

IMISA Srl.

IMPIANTI E MACCHINE INDUSTRIALI

UFFICI: Via Vincenzo Bellini, 13 – 20122 Milano (Italia)

Telefono: 0276013146 – Fax: 02781016

e-mail: imisasrl@imisa.it

Partita IVA – IT 10951520153

Tribunale di Milano 335883 – C.C.I.A.A. 407594

FRANTOIO PRIMARIO A MASCELLE CON REGOLAZIONE A PIASTRE

MODELLO " SK 75 "

ANNO DI COSTRUZIONE: ----

MATRICOLA: ----

FAX SIMILE - LIBRETTO GENERICO

ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

conformi all'articolo 1.7.4. dell'Allegato I alla Direttiva Macchine 98/37/CEE e successivi aggiornamenti

Allegato 3 al Fascicolo Tecnico della Costruzione

OFFICINA E MAGAZZINO:

Via Vittorio Alfieri, 211

20099 SESTO SAN GIOVANNI MI

INDICE

Pag.	1	Caratteristiche
"	2	Caratteristiche costruttive
"	3	Raccomandazione
		Impiego
		Trasporto
"	4	Montaggio e smontaggio
		Installazione
		Tabella delle masse, dei carichi e delle portate
"	5	Protezioni
		Impianto Elettrico
"	6	Avviamento
		Rodaggio
"	7	Manutenzione
		Lubrificazione
		Intervallo di lubrificazione dei cuscinetti
"	8	Mascella fissa
		Mascella mobile
"	9	Pareti laterali
		Regolazione dell'apertura di scarico
"	11	Molla
		Ginocchiera
"	12	Volani
		Controllo e sostituzione dei cuscinetti
"	13	Ricambi
		Schemi particolari
		Vibrazioni
		Emissione di polvere
		Emissione di rumore aereo
"	14	Messa fuori servizio
		Riciclaggio
"	15	Dimensioni d'ingombro
"	16	Sezione meccanismo
"	16a	Elenco parti sezione meccanismo
"	17	Sezione longitudinale
"	17a	Elenco parti sezione longitudinale
"	18	Circuito idraulico manuale
"	19	Dati trasmissione

FRANTOIO PRIMARIO A MASCELLE**CON REGOLAZIONE A PIASTRE****CARATTERISTICHE**

MODELLO		" SK 75 "
DIMENSIONI DELLA BOCCA	mm	750 x 530
REGOLAZIONE MINIMA	mm	70
REGOLAZIONE MASSIMA	mm	170
DIAMETRO VOLANI	mm	1400
MASSA	Kg	11000
VELOCITA' DI ROTAZIONE	g/1	300
POTENZA MOTORE	kW CV	37 50
PRODUZIONE INDICATIVA	t/h mc/h	40÷95 25÷60
TRASMISSIONE STANDARD:		
PULEGGIA MOTORE Ø pr. (50 Hz)	mm	280
PULEGGIA MOTORE Ø pr. (60 Hz)	mm	236
CINGHIE TRAPEZOIDALI		4 SPC 7500
SLITTE	Kg	45
GIUNTO IDRAULICO		a richiesta

FRANTOIO PRIMARIO A MASCELLE

CON REGOLAZIONE A PIASTRE

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

INCASTELLATURA: composta in quattro parti collegate rigidamente tra loro con un procedimento originale che esclude ogni saldatura. Le due testate sono realizzate in fusione in acciaio monoblocco a doppia parete, mentre le fiancate sono in lamiera certificata largamente dimensionata.

OSCILLATORE E SUPPORTI: in acciaio fuso monoblocco.

CUSCINETTI: ampiamente dimensionati, autoallineanti a doppia fila di rulli, predisposizione per lo smontaggio a pressione d'olio.

PROTEZIONE CUSCINETTI: a labirinti multipli torniti dal pieno.

ALBERO: largamente dimensionato in acciaio al cromo-nikel-molibdeno colato sottovuoto, forgiato, bonificato e rettificato.

VOLANI: accoppiati all'albero mediante unità di bloccaggio (niente linguette).

GINOCCHIERA: di lunga durata, con teste indurite da trattamento termico.

MOLLA: in gomma speciale.

TIRANTE MOLLA: con forcilla sostituibile.

REGOLAZIONE: mediante piastre di acciaio di differenti spessori, da inserire o togliere: l'apertura necessaria per tale operazione è ottenuta mediante un dispositivo idraulico con pompa manuale.

MASCELLE E CUNEO DI BLOCCAGGIO: in acciaio al manganese.

PARETI LATERALI: in acciaio al manganese.

RACCOMANDAZIONE - Si raccomanda di leggere attentamente le presenti ISTRUZIONI prima dell'installazione della macchina e di osservarle poi rigorosamente, non solo per ottenere le migliori prestazioni e la massima durata, ma anche per usufruire della piena validità della garanzia: il mancato rispetto anche di una sola delle norme che seguono comporta la decadenza della garanzia.

IMPIEGO - La macchina è prevista per frantumare materiali anche molto duri ed abrasivi, in pezzatura compatibile con la bocca di alimentazione: le dimensioni non devono essere eccessive in relazione al prodotto desiderato perché un rapporto di riduzione troppo elevato riduce il rendimento ed aumenta le usure.

I migliori risultati si ottengono con un'alimentazione regolare, uniforme e ben distribuita su tutta la larghezza della bocca.

Materiali argillosi, molto umidi e con tendenza ad impaccare o materiali non frantumabili, devono essere evitati a scanso di rischi di intasamento ed anche di rotture.

Si deve evitare nel modo più assoluto l'ingresso nella camera di frantumazione di materiali metallici: a questo scopo si raccomanda l'impiego di un dispositivo (METAL DETECTOR, PIASTRA MAGNETICA, ecc.) che escluda questa possibilità.

Si raccomanda di alimentare materiali di dimensioni adeguate ad un corretto rapporto di frantumazione, che non contengano parti metalliche o comunque non frantumabili.

Qualora si verificasse un blocco nell'alimentazione o nel frantoio dovuto all'ingresso di materiale fuori misura o comunque inadatto, la sua eliminazione può essere ottenuta, a impianto fermo, con l'aiuto di un demolitore (idraulico, pneumatico o meccanico) oppure con la sua rimozione con adeguato mezzo di sollevamento.

E' tassativamente vietato trattare materiali esplosivi, infiammabili o nocivi per contatto o per inalazione.

TRASPORTO - La massa della macchina completa, escluso il motore, è indicata nelle tabelle a pag. 1 e a pag. 4. Essa può essere sollevata per il trasporto e l'installazione mediante tiranti a quattro bracci di funi o catene muniti di ganci e grilli di tipo navale, da impegnare negli attacchi previsti a questo scopo nella parte superiore dell'incastellatura ed evidenziati con vernice di colore rosso.

Il carico di rottura minimo di ciascun gancio deve essere quello indicato nella tabella a pag. 4.

MONTAGGIO E SMONTAGGIO – La macchina viene trasportata completamente montata: non occorrono quindi operazioni di montaggio e di smontaggio di parti della macchina.

INSTALLAZIONE – Il basamento deve essere in grado di sopportare agevolmente, oltre al peso della macchina e del motore, anche gli effetti dinamici provocati dal funzionamento, indicati nella tabella qui sotto riportata.

Se in calcestruzzo, il basamento deve avere la massa minima indicata nella stessa tabella. In tal caso i dadi dei bulloni di fondazione devono essere serrati a fondo solo dopo il completo indurimento del cemento.

Eventuali travi in ferro devono sopportare il carico concentrato verticale minimo ed il carico orizzontale in ogni direzione indicati nella stessa tabella.

Il basamento deve essere in bolla perfetta, verificando che l'alimentazione e lo scarico avvengano liberamente.

Prevedere gli spazi necessari al libero movimento ed alle operazioni di manutenzione, sia ordinaria (pulizia, lubrificazione, regolazione, sostituzione delle parti di usura), sia straordinaria (smontaggio del gruppo meccanico).

Allo scopo di favorire la manutenzione della macchina, è bene prevedere sopra di essa una monorotaia o almeno un gancio per l'applicazione di un paranco, che deve avere la portata minima indicata sempre nella tabella riportata qui sotto. Un ulteriore gancio nella posizione bassa di fronte al frantoio, destinato all'aggancio dell'oscillatore, è utile nelle operazioni di manutenzione ordinaria.

TABELLA DELLE MASSE, DEI CARICHI E DELLE PORTATE

MODELLO		" SK 75 "
Massa della macchina	Kg	11000
Portata gancio di sollevamento cad.	Kg	6000
Massa della fondazione in C.A.	Kg	30000
Carico dinamico verticale	Kg	22000
Carico dinamico orizzontale	Kg	11000
Portata del paranco di servizio	Kg	800
Diametro fori sollevamento	mm	50

PROTEZIONI – La trasmissione a cinghia della macchina deve essere racchiusa e protetta a cura dell'utilizzatore. Tale protezione deve essere realizzata in modo che ne sia possibile il controllo visivo e la regolazione; per la sostituzione delle cinghie è necessario il suo smontaggio. Il lato opposto alla motorizzazione è racchiuso in una protezione da realizzare in modo analogo.

Queste vengono così classificate come "protezioni fisse" ai sensi dell'articolo 1.4.2.1 dell'Allegato 1 alla Direttiva Macchine 98/37/CEE e devono essere costruite come ivi prescritto.

Compatibilmente con i limiti derivanti dagli spazi esistenti attorno alla macchina, l'utilizzatore dovrà realizzare una recinzione che impedisca l'accesso di persone durante il funzionamento, ad esclusione degli addetti autorizzati al controllo e sorveglianza della macchina durante il lavoro. Tale recinzione dovrà essere realizzata tenendo presente la necessità di un controllo a vista del moto delle varie parti.

Quando la macchina viene fornita completa di trasmissione e motore elettrico (da installare a nostro disegno), le protezioni della trasmissione e del volano saranno realizzate in conformità all'Articolo 1.4.2.1. suddetto.

IMPORTANTE: è tassativamente vietato azionare la macchina in assenza delle protezioni.

IMPIANTO ELETTRICO – La macchina viene fornita generalmente senza motore e comunque senza impianto elettrico. I dispositivi elettrici devono essere compresi nel complesso di quelli inerenti all'impianto in cui la macchina è inserita.

In particolare si richiedono:

- dispositivi di avviamento, arresto e protezione del motore elettrico nel quadro di comando;
- dispositivo di arresto di emergenza azionato sia dal quadro sia nei pressi della macchina, nella posizione ritenuta più adatta in relazione alla posizione dell'operatore, mediante un interruttore idoneo;
- interruttori di sicurezza montati sulle protezioni (trasmissione e volano) che devono essere collegati in serie con l'interruttore di arresto di emergenza, posizionato nei pressi della macchina, in modo da non consentire l'avviamento del motore quando anche uno solo di essi è aperto (l'avviamento del motore deve essere possibile solo dal quadro e solo quando l'interruttore di emergenza e di sicurezza sono chiusi);

L'efficienza degli interruttori d'emergenza e di sicurezza deve essere verificata periodicamente. Nel caso di installazione esterna, è necessario prevedere adeguate protezioni per tutte le parti elettriche e l'utilizzo di componenti idonei.

Generalmente si richiede di concatenare elettricamente il motore della macchina con quelli delle altre a monte e a valle nell'impianto: il suo avviamento deve essere possibile solo se è in marcia la macchina a valle che ne riceve il prodotto frantumato; anche l'avviamento del motore di quelle a monte deve essere possibile solo se la macchina è in marcia.

AVVIAMENTO – Prima di avviare la macchina, controllare che il motore elettrico sia correttamente collegato alla rete mediante adeguati dispositivi di avviamento, arresto e protezione. Il senso di rotazione deve essere quello indicato dalla freccia a pag. 15 e 17.

- Controllare il serraggio di tutte le viti e dei bulloni di fondazione.
- Controllare la tensione delle cinghie di trasmissione.
- Verificare che sia avviato il motore della macchina alimentata a valle.

IMPORTANTE: è tassativamente vietato azionare la macchina in assenza delle protezioni.

AVVERTENZA: la macchina ed il gruppo trasmissione (motore, carter ecc.) devono essere collegati con il cavo di messa a terra come prescritto dalle normative vigenti.

RODAGGIO – Avviando per la prima volta una macchina nuova (o comunque con cuscinetti nuovi), farla girare a vuoto per 3÷4 ore controllando la temperatura dei cuscinetti. Un iniziale riscaldamento è generalmente causato ad un eccesso di grasso nei cuscinetti stessi; in tal caso alternare periodi di funzionamento a vuoto con pause finché la temperatura non si stabilizzi su valori normali. In caso contrario avvertire il nostro Ufficio Tecnico.

- Iniziare gradualmente l'alimentazione per raggiungere il massimo solo dopo 4÷5 giorni di lavoro.
- Controllare la temperatura della molla di gomma che deve mantenersi entro i 50°C.
- Controllare il serraggio di tutti i bulloni con regolare periodicità (soprattutto in questa fase).
- Controllare il bloccaggio della sede registrabile.
- Controllare il bloccaggio delle mascelle e delle pareti laterali.
- Controllare la tensione delle cinghie di trasmissione.
- Controllare la temperatura dei cuscinetti che non deve mai raggiungere un valore superiore di 40÷50°C alla temperatura ambiente, pena l'insufficienza della lubrificazione per la liquefazione del grasso, causa certa di gravi danni al gruppo meccanico.

MANUTENZIONE – I seguenti controlli devono essere effettuati periodicamente:

- Temperatura dei cuscinetti.
- Temperatura della molla in gomma.
- Tensione delle cinghie trapezoidali.
- Serraggio di tutti i dadi, in particolare di quelli (pos. 5H/a-b) del cuneo bloccaggio sede registrabile.
- Usura e fissaggio delle mascelle (pos. 3A e 3B).
- Usura e fissaggio delle pareti laterali (pos. 3C e 3D).
- Usura e fissaggio del cuneo bloccaggio mascella mobile (pos. 3F).
- Usura e fissaggio delle placche d'usura (pos. 5A e 5B).
- Usura della ginocchiera (pos. 5D).
- Lubrificazione dei cuscinetti.

E' pure necessario controllare periodicamente l'efficienza dell'interruttore di arresto di emergenza e degli interruttori di sicurezza.

LUBRIFICAZIONE – La macchina viene fornita con la dotazione di grasso necessaria per le prime 250÷300 ore di funzionamento.

La successiva lubrificazione va effettuata a macchina ferma curando la più scrupolosa pulizia degli ingrassatori e della pompa, utilizzando grasso SKF LGEP 2, o ESSO BEACON EP2, o SHELL ALVANIA EP2, o di altra marca purché di identiche caratteristiche. Grassi anche di ottima qualità ma di caratteristiche differenti da quelli indicati possono ridurre sensibilmente la durata dei cuscinetti.

Occorre pure ricordare che non si devono mai mescolare grassi diversi per evitare il rischio di riunire tra di loro additivi incompatibili.

INTERVALLO DI LUBRIFICAZIONE DEI CUSCINETTI – Si suggerisce un intervallo di 2÷3 mesi (500÷1000 ore di lavoro) per i cuscinetti dell'oscillatore (pos. 4T) ed una volta ogni 4÷6 mesi (1000÷2000 ore di lavoro) per i cuscinetti di banco (pos. 4M). Questi dati sono medi e puramente indicativi in quanto condizioni particolari di temperatura ambiente e/o di servizio gravoso possono consigliare variazioni anche sensibili.

In questo caso la scelta dell'intervallo di lubrificazione deve essere determinata sperimentalmente, allungandolo se si nota una notevole fuoriuscita di grasso dai labirinti unitamente ad un sensibile aumento della temperatura dei supporti, o accorciandolo se la temperatura aumenta senza che esca grasso.

ATTENZIONE: un eccesso di grasso comporta il surriscaldamento dei cuscinetti. In tal caso **NON AGGIUNGERE MAI GRASSO**, ma come già detto, alternare periodi di funzionamento a delle pause fino alla naturale normalizzazione.

RACCOMANDAZIONE: conservare i lubrificanti in recipienti ben chiusi ed al riparo dalla polvere, dall'acqua e da sostanze estranee.

IMPORTANTE: le articolazioni della ginocchiera non devono mai essere lubrificate, ma devono sempre essere mantenute pulite dalla polvere.

MASCELLA FISSA (POS. 3B) – E' una fusione monoblocco in acciaio al manganese, di profilo simmetrico al fine di consentirne l'impiego anche in posizione capovolta per uno sfruttamento ottimale della sua superficie di lavoro. E' importante che essa venga accuratamente centrata nel suo alloggiamento, in modo che le estremità dei denti si trovino in perfetto allineamento con le cavità dell'opposta mascella mobile. Deve essere ben bloccata, per evitare che eventuali movimenti in sede di lavoro possano provocare nel tempo una lucidatura della superficie di appoggio posteriore, con conseguenti progressive difficoltà di bloccaggio; i movimenti sono causa di riduzione del rendimento del processo di frantumazione.

Per lo smontaggio adottare il seguente procedimento:

- allentare i bulloni (pos. 3E) delle pareti laterali (pos. 3C e 3D) e toglierle dalla loro sede;
- inserire nell'apposito incavo in testa alla mascella l'attrezzo a coda di rondine (fornito in dotazione) ed agganciarlo al paranco di servizio o ad un equivalente mezzo di sollevamento;
- sostituire o, se del caso, capovolgere la mascella per un nuovo utilizzo.

Per il bloccaggio seguire il procedimento precedente in senso inverso, curando l'allineamento dei denti con quelli delle opposte mascelle ed avendo l'avvertenza di spingere le pareti laterali nelle loro sedi con energici colpi di mazza prima di procedere al serraggio dei bulloni (pos. 3E).

Successivamente, a regolari intervalli, verificare il bloccaggio della mascella e delle pareti laterali.

MASCELLA MOBILE (POS. 3A) – Valgono le medesime precauzioni previste per la mascella fissa. Per lo smontaggio adottare il seguente procedimento:

- allentare i bulloni (pos. 3G) del cuneo di bloccaggio e lasciare lavorare la macchina fino a quando lo stesso cuneo abbia preso gioco;
- togliere i bulloni ed il cuneo e sollevare la mascella, agganciandola con una fune metallica di diametro minimo 12 mm usata a canestro da alloggiare nell'apposito incavo ricavato di fusione sul retro della mascella stessa;
- sostituire o, se del caso, capovolgere la mascella.

Per il rimontaggio seguire all'inverso il procedimento sopra descritto.

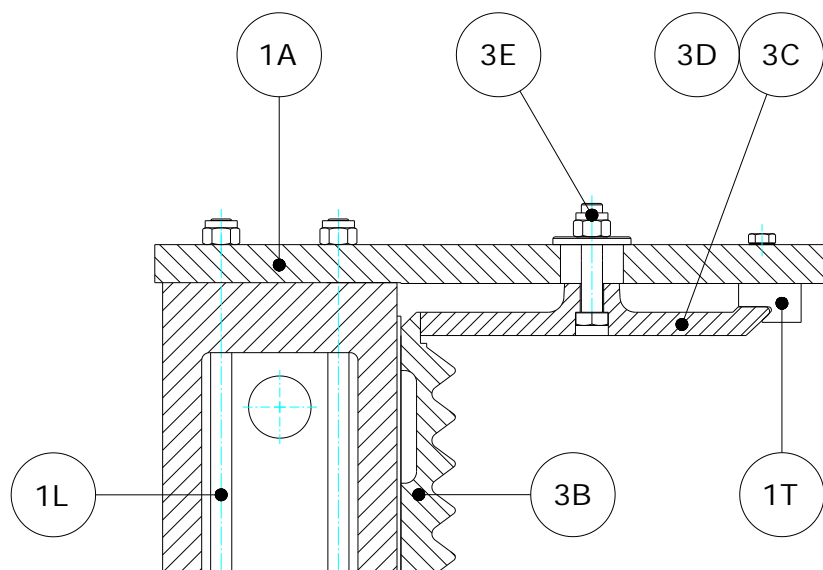
IMPORTANTE: non arrivare mai ad un punto d'usura tale da provocare lo sfondamento delle mascelle.

PARETE LATERALE (POS. 3C e 3D) - E' una fusione monoblocco in acciaio al manganese. E' importante che venga accuratamente montata nel suo alloggiamento e ben bloccata, in modo da impedire movimenti della mascella fissa. Valgono inoltre le stesse raccomandazioni indicate precedentemente alla voce **MASCELLA FISSA**.

Per lo smontaggio adottare il seguente procedimento:

- allentare e togliere i bulloni (pos. 3E);
- inserire nell'apposito foro superiore in testa alla parete una fune metallica di diametro minimo 12 mm ed agganciarla al paranco di servizio o ad un equivalente mezzo di sollevamento;
- tirare verso l'alto, eventualmente aiutando l'operazione con energici colpi di mazza dal basso verso l'alto assestati sulla parete o aiutandosi con un martinetto idraulico;
- sostituire il pezzo utilizzando il ricambio originale.

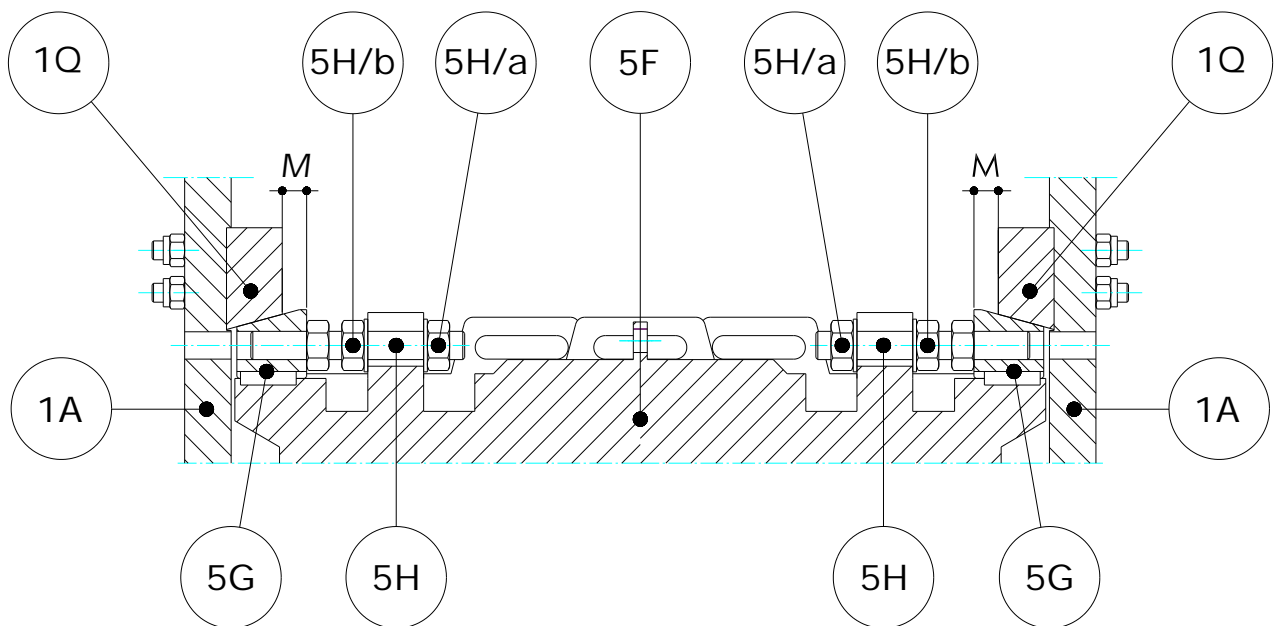
Per il rimontaggio seguire all'inverso il procedimento sopra descritto avendo cura di bloccare i bulloni (pos. 3E) solo dopo aver bloccato a colpi di mazza le pareti.



IMPORTANTE: nel caso di una notevole deformazione o sfondamento delle pareti, è possibile agevolare lo smontaggio togliendo gl'incastri (pos. 1T) imbullonati alle fiancate.

REGOLAZIONE DELL'APERTURA DI SCARICO - Si effettua a macchina ferma, a bocca vuota, dopo aver accuratamente ripulito dalla polvere e dalle pietre il gruppo di regolazione. Allentare i controdadi (pos. 5H/b) dei prigionieri dei cunei (pos. 5G) ed avvitare i dadi (pos. 5H/a) fino allo sbloccaggio della sede registrabile: in caso di difficoltà per favorire lo sbloccaggio del cuneo inserire un

tondo nei fori ricavati nelle fiancate ed assestare un colpo deciso verso l'interno (vedi figura); azionare quindi il cilindro idraulico(pos. 6F) nel senso desiderato.



Ottenuto uno spazio sufficiente, inserire o togliere lo/gli spessori di regolazione (pos. 5M) prescelti. Ad operazione avvenuta invertire l'effetto del cilindro idraulico in modo da compattare bene tra di loro gli spessori di regolazione, centrarli al meglio nel loro alloggiamento e procedere poi all'accurato bloccaggio della sede registrabile (pos. 5F) a macchina in movimento e solo dopo qualche minuto di lavoro, per consentire un assestamento adeguato: a tal fine seguire il procedimento inverso a quello sopra descritto, con l'accortezza di serrare i cunei di bloccaggio un po' per parte (verificare che la quota "M" sia identica da entrambi i lati) per evitare di decentrare la sede registrabile.

Per evitare danni al cilindro idraulico, invertire nuovamente il suo effetto ed azionare la pompa 1/20 della sua corsa in modo che il collegamento con la sede registrabile sia svincolato; una verifica visiva da sotto la macchina chiarisce ogni dubbio in merito.

Tutta questa operazione, se limitata a piccoli spostamenti (10÷20 mm), non richiede la regolazione della tensione della molla (pos. 5S), perché essa rimane inalterata al variare dell'apertura della bocca.

AVVERTENZA: è bene sostituire i cunei bloccaggio della sede registrabile quando la quota "M" (vedi figura sopra) è inferiore a 20 mm.

MOLLA (POS. 5S) – Normalmente viene utilizzata una molla in gomma, preferita alle molle d'acciaio perché queste sono soggette a snervamento e rotture; inoltre il loro peso tende a deformare il tirante. La molla in gomma deve sempre essere tenuta pulita da grassi e solventi. Deve essere regolata in modo perfetto perché se troppo caricata surriscalderebbe al punto di deteriorarsi rapidamente.

Precaricarla quindi il minimo indispensabile affinché sia evitato ogni sbattimento della ginocchiera nelle sue sedi (placche di usura pos. 5A e 5B).

Si raccomanda quindi, dopo una prima regolazione, di verificarne la corretta precarica, provvedendo ad aumentarla se si nota durante il funzionamento a vuoto un rumore di sbattimento nel gruppo di regolazione, o a ridurla se dopo 15÷30 minuti di lavoro si nota che la molla tende a surriscaldarsi.

Controllare anche che durante il funzionamento il tirante della molla, nei suoi movimenti, non strisci nel foro di passaggio della sede; a tale scopo utilizzare le viti di registro che servono a posizionare l'anello mobile (pos. 5R) in modo tale da evitare questo inconveniente, che riduce drasticamente la vita del tirante molla. Per temperature ambiente superiori a 40°C o inferiori a -30°C, o per casi particolari, la molla di gomma è sostituita da quella più tradizionale in acciaio, la cui regolazione non richiede le avvertenze di cui sopra relative alla temperatura.

AVVERTENZA: è bene sostituire la molla in gomma ogni tre anni perché col tempo tende ad indurirsi, sollecitando così eccessivamente le articolazioni del gruppo di regolazione.

GINOCCHIERA (POS. 5D) – E' normalmente in acciaio con le teste trattate.

I materiali ed i trattamenti cui è sottoposta ne garantiscono una ridotta usura, ciò che è importante non solo per la durata, ma anche per la conservazione della corretta geometria originale.

La ginocchiera è alloggiata in placche di usura asimmetriche di cui una (pos. 5B) può essere montata in posizioni alternative: ciò permette di variare l'inclinazione della ginocchiera e con essa il movimento dell'oscillatore. La variazione dell'inclinazione della ginocchiera incide sulla produzione e sulla qualità del prodotto in uscita; questa operazione richiede la precarica della molla.

Per casi particolari può essere fornita una ginocchiera di diversa lunghezza: consultare il nostro Ufficio Tecnico che può suggerire la migliore soluzione per ogni singolo caso.

IMPORTANTE: come detto anche alla voce LUBRIFICAZIONE, le articolazioni della ginocchiera non devono essere lubrificate, ma devono sempre essere mantenute pulite dalla polvere per evitare eccessive usure.

VOLANI (POS. 2D) – Non esistono linguette perché tutte le sollecitazioni sono sopportate dalle speciali “unità di bloccaggio” (pos. 2B). Questa soluzione consente un accoppiamento sicuro e senza deformazioni, quindi anche una facilità di smontaggio e rimontaggio.

Nell'imprevista evenienza di un improvviso arresto della macchina (dovuto al grippaggio di un cuscinetto, all'ingresso di materiale non frantumabile o ad altre cause simili), con conseguente sfasature della posizione dei volani, i calettatori devono essere smontati e sostituiti secondo la seguente procedura:

SMONTAGGIO

- Allentare le viti di serraggio dei calettatori in modo graduale e seguendo lo schema a croce.
- Dare dei leggeri colpi alle viti di serraggio per favorire lo sbloccaggio dell'anello spintore.
- Se non si ottiene il risultato desiderato, togliere le viti contraddistinte da una colorazione differente e sostituirle con altre di misura più grande (M16x80) ed avvitarle; sollecitare con un estrattore il sottotesta delle viti tirandole verso l'esterno.

MONTAGGIO

- Lubrificare con un filo d'olio il calettatore ed il sottotesta delle viti. Non utilizzare bisolfuro di molibdeno od olii contenenti additivi EP.
- Montare i volani sull'albero, tenendo presente che la posizione dei contrappesi dei volani deve essere rivolta verso l'alto.
- Inserire i calettatori nelle loro sedi ed iniziare a serrare leggermente le viti, verificare che i volani siano in battuta con i distanziali esterno banco (pos. 4F) e che tutto l'insieme meccanico sia a pacchetto, mettere in fase i volani utilizzando allo scopo l'apposito attrezzo (fornibile a richiesta), da inserire contemporaneamente nei fori ricavati in testa all'albero (pos. 4C) e in quelli ricavati sui volani.
- Continuare a stringere le viti, con chiave dinamometrica, in modo uniforme seguendo lo schema a croce onde ottenere la migliore continuità dell'espansione, fino al raggiungimento della coppia massima di serraggio prescritta, ossia 127 Nm.

CONTROLLO E SOSTITUZIONE DEI CUSCINETTI – Il sistema di protezione dei cuscinetti adottato da circa sessant'anni, ha raggiunto una tale efficacia da rendere necessario il controllo dei cuscinetti solo a grandissimi intervalli di tempo. Se la macchina viene alimentata razionalmente e se gli intervalli di lubrificazione con grasso di corretta qualità vengono effettuati rispettando le norme, i cuscinetti possono varcare anche sensibilmente i limiti di durata previsti dal costruttore.

La loro sostituzione è bene comunque sia fatta, quando possibile, presso il nostro stabilimento o, comunque presso un'officina attrezzata e con personale esperto. Se preventivamente concordata col nostro Ufficio, l'operazione può essere effettuata in brevissimo tempo, se appena possibile anche in giornata.

RICAMBI – Il costruttore si premura di tenere disponibili i ricambi delle macchine di sua produzione. Si raccomanda tuttavia di tenere nel proprio stock quanto necessario per i casi più urgenti.

SCHEMI PARTICOLARI – Non sono necessari schemi particolari (oltre i disegni contenuti nel presente libretto) per le varie operazioni: messa in servizio, regolazione, manutenzione, ispezione, controllo del funzionamento e riparazione della macchina.

VIBRAZIONI – L'operatore non è esposto a vibrazioni in quanto la posizione del posto di lavoro non può essere definito; comunque l'operatore non è in contatto con la macchina durante il funzionamento.

EMISSIONI DI POLVERE – Se la concentrazione di polvere nell'ambiente, anche a causa delle altre macchine collegate a monte e a valle, supera i livelli massimi ammessi, deve essere installato un sistema di captazione o di abbattimento delle polveri. In ogni caso il personale addetto deve utilizzare i dispositivi individuali previsti per legge, per la protezione dalla polvere (mascherina).

EMISSIONE DI RUMORE AEREO – (misurata su una macchina identica).

- Il livello di pressione acustica continuo equivalente "A" misurato nella posizione specificata più avanti, non supera 85 dB.
- Il valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata "C" misurata nella posizione di cui avanti non supera 130 dB.

Le misurazioni sono state effettuate sulla macchina appoggiata su di un piano in calcestruzzo, funzionante a vuoto, con regolazione di scarico media, al numero di giri stabilito, senza rumori di fondo e prescindendo dai periodi transitori di avviamento e di arresto. Poiché il posto di lavoro non può essere definito, la misurazione è stata effettuata alla distanza di m 1 dalla superficie della macchina, lateralmente in corrispondenza del meccanismo di comando, all'altezza di m 1,60 dal piano di appoggio. I valori misurati non sono comunque significativi agli effetti della determinazione del rumore ambientale, poiché questo dipende interamente dalla configurazione dell'impianto e dalla natura del materiale trattato: qualora nel funzionamento a carico, in relazione al particolare materiale trattato, e tenuto conto delle altre macchine collegate, il livello della pressione sonora dovesse superare i valori ammissibili, il personale addetto dovrà utilizzare i dispositivi individuali di protezione dal rumore previsti dalla legge (cuffia o tappi auricolari).

MESSA FUORI SERVIZIO – Qualora la macchina rimanga inattiva per un lungo periodo o venga immagazzinata, occorre prevedere un'adeguata protezione contro gli agenti atmosferici, la polvere, e l'umidità; consigliamo inoltre di effettuare comunque, di tanto in tanto, le normali operazioni di ingrassaggio facendo eventualmente ruotare a mano i componenti mobili.

RICICLAGGIO – Qualora la macchina sia giunta al termine del suo normale ciclo di vita, essa potrà essere scomposta nei suoi vari elementi da avviare al riciclaggio.

A tal fine precisiamo la composizione dei materiali come segue:

- acciaio da bonifica: albero, cuscinetti, placche di usura, ginocchiera, unità di bloccaggio e tutta la bulloneria;
- ghisa: volani, coperchi e distanziali;
- acciaio in getti: testate corpo, supporti, sede registrabile;
- acciaio al manganese: mascelle, cuneo bloccaggio masella mobile, pareti laterali e scudo oscillatore;
- acciaio da costruzione: fiancate, spessori di regolazione e tiranterie varie.

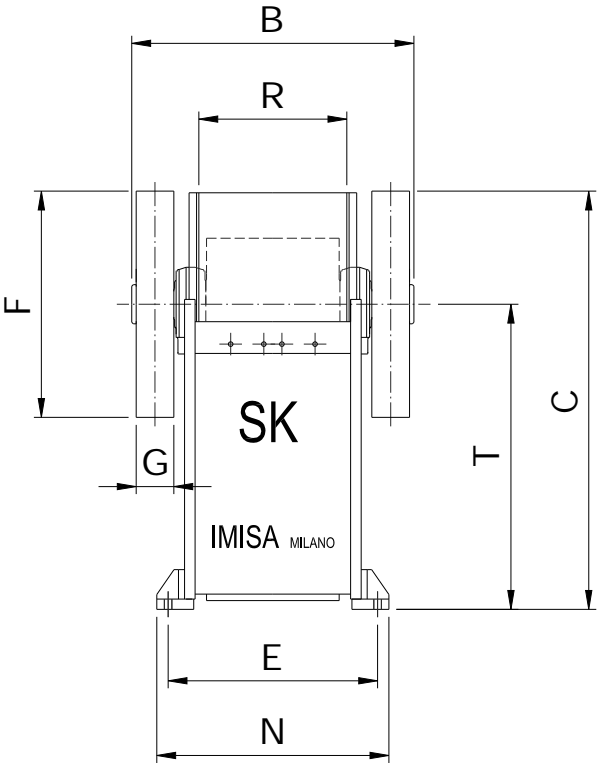
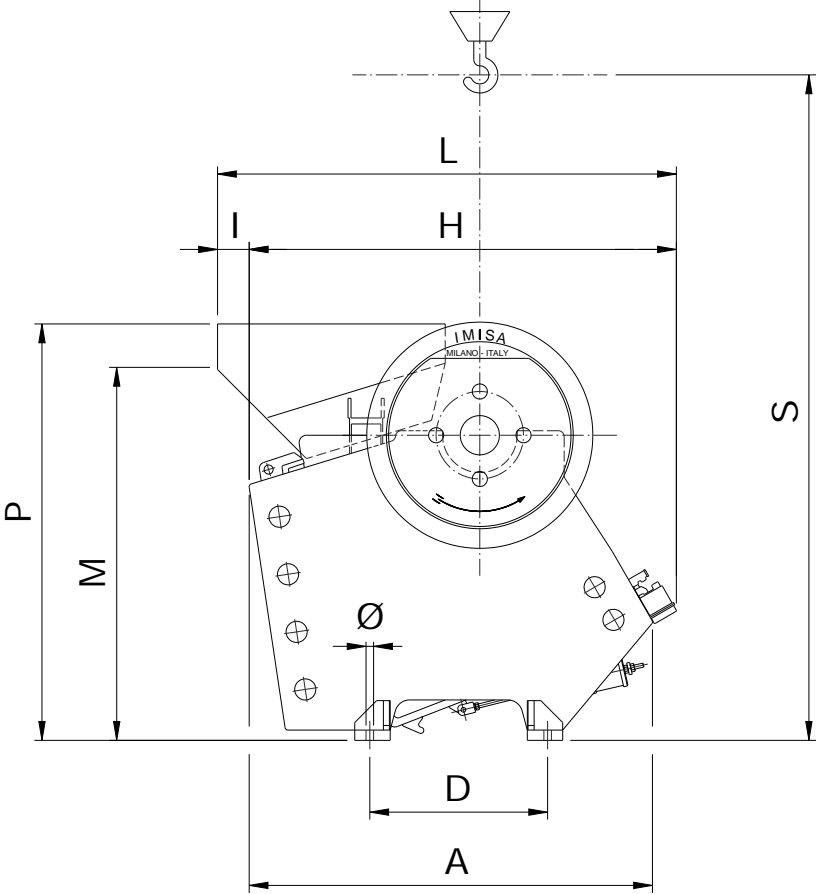
Nota: il grasso contenuto nelle parti rotanti dovrà essere smaltito come da disposizioni di legge.

L'olio del giunto idraulico va recuperato e consegnato ai centri di raccolta.

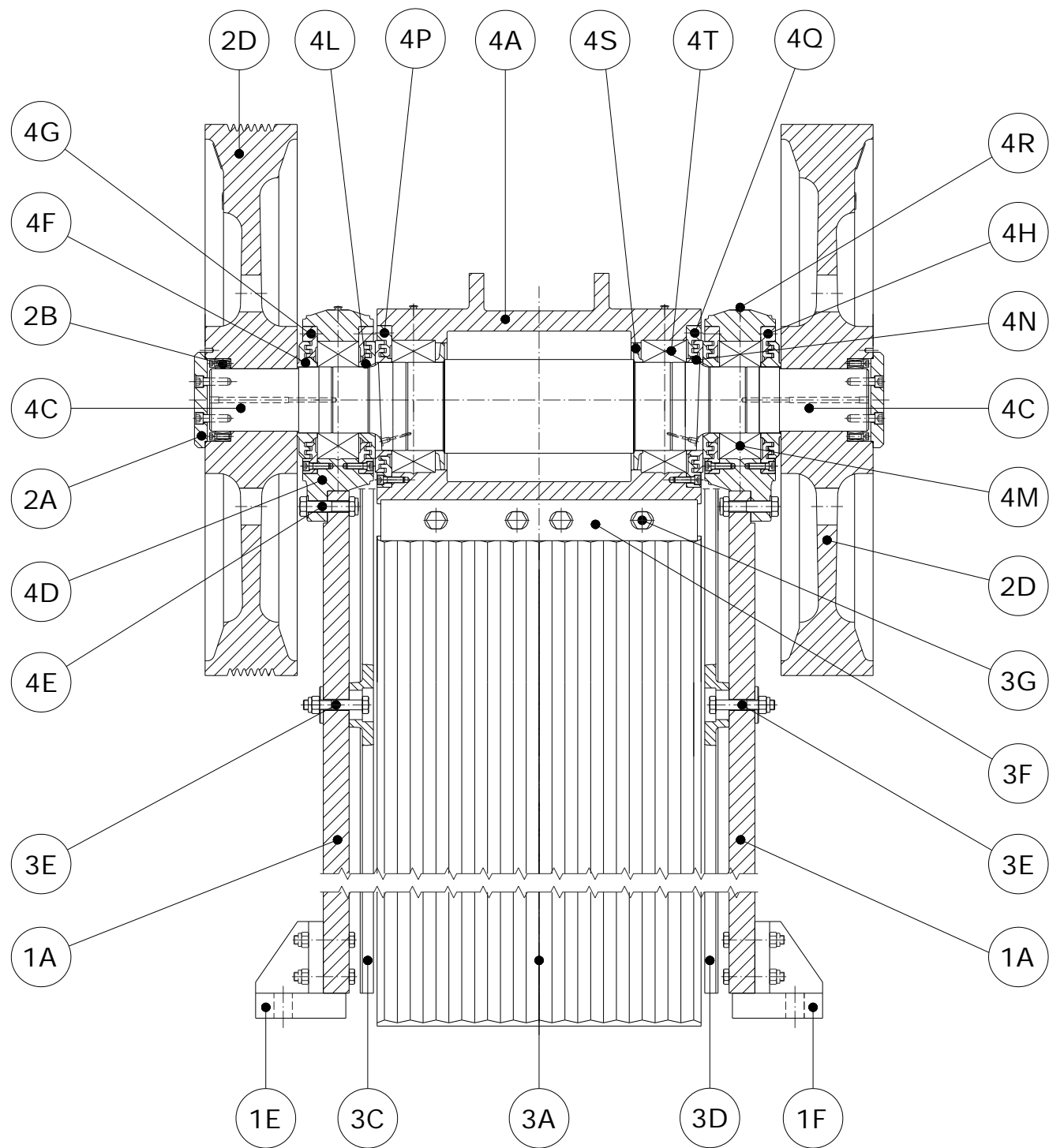
DIMENSIONI D'INGOMBRO

Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	P	R	S	T	Ø
SK 75	2150	1658	2160	1010	1160	1400	235	2210	435	2645	2006	1284	2288	860	4000	1460	50

Paranco di servizio per manutenzione



SEZIONE MECCANISMO



ELENCO PARTI SEZIONE MECCANISMO**POS. DENOMINAZIONE**

1A	INCASTELLATURA COMPOSTA
1E	PIEDE ANTERIORE SINISTRO (e POSTERIORE DESTRO) CON BULLONI
1F	PIEDE ANTERIORE DESTRO (e POSTERIORE SINISTRO) CON BULLONI
2A	DISCO VOLANO CON VITI E ROSETTE
2B	UNITA' DI BLOCCAGGIO
2C	ATTREZZO PER MESSA IN FASE VOLANI (A RICHIESTA, NON RAFFIGURATO)
2D	VOLANO (SINISTRO o DESTRO)
3A	MASCELLA MOBILE
3C	PARETE LATERALE SINISTRA
3D	PARETE LATERALE DESTRA
3E	BULLONE PER PARETI LATERALI
3F	CUNEO BLOCCAGGIO MASCELLA MOBILE
3G	BULLONE PER CUNEO BLOCCAGGIO MASCELLA MOBILE
4A	OSCILLATORE
4C	ALBERO ECCENTRICO
4D	SUPPORTO
4E	BULLONE PER SUPPORTO
4F	DISTANZIALE ESTERNO BANCO
4G	COPERCHIO BANCO (BLOCCATO) CON VITI E ROSETTE
4H	COPERCHIO BANCO (LIBERO) CON VITI E ROSETTE
4L	DISTANZIALE INTERNO BANCO
4M	CUSCINETTO BANCO
4N	DISTANZIALE ESTERNO OSCILLATORE
4P	COPERCHIO OSCILLATORE (BLOCCATO) CON VITI E ROSETTE
4Q	COPERCHIO OSCILLATORE (LIBERO) CON VITI E ROSETTE
4R	INGRASSATORE TEKALEMIT
4S	DISTANZIALE INTERNO OSCILLATORE
4T	CUSCINETTO OSCILLATORE
4Z	POMPA DI LUBRIFICAZIONE COMPLETA (NON RAFFIGURATA)

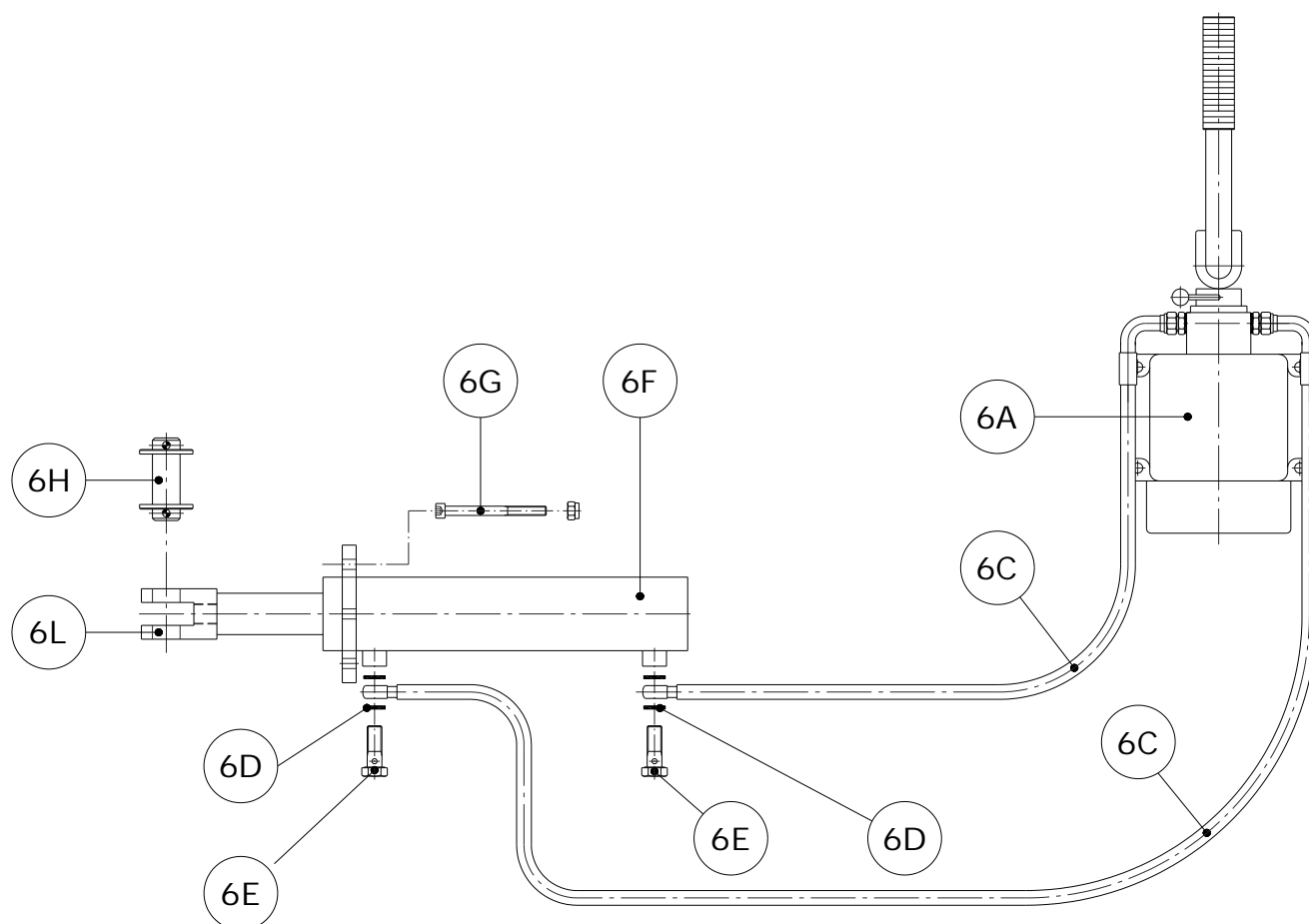
This diagram is an exploded view of a mechanical assembly, likely a pump or motor component. It features 30 numbered callouts in circles, each pointing to a specific part. The components are arranged in a way that shows their relative positions and how they fit together. Key features include a central rotating assembly with a curved arrow indicating rotation, a large circular housing, and various internal components like bearings, seals, and structural supports. The callouts are distributed around the assembly, with some pointing to the main body and others to smaller, more intricate parts.

This diagram shows the front assembly of the device. It includes a large, curved metal housing (5U) with a complex internal structure. A long, thin metal rod (5P) is shown passing through the housing. A small, rectangular component (5Q) is positioned near the rod. A large, cylindrical component (5N) is shown with a spring (5R) attached to it. A small, rectangular component (5S) is positioned near the spring. A small, rectangular component (5T) is positioned near the spring. A small, rectangular component (5U) is positioned near the spring.

ELENCO PARTI SEZIONE LONGITUDINALE

POS.	DENOMINAZIONE
1A	INCASTELLATURA COMPOSTA
1L	TIRANTE TESTATA ANTERIORE CON DADI
1N	TIRANTE DISTANZIATORE CON ROSETTE E DADI
1P	TUBO DISTANZIATORE
1Q	GUIDA SUPERIORE CON BULLONI
1R	GUIDA INFERIORE CON BULLONI
1T	INCASTRO PARETI LATERALI CON VITI E ROSETTE
1V	SCIVOLO DI ALIMENTAZIONE (A RICHIESTA)
1Z	BULLONI DI FONDAZIONE (A RICHIESTA NON RAFFIGURATI)
3A	MASCELLA MOBILE
3B	MASCELLA FISSA
3C	PARETE LATERALE SINISTRA
3E	BULLONE PER PARETI LATERALI
3F	CUNEO BLOCCAGGIO MASCELLA MOBILE
3G	BULLONE PER CUNEO BLOCCAGGIO MASCELLA MOBILE
4A	OSCILLATORE
4B	SCUDO OSCILLATORE CON BULLONI
4C	ALBERO ECCENTRICO
5A	PLACCA DI USURA LATO OSCILLATORE
5B	PLACCA DI USURA LATO SEDE REGISTRABILE
5C	FERMO PER GINOCCHIERA (DESTRO o SINISTRO) CON VITI E ROSETTE
5D	GINOCCHIERA
5F	SEDE REGISTRABILE
5G	CUNEO BLOCCAGGIO SEDE REGISTRABILE CON LINGUETTA
5H	PRIGIONIERO PER CUNEO BLOCCAGGIO CON DADI E ROSETTE
5M	SPESSORI DI REGOLAZIONE
5N	TIRANTE MOLLA CON DADI
5P	FORCELLA PER TIRANTE MOLLA
5Q	PERNO PER FORCELLA
5R	ANELLO MOBILE PER MOLLA
5S	MOLLA
5T	ANELLO FISSO PER MOLLA
5U	DISPOSITIVO DI SICUREZZA PER TIRANTE MOLLA
5V	DISPOSITIVO DI SICUREZZA PER GINOCCHIERA
6A	POMPA MANUALE
6M	FORCELLA FISSAGGIO CON BULLONI

CIRCUITO IDRAULICO MANUALE



POS.	DENOMINAZIONE
6A	POMPA MANUALE
6C	TUBO FLESSIBILE
6D	RANELLA DI TENUTA
6E	VITE GAS
6F	CILINDRO IDRAULICO
6G	BULLONE FISSAGGIO CILINDRO
6H	PERNO PER FISSAGGIO
6L	FORCELLA PER CILINDRO

DATI TRASMISSIONE

POTENZA MOTORE: kW 37 RPM ~ 1480 1/min

GIRI DELLA MACCHINA: ~ 298 1/min

CINGHIE

SEZIONE: SPC

X: 22 mm

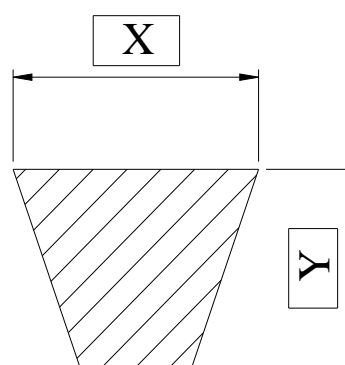
Y: 18 mm

SVILUPPO PRIMITIVO: 7500 mm

INTERASSE: ~2374 mm

DISEGNO CARTER N.: 5021-22

VELOCITA' LINEARE: ~21,69 m/s



PULEGGIA MOTRICE

DIAMETRO PRIMITIVO: 280 mm

NUMERO GOLE: 4

SEZIONE: SPC

DIAMETRO FORO: H7 60 mm

LUNGHEZZA MOZZO: / mm

BUSSOLA CONICA: 80

COPPIA DI SERRAGGIO: 6,8 da N

PULEGGIA VOLANO

1390 mm

4

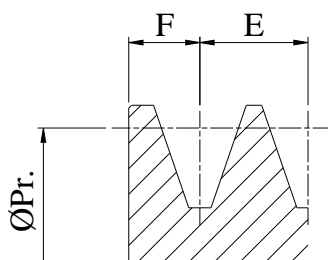
SPC

/ mm

/ mm

/

/ da N



F: 17 mm

E: 25,5 mm