

ISTRUZIONI PER L'USO

(Traduzione dell'originale)

BRINKMANN-Pompe sommerse

TH/STH2...TH/STH6



Brinkmann Pumpen
K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG
Friedrichstraße 2 D-58791 Werdohl
Tel.: +49-2392 / 5006-0
Fax.: +49-2392 / 5006-180

www.brinkmannpumps.de
sales@brinkmannpumps.de

Con riserva di eventuali modifiche.

Número di ordinazione: BI3920 ITALIANO

Brinkmann - Pompe sommerse della serie TH/STH2 ... TH/STH6

Indice

1 Istruzioni generali	2
2 Descrizione del prodotto	2-8
3 Lavoro sicuro	9
4 Trasporto e deposito	9
5 Installazione e Collegamento	10
6 Messa in funzione / Disinserimento	11
7 Esercizio	11

8 Manutenzione / Assistenza	11
9 Disturbi, cause e rimozione	12
10 Ricambi	13
11 Istruzioni per la riparazione	14-15
12 Smaltimento	15
13 Dichiarazione di conformità alle direttive CE ...	16

1 Istruzioni generali

Le seguenti istruzioni per l'uso contengono le istruzioni principali che devono essere rispettate durante le fasi di installazione, funzionamento e manutenzione. Per questo motivo le presenti istruzioni per l'uso devono in ogni caso essere lette prima del montaggio e della messa in funzione da parte dell'installatore così come dal personale tecnico responsabile e essere sempre tenute a disposizione nel luogo di impiego della macchina o dell'impianto.

1.1 Simboli presenti nelle istruzioni per l'uso

Le avvertenze relative alla sicurezza contenute in queste istruzioni per l'uso, che se non rispettate possono comportare **pericoli per le persone** vengono contrassegnati in particolare dal seguente segnale di pericolo



Segnale di pericolo secondo
ISO 3864 – B.3.1

e per avvertimenti relativi a **tensioni elettriche** con il segnale di pericolo



Segnale di sicurezza secondo
ISO 3864 – B.3.6

Per istruzioni relative alla sicurezza, la cui non ottemperanza potrebbe comportare pericoli per la macchina e le sue funzioni è a disposizione la voce

ATTENZIONE

2 Descrizione del prodotto

2.1 Descrizione generale

Le pompe di questa serie sono pompe rotative pluristadio. Con le loro giranti chiuse raggiungono un ottimo rendimento. I modelli della serie TH/STH raggiungono pressioni elevate con una profondità di immersione ridotta.

L'albero della pompa e l'albero motore sono collegati l'uno all'altro tramite un giunto a gusci. L'ermetizzazione dell'albero della pompa avviene mediante una guarnizione ad anello scorrevole. La pompa viene protetta dalle impurità più grossolane mediante un filtro. Pompa e motore realizzano una forma compatta.

La pompa è verticale immersa, il motore deve stare verticalmente sopra la vasca mentre la parte finale deve essere immersa.

2.2 Impiego conforme all'uso previsto

Le pompe verticali immerse della serie TH/STH sono particolarmente adatte per l'alimentazione di refrigerante di utensili a raffreddamento interno da particelle con le limitazioni della tabella 1.

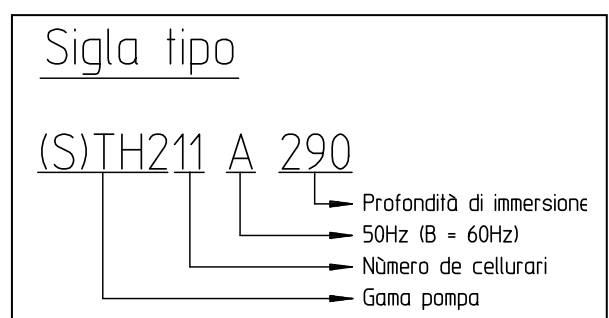
Limiti di impiego (tavola 1)

Tipo	TH/STH2...6
Mezzi di trasporto	Impiego industriale, emulsioni refrigeranti, olio refrigeranti e olio da taglio
Viscosità cinematica del mezzo di estrazione	...25 mm ² /s
Temperatura richiesta	0 ... 80 °C
Dimensioni delle particelle	1 mm
Pressioni di funzionamento mass.	27 bar
Portata min.	1% di Q max.
Funzionamento senza liquido	Le pompe non sono adatte al funzionamento in assenza di liquido
Frequenza di avviamenti volte all'ora	Motoren < 3 kW mass. 200 a 3 kW fino 4,0 kW mass. 40 a 5,0 kW fino 10,3 kW mass. 20
Temperatura aria di raffreddamento	40 °C
Altezza di installazione	1000 m

ATTENZIONE

Le pompe devono funzionare nei limiti imposti dalle condizioni di progetto. L'utilizzo al di fuori di queste condizioni non è consentito. Il costruttore non è responsabile per i danni provocati quando si utilizza la pompa in tali condizioni.

2.3 Sigla tipo



2.4 Dati tecnici

50 Hz

Tipo	Pressione max. richiesta bar / Peso spec. 1	Corrente max. richiesta l/min	Maggiorazione H mm	Profondità di immersione h mm	Peso TH ¹⁾ kg	Potenza kW	Pressione acustica ²⁾ dBA
(S)TH203A190	1,9	36	291	190	14,4	0,45	58
(S)TH204A190	2,2				14,5		
(S)TH205A190	2,8				14,6		
(S)TH206A190	3,4				14,7		
(S)TH207A290	4			290	15,2		
(S)TH208A290	4,4	38	291	290	15,6	0,54	58
(S)TH209A290	5,0				15,7		
(S)TH210A290	5,8				15,8		
(S)TH211A290	6,2				15,9		
(S)TH212A390	6,8	42	309	390	18,1	0,75	58
(S)TH213A390	7,5				18,2		
(S)TH214A390	8,2				18,3		
(S)TH215A390	9,0	42	309	390	19,2	0,92	58
(S)TH216A390	9,5				19,3		
(S)TH217A490	10,0			490	19,8		
(S)TH218A490	10,6				19,9		
(S)TH219A490	11,2	45	329	490	20,9	1,1	58
(S)TH220A490	11,8				21,0		
(S)TH221A490	12,2				21,1		
(S)TH222A590	12,8			590	21,6		63
(S)TH223A590	13,7				21,7		
(S)TH224A590	14,1	45	352	590	29,0	1,3	63
(S)TH225A590	14,8				29,1		
(S)TH226A590	15,5	45	352	590	29,7	1,5	63
(S)TH227A690	16,0			690	30,2		
(S)TH228A690	16,8				30,3		
(S)TH229A690	17,5	45	352	690	30,8	1,7	63
(S)TH230A690	18				30,9		
(S)TH231A690	18,5				31,0		
(S)TH232A790	19,0			790	31,5		
(S)TH233A790	19,6				31,6		
(S)TH234A790	20,2	45	376	790	35,6	1,9	63
(S)TH235A790	20,8				35,7		
(S)TH236A790	21,5				35,8		
(S)TH237A890	22,0	48	376	890	36,8	2,2	63
(S)TH238A890	22,6				36,9		
(S)TH239A890	23,2				37,0		
(S)TH240A890	24,0				37,1		
(S)TH241A890	24,5				37,2		

1) Peso STH = Peso TH + 2 kg

2) Emissioni di rumori misurate secondo la scala DIN 45635 ad 1 m di distanza.

Il motore è dotato di raffreddamento in superficie e corrisponde alle normative DIN IEC 34 e EN 60034 (Tipo di protezione IP 55).

50 Hz

Tipo	Pressione max. richiesta bar / Peso spec. 1	Corrente max. richiesta l/min	Maggio- razione H mm	Profondità di immer- sione h mm	Peso TH ¹⁾ kg	Po- tenza kW	Pressione acustica ²⁾ dBA
(S)TH403A190	2,0	70	291	190	14,4	0,45	58
(S)TH404A190	2,8				14,5		
(S)TH405A190	3,8	72	291	190	14,9	0,54	58
(S)TH406A190	4,2				15,0		
(S)TH407A290	5,1	75	309	290	17,8	0,75	58
(S)TH408A290	5,9				17,9		
(S)TH409A290	6,6				18,0		
(S)TH410A290	7,3	80	309	290	19,0	0,92	58
(S)TH411A290	8,0				19,1		
(S)TH412A390	8,8	80	329	390	20,5	1,1	63
(S)TH413A390	9,2				20,6		
(S)TH414A390	10,1	85	352	390	27,9	1,3	63
(S)TH415A390	11,0	85	352	390	28,5	1,5	63
(S)TH416A390	11,9				28,6		
(S)TH417A490	12,5	85	352	490	29,1	1,7	63
(S)TH418A490	13,2				29,2		
(S)TH419A490	14,0	85	376	490	33,3	1,9	63
(S)TH420A490	14,8				33,4		
(S)TH421A490	15,6	85	376	490	34,0	2,2	63
(S)TH422A590	16,2			590	34,5		
(S)TH423A590	17,0				34,6		
(S)TH424A590	17,8				34,7		
(S)TH425A590	18,6	90	386	590	35,3	2,6	63
(S)TH426A590	19,2				35,4		
(S)TH427A690	20,0			690	36,0		
(S)TH428A690	20,8				36,1		
(S)TH429A690	21,7				36,2		
(S)TH430A690	22,4				36,3		
(S)TH431A690	23,2				36,4		
(S)TH432A790	24,0	90	441	790	47,0	3,3	71
(S)TH433A790	24,8				47,1		
(S)TH434A790	25,4				47,2		
(S)TH435A790	26,0				47,3		
(S)TH436A790	27,0				47,4		

1) Peso STH = Peso TH + 2 kg

2) Emissioni di rumori misurate secondo la scala DIN 45635
ad 1 m di distanza .

Il motore è dotato di raffreddamento in superficie e corrisponde alle normative
DIN IEC 34 e EN 60034 (Tipo di protezione IP 55).

50 Hz

Tipo	Pressione max. richiesta bar / Peso spec. 1	Corrente max. richiesta l/min	Maggio- razione H mm	Profondità di immer- sione h mm	Peso TH ¹⁾ kg	Po- tenza kW	Pressione acustica ²⁾ dBA
(S)TH603A190	2,0	140	291	190	14,7	0,54	58
(S)TH604A190	2,8	140	309	190	16,5	0,75	58
(S)TH605A240	3,8			240	16,8		
(S)TH606A240	4,2	140	309	240	17,7	0,92	58
(S)TH607A290	5,2			290	18,0		
(S)TH608A290	6,0	140	329	290	19,0	1,1	58
(S)TH609A340	6,8	140	352	340	26,5	1,5	63
(S)TH610A340	7,6	140			26,6		
(S)TH611A390	8,1	145	352	390	30,9	1,7	63
(S)TH612A390	9,0	150	376	390	35,0	1,9	63
(S)TH613A490	9,8	150	376	490	35,5	2,2	63
(S)TH614A490	10,4				35,6		
(S)TH615A490	11,2				35,7		
(S)TH616A490	12,0	160	386	490	36,3	2,6	63
(S)TH617A590	12,8			590	36,8		
(S)TH618A590	13,2				40,0		
(S)TH619A590	14,1	160	441	590	50,6	3,3	71
(S)TH620A590	15,1				50,7		
(S)TH621A690	16,0			690	51,2		
(S)TH622A690	16,8				51,3		
(S)TH623A690	17,6	170	441	690	53,8	4,0	71
(S)TH624A690	18,1				53,9		
(S)TH625A790	19,0			790	54,5		
(S)TH626A790	19,8				54,6		
(S)TH627A790	20,5	170	477	790	71,2	5,0	71
(S)TH628A790	21,2				71,3		
(S)TH629A890	22,0			890	71,8		
(S)TH630A890	22,8				71,9		
(S)TH631A890	23,5				72,0		
(S)TH632A890	24,2				72,1		

1) Peso STH = Peso TH + 2 kg

2) Emissioni di rumori misurate secondo la scala DIN 45635
ad 1 m di distanza.

Il motore è dotato di raffreddamento in superficie e corrisponde alle normative
DIN IEC 34 e EN 60034 (Tipo di protezione IP 55).

60 Hz

Tipo	Pressione max. richiesta bar / Peso spec. 1	Corrente max. richiesta l/min	Maggiorazione H mm	Profondità di immersione h mm	Peso TH ¹⁾ kg	Potenza kW	Pressione acustica ²⁾ dBA
(S)TH203B190	2,4	40	291	190	14,4	0,45	61
(S)TH204B190	3,4				14,5		
(S)TH205B190	4,1	42	291	190	14,9	0,54	61
(S)TH206B190	5,1				15,0		
(S)TH207B290	6	45	309	290	16,8	0,75	61
(S)TH208B290	7,0				16,9		
(S)TH209B290	7,8				17,0		
(S)TH210B290	8,8				17,1		
(S)TH211B290	9,6	48	309	290	18,0	0,92	61
(S)TH212B390	10,2			390	18,5		
(S)TH213B390	11,2				18,6		
(S)TH214B390	12,0	48	329	390	19,6	1,1	61
(S)TH215B390	12,8				19,7		
(S)TH216B390	13,8	50	352	390	27,0	1,3	66
(S)TH217B490	14,5	50	352	490	28,0	1,5	66
(S)TH218B490	15,5				28,1		
(S)TH219B490	16,4				28,2		
(S)TH220B490	17,2	52	352	490	28,7	1,7	66
(S)TH221B490	18,0				28,8		
(S)TH222B590	19,0	55	376	590	33,2	1,9	66
(S)TH223B590	19,9				33,3		
(S)TH224B590	20,8	55	376	590	33,9	2,2	66
(S)TH225B590	21,8				34		
(S)TH226B590	22,5				34,1		
(S)TH227B690	23,2			690	34,6		
(S)TH228B690	24,1	55	386	690	35,2	2,6	66
(S)TH229B690	25,0				35,3		
(S)TH230B690	26,0				35,4		
(S)TH231B690	26,5				35,5		

1) Peso STH = Peso TH + 2 kg

2) Emissioni di rumori misurate secondo la scala DIN 45635 ad 1 m di distanza.

Il motore è dotato di raffreddamento in superficie e corrisponde alle normative DIN IEC 34 e EN 60034 (Tipo di protezione IP 55).

60 Hz

Tipo	Pressione max. richiesta bar / Peso spec. 1	Corrente max. richiesta l/min	Maggio- razione H mm	Profondità di immersione h mm	Peso TH ¹⁾ kg	Po- tenza kW	Pressione acustica ²⁾ dBA
(S)TH403B190	3,2	84	291	190	14,7	0,54	61
(S)TH404B190	4,2	84	309	190	17,1	0,75	61
(S)TH405B190	5,3				17,2		
(S)TH406B190	6,2	88	309	190	18,2	0,92	61
(S)TH407B290	7,6	88	329	290	19,6	1,1	61
(S)TH408B290	8,3				19,7		
(S)TH409B290	9,5	92	352	290	27,0	1,3	66
(S)TH410B290	11,8	92	352	290	27,6	1,5	66
(S)TH411B290	10,6	95	352	290	28,1	1,7	
(S)TH412B390	12,8			390	28,6		
(S)TH413B390	13,9	95	376	390	32,6	1,9	66
(S)TH414B390	15,0	100	376	390	33,2	2,2	66
(S)TH415B390	16,0				33,3		
(S)TH416B390	17,1	100	386	390	33,9	2,6	66
(S)TH417B490	18,1			490	34,4		
(S)TH418B490	19,2				34,5		
(S)TH419B490	20,2	105	441	490	44,7	3,3	75
(S)TH420B490	21,8				44,8		
(S)TH421B490	22,5				44,9		
(S)TH422B590	23,8			590	45,4		
(S)TH423B590	24,8				45,5		
(S)TH424B590	26,0	105	441	590	48,0	4,0	75

1) Peso STH = Peso TH + 2 kg

2) Emissioni di rumori misurate secondo la scala DIN 45635
ad 1 m di distanza.

Il motore è dotato di raffreddamento in superficie e corrisponde alle normative
DIN IEC 34 e EN 60034 (Tipo di protezione IP 55).

60 Hz

Tipo	Pressione max. richiesta bar / Peso spec. 1	Corrente max. richiesta l/min	Maggiorazione H mm	Profondità di immersione h mm	Peso TH ¹⁾ kg	Potenza kW	Pressione acustica ²⁾ dBA
(S)TH603B190	3,2	170	309	190	16,4	0,75	61
(S)TH604B190	4,2	170	309	190	17,5	0,92	61
(S)TH605B240	5,2	170	329	240	18,3	1,1	61
(S)TH606B240	6,2	175	352	240	25,4	1,5	66
(S)TH607B290	7,8	175	352	290	29,7	1,7	66
(S)TH608B290	8,4	185	376	290	33,8	1,9	66
(S)TH609B340	9,8	185	376	340	34,5	2,2	66
(S)TH610B340	10,8	195	386	340	35,1	2,6	66
(S)TH611B390	12,0			390	35,6		
(S)TH612B390	13,0				35,7		
(S)TH613B490	14,0	195	441	490	49,6	3,3	75
(S)TH614B490	15,2				49,7		
(S)TH615B490	16,2				49,8		
(S)TH616B490	17,8	200	441	490	52,3	4,0	75
(S)TH617B590	18,4			590	52,8		
(S)TH618B590	19,8	200	477	590	69,4	5,0	75
(S)TH619B590	20,8				69,5		
(S)TH620B590	22,0				69,6		
(S)TH621B690	23,0			690	70,1		
(S)TH622B690	24,0				70,2		
(S)TH623B690	25,2	210	477	690	71,2	5,5	75
(S)TH624B690	26,2				71,3		

1) Peso STH = Peso TH + 2 kg

2) Emissioni di rumori misurate secondo la scala DIN 45635 ad 1 m di distanza.

Il motore è dotato di raffreddamento in superficie e corrisponde alle normative DIN IEC 34 e EN 60034 (Tipo di protezione IP 55).

3 Lavoro sicuro

Le avvertenze contenute in queste istruzioni per l'uso, le prescrizioni nazionali in esse contenute per la prevenzione da incidenti, così come eventuali prescrizioni interne, di tipo lavorativo, industriale e di sicurezza, devono essere rispettate.

3.1 Pericoli del non ottemperamento delle istruzioni per la sicurezza

Il mancato ottemperamento delle istruzioni per la sicurezza può avere come conseguenza tanto il danneggiamento a persone quanto ai macchinari. La non ottemperanza delle istruzioni per la sicurezza può condurre alla perdita di tutte le pretese di indennizzo.

Più precisamente, la non osservanza delle istruzioni per la sicurezza può **per esempio** avere come conseguenza:

- Guasto a funzioni importanti della macchina o dell'impianto
- Fallimento dei metodi prescritti per la manutenzione e l'assistenza
- Pericolo per persone di contaminazione di tipo elettrico, meccanico e chimico
- Pericolo per l'ambiente a motivo delle perdite di materiale inquinante

3.2 Metodi di funzionamento non consentiti



- La pompa non deve essere utilizzata in ambienti potenzialmente esplosivi!
- La pompa e la tubazione di scarico non sono progettate per sostenere pesi di alcun tipo e non devono essere utilizzate come scalino.

3.3 Rischi residui



Rischio di lesioni!

Esiste il rischio di ferirsi durante l'installazione o la rimozione della pompa. Adeguati strumenti di sollevamento devono essere utilizzati.

Rischio di bruciature!

La pompa deve essere sufficientemente raffreddata prima di incominciare qualsiasi operazione di manutenzione, riparazione e installazione.

3.4 Qualificazione e formazione del personale

Il personale di servizio, assistenza, ispezione e addetto al montaggio deve possedere la qualificazione corrispondente a questo genere di lavori. Il settore di responsabilità, la competenza e il controllo del personale devono essere precisamente regolati dall'imprenditore. Se non sussistono le conoscenze necessarie da parte del personale, allora questo deve essere addestrato e istruito. Ciò può avvenire, in caso fosse necessario, su commissione dell'utente della macchina attraverso il produttore/fornitore. Inoltre l'utente deve assicurare che il contenuto delle istruzioni per l'uso venga compreso pienamente dal personale.

3.5 Istruzioni sulla sicurezza per l'utente

- Se pezzi della macchina, caldi o freddi, possono implicare pericolo, tali pezzi devono essere protetti dal contatto durante la fase di montaggio.
- Non può venire omessa la protezione da contatto per pezzi semoventi (come nel caso dei giunti).
- Perdite (p.es. guarnizione all'albero) di prodotti di estrazione pericolosi (che siano p. es. esplosivi, velenosi, roventi) devono essere evitate, di modo che non sussista pericolo per le persone e per l'ambiente. Devono venir rispettate le normative di legge.
- Pericoli derivanti da energia elettrica sono da evitare (dettagli relativi vedi p.es. le prescrizioni del DVE e degli imprenditori pubblici di alimentazione elettrica).
- La stabilità della pompa non è assicurata se non è montata in maniera adeguata sulla vasca.
- Le filettature sul motore NON DEVONO essere utilizzate per sollevare la pompa completa e il gruppo motore.

3.6 Istruzioni sulla sicurezza per lavori di manutenzione, ispezione e montaggio

Di massima i lavori alla macchina devono essere eseguiti solo in stato di fermo. I procedimenti descritti nelle istruzioni per l'uso per il disinserimento dell'apparecchio devono essere rispettati.

Pompe o dispositivi delle pompe che aumentano i rischi per la salute devono venire decontaminati.

Direttamente dopo il termine dei lavori devono venire applicati o messi in funzione tutti i dispositivi di difesa e di protezione.

Prima del riavvio devono venir rispettati i punti riportati nella sezione "Messa in funzione".

3.7 Segnali applicati sulla pompa

Le istruzioni direttamente apposte sull'apparecchio come p.es.

- Freccia del senso di rotazione
 - Segnale per collegamenti mezzi fluidi
- devono essere assolutamente rispettate e tenute in uno stato che risulti chiaramente leggibile.

3.8 Cambiamenti arbitrari e realizzazione di pezzi di ricambio

Trasformazioni o cambiamenti della macchina sono consentite solo previo accordo con il produttore. Pezzi di sostituzione originali e accessori autorizzati dal produttore salvaguardano la sicurezza. L'impiego di altri pezzi può comportare la responsabilità delle eventuali conseguenze di cui sopra.

4 Trasporto e deposito

Proteggere le pompe da danneggiamenti durante il trasporto. La pompa può essere trasportata solo in posizione orizzontale, ganci o cavi devono essere posizionati sul motore e sulla parte finale della pompa.

Non utilizzare l'albero della pompa per collegare strumenti di trasporto come cavi o ganci.

La pompa deve essere scolata prima dell'immagazzinaggio. Depositare le pompe in ambienti protetti e asciutti e proteggerle dalle infiltrazioni di corpi estranei.

La temperatura di immagazzinamento deve rimanere al di sopra del punto di congelamento!

5 Installazione e Collegamento

5.1 Installazione meccanica

Durante qualsiasi operazione di montaggio e smontaggio la pompa deve essere sempre messa in sicurezza con cavi per evitare la caduta.

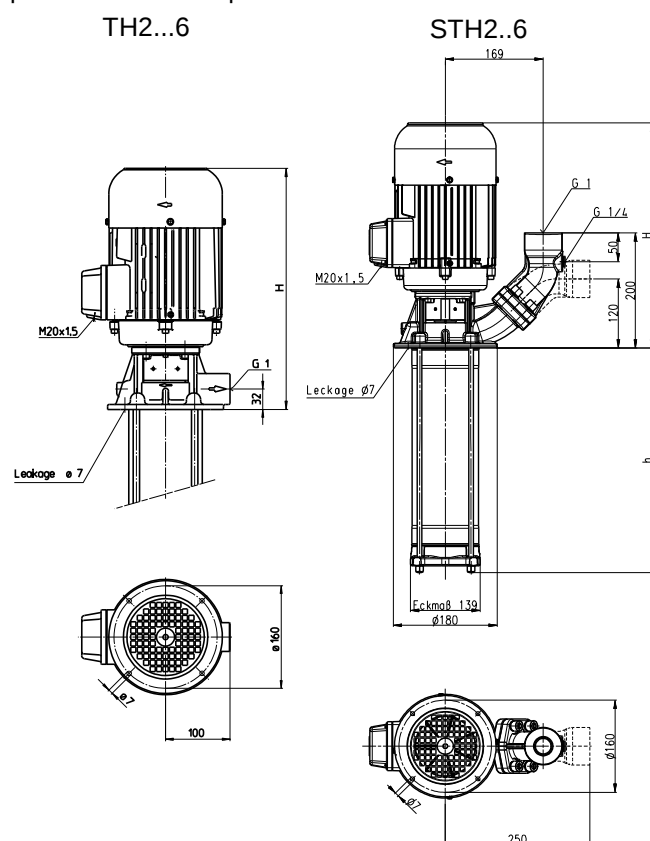
Le pompe devono essere fissate bene. Tubazioni, vasche e pompa devono essere montate senza essere sotto tensione.

L'entrata del liquido ha luogo sul lato frontale del dispositivo di pompaggio in immersione. La distanza tra l'imbocco di aspirazione e il fondo del serbatoio va scelta in misura sufficiente da garantire che a liquido di raffreddamento sporco e ad arresto prolungato della pompa l'imbocco di aspirazione non venga ostruito dalle sostanze solide ivi depositatesi.

Eventuali perdite vengono raccolte in un'apposita camera e vengono ricondotte nel serbatoio attraverso lo scarico delle perdite, disposto al di sotto della flangia. In fase di montaggio occorre accertarsi che l'alesaggio dell'uscita delle perdite rimanga libero.

Per il raggiungimento della portata massima si raccomanda di selezionare per le tubazioni possibilmente l'ampiezza nominale della boccola filettata. Andrebbero applicate le tubazioni di tipo arcuato (non vanno utilizzate quelle ad angolo)!

Le tubazioni da installare devono essere adatte alla pressione idraulica presente.



ATTENZIONE

Coppia massima di serraggio per il collegamento del tubo è!

Tipo	Raccorda	Ghisa grigia	Bronzo
TH2...6	G 1	90 Nm	50 Nm
STH2...6	G 1	90 Nm	

Quando viene installata lo spazio attorno alla pompa deve garantire un raffreddamento idoneo al motore.

Non sorreggere la tubazione di mandata attraverso i bocchettoni a pressione.



La pompa va montata in modo tale che gli elementi rotativi sotto la copertura del vasoio non possano essere toccati!

5.2 Allacciamento elettrico



Tutti i lavori di manutenzione devono essere svolti da personale qualificato. La pompa deve essere scollegata dall'alimentazione elettrica e i componenti rotanti devono essere fermi. Assicurarsi che la pompa sia scollegata dall'alimentazione elettrica e che non possa essere avviata. Verificare l'assenza di tensione sulla morsettiera.

Ai sensi della norma europea EN809 è necessaria l'installazione e la corretta configurazione di una protezione da sovraccarico del motore tarata sulla corrente a pieno carico indicata sulla targhetta della pompa.

È responsabilità dell'operatore decidere o meno se installare ulteriori dispositivi di sicurezza.

5.2.1 Tensione

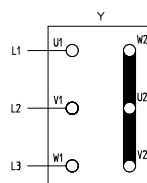


Tensione e frequenza di alimentazione devono corrispondere a quanto specificato sulla targhetta.

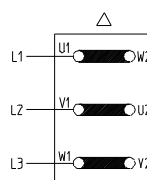
La pompa deve essere cambiato in modo tale da garantire un collegamento elettrico resistente nel lungo periodo. Stabilire un resistente collegamento di messa a terra.

Il cablaggio elettrico deve essere realizzato sulla scorta dello schema di allacciamento riportato all'interno della custodia della morsettiera (vedere sopra per esempi di schemi di allacciamento):

Schema di allacciamento p.es.



Collegamento a stella
3 x 400 V, 50 Hz
ovvero 380-420 V, 50 Hz



Collegamento a triangolo
3 x 230 V, 50 Hz
ovvero 220-240 V, 50 Hz

Controllare che all'interno della morsettiera non vi siano corpi estranei, sporco, particelle e umidità.

Montare il coperchio della morsettiera sul motore chiudendo ermeticamente per evitare l'ingresso di polvere e umidità e chiudere tutte le porte di cablaggio inutilizzate.

ATTENZIONE

Se si utilizzano degli azionamenti a frequenza variabile possono insorgere dei segnali di disturbo. La presenza di tensione di alimentazione non sinusoidale proveniente da un azionamento a frequenza variabile può comportare un aumento delle temperature del motore.

6 Messa in funzione / Disinserimento

6.1 Messa in funzione

ATTENZIONE

Dopo il collegamento elettrico chiudere la morsetteria, accendere brevemente il motore (30 sec.) e verificare il senso di rotazione.

Osservare la freccia del senso di rotazione situata sul cofano del ventilatore!

Il senso di rotazione può essere modificato scambiando due cavi di allacciamento.

6.2 Disinserimento

Tutti i lavori di manutenzione devono essere svolti da personale qualificato. La pompa deve essere scollegata dall'alimentazione elettrica e i componenti rotanti devono essere fermi. Assicurarsi che la pompa sia scollegata dall'alimentazione elettrica e che non possa essere avviata.

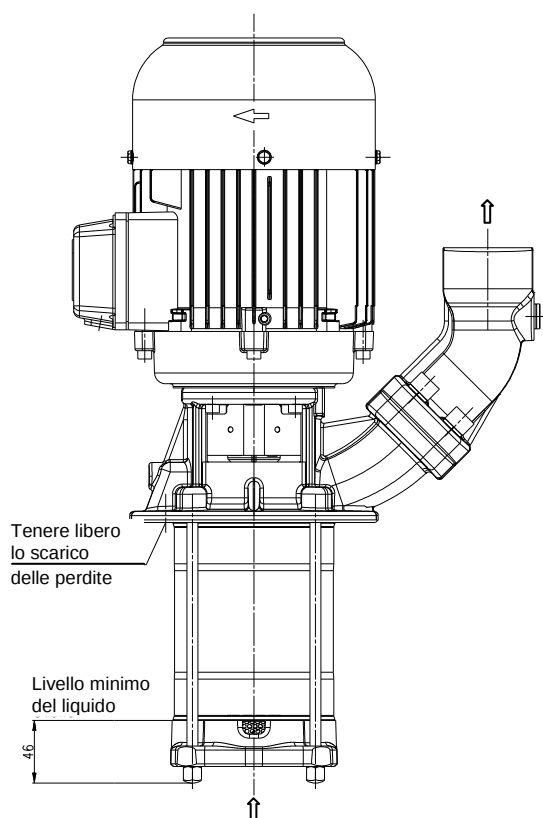
Aprire le morsettiere e staccare i collegamenti elettrici.

Svuotare le pompe dal mezzo di trasmissione.

7 Esercizio

Livello del liquido

Inserendo la pompa TH/STH, il livello minimo del liquido non dev'essere meno di 46 mm.



Nel caso di grippaggio il motore deve essere staccato dall'alimentazione (vedi punto 6.2 Disinserimento) prima di procedere allo smontaggio della pompa.

8 Manutenzione / Assistenza

ATTENZIONE

La superficie del motore deve essere tenuta pulita.

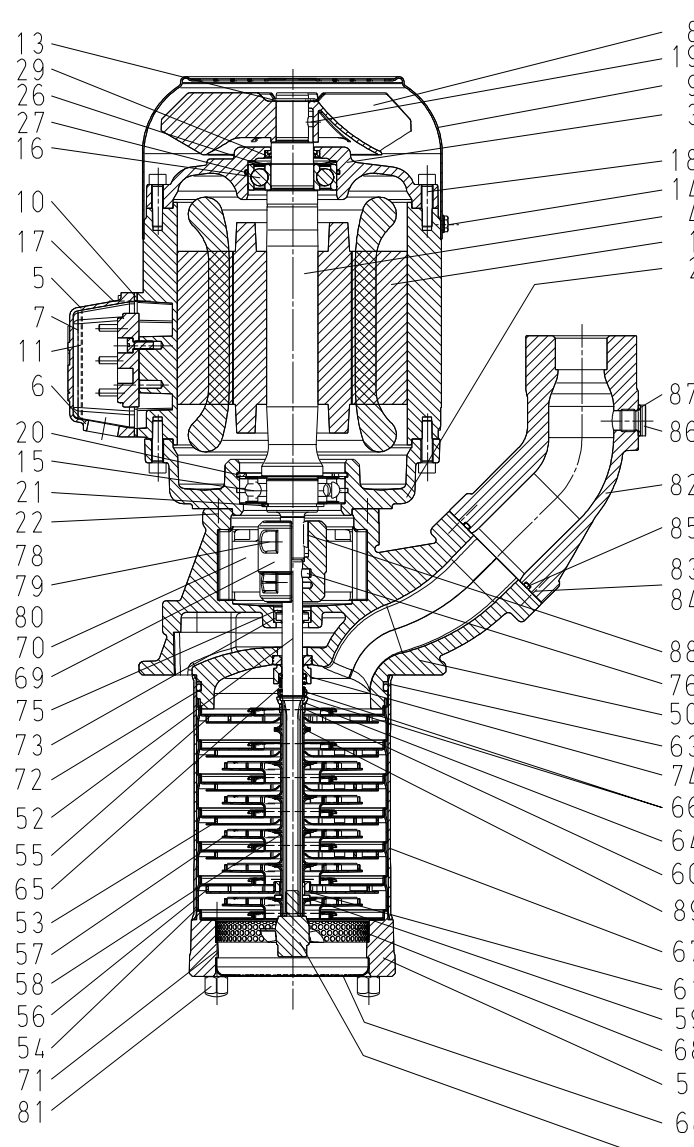
L'albero motore ruota in cuscinetti a sfera autolubrificanti (con grasso speciale e giochi maggiorati) che non richiedono manutenzione.

9 Disturbi, cause e rimozione

Disturbi	Cause	Rimozione
Il motore non funziona, nessun rumore	Interruzione dell' alimentazione di elettrica in almeno due cavi La protezione di sovraccarico è scattata	Interrompere le sicure, i morsetti oppure rimuovere la condotta di alimentazione Verificare il sovraccarico
Il motore non funziona, ronzio	Interruzione in una condotta dell'alimentazione di corrente Girante guasta Cuscinetto guasto	Vedi sopra Sostituire la girante Sostituire il cuscinetto
La protezione di sovraccarico scatta	Bloccaggio meccanico della pompa Elevata frequenza ciclica di accensione/spengimento	Controllare i componenti idraulici della pompa Controllare l'applicazione
Il motore utilizza troppa corrente	Senso di rotazione errato Pompa sporca Attrito meccanico	Interrompere le sicure, i morsetti oppure rimuovere la condotta di alimentazione Pulire la pompa Riparare la pompa
Il motore si surriscalda	Elevata frequenza ciclica di accensione/spengimento Alimentazione elettrica errata (tensione o cicli) Raffreddamento insufficiente	Vedi sopra L'alimentazione elettrica deve corrispondere ai dati indicati nella targhetta Controllare il flusso d'aria della ventola del motore
La pompa non carica	Stato del fluido troppo basso guasto del dispositivo di pompaggio Conduttura intasata	Riempire con il fluido per l'estrazione Sostituire il dispositivo di pompaggio Pulire la condotta
Quantità estratta e pressione insufficienti	Senso di rotazione errato Pompa sporca Dispositivo di pompaggio usurato	Cambiare il senso di rotazione, scambiando due cavi elettrici di collegamento Pulire la pompa Sostituire il dispositivo di pompaggio
Portata o pressione non corretta	Alimentazione elettrica errata (tensione o cicli)	L'alimentazione elettrica deve corrispondere ai dati indicati nella targhetta
Rumori/vibrazioni durante il funzionamento	Corpi estranei nella pompa Girante danneggiata Cuscinetto/bussola danneggiato/a	Rimuovere i corpi estranei Sostituire la girante Sostituire il cuscinetto/la bussola

10 Ricambi

10.1 Elenco dei ricambi per pompe sommerse delle serie TH/STH2 ... 6

	Pos Denominazione	
	1	Statore con avvolgimento
	2	Flangia del motore
	3	Scudo
	4	Albero motore con rotore
	5	Morsettiera fino a 4 kW
	6	Bordi della morsettiera a partire da 5 kW
	7	Cofano della morsettiera a partire da 5 kW
	8	Ventola
	9	Cofano del ventilatore
	10	Guarnizione piatta
	11	Guarnizione piatta a partire da 5 kW
	13	Anello dentellato
	13	Anello di sicurezza 1,3...2,6 kW DIN 471
	14	Vite a spirale a partire da 1,3 kW DIN 7500
	15	Cuscinetto a sfere DIN 625
	15	Cuscinetto a sfere 1,3...2,6 kW DIN 628
	16	Cuscinetto a sfere DIN 625
	17	Vite cilindrica DIN 84
	18	Vite prigioniera con collare fino a 1,1 kW
	18	Vite cilindrica con ISK da 1,3 kW DIN 912
	19	Spina cilindrica DIN 7
	20	Anello di sicurezza DIN 472
	21	Anello di sicurezza DIN 471
	22	Vite cilindrica con ISK DIN 912
	26	Anello di compensazione da 1,3 kW
	27	Anello torico a partir da 1,3 kW
	29	Anello di tenuta dell'albero radiale
	50	Corpo della pompa
	51	Coperchio di fondo
	52	Albero della pompa
	53	Diffusore con anello scorrevole
	54	Stadio di entrata con anello scorrevole
	55	Stadio di uscita (S)TH2...(S)TH4
	56	Stadio del cuscinetto con anello scorrevole
	57	Girante
	58	Manicotto distanziatore-lungo 2x per stadio
	59	Manicotto distanziatore-corto 1 x per stadio del cuscinetto
	60	Anello scorrevole
	61	Manicotto di scorimento
	63	Anello di supporto
	64	Anello angolare
	65	Balestra semiellittica (per anello angolare)
	66	Rondella di supporto fino a (S)TH221A (S)TH421A e (S)TH616A (S)TH216B, (S)TH414B e (S)TH614B
	66	Anello angolare per (74) da (S)TH222A (S)TH422A e (S)TH617A (S)TH217B, (S)TH415B e (S)TH615B
	67	Rivestimento della pompa
	68	Filtro
	69	Giunto
	70	Protezione del giunto e viti M5
	71	Vite prigioniera
	72	Anello torico
	73	Anello di tenuta dell'albero radiale
	74	Guarnizione ad anello scorrevole
	75	Anello dentellato
	76	Spina cilindrica DIN 7
77	Ruota assiale di corsa	
78	Vite cilindrica con ISK	DIN 912
79	Rosetta di sicurezza dentata	DIN 6798
80	Dado esagonale	DIN 934
81	Dado cieco	DIN 917
82	Bocchettone di collegamento STH	
83	Vite cilindrica STH	DIN 912
84	Rondella elastica STH	DIN 7980
85	Anello torico STH	
86	Tappo filettato STH	DIN 908
87	Anello di tenuta STH	DIN 7603
88	Balestra a disco	DIN 6888
89	Rondella distanziatrice al posto della girante in caso di stadi a vuoto per profondità di immersione particolari.	

10.2 Indicazioni per ordinare i ricambi

Pezzi di sostituzione, ottenibili dalla fabbrica.

Pezzi standard sono, secondo il modello, reperibili nei negozi specializzati.

L'ordinazione di pezzi di ricambio riguarda:

1. Tipo di pompa

p.es. TH204A190

2. Nr. di pompa.

p.es. 08153920

L'anno di fabbricazione è parte integrante del numero della pompa.

3. Tensione, frequenza e prestazione

Pos. 1, 2 e 3 dedotta dalla targhetta di fabbrica

4. Pezzo di sostituzione con Pos. Nr.

p.es. Girante Pos. 57

11 Istruzioni per la riparazione

11.1 Sostituzione della guarnizione ad anello scorrevole:

**fino a (S)TH221A, (S)TH421A e (S)TH616A
(S)TH216B, (S)TH414B e (S)TH614B**

- 1) Disinserire elettricamente e meccanicamente la pompa dalla rete.
- 2) Togliere la protezione del giunto (70) e le viti M5. Rimuovere il guscio del giunto (69.1, 69.2) e la spina cilindrica (76).
- 3) Svitare il dado cieco (81) e la vite prigioniera (71) e togliere il rivestimento (67). Prelevare il dispositivo di pompaggio con l'albero (52) dal corpo della pompa (50).
- 4) Togliere l'unità rotante della guarnizione ad anello scorrevole (74.1 - 74.5) con la rondella di supporto (66) dall'albero della pompa (52) e pulire l'albero della pompa. Fare attenzione che l'alesaggio per la spina cilindrica (76) sia senza sbavature e la superficie di scorrimento dell'albero radiale (73) non sia danneggiata.
- 5) Allontanare l'unità stazionaria della guarnizione ad anello scorrevole (74.6 - 74.7) dal corpo della pompa (50). Pulire le sedi della guarnizione!
- 6) Montare la nuova guarnizione ad anello scorrevole:
Le superfici scorrevoli della guarnizione devono essere esenti da sporco e grasso.
Umettare omogeneamente l'anello di tenuta (74.7) con acqua Pril e sospingere l'unità stazionaria della guarnizione ad anello scorrevole all'interno del corpo della pompa (50). Far scivolare sopra l'albero della pompa (52) l'unità rotante della guarnizione ad anello scorrevole (74.1-74.5).
Attenzione la Rondella di supporto (66) deve essere montata prima dell'inserimento dell'unità della guarnizione ad anello scorrevole!
- 7) Prima del montaggio del dispositivo di pompaggio, lubrificare leggermente i bordi di tenuta dell'anello di tenuta dell'albero radiale (73). Inserire l'albero della pompa (52) insieme al dispositivo di pompaggio attraverso l'anello di tenuta dell'albero radiale (73) all'interno del corpo della pompa (50).

- 8) Montare il guscio del giunto (69.1) con la spina cilindrica (76) sull'albero. Montare il guscio del giunto (69.2). Avvitare ancora le viti cilindriche (78) con le rondelle di bloccaggio (79) in modo tale da permettere che il guscio del giunto giochi poco. A tal fine provvedere a che il torchio dell'albero del motore (4) corrisponda alla scanalatura del guscio del giunto (69.1).

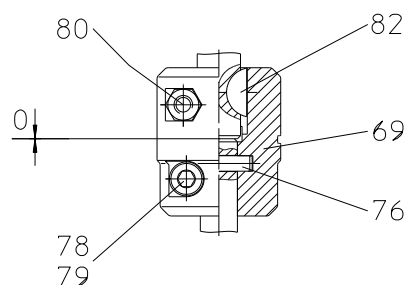
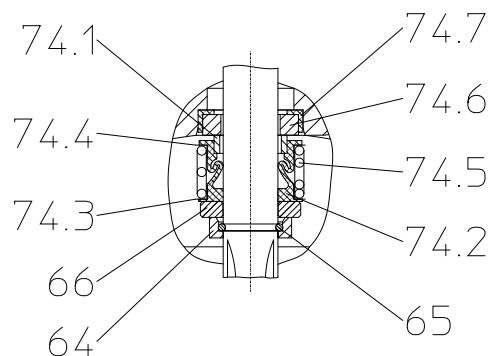
Successivamente spingere l'albero della pompa (52) contro l'albero del motore (4) (Gioco = 0) e fissare le viti cilindriche (78).

- 9) Lubrificare l'anello torico (72).
Introdurre l'anello torico (72) nella scanalatura del corpo della pompa (50) e aprire il rivestimento (67) facendo pressione. Avvitare in modo uniforme la vite prigioniera (71) e il dado cieco (81).
- 10) **Introdurre la protezione del giunto (70) e serrare le viti M5.**
- 11) Collegare elettricamente e meccanicamente la pompa ad immersione

Alla rimessa in servizio della pompa, **osservare il senso di rotazione!**

Momento di avvitamento dei collegamenti a vite

Corona - Ø	M4	M5	M6	M8	M10
Classi di resistenza	4.8	4.8	8.8	8.8	8.8
Coppia motrice di attrazione (Nm)	1 Nm	3 Nm	4,5 Nm 20 Nm, giunto	15 Nm 30 Nm, giunto	30 Nm



11.2 Sostituzione della guarnizione ad anello scorrevole: da (S)TH222A, (S)TH422A e (S)TH617A (S)TH217B, (S)TH415B e (S)TH615B

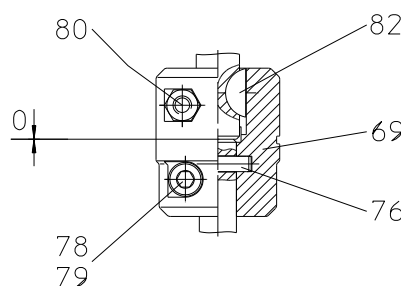
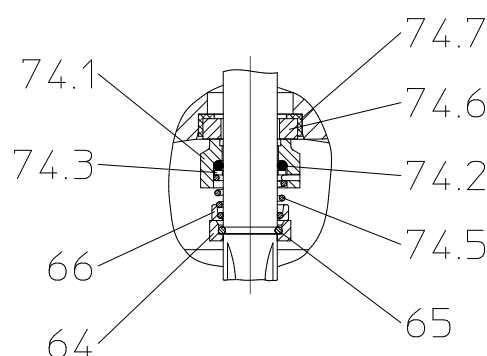
- 1) Disinserire elettricamente e meccanicamente la pompa dalla rete.
- 2) Togliere la protezione del giunto (70) e le viti M5. Rimuovere il guscio del giunto (69.1, 69.2) e la spina cilindrica (76).
- 3) Svitare il dado cieco (81) e la vite prigioniera (71) e togliere il rivestimento (67). Prelevare il dispositivo di pompaggio con l'albero (52) dal corpo della pompa (50).
- 4) Togliere l'unità rotante della guarnizione ad anello scorrevole (74.1 - 74.5) con l'anello angolare (66) dall'albero della pompa (52) e pulire l'albero della pompa. Fare attenzione che l'alesaggio per la spina cilindrica (76) sia senza sbavature e la superficie di scorrimento dell'albero radiale (73) non sia danneggiata.
- 5) Allontanare l'unità stazionaria della guarnizione ad anello scorrevole (74.6 - 74.7) dal corpo della pompa (50). Pulire le sedi della guarnizione!
- 6) Montare la nuova guarnizione ad anello scorrevole:
Le superfici scorrevoli della guarnizione devono essere esenti da sporco e grasso.
Umettare omogeneamente l'anello di tenuta (74.7) con acqua Pril e sospingere l'unità stazionaria della guarnizione ad anello scorrevole all'interno del corpo della pompa (50). Montare l'anello angolare (66). Far scivolare sopra l'albero della pompa (52) l'unità rotante della guarnizione (singolo parte) ad anello scorrevole (74.1-74.5).
- 7) Prima del montaggio del dispositivo di pompaggio, lubrificare leggermente i bordi di tenuta dell'anello di tenuta dell'albero radiale (73). Inserire l'albero della pompa (52) insieme al dispositivo di pompaggio attraverso l'anello di tenuta dell'albero radiale (73) all'interno del corpo della pompa (50).
- 8) Montare il guscio del giunto (69.1) con la spina cilindrica (76) sull'albero. Montare il guscio del giunto (69.2). Avvitare ancora le viti cilindriche (78) con le rondelle di bloccaggio (79) in modo tale da permettere che il guscio del giunto giochi poco. A tal fine provvedere a che il torchio dell'albero del motore (4) corrisponda alla scanalatura del guscio del giunto (69.1).
Successivamente spingere l'albero della pompa (52) contro l'albero del motore (4) (Gioco = 0) e fissare le viti cilindriche (78).
- 9) Lubrificare l'anello torico (72). Introdurre l'anello torico (72) nella scanalatura del corpo della pompa (50) e aprire il rivestimento (67) facendo pressione. Avvitare in modo uniforme la vite prigioniera (71) e il dado cieco (81).
- 10) **Introdurre la protezione del giunto (70) e serrare le viti M5.**

- 11) Collegare elettricamente e meccanicamente la pompa ad immersione.

Alla rimessa in servizio della pompa, **osservare il senso di rotazione!**

Momento di avvitamento dei collegamenti a vite

Corona - Ø	M4	M5	M6	M8	M10
Classi di resistenza	4.8	4.8	8.8	8.8	8.8
Coppia motrice di attrazione (Nm)	1 Nm	3 Nm	4,5 Nm 20 Nm, giunto	15 Nm 30 Nm, giunto	30 Nm



12 Smaltimento

Per lo smaltimento della pompa o dei materiali di imballo devono essere rispettate le regole di smaltimento locali e nazionali.

Prima del suo smaltimento la pompa deve essere drenata e se necessario decontaminata.

13 Dichiarazione di conformità alle direttive CE

DEUTSCH / ENGLISH / FRANÇAIS / ITALIANO



EG-Konformitätserklärung

EC declaration of conformity / Déclaration de conformité CE / Dichiarazione di conformità alle direttive CE

Hersteller / Manufacturer / Constructeur / costruttore

Brinkmann Pumpen, K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG
Friedrichstraße 2, D-58791 Werdohl

Produktbezeichnung / Product name / Désignation du produit / Designazione del prodotto

Tauchpumpen / Immersion pumps / Pompes plongeantes / Pompe sommersa

Typ / Type / Tipo

TH/STH2 ... 6

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-Mitgliedsstaaten überein:

The named product conforms to the following Council Directives on approximation of laws of the EEC Member States:
Le produit sus-mentionné est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CEE:

Il prodotto qui descritto è conforme alle seguenti normative approvate dagli stati membri della CEE:

2006/42/EG	Richtlinie für Maschinen
2006/42/EC	Council Directive for machinery
2006/42/CEE	Directive du Conseil pour les machines
2006/42/CEE	Direttiva sulle macchine
2004/108/EG	Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit
2004/108/EC	Council Directive for Electromagnetic compatibility
2004/108/CEE	Directive du Conseil pour Compatibilité électromagnétique
2004/108/CEE	Compatibilità elettromagnetica

Hinsichtlich der elektrischen Gefahren wurden gemäß Anhang I Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG eingehalten.

With respect to potential electrical hazards as stated in appendix I No. 1.5.1 of the machine guide lines 2006/42/EG all safety protection goals are met according to the low voltage guide lines 2006/95/EG.

Conformément à l'annexe I N° 1.5.1 de la Directive "Machines" (2006/42/CE) les objectifs de sécurité relatifs au matériel électrique de la Directive "Basse Tension" ont été respectés.

Nel rispetto dei rischi elettrici potenziali come riportato nell'appendice n° 1.5.1. della direttiva macchine 2006/42/EG tutte le protezioni di sicurezza devono essere effettuate in accordo con la direttiva bassa tensione 2006/95/EG.

Die Übereinstimmung mit den Vorschriften dieser Richtlinien wird nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender Normen:

Conformity with the requirements of this Directives is testified by complete adherence to the following standards:

La conformité aux prescriptions de ces Directives est démontrée par la conformité intégrale avec les normes suivantes:

La conformità prescritta dalla direttiva è garantita dall'adempimento a tutti gli effetti delle norme seguenti:

Harmonisierte Europ. Normen / Harmonised Europ. Standards / Normes europ. harmonisées / Norma CE omologata

EN 809 :1998+A1 :2009+AC :2010 EN ISO 12100 :2010 EN 60204-1 :2006/AC :2010 EN 61000-3-2 :2006/A2 :2009 EN 61000-3-3 :2013 EN 61000-6-2 :2005/AC :2005 EN 61000-6-3 :2007/A1 :2011/AC :2012

Nationale Normen / National Standards / Normes nationales / Norme nazionali: **EN 60034-1 :2010/AC :2010**

Die Hinweise in der Betriebsanleitung für den Einbau und die Inbetriebnahme der Pumpe sind zu beachten.

The instructions contained in the operating manual for installation and start up the pump have to be followed.

Les indications d'installation / montage et de mise en service de la pompe prévues dans l'instruction d'emploi doivent être suivies.

Le indicazioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione per l'installazione e l'avviamento devono essere rispettate.

Brinkmann Pumpen, K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG

Werdohl, 11.08.2015

.....
Norbert Burkl Leiter Qualitätsmanagement / Manager of quality management / Directeur de gestion de la qualité / Direttore di gestione di Qualità

Dr. H. Abou Dayé

K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG
Friedrichstraße 2, D-58791 Werdohl

Dokumentationsbevollmächtigter / Representative of documentation/ Mandataire de documentation / Mandatario di documentazione