

TOTAL TEST

CYLINDERS RE FLUSHING TESTING



POWER & CONTROL BY



ACCURACY IN CYLINDER MOUNTING FLUSHING AND TESTING - 2018 PRODUCTION

INDUSTRIA 4.0 MEMBER



totaltest.it

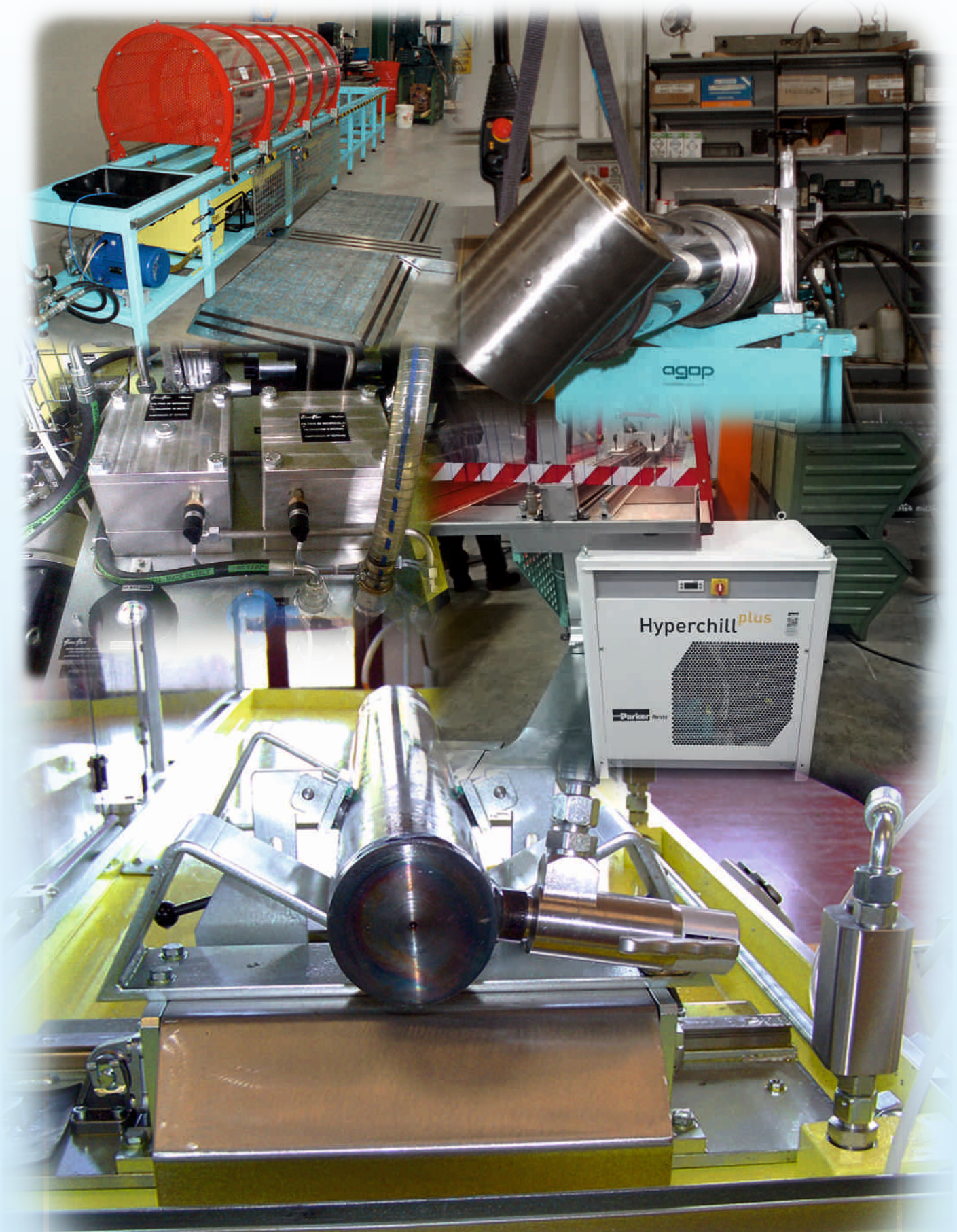
TTDOC00051 REV 2 04/07/17

PAG. 1

PROVE







CE

ISO 10100.2001 (EX ISO 10100.2005) e oltre
ISO 4406



CE

**ISO 10100.2001 (EX ISO 10100.2005) e oltre
ISO 4406**



DJEBEL
hydraulic cylinders



FAROIL
hydraulic cylinders



IDROMECC



Noufar
SENSOR & HYDRAULIC CYLINDERS



OCIMA



**OFFICINA MECCANICA
MICHINELLI S.R.L.**



VENIERI



Signori & C.



soilmec
Drilling and Foundation Equipment



U.S. ARMY



V.G.

CE

Macchine di collaudo e flussaggio per cilindri oleodinamici gamma **MPC**

Da specifiche competenze e da una attenta ricerca e prototipazione è stata prodotta ed industrializzata una nuova generazione di macchine CE automatiche e manuali per il collaudo ed il flussaggio controllato dei cilindri oleodinamici.

Software **TOTALTEST**:

- Su PLC Siemens corredato da touch screen e stampante per il report finale, oppure sistema PC su base Windows interfacciabile all'azienda ed ai programmi in uso;
- Lettura e gestione codici a barre;
- Software con personalizzazioni a richiesta;
- **Autodiagnosi e verifica dell'impianto;**
- Teleassistenza nel mondo.

Collaudo:

- Secondo la normativa **ISO 10100 2001** con controllo della perdita di pressione nelle camere rispetto ad un valore campione predefinito inserito a ricetta assieme a dati aziendali, parametri e tempi stabiliti per ciascuna prova;
- L'esecuzione del collaudo avviene ad una temperatura stabilizzata compresa tra i 38° ed i 42°C.

Il software **TOTALTEST** si è spinto oltre la normativa con specifiche prove quali:

- Rilievo della pressione minima di scorrimento su tutta la corsa con grafico pressione, tempo, posizione per segnalare le variazioni ed il punto esatto dove si verificano.
- Prova di tenuta intermedia eseguibile a metà corsa o in altro punto stabilito.
- Rilievi su pressioni in camera di frenatura con eventuale grafico statistico.
- Comando da esterno a pilotaggi montati sul cilindro.
- Misurazione centesimale della corsa o della posizione.
- Prove con carico applicato al cilindro.

Flussaggio:

- Un importante impianto di filtrazione assoluta sui ritorni e sulle mandate completato da un impianto di ricircolo a fasatura variabile è alla base del controllo sulla contaminazione dell'olio di processo secondo la normativa **ISO 4406**;
- L'operatore inserisce nella ricetta il valore della massima contaminazione ammessa oppure lo gestisce a spot, il controllo viene effettuato dal misuratore di particelle a scansione laser collegato in linea;
- Il sistema riconosce e permette di gestire le classi **ISO, NAS e GHOST**.



FLUSHING SET

Come le macchine di collaudo e flussaggio della serie **MPC** monitorano e gestiscono le condizioni dell'olio di processo

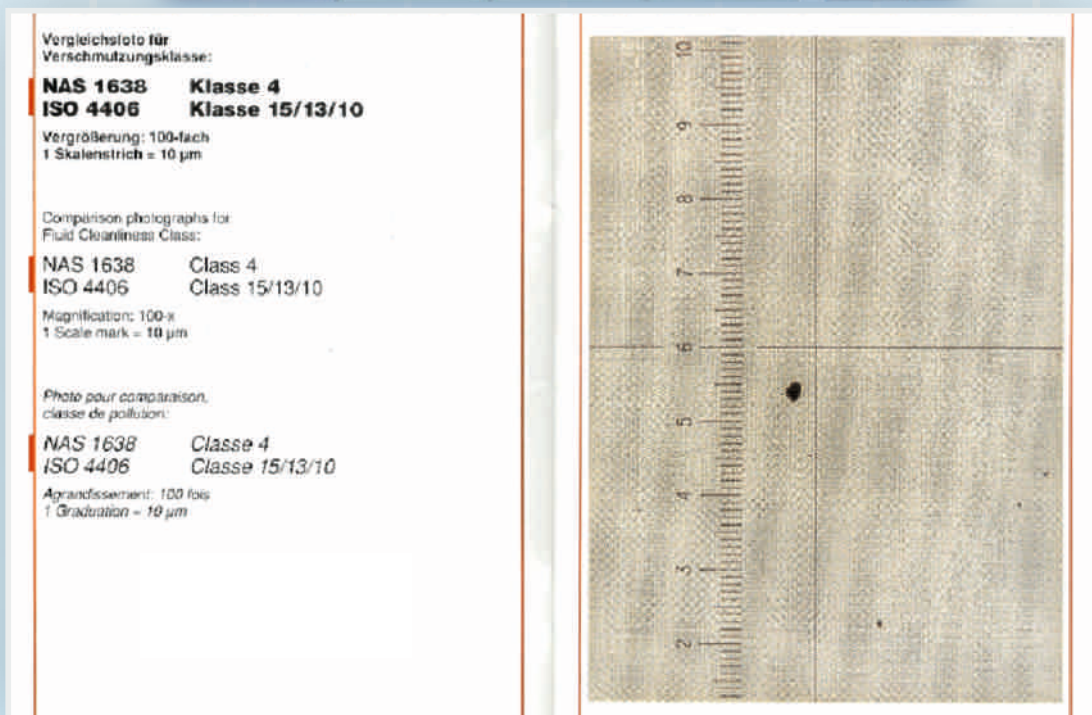
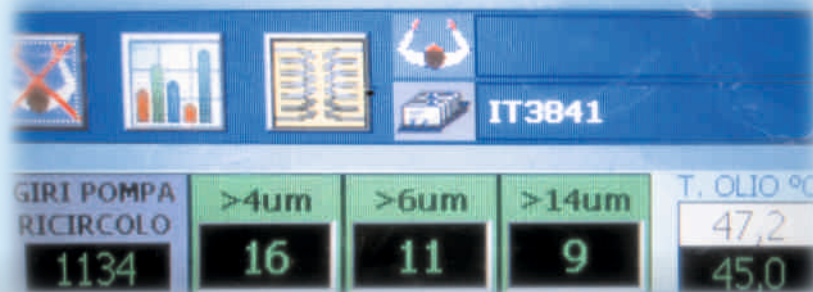
Il livello di impurità dell'olio di processo viene trattato e misurato sul contenuto del serbatoio. La macchina **MPC** opera secondo una classe **ISO**, **NAS** o **GHOST** impostata dall'operatore, la normativa di riferimento è la **ISO 4406**, il risultato ottenuto può essere migliorativo di quanto impostato.

La fase di riempimento da fusto avviene tramite appositi raccordi utilizzando la pompa di ricircolo della macchina e passando dai filtri. Il serbatoio è arieggiato tramite filtri a setto assoluto 10 microns. La filtrazione sul ritorno dal cilindro è a 10 microns assoluti come quella sulle mandate a difesa delle valvole. Sul serbatoio è installato un sistema di dialisi 10 microns assoluti a fasatura variabile (**BREVETTO**) comandato dal PLC, con apposito filtro separato da quello dei ritorni.

Il valore della classe rilevata è sempre visibile sul monitor e stampato sul report. L'identificazione è affidata ad un contatore a scansione elettronica con lettura laser. La macchina segnala tramite monitoraggio continuo l'intasamento dei filtri e la classe **ISO**.

TOTALTEST ha messo a punto un sistema di prelievo da camera A e camera B su membrana integrato alla macchina ed offerto come optional. Esso permette di monitorare il contaminante in uscita dalla camera nella fase iniziale di lavaggio (**BREVETTO**).

La strumentazione **TOTALTEST** permette la lettura elettronica della contaminazione all'uscita dalle bocche A e B, se richiesta come optional, a condizione di ottenere la lettura in un passaggio di olio lungo minimo 5 secondi.



Sicurezza:

- Le macchine rispondono alle normative C€ sulla Sicurezza;
- Il rumore dell'impianto di potenza viene attutito dalla presenza di una carrozzeria chiusa che contiene anche i rischi legati allo scoppio, il cilindro viene integralmente coperto da una protezione scorrevole ed a piena visibilità munita di interblocco;
- Le tubazioni flessibili sono assicurate da cavetti di acciaio contro lo sfilamento, sotto il supporto per il cilindro sono protette da una rete anti scoppio;
- Pedane anti scivolamento per l' operatore sono a corredo delle zone sensibili;

TOTALTEST dovendo garantire la totale sicurezza dell'operatore durante ogni fase di collaudo, ha ulteriormente sviluppato una gamma di tunnel di protezione a seconda delle richieste e delle necessità del settore:

• a cannocchiale

Protezione completa da scoppio improvviso di tubi idraulici, da scoppio del fondello, fuga dello stelo o fuoriuscita d'olio.



• a singolo tunnel

Posizionamento aperto/chiuso con singola parte mobile e contro tunnel di protezione.



• a doppio tunnel

Sicurezza aumentata contro lo scoppio del fondello con doppia parte mobile, luce di inserzione del cilindro mm 3500.



INSTALLATION LAYOUT

E' buona norma prevedere l'installazione delle macchine di collaudo nella «zona bianca» dello stabilimento o testing area asservita da mezzi di movimentazione e sollevamento. #TOTAL#EST progetta e gestisce aree di test complete con validazione di sicurezza del planting.



Tecnologia di separazione ARIA/OLIO.

Unitamente alla cura per la pulizia dell'olio di processo ed alla stabilizzazione continua della sua temperatura è stata sviluppata una tecnologia di disgiunzione tra aria e olio sulle macchine **MPC**.

#TOTAL#EST ha sviluppato una tecnologia di disgiunzione tra aria e olio per far sì che l'aria non interessi mai il circuito oleodinamico ed il serbatoio in nessuna operazione ma venga evacuata in atmosfera. Il sistema si avvale di tecnologie meccaniche gestite dal software.



Report attestante tutte le fasi del collaudo, riporta i dati identificativi aziendali ed è personalizzabile;



Il software **TOTALTEST** permette di realizzare report in formato PDF su carta intestata aziendale, può sviluppare e/o contenere grafici e dati statistici, può inoltre non essere stampato e mantenuto nella documentazione tecnica di commessa del nostro cliente.

Faroil S.r.l.
Ditta
Codice: R20120329
Qta. N° 0001 Di N° 0002
Operatore: Admin
Pres.Es. BAR 0200
Temp. Olio °C 050.3
Cnt. Olio ISO 18/16/13
Misura stelo mm 0505.0
"Camera A"
Pres. Max. BAR 0200
Delta P TEST OK
Durata (m:s) 00:10
Scorrimento BAR 003.0
"Camera B"
Pres. Max. BAR 0202
Delta P TEST OK
Durata (m:s) 00:10
Scorrimento BAR 002.7
Prova intermedia ok
Prova positiva
Cicli alta pressione N°001
T.TOTAL (h:m:s) 00:02:12
DATA ORA 02/07/12 13:47

INTERPUMP HYDRAULICS INTERNATIONAL

CONTARINI

Certificato di collaudo funzionale.

Testing report

Commissa: CO 1301007 <small>Work order n°</small>	Quantità N°: 0005 <small>Total quantity</small>
Codice Disegno: XE442001040HM20 <small>Drawing number</small>	d N°: 0005 <small>Number of test cycles</small>
Pres. Es. (bar): 0200 <small>Working pressure</small>	Cnt. Olio ISO: 26/25/19 <small>Oil impurities</small>
Temp. Olio °C: 043,6 <small>Oil temperature</small>	Misura stelo (mm): <small>Stroke</small>
Operatore: Mario Rossi <small>Machine operator</small>	

"Camera A" <small>Annulus side of the cylinder</small>	"Camera B" <small>Full bore side of the cylinder</small>
Pres. Max. (Bar): 0200 <small>Maximum pressure</small>	Pres. Max. (Bar): 0200 <small>Maximum pressure</small>
Delta P: TEST OK <small>Pressure range</small>	Delta P: TEST OK <small>Pressure range</small>
Durata (ms): 00:20 <small>Time test (min/sec)</small>	Durata (ms): 00:20 <small>Time test (min/sec)</small>
Scorrimento (Bar): <small>Break of pressure</small>	Scorrimento (Bar): <small>Break of pressure</small>

Esito collaudo: PROVA POSITIVA <small>Test result report</small>	Data/Ora: 18/03/2013 - 15:36 <small>Date/Time</small>
Cicli alta pressione N°: 001 <small>Number of cycles with high pressure</small>	Tempo totale (h:m:s): 00:06:54 <small>Total test</small>

Riepilogo
Final results

Commissa: CO 1301007 <small>Work order n°</small>	Quantità pezzi N°: 0005 <small>Total quantity</small>
Codice Disegno: XE442001040HM20 <small>Drawing number</small>	Operatore: Mario Rossi <small>Machine operator</small>
Cilindri conformi: 0005 <small>Conformity</small>	Cilindri non conformi: 0000 <small>Not conformity</small>

Note:

Documenti allegati:

Responsabile del Sistema di Gestione della Qualità:

Si conferma che la Contarini Leopoldo S.r.l. ha eseguito il rinvio seguente scrupolosamente in riferimento specifica del cliente riportata nel disegno costruttivo consegnato dal cliente e dalla firma del cliente e che il controllo dimensionale ed il collaudo funzionale hanno dato esito positivo. The company Contarini Leopoldo S.r.l. confirms that the cylinders have been executed strictly following the customer's specifications, indicated on the constructiv drawing sheet and stamped for approval by the Customer and that the dimensional and hydraulic inspection gave a positive result.

CONTARINI LEOPOLDO S.r.l.

Via S. Maria, 11 - 36022 Lugo (RA) - Tel. +39 0545 281111 - Fax +39 0545 281111

C.F. 01480010391 - P.I. 01480010391

Reg. Imp. Provincia di Ferrara n. 10001/0001/0001

CERMET

WITNESS
STAMPED
INFORMED
QUALITY

ESEMPIO REPORT PERSONALIZZATO





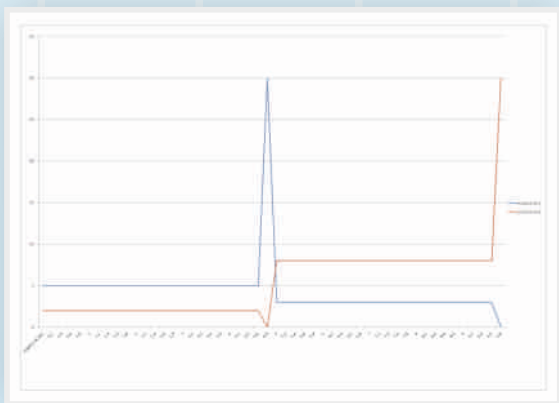
**ESEMPIO
REPORT PERSONALIZZATO**



Perdita di carico nelle due camere a pressione e tempo definiti.

Il collaudatore dovrà considerare oltre alla perdita di carico minima di impianto una ulteriore perdita di carico generata dallo sbalzo termico tra serbatoio e cilindro. Questo genera una possibile variazione di delta P tra due prove eseguite di seguito una all'altra con lo stesso cilindro, in quanto nell'esecuzione della seconda prova il cilindro avrà una temperatura interna maggiore rispetto alla prima. Le nostre macchine hanno la temperatura stabilizzata e un sistema di autodiagnosi in fase di brevetto.

Il collaudatore deve inserire a ricetta un delta P di camera riferito al suo miglior cilindro campione con un campo di tolleranza ritenuto accettabile. **Ogni prova sarà quindi conseguenza del confronto tra il cilindro campione e il cilindro in collaudo.**



Pressione minima di scorrimento allo spunto a portata e velocità definita.



**ESEMPIO
REPORT PERSONALIZZATO**

Rilievo della pressione minima di scorrimento su tutta la corsa con grafico pressione, tempo, posizione per segnalare le variazioni ed il punto esatto dove si verificano.



TABELLA VOLUME CILINDRI

ALESAGGIO	CORSA											
	50	100	200	500	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
40	0,06	0,13	0,25	0,63	1,26	2,5	3,8	5,0	6,3	7,5	8,8	10
50	0,10	0,20	0,39	0,98	2,0	3,9	5,9	7,9	10	12	14	16
60	0,14	0,28	0,57	1,41	2,8	5,7	8,5	11	14	17	20	23
70	0,19	0,38	0,77	1,9	3,8	7,7	12	15	19	23	27	31
80	0,25	0,50	1,00	2,5	5,0	10	15	20	25	30	35	40
90	0,32	0,64	1,27	3,2	6,4	13	19	25	32	38	45	51
100	0,39	0,79	1,6	3,9	7,9	16	24	31	39	47	55	63
110	0,47	0,95	1,9	4,7	9,5	19	28	38	47	57	66	76
120	0,57	1,13	2,3	5,7	11	23	34	45	57	68	79	90
130	0,66	1,33	2,7	6,6	13	27	40	53	66	80	93	106
140	0,77	1,5	3,1	7,7	15	31	46	62	77	92	108	123
150	0,88	1,8	3,5	8,8	18	35	53	71	88	106	124	141
160	1,00	2,0	4,0	10	20	40	60	80	100	121	141	161
170	1,13	2,3	4,5	11	23	45	68	91	113	136	159	181
180	1,27	2,5	5,1	13	25	51	76	102	127	153	178	203
190	1,42	2,8	5,7	14	28	57	85	113	142	170	198	227
200	1,6	3,1	6,3	16	31	63	94	126	157	188	220	251
250	2,5	4,9	10	25	49	98	147	196	245	294	343	393
300	3,5	7,1	14	35	71	141	212	283	353	424	495	565
350	4,8	10	19	48	96	192	288	385	481	577	673	769
400	6,3	13	25	63	126	251	377	502	628	754	879	1005
500	10	20	39	98	196	393	589	785	981	1178	1374	1570
600	14	28	57	141	283	565	848	1130	1413	1696	1978	2261
700	19	38	77	192	385	769	1154	1539	1923	2308	2693	3077
800	25	50	100	251	502	1005	1507	2010	2512	3014	3517	4019
900	32	64	127	318	636	1272	1908	2543	3179	3815	4451	5087
1000	39	79	157	393	785	1570	2355	3140	3925	4710	5495	6280

Tabella teorica sul volume dei cilindri in camera A date le misure principali. E' utile alla scelta delle dimensioni del serbatoio considerando un rapporto pari al 30% del contenuto di olio da mantenere costantemente in macchina.



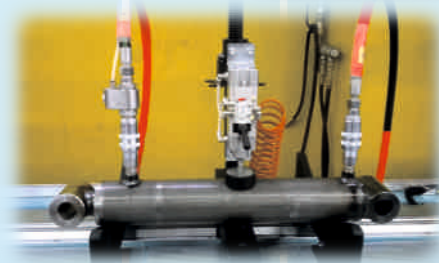
Macchina di Collaudo **MPC 0.5**



- Pompa bassa pressione da 20 lt/min;
- Pompa alta pressione da 420 bar;
- Serbatoio da 250 lt;
- Pressione massima di collaudo 420 bar.



SCHEDA TECNICA COMPLETA A RICHIESTA



Macchina di Collaudo e Flussaggio **MPC1**



a ciclo automatico e manuale

- Pompa a palette per la bassa/alta pressione da 22 cm/giro e pompa a pistoni per altissima pressione fino a 700 bar;
- Serbatoio da 200 litri aumentabile a 400 se provvisto di over tank;
- Pressione massima di collaudo 450 bar.

Supporto a singolo tunnel TTYSCC000010, vedi pagina 23.



SCHEDA TECNICA COMPLETA A RICHIESTA

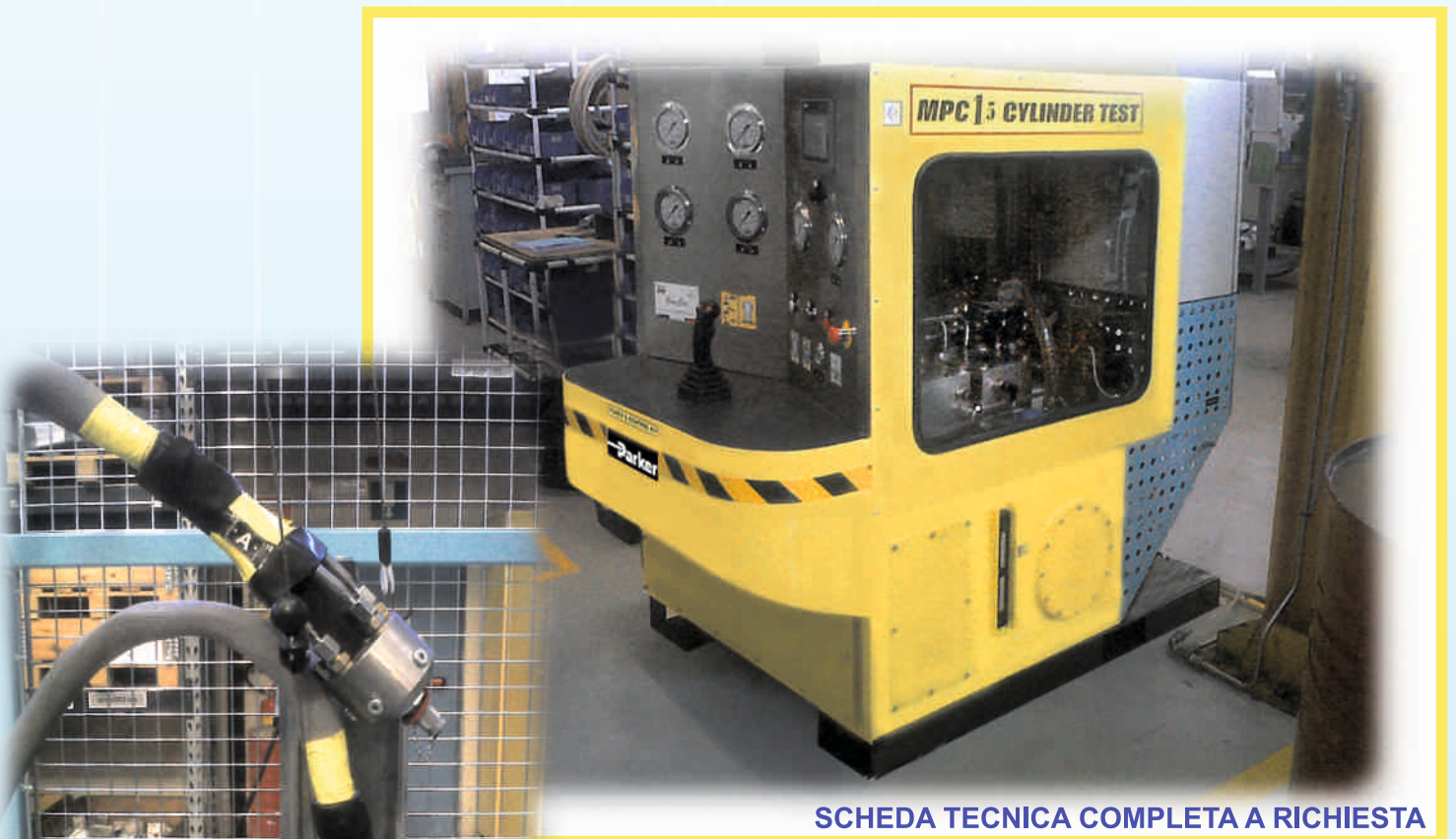
La foto illustra una applicazione munita di contro cilindro misuratore ad attuazione pneumatica montato sul supporto, misura la corsa,documenta ogni posizione dello stelo, chiude i cilindri a S.E. dopo la prova. Unità di misura centesimale.

Macchina di Collaudo e Flussaggio MPC 1.5



a ciclo automatico e manuale

- Pompa a pistoni per la bassa/alta pressione da 20 cm/giro e pompa a pistoni per altissima pressione fino a 700 bar;
- Serbatoio da 300 litri aumentabile a 500 se provvisto di over tank;
- Pressione massima di collaudo 600 bar.



SCHEDA TECNICA COMPLETA A RICHIESTA

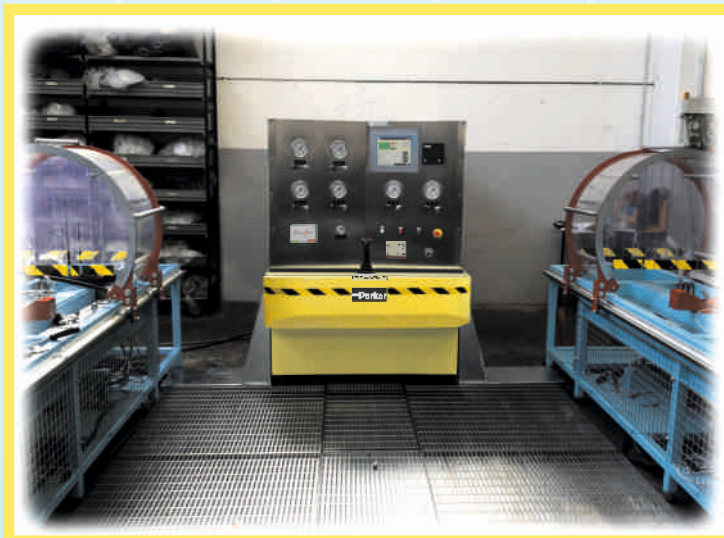
La foto illustra un supporto per collaudi in verticale di cilindri iso. La separazione dei flussi e i punti di lettura sono diretti sulle bocche. Questo sistema permette di escludere completamente il contatto olio/aria fondamentale sui cilindri mediante piccoli.

Macchina di Collaudo e Flussaggio **MPC2***a ciclo automatico e manuale*

- Pompa a pistoni per la bassa/alta pressione da 20 a 60 cm/giro
pompa a pistoni per altissima pressione fino a 700 bar;
- Serbatoio da 400 litri aumentabile a 800 se provvisto di over tank;
- Pressione massima di collaudo 450 / 550 bar.

Supporto a singolo tunnel TTYSCC000010, vedi pagina 23.**SCHEDA TECNICA COMPLETA A RICHIESTA****Macchina di collaudo **MPC2/2** a 2 stazioni di prova:**

- Possibilità di avere più stazioni coordinate.

**Supporto a doppio tunnel TTYSCC000020, vedi pagina 21.**

Macchina di Collaudo e Flussaggio **MPC2.5**



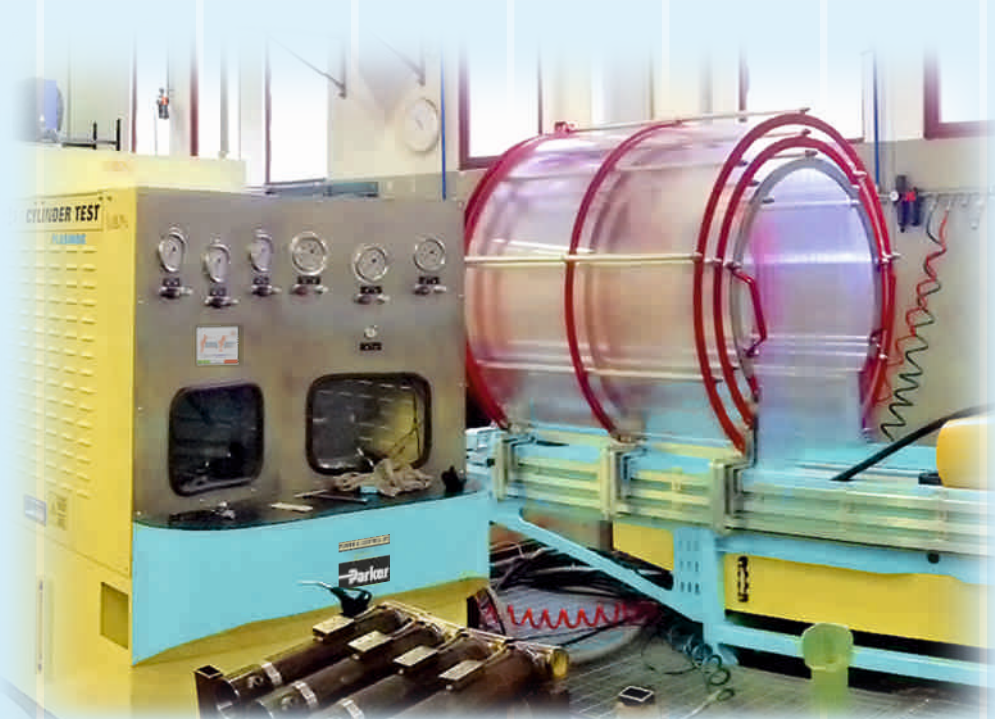
a ciclo automatico e manuale

- Pompa a pistoni per la bassa/alta pressione da 80 cm/giro
pompa a pistoni per altissima pressione fino a 700 bar;
- Serbatoio da 400 litri aumentabile a 800 se provvisto di over tank;
- Pressione massima di collaudo 550 / 600 bar.

Supporto a cannocchiale TTYSCC000040, vedi pagina 23.



SCHEDA TECNICA COMPLETA A RICHIESTA



Macchina di Collaudo e Flussaggio MPC3
a ciclo automatico e manuale



- Pompa a pistoni per la bassa/alta pressione da 80 cm/giro
pompa a pistoni per altissima pressione fino a 700 bar;
- Serbatoio da 600 litri aumentabile a 1'200 se provvisto di over tank;
- Pressione massima di collaudo 600 / 700 bar.

Supporto a doppio tunnel TTYSCC000040, vedi pagina 23.



SCHEDA TECNICA COMPLETA A RICHIESTA



Macchina di Collaudo e Flussaggio

MPC4



a ciclo automatico e manuale

- Pompa a pistoni per bassa/alta pressione con cilindrata da definire secondo utilizzo e pompa a pistoni per altissima pressione fino a 700 bar;
- Serbatoio a capacità variabile da mille sino a 10'000 litri;
- Pressione massima di collaudo 700 bar.

Per collaudo a terra di cilindri con grandi dimensioni oppure con supporto, vedi pagina 23.

SCHEDA TECNICA COMPLETA A RICHIESTA

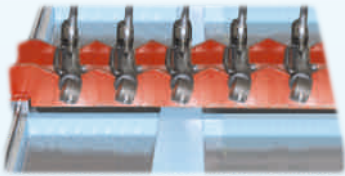


Il software delle macchine **MPC** può essere gestito a distanza da modem per interventi in teleassistenza. Ogni macchina è predisposta per un futuro accoppiamento con over tank. Le macchine **TOTAL TEST** sono per'altro corredate da una vasta gamma di accessori.

Macchina di Collaudo e Flussaggio **MPC**  **FIVE** 

Collaudo simultaneo di 5 cilindri per volta con distinti report.
Macchina a cambio pallet.

Alcune soluzioni oleodinamiche/software di questa macchina sono in fase di brevetto. La presentazione della macchina avviene in via diretta presso il potenziale cliente che ne dimostri interesse.



SCHEDA TECNICA MACCHINA



Caratteristiche tecniche generali:

Caratteristiche impianto elettrico	
Potenza massima assorbita	19.8 KW
Tensione	380 V Trifase
Frequenza	50 Hz
Motorizzazioni Elettriche	
Motore Impianto Alta Pressione	Asincrono trifase 2.2 KW
Motore Impianto Bassa Pressione	Asincrono trifase 11 KW
Motore Impianto Pilotaggi	Asincrono trifase 2.2 KW
Motore Impianto Ricircolo	Asincrono trifase 2.2 KW
Motore Svuotamento MSC	Asincrono trifase 2.2 KW
Caratteristiche impianto di alimentazione pneumatica	
Pressione min/max	6/9 Bar
Rumorosità	
Livello max di pressione acustica	77 DB(A)
Distribuzione della pressione acustica alla distanza di 1 m dalla macchina	
Impianto oleodinamico	
Capacità del serbatoio	800 lt
Fluidi ammessi	Oli idraulici secondo DIN 51524 Grado di viscosità consigliato: VG46
Temperatura massima del fluido	60-65 °C
Circuito di Bassa Pressione	Portata max: secondo limiti Parker PV Pressione max: 315 Bar
Circuito di Alta Pressione	Portata: 2.7 l/min Pressione max: 600 Bar
Circuito di Filtraggio	Portata: 54/108 l/min Pressione max: 25 Bar Filtro: $\beta_8 > 100$ Livello di contaminazione max olio consigliato: 19/17/14 ISO 4406:1999
Impianto di raffreddamento con gruppo frigorifero	Stessi dati dell'impianto di filtraggio: Temperatura max: 60-65°C Temperatura consigliata: 40-50°C

Macchina di Collaudo **MPCA1**

per prove con cilindro in immersione liquida



Sistema pneumatico di pressatura differenziale delle camere A e B per il rilievo della tenuta delle guarnizioni e ricerca di porosità sulla saldatura. Immersione in apposito liquido per l'individuazione immediata dell'eventuale punto di perdita.



Macchina di lavaggio camice dopo saldatura **MPF2**



Sistema di pompe fino a 120 l/min a getto in pressione controllata per il lavaggio su A e su B e tubetti di connessione dalle scorie interne e dalle calamine prodotte dalla saldatura.



Filtri lavabili con idropulitrice a tre livelli di filtrazione.

Unità e componenti accessori 1/3

Supporto standard TTYSCC000010
fino a 10 quintali di portata.



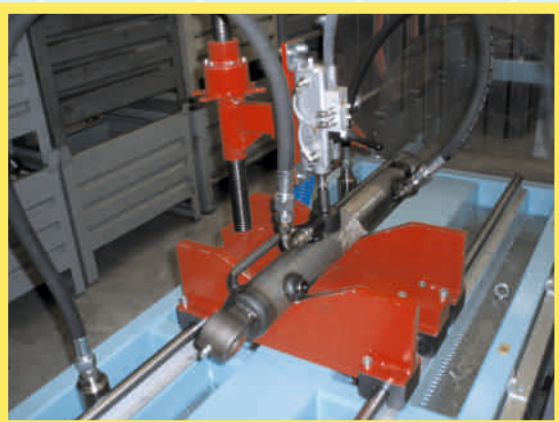
Supporto standard TTYSCC000020
fino a 20 quintali di portata.



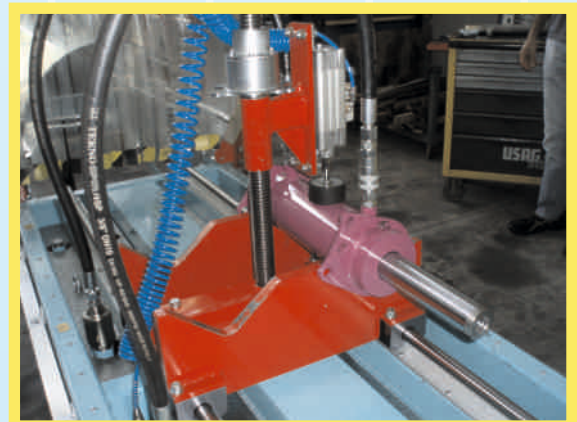
Supporto standard TTYSCC000040 fino a 40
quintali di portata.



Prismi ad una sola gola.
ACSTT0000026

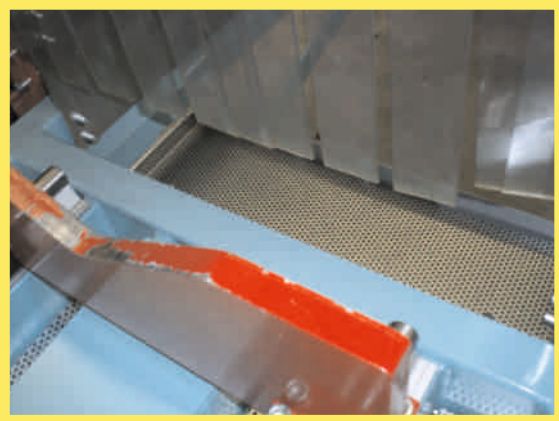


Prismi a due gole per collaudo
e sgocciolamento simultaneo.
ACSTT0000027

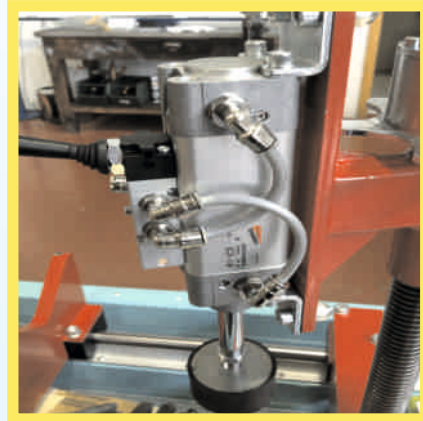


Unità e componenti accessori 2/3

**Prolungamento anti sgocciolo
lato bocca B della vasca di raccolta.
ACSTT0000020**



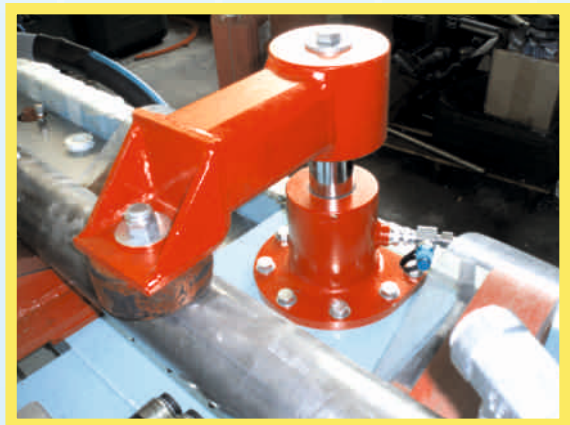
**Bloccaggio con cilindro
pneumatico in spinta.
ACSTT0000028**



**Bloccaggio con cilindro
oleodinamico in spinta.
ACSTT0000029**



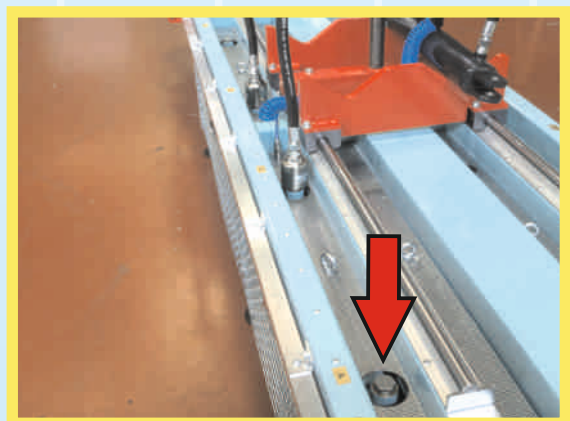
**Bloccaggio con cilindro
oleodinamico in tiro.
ACSTT0000030**



**Giunti girevoli sino a 500 bar
per i tubi A e B.
ACSTT0000032**



**Fori di uscita sui flauti da
1/4" - 3/8" - 1/2" - 3/4" - 1".
ACSTT0000033**



Unità e componenti accessori 3/3

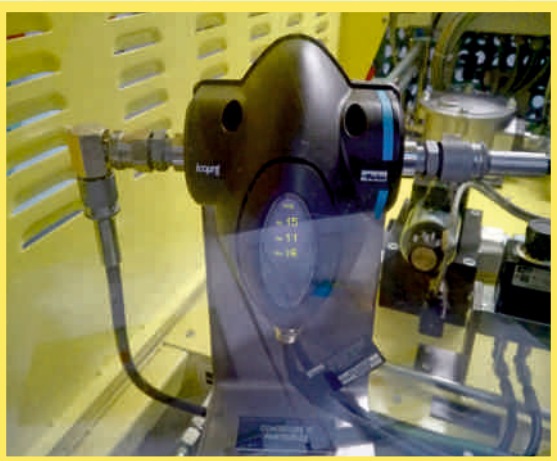
**Pedana antiscivolo operatore
e raccolta fughe di tipo leggero.
ACSTT0000035**



**Joystick ad un asse
elettrico proporzionale.
ACSTT0000040**



**Pulizia e controllo contaminazione.
ACSTT0000043**



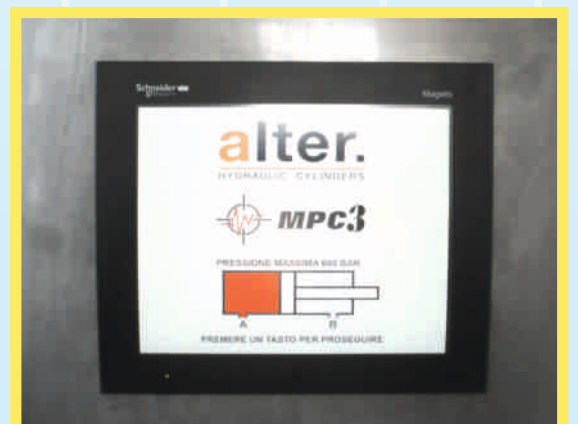
**Svuotamento separato con
disgiunzione aria/olio.
ACSTT0000047**



**Riempimento e rabbocco del
serbatoio autonomi tramite filtro.
ACSTT0000048**

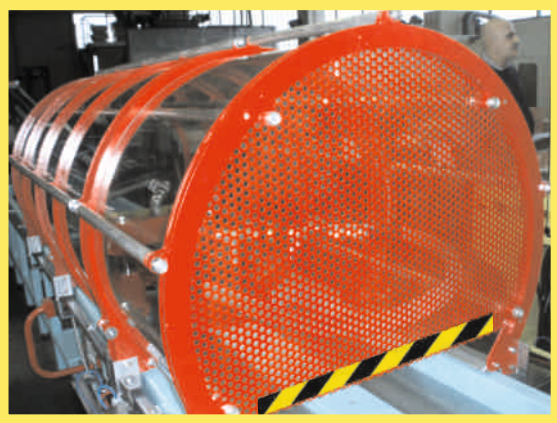


**Video touch screen da 10".
ACSTT0000090**



Unità e componenti optional 1/3

**Rete anti scoppio fondello.
OPTTT0000017**



**Rete contro fuga dell'asta.
OPTTT0000018**



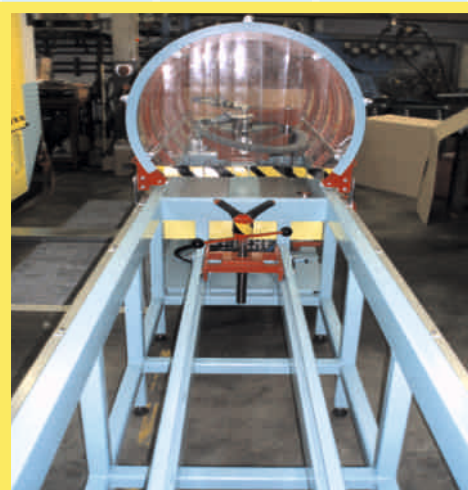
**Contro tunnel in lexan.
OPTTT0000019**



**Contro cilindro pneumatico
misuratore e chiusura cil. S.E.
OPTTT0000021**



**Carrello guida stelo
interno alla struttura.
OPTTT0000023**



**Carrello guida stelo
esterno alla struttura.
OPTTT0000024**



Unità e componenti optional 2/3

**Sensore lineare laser per corsa e posizione dello stelo.
OPTTT0000022**



**Pedana antiscivolo pesante ed a grande raccolta esterna al supporto.
OPTTT0000036**



**Pedana su vasca a grandissima raccolta sotto il supporto.
OPTTT0000037**



**Paiolato a tutto pavimento dimensionato in metri quadrati.
OPTTT0000038**



**Over tank litri 200-400-600-800-1000.
OPTTT0000039**



**Joystick a 2 assi elettrico proporzionale asportabile con cavo.
OPTTT0000041**

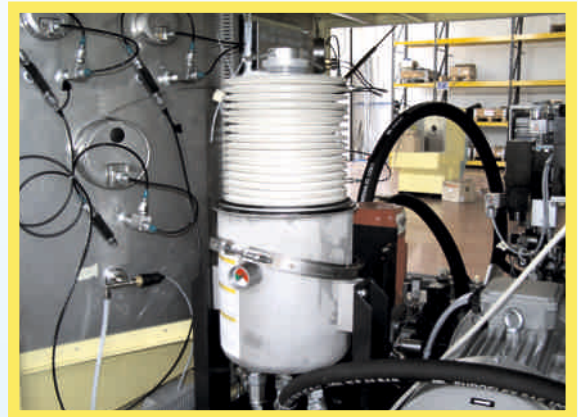


Unità e componenti optional 3/3

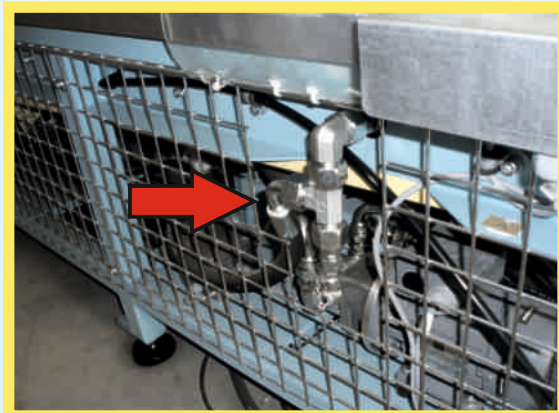
**Pulpito con video e comandi differiti.
OPTTT0000042**



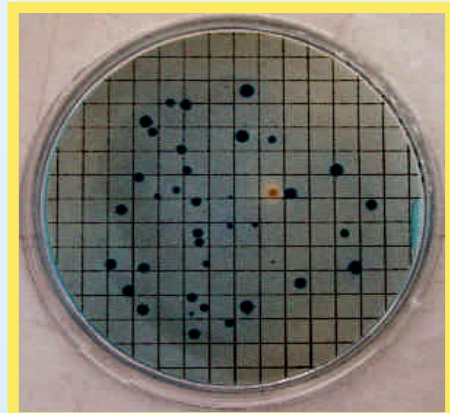
**Ricircolo in bassa portata per
filtrazione fine, temporizzabile.
OPTTT0000044**



**Sistema MILLIPORE TEST per
prelievi da uscita camera A e B.
OPTTT0000045**



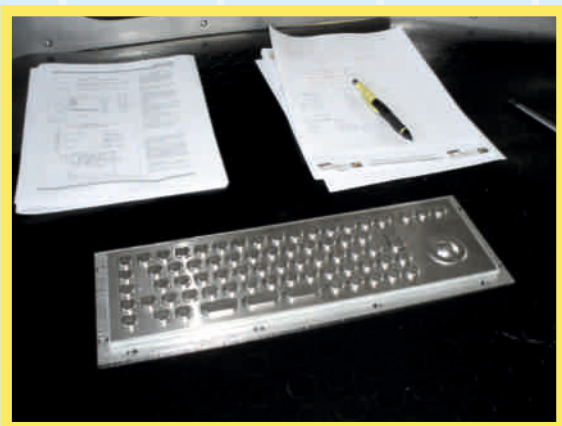
**Sistema MILLIPORE ON-LINE per
ottenere la membrana in macchina.
OPTTT0000046**



**Pilotaggio da esterno al cilindro
con regolazione da quadro.
ACSTT0000067**



**Tastiera industriale con
mouse integrato.
ACSTT0000092**



Macchine per validazioni



MPA 2

Test con acqua fino a 40 bar.



MPA 0,5

Test con olio fino a 400 bar, con aria fino a 100 bar.



Banco montaggio e smontaggio automatico ROTAX



La macchina dispone di rapporto digitalizzato tra il costruttore ed il cliente, tra l'operatore e chi la manutiene avvalendosi dell'iper ammortamento. Emette un report secondo data, codice, quantità o lotto, con risultanza della coppia utilizzata durante il ciclo. Rimaniamo a vostra disposizione per rispondere ad eventuali domande.

Video funzionamento ROTAX: <https://youtu.be/E4TviK-1Okk>

**Banchi di costruzione per il montaggio
di cilindri oleodinamici gamma **BMC****

Banco di montaggio **BMC1**

- Per cilindri fino al peso complessivo di KG 1.000 con corse fino a mm 1.500.



Banco di montaggio **BMC2**

- Per cilindri fino al peso complessivo di KG 2.500 con corse fino a mm 2.000.



- Bloccaggio a lunetta o a morsa.

Banco di montaggio **BMC3**

- Per cilindri fino al peso complessivo di KG 5.000 con corse fino a mm 3.000.



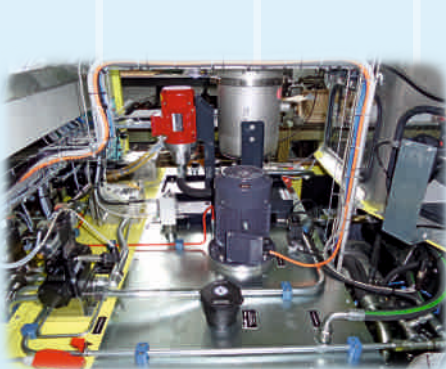


ASSISTENZA TECNICA E STRUMENTALE / RICAMBI NEL MONDO



Collegando direttamente la macchina alla rete internet **#TOTAL#EST** potrà eseguire un controllo diretto sulla macchina per determinare e risolvere eventuali anomalie del sistema.

TELEASSISTENZA **#TOTAL#EST**



Contattaci: info@totaltest.it

Total Test s.r.l.
366 9792578