

Franklin Electric S.r.l.
Via Asolo, 7 - 36031 Dueville (Vicenza) ITALY
Phone: +39 0444 361114
Fax: +39 0444 365247
Email: sales.it@fele.com

4" OF Submersible Motors

OF Motori sommersi da 4"

OF Moteurs immergès 4"

OF Motores de instalaciòn subacuática de 4"

OF Motores submersiveis de 4"

محركات غاطسة 4 بوصات

4" OF Dalgıç Motorlar

EN I F E P ARA TR

- 3-4 - Assembly and operation instructions
(Original)
- 5-6 - Istruzioni per il montaggio e l'uso
(Traduzione dell'assemblaggio originale e istruzioni operative)
- 7-8 - Instructions de montage et de service
(Traduction des instructions d'assemblage et d'utilisation originales)
- 9-10 - Manual de instrucciones de montaje e servicio
(Traducción de las instrucciones originales de ensamblaje y operación)
- 11-12 - Manual de Instruções de Montagem e de Serviço
(Tradução das instruções originais de montagem e operação)
- 13-14 - تعليمات التجميع والتشغيل
(نسخة أصيلة)
- 15-16 - Montaj ve çalıştırma talimatları
(Orijinal)
- 17-18 - Appendix-Annexe-Appendice-Anexos-Apêndice-Ek sayfaları

© Copyright by Franklin Electric S.r.l. 2024

All rights on these instructions – particularly the right to reproduce, distribute and translate – are reserved. No part of the instructions is allowed to be reproduced in any form (by printing, photocopy, microfilm, or another method) without the prior written authorization by the company Franklin Electric S.r.l. or may not be processed, reproduced or distributed by use of electronic systems.

We reserve the right to make changes due to technical progress

Declaration of Conformity for 4" OF Coverco Submersible Motors:

down load the Declaration of conformity in your Language under: <https://franklinwater.eu>



EU Declaration of Conformity

Manufacturer:

Franklin Electric, spol.s r.o.
Hviezdoslavova 1276/1
62700 Brno-Slatina Czech Republic

EU Authorized Representative:

Franklin Electric S.r.l.
Via Asolo 7
36031 Dueville (VI) Italy

Herewith, we declare under our sole responsibility, that the Coverco brand 4-inch and 6 inch Oil-Filled Rewindable Submersible Motors, series NBS4 (Type 274xxx; 275xxx) and NBS6 (Type 277xxx)

when bearing the CE mark, are in conformity with the following European Union Directives:

2014/35/EU, Low Voltage Directive (LVD)
2014/30/EU, Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)
2011/65/EU, and (EU) 2015/863, on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)

Applied harmonized standards:

LVD and EMC: EN 60034-1:2010, Rotating electrical machines – Part 1

Other technical specifications:

NEMA MG 1–2016: 18.157 and 18.170 (General mechanical features)



Dieter Esch
Engineering Manager,
EMEA Motors Engineering
26. January 2024

1 General

These Assembly and Operating Instructions include important instructions and information on the safe and efficient handling of the submerged motor, hereinafter called "Motor". Personnel must thoroughly have read and understood these Assembly and Operating Instructions before installation or use.

The Coverco oil filled submersible motors are a machine component in accordance with the "machines" EC guideline. You must not commission the motor until you have:

- manufactured a complete machine,
- met the safety requirements stipulated in the applicable EC guidelines and confirmed this by a certificate of conformity.

2 Safety

The 4" submersible Coverco oil filled motor must only be operated in observance of the following safety regulations:

- Operate the motor only under water
- Take into account the implementation limits of motor and units
- Check the electrical system and fusing before switching-on
- Protect electrical and mechanical danger spots against access
- Vent rising pipe before commissioning in order to avoid water hammers when starting-up
- Provide a check valve in the pump or rising pipe (max. 7 m away from pump)
- Water temperature with original motor filling not below -3 °C
- Maximum water temperature +30 °C
- With generator operation always unload the generator first, i.e.
 - Start: First the generator, then the motor
 - Switch-off: First the motor, then the generator
- After powering the system check:
 - operating current of the motor at each phase
 - mains voltage with the motor running
 - level of the medium to be pumped
- Switch off the motor immediately if:
 - Nameplate current is exceeded
 - voltage tolerances of more than -10% / +6%, compared to the rated voltage on the motor are measured
 - dry run is imminent

3 Intendend use

Coverco oil filled motor are specifically designed for submerged operation as drivers of variable torque loads such as pumps i.e.

- Drinking water supply
- Wells in domestic houses, waterworks and agriculture
- Dewatering, pressure boosting, irrigation systems
- Supply of process water
- Ground water heating systems
- Maximum 30 starts per hour, allow 2 min. between successive starts.
- The maximum submergence depth is 250 meters.
- Improper use of Coverco oil filled motor, like pumping of air or explosive media is strictly prohibited.



ATTENTION

For required motor cooling, please consult motor nameplate etc. If cooling flow is not sufficient, fit an cooling sleeve!

4 Transport and storage

- Store the motor in the original packaging until its installation.
- If it is stored in vertical position, make sure that the motor cannot fall over (Its shaft shall be upturned!).
- Do not store the motor in areas with direct sun radiation or other heat sources.
- The motor can be stored at temperatures up to 50 °C, the pressure compensation diaphragm compensates the increase of the liquid volume in case of high ambient temperatures.

5 Extending the motor short lead

The cable that comes with the motor can be extended by the customer.



NOTE

- Consider the details on the cable connection provided by the manufacturer of the unit.
- Only use extension cables and insulation material that are suitable for the use (especially drinking water) and approved for the temperatures occurring in the medium.
- The electrician is responsible for the correct selection and dimensioning of the cables. The table "Cable cross-sections" attached serves as recommendation only (see Appendix pages).

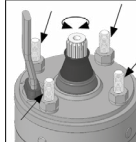
- Properly connect the ground wire.
- Protect the cable connection against penetrating water (shrinking hoses, sealing compounds, or ready-made cable fittings).
- Make sure that, during operation, motor short lead is always submerged in the pumped fluid to ensure cooling.

6 Assembly of motor and pump



NOTE

The Assembly and Operating Instructions only refer to the motor. Further observe the assembly instructions issued by the manufacturer of the pump!



Preparation of motor:

- Before assembly, turn the motor shaft by hand. It must turn freely after overcoming the cohesive friction
- Remove the hexagon nuts from the studs of the motor

- Preparation of pump:
 - Apply acid-free, water-proof grease on the inner spline of the coupling on the pump
- Put motor and pump together horizontally so that they fit together tightly and evenly.
- Couple the motor and the pump together, so that the cable guard on the pump and the cable bushing on the pump flange are in line with the connector output/plug with motor cable
- Put spring washers on the studs and tighten the nuts crosswisely (max 20Nm). Observe the tighteninging torques specified by the manufacturer of the pump.
- Check the positioning of motor referred to the pump as well as the clearance of the shaft.
- Mount a safety rope on the unit as fall protection for the motor/pump combination. Observe the assembly instructions of the manufacturer of pump.



ATTENTION

Damaged motor and bearing!

If the connection between motor and pump is not in line, they can be damaged during commissioning.

- If installed in inclined position, always install the pump with rising inclination towards its outlet side.
- When the shafts are coupled and the screwed connections are tightened, the axially directed alignment of the shafts must be ensured
- Ensure the radial and axial clearance of the motor shaft.

7 Electrical connection



⚠ DANGER

Life threatening voltage!

When working on the electrical system, there will be the risk of touching life parts.

- Work on the electrical equipment is only allowed to be done by electricians.
- Before connecting the motor to the electrical system, disconnect the complete system from the power supply and secure it against accidental restart. Then check it for short circuit.

Pay attention to the details on the name plate on the motor and dimension the electrical system accordingly. The examples for connection (see Appendix section) in this manual refer to the motor itself – they are no recommendations in respect to control elements connected in series.

7.1 Fusing and motor protection

i	NOTE
The example for connections (see Appendix) shows the standard circuit for a clockwise rotating field and a counterclockwise direction of rotation!	

7.2 Perform a test run

In order to test the motor or the motor-pump-combination after the electrical connection has been made, observe the following condition.

- Operate the motor or the motor-pump-combination underwater only
- Safely fasten the motor.
- Mount a discharge on the outlet side to be able to safely drain the escaping liquid.
- On the inlet side make sure that no personnel can have access and that the pump inlet is fully submerged in the pumped fluid.
- Safely fix all hoses and pipes.

If pump/motor are tested

- Make sure that personnel cannot have contact to the rotor shaft gearing

8 Motor operation

Provide for sufficient cooling of the motor.

	ATTENTION
	Damage to motor or motor cable due to overheating! If the motor is not cooled sufficiently, there will be the risk of damages to the motor and motor cable by overheating. • Provide for a sufficiently high flow rate of coolant along the motor. • Make sure that the motor short lead is always submerged in the pumped fluid.



If the required minimum coolant flow rate cannot be reached (e.g. when the inlet opening of the well is above the motor or in case of wells with large diameter).

- Install cooling sleeve.
- Make sure that the cooling sleeve encloses the complete motor and the water inlet opening of the pump.

➔ **Motor is cooled by water flow**

8.1 Operation with variable frequency drives (VFD)

	Note: When operating a Coverco OF 3 phase submersible 4" motor with a frequency converter, please strictly observe the VFD manufacturer's operating instructions! ⇒ Make sure that the motor current in all operating levels of the regulating range does not exceed the nominal motor current indicated on the type plate. ⇒ Adjust the frequency converter so that the limit values for the nominal motor frequency of min. 30 Hz and max. the value of the nominal motor frequency (50 or 60 Hz). ⇒ Limit any voltage peaks on the motor when using a frequency converter to the following values: • max. voltage rises 500 V/μs, max. voltage peak 1000V. • Make sure that the running up time from 0 to 30 Hz and the deceleration time from 30 to 0 Hz is maximum one second. ⇒ Dimension the cable such that power loss due to additional filters is taken into consideration. ⇒ Make sure that the required coolant flow speed along the motor is also observed with frequency converter operation. *Franklin Electric 4" single-phase motors are not recommended for operation with VFD. Please contact Franklin Electric.
---	--

9 Maintenance and Service

The motor requires no maintenance activities. For repairs, service by authorized personnel only.

	CAUTION
Service by authorized personnel only! Internal pressure can occur, and must be properly released before servicing by removing the oil-filling plug on the shaft end of the motor.	

10 Determining motor production date

The production date of your submersible motor is marked above the motor name plate.

22	A	66	06	- 99999X
Year of manufacturing (e.g. 2022)	Month of manufacturing A = January B = February M = December (I = not use)	Place of manufacturing	Date of manufacturing	Production sequence number

10.1 Name plate data

The name plate is realised by laser on the outside of the motor with the following details:

COVERCO		CE		UK		EN 60034-1	
MADE IN THE EUROPEAN UNION							
3~	Type	NBS4		150T			
LC.F	S1	IP 68	S.F	THRUST LOAD		kg	
76	μF	450V	1,0	1,3*	1500 N	8,9	
50	Hz	1,1	1,5	380	3,10	2835	0,79
50	Hz	1,1	1,5	400	3,20	2855	0,72
50	Hz	1,1	1,5	415	3,40	2865	0,67
60	Hz	1,1	1,5	460	2,80	3470	0,71
60*	Hz	1,43	1,59	460	3,10	3470	0,71
Max. ambient temp.				30°C		Min. cooling flow 8 cm/s	
Franklin Electric S.r.l.				Via Asolo		7-36031 Dueville(VI)-Italy	
1 - Serial Nr.: Z356620009900				2758521042		00 - 2	
7 -							

Pos.	Meaning	Pos.	Meaning
1	Serial number	5	Operation condition
2	Model number	6	CE, EAC, CMIM and UKCA - marking area
3	Motor power	7	WEEE - marking area
4	Thrust load rating		

11 Disposal

Dispose of the motor in compliance with the statutory regulations.

	ATTENTION
	Damage to environment due to wrong disposal! Packaging materials are valuable raw materials and, in many cases, they can be reused or processed and recycled. • Electronic scrap, electronic components, lubricants and other auxiliary materials are subject to hazardous waste treatment and may only be disposed of by authorised specialist companies. • The motor or parts of the motor may not be disposed of in the household waste.

i	NOTE
The local municipal authority or disposal specialist companies provide information on environmentally compatible disposal!	

1 Generalità

Queste istruzioni di montaggio e d'uso comprendono importanti istruzioni e informazioni sull'uso sicuro ed efficiente del motore sommerso, di seguito indicato come "motore". Il personale deve aver letto e compreso a fondo queste istruzioni di montaggio e d'uso prima dell'installazione o dell'uso.

I motori sommersi a bagno d'olio Coverco sono un componente della macchina in conformità con la direttiva "macchine" CE. Non mettere in funzione il motore prima di aver

- realizzato una macchina completa,
- soddisfatto i requisiti di sicurezza previsti dalle linee guida CE applicabili e averlo confermato con un certificato di conformità.

2 Sicurezza

Il motore sommerso 4" Coverco a bagno d'olio deve essere utilizzato solo nel rispetto delle seguenti norme di sicurezza:

- Far funzionare il motore completamente immerso in acqua
- Prendere in considerazione i limiti di implementazione del motore e delle unità
- Controllare il sistema elettrico e i fusibili prima dell'accensione
- Proteggere i punti elettrici e meccanici pericolosi
- Sfiatare il tubo di risalita prima della messa in funzione per evitare colpi d'ariete all'avvio
- Prevedere una valvola di non ritorno nella pompa o nel tubo di risalita (max. 7 m di distanza dalla pompa)
- Temperatura dell'acqua con riempimento originale del motore non inferiore a -3 °C
- Temperatura massima dell'acqua +30 °C
- Con il funzionamento del generatore, spegnere sempre prima il generatore, cioè:
 - Avviare: Prima il generatore, poi il motore
 - Spegnerlo: Prima il motore, poi il generatore
- Dopo l'avviamento verificare:
 - corrente di funzionamento del motore in ogni fase
 - tensione di rete con il motore in funzione
 - livello del liquido da pompare
- Spegnerne immediatamente il motore se:
 - La corrente della targhetta identificativa viene superata
 - Si misurano tolleranze di tensione superiori a -10% / +6%, rispetto alla tensione nominale del motore
 - Imminente marcia a secco

3 Uso previsto

I motori a bagno d'olio Coverco sono progettati per il funzionamento con pompe sommerse e per applicazioni quali:

- Fornitura di acqua potabile
- Pozzi in case di abitazione, acquedotti e agricoltura
- Drenaggio, pressurizzazione, sistemi di irrigazione
- Fornitura di acqua di processo
- Sistemi di prelievo di acqua per riscaldamento
- Massimo 30 avviamenti all'ora, attendere 2 minuti tra un avviamento e quello successivo.
- La profondità massima di immersione è di 250 metri.
- L'uso improprio del motore a bagno d'olio Coverco, come il pompaggio di aria o di mezzi liquidi esplosivi è assolutamente proibito.

i	ATTENZIONE
	Per il raffreddamento del motore necessario, si prega di consultare la targhetta del motore. Se il flusso di raffreddamento non è sufficiente, montare una camicia di raffreddamento!

4 Trasporto e stoccaggio

- Conservare il motore nell'imballaggio originale fino all'installazione.
- Se viene immagazzinato in posizione verticale, assicurarsi che il motore non possa cadere (l'albero deve essere rovesciato).
- Non conservare il motore in aree con irraggiamento solare diretto o altre fonti di calore.
- Il motore può essere stoccato a temperature fino a 50 °C, la membrana di compensazione della pressione compensa l'aumento del volume del liquido in caso di alte temperature ambientali.

5 Prolungamento del cavo corto del motore

Il cavo che viene fornito con il motore può essere prolungato dal cliente.

i

NOTA

- Tenere presenti i dettagli sul collegamento dei cavi forniti dal produttore dell'unità.
- Usare solo cavi di prolunga e materiale isolante adatti all'utilizzo (soprattutto acqua potabile) e approvati per le temperature che raggiunge il mezzo.
- L'elettricista è responsabile della corretta selezione e del dimensionamento dei cavi. La tabella "Sezioni dei cavi" allegata serve solo come raccomandazione (vedi pagine dell'appendice).

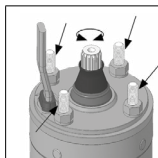
- Collegare correttamente il filo di terra.
- Proteggere il collegamento dei cavi contro la penetrazione di (tubi termoretraibili, composti sigillanti o raccordi per cavi già pronti).
- Assicurarsi che, durante il funzionamento, il cavo corto del motore sia sempre circondato dal mezzo trasportato per garantirne il raffreddamento.

6 Montaggio del motore e della pompa

i

NOTA

Le istruzioni di montaggio e d'uso si riferiscono solo al motore. Osservare inoltre le istruzioni di montaggio fornite dal fabbricante della pompa!



Preparazione del motore:

- Prima del montaggio, girare l'albero del motore a mano. Deve girare liberamente dopo aver superato l'attrito coesivo
- Rimuovere i dadi esagonali dai perni del motore

- Preparazione della pompa:
 - Applicare grasso privo di acidi e impermeabile sull'ingranaggio interno del giunto della pompa
- Assemblare il motore e la pompa orizzontalmente in modo che si incastrino bene e in modo uniforme.
- Accoppiare il motore e la pompa, in modo che la protezione del cavo sulla pompa e la boccia del cavo sulla flangia della pompa siano in linea con l'uscita/spina del connettore con il cavo del motore
- Mettere le rondelle elastiche sui perni e serrare i dadi a croce (max 20Nm). Rispettare le coppie di serraggio specificate dal produttore della pompa.
- Controllare il posizionamento del motore rispetto alla pompa e il gioco dell'albero.
- Montare una corda di sicurezza sull'unità come protezione anticaduta della combinazione motore/pompa. Osservare le istruzioni di montaggio del produttore della pompa.



ATTENZIONE

Motore e cuscinetto danneggiati!

Se il collegamento tra motore e pompa non è in linea, questi possono essere danneggiati durante la messa in funzione.

- Se installata in posizione inclinata, posizionare sempre la pompa con un'inclinazione ascendente verso il suo lato di uscita.
- Quando gli alberi sono accoppiati e i collegamenti a vite sono serrati, l'allineamento assiale degli alberi deve essere garantito
- Garantire il gioco radiale e assiale dell'albero motore.

7 Collegamento elettrico



PERICOLO

Tensione con pericolo di morte!

Quando si lavora sull'impianto elettrico, esiste il rischio di toccare parti sotto tensione.

- I lavori sulle apparecchiature elettriche devono essere eseguiti solo da elettricisti.
- Prima di collegare il motore all'impianto elettrico, scollegare l'intero sistema dall'alimentazione e assicurarsi contro il riavvio accidentale. Poi verificare l'assenza di circuiti morti.

Fare attenzione ai dettagli sulla targhetta del motore e dimensionare l'impianto elettrico di conseguenza. Gli esempi di collegamento (vedi sezione Appendice) in questo manuale si riferiscono al motore stesso - non sono raccomandazioni relative agli elementi di controllo collegati in serie.

7.1 Fusibili e protezione del motore

i	NOTA L'esempio per i collegamenti (vedi appendice) mostra il circuito standard per un campo rotante in senso orario e un senso di rotazione antiorario!
----------	---

7.2 Eseguire una prova

Per testare il motore o la combinazione motore-pompa dopo aver effettuato il collegamento elettrico, osservare quanto segue.

- Far funzionare il motore o la combinazione motore-pompa solo sott'acqua
- Fissare il motore in modo sicuro.
- Montare uno scarico sul lato di uscita per poter scaricare in sicurezza il liquido che fuoriesce.
- Sul lato d'ingresso, assicurarsi che nessuna persona possa avere accesso e che l'ingresso della pompa sia completamente immerso nel liquido pompato.
- Fissare in modo sicuro tutti i tubi e le tubature.

Quando si testa la pompa/il motore

- Assicurarsi che il personale non possa entrare in contatto con gli ingranaggi dell'albero del rotore

8 Funzionamento del motore

Prevedere un raffreddamento sufficiente del motore.

	ATTENZIONE Danni al motore o al cavo del motore dovuti a surriscaldamento! Se il motore non viene raffreddato a sufficienza, ci sarà il rischio di danneggiare il motore e il cavo del motore a causa di surriscaldamento. • Prevedere un flusso di refrigerante sufficiente lungo il motore. • Assicurarsi che il cavo corto del motore sia sempre immerso nel liquido pompato.
--	--



Se la portata minima di refrigerante richiesta non può essere raggiunta (ad esempio quando l'apertura di ingresso del pozzo si trova sopra il motore o in caso di pozzi di grande diametro).

- Installare il tubo di raffreddamento.
- Assicurarsi che il tubo della camicia di raffreddamento racchiuda l'intero motore e l'apertura di ingresso dell'acqua della pompa.

Il motore è raffreddato dal flusso d'acqua

8.1 Funzionamento con convertitore di frequenza (CF)

	Nota: Quando si utilizza il motore sommergibile OF Coverco 3- 4" con un CF, attenersi al relativo manuale del CF costruttore! ⇒ Accertarsi che la corrente motore, in tutti i punti di esercizio del campo di regolazione, non superi la corrente nominale del motore indicata sulla targhetta. ⇒ Regolare il CF in modo tale da mantenere i valori limite della frequenza nominale del motore, pari a min. 30 Hz e max. la frequenza (50 o 60 Hz). ⇒ Nel caso in cui si faccia uso di un CF, limitare i picchi di tensione del motore ai seguenti valori: • aumento di tensione max. 500 V/μs, picco di tensione max. 1000 V. • Accertarsi che il tempo per portarsi a pieno regime di portata da 0 a 30 Hz e il tempo di rilassamento da 30 a 0 Hz siano pari a massimo un secondo. ⇒ Nel dimensionamento dei cavi, tener conto della caduta di tensione mediante filtri aggiuntivi. ⇒ Accertarsi che venga mantenuta la necessaria velocità del refrigerante lungo il motore anche quando si usa un CF. *I motori monofase Franklin Electric 4" non sono consigliati per il funzionamento con CF. Contattare Franklin Electric.
---	---

9 Manutenzione e assistenza

Il motore non richiede attività di assistenza manutenzione, assistenza solo da parte di personale autorizzato.

	ATTENZIONE Assistenza solo da parte di personale autorizzato! Si può formare una pressione interna che deve essere eliminata completamente prima di rimuovere il tappo del riempimento dell'olio sull'estremità dell'albero del motore..
--	--

10 Determinazione della data di produzione del motore

La data di produzione del motore sommerso è indicata sopra alla targhetta del motore.

22 A 66	06 - 99999X
Anno di produzione (es. 2022)	Mese di produzione A = gennaio B = febbraio M = dicembre (I = non usato)
Luogo di produzione	Data di produzione
	Numero progressivo di produzione

10.1 Dati della targhetta

La targhetta è incisa a laser sulla parte esterna del motore, i seguenti dettagli sono indicati sulla targhetta.

COVERCO MADE IN THE EUROPEAN UNION EN 60034-1	3~ Type NBS4 150T L.Q.F. ST IP 68 S.F. THRUST LOAD kg 76 μF 450V 1,0 1,3* 1500 N 8,9 50 1,1 1,5 380 3,10 2835 0,79 50 1,1 1,5 400 3,20 2855 0,72 50 1,1 1,5 415 3,40 2865 0,67 60 1,1 1,5 460 2,80 3470 0,71 60* 1,43 1,59 460 3,10 3470 0,71 Max. ambient temp. 30°C Min. cooling flow 8 cm/s Franklin Electric S.r.l. Via Asolo 7-36031 Dueville(VI)-Italy 1 - Serial No.: 23RA620001900 2758521042 00 - 2 7 - 
---	---

Pos. Significato	Pos. Significato
1 Numero di serie	5 Condizione di funzionamento
2 Numero di modello	6 CE, EAC, CMIM e UKCA - area di marcatura
3 Potenza del motore	7 RAE - area di marcatura
4 Capacità di carico della spinta	

11 Smaltimento

Smaltire il motore in conformità alle norme vigenti.

	ATTENZIONE Danni ecologici a causa di smaltimento non corretto! I materiali di imballaggio sono materie prime preziose e, in molti casi, possono essere riutilizzati o lavorati e riciclati. • I rottami elettronici, i componenti elettronici, i lubrificanti e altri materiali ausiliari sono soggetti al trattamento dei rifiuti pericolosi e possono essere smaltiti solo da aziende specializzate autorizzate. • Il motore o parti del motore non possono essere smaltiti nei rifiuti domestici.
--	--

i	NOTA L'autorità municipale locale o le aziende specializzate nello smaltimento forniscono informazioni sullo smaltimento ecocompatibile!
----------	--

1 Informations générales

Cette notice d'assemblage et service contient des instructions et des informations importantes pour le maniement sûr et efficace du moteur immergé, ci-après appelé "moteur". Avant l'installation ou l'utilisation, le personnel doit avoir lu et compris à fond cette notice d'assemblage et service.

Les moteurs immergés à bain d'huile Coverco sont des composants pour machines conformes à la Directive CE "Machines". La mise en service du moteur est interdite tant que vous n'avez pas.

- réalisé une machine complète,
- satisfait aux exigences stipulées dans les Directives CE applicables et confirmé ceci par la rédaction d'un Certificat de conformité.

2 Sécurité

Le moteur immergé à bain d'huile 4" Coverco doit être utilisé dans le respect des règles de sécurité suivantes :

- Utilisez le moteur seulement sous l'eau
- Tenez compte des limites d'intégration du moteur et des unités
- Contrôlez le système électrique et les fusibles avant la mise sous tension
- Empêchez l'accès aux points de danger électrique et mécanique
- Purgez le tuyau ascendant avant la mise en service pour éviter des coups de bélier lors du démarrage
- Prévoyez un clapet antiretour dans la pompe ou dans le tuyau ascendant (à une distance max. de 7 m de la pompe)
- Température de l'eau avec remplissage d'origine jamais inférieure à -3°C
- Température maximale de l'eau +30°C
- En cas d'utilisation avec un générateur, déchargez toujours le générateur en premier, c-à-d.
 - Démarrage : D'abord le générateur, puis le moteur
 - Mise hors tension : D'abord le moteur, puis le générateur
- Après la mise sous tension du système, contrôlez :
 - le courant le fonctionnement du moteur à chaque phase
 - la tension de réseau avec le moteur en marche
 - le niveau de liquide à pomper
- Mettez le moteur immédiatement hors tension si :
 - le courant indiqué sur la plaque signalétique est dépassé
 - vous mesurez des tolérances de tension supérieures à -10% / +6% par rapport à la tension nominale indiquée sur le moteur sont mesurées
 - le risque de marche à sec est imminent

3 Utilisation prévue

Les moteurs immergés à bain d'huile Coverco sont conçus spécialement pour le fonctionnement immergé en tant qu'entraînements de charges de torsion comme des pompes p. ex.

- Approvisionnement en eau
- Puits dans des maisons d'habitation, des installations d'adduction d'eau et dans l'agriculture
- Systèmes d'assèchement, pressurisation, irrigation
- Approvisionnement en eau de fabrication
- Systèmes de chauffage d'eau souterraine
- Maximum 30 démarrages par heure, assurez à chaque fois un intervalle de 2 min entre deux démarrages consécutifs
- La profondeur d'immersion maximale est de 250 mètres.
- Toute utilisation incorrecte du moteur à bain d'huile Coverco, p. ex. pompage d'air ou de substances explosives, est strictement interdite.

i	ATTENTION
	Concernant le refroidissement requis pour le moteur, reportez-vous à la gravure sur la plaque signalétique du moteur. Si le débit de refroidissement n'est pas suffisant, montez une chemise de refroidissement!

4 Transport et stockage

- Stockez le moteur dans l'emballage d'origine jusqu'au moment de l'installation.
- Si vous le stockez en position verticale, assurez-vous que le moteur ne risque pas de tomber (l'arbre moteur doit être orienté vers le haut!).
- Ne stockez pas le moteur sous les rayons directs du soleil ni près d'autres sources de chaleur.
- Le moteur peut être stocké à des températures jusqu'à 50°C, le diaphragme de compensation de la pression compense l'augmentation du volume du liquide en cas de températures ambiantes élevées.

5 Rallonge du fil court du moteur

Le client peut rallonger le câble fourni.



REMARQUE

- Tenez compte des informations détaillées pour la connexion des câbles fournies par le fabricant de l'unité.
- Utilisez uniquement des câbles de rallonge et des matériaux isolants adaptés (en particulier dans le cas de l'eau potable) et approuvés pour les températures de la substance.
- L'électricien est responsable du choix des câbles et de leur dimension. Le tableau "Sections transversales des câbles" ci-joint n'offre que des recommandations (voir les pages en annexe).

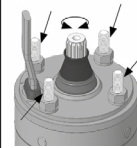
- Connectez correctement le conducteur de terre.
- Protégez la connexion des câbles contre les infiltrations d'eau (tuyaux flexibles rétractables, produits d'étanchéité ou raccords de câble prêts à l'emploi).
- Assurez-vous que pendant le service le fil du moteur est toujours entouré de la substance transportée pour que le refroidissement soit garanti.

6 Assemblage moteur et pompe



REMARQUE

La notice d'assemblage et service concerne le moteur uniquement. Veuillez à respecter également la notice d'assemblage fournie par le fabricant de la pompe!



Préparation du moteur:

- Avant l'assemblage, tournez l'arbre du moteur à la main. Il doit tourner librement après avoir vaincu la friction cohésive
- Retirez les écrous hexagonaux des goujons du moteur

- Préparation de la pompe:
 - Appliquez de la graisse hydrofuge sans acide sur l'engrenage intérieur de l'accouplement sur la pompe
- Juxtaposez le moteur et la pompe horizontalement pour former un ensemble serré et bien aligné.
- Accouplez le moteur et la pompe de sorte que le protège-câble sur la pompe et la bague de câble sur la bride de la pompe soient alignés avec la sortie du connecteur/prise avec le câble moteur
- Placez des rondelles élastiques sur les goujons et serrez les écrous en quinconce (max 20Nm). Respectez les couples de serrage spécifiés par le fabricant de la pompe.
- Contrôlez la position du moteur par rapport à la pompe ainsi que le jeu de l'arbre.
- Montez une corde de sécurité sur l'unité pour empêcher une chute de la combinaison moteur-pompe. Respectez la notice d'assemblage du fabricant de la pompe.



ATTENTION

Moteur et palier endommagés

Si l'assemblage moteur-pompe n'est pas aligné, les deux éléments risquent d'être endommagés lors de la mise en service.

- S'ils doivent être installés en position oblique, veillez toujours à orienter la sortie de la pompe vers le haut.
- Après avoir accouplé les arbres et serré les connexions, vérifiez l'alignement axial des arbres
- Vérifiez le jeu radial et axial de l'arbre du moteur.

7 Connexion électrique



⚠ DANGER

Danger de mort lié à la tension !

Au cours des travaux sur le système électrique, il existe un risque de contact avec des éléments conducteurs.

- Les interventions sur l'équipement électrique sont réservées à des électriciens uniquement.
- Avant de connecter le moteur au système électrique, déconnectez l'ensemble du système de l'alimentation électrique et mettez-le en sécurité pour empêcher un redémarrage accidentel. Ensuite, vérifiez l'absence de tension.

Tenez compte des informations détaillées sur la plaque signalétique du moteur et dimensionnez le système électrique en conséquence. Les exemples de connexion (voir annexe) contenus dans ce manuel se réfèrent au moteur – ils ne constituent pas des recommandations concernant des éléments de commande connectés en série.

7.1 Fusibles et protection du moteur

REMARQUE

Les exemples de connexion (voir annexe) illustrent le circuit standard pour un champ tournant dans le sens horaire et un sens de rotation antihoraire !

7.2 Réalisation d'un essai de fonctionnement

Pour procéder à un essai du moteur ou de la combinaison moteur-pompe après avoir réalisé la connexion électrique, respectez les conditions suivantes.

- Faites fonctionner la combinaison moteur-pompe sous l'eau uniquement
- Immobilisez le moteur de manière sûre.
- Montez un dispositif de décharge côté sortie pour vider de manière sûre le liquide qui s'échappe.
- Assurez-vous que le personnel ne peut pas accéder au côté entrée et que l'entrée de la pompe est complètement immergée dans le liquide pompé.
- Fixez tous les tuyaux flexibles et rigides de manière sûre.

Si vous procédez à un essai du moteur/de la pompe

- Assurez-vous que le personnel ne peut pas accéder aux engrenages de l'arbre rotor

8 Fonctionnement du moteur

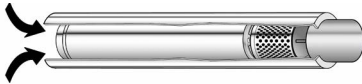
Veillez à un refroidissement suffisant du moteur.

ATTENTION

Endommagement du moteur ou du câble du moteur en cas de surchauffe !

En cas de refroidissement insuffisant du moteur, il existe un risque de surchauffe et, par conséquent, d'endommagement du moteur et du câble moteur.

- Assurez un débit suffisamment élevé de liquide de refroidissement sur toute la longueur du moteur.
- Assurez-vous que le fil court du moteur est toujours immergé dans le liquide pompé.



ex. lorsque l'ouverture d'entrée du puits se trouve au-dessus du moteur ou que le diamètre des puits est très grand) :

- Installez un tuyau de refroidissement.
- Assurez-vous que le tuyau-chemise de refroidissement enveloppe l'ensemble du moteur et l'ouverture d'entrée d'eau de la pompe.

⇒ Le moteur est refroidi par le flux d'eau

8.1 Fonctionnement avec un variateur de fréquence

Remarque: Lors de l'utilisation du moteurs immergé 4" triphasé FE avec convertisseur de fréquences, respecter impérativement les instructions de service CDF du fabricant!

⇒ Veillez à ce que le courant moteur ne soit pas supérieur au courant nominal du moteur indiqué sur la plaque signalétique à tous les niveaux de la plage de réglage.

⇒ Réglez le convertisseur de fréquences de sorte que la fréquence nominale min. du moteur (30Hz) et la max. fréquence (50 ou 60Hz).

⇒ Lors de l'utilisation d'un convertisseur de fréquences, limitez les points de tension du moteur aux valeurs suivantes :

- montée max. en tension 500 V/us, pointe de tension max. 1000 V.
- Veillez à ce que le temps d'accélération entre 0 et 30Hz de même que le temps de décélération entre 30 et 0 Hz ne dépassent pas une seconde.

⇒ Lors du dimensionnement des câbles, tenez compte de la baisse de tension due aux filtres supplémentaires.

⇒ Veillez à ce que la vitesse de refroidissement nécessaire le long du moteur soit respectée même en cas d'utilisation d'un convertisseur de fréquences.

*Les moteurs monophasés Franklin Electric de 4" ne sont pas recommandés pour fonctionner avec CDF. Veuillez contacter Franklin Electric.

9 Maintenance et entretien

Le moteur est sans entretien et ne requiert aucune intervention de maintenance.

ATTENTION

Entretien réservé au personnel autorisé uniquement!

Une pression intérieure peut apparaître, qu'il faut libérer correctement avant tout entretien en retirant le bouchon de remplissage d'huile sur l'extrémité de l'arbre du moteur.

10 Détermination de la date de production du moteur

La date de production de votre moteur immergé est indiquée au-dessus de la plaque signalétique du moteur.

22 A 66

Année de fabrication (p. ex. 2018)

06 - 99999X

Mois de fabrication
A = janvier
B = février
M = décembre
(1 = non utilisé)

06 - 99999X

Lieu de fabrication

06 - 99999X

Date de fabrication

06 - 99999X

Numéro séquentiel de production

10.1 Données de la plaque signalétique

La plaque signalétique est gravée au laser sur la partie extérieure du moteur. La plaque signalétique contient les informations suivantes.

COVERCO

MADE IN THE EUROPEAN UNION

3~ Type		NBS4 150T		EN 60034-1	
I.C.L.F.	S1	IP 68	S.F	THRUST LOAD	kg
76	uF	450V	1.0	1.3*	1500 N
Hz	kW	HP	V	A	r.p.m.
50	1,1	1,5	380	3,10	2835
50	1,1	1,5	400	3,20	2855
50	1,1	1,5	415	3,40	2865
60	1,1	1,5	460	2,80	3470
60*	1,43	1,59	460	3,10	3470
			Cos φ		
			0,79		
			0,72		
			0,67		
			0,71		
			0,71		

Max. ambient temp. 30°C
Franklin Electric S.r.l.

Min. cooling flow 8 cm/s
Via Asolo 7-36031 Dueville(VI)-Italy

1 - Serial Nr.: Z316G20001900

2 - 2758521042 00

7 -

Pos.	Signification	Pos.	Signification
1	Numéro de série	5	Conditions de fonctionnement
2	Numéro de modèle	6	Zone de marquage CE, EAC, CMIM et UKCA
3	Puissance moteur	7	Zone de marquage DEEE
4	Poussée axiale nominale		

11 Mise au rebut

Mettez le moteur au rebut conformément aux réglementations légales.

ATTENTION

Dommages de l'environnement en cas de mise au rebut incorrecte !

Les matériaux d'emballage sont des matières premières précieuses et, dans de nombreux cas, ils peuvent être réutilisés, traités et recyclés.

- Les déchets électroniques, les composants électroniques, les lubrifiants et autres matériaux auxiliaires doivent être soumis à des traitements dangereux. Par conséquent, ils doivent être confiés à des sociétés spécialisées autorisées uniquement.
- Le moteur et les composants du moteur **ne doivent pas** être éliminés avec les déchets domestiques.

REMARQUE

Les autorités municipales ou les sociétés spécialisées dans l'élimination peuvent fournir des informations sur la mise au rebut respectueuse de l'environnement !

1 Generalidades

Estas instrucciones de montaje y funcionamiento incluyen importantes indicaciones e informaciones sobre el manejo seguro y eficaz del motor sumergido, en adelante denominado «motor». El personal debe haber leído y comprendido completamente estas instrucciones de montaje y funcionamiento antes de la instalación o el uso.

Los motores sumergibles rellenos de aceite Coverco son un componente de una máquina de acuerdo con la directiva CE sobre «máquinas». No debe poner en marcha el motor hasta que haya:

- Montado una máquina completa,
- Cumpla los requisitos de seguridad estipulados en las directivas CE aplicables y se confirme con un certificado de conformidad.

2 Seguridad

El motor sumergible Coverco de 4" relleno de aceite solo debe funcionar respetando las siguientes normas de seguridad:

- Utilizar el motor solo bajo el agua
- Tener en cuenta los límites de aplicación del motor y las unidades
- Comprobar el sistema eléctrico y los fusibles antes de encenderlo
- Proteger las zonas de peligro eléctricas y mecánicas contra el acceso
- Ventilar la tubería ascendente antes de la puesta en marcha para evitar golpes de ariete en el arranque
- Disponer de una válvula de retención en la bomba o en la tubería de subida (a una distancia máxima de 7 m de la bomba)
- Temperatura del agua con el llenado original del motor no inferior a -3 °C
- Temperatura máxima del agua +30 °C
- Con el funcionamiento del generador, siempre hay que descargar primero el generador, es decir:
 - Arranque: Primero el generador, luego el motor
 - Apagado: Primero el motor, luego el generador
- Después de encender el sistema compruebe:
 - corriente de funcionamiento del motor en cada fase
 - tensión de red con el motor en marcha
 - nivel del medio que se va a bombear
- Apague el motor inmediatamente si:
 - se supera la corriente de la placa de características
 - las tolerancias de tensión son superiores a -10% / +6%, respecto a la tensión nominal del motor
 - el funcionamiento en seco es inminente

3 Uso previsto

Los motores Coverco rellenos de aceite están diseñados específicamente para el funcionamiento sumergido como impulsores de cargas de par variable, como las bombas, por ejemplo.

- Suministro de agua potable
- Pozos en viviendas domésticas, obras hidráulicas y agricultura
- Sistemas de desecado, aumento de presión e irrigación
- Suministro de agua de proceso
- Sistema de calefacción de agua subterránea
- Máximo 30 arranques por hora, deje 2 min entre arranques sucesivos.
- La máxima profundidad de inmersión es 250 m.
- Está estrictamente prohibido el uso inadecuado del motor relleno de aceite Coverco, como el bombeo de aire o medios explosivos.



ATENCIÓN

Para la refrigeración requerida del motor, consulte la placa de características del mismo. Si el flujo de refrigeración no es suficiente, se debe instalar una camisa de refrigeración.

4 Transporte y almacenamiento

- Guarde el motor en el embalaje original hasta su instalación.
- Si se almacena en posición vertical, asegúrese de que el motor no pueda caerse (el eje debe estar en la parte superior).
- No almacene el motor en zonas con radiación solar directa u otras fuentes de calor.
- El motor puede almacenarse a temperaturas de hasta 50 °C, la membrana de compensación de la presión compensa el aumento del volumen del líquido en caso de altas temperaturas ambientales.

5 Prolongación del cable corto del motor

El cliente podrá prolongar el cable que viene con el motor.



NOTA

- Tenga en cuenta los detalles sobre la conexión de los cables proporcionados por el fabricante de la unidad.
- Utilice únicamente cables alargadores y material aislante adecuados para el uso (especialmente agua potable) y homologados para las temperaturas que se dan en el medio.
- El electricista es responsable de la correcta selección y dimensionamiento de los cables. La tabla «Secciones de cables» que se adjunta sirve solo de recomendación (ver páginas del Anexo).

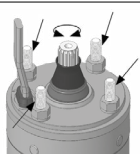
- Conecte correctamente el cable de tierra.
- Proteja la conexión del cable contra la penetración de agua (mangueras retráctiles, compuestos de sellado o accesorios para cables ya preparados).
- Asegúrese de que, durante el funcionamiento, el cable corto del motor esté siempre sumergido en el medio transportado para garantizar la refrigeración.

6 Montaje del motor y la bomba



NOTA

Las instrucciones de montaje y funcionamiento solo se refieren al motor. ¡Observe además las instrucciones de montaje del fabricante de la bomba!



Preparación del motor:

- Antes del montaje, gire el eje del motor con la mano. Debe girar libremente tras superar la fricción cohesiva
- Retire las tuercas hexagonales de los pernos del motor

- Preparación de la bomba:
 - Aplique grasa libre de ácido y resistente al agua en el engranaje interior del acoplamiento de la bomba
- Coloque el motor y la bomba en posición horizontal para que encajen bien y de forma uniforme.
- Acople el motor y la bomba, de forma que el protector de cable de la bomba y el casquillo de cable de la brida de la bomba estén alineados con la salida del conector/enchufe con el cable del motor
- Coloque las arandelas elásticas en los pernos y apriete las tuercas en cruz (máximo 20 Nm). Respete los pares de apriete especificados por el fabricante de la bomba.
- Compruebe la posición del motor con respecto a la bomba, así como la holgura del eje.
- Monte una cuerda de seguridad en la unidad como protección contra caídas para la combinación de motor y bomba. Observe las instrucciones de montaje del fabricante de la bomba.



ATENCIÓN

¡Motor y cojinete dañados!

Si la conexión entre el motor y la bomba no está alineada, pueden dañarse durante la puesta en marcha.

- Si se instala en posición inclinada, instale siempre la bomba con inclinación ascendente hacia su lado de impulsión.
- Al acoplar los ejes y apretar las uniones atornilladas, debe garantizarse la alineación axial de los ejes
- Asegure el juego radial y axial del eje del motor.

7 Conexión eléctrica



PELIGRO

¡Tensión muy peligrosa!

Cuando se trabaje en el sistema eléctrico, existirá el riesgo de entrar en contacto con partes conductoras de tensión.

- Los trabajos en el equipo eléctrico solo pueden ser realizados por electricistas.
- Antes de conectar el motor al sistema eléctrico, desconecte todo el sistema de la red eléctrica y asegúrelo para que no se vuelva a poner en marcha accidentalmente. Entonces compruebe si el circuito está sin tensión.

Preste atención a los detalles de la placa de características del motor y dimensione el sistema eléctrico en consecuencia. Los ejemplos de conexión (véase el apartado del Anexo) de este manual se refieren al propio motor, no son recomendaciones respecto a los elementos de control conectados en serie.

7.1 Fusibles y protección del motor

NOTA

¡El ejemplo de conexiones (véase Anexo) muestra el circuito estándar para un campo que gira hacia la derecha y un sentido de giro contrario!

7.2 Realizar una prueba

Para probar el motor o la combinación motor-bomba una vez establecida la conexión eléctrica, tenga en cuenta lo siguiente.

- Accione el motor o la combinación motor-bomba solo bajo el agua
 - Fijación segura del motor.
 - Monte una descarga en el lado de salida para poder drenar con seguridad el líquido que se impulsa.
 - En el lado de entrada, asegúrese de que ningún trabajador pueda tener acceso y que la entrada de la bomba esté completamente sumergida en el fluido bombeado.
 - Fije con seguridad todas las mangueras y tuberías.
- Si se llevan a cabo ensayos con la bomba/motor,
- Asegúrese de que el personal no pueda entrar en contacto con el engranaje del eje del rotor.

8 Funcionamiento del motor

Suministre una refrigeración suficiente del motor.

ATENCIÓN

¡Daños en el motor o en el cable del motor por sobrecalentamiento!

Si el motor no se refrigera lo suficiente, existe el riesgo de que el motor y el cable del motor se dañen por sobrecalentamiento.

- Suministre un caudal suficientemente alto de refrigerante al motor.
- Asegúrese de que el cable corto del motor esté siempre sumergido en el líquido bombeado.



Si no se puede alcanzar el caudal mínimo de refrigerante requerido (por ejemplo, cuando la abertura de entrada del pozo está por encima del motor o en caso de pozos con gran diámetro).

- Instale una camisa de refrigeración.
 - Asegúrese de que la camisa de refrigeración cubre todo el motor y la abertura de entrada de agua de la bomba.
- ⇒ El motor se refrigera con el caudal de agua

8.1 Funcionamiento de motores con variador de frecuencia

Indicaciones: ¡Cuando opere el motor sumergible Coverco OF 3-4" con un del variador de frecuencia, revisar las correspondientes VDF instrucciones del fabricante!

⇒ Asegurarse de que la corriente del motor, en todos los niveles del margen de regulación, no excede la corriente nominal del motor indicada en la placa de características.

⇒ Ajustar el variador de frecuencia de tal modo que no se sobrepasen los valores límite de frecuencia de mín. 30 Hz y máx. el valor de la frecuencia nominal (50 o 60 Hz) del motor.

⇒ Limitar los picos de tensión en el motor durante el funcionamiento con un convertidor de frecuencia a los siguientes valores:

- rampa de tensión máx. 500 V/µs, pico de tensión máximo 1000 V.
- Asegurarse de que el tiempo de la rampa de arranque de 0 a 30 Hz, así como el tiempo de la rampa de parada de 30 a 0 Hz rpm es como máximo de un segundo.

⇒ Dimensionar el cable de manera que se tengan en cuenta las pérdidas de potencia debido a los filtros adicionales incorporados.

⇒ Asegurarse de que también durante el funcionamiento de un motor con variador de frecuencia se cumple la velocidad del flujo de refrigeración a lo largo del motor.

*Los motores monofásicos Coverco de 4" OF no se recomiendan para funcionar con VDF. Póngase en contacto con Franklin Electric.

9 Mantenimiento y servicio técnico

El motor no necesita mantenimiento ni actividades de servicio.

ATENCIÓN

¡Los trabajos de mantenimiento solo los puede realizar personal autorizado!

Se puede acumular presión interna, que se deberá liberar de forma adecuada antes de realizar las tareas de mantenimiento. Para hacerlo, retire el tapón de llenado de aceite situado en el extremo del eje del motor.

10 Determinación de la fecha de fabricación del motor

La fecha de fabricación de su motor sumergible está marcada encima de la placa de características del motor.

22 A 66

Año de fabricación (p. ej., 2022)

06 - 99999X

Mes de fabricación
A = enero
B = febrero
M = diciembre
(1 = no usar)

06 - 99999X

Lugar de fabricación

06 - 99999X

Fecha de fabricación

06 - 99999X

Producción número de secuencia

10.1 Datos de la placa de características

La placa de características se realiza con láser en la parte exterior del motor. En la placa se indican las siguientes características.

6

3~ Type NBS4 150T

1.CLF SI IP 68 S.F. THRUST LOAD kg

76 µF 450V 1.0 1.3* 1500 N 8.9

Hz	kW	HP	V	A	r.p.m.	Cos φ
50	1,1	1,5	380	3,10	2835	0,79
50	1,1	1,5	400	3,20	2855	0,72
50	1,1	1,5	415	3,40	2865	0,67
60	1,1	1,5	460	2,80	3470	0,71
60*	1,43	1,59	460	3,10	3470	0,71

Max. ambient temp. 30°C Min. cooling flow 8 cm/s

Franklin Electric S.r.l. Via Asolo 7-36031 Dueville(VI)-Italy

1 - Serial No: 2316620001900 2758521042 00 - 2

7 -

Pos.	Significado	Pos.	Significado
1	Número de serie	5	Condiciones de funcionamiento
2	Número de modelo	6	Marcado - CE, EAC, CMIM y UKCA
3	Potencia del motor	7	Marcado - WEEE
4	Carga nominal de empuje axial		

11 Eliminación

Recicle el motor de acuerdo con la normativa legal.

ATENCIÓN

Daños en el medioambiente por un reciclaje inadecuado

Los materiales de embalaje son materias primas valiosas y, en muchos casos, pueden reutilizarse o procesarse y reciclarse.

- Los residuos electrónicos, componentes electrónicos, lubricantes y otros materiales adicionales están sujetos al tratamiento de residuos peligrosos y únicamente empresas especiales pueden desecharlos.
- El motor o partes del motor pueden **no** desecharse en la basura doméstica.

NOTA

¡Las autoridades municipales locales o las empresas especializadas en eliminación de residuos ofrecen información sobre la eliminación compatible con el medioambiente!

1 Informação geral

Estas Instruções de Montagem e Operação incluem instruções e informação importante sobre o manuseamento seguro e eficiente do motor submersível, doravante designado "Motor". O pessoal deve ter lido com atenção e compreendido estas Instruções de Montagem e Operação antes da instalação ou utilização.

Os motores submersíveis cheios de óleo Coverco são um componente de máquina nos termos da diretiva da CE "máquinas". O motor não pode ser colocado em funcionamento antes.

- do fabrico de uma máquina completa,
- do cumprimento dos requisitos de segurança estipulados nas diretivas CE relevantes e da confirmação do mesmo por um certificado de conformidade.

2 Segurança

O motor submersível de 4" cheio de óleo Coverco só pode ser operado se forem cumpridos os seguintes regulamentos de segurança:

- Operar o motor apenas debaixo de água
- Tomar em consideração os limites de implementação do motor e unidades
- Verificar o sistema elétrico e os fusíveis antes de ligar a máquina
- Proteger os pontos de perigo elétrico e mecânico de eventual acesso
- Ventilar a tubagem ascendente antes da colocação em funcionamento para evitar golpes de ariete durante o arranque
- Instale uma válvula de retenção na bomba ou na tubagem ascendente (no máx., a 7 m da bomba)
- A temperatura da água com o enchimento do motor original não é inferior a -3°C
- Temperatura máxima da máquina: +30 °C
- Em caso de operação com um gerador, descarregue sempre primeiro o gerador, por exemplo.
 - Arranque: Primeiro o gerador, depois o motor
 - Desconexão: Primeiro o motor, depois o gerador
- Depois de ligar o sistema, verifique:
 - corrente de funcionamento do motor em cada fase
 - tensão da rede elétrica com o motor a funcionar
 - nível do meio a bombear
- Desligue o motor de imediato se:
 - a corrente indicada na placa de características tiver sido excedida
 - forem medidas tolerâncias de tensão superiores a -10% / +6%, quando comparado com a tensão nominal indicada no motor
 - estiver iminente um funcionamento em vazio

3 Utilização prevista

Os motores cheios com óleo Coverco são concebidos especificamente para funcionamento submerso como acionamentos de binário variável, como bombas, por exemplo

- Fornecimento de água potável
- Poços em residências, sistemas de distribuição de água e agricultura
- Drenagem, aumento da pressão, sistemas de irrigação
- Fornecimento de água de processo
- Sistemas de aquecimento de lençóis freáticos
- No máximo 30 arranques por hora, aguardando 2 minutos entre arranques sucessivos.
- A profundidade máxima de submersão é 250 metros.
- É estritamente proibida a utilização incorreta do motor cheio de óleo Coverco, como para bombear ar ou meios explosivos.



ATENÇÃO

Sobre o arrefecimento necessário do motor, consulte a gravação na placa de características do motor. Se o fluxo de arrefecimento não for suficiente, instale uma manga indutora!

4 Transporte e armazenamento

- Armazene o motor na embalagem original até à sua instalação.
- Se for armazenado na vertical, certifique-se de que o motor não pode cair (o eixo deve ficar virado para cima).
- Não armazene o motor em áreas com radiação solar direta ou outras fontes de calor.
- O motor pode ser armazenado a temperaturas de até 50°C, o diafragma de compensação da pressão compensa o aumento do volume do líquido em caso de temperaturas ambiente elevadas.

5 Extensão do cabo curto do motor

O cabo fornecido com o motor pode ser estendido pelo cliente.



NOTA

- Considere os detalhes na ligação do cabo fornecida pelo fabricante da unidade.
- Utilize apenas extensões e material isolante que sejam adequados para a utilização em causa (especialmente, água potável) e aprovados para as temperaturas que ocorrem no meio.
- O electricista é responsável pela seleção e dimensionamento corretos dos cabos. A tabela "Secção transversal dos cabos" em anexo serve apenas de recomendação (ver as páginas do Anexo).

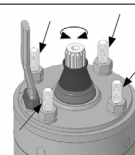
- Instale corretamente o fio-terra.
- Proteja a ligação do cabo para evitar a penetração de água (mangueiras retráteis, compostos de vedação ou terminais de cabos prontos a utilizar).
- Certifique-se de que, durante a operação, o cabo curto do motor está sempre envolto pelo meio transportado para garantir o arrefecimento.

6 Montagem do motor e bomba



NOTA

As Instruções de Montagem e Operação só dizem respeito ao motor. Consulte também as instruções de montagem emitidas pelo fabricante da bomba!



Preparação do motor:

- Antes da montagem, rode manualmente o eixo do motor. Deve rodar livremente depois de ultrapassar a fricção coesiva
- Remova as porcas hexagonais dos pinos do motor

- Preparação da bomba:
 - Aplique massa lubrificante resistente à água, isenta de ácido, na engrenagem interna do acoplamento da bomba
- Junte o motor e a bomba na horizontal para que fiquem encaixados um no outro de forma uniforme e firme
- Encaixe o motor na bomba de modo que a proteção do cabo na bomba e a bucha do cabo no flange da bomba fiquem alinhadas com a saída/ficha do conector para o cabo do motor
- Coloque arruelas de pressão nos pinos e aperte as porcas em cruz (no máx 20 Nm). Cumpra os binários de aperto especificados pelo fabricante da bomba.
- Verifique o posicionamento do motor em relação à bomba e o espaço livre do eixo.
- Monte uma corda de segurança na unidade como proteção contra uma falha da combinação motor/bomba. Siga as instruções de montagem do fabricante da bomba.



ATENÇÃO

Motor e rolamento danificados!

Se a ligação entre o motor e a bomba não estiver alinhada, eles podem danificar-se durante a colocação em funcionamento.

- Se instalada numa posição inclinada, instale sempre a bomba com inclinação ascendente no sentido da respetiva saída.
- O alinhamento axial dos eixos tem de ser garantido quando estes estão acoplados e as uniões roscadas estão apertadas
- Garanta o espaço livre radial e axial do eixo do motor.

7 Ligação elétrica



PERIGO

Tensão perigosa!

Ao trabalhar no sistema elétrico, existe o risco de tocar em peças vivas.

- O trabalho no equipamento elétrico só pode ser executado por electricistas.
- Antes de ligar o motor ao sistema elétrico, desligue todo o sistema da rede elétrica e proteja-o para impedir uma ligação accidental. Depois, verifique se o circuito está desconectado.

Preste atenção aos detalhes na placa de características do motor e dimensione o sistema elétrico de acordo com os mesmos. Os exemplos de ligação (ver a secção do Anexo) neste manual dizem respeito ao próprio motor – não são recomendações relativas aos elementos de controlo ligados em série.

7.1 Fusíveis e proteção do motor

i

NOTA

O exemplo das ligações (ver Anexo) mostra o circuito padrão para um campo de rotação para a direita e um sentido de rotação para a esquerda!

7.2 Execute um teste de funcionamento em vazio

Para testar o motor ou a combinação motor-bomba depois de ter efetuado a ligação elétrica, cumpra a seguinte condição.

- Opere o motor ou a combinação motor-bomba apenas debaixo de água
- Aperte com segurança o motor.
- Monte uma descarga no lado da saída para poder drenar com segurança o líquido descarregado.
- Certifique-se de que ninguém tem acesso ao lado da entrada e de que a entrada da bomba está totalmente submersa no líquido bombeado.
- Fixe bem todas as manguueiras e tubos.

Se a bomba/motor forem testados

- Certifique-se de que o pessoal não pode ter contacto com a engrenagem do eixo do rotor

8 Funcionamento do motor

Garanta o arrefecimento suficiente do motor.

⚙️

ATENÇÃO

Danos no motor ou no cabo do motor devido a sobreaquecimento!

Se o motor não for arrefecido de forma suficiente, existe o risco de danos no motor e no cabo do motor devido a sobreaquecimento.

- Garanta um débito suficientemente elevado de líquido de refrigeração ao longo do motor.
- Certifique-se de que o cabo curto do motor está sempre submerso no líquido bombeado.



Se não for possível alcançar o débito de refrigerante mínimo necessário (ex.: quando a abertura de entrada do poço fica acima do motor ou no caso de poços de diâmetro elevado).

- Instale o tubo de refrigeração.
- Certifique-se de que o tubo de revestimento de refrigeração envolve o motor completo e a abertura para entrada de água na bomba.

⇒ O motor é arrefecido pelo fluxo de água

8.1 Operação com conversor de frequência

⚠️

Nota: Na operação do Coverco 3-4" OF motor submersível com um conversor de frequência, devem ser observadas as instruções de operação associados do fabricante conversor de frequência devem ser observadas!

⇒ Garantir que a corrente do motor não é, em todos os pontos de serviço da zona de regulação, superior à corrente nominal do motor indicada na placa de modelo.

⇒ Ajustar o conversor de frequência de forma a garantir os valores limite da frequência nominal do motor de mín. 30 Hz e máx. da frequência nominal (50 ou 60Hz) deve ser observada.

⇒ Com funcionamento com conversor de frequência, limitar os picos de tensão no motor aos seguintes valores:

- máx. subida de tensão 500 V/μs, máx. pico de tensão 1000 V.
- Garantir que o período de aceleração de 0 a 30Hz com, bem como o período de travagem de 30 a 0 Hz com demora, no máximo, um segundo.

⇒ Ao dimensionar o cabo, ter em conta a queda de tensão devido a um filtro adicional.

⇒ Garantir que, também no funcionamento com conversor de frequência, é respeitada a velocidade necessária do líquido de refrigeração ao longo do motor.

*Motores monofásicos de 4" OF não são recomendados para operação com conversor de frequência. Entre em contacto com a Franklin Electric.

9 Manutenção e assistência

O motor está isento de manutenção e não requer quaisquer atividades de manutenção e assistência técnica.

⚠️

ATENÇÃO

Manutenção somente por assistência autorizada!

Pode existir pressão interna e ela deve ser liberada antes da manutenção, através da remoção do parafuso de enchimento do óleo, localizado na tampa superior próximo a ponta do eixo.

10 Determinação da data de produção do motor

A data de produção do seu motor submersível está marcada acima da placa de identificação do motor.

22 A 66

Ano de fabrico (ex.: 2022)

Mês de fabrico
A = Janeiro
B = Fevereiro
N = Dezembro
(1 = não usar)

06 - 99999X

Local de fabrico

Data de fabrico

Número de sequência de produção

10.1 Dados da placa de identificação

A placa de identificação é gravada a laser no exterior do motor. A placa de identificação inclui os seguintes detalhes.

COVERCO
MADE IN THE EUROPEAN UNION

3~ Type		NBS4		150T			
LCLF	ST	IP 68	S.F.	1,0	1,3*	THRUST LOAD	kg
76	μF	450V				1500 N	8,9
3 -	Hz	kW	HP	V	A	r.p.m.	cos φ
	50	1,1	1,5	380	3,10	2835	0,79
	50	1,1	1,5	400	3,20	2855	0,72
	50	1,1	1,5	415	3,40	2865	0,67
	60	1,1	1,5	460	2,80	3470	0,71
	60*	1,43	1,59	460	3,10	3470	0,71

Max. ambient temp. 30°C
Franklin Electric S.r.l. Via Asolo

Min. cooling flow 8 cm/s
7-36031 Duvellville(VI)-Italy

1 - Serial Nr.: Z36620001900

2 - 2758521042 00 -

7 -

⚠️

QR

Pos.	Significado
1	Número de série
2	Número do modelo
3	Potência do motor
4	Nível de carga exercida

Pos.	Significado
5	Condição de operação
6	Marcação - CE (UE), EAC, CMIM e UKCA
7	Marcação - WEEE

11 Eliminação

Elimine o motor de acordo com os regulamentos em vigor.

⚠️

ATENÇÃO

Danos no ambiente devido a eliminação incorreta!

Os materiais da embalagem são matérias primas valiosas e, em muitos casos, podem ser reutilizados ou processados e reciclados.

- A sucata eletrônica, os componentes eletrônicos, os lubrificantes e outros materiais auxiliares estão sujeitos ao tratamento que é dado aos resíduos perigosos e só podem ser eliminados por empresas especializadas autorizadas.
- O motor ou peças do motor **não** podem ser eliminados através do lixo doméstico.

i

NOTA

A entidade municipal local ou as empresas especializadas em tratamento de resíduos fornecem a informação relevante sobre eliminação ecológica!

1 معلومات عامة

تضمن تعليمات التجميع والتشغيل ومعلومات مهمة من التعامل الآمن والفعال مع المحرك الغاطس ("تُشار إليه لاحقاً باسم "المحرك"). على الموظفين أن يقرأوا تعليمات التجميع والتشغيل بعناية وأن يفهموها جيداً قبل التركيب أو الاستخدام. محرك Coverco الغاطس المملوء بالزيت هو أحد مكونات الآلات بوجيب المحفوفة الأوروبية بشأن "الآلات". يُمنَح تشغيل المحرك إلى بعد:

- تجميع الآلة بالكامل
- الوفاء بـ شروط السلامة المحددة في التوجيهات المملوء بها من المحفوفة الأوروبية، وإثبات ذلك بوجيب شهادة مطابقة.

2 السلامة

يجب تشغيل محرك Coverco الغاطس المملوء بالزيت مع اتباع لوائح السلامة التالية:

- لا تشغيل المحرك إلا تحت الماء.
- يُرْجى مراعاة حدود استخدام المحرك والوحدات
- تحقق من النظام الكهربائي والصمامات الكهربائية قبل التشغيل
- عليك حماية نقاط الخطر الكهربائية والميكانيكية من الوصول إليها
- لا بد من تهيئة أبواب الرفق قبل التشغيل لتجنب الطرق المائل عند بدء التشغيل
- يجب توفير صمام ضبط في المضخة أو أبواب الرفق (على مسافة لا تزيد على 7 أمتار من المضخة)
- يجب ألا تتفحص حرارة الماء في عبوة المحرك الأولية عن 30 درجة مئوية
- أقصى حرارة للماء هي 30 درجة مئوية
- يجب تبريد المحلّول قبل تشغيله، على النحو التالي
- التشغيل: تشغيل المحلّول أولاً ثم المحرك
- الإطفاء: إطفاء المحرك أولاً ثم المحلّول
- بعد تزويد الجهاز بالطاقة، تحقق مما يلي:
- تشغيل المحرك عند كل مرحلة
- جهد مصدر الكهرباء، خلال عمل المحرك
- مستوى الوسيط المراد ضخه
- أظفئ المحرك على الفور في الحالات التالية:
- عند تخطي تيار لومة الاسم
- عند قياس درجات حرارة في اتجاه التجهاد تتجاوز 60% / 100% مقارنة بالجهود المقدر على المحرك
- عندما يولد السائل أن يطفئ

3 الاستخدام المقصود

محرك Coverco الغاطس المملوء بالزيت مصمم خصيصاً للتشغيل تحت الماء، لدفع أحمال عزم متفاوتة في المضخات مثلاً، للاستخدامات التالية:

- الإمداد بمياه الشرب
- في آبار المنزل، والأحواض المائية والزراعية
- نزع الماء، وتعزيز الضغط، وأنظمة الري
- الإمداد بالمياه المعالجة
- أنظمة تدفئة المياه الجوفية
- أقصى تكرار للتشغيل هو 30 مرة تشغيل في الساعة، مع ترك فاصل زمني مدته 2 دقائق بين مرات التشغيل المتتالية.
- أقصى عمق إغمار هو 250 مراً.
- يُمنَح معاً بأنَّ استخدام محرك Coverco المملوء بالزيت في استخدام غير مثالي، مثل ضخ الهواء أو ضخ وسيط انفجاري.

4 النقل والتخزين

- يُخزَّن المحرك في عبوته الأصلية حتى يتم تركيبه.
- عند تخزين المحرك في وضع رأسي، يُرْجى الحرص على حمايته من السقوط (مع قلب عمود المحرك).
- لا تخزين المحرك في أماكن تتعرض لكثافة الشمس المباشرة أو لمصادر الحرارة الأخرى.
- يمكن تخزين المحرك في حرارة تصل إلى 50 درجة مئوية، إذ يعمل جازر معادلة الضغط على معادلة أي زيادة في حجم السائل عند ارتفاع الحرارة المحيطة.

5 إطفاء سلك التوصيل القصير المحرك

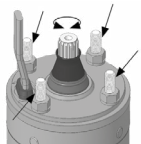
يمكن للتعديل لإطفاء السلك الذي يأتي مع المحرك.

ملاحظة	i
• يُرجى مراعاة تفاصيل سلك الالة المملوءة من جهة تصنيع الوحدة. • لا تستخدم سوى أسلاك الإزالة ومواد العزل المناسبة للاستخدام (مع ماء الشرب بالتحديد) • واعتماداً للتعديل في درجات الحرارة التي يعمل عليها الوسيط. • يتولى الكهربائي مسؤولية اختيار الأسلاك الصحيحة وإبعادها وإعادة الجهد "للمقاطع العرضية للآلات" هو الإزاحة فقط (انظر صفحات الملاحق).	

- يُرجى توصيل السلك الأرضي على النحو الصحيح.
- عليك أن تحمي وصلة السلك من وصول الماء (تقليل الخراطيم، وإحكام سد المحرك، وتركيب مجموعات أسلاك جاهزة).
- احرص خلال التشغيل على أن يكون سلك المحرك القصير معزولاً في الوسيط المغلول لضمان تيريد.

6 تجميع المحرك والمضخة

ملاحظة	i
تتبع تعليمات التجميع والتشغيل إلى المحرك فقط. وُجِى أيضاً اتباع تعليمات التجميع التي تصدرها جهة تصنيع المضخة!	

تجهيز المحرك:	
• ادر عمود المحرك يدوياً قبل تجميع المحرك. • يجب أن يدور العمود بحرية بعد التخلص من احتكاك التماسك • افك الصواميل الداسية من فتحات المحرك	

- تجهيز المضخة:
- ضع خضماً مناسباً للماء وخلاً من التحصن على الترس الداخلي من وصلة المضخة
- ضع للمحرك والمضخة معاً في وضع أفقي حتى تتساوى إرسام وإلتساوي.
- أرومل المحرك بالمضخة، بحيث يكون مجرى السلك الموجود على المضخة وجلبه السلك الموجودة على حافة المضخة في محاذية مخرج فلانس الوصلة مع سلك المحرك
- ركب حقلات تركيزية في الفتحة واربط الصواميل بتدريج متقاطع (بهرم 20 نيوتن متر كحد أقصى).
- يُرجى الالتزام بيلم عزم الربط التي تحددها جهة تصنيع المضخة.
- تحقق من وصية المحرك بالنسبة إلى المضخة، وتحقق من خلوص عمود المحرك.
- ركب جمل آمان على الوحدة لحماية مجموعة المحرك/المضخة من السقوط. يُرجى اتباع تعليمات التجميع التي تصدرها جهة تصنيع المضخة.

تنبيه	
تلف المحرك أو المحلّول! إذا لم تكن الوصلة بين المحرك والمضخة محاذة، فقد يلحق بها تلف خلال التشغيل. • عند تركيب المضخة في وضع مائل، يجب دائماً تركيبها بحيث يكون الانحدار الصاعد منهاً نحو الجزء الخارجي. • عند توصيل العمودين وربط الوصلات اللولبية، يجب التأكد من محاذة العمودين محاذة موجهة محوِّراً. • يُرجى التأكد من ترك التخلص نصف القطري والمحوري لعمود المحرك.	

7 التوصيل بالكهرباء

خطر	
جهد كهربائي مهدد للحياة! يتطلب التعامل مع النظام الكهربائي على خطر لحس أجزاء موصلة بالكهرباء. • لا يُسمح بالتعامل مع الأجهزة الكهربائية إلا للكهربائي. • قبل توصيل بالأنظام الكهربائي، الفصل النظام تماماً عن مصدر الطاقة وأحيه من إعادة التشغيل غير المقصودة. لم تحقق من وجود دائرة قصيرة منخفضة المقاومة.	

يُرجى الإفلاع على تفاصيل لومة الاسم الموجودة على المحرك، وتحديد أبعاد النظام الكهربائي وفقاً لها. أمثلة التوصيل (اطلع على الملاحق) في هذا الدليل تشير إلى المحرك نفسه. وهي ليست الاقتراحات تتفق بعناصر التحكم التي يتم توصيلها بالتسلسل.

7.1 الصمامات الكهربائية وحماية المحرك

ملاحظة	i
بعض مراحل الوصلات (في الملاحق) دائرة قياسية لتحلل مجال دوران في اتجاه عقارب الساعة واتجاه دوران عكس اتجاه عقارب الساعة!	

9 الصيانة والخدمة

لا يحتاج المحرك إلى صيانة، ولا يتطلب أعمال صيانة أو خدمة.

تنبيه

أجرى الصيانة عر في معتمد فقط!

قد يحدث ضغط داخلي، ويجب معادلته بشكل صحيح قبل إجراء الصيانة عن طريق إزالة سداة ملء الزيت في طرف عمود المحرك.

10 تحديد تاريخ إنتاج المحرك

تاريخ إنتاج المحرك المفاصل محدد فوق لوحة اسم المحرك.

22 A 76

سنة التصنيع
A = يناير (مثال 2022)

شهر التصنيع
B = فبراير
M = ديسمبر
(I = غير مستخدم)

99999D - 06

الرقم التسلسلي
للإنتاج

مكان التصنيع

تاريخ التصنيع

10.1 بيانات لوحة الاسم

يتم التعرف على لوحة الاسم من خلال التيزر على الجزء الخارجي من المحرك، وتحتوي على البيانات التالية:

COVERCO **CE** **EAC** **UKCA** **EN 60034-1**

MADE IN THE EUROPEAN UNION

3~ Type NBS4 150T

LC.LF S1 IP 68 S.F THRUST LOAD kg

76 µF 450V 1.0 1.3* 1500 N 8.9

Hz	kW	HP	V	A	r.p.m.	cos φ
50	1,1	1,5	380	3,10	2835	0,79
50	1,1	1,5	400	3,20	2855	0,72
50	1,1	1,5	415	3,40	2865	0,67
60	1,1	1,5	460	2,80	3470	0,71
60*	1,43	1,59	460	3,10	3470	0,71

Max. ambient temp. 30°C Min. cooling flow 8 cm/s

Franklin Electric S.r.l. Via Asolo 7-36031 Dueville(VI)-Italy

Serial Nr: 2316620001900 2758521042 00

6

4

3

5

1

7

الموضع	المعنى	الموضع	المعنى
1	الرقم التسلسلي	5	شروط التشغيل
2	رقم الطراز	6	علامة CE, UKCA, EAC
3	طاقة المحرك	7	مكان علامات WEEE
4	تقدير العمل المحوري		

11 التخلص من المنتج

يرجى التخلص من المحرك بما يتفق مع اللوائح القانونية.

تنبيه

خطر الإضرار بالبيئة بسبب التخلص غير اللائق من المنتج!

مواد التغليف هي مواد خام قيمة، ويمكن إعادة استخدامها أو معالجتها أو إعادة تدويرها في الكثير من الحالات.

- تضعف النفايات والمكونات الإلكترونية والشحوم والمواد الثانوية الأخرى لمعالجة النفايات الخطرة، ولا يجوز أن يتخلص منها سوى الشركات المتخصصة المصرح لها.
- لا يجوز التخلص من المحرك ومكوناته ضمن النفايات المنزلية.

ملاحظة

توفر السلطة البلدية المحلية أو الشركات المتخصصة في التخلص من النفايات معلومات عن التخلص من النفايات بطرق تحافظ على البيئة!

7.2 إجراء تشغيل تجريبي

لاختيار المحرك أو مجموعة المحرك والمضخة بعد التوصيل بالكهرباء، يرجى مراعاة الشرط التالي.

- لا تشغيل المحرك أو مجموعة المضخة والمحرك إلا تحت الماء.
- ارتبط المحرك بأمان.
- ركب منظومة تصريف على جانب المخرج من أجل تفريغ السائل الناتج بأمان.
- احرص على ألا يستطیع العمال الوصول إلى جانب المنفذ، وأن منفذ المضخة مغفور بالكامل في السائل المضخوخ.
- ثبت جميع الحرايطم والأمانیة جیدة.
- عند اختبار المضخة أو المحرك
- احرص على أن العمال لا يمشون ملابسهم تروس العمود الدوار

8 تشغيل المحرك

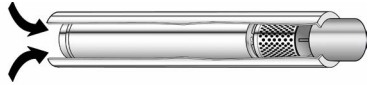
يجب تبريد المحرك تبريداً كافياً.

تنبيه

خطر تلف المحرك أو سلك المحرك بسبب فرط الحرارة!

ينطوي عدم تبريد المحرك تبريداً كافياً على خطر حدوث أضرار المحرك وسلك المحرك بسبب فرط السخونة.

- معدل دوران تدفق عالٍ بدرجة كافية لسائل التبريد على المحرك.
- تأكد من أن سلك المحرك القصير مغفور دائماً في السائل المضخوخ.



عند تعذر تحقيق أدنى معدل مطلوب من تدفق سائل التبريد (كأن تكون فتحة المنفذ في البر فوق المحرك أو يكون قطر البر كبيراً).

- ركب جلبة التبريد.
- تأكد من أن جلبة التبريد تحيط بالمحرك كاملاً ويفتحة إدخال المياه في المضخة.
- يتم تبريد المحرك بفعل تدفق المياه

8.1 تشغيل محول التردد

ملاحظة: عند تشغيل المحرك المفاصل Coverco لآلات الطور 4 بوصة من المحركات الفاسطة بمحول تردد، يجب مراعاة تعليمات التشغيل المرتبطة به من الشركة المصنعة لمحول التردد!

تأكد من أن تيار المحرك في جميع نقاط الخدمة في منطقة التحكم لا يتجاوز تيار المحرك المقدر الموضح على لوحة الطراز.

اضبط محول التردد بحيث يجب مراعاة القيم المحددة للتردد الاسمي للمحرك بعد أدنى 30 هرتز وحد أقصى للتردد الاسمي (50 أو 60 هرتز).

عند التشغيل باستخدام محول التردد، يجب الحد من قيم الجهد على المحرك إلى القيم التالية:

- الحد الأقصى لارتفاع الجهد 500 فولت/ميكرو ثانية، والحد الأقصى لدورة الجهد 1000 فولت.
- تأكد من أن فترة التنازع من 0 إلى 30 هرتز، وكذلك فترة الكبح من 30 إلى 0 هرتز، تستغرق ثانية واحدة كحد أقصى.

عند تحديد أبعاد الكابل، ضع في الاعتبار انخفاض الجهد بسبب مرشح إضافي.

تأكد من احترام سرعة سائل التبريد المطلوبة على طول المحرك حتى عند التشغيل بمحول التردد.

4* Franklin Electric من المحركات أحادية الطور غير موصى بها لتشغيل محول التردد.

انتم لشركة Electric.

1 Genel

Bu Montaj ve Kullanım Talimatları, bundan böyle "Motor" olarak adlandırılacak olan dalgıç motorun güvenli ve verimli kullanımına ilişkin önemli talimatlar ve bilgiler içermektedir. Personel, Kurulum veya kullanımdan önce bu Montaj ve Kullanım Talimatlarını tamamen okuması ve anlaması esastır.

Coverco yağ dalgıç motorlar, EC "makine" yönergesine uygun olarak bir makine bileşenidir. Aşağıdakileri yapmadan motoru devreye almamalısınız.

- komple bir makine üretmiş olmalısınız,
- yürürlükteki EC yönergelerinde öngörülen güvenlik gerekliliklerini karşılamış ve bunu bir uygunluk sertifikası ile teyit etmiş olmalısınız.

2 Güvenlik

4" Coverco yağ dalgıç motor sadece aşağıdaki güvenlik kurallarına uyularak çalıştırılmalıdır:

- Motoru sadece su altında çalıştırın
- Motor ve ünitelerin uygulama sınırlarını dikkate alın
- Açmadan önce elektrik sistemini ve sigortaları kontrol edin
- Elektrik ve mekanik tehlike noktalarını erişime karşı koruyun
- Çalıştırmaya başlama sırasında su darbeleri önlemek için devreye almadan önce yükselen boruyu havalandırın
- Pompada veya yükselen boruda bir çek valf olmasını sağlayın (pompadan maks. 7 m uzaktır)
- Orijinal motor dolumunda su sıcaklığı -3 °C'nin altında olmamalıdır
- Maksimum su sıcaklığı +30 °C'dir
- Jeneratör kullanımında her zaman önce jeneratörü boşaltın, örn.
 - Başlatma: Önce jeneratör, sonra motor
 - Kapatma: Önce motor, sonra jeneratör
- Sisteme güç verildikten sonra sunuları kontrol edin:
 - her fazda motorun çalışma akımı
 - motor çalışırken şebeke gerilimi
 - pompalanacak akışkanın seviyesi
- Aşağıdaki durumlarda motoru derhal kapatın:
 - Isım plakasındaki akım aşımıştır
 - motordaki nominal gerilime kıyasla -%10 / +%6'dan daha fazla gerilim toleransları ölçülmüştür
 - kuru çalışma çok yakındır

3 Kullanım amacı

Coverco yağ dalgıç motorlar, pompalar gibi değişken torklu yüklerin sürücüsü olarak su altında çalışır için özel olarak tasarlanmıştır; örn:

- İçme suyu beslemesi
- Evlerde, su işlerinde ve tarımda kullanılan kuyular
- Susuzlaştırma, basınç yükseltme, sulama sistemleri
- Proses suyu beslemesi
- Yeraltı suyu ısıtma sistemleri
- Saatte maksimum 30 m³ ardisık marşlar arasında 2 dakika bekleyin.
- Maksimum kaldırma derinliği 250 metredir.
- Coverco yağ dalgıç motorun hava veya patlayıcı madde pompalanması gibi uygunsuz amaçlarla kullanımı kesinlikle yasaktır.

i	DIKKAT
	Gerekli motor soğutması için lütfen motor isim plakasına bakın. Soğutma akışı yeterli değilse, bir soğutma manşonu takın!

4 Taşıma ve depolama

- Motoru kurulumuna kadar orijinal ambalajında saklayın.
- Dikkey konumda saklanıyorsa, motorun düşmeyeceğinden emin olun (Şaftı yukarı dönük olmalıdır).
- Motoru doğrudan güneş ışığına maruz kalan veya diğer ısı kaynaklarının bulunduğu alanlarda saklamayın.
- Motor 50 °C'ye kadar sıcaklıklarda depolanabilir, basınç dengeleme diyafram yüksek ortam sıcaklıklarında durumu sıvı hacminde meydana gelen artış telafi eder.

5 Kısa motor kablusunun uzatılması

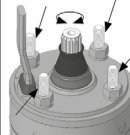
Motorla birlikte gelen kablo müşteri tarafından uzatılabilir.

i	NOT
	• Ünitenin üreticisi tarafından sağlanan kablo bağlantısına ilişkin ayrıntıları dikkate alın. • Sadece kullanıma uygun (özellikle içme suyu) ve ortamda meydana gelen sıcaklıklar için onaylanmış uzatma kabloları ve yalıtım malzemesi kullanın. • Kabloların doğru seçilmesinden ve boyutlandırılmasından elektrik tekniğini sorumludur. Ekteki "Kablo kesitleri" tablosu sadece tavsiye niteliğindedir (bkz. Ek sayıları).

- Topraklama kablосunu doğru şekilde bağlayın.
- Kablo bağlantısını nüfuz eden suya karşı koruyun (büzülmeli hortumlar, sızdırmazlık bileşenleri veya hazır kablo bağlantı parçaları).
- Çalışma sırasında, soğutmamayı sağlamak için, motor kısa kablосunun her zaman pompalanan sıvıya daldırıldığından emin olun.

6 Motor ve pompa montajı

i	NOT
	Montaj ve Çalıştırma Talimatları sadece motorla ilgilidir. Ayrıca pompa üreticisi tarafından verilen montaj talimatlarına da uyun!

	Motorun hazırlanması: • Montajdan önce, motor şaftını elle döndürün. Kohezif sürtünmenin üstesinden geldikten sonra serbestçe dönmelidir • Altıgen somunları motor saplamalarından sökün
---	--

- Pompanın hazırlanması:
 - Pompa üzerindeki kaplinin iç yivine asitsiz, su geçirmez gres sürün
- Motor ve pompayı birbirine sıkıca ve eşit bir şekilde oturtarak şekilde yatay olarak yerleştirin.
- Motor ve pompayı, pompa üzerindeki kablo muhafazası ve pompa flanşı üzerindeki kablo burcu motor kablосu ile birlikte konektör çıkışı/fişi ile aynı hizaya olacak şekilde birleştirin
- Saplamalara yayılı rondelalar takın ve somunları caprazlamasına sıkın (maks. 20Nm). Pompa üreticisi tarafından belirtilen sıkma torklarına uyun.
- Motorun pompaya göre konumunu ve milin boşluğunu kontrol edin.
- Motor/pompa kombinasyonu için düşmeye karşı koruma olarak üniteye bir güvenli halatı monte edin. Pompa üreticisinin montaj talimatlarına uyun.

	DIKKAT
	Hasarlı motor ve yatak! Motor ve pompa arasındaki bağlantı aynı hizaya değilse, devreye alma sırasında hasar görülebilir. • Eğilimi konumda monte edilirse, pompayı her zaman çıkış tarafına doğru yükselen eğimle monte edin. • Şaftlar birleştirilip vidalı bağlantılar skiddiğinde, şaftların eksenel olarak yönlendirilmesi hizalanması sağlanmalıdır • Motor şaftının radyal ve eksenel boşluğundan emin olun.

7 Elektrik bağlantısı

	TEHLİKE
	Hayati tehdit eden gerilim! Elektrik sistemi üzerinde çalışırken, akım taşıyan parçaları dokunma riski olacaktır. • Elektrikli ekipman üzerindeki çalışmaların sadece elektrikçiler tarafından yapılmasına izin verilmektedir. • Motoru elektrik sisteme bağlamadan önce, sistemin tamamını güç kaynağından ayırın ve kazara yeniden çalışmaya karşı emniyete alın. Ardından kısa devre olup olmadığını kontrol edin.

Motor üzerindeki isim plakasındaki ayrıntıları dikkat edin ve elektrik sistemini buna göre boyutlandırın. Bu kılavuzdaki bağlantı örnekleri (bkz. Ekler bölümü) motorun kendisiyle ilgilidir; seri bağlanan kontrol elemanlarıyla ilgili herhangi bir tavsiye niteliği taşımazlar.

7.1 Sigorta ve motor koruması

i	NOTE
	Bağlantılar için örnek (bkz. Ek), saat yönünde dönen bir alan ve saat yönünün tersine dönen bir alan için standart devreyi göstermektedir!

7.2 Bir test çalıştırması gerçekleştirin

Elektrik bağlantısı yapıldıktan sonra motoru veya motor-pompa kombinasyonunu test etmek için aşağıdaki durumu gözlemleyin.

- Motoru veya motor-pompa kombinasyonunu sadece su altında çalıştırın
- Motoru güvenli bir şekilde sabitleyin.
- Kaçan sıvıyı güvenli bir şekilde tahliye edebilmek için çıkış tarafına bir tahliye monte edin.
- Giriş tarafında, hiçbir personelin erişemediğinden ve pompa girişinin pompalanan sıvıya tamamen daldırıldığından emin olun.
- Tüm hortumları ve boruları güvenli bir şekilde sabitleyin.

Pompa/motor test edilmişse

- Personelin rotor saftı dışına temas edemeyeceğinden emin olun

8 Motorun çalışması

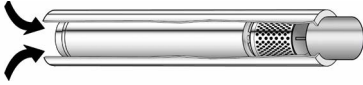
Motorun yeterince soğutulmasını sağlayın.

DIKKAT

Aşırı ısınma nedeniyle motor veya motor kablosunda hasar!

Motor yeterince soğutulmazsa, aşırı ısınma nedeniyle motorun ve motor kablosunun hasar görme riski olacaktır.

- Motor boyunca yeterince yüksek bir soğutma sıvısı akış hızı sağlayın.
- Motor kısa kablosunun her zaman pompalanan sıvıya daldırıldığından emin olun.



Gerekli minimum soğutma sıvısı akışına ulaşamıyorsa (örn. kuyu giriş ağzı motorun üzerinde olduğunda veya büyük çaplı kuyularda).

- Soğutma manşonu takın.
- Soğutma manşonunun tüm motoru ve pompanın su giriş ağzını kapladığından emin olun.

➔ Motor su akışı ile soğutulur

8.1 Değişken frekanslı sürücülerle (VFD) çalışma

Not: Bir Coverco OF 3 fazlı 4" dalgalı motoru frekans dönüştürücü ile çalıştırın, lütfen VFD üreticisinin çalışma talimatlarına kesinlikle uyun!

➔ Regülasyon aralığının tüm çalışma seviyelerinde motor akımının, tip plakasında belirtilen nominal motor akımını aşmadığından emin olun.

➔ Frekans dönüştürücüyü, min. 30 Hz ve maks. nominal motor frekansı (50 veya 60 Hz) olmak üzere nominal motor frekansı için sınır değerleri aşmayacak şekilde ayarlayın.

➔ Bir frekans dönüştürücü kullanırken motordaki gerilim tepe noktalarını aşağıdaki değerlerle sınırlayın:

- maks. gerilim 500 V/μs yükselir, maks. gerilim tepe noktası 1000V.
- O'dan 30 Hz'ye hızlanma 30'dan 0 Hz'ye yavaşlama süresinin maksimum bir saniye olduğundan emin olun.

➔ Kabloyu, ek filtrelerden kaynaklanan güç kaybı göz önünde bulundurulacak şekilde boyutlandırın.

➔ Motor boyunca gerekli soğutma sıvısı akış hızının frekans dönüştürücü çalışmasıyla da gözlemlendiğinden emin olun.

*Franklin Electric 4" tek fazlı motorların VFD ile çalıştırılması tavsiye edilmez. Lütfen Franklin Electric ile iletişime geçin.

9 Bakım ve Servis

Motor hiçbir bakım faaliyeti gerektirmez. Onarımlar için sadece yetkili personel tarafından servis yapılmalıdır.

DIKKAT!

Servis yalnızca yetkili personel tarafından yapılır!

İç basınç oluşabilir ve bakım yapmadan önce motorun mil ucundaki yağ doldurma tapası çıkarılarak uygun şekilde serbest bırakılması gerekir.

10 Motor üretim tarihinin belirlenmesi

Dalgıç motorunuzun üretim tarihi motor isim plakasının üzerinde belirtilmiştir.

Yıl İmalat (örn. 2022)	Üretim ayı A = Ocak B = Şubat M = Aralık (1 = kullanılmıyor)	Yıl İmalat	Üretim tarhi	Üretim sıra numarası
22	A 66	06	-99999X	

10.1 İsim plakası verileri

İsim plakası, aşağıdaki ayrıntıları içerek şekilde motorun dışına lazerle işlenmiştir:

6

EN 60034-1

MADE IN THE EUROPEAN UNION

3~ Type NBS4 150T

LCLF SI IP 68 S.F. THRUST LOAD - kg

76 μF 450V 1,0 1,3* 1500 N 8,9

Hz kW HP V A I.P.M. Cos φ

50 1,1 1,5 380 3,10 2835 0,79

50 1,1 1,5 400 3,20 2835 0,72

50 1,1 1,5 415 3,40 2865 0,67

60* 1,1 1,5 460 2,80 3470 0,71

60* 1,43 1,59 460 3,10 3470 0,71

Max. ambient temp. 30°C Min. cooling flow 8 cm/s

Franklin Electric S.r.l. Via Asolo 7-36031 Duvelliet(VI)-Italy

Serial No.: 23662000900 2759520042 00

Konum	Anlamı	Konum.	Anlamı
1	Seri numarası	5	Çalışma koşulu
2	Model numarası	6	CE, EAC, CMIM ve UKCA - işaretleme alanı
3	Motor gücü	7	WEEE - işaretleme alanı
4	Baskı yükü derecelendirmesi		

11 Bertaraf

Motorun yasal düzenlemelere uygun olarak bertaraf edin.

DIKKAT

Yanlış bertaraf nedeniyle çevrenin zarar görmesi!

Ambalaj malzemeleri değerli ham maddelerdir ve çoğu durumda, tekrar kullanılabilir veya işlenebilir ve geri dönüştürülebilir.

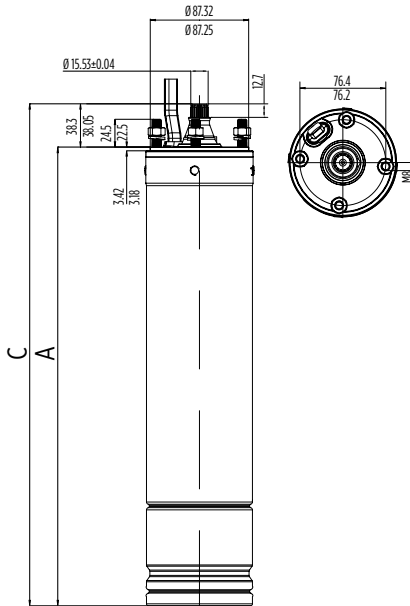
- Elektronik hurdalar, elektronik bileşenler, yağlayıcılar ve diğer yardımcı malzemeler tehlikeli atık olarak sınıflandırılır ve yalnızca yetkili uzman şirketler tarafından bertaraf edilebilir.
- Motor veya motor parçaları evsel atıkları birlikte bertaraf edilemez.

NOT

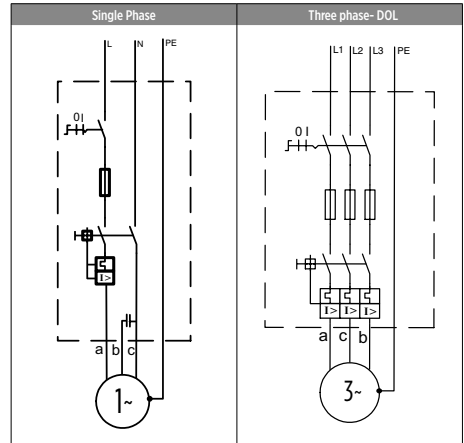
Yerel belediye yetkilileri veya bertaraf konusunda uzman şirketler, çevre dostu bertaraf hakkında bilgi sağlar!

Appendix: Motor outlines and Electrical onnection

Outline dimension / Lengths and weights



Electrical Connection



a	b	c
black	brown	grey
siyah	kahverengi	gri
noir	marron	gris
nero	marrone	grigio
negro	café	gris
preto	castanho	cinza

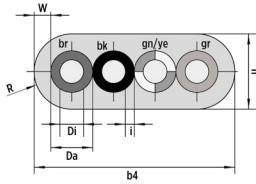
1- Motors 50/60 Hz

Type	Axial thrust	[kW]	A [mm]	C [mm]	Weight [kg]	Oil [kg]
NBS4 050 M	1500N/150 Kg	0.37	326	364	7.1	0.72
NBS4 075 M	1500N/150 Kg	0.55	335	373	7.5	0.74
NBS4 100 M	1500N/150 Kg	0.75	356	394	8.5	0.76
NBS4 150 M	1500N/150 Kg	1.10	380	418	9.6	0.81
NBS4 200 M	2500N/250 Kg	1.50	425	463	11.8	0.85
NBS4 300 M	2500N/250 Kg	2.20	474	512	14.1	0.93
NBS4K 400 M	4500N/450 Kg	3.0	541	580	17	0.76
NBS4K 550 M	4500N/450 Kg	4.0	636	674	22.7	0.94

3- Motors 50/60 Hz

Type	Axial thrust	[kW]	A [mm]	C [mm]	Weight [kg]	Oil [kg]
NBS4 050 T	1500N/150 Kg	0.37	326	364	7.1	0.7
NBS4 075 T	1500N/150 Kg	0.55	335	373	7.5	0.73
NBS4 100 T	1500N/150 Kg	0.75	345	383	7.9	0.74
NBS4 150 T	1500N/150 Kg	1.10	367	405	8.9	0.81
NBS4 200 T	2500N/250 Kg	1.50	387	425	9.9	0.85
NBS4 300 T	2500N/250 Kg	2.20	425	463	11.6	0.88
NBS4K 400 T	4500N/450 Kg	3.0	475.7	514	14.1	0.74
NBS4K 550 T	4500N/450 Kg	4.0	541.7	580	17	0.76
NBS4K 750 T	4500N/450 Kg	5.5	635.7	674	22.6	0.94
NBS4K 1000 T	4500N/450 Kg	7.5	744.7	783	28	1.1

Appendix: Cables



Dimension [mm² / mm]	Type	Di	i	Da	w	R	b4	h
	4X1,5	1,5	0,6	2,7	1,9	2,5	14,6	5,1

Lead lengths [m]	0,37 - 1,5 kW	2,2 - 7,5 kW	Wire colors	br	bk	gr/ye	gr
	1,5	2,5		Brown	Black	Green/Yellow	Grey

Drop cable lead lengths

5% Drop, 30°C ambient, 70°C rating Cable, at 60°C cable temperature, Cable lenght in meter [m]

50 Hz Motors			Cable area in [mm²]					
kW	HP	Motor	4 x 1,5	4 x 2,5	4 x 4	4 x 6	4 x 10	4 x 16
0,37	0,5	220V / 230V / 240V Single Phase	125	210	340	510	845	1345
0,5	0,75		90	150	245	365	605	965
0,75	1,0		70	120	195	290	485	770
1,1	1,5		50	80	135	200	335	530
1,5	2,0		35	65	100	155	255	405
2,2	3,0		25	45	70	105	180	285
0,37	0,5	220V / 230V / 240V Three Phase	270	455	725	1085	1775	2780
0,5	0,75		190	320	515	770	1265	1980
0,75	1,0		155	260	415	620	1025	1605
1,1	1,5		105	180	290	435	715	1120
1,5	2,0		80	140	225	335	555	875
2,2	3,0		55	95	150	230	380	600
3,0	4,0		40	70	115	170	285	450
3,7	5,0		30	55	90	135	225	355
0,37	0,5	380V / 400V / 415V Three Phase	825	1370	2185	3255	5325	8330
0,5	0,75		585	975	1555	2315	3795	5940
0,75	1,0		470	790	1260	1875	3075	4820
1,1	1,5		330	550	875	1310	2145	3365
1,5	2,0		255	425	680	1015	1670	2625
2,2	3,0		175	290	465	700	1150	1805
3,0	4,0		130	220	350	525	865	1360
3,7	5,0		100	170	275	415	680	1075
4,0	5,5		95	160	255	385	635	995
5,5	7,5		70	120	190	285	475	745
7,5	10		50	85	140	210	350	555

60 Hz Motors			Cable area in [mm²]					
kW	HP	Motor	4 x 1,5	4 x 2,5	4 x 4	4 x 6	4 x 10	4 x 16
0,37	0,5	230V Single Phase	90	155	245	370	610	960
0,5	0,75		70	120	190	285	475	750
0,75	1,0		55	95	155	235	390	615
1,1	1,5		40	70	115	175	290	460
1,5	2,0		35	65	95	140	235	370
2,2	3,0		25	40	65	100	170	270
254V/60Hz Single Phase Motors can use 110% of cable length of 230V/60Hz single phase motor.								
0,37	0,5	230V Three Phase	165	310	495	740	1210	1890
0,5	0,75		120	235	375	565	925	1450
0,75	1,0		100	195	310	465	765	1200
1,1	1,5		75	155	250	370	610	955
1,5	2,0		60	115	190	280	465	730
2,2	3,0		50	85	135	205	340	535
3,0	4,0		35	65	105	160	265	415
3,7	5,0		30	50	80	125	210	330
0,37	0,5	380V Three Phase	535	895	1425	2125	3475	5425
0,5	0,75		410	685	1095	1625	2660	4155
0,75	1,0		340	565	905	1350	2205	3445
1,1	1,5		270	450	720	1075	1760	2750
1,5	2,0		205	345	550	820	1340	2100
2,2	3,0		150	250	405	600	990	1545
3,0	4,0		115	195	310	465	765	1200
3,7	5,0		90	150	245	365	605	950
4,0	5,5		80	140	225	340	555	870
5,5	7,5		60	105	165	250	415	650
7,5	10		45	75	125	190	315	495



NOTE

If 3% voltage drop is desired, please multiply cable length by 60%.

