

ATTENZIONE!

***Bloccate l'interruttore principale in
posizione di aperto prima di eseguire
i lavori sulla macchina.***

592 05 07

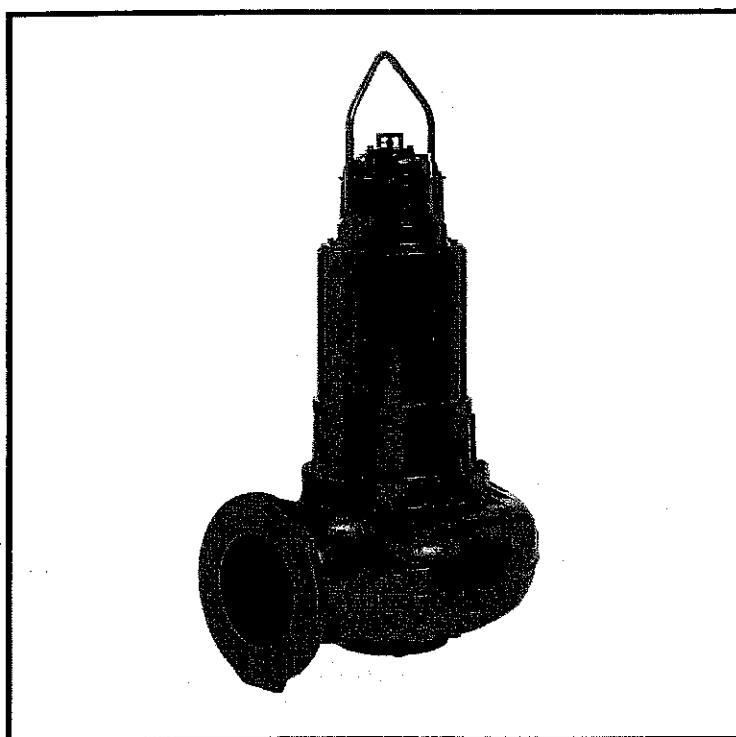
**Collocare il cartello in posizione
ben visibile dalla macchina e dai
collegamenti elettrici.**



ELETTROPOMPA SOMMERGIBILE FLYGT

PARTI DI RICAMBIO CP 3201 LT

MATRICOLA 3201.180 9750128



ITT FLYGT S.P.A.

VIALE EUROPA 30

20090 CUSAGO (MILANO)

ITALIA

TELEFONO N°: 2- 903581

ITT Flygt

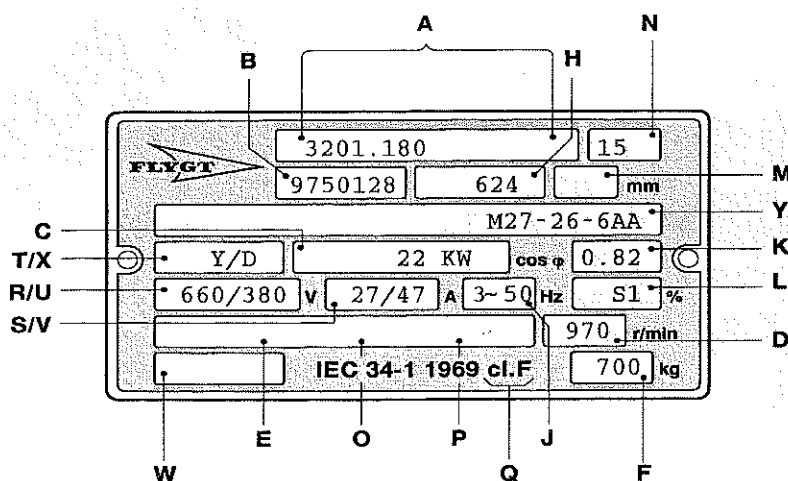
An **ITT Industries** company

TARGHETTA SEGNALETICA

FLYGT CP 3201 LT

DATA: 1997-08-20

MATRICOLA: 3201.180 9750128



Interpretazione della targhetta segnaletica

- A N° completo del prodotto
- B N° di matricola
- C Potenza resa nominale del motore
- D Velocità di rotazione motore
- E* Velocità di rotazione/dell'elica
- F Peso
- H N° curva, prima cifra=Numero di poli
- J N° fasi, tipo di corrente, frequenza
- K Fattore di potenza
- L Fattore di servizio, cont./interm.
- M Diametro girante/elica
- N Codice fabbrica
- O* Rapporto di riduzione
- P* Senso di rotazione L=sinistro, R=destro
- Q Classe di isolamento
- R/U Tensione nominale di alimentazione
- S/V Assorbimento nominale
- T/X Collegamento dello statore
- W N° d'ordine S
- Y N° del motore

* Per mixer

1 kg = 2,20 libbra

1 Lit = 0,26 US gallone

Parti di ricambio consigliate:

A= Ricambi necessari per ispezioni.

B= Parti per revisioni maggiori.

Per la manutenzione:

90 20 54 Grasso per cuscinetti

ITT Flygt è in grado di fornire tutti gli utensili necessari per eseguire una corretta riparazione o manutenzione; sia attrezzature normali sia speciali per specifici interventi quali sostituzione tenute, parti idrauliche ecc. delle macchine di sua produzione.

PARTI DI RICAMBIO

FLYGT CP 3201 LT

MATRICOLA 3201.180 9750128

Posizione	Codice	Rec	Descrizione	Quantita`
1	396 42 00		Maniglia soll.compl.	1
2	84 34 05	B	Vite testa esagonale M16X50-A2-70	2
3	306 00 02	B	Bussola	2
4	82 35 23		Rondella 16-A2-A 140	2
6	83 38 91	B	Molla a disco B-40X20,4X1,5-1	2
7	83 45 59		Collare per cavo 200X2,4 PA 6/6 -55+105	1
8	274 52 00		Targa di origine	1
8	438 37 00		Targa dati	2
9	426 71 00		Piastra di colleg.	1
9	550 24 00		Piastra di colleg.	1
10	82 20 88		Vite autofilettante 4X5-A2-70	6
23	94 20 81	B	Cavo di potenza	10.5 m
24	394 77 11		Unita' entrata cavo	1
24.1	81 73 63	B	Vite ad intaglio	2
24.3	82 23 55	B	Dado esagonale	2
26	81 41 55		Vite testa esagonale M12X30-A2-70	4
28	82 40 77	AB	Rondella 24.5X52X2-A2-70	2
28	82 40 79	AB	Rondella 28.5X52X2-A2-70	2
29	84 35 52	AB	Gommino entr.cavo (22)-24 MM	1
29	84 35 54	AB	Gommino entr.cavo (26) -28 MM	1
32	392 00 15		Coperchio entr. cavo	1
33	82 74 93	AB	Anello or 199.3X5.7-NBR	1
35	82 00 69		Vite a brugola M12X30-A2-70	4
37	443 29 00		Sede giunto	1
38	82 75 01	B	Anello or 279,3X5,7 NBR	1
40	82 00 71		Vite a brugola M12X40-A2-70	8
43	426 82 00		Unita' morsettiera	1
44	82 74 81	B	Anello or 139,5X3,0-NBR	1
45	81 41 06		Vite testa esagonale M8X25-A2-70	4
46	82 35 16		Rondella 8-A2-A 140	4
49	83 42 30	B	Capocorda 6.0MM2; L=10MM	6
49	83 42 35	B	Capocorda 10.0MM2; L=12MM	7
49	83 42 36	B	Capocorda 0.75MM2; L=6MM	2
49	83 42 38	B	Capocorda 1.5MM2; L=7MM	2
52	94 05 17	B	Tubo isolante pvc	0.1 m

PARTI DI RICAMBIO

Posizione	Codice	Rec	Descrizione	Quantita'
53	81 41 04		Vite testa esagonale M8X20-A2-70	2
56	426 78 00	B	Piastra di terra	2
57	384 76 00		Piastra d'isolam.	1
58	319 09 01	B	Coperchio	1
61	84 53 76	B	Cuscinetto a rulli	1
62	82 62 24	B	Anello di sicurezza SGH 90	1
63	563 93 00	B	Rondella di protez.	1
69	384 82 02		Alloggio statore	1
70	82 00 71		Vite a brugola M12X40-A2-70	8
72	82 75 01	B	Anello or 279,3X5,7 NBR	1
73	384 56 01		Albero rotore	1
79	384 54 38		Statore 27-26-6a	1
96	384 99 00		Tappo di espansione	2
105	503 16 04		Supp. cuscinetto	1
107	82 59 18	B	Anello di sicurezza SGA 65	1
108	82 44 23		Rondella di supporto 65X85X3.5	2
109	83 36 98	B	Cuscinetto a sfere 3313 C3 GLAPP 65X140X	1
110	405 08 04		Coperchio cuscinetto	1
112	81 41 34		Bullone testa esag. M10X40-A2-70	4
114	288 10 03	B	Tenuta meccanica	1
120	428 22 01	B	Vite d'ispezione	2
121	82 70 34	B	Tappo esagonale	1
122	82 73 90	AB	Anello or 19.2X3.0 NBR	2
122	82 73 90	AB	Anello or 19.2X3.0 NBR	2
122	82 73 90	AB	Anello or 19.2X3.0 NBR	1
122	82 77 30	AB	Anello or 28,17X3,53-1 NBR	1
122	82 77 30	AB	Anello or 28,17X3,53-1 NBR	2
129	620 77 00		Fondo serbatoio olio	1
130	82 75 08	B	Anello or 399,3X5,7 NBR	1
131	82 75 09	AB	Anello or 419,3X5,7 NBR	1
132	392 15 00	B	Guarnizione	1
133	82 00 53		Vite a brugola M10X35-A2-70	2
134	319 20 01		Rondella	1
135	306 73 00		Vite esagonale	6
136	302 21 00		Molla compressione	6
137	382 83 00	B	Protezione usura	1
140	80 23 05	B	Spinotto CP-H8-4X10-1650	1
141	384 03 07	B	Tenuta meccanica	1
143	396 41 00	B	Anello di tenuta	1
145	82 01 09		Vite a brugola M16X60-A2-70	8
146	82 35 23		Rondella 16-A2-A 140	8

PARTI DI RICAMBIO

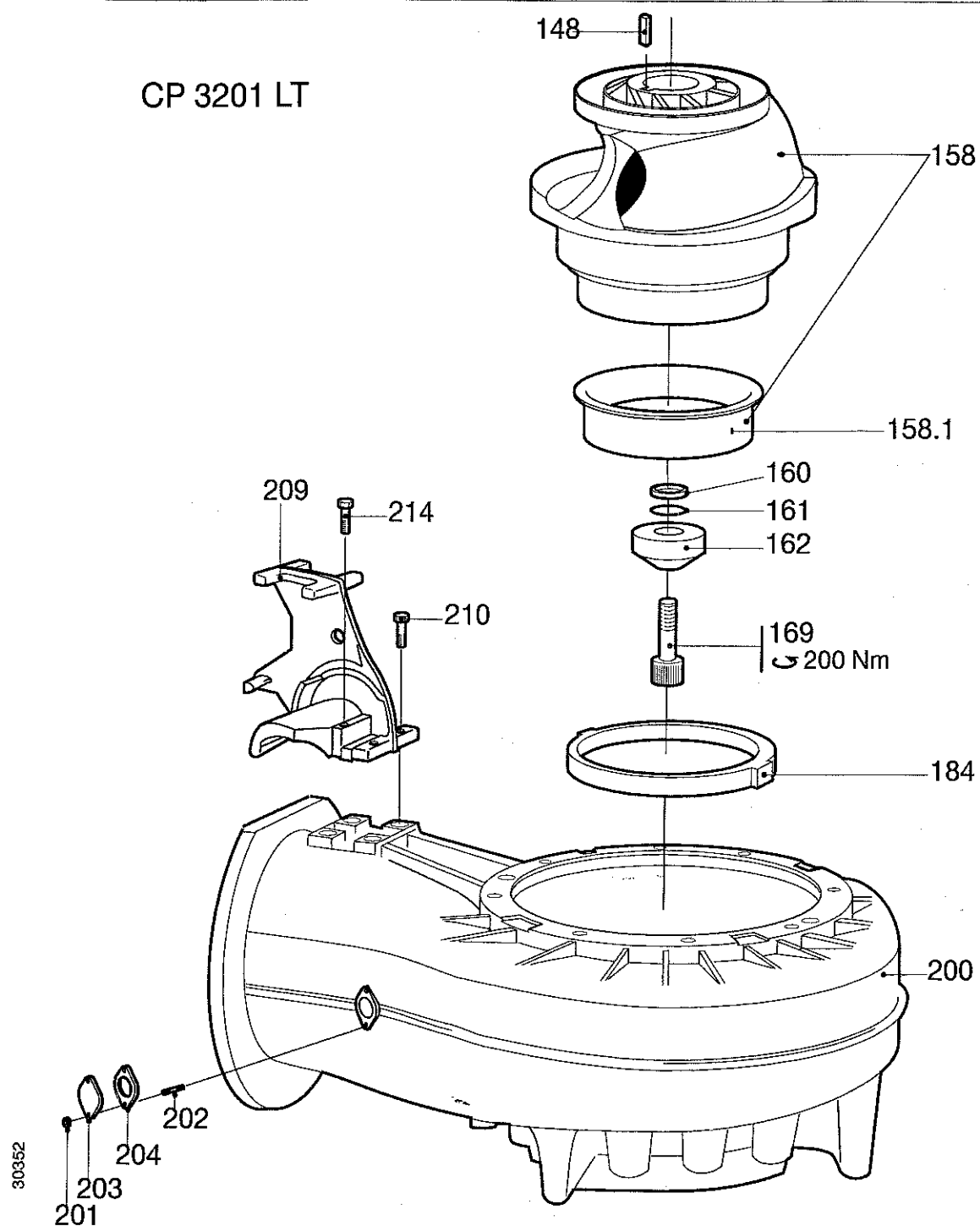
Posizione	Codice	Rec	Descrizione	Quantita`
148	80 67 71	B	Chiavetta 14H7X9H11X70	1
158	601 64 10	B	Girante	1
159	437 85 00		Bussola	1
160	384 79 00	B	Guarnizione	1
161	82 74 65	B	Anello or 59,5X3,0-NBR	1
162	384 61 00	B	Rondella	1
169	82 01 14		Vite a brugola M16X90-A2-70	1
184	314 88 10	AB	Anello	1
200	437 90 01		Corpo pompa	1
209	305 79 00		Staffa scorrevole	1
210	84 34 37		Bullone testa esag. M20X110-A2-70	2
214	84 34 30		Vite testa esagonale M20X60-A2-70	2
	90 17 52		Olio di paraffina MOBIL OIL WHITEREX 309 7.5 l	
	90 20 54		Grasso cuscinetti ESSO UNIREX N3	0.06 kg
...
...
...
...

DISEGNO ESPLOSO



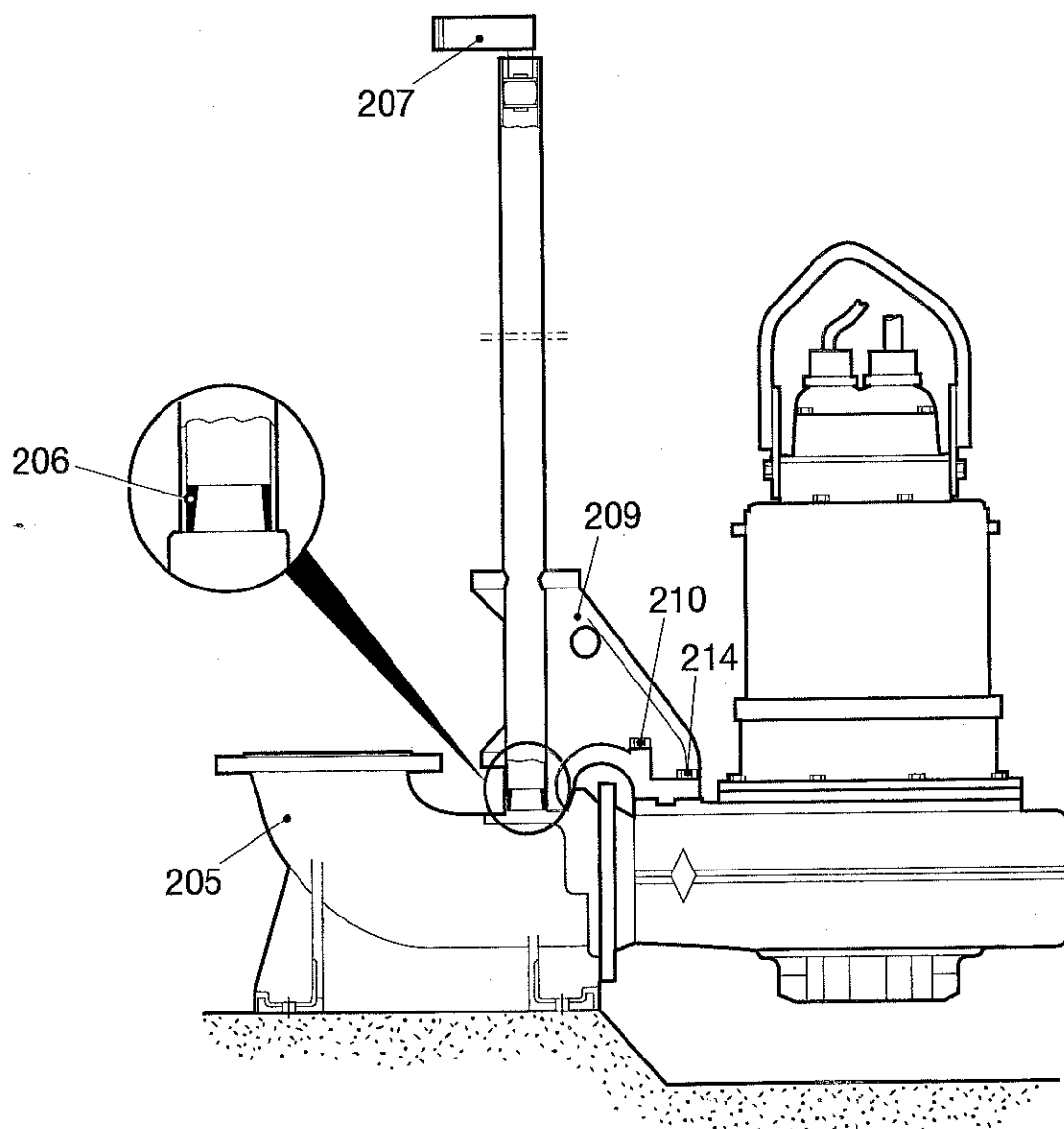
PARTI IDRAULICHE

CP 3201 LT



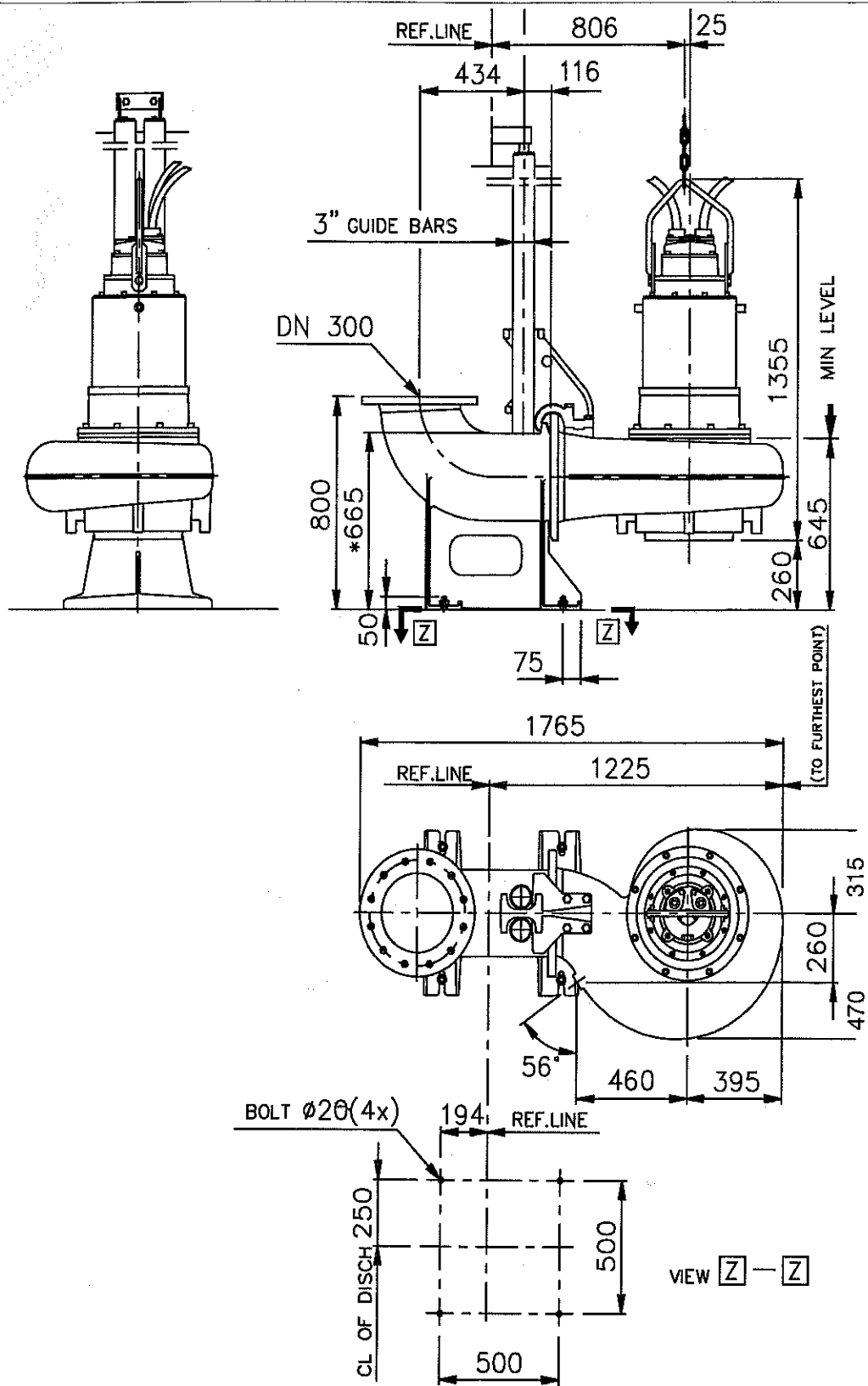
COLLEGAMENTO

CP 3201.091/180



30382

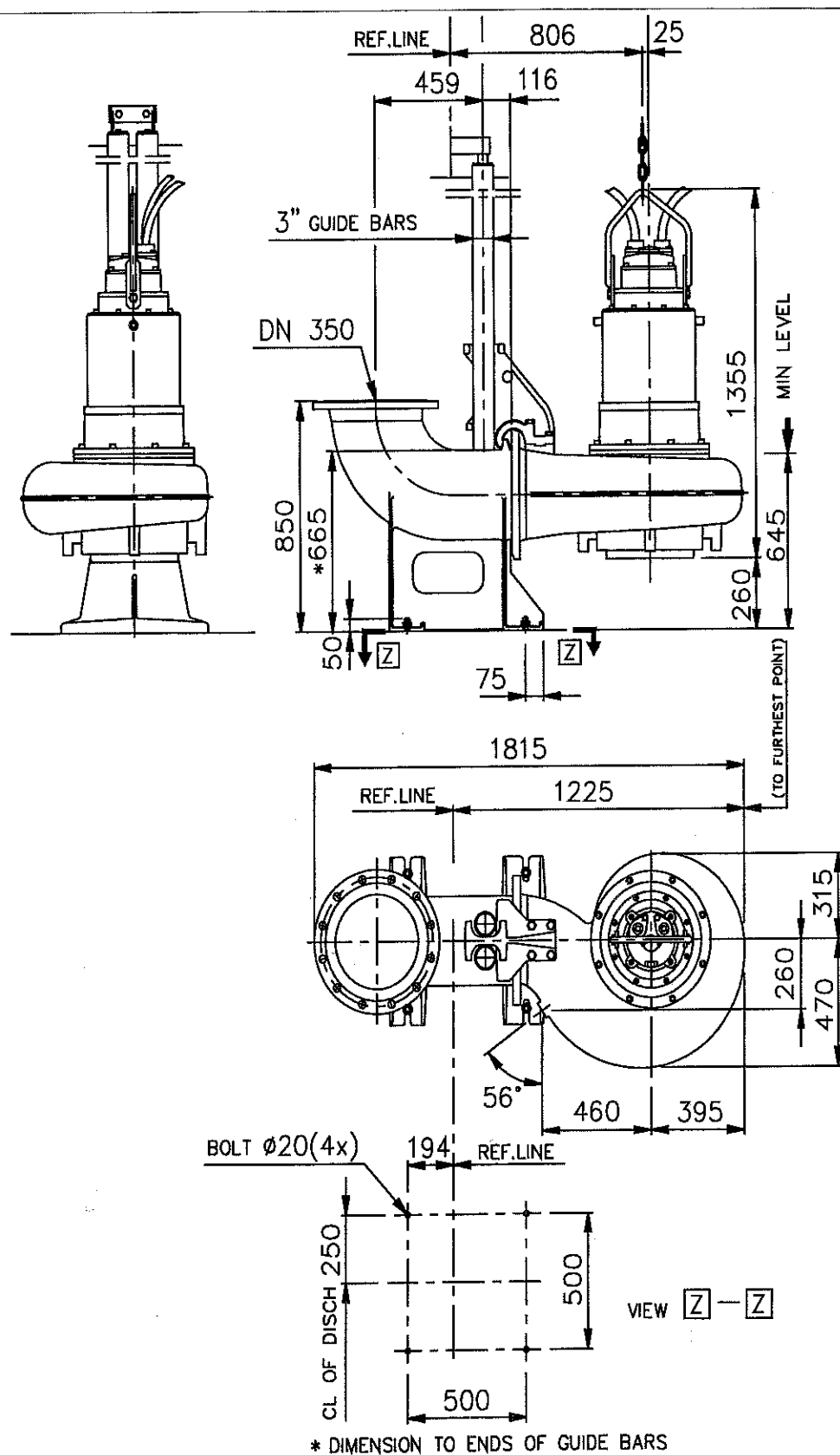
DIMENSIONI D'INGOMBRO



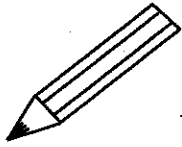
* DIMENSION TO ENDS OF GUIDE BARS

5394700B

DIMENSIONI D'INGOMBRO



5394600B



A series of horizontal lines for writing, starting from the top right of the pencil and extending across the page. The lines are evenly spaced and cover most of the page area.

Dichiarazione CE di conformità

Il fabbricante:

ITT Flygt AB

Azienda

S-361 80 EMMABODA

Indirizzo

SWEDEN

+ 46 471 170 00

Telefono

Il mandatario:

ITT FLYGT S.P.A.

Azienda

20090 CUSAGO (MILANO)

Indirizzo

ITALIA

2 903581

Telefono

Dichiara con la presente che:

La macchina:

3201.180

Tipo

9750128

No. di serie

- * é costruita in conformità alla DIRETTIVA DEL CONSIGLIO DELLE COMUNITA' EUROPEE concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alle macchine (89/392/CEE + 91/368/CEE + 93/44/CEE + 93/68/CEE), EMC (89/336/CEE) e Direttiva Bassa Tensione (LVD 73/23/EEC)
- * é costruita in conformità alle seguenti norme e specifiche tecniche armonizzate
EN 292/1, EN 292/2, EN 50 081-2, PrEN 50 082-2

Conforme, per le parti applicabili, alle norme EN 60 335-2-41, EN 60 204:1, EN 60

Responsabile Linea Prodotto

Karl Sohlberg

Posizione Aziendale

Nome

ITT Flygt AB

Azienda



1997-08-20

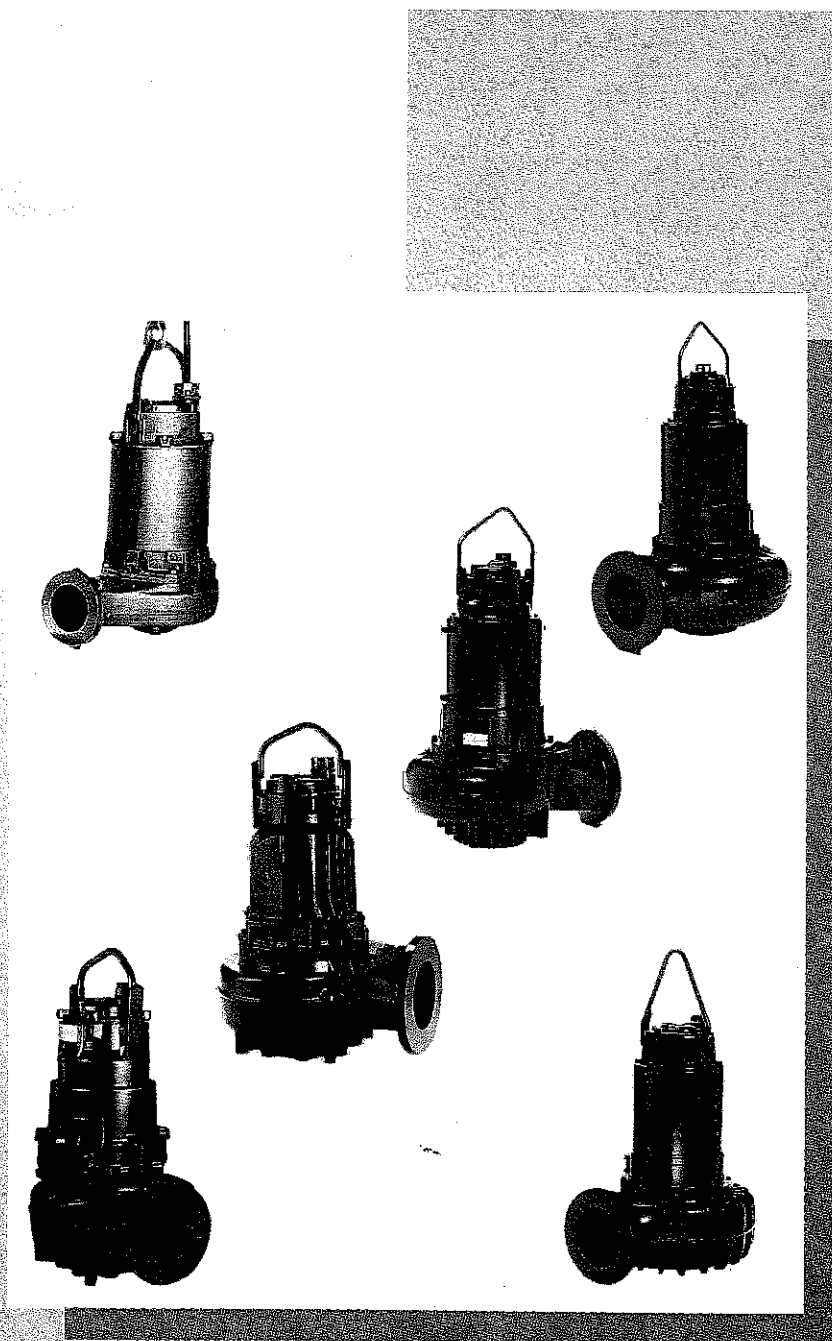
Firma

Data



3126/3140/3152/
3170/3201/3300

INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE



ITT Flygt

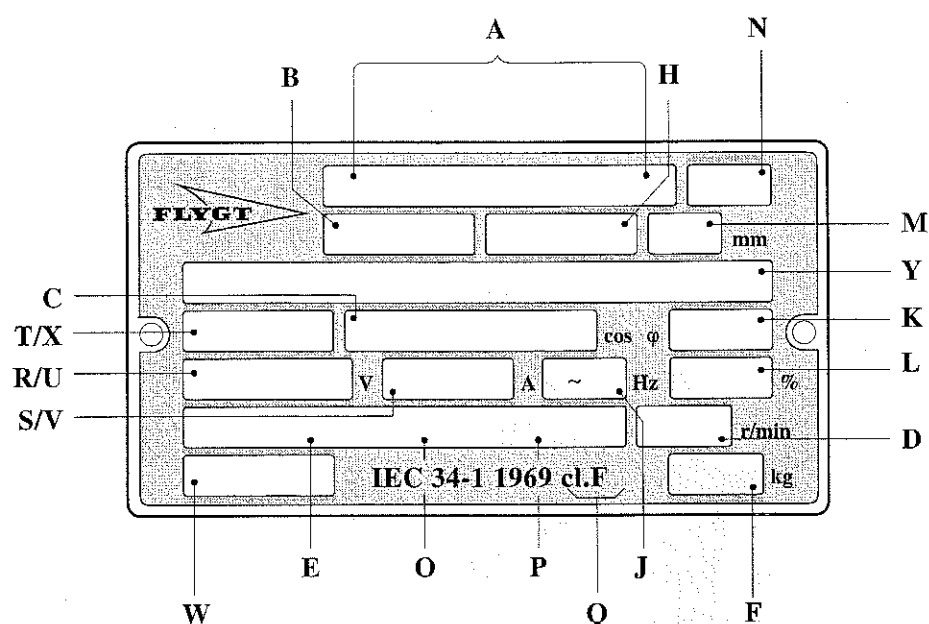
An **ITT Industries** company

INDICE

Interpretazione targhetta segnaletica	2	Trasporto e magazzinaggio	11
Informazioni sul prodotto	4	Funzionamento	12
Caratteristiche costruttive	5	Controllo e manutenzione	13
Installazione	6	Cambio olio	14
Collegamenti elettrici	7	Registrazione degli interventi	15
Collegamento dei cavi di alimentazione	9		

INTERPRETAZIONE TARGHETTA SEGNALETICA

Targhetta segnaletica generale



A	N° completo del prodotto	M	Diametro girante/elica
B	N° di matricola	N	Codice fabbrica
C	Potenza resa nominale del motore	O *	Rapporto di riduzione
D	Velocità di rotazione motore	P *	Senso di rotazione L=sinistro, R=destro
E *	Velocità di rotazione/dell'elica	Q	Classe di isolamento
F	Peso	R/U	Tensione nominale di alimentazione
H	N° curva, prima cifra=Numero di poli	S/V	Assorbimento nominale
J	N° fasi, tipo di corrente, frequenza	T/X	Collegamento dello statore
K	Fattore di potenza	W	N° d'ordine S
L	Fattore di servizio, cont./interm.	Y	N° del motore

* Per i mixer

1 kg = 2,20 libbra
1 Lit = 0,26 US gallone

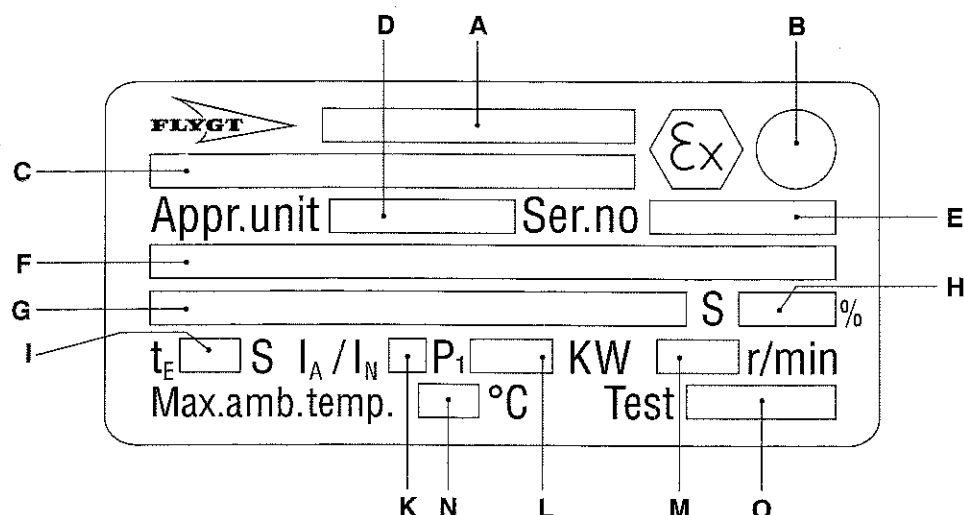
Le figure in questo manuale possono differire dalla pompa fornita, a secondo della configurazione della parte idraulica.

INTERPRETAZIONE TARGHETTA SEGNALETICA

Targhette segnaletiche di approvazione per pompe antideflagranti

Questo tipo di targhetta segnaletica viene usata per le pompe antideflagranti. Non sostituisce la targhetta segnaletica generale ma ne è un complemento.

EN: Norme Europee
EN 50014, EN 50018, EEx dII T4



A	Approvazione	I	Tempo di arresto
B	Classe di approvazione I	K	Corrente di spunto/Corrente nominale
C	N° di approvazione	L	Potenza assorbita
D	Motore omologato	M	Velocità
E	N° di matricola	N	Massima temperatura ambiente
F, G	Ulteriori informazioni	O	Controllo
H	Fattore di servizio, cont./interm.		

FM: Factory Mutual
Classe I Div. I Grp C e D
Classe II e III Div. I Grp E, F e G

Approvazione antideflagrante a prova di esplosione per uso in atmosfere in classe I, Div 1 Grp C e D

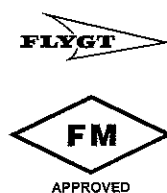
In atmosfere con presenza di polveri infiammabili classe II, Div 1, Grp E, F e G

Per l'impiego in luoghi pericolosi in classe III, Div 1

Classe di temperatura T4

40°C limite ambientale

ATTENZIONE! Scollegate la pompa prima di aprirla



Max Operating Temp. T4
Explosion proof for use in Class I, Div 1, Grp C and D
Dust ignition proof for use in Class II, Div 1, Grp E, F and G
Suitable for use in Class III, Div 1
Hazardous Locations
104° F (40° C) Ambient limits
CAUTION: DEENERGIZE PUMP BEFORE OPENING

INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

Introduzione

Grazie per aver scelto una pompa sommergibile Flygt. In questo manuale troverete le informazioni generali per come installare e mantenere la vostra pompa 3126, 3140, 3152, 3170, 3201 o 3300 in buone condizioni e per lungo tempo. Nel libretto elenco parti di ricambio, troverete tutti i dati tecnici relativi alla vostra specifica pompa.

Applicazioni

Le istruzioni date in questo manuale si riferiscono a pompe sommergibili Flygt. Se avete comperato una pompa antideflagrante (vedere targhetta segnaletica o lista parti di ricambio), seguite le indicazioni speciali presenti in questo manuale.

In base alla parte idraulica, la pompa è stata progettata per il:

- pompaggio di acque di scarico
- pompaggio di liquami leggeri di allevamento e urina
- pompaggio di fanghi biologici
- pompaggio di acqua di falda
- pompaggio di acque di scarico dove il contenuto solido deve essere sminuzzato in parti piccole.

La pompa non può essere utilizzata in liquidi altamente corrosivi. Vedere i limiti di pH qui di seguito.

La pompa è disponibile in versione per installazione fissa in un pozzo di raccolta o trasportabile con attacco per tubo flessibile e cavalletto.

In alcune applicazioni la pompa è disponibile per installazione fissa in camera asciutta su basamento e collegamento diretto con le tubazioni di aspirazione e mandata.

Per eventuali altri impieghi della pompa, chiedete informazioni alla più vicina filiale ITT Flygt.

Dati tecnici specifici

Per specifici dati tecnici riguardanti la vostra pompa, consultare il libretto Parti di Ricambio.

Dati tecnici generali

Temperatura del liquido: massimo 40°C. La pompa può lavorare in condizioni di pieno carico solo se almeno metà alloggio statore è coperto dal liquido.

La pompa può anche lavorare con temperature fino a 90°C. In caso di pompaggio di liquidi caldi, la pompa in condizioni di pieno carico deve lavorare solo se completamente sommersa dal liquido.

Temperature superiori a 40°C non sono permesse per pompe antideflagranti.

Densità del liquido: massimo 1100 kg/m³

pH del liquido da pompare: 6–13 (per pompe in ghisa).

pH del liquido da pompare: 3–14 (per pompe in acciaio inossidabile).

Profondità d'immersione: massimo 20 m.



- In alcune installazioni e punti di lavoro delle pompe, il livello di rumorosità di 70 dB, od il livello specificato per ogni pompa, può essere superato.
- Solo l'elettropompa in versione antideflagrante deve essere utilizzata in ambienti con pericolo di esplosione o di incendi.

Condizioni di garanzia

Le elettropompe ITT Flygt sono prodotti di qualità per i quali è prevista una durata di esercizio lunga e affidabile. Qualora fosse necessario presentare reclamo durante il periodo di garanzia, contattare il rappresentante ITT Flygt più vicino.

TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO

Il trasporto e il magazzinaggio possono essere effettuati con la pompa in posizione verticale od orizzontale.



- **Sollevate la pompa servendovi dell'apposita maniglia e mai del cavo elettrico o del tubo di mandata**
- **Assicuratevi che la pompa non possa rotolare o cadere ferendo persone o recando danni a cose.**

La pompa non gela fintanto rimane in funzione o immersa nel liquido. Se la pompa viene estratta dall'acqua a temperatura ambiente sotto zero, c'è pericolo che la girante risulti bloccata dal gelo.

Si consiglia di far funzionare la pompa per un breve periodo, una volta tolta dall'acqua, in modo da svuotarla completamente.

Una girante bloccata dal ghiaccio può essere liberata semplicemente immergendo la pompa in acqua per un breve periodo, prima di metterla in funzione. Non usate mai una fiamma per sciogliere il ghiaccio.

Se la pompa non viene usata per lunghi periodi, deve essere protetta contro il caldo e l'umidità. Ruotate a mano la girante di tanto in tanto (ad esempio ogni due mesi) per evitare che le tenute si incollino.

Dopo un lungo periodo di magazzinaggio, la pompa deve essere controllata prima di essere messa in funzione, con particolare riguardo alle tenute e all'entrata cavo.

Seguite le istruzioni date al paragrafo «Prima dell'Avviamento» al capitolo «Funzionamento».

FUNZIONAMENTO

Prima dell'avviamento



- Controllate che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che la pompa non possa riavviarsi, prima di iniziare a lavorare sulla stessa.
- Assicuratevi che la pompa non possa rotolare o cadere ferendo persone o recando danni a cose.

Controllate che tutte le parti visibili della pompa e dell'installazione non siano danneggiate ma in buone condizioni.

Controllate il livello dell'olio nel serbatoio.

Togliete i fusibili o aprite l'interruttore generale e controllate che si possa far ruotare la girante liberamente a mano.

Controllate che i dispositivi di controllo incorporati (se previsti) funzionino.

Controllate il senso di rotazione. Vedere la figura. La girante deve ruotare in senso orario, vista dall'alto. All'atto dell'avviamento, la pompa darà un contraccolpo in senso contrario a quello di rotazione della girante.

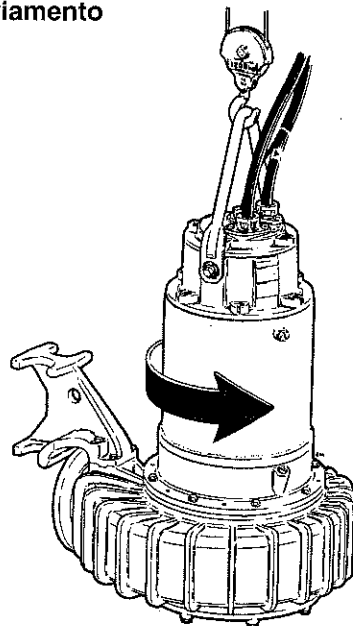
In caso di installazione in camera asciutta, controllate il senso di rotazione attraverso il portello d'ispezione sulla curva di aspirazione.

Se il senso di rotazione è sbagliato, invertite due fasi (3~).



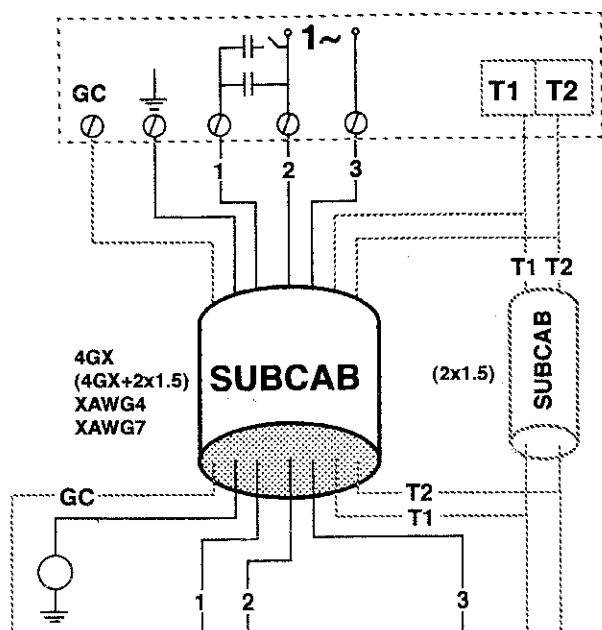
In alcune installazioni la superficie della pompa ed il liquido circostante possono essere molto caldi. Fate attenzione al rischio di scottature.

Contraccolpo d'avviamento



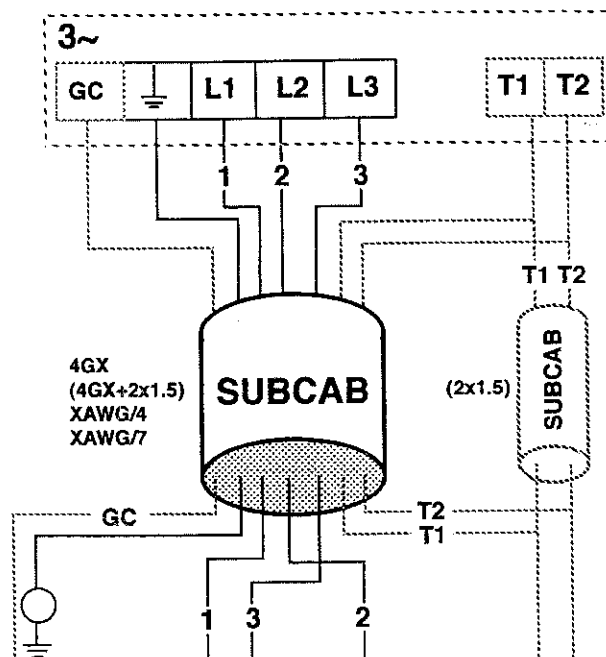
Fate attenzione al contraccolpo d'avviamento, che può costituire pericolo.

COLLEGAMENTO DEI CAVI DI ALIMENTAZIONE



Monofase

Terminali	Avviatore
SUBCAB/SUBCAB AWG*	
Marrone (Rosso*)	1
Nero (Nero*)	2
Blu (Bianco*)	3
Giallo/Verde	Terra
Giallo*	GC**
(0) Nero T1/Arancione*	T1
(0) Nero T2/Blu*	T2



Avviamento diretto, trifase

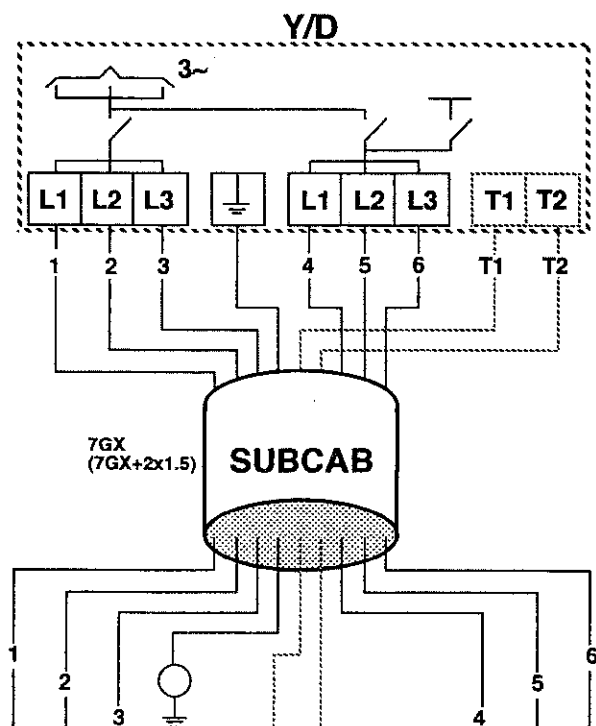
Terminali	Avviatore
SUBCAB/SUBCAB AWG*	
Marrone (Rosso*)	1
Blu (Bianco*)	2
Nero (Nero*)	3
Giallo/Verde	Terra
Giallo*	GC**
(0) Nero T1/Arancione*	T1
(0) Nero T2/Blu*	T2

(0) Terminali per il collegamento dei microtermostati nello statore e nei dispositivi di controllo incorporati.

** GC = Controllo Terra

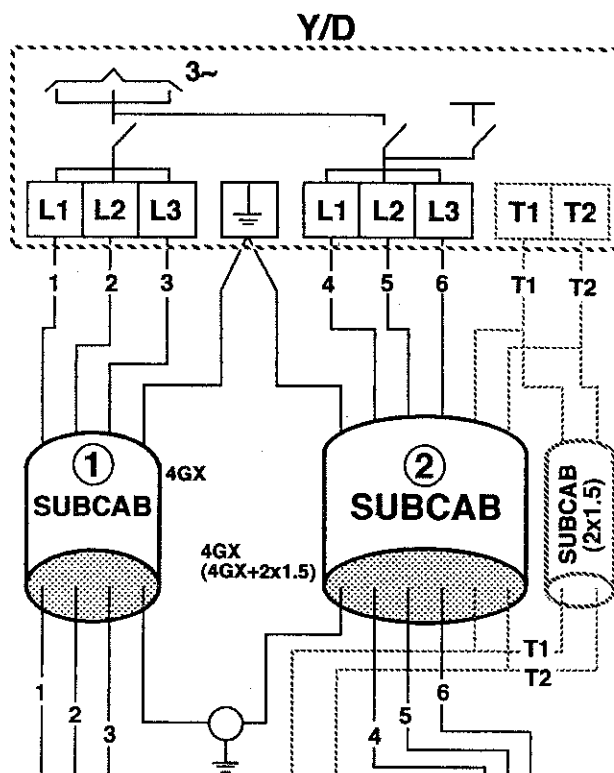
SUBCAB è un marchio registrato dall'ITT Flygt AB per i cavi elettrici

COLLEGAMENTO DEI CAVI DI ALIMENTAZIONE



Avviamento stella triangolo, trifase

SUBCAB	Terminali	Avviatore
	Nero 1	1
	Nero 2	2
	Nero 3	3
	Nero 4	4
	Nero 5	5
	Nero 6	6
	Giallo/Verde	Terra
	Nero T1*	T1
	Nero T2*	T2



Avviamento stella triangolo, trifase

SUBCAB 1+2	Terminali	Avviatore
	Marrone	1/4
	Blu	2/5
	Nero	3/6
	Giallo/Verde	Terra
	Nero T1*	T1
	Nero T2*	T2

* Terminali per il collegamento dei microtermostati nello statore e nei dispositivi di controllo incorporati.

SUBCAB è un marchio registrato dall ITT Flygt AB per i cavi elettrici

COLLEGAMENTI ELETTRICI



- Controllare che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che la pompa e il quadro di comando non possano riavviarsi, neppure accidentalmente, prima di iniziare a lavorare sulla stessa.
- Se la pompa è equipaggiata con regolazione di livello automatica, vi è pericolo di improvvisi riavvii.
- Tutti i componenti elettrici devono essere collegati a terra. Questo vale sia per i componenti elettrici, sia per i dispositivi di controllo.

Il mancato rispetto di queste avvertenze può causare incidenti mortali. Assicuratevi che il filo di terra sia collegato correttamente.



Note per versione antideflagrante (Ex)

- Qualsiasi intervento sul motore di pompe antideflagranti dovrà essere effettuato da tecnici autorizzati dalla ITT Flygt.

ITT Flygt non si assume alcuna responsabilità in caso di interventi effettuati da persone non autorizzate.

- L'elettropompa deve essere utilizzata solo nel rispetto dei dati indicati sulla targhetta di omologazione.
- I microtermostati devono essere collegati al circuito di protezione appositamente predisposto in accordo alle approvazioni del prodotto.

L'intero impianto elettrico deve essere eseguito da personale specializzato.

Seguite norme e prescrizioni locali.

Controllare sulla targhetta segnaletica quale tensione di alimentazione sia applicabile alla pompa.

Verificate che la tensione e la frequenza della rete corrispondano ai dati di targa dell'elettropompa.

Se la pompa consente differenti tensioni di alimentazione, la scelta effettuata è specificata su un adesivo giallo.

Collegate il cavo di alimentazione ed i cavi ausiliari come indicato in figura nelle pagine seguenti.

I terminali non collegati devono essere isolati.

Sostituire il cavo se la sua guaina esterna è danneggiata. Contattate un'officina ITT Flygt.

Assicuratevi che i cavi elettrici non siano piegati o pressati in maniera da essere soggetti a rotture o usura.

L'apparecchiatura di comando non può in alcun caso essere installata nel pozzo di raccolta.

ATTENZIONE! Per ragioni di sicurezza il conduttore di terra dovrà essere ca. 50 mm più lungo dei conduttori di fase. In caso di distacco accidentale del cavo, il terminale di terra dovrà essere l'ultimo a staccarsi. Questo vale per entrambe le estremità del cavo.

Dei microtermostati sono incorporati nello statore. I microtermostati possono essere collegati ad una tensione massima di 250 V, portata max. 4 A. ITT Flygt consiglia il collegamento dei microtermostati a 24 V con fusibili separati per proteggere le altre apparecchiature elettriche.

ATTENZIONE! Se la macchina è equipaggiata con termistori per il controllo della variazione di temperatura dell'avvolgimento statore, assicuratevi che i termistori non vengano mai alimentati a tensione superiore di 2,5 V. Se la tensione è superiore a questo valore, per esempio durante la fase di controllo del circuito di monitoraggio, i termistori potrebbero danneggiarsi.

Assicuratevi che la pompa sia correttamente collegata a terra.

Quando viene utilizzato un variatore di frequenza (VFD), osservare le speciali norme da seguire per evitare intasamenti e surriscaldamento. Per ulteriori informazioni, contattate le filiali ITT Flygt più vicina a Voi.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Ricordate che la corrente assorbita allo spunto per l'avviamento diretto può essere fino a 6 volte l'assorbimento nominale. Accertatevi quindi che i fusibili o gli interruttori automatici abbiano la corretta taratura.

Nel libretto «elenco parti di ricambio» è riportato l'assorbimento nominale. Per le tarature dei fusibili e la sezione dei cavi, seguite le norme e prescrizioni locali. Prendete in considerazione le possibili cadute di tensione, qualora usaste cavi particolarmente lunghi, tenendo presente che per tensione nominale del motore si intende quella misurata alla morsettiera dell'elettropompa.

Il relè termico (interruttore termico), per l'avviamento diretto, deve essere tarato in funzione dell'assorbimento nominale del motore, indicato sui dati di targa.

Controllare la sequenza delle fasi sulla rete con l'apposito strumento.

Qualora fosse prescritto il funzionamento intermittente della pompa (vedere targhetta segnaletica), sarà necessario prevedere un'apparecchiatura di controllo che preveda questo funzionamento.

Dispositivi di controllo incorporati

Un'apposita etichetta posta all'interno della scatola morsettiera indica l'eventuale presenza dei sensori di rivelazione infiltrazioni incorporati.

Il **CLS-30** è un rivelatore d'infiltrazione acqua nel serbatoio olio. Il sensore rivela la presenza d'acqua nell'olio quando la percentuale supera il valore del 30%. Qualora il sensore venisse attivato, si raccomanda di cambiare l'olio. Se il sensore dovesse venire attivato nuovamente dopo poco tempo dal cambio olio, si raccomanda di interpellare un'officina ITT Flygt. Il sensore CLS è montato nell'alloggio cuscinetto inferiore e va ad inserirsi nel serbatoio olio. Il sensore non è applicabile su pompe antideflagranti (Ex).



**L'involucro del CLS è in vetro.
Maneggiatelo con cura.**

Il sensore **FLS** è un interruttore a galleggiante per la rivelazione di presenza d'acqua nell'alloggio statore. E' progettato per essere utilizzato in pompe installate in posizione verticale.

Il sensore FLS è posto nella parte inferiore dell'alloggio statore.

I due sensori, CLS e FLS possono essere utilizzati entrambi sulla stessa pompa. Sono collegati in parallelo. Seguite le seguenti istruzioni al riguardo dei dispositivi di controllo:



Il MiniCas II è un relè di controllo a cui sono collegati il CLS e/o l'FLS.

Controllare:

- che i segnali e dispositivi di protezione funzionino.
- che i relè, le lampade e i fusibili siano intatti

Sostituite i componenti difettosi.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Descrizione

La 3140, la 3152, la 3170, la 3201 e la 3300 sono elettropompe sommergibili azionate da motore elettrico.

1. Girante

La pompa è disponibile con una ampia gamma di giranti per differenti applicazioni e portate.

2. Tenute

La pompa è dotata di due tenute meccaniche, una interna ed una esterna con interposto un serbatoio olio.

3. Albero

L'albero è solidale con il rotore.

Materiale: acciaio inossidabile o acciaio al carbonio.

4. Cuscinetti

Il supporto superiore del rotore è costituito da un cuscinetto a singola corona di rulli.

Il supporto principale del rotore è costituito da un cuscinetto obliquo a doppia corona di sfere.

5. Serbatoio olio

L'olio lubrifica e raffredda le tenute e agisce da elemento isolante tra il corpo pompa ed il motore elettrico.

6. Raffreddamento

Lo statore è raffreddato dal liquido pompato, oppure da circolazione forzata nella campana di raffreddamento.

7. Motore

Motore asincrono con rotore in corto circuito per corrente alternata trifase o monofase, 50Hz o 60 Hz.

Il motore è predisposto per avviamento diretto o stella triangolo.

Il motore è costruito per lavoro continuo o intermittente, con un massimo di 15 avviamenti/ora, regolarmente intervallati.

I motori Flygt sono progettati e collaudati secondo norme IEC 34-1, 1969.

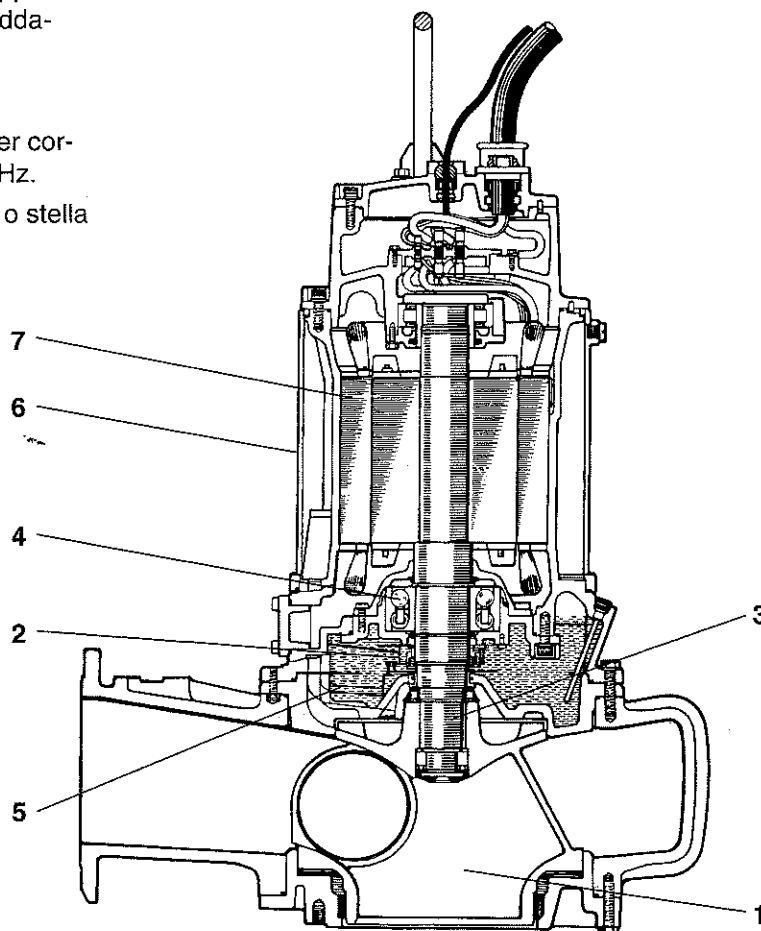
Lo statore è isolato secondo la classe F (155°C). Il motore è progettato per erogare la massima potenza nominale con variazioni fino a $\pm 5\%$ della tensione nominale. Le variazioni di tensione fino a $\pm 10\%$ della tensione nominale sono permesse per quanto concerne l'aumento termico, purchè il motore non lavori in servizio continuo a pieno carico. Il motore è progettato per un funzionamento con massimo squilibrio di tensione tra le fasi del 2%.

Dispositivi di controllo incorporati

Dei microtermostati collegati in serie sono incorporati nello statore.

Le pompe possono essere equipaggiate di sensore di infiltrazione per la rilevazione di presenza di acqua nell'olio* e/o nell'alloggio statore.

* Non applicabile nelle elettropompe antideflagranti.



INSTALLAZIONE

Attrezzature di sollevamento

Per agevolare la movimentazione di una pompa è necessario avere una attrezzatura di sollevamento adatta.



- **Tenetevi lontano dai carichi sospesi.**
- **Sollevate la pompa servendovi dell'apposita maniglia e mai del cavo elettrico o del tubo di mandata**

La distanza minima tra il gancio di sollevamento e il pavimento deve essere sufficiente per poter estrarre la pompa dal pozzo.

L'attrezzatura di sollevamento deve essere adatta per estrarre la pompa e calarla nel pozzo, possibilmente senza la necessità di una ripresa.

Un'attrezzatura di sollevamento sovradimensionata potrebbe causare danni alla pompa, qualora questa si incastrasse durante le operazioni di sollevamento.

Assicuratevi che il fissaggio della attrezzatura di sollevamento sia sicuro.

Raccomandazioni generali

Per una corretta installazione, vedere le dimensioni d'ingombro riportate sul disegno nel libretto Parti di Ricambio.

ATTENZIONE! L'estremità del cavo non deve essere sommersa. I terminali devono essere saldamente fissati sopra il livello massimo del liquido dato che l'acqua potrebbe penetrare attraverso il cavo, nella scatola morsettiera o nel motore.

Controllate che la maniglia di sollevamento e la catena siano in buone condizioni.

Per il funzionamento automatico della pompa (controllo del livello) si raccomanda il funzionamento a bassa tensione dei regolatori di livello. Il foglio dati allegato ai regolatori, riporta la tensione permessa, altrimenti valgono le norme locali vigenti.

Pulite il pozzo da eventuali detriti o corpi solidi grossolani prima della messa in funzione dell'elettropompa.



Vi sono norme particolari per l'installazione in ambienti esplosivi. Il controllo automatico del livello del liquido con regolatori di livello, richiede circuiti a sicurezza intrinseca (Ex i).

Norme di sicurezza

Per prevenire il rischio di incidenti durante la manutenzione o l'installazione della pompa, è opportuno seguire le seguenti norme:

1. Non lavorate mai da soli. Usate cintura e corda di sicurezza, nonché una maschera antigas se necessario. Non ignorate il pericolo di annegamento.
2. Assicuratevi che non ci sia presenza di gas velenosi.
3. Controllate il rischio di esplosioni, prima di saldare o di usare un attrezzo elettrico.
4. Non ignorate i pericoli per la salute e osservate le norme igieniche.
5. Fate attenzione ai rischi derivanti da guasti elettrici.
6. Assicuratevi che l'attrezzatura per il sollevamento sia in buone condizioni.
7. Provvedete ad uno sbarramento adatto intorno all'area dove lavorate.
8. Assicuratevi di avere la possibilità di un veloce ritorno all'aria aperta.
9. Usate un casco, occhiali di sicurezza e scarpe di protezione.
10. Tutte le persone che lavorano in stazioni di pompaggio di acque nere devono essere vaccinate contro le possibili malattie che possono essere contratte.
11. Tenete a portata di mano una cassetta pronto soccorso.
12. Osservate le particolari disposizioni per l'installazione in ambienti a rischio di esplosione.

Seguite tutte le altre regole di igiene e sicurezza e le norme ed ordinanze locali.

CONTROLLO E MANUTENZIONE



Controllate che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che la pompa non possa riavviarsi, prima di iniziare a lavorare sulla stessa.

Questo vale anche per il circuito di controllo.



Note per versione antideflagrante (Ex)

Qualsiasi intervento sul motore di pompe antideflagranti dovrà essere effettuato da tecnici autorizzati dalla ITT Flygt.

ITT Flygt non si assume alcuna responsabilità in caso di interventi effettuati da persone non autorizzate.



Assicuratevi che la pompa non possa rotolare o cadere ferendo persone o recando danni a cose.

In caso di intervento sulla pompa osservare scrupolosamente le seguenti precauzioni:

- Assicuratevi che la pompa sia stata accuratamente pulita.
- Fate attenzione al rischio di infezioni.
- Seguite le norme di sicurezza locali.

La pompa è prevista per l'impiego in liquidi che possono essere dannosi alla salute. Per prevenire eventuali danni agli occhi e alla pelle, osservate le seguenti norme, in caso di intervento sulla pompa:

- Usate sempre occhiali antinfortunistici e guanti di gomma.
- Risciacquate bene la pompa con acqua pulita, prima di iniziare l'intervento.
- Risciacquate i diversi componenti dopo averli smontati.
- Il serbatoio olio può essere in pressione. Per prevenire spruzzi, tenete uno straccio intorno al tappo dell'olio quando lo svitate.

Agite nel seguente modo, qualora prodotti chimici nocivi dovessero venire a contatto:

con i vostri occhi:

- sciacquate immediatamente con acqua corrente per 15 minuti, tenendo bene aperte le palpebre.
- mettetevi in contatto con un oculista.

con la vostra pelle:

- togliete gli abiti contaminati.
- lavate la pelle con acqua e sapone.
- se necessario, fatevi controllare da un medico.

Ispezione

Controlli periodici e manutenzioni preventive garantiscono un funzionamento più sicuro nel tempo.

La pompa deve essere ispezionata almeno una volta all'anno, più frequentemente in caso di funzionamento in condizioni particolarmente gravose.

In condizioni normali di funzionamento, occorre far revisionare la pompa in un'officina almeno ogni tre anni per le pompe ad installazione fissa, ogni anno per le portatili. Questa revisione richiede attrezzi speciali e deve essere eseguita in un'officina ITT Flygt.

Se le tenute sono state sostituite, si raccomanda di effettuare il controllo dell'olio dopo la prima settimana di esercizio.

ATTENZIONE! E' molto importante il controllo periodico della maniglia e della catena di sollevamento.

Ispezione delle pompe per liquidi caldi

Le pompe impiegate per liquidi caldi andranno ispezionate e revisionate completamente in un'officina ITT Flygt, in funzione del tempo di immersione nel liquido caldo, con i seguenti intervalli:

Temperatura	Servizio	Intervallo per	
		Ispezione	Revisione
$\leq 70^{\circ}\text{C}$	Continuo	ogni 1000 ore	ogni 4000 ore
$\leq 70^{\circ}\text{C}$	Intermittente	2 volte/anno	1 volta/anno
$\leq 90^{\circ}\text{C}$	Cont./Inter.	6 volte/anno	2 volte/anno

CAMBIO OLIO

Un controllo della condizione dell'olio rivelerà eventuali infiltrazioni. Attenzione! Una miscela aria/olio può essere confusa con una miscela acqua/olio.

Inserite un tubo nel foro d'ispezione. Tappate l'apertura superiore del tubo ed estraetelo, raccogliendo l'olio rimasto nella parte inferiore del tubo.

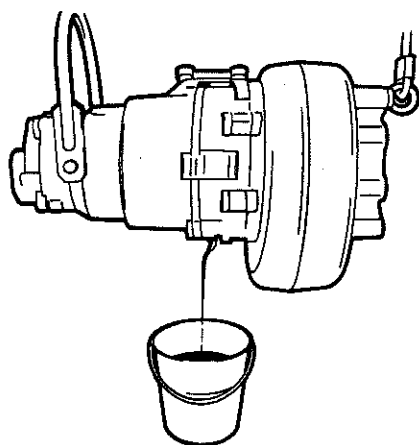
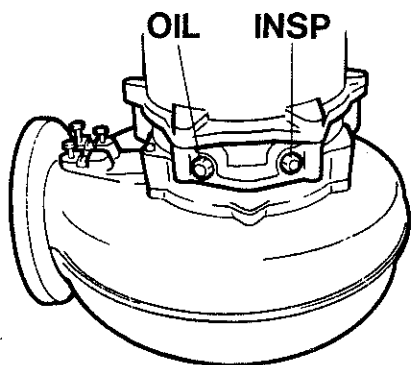
Cambiate l'olio se notate evidenti tracce d'acqua o se l'olio è fortemente emulsionato. Controllate nuovamente l'olio dopo una settimana tramite la vite d'ispezione (INSP).



Il serbatoio olio può essere in pressione. Per prevenire spruzzi, tenete uno straccio intorno alla vite dell'olio quando la svitate.

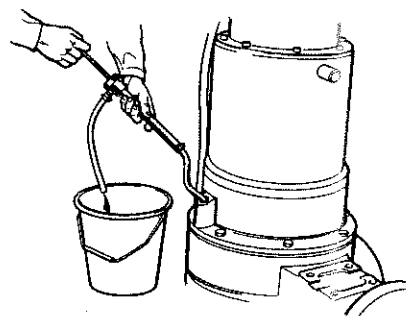
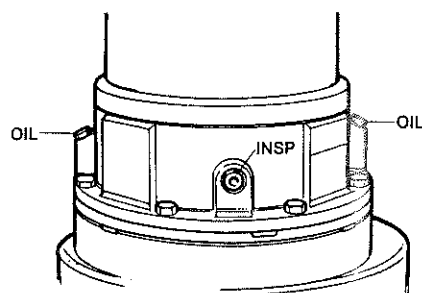
3126 / 3140 / 3152

1. Agganciate orizzontalmente la pompa con una gru.
2. Girate la pompa in modo che il foro dell'olio sia rivolto verso il basso. Svitare la vite dell'olio, che deve essere svuotato attraverso il foro «oil out». E' più facile svuotare il serbatoio togliendo anche la vite «oil in».



3170 / 3201 / 3300

1. Svitare la vite dell'olio «oil out». L'olio deve essere svuotato attraverso il foro «oil out».
2. Svuotare l'olio dal serbatoio usando la pompa 83 95 42 o equivalente. Assicuratevi che il tubo di aspirazione sia immerso fino al fondo del serbatoio.



3126 / 3140 / 3152 / 3170 / 3201 / 3300

3. Rimettete la vite «Oil out» e riempite il serbatoio di olio attraverso l'altro foro. E' importante che l'olio venga aggiunto attraverso il foro «Oil in» in quanto il serbatoio olio deve contenere il volume d'aria necessario alla compensazione della pressione. E' raccomandato l'utilizzo di olio di paraffina con viscosità vicina a ISO VG15 (ad es. Mobil Whitelex 309). L'elettropompa viene fornita dalla fabbrica con questo tipo di olio.
- In applicazioni dove le caratteristiche inquinanti dell'olio sono meno importanti, è possibile l'impiego di un olio minerale con viscosità fino a ISO VG32.
- Vedere Libretto Parti di Ricambio per la quantità dell'olio nuovo e della coppia di chiusura.
4. Sostituire sempre gli anelli OR sotto le viti dell'olio.

REGISTRAZIONE DEGLI INTERVENTI

Data ultimo intervento	N° matricola pompa	Ore di funzionamento	Note	Firma



An **ITT Industries** company