTICOS

Entrar em contacto com o próprio município, ou autoridade local, para obter todas as informações respeitantes aos sistemas de recolha seletiva disponíveis no território. O revendedor do novo equipamento é obrigado a retirar gratuitamente o equipamento velho aquando da compra de um equipamento de tipo equivalente, com o objetivo de iniciar a correta reciclagem/eliminação. Em Itália, os EEE domésticos são as eletrobombas com motor monofásico, nos outros países europeus ocorre verificar tal classificação.

EEE PROFissionais

A recolha diferenciada do presente equipamento ao finalizar a sua vida útil é organizada e gerida pelo construtor. O utilizador que quiser desfazer-se do equipamento deverá contactar o construtor e seguir o sistema que o mesmo adotou para autorizar a recolha seletiva do equipamento uma vez finalizada a sua vida útil, ou selecionar autonomamente um centro de recolha autorizado à gestão. O utilizador deve, em todo caso, respeitar as condições de retirada estabelecidas pela Diretiva 2012/19/UE.

A eliminação abusiva do produto por parte do utilizador está sujeita à aplicação de sanções determinadas pela lei.

11. Peças sobressalentes / Garantia / Responsabilidade

Peças sobressalentes

Para encomendar as peças sobressalentes, é necessário fornecer à Caprari ou aos seus Centros de Assistência Autorizada, os seguintes dados:

- 1 - código completo da máquina
- 2 - data de entrega ou número de série
- 3 - denominação e número de referência da peça indicados na secção.
- 4 - quantidade de peças pedidas.

Garantia

Uma das condições indispensáveis para obter o eventual reconhecimento da garantia é o cumprimento das instruções de utilização e das melhores normas hidráulicas e eletrotécnicas, o que também representa a condição essencial para obter um funcionamento regular da máquina.

Um funcionamento defeituoso causado por desgaste e/ou corrosão não é coberto pela garantia.

Além disso, para obter o reconhecimento da garantia, é necessário que a máquina seja preliminarmente examinada pelos nossos técnicos ou por técnicos dos centros de assistência autorizados da Caprari.

Responsabilidade

O fabricante declina toda e qualquer responsabilidade se, durante o período de garantia, no acelerador forem feitas operações ou reparações por terceiros não expressamente autorizados pelo fabricante.



Todos os pedidos ou encomendas de peças sobressalentes devem ser acompanhados do número de série da máquina e dos dados gravados na placa de identificação do motor!



Perigo!

Esta máquina não pode ser utilizada em condições que excedam os valores limites indicados na placa de identificação ou todas as outras instruções contidas no manual de uso e manutenção ou nos documentos contratuais. Todas as prescrições de natureza elétrica, assim como todas as instruções de instalação e manutenção, devem ser respeitadas à risca. Todas as utilizações da máquina que excederem as indicadas no manual de uso e manutenção podem causar a avaria da própria máquina. Não respeitar esta advertência pode dar origem a lesões pessoais e danos materiais.

OBS.

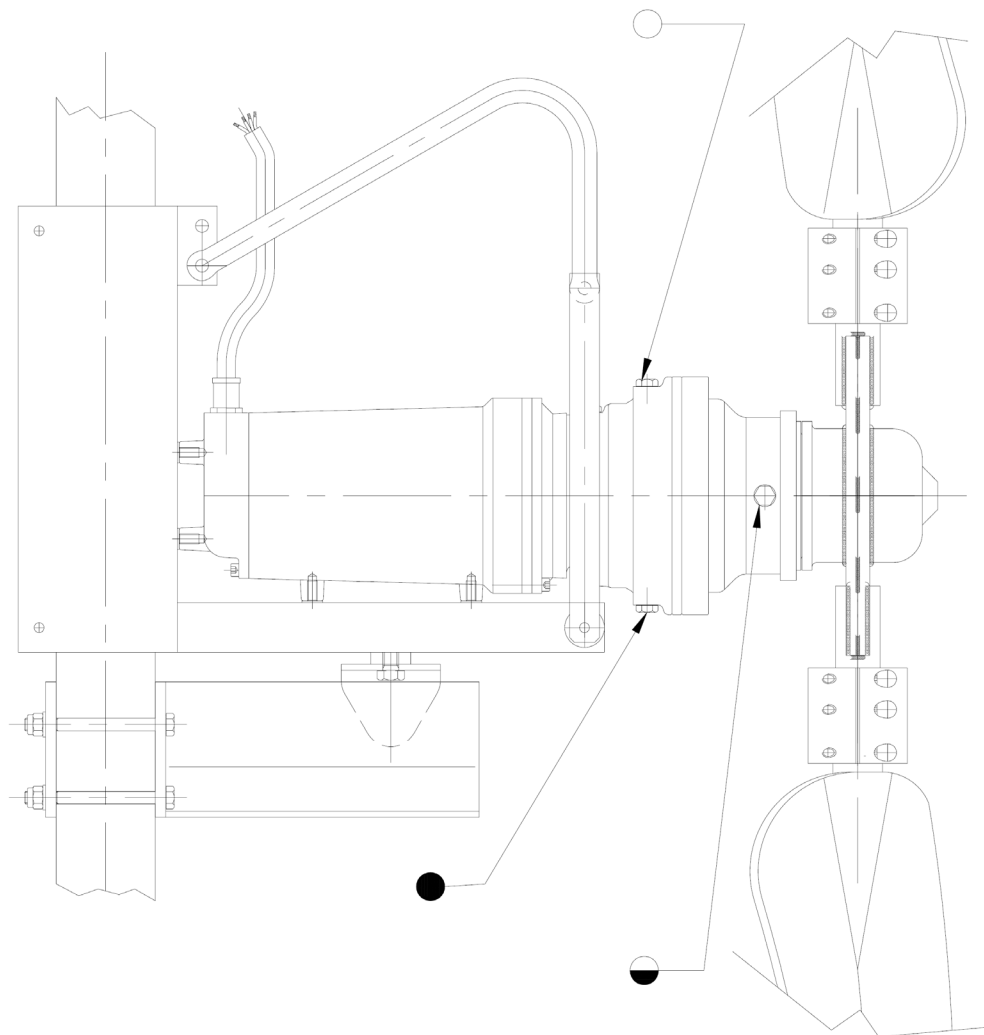
Em caso de avaria, contacte o centro de assistência autorizado mais próximo de si.

O fabricante não pode ser considerado responsável pelos danos à máquina que possam ser imputáveis a erros durante a instalação, erros de gestão ou pelo não cumprimento das instruções contidas no manual de uso e manutenção.

12. Anexos

- Esquema de lubrificação
- Dimensões
- Esquema de instalação
- Listas de base
- Declaração de Conformidade

ESQUEMA DE LUBRIFICAÇÃO



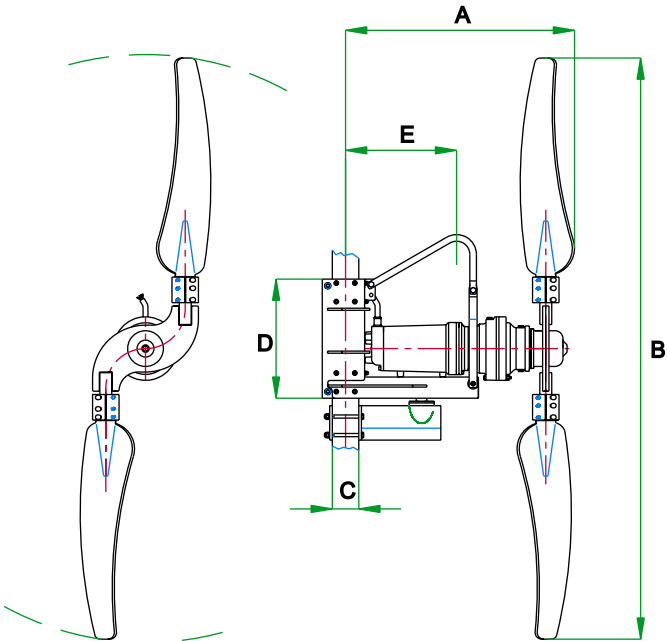
AF TIPO	Quantidade a introduzir [l]
	1 
CMB100+015063N1	1,5
CMB100+022063N1	
CMB100+030043N1	
CMB100+040042N1	

-  TAMPÃO DE ENCHIMENTO DE ÓLEO
(utilizar tipo aditivado EP com viscosidade VG150 (ISO 3448) - Quantidade em (l) 1,2
-  TAMPÃO DE NÍVEL DE ÓLEO
-  TAMPÃO DE DESCARGA DO ÓLEO

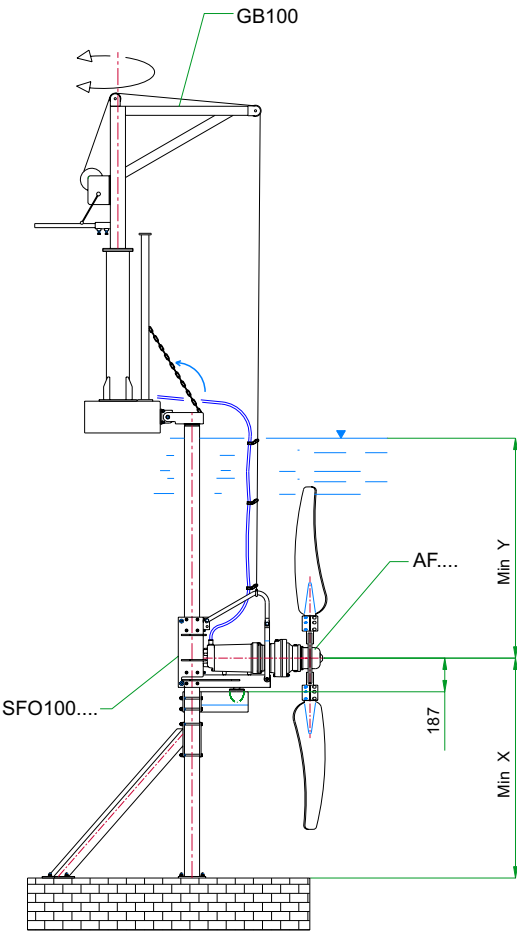
OBS. Substitua o óleo depois de 5000 - 7000 horas de funcionamento.

Dimensões

TIPO	Motor	DIMENSÕES mm					Peso
	kW	A	B	∅C	D	E	kg
CMB100+015063N1	1.5	885	2300	100	450	420	106
CMB100+022063N1	2.2						107
CMB100+030043N1	3						122
CMB100+040042N1	4						125

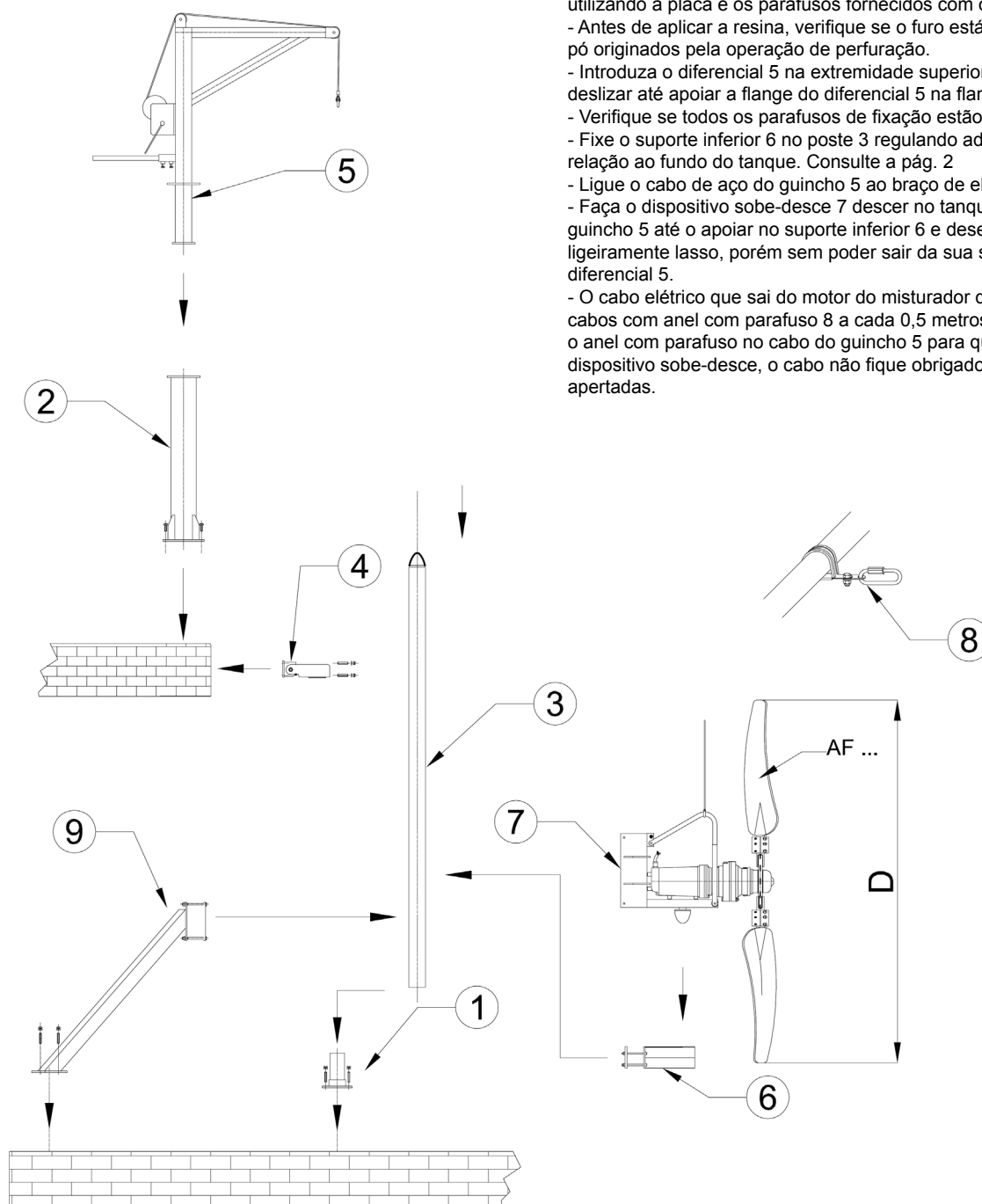


Instalação



NÍVEL DE SUBMERSÃO MÍNIMA RECOMENDADA [mm]		
TIPO	Mín. X	Mín. Y
CMB100+015063N1	1700	1700
CMB100+022063N1		
CMB100+030043N1		
CMB100+040042N1		

**ESQUEMA DE INSTALAÇÃO COM POSTE
SUBMERSO E DISPOSITIVO SOBE-DESCE PVR 101**

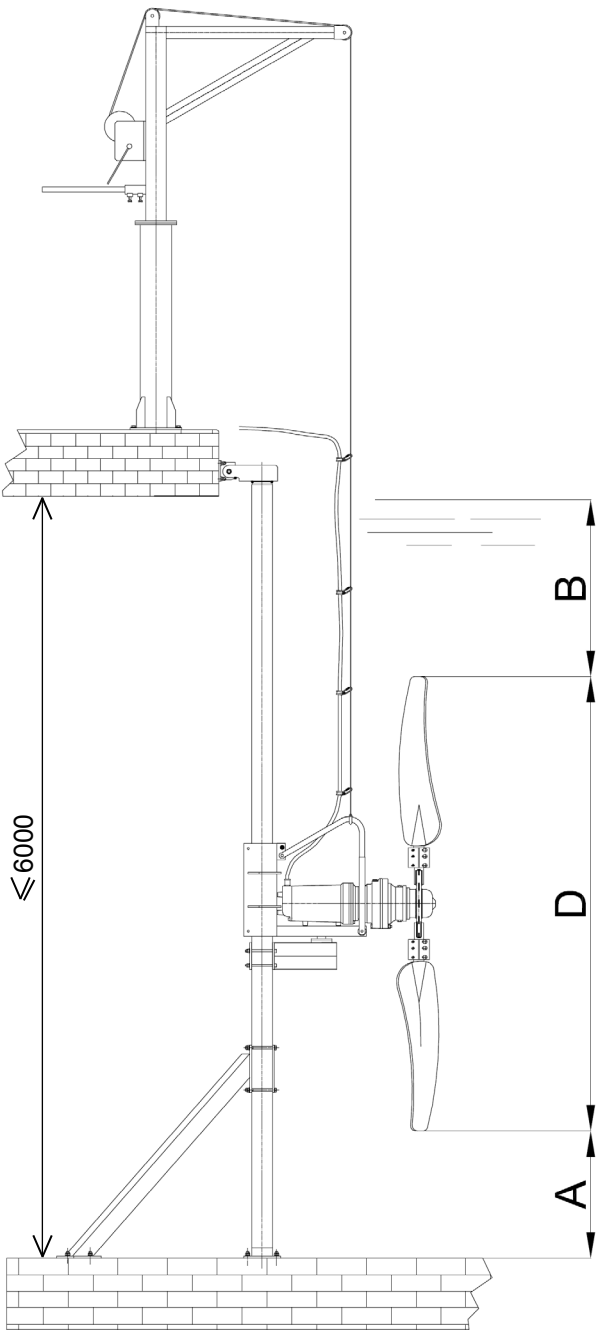


- Fixe a barra superior 2 mediante buchas químicas (M14) na borda superior do tanque.
- Introduza o poste 3 na guida da flange inferior 1
- Fixe o poste 3 mediante o suporte 4 na parede (M10) fazendo a flange 1 apoiar no fundo do tanque. Verifique atentamente se o poste está em posição perfeitamente vertical. Posicione o poste regulando a orientação pretendida da máquina.
- Fixe a flange inferior 1 no fundo do tanque mediante buchas químicas (M12); fixe o suporte no fundo do tanque 9 mediante buchas químicas (M12) e utilizando a placa e os parafusos fornecidos com o tubo de guia.
- Antes de aplicar a resina, verifique se o furo está bem limpo, sem resíduos de pó originados pela operação de perfuração.
- Introduza o diferencial 5 na extremidade superior da barra superior 2 e faça-o deslizar até apoiar a flange do diferencial 5 na flange do suporte 2.
- Verifique se todos os parafusos de fixação estão devidamente apertados.
- Fixe o suporte inferior 6 no poste 3 regulando adequadamente a distância em relação ao fundo do tanque. Consulte a pág. 2
- Ligue o cabo de aço do guincho 5 ao braço de elevação.
- Faça o dispositivo sobe-desce 7 descer no tanque girando a manivela do guincho 5 até o apoiar no suporte inferior 6 e desenrole o cabo para que fique ligeiramente lasso, porém sem poder sair da sua sede na roldana superior do diferencial 5.
- O cabo elétrico que sai do motor do misturador deve estar provido de serra-cabos com anel com parafuso 8 a cada 0,5 metros, aproximadamente; prenda o anel com parafuso no cabo do guincho 5 para que, durante a subida do dispositivo sobe-desce, o cabo não fique obrigado a efetuar curvas demasiado apertadas.

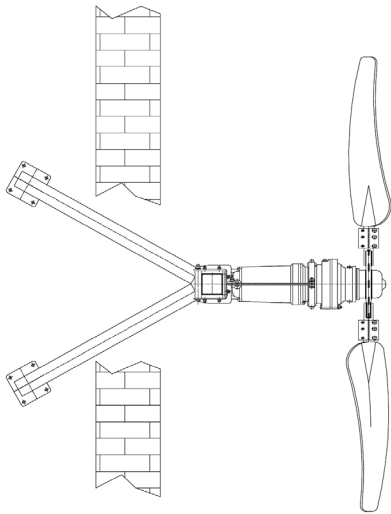
Tipo de acelerador	D
CMB100+015063N1	2300
CMB100+022063N1	
CMB100+030043N1	
CMB100+040042N1	

ESQUEMA DE INSTALAÇÃO COM POSTE SUBMERSO E DISPOSITIVO SOBE-DESCE PVR 101

P



- No fim da montagem, o poste, o diferencial e o dispositivo sobe-desce devem estar colocados conforme mostrado na figura ao lado.
 - Girando a manivela do guincho 5, verifique se o dispositivo sobe-desce 7 desliza ao longo do poste 3 sem endurecimentos e sem encontrar obstáculos.
 - Verifique a montagem correta das pás: alinhamento mediante contrapino.
 - Verifique o sentido de rotação da hélice: observando de trás (lado do motor) o sentido de rotação deve ser anti-horário.
 - O ponto de paragem do dispositivo sobe-desce 7 deve ser estabelecido respeitando as medidas "B" e "C" apresentadas na tabela.
 - Verifique de vez em quando se todos os parafusos estão bem apertados, se o dispositivo sobe-desce 7 desliza livremente ao longo do poste 3 e se o cabo elétrico está íntegro e não submetido a curvas demasiado apertadas que poderiam danificá-lo.
 - É importante verificar se o bucim no motor do misturador está íntegro para garantir a respetiva estanqueidade.
 - Durante o funcionamento, o diferencial 5 deve permanecer alinhado com o eixo do acelerador. Durante a operação de recuperação da máquina, uma vez que o dispositivo sobe-desce tiver saído do poste e ultrapassado o nível do tanque, é possível aproximar a máquina do operador fazendo o diferencial 5 girar à volta do próprio eixo.
- SÓ INICIE A OPERAÇÃO DE RECUPERAÇÃO DEPOIS DE TER INTERROMPIDO A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA PARA A MÁQUINA.

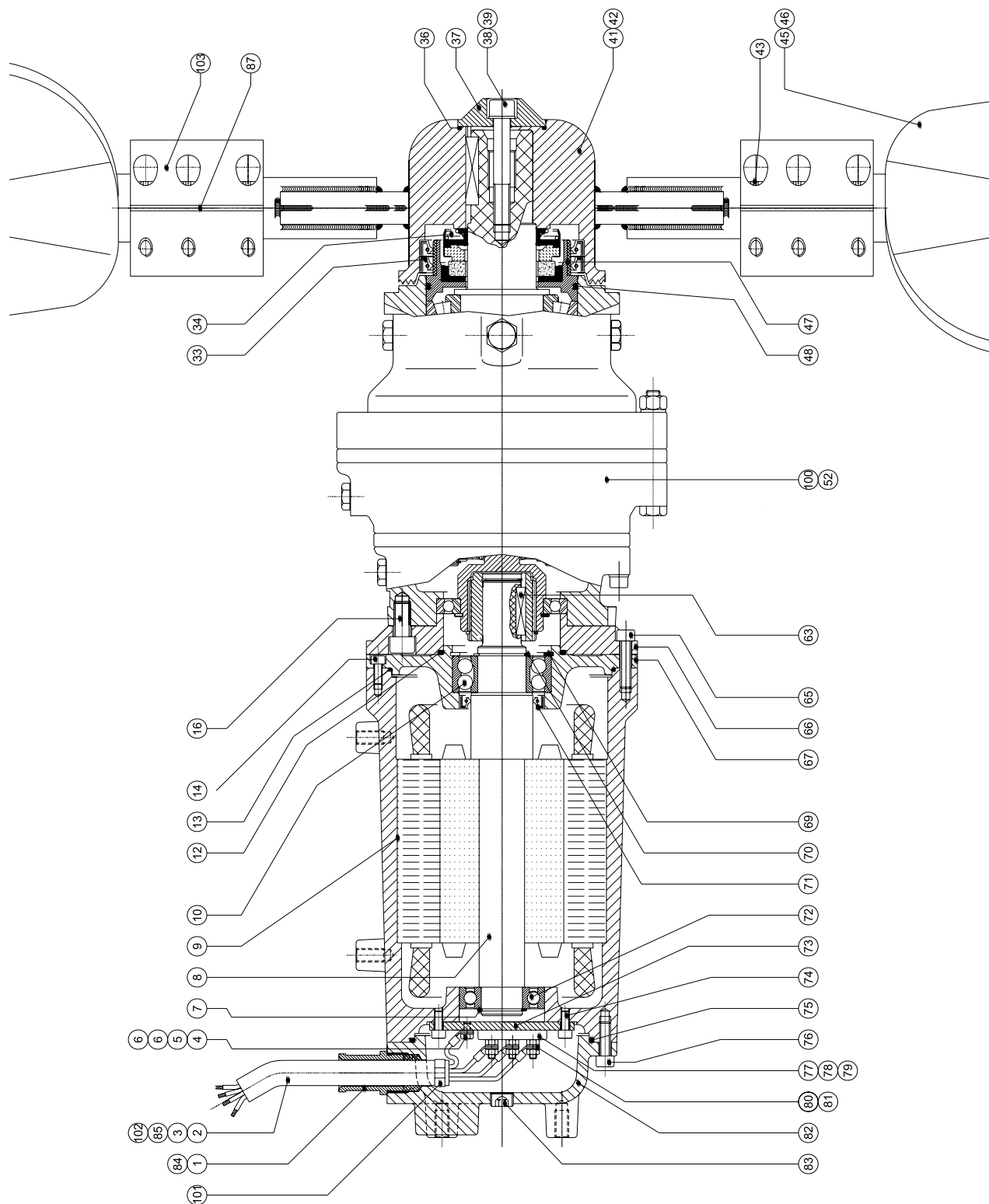


Tipo de acelerador	Diferencial	A	B	D
CMB100+015063N1	PVR101 100	≥ 350	≥ 400	2300
CMB100+022063N1				
CMB100+030043N1				
CMB100+040042N1				

Todas as distâncias são expressas em milímetros

Lista de base

Aceleradores de fluxo submersíveis
CMB100



P

Lista de base

Aceleradores de fluxo submersíveis

CMB100

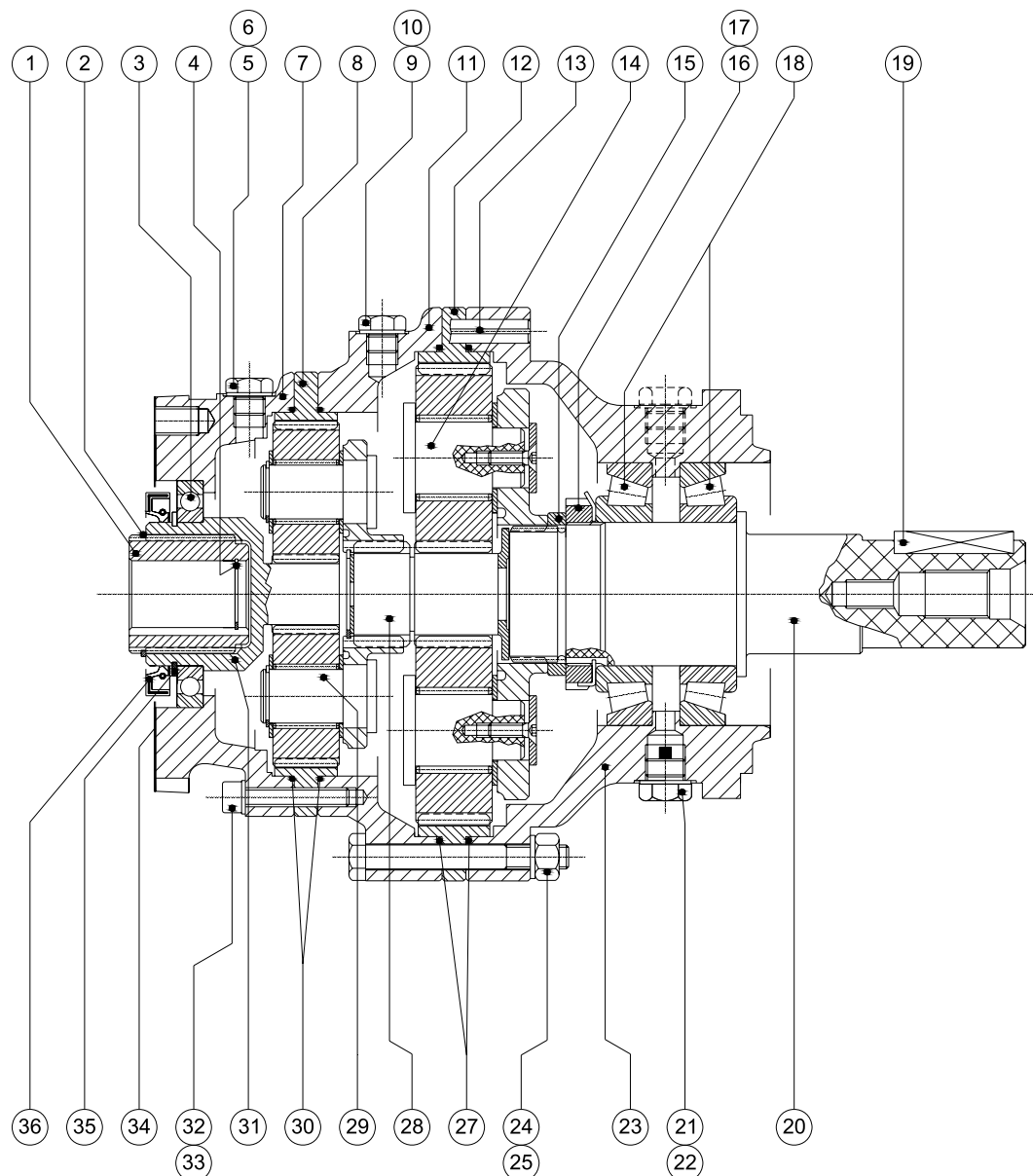
Pos. Descrição

1 Bucim
 2 Cabo elétrico
 3 Terminal com aro
 4 Parafuso de terra
 5 Anilha plana
 6 Terminal unipolar transparente
 7 Anel elástico externo
 7 Anel de compensação
 8 Veio com impulsor
 9 Carcaça com estator
 10 Rolamento oblíquo duas coroas
 12 Junta vedante OR
 13 Junta vedante OR
 14 Parafuso Allen
 16 Parafuso Allen
 33 Anel retentor
 34 Empanque mecânico
 36 Junta vedante OR
 37 Anilha para ogiva
 38 Parafuso Allen
 39 Anilha plana
 41 Cubo porta-pás
 42 Parafuso sem cabeça
 43 Parafuso Allen
 45 Pá
 46 Contrapino
 47 Casquilho para empanque mecânico
 47 Casquilho cromado
 48 Junta vedante OR
 52 Óleo
 63 Cavalete
 65 Parafuso Allen
 66 Flange de acoplamento do redutor
 67 Suporte para rolamento
 69 Anel elástico interno
 70 Anel elástico externo
 71 Anel retentor
 72 Rolamento radial rígido de esferas
 73 Flange de acoplamento do bloco de terminais
 74 Parafuso Allen
 75 Junta vedante OR
 76 Parafuso Allen
 77 Bloco de terminais de conexões elétricas
 78 Parafuso Allen
 79 Anilha plana
 80 Porca

81 Anilha plana
 82 Tampa do motor elétrico
 83 Tampão
 84 Junta vedante
 85 Revestimento termorretrátil
 86 Selante Sealant
 87 Calço
 88 Capa completa
 89 Anilha Grower
 100 Redutor
 101 Braçadeira para cabo
 102 Terminal com ponta
 103 Capa

Lista de base

Aceleradores de fluxo submersíveis
CMB100



- 1 Acoplamento
- 2 Anel elástico externo
- 3 Rolamento radial rígido de esferas
- 4 Anel elástico interno
- 5 Tampão magnético
- 6 Anilha plana
- 7 Flange de entrada
- 8 Coroa dentada interna
- 9 Tampão magnético
- 10 Anilha plana
- 11 Flange intermédia
- 12 Coroa dentada interna
- 13 Contrapino
- 14 Redução pré-montada
- 15 Espaçador
- 16 Virola
- 17 Anilha para virola
- 18 Rolamento de roletes cónicos
- 19 Cavalete
- 20 Veio de saída

- 21 Tampão magnético
- 22 Anilha plana
- 23 Suporte de saída
- 24 Parafuso de cabeça hexagonal
- 25 Porca
- 27 Junta vedante OR
- 28 Solar
- 29 Redução pré-montada
- 30 Junta vedante OR
- 31 Pinhão
- 32 Parafuso Allen
- 33 Anilha plana
- 34 Junta vedante
- 35 Anel elástico externo
- 36 Anel retentor

GR

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

GR

Σελ.

1.	Κανόνες ασφαλείας	99
2.	Τομείς χρήσης	99
3.	Αναγνώριση	100
3.1	Πινακίδα	100
3.2	Γενικές τεχνικές προδιαγραφές	100
3.2.1	Γενικές λεπτομέρειες	100
4.	Μεταφορά	100
5.	Παραλαβή και αποθήκευση	100
6.	Συναρμολόγηση / Εγκατάσταση	101
7.	Θέση σε λειτουργία	102
7.1	Έλεγχος στάθμης λαδιού	102
7.2	Τάση δικτύου / Φορά περιστροφής	102
7.3	Ηλεκτρική σύνδεση	102
7.3.1	Σύστημα προστασίας του ηλεκτροκινητήρα	103
7.3.2	Ρελέ υπερφόρτωσης	103
7.3.3	Σχέδιο ηλεκτρικής σύνδεσης	103
8.	Συντήρηση / Λίπανση	104
8.1	Πίνακας συντήρησης	104
9.	Αιτίες ανώμαλης λειτουργίας	105
9.1	Εντοπισμός του προβλήματος	105
9.2	Πιθανά αίτια του προβλήματος	105
10.	Θέση εκτός λειτουργίας και διάλυση	106
11.	Ανταλλακτικά / Εγγύηση / Ευθύνη	106
12.	Παραρτήματα	106
	Δήλωση συμμόρφωσης	113

1. Κανόνες ασφαλείας

Οι οδηγίες ασφαλείας πρέπει να τηρούνται κατά τη μεταφορά, την αποθήκευση, τη μετακίνηση και τη χρήση του επιταχυντή.

Ο επιταχυντής δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί:

- πριν διαβάσετε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης και συντήρησης
- κατά τη διάρκεια των επεμβάσεων συντήρησης και επισκευής
- κατά τη διάρκεια των επεμβάσεων συντήρησης και επισκευής της δεξαμενής
- κατά τη διάρκεια των επεμβάσεων επανατοποθέτησης του επιταχυντή
- όταν ο επιταχυντής παρουσιάζει βλάβη ή υπάρχει υποψία ότι από τη χρήση μπορεί να υποστεί βλάβη
- όταν το υγρό δεν καλύπτει τουλάχιστον κατά 0,6 m το πάνω άκρο της προπέλας.

Η κατασκευή του επιταχυντή δεν μπορεί να τροποποιηθεί χωρίς την έγκριση του κατασκευαστή. Σε περίπτωση μεταβολής των συνθηκών χρήσης για τις οποίες προορίζεται ο επιταχυντής ή αλλαγής των χαρακτηριστικών του υγρού, απευθυνθείτε στον κατασκευαστή.

Πριν τη συναρμολόγηση των διατιθέμενων εξαρτημάτων, την εγκατάσταση και τη θέση σε λειτουργία του επιταχυντή, πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά όλες τις οδηγίες χρήσης.

Κατά τη διάρκεια κάθε επέμβασης, πρέπει να τηρούνται όλες οι οδηγίες ασφαλείας, πρόληψης των ατυχημάτων και της ρύπανσης που αναγράφονται στο φυλλάδιο και όλες οι ενδεχόμενες αυστηρότερες τοπικές νομοθετικές διατάξεις.

Η εγκατάσταση του επιταχυντή, η σύνδεσή του με το ηλεκτρικό δίκτυο, η συντήρηση και η επισκευή του πρέπει να ανατίθενται σε εξειδικευμένο προσωπικό.

Προσοχή στα περιστρεφόμενα μέρη.

Προσοχή στους κανόνες ασφαλείας. Οι οδηγίες ασφαλείας επισημαίνονται ως εξής:



Κίνδυνοι ηλεκτρικής φύσεως, παράδειγμα: όταν το μηχανήμα είναι συνδεδεμένο στο ηλεκτρικό δίκτυο.



Κίνδυνοι μηχανικής φύσεως, παράδειγμα: κατά τη διάρκεια εργασιών με συστήματα ανύψωσης ή κοντά σε περιστρεφόμενα μέρη του μηχανήματος.



Σημαντικές οδηγίες για την ασφάλεια των διαδικασιών, παράδειγμα: ρυθμίσεις πριν τη θέση σε λειτουργία.

2. Τομείς χρήσης

Όταν είναι εφοδιασμένοι με στάνταρ προπέλες, οι επιταχυντές της Caprari S.p.A. είναι απόλυτα κατάλληλοι για εφαρμογές που προβλέπουν την ανάμειξη ή την ομογενοποίηση και τη διατήρηση του εναιωρήματος σε υγρά μεσαίου - χαμηλού ιξώδους.

Για πρόσθετες πληροφορίες ή για διαφορετικές εφαρμογές, όπως η ανάμειξη υγρών με υψηλό ιξώδες ή κίνδυνο έκρηξης, απευθυνθείτε στην Caprari S.p.A.

Σε περίπτωση βλάβης του επιταχυντή απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις ή στον κατασκευαστή.



Το παρόν μηχανήμα δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνθήκες οι οποίες υπερβαίνουν τα όρια που αναγράφονται στην πινακίδα ή οποιαδήποτε άλλη οδηγία του εγχειριδίου χρήσης και συντήρησης ή των συμβατικών εντύπων πώλησης. Όλες οι ενδεδειγμένες τιμές για τη σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο, καθώς και οι οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης πρέπει να τηρούνται σχολαστικά. Όλες οι χρήσεις του μηχανήματος πέραν των ορίων που προβλέπει το εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης, μπορεί να αποτελέσουν αιτία βλάβης.

Η μη τήρηση της οδηγίας αυτής μπορεί να προκαλέσει κινδύνους για την υγεία ή υλικές ζημιές.

ΣΗΜ.

Όλες οι περιγραφές και οι οδηγίες του εγχειριδίου βασίζονται στη στάνταρ παραγωγή. Ενδεχόμενες ιδιαιτερότητες μπορεί να έχουν ως συνέπεια τη μερική αναντιστοιχία των πληροφοριών που αφορούν ενδεχόμενες διαφορές κατά την εγκατάσταση, τη λειτουργία ή τη συντήρηση.

Οι παρούσες οδηγίες χρήσης δεν λαμβάνουν υπόψη ενδεχόμενες τοπικές διατάξεις ασφαλείας. Ο τεχνικός που αναλαμβάνει την εγκατάσταση είναι υπεύθυνος για την τήρηση των εν λόγω διατάξεων και για την εφαρμογή τους από όλο το προσωπικό που συμμετέχει στην εγκατάσταση του επιταχυντή.

Στην πινακίδα πάνω στο σώμα του επιταχυντή αναγράφεται ο τύπος, τα σημαντικότερα στοιχεία λειτουργίας, το μέγεθος και ο αριθμός σειράς. Τα στοιχεία αυτά πρέπει να δηλώνονται πάντα στα δελτία παραγγελίας ανταλλακτικών.

Σε περίπτωση βλάβης του επιταχυντή απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις ή στον κατασκευαστή.

3. Αναγνώριση

3.1 Πινακίδα

Στην πινακίδα πάνω στο σώμα του επιταχυντή αναγράφεται ο τύπος, τα σημαντικότερα στοιχεία λειτουργίας, το μέγεθος και ο αριθμός σειράς. Τα στοιχεία αυτά πρέπει να δηλώνονται πάντα στα δελτία παραγγελίας ανταλλακτικών.

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ

TYPE	: Πλήρης κωδικός επιταχυντή
f [Hz]	: Συχνότητα
N°	: Αρ. σειράς
U [V]	: Τάση δικτύου / Τύπος σύνδεσης
P1 [kW]	: Απορροφούμενη ισχύς από το δίκτυο
In [A]	: Ονομαστικό απορροφούμενο ρεύμα
P2 [kW]	: Αποδιδόμενη ισχύς επιταχυντή
n [min ⁻¹]	: Ταχύτητα περιστροφής
N° poli	: Αριθμός πόλων ηλεκτροκινητήρα
IP68	: Βαθμός προστασίας ηλεκτροκινητήρα (κατά IEC 529)
t. amb. max 40 °C	: Μέγιστη θερμοκρασία υγρού προς ανάδευση
∇ [m]	: Μέγιστη στήλη νερού
I. cl.	: Κλάση μόνωσης

3.2 Γενικές τεχνικές προδιαγραφές

3.2.1 Γενικές λεπτομέρειες

Κατασκευαστής:	Caprari S.p.A.
Τύπος επιταχυντή:	Οριζόντιος υποβρύχιος επιταχυντής με μειωτήρα
Μοντέλο:	Σειρά CMB100
Καλώδιο τροφοδοσίας:	10 μέτρα (διατομή καλωδίων 9x1,5 mm ²)
Προστασία από διάβρωση:	Βαφή με εποξειδική ρητίνη δύο συστατικών με υπόστρωμα από φωσφορικό ψευδάργυρο

4. Μεταφορά

Ο επιταχυντής μπορεί να ανυψωθεί από τα προβλεπόμενα σημεία ανύψωσης.

Το βαρούλκο ή ο γρύλος ανύψωσης, όπως επίσης το συρματόσχοινο ή η αλυσίδα που περιλαμβάνονται ενδεχομένως στην προμήθεια, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ασφαλή συστήματα ανύψωσης όλου του μηχανήματος.



Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το ηλεκτρικό καλώδιο για τη μετακίνηση.



Όλα τα εξαρτήματα του επιταχυντή πρέπει να συσκευάζονται επιμελώς πριν τη μεταφορά, προκειμένου να αποφεύγονται πιθανές φθορές στην προστατευτική βαφή. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτούν τα πτερύγια της προπέλας.

5. Παραλαβή και αποθήκευση

Παραλαβή

Βεβαιωθείτε ότι το υλικό που παραλαμβάνετε δεν παρουσιάζει ζημίες. Εν ανάγκη, συντάξτε έκθεση με τις ζημίες που εντοπίσατε παρουσία του μεταφορέα, καθώς, χωρίς την έκθεση αυτή, είναι αδύνατη η δωρεάν επισκευή ή αντικατάσταση.

Αποθήκευση

Σε περίπτωση που είναι αναγκαία η αποθήκευση, ο επιλεγμένος χώρος πρέπει να είναι απαλλαγμένος από κραδασμούς, προκειμένου να αποφεύγονται βλάβες στα έδρανα. Επίσης, το μηχανήμα πρέπει να αποθηκευτεί σε ξηρό χώρο όπου η θερμοκρασία δεν παρουσιάζει σημαντικές διακυμάνσεις.

Σε περίπτωση που η περίοδος αποθήκευσης υπερβεί τους 12 μήνες, αντικαταστήστε το λάδι στο θάλαμο γραναζιών. Η αντικατάσταση αυτή είναι αναγκαία ακόμη και σε περίπτωση που το μηχανήμα είναι καινούργιο και δεν έχει λειτουργήσει ποτέ (φυσική γήρανση των ορυκτών λιπαντικών).

6. Συναρμολόγηση / Εγκατάσταση



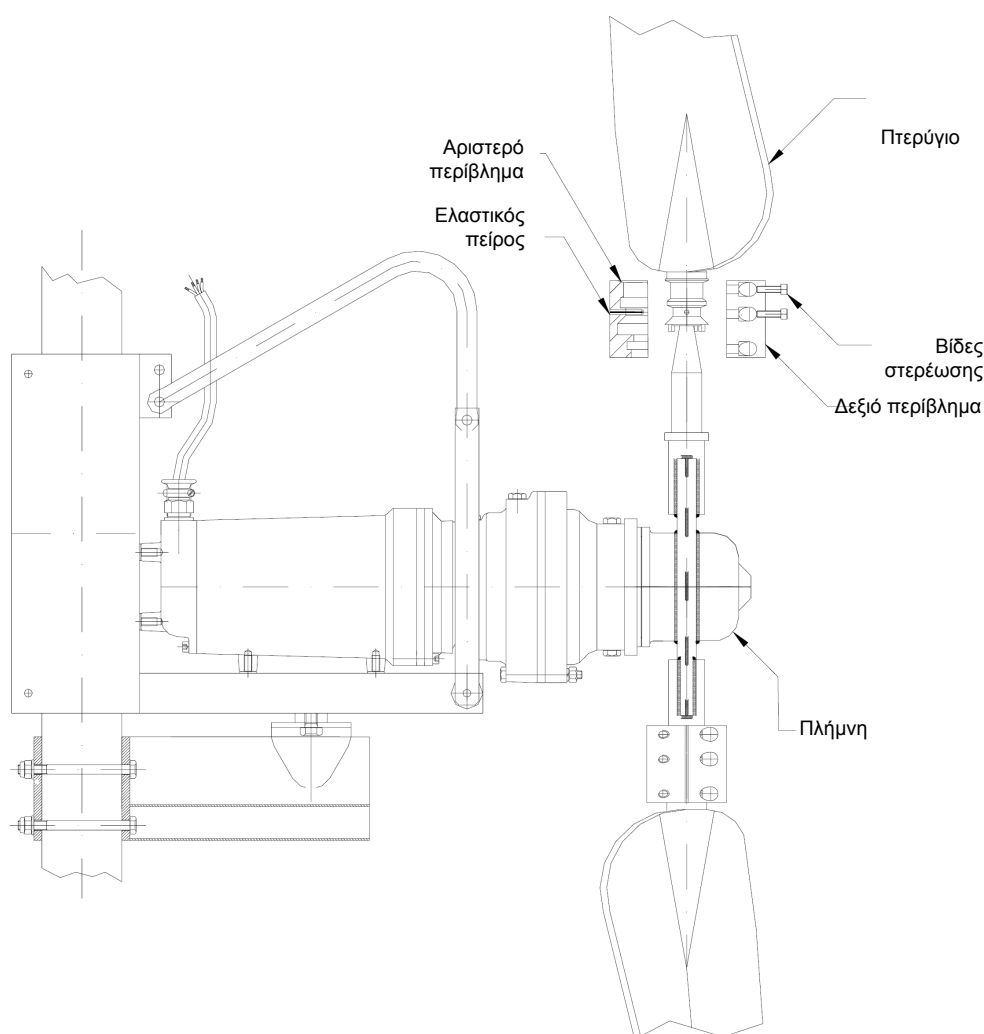
Όλα τα βιδωτά μέρη από ανοξείδωτο χάλυβα πρέπει να γρασάρονται προληπτικά. Βεβαιωθείτε ότι τα εργαλεία για χρήση με ανοξείδωτο χάλυβα (δίσκοι κοπής, κάβουρες, καταβίδια, λίμες κλπ.) διατηρούνται χωριστά από τα εργαλεία που προορίζονται για κοινό χάλυβα.

Η μη τήρηση της οδηγίας αυτής μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την παγίδευση μικροσκοπικών οξειδωμένων σωματιδίων μεταξύ των ανοξείδωτων εξαρτημάτων με συνέπεια την πρόκληση αντίδρασης διάβρωσης που μπορεί να προκαλέσει μελλοντική βλάβη.

Συναρμολόγηση των πτερυγίων

Για τη συναρμολόγηση των πτερυγίων, εφαρμόστε τις οδηγίες που ακολουθούν και παρουσιάζονται σχηματικά στην (Εικ. 6.1):

- 1) στερεώστε το πτερύγιο στον άξονα της πλήμνης,
- 2) προσαρμόστε τα δύο τμήματα του καλύμματος στην πλήμνη του πτερυγίου στερεώνοντας τους δύο πείρους αναφοράς μεταξύ δεξιού τμήματος και πλήμνης και μεταξύ δεξιού τμήματος και πτερυγίου αντίστοιχα: με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η σωστή κλίση του πτερυγίου. Σφίξτε εναλλάξ τις βίδες στερέωσης. Σφίξτε οριστικά τις βίδες με ροπή σύσφιξης 20 Nm (Βίδες M10x40).



(Εικ. 6.1 - Σχέδιο τοποθέτησης πτερυγίων)

7. Θέση σε λειτουργία

Ο επιταχυντής μπορεί να τεθεί σε λειτουργία μόνο μετά την ολοκλήρωση των ελέγχων που περιγράφονται στο παρόν κεφάλαιο και αφού βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν στερεά στη δεξαμενή. Επίσης, ο επιταχυντής δεν μπορεί να τεθεί σε λειτουργία έξω από το υγρό, καθώς αυτό θα προκαλούσε υπερθέρμανση και πιθανή βλάβη του ηλεκτροκινητήρα. Βεβαιωθείτε ότι ο επιταχυντής καλύπτεται τουλάχιστον έως τη μέση. Βεβαιωθείτε επίσης ότι κανείς δεν μπορεί να πέσει κατά λάθος στη δεξαμενή και ότι έχουν τοποθετηθεί οι αναγκαίες προστασίες (καλύμματα ή κιγκλιδώματα).

Όταν το μηχάνημα εγκαθίσταται σύμφωνα με τις οδηγίες που ορίζει το παρόν φυλλάδιο και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα σχέδια, η στάθμη του θορύβου που παράγει το μηχάνημα στο προβλεπόμενο πεδίο λειτουργίας, δεν υπερβαίνει σε καμία περίπτωση τα 70 dB.

Η μέτρηση του θορύβου πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με το πρότυπο ISO 3746 και τα σημεία μέτρησης, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία, βρίσκονται σε απόσταση 1 μέτρου από την επιφάνεια αναφοράς του μηχανήματος και σε 1,6 μέτρα ύψους από το έδαφος ή την πλατφόρμα πρόσβασης.

7.1 Έλεγχος στάθμης λαδιού

(βλ. Παράρτημα “Σχέδιο λίπανσης”).

7.2 Τάση δικτύου / Φορά περιστροφής

Η τάση του δικτύου πρέπει να αντιστοιχεί στην τάση που αναγράφεται στην πινακίδα.

Μετά την ολοκλήρωση της ηλεκτρικής σύνδεσης (**κεφ. 7.3**), βεβαιωθείτε ότι η προπέλα περιστρέφεται με τη σωστή φορά (κοιτάζοντας από την πλευρά του ηλεκτροκινητήρα, η προπέλα πρέπει να γυρίζει αριστερόστροφα).

Σε περίπτωση που η προπέλα περιστρέφεται με λανθασμένη φορά, αντιστρέψτε δύο από τους τρεις αγωγούς φάσης (L1, L2, L3) του δικτύου.



Οι τρεις αγωγοί φάσης (L1, L2, L3) δεν πρέπει να αντιστρέφονται με το ουδέτερο (N) ή με τον αγωγό γείωσης (κίτρινο-πράσινο). Μην αντιστρέφετε τα καλώδια από τον ηλεκτροκινητήρα (U1, V1, W1 ή U2, V2, W2) προς τη βάση ακροδεκτών, για να αποφύγετε πιθανά σφάλματα στο σύστημα εκκίνησης Υ-Δ.

7.3 Ηλεκτρική σύνδεση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!



Τα εξαρτήματα υπό τάση και τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα των ηλεκτρικών μηχανημάτων μπορεί να προκαλέσουν σοβαρά ή θανατηφόρα ατυχήματα.

Η εγκατάσταση, η σύνδεση, η θέση σε λειτουργία, η συντήρηση και οι επισκευές πρέπει να ανατίθενται πάντα σε τεχνικό προσωπικό με τις κατάλληλες γνώσεις όσον αφορά:

- το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών,
- όλα τα άλλα έντυπα της μελέτης σχετικά με τον πίνακα εκκίνησης, τις οδηγίες λειτουργίας και τα ηλεκτρικά διαγράμματα,
- όλους τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς ασφαλείας και πρόληψης των ατυχημάτων.

Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να γίνουν από εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους.

Ο επιταχυντής παραδίδεται έτοιμος για σύνδεση. Η αρίθμηση των αγωγών αναγράφεται πάνω σε κάθε αγωγό (βλ. διάγραμμα σύνδεσης).

Πριν τη σύνδεση του ηλεκτροκινητήρα, βεβαιωθείτε ότι η πραγματική τάση του δικτύου αντιστοιχεί στα χαρακτηριστικά που αναγράφονται στην πινακίδα και το σύστημα εκκίνησης.



Εκκίνηση ηλεκτροκινητήρα με τροφοδοσία 400 V:

- όταν ο ηλεκτροκινητήρας είναι 230 / 400 volt, πρέπει να συνδεθεί σε διάταξη Υ
- όταν ο ηλεκτροκινητήρας είναι 400 / 690 volt, πρέπει να συνδεθεί σε διάταξη Δ.

Βεβαιωθείτε ότι ο ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου ανταποκρίνεται στην ισχύουσα νομοθεσία και τους κανονισμούς για την πρόληψη των ατυχημάτων και, ειδικότερα, ότι διαθέτει κατάλληλο βαθμό προστασίας στο χώρο εγκατάστασης.

Ο ηλεκτρικός πίνακας είναι σκόπιμο να εγκαθίσταται σε στεγνό και καλά αεριζόμενο περιβάλλον, χωρίς ακραίες θερμοκρασίες (π.χ. -20 ÷ +40°C). Σε διαφορετική περίπτωση χρησιμοποιήστε ειδικά μοντέλα.

Ο υποδιαστασιολογημένος ή ελαττωματικός πίνακας παρουσιάζει ταχεία φθορά των επαφών και κατά συνέπεια προκαλεί ανώμαλη τροφοδοσία του ηλεκτροκινητήρα με κίνδυνο πρόκλησης βλάβης.

Σε περίπτωση χρήσης στάνταρ ηλεκτρικού πίνακα, επιτρέπεται ο έλεγχος της ηλεκτρικής τροφοδοσίας του ηλεκτροκινητήρα με “χειροκίνητη” και “αυτόματη” λειτουργία (παρουσία επιλογέα “χειροκίνητη/off/αυτόματη”). Σε περίπτωση χρήσης διαφορετικού ηλεκτρικού πίνακα, είναι σκόπιμο να προβλέπονται οι παραπάνω τρόποι λειτουργίας.

7.3.1 Σύστημα προστασίας του ηλεκτροκινητήρα

Η χρήση Inverter και Soft-starter, εάν δεν έχει μελετηθεί και πραγματοποιηθεί σωστά, μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ακεραιότητα της μονάδας ανάδευσης.

Η εγκατάσταση μιας ηλεκτρικής συσκευής καλής ποιότητας είναι συνώνυμο ασφάλειας λειτουργίας.

Όλες οι συσκευές εκκίνησης θα πρέπει να διαθέτουν πάντα:

- 1) γενικό διακόπτη,
- 2) ασφαλειοθήκη κατάλληλου φορτίου ή μαγνητική προστασία από βραχυκυκλώματα,
- 3) τριπολικό αυτόματο διακόπτη υψηλής ικανότητας διακοπής,
- 4) αυτόματο τριπολικό θερμικό ρελέ ταχείας επέμβασης και χειροκίνητου οπλισμού σε αντισταθμισμένη θερμοκρασία περιβάλλοντος για προστασία από υπερφορτώσεις και διακοπές φάσης,

- συνιστώνται επίσης -

- 5) βολτομετρικό ρελέ προστασίας από πτώσεις τάσης,
- 6) σύστημα προστασίας από λειτουργία χωρίς υγρό (ανιχνευτής στάθμης ή φλοτέρ),
- 7) βολτόμετρο και αμπερόμετρο,
- 8) διάταξη καθυστέρησης εκκίνησης από διακοπή ρεύματος.

Περιγραφή της λειτουργίας των επαφών θερμικού διακόπτη

Ο ηλεκτροκινητήρας προστατεύεται από την υπερθέρμανση με ανιχνευτές θερμοκρασίας. Οι ανιχνευτές αυτοί είναι διμεταλλικοί διακόπτες κανονικά κλειστοί, τοποθετημένοι στις περιελίξεις του ηλεκτροκινητήρα.

Τα τερματικά τους καλώδια πρέπει να είναι οπωσδήποτε συνδεδεμένα με κατάλληλη διάταξη αποσύνδεσης της τροφοδοσίας.

Όταν η θερμοκρασία στην περιέλιξη φτάσει τους 150 °C, οι διμεταλλικοί διακόπτες των ανιχνευτών θερμοκρασίας ανοίγουν και διακόπτουν το κύκλωμα τροφοδοσίας του πηνίου του αυτόματου διακόπτη προκαλώντας την ακινητοποίηση του ηλεκτροκινητήρα. Όταν οι περιελίξεις κρυώσουν, οι επαφές των διμεταλλικών διακοπών κλείνουν και επιτρέπουν την επανεκκίνηση του ηλεκτροκινητήρα.

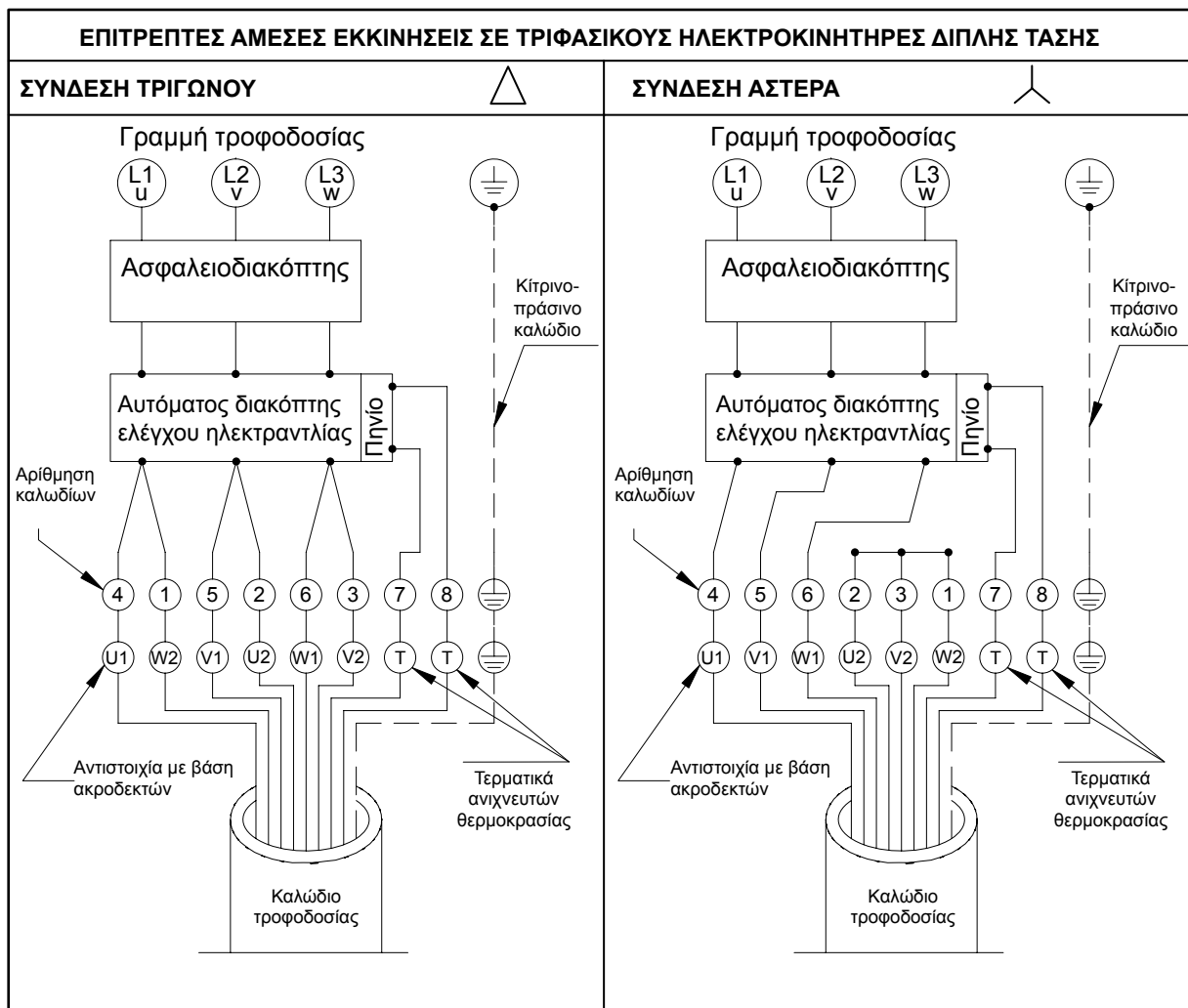
Οι ανιχνευτές μπορούν να τροφοδοτούνται σε μέγιστη τάση 250 V και έχουν μέγιστη παροχή 1,6 A με $\cos \phi = 0.6$.

7.3.2 Ρελέ υπερφόρτωσης

Ο ηλεκτροκινητήρας πρέπει να προστατεύεται από την υπερφόρτωση με θερμικό ρελέ. Η ρύθμιση πρέπει να γίνει σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά που αναγράφονται στην πινακίδα του ηλεκτροκινητήρα.

Σε περίπτωση εκκίνησης αστέρα-τριγώνου, η τιμή ρύθμισης πρέπει να είναι $I_N \times 0.58$. Τριπολικοί θερμικοί αποζεύκτες πρέπει να εγκατασταθούν και στις δύο τριάδες καλωδίων (U1, V1, W1 και U2, V2, W2).

7.3.3 Σχέδιο ηλεκτρικής σύνδεσης



8. Συντήρηση / Λίπανση

Κατά τη διάρκεια των επεμβάσεων ελέγχου, συντήρησης και επισκευής, ο επιταχυντής θα πρέπει να αποσυνδέεται από όλα τα κυκλώματα ισχύος, δηλαδή: από την τροφοδοσία του ηλεκτροκινητήρα και τους θερμοστάτες προστασίας των περιελίξεων. Για την αποτροπή πιθανής ακούσιας επανασύνδεσης της γραμμής πρέπει να προβλέπονται κατάλληλες προστασίες. Ο ηλεκτρολόγος που θα αναλαμβάνει την εγκατάσταση είναι υπεύθυνος να αποφασίσει εάν το μηχάνημα πρέπει να συνδεθεί σε συστήματα ακινητοποίησης έκτακτης ανάγκης.

8.1 Πίνακας συντήρησης

Η τακτική συντήρηση και η ενδεχόμενη επισκευή της μονάδας πρέπει να ανατίθενται μόνο σε εξειδικευμένο προσωπικό.

Η έκτακτη συντήρηση και η ενδεχόμενη επισκευή της μονάδας πρέπει να ανατίθενται στο εξουσιοδοτημένο Σέρβις.

	Συντήρηση	Λίπανση	Επιθεώρηση
Ηλεκτροκινητήρας	Διατηρείτε καθαρό το περίβλημα του ηλεκτροκινητήρα (διαφορετικά δυσχεραίνεται η ψύξη). Το άνοιγμα του ηλεκτροκινητήρα επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό.	Τα έδρανα είναι θωρακισμένου τύπου και με λίπανση εφ' όρου ζωής.	Δεν απαιτείται καμία συντήρηση.
Καλώδιο τροφοδοσίας	-	-	Το ηλεκτρικό καλώδιο πρέπει να ελέγχεται 2 φορές το χρόνο για πιθανά κοψίματα, τσακίσματα κλπ. Σε περίπτωση φθοράς πρέπει να αντικαθίσταται αμέσως από εξειδικευμένο προσωπικό.
Μειωτήρας πλανητικών γραναζιών	Το κιβώτιο των γραναζιών πρέπει να ελέγχεται 2 φορές το χρόνο για πιθανές διαρροές λαδιού.	Η πρώτη αλλαγή λαδιού πρέπει να γίνει μετά από 500 ώρες λειτουργίας. Εν συνεχεία κάθε 5000 ώρες ή μια φορά το χρόνο.	Έλεγχος στάθμης λαδιού: η στάθμη πρέπει να ελέγχεται 2 φορές το χρόνο (βλ. § 8.1). Εν ανάγκη συμπληρώστε με λάδι ISO VG 150.
Προπέλα	-	-	Ελέγχετε κατά περιόδους την κατάσταση των πτερυγίων. Απομακρύνετε οποιοδήποτε υλικό έχει σφηνώσει στα πτερύγια. Τα ξένα σώματα μπορεί να προκαλέσουν απώλεια ισορροπίας και κραδασμούς στο σύστημα. Ο καθαρισμός της προπέλας είναι αναγκαίος σε περίπτωση έντονου στροβιλισμού.

9. Αιτίες ανώμαλης λειτουργίας

9.1 Εντοπισμός του προβλήματος

Πρόβλημα

Αιτίες του προβλήματος (βλ. παρ. 9.2)

Ο επιταχυντής δεν τίθεται σε λειτουργία	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Ο επιταχυντής ξεκινάει, αλλά σταματάει αμέσως	5, 7, 8
Απουσία ή ανεπαρκής κυκλοφορία ακόμη και με τον ηλεκτροκινητήρα σε λειτουργία	9, 10, 11, 12
Ο επιταχυντής λειτουργεί ανώμαλα ή/και κάνει θόρυβο	11, 12, 13, 14
Υπερβολική απορρόφηση ρεύματος	1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 13

9.2 Πιθανά αίτια του προβλήματος

- Δεν υπάρχει τάση στη γραμμή ή η τάση είναι ακατάλληλη
 - Ελέγξτε την ηλεκτρική εγκατάσταση
 - Απευθυνθείτε σε ηλεκτρολόγο
- Ελαττωματικό καλώδιο ηλεκτροκινητήρα (*)
- Ελαττωματικό σύστημα ελέγχου (*)
- Η προπέλα δεν περιστρέφεται (**)
 - Καθαρίστε τα πτερύγια και ελέγξτε με το χέρι την ελεύθερη περιστροφή
- Ελαττωματική περιέλιξη ηλεκτροκινητήρα (*)
- Πρόβλημα στο αυτόματο σύστημα προστασίας (*)
- Ανισορροπία στις τάσεις των φάσεων (*)
- Ο θερμικός διακόπτης είναι ρυθμισμένος πολύ χαμηλά ή είναι ελαττωματικός
 - Ελέγξτε το θερμικό διακόπτη και ρυθμίστε τον στην ονομαστική τιμή ρεύματος του ηλεκτροκινητήρα
- Η προπέλα περιστρέφεται με λανθασμένη φορά
 - Αντιστρέψτε 2 φάσεις στη γραμμή τροφοδοσίας
- Ο επιταχυντής λειτουργεί μονοφασικά
 - Αντικαταστήστε την ελαττωματική ασφάλεια
 - Ελέγξτε τη σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο
- Υπερβολική φθορά εσωτερικών εξαρτημάτων (*)
- Βρώμικα ή φθαρμένα πτερύγια της προπέλας (**)
 - Καθαρίστε τα πτερύγια και ελέγξτε τη φθορά τους (*)
- Ελαττωματικός ηλεκτροκινητήρας ή έδρανα (*)
- Κραδασμοί λόγω εγκατάστασης (συντονισμός) (*)

(*) : Απευθυνθείτε στον κατασκευαστή

(**) : Ο επιταχυντής πρέπει να ακινητοποιηθεί και να τεθεί εκτός χρήσης

10. Θέση εκτός λειτουργίας και διάλυση

Διάθεση της ηλεκτραντλίας όταν τεθεί εκτός χρήσης

Όταν η ηλεκτραντλία φθαρεί ή δεν είναι σε κατάσταση να χρησιμοποιηθεί και η ενδεχόμενη επισκευή της δεν είναι οικονομικά συμφέρουσα, η διάλυσή της πρέπει να γίνει σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τους κανονισμούς.

Απόρριψη του προϊόντος στο τέλος της διάρκειας ζωής του

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ σύμφωνα με το άρθρο. 14 της ΟΔΗΓΙΑΣ 2012/19/ΕΕ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 4ης Ιουλίου 2012, σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

Το σύμβολο με τον διαγραμμένο κάδο απορριμμάτων, που τοποθετείται στην ηλεκτρική ή/και ηλεκτρονική συσκευή (ΗΗΕ) ή στη συσκευασία της, υποδεικνύει ότι το προϊόν στο τέλος της ωφέλιμης ζωής του πρέπει να συλλέγεται χωριστά και να μην διατίθεται μαζί με αστικά απόβλητα.



ΟΙΚΙΑΚΟΣ ΗΗΕ

Επικοινωνήστε με τον δήμο ή την τοπική αρχή για όλες τις πληροφορίες σχετικά με τα συστήματα διαχωρισμένη συλλογής που είναι διαθέσιμα στην περιοχή. Ο μεταπωλητής του νέου εξοπλισμού είναι υποχρεωμένος να παραλάβει δωρεάν τον παλιό εξοπλισμό, όταν αγοράζετε μια ισοδύναμη συσκευή, για τη σωστή ανακύκλωση/ απόρριψη. Στην Ιταλία, οι οικιακές ΗΗΕ είναι οι ηλεκτρικές αντλίες με μονοφασικό κινητήρα, σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες είναι απαραίτητο να επαληθευθεί αυτή η ταξινόμηση.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΗΗΕ

Η οργάνωση και διαχείριση της διαχωρισμένης συλλογής αυτού του εξοπλισμού στο τέλος της ζωής του γίνεται από τον κατασκευαστή. Ο χρήστης που επιθυμεί να διαθέσει την παρούσα συσκευή μπορεί στη συνέχεια να επικοινωνήσει με τον κατασκευαστή και να ακολουθήσει το σύστημα που αυτός υιοθετεί προκειμένου να καταστεί δυνατή η διαχωρισμένη συλλογή στο τέλος της διάρκειας ζωής, ή να επιλέξει ανεξάρτητα μια εγκεκριμένη παραγωγική διαδικασία διαχείρισης. Σε κάθε περίπτωση, ο χρήστης πρέπει να συμμορφώνεται με τους όρους απόσυρσης που ορίζει η οδηγία 2012/19/ΕΕ.

Η παράνομη διάθεση του προϊόντος από τον χρήστη συνεπάγεται την εφαρμογή των κυρώσεων που προβλέπει ο νόμος.

11. Ανταλλακτικά / Εγγύηση / Ευθύνη

Ανταλλακτικά

Για να παραγγείλετε ανταλλακτικά θα πρέπει να δηλώσετε στην Caprari S.p.A. ή στο εξουσιοδοτημένο Σέρβις τα ακόλουθα στοιχεία:

- 1 - πλήρη κωδικό μηχανήματος
- 2 - κωδικό ημερομηνίας ή αριθμό σειράς
- 3 - ονομασία και αριθμό αναφοράς εξαρτήματος που αναγράφεται στην τομή.
- 4 - επιθυμητή ποσότητα ανταλλακτικών.

Εγγύηση

Βασικοί όροι για την ενδεχόμενη αναγνώριση της εγγύησης είναι η τήρηση των οδηγιών χρήσης και των υδραυλικών και ηλεκτρολογικών κανονισμών, πράγμα που είναι απαραίτητο για την ομαλή λειτουργία του μηχανήματος.

Οι βλάβες από φθορά ή/και διάβρωση δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

Επίσης, για την αναγνώριση της εγγύησης, είναι αναγκαίο να εξετάζεται το μηχάνημα από τους τεχνικούς της εταιρείας ή του εξουσιοδοτημένου Σέρβις της Caprari S.p.A..

Ευθύνη

Ο κατασκευαστής δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνος σε περίπτωση που ο επιταχυντής υποβληθεί σε επεμβάσεις ή επισκευές κατά την περίοδο της εγγύησης από μη εξουσιοδοτημένα άτομα.



Όλες οι παραγγελίες ανταλλακτικών πρέπει να συνοδεύονται από τον αριθμό σειράς του μηχανήματος και από τα στοιχεία που αναγράφει η πινακίδα του ηλεκτροκινητήρα!



Κίνδυνος!

Το παρόν μηχάνημα δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνθήκες οι οποίες υπερβαίνουν τα όρια που αναγράφονται στην πινακίδα ή οποιαδήποτε άλλη οδηγία του εγχειριδίου χρήσης και συντήρησης ή των συμβατικών εντύπων. Όλες οι οδηγίες που αφορούν τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά, καθώς και οι οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης πρέπει να τηρούνται σχολαστικά. Όλες οι χρήσεις του μηχανήματος πέραν των ορίων που προβλέπει το εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης, μπορεί να αποτελέσουν αιτία βλάβης του μηχανήματος.

Η μη τήρηση της οδηγίας αυτής μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα ή υλικές ζημιές.

ΣΗΜ.

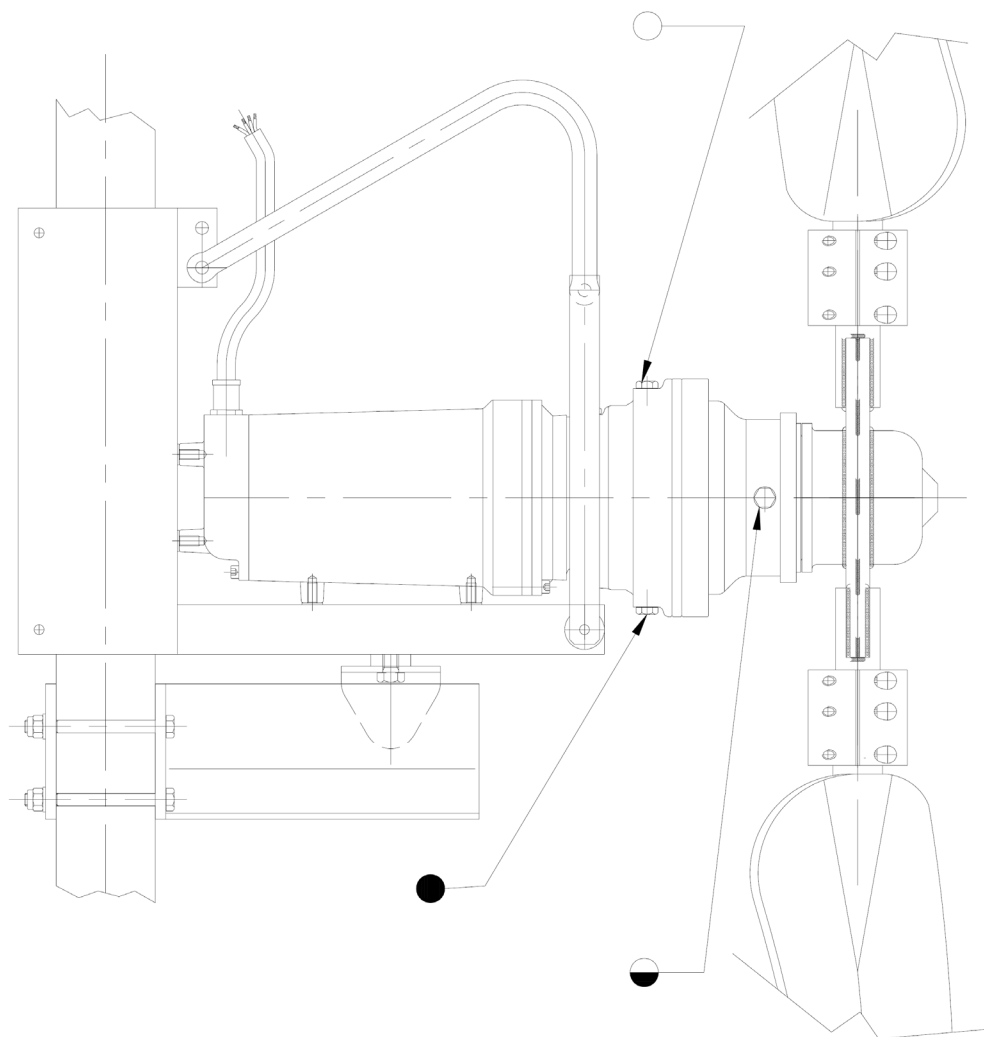
Σε περίπτωση βλάβης, απευθυνθείτε στο πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο Σέρβις.

Ο κατασκευαστής δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνος για βλάβες στο μηχάνημα που μπορεί να οφείλονται σε σφάλματα κατά την εγκατάσταση, λανθασμένο χειρισμό ή μη τήρηση των οδηγιών χρήσης και συντήρησης.

12. Παραρτήματα

- Σχέδιο λίπανσης
- Εξωτερικές διαστάσεις
- Σχέδιο εγκατάστασης
- Κατάλογοι εξαρτημάτων
- Δήλωση Συμμόρφωσης

ΣΧΕΔΙΟ ΛΙΠΑΝΣΗΣ



GR

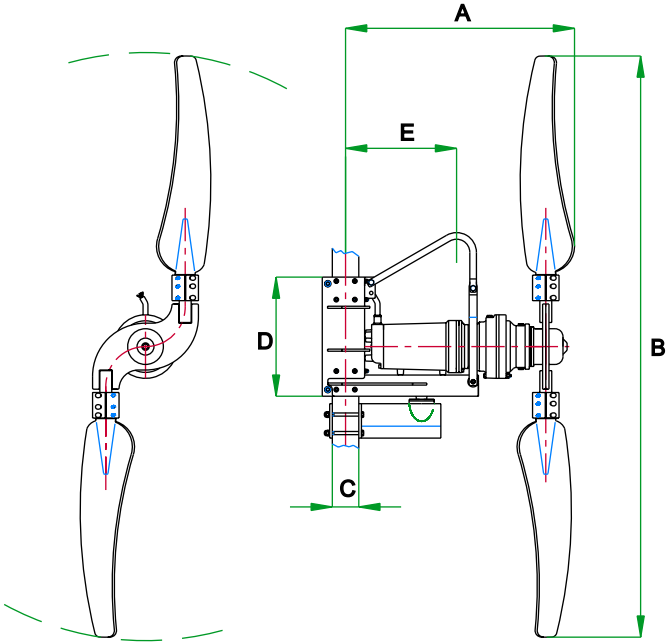
ΑΦ ΤΥΠΟΣ	Ποσότητα σε [l]
	1 ○
CMB100+015063N1	1,5
CMB100+022063N1	
CMB100+030043N1	
CMB100+040042N1	

- ΤΑΠΑ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΛΑΔΙΟΥ
(χρησιμοποιείτε λάδι με πρόσθετα EP και ιξώδες VG150 (ISO 3448) - Ποσότητα σε [l] 1.2
- ◐ ΤΑΠΑ ΣΤΑΘΜΗΣ ΛΑΔΙΟΥ
- ΤΑΠΑ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΛΑΔΙΟΥ

ΣΗΜ. Αλλαγή λαδιού μετά από 5000 - 7000 ώρες λειτουργίας.

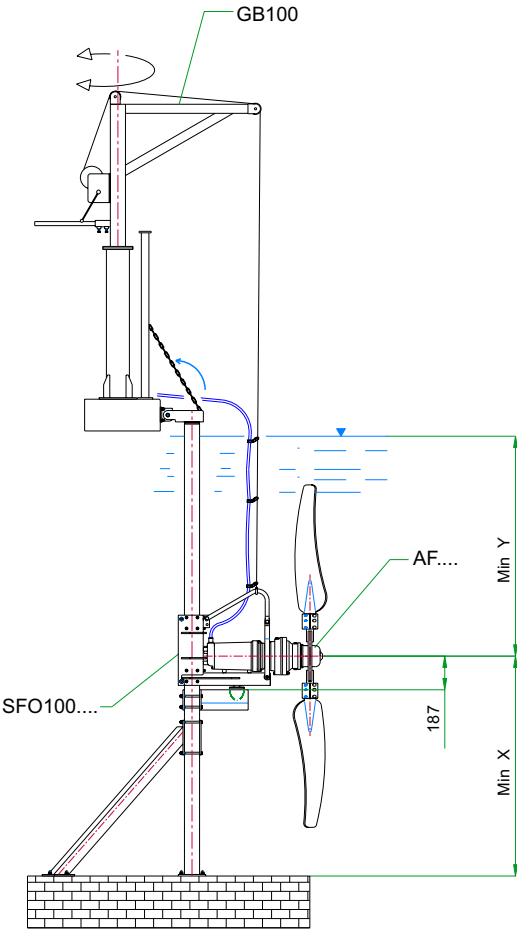
Εξωτερικές διαστάσεις

ΤΥΠΟΣ	H/K	ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ mm						Βάρος
	kW	A	B	∅C	D	E		kg
CMB100+015063N1	1.5	885	2300	100	450	420		106
CMB100+022063N1	2.2							107
CMB100+030043N1	3							122
CMB100+040042N1	4							125



GR

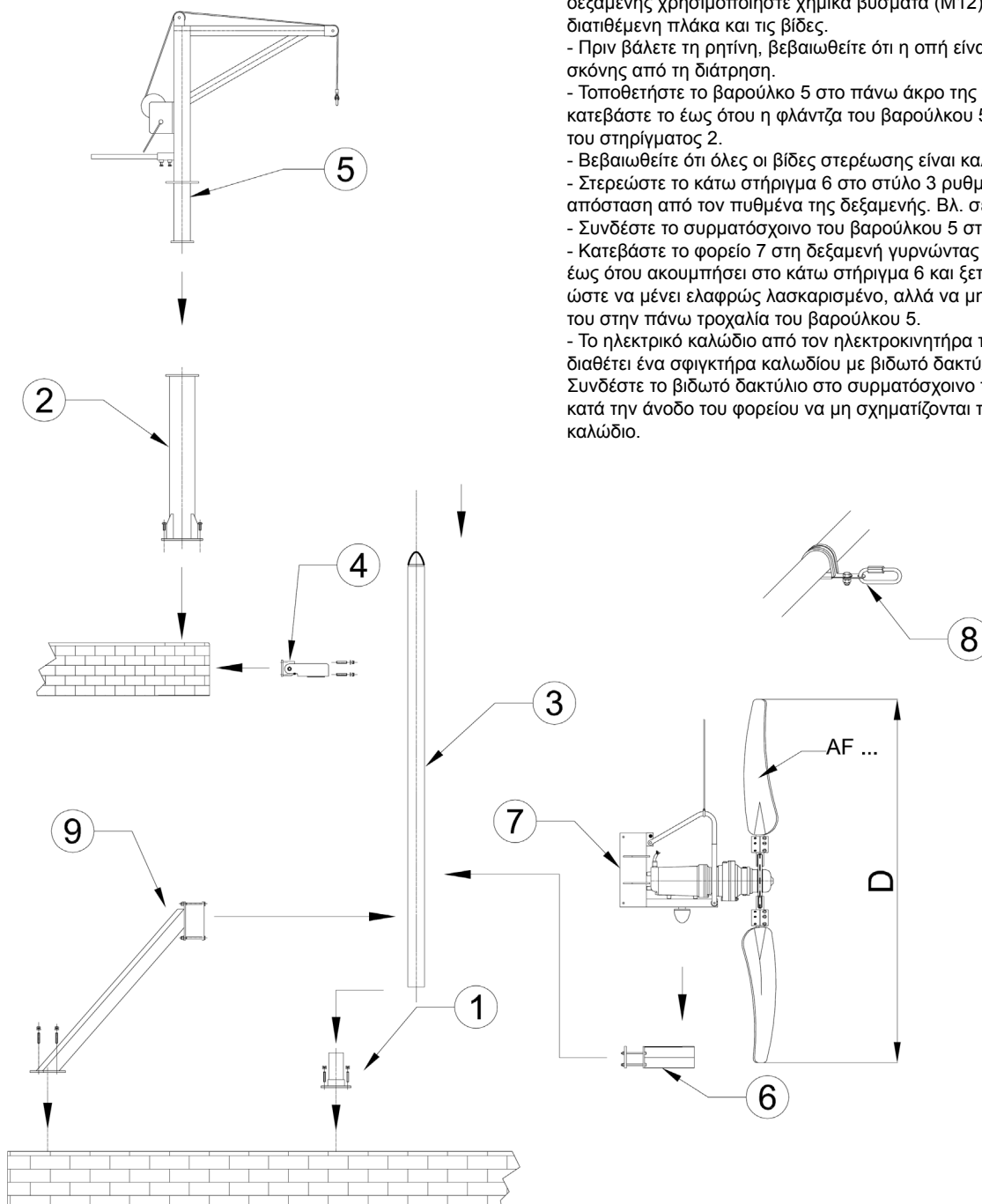
Εγκατάσταση



ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΥΘΙΣΗ [mm]		
ΤΥΠΟΣ	Ελάχ. X	Ελάχ. Y
CMB100+015063N1	1700	1700
CMB100+022063N1		
CMB100+030043N1		
CMB100+040042N1		

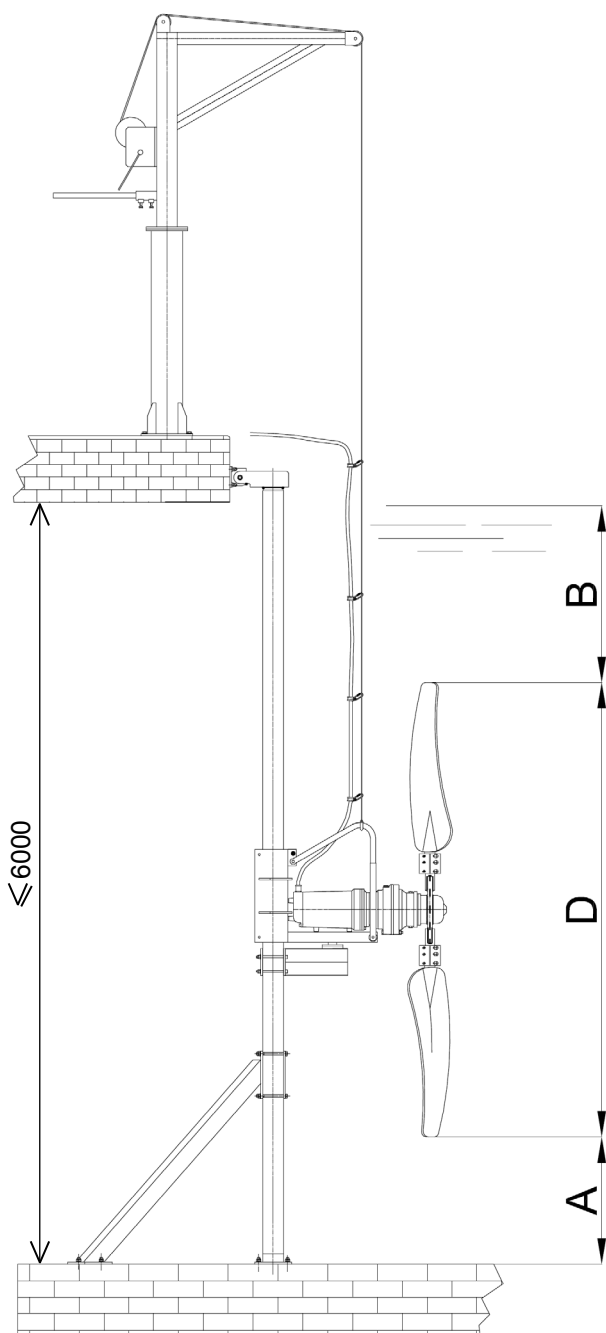
ΣΧΕΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΕ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟ
ΣΤΥΛΟ ΚΑΙ ΦΟΡΕΙΟ ΡΥΝ 101

- Στερεώστε την πάνω κολώνα 2 με χημικά βύσματα (M14) στο πάνω άκρο της δεξαμενής.
- Τοποθετήστε το στύλο 3 στον οδηγό της κάτω βάσης στήριξης 1
- Στερεώστε το στύλο 3 με το στήριγμα 4 στον τοίχο (M10) ακουμπώντας τη βάση στήριξης 1 στον πυθμένα της δεξαμενής. Βεβαιωθείτε ότι ο στύλος βρίσκεται σε απόλυτα κάθετη θέση. Τοποθετήστε το στύλο ρυθμίζοντας τον επιθυμητό προσανατολισμό του μηχανήματος.
- Για να στερεώσετε την κάτω βάση στήριξης 1 στον πυθμένα της δεξαμενής χρησιμοποιήστε χημικά βύσματα (M12). Για το στήριγμα 9 στον πυθμένα δεξαμενής χρησιμοποιήστε χημικά βύσματα (M12) και στο σωλήνα οδηγό τη διατιθέμενη πλάκα και τις βίδες.
- Πριν βάλετε τη ρητίνη, βεβαιωθείτε ότι η οπή είναι καθαρή χωρίς υπολείμματα σκόνης από τη διάτρηση.
- Τοποθετήστε το βαρούλκο 5 στο πάνω άκρο της πάνω κολώνας 2 και κατεβάστε το έως ότου η φλάντζα του βαρούλκου 5 ακουμπήσει στη φλάντζα του στήριγματος 2.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βίδες στερέωσης είναι καλά σφιγμένες.
- Στερεώστε το κάτω στήριγμα 6 στο στύλο 3 ρυθμίζοντας κατάλληλα την απόσταση από τον πυθμένα της δεξαμενής. Βλ. σελ. 2
- Συνδέστε το συρματόσχοινο του βαρούλκου 5 στο βραχίονα ανύψωσης.
- Κατεβάστε το φορείο 7 στη δεξαμενή γυρνώντας τη μανιβέλα του βαρούλκου 5 έως ότου ακουμπήσει στο κάτω στήριγμα 6 και ξετυλίξτε το συρματόσχοινο έτσι ώστε να μένει ελαφρώς λασκαρισμένο, αλλά να μην μπορεί να βγει από τη θέση του στην πάνω τροχαλία του βαρούλκου 5.
- Το ηλεκτρικό καλώδιο από τον ηλεκτροκινητήρα του αναδευτήρα πρέπει να διαθέτει ένα σφιγκτήρα καλωδίου με βιδωτό δακτύλιο 8 ανά 0,5 μέτρο περίπου. Συνδέστε το βιδωτό δακτύλιο στο συρματόσχοινο του βαρούλκου 5 έτσι ώστε κατά την άνοδο του φορείου να μη σχηματίζονται πολύ κλειστές καμπύλες στο καλώδιο.

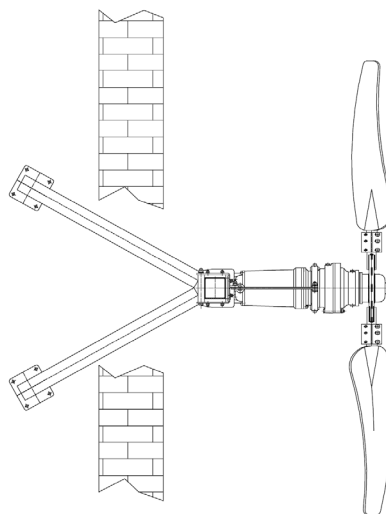


Τύπος επιταχυντή	D
CMB100+015063N1	2300
CMB100+022063N1	
CMB100+030043N1	
CMB100+040042N1	

ΣΧΕΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΕ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟ ΣΤΥΛΟ ΚΑΙ ΦΟΡΕΙΟ PVR 101



- Μετά την τοποθέτηση, ο στύλος, το βαρούλκο και το φορείο πρέπει να έχουν τη διάταξη της διπλανής εικόνας.
 - Γυρίστε τη μανιβέλα του βαρούλκου 5 και βεβαιωθείτε ότι το φορείο 7 κινείται κατά μήκος του στύλου 3 χωρίς δυσκολίες και χωρίς να συναντά εμπόδια.
 - Ελέγξτε τη σωστή τοποθέτηση των πτερυγίων: ευθυγράμμιση με ελαστικό πείρο.
 - Ελέγξτε τη φορά περιστροφής της προπέλας: από την πίσω πλευρά (πλευρά ηλεκτροκινητήρα) η φορά περιστροφής πρέπει να είναι αριστερόστροφη.
 - Το σημείο ακινητοποίησης του φορείου 7 πρέπει να καθορίζεται λαμβάνοντας υπόψη τις αποστάσεις "B" και "C" του πίνακα.
 - Ελέγχετε κατά διαστήματα εάν όλες οι βίδες είναι καλά σφιγμένες, το φορείο 7 κινείται ελεύθερα κατά μήκος του στύλου 3 και εάν το ηλεκτρικό καλώδιο είναι σε καλή κατάσταση χωρίς να σχηματίζει πολύ κλειστές καμπύλες που θα μπορούσαν να προκαλέσουν φθορά.
 - Είναι σημαντικό να ελέγχετε την κατάσταση του συσπειρωμένου καλωδίου στον ηλεκτροκινητήρα του αναδευτήρα έτσι ώστε να διασφαλίζεται η στεγανότητα.
 - Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, το βαρούλκο 5 πρέπει να παραμένει ευθυγραμμισμένο με τον άξονα του επιταχυντή. Κατά τη διαδικασία αφαίρεσης του μηχανήματος, όταν το φορείο απελευθερωθεί από το στύλο και ξεπεράσει τη στάθμη της δεξαμενής, ο χειριστής μπορεί να πλησιάσει το μηχάνημα γυρνώντας το βαρούλκο 5 γύρω από τον άξονά του.
- ΞΕΚΙΝΗΣΤΕ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΦΑΙΡΕΣΗΣ ΜΟΝΟΝ ΑΦΟΥ ΔΙΑΚΟΨΕΤΕ ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ.

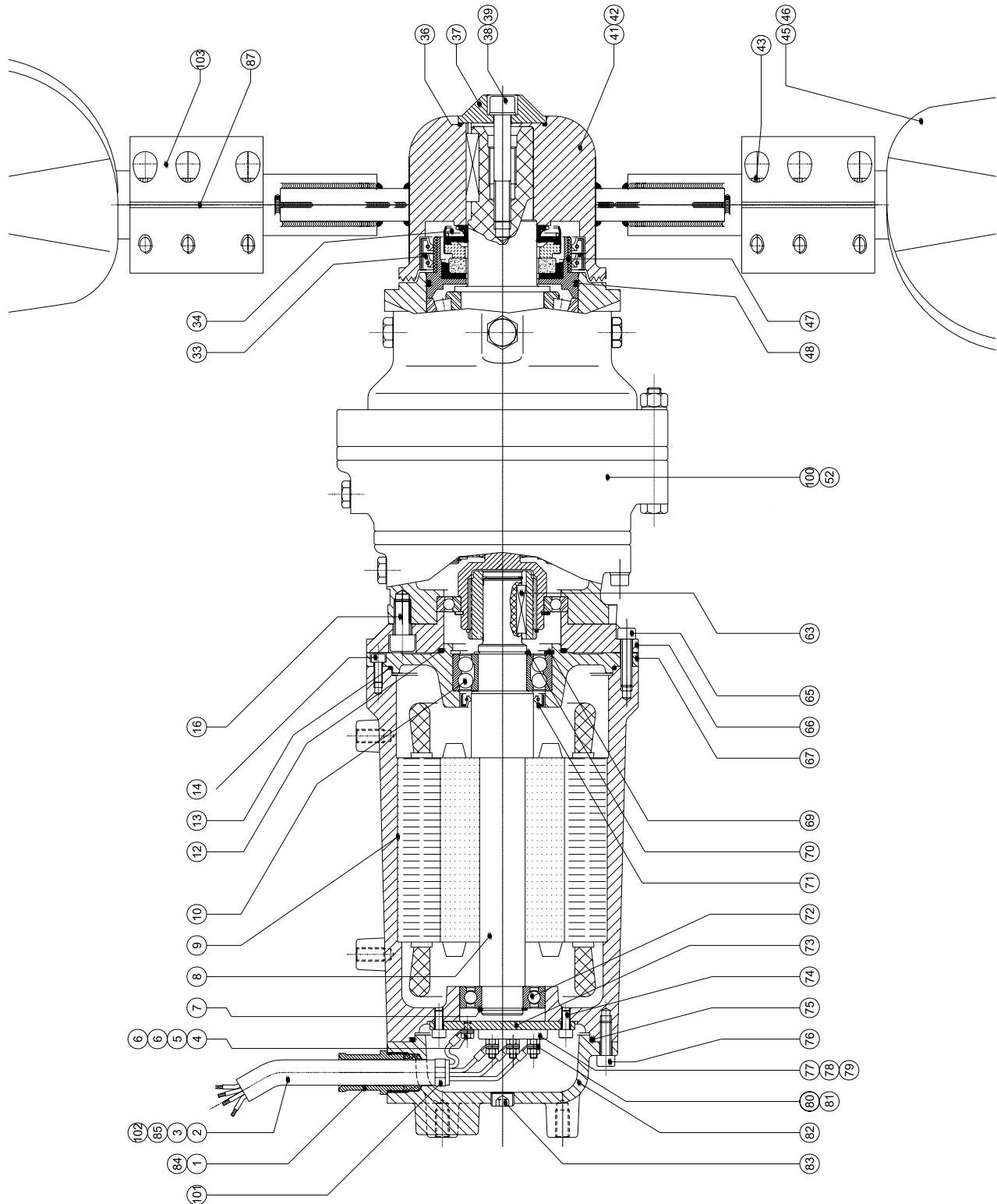


Τύπος επιταχυντή	Βαρούλκο	A	B	D
CMB100+015063N1	PVR101 100	≥ 350	≥ 400	2300
CMB100+022063N1				
CMB100+030043N1				
CMB100+040042N1				

Όλες οι αποστάσεις είναι σε χιλιοστά

Κατάλογος εξαρτημάτων

Υποβρύχιοι επιταχυντές ροής CMB100



GR

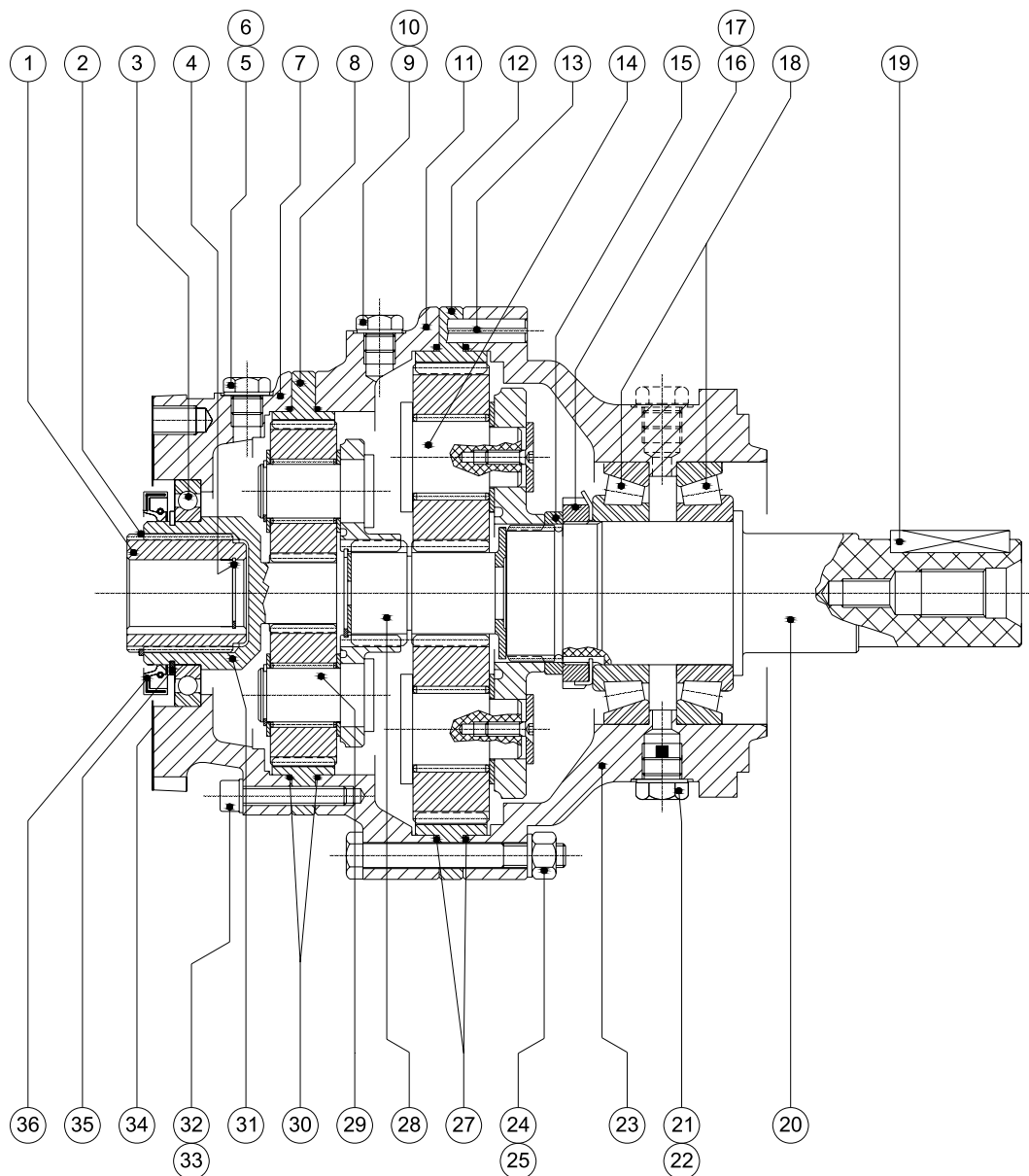
Κατάλογος εξαρτημάτων

Υποβρύχιοι επιταχυντές ροής CMB100

Θέση	Περιγραφή		
1	Στυπαιοθλίπτης	81	Επίπεδη ροδέλα
2	Ηλεκτρικό καλώδιο	82	Καπάκι ηλεκτροκινητήρα
3	Άκρο συρματόσχοινου με κρίκο	83	Τάπα
4	Βίδα γείωσης	84	Τσιμούχα
5	Επίπεδη ροδέλα	85	Θερμοσυρρικνούμενος μανδύας
6	Διαφανής μονοπολικός ακροδέκτης	86	Μονωτικό Sealant
7	Εξωτερικός δακτύλιος seeger	87	Τακάκι
7	Δακτύλιος αντιστάθμισης	88	Πλήρες περίβλημα
8	Άξονας με ρότορα	89	Ροδέλα Grower
9	Περίβλημα με στάτη	100	Μειωτήρας
10	Πλάγιο έδρανο με δύο κορόνες	101	Σφιγκτήρας καλωδίων
12	Τσιμούχα OR	102	Άκρο καλωδίου
13	Τσιμούχα OR	103	Περίβλημα
14	Βίδα VTCEI		
16	Βίδα VTCEI		
33	Δακτύλιος στεγανότητας		
34	Μηχανικός στυπαιοθλίπτης		
36	Τσιμούχα OR		
37	Ροδέλα για κεφαλή		
38	Βίδα VTCEI		
39	Επίπεδη ροδέλα		
41	Πλήμνη		
42	Παξιμάδι		
43	Βίδα VTCEI		
45	Πτερύγιο		
46	Ελαστικός πείρος		
47	Δακτύλιος για μηχανικό στυπαιοθλίπτη		
47	Επιχρωμιωμένος δακτύλιος		
48	Τσιμούχα OR		
52	Λάδι		
63	Σφήνα		
65	Βίδα VTCEI		
66	Φλάντζα σύνδεσης μειωτήρα		
67	Στήριγμα εδράνου		
69	Εσωτερικός δακτύλιος seeger		
70	Εξωτερικός δακτύλιος seeger		
71	Δακτύλιος στεγανότητας		
72	Άκαμπτος αξονικός ένσφαιρος τριβέας		
73	Φλάντζα σύνδεσης βάσης ακροδεκτών		
74	Βίδα VTCEI		
75	Τσιμούχα OR		
76	Βίδα VTCEI		
77	Βάση ακροδεκτών ηλεκτρικών συνδέσεων		
78	Βίδα VTCEI		
79	Επίπεδη ροδέλα		
80	Παξιμάδι		

Κατάλογος εξαρτημάτων

Υποβρύχιοι επιταχυντές ροής CMB100



- | | | | |
|----|-------------------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | Σύνδεσμος | 21 | Μαγνητική τάπα |
| 2 | Εξωτερικός δακτύλιος Seeger | 22 | Επίπεδη ροδέλα |
| 3 | Άκαμπτos αξονικός ένσφαιρος τριβέας | 23 | Στήριγμα εξόδου |
| 4 | Εσωτερικός δακτύλιος Seeger | 24 | Βίδα VTE |
| 5 | Μαγνητική τάπα | 25 | Παξιμάδι |
| 6 | Επίπεδη ροδέλα | 27 | Τσιμούχα OR |
| 7 | Φλάντζα εισόδου | 28 | Κεντρικό γρανάζι |
| 8 | Εσωτερική οδοντωτή κορόνα | 29 | Προμονταρισμένη μείωση |
| 9 | Μαγνητική τάπα | 30 | Τσιμούχα OR |
| 10 | Επίπεδη ροδέλα | 31 | Πινιόν |
| 11 | Ενδιάμεση φλάντζα | 32 | Βίδα VTCEI |
| 12 | Εσωτερική οδοντωτή κορόνα | 33 | Επίπεδη ροδέλα |
| 13 | Ελαστικός πείρος | 34 | Τσιμούχα |
| 14 | Προμονταρισμένη μείωση | 35 | Εξωτερικός δακτύλιος seeger |
| 15 | Αποστάτης | 36 | Δακτύλιος στεγανότητας |
| 16 | Δακτύλιος | | |
| 17 | Ροδέλα για δακτύλιο | | |
| 18 | Κωνικό έδρανο | | |
| 19 | Σφήνα | | |
| 20 | Άξονας εξόδου | | |

RU РУССКИЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
1. Правила техники безопасности	114
2. Сферы использования	114
3. Идентификационные данные	115
3.1 Табличка	115
3.2 Общие технические характеристики	115
3.2.1 Общая информация	115
4. Транспортировка	115
5. Приемка и хранение	115
6. Сборка/установка	116
7. Ввод в эксплуатацию	117
7.1 Проверка уровня масла	117
7.2 Напряжение сети / направление вращения	117
7.3 Подключение к электрической сети	117
7.3.1 Система защиты двигателя	118
7.3.2 Реле перегрузки	118
7.3.3 Схема электрических соединений	118
8. Техническое обслуживание/смазка	119
8.1 Таблица технического обслуживания	119
9. Причины неправильной работы	119
9.1 Поиск проблемы	119
9.2 Возможный источник проблемы	119
10. Вывод из эксплуатации и демонтаж	120
11. Запасные части / Гарантия / Ответственность	120
12. Приложения	120
Декларация соответствия	133

1. Правила техники безопасности

Указания по технике безопасности необходимо соблюдать при транспортировке, хранении, перемещении и использовании ускорителя.

Ускоритель нельзя использовать в следующих случаях:

- не прочитав внимательно содержание руководства по использованию и техническому обслуживанию;
- во время технического обслуживания и ремонта;
- при обслуживании и ремонте резервуара
- во время установки акселератора;
- если ускоритель поврежден или есть подозрение, что использование может повредить его;
- если жидкость не покрывает верхний конец винта хотя бы на 0,6 м.

Запрещено изменять конструкцию ускорителя без разрешения производителя. Свяжитесь с производителем в случае изменения условий использования, для которых был приобретен ускоритель, или изменения характеристик смешиваемой жидкости.

Перед сборкой комплектующих, установкой и запуском ускорителя необходимо внимательно и тщательно прочитать руководство по применению ускорителя.

Во время каждой отдельной операции необходимо соблюдать все указания по безопасности, предотвращению несчастных случаев и загрязнения окружающей среды, содержащиеся в документации, а также любые другие ограничительные местные положения в этой области.

Операции по установке ускорителя, его подключение к электрической сети, техническое обслуживание и ремонт должны выполняться специализированным персоналом.

Остерегайтесь вращающихся частей.

Придерживайтесь указаний по технике безопасности. Они отмечены и выделены следующим образом.



Опасности электрического характера, например: когда машина подключена к электрической сети.



Риски механического характера, например: при работе с подъемными системами или нахождении вблизи вращающихся частей машины.



Важные указания по безопасной работе, например: предварительная настройка перед запуском.

2. Сферы использования

При оснащении стандартными винтами ускорители, производимые компанией Caprari S.p.A., идеально подходят для целей, предусматривающих смешивание, то есть гомогенизацию и поддержание во взвешенном состоянии жидкостей со средней и низкой вязкостью.

Пожалуйста, свяжитесь с компанией Caprari S.p.A. для получения дополнительной информации или в случае иного применения, такого как смешивание вязких или потенциально взрывоопасных жидкостей.

В случае выхода из строя или повреждения ускорителя обратитесь в ближайший сервисный центр или, как вариант, к производителю.



Эту машину нельзя использовать в условиях, при которых превышаются значения, указанные на табличке или в любых других инструкциях, содержащихся в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию или в договоре купли-продажи. Все предписанные значения для подключения к сети, а также инструкции по установке и обслуживанию должны строго соблюдаться. Любое использование машины с нарушением ограничений, указанных в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, может стать причиной повреждения.

Несоблюдение этого предупреждения может привести к риску для здоровья или материальному ущербу.

Примечание.

Все описания и инструкции в данном руководстве пользователя относятся к стандартному исполнению. Возможные особенности могут определять неполное соответствие сообщаемой информации и касаются каких-либо различий, которые могут быть обнаружены при установке, эксплуатации или техническом обслуживании.

Эти правила эксплуатации не учитывают какие-либо местные правила техники безопасности. Оператор, который будет выполнять установку, несет ответственность за соблюдение этих положений и их применение всем персоналом, который будет участвовать в установке ускорителя.

На табличке, установленной на корпусе ускорителя, указаны его тип, наиболее важные функциональные данные, а также размер и серийный номер. Эти данные всегда должны быть доступны при заказе запасных частей.

В случае выхода из строя или повреждения ускорителя обратитесь в ближайший сервисный центр или, как вариант, к производителю.

3. Идентификация

3.1 Табличка

На табличке, установленной на корпусе ускорителя, указаны его тип, наиболее важные функциональные данные, а также размер и серийный номер. Эти данные всегда должны быть доступны при заказе запасных частей.

ПОЯСНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ НА ТАБЛИЧКЕ

ТИП	: Полный код ускорителя
f [Гц]	: Частота
N°	: Серийный номер
U [В]	: Напряжение сети / Тип подключения
P1 [кВт]	: Потребляемая мощность
In [А]	: Номинальный потребляемый ток
P2 [кВт]	: Мощность, потребляемая ускорителем
n [мин ⁻¹]	: Скорость вращения
Кол-во полюсов	: Количество полюсов электродвигателя
IP68	: Степень защиты электродвигателя (согласно IEC 529)
т. окр. ср. макс. 40 °C	: Максимальная температура смешиваемой жидкости
∇ [м]	: Максимальная глубина погружения
I. кл.	: Класс изоляции

3.2 Общие технические характеристики

3.2.1 Общая информация

Изготовитель:	Caprari S.p.A.
Тип ускорителя:	Погружной ускоритель с редуктором, горизонтальный
Модель:	Серия CMB100
Кабель питания:	10 метров (сечение кабелей 9x1,5 мм ²)
Защита от коррозии:	Двухкомпонентная эпоксидная краска с грунтовочным покрытием из фосфата цинка.

4. Транспортировка

Ускоритель можно поднять с помощью предусмотренных точек крепления. Лебедка или домкрат, а также стальной трос или цепь, возможно входящие в комплект поставки, не могут использоваться в качестве допустимых систем для обычного подъема машины.



Никогда не используйте для перемещения электрический кабель.



Каждый из компонентов ускорителя должен быть тщательно упакован перед транспортировкой, чтобы избежать возможного повреждения защитной краски. Особое внимание следует уделить лопаткам винта.

5. Приемка и хранение

Приемка

Убедитесь, что полученное оборудование не повреждено. При необходимости следует составить акт о полученных повреждениях в присутствии перевозчика, так как при отсутствии указанного акта невозможно будет бесплатно произвести необходимый ремонт или замену.

Хранение

Если требуется хранение, важно, чтобы в выбранном месте не было колебаний или вибраций, чтобы избежать возможного повреждения подшипников качения. Кроме того, машина должна храниться в сухом месте, в котором температура не подвергается значительным колебаниям.

Замените масло в камере редуктора, если срок хранения превышает 12 месяцев. Эту операцию необходимо производить и в том случае, если машина новая и никогда не работала (естественное старение минеральных смазок).

6. Сборка и установка



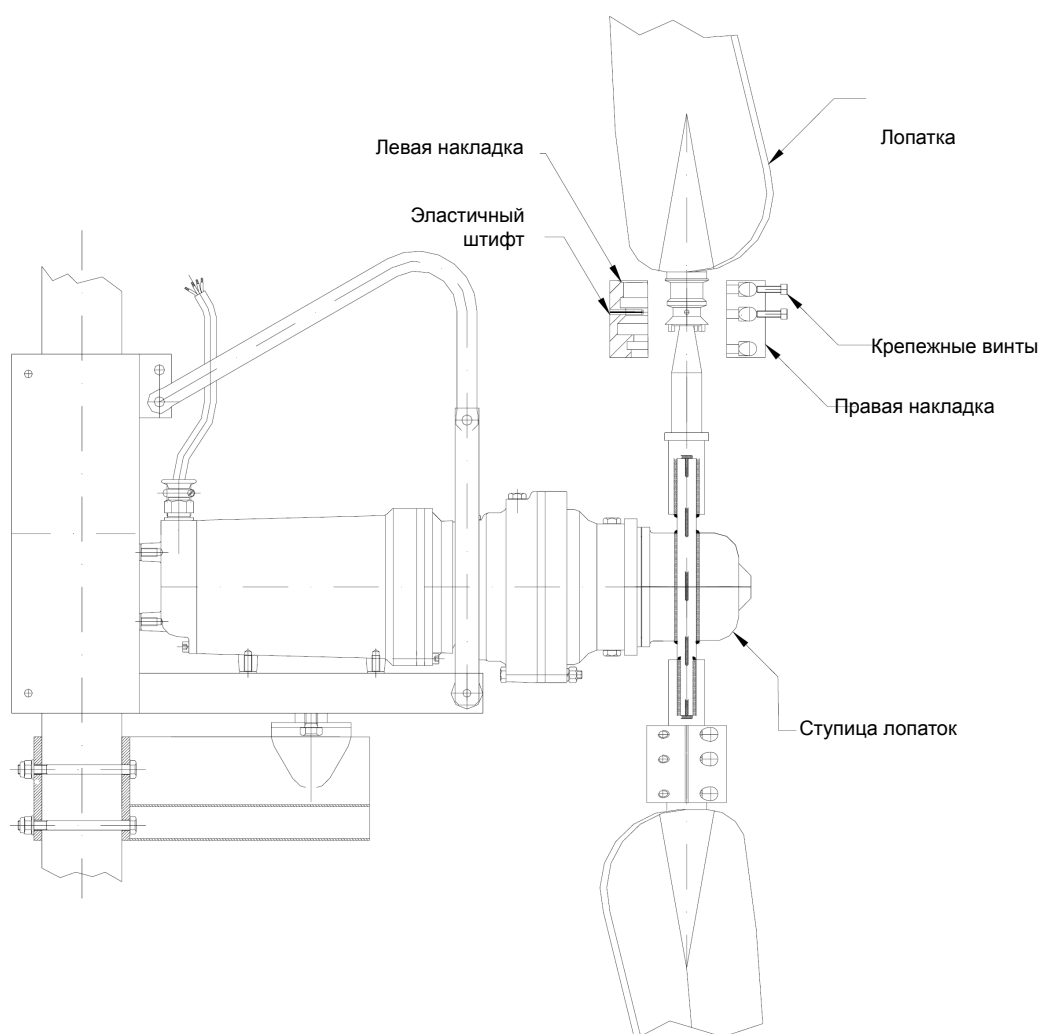
Все резьбовые детали из нержавеющей стали должны быть предварительно смазаны. Убедитесь, что инструменты для работы с нержавеющей сталью (отрезные диски, гаечные ключи, отвертки, напильники и т. д.) хранятся отдельно от инструментов для работы с обычными сталями.

Несоблюдение этого требования может привести к тому, что крошечные частицы оксидов, имеющиеся на них, могут быть зажаты между компонентами из нержавеющей стали и, следовательно, активировать коррозионную реакцию, которая впоследствии может вызвать отказ.

Установка лопаток

Чтобы установить лопатки, действуйте, как показано ниже и схематически выделено (рис. 6.1):

- 1) вставьте лопатку в вал крепежной ступицы лопаток;
- 2) установите две накладки на ступицу лопаток, вставив два направляющих штифта соответственно между правой накладкой и ступицей лопаток, а также правой накладкой и лопаткой: таким образом будет обеспечен правильный наклон лопатки. Поочередно затяните все крепежные винты. Окончательно затяните винты с моментом 20 Нм (винты M10x40).



(Рис. 6.1 - Схема установки лопаток)

7. Запуск оборудования

Ускоритель можно вводить в эксплуатацию только после проведения проверок, описанных в этой главе, и убедившись, что в резервуаре нет твердых частиц. Кроме того, ускоритель не может запускаться вне жидкости, так как это может привести к перегреву двигателя и его повреждению. Убедитесь, что ускоритель покрыт жидкостью хотя бы наполовину. Также убедитесь, что никто не может случайно упасть в резервуар, и что установлены необходимые защитные приспособления (крышки или поручни).

Если машина установлена в соответствии с указаниями, приведенными в данном руководстве, и предусмотренными схемами, уровень акустического давления, создаваемого машиной в предусмотренном рабочем диапазоне, никогда не достигает 70 дБ.

Измерение уровня шума проводилось в соответствии со стандартом ISO 3746, а точки замера в соответствии с директивой ЕС расположены на расстоянии 1 м от контрольной поверхности машины и 1,6 м от пола или платформы.

7.1 Проверка уровня масла

(см. приложение «Схема смазки»).

7.2 Напряжение сети / направление вращения

Напряжение сети должно соответствовать напряжению, указанному на заводской табличке.

После выполнения электрического подключения (**глава 7.3**) убедитесь, что винт вращается в правильном направлении (если смотреть со стороны двигателя, винт должен вращаться против часовой стрелки).

В случае, если винт вращается не в ту сторону, необходимо поменять местами два из трех фазных проводов (L1, L2, L3) сети.



Не следует путать три фазных провода (L1, L2, L3) с нейтралью (N) или с проводом заземления (желто-зеленый). Не подключайте кабели, идущие от двигателя (U1, V1, W1 или U2, V2, W2) к клеммной колодке во избежание возможных ошибок в системе пуска с подключением по схеме звезда/треугольник.

7.3 Подключение к электросети

ОПАСНОСТЬ!



Детали, находящиеся под напряжением, и вращающиеся части электрических машин могут привести к серьезным или смертельным повреждениям.

Установка, подключение, ввод в эксплуатацию, а также техническое обслуживание и ремонт могут выполняться только техническим персоналом, обладающим соответствующими знаниями касательно следующих документов:

- данное руководство по эксплуатации;
- все прочие проектные документы, касающиеся пускового щита, инструкции по вводу в эксплуатацию и электрические схемы;
- все национальные и местные правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев.

Все электрические подключения должны выполняться исключительно квалифицированными электриками.

Ускоритель поставляется готовым к подключению. Нумерация проводников указана на самих проводниках (см. схему подключения).

Прежде чем приступить к подключению двигателя, необходимо сравнить реальное напряжение со значениями напряжения, указанными на паспортной табличке двигателя и системы пуска.



Запуск двигателя с напряжением питания 400 В:

- если двигатель рассчитан на напряжение 230/400 вольт, он должен быть подключен по схеме **звезда**
- если двигатель рассчитан на напряжение 400/690 вольт, он должен быть подключен по схеме **треугольник**.

Убедитесь, что электрический щит управления соответствует нормам и требованиям, и, в частности, имеет степень защиты, соответствующую месту установки.

Электрооборудование рекомендуется устанавливать в сухих, хорошо вентилируемых помещениях и при не экстремальных температурах окружающей среды (напр., -20 °C ÷ +40 °C). В противном случае используйте оборудование в специальном исполнении.

Электрооборудование с недостаточным размером или плохим качеством может привести к быстрому износу контактов и, как следствие, к несбалансированному питанию двигателя, что может привести к его повреждению.

При использовании стандартного электрощита возможно управление электропитанием двигателя в «ручном» и «автоматическом» режимах работы (наличие переключателя «ручной/выключено/автоматический»). В случае нестандартного электрощита следует использовать те же режимы работы, которые описаны выше.

7.3.1 Система защиты двигателя

При неправильном проектировании и установке инвертора и устройства плавного пуска возможно нарушение целостности смесительного агрегата.

Установка качественного электрооборудования является синонимом безопасности эксплуатации.

Все оборудование запуска всегда должно быть оснащено следующим:

- 1) главный выключатель;
- 2) предохранители соответствующего размера или магнитная защита от короткого замыкания;
- 3) трехполюсный быстродействующий контактор с высокой отключающей способностью;
- 4) трехполюсное быстродействующее тепловое реле с ручным сбросом при выровненной температуре окружающей среды для защиты от перегрузок и обрыва фазы;

- также рекомендуются -

- 5) реле напряжения для защиты от перепадов напряжения;
- 6) устройство защиты от работы всухую (датчик уровня или поплавков);
- 7) вольтметр и амперметр;

Описание работы контактов тепловой защиты

Двигатель защищен от перегрева термодатчиками. Это нормально замкнутые биметаллические выключатели, встроенные в обмотки двигателя.

Кабели с наконечниками должны быть подключены к подходящему устройству отключения питания.

При достижении в электрической обмотке температуры 150 °С биметаллические выключатели термодатчиков размыкаются и разрывают цепь питания катушки дистанционного выключателя, вызывая останов двигателя. Когда обмотки остынут, контакты биметаллических выключателей замыкаются, позволяя снова запустить двигатель.

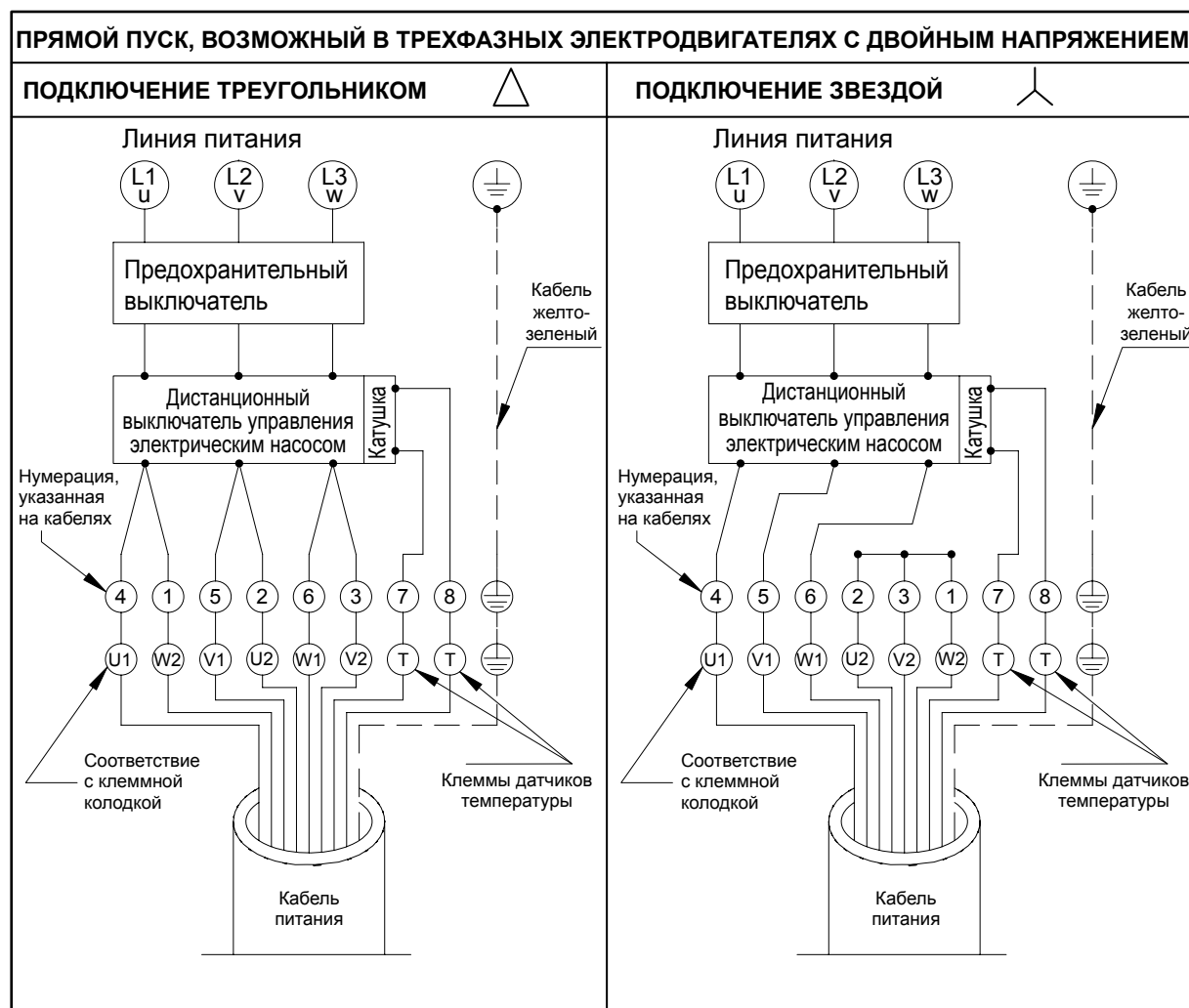
Датчики могут питаться от сети с максимальным напряжением 250 В и рассчитаны на максимальный ток 1,6 А при $\cos \varphi = 0,6$.

7.3.2 Реле перегрузки

Двигатель должен быть защищен от перегрузок с помощью теплового реле. Регулировку реле необходимо проводить исходя из значений, указанных на табличке двигателя.

В случае пуска по схеме звезда/треугольник значение настройки должно быть $I_n \times 0,58$. На обоих комплектах кабелей (U1, V1, W1 и U2, V2, W2) должны быть установлены трехполюсные термовыключатели.

7.3.3 Схема электрических соединений



8. Техническое обслуживание и смазка

 При осмотре, техническом обслуживании и ремонтных работах ускоритель должен быть отключен от всех цепей питания, то есть: питания двигателя и предохранительных термостатов обмоток. Необходимо обеспечить соответствующую защиту от возможного непреднамеренного подключения к сети. В обязанности электрика, который отвечает за систему, входит принятие решения о том, должна ли машина быть оснащена устройствами аварийного останова.

8.1 Таблица технического обслуживания

Плановое техобслуживание и возможный ремонт агрегата должен выполнять только специализированный персонал. Внеплановое техническое обслуживание и необходимый ремонт агрегата должны выполняться авторизованными специализированными мастерскими.

	Техобслуживание	Смазка	Проверка
Электродвигатель	Содержите корпус двигателя в чистоте (иначе будет нарушено охлаждение). Отсек двигателя может открывать только авторизованный персонал.	Подшипники - экранированного типа, со смазкой на весь срок службы.	Обслуживание не требуется.
Кабель питания	-	-	Шнур питания необходимо проверять два раза в год на наличие порезов, перегибов и т. д. В случае повреждения он должен быть немедленно заменен уполномоченным персоналом.
Планетарный редуктор	Редуктор необходимо проверять два раза в год на предмет возможных утечек масла.	Выполните первую замену масла после 500 часов работы. Затем выполняйте замену каждые 5000 часов работы или каждый год.	<u>Проверка уровня масла:</u> уровень необходимо проверять два раза в год (см. разд. 8.1). При необходимости долейте масло ISO VG 150.
Винт	-	-	Периодически проверяйте состояние лопаток. Удалите любой материал, прилипший к лопаткам. Они могут вызвать неуравновешенную работу и вибрации системы. Чистка винта необходима в случае сильной турбулентности.

9. Причины неправильной работы

9.1 Поиск проблемы

Проблема	Причины проблемы (см. разд. 9.2)
Ускоритель не запускается	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Ускоритель включается, но тут же останавливается	5, 7, 8
Отсутствие или недостаточная циркуляция даже при работающем двигателе	9, 10, 11, 12
Ускоритель работает несбалансированно и/или издает избыточный шум	11, 12, 13, 14
Чрезмерное потребление тока	1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 13

9.2 Возможный источник проблемы

1. На линии нет напряжения или напряжение не соответствует требуемому
 - Проверьте систему электропитания
 - Проконсультируйтесь с электриком
2. Кабель двигателя поврежден (*)
3. Система управления повреждена (*)
4. Винт не может вращаться (**)
 - Очистите лопасти и проверьте свободное вращение вручную
5. Обмотка двигателя повреждена (*)
6. Дефект в системе автоматической защиты (*)
7. Дисбаланс фазных напряжений (*)
8. Тепловая защита настроена на слишком низкое значение или неисправна
 - Проверьте термореле; отрегулируйте его в соответствии с номинальным током двигателя
9. Винт вращается в неправильном направлении
 - Поменяйте местами 2 фазы линии электроснабжения
10. Ускоритель работает на одной фазе
 - Замените поврежденный предохранитель
 - Проверьте подключение к электросети
11. Внутренние компоненты чрезмерно изношены (*)
12. Лопасти винта загрязнены или повреждены (**)
 - Очистите лопасти и проверьте степень износа (*)
13. Неисправен двигатель или подшипники (*)
14. Колебания из-за неправильной установки (резонанс) (*)

(*): Обратитесь к производителю

(**): Ускоритель необходимо остановить и вывести из эксплуатации

10. Вывод из эксплуатации и демонтаж

Утилизация электронасоса, больше не пригодного к использованию

Если изношенный и поврежденный электронасос непригоден к эксплуатации и любой ремонт экономически нецелесообразен его утилизация должна производиться с соблюдением местных норм и правил.

Утилизация изделия по окончании срока службы.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ согласно ст. 14 ДИРЕКТИВЫ ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА 2012/19/UE от 4 июля 2012 г. об отходах электрического и электронного оборудования (ОЭЭО)

 Значок перечеркнутого мусорного бака, который имеется на электрическом и/или электронном оборудовании (ЭЭО) или его упаковке, означает, что изделие в конце его срока службы необходимо утилизировать отдельно от остальных бытовых отходов. **БЫТОВОЕ ЭЭО**

Пожалуйста, свяжитесь с вашим муниципалитетом или местными властями для получения всей информации о системах раздельного сбора, доступных в вашей зоне. Продавец нового оборудования обязан бесплатно забрать старое при покупке оборудования аналогичного типа, чтобы выполнить правильную переработку/утилизацию. В Италии бытовые ЭЭО - это электронасосы с однофазными двигателями, в других европейских странах эту классификацию необходимо проверить.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ЭЭО

Раздельный сбор этого оборудования по окончании срока службы организует производитель. Пользователь, желающий избавиться от этого оборудования, может затем связаться с производителем и следовать принятой у него процедуре, чтобы обеспечить раздельный сбор оборудования в конце его срока службы, или самостоятельно выбрать авторизованную для таких целей организацию. В любом случае пользователь должен соблюдать условия вывоза, установленные директивой 2012/19/EU.

Незаконная утилизация изделия со стороны пользователя приводит к применению санкций, предусмотренных законодательством.

11. Запасные части / Гарантия / Ответственность

Запасные части

Для заказа запасных частей компании Caprari S.p.A. или ее авторизованным сервисным центрам необходимо предоставить следующие данные:

- 1 - полный код машины
- 2 - код даты или серийный номер
- 3 - наименование и конкретный ссылочный номер, указанный в разделе.
- 4 - количество требуемых деталей.

Гарантия

Обязательным условием для получения признания гарантии является соблюдение указаний по использованию и лучших гидравлических и электротехнических стандартов, что является основным условием безотказной работы машины.

На неисправность, вызванную износом и/или коррозией, гарантия не распространяется.

Кроме того, для признания гарантии машина должна быть сначала осмотрена нашими техническими специалистами или техническими специалистами авторизованных сервисных центров Caprari S.p.A.

Ответственность

Изготовитель не несет ответственности в случае, если ускоритель подвергнется вмешательству или ремонту, выполненному в течение гарантийного срока третьими лицами, не уполномоченными изготовителем в явной форме.



Все запросы или заказы на запасные части должны сопровождаться серийным номером машины и данными, выштампованными на заводской табличке двигателя!



Опасность!

Эту машину нельзя использовать в условиях, при которых превышаются пороговые значения, указанные на табличке или в любых других инструкциях, содержащихся в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию или в контракте. Все предписания, относящиеся к электрическому оборудованию, а также все инструкции по установке и техническому обслуживанию должны строго соблюдаться. Любое использование машины, выходящее за рамки того, что указано в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, может привести к выходу машины из строя. Несоблюдение этого предупреждения может привести к травмам и материальному ущербу.

Примечание.

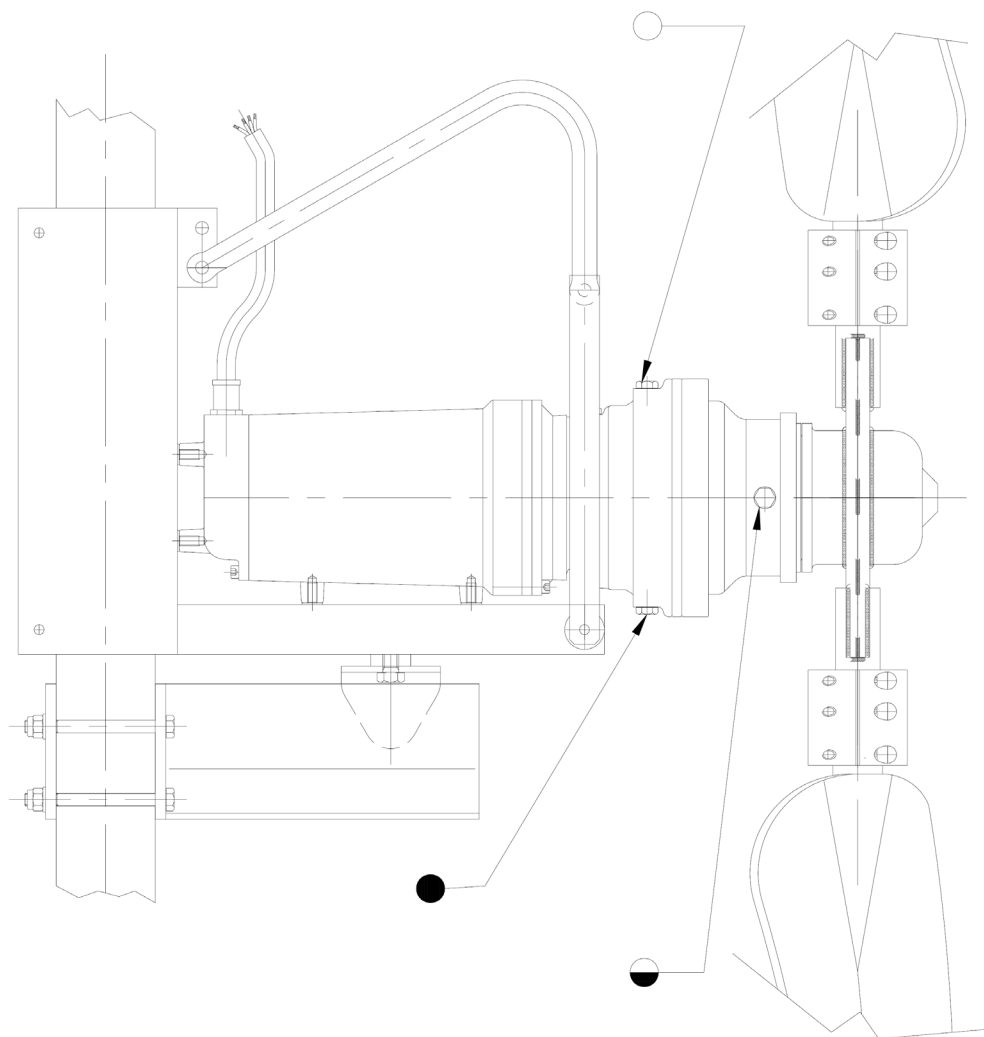
В случае неисправности обратитесь в ближайший авторизованный сервисный центр.

Изготовитель не несет ответственности за повреждения машины, которые могут быть вызваны ошибками при установке, при эксплуатации или несоблюдением инструкций, содержащихся в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.

12. Приложения

- Схема смазки
- Габаритные размеры
- Схема установки
- Спецификация
- Декларация соответствия

СХЕМА СМАЗКИ



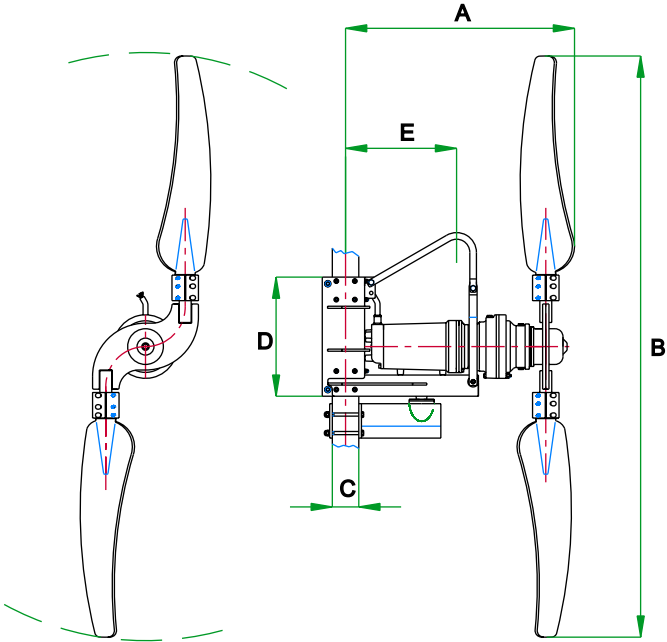
АФ ТИП	Вводимое количество [л]
	1 ○
CMB100+015063N1	1,5
CMB100+022063N1	
CMB100+030043N1	
CMB100+040042N1	

- ПРОБКА ЗАЛИВКИ МАСЛА
(используйте тип EP с присадками вязкостью VG150 (ISO 3448)) - Количество: 1,2 л
- ◐ ПРОБКА УРОВНЯ МАСЛА
- ПРОБКА СЛИВА МАСЛА

Примечание. Замените масло после первых 5000-7000 часов работы.

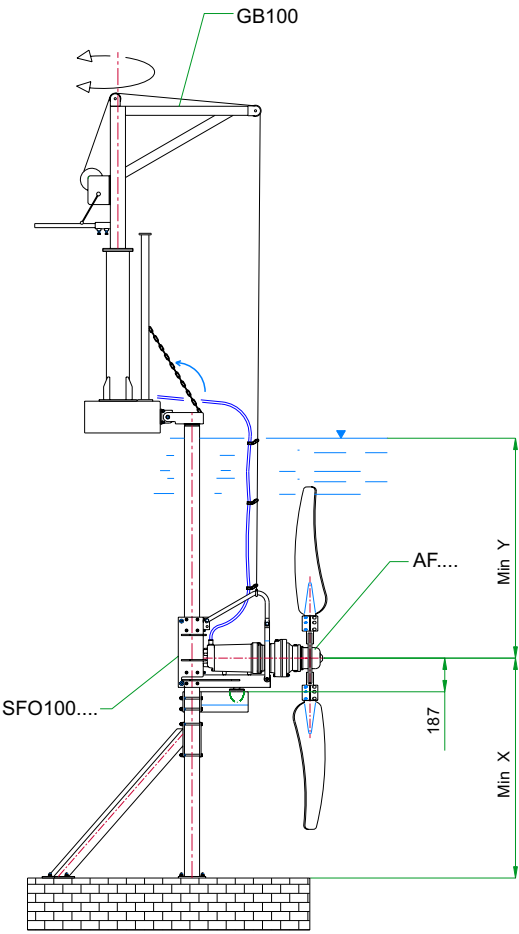
Габаритные размеры

ТИП	Двигатель	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, мм						Вес
	kW	A	B	∅C	D	E		kg
CMB100+015063N1	1.5	885	2300	100	450	420		106
CMB100+022063N1	2.2							107
CMB100+030043N1	3							122
CMB100+040042N1	4							125



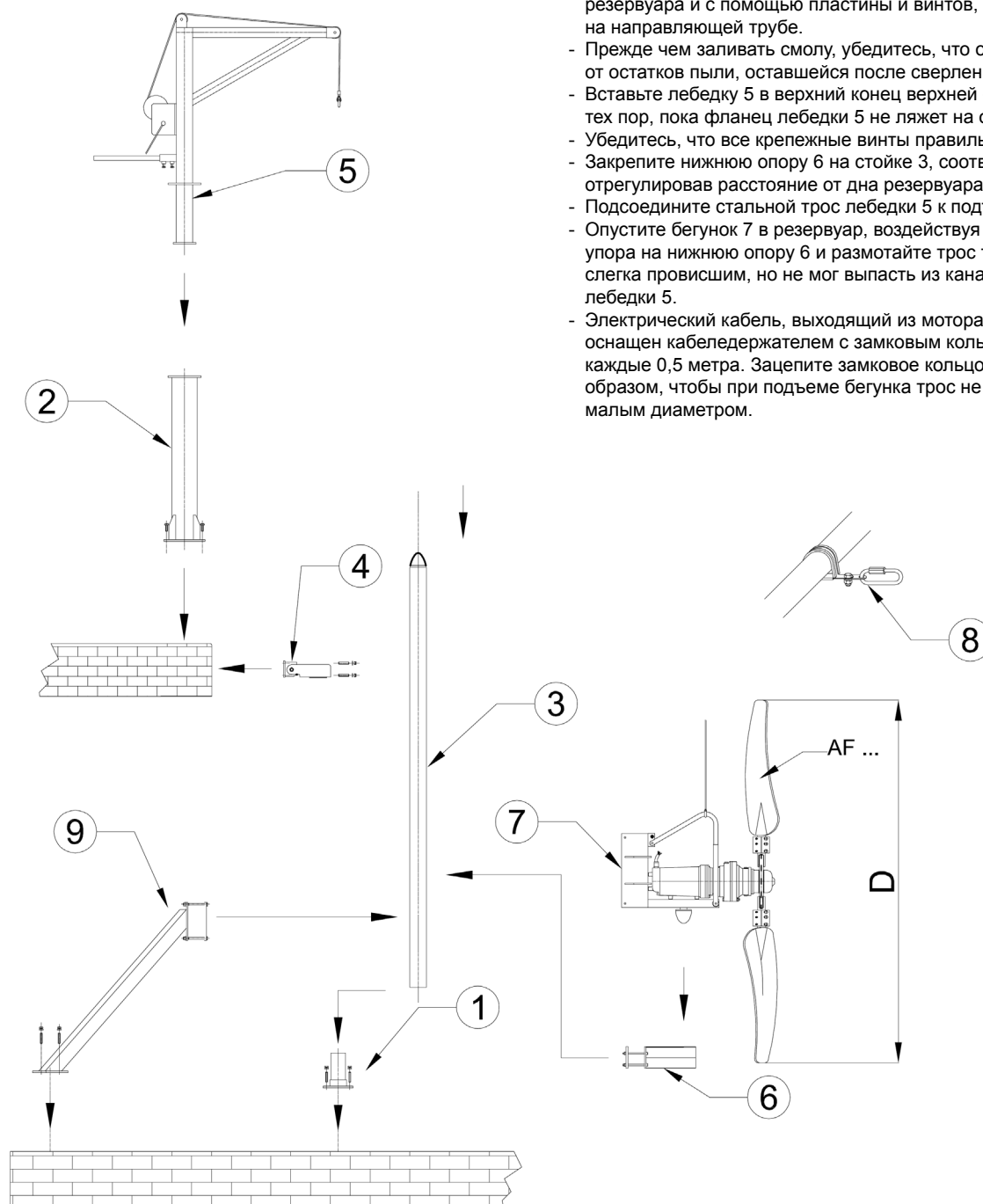
RU

Установка



МИНИМАЛЬНО РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПОГРУЖЕНИЕ [мм]		
ТИП	Мин. X	Мин. Y
CMB100+015063N1	1700	1700
CMB100+022063N1		
CMB100+030043N1		
CMB100+040042N1		

СХЕМА УСТАНОВКИ С ПОГРУЖЕННОЙ
СТОЙКОЙ И БЕГУНКОМ PVR 101

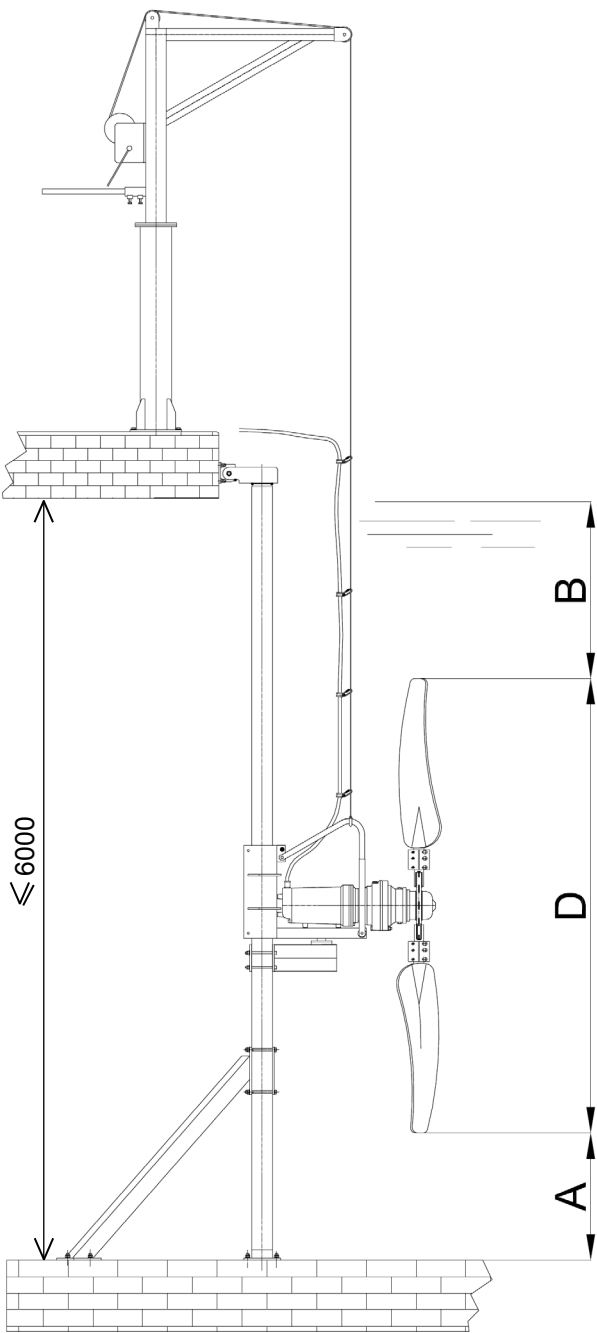


- Закрепите верхнюю опору 2 химическими анкерами (M14) на верхнем краю резервуара.
- Вставьте стойку 3 в направляющую нижнего кронштейна 1.
- Прикрепите стойку 3 с помощью хомута 4 к стене (M10), уперев кронштейн 1 в дно резервуара. Убедитесь, что стойка находится в идеально вертикальном положении. Расположите стойку, отрегулировав требуемую ориентацию машины.
- Закрепите нижний кронштейн 1 с помощью химических анкеров (M12) на дне резервуара, а опору 9 с помощью химических анкеров (M12) на дне резервуара и с помощью пластины и винтов, поставляемых в комплекте, на направляющей трубе.
- Прежде чем заливать смолу, убедитесь, что отверстие хорошо очищено от остатков пыли, оставшейся после сверления.
- Вставьте лебедку 5 в верхний конец верхней стойки 2 и двигайте его до тех пор, пока фланец лебедки 5 не ляжет на опорный фланец 2.
- Убедитесь, что все крепежные винты правильно затянуты.
- Закрепите нижнюю опору 6 на стойке 3, соответствующим образом отрегулировав расстояние от дна резервуара. См. стр. 2
- Подсоедините стальной трос лебедки 5 к подъемному рычагу.
- Опустите бегунок 7 в резервуар, воздействуя на рукоятку лебедки 5, до упора на нижнюю опору 6 и размотайте трос так, чтобы он оставался слегка провисшим, но не мог выпасть из канавки в верхнем шкиве лебедки 5.
- Электрический кабель, выходящий из мотора смесителя, должен быть оснащен кабеледержателем с замковым кольцом 8 примерно через каждые 0,5 метра. Зацепите замковое кольцо за трос лебедки 5 таким образом, чтобы при подъеме бегунка трос не имел изгибов со слишком малым диаметром.

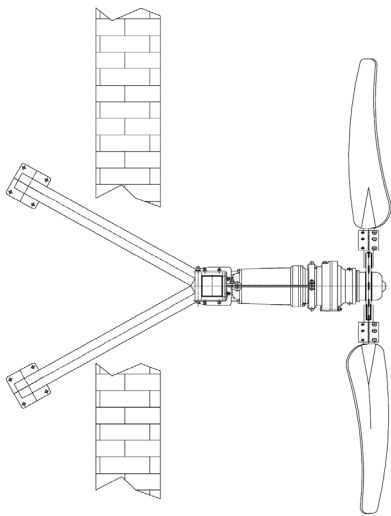
RU

Тип ускорителя	D
CMB100+015063N1	2300
CMB100+022063N1	
CMB100+030043N1	
CMB100+040042N1	

СХЕМА УСТАНОВКИ С ПОГРУЖЕННОЙ
СТОЙКОЙ И БЕГУНКОМ PVR 101



- По окончании монтажа стойка, лебедка и бегунок должны выглядеть, как на рисунке сбоку.
 - Воздействуя на рукоятку лебедки 5, убедитесь, что бегунок 7 скользит вдоль стойки 3 без заклинивания и без препятствий.
 - Проверьте правильность установки лопаток: выравнивание с помощью эластичного штифта.
 - Проверьте направление вращения винта: если смотреть сзади (со стороны двигателя), направление вращения должно быть против часовой стрелки.
 - Точка упора бегунка 7 должна быть установлена с учетом размеров «В» и «С», указанных в таблице.
 - Периодически проверяйте, чтобы все винты были правильно затянуты, чтобы бегунок 7 свободно ходил по стойке 3 и чтобы электрический кабель не был поврежден и не подвергался слишком большому изгибу, что может его повредить.
 - Важно убедиться, что кабельный ввод на двигателе смесителя не поврежден, чтобы гарантировать его водонепроницаемость.
 - Во время работы лебедка 5 должна оставаться выровненной относительно оси ускорителя. При извлечении машины, как только бегунок будет снят со стойки и поднят над уровнем резервуара, оператор может приблизить машину к себе путем вращения лебедки 5 вокруг своей оси.
- НАЧИНАЙТЕ ПОДЪЕМ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ МАШИНЫ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ.



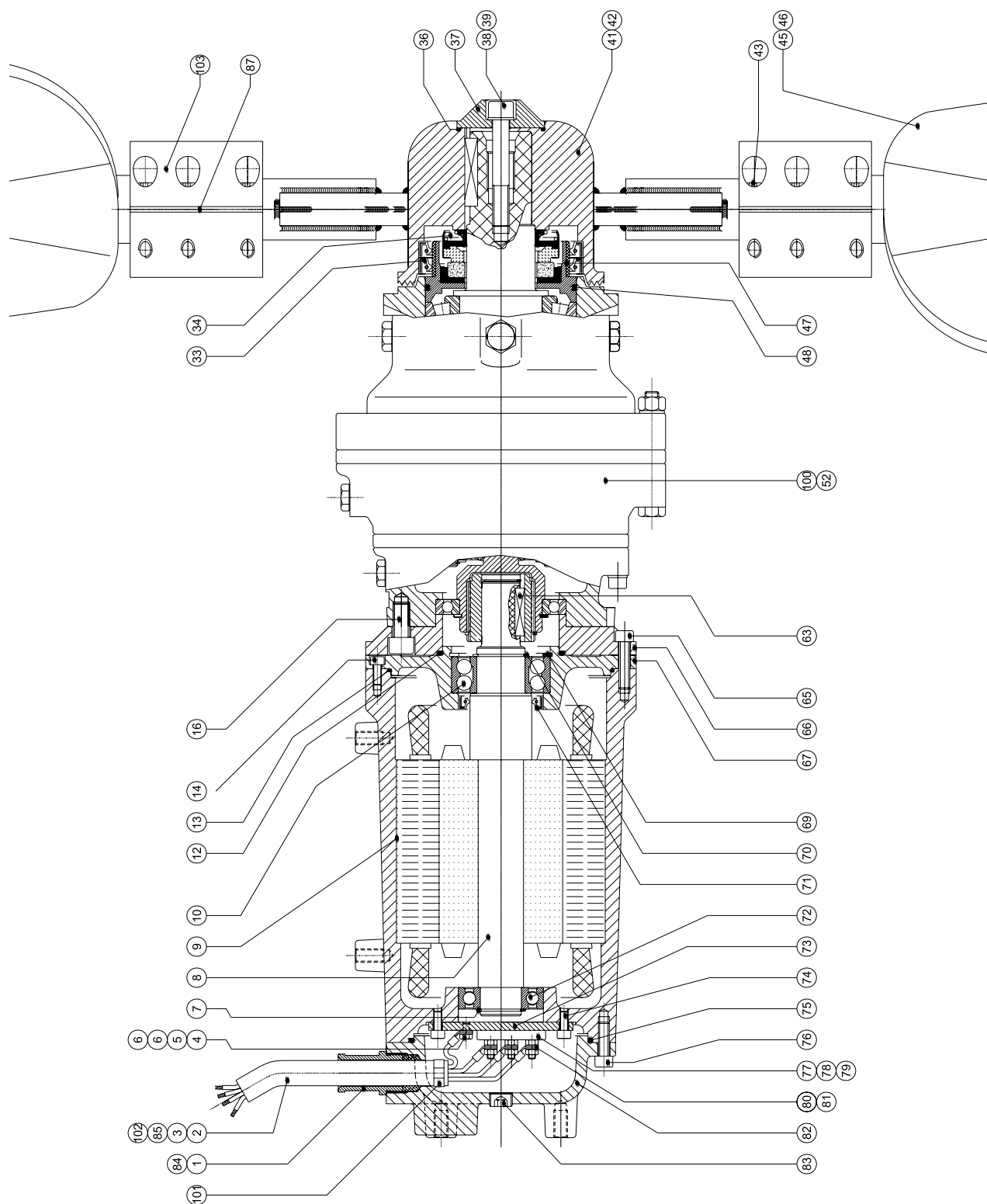
Тип ускорителя	Лебедка	A	B	D
CMB100+015063N1	PVR101 100	≥ 350	≥ 400	2300
CMB100+022063N1				
CMB100+030043N1				
CMB100+040042N1				

Все размеры указаны в миллиметрах

RU

Спецификация

Горизонтальные погружные ускорители
потока CMB100



RU

Спецификация

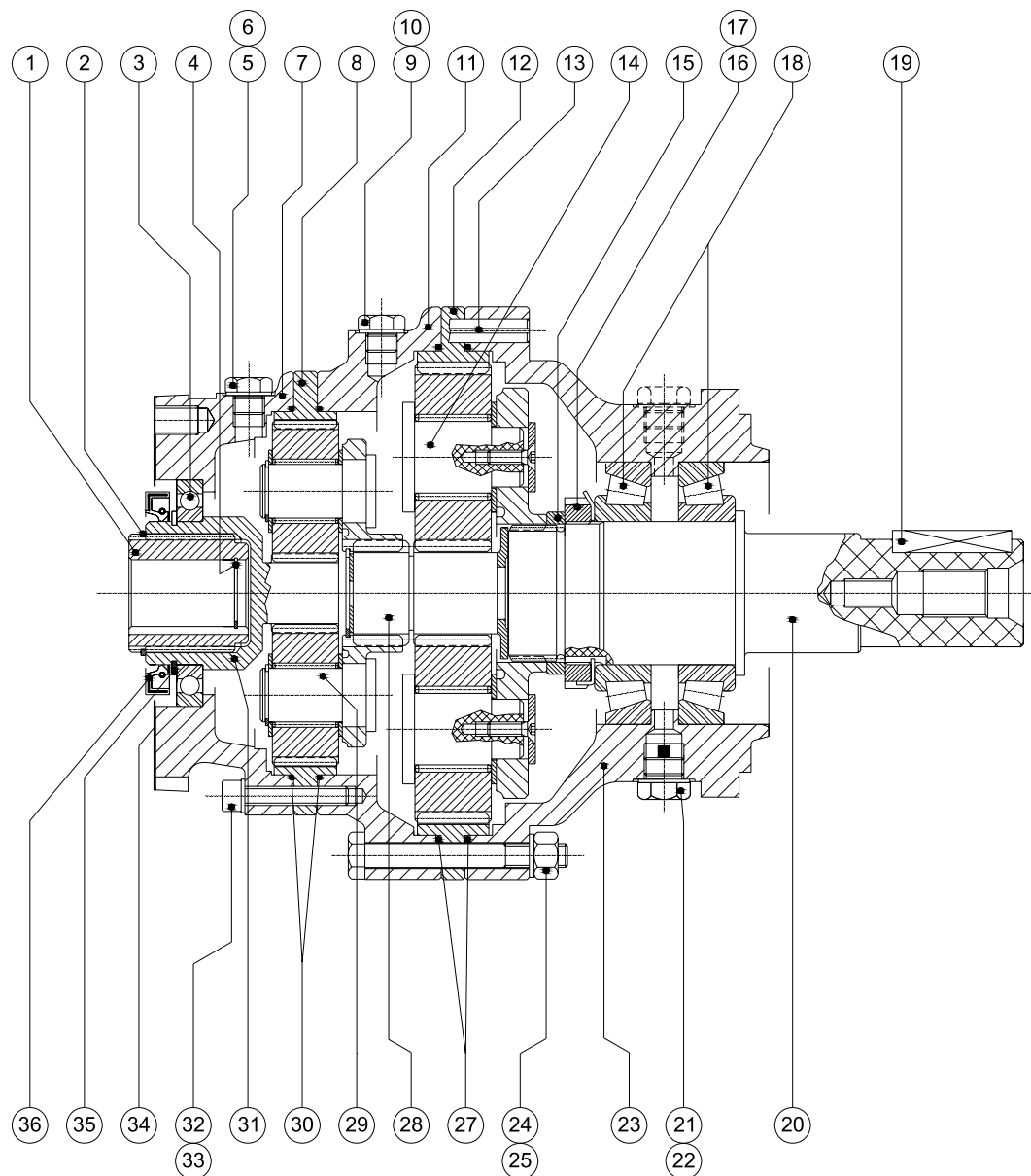
Горизонтальные погружные ускорители
потока CMB100

Поз. Описание

- | | | | |
|----|--|-----|-------------------------------|
| 1 | Кабельный ввод | 81 | Плоская шайба |
| 2 | Электрический кабель | 82 | Крышка электродвигателя |
| 3 | Кольцевой кабельный наконечник | 83 | Пробка |
| 4 | Винт заземления | 84 | Уплотнение |
| 5 | Плоская шайба | 85 | Термоусадочная оплетка |
| 6 | Прозрачный однополюсный зажим | 86 | Герметик |
| 7 | Наружное кольцо Зигера | 87 | Прокладка |
| 7 | Компенсационное кольцо | 88 | Накладка в сборе |
| 8 | Вал с ротором | 89 | Шайба Гровера |
| 9 | Корпус со статором | 100 | Редуктор |
| 10 | Двухрядный радиально-упорный подшипник | 101 | Кабельная стяжка |
| 12 | Уплотнительное кольцо | 102 | Штыревой кабельный наконечник |
| 13 | Уплотнительное кольцо | 103 | Накладка |
| 14 | Винт с головкой под шестигранный ключ | | |
| 16 | Винт с головкой под шестигранный ключ | | |
| 33 | Уплотнительное кольцо | | |
| 34 | Механическое уплотнение | | |
| 36 | Уплотнительное кольцо | | |
| 37 | Шайба головной части | | |
| 38 | Винт с головкой под шестигранный ключ | | |
| 39 | Плоская шайба | | |
| 41 | Ступица лопаток | | |
| 42 | Штифт | | |
| 43 | Винт с головкой под шестигранный ключ | | |
| 45 | Лопатка | | |
| 46 | Эластичный штифт | | |
| 47 | Втулка механического уплотнения | | |
| 47 | Хромированная втулка | | |
| 48 | Уплотнительное кольцо | | |
| 52 | Масло | | |
| 63 | Шпонка | | |
| 65 | Винт с головкой под шестигранный ключ | | |
| 66 | Присоединительный фланец редуктора | | |
| 67 | Опора подшипника | | |
| 69 | Внутреннее кольцо Зигера | | |
| 70 | Наружное кольцо Зигера | | |
| 71 | Уплотнительное кольцо | | |
| 72 | Радиальный шариковый подшипник | | |
| 73 | Фланец крепления клеммной колодки | | |
| 74 | Винт с головкой под шестигранный ключ | | |
| 75 | Уплотнительное кольцо | | |
| 76 | Винт с головкой под шестигранный ключ | | |
| 77 | Клеммная колодка | | |
| 78 | Винт с головкой под шестигранный ключ | | |
| 79 | Плоская шайба | | |
| 80 | Гайка | | |

Спецификация

Горизонтальные погружные ускорители
потока CMB100



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 Муфта | 20 Выходной вал |
| 2 Наружное кольцо Зигера | 21 Магнитная пробка |
| 3 Радиальный шариковый подшипник | 22 Плоская шайба |
| 4 Внутреннее кольцо Зигера | 23 Выходная опора |
| 5 Магнитная пробка | 24 Винт с шестигранной головкой |
| 6 Плоская шайба | 25 Гайка |
| 7 Входной фланец | 27 Уплотнительное кольцо |
| 8 Внутренняя коронная шестерня | 28 Солнечная шестерня |
| 9 Магнитная пробка | 29 Переходник |
| 10 Плоская шайба | 30 Уплотнительное кольцо |
| 11 Промежуточный фланец | 31 Шестерня |
| 12 Внутренняя коронная шестерня | 32 Винт с головкой под шестигранный ключ |
| 13 Эластичный штифт | 33 Плоская шайба |
| 14 Переходник | 34 Уплотнение |
| 15 Распорка | 35 Наружное кольцо Зигера |
| 16 Круглая гайка | 36 Уплотнительное кольцо |
| 17 Шайба для круглой гайки | |
| 18 Подшипник с коническими роликами | |
| 19 Шпонка | |

NOTE E OSSERVAZIONI
NOTES AND COMMENTS
NOTES ET OBSERVATIONS
ANOTACIONES Y OBSERVACIONES
ANMERKUNGEN
NOTAS E OBSERVAÇÕES
ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ЗАМЕЧАНИЯ И КОММЕНТАРИИ

[illegible]

(I)

Per questo prodotto la CAPRARI S.p.A. rilascia la seguente dichiarazione che ha valore se sono rispettate nell'installazione, uso e manutenzione, in base al modello riportato sulla targa identificativa, le prescrizioni riportate nel manuale d'uso, nella documentazione tecnica di vendita e/o nei dati di offerta:

DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITA' (secondo direttiva 2006/42/UE ALLEGATO II)

CAPRARI S.p.A.
Via Emilia Ovest 900 – 41123 Modena - Italia

Dichiara che l'acceleratore sommerso della serie **CMB100**, è conforme a quanto prescritto nelle:
DIRETTIVE **2006/42/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2011/65/UE** e successive modifiche ed aggiunte.

Referente per il fascicolo tecnico è il Sig. Federico De Angelis - via Emilia Ovest 900 41123 Modena Italia

(GB)

The following declaration, issued by CAPRARI S.p.A. for this product, is only valid if the instructions in the operation manual, technical documentation and/or offer specifications are complied with when the product is installed, used and serviced.

UE DECLARATION OF CONFORMITY (in accordance with Directive 2006/42/UE APPENDIX II)

CAPRARI S.p.A.
Via Emilia Ovest 900 – 41123 Modena - Italy

Hereby declares that the submersible flow accelerator series **CMB100**, conforms to the provisions established in:
DIRECTIVES **2006/42/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2011/65/UE** and successive amendments and additions.

The person to contact for the technical dossier is Mr. Federico De Angelis - via Emilia Ovest 900 41123 Modena Italy

(F)

Pour ce produit CAPRARI S.p.A. délivre la déclaration ci-dessous dont la validité est subordonnée au respect des prescriptions sur la mise en place, l'utilisation et l'entretien en fonction du modèle indiqué sur la plaque signalétique, reportées dans le manuel d'utilisation, dans la documentation technique de vente et/ou dans l'offre :

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE (d'après la directive 2006/42/UE ANNEXE II)

CAPRARI S.p.A.
Via Emilia Ovest 900 – 41123 Modena - Italia

Déclare que l'accélérateur immergé série **CMB100**, est conforme à ce qui est prescrit par :
LES DIRECTIVES **2006/42/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2011/65/UE** et modifications successives.

Le Signataire du dossier technique est M. Federico De Angelis - via Emilia Ovest 900 41123 Modena Italia

(E)

Para este producto la firma CAPRARI S.p.A. confiere la siguiente declaración que tendrá valor si se respetan en la instalación, el uso y el mantenimiento – en base al modelo expuesto en la placa de identificación - las prescripciones expuestas en el manual de uso, en la documentación técnica y/o en los datos contenidos en la oferta:

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD (según la directiva 2006/42/UE ANEXO II)

CAPRARI S.p.A.
Via Emilia Ovest 900 – 41123 Modena - Italia

Declara que el acelerador sumergido de la serie **CMB100**, respeta las prescripciones incluidas en las:
DIRECTIVAS **2006/42/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2011/65/UE** y sucesivas modificaciones y adjuntos.

Referente para el expediente técnico Sr Federico De Angelis - via Emilia Ovest 900 41123 Modena Italia

(D)

Für dieses Produkt erteilt CAPRARI S.p.A. die folgende Erklärung, die gilt, wenn bei der Installation, dem Gebrauch und der Wartung aufgrund des Modells, das auf dem Typenschild steht, die Vorschriften beachtet werden, die in der Betriebsanleitung, der technischen Verkaufsdokumentation und/oder in den Angebotsdaten stehen:

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (gemäß der Richtlinie 2006/42/UE ANHANG II)

CAPRARI S.p.A.
Via Emilia Ovest 900 – 41123 Modena - Italien

erklärt, dass der Unterwasser-Strömungsbeschleuniger der Baureihe **CMB100**, den folgenden Bestimmungen entspricht:
RICHTLINIE **2006/42/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2011/65/UE** und anschließende Änderungen und Zusätze.

Ansprechpartner für das technische Heft ist Herr Federico De Angelis - Via Emilia Ovest 900 41123 Modena Italien



(P)

Para este produto, a CAPRARI S.p.A. emite a seguinte declaração que tem valor se forem respeitadas, durante as operações de instalação, uso e manutenção, com base no modelo indicado na placa de identificação, as prescrições fornecidas no manual de uso, na documentação técnica de venda e/ou nos dados da proposta:

DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE (segundo a directiva 2006/42/UE, ANEXO II)

CAPRARI S.p.A.
Via Emilia Ovest 900 – 41123 Modena - Itália

Declara que o acelerador submersível da série **CMB100** está em conformidade com o prescrito nas:
DIRECTIVAS **2006/42/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2011/65/UE** e modificações e adições posteriores.

A pessoa responsável pelo processo técnico é o Sr. Federico De Angelis - via Emilia Ovest 900 41123 Modena Itália

(GR)

Για αυτό το προϊόν η CAPRARI S.p.A. χορηγεί την παρακάτω δήλωση που ισχύει εάν τηρούνται κατά την εγκατάσταση, χρήση και συντήρηση, ανάλογα με το μοντέλο που αναγράφεται στην πινακίδα αναγνώρισης, οι οδηγίες που αναγράφονται στις οδηγίες χρήσης, στα τεχνικά έντυπα πώλησης ή/και στα στοιχεία της προσφοράς:

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ UE (σύμφωνα με την Οδηγία 2006/42/UE ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II)

CAPRARI S.p.A.
Via Emilia Ovest 900 – 41123 Modena - Italy

Δηλώνει ότι ο υποβρύχιος αναδευτήρας της σειράς **CMB100**, συμμορφούται με όσα ορίζουν:
οι ΟΔΗΓΙΕΣ **2006/42/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2011/65/UE** και οι μετέπειτα τροποποιήσεις και προσθήκες τους.

Υπεύθυνος για το τεχνικό φυλλάδιο είναι ο κ. Federico De Angelis - via Emilia Ovest 900 41123 Modena Italy

Caprari S.p.A.
Amministratore Delegato / Direttore Generale
(Federico De Angelis)



Modena, 28/02/2022

0035538 rev. 4



(GB)

The following declaration, issued by CAPRARI S.p.A. for this product, is only valid if the instructions in the operation manual, technical documentation and/or offer specifications are complied with when the product is installed, used and serviced.

**UK
CA** **DECLARATION OF CONFORMITY** (in accordance with **Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008**)

CAPRARI S.p.A.

Via Emilia Ovest 900 – 41123 Modena - Italy

Hereby declares that:

the submersible flow accelerator series **CMB100**

conform to the provisions established by:

- **Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008** (No.1597)
- **Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016** (No.1101)
- **The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016** (No.1091)
- **The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012** (No.3032)

and successive amendments and additions.

Caprari authorised person established in the UK:

Mr. Grant Shackleton – 28 Wide Bargate, Boston, Lincolnshire, PE21 6RT – Grant.Shackleton@Chattertons.com

Contact person for the technical dossier:

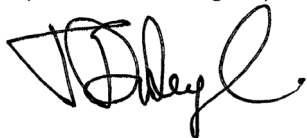
Mr. Federico De Angelis - via Emilia Ovest 900, 41123 Modena, Italy – info@caprari.it

Caprari S.p.A.

Amministratore Delegato / Direttore Generale
(Federico De Angelis)

Modena, 30/07/2021

0042450 rev. 01



(RU)

Следующая декларация, выданная CAPRARI S.p.A. на собственную продукцию, действительна только в случае соблюдения указаний, приведенные в руководстве по эксплуатации, технической документации и/или характеристиках предложения, при установке, эксплуатации и обслуживании продукции.

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ТР ЕАС

CAPRARI S.p.A.
Via Emilia Ovest 900 41123 Modena - Italy (Италия)

Настоящим заявляется, что поставляемые компанией Caprari серии **CMB100** соответствуют положениям следующих регламентов:

- **TP TC 004/2011** "О безопасности низковольтного оборудования"
- **TP TC 010/2011** "О безопасности машин и оборудования"
- **TP TC 020/2011** "Электромагнитная совместимость технических средств"

а также последующих изменений и дополнений.

Для получения технического досье, свяжитесь с г-ном Federico De Angelis – via Emilia Ovest 900 41123 Modena Italy (Италия)

Caprari S.p.A.
Amministratore Delegato / Direttore Generale
(Federico De Angelis)

Modena, 14/01/2022

0044943 rev. 00



Verifica funzionamento - Operating tests - Vérification du fonctionnement - Inspección funcionamiento - Betriebskontrolle - Verificação do funcionamento - Έλεγχος λειτουργίας - Проверка работоспособности

		data (gg/mm/aa) date (dd/mm/yy) date (jj/mm/aa) fecha (dd/mm/aa) Datum (tt/mm/jj) data (dd/mm/aa) ημερομηνία (ηη/μμ/εε) дата (дд/мм/гг)										
U	[V]											
I	[A]											
T	[h] ⁽¹⁾											
t°	[°C] ⁽²⁾											
Q	[l/s]											
H	[m]											

⁽¹⁾ - **Indicatore contaore** - Hour counter - Indication compteur horaire - Indicador contahoras - Betriebsstundenzähler - Indicador conta-horas - Δείκτης ωρομετρητή - Индикатор счетчика часов работы

⁽²⁾ - **Temperatura fluido** - Fluid temperature - Température du liquide pompé - Temperatura fluido - Temperatur des Fördermediums - Temperatura do fluido - Θερμοκρασία ρευστού - Температура жидкости

Timbro rivenditore o centro di assistenza.

Seal of the dealer or of the servicing center.

Timbre du revendeur ou du centre d'assistance.

Sello del revendedor o del centro de asistencia.

Stempel des Händlers oder Servicezentrums.

Carimbo do revendedor ou centro de assistência.

Σφραγίδα καταστήματος πώλησης ή Σέρβις.

Печать дилера или сервисного центра.

Cod. 996720D / 100 / 02-22



pumping power

CAPRARI S.p.A. VIA EMILIA OVEST, 900 - 41123 MODENA (ITALY)
+39 059 897611 - Fax +39 059 897897 - www.caprari.com - e-mail: info@caprari.it

