

Misuratori di portata ad area fissa TFA per vapore saturo

SOLUZIONI PER LA
STRUMENTAZIONE
E IL CONTROLLO



First for Steam Solutions

EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY

spirax
sarco

Misuratori di portata TFA

MISURATORI DI PORTATA TFA

First for Steam Solutions

EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY

Misura affidabile e precisa del vapore al punto di utilizzo.

I misuratori di portata TFA Spirax Sarco sono strumenti innovativi, progettati per soddisfare in modo economico le esigenze di monitoraggio del flusso di vapore in linee con diametri ridotti, in modo da valutare con precisione l'utilizzo di energia e contribuire alla riduzione dei consumi, ottimizzando le prestazioni in ogni area del Vostro impianto.

Caratteristiche:

Nessuna parte in movimento - massima affidabilità.

Costo di installazione competitivo - misura della portata di vapore in linee con diametri ridotti, con un'installazione semplice e compatta.

Progettato per il vapore - misura precisa anche alle basse portate con garanzia di durata nel tempo.

Migliore gestione delle informazioni - consente di allocare accuratamente i costi alle varie utenze dell'impianto.

“

I MISURATORI DI PORTATA TFA SONO LA SOLUZIONE IDEALE PER IL RILEVAMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO SU LINEE VAPORE CON DIAMETRI RIDOTTI ”

Utilizzatore di un Misuratore di portata TFA



Vantaggi

Prestazioni elevate in condizioni di processo variabili

Il misuratore di portata TFA è uno strumento ad elevate prestazioni che incorpora la compensazione automatica in linea della densità, eliminando in questo modo gli errori di misura dovuti alla variazione di densità del vapore. Questa funzione è necessaria in quanto la pressione nei sistemi-vapore è quasi sempre fluttuante; non valutare adeguatamente questa caratteristica compromette la precisione della misura.

Design innovativo altamente affidabile

Il misuratore di portata TFA è stato sviluppato sulla base di un design innovativo che non prevede parti in movimento, garantendo una elevata affidabilità e una riduzione dei tempi di fermo impianto. Appositamente progettato per utilizzo con vapore saturo, il TFA lavora sul principio del bersaglio misurando la forza prodotta dalla portata di fluido su un'area fissa. Questa forza viene convertita in una portata massica compensata in densità che può essere trasmessa attraverso una uscita 4-20 mA oppure una uscita a impulsi.

Bassa erosione interna delle tubazioni

Spirax Sarco progetta i propri prodotti in modo specifico per poter lavorare rispettando le migliori pratiche ingegneristiche per gli impianti vapore. Per questo motivo i nostri misuratori di portata, compresi i TFA, sono in grado di funzionare anche a velocità minime di flusso del vapore, riducendo in questo modo l'erosione delle parti interne ed incrementando la vita operativa dei vostri impianti.

Portata minima con rapporto di turndown di 10:1

I misuratori di portata TFA sono specificamente progettati per uso su vapore, quindi, a differenza della maggior parte degli altri misuratori di portata, non richiede un incremento nella velocità del flusso per raggiungere elevate precisioni e valori di turndown. I misuratori di portata TFA mantengono un rapporto di turndown di 10:1 anche alle portate minime, dove le prestazioni degli altri misuratori di portata si riducono considerevolmente.

Altri fornitori spesso offrono misuratori con velocità del flusso all'interno della linea di 80 o 100 m/s e oltre. Tali valori possono provocare gravi problemi nei sistemi a vapore saturo, dove l'acqua viene trascinata nel flusso.

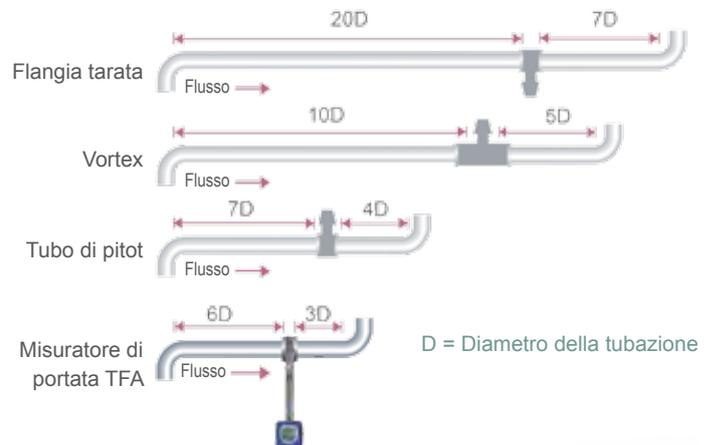
Installazione semplice e compatta

Molti misuratori richiedono per una corretta installazione elevati tratti di tubazione rettilinea a monte e a valle per condizionare il flusso e ottenere così una misura precisa. Questo può limitare la scelta del luogo di installazione del misuratore.

Grazie al suo design wafer ultra-compatto il misuratore di portata TFA può essere rapidamente e facilmente installato praticamente ovunque in tubazioni esistenti, anche in presenza di spazi ristretti o in prossimità di una curva di tubazione, valvole o altri componenti.

Una delle installazioni più compatte esistenti sul mercato...

Il misuratore di portata TFA richiede solo sei diametri di tubazione rettilinea a monte e tre a valle eliminando la necessità di costosi interventi sulla linea e rendendone possibile l'installazione nei punti più critici.



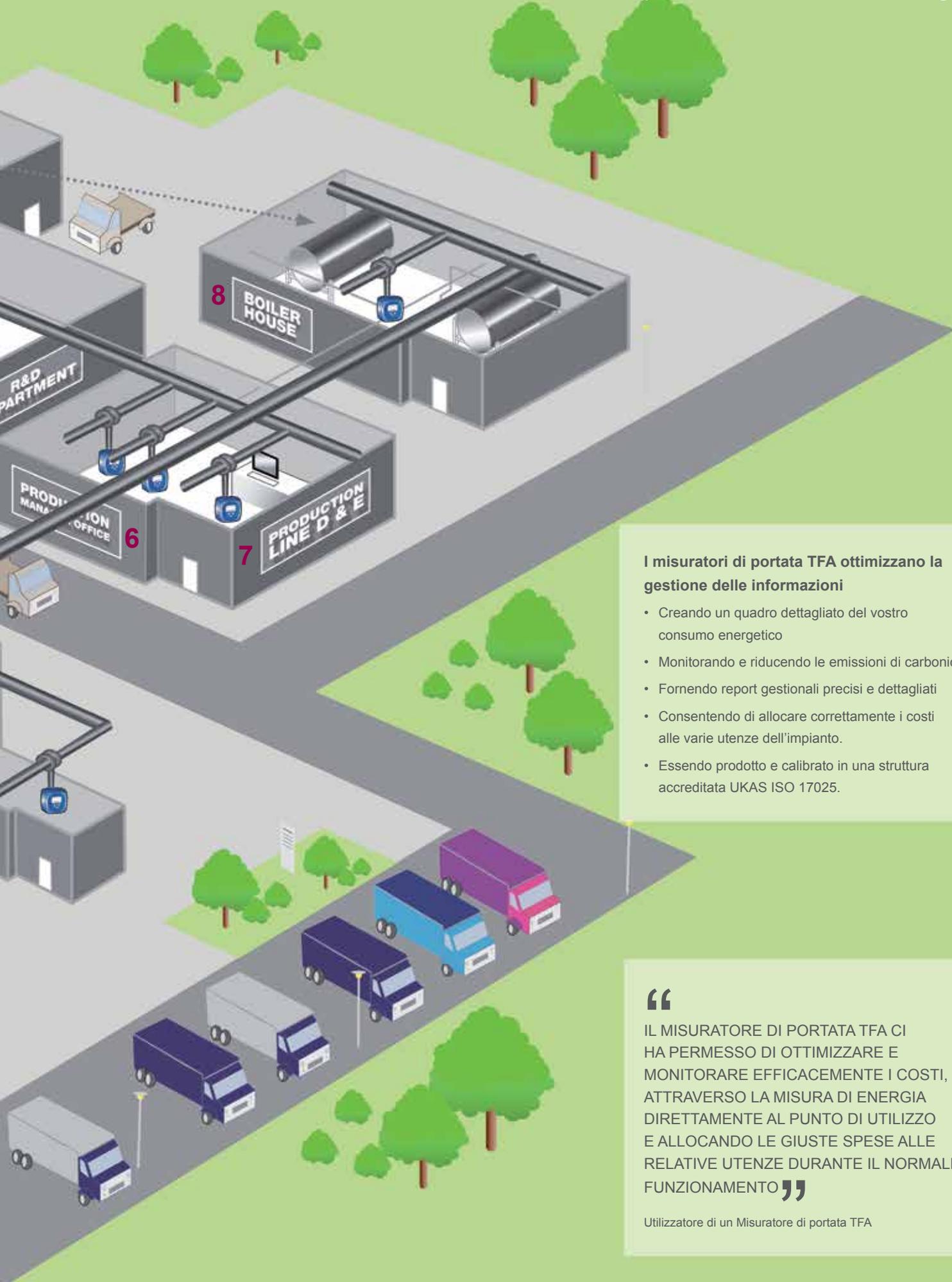
Lo sapevate?

Le migliori pratiche ingegneristiche per impianti a vapore stabiliscono che il vapore saturo venga utilizzato a una velocità che non superi i 35 m/s. A causa delle sue proprietà, una volta che la velocità del flusso supera i 45 m/s, il vapore saturo secco o umido, agirà come carta vetrata all'interno della condotta. Più alta è la velocità maggiore è la natura distruttiva di vapore.





1. Ufficio gestore energia
2. Mensa
3. Linea produzione A, B & C
4. Spedizioni
5. Reparto Ricerca e Sviluppo
6. Ufficio produzione
7. Linea produzione D & E
8. Centrale termica



I misuratori di portata TFA ottimizzano la gestione delle informazioni

- Creando un quadro dettagliato del vostro consumo energetico
- Monitorando e riducendo le emissioni di carbonio
- Fornendo report gestionali precisi e dettagliati
- Consentendo di allocare correttamente i costi alle varie utenze dell'impianto.
- Essendo prodotto e calibrato in una struttura accreditata UKAS ISO 17025.

“

IL MISURATORE DI PORTATA TFA CI HA PERMESSO DI OTTIMIZZARE E MONITORARE EFFICACEMENTE I COSTI, ATTRAVERSO LA MISURA DI ENERGIA DIRETTAMENTE AL PUNTO DI UTILIZZO E ALLOCANDO LE GIUSTE SPESE ALLE RELATIVE UTENZE DURANTE IL NORMALE FUNZIONAMENTO”

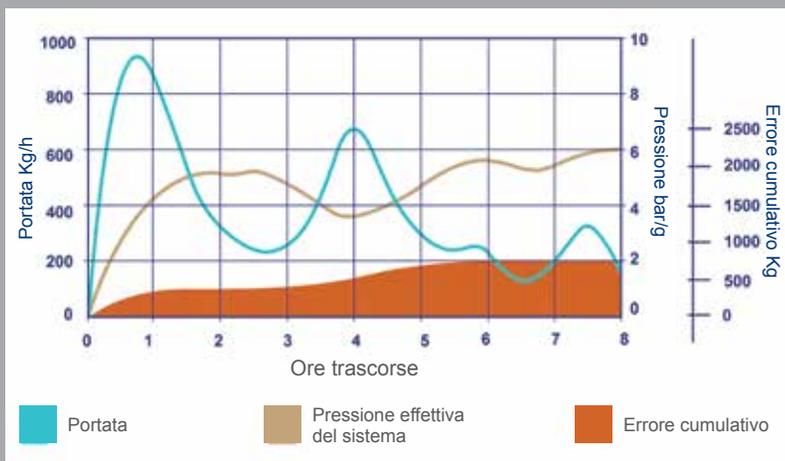
Utilizzatore di un Misuratore di portata TFA

La sezione tecnica...

Dimensioni:	DN25 (1"), DN32 (1 ¼"), DN40 (1 ½"), DN50 (2")
Fluido:	Vapore saturo
Precisione:	± 2% Indeterminazione del sistema al 95% di affidabilità (2 STD)
Uscite:	4-20 mA / impulso e protocollo di comunicazione Modbus
* NOTA: Per maggiori informazioni far riferimento alla Specifica Tecnica TI-P193-01	

Come la temperatura e la densità del vapore saturo variano con la pressione

La densità del vapore si modifica con le variazioni di pressione causate da carichi variabili di processo. Un misuratore di portata volumetrico non compensato del vapore tarato per funzionare a 5,0 bar g fornirà un errore di lettura del 14,4% se utilizzato a 4.2 bar g, come illustrato di seguito.



Nell'esempio dato, un misuratore di portata non compensato è tarato per una pressione di 5 bar g. La pressione effettiva del sistema varia durante il giorno e, se non si pone rimedio, alla fine della giornata possono verificarsi errori molto significativi. Questo problema può essere evitato utilizzando un misuratore con compensazione di densità come il TFA.

Accreditato ISO 17025

Per garantire la precisione, i misuratori di portata TFA sono calibrati utilizzando la nostra strumentazione accreditata a livello internazionale.

Tecnologie per la misura della portata su vapore saturo: rapporto di turndown a confronto

Misura delle portate minime e massime (turndown)

TVA **50:1**

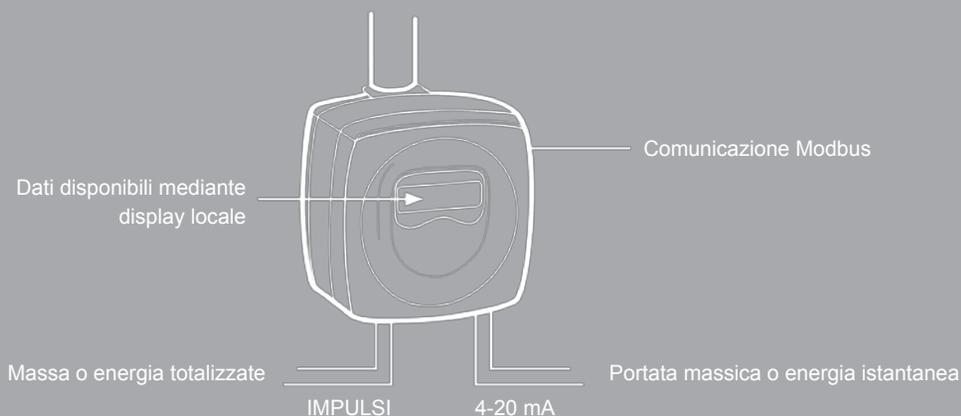
Vortex **15:1** Con velocità del vapore 35 m/s

Tubo di Pitot **7:1**

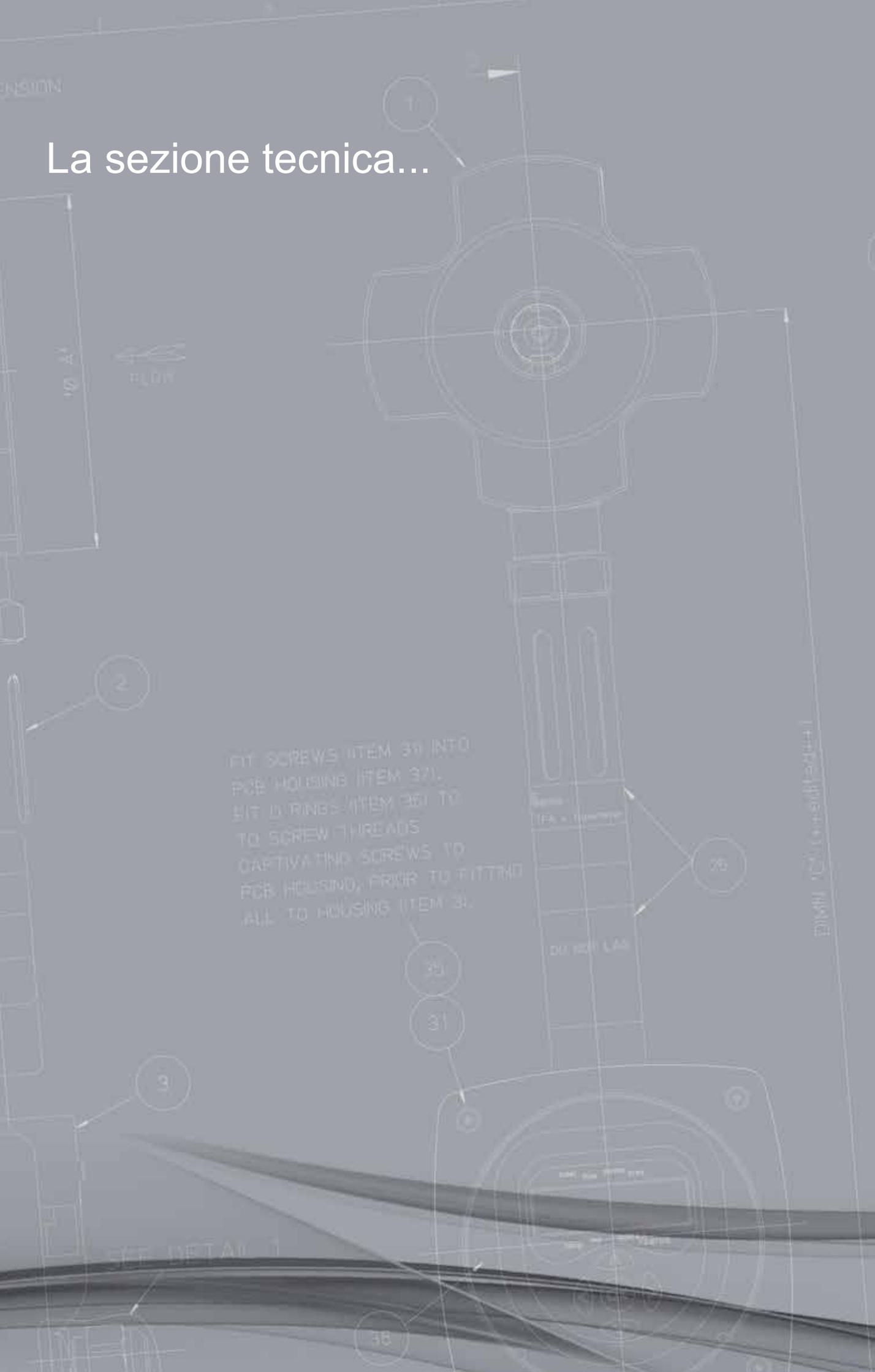
Flangia tarata **4:1**

TFA **10:1**

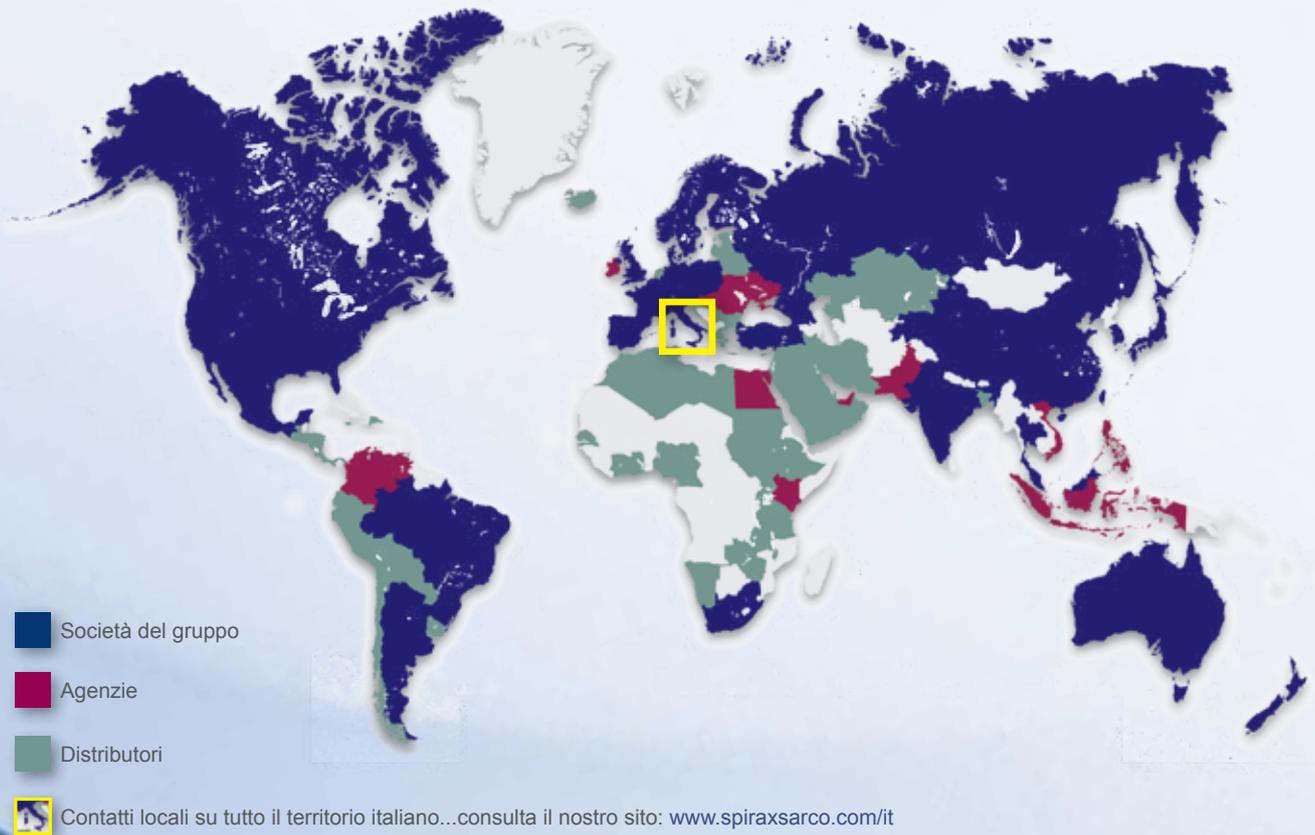
Come accedere ai vostri dati



La sezione tecnica...



Organizzazione globale



spirax sarco

Spirax-Sarco S.r.l.
Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB)
Tel.: 0362 49 17.1
Fax: 0362 49 17 307
www.spiraxsarco.com/it