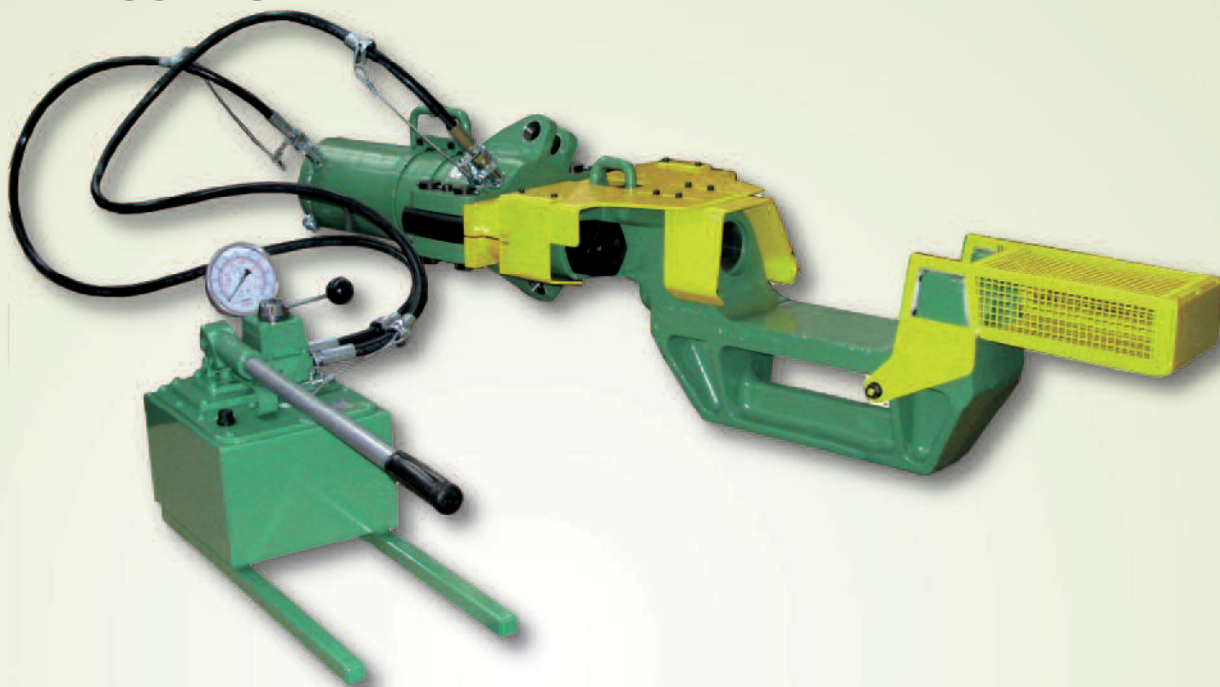


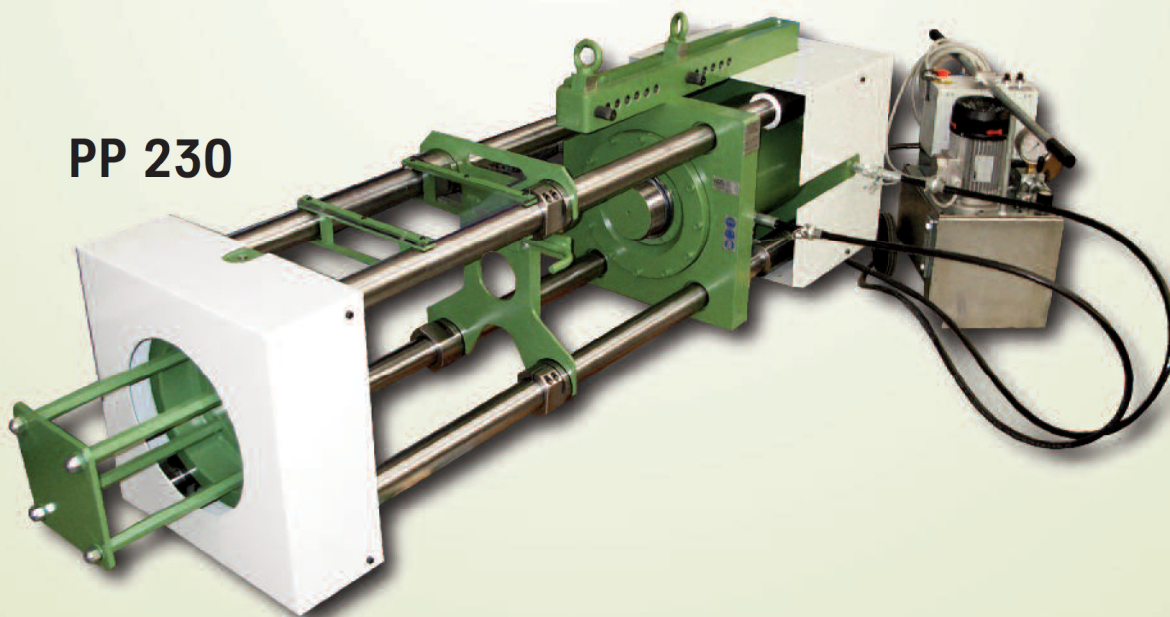
Presse Idrauliche Portatili Berco

Berco Hydraulic Portable Presses

PP 50 B/S
PP 100 B/S



PP 230





Montaggio e smontaggio cingoli - Equipaggiamenti completi

Servicing track chains - Complete equipment

Nel settore delle macchine movimento terra, è particolarmente sentita l'esigenza di attrezzature potenti e versatili, per poter eseguire rapidamente, con minimo sforzo da parte dell'operatore, lavori di montaggio e smontaggio cingoli. Con le presse idrauliche portatili della serie "PP" e relativi equipaggiamenti, appositamente studiati per lo smontaggio e montaggio dei perni e

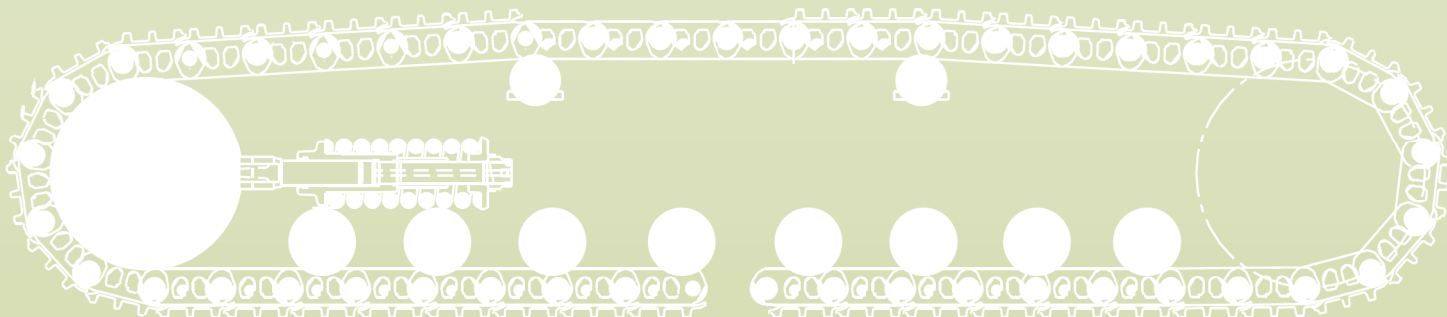
delle boccole, Berco mette a disposizione una vasta gamma di specifiche attrezzature e componenti intercambiabili per i vari modelli di mezzi cingolati nazionali ed esteri. Gli equipaggiamenti completi della serie "PP", per interventi su cingoli, sono costituiti dalle presse idrauliche PP 50 B, PP 100 B e PP 230, unitamente alle attrezzature base (S50 B e S100 B).

The earth moving machinery sector keenly needs powerful and versatile equipment allowing fast, safe and easy removal and installation of track parts.

Berco has introduced a new line of portable hydraulic track presses of the "PP" series, special tooling and interchangeable components to service both national and foreign crawler tractors. The complete equipment of the "PP" series for servicing track chains

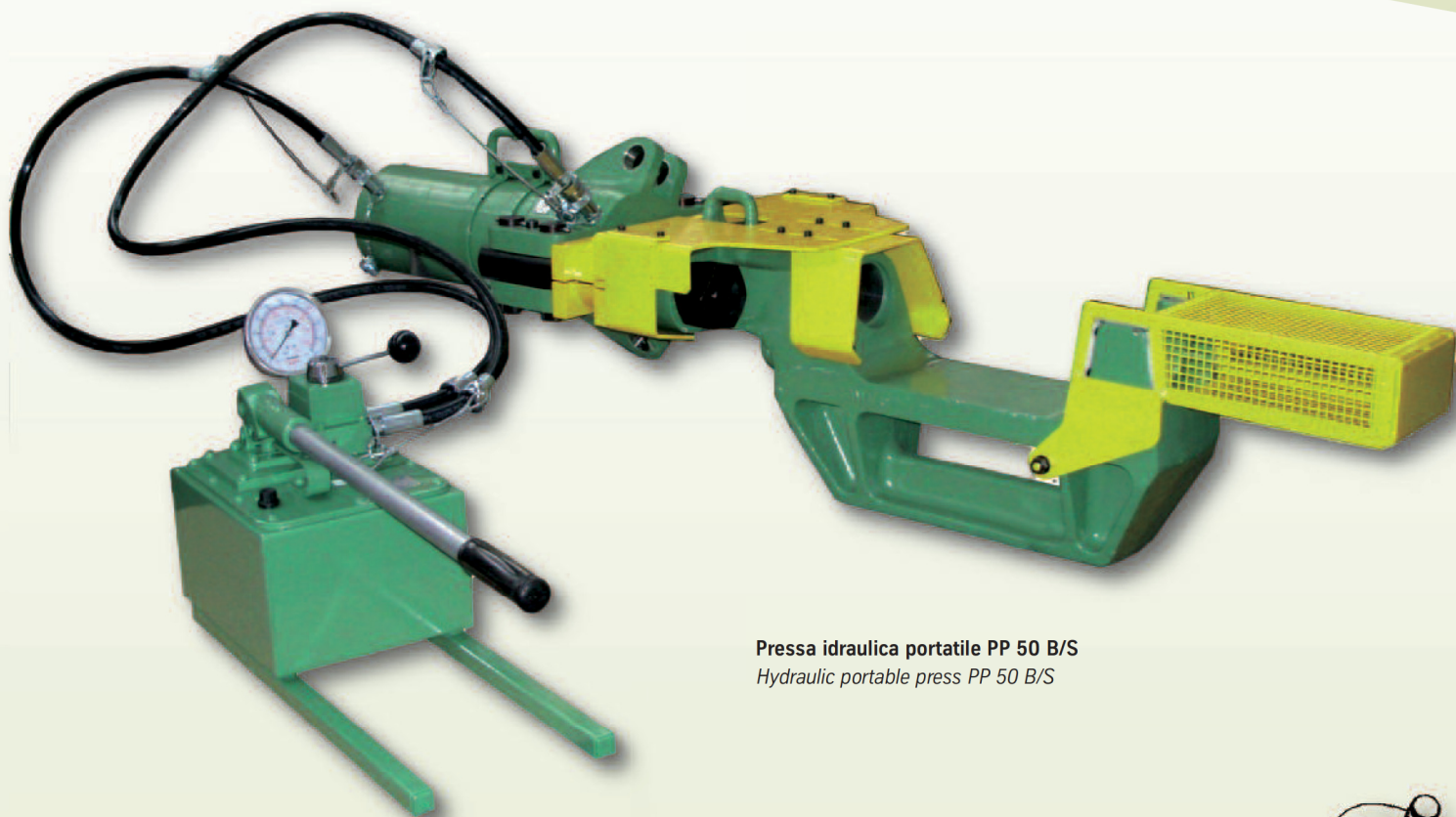
comprises the PP 50 B, the PP 100 B and the PP 230 hydraulic presses plus the basic tooling (S50 B and S100 B).

All products shown in this document originate from Berco exclusively. Any references to Caterpillar (the Caterpillar word signs) are mentioned to communicate that the aforementioned products are only suitable for Caterpillar machines with the corresponding model designation.



PP 50 B/S e PP 100 B/S - Presse Idrauliche Portatili

PP 50 B/S and PP 100 B/S - Hydraulic Portable Presses



Pressa idraulica portatile PP 50 B/S
Hydraulic portable press PP 50 B/S

PP 50 B/S

Equipaggiamento completo per montaggio e smontaggio perni e boccole, normali e di giunzione, composto da:

- Pressa idraulica PP 50 B
- Attrezzatura base S 50 B, con supporto a "C".

PP 100 B/S

Equipaggiamento completo per montaggio e smontaggio perni e boccole, normali e di giunzione, composto da:

- Pressa idraulica PP 100 B
- Attrezzatura base S 100 B, con supporto a "C".

PP 50 B/S

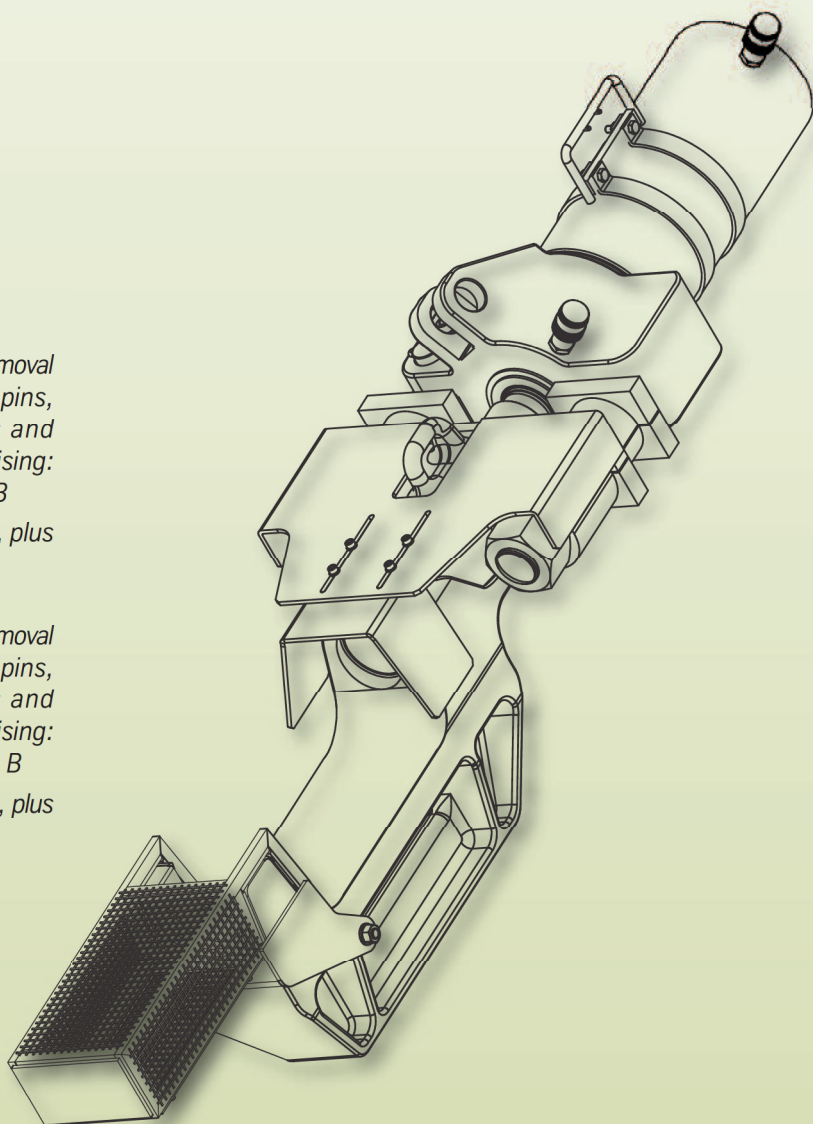
Complete equipment for removal and installation of track pins, master pins, bushings and master bushings, comprising:

- *Hydraulic press PP 50 B*
- *Basic tooling set S 50 B, plus the "C" frame.*

PP 100 B/S

Complete equipment for removal and installation of track pins, master pins, bushings and master bushings, comprising:

- *Hydraulic press PP 100 B*
- *Basic tooling set S 100 B, plus the "C" frame.*



Attrezzature base S 50 B e S 100 B (per PP 50 B e PP 100 B) Basic tooling sets S 50 B and S 100 B (for PP 50 B and PP 100 B)

(Fig. 1)
S 50 B

Attrezzatura composta da un robusto supporto a "C", da due tiranti, da un manicotto da due dadi e protezioni. La particolare struttura del supporto consente di effettuare interventi di estrazione e di introduzione perni e boccole in modo rapido e sicuro, in ogni condizione di impiego. Può essere utilizzata fino a 50 tonnellate di spinta. Massa approssimata 70 kg (155 lb).

(Fig. 2)
S 100 B

Attrezzatura composta da un robusto supporto a "C", da due tiranti, da un manicotto, da due dadi e protezioni. La particolare struttura del supporto consente di effettuare interventi di estrazione e di introduzione perni e boccole in modo rapido e sicuro, in ogni condizione di impiego. Può essere utilizzata fino a 93 tonnellate di spinta. Massa approssimata: kg 154 (340 lb).

(Fig. 3)
Intervento su cingolo

A seconda del tipo d'intervento da effettuare sul cingolo e del modello di trattrice, i vari equipaggiamenti dovranno essere integrati da specifici attrezzi ausiliari quali boccole, distanziali, punzoni ecc...

Lo schema a lato mostra la tipica disposizione delle attrezzature occorrenti per l'estrazione del perno di un cingolo.

In maniera analoga si procederà, con gli altri appositi attrezzi ausiliari, all'estrazione e all'introduzione delle boccole.

(Fig. 1)
S 50 B

It consists of a robust "C" frame, two tie rods, a sleeve, two nuts and safety guards. The particular structure of the "C" frame allows safe and fast removal and installation of track pins and bushings, in all conditions of use. Up to 50 tonnes of ram thrust can be used. Approximate weight 70 kg (155 lb).

(Fig. 2)
S 100 B

It consists of a robust "C" frame, two tie rods, a sleeve, two nuts and safety guards. The particular structure of the "C" frame allows safe and fast removal and installation of track pins and bushings, in all conditions of use. Up to 93 tonnes of ram thrust can be used. Approximate weight: 154 kg (340 lb).

(Fig. 3)
Servicing a track chain

Depending on the kind of work to do on the track and the tractor model, the different basic sets shall be completed by adding specific auxiliary tools such as bushings, spacers, punches, etc.

The illustration shows a typical set-up of the tooling necessary for removing a track pin.

The same procedure, with other servicing tools, will be followed for removal and installation of track bushings.

Fig.1

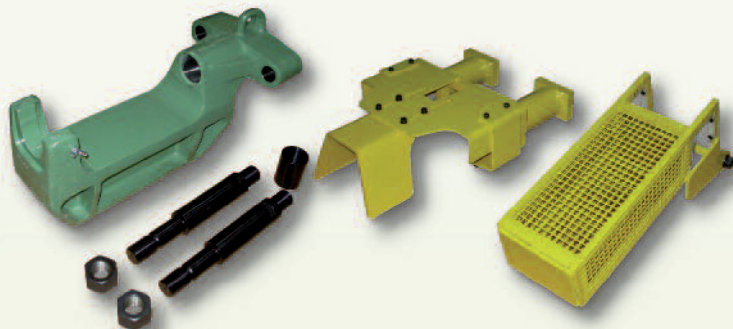
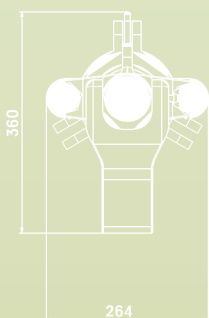
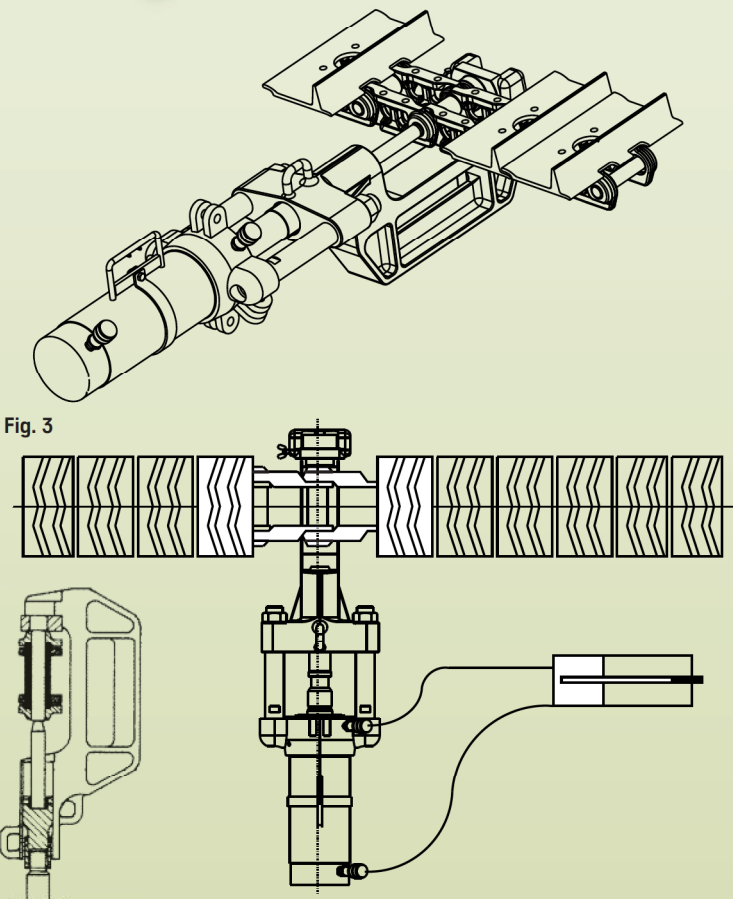


Fig. 2



Fig. 3



Cilindri

Cylinders

Fig. 4

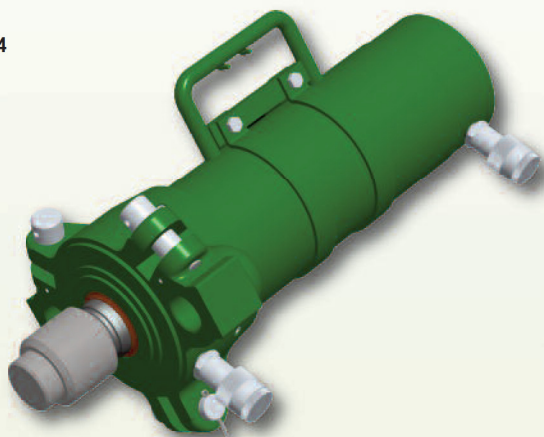
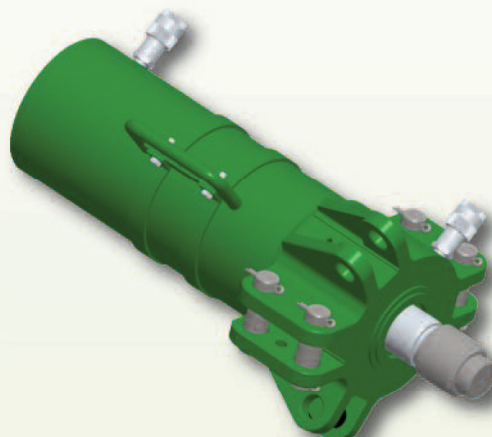


Fig. 5



CILINDRI

I cilindri, a doppio effetto, che compongono le presse PP 50 B e PP 100 B sono stati realizzati secondo le più moderne tecniche costruttive. L'elevato valore della corsa permette di effettuare, senza interruzione, le operazioni di montaggio e smontaggio dei cingoli. Le testate dei cilindri e le estremità degli steli sono predisposti per l'applicazione delle attrezzature necessarie per i vari interventi. I due seminnesti rapidi lato cilindro, vengono forniti solo se richiesti.

CYLINDERS

The double-acting cylinders equipping the PP 50 B and PP 100 B presses have been built according to the latest techniques. The remarkable stroke length makes it possible to assemble and disassemble the track chains without any stoppages. Provisions on cylinder heads and piston rod ends allow fitting tooling for the different servicing operations. The two quick half couplers, cylinder side, are supplied only upon request.

(Fig. 4) CP 50 B

- Pressione max. bar 680 (psi 9717)
- Spinta max. tf 50 (sh tonf 54.7)
- Trazione max. tf 33 (sh tonf 36.3)
- Corsa mm 280 (11")
- Contenuto d'olio dm³ 2 (in³ 122)
- Massa approssimata Kg 50 (lb 110.5)

(Fig. 5) CP 100 B

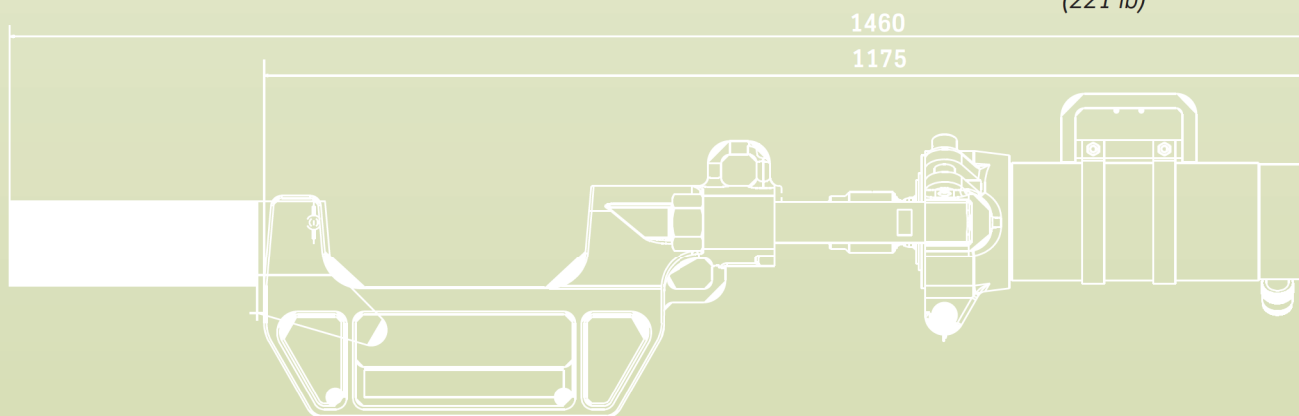
- Pressione max. bar 680 (psi 9717)
- Spinta max. tf 93 (sh tonf 102.4)
- Trazione max. tf 73 (sh tonf 80.6)
- Corsa mm 350 (13³/₄"
- Contenuto d'olio dm³ 4,64 (in³ 283)
- Massa approssimata Kg 100 (lb 221)

(Fig. 4) CP 50 B

- Max. pressure 680 bar (9717 psi)
- Max. push 50 tf (54.7 sh tonf)
- Max. pull 33 tf (36.3 sh tonf)
- Stroke 280 mm (11")
- Oil capacity 2 dm³ (122 in³)
- Approximate weight 50 kg (110.5 lb)

(Fig. 5) CP 100 B

- Max. pressure 680 bar (9717 psi)
- Max. push 93 tf (102.4 sh tonf)
- Max. pull 73 tf (80.6 sh tonf)
- Stroke 350 mm (13³/₄"
- Oil capacity 4.64 dm³ (283 in³)
- Approximate weight 100 kg (221 lb)



Pompe Pumps

Fig. 6

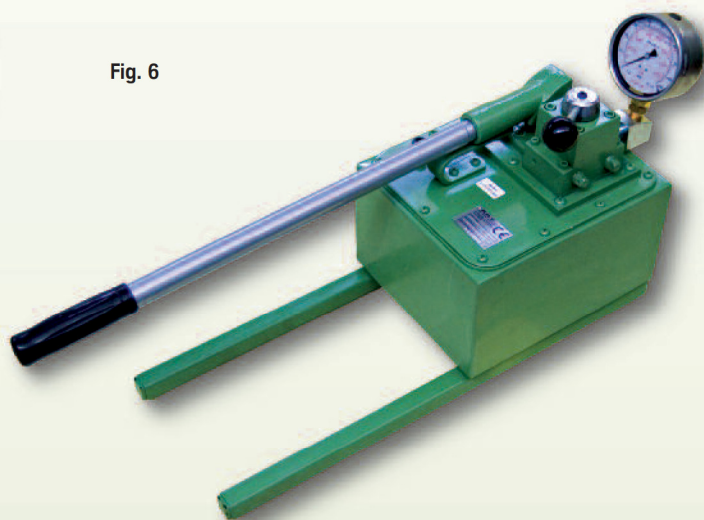
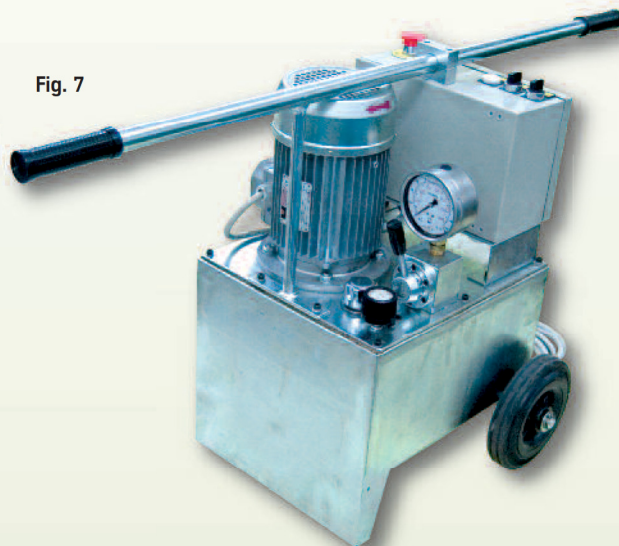


Fig. 7



POMPE

Con le sigle PM 2 A e PE 1 A si identificano solamente le pompe, con l'esclusione quindi dei tubi flessibili e dei seminnesti rapidi lato tubo che nelle immagini risultano montati sulla pompa: tubi e seminnesti verranno forniti solo se richiesti.

(Fig.6)

PM 2 A - pompa manuale

Impiegabile in entrambe le presse idrauliche da 50 e da 100 tonnellate. Funzionamento a due stadi di pressione con passaggio automatico dal primo al secondo stadio. È dotata di valvola manuale a quattro vie con leva a tre posizioni e manometro.

PUMPS

Designations PM 2 A and PE 1 A refer only to pumps less hoses and less the quick half couplers, hose side, which in the photographs are shown mounted on the pump; hoses and half couplers will be supplied only if requested.

(Fig.6)

PM 2 A - hand pump

It is used on both the 50 and 100 tonne hydraulic presses. It is a two-stage pump, with automatic switching from the first to the second stage. It is equipped with a four-way manual control valve with a three-position lever and pressure gauge.

(Fig. 7)

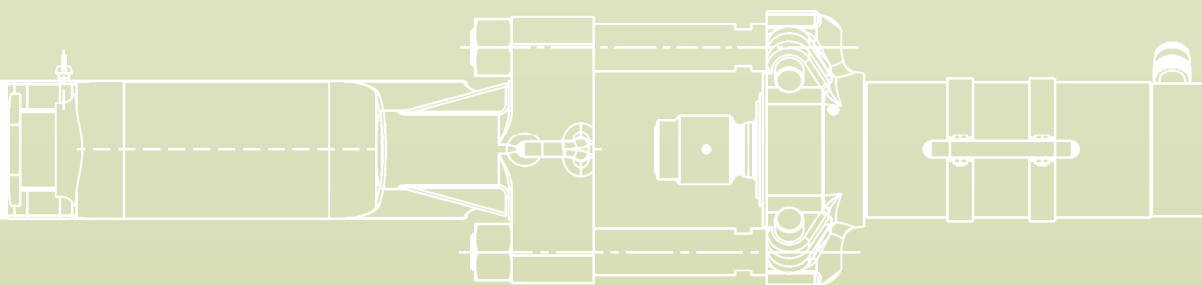
PE 1 A - pompa elettrica

Impiegabile in alternativa alla pompa manuale; in tal caso le presse idrauliche vanno richieste con le sigle PPE 50 B e PPE 100 B. Funzionamento a due stadi di pressione con passaggio automatico dal primo al secondo stadio. È dotata di distributore manuale a quattro vie con leva a tre posizioni di manometro, di valvola interna di sicurezza tarata al montaggio per la massima pressione di esercizio e di valvola registrabile all'esterno per tutte le pressioni intermedie a seconda delle esigenze di impiego. Possibilità di operare a ciclo continuo con pressioni fino a bar 500 (psi 7140) e a cicli intermittenti di sei minuti alla massima pressione di esercizio. Possibilità di effettuare l'avviamento del motore anche con circuito idraulico in pressione.

(Fig. 7)

PE 1 A - power-driven pump

An alternative to the hand pump. In this case, type designation for the hydraulic presses is PPE 50 B and PPE 100 B. It is a two-stage pump with automatic switching from the first to the second stage. It is equipped with a four-way manual control valve with a three-position lever and pressure gauge, a safety relief valve (inner), which has been factory-set for maximum pressure and an adjustable valve (outer) for all intermediate pressure values depending on job requirements. It can be either run continuously up to 500 bar (7140 psi) or jogged at intervals of six minutes at the maximum working pressure. It is possible to switch on the electric motor even if the hydraulic circuit is under pressure.

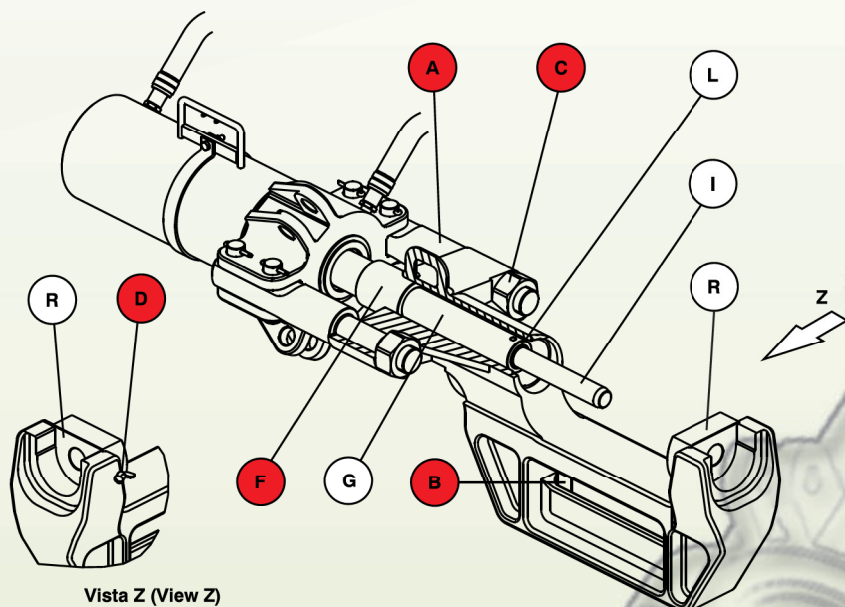


Attrezzature specifiche

Montaggio - smontaggio perni e boccole

Specific tooling sets

Pins and bushings installation - removal



Vista Z (View Z)

Fig. 8
Montaggio - smontaggio perno

Fig. 8
Pin installation - removal

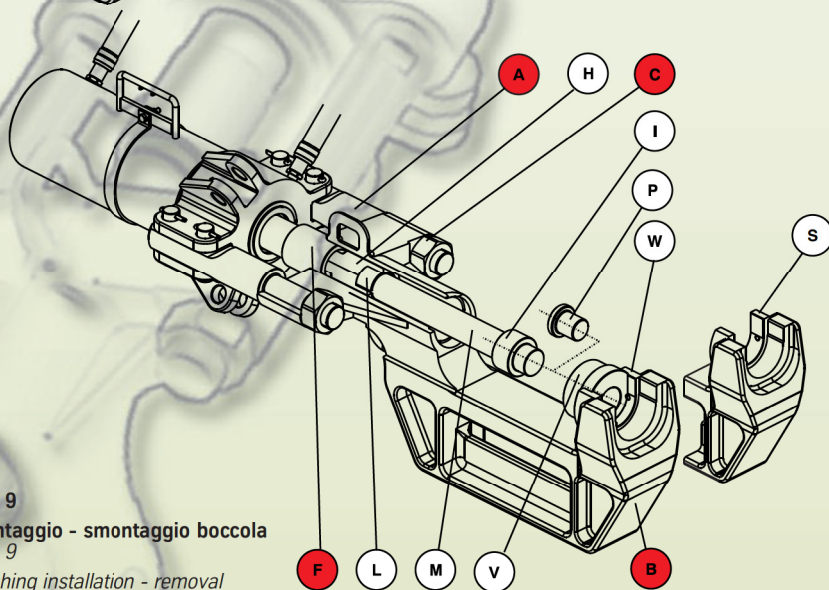
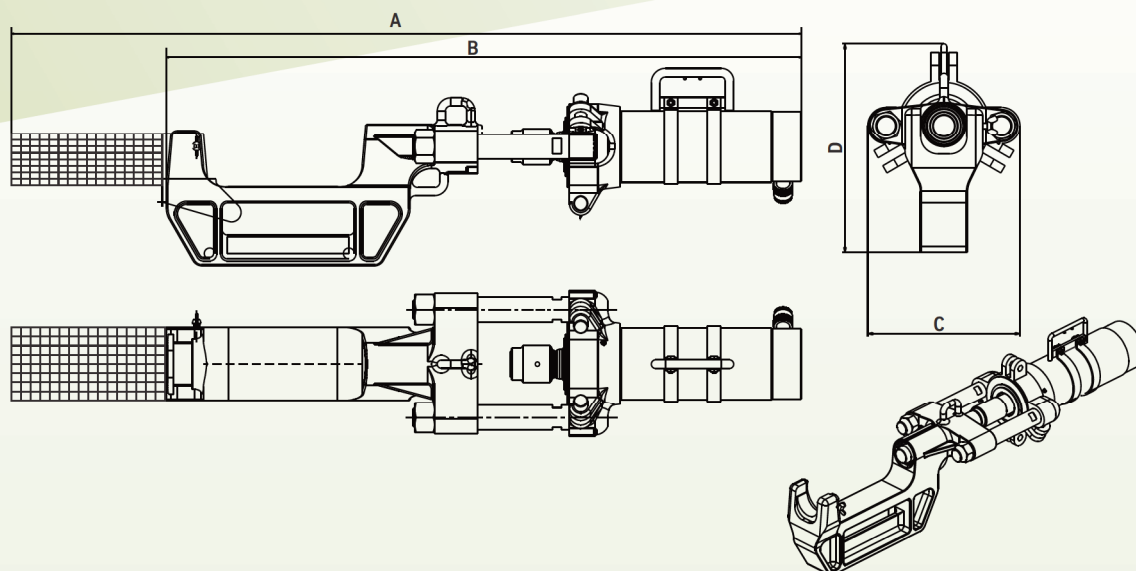


Fig. 9
Montaggio - smontaggio boccola
Fig. 9
Bushing installation - removal

- Attrezzature in dotazione con la pressa
Equipment supplied with the press
- Attrezzature fornite su richiesta
Equipment supplied on request

Denominazione	Denominazione	Description	Description
A Tiranti	B Supporto a "C"	A Tie-rods	B "C" frame
C Dadi	D Vite	C Nuts	D Screw
F Manicotto	G Adattatore (per perno)	F Sleeve	G Adapter (for pin)
H Riduzione	I Punzone	H Reduction	I Punch
L Boccola	M Perno	L Bushing	M Pin
P Incudine (solo per boccole giunzione)	R Incudine (perni)	P Anvil (master bushings only)	R Anvil (pins)
S Incudine (smontaggio boccole)	V Incudine (boccole)	S Anvil (bushing removal)	V Anvil (bushings)
W Adattatore		W Adapter	



Dati tecnici

Technical data

Dimensioni e peso	Dimensions and weight	PP50 B/S		PP100 B/S	
Lunghezza con protezione (A)	Length with safety guard (A)	mm 1460	57 1/2"	mm 1707	67 7/32"
Lunghezza senza protezione (B)	Length without safety guard (B)	mm 1175	46 1/4"	mm 1432	56 3/8"
Larghezza (C)	Width (C)	mm 264	10 7/16"	mm 325	12 13/16"
Altezza (D)	Height (D)	mm 360	14 3/16"	mm 435	17 1/8"
Massa approssimata	Approximate weight	Kg 133	lb 296	Kg 255	lb 566

Cilindri

Cylinders

Capacità di lavoro	Operating specifications	CP50 B		CP100 B	
Spinta max.	Max. ram force	tf 50	sh tons 54.7	tf 93	sh tons 102.4
Trazione max.	Max. traction of rams	tf 33	sh tons 36.3	tf 73	sh tons 80.6
Pressione massima	Maximum pressure	bar 680	psi 9717	bar 680	psi 9717
Corsa	Stroke	mm 280	11"	mm 350	13 3/4"
Contenuto olio	Oil capacity	dm³ 2	in³ 122	dm³ 4.64	in³ 283
Massa approssimata	Approximate weight	Kg 50	lb 110.5	Kg 100	lb 221

Pompa Manuale PM 2 A

Hand Pump PM 2 A

Capacità di lavoro	Operating specifications		
Portata per colpo:	Capacity per stroke:		
1° stadio	1st. stage	dm³ 0.125 a bar 22	in³ 7.75 at psi 310
2° stadio	2nd. stage	dm³ 0.005 a bar 680	in³ 0.30 at psi 9717
Sforzo sulla leva	Handle lever effort	Kg 40	lb 89
Capacità serbatoio	Tank capacity	litri 7.5	in³ 458
Massa approssimata (senza olio)	Approximate weight (less oil)	Kg 20.5	lb 46

Pompa Elettrica PE 1 A

Power-Driven Pump PE 1 A

Capacità di lavoro	Operating specifications		
Motore elettrico	Electric motor	KW 1,5	Hp 2
Portata bassa pressione	Low pressure delivery	dm³ /min 10.6 a bar 80	in³ /min 646 at psi 1140
Portata alta pressione	High pressure delivery	dm³ /min 1.1 a bar 680	in³ /min 67 at psi 9717
Valvola manuale	Manual valve	a 4 vie 3 posizioni	4 way 3 positions
Capacità serbatoio	Tank capacity	litri 20	in³ 1220
Massa approssimata (senza olio)	Approximate weight (less oil)	Kg. 70	lb 155

PP 230 - Pressa Idraulica Portatile

PP 230 - Hydraulic Portable Press

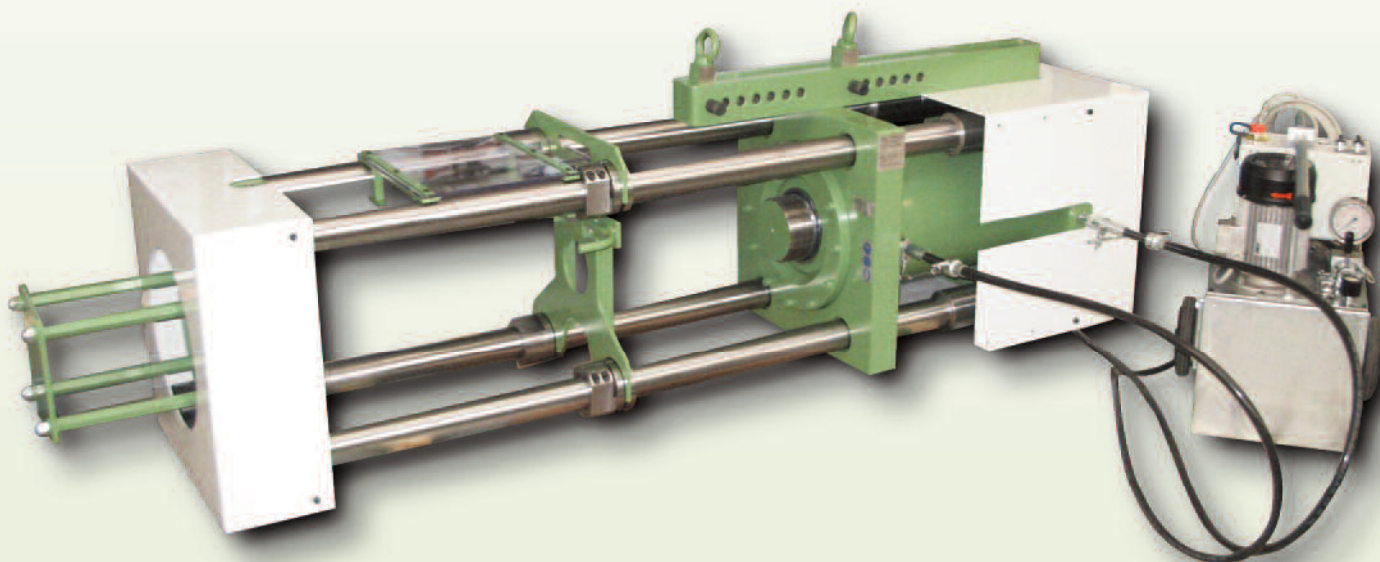


Fig. 10

Pressa portatile PP 230 con pompa elettrica

Fig. 10

Portable press PP 230 with power-driven pump

Per venire incontro alle nuove necessità di intervento su escavatori del settore "mining" e dozer di notevole dimensione (classe D9 in poi), Berco propone una pressa portatile oleodinamica di notevole potenza di spinta per lo smontaggio ed il montaggio dei perni di giunzione delle catene direttamente sul campo.

La pressa, dotata delle specifiche attrezzature (da richiedere espressamente) per il tipo di catena da servire, permette di dividerla in modo di agevo-

lare il successivo intervento di riparazione o revisione. Dotata di un sistema per il sollevamento ed il bilanciamento, permette di lavorare in condizioni ottimali per l'intervento sul mezzo cingolato. La centralina oleodinamica, dotata di un motore elettrico, risulta maneggevole per lo spostamento. I tubi flessibili di collegamento alla pressa, grazie alla lunghezza adeguata permettono di lavorare ad una corretta distanza dal punto d'intervento, avendo sotto controllo i movimenti della pressa.

To meet the new needs of servicing excavators in the mining sector and dozers of considerable size (class D9 upwards), Berco offers a portable hydraulic press of considerable power for removing and installing the master pins of chains directly in the field.

The press, fitted out with the specific equipment (to be expressly requested) for the type of chain to service, enables splitting the chain so as to facilitate the subsequent

work of repair or overhaul. Equipped with a system for lifting and balancing, it enables working in optimal conditions for servicing crawler tractors.

The hydraulic power pack, equipped with an electric motor, is easy to handle for moving. The hoses for connecting to the press, thanks to their adequate length, allow working at a correct distance from the point of servicing, keeping the movements of the press under control.

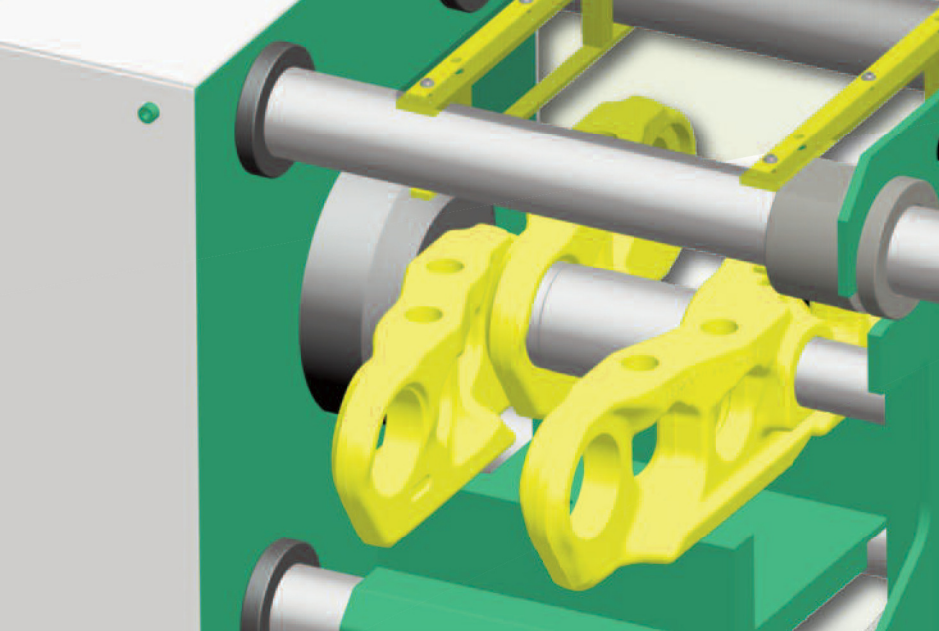


Fig. 11

Fig. 11 e 12
Smontaggio perno con pressa
PP 230

Fig. 11 and 12
Removing pin with press PP 230

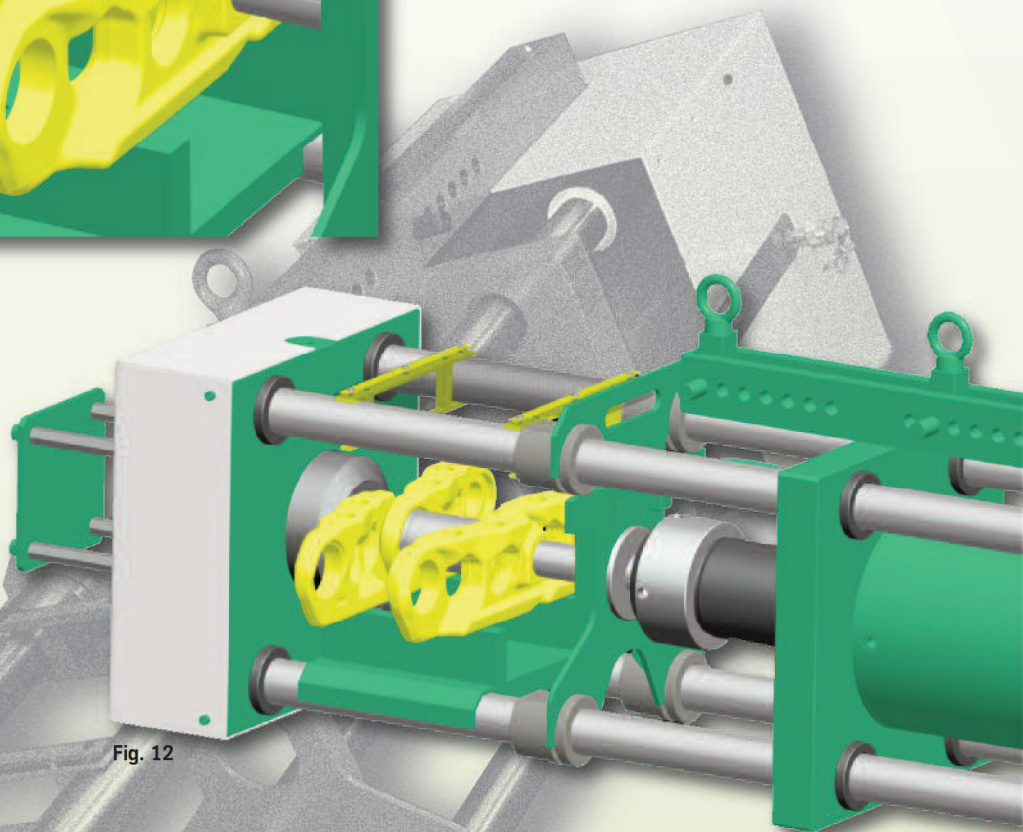


Fig. 12

La pressa è composta da un cilindro con due testate nelle quali trovano alloggiamento e scorrono quattro tiranti, che, assieme alla piastra di estremità, costituiscono il telaio.

I tiranti vengono tolti o fatti scorrere nelle loro sedi al fine di poter accedere agevolmente alla sezione di catena su cui intervenire e poi mediante dadi e distanziatori vengono fissati alla piastra di estremità che porta l'incudine di contrasto al cilindro di spinta.

Una piastra intermedia rimovibile, bloccata nella posizione voluta sui tiranti, porta l'attrezzatura di guida del punzone o del perno durante le operazioni di smontaggio/montaggio.

Nei cingolati più grossi le

operazioni si dovranno eseguire in due fasi, data la lunghezza dei perni su cui intervenire.

Sul cilindro sono montati due seminnesti per il collegamento rapido ai tubi della centrale oleodinamica.

Detta centrale è provvista di un distributore manuale a tre posizioni per il controllo della direzione di lavoro del pistone, di un manometro per la visualizzazione della pressione di lavoro che è regolata tramite una valvola posizionata sul coperchio della centrale.

Una valvola di sicurezza interna viene tarata in fase di collaudo e garantisce di non superare la pressione massima d'esercizio a cui deve lavorare la pressa.

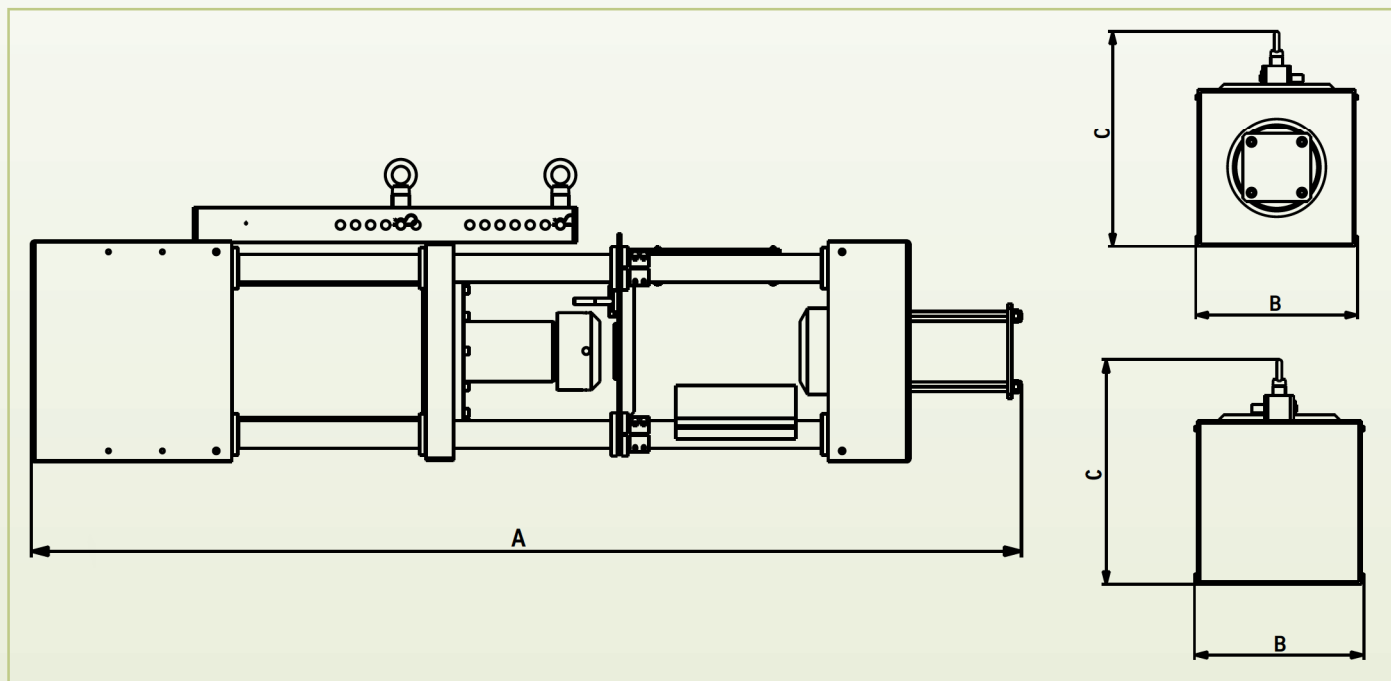
The press is composed of a cylinder with two heads in which are housed and run four tie-rods that, together with the end plate, comprise the frame. The tie-rods are removed or made to run in their seats in order to be able to gain easy access to the section of chain on which to work and then nuts and spacers are used to secure them to the end plate that carries the anvil to the ram.

A removable intermediate plate, locked in the desired position on the tie-rods, carries the equipment guiding the punch or pin during disassembly/assembly.

On larger crawler tractors, this work must be performed in two phases given the length of the pins on which to work.

Two half-couplers are fitted on the cylinder for rapid connection to the hoses of the hydraulic power pack.

This power pack is equipped with a manual three-position control valve to control the working direction of the piston and a pressure gauge for viewing the working pressure that is regulated by a valve located on the cover of the power pack. An internal safety valve is calibrated in the phase of testing and ensures the press's maximum working pressure is not exceeded.



Dati tecnici

Technical data

Capacità di lavoro

Operating specifications

Spinta max.	Max. ram force	tf 215	sh tons 236
Corsa max.	Max. stroke	mm 320	12 1/2"
Diametro dello stelo	Rod diameter	mm 140	5 1/2"
Pressione max.	Max. pressure	bar 520	psi 7400
Pressione di accostamento	Low pressure	bar 80	psi 1150
Portata bassa pressione	Low pressure delivery	l/min 10.6	in ³ /min 646
Portata alta pressione	High pressure delivery	l/min 1.1	in ³ /min 67
Capacità del serbatoio	Tank capacity	litri 20	in ³ 1220
Motore elettrico	Electric motor	Kw 1.5	HP 2

Dimensioni e peso

Dimensions and weight

Lunghezza (A)	Length (A)	mm 2300	90 1/2"
Larghezza (B)	Width (B)	mm 530	20 7/8"
Altezza (C)	Height (C)	mm 700	27 1/2"
Massa centralina oleodinamica	Weight of hydraulic power pack	Kg 70	lb 155
Massa pressa (cilindro + telaio)	Press weight (cylinder + frame)	Kg 1200	lb 2660