

**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 e' 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

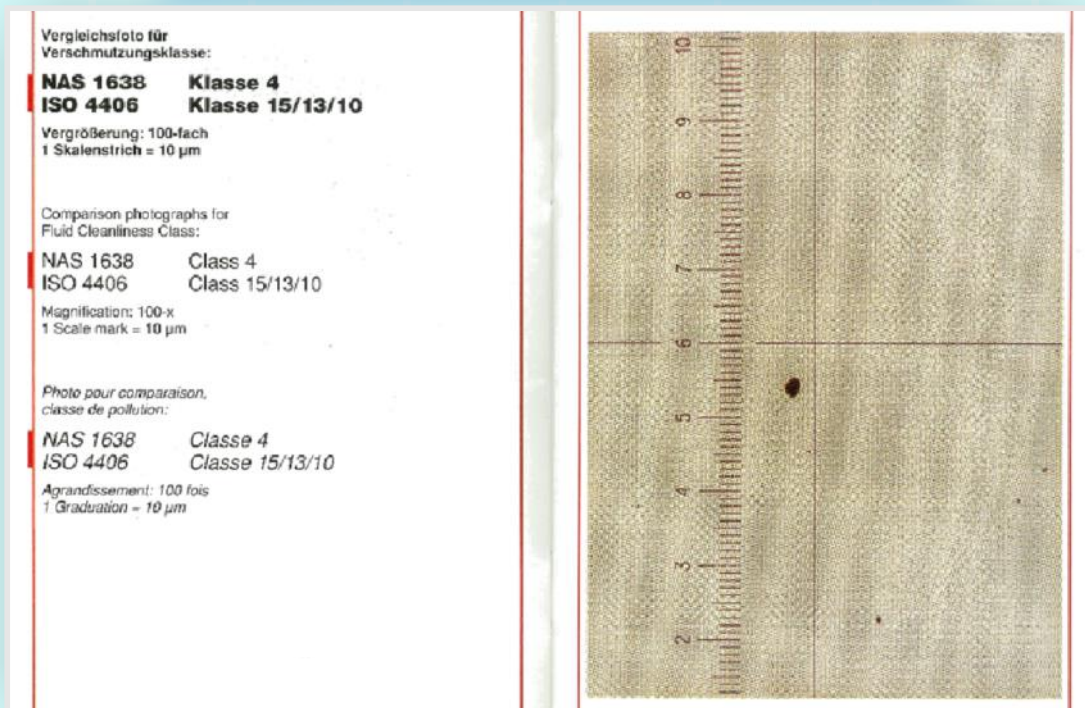
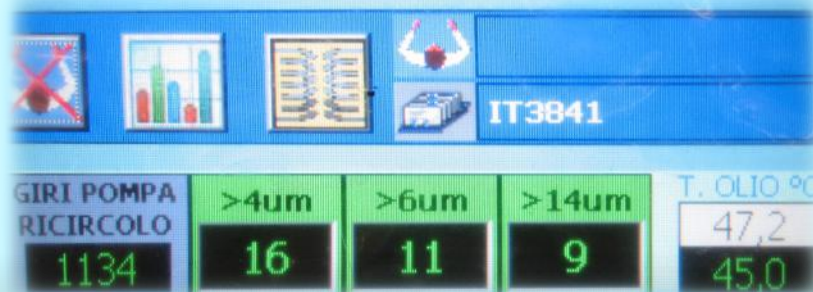
Il livello di impurità dell'olio di processo viene trattato e misurato sul contenuto del serbatoio. La macchina **MPC** opera secondo una classe **ISO**, **NAS** o **GHOST** impostata dall'operatore, la normativa di riferimento è la **ISO 4406**, il risultato ottenuto può essere migliorativo di quanto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

**TOTAL TEST** 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.

