



ATTUATORI ELETTRICI SERIE ICON 2000

UN MONDO DI ESPERIENZA

Biffi è un'azienda leader nella produzione di attuatori per valvole da oltre 50 anni. Tra i pochi produttori in grado di vantare una presenza globale, Biffi può offrire ai propri clienti una vasta scelta di prodotti, sia standard che speciali. La gamma include attuatori elettrici, pneumatici, idraulici, a gas, gas idraulici, compatti e sottomarini. Tutti gli attuatori Biffi sono disponibili con una gamma completa di accessori, idonei per le applicazioni più disparate.

Negli stabilimenti produttivi Biffi, i principi del "lean manufacturing" si affiancano a procedure di verifica della qualità continue e a un'etica di lavoro finalizzata alla sicurezza assoluta, per garantire la massima affidabilità e qualità dei prodotti. I nostri uffici vendita locali e i team di assistenza post-vendita dislocati in 32 paesi del mondo ci permettono di essere sempre al fianco dei nostri clienti per rispondere alle quotidiane esigenze di controllo del flusso dei loro impianti o processi. La nostra rete di centri di configurazione, venditori, distributori e agenti è a disposizione per fornire parti di ricambio, supporto sui prodotti e corsi di formazione per qualsiasi mercato, con la possibilità di accedere ai nostri servizi di assistenza, progettazione e consulenza globali, ogni volta che siano necessario.

Il forte impegno di Biffi a rispettare gli standard etici più elevati di condotta aziendale, nei confronti dei propri dipendenti, dell'ambiente e della comunità, è riconosciuto dal conseguimento delle seguenti certificazioni:

ISO 9001 – gestione della qualità

SA 8000 – responsabilità sociale

ISO 14001 – gestione ambientale

BS OHSAS 18001 – salute e sicurezza sul lavoro

ICON 2000 LA SOLUZIONE INTELLIGENTE

PRECISO E AFFIDABILE

ICON 2000 non garantisce semplicemente la massima precisione e affidabilità nell'azionamento delle valvole, ma offre anche tutte le informazioni necessarie ad assicurare un funzionamento efficace ed efficiente delle stesse.

L'affidabilità è garantita dall'impiego di materiali e componenti interni accuratamente selezionati. Sono disponibili modelli con protezione stagna o antideflagrante, in accordo agli standard IEC e NEMA.

EFFICIENTE ED ECONOMICO

Costi operativi e di manutenzione ridotti sono garantiti dalla presenza di un numero minimo di componenti meccanici e da un design altamente efficiente, con il motore direttamente innestato agli ingranaggi. Tutti i sensori interni sono privi di contatti, per garantire una durata di servizio prolungata e la massima precisione. Anche i cablaggi interni sono ridotti al minimo, grazie all'impiego di un'unica morsettiera e di una sofisticata scheda elettronica modulare. Inoltre l'attuatore è garantito per il futuro, in quanto tutte le principali funzionalità opzionali sono integrate in questa scheda riprogrammabile, per un'installazione immediata di aggiornamenti e componenti aggiuntivi.

SEMPLICE E SICURO

Massima immediatezza di configurazione e messa in funzione, sia mediante la semplice pulsantiera integrata che tramite dispositivo PDA collegato in modalità wireless al connettore in radiofrequenza Bluetooth™.

L'attuatore è inoltre a sicurezza intrinseca, in quanto presenta controlli di configurazione e funzionamento non intrusivi per garantire la sicurezza del personale e un comando di chiusura di emergenza (ESD, Emergency Shutdown) configurabile per proteggere la valvola e il processo. È inoltre idoneo per l'impiego in applicazioni SIL 2.

INTELLIGENTE E INFORMATIVO

Una volta eseguita l'installazione, i circuiti interni iniziano a monitorare lo stato del sistema e ad elaborare le informazioni provenienti dai sensori. Sul display vengono visualizzati chiari messaggi relativi alla diagnostica processo e a programmi di manutenzione avanzata, tra i quali:

- Dati di manutenzione avanzata, inclusi rapporti sulle ultime curve di coppia e posizioni in apertura e chiusura, con relativi parametri e confronti diretti con dati di analisi della coppia.
- Informazioni dettagliate e aggiornate sui parametri interni dell'attuatore, con rapporti sugli allarmi chiari e precisi, oltre a un registro dei dati generali e recenti (parziale).

ICON 2000 presenta un sistema di registrazione dei dati completo, in grado di raccogliere informazioni preziose per la manutenzione e i programmi diagnostici. Il registro fornisce un'analisi della coppia della valvola azionata per semplificare il monitoraggio delle condizioni della valvola e il rilevamento di eventuali guasti, garantendo significativi risparmi in termini di tempo e di costi.

Inoltre, è possibile memorizzare in una memoria non volatile informazioni essenziali sull'attuatore e sulla valvola scaricabili successivamente.

COMUNICAZIONI AVANZATE

Sono disponibili dispositivi PDA a tenuta stagna e antideflagrante per l'azionamento dell'attuatore, lo scaricamento di informazioni diagnostiche, l'aggiornamento non intrusivo del firmware e interventi di manutenzione via Bluetooth™. Applicazioni software dedicate sia per PC che per PDA offrono il controllo totale e costante dell'attuatore sia sul campo che dall'ufficio.

ICON 2000 può essere aggiornato senza difficoltà per garantire la connettività di rete e il supporto di tutti i principali sistemi fieldbus.



SPECIFICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE

Trifase da: 208 a 690 V a 50/60 Hz
Monofase da:
110 a 240 V a 50/60 Hz
Corrente diretta:
da 24 a 110 V

COPPIA IN USCITA

Attuatore multigiro:
Da 30 a 334.000 Nm
Riduttori multigiro:
Fino 360.000 Nm
Riduttori a un quarto di giro:
Fino 750.000 Nm

VELOCITÀ

Da 18 a 173 RPM a 50/60 Hz

TEMPERATURA AMBIENTE

Gamma standard da -20° C a +85° C
Estensione del range di temperatura disponibile su richiesta

SERVIZI

On/Off, intermittente modulazione
S2 - 15'
S2 - 30'
S4 - 25%
S4 - 50%



PROGETTATO PER MASSIME PRESTAZIONI E AFFIDABILITÀ

STANDARD DI ALTO PROFILO

La versione base è costituita da un attuatore intelligente dotato di connessioni cablate che incorpora tutte le principali funzioni.

FUNZIONALITÀ AVANZATE

Un sistema di ingranaggi semplificato ed estremamente robusto garantisce un funzionamento straordinariamente efficiente, mentre i sensori interni ad alta precisione presentano un sensore di posizione a basso consumo, specificamente progettato per gli attuatori elettrici. L'alloggiamento della morsettiera è sufficientemente ampio da consentire la massima facilità di cablaggio e le connessioni del motore sono semplici, per una rapida rimozione. Comandi remoti accoppiati otticamente permettono il controllo dell'attuatore mediante 4,3 o 2 fili, con relè a bassa tensione configurabili che forniscono indicazioni su stato e allarmi.

PROTEZIONE IN SERVIZIO

ICON 2000 presenta inoltre una serie di funzionalità finalizzate a proteggere valvola e attuatore durante il funzionamento. La correzione automatica della fase, ad esempio, protegge la valvola da errori imprevisti, così come da inceppamenti, colpi d'ariete e inversioni istantanee. Grazie alla correzione della fase e a un termostato, il motore è protetto dal surriscaldamento, mentre un sensore di temperatura basato su semiconduttori salvaguarda la scheda elettronica. I comandi dell'attuatore vengono automaticamente inibiti in caso di errore del contattore o se viene rilevata una coppia eccessiva. L'allarme di coppia può essere tuttavia bypassato per consentire all'attuatore di raggiungere la coppia iniziale necessaria per aprire la valvola.

SETTORI

PIATTAFORME OFF-SHORE
SETTORE PETROLIFERO E DEL GAS-CONDUTTURE E STOCCAGGIO
RAFFINERIE
GNL
INDUSTRIA PETROLCHIMICA
INDUSTRIA CHIMICA
INDUSTRIA FARMACEUTICA
PRODUZIONE DELL'ENERGIA
INDUSTRIA MINERARIA
DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA
TRATTAMENTO DELL'ACQUA

1. INGRESSI CAVI

Tre ingressi cavi NPT sono in dotazione standard; disponibilità di un ingresso supplementare opzionale.

2. MORSETTIERA

Inserita in un alloggiamento a doppia tenuta stagna, presenta 55 terminali per il collegamento dei cavi dell'alimentazione e dei controlli.

3. CATENA DI RIDUZIONE CINEMATICA E LUBRIFICAZIONE

La potenza del motore viene direttamente trasmessa al manicotto a nasellitramite una riduzione a vite senza fine/ruota dentata dalla coppia ed efficienza elevate. L'estremità delmanicotto a naselli è dentata, in modo che la coppia venga trasmessa esclusivamente al dado dello stelo.

La lubrificazione avviene in bagno d'olio con due tappi per riempimento e svuotamento.

ISO Rc 7/1, ISO BS 3643 (metrico), DIN40430/PG e altri diametri sono disponibili su richiesta.

4. MOTORI

Il motore si innesta direttamente sugli ingranaggi, per incrementare l'efficienza generale del sistema e ridurre i costi di esercizio. La versione standard presenta un motore trifase asincrono, equilibrato, a bassa inerzia, di tipo a induzione, con rotore a gabbia di scoiattolo, fornito con un sistema di isolamento di classe F o H e un sensore di velocità e temperatura dedicato. Una speciale interfaccia consente di utilizzare i tradizionali motori asincroni con alimentazione monofase o a corrente diretta.

5. VOLANTINO MANUALE

Tutti gli attuatori sono provvisti di un volantino per la manovra manuale. Il meccanismo manuale si disinnesta automaticamente ogni volta che viene avviato il motore. La leva di disinnesto può essere bloccata in due posizioni (solo manovra elettrica o solo manuale), per impedire azionamenti non corretti.

6. ALLOGGIAMENTO A DOPPIA TENUTA

Garantisce la protezione dalla penetrazione di polvere e umidità. Corpo e coperchi in lega di alluminio ad alta resistenza con un ridotto numero di giunti assicurano prestazioni ottimali anche gli ambienti più ostili.

7. SENSORI INTERNI

Tutti i sensori interni sono senza contatto.

IL **SENSORE DI COPPIA** fornisce una misurazione diretta della velocità del motore, con segnalazione della coppia a una risoluzione dell'1% rispetto alla coppia nominale. I dati rilevati si basano sulla misurazione della coppia del motore rispetto alle caratteristiche di velocità, con compensazioni per tensione e temperatura. Viene memorizzata una curva coppia/velocità per ciascun tipo di motore, in modo da consentire la selezione di una nuova configurazione dal pannello di controllo locale dell'attuatore, in caso di sostituzione del motore.

IL SENSORE DI POSIZIONE

(brevetto USA) si basa su un codificatore incrementale a effetto Hallche offre una risoluzione della rotazione dell'albero di 10°. Un microprocessore a bassa potenza dedicato esegue un conteggio delle rotazioni in entrambe le direzioni.

La posizione viene aggiornata, memorizzata e visualizzata localmente nel caso l'attuatore venga azionato manualmente per mancanza di alimentazione.

8. INTERFACCIA OPERATORE LOCALE

L'interfaccia locale è stata pensata per la massima semplicità di utilizzo e offre una serie di informazioni chiare e complete. Presenta un selettore di funzionamento bloccabile e tre pulsanti per l'attivazione dei comandi e la selezione dei menu. Il display retroilluminato e riscaldato è personalizzabile in otto diverse lingue, con visualizzazione numerica delle informazioni mediante cifre da 3½ per l'indicazione di posizione e coppia oppure grafica a una risoluzione di 32 x 122 pixel per i dati diagnostici.





SOLUZIONI COMPLETE PER L'ATTUAZIONE

PC & PDA MANAGER

Il software "PC and PDA Manager" trasforma un comune PC, dispositivo PDA o un PDA industriale dedicato in un potente strumento per controllo, la configurazione e la diagnostica degli attuatori ICON.

Grazie a un'interfaccia grafica estremamente intuitiva, tutte le informazioni relative all'attuatore, i dati di configurazione, i messaggi diagnostici e le informazioni del registro dati risultano immediatamente disponibili per essere visualizzati, analizzati e riconfigurati dal PDA o dal PC.

REGISTRO DATI

Il registro dati integrato raccoglie informazioni utili ai programmi di diagnostica e manutenzione e può essere utilizzato in due diverse modalità.

Modalità di registrazione

Consente la misurazione e memorizzazione dei principali parametri interni dell'attuatore. Possibilità di memorizzare fino a 256 serie di misurazioni, con tempo di campionamento e ora di inizio e fine configurabili.

Modalità eventi

Consente la memorizzazione dei comandi di apertura o chiusura, con indicazione di origine, data e ora e orario di inizio e fine configurabile. Possibilità di memorizzare fino a 128 eventi.

Il registro esegue il monitoraggio di:

- Allarmi
- Profili di coppia
- Curve e analisi di coppia
- Interventi
- Dati di manutenzione

MODULI OPZIONALI

Alla versione di base è possibile aggiungere diversi moduli opzionali.

SCHEDA ANALOGICA DA 4-20 MA

Necessaria per gli attuatori utilizzati su servizi di modulazione e intermittente.

ALIMENTAZIONE E RISCALDAMENTO

Interruttore di alimentazione a stato solido contro il surriscaldamento (solo per attuatori di modulazione su servizi gravosi) – In grado di rilevare il surriscaldamento della scheda di alimentazione e attivare il relativo allarme.

Scaldiglia anti-condensa – Scaldiglia aggiuntiva per condizioni ambientali in cui l'umidità dell'aria raggiunge livelli critici.

Batteria ausiliaria – Per garantire la trasmissione in remoto della posizione in caso di assenza di corrente, in un alloggiamento a sicurezza intrinseca.

INTERFACCE FIELDBUS

Il particolare design modulare di ICON 2000 ne permette l'aggiornamento dalla versione base a versioni bus con la massima semplicità. E' sufficiente aggiungere la necessaria scheda. Un'interfaccia flessibile consente la connessione a tutti i principali bus disponibili sul mercato:

- Foundation Fieldbus
- Profibus DPV0, DPV1 e DPV1 ridondante
- LonWorks
- Hart
- Modbus

VOLANTINO CON RIDUTTORE

Volantino laterale - Con leva di innesto. Il sistema di riduzione aggiuntivo rende il volantino più semplice da manovrare.

ACCOPPIAMENTI SPECIALI

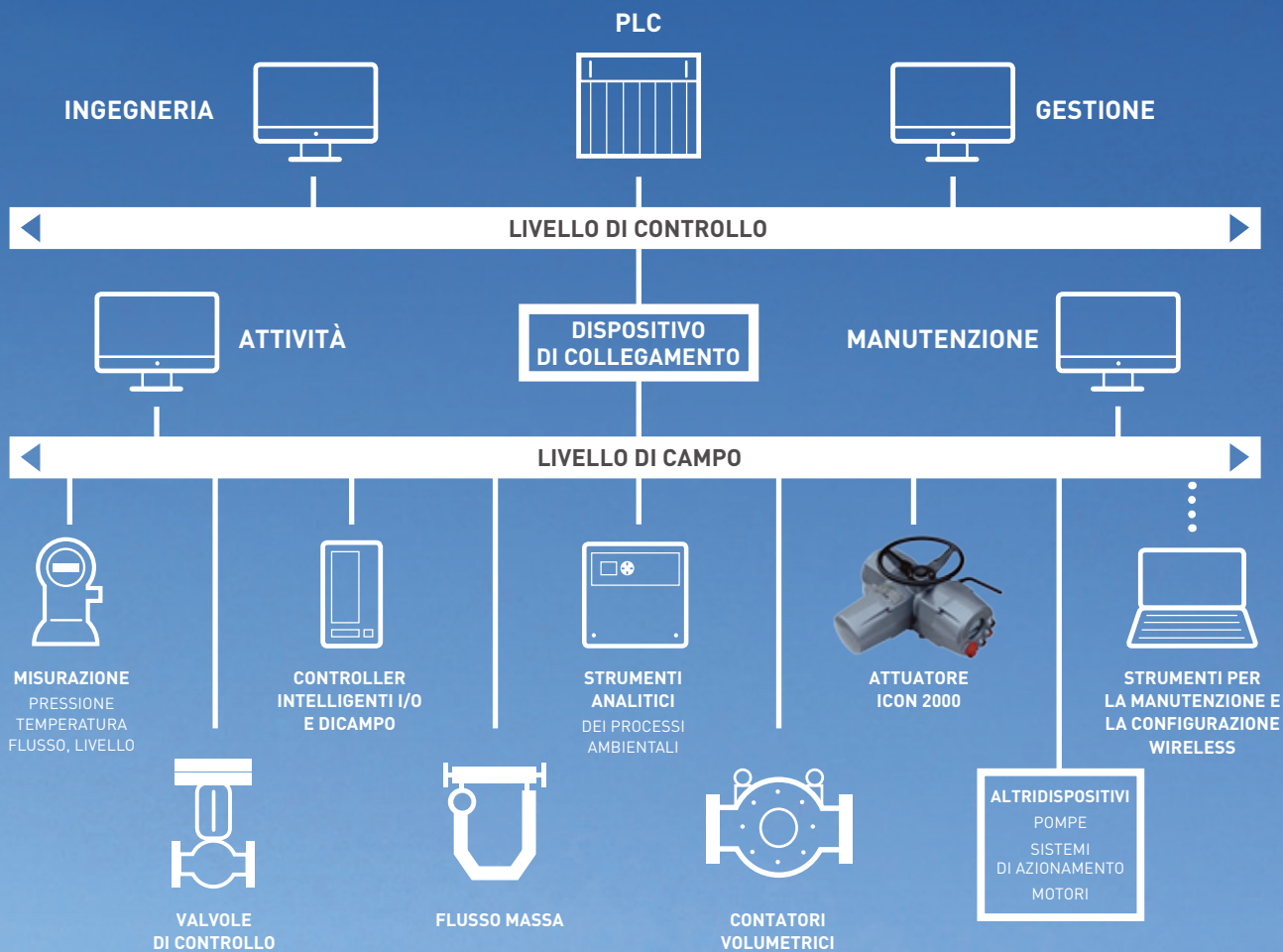
Sono disponibili due accoppiamenti speciali per applicazioni e condizioni di esercizio specifiche:

- Accoppiamento lineare, pensato per l'azionamento di valvole con movimento lineare dello stelo e prive di dispositivi anti-rotazione dello stelo (ad es. valvole a globo di modulazione). Consente di convertire il movimento rotativo multigiuro dell'attuatore in un movimento lineare, per un azionamento estremamente semplice e compatto.
- Accoppiamento molleggiato, tipo ASC. Particolarmente adatto ad attuatori destinati all'azionamento di valvole a saracinesca e a globo su servizi ad alte temperature. Il modulo di accoppiamento è stato progettato per gestire sia le alte che le basse temperature e può anche essere usato in applicazioni ad alta velocità.

RIDUTTORI

ICON 2000 è disponibile con un'ampia scelta di riduttori supplementari per applicazioni lineari e multigiuro/a un quarto di giro, dalle elevate caratteristiche di coppia.





ECCEZIONALI CAPACITÀ DI INTEGRAZIONE

Per applicazioni che non rientrano tra quelle coperte dalla gamma standard, l'azienda offre strutture, esperienza e competenza tecnica senza pari, che le consentono di creare soluzioni su misura, in grado di soddisfare esigenze specifiche. Lavorando a stretto contatto con clienti e utenti finali, è possibile progettare e realizzare soluzioni personalizzate, per rispondere ai più severi requisiti applicativi e alle condizioni di esercizio più gravose.



Biffi si riserva il diritto di modificare i progetti e le specifiche dei prodotti senza preavviso.

Biffi Italia S.r.L.

Località Caselle San Pietro, 420, 29017 Fiorenzuola d'Arda (PC) ITALIA Tel.: +39 (0)523 944 411 E-mail: biffi_italia@biffi.it www.biffi.it

VCPBR-02716-IT 15/05