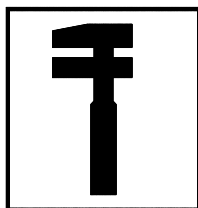
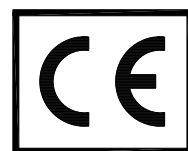
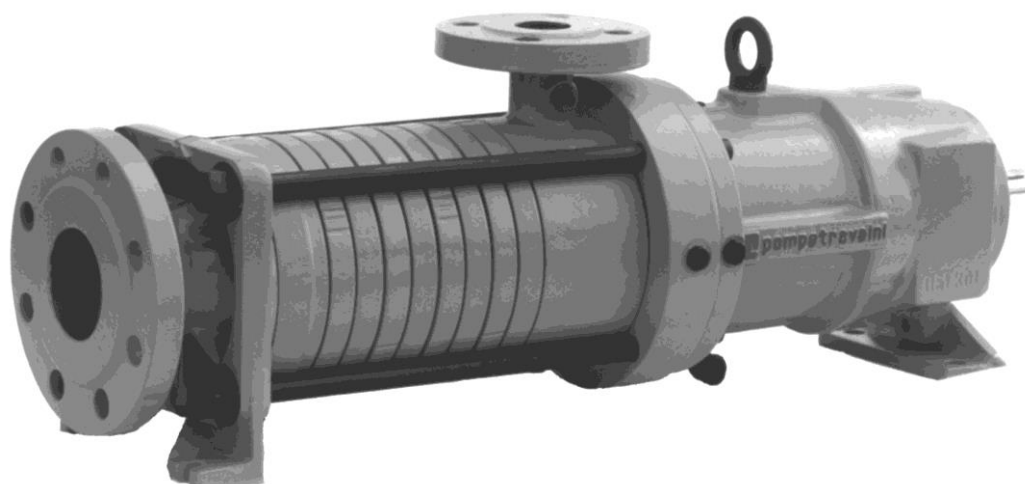


# pompetravaini

(Rev. 2.2\_01-2020)



# **ISTRUZIONI DI SMONTAGGIO E MONTAGGIO DELLE POMPE AUTOADESCANTI CENTRIFUGHE A TRASCINAMENTO MAGNETICO TBK - TBAK**



# PREMESSE

Queste istruzioni sono rivolte al manutentore in caso di manutenzione e/o riparazione delle pompe in oggetto.

Lo smontaggio ed il montaggio richiedono una particolare conoscenza delle operazioni da effettuarsi: pertanto dovranno essere eseguiti solo da personale esperto, il quale procederà alle operazioni solo dopo aver letto attentamente le istruzioni di seguito descritte, con l'ausilio della sezione e delle tabelle alle pag. 3 e 4.

Si consiglia la presenza di almeno due persone durante ogni fase relativa alle operazioni descritte.

Le presenti istruzioni sono accompagnate dal "MANUALE OPERATIVO DELLE POMPE CENTRIFUGHE", il quale costituisce un riferimento per la sicurezza di impiego e per gli interventi di installazione, manutenzione e riparazione delle pompe, e dalle "ISTRUZIONI DI SMONTAGGIO E MONTAGGIO DELLE POMPE AUTOADESCANTI CENTRIFUGHE", le quali costituiscono un riferimento per lo smontaggio ed il montaggio delle pompe.

## ATTENZIONE!



Le pompe della serie TBK e TBAK generano un forte campo magnetico: la massima cautela e riguardo devono essere prestate dall'eventuale personale a rischio (per esempio portatori di pace-maker) adibito all'uso ed alla manutenzione delle pompe e/o all'utilizzo di eventuali apparecchiature che potrebbero malfunzionare od esserne danneggiate. Attenersi alle distanze minime fornite di seguito.

- Con componenti del rotore a trascinamento magnetico smontati:
  - portatori di pace-maker = 2 metri
  - floppy disk, tessere magnetizzate, ecc. = 1 metro
- con componenti del rotore a trascinamento magnetico montati nella pompa:
  - portatori di pace-maker = 1 metro
  - floppy disk, tessere magnetizzate, ecc. = 0,5 metri.

Comunque, prima di intervenire sulla pompa, è indispensabile indossare l'opportuno abbigliamento di protezione (elmetto, occhiali, guanti, scarpe, ecc.) e procurarsi gli attrezzi idonei (possibilmente amagnetici) alle operazioni da effettuare.

Fare sempre attenzione a non forzare od a colpire la pompa od i suoi componenti con colpi violenti.

Non bisogna assolutamente rovinare con incisioni o rigature i piani di tenuta od i rasamenti di accoppiamento e centratura. Porre particolare cura alle guarnizioni O-Rings.

Accertarsi di non dimenticare al suo interno componenti estranei come viti, bulloni, rondelle, attrezzi, stracci, ecc.

Sulla targhetta delle pompe sono stampigliati il tipo ed il numero di matricola, fare sempre riferimento a questo numero per l'ordinazione di parti di ricambio o per la richiesta di ulteriori informazioni tecniche: perciò si consiglia di non togliere la targhetta o, se fosse necessario farlo, riportare il numero di matricola sulla pompa (per esempio sulla flangia).

Se le informazioni fornite non sono considerate sufficienti e/o non facilmente comprensibili e/o sono necessarie ulteriori informazioni, contattare la POMPETRAVAINI che, nel caso le difficoltà persistano, indicherà il proprio Service più vicino al cliente o consiglierà di inviare la pompa alle proprie officine.

Le riparazioni e gli interventi effettuati dal cliente sulla pompa non sono garantiti dalla POMPETRAVAINI.

N.B.: I numeri denominati VDMA identificano tutti i particolari, diversi tra loro, che compongono le pompe: essi possono essere consultati nella nomenclatura del capitolo 10 e nelle sezioni del capitolo 11.

Tutti i disegni rappresentati sono puramente schematici e non impegnativi.

# INDICE

- |   |  |
|---|--|
| 1 - Operazioni che devono essere effettuate prima dello smontaggio      | 6 - Smontaggio completo delle pompe serie "TBAK"                             |
| 2 - Smontaggio per la sostituzione della bronzina per pompe serie "TBK" | 7 - Smontaggio del rotore magnetico interno delle pompe serie "TBK" e "TBAK" |
| 3 - Montaggio del supporto bronzina per pompe serie "TBK"               | 8 - Montaggio delle pompe serie "TBK" e "TBAK"                               |
| 4 - Smontaggio del gruppo supportazione per pompe serie "TBK" e "TBAK"  | 9 - Ricambi  |
| 5 - Smontaggio completo delle pompe serie "TBK"                         | 10 - Nomenclatura dei componenti delle pompe                                 |
|   | 11 - Disegni in sezione tipici   |



I liquidi ed i gas trattati dalle pompe ed anche i loro stessi componenti potrebbero essere potenzialmente dannosi per le persone e per l'ambiente: provvedere al loro eventuale smaltimento conformemente alle leggi vigenti e ad una corretta gestione dell'ambiente circostante.



Il presente manuale non è destinato alle pompe soggette alla Direttiva ATEX 94/9/CE. Se la pompa fosse destinata all'uso in ambienti soggetti all'applicazione della Direttiva ATEX 99/92/CE oppure la targhetta della pompa riporta la marcatura ATEX, non si deve assolutamente procedere all'avvio ma è necessario rivolgersi alla POMPETRAVAINI per chiarimenti.

Per le pompe soggette alla Direttiva ATEX 94/9/CE è disponibile un manuale integrativo dedicato.

Nel redigere il presente manuale è stato fatto ogni sforzo per aiutare al meglio l'utilizzatore nell'uso più corretto della pompa o del sistema per evitare qualsiasi possibile utilizzo inopportuno o danno accidentale. Qualora ci fossero incomprensioni, difficoltà od errori, vogliate cortesemente segnalarceli.

## 1 - OPERAZIONI CHE DEVONO ESSERE EFFETTUATE PRIMA DELLO SMONTAGGIO

Prima di cominciare le operazioni di smontaggio bisognerà:

- Spegnere la pompa secondo le normali procedure di spegnimento.
- Staccare il cavo di alimentazione del motore elettrico in modo da assicurarsi che non si possa avviare la pompa accidentalmente.
- Chiudere le saracinesche poste sulle tubazioni in aspirazione ed in mandata.
- Attendere che la temperatura si stabilizzi a quella ambientale prima di proseguire in qualsiasi altra manovra.
- Svitare il tappo di scarico in modo da drenare completamente il corpo a spirale.  
Fare molta attenzione a questa procedura se il liquido pompato è pericoloso sia per contatto sia per inalazione. A tal proposito bisogna munirsi tassativamente dell'opportuno abbigliamento antinfortunistico.
- Smontare le tubazioni e le connessioni ausiliarie eventualmente collegate alla pompa.  
Togliere il coprigiunto e, se presente, il giunto spaziatore.
- Liberare il piede di sostegno VDMA 183 e, secondo le esigenze, si può rimuovere il corpo pompa dalle tubazioni e dal basamento e/o allontanare il motore.

## 2 - SMONTAGGIO PER LA SOSTITUZIONE DELLA BRONZINA PER POMPE SERIE "TBK"

Svitare le viti VDMA 901 ed estrarre il supporto bronzina VDMA 355 con la relativa bronzina VDMA 310 o 310.3 (a seconda che l'esecuzione sia /1 o /2) utilizzando, se necessario, le stesse viti come estrattori nei fori filettati previsti nel supporto stesso.

In seguito, tramite un estrattore idoneo, estrarre la bronzina dal supporto bronzina (vedere le fig. 1 o 2).

Per l'esecuzione /2 controllare anche lo stato di usura della bussola ceramizzata VDMA 521 ed eventualmente sostituirla svitando la vite VDMA 914.5 e togliendo l'anello di fondo VDMA 554.

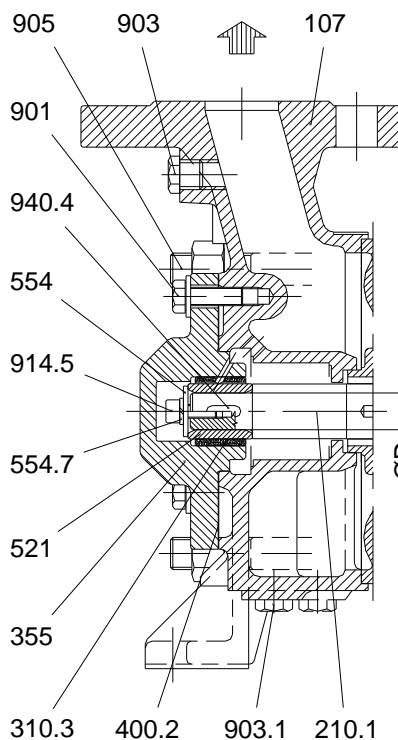


Fig. 1 – Pompe serie TBK/2

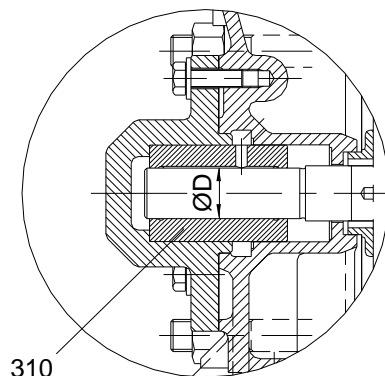


Fig. 2 – Pompe serie TBK/1

## 3 - MONTAGGIO DEL SUPPORTO BRONZINA PER POMPE SERIE "TBK"

Verificare lo stato di usura della bronzina VDMA 310 o 310.3 (a seconda che l'esecuzione sia /1 o /2) e, se necessario, utilizzarne una di ricambio: controllare che il diametro interno della bronzina sia quello previsto per il tipo di pompa in oggetto (vedere le fig. 1 o 2 e la tab. 1), quindi pressarla nel supporto bronzina VDMA 355.

Per l'esecuzione /1 eseguire nella bronzina 3 fori Ø5 mm radiali a 120° facendo in modo che un foro sia posizionato verso l'alto.

Per l'esecuzione /2 eseguire nella bronzina 1 foro Ø3 mm trasversale posizionato verso l'alto in corrispondenza del foro presente nel supporto bronzina VDMA 355.

Dopo aver posizionato la guarnizione VDMA 400.2, montare il supporto bronzina sul corpo premente VDMA 107 e stringere le viti VDMA 901.

Tab. 1 - Dimensioni del diametro interno delle bronzine (VDMA 310 o 310.3) già pressate nel supporto bronzina VDMA 355 (vedere le fig. 1 o 2)

| POMPE SERIE   | Esecuzione /2    |                  | Esecuzione /1  |                  |
|---------------|------------------|------------------|----------------|------------------|
|               | ØD<br>VDMA 310.3 |                  | ØD<br>VDMA 310 |                  |
| TBK 200       | ---              | ---              | 16 D7          | +0,068<br>+0,050 |
| TBK 290 ÷ 310 | 24 E8            | +0,073<br>+0,040 | 22 D7          | +0,086<br>+0,065 |
| TBK 400       | 30 E8            |                  | ---            | ---              |
| TBK 500       | ---              | ---              | 28 D7          | +0,086<br>+0,065 |
| TBK 650       | 30 E8            | +0,073<br>+0,040 | ---            | ---              |

## 4 - SMONTAGGIO DEL GRUPPO SUPPORTAZIONE PER POMPE SERIE "TBK" E "TBAK"

(Vedere la fig. 5 ed i disegni in sezione tipici al capitolo 11).

Togliere i dadi dei prigionieri VDMA 902 e separare il supporto VDMA 330 dal coperchio corpo VDMA 161 vincendo la forza di attrazione dei magneti ed evitando di danneggiare quelli del rotore esterno VDMA 818.2.

Per poter smontare il rotore magnetico esterno con i trascinamenti ridotti (contenitore di tenuta  $\varnothing 75$ , vedere le fig. 6 e 10) è necessario togliere anche l'anello di riduzione VDMA 502 allentando il grano VDMA 904.

Svitare la vite VDMA 900.1 e togliere l'anello di fondo VDMA 550.1.

Estrarre quindi il volano VDMA 132 con il rotore magnetico esterno VDMA 818.2.

Togliere il semigiunto elastico dal comando della pompa e, allentando le viti VDMA 914.4, rimuovere il coperchio cuscinetto esterno VDMA 360.1, l'anello elastico VDMA 935 e l'anello Seeger VDMA 932.1.

Allentare le viti VDMA 900 ed estrarre il coperchio cuscinetto interno VDMA 360.2.

A questo punto esercitare una forte pressione sul lato comando dell'albero conduttore VDMA 210 fino a far scalzare il cuscinetto VDMA 320 ed a sfilare l'albero stesso con il cuscinetto VDMA 320.1 dal supporto VDMA 330.

Togliere l'anello Seeger VDMA 932 ed eventualmente sfilare dall'albero anche il cuscinetto VDMA 320.1.

Verificare che tutti i componenti siano integri e non presentino evidenti segni di usura e/o di rottura: eventualmente sostituirli con dei ricambi originali prima di procedere al montaggio che si effettuerà eseguendo ciascuna fase in modo inverso allo smontaggio.

## 5 - SMONTAGGIO COMPLETO DELLE POMPE SERIE "TBK"

Uno smontaggio completo della pompa si rende necessario qualora, per esempio, un eccessivo logorio delle giranti VDMA 230 e/o degli elementi VDMA 109 e 114 impedisca il raggiungimento delle prestazioni richieste.

La sostituzione o l'effettuazione di lavorazioni meccaniche dei pezzi usurati dipenderà dalla possibilità o dalla convenienza economica di tali operazioni.

In questo capitolo si considera lo smontaggio di una pompa senza il supporto bronzina VDMA 355 lato opposto comando ed il gruppo supportazione lato comando (vedere la fig. 3): per lo smontaggio ed il montaggio di questi componenti vedere i capitoli 2 - 3 - 4.

N.B.: Se la persona addetta a questo lavoro non è molto esperta, sarà bene procedere a contrassegnare con una riga le posizioni (rotazione e sequenza di montaggio) dei vari componenti fra loro; comunque, nella parte superiore esterna dei particolari più importanti vi è un riferimento di fusione per il corretto riposizionamento (vedere le allegate "Istruzioni di smontaggio e montaggio delle pompe autoadescanti centrifughe").

Servirsi di attrezzi idonei ed adottare una metodica di smontaggio adeguata per non danneggiare ulteriormente i componenti della pompa.

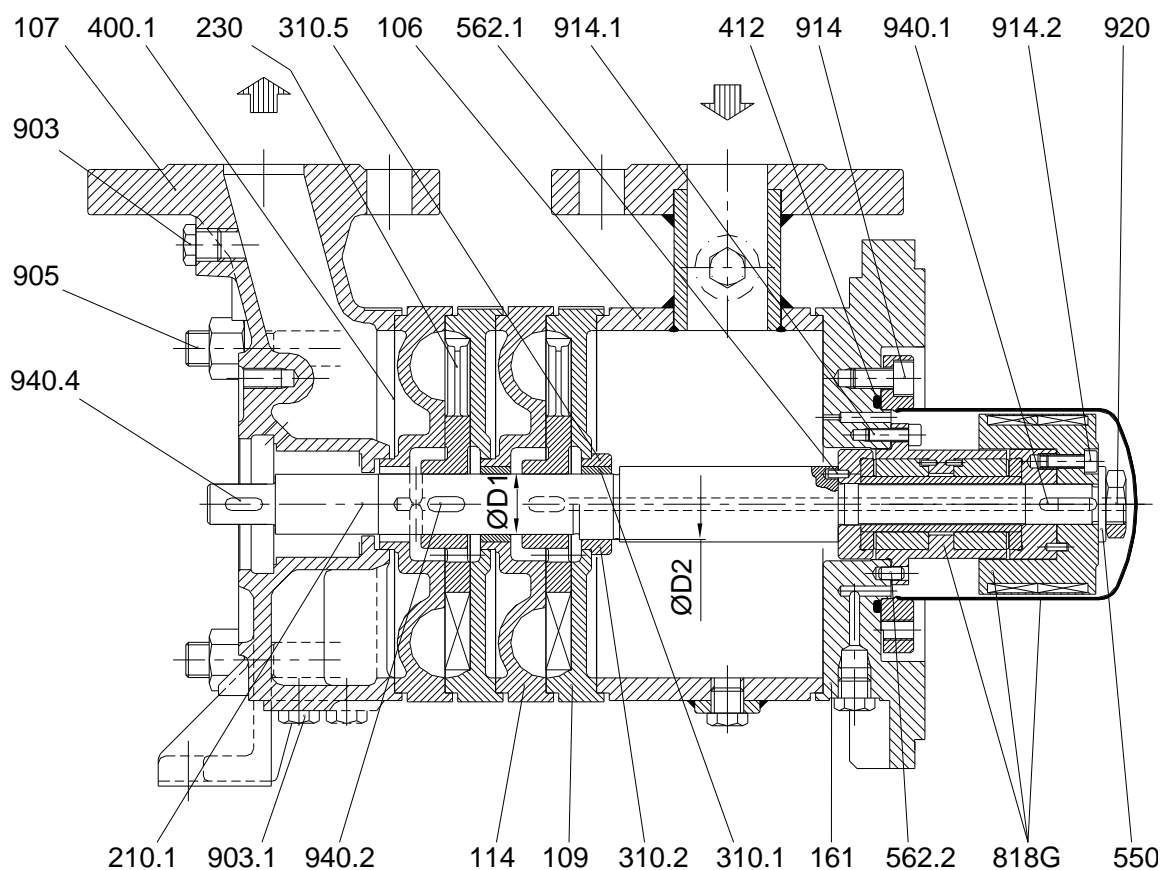


Fig. 3  
Pompe serie TBK

Allentare i dadi dei tiranti VDMA 905, mettere la pompa in verticale, appoggiata su un idoneo sostegno per evitare di rovinare il contenitore di tenuta, con il corpo premente VDMA 107 in alto.

Togliere definitivamente i dadi e le rondelle dei tiranti VDMA 905, svitare questi ultimi dal coperchio corpo VDMA 161.

Sfilare il corpo premente VDMA 107 con la relativa guarnizione VDMA 400.1, l'elemento premente VDMA 114 con la relativa guarnizione, la girante VDMA 230, la linguetta VDMA 940.2 e l'elemento aspirante VDMA 109 con la relativa guarnizione. Proseguire con la stessa sequenza tante volte quanto è il numero degli stadi della pompa.

Rimuovere il corpo aspirante VDMA 106 con la relativa guarnizione.

Capovolgere l'albero VDMA 210.1 e serrarlo in una morsa, prendendo le dovute precauzioni per non danneggiarlo, per procedere allo smontaggio del rotore magnetico interno VDMA 818G (vedere il capitolo 7).

## 6 - SMONTAGGIO COMPLETO DELLE POMPE SERIE "TBAK"

Uno smontaggio completo della pompa si rende necessario qualora, per esempio, un eccessivo logorio delle giranti VDMA 230 e/o degli elementi VDMA 109 e 114 impedisca il raggiungimento delle prestazioni richieste.

La sostituzione o l'effettuazione di lavorazioni meccaniche dei pezzi usurati dipenderà dalla possibilità o dalla convenienza economica di tali operazioni.

In questo capitolo si considera lo smontaggio di una pompa senza il gruppo supportazione lato comando (vedere la fig. 4): per lo smontaggio ed il montaggio di questo componente vedere il capitolo 4.

N.B.: Se la persona addetta a questo lavoro non è molto esperta, sarà bene procedere a contrassegnare con una riga le posizioni (rotazione e sequenza di montaggio) dei vari componenti fra loro; comunque, nella parte superiore esterna dei particolari più importanti vi è un riferimento di fusione per il corretto riposizionamento (vedere le allegate "Istruzioni di smontaggio e montaggio delle pompe autoadescenti centrifughe").

Servirsi di attrezzi idonei ed adottare una metodica di smontaggio adeguata per non danneggiare ulteriormente i componenti della pompa.

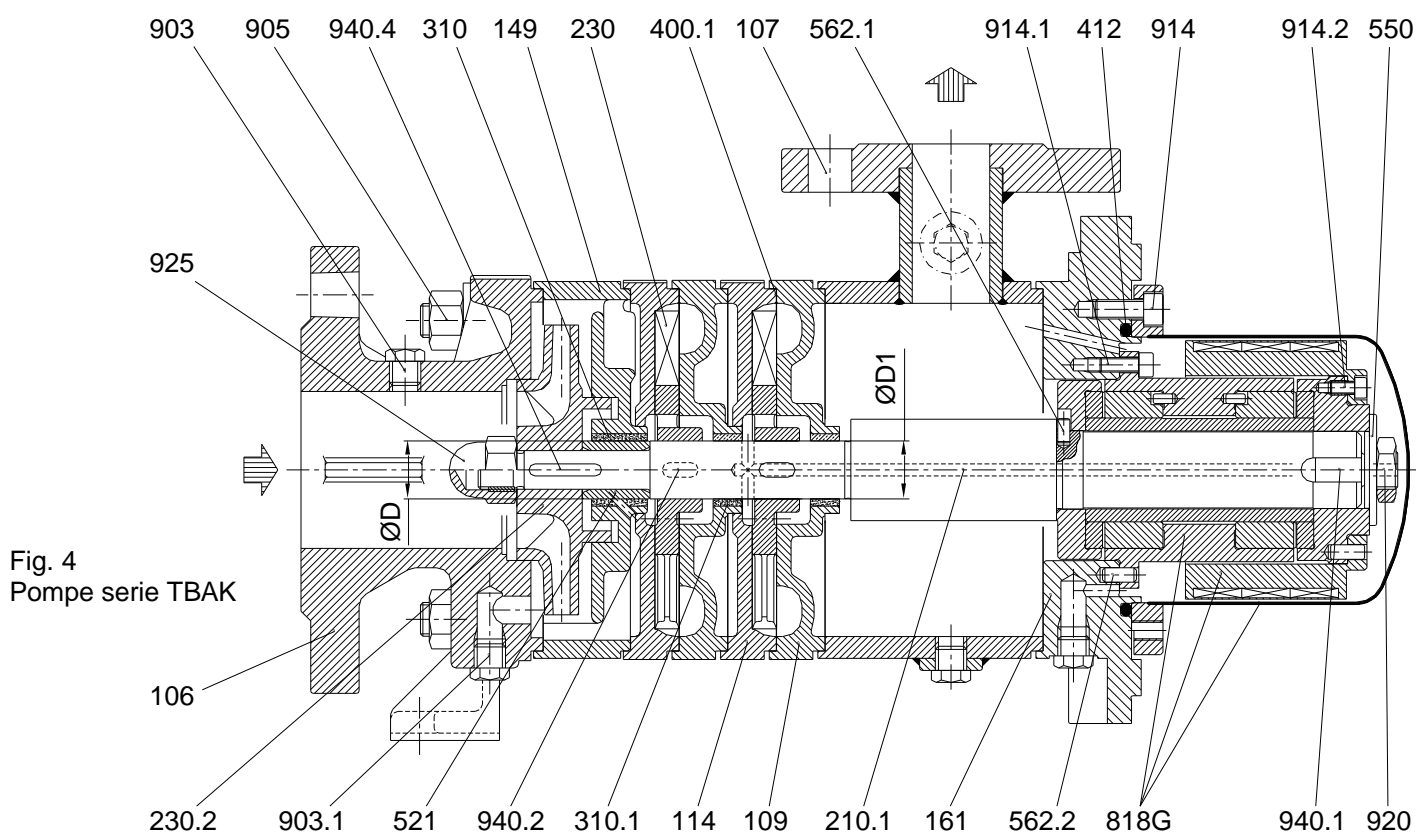


Fig. 4  
Pompe serie TBAK

Allentare i dadi dei tiranti VDMA 905, mettere la pompa in verticale, appoggiata su un idoneo sostegno per evitare di rovinare il contenitore di tenuta, con il corpo aspirante VDMA 106 in alto.

Togliere definitivamente i dadi e le rondelle dei tiranti VDMA 905, svitare questi ultimi dal coperchio corpo VDMA 161.

Sfilare il corpo aspirante VDMA 106 con la relativa guarnizione VDMA 400.1.

Svitare il dado con calotta VDMA 925 (attenzione alla filettatura sinistrorsa) e togliere la girante centrifuga VDMA 230.2.

Rimuovere l'elemento diffusore centrifugo VDMA 149 con la relativa guarnizione e completo di bronzina VDMA 310.

Sfilare dall'albero VDMA 210.1 la bussola ceramizzata VDMA 521 e la linguetta VDMA 940.4.

Togliere l'elemento aspirante VDMA 114 con la relativa guarnizione VDMA 400.1, sfilare la girante stellare VDMA 230, la linguetta VDMA 940.2 e l'elemento premente VDMA 109 con la relativa guarnizione. Proseguire con la stessa sequenza tante volte quanto è il numero degli stadi della pompa.

Rimuovere il corpo premente VDMA 107 con la relativa guarnizione.

Capovolgere l'albero VDMA 210.1 e serrarlo in una morsa, prendendo le dovute precauzioni per non danneggiarlo, per procedere allo smontaggio del rotore magnetico interno VDMA 818G (vedere il capitolo 7).

## 7 - SMONTAGGIO DEL ROTORE MAGNETICO INTERNO PER POMPE SERIE "TBK" E "TBAK"

Durante questa operazione è necessario prestare molta attenzione agli inserti di carburo di silicio che potrebbero rompersi, scheggiarsi o fuoriuscire dalle rispettive sedi.

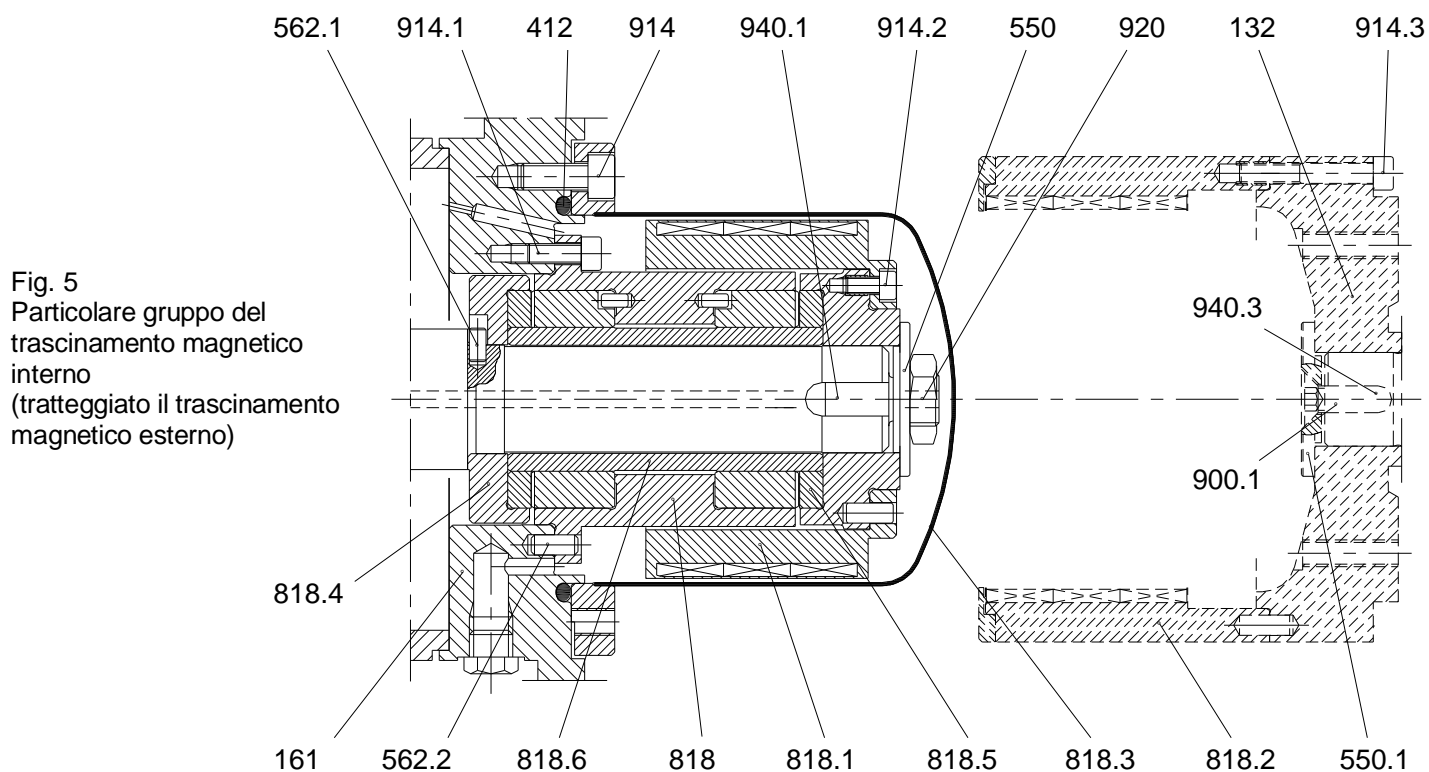


Fig. 5  
Particolare gruppo del trascinamento magnetico interno (tratteggiato il trascinamento magnetico esterno)

Svitare le viti VDMA 914 e togliere il contenitore contenitore di tenute VDMA 813.3 con il relativo O-Ring VDMA 412, togliere il dado VDMA 920 e l'anello di fondo rotore VDMA 550.

Estrarre il rotore magnetico interno VDMA 818.1 con il coperchio esterno VDMA 818.5.

Sfilare il coperchio corpo VDMA 161 assieme al supporto bronzina rotore VDMA 818: per eventualmente separare questi ultimi componenti, svitare le viti VDMA 914.1.

Estrarre la linguetta VDMA 940.1, sfilare la bussola rotore VDMA 818.6 ed il coperchio interno VDMA 818.4.

Esaminare attentamente le bronzine del magnete le quali non devono presentare evidenti rigature e/o segni di principio di grippaggio: eventualmente sostituirle con dei ricambi originali.

Pulire accuratamente tutti i componenti e procedere al montaggio che si effettuerà eseguendo ciascuna fase in modo inverso allo smontaggio.

Per la coppia di serraggio delle viti del magnete attenersi ai valori indicati nella tab. 2.

E' inoltre indispensabile lubrificare tutte le parti in carburo di silicio che sono a contatto tra loro.

Tab. 2  
Coppie di serraggio massime delle viti di fissaggio dei componenti dei magneti.

| Diametro delle viti | A contatto con il liquido pompato | A secco |
|---------------------|-----------------------------------|---------|
| M5                  | 4 Nm                              | 4,5 Nm  |
| M6                  | 7 Nm                              | 7,5 Nm  |
| M8                  | 16 Nm                             | 18 Nm   |
| M10                 | 32 Nm                             |         |
| M12                 | 55 Nm                             |         |
| M16                 | 100 Nm                            |         |

## 8 – MONTAGGIO PER POMPE SERIE “TBK” E “TBAK”

Controllare tutti i componenti smontati della pompa e sincerarsi della totale integrità degli stessi: fatto ciò, procedere alla loro pulizia con prodotti idonei.

Se i componenti idraulici (giranti VDMA 230 e 230.2, elementi VDMA 109 e 114, ecc.) sono riutilizzabili ma necessitano di lavorazioni meccaniche, attenersi alle allegate “Istruzioni di smontaggio e montaggio delle pompe autoadescenti centrifughe”.

Qualora sia necessario utilizzare anche dei ricambi originali, è necessario controllare comunque la loro compatibilità con i componenti riutilizzati, che siano o non siano stati lavorati meccanicamente.

Per i ricambi consigliati vedere il capitolo 9.

Per le dimensioni del diametro interno delle bronzine attenersi ai valori riportati nella tab. 3 a seconda del tipo di pompa e della forma delle bronzine stesse.

Facendo riferimento alle allegate “Istruzioni di smontaggio e montaggio delle pompe autoadescenti centrifughe”, soprattutto per quanto riguarda la sequenza e l’orientamento dei vari componenti, procedere al montaggio della pompa effettuando ciascuna fase in modo inverso allo smontaggio.

Terminato il montaggio della pompa, collegare quest’ultima al gruppo supportazione, completo di rotore magnetico esterno, ponendo attenzione alla forte attrazione magnetica fra i 2 componenti.

Agendo sul comando dell’albero conduttore VDMA 210, verificare che la pompa giri liberamente a mano senza alcun rumore e/o sfregamento.

Tab. 3

Dimensioni del diametro interno delle bronzine (VDMA 310 o 310.1 o 310.2) già pressate negli elementi VDMA 109 o 149 (vedere le fig. 3 o 4)

| POMPE SERIE          | ØD<br>VDMA 310 |                  | ØD1<br>VDMA 310.1 |        | ØD2<br>VDMA 310.2 |                |
|----------------------|----------------|------------------|-------------------|--------|-------------------|----------------|
|                      | ---            | ---              | 18 B9             | +0,212 | 18                | +0,20<br>+0,25 |
| TBK e TBAK 200       | 24 E8          | +0,073<br>+0,040 | 24 B9             | +0,160 | 28                |                |
| TBK e TBAK 290 ÷ 310 | 30 E8          |                  | 30 B9             | ---    | ---               |                |
| TBK e TBAK 400       |                |                  | 32 B9             | +0,232 | 32                |                |
| TBK e TBAK 500       |                |                  | 36 B9             | +0,170 | ---               |                |
| TBK e TBAK 650       |                |                  | ---               | ---    | ---               |                |

## 9 - RICAMBI

Per mantenere un efficiente servizio è consigliabile, all’atto dell’ordinazione della pompa, dotarsi di una scorta minima di ricambi sufficienti a far fronte ad eventuali guasti, specialmente quando non siano installate pompe di riserva. Quindi, come minimo, è opportuno tenere a magazzino, secondo il tipo di pompa ed il relativo numero di stadi:

|         |   |
|---------|---|
| 1 o più | Giranti                                   |
| 1 o più | Elementi aspiranti                        |
| 1 o più | Elementi prementi                         |
| 1       | Albero completo                           |
| 1       | Cuscinetto per tipo                       |
| 2       | Serie di guarnizioni                      |
| 1       | Serie di anelli di spallamento cuscinetto |

Per una migliore gestione, la norma VDMA 24296 suggerisce comunque il migliore quantitativo dei pezzi di ricambio da tenere a magazzino in funzione del numero di pompe installate.

Sulla targhetta della pompa sono stampigliati il tipo, l’anno di costruzione ed il numero di matricola: fare sempre riferimento a quest’ultimo per l’ordinazione dei ricambi.

Il tipo, il numero di riferimento (VDMA) e la designazione dei singoli pezzi, come indicati nei disegni in sezione del capitolo 11 e nella nomenclatura del capitolo 10, sono ulteriori informazioni utili all’esatta individuazione della pompa e degli elementi in questione.

Si raccomanda l’utilizzo di ricambi originali: qualora ciò non fosse rispettato la garanzia decadrà e solleverà la POMPETRAVAINI da ogni responsabilità.

**10 - NOMENCLATURA DEI COMPONENTI DELLE POMPE**

| VDMA N° | DENOMINAZIONE                   |
|---------|---------------------------------|
| 106     | Corpo aspirante                 |
| 107     | Corpo premente                  |
| 109     | Elemento aspirante              |
| 114     | Elemento premente               |
| 132     | Volano                          |
| 149     | Elemento diffusore centrifugo   |
| 161     | Coperchio corpo                 |
| 183     | Piede di sostegno               |
| 210     | Albero conduttore               |
| 210.1   | Albero condotto                 |
| 230     | Girante stellare                |
| 230.2   | Girante centrifuga              |
| 310     | Bronzina                        |
| 310.1   | Bronzina elemento               |
| 310.3   | Bronzina supporto               |
| 310.5   | Bussola porta bronzina          |
| 320     | Cuscinetto ad 1 corona di sfere |
| 320.1   | Cuscinetto ad 1 corona di sfere |
| 330     | Supporto                        |
| 355     | Supporto bronzina               |
| 360.1   | Coperchio cuscinetto esterno    |
| 360.2   | Coperchio cuscinetto interno    |
| 400.1   | Guarnizione elemento            |
| 400.2   | Guarnizione supporto bronzina   |
| 412     | Anello O-Ring                   |
| 502     | Anello di riduzione             |
| 521     | Bussola ceramizzata             |
| 550     | Anello di fondo rotore          |
| 550.1   | Anello di fondo volano          |
| 554     | Anello di fondo albero          |

| VDMA N° | DENOMINAZIONE               |
|---------|-----------------------------|
| 554.6   | Rondella elastica           |
| 554.7   | Rondella                    |
| 562...  | Spina                       |
| 730     | Raccordo a gomito           |
| 731.8   | Manicotto                   |
| 735     | Nipplo                      |
| 818     | Supporto bronzine rotore    |
| 818.1   | Rotore magnetico interno    |
| 818.2   | Rotore magnetico esterno    |
| 818.3   | Contenitore di tenuta       |
| 818.4   | Coperchio interno           |
| 818.5   | Coperchio esterno           |
| 818.6   | Bussola rotore              |
| 818G    | Gruppo rotore magnetico     |
| 900...  | Vite T.P.S.E.I.             |
| 900.5   | Golfare                     |
| 901...  | Vite T.E.                   |
| 902     | Prigioniero con dado        |
| 903...  | Tappo                       |
| 904     | Grano                       |
| 905     | Tirante con dadi e rondelle |
| 914...  | Vite T.C.E.I.               |
| 920     | Dado                        |
| 925     | Dado con calotta            |
| 932...  | Anello Seeger               |
| 935     | Anello elastico             |
| 940...  | Linguetta                   |
|         |                             |
| STM     | Sonda termometrica          |



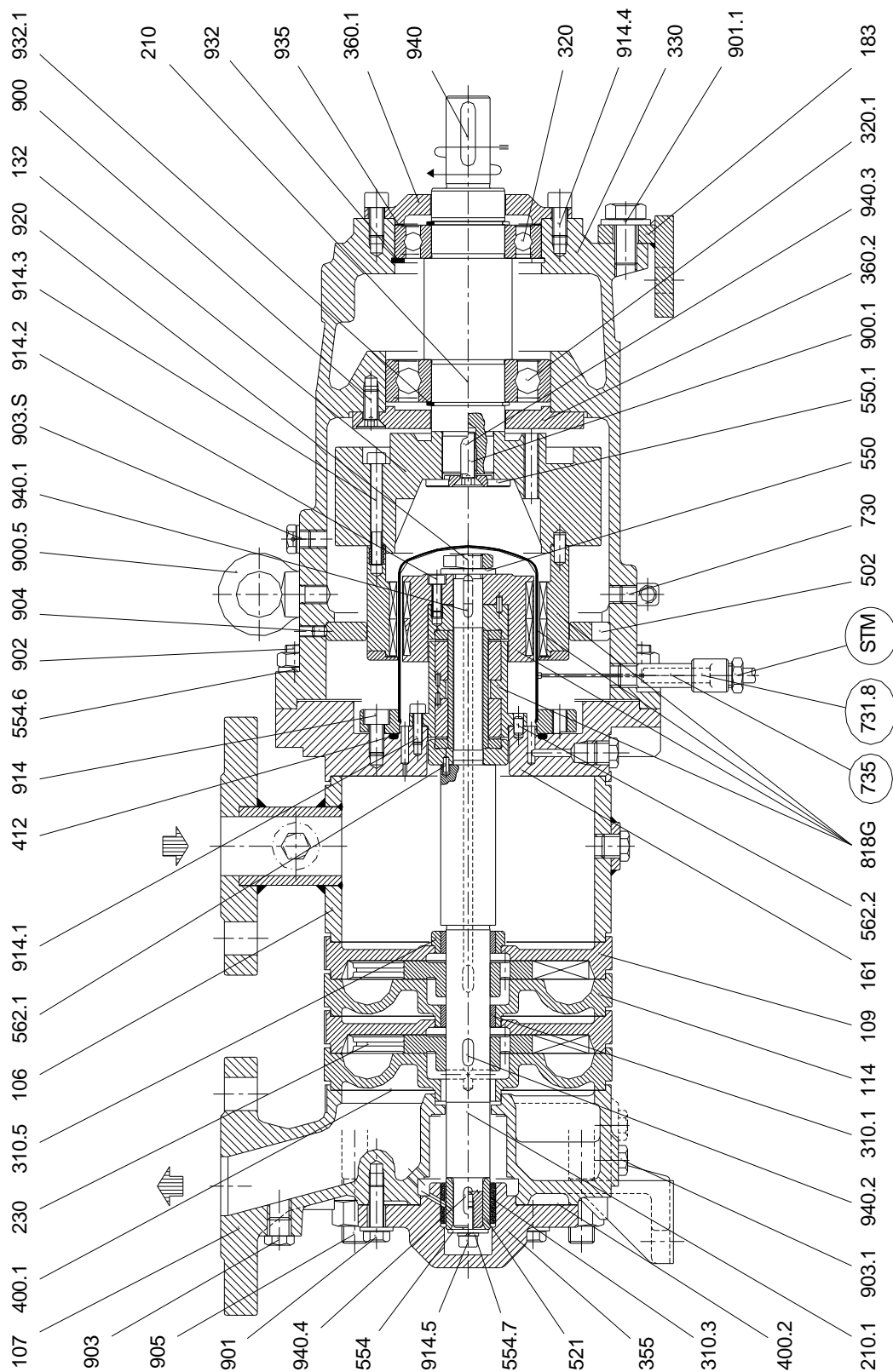


Fig. 6 - Pompe serie TBK/2

Con contenitore di tenuta (VDMA 818G) Ø75

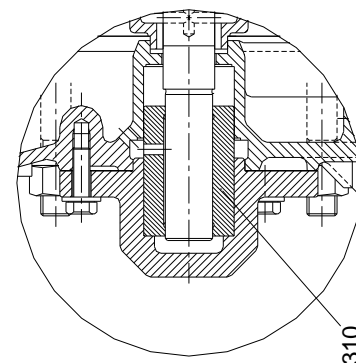


Fig. 7 - Pompe serie TBK/1

○ Solo per esecuzione con Sonda Termometrica

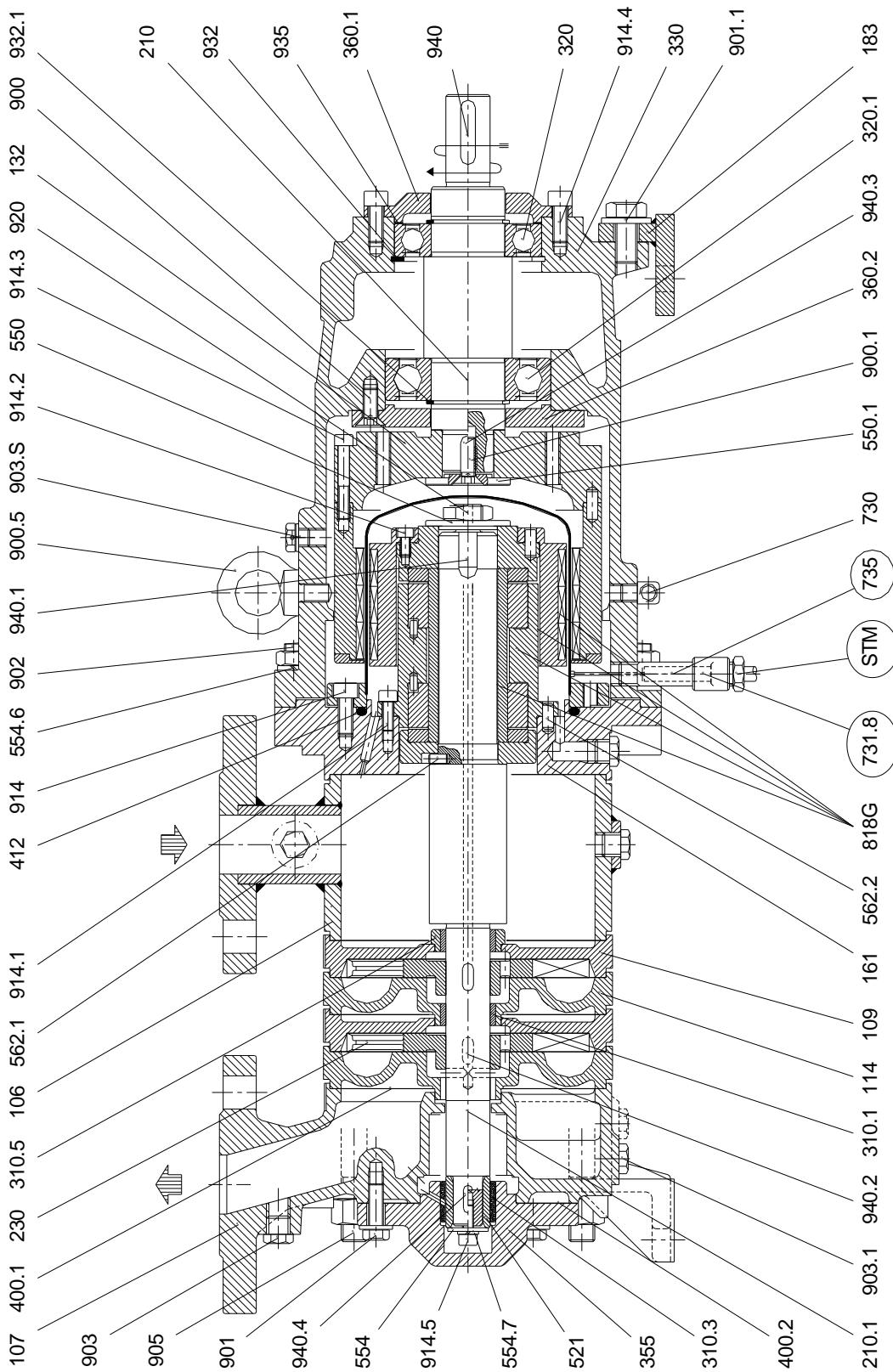


Fig. 8 - Pompe serie TBK/2

Con contenitore di tenuta (VDMA 818G) Ø110 o 135

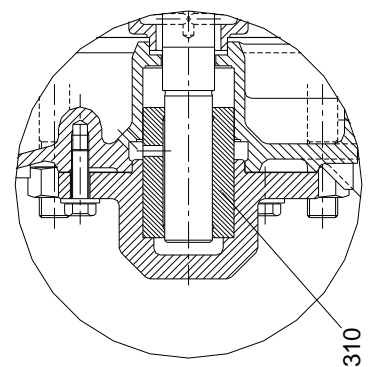


Fig. 9 - Pompe serie TBK/1

○ Solo per esecuzione con Sonda Termometrica

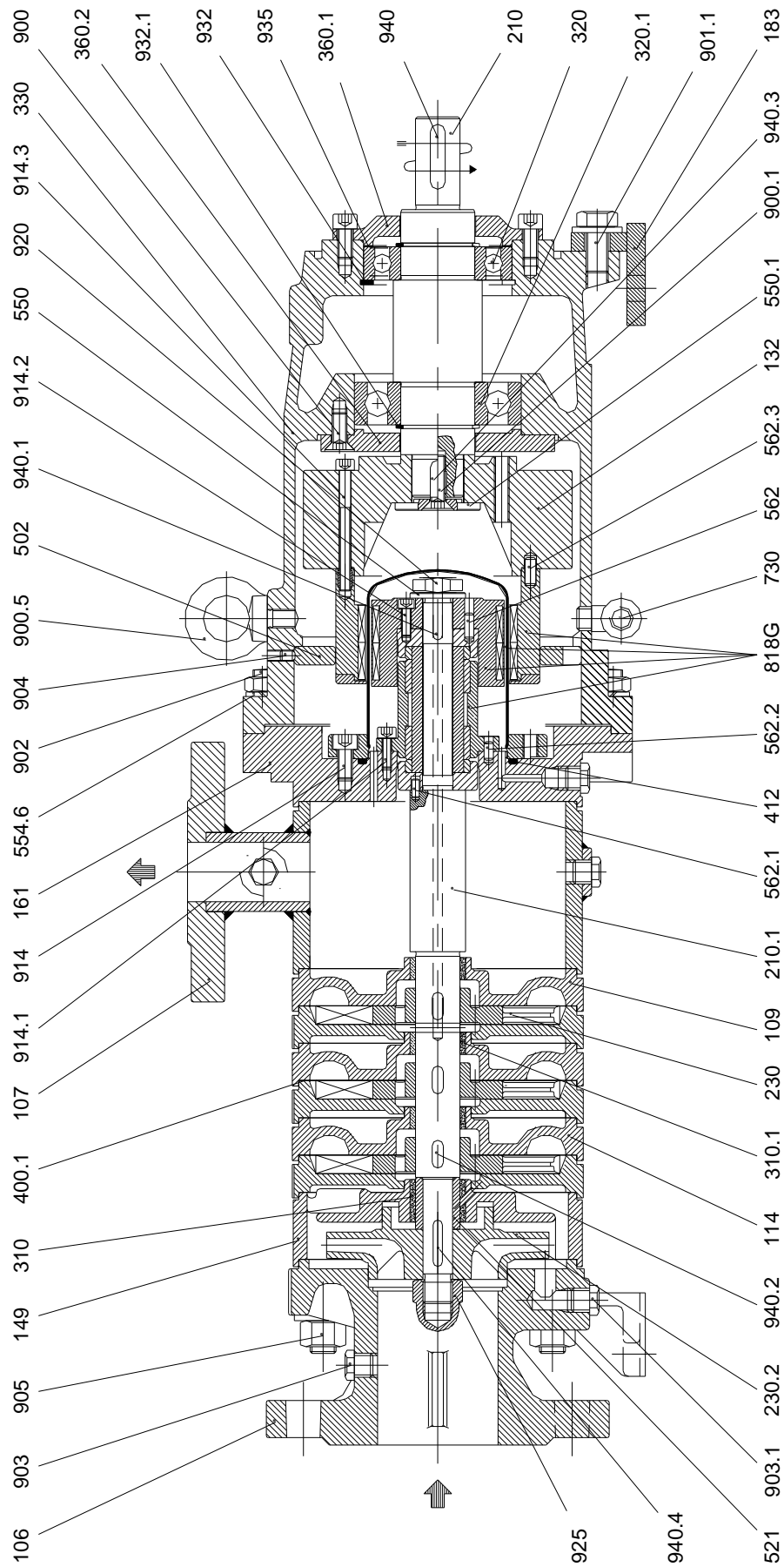


Fig. 10 - Pompe serie TBAK  
 Con contenitore di tenuta (VDMA 818G) Ø75

○ Solo per esecuzione con Sonda Termometrica

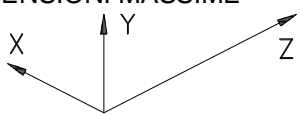
**NOTE**

|                     |                       |                     |                         |
|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|
| POMPA tipo<br>..... | N° Matricola<br>..... | Codice CED<br>..... | Anno di costr.<br>..... |
|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|

|                          |                                   |                              |                             |                        |
|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| LIQUIDO pompato<br>..... | Portata<br>.....m <sup>3</sup> /h | Press. di Aspiraz.<br>.....m | Press. di Scarico<br>.....m | Temperatura<br>.....°C |
|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------|

|                                 |                                  |  |                                    |                                    |                                       |                                |
|---------------------------------|----------------------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Letale | <input type="checkbox"/> Tossico | <input type="checkbox"/> Nocivo          | <input type="checkbox"/> Corrosivo | <input type="checkbox"/> Irritante | <input type="checkbox"/> Maleodorante | <input type="checkbox"/> ..... |
| <input type="checkbox"/> Pulito | <input type="checkbox"/> Sporco  | <input type="checkbox"/> Con sospensioni | Peso Spec.....                     | Viscosità.....                     | PH.....                               |                                |

|                         |
|-------------------------|
| PESO TOTALE<br>.....KG. |
|-------------------------|

|   |  |            |
|---|--|------------|
| DIMENSIONI MASSIME  |  | X =.....cm |
|  |  | Y =.....cm |
|   |  | Z =.....cm |

|                         |
|-------------------------|
| RUMORE (rilevato a 1 m) |
| Pressione =.....dB(A)   |
| Potenza =.....dB(A)     |

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| INSTALLAZIONE                           |                                  |
| <input type="checkbox"/> Interna        | <input type="checkbox"/> Esterna |
| <input type="checkbox"/> Area esplosiva | <input type="checkbox"/> .....   |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| SERVIZIO                          |  |
| <input type="checkbox"/> Continuo | <input type="checkbox"/> Intermittente |
| <input type="checkbox"/> .....    | <input type="checkbox"/> .....         |

|                              |                       |                       |                                |   |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|---|
| MOTORE tipo / Forma<br>..... | N° Fasi<br>.....      | N° Giri<br>.....RPM   | Corrente assorbita<br>.....Amp | Potenza installata<br>.....kW / .....HP |
| Frequenza<br>.....Hz         | Tensione<br>.....Volt | Protezione<br>IP..... | Classe isolamento<br>.....     | Potenza assorbita<br>.....kW / .....HP  |

**APPUNTI**


---



---



---



---



---



---

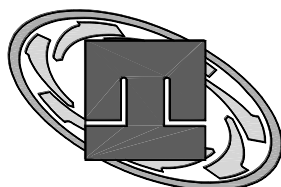


---

NA4.SM.TBAK.I000 / STAMPATO IN ITALIA

Smontaggio TBK-TBAK Italiano

La continua ricerca della POMPETRAVAINI ha come obiettivo il miglioramento del prodotto: per questo si riserva il diritto di modificare le caratteristiche senza alcun preavviso.

**pompetravaini** S.p.A.
 20022 CASTANO PRIMO (Milano) ITALY  
 Via per Turbigo, 44 – Zona Industriale  
 Tel. 0331 889000 – Fax 0331 889090  
 www.pompetravaini.com
