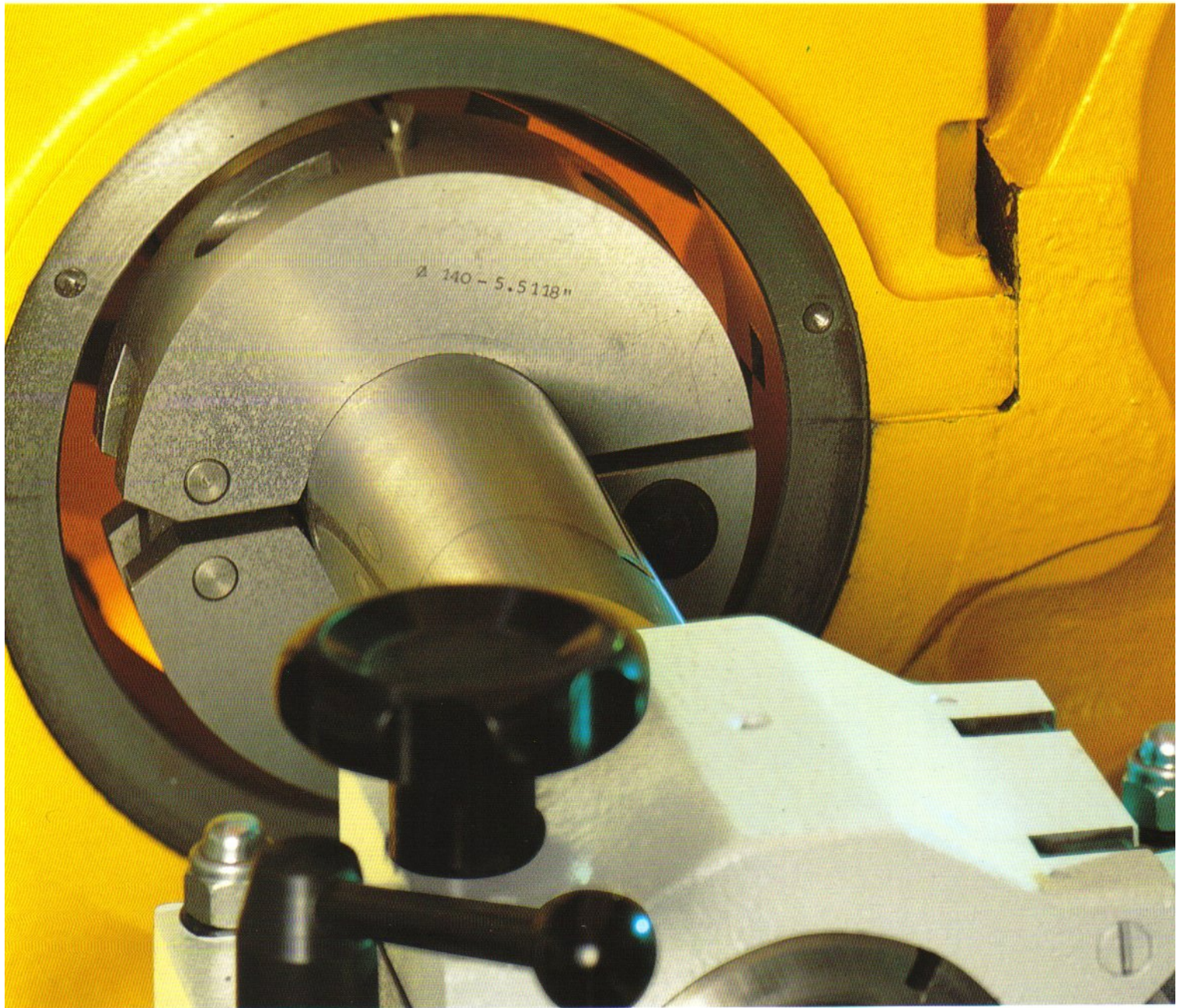


BC 4A

BC 5A



**Barenatrici orizzontali
per bronzine di banco e di alberi a camme**

A Company
of ThyssenKrupp
Technologies

BERCO S.p.A.



BC 4A - BC 5A

Dati tecnici e principali componenti

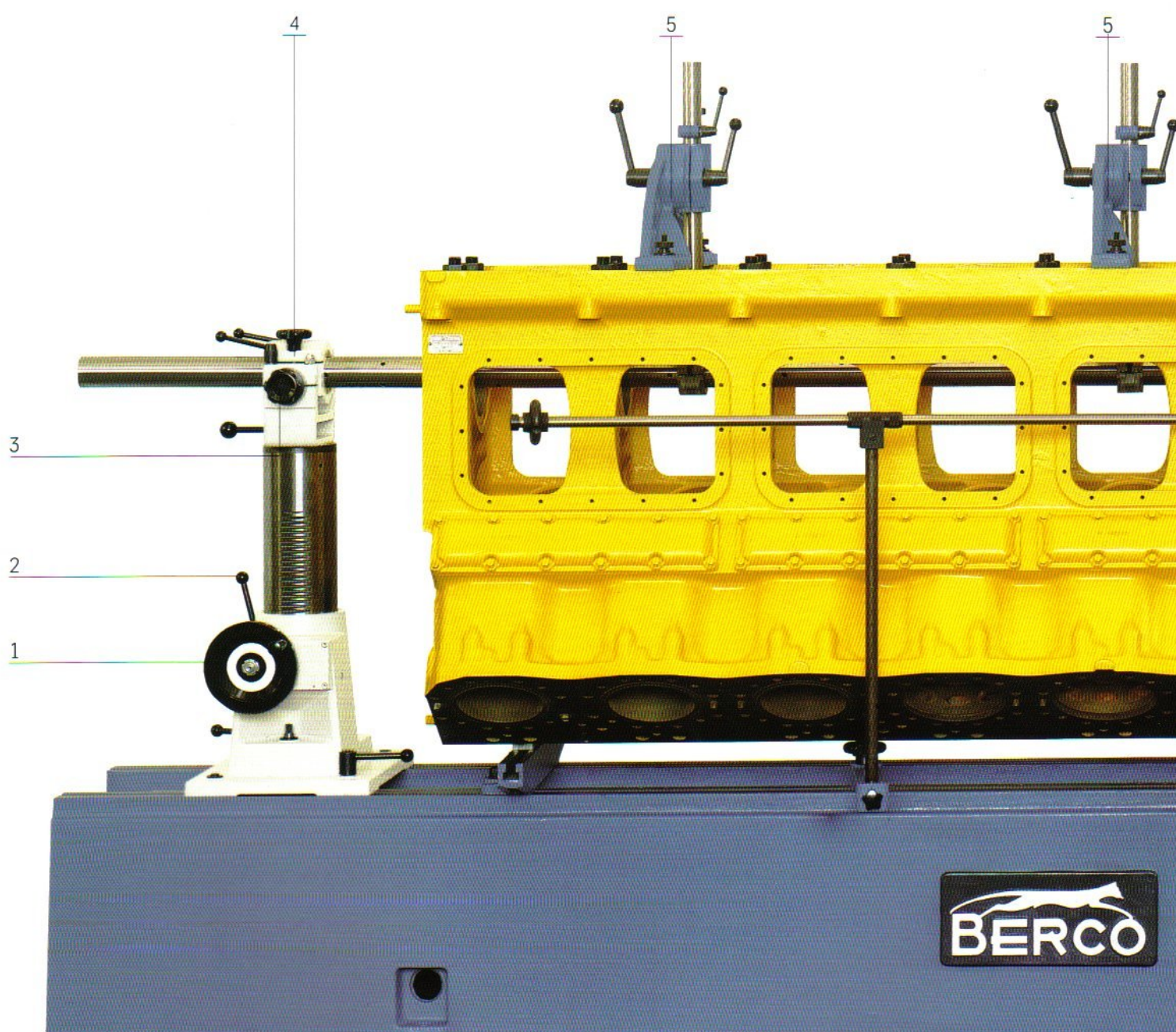
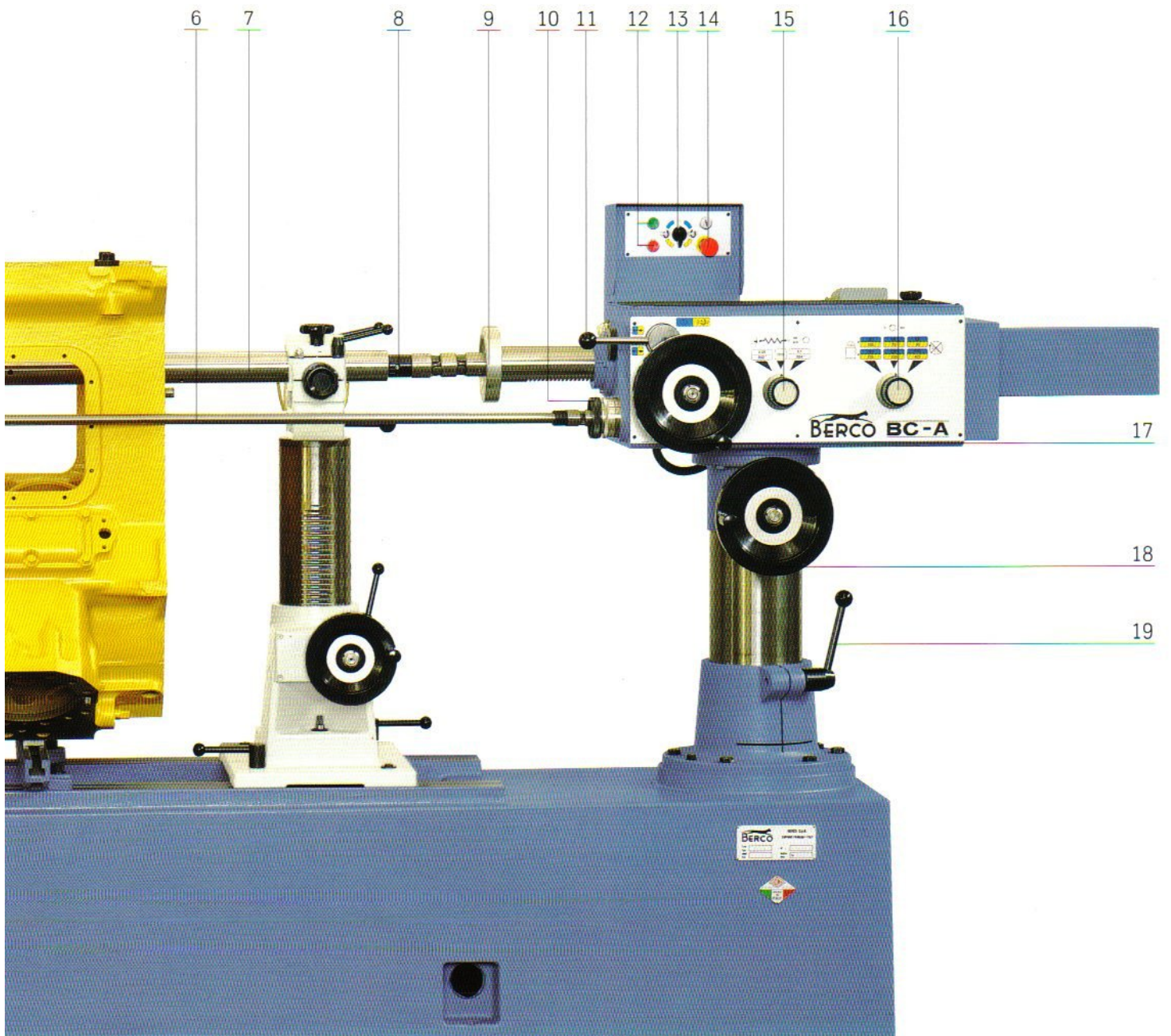
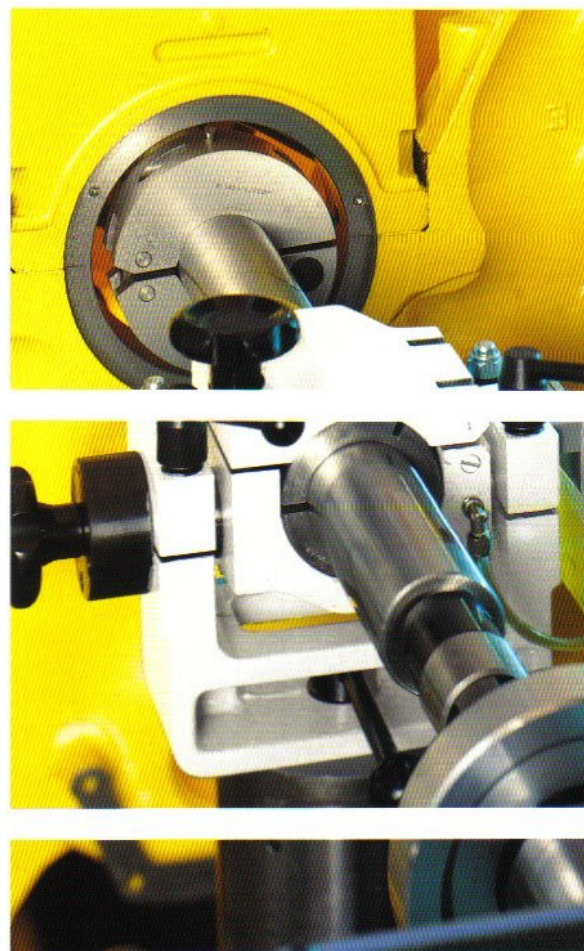


Fig. 1
Vista generale della macchina nella versione BC 5A. Il modello BC 4A ha le stesse caratteristiche costruttive e strutturali; l'unica differenza consiste nella minor lunghezza del basamento.



1 Volantino per la regolazione verticale del supporto barra.
 2 Leva di bloccaggio in senso verticale del supporto barra.
 3 Impugnatura per la regolazione trasversale della barra.
 4 Supporto porta bronzina apribile.
 5 Sostegni centrali per barra.
 6 Dispositivo comando a distanza dell'avanzamento micrometrico della barra.
 7 Barra barenatrice.
 8 Giunto a doppio snodo.
 9 Volantino per la rotazione manuale della barra.
 10 Volantino con anello graduato per l'avanzamento microtecnico manuale della barra.

11 Leva innesto avanzamento automatico e predisposizione senso di avanzamento dell'albero mandrino.
 12 Pulsanti di marcia e arresto a bassa tensione.
 13 Commutatore-invertitore di velocità.
 14 Pulsante d'emergenza.
 15 Manopola predisposizione velocità di avanzamento automatico.
 16 Manopola predisposizione velocità di rotazione.
 17 Volantino per l'avanzamento manuale rapido della barra.
 18 Volantino per la regolazione verticale della testa.
 19 Leva di bloccaggio della colonna supporto testa.



BC 4A

capacità di lavoro

capacità di alesatura: diametri min. e max. mm 28 - 150 1.10" - 5.91"
 corsa max. del mandrino mm 430 17"

caratteristiche geometriche

distanza min. dal banco al centro della barra mm 525 20.67"
 distanza max. dal banco al centro della barra mm 850 33.46"
 lunghezza max. del monoblocco ammesso mm 1600 63"

velocità

vel. di rotazione del mandrino (12) r.p.m 50,62,75,95,105,165,220,270,335,425,465,715
 vel. avanzamenti autom. di lavoro del mand. (2) mm 0.05 and 0.10 0.002" and 0.004"

potenze motori

motore comando avanzamento e rotazione mandrino kW 0.75/0.48 1/0.64 HP
 kW 0.22 0.30 HP

dimensioni

lunghezza mm 3473 137"
 larghezza mm 740 29"
 altezza max. mm 1600 63"

masse

massa approssimata, senza imballo kg 1490 3285 lb
 massa approssimata, con imballo marittimo kg 1940 4277 lb

BC 5A

capacità di lavoro: diametri min. e max. mm 28 - 225 1.10" - 8.86"
 corsa max. del mandrino mm 430 17"

caratteristiche geometriche: distanza min. dal banco al centro della barra mm 525 20.67"
 distanza max. dal banco al centro della barra mm 850 33.46"
 lunghezza max. del monoblocco ammesso mm 2600 102"

velocità: vel. di rotazione del mandrino (12) r.p.m 50,62,75,95,105,165,220,270,335,425,465,715
 vel. avanzamenti autom. di lavoro del mand. (2) mm 0.05 and 0.10 0.002" and 0.00004"

potenze motori: motore comando avanzamento e rotazione mandrino kW 0.75/0.48 1/0.64 HP
 kW 0.22 0.30 HP

dimensioni: lunghezza mm 4473 176"
 larghezza mm 740 29"
 altezza max. mm 1600 63"

masse: massa approssimata, senza imballo kg 1800 3968 lb
 massa approssimata, con imballo marittimo kg 2400 5291 lb

Funzionalità, versatilità ed affidabilità sono le peculiari doti delle nuove barenatrici Berco modelli BC4/A e BC5/A. Progettate appositamente per la ricondizionatura delle sedi per gli alberi a camme dei blocchi cilindri dei motori endotermici, si differenziano tra di loro soltanto per la lunghezza massima ammessa del pezzo da lavorare.

Per il modello BC4/A, infatti, la lavorazione è possibile su blocchi cilindri di lunghezza fino a 1600 mm (63"), mentre per il modello BC5/A la lunghezza massima ammessa del blocco è di 2600 mm (102").

A parte l'originalità di molte soluzioni tecniche adottate, le barenatrici BC4/A e BC5/A si distinguono dalle macchine ad

esse simili soprattutto per la precisione

operativa derivate e garantite dal logico compendio tra esperienza e nuove tecnologie. Le caratteristiche e le particolarità salienti delle barenatrici Berco si possono riassumere principalmente in: **elementi strutturali** ottenuti da fusioni di ghisa ad alta resistenza e ad alto potere di smorzamento.

Trasmissione del moto di rotazione ed avanzamento ad elevato rendimento di potenza. Nessun variatore a cinghia, poco affidabile e a basso coefficiente di resa, è inserito nella catena cinematica. Tutti gli ingranaggi e tutti i cuscinetti lubrificati forzatamente tramite una pompa di tipo reversibile.

Albero mandrino particolarmente robusto dell'albero mandrino, manuali ed automatici, raggruppati frontalmente sulla testa in posizione particolarmente comoda per l'operatore.

Comandi della rotazione e dell'avanzamento dell'albero mandrino, manuali ed automatici, raggruppati frontalmente sulla testa in posizione particolarmente comoda per l'operatore. **Sicurezza di manovra** e di funzionamento garantiti da una serie di dispositivi quali, disinnesco automatico del moto di avanzamento dell'albero mandrino a fine corsa, interruttore automatico a protezione di eventuali sovraccarichi, cortocircuiti, guasti vari, ecc.

Impianto elettrico situato all'interno di un'unica centralina, completo di tutte le apparecchiature di manovra e di interruzione, con comandi a bassa tensione conformi alle vigenti norme per la prevenzione degli infortuni.

Elevata precisione di lavorazione assicurata dall'impiego di barre, portautensili, supporti, strumenti di misura e, ecc, di qualità superiore e costruiti con tolleranze ristrettissime.

Semplice e razionale sistema di lubrificazione delle barre e delle bronzine mediante l'ausilio, su entrambi i supporti principali, di una pompa a serbatoio trasparente che permette di lubrificare, durante la lavorazione, l'insieme barra-bronzina con la semplice pressione dell'apposito pulsante.

Ampia gamma di accessori di corredo e di corredo supplementare per una completa utilizzazione della macchina e per una migliore qualità del lavoro.



Predisposizione macchina, barenatura e controllo

Fig. 2



Fig. 3

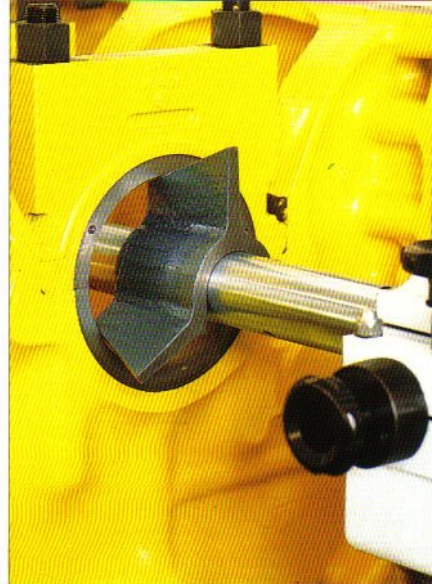


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

Fig. 2
Montaggio della barra barenatrice.

Fig. 3
Centrata sommaria mediante cono.

Fig. 4
Centrata definitiva di precisione
mediante dispositivo a comparatore.

Fig. 5
Registrazione micrometrica
dell'utensile montato direttamente
sulla barra con l'impiego dell'apposito
strumento di misura e del supporto
magnetico a "V".

Fig. 6
Operazione di barenatura sedi per
albero a gomiti con utensile montato
su portautensile ad anello.

Fig. 7
Controllo della misura della sede, con
barra barenatrice montata, mediante
l'apposito alesametro.

Corredo normale

Fig. 8



Fig. 8

Una caratteristica delle barenatrici Berco è la pompa, a serbatoio trasparente, per la lubrificazione delle barre e delle bronzine.

Fig. 9

Dispositivo per la registrazione, fuori macchina, degli utensili montati su portautensile ad anello.

Fig 10

Piazzamento di gruppo cilindri a "V": visibili gli spessori paralleli ed il sostegno centrale per la barra barenatrice. Le speciali staffe di bloccaggio vengono fornite a richiesta.

Fig. 10

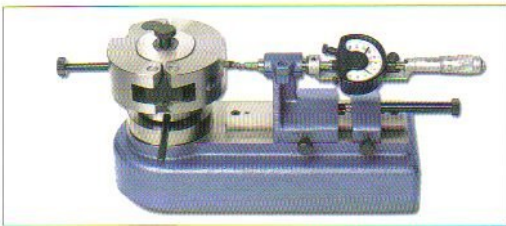
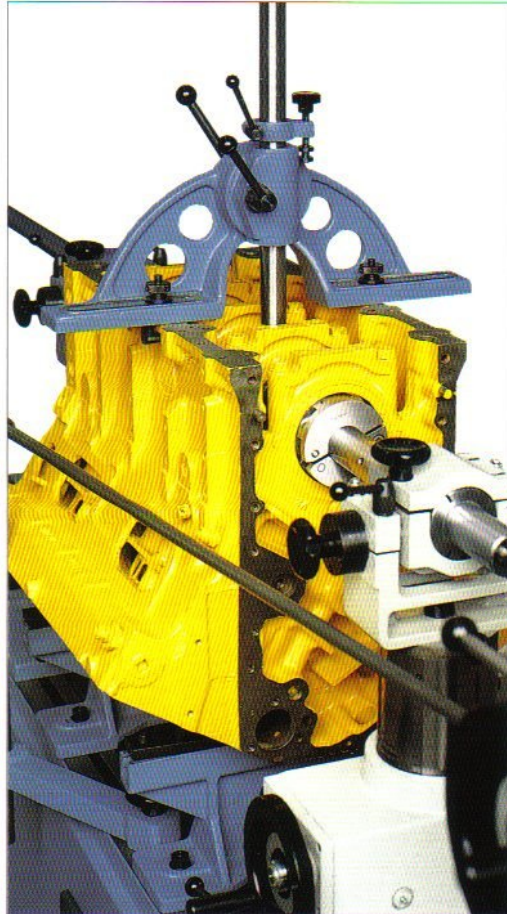


Fig. 9



- 1 dispositivo per la registrazione degli utensili montati su portautensile, completo di apposito strumento di misura con micrometro e comparatore (fig. 10);
- 1 supporto magnetico a "V" per la registrazione degli utensili montati sulla barra barenatrice (fig. 5). Lo strumento di misura da impiegare è il medesimo sopraindicato;
- 2 dispositivi di centratura completi di comparatore (fig. 2);
- 2 spessori paralleli altezza mm 75 (3"), per piazzamento monoblocchi;
- 2 spessori paralleli altezza mm 200 (7.87") (fig. 9);
- 2 spessori paralleli altezza mm 300 (11.81");
- 8 bulloni per fissaggio spessori paralleli;
- 4 staffe con puntalino e bullone, per fissaggio monoblocchi su spessori paralleli;
- 1 sostegno centrale per barra, completo di braccio e morsetti (fig. 9);
- 1 sostegno centrale per barra, di tipo largo, completo di braccio e morsetti (solo per BC5/A);
- chiave a forchetta doppia mm 19x24;
- 1 serie di 6 chiavi maschio esagonali piegate ;
- 1 chiave a cricco.

Corredo supplementare

Fig. 11

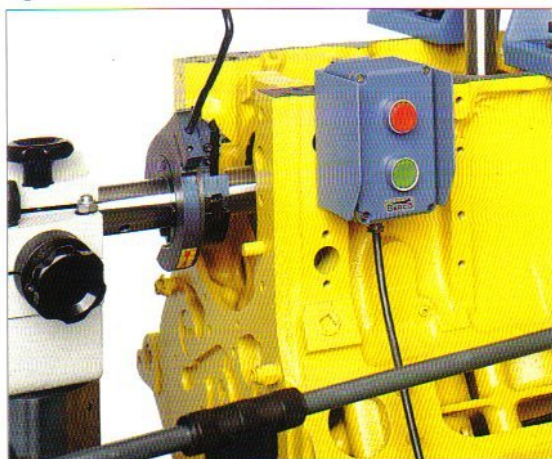


Fig. 11
Comando elettrico mobile per
marcia-arresto rotazione albero
mandrino.

Fig. 12
Vista generale.

Fig. 13
Dispositivo controllo allineamento
barra. Serve per rilevare frecce di
flessione sulla barra barenatrice.

Fig. 14
Intersposizione di prolunga sulla
barra barenatrice per aumentare la
corsa utile di lavoro.

Fig. 13

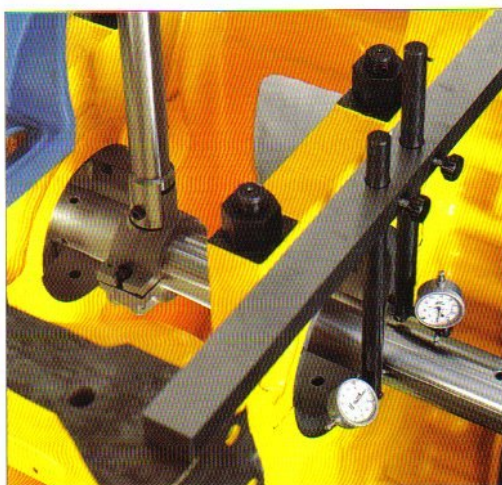
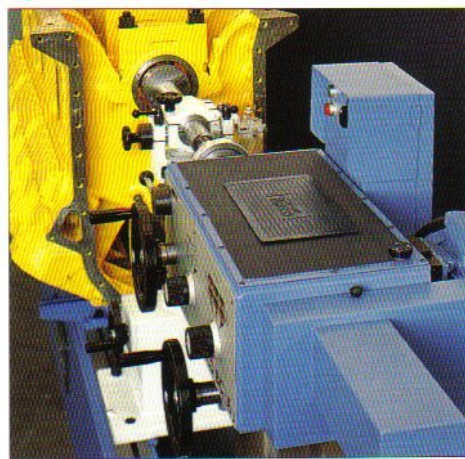


Fig. 14



Fig. 12



SUPPORTINI SPECIALI PER SOSTEGNO CENTRALE BARRA

(per operazioni di barenatura in
condizioni ristrette di spazio)

- A01.39620
supportino a cerniera con
bronzina, per barre
 \varnothing mm 30 (1.18");
- A01.39625
supportino con bronzina per
barre \varnothing mm 25 (.98");
- A01.39612
supportino con bronzina, per
barre \varnothing mm 30 (1.18");
- A01.39614
supportino con bronzina, per
barre \varnothing mm 40 (1.57");

PORTAUTENSILI E UTENSILI SPECIALI

- A01.39600
portautensile \varnothing mm 45 (1.77")
per barre \varnothing mm 30 (1.18");
- A00.39859
portautensile \varnothing mm 57,3
(2.26"), per barre \varnothing mm 40
(1.57");
- A00.39808
portautensile \varnothing mm 63
(2.48"), per barre \varnothing mm 40
(1.57");
- A00.39864
portautensile \varnothing mm 77,3
(3.04"), per barre \varnothing mm 50
(1.97");
- A00.39867
portautensile \varnothing mm 87,3
(3.44"), per barre \varnothing mm 60
(2.36");

Corredo supplementare

Fig. 15

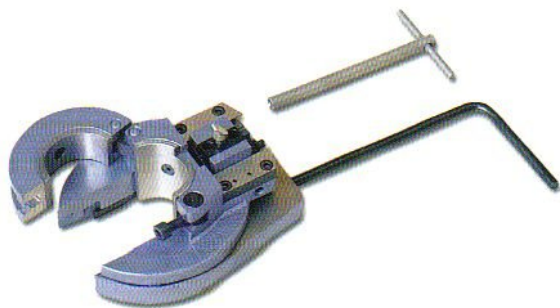


Fig. 16

Fig. 15
Attrezzatura completa per barenare,
ma con barra cromata.

Fig. 16
Dispositivo per sfacciare e
smussare le bronzine di banco.

- **A01.39689**
portautensile \varnothing mm 120
(4.72"), per barre \varnothing mm 60
(2,36");
- **A00A24740**
portautensile \varnothing mm 170
(6.69"), per barre \varnothing mm 50
(1.97");
- **U202268081**
utensile per alesare, lunghezza
mm 12 (.47"), per
portautensili speciali.

(1.18" e 1.57"), capacità
max. \varnothing mm 150 (5.91"),
completo di utensile e chiave
di registro.

DISPOSITIVI DI MISURA E CONTROLLO

- **A00.39813**
dispositivo rilevatore diametri
interni, capacità
mm 60,3 ÷ 76,2 (2.37" ÷ 3"),
da impiegare con barre
 \varnothing mm 40 (1.57");
- **A00.39819**
dispositivo rilevatore diametri
interni, capacità
mm 76,2 ÷ 152,4 (3" ÷ 6"),
da impiegare con barre
 \varnothing mm 50 (1.97");
- **A00.39803**
dispositivo controllo
allineamento barra, esclusi
comparatori (impiegabili i due
comparatori forniti con il
corredo normale) (fig. 13);

DISPOSITIVI PER SFACCIARE

- **A01.39691**
dispositivo per sfacciare e
smussare, da impiegare con
barre \varnothing mm 50 e 60
(1.97" e 2.36"), capacità
max. \varnothing mm 170 (6.69"),
completo di utensile e chiave
di registro (fig. 16);
- **A01.39705**
dispositivo per sfacciare e
smussare, da impiegare con
barre \varnothing mm 30 e 40

Corredo supplementare

- **A99.51450**
AMS 105 alesometro controllo bronzine, per misurazione con barra portautensili montata, capacità mm 30 ÷ 105 (1.18" ÷ 4.13")
- **A99.51451**
AMS 220 calesometro come sopra, capacità mm 110 ÷ 220 (3.94" ÷ 8.66") (fig. 6);

DISPOSITIVO AFFILATURA

UTENSILI

- **A01.39686**
dispositivo affilatura utensili, completo di mola per sgrassare, supportini per utensili e per diamante ravnivamola (fig. 17), mola diamantata e diamante esclusi;
- **A00.16957**
mola diamantata per dispositivo affilatura utensili;
- **C465900020**
diamante per ravnivatura mola a sgrassare.

ALTRI ACCESSORI

- **A00A24742**
cono di centatura, capacità \varnothing mm 150 ÷ 225, (5.91" - 8.88"), per barra \varnothing mm 50 (1.97"). Occorrono due pezzi;

- **A01.39671**
sostegno centrale per barra, completo di braccio e morsetti. Serve per gruppi cilindri piccoli ed a "V";
- **A00.39767**
sostegno centrale per barra, di tipo alto, nudo;
- **A00A24505**
comando elettrico mobile, in bassa tensione, per la marcia e l'arresto della rotazione dell'albero mandrino (fig. 11);
- **A00A24700**
dispositivo per comando a distanza dell'avanzamento micrometrico della barra. Serve per BC4/A;
- **A00A24712**
come sopra. Serve per BC5/A;
- **A01.39638**
cavalletto supporto barre lunghe (fig. 18);
- **A00.39484**
prolunga con innesto per barre barenatrici, lunghezza mm 200 (8") (fig. 14);
- **A00A24763**
portalamпада per illuminazione completo di supporto.

Fig. 17

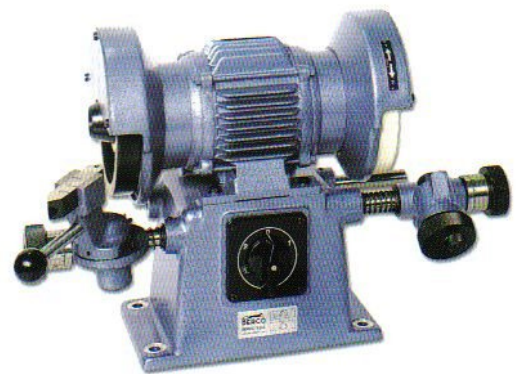


Fig. 18



Fig. 17
Dispositivo affilatura utensili.
Fig. 18
Cavalletto per supporto barre
lunghe.

Corredo supplementare

Attrezzature complete per barenare		A00A24713	A00A24720	A00A24722	A00A24724	A00A24744
Attrezzature complete per barenare, ma con barra cromata		A00A24714	A00A24721	A00A24723	A00A24725	A00A24745
		capacità ø 28-70 mm 1.102" - 2.756"	capacità ø 35-100 mm 1.378" - 3.937"	capacità ø 45-120 mm 1.772" - 4.724"	capacità ø 55-150 mm 2.165" - 5.906"	capacità ø 65-225 mm 2.559" - 8.858"
DENOMINAZIONE DEI COMPONENTI	QUANTITÀ	mm/in	mm/in	mm/in	mm/in	mm/in
Barra completa di perno e viti (diametro x lunghezza)	1	25x1200 0.984"x47"	30x1600 1.181"x63"	40x1800 1.575"x71"	50x1900 1.969"x75"	60x3000 2.362"x118"
Cono di centratura, per diametri	2	28 - 70 1.102" - 2.756"	35 - 65 1.378" - 2.559"	45 - 85 1.772" - 3.346"	55 - 105 2.165" - 4.134"	65 - 105 2.559" - 4.134"
Cono di centratura, per diametri	2	-	65 - 100 2.559" - 3.937"	85 - 120 3.346" - 4.724"	105 - 150 4.134" - 5.906"	105 - 155 4.134" - 6.102"
Cono di centratura, per diametri	2	-	-	-	-	155 - 225 6.102" - 8.858"
Bronzina per supporti laterali (ø interno)	2	25 0.984"	30 1.181"	40 1.575"	50 1.969"	60 2.362"
Supporto a cerniera, con bronzina, per sostegno centrale della barra	1	25 0.984"	30 1.181"	40 1.575"	50 1.969"	60 (2 pcs.) 2.362"
Portautensile (ø esterno)	1	45 1.772"	50 1.968"	70 2.756"	90 3.543"	100 3.937"
Portautensile (ø esterno)	1	-	60 2.362"	85 3.346"	115 4.528"	140 5.512"
Portautensile (ø esterno)	1	-	70 2.756"	-	-	180 7.087"
Boccola distanziatrice per dispositivo di misurazione utensili (ø esterno)	1	25 0.984"	30 1.181"	40 1.575"	50 1.969"	60 (2 pcs.) 2.362"
Serie di utensili per alesare, uno per ciascuna dimensione nelle lunghezze	1	12 (0.472")	12 (0.472")	17 (0.669")	21 (0.827")	21 (0.827")
	1	15 (0.591")	15 (0.591")	21 (0.827")	23 (0.901")	27 (1.063")
	1	17 (0.669")	17 (0.669")	23 (0.901")	27 (1.063")	31 (1.220")
	1	19 (0.748")	19 (0.748")	27 (1.063")	31 (1.220")	35 (1.378")
	1	21 (0.827")	23 (0.901")	31 (1.220")	35 (1.378")	39 (1.535")
	1	23 (0.901")	27 (1.063")	35 (1.378")	43 (1.693")	48 (1.890")
	1	27 (1.063")	31 (1.220")	39 (1.535")	48 (1.890")	55 (2.165")
	1	31 (1.220")	35 (1.378")	43 (1.693")	55 (2.165")	68 (2.677")
	1	-	-	48 (1.890")	62 (2.441")	-
Serie di utensili per smussare, destri, uno per ciascuna dimensione nelle lunghezze	1	19 (0.748")	19 (0.748")	22 (0.866")	25 (0.984")	25 (0.984")
	1	22 (0.866")	22 (0.866")	25 (0.984")	35 (1.378")	30 (1.181")
	1	30 (1.181")	25 (0.984")	30 (1.181")	40 (1.575")	40 (1.575")
	1	40 (1.575")	30 (1.181")	40 (1.575")	45 (1.772")	50 (1.969")
	1	-	35 (1.378")	45 (1.772")	50 (1.969")	68 (2.677")
	1	-	40 (1.575")	-	68 (2.677")	-
Serie di utensili per smussare, sinistri, uno per ciascuna dimensione, nelle lunghezze	1	come sopra	come sopra	come sopra	come sopra	come sopra
Utensile per sfacciare lunghezze, mm 78 (3.071"), capacità	2	28 - 150 1.102" - 5.906"	35 - 170 1.378" - 6.693"	45 - 200 1.772" - 7.874"	55 - 225 2.165" - 8.858"	65 - 280 2.559" - 11.024"

Vedi Fig.15

Corredo supplementare

Attrezzature complete per barenare		A00A24727	A00A24732	A00A24734	A00A24738
Attrezzature complete per barenare, ma con barra cromata		A00A24726	solo per BC5A A00A24733	solo per BC5A A00A24735	solo per BC5A A00A24739
		capacità ø 28-70 mm 1.102" - 2.756"	capacità ø 35-100 mm 1.378" - 3.937"	capacità ø 45-120 mm 1.772" - 4.724"	capacità ø 55-150 mm 2.165" - 5.906"
DENOMINAZIONE DEI COMPONENTI	QUANTITÀ	mm/in	mm/in	mm/in	mm/in
Barra completa di perno e viti (diametro x lunghezza)	1	25x1800 0.984"x71"	30x2500 1.181"x98.425"	40x2500 1.575"x98.425"	50x2500 1.969"x98.425"
Cono di centratura, per diametri	2	28 - 70 1.102" - 2.756"	35 - 65 1.378" - 2.559"	45 - 85 1.772" - 3.346"	55 - 105 2.165" - 4.134"
Cono di centratura, per diametri	2	-	65 - 100 2.559" - 3.937"	85 - 120 3.346" - 4.724"	105 - 150 4.134" - 5.906"
Cono di centratura, per diametri	2	-	-	-	-
Bronzina per supporti laterali (ø interno)	2	25 0.984"	30 1.181"	40 1.575"	50 1.969"
Supporto a cerniera, con bronzina, per sostegno centrale della barra	1	25 0.984"	30 1.181"	40 1.575"	50 1.969"
Portautensile (ø esterno)	1	45 1.772"	50 1.968"	70 2.756"	90 3.543"
Portautensile (ø esterno)	1	-	60 2.362"	85 3.346"	115 4.528"
Portautensile (ø esterno)	1	-	70 2.756"	-	-
Boccola distanziatrice per dispositivo di misurazione utensili (ø esterno)	1	25 0.984"	30 1.181"	40 1.575"	50 1.969"
Serie di utensili per alesare, uno per ciascuna dimensione nelle lunghezze	1	12 (0.472")	12 (0.472")	17 (0.669")	21 (0.827")
	1	15 (0.591")	15 (0.591")	21 (0.827")	23 (0.901")
	1	17 (0.669")	17 (0.669")	23 (0.901")	27 (1.063")
	1	19 (0.748")	19 (0.748")	27 (1.063")	31 (1.220")
	1	21 (0.827")	23 (0.901")	31 (1.220")	35 (1.378")
	1	23 (0.901")	27 (1.063")	35 (1.378")	43 (1.693")
	1	27 (1.063")	31 (1.220")	39 (1.535")	48 (1.890")
	1	31 (1.220")	35 (1.378")	43 (1.693")	55 (2.165")
Serie di utensili per smussare, destri, uno per ciascuna dimensione nelle lunghezze	1	-	-	48 (1.890")	62 (2.441")
	1	19 (0.748")	19 (0.748")	22 (0.866")	25 (0.984")
	1	22 (0.866")	22 (0.866")	25 (0.984")	35 (1.378")
	1	30 (1.181")	25 (0.984")	30 (1.181")	40 (1.575")
	1	40 (1.575")	30 (1.181")	40 (1.575")	45 (1.772")
Serie di utensili per smussare, sinistri, uno per ciascuna dimensione, nelle lunghezze	1	-	35 (1.378")	45 (1.772")	50 (1.969")
	1	-	40 (1.575")	-	68 (2.677")
	1	come sopra	come sopra	come sopra	come sopra
Utensile per sfacciare lunghezze, mm 78 (3.071"), capacità	2	28 - 150 1.102" - 5.906"	35 - 170 1.378" - 6.693"	45 - 200 1.772" - 7.874"	55 - 225 2.165" - 8.858"

Vedi Fig.15



00107.M52.1.I.C10

Publicato da Berco Communication Dept.



BERCO S.p.A.
Via 1° Maggio, 237
44034 Copparo (FE) Italy
Tel. +39 0532 864 111
Fax +39 0532 864 259
www.berco.com
machinetools@berco.com