

**POMPE A MEMBRANA
DIAPHRAGM PUMPS
BOMBAS DE MEMBRANA**

The logo features the word "BERTOLINI" in a large, bold, black, sans-serif font. Below it, the word "pumps" is written in a smaller, bold, black, sans-serif font. The text is centered and overlaid on a light gray, downward-pointing trapezoidal shape that serves as a background for the brand name.

BERTOLINI
pumps

**MANUALE DI USO E MANUTENZIONE
USE AND MAINTENANCE MANUAL
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO**

POMPE A MEMBRANA **“SERIE IDB”**

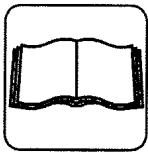
Lei ha accordato la sua preferenza a “**BERTOLINI**” ed ha acquistato un prodotto costruito con la tecnologia più moderna e materiali ricercati per la miglior qualità, durata e funzionalità. La ringraziamo per la fiducia riservataci.

Leggete e conservate sempre a portata di mano, il presente libretto, che Vi sarà utile per qualsiasi dubbio sulle caratteristiche e funzionalità del prodotto.

Grazie per aver scelto “IDB - Bertolini”

Il presente libretto d’uso e manutenzione è composto dai seguenti capitoli:

1. Norme generali
2. Descrizione del prodotto
3. Caratteristiche tecniche
4. Scelta del tipo di pompa e progettazione dell’impianto
5. Installazione
6. Uso
7. Istruzioni di manutenzione ordinaria
8. Applicazioni costruttive
9. Istruzioni speciali di sicurezza
10. Garanzia
11. Inconvenienti e rimedi
12. Istruzioni per un uso corretto del regolatore di pressione
13. Tabella resistenza
14. Ingombri, esplosi e nomenclatori



Idromeccanica Bertolini S.p.A., raccomanda un’attenta lettura del presente manuale d’uso e manutenzione, prima di installare e di utilizzare la pompa e di conservarlo a portata di mano per qualsiasi ulteriore e successiva consultazione. Il manuale è da considerarsi parte integrante della pompa.

1. NORME GENERALI

- a) Il presente manuale dà istruzioni sull'utilizzo e sulla manutenzione della pompa;
- b) L'utilizzatore della pompa è tenuto alla conoscenza ed al rispetto delle legislazioni sull'argomento in vigore nel Paese d'utilizzazione della stessa oltre ad osservare attentamente quanto è riportato nel presente manuale;
- c) Il presente manuale rispetta lo stato della tecnica al momento della commercializzazione del prodotto e non può essere considerato inadeguato solo perché successivamente aggiornato in base a nuove esperienze. **IDROMECCANICA BERTOLINI** ha il diritto di aggiornare i prodotti e i relativi manuali senza l'obbligo di aggiornare prodotti e manuali precedenti, se non nei casi richiesti da esclusivi motivi di sicurezza.
- d) Il **"Servizio Tecnico Bertolini"** è a disposizione per qualsiasi necessità che dovesse presentarsi al momento dell'uso e della manutenzione del prodotto, o per la scelta di accessori ad esso collegati.
- e) Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta senza permesso scritto di **IDROMECCANICA BERTOLINI S.p.A.**

Osservare scrupolosamente gli avvertimenti preceduti dalle seguenti simbologie:



Norme e misure di sicurezza che proteggono l'utilizzatore o altre persone da lesioni personali e/o danni alla pompa.



**Indicazioni per facilitare lo svolgimento delle operazioni.
Informazioni tecniche.**



Avvertenze di ordine ecologico.

2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Le pompe della serie **"IDB"**, di tipo a membrana - pistone semidrauliche, sono costruite con materiali che le rendono particolarmente adatte ai trattamenti di disinfestazione, fitosanitari, floricoltura e orticoltura.

Complete di accessori, sono facilmente applicabili su trattori, gruppi irroranti e diserbanti, motori termici ed elettrici.

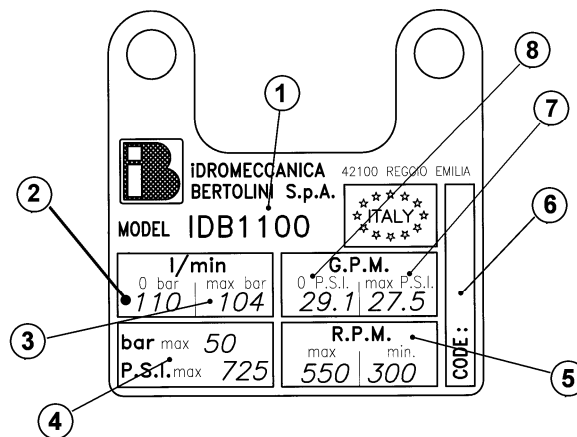
Di moderna tecnologia, ma con uno sguardo al passato, le pompe della gamma **"IDB"**, incorporano materiali nobili come il bronzo e l'acciaio inox, unendo la flessibilità d'uso alla praticità di manutenzione.

3. CARATTERISTICHE TECNICHE

Al ricevimento della pompa, controllare la targhetta che è simile a quella raffigurata a seguito.

Sulla targhetta sono riportati i seguenti dati:

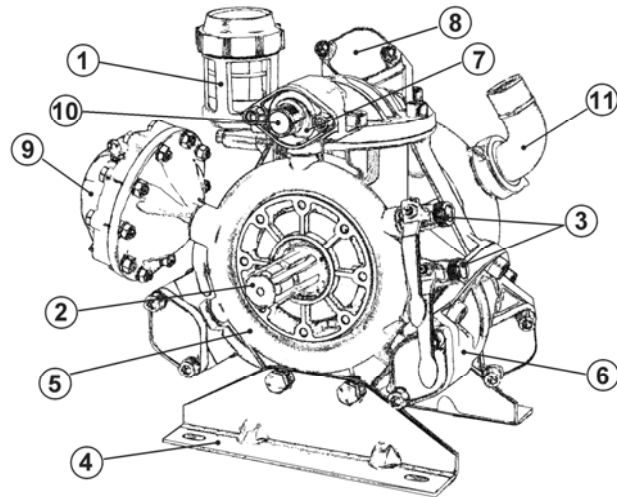
1. Modello pompa
2. Portata massima (0 bar) in l/min
3. Portata alla massima pressione in l/min
4. Massima pressione consentita in bar e P.S.I.
5. Numero di giri consentito (min. e max.)
6. Numero di matricola
7. Portata alla massima pressione in U.S.G.P.M.
8. Portata massima (0 bar) in U.S.G.P.M.



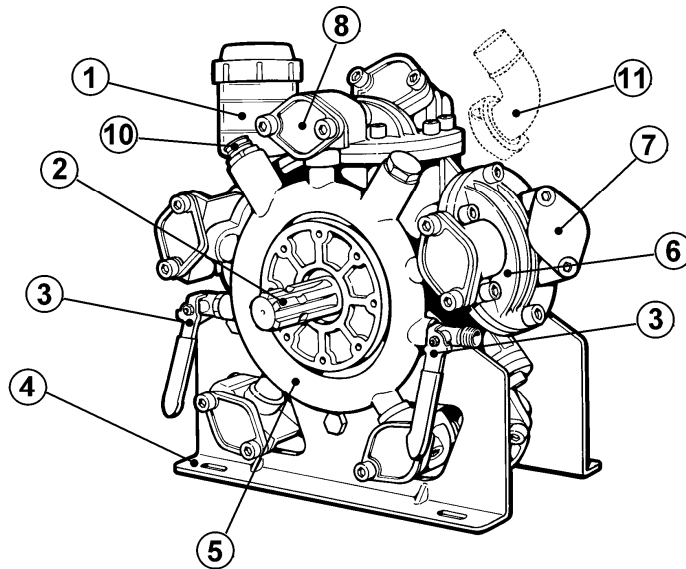
3.1. Identificazione dei componenti

In caso di dubbi, è utile identificare i particolari della pompa riferendosi alle immagini ed alle tabelle di seguito riportate.

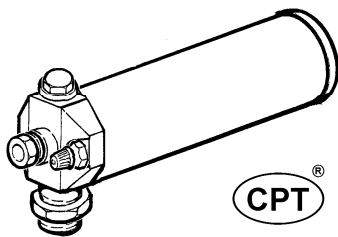
1. Serbatoio olio con livelli min. e max.
2. Albero pompa
3. Rubinetti per utilizzatori vari
4. Piede di fissaggio
5. Collettore di mandata
6. Testata
7. Coperchio valvola mandata
8. Coperchio valvola aspirazione
9. Accumulatore di pressione (regolarizzatore di flusso)
10. Raccordo di mandata
11. Raccordo aspirazione



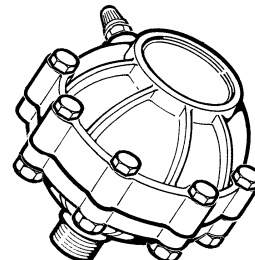
IDB 1100 – IDB 1100S – IDB 1250
 (3 membrane)



IDB 1400 – IDB 1600 – IDB 1800 – IDB 2000
 (5 membrane)



CPT[®]



9) IDB 1100 S – IDB 1400/1600/1800/2000 (se presente)

9) IDB 1100/1250 – IDB 1400/1600/1800/2000 (se presente)

4. SCELTA DEL TIPO DI POMPA E PROGETTAZIONE DELL'IMPIANTO



Relativamente alla sicurezza, tutte le pompe rispettano le norme UNI EN 809. Il tipo di pompa deve essere scelto dal costruttore in funzione della natura del liquido da trattare e delle caratteristiche tecniche (portata, pressione ecc.) da realizzare.

L'utilizzo della pompa con prodotti non compatibili può creare situazioni di pericolo per la sicurezza delle persone e dell'ambiente.

Nel caso di collegamento con motori elettrici, vanno seguite tutte le prescrizioni indicate dalle norme pertinenti EN 60204.1, per evitare rischi di natura elettrica (Vedere parte dell'installazione).



Le pompe a membrana **"IDB"** Bertolini sono progettate con materiali compatibili con acqua e con la maggioranza di prodotti antiparassitari e diserbanti attualmente in commercio, nelle concentrazioni consigliate dalle Case produttrici (vedi tabella pag.26).

I dati tecnici delle prestazioni della pompa (n'giri/1', portata, pressione max) sono indicati nella targhetta apposta sulla pompa.

Per ulteriori informazioni consultate il "Servizio Tecnico Bertolini".



E' a cura del costruttore dell'impianto, effettuare la scelta e il dimensionamento corretto del sistema di azionamento, anche in funzione dei rischi alle persone che il sistema scelto può provocare.

L'accoppiamento della pompa con motori (elettrici o termici) o sistemi di trasmissione di prestazioni diverse da quelle consigliate può causare situazioni di pericolo per le persone o l'ambiente.

Particolare cura deve essere posta dal costruttore nella progettazione e realizzazione dell'impianto per evitare rischi alle persone derivanti non dalla pompa, ma dalla progettazione, realizzazione o uso improprio dell'impianto su cui la pompa viene installata.



5. INSTALLAZIONE

La pompa deve essere installata perfettamente in asse con gli organi meccanici di trasmissione (pulegge, moltiplicatori, riduttori) ed in posizione verticale, tale cioè da far rimanere il serbatoio dell'olio perpendicolare rispetto al suolo.

Accertare che l'ancoraggio del supporto pompa al basamento della macchina o il luogo d'installazione sia appropriato, ed effettuato a mezzo di viti idoneamente fissate, tale da assicurare il bloccaggio radiale.

Accertarsi che i tubi di aspirazione, mandata e ritorno siano di diametro adeguato, non inferiori al diametro del raccordo montato sulla pompa.

Usare solo tubi di aspirazione a spirale in acciaio rinforzati, per prevenire strozzature.

E' fatto obbligo dell'uso di fascette di buona qualità e di perfetta tenuta.

E' strettamente consigliato, per il circuito di mandata, montare tubi ad alta pressione pre-graffati meccanicamente, in modo da consentire la massima sicurezza durante il funzionamento.

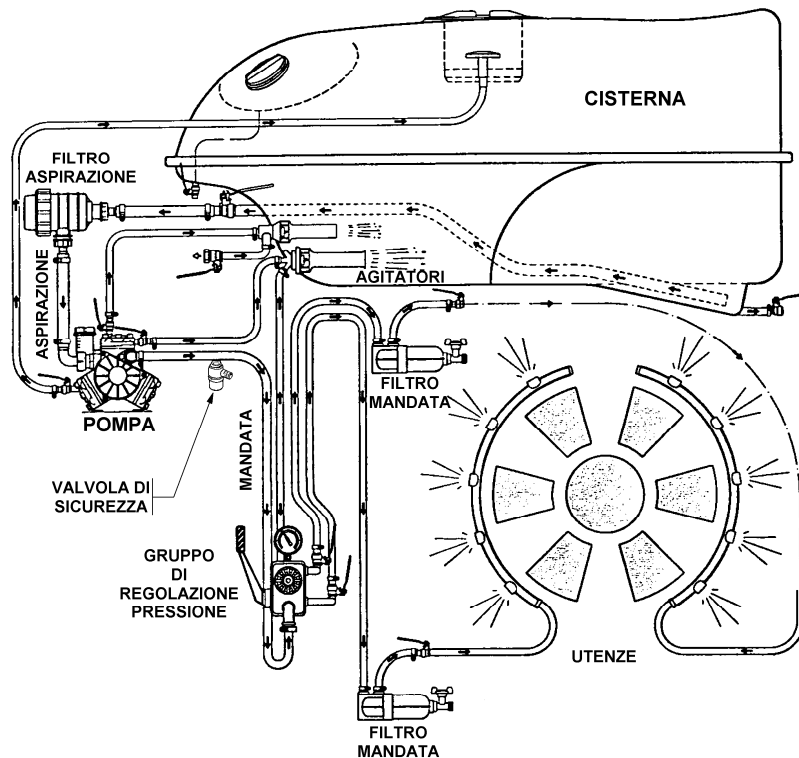
Montare sulla pompa o sul circuito di mandata una valvola di sicurezza, è il modo migliore per salvaguardare la propria ed altrui incolumità oltre a quella dell'impianto.



ATTENZIONE! Usare solo componenti (tubi, fascette, raccordi ecc.), le cui caratteristiche minime siano pari alla max. pressione della pompa.

Il non rispetto delle condizioni di cui sopra può pregiudicare il buon funzionamento della pompa e di conseguenza decade ogni ragione di garanzia.

SCHEMA D'APPLICAZIONE POMPA



Nel caso di funzionamento con alimentazione da cisterna, verificare che il tubo di scarico della valvola regolazione pressione non sia nelle immediate vicinanze del tubo d'aspirazione, non provochi schiuma o comunque non crei turbolenza all'interno del deposito.

Particolare attenzione deve essere posta nel dimensionamento del filtro d'aspirazione e/o dell'eventuale valvola dirottatrice (valvola a tre vie); il filtro deve avere una capacità pari ad 1,5 volte la portata della pompa. Un filtro sottodimensionato, diminuisce la durata delle membrane e le prestazioni della pompa.



- Direttiva macchine 2006/42/CE

A seguito dell'entrata in vigore della direttiva macchine **2006/42/CE** riteniamo opportuno precisare che questa normativa non riguarda le pompe come unità tecniche indipendenti, ma solamente le macchine finite.



6. USO

6.1. Controlli prima dell'uso

— **Accertarsi** che il tubo d'aspirazione non sia piegato e sia ben fissato al relativo raccordo ed al filtro. Vanno evitate in ogni caso strozzature ed aspirazioni d'aria, che possono compromettere il buon funzionamento della pompa.

— **Ad ogni utilizzo**, pulire i filtri d'aspirazione e di mandata; questa semplice operazione vi aiuterà a mantenere efficiente la pompa e ad effettuare i trattamenti nel miglior modo.

— **Chiudere tutti i condotti** di mandata collegati alle utenze; un utenza aperta può causare danni rilevanti a persone, animali o cose circostanti.

— **Controllare** lo stato delle tubazioni ad ogni utilizzo della pompa; accertarsi inoltre che tutte le connessioni siano serrate e sicure.

— **Ispezionare** periodicamente la pompa ed i suoi componenti. La manutenzione ordinaria della pompa salvaguarda il Vostro investimento.

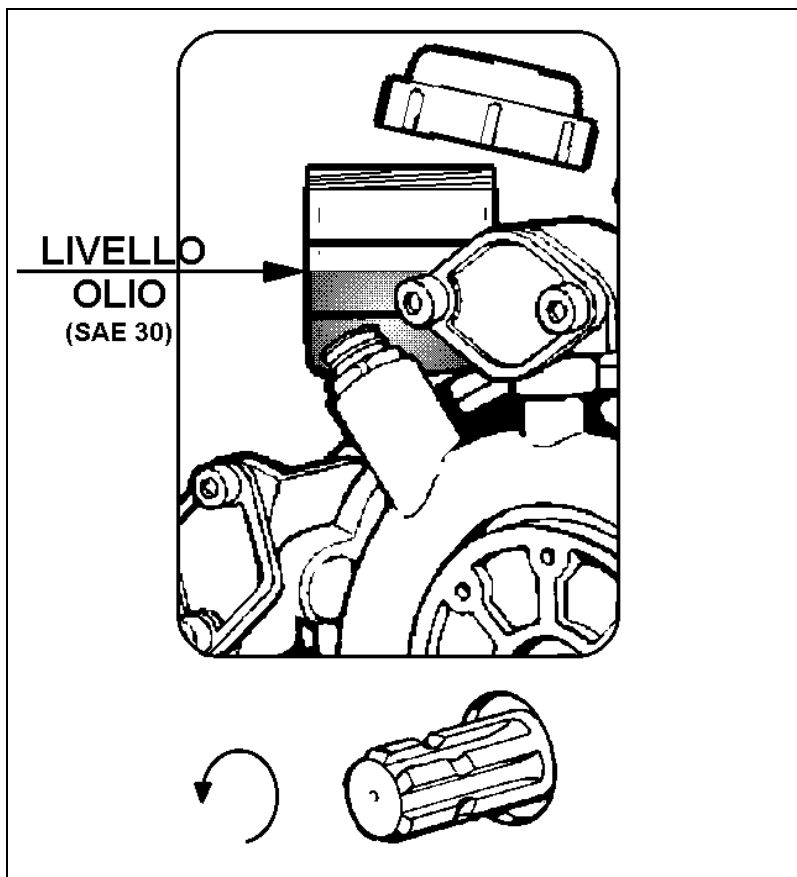
— **Sia con il collegamento d'aspirazione** a rete idrica o per caduta, che con il collegamento in depressione, nella fase di avviamento della pompa, la leva della valvola regolazione pressione va mantenuta in posizione by-pass.

— **Controllare** a pompa IN MARCIA ed ALLA PRESSIONE D'UTILIZZO, che l'olio raggiunga il livello indicato sul serbatoio di carico, NELLA ZONA COMPRESA TRA IL MINIMO ED IL MASSIMO; in caso contrario aggiungere olio, avendo cura di non superare il livello indicato.

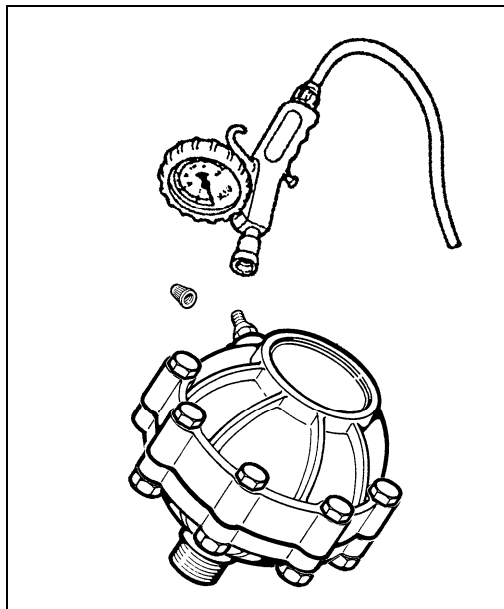


ATTENZIONE! una quantità eccessiva di olio crea pressione interna alla pompa, favorendo possibili perdite, l'espulsione dei paraolio o la rottura delle membrane. Per ogni rabbocco o sostituzione dell'olio, utilizzare solo **OLIO MOTORE SAE 30**.

LIVELLO OLIO POMPE IDB



ESEMPIO TARATURA ACCUMULATORE



— **Accumulatore.** L'accumulatore di pressione sulla pompa (se previsto) o sulla mandata (lato pressione), è precaricato di serie alla pressione di $6 \div 8$ bar, utilizzabile per la pressione di lavoro massima della pompa. Per ogni diversa pressione di lavoro, la pressione dell'accumulatore deve essere ritarata come da tabella:

PRESSIONE DI LAVORO (bar)	PRESSIONE ACCUMULATORE (bar)
---------------------------	------------------------------

20 ~ 50	6 ÷ 8
10 ~ 20	5 ÷ 6
5 ~ 10	2 ÷ 5
(1 bar = 14,5 P.S.I.)	

Per pressioni inferiori a 15 bar, si raccomanda di controllare che la pressione dell'accumulatore sia pari almeno ad 1/3 di quella di lavoro, per un migliore controllo dell'effetto pulsante.

Il controllo della pressione va effettuato a pompa ferma con aria in pressione, come mostrato in figura.

E' raccomandato un frequente controllo della pressione di gonfiaggio dell'accumulatore, per evitarne la rottura della membrana, con l'apposita attrezzatura, reperibile in qualsiasi centro di controllo pneumatici o presso i punti di rivendita specializzati.



6.2. Prevalenza d'aspirazione

L'uso della pompa non è consigliato per il caricamento della cisterna; l'idroeiettore con ugello di diametro adeguato, assolve questo compito con migliore funzionalità nel tempo.

Nel caso di necessità o preferenza, si suggerisce di evitare aspirazioni in depressione da altezze superiori a 3 mt., adottando tubi di lunghezza e sezione adeguata, privi di percorsi a gomito, e meglio se già pre-caricati (cioè già pieni d'acqua).

In questo caso, è da evidenziare che possono presentarsi disfunzioni negli organi pompanti, nel caso di uso prolungato, che comportano la decadenza della garanzia della pompa.



6.3. Funzionamento

— **Avviare la pompa** con la leva della valvola regolazione in posizione by-pass; lasciarla girare in questa condizione fino a quando non è avvenuto l'adescamento completo (cioè pompa regolarmente funzionante).

Portare la leva della valvola di regolazione in posizione "PRESS" e regolare la pressione di lavoro con il pomolo; ruotando in senso orario la pressione aumenta, ruotando in senso antiorario la pressione diminuisce.

— **La velocità di rotazione superiore** al limite max. indicato sulla targhetta della pompa non migliora le caratteristiche della stessa, bensì provoca danni inutili, che fanno decadere qualsiasi riconoscimento di garanzia.

— **Controllare durante l'uso**, che il livello dell'olio non superi il livello indicato sul serbatoio (livello max) o la metà del serbatoio stesso, con pompa in pressione (ulteriori informazioni al paragrafo 6.1).



6.4. Dopo l'uso

— **E' indispensabile**, per evitare danni alla pompa, effettuare un lavaggio dopo l'uso, facendo funzionare la pompa in pressione con acqua pulita per alcuni minuti, quindi svuotarla riducendo la pressione a "0" e lasciandola girare a secco alcuni minuti.

— **In caso di pericolo** di gelo è necessario procedere al completo svuotamento dei residui di acqua. Ottima precauzione è quella di miscelare con l'acqua pulita del lavaggio un liquido anticongelante (di uso automobilistico), quindi procedere allo svuotamento; la pompa sarà così protetta anche per gli eventuali residui di liquido rimasti all'interno.

— **Periodicamente** (fine di ogni stagione operativa) ispezionare la pompa e i componenti del sistema (tubi, raccordi, connessioni ecc.). Sostituire ogni componente che manifesti segni d'usura. La sostituzione delle membrane e di tutte le parti in gomma, al termine di ogni stagione operativa (annualmente), preserva la pompa, con una minima spesa, da rotture inaspettate durante la stagione seguente e quindi inutili perdite di tempo e denaro.



7. ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE ORDINARIA



ATTENZIONE!

Prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione o ispezione della pompa, lavare la stessa con acqua pura, fermare la presa di forza e disconnetterla.

Porre particolare attenzione allo stazionamento del mezzo su cui è montata la pompa onde evitare inconvenienti alla propria persona o a chi ci circonda.

Effettuare le manutenzioni al sicuro da bambini!

Proteggersi le mani, gli occhi ed il corpo con indumenti adeguati; la pompa potrebbe essere stata utilizzata con prodotti chimici nocivi alla salute.

La pompa è costruita con parti non commestibili. Non mordere, succhiare, masticare o ingerire nessuna parte della stessa per nessun motivo.



Proteggere l'ambiente dai liquidi contenuti nella pompa.

Raccogliere i residui e smaltirli regolarmente; nessun residuo deve entrare nella rete della canalizzazione o nel suolo.

E' normale manutenzione della pompa sostituire ad es. le membrane, l'olio, le valvole di aspirazione mandata e gli OR di tenuta, in quanto parti soggette ad usura.

Ispezionare periodicamente la pompa ed i suoi componenti.

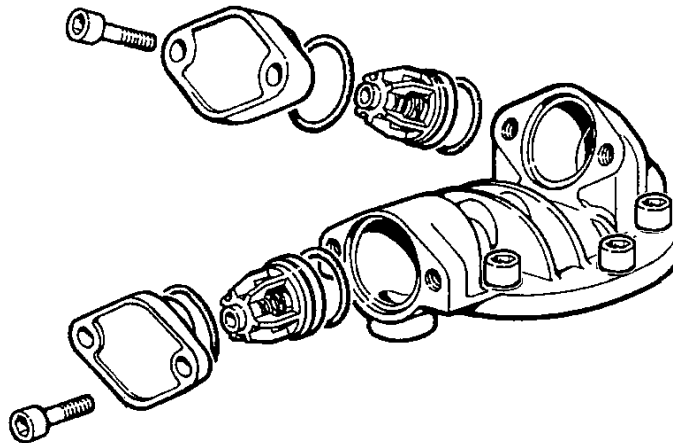
La manutenzione ordinaria della pompa salvaguarda il Vostro investimento!

7.1 Sostituzione valvola aspirazione mandata e OR

- a) La normale usura ed il funzionamento con forte depressione, possono danneggiare la tenuta della valvola.
- b) Impurità o residui possono danneggiare l'OR di bloccaggio valvola o la non precisa chiusura della sede.

Per intervenire occorre:

- a) Rimuovere il coperchio valvola, estrarre le valvole e controllarne l'usura. E' buona norma, sostituire sempre gli OR di tenuta;
- b) Sostituire le parti necessarie e riassemble;
- c) Ripetere l'operazione per tutte le valvole.



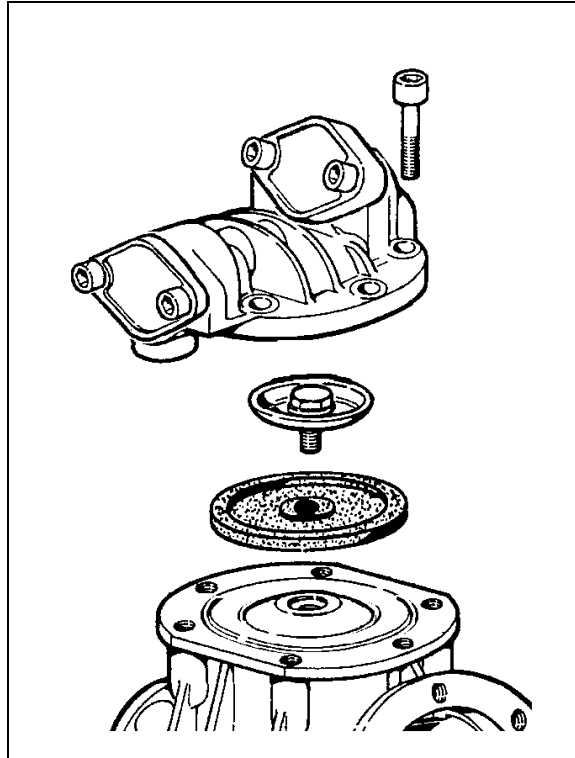
M 10x1,5 = 44 Nm (viti coperchi valvole)

7.2 Sostituzione membrana/pistone



ATTENZIONE! Se non è possibile sostituire immediatamente le membrane in caso di rottura, svuotare il carter dall'acqua ed introdurre olio o gasolio al fine di preservare gli organi interni della pompa dall'ossidazione (ruggine).

- a) Smontare una per una le testate della pompa con chiave esagonale CH12;
- b) Usare una chiave fissa CH 17 per svitare la vite di fissaggio della membrana. Rimuovere la vite fissaggio, il disco distanziale e la membrana. Provvedere secondo lo stato di deterioramento ad un lavaggio interno con gasolio;
- c) L'eventuale rimozione delle camicie del pistone comporta il rispetto della loro precedente posizione una per una;
- d) Inserire le membrane nuove sul pistone fissandole con l'apposita vite di serraggio alla taratura prescritta onde evitare danneggiamenti al pistone;



M 10x1,25 = 25 Nm (vite serraggio membrana)
M 12x1,75 = 98 Nm (viti testata)

La membrana deve essere montata con il pistone al punto morto inferiore e i bordi perfettamente inseriti nella gola lungo la circonferenza;

- e) Rimontare le teste con il fissaggio delle relative viti;
- f) Caricare d'olio la pompa (usare solo olio motore SAE 30) attraverso il serbatoio e contemporaneamente ruotare l'albero manualmente; terminata l'operazione manuale procedere all'installazione come in precedenza con la cura dei **"controlli prima dell'uso"**.
- g) **Procedere al controllo livello olio con pompa in rotazione a pressione "0" fino a che non sono uscite tutte le bollicine d'aria.**
- h) A spurgo terminato chiudere con l'apposito tappo il serbatoio.



Dopo il primo controllo del livello, procedere ad un secondo controllo a pompa in pressione. Durante le prime ore di funzionamento controllare frequentemente il livello dell'olio per evitare danni alla pompa.



Controllare sempre, ad ogni sostituzione delle membrane, che le valvole di aspirazione e di mandata, non siano usurate o intasate da residui; il mal funzionamento delle valvole è causa frequente di rotture precoci delle membrane.



7.3. Cambio d'olio

UTILIZZARE SOLO OLIO MOTORE SAE 30

Il primo cambio olio va fatto dopo 500 ore, nel modo seguente:

- a) togliere il tappo di carico e quello di scarico;
- b) lasciare defluire l'olio ruotando l'albero della pompa a mano;
- c) è consigliabile effettuare un lavaggio interno con gasolio;
- d) rimettere il tappo di scarico e versare l'olio nel serbatoio ruotando l'albero della pompa;
- e) avviare la pompa per i primi minuti a pressione "0" per permettere la completa lubrificazione delle parti interne e l'eventuale spurgo dell'aria sotto alla membrane;
- f) verificare, sempre con pompa in funzione, il livello dell'olio all'interno del serbatoio; se ciò non si verificasse occorre aggiungere olio fino ad ottenere la condizione sopra descritta.



Per i modelli di pompa sprovvisti di tappo scarico, il cambio periodico dell'olio deve essere effettuato al momento del check-up delle parti di usura della pompa, che è raccomandato alla fine di ogni stagione. Lo scarico viene fatto smontando una testata e relativa camicia.



ATTENZIONE!: una quantità eccessiva di olio crea pressione interna alla pompa, favorendo possibili perdite, l'espulsione dei paraolio o la rottura delle membrane.

Per ogni rabbocco o sostituzione dell'olio, utilizzare solo OLIO MOTORE SAE 30.



ATTENZIONE!: L'olio esausto deve essere conservato in luogo al sicuro da bambini e lontano da fonti di calore fino al regolare smaltimento.



ATTENZIONE!: L'olio non deve assolutamente entrare nella rete della canalizzazione o nel suolo.

7.4. Programma manutenzione

Operazione	Intervalli di manutenzione*		
	Ogni giorno	Ogni 7 giorni	Ogni anno
Controllo livello e condizioni olio	O		
Controllo pressione accumulatore		O	
Controllo impianto (tubi e raccordi)	O		
Controllo e pulizia filtri	O		
Controllo fissaggio pompa		O	
Controllo membrane ed eventuale sostituzione			S
Sostituzione olio			S (500 ORE)
Controllo valvole aspirazione/mandata			S
Controllo serraggio viti della pompa			S
Legenda: O = Operazione da effettuarsi a cura dell'operatore S = Operazioni da effettuarsi a cura di un tecnico specializzato			
(*) N.B. Gli intervalli sono riferiti ad un uso normale, calcolato in 8 ore di lavoro al giorno.			



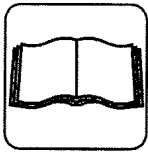
8. APPLICAZIONE COSTRUTTIVE

8.1. Applicazione a macchine agricole

- Verificare che la presa di forza della macchina non superi i giri/min. consentiti dalla pompa.
- Nel caso di presa di forza sincronizzata con il cambio, consultare il manuale del costruttore per ottenere il rapporto di marcia e il numero dei giri motore corrispondente ai giri/min. consentiti dalla pompa.
- Disinserire la presa di forza nel caso di tragitti con pompa non in funzione.
- Disinserire la presa di forza in ogni caso di cambio di direzione, che preveda un'inclinazione superiore a quanto previsto per il tipo di cardano utilizzato.



8.2. Protezioni cardano



**ATTENZIONE! Informazioni utili alla sicurezza della persona.
LEGGERE ATTENTAMENTE!**

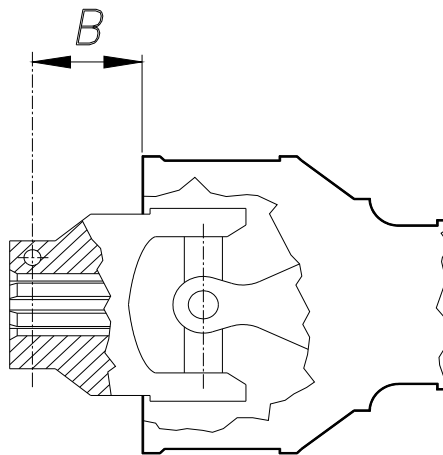
La scelta della cuffia protezione cardano da montare sulle pompe **Bertolini** è condizionata da due fattori fondamentali:

A) Secondo le norme di sicurezza “CE” la sovrapposizione tra la cuffia della pompa e quella del cardano deve essere “S” ≥ 50 mm

B) E’ indispensabile conoscere le caratteristiche del tipo di cardano utilizzato.



Esistono in commercio tipologie molto variabili di cardani con forcelle normali, grandangolari, limitatori di coppia, ruote libere. Non essendo queste normalizzate, le sporgenze delle rispettive protezioni sono estremamente variabili, rendendo più’ difficile la scelta della cuffia da montare sulla pompa per rispettare la sovrapposizione di sicurezza.

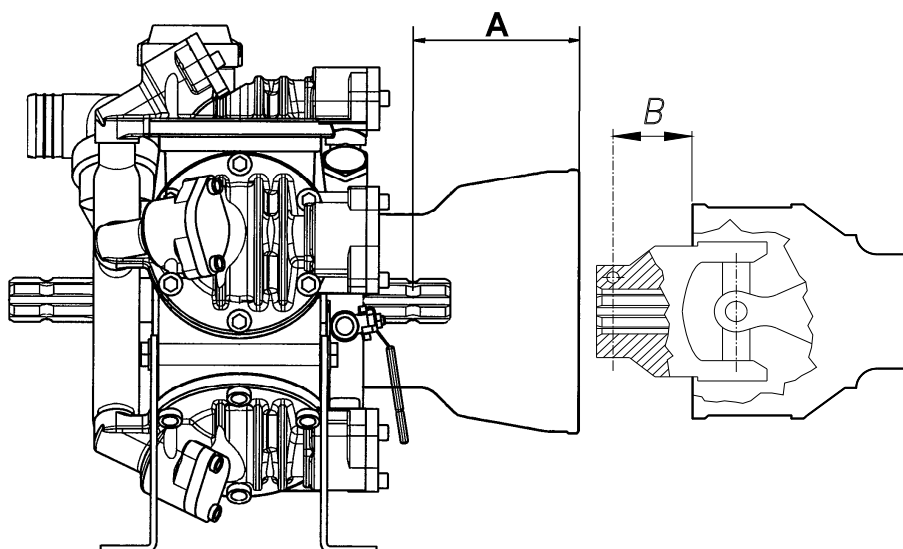


RILEVAZIONE QUOTA “A”

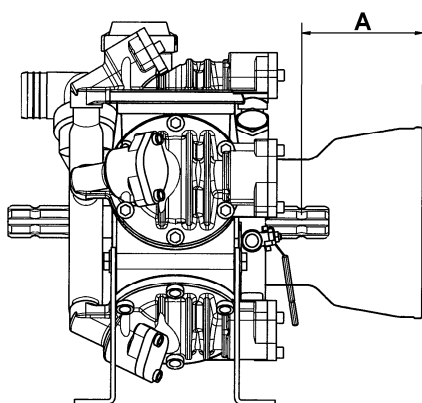
Per ricavare il valore della quota “B”, occorre fare riferimento ai cataloghi specifici del costruttore del cardano utilizzato.

La scelta della cuffia più idonea per ogni pompa deve avvenire considerando che “S” (sovrapposizione) = $A \div B (\geq 50 \text{ mm})$.

Quando sono disponibili per lo stesso modello di pompa due cuffie che garantiscono entrambe il minimo valore di sovrapposizione, è da preferire la versione più corta, in quanto rende più agevole il montaggio del cardano.



QUOTA "A ÷ B"



LA TABELLA SEGUENTE RIPORTA I VALORI "A" DI SPORGENZA DELLE CUFFIE DI PROTEZIONE, MONTABILI SULLE POMPE, RISPETTO IL PUNTO DI AGGANCIO DEL CARDANO SULL'ALBERO.

SPORGENZA CUFFIE PROTEZIONE CARDANO (mm)				
POMPE	ANTERIORE (LATO MANDATA)		POSTERIORE (LATO ASPIRAZIONE)	
	CODICE	QUOTA A	CODICE	QUOTA A
IDB 1100 – IDB 1100 S	31.1468.32.2	87,5	31.1468.32.2	84,5
	31.1482.32.2	132,5	31.1482.32.2	129,5
IDB 1400 – 1600 – 1800	31.1468.32.2	88	31.1468.32.2	84,5
	31.1482.32.2	133	31.1482.32.2	129,5



8.3. Applicazione a motori termici e/o elettrici

Per applicazione a puleggia verificare l'allineamento delle due pulegge.

Rapporto di trasmissione massimo:
$$\frac{n' motore}{n' pompa} = K$$

Determinato K, è possibile stabilire il diametro puleggia motore o pompa:

Diametro primitivo puleggia motore:
$$\phi_{pm.} = \frac{\phi \cdot p \cdot puleggia}{K}$$

Diametro primitivo puleggia pompa: $\phi_{pp} = \phi_{puleggia\ motore} \times K$



N.B.: Per qualsiasi installazione o impiego particolare, interpellate il "Servizio Tecnico Bertolini" onde evitare spiacevoli inconvenienti.



ATTENZIONE!: tutte le connessioni elettriche devono essere fatte da tecnici specializzati.



ATTENZIONE!: E' cura del costruttore dell'impianto installare protezioni adeguate per tutte le parti in movimento quali albero, pulegge, giunti, ecc.;



ATTENZIONE!: non operare sulla pompa o elettropompa con mani bagnate, in ambiente bagnato, o superfici bagnate.



9. ISTRUZIONI SPECIALI E DI SICUREZZA



- **Non operare** nell'area di azione della pompa senza essere protetti da occhiali e indumenti di protezione adeguati;
- **Non effettuare operazioni** senza disconnettere la presa di potenza (fermare la pompa);
- **Installare protezione** adeguata per tutte le parti in movimento quali albero, pulegge, giunti, ecc.;
- **Non rimuovere** le protezioni delle parti in movimento;
- **Non modificare** le condizioni d'installazione della pompa ed in particolare non modificare il fissaggio ed i collegamenti idraulici;
- **Non azionare** eventuali rubinetti montati sulla pompa se essi non sono collegati ad un utilizzo che impedisca la fuoriuscita accidentale del liquido pompato;
- **Assicurarsi** che nel circuito mandata ci sia una valvola di sicurezza di capacità adeguata, oltre alla valvola di regolazione pressione;
- **Assicurarsi** che i tubi siano propriamente fissati prima dell'uso, controllando tutte le connessioni;
- **Effettuare**, prima dell'uso, i controlli come specificato al paragrafo 5.
- **Proteggere** la pompa dal gelo nel periodo invernale.
- **Non lasciare** mai la pompa a riposo con il liquido pompato all'interno. La permanenza di liquido a contatto con le parti interne della pompa, quando non necessario, determina un più rapido deterioramento della stessa.
- **Non operare** ad una velocità di rotazione superiore a quella indicata sulla targhetta della pompa;
- **Fermare la pompa** e scaricare la pressione dal circuito di pressione, prima di fare ogni manutenzione o controllo;
- **I bambini** e gli animali devono essere mantenuti lontani dalla pompa;
- **Non utilizzare** liquidi la cui temperatura sia superiore a 62°C o 145°F o inferiore ai 5°C o 41°F;
- **Non smontare** l'accumulatore di pressione prima di avere scaricato completamente l'aria in pressione mediante l'apposita valvola;
- **Non pompare:**
 - Soluzioni acquose con densità e viscosità superiori a quelle dell'acqua;
 - liquidi infiammabili o gas liquefatti;
 - soluzioni di prodotti chimici di cui non si ha la certezza della compatibilità con i materiali con cui è costruita la pompa;
 - acqua per uso alimentare;
 - vernici di ogni genere e tipo;
 - solventi e diluenti per vernici di ogni genere o tipo;
 - combustibili o lubrificanti di ogni genere o tipo;
 - liquidi contenenti granuli o parti solide in sospensione.



Proteggere l'ambiente dai liquidi contenuti nella pompa. Raccogliere i residui e smaltirli regolarmente; nessun residuo deve entrare nella rete della canalizzazione o nel suolo.

10. GARANZIA

Al fine di rendere operativa la nostra garanzia, è assolutamente necessario che:

- ◆ Conservi la fattura d'acquisto o scontrino fiscale.
- ◆ Compili la scheda di convalida del certificato di garanzia in tutte le sue parti.
- ◆ Spedisca la cartolina allegata, correttamente compilata in tutte le sue parti, **entro 15 giorni** dalla data d'acquisto al seguente indirizzo, allegando copia del documento d'acquisto:

IDROMECCANICA BERTOLINI S.p.A.

“Servizio Clienti”

Via F.lli Cervi 35/1

42100 Reggio Emilia

ITALY

SOLO A QUESTO PUNTO LA NOSTRA GARANZIA DIVENTERÀ OPERANTE!

Idromeccanica Bertolini S.p.A. s'impegna, entro il termine di **12 mesi** dalla data della consegna della pompa, a fornire il ricambio sostitutivo del particolare che risulti difettoso di costruzione.

Potrà inoltre usufruire di eventuali altre iniziative che la Casa effettuerà in futuro.

La garanzia vale solo quando il difetto risulti accertabile dal proprio “**Servizio Assistenza**” e quando non sia imputabile ad uso improprio o a carenze manutentive della pompa.

Dalla garanzia sono esclusi i particolari soggetti a normale usura di funzionamento (parti in gomma o plastica).

IDROMECCANICA BERTOLINI NON è responsabile per i danni provocati nel caso di:

- Uso della pompa diverso da quelli indicati nel manuale;
- Uso contrario alle normative specifiche vigenti;
- Carenze manutentive
- Modifiche o interventi non autorizzati espressamente da **IDROMECCANICA BERTOLINI**;
- Utilizzo di ricambi e accessori non originali e/o specifici per il prodotto.



In caso di assenza della valvola di sicurezza, di manomissione della valvola di regolazione pressione o della pompa, Idromeccanica Bertolini S.p.A. declina ogni impegno di garanzia, così pure come nel caso di accessori da essa non forniti.

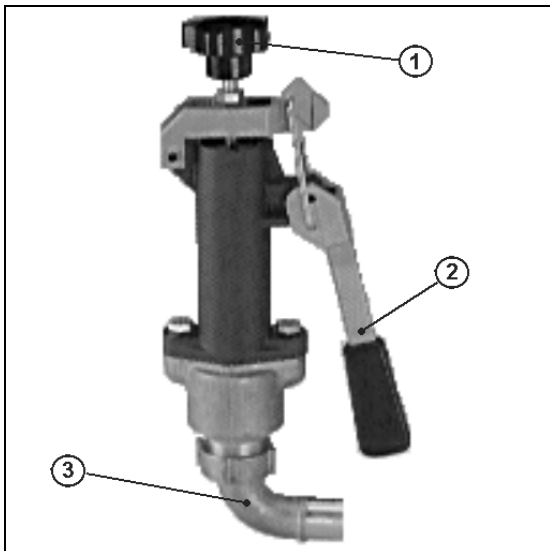
Per ogni verifica i prodotti dovranno essere inviati in **PORTO FRANCO**.

11. INCONVENIENTI E RIMEDI

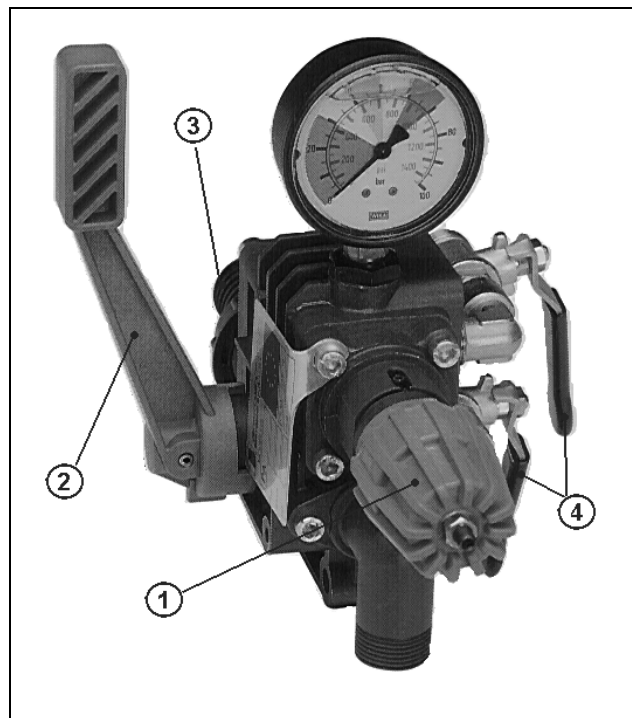
Inconvenienti	Cause	Rimedi
La pompa non raggiunge la pressione desiderata.	<ul style="list-style-type: none"> - una o più valvole hanno le sedi usurate - tubo aspirazione con sacche d'aria o curve irregolari - ugelli usurati o di diam. non corretto (vedere tab.) - filtro intasato 	<ul style="list-style-type: none"> - controllare valvole - controllare tubo - controllare ugelli - pulire filtro o sostituire la cartuccia
Il manometro oscilla	<ul style="list-style-type: none"> - la pompa aspira aria, o presenza di aria nel circuito, non totalmente evacuata dalla pompa - una o più valvole bloccate 	<ul style="list-style-type: none"> - far girare la pompa con la mandata aperta per evacuare l'aria - pulire o sostituire le valvole
L'uscita dell'acqua è irregolare – il manometro oscilla	La camera d'aria è sgonfia	Gonfiare la camera d'aria (vedi tabella)
La portata diminuisce e la pompa fa rumore	Il livello dell'olio si è abbassato	Effettuare il pieno d'olio fino a metà serbatoio, con pompa in movimento
Esce olio dallo scarico	Una o più membrane sono rotte.  ARRESTARE IMMEDIATAMENTE LA POMPA!	Vuotare la pompa dall'olio, smontare le testate e sostituire le membrane deteriorate. Rifare il pieno dell'olio.
L'olio cambia colore, diventa bianco	Una o più membrane sono rotte.  ARRESTARE IMMEDIATAMENTE LA POMPA!	Vuotare la pompa dall'olio, smontare le testate e sostituire le membrane deteriorate. Rifare il pieno dell'olio.



12.ISTRUZIONI PER UN USO CORRETTO DELLA VALVOLA REGOLAZIONE PRESSIONE



DUPLO SPRAY



VRP 83

LEGENDA:

- 1) Manopola di regolazione
- 2) Leva annullo pressione
- 3) Raccordo di scarico (by-pass)
- 4) Rubinetti utilizzatori

- a) Prima dell'avviamento ruotare la leva in senso antiorario (o sollevare) in posizione di scarico (by-pass).



ATTENZIONE!: E' NECESSARIO RISPETTARE QUESTA NORMA, IN CASO CONTRARIO DECADE LA GARANZIA SULLA POMPA.

- b) Ruotare il pomolo di regolazione in senso antiorario per diminuire la pressione a "0" bar; nella fase iniziale è **strettamente raccomandato**.
- c) Solo quando la valvola è in posizione di by-pass, avviare la pompa, lasciarla funzionare per almeno due minuti e comunque fino a quando l'aria non sia fuoriuscita completamente dal circuito idraulico.



13. TABELLA RESISTENZA

Esempi di resistenza agli agenti chimici in raggruppamenti basici

Queste indicazioni sono basate sulle informazioni fornite dai produttori di sostanze chimiche e provengono da un attento esame di dati pubblicati, quindi riteniamo siano precise.

Comunque, dal momento che la resistenza dei metalli, materie plastiche e elastomeri può essere influenzata dalla concentrazione, temperatura, presenza di altri agenti chimici e altri fattori, questi dati devono essere considerati come una guida generale, e non una garanzia assoluta.

Queste informazioni non sono basate sulla temperatura ambiente e le prestazioni, ma solo sulla resistenza agli agenti chimici.

Sono comunque disponibili, al momento della stampa, quattro diversi tipi di membrana, differenti tra loro nella composizione dell'elastomero.

Le pompe vengono montate di serie con membrane in Buna-N, che è il miglior compromesso tra compatibilità chimica e meccanica; sono disponibili a richiesta le membrane in HPS[®], Viton e Desmopan che offrono migliori caratteristiche chimiche.



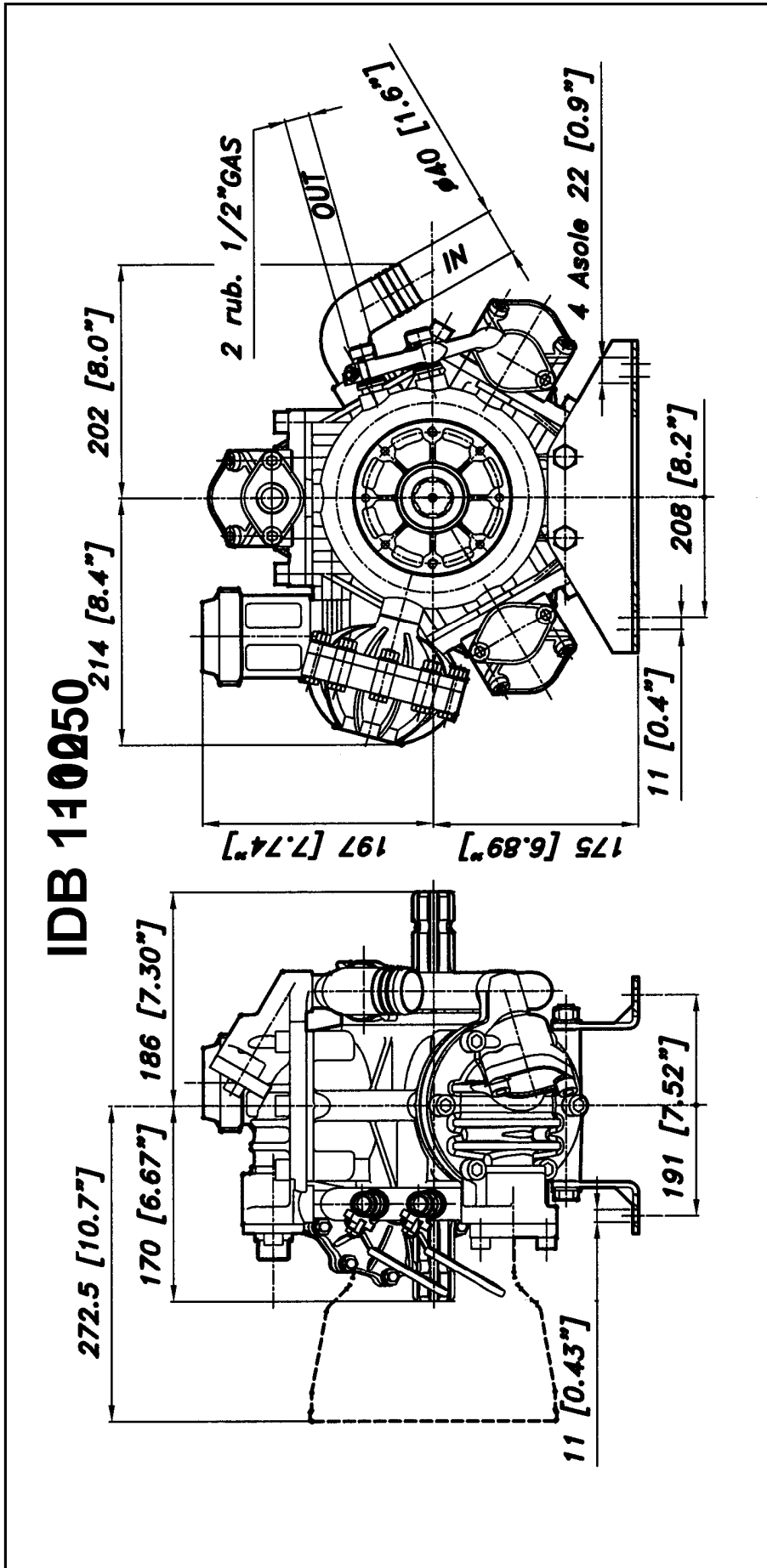
N.B.: Per qualsiasi installazione o impiego particolare, interpellate il **"Servizio Tecnico Bertolini"** onde evitare spiacevoli inconvenienti.

Tabella compatibilità chimica

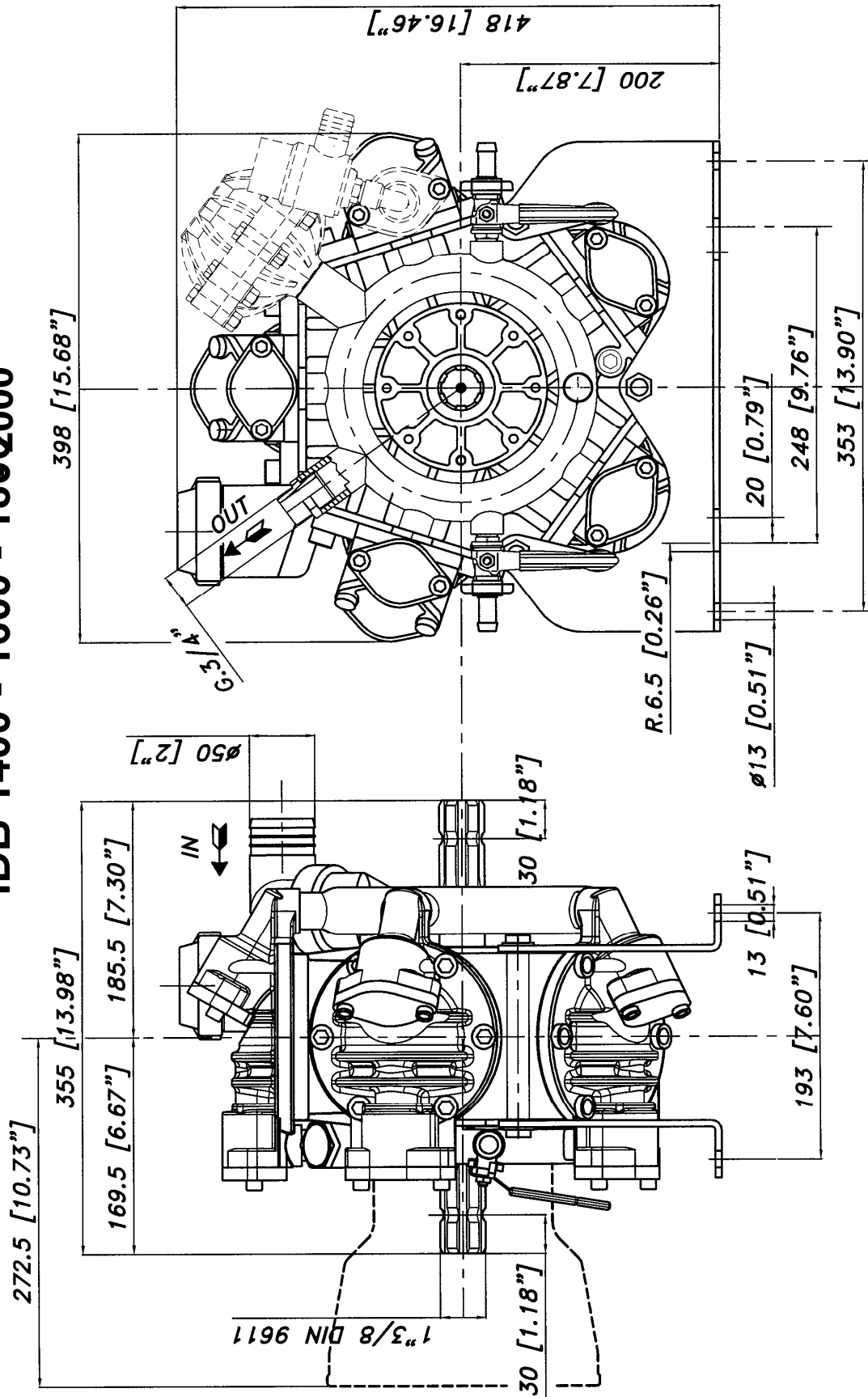
Agente chimico	Viton	Buna N (Nitrile)
Acetaldehyde	A	B
Acetamide	A	A
Acetate Solv. ²	D	D
Acetic Acid, Glacial ¹	D	D
Acetic Acid 20%	D	C
Acetic Acid 80%	D	C
Acetic Acid	C	C
Acetic Anhydride	D	A
Acetone	D	D
Acetylene ²	A	A
Acryionitrile	C	D
Alcohols Amyl	A	A
Benzyl	A	D
Butyl	A	A
Diacelone ²	D	D
Ethyl	A	A
Hezyl	A	A
Isobutyl	A	C
Isopropyl	A	C
Methyl	C	B
Octyl	A	B
Propyl	A	A

<p>A = Nessun effetto = Buono B = Effetto lieve = Accettabile C = Effetto discreto = Discutibile D= Effetto negativo =Sconsigliato</p>

Ingombri, esplosi e nomenclatori

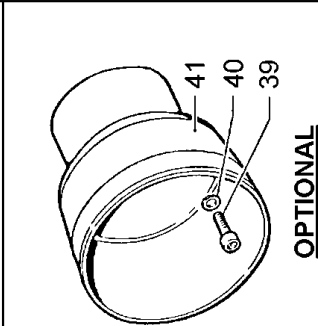
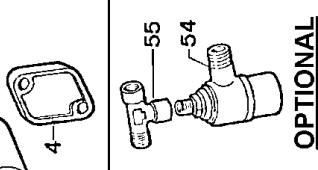
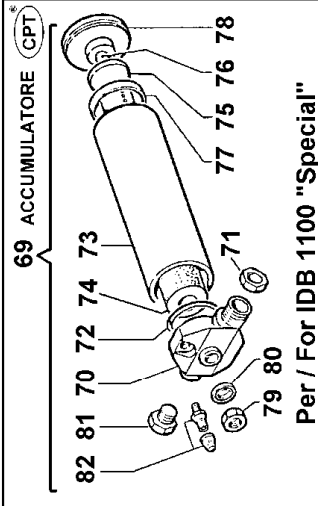
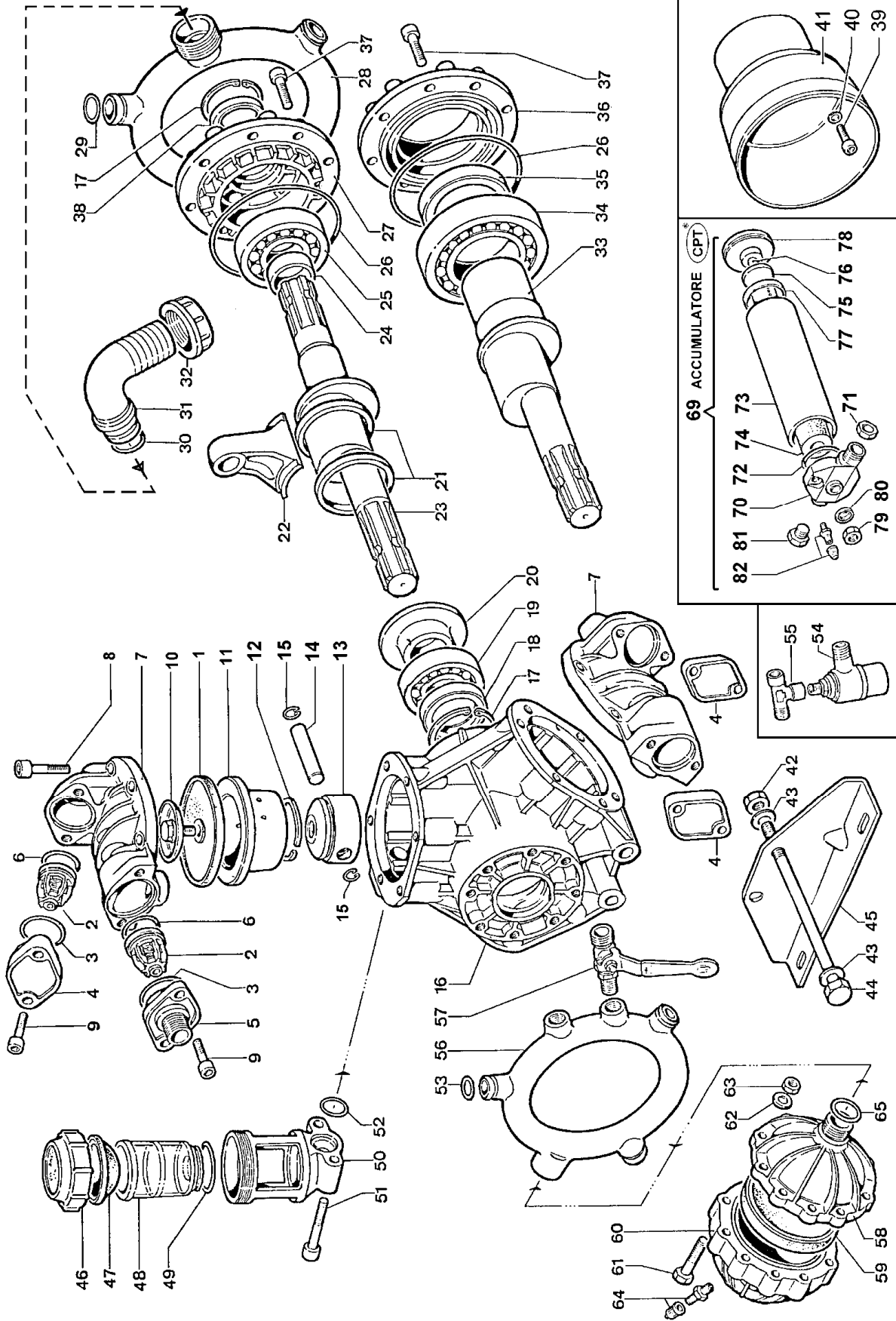


IDB 1400 - 1600 - 1800



--- = OPTIONAL

IDB 1100 - 1100 S





IDROMECCANICA®
BERTOLINI S.p.A.

CATALOGO RICAMBI - SPARE PARTS LIST - LISTE DE PIÈCES

Pompa mod. IDB 1100



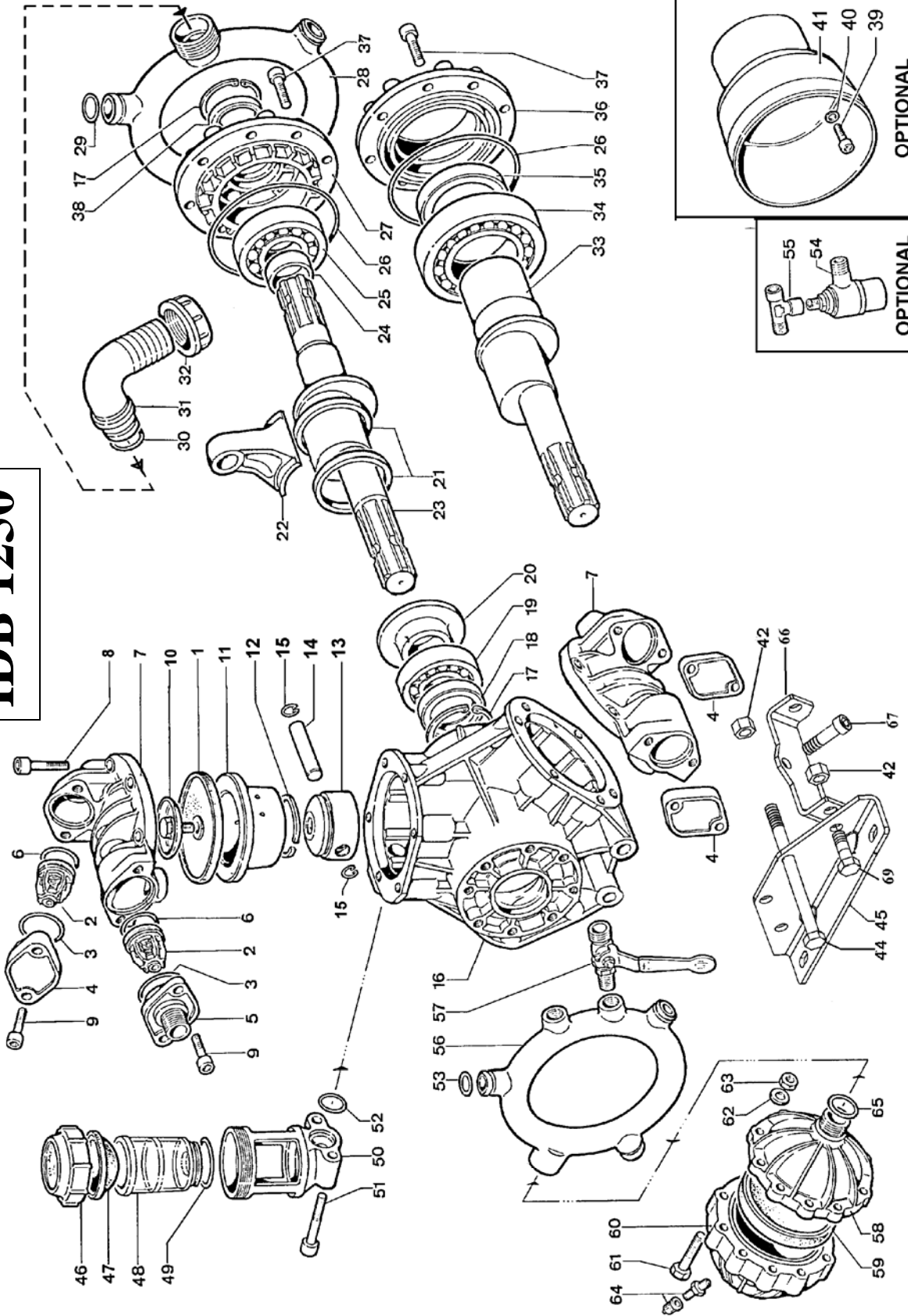
V. 2.0

POS.	CODICE - PART NO. - RÉF.	Q.TY	DENOMINAZIONE - DESCRIPTION - DESCRIPTION	POS.	CODICE - PART NO. - RÉF.	Q.TY	DENOMINAZIONE - DESCRIPTION - DESCRIPTION
1	95.0040.31.2	3	MEMBRANA	38	80.2178.10.2	1	ANELLO RADIALE D.40x52x7
1	95.0040.33.2	3	MEMBRANA VITON (OPTIONAL)	39	86.2547.00.2	2	VITE TCEI M8x18 UNI5931 (OPTIONAL)
1	95.0040.00.2	3	MEMBRANA DESMOPAN (OPTIONAL)	40	84.3696.00.2	2	ROSETTA D.8,4x18x2 (OPTIONAL)
1	95.0040.36.2	3	MEMBRANA HPS (OPTIONAL)	41	31.1468.32.2	1	CUFFIA CARDANO I=135 (OPTIONAL)
2	35.9802.97.3	6	GR. VALVOIA A/M	41	31.1482.32.2	1	CUFFIA CARDANO I=180 (OPTIONAL)
3	80.3262.00.2	6	ANELLO OR 3,53x41,28	42	81.4705.00.2	2	DADO M12 UNI5587
4	35.0008.28.2	5	COPERCHIO VALVOIE	43	84.3844.00.2	4	ROSETTA D.12,2x21x2,5 UNI1750
5	35.0018.28.2	1	COPERCHIO VALVOIA G.3/4"	44	86.4139.00.2	2	VITE M12x160 UNI 5737
6	80.3251.00.2	6	ANELLO OR 3,53x32,93	45	27.0021.61.2	2	PIEDINO POMPA
7	48.0027.28.2	3	TESTATA POMPA	46	28.0144.32.2	1	COPERCHIO SERBATOIO
8	86.3947.00.2	18	VITE M12x40 UNI 5931	47	41.0017.31.2	1	MEMBRANA SERBATOIO OLIO
9	86.3265.00.2	12	VITE TCEI M10x25 UNI5931	48	41.0016.32.2	1	SERBATOIO OLIO
10	41.9835.97.3	3	KIT VITE/PIATTIELLO INOX	49	80.3209.40.2	1	ANELLO OR 2,62x44,12
11	43.0015.01.2	3	CAMICIA	50	35.0009.09.0	1	CORPO SERBATOIO OLIO
12	81.8527.00.2	6	FASCIA ELASTICA	51	86.2852.00.2	2	VITE TCEI M8x45 UNI5931
13	37.0016.09.2	3	PISTONE	52	80.3195.00.2	1	ANELLO OR 2,62x20,24
14	85.2007.00.2	3	SPINOTTO	53	80.3189.00.2	3	ANELLO OR 2,62x18,72
15	80.0021.00.2	6	ANELLO D.15 X FORO	54	24.3050.97.3	1	VALVOIA SICUREZZA 50bar (OPTIONAL)
16	48.0001.08.2	1	CARTER POMPA	55	83.5020.00.2	1	RACCORDO "M" G.3/8 (OPTIONAL)
17	80.1369.00.2	2	ANELLO D.52 X FORO	56	48.0026.12.2	1	COLLETTORE MANDATA
18	80.2143.10.2	1	ANELLO RADIALE D.35x52x7	57	84.5544.00.2	2	RUBINETTO
19	81.2868.00.2	1	CUSCINETTO A SFERE	58	48.0021.28.2	1	ACCUMULATORE INFERIORE
20	48.0007.01.2	1	DISTANZIALE ALBERO	59	93.0041.31.2	1	MEMBRANA ACCUMULATORE
21	14.0015.76.2	2	ANELLO SERRAGGIO BIELLE	60	48.0022.09.2	1	ACCUMULATORE SUPERIORE
22	48.0024.11.2	1	GR.3 BIELLE BRONZO	61	86.2785.00.2	10	VITE M8x40 UNI 5737
23	41.0033.26.2	1	ALBERO "VD" 1"3/8 M/M	62	84.3685.00.2	10	ROSETTA D.8,2x15x1,5
24	48.0008.41.2	1	DISTANZIALE ALBERO"VD"	63	81.4575.00.2	10	DADO M8 UNI5588
25	81.2913.00.2	1	CUSCINETTO A SFERE "VD"	64	86.1605.00.2	1	VALVOIA ARIA
26	80.3210.68.2	1	ANELLO OR 2,62x120,32	65	80.3189.00.2	1	ANELLO OR 2,62x18,72
27	48.0003.09.2	1	SUPPORTO CUSCINETTO "VD"	69	48.9801.97.3	1	ACCUMULATORE "CPT" (OPTIONAL)
28	48.0025.12.2	1	COLLETTORE ASPIRAZIONE	70	48.0014.28.2	1	BASE ACCUMULATORE
29	80.3204.00.2	3	ANELLO OR 2,62x23,81	71	81.4909.00.2	1	DADO SPECIALE G.3/4 OTTONE
30	80.3219.10.2	1	ANELLO OR 3,0x30 (OPTIONAL)	72	80.3277.00.2	1	ANELLO OR 3,53x53,98
31	80.3255.00.2	1	ANELLO OR 3,53x36,1	73	48.0016.75.2	1	TUBO ESTERNO
31	84.0591.00.2	1	RACC. CURVO D.40 PIAST. (OPTIONAL)	74	48.0018.31.2	1	MEMBRANA ACCUMULATORE
31	84.0593.00.2	1	RACC. CURVO D.40 OTTONE	75	48.0019.32.2	1	TUBO INTERNO ACCUMULATORE
32	82.0070.00.2	1	GALLETTO G.1"1/2 PIAST. (OPTIONAL)	76	48.0020.51.2	1	TIRANTE ACCUMULATORE
32	82.0071.00.2	1	GALLETTO G.1"1/2 OTTONE	77	48.0017.48.2	1	DISTANZIALE
33	48.0009.26.2	1	ALBERO "VM" 1"3/8 M/F	78	48.0015.28.2	1	COPERCHIO ACCUMULATORE
34	80.2264.10.2	1	ANELLO RADIALE D.68x90x10 "VM"	79	81.4749.00.2	1	DADO M14X1,5 UNI5588
35	80.2264.10.2	1	SUPPORTO CUSCINETTO "VM"	80	84.3914.00.2	1	ROSETTA M14 22X2.0
36	48.0004.09.2	1	VITE TCEI M8x20 UNI5931	81	85.2579.00.2	1	TRAPPO G.3/8
37	86.2562.00.2	8		82	86.1605.00.2	1	VALVOIA ARIA

Codice catalogo 48.5000.97.3 - Revis n°03 - Data 14/01/00

Part. 48.0100.99.2

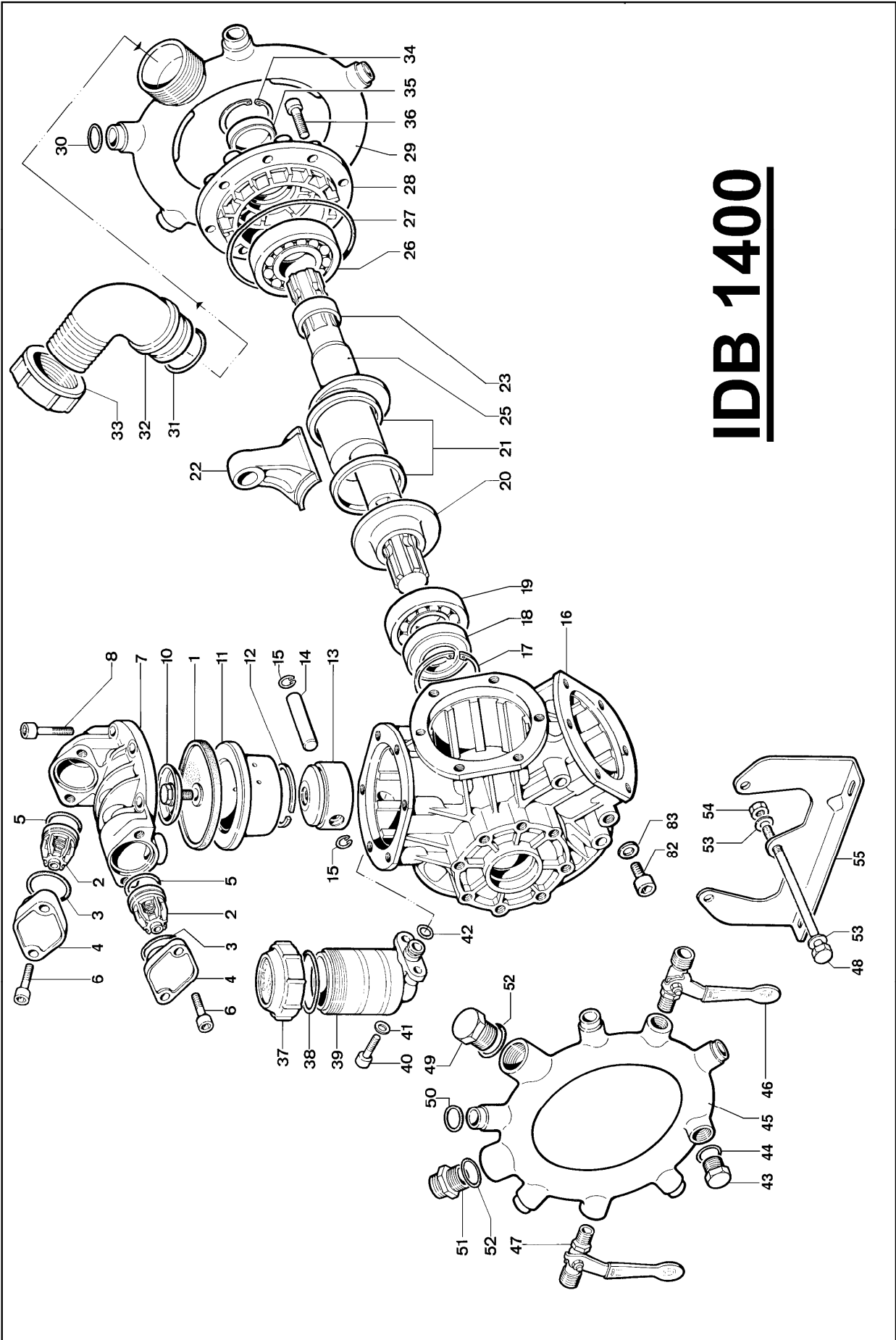
IDB 1250



CATALOGO RICAMBI - SPARE PARTS LIST - LISTE DE PIÈCES

pompa mod. IDB 1250

POS.	CODICE - PART NO. - RÉF.	Q.TY	DENOMINAZIONE - DESCRIPTION - DESCRIPTION	POS.	CODICE - PART NO. - RÉF.	Q.TY	DENOMINAZIONE - DESCRIPTION - DESCRIPTION
1	95.0040.31.2	3	MEMBRANA	39	86.2547.00.2	2	VITE TCEI M6x18 UNI5931 (OPTIONAL)
1	95.0040.33.2	3	MEMBRANA VITON (OPTIONAL)	40	84.3696.00.2	2	ROSETTA D.8,4x18x2 (OPTIONAL)
1	95.0040.00.2	3	MEMBRANA DESMOGAN (OPTIONAL)	41	31.1468.32.2	1	CUFFIA CARDANO L=135 (OPTIONAL)
1	95.0040.36.2	3	MEMBRANA HPS (OPTIONAL)	41	31.1482.32.2	1	CUFFIA CARDANO L=180 (OPTIONAL)
2	35.9802.97.3	6	GR. VALVOLA A/M	42	81.4706.00.2	6	DADO M12 FLANGIATO UNI5587
3	80.3262.00.2	6	ANELLO OR 3,53x41,28	44	86.4139.00.2	2	VITE M12x160 UNI 5737
4	35.0008.28.2	5	COFERCHIO VALVOLE	45	48.0031.61.2	2	PIEDINO POMPA IDB 1250
5	35.0018.28.2	1	COFERCHIO VALVOLA G.3/4"	46	28.0144.32.2	1	COFERCHIO SERRATOIO
6	80.3251.00.2	6	ANELLO OR 3,53x32,93	47	41.0017.31.2	1	MEMBRANA SERRATOIO OLIO
7	48.0027.28.2	3	TESTATA POMPA	48	41.0016.32.2	1	SERRATOIO OLIO
8	86.3947.00.2	16	VITE M12x40 UNI 5931	49	80.3209.40.2	1	ANELLO OR 2,62x44,12
9	86.3265.00.2	12	VITE TCEI M10x25 UNI5931	50	35.0009.09.0	1	CORFO SERRATOIO OLIO
10	41.9835.97.3	3	KIT VITE/PIATTIELLO INDX	51	86.2852.00.2	2	VITE TCEI M6x45 UNI5931
11	48.0029.01.2	3	CRAMICIA IDB 1250	52	80.3195.00.2	1	ANELLO OR 2,62x20,24
12	81.8530.00.2	6	FASCIA ELASTICA	53	80.3189.00.2	3	ANELLO OR 2,62x18,72
13	48.0028.09.2	3	PISTONE IDB 1250	54	24.3050.97.3	1	VALVOLA SICUREZZA 50bar (OPTIONAL)
14	85.2007.00.2	3	SPINOTTO	55	83.5020.00.2	1	RACCORDO "T" G.3/8 (OPTIONAL)
15	80.0021.00.2	6	ANELLO D.15 X FORO	56	48.0026.12.2	1	COLLETTORE MANDATA
16	48.0001.08.2	1	CARTER POMPA	57	84.5544.00.2	2	RUBINETTO
17	80.1369.00.2	2	ANELLO D.52 X FORO	58	48.0021.28.2	1	ACCUMULATORE INFERIORE
18	80.2143.10.2	1	ANELLO RADIALE D.35x52x7	59	93.0041.31.2	1	MEMBRANA ACCUMULATORE
19	81.2868.00.2	1	CUSCINETTO A SFERE	60	93.0003.09.2	1	ACCUMULATORE SUPERIORE
20	48.0007.01.2	1	DISTANZIALE ALBERO	61	86.2785.00.2	10	VITE M6x40 UNI 5737
21	14.0015.76.2	2	BIELLA BRONZO	62	84.3685.00.2	10	ROSETTA D.8,2x15x1,5
22	41.0047.11.2	3	ALBERO "VD" 1"3/8 M/M	63	81.4575.00.2	1	DADO M8 UNI5588
23	41.0033.26.2	1	DISTANZIALE ALBERO "VD"	64	86.1605.00.2	1	VALVOLA ARIA
24	48.0008.41.2	1	CUSCINETTO A SFERE "VD"	65	80.3200.00.2	1	ANELLO OR 2,62x22,22
25	81.2913.00.2	1	ANELLO OR 2,62x120,32	66	48.0030.68.2	2	STAFFA PIEDINO
26	80.3210.68.2	1	SUPPORTO CUSCINETTO "VD"	67	86.3983.00.2	2	VITE TCEI M12x45 UNI 5931
27	48.0003.09.2	1	COLLETTORE ASPIRAZIONE	69	86.3703.00.2	4	VITE TE M12x25 UNI 5739
28	48.0025.12.2	1	ANELLO OR 2,62x23,81				
29	80.3204.00.2	3	ANELLO OR 3,53x36.1				
30	80.3255.00.2	1	RACC. CURVO D.40 FLAST. (OPTIONAL)				
31	84.0591.00.2	1	RACC. CURVO D.40 OTTONE				
31	84.0593.00.2	1	GALLETTO G.1"1/2 FLAST. (OPTIONAL)				
32	82.0070.00.2	1	GALLETTO G.1"1/2 OTTONE				
32	82.0071.00.2	1	ALBERO "VM" 1"3/8 M/F				
33	48.0009.26.2	1	CUSCINETTO A SFERE "VM"				
34	81.3020.00.2	1	ANELLO RADIALE D.68x90x10 "VM"				
35	80.2264.10.2	1	SUPPORTO CUSCINETTO "VM"				
36	48.0004.09.2	1	VITE TCEI M6x20 UNI5931				
37	86.2562.00.2	8	ANELLO RADIALE D.40x52x7				
38	80.2178.10.2	1					



IDB 1400



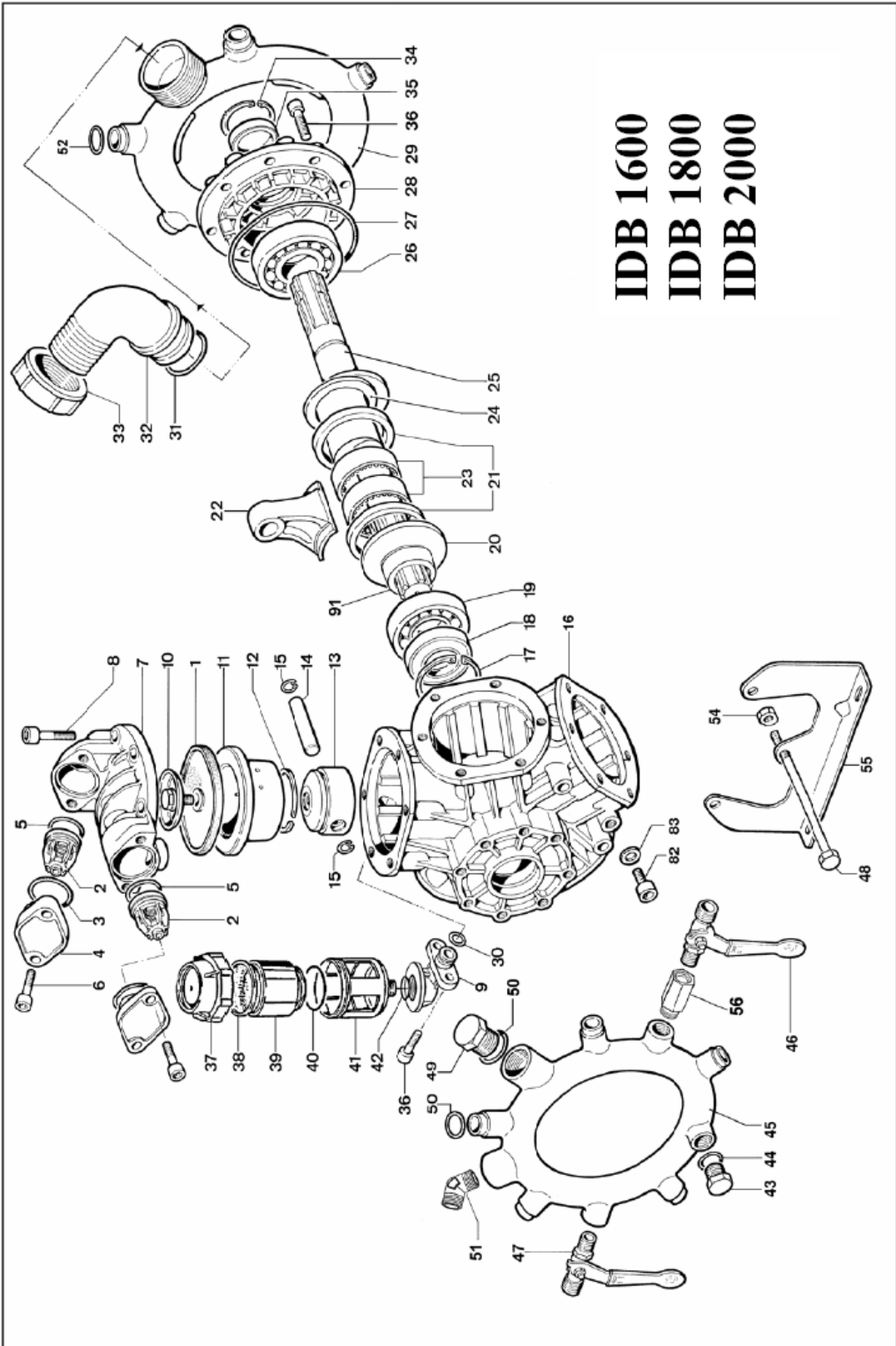
**IDROMECCANICA®
BERTOLINI S.p.A.**

CATALOGO RICAMBI - SPARE PARTS LIST - LISTE DE PIÈCES
Pompa mod. IDB 1400



POS.	CODICE - PART NO. - RÉF.	Q.TY	DENOMINAZIONE - DESCRIPTION - DESCRIPTION	POS.	CODICE - PART NO. - RÉF.	Q.TY	DENOMINAZIONE - DESCRIPTION - DESCRIPTION
1	95.0040.31.2	5	MEMBRANA	30	80.3204.00.2	5	ANELLO OR 2,62x23,81
1	95.0040.33.2	5	MEMBRANA VITON (OPT.)	31	80.3265.00.2	1	ANELLO OR 3,53x46,04
1	95.0040.00.2	5	MEMBRANA DESMOPAN (OPT.)	31	80.3209.10.2	1	ANELLO OR 2,62x40,95 (OPT.)
1	95.0040.36.2	5	MEMBRANA HPS (OPT.)	32	84.0592.00.2	1	RACCORDO 90 D.40 OTTONE
2	35.9802.97.3	10	GR. VALVOLA ASP.MAND.	32	84.0590.00.2	1	RACCORDO 90 D.40 PIAST. (OPT.)
3	80.3262.00.2	10	ANELLO OR 3,53x41,28	33	82.0121.00.2	1	GALLETTO 2" GAS OTTONE
4	35.0008.28.2	10	OPERCCHIO VALVOLE	33	82.0120.00.2	1	GALLETTO 2" GAS PLAST. (OPT.)
5	80.3251.00.2	10	ANELLO OR 3,53x32,93	34	80.1369.00.2	1	ANELLO ELASTICO D.52
6	86.3265.00.2	20	VITE M10x25 UNI5931	35	80.2178.10.2	1	ANELLO RADIALE
7	48.0002.28.2	5	TESTATA POMPA	36	86.2562.00.2	8	VITE M8x20 UNI5931
8	86.3947.00.2	30	VITE M12x40 UNI 5931	37	28.0044.32.2	1	OPERCCHIO SERRATOIO
10	49.9800.97.3	5	KIT VITE/PIATTIELLO INOX	38	80.3109.20.2	1	ANELLO OR 1,8x67
11	49.0008.01.2	5	CAMICIA	39	55.0004.32.2	1	SERRATOIO OLIO
12	81.8514.00.2	10	FASCIA ELASTICA	40	86.2730.00.2	2	VITE M8x30 UNI5931
13	49.0007.09.2	5	PISTONE	41	84.3685.50.2	2	ROSETTA 8.2X15X1.5
14	85.2007.00.2	5	SPINOTTO	42	80.3180.00.2	1	ANELLO OR 2,62x15,08
15	80.0021.00.2	10	ANELLO D.15	43	85.2579.00.2	1	TAPPO G.3/8
16	49.0001.08.2	1	CARTER POMPA	44	82.4109.00.2	1	GUARNIZIONE D.17X22X1
17	80.1369.00.2	1	ANELLO ELASTICO D.52	45	49.0004.12.2	1	COLLETTORE MANDATA
18	80.2143.10.2	1	ANELLO RADIALE	46	84.5544.00.2	1	RUB. SFERA 3/8-1/2 DX
19	81.2876.00.2	1	CUSCINETTO SFERE	47	84.5544.10.2	1	RUB. SFERA 3/8-1/2 SX
20	49.0011.01.2	1	DISTANZIALE	48	86.4139.00.2	3	VITE M12x160 UNI 5737
21	14.0015.76.2	2	ANELLO SERRAGGIO BIELLE	49	85.2693.00.2	1	TAPPO G.3/4
22	49.0018.11.2	1	GR. N°5 BIELLE	50	80.3189.00.2	5	ANELLO OR 2,62x18,72
23	48.0008.41.2	1	DISTANZIALE ALBERO	51	83.5060.35.2	1	NIPPLO G.3/4 M-M
25	41.0033.26.2	1	ALBERO ECCENTRICO "VD"	52	80.3204.00.2	2	ANELLO OR 2,62x23,81
26	81.2913.00.2	1	CUSCINETTO A SFERE	53	84.3844.50.2	6	ROSETTA D.12,2x21x2,5 UNI1750
27	80.3210.68.2	1	ANELLO OR 2,62x120,32	54	81.4705.00.2	3	DADO M12 UNI5587
28	48.0003.09.2	1	SUPPORTO CUSCINETTO	55	49.0013.61.2	2	PIEDINO POMPA
29	49.0003.12.2	1	COLLETTORE ASPIRAZIONE				

Codice catalogo 49.6000.97.3 - Revis. n°01



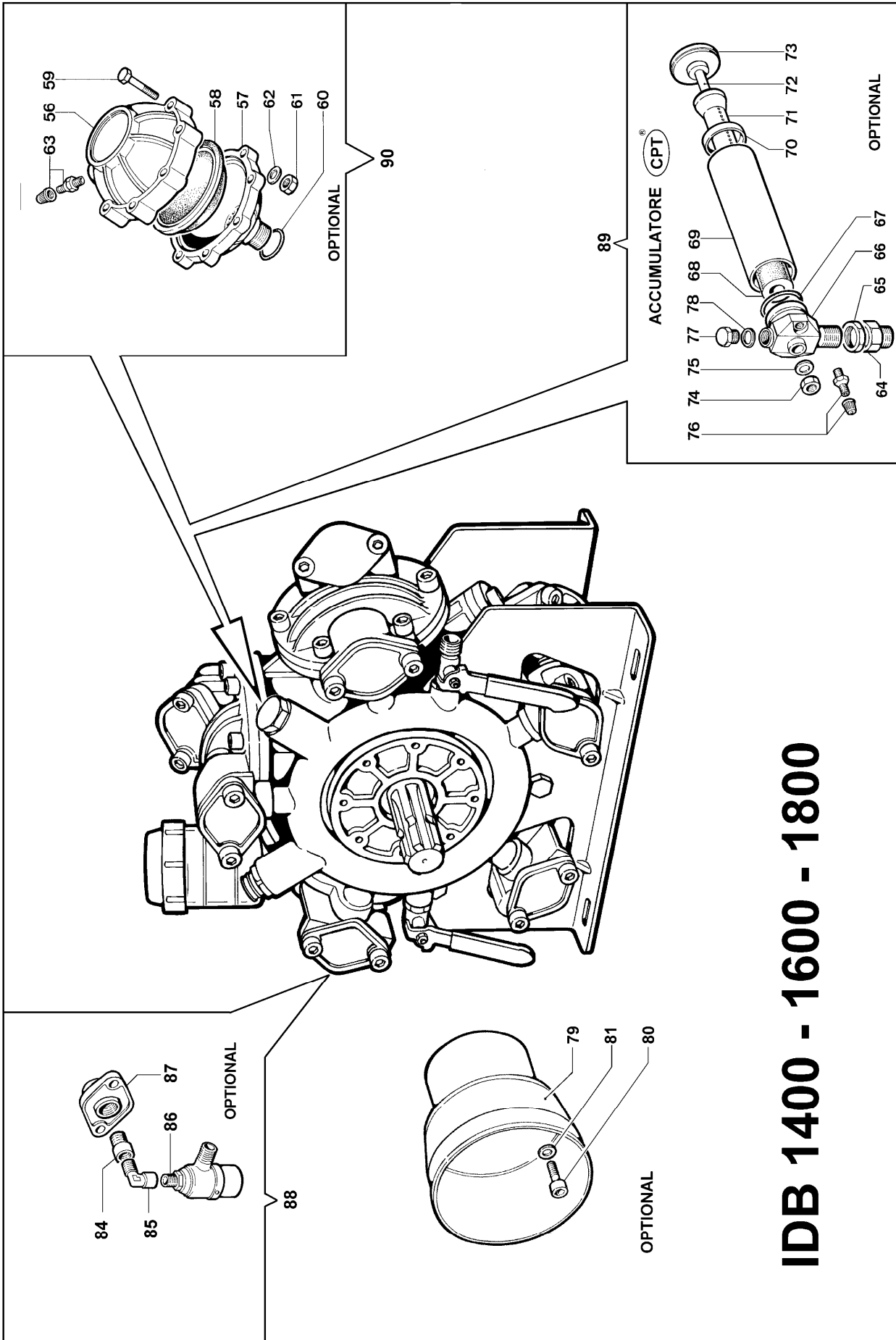
CATALOGO RICAMBI - SPARE PARTS LIST - LISTE DE PIÈCES

Pompa mod. IDB 1600-1800-2000

POS.	CODICE - PART NO. - RÉF.	QTY	DENOMINAZIONE - DESCRIPTION - DESCRIPTION	POS.	CODICE - PART NO. - RÉF.	QTY	DENOMINAZIONE - DESCRIPTION - DESCRIPTION
1	95.0040.31.2	5	MEMBRANA	28	48.0003.09.2	1	SUPPORTO CUSCINETTO
1	95.0040.33.2	5	MEMBRANA VITON (OPT.)	29	49.0003.12.2	1	COLLETTORE ASPIRAZIONE
1	95.0040.00.2	5	MEMBRANA DESMOPAN (OPT.)	30	80.3180.00.2	1	ANELLO OR 2,62x15,08
1	95.0040.36.2	5	MEMBRANA HPS (OPT.)	31	80.3265.00.2	1	ANELLO OR 3,53x46,04
2	35.9802.97.3	10	GR. VALVOLA ASF.MAND.	31	80.3209.10.2	1	ANELLO OR 2,62x40,95 (OPT.)
3	80.3262.00.2	10	ANELLO OR 3,53x41,28	32	84.0611.00.2	1	RACCORDO 90 D.50 OTTONE
4	35.0008.28.2	10	COFERCHIO VALVOLE	32	84.0610.00.2	1	RACCORDO 90 D.50 FLAST. (OPT.)
5	80.3251.00.2	10	ANELLO OR 3,53x32,93	33	82.0121.00.2	1	GALLETTO 2"GRAS OTTONE
6	86.3265.00.2	20	VITE M10x25 UNI5931	33	82.0120.00.2	1	GALLETTO 2"GRAS FLAST. (OPT.)
7	48.0027.28.2	5	TESTATA POMPA	34	80.1369.00.2	1	ANELLO ELASTICO D.52
8	86.3947.00.2	30	VITE M12x40 UNI 5931	35	80.2178.10.2	1	ANELLO RADIALE
9	49.0019.08.2	1	ATTACCO SERBATOIO	36	86.2562.00.2	10	VITE TCEI M6x20 UNI5931
10	41.9835.97.3	5	KIT VITE/PINATELLO INOX	37	28.0144.32.2	1	COFERCHIO SERBATOIO
11	41.0026.01.2	5	CAMICIA (IIB 1600)	38	41.0017.31.2	1	MEMBRANA SERBATOIO
11	43.0015.01.2	5	CAMICIA (IIB 1800)	39	41.0016.32.2	1	SERBATOIO OLIO
11	48.0029.01.2	5	CAMICIA (IIB 2000)	40	80.3209.40.2	1	ANELLO OR 2,62x44,12
12	81.8524.00.2	10	FASCIA ELASTICA (IIB 1600)	41	41.0015.09.0	1	CORPO SERBATOIO
12	81.8527.00.2	10	FASCIA ELASTICA (IIB 1800)	42	80.3205.50.2	1	ANELLO OR 2,62x26,65
12	81.8530.00.2	10	FASCIA ELASTICA (IIB 2000)	43	85.2579.00.2	1	TAPPO G.3/8
13	41.0025.09.2	5	PISTONE (IIB 1600)	44	82.4109.00.2	1	GUARNIZIONE D.17x22x1
13	37.0016.09.2	5	PISTONE (IIB 1800)	45	49.0004.12.2	1	COLLETTORE MANDATA
13	48.0028.09.2	5	PISTONE (IIB 2000)	46	84.5544.00.2	1	RUB. SFERA 3/8-1/2 IX
14	85.2007.00.2	5	SPINOTTO	47	84.5544.10.2	1	RUB. SFERA 3/8-1/2 SX
15	80.0021.00.2	10	ANELLO D.15	48	86.4139.00.2	3	VITE M12x160 UNI 5737
16	49.0001.08.2	1	CARTER POMPA	49	85.2693.00.2	1	TAPPO G.3/4
17	80.1369.00.2	1	ANELLO ELASTICO D.52	50	80.3189.00.2	6	ANELLO OR 2,62x18,72
19	81.2876.50.2	1	CUSCINETTO SFERE	51	83.5063.00.2	1	RACCORDO CURVO 60° G 3/4 M-M
20	49.0009.61.2	1	DISTANZIALE ALBERO	52	80.3204.00.2	5	ANELLO OR 2,62x23,81
21	49.0010.41.2	2	ANELLO SERRAGGIO BIELLE	54	81.4706.00.2	3	DADO M12 FLANGIATO UNI5587
22	49.0005.11.2	5	BIELLA SINGOLA	55	49.0013.61.2	2	PIEDINO POMPA
23	81.2955.00.2	2	CUSCINETTO A RULLINI	56	49.0021.53.2	2	RACCORDO PROLUNGA
24	49.0002.61.2	1	DISTANZIALE ECCENTRICO	82	86.3694.50.2	1	VITE M12x20 UNI5931
25	49.0006.26.2	1	ALBERO ECCENTRICO "VD"	83	82.4079.00.2	1	GUARNIZIONE D.13
26	81.2914.00.2	1	CUSCINETTO A SFERE	91	49.0017.61.2	1	DISTANZIALE
27	80.3210.68.2	1	ANELLO OR 2,62x120,32				

Revisione n°08 - Data 15/05/07

Foglio esploso 49.0101.99.2



IDB 1400 - 1600 - 1800

CATALOGO RICAMBI - SPARE PARTS LIST - LISTE DE PIÈCES

Accessori pompe IDB 1400-1600-1800

POS.	CODICE - PART NO. - REF.	Q.TY	DENOMINAZIONE - DESCRIPTION - DESCRIPTION	POS.	CODICE - PARTNO. - RÉF.	Q.TY	DENOMINAZIONE - DESCRIPTION - DESCRIPTION
90	48.9802.97.3	1	GR. ACCUMULATORE DI PRESSIONE				
56	48.0022.09.2	1	ACCUMULATORE SUPERIORE	79	31.1482.32.2	1	CUFFIA DI PROTEZIONE L=180
57	48.0021.28.2	1	ACCUMULATORE INFERIORE 50 BAR	79	31.1468.32.2	1	CUFFIA DI PROTEZIONE L=135
58	93.0041.31.2	1	MEMBRANA ACCUMULATORE	80	86.2547.00.2	2	VITE TCEI M8x18 UNI5931
58	93.0041.33.2	1	MEMBRANA ACCUMULATORE VITON	81	84.3696.00.2	2	ROSETTA D.8.4x18X2
58	93.0041.36.2	1	MEMBRANA ACCUMULATORE HPS				
59	86.2785.00.2	10	VITE M8x40 UNI 5737	88	49.9804.97.3	1	GR. VALVOIA SICUREZZA
60	80.3189.00.2	1	ANELLO OR 2,62x18,72	84	83.5033.00.2	1	RIDUZIONE G.1/2-G.3/8
61	81.4575.00.2	10	DADO M8 UNI5588	85	82.2044.50.2	1	GOMITO M/F G3/8
62	84.3685.00.2	10	ROSETTA D.8,2x15x1,5 UNI1750	86	24.3050.97.3	1	VALVOIA SICUREZZA 50bar
63	86.1605.00.2	1	VALVOIA ARIA	87	35.0019.28.2	1	COPERCHIO VALVOIA MAND.1/2" F
89	49.9803.97.3	1	GR. ACCUMULATORE OPT				
64	83.5061.50.2	1	NIPPO A COLONNETTA G.3/4 M,F				
65	81.4909.00.2	1	DADO SPECIALE G.3/4				
66	48.0014.28.2	1	BASE ACCUMULATORE				
67	80.3277.00.2	1	ANELLO OR 3,53x53,98				
68	48.0018.31.2	1	MEMBRANA ACCUMULATORE				
69	48.0016.75.2	1	TUBO ESTERNO				
70	48.0017.48.2	1	DISTANZIALE				
71	48.0019.32.2	1	TUBO INTERNO ACCUMULATORE				
72	48.0020.51.2	1	TIRANTE ACCUMULATORE				
73	48.0015.28.2	1	COPERCHIO ACCUMULATORE				
74	81.4749.00.2	1	DADO M4x1,5 UNI5588				
75	84.3914.00.2	1	ROSETTA M14 22X2.0				
76	86.1605.00.2	1	VALVOIA ARIA				
77	85.2579.00.2	1	TAPPO G.3/8				
78	82.4109.00.2	1	GUARNIZIONE D.17x22x1				

Codice catalogo 49.9803.97.3 - Revis. n°00

NOTE