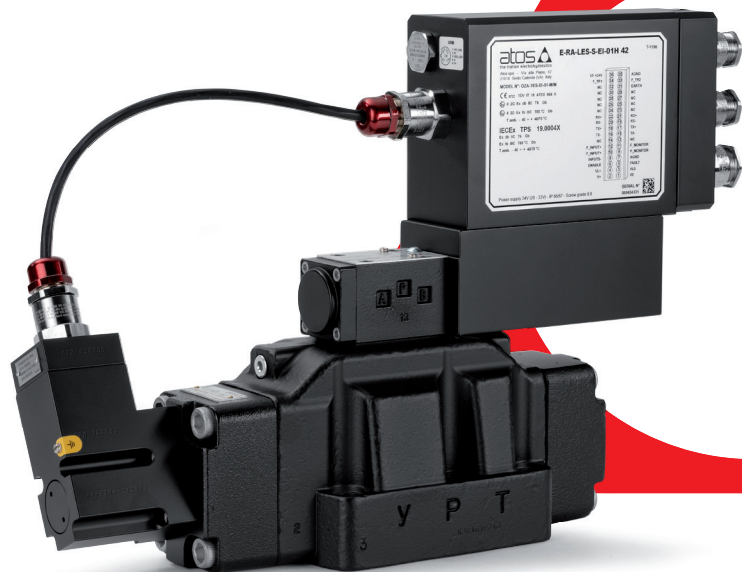




Elettroidraulica ex-proof

La più ampia gamma per operare in sicurezza in ambienti
minerari e di superficie in presenza di miscele
potenzialmente esplosive



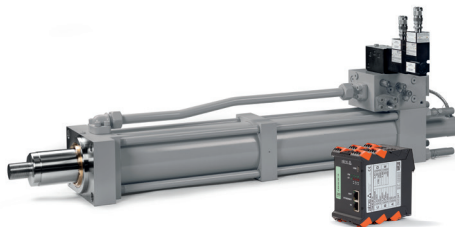
atos 
the **smart** electrohydraulics

Gamma explosion proof

La più completa gamma di componenti elettroidraulici multi-certificati per applicazioni in ambienti a rischio esplosione, dalle valvole on-off ai sistemi completi, passando per le servoproporzionali digitali con driver integrato



Valvole proporzionali



Controlli asse & P/Q



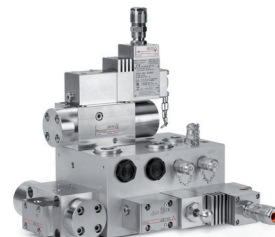
Valvole on-off



Cilindri



Pompe



Sistemi

Elettroidraulica explosion proof

- **Componenti multi-certificati** secondo le principali direttive e normative internazionali per operare in sicurezza in ambienti minerari o di superficie in presenza di miscele potenzialmente esplosive di liquidi, gas e polveri



EUROPA



INTERNAZIONALE



EURASIA



NORD AMERICA



CINA



CINA



INDIA



GIAPPONE

- **Design robusto** sviluppato tramite ricerche di laboratorio, analisi CFD/FEM e simulazioni di ambienti estremi



- **Compatibilità multi-fluido** garantita da opzioni specifiche che consentono di selezionare le guarnizioni più adatte al fluido idraulico utilizzato. I componenti in acciaio inossidabile consentono l'utilizzo di fluidi a base acquosa con percentuali molto elevate di acqua o addirittura acqua pura



Metodi di protezione e certificazioni

Gli ambienti a rischio esplosione possono essere definiti come aree in cui l'interazione tra un ossidante e un combustibile, potrebbe essere attivata da una fonte di accensione esterna, come ad esempio delle scintille o delle temperature elevate

- La **custodia a contenimento di esplosione Ex-d** impedisce che possibili eventi di innesco all'interno vengano trasmessi all'esterno
- La **custodia a prova di polveri Ex-t** evita l'ingresso di polveri e impedisce al calore interno di innescare le polveri infiammabili all'esterno
- La **sicurezza intrinseca Ex-i** limita l'energia elettrica e termica del solenoide a valori inferiori al punto di innesco dell'atmosfera infiammabile
- **Ex-h** come combinazione di **sicurezza costruttiva** e **controllo delle fonti di innesco** per prevenire eventuali rischi causati da superfici calde o parti meccaniche in movimento





Categorie di prodotto explosion proof	Classificazioni			Certificazioni							
	Gas superficie	Polveri superficie	Gas miniera	ATEX	IECEX	EAC	CCC	PESO	cULus	MA	TIIS
Valvole proporzionali	Ex-d II 2G	Ex-t II 2D	Ex-d I M2	●	●	●	●	●	●		●
Controlli asse & P/Q	Ex-d II 2G	Ex-t II 2D	Ex-d I M2	●	●	●	●	●	●		●
Valvole on-off	Ex-d II 2G	Ex-t II 2D	Ex-d I M2	●	●	●	●	●	●	●	
Valvole on-off a sicur. intrinseca	Ex-i II 1G		Ex-i I M1	●	●	●	●				
Valvole on-off in acciaio inox	Ex-d II 2G	Ex-t II 2D		●	●	●	●	●	●		
Cilindri	Ex-h II 2G	Ex-h II 2D		●							
Pompe	Ex-h II 2/2G	Ex-h II 2/2D		●							
Sistemi	In base ai requisiti applicativi			●	●	●	●	●	●		

Multi-certificazione
 Disponibile
 Disponibile solo con driver off-board
 A richiesta

Valvole proporzionali

La più ampia gamma ex-proof, dalle semplici valvole senza trasduttore ai servoproporzionali con driver digitale integrato

Valvole direzionali

Controlli di movimento di precisione o di velocità ad alta dinamica. Con o senza trasduttore LVDT



Valvole a piastra • **dim. ISO 06 ÷ 32**
Q_{max} 1.500 l/min • P_{max} 350 bar

Cartucce • **dim. ISO 25 ÷ 100**
Q_{max} 16.000 l/min • P_{max} 420 bar

Valvole di pressione

Limitatrici e riduttrici di pressione per un'elevata precisione e ripetibilità. Con o senza trasduttore di pressione



Valvole a piastra • **dim. ISO 06 ÷ 32**
Q_{max} 600 l/min • P_{max} 250 bar

Cartucce • **dim. ISO 16 ÷ 80**
Q_{max} 4.500 l/min • P_{max} 250 bar

Valvole di portata

Controlli di velocità compensati in pressione. Con o senza trasduttore LVDT



Valvole a piastra • **dim. ISO 06 ÷ 10**
Q_{max} 90 l/min • P_{max} 210 bar

Electronica digitale

- La **connettività fieldbus** consente l'accesso in tempo reale a parametri funzionali, diagnostica e trasduttori

CANopen

PROFI
BUS

ETHERNET
POWERLINK

EtherCAT

PROFI
NET

EtherNet/IP

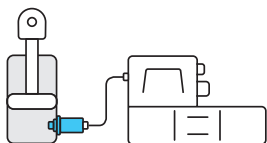
- L'**oscilloscopio integrato** consente un'accurata diagnostica senza la necessità di strumentazione aggiuntiva
- **Driver elettronici off-board** per valvole proporzionali direzionali, di portata e di pressione, con o senza trasduttore. Driver a guida DIN con limitazione di corrente al solenoide, adatti per l'installazione in armadi elettrici antideflagranti



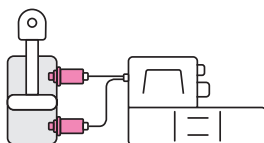
Tecnologia smart antideflagrante

L'elettronica integrata consente di estendere le soluzioni sviluppate nell'industriale anche alle aree a rischio esplosione

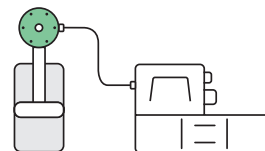
Il **controllo P/Q** aggiunge la limitazione di forza alla regolazione di portata delle valvole proporzionali



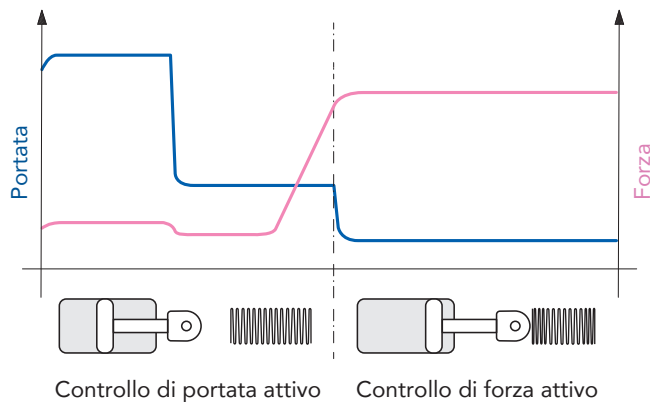
Controllo di pressione
1 trasduttore di pressione



Controllo di forza
2 trasduttori di pressione

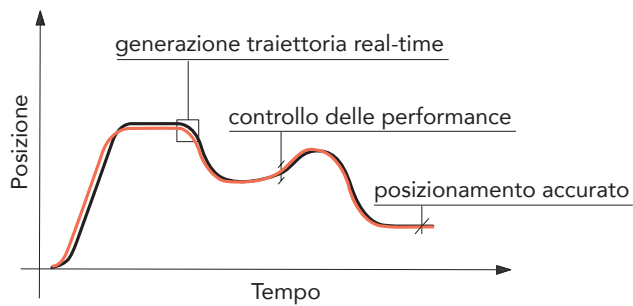


Controllo di forza
cella di carico

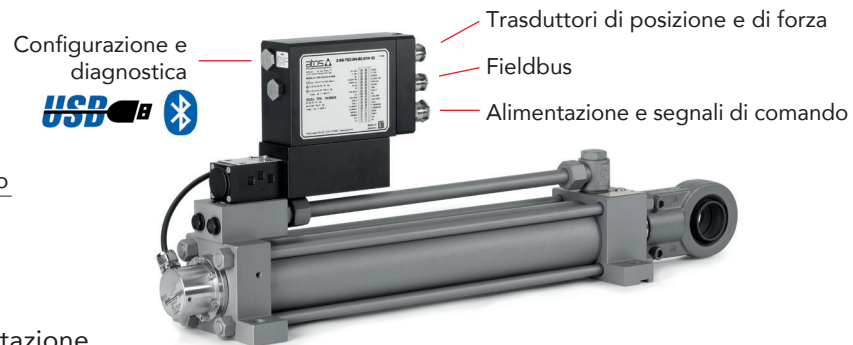




Il **controllo asse** incrementa le prestazioni degli attuatori idraulici



Disponibile anche in esecuzione P/Q per la limitazione della forza massima durante il ciclo di movimento

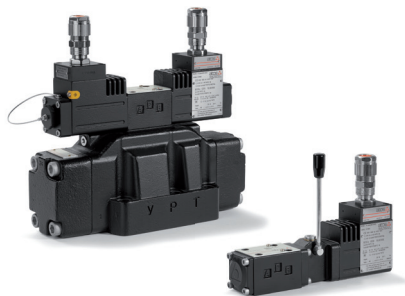


Valvole on-off

Una vasta gamma di valvole ex-proof in grado di soddisfare le applicazioni più impegnative in zone a rischio esplosione

Valvole direzionali

Elettrovalvole a cursore con trafilamento standard oppure ad otturatore a tenuta



Valvole a piastra • **dim. ISO 06 ÷ 32**
Q_{max} 1.000 l/min • P_{max} 350 bar

Valvole di pressione

Limitatrici di pressione dotate di elettrovalvola pilota con funzione di venting o multi-selezione di pressione



Valvole a piastra • **dim. ISO 10 ÷ 32**
Q_{max} 600 l/min • P_{max} 350 bar

Valvole in linea • **dim. G 3/4" ÷ G 1 1/4"**
Q_{max} 500 l/min • P_{max} 350 bar

Cartucce ISO

Cartucce ad elevata portata con coperchi funzionali equipaggiati con elettrovalvola pilota



Cartucce • **dim. ISO 16 ÷ 63**
Q_{max} 4.000 l/min • P_{max} 350 bar

Valvole on-off a sicurezza intrinseca

Offrono il massimo livello di protezione in ambienti a rischio molto elevato di esplosione, **fino alla Zona 0**

Valvole direzionali

Elettrovalvole a cursore con trafilemento standard o basso, oppure ad otturatore a tenuta



Valvole a piastra • **dim. ISO 06 ÷ 25**
Q_{max} 700 l/min • P_{max} 350 bar

Cartucce • **dim. ISO 16 ÷ 63**
Q_{max} 4.000 l/min • P_{max} 350 bar

Valvole di pressione

Limitatrici di pressione dotate di elettrovalvola pilota con funzione di venting o multi-selezione di pressione



Valvole a piastra • **dim. ISO 10 ÷ 32**
Q_{max} 600 l/min • P_{max} 350 bar

Valvole in linea • **dim. G 3/4" ÷ G 1 1/4"**
Q_{max} 500 l/min • P_{max} 350 bar

Barriere

Elettroniche di alimentazione per valvole a sicurezza intrinseca, a singolo o doppio canale

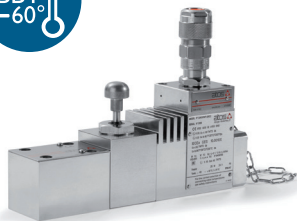


Posizionate all'esterno della zona pericolosa, limitano la potenza erogata al solenoide all'interno del range di valori classificati, anche in caso di cortocircuito

Valvole on-off in acciaio inossidabile

Valvole direzionali, a cursore o ad otturatore con trafilamento nullo, che garantiscono la massima resistenza alle basse temperature, agli ambienti e ai fluidi corrosivi

Valvole a piastra • dim. 06 ÷ 16
Q_{max} 220 l/min • P_{max} 350 bar



X FULL
STAINLESS STEEL

+1000h
SALT SPRAY



XS EXTERNAL
STAINLESS STEEL



XW INTERNAL
STAINLESS STEEL

Tutte le parti sono in acciaio inossidabile per una protezione completa delle superfici esterne e interne della valvola. Adatte per applicazioni in ambienti a rischio esplosione con atmosfere corrosive che utilizzano fluidi a base acquosa o acqua pura

Solo le parti esterne sono in acciaio inossidabile, mentre le parti interne sono in acciaio al carbonio. Adatte per applicazioni in ambienti a rischio esplosione con atmosfere corrosive che utilizzano oli minerali standard o fluidi sintetici

Solo le parti interne sono in acciaio inossidabile, mentre le parti esterne sono in acciaio al carbonio. Adatte per applicazioni in ambienti a rischio esplosione con atmosfere non corrosive che utilizzano fluidi a base acquosa o acqua pura

Sicurezza funzionale

La gamma ex-proof comprende esecuzioni specifiche, progettate per incrementare il livello di sicurezza negli ambienti a rischio esplosione

Valvole a piastra • dim. ISO 06
Q_{max} 70 l/min • P_{max} 350 bar

Certificazione SIL

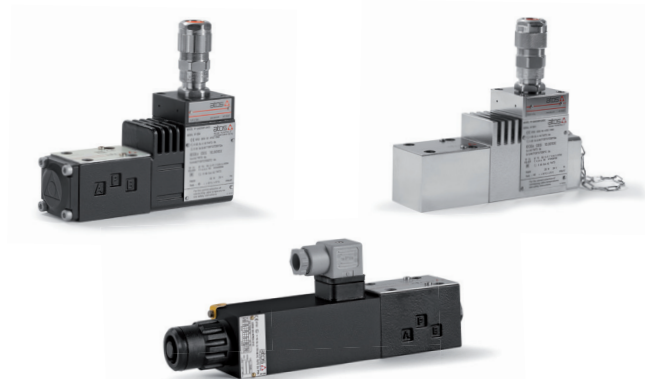
La direttiva Safety Integrity Level stabilisce il livello massimo accettabile di rischio nei sistemi di controllo del processo, al fine di ridurre gli eventi pericolosi

La gamma ex-proof, che comprende anche valvole a sicurezza intrinseca e in acciaio inossidabile, offre esecuzioni on-off dedicate alla sicurezza funzionale certificate SC3 fino a SIL2 / SIL3 secondo IEC 61508

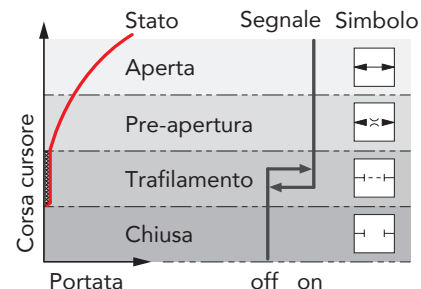
Sensori di sicurezza induttivi

Valvole direzionali ex-proof on-off con sensori induttivi di prossimità che monitorano la posizione del cursore, per poter operare in sicurezza anche in ambienti a rischio esplosione

Il segnale del monitor di posizione del cursore commuta il suo stato, da condizione sicura a condizione non sicura, in base alla posizione del cursore

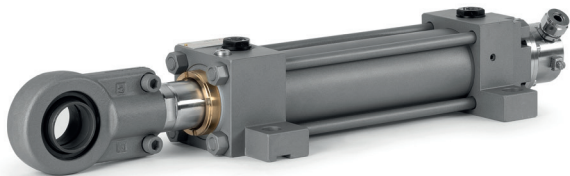


Sensore di
prossimità
induttivo



Cilindri

Esecuzioni ISO 6020-2 dal design robusto, progettati per alte velocità, basso attrito e lunga durata. Trasduttori di posizione e sensori di prossimità certificati ATEX opzionali



 **Alesaggio** $\varnothing 25 \div 200$ mm
P_{max} 250 bar

Pompe

Pompe a cilindrata fissa o variabile, per applicazioni ad alta pressione con bassa rumorosità e lunga vita operativa



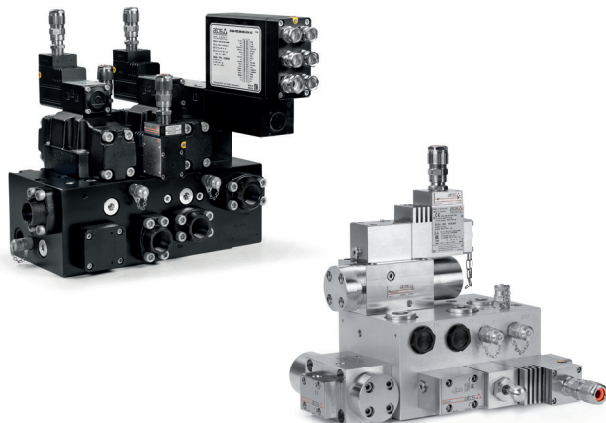
 **Cilindrata fissa** $10 \div 150$ cm³/giro
P_{max} 160 ÷ 300 bar



 **Cilindrata variabile** $29 \div 88$ cm³/giro
P_{max} 250 ÷ 350 bar

Sistemi antideflagranti e in acciaio inossidabile

Centrali e blocchi idraulici progettati per ambienti a rischio esplosione e condizioni di lavoro estreme. Certificati da TÜV, DEKRA, UL, CSA, ABS, BV, DNV GL, RINA



Blocchi

Esecuzioni in ghisa, acciaio al carbonio o inossidabile, equipaggiate con componenti antideflagranti o a sicurezza intrinseca per applicazioni in zone pericolose.

I blocchi completamente in acciaio inossidabile soddisfano i requisiti applicativi degli ambienti più aggressivi, temperature estreme e fluidi a base acquosa



Centrali di potenza

Progettate per i settori oil & gas, energia, chimico e navale in conformità alle direttive e alle normative internazionali antideflagranti, per operare in sicurezza in presenza di miscele infiammabili di gas, vapori o polveri combustibili

Organizzazione Commerciale Globale

Una rete di vendita con 25 filiali, 120 professionisti e distributori in oltre 80 paesi,
unita ad una grande reattività e attenzione ai clienti



Atos spa

Italia - 21018 Sesto Calende

tel. +39 0331 922078

info@atos.com - www.atos.com