

La famiglia AV: successo grazie al progresso

03 Introduzione

06 Il sistema valvole AV in breve

08 Serie di valvole AV03/AV05

10 Elettronica AES

12 Controllo della pressione

14 Sicurezza

17 QR code

18 Engineering tools

Il nostro sistema di valvole AV ha dimostrato di avere successo in un ampio spettro di applicazioni. La ricetta: ricerca a lungo termine nell'area della tecnologia valvole, uno sviluppo continuo dei materiali usati e l'implementazione rapida di idee innovative per espandere il nostro concetto di modularità.

I sistemi AV forniscono una base affidabile per i sistemi di movimentazione compatti e le soluzioni di automazione complesse. In particolare nell'ambito della sicurezza delle macchine, la serie AV offre soluzioni intelligenti che riducono notevolmente gli sforzi necessari per la creazione di un controllo sicuro.



Sofisticate grazie all'impiego in un'ampia gamma di applicazioni e costantemente perfezionate grazie a un processo di sviluppo continuo, i sistemi valvola AV hanno lasciato il segno fin dalla loro introduzione sul mercato. La serie AV continua a crescere, trovando risposte moderne alle esigenze attuali dell'automazione industriale.

Un'unica soluzione per tante esigenze di automazione: una panoramica della serie AV

Dati importanti sulle performance rilevano quanto un'innovativa selezione dei materiali e una tecnologia sofisticata delle valvole pilota possano rilevarsi la scelta vincente nella pratica. Con un peso inferiore del 70% e un consumo di corrente ridotto dell'80%, il sistema AV fornisce un contributo importante alle vostre soluzioni di automazione con efficienza energetica.

Successo sistematico, progressi all'avanguardia

Grazie alla spola in diagonale, le valvole della serie AV (AV03 e AV05) fissano nuovi standard in entrambe le grandezze. Si caratterizzano per un'eccellente rapporto volume/portate e un equilibrio energetico da record.

Con il sistema seriale AES (Advanced Electronic System), il sistema valvole AV comunica facilmente con moderni sistemi di controllo tramite tutti i bus di campo standard. L'elettronica modulare costituisce la base per un networking all'avanguardia, una trasmissione di dati impeccabile e l'integrazione in progetti di Internet of Things.

“Con la straordinaria gamma di prodotti AV e AES, i nostri clienti trovano una soluzione per qualsiasi esigenza e sono pronti per soddisfare tutti i futuri requisiti dell'IIoT.”

Tomas Kälble, Manager Product Marketing
Valvole e sistemi valvole



AES / AV come soluzione completa per l'integrazione di elettronica con la pneumatica.

Soluzione pienamente integrata o stand-alone: AV-EP

Disponibili in diverse varianti, i regolatori di pressione proporzionali integrano la gamma AV. Grazie ai molti anni di esperienza acquisiti nella tecnologia proporzionale, abbiamo sviluppato la serie AV-EP, che può essere integrata nel sistema valvole per raggiungere la perfezione funzionale e visiva, garantendo sforzi minimi in fase di installazione, parametrizzazione e messa in funzione con la massima prestazione nel controllo della pressione.

Massima semplicità grazie al design e alla configurazione

Il sistema valvole AV è la soluzione perfetta per l'impiego in condizioni complesse grazie alla scelta ottimale dei materiali e del design. I sistemi AV soddisfano inoltre i requisiti della tecnologia di automazione globale, anche in presenza di requisiti UL e nelle aree ATEX.

Il configuratore online è un utile strumento per la progettazione del sistema, poiché fornisce informazioni e documenti utili riguardanti i ricambi e la documentazione del sistema per la fase di progettazione, accelerando così lo sviluppo della macchina. Il QR code garantisce inoltre un accesso diretto a tutti i dati di configurazione e dei ricambi, anche su dispositivi mobili.

Un'imponente gamma di funzioni: la famiglia AV

FACILITÀ DI CONFIGURAZIONE

- Possibilità di configurazione completamente online
- Navigazione utente con specifiche di default e controllo della plausibilità
- Risparmio di tempo durante la creazione della documentazione tecnica
- Opzioni UL e ATEX disponibili
- Un codice, non è richiesta la sua conversione, subito disponibile per l'ordinazione online
- Disponibile nella versione in pollici o metrico decimale

FACILITÀ DI UTILIZZO

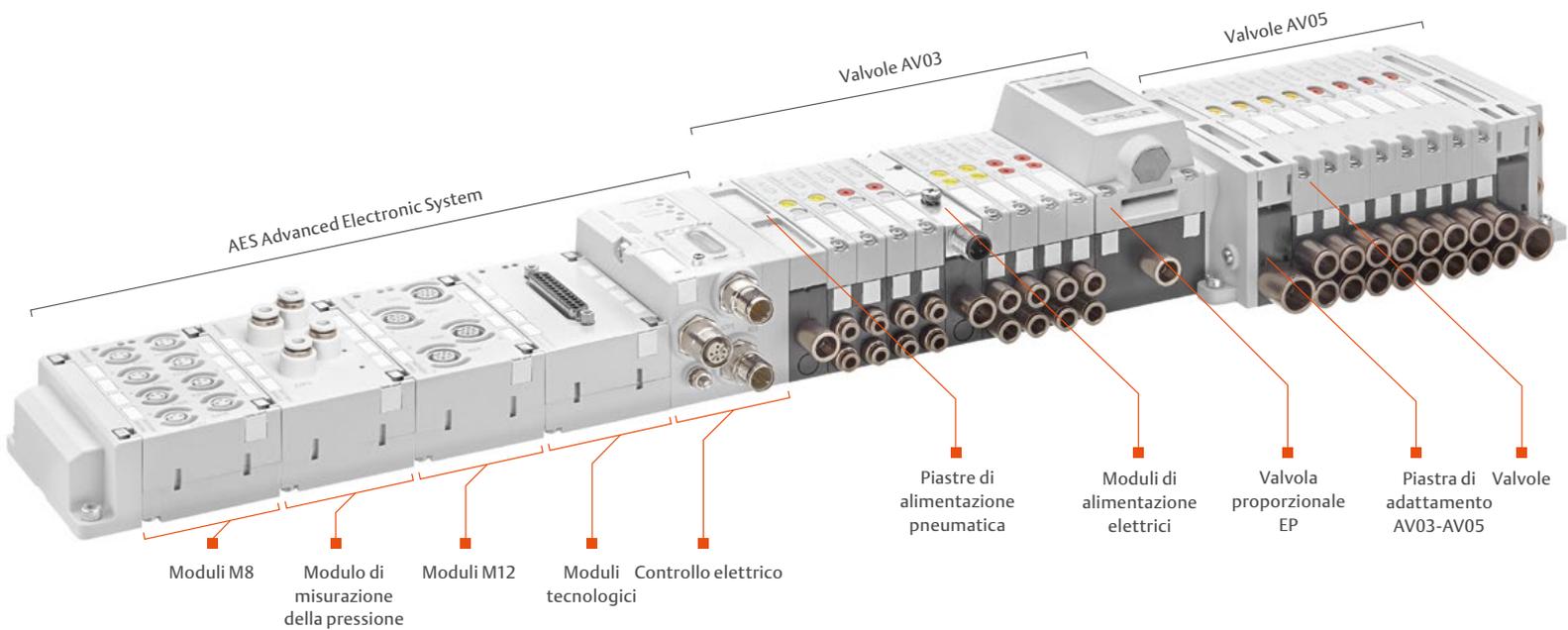
- Dimensioni ridotte e compatte
- Disponibilità di tutti i protocolli bus di campo standard
- Codice di configurazione e file di installazione disponibili per una rapida messa in funzione
- Diagnostica LED integrata, LED ad anello per una migliore visibilità nei moduli I/O
- Macro EPLAN per uno sviluppo più rapido della macchina

FACILITÀ DI AMPLIAMENTO

- Facile ampliamento successivo di posti valvola, riduttori di pressione e moduli I/O
- Collegamento di moduli I/O senza l'utilizzo di utensili
- Fissaggio valvola con una vite
- Raccordi sostituibili
- Integrabile con moduli funzionali
- Minimi interventi di aggiustamento della configurazione nel PLC dopo l'ampliamento

AVENTICS™





Pianificazione, configurazione, messa in funzione, utilizzo, ampliamento o assistenza.
 Con la serie AV, ogni singola fase della tua applicazione sarà più facile da gestire.

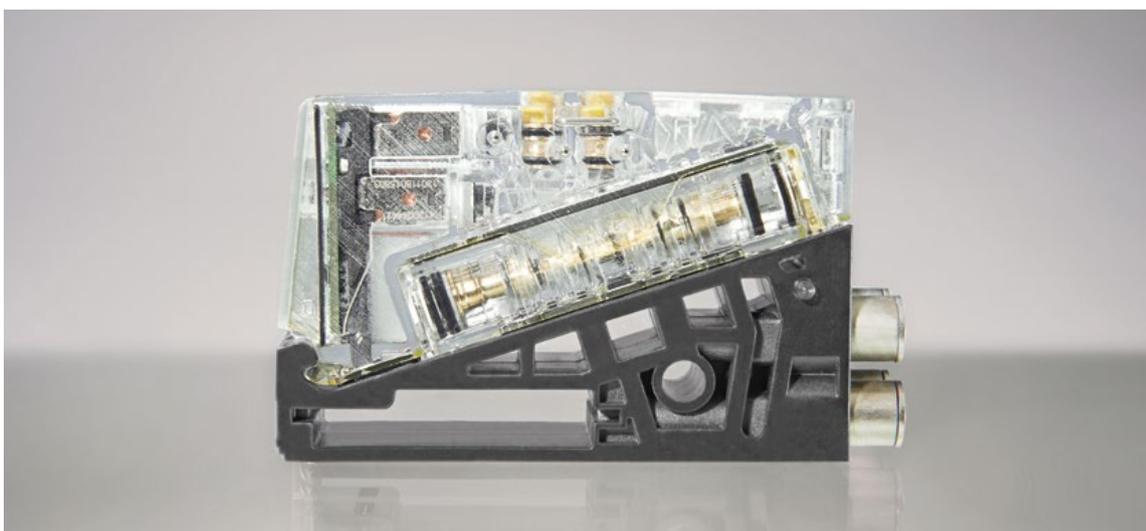
Sistemi valvole AV03 e AV05 per un'applicazione modulare

Le valvole sono disponibili in due taglie differenti e offrono una performance elevata: AV03 ha una portata nominale di 300 l/min e un tempo d'inserzione di 8 ms, mentre AV05 ha una portata nominale di 700 l/min e un tempo d'inserzione di 13 ms. Maggiore densità di potenza in dimensioni compatte: 45% di spazio e 40% di peso in meno. Con la piastra di adattamento per HF02-LG è inoltre possibile ampliare il sistema valvole fino a 1400 l/min.

Spola in diagonale in un sistema di sottobasi modulare, principio di alimentazione elettrica modulare: questi sistemi valvole sono estremamente adattabili e intelligenti. Fino a 64 posti valvola possono essere combinati in un sistema. Grazie all'impiego di piastre di alimentazione elettrica e pneumatica, è possibile integrare singole valvole e zone di pressione in funzione dei requisiti.

Piccole valvole – alta velocità

È inoltre possibile configurare i cilindri con i nostri strumenti di ingegneria online. In combinazione con le valvole AV, è possibile raggiungere risultati eccezionali: con la AV03 un cilindro diametro 32 mm raggiunge velocità fino a 1 m/s. Con la AV05 anche i cilindri diametro 80 mm possono gestire velocità di 0,4 m/s. L'ampia gamma di accessori offre innumerevoli possibilità di combinazione; grazie a un design compatto le dimensioni rimangono ridotte.



Il posizionamento in diagonale della spola riduce le dimensioni delle valvole e ottimizza la performance dei canali di alimentazione e scarico.

L'ampia gamma di componenti della serie AV realizzati su misura per un'applicazione flessibile

Sottobasi

2x, 3x, 4x
Raccordo ad innesto diritto/a gomito
Attacco sul fondo



Piastra di combinazione

Adattatore AV05-HF02-LG

AV03-AV05



Piastre di alimentazione pneumatica

Pilotaggio int./est.
Separazione dei canali



Piastra di alimentazione elettrica

Per zone di tensione



Modulo di controllo valvole

Per il collegamento elettrico singolo delle valvole



Accessori

- a) Adattatore per guida DIN
- b) Raccordi (metrici o in pollici)
- c) Accoppiatore di flusso



Moduli funzionali

- a) Riduttori di pressione
- b) Moduli di scarico
- c) Modulo regolatore di scarico
- d) Moduli di blocco



Per maggiori informazioni su questi o altri prodotti AVENTICS, visita Emerson.com

AES – La vostra interfaccia con il sistema di controllo superiore

Il sistema elettronico avanzato (AES) garantisce una perfetta comunicazione seriale, collegando il sistema AV a tutti i sistemi di controllo più importanti. L'AES offre inoltre svariati moduli input e output per una facile integrazione di funzioni aggiuntive nell'elettronica.

Indipendentemente dall'architettura di sistema, AES costituisce l'interfaccia perfetta. Oltre alla tecnologia di collegamento in parallelo tramite connettori D-Sub, i sistemi AV possono essere collegati a tutti i bus di campo standard tramite l'interfaccia per bus di campo AES. Per garantire la massima semplicità in fase di installazione e messa in funzione, forniamo i file del driver e le chiavi di configurazione. La serie AV è inoltre perfetta per soddisfare i requisiti dell'IoT, poiché garantisce una comunicazione sicura fino alla valvola anche attraverso la funzionalità web server integrata.

Connessione perfetta con dimensioni compatte

I moduli input e output non sono più alti delle valvole, anche con i connettori montati. Oltre ai tipici moduli I/O, sono disponibili moduli elettrici che forniscono maggiori vantaggi in fase di cablaggio oppure per soddisfare requisiti speciali.

La capacità dei dati dell'AES con 512 bit di input e 512 bit di output permette qualsiasi possibile combinazione e il controllo fino a 64 elettrovalvole doppio solenoide. Oltre ai componenti AES modulari per le applicazioni bus di campo, il sistema AV costituisce una soluzione anche per IO-Link. Attraverso un collegamento M12 diretto, è possibile utilizzare gran parte delle funzioni AV con estrema semplicità nel sistema IO-Link.

Punti di forza di AES	
Trasmissione dei dati I/O	512 bit/512 bit
Numero di moduli I/O	Max. 10
Numero di valvole/bobine	Max. 64 valvole/128 bobine
Tempo ciclo interno	<1 ms
Caratteristiche di AES	
Grado di protezione	Max. IP65
Funzionalità I/O	Analogica/digitale
Opzioni di collegamento	M8, M12, D-Sub, morsetti a molla



Moduli I/O AES – Varianti di collegamento



M8x1



M12x1



Morsetti a molla



D-Sub



Collegamento tubo D4



Alimentazione elettrica aggiuntiva

Moduli	M8x1	M12x1	Morsetti a molla	D-Sub*	D4	Alimentazione elettrica aggiuntiva
Moduli d'ingresso digitali	●	●	●			
Moduli di uscita digitali	●	●	●	●		
Moduli di ingresso e di uscita digitali	●	●				
Moduli d'ingresso analogici		●				
Moduli di uscita analogici		●				
Modulo combinato analogico		●				●
Modulo di controllo		●				●
Modulo di misurazione della pressione					●	
Modulo di potenza						●

* ottimizzato per la connessione di un sistema valvole aggiuntivo D-Sub

Moduli speciali

Modulo combinato analogico

Ottimizzato per il controllo diretto di massimo 2 valvole proporzionali EP ognuna dotata di un segnale di ingresso e di uscita analogico e alimentazione 24V su un unico connettore

Modulo di controllo

Con parametrizzazione integrata per il controllo diretto di massimo 2 valvole proporzionali EP e un sensore esterno. Adatto per circuiti di comando superiori e posizionamento servopneumatico.

Modulo di misurazione della pressione

Semplice lettura di quattro pressioni fino a 10 bar e trasferimento dei valori tramite bus di campo

Accessori



Connettori e cavi M8x1, M12x1



Connettori e cavi multipolari



Moduli I/O decentralizzabili



Per maggiori informazioni su questi o altri prodotti AVENTICS, visita Emerson.com

Regolazione, controllo, monitoraggio: tutto in un unico sistema



AV-EP – integrazione diretta nel bus di campo, per il controllo di singole pressioni o zone di pressione con performance elevate

Emersons AVENTICS è leader nella tecnologia proporzionale di controllo della pressione (EP). Ora abbiamo compiuto un ulteriore passo avanti. Integrazione, dimensioni compatte e un'ampia gamma di versioni delle nostre AV03/AV05 EP integrano la funzionalità della famiglia AV.

L'utilizzo sistematico di tecno polimeri nella serie AV-EP garantisce un'elevata integrazione funzionale e densità di potenza, con una riduzione del peso pari al 70% e consumo di corrente dell'80% rispetto ai prodotti esistenti. Il maggior vantaggio consiste nell'integrazione diretta nei sistemi valvole AV03 e AV05. Il display consente l'inserimento diretto dei parametri in funzione della rispettiva applicazione, ad esempio il livello di pressione desiderato. La AV-EP può essere utilizzata all'interno del sistema valvole per il controllo di singole pressioni o zone di pressione.

Ampia gamma di varianti. Nella tipica tecnologia AV.

Le AV-EP sono disponibili in un'ampia gamma di varianti: idonee al sistema AV03/AV05, interamente integrate, stand-alone o come valvola singola EV03. Le valvole possono inoltre prevedere altre opzioni, come un display o un comando tramite pin multiplo o bus di campo. La valvola proporzionale EP si caratterizza per la risoluzione a 16 bit e utilizza 10 bit per il campo di pressione; di conseguenza la valvola proporzionale ha una risoluzione molto precisa rispetto ai prodotti della concorrenza. La AV-EP è la soluzione ideale per applicazioni che raramente prevedono la modifica del set-point. Le valvole AV-EP offrono tutti i vantaggi delle elettrovalvole AV: raccordi ad innesto per un rapido collegamento delle tubazioni, LED di stato visibili e peso ridotto. Inoltre la procedura di montaggio risulta particolarmente facile grazie all'impiego di solo due viti.

Portate *	Controllo della pressione singola	Controllo della zona di pressione
AV03-EP	600 l/min	800 l/min
AV05-EP	900 l/min	1.100 l/min

* PV =7bar, P1=6 bar, P2 = 5 bar

AV per il montaggio nel quadro di comando

AV-BP con raccordi inferiori per il montaggio nel quadro di comando

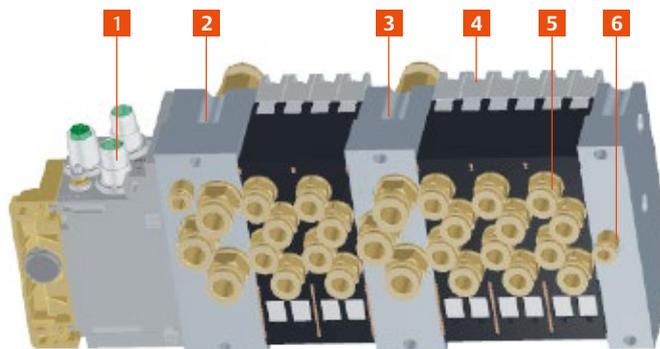
- Montaggio diretto nel quadro di comando
- Tutti i raccordi sul lato inferiore
- Raccordo aggiuntivo sul lato superiore per l'alimentazione o la distribuzione
- Multipolare pneumatico in combinazione con piastra adattatrice
- Piastre adattatrici disponibili per svariate configurazioni e applicazioni



Opzioni di collegamento elettrico

Oltre alle svariate opzioni di collegamento pneumatico, anche le modalità di collegamento elettrico sono in grado di soddisfare qualsiasi esigenza. Il sistema valvole AV-BP offre diverse modalità di collegamento grazie a D-Sub multipolari a 25 e 44 pin o all'AES per bus di campo e I/O. Perfettamente integrabile!

- 1 AES per bus di campo e I/O, D-SUB
- 2 Piastra di alimentazione iniziale con scarico, aria di pilotaggio interno/esterno
- 3 Piastra di alimentazione centrale, alimentazione e scarico dal lato superiore e inferiore
- 4 Fino a 8 valvole tra le piastre di alimentazione, 32 valvole in totale
- 5 Sottobase con raccordi sul lato inferiore
- 6 Scarico aria di pilotaggio convogliato



AV per cablaggio singolo

Oltre alla gamma completa dal design modulare e funzionale delle serie AV, AVENTICS offre con AV03-SW una soluzione ancora più flessibile con cablaggio singolo. Grazie all'impiego dei morsetti a molla nella piastra base per tutte le possibilità di collegamento, è possibile utilizzare le stesse valvole. In base alla struttura del cablaggio dello 0 Volt singolo per sottobase o comune all'intero sistema valvole, è possibile ridurre il numero di conduttori del cavo di controllo. La struttura modulare AV offre la possibilità di configurare e assemblare sistemi fino a 64 valvole grazie alla totale disponibilità di tutti i kit di componenti necessari.



Per maggiori informazioni su questi o altri prodotti AVENTICS, visita Emerson.com

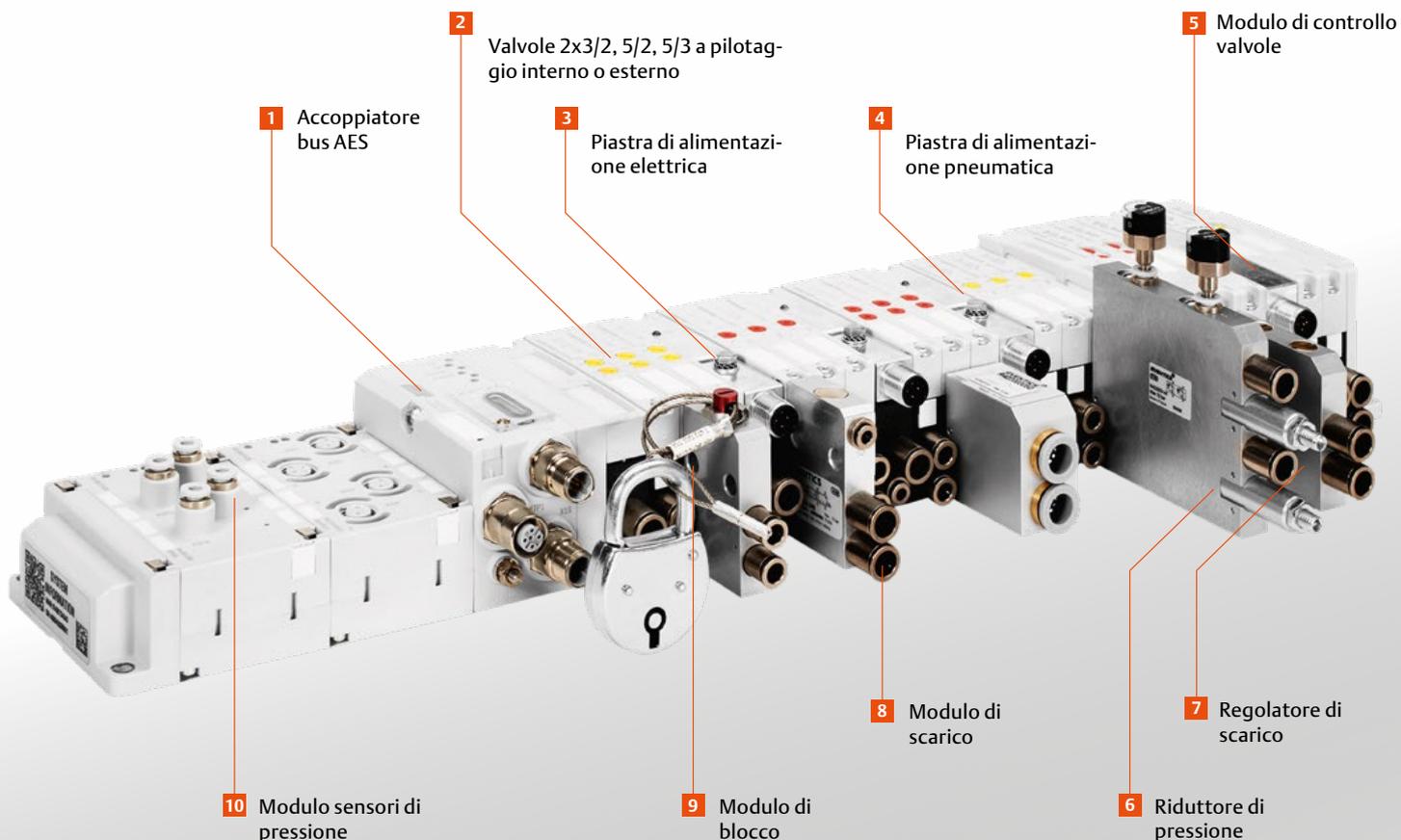
Sistema valvole AV con bus di campo AES. La soluzione ideale per la sicurezza delle macchine

Il design modulare semplifica la pianificazione del progetto dal punto di vista della sicurezza delle macchine, poiché ogni singolo modulo fornisce il proprio contributo.

- 1 Accoppiatore bus AES:** isolamento galvanico tra la tensione della logica (UL) e la tensione di attuazione (UA) nell'accoppiatore bus; in questo modo si raggiunge una separazione sicura della funzione di sicurezza dalle altre funzioni dell'applicazione. L'intero sistema è dotato di collegamenti M12 standardizzati.
- 2 Le valvole della serie AV** hanno una durata di funzionamento estremamente lunga di oltre 150 milioni di cicli. Valori eccellenti riguardanti le perdite e un'elevata facilità di manutenzione riducono al minimo il rischio di guasto. L'aria di pilotaggio può essere controllata internamente oppure esternamente: in caso di problemi le valvole commutano in uno stato di sicurezza definito. Le valvole sono conformi ai principi di sicurezza base e comprovati che si applicano ai comandi di sicurezza.
- 3 La piastra di alimentazione elettrica** consente la formazione di zone di tensione indipendenti con qualsiasi numero di valvole. Le funzioni di sicurezza rimangono, pertanto, separate da altre funzioni. Inoltre la piastra di alimentazione consente di utilizzare cavi separati per la logica e l'attuazione, riducendo così il potenziale di errore. La piastra di alimentazione soddisfa i principi di sicurezza specificati nella norma ISO 13849-2. I valori MTTF sono inoltre disponibili per tutti i componenti rilevanti.
- 4 Piastre di alimentazione di pressione:** garantiscono zone di pressione reciprocamente indipendenti per un'alimentazione di pressione adeguata ai diversi circuiti di sicurezza; inoltre garantiscono uno scarico rapido e corretto del sistema.
- 5 Modulo di controllo valvole:** per l'attuazione diretta di 2 valvole nei sistemi AV03 e AV05. Il modulo di controllo valvole può essere integrato all'estremità destra dei sistemi valvola D-Sub o bus di campo. I due posti valvola sono controllati tramite il collegamento M12. Non è previsto un collegamento elettrico alle precedenti sottobasi. È possibile utilizzare piastre multiple di controllo.
- 6 Riduttore di pressione:** pressione di esercizio ridotta nelle tubazioni per una limitazione della forza nei cilindri.

AVENTICS™





Grazie alla sua sofisticata struttura modulare e funzionale, il sistema AV può essere facilmente adattato al fine di soddisfare i requisiti di comandi pneumatici in sicurezza.

7 Regolatore di scarico: il modulo di controllo a due canali consente la limitazione della portata in entrambe le connessioni, riducendo la velocità di processo del cilindro. Su richiesta è disponibile una piastra di copertura che impedisce eventuali manipolazioni.

8 Modulo di scarico: in caso di arresto di emergenza, le camere del cilindro possono rimanere sotto pressione. Per garantire l'esecuzione di interventi di manutenzione, liberare personale intrappolato o posizionare correttamente il pezzo da lavorare, le camere dei cilindri devono essere scaricate per cambiare la posizione del cilindro. La soluzione consiste in uno scarico mirato del sistema al fine di de-energizzare il cilindro.

9 Modulo di blocco: l'ampia gamma consente di separare gli attuatori dall'alimentazione pneumatica e offre una facile ridondanza integrata.

a) Azionamento manuale per scopi di manutenzione
 b) controllo pneumatico o
 c) controllo elettrico per circuiti di controllo in sicurezza già dotati di rilevamento integrato della posizione per la sostituzione di almeno altri 3 componenti separati. Disponibile anche nella versione stand-alone.



10 Modulo sensori di pressione: processa quattro ingressi pneumatici (pressione) da un impianto e converte la pressione in informazioni digitali. Sorveglia in piena sicurezza le pressioni del sistema e fornisce informazioni rapide e affidabili sulle condizioni di pressione in tutte le principali modalità operative.

Prodotti certificati per requisiti specifici

UL

Il marchio UL è spesso richiesto per i prodotti che devono essere venduti sul mercato statunitense. Durante la certificazione del prodotto, si pone particolare attenzione alla protezione contro le scosse elettriche e i rischi di incendio. In conformità a questi requisiti, i materiali e i componenti del sistema AV sono stati selezionati in base a criteri UL, al fine di richiederne opzionalmente la certificazione durante la configurazione del sistema.

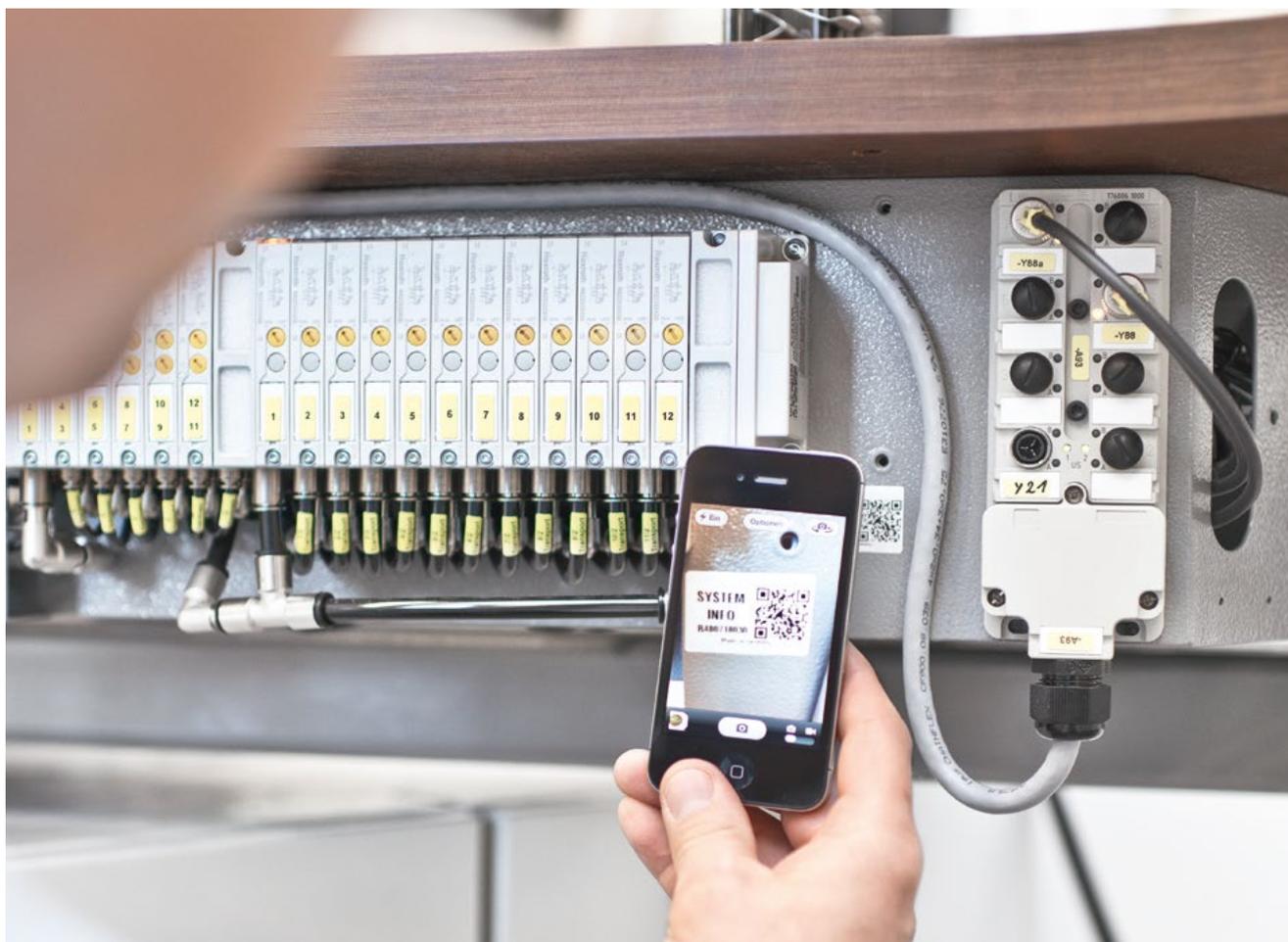


ATEX

La pneumatica gioca un ruolo importante in atmosfere potenzialmente pericolose e, grazie alla sua semplicità, offre spesso importanti vantaggi rispetto agli attuatori elettrici. Per questo motivo è possibile selezionare l'opzione ATEX per i sistemi AV durante la configurazione del sistema.



QR code Più facile, più veloce, più diretto



Fotografando il QR code sul prodotto con il cellulare o il tablet, si accede direttamente in modalità wireless alla configurazione, in qualunque parte del mondo ci si trovi. Per un semplice riordino, aggiunte o contattare rapidamente il servizio assistenza.

I vantaggi per voi: piccola soluzione, grande risultato

La serie AV non è solo progettata in maniera intelligente per soddisfare innumerevoli applicazioni, ma anche per essere continuamente aggiornata. Tutte le informazioni e le nuove caratteristiche sono disponibili all'indirizzo www.aventics.com o www.advanced-valve.com. Sempre aggiornate



Engineering tools
Un servizio eccellente

La homepage per un servizio non-stop



I tool di progettazione AVENTICS raccolgono l'intera gamma per la pneumatica e tutta la nostra esperienza in un'unica posizione facilmente accessibile – www.engineering-tools.com

CAD

CAD

Gli oggetti possono essere esportati direttamente come file CAD in vari formati, come file PDF, o per l'ulteriore configurazione nel software dei nostri clienti.

Configuratori



Per creare prodotti personalizzati che soddisfino i requisiti individuali, i clienti possono impostare i loro parametri nel programma di configurazione, ottenendo un prodotto su misura in base alle loro specifiche.

Programmi di calcolo



Con calcoli trasparenti, i nostri clienti possono determinare le dimensioni e la durata necessaria per i loro prodotti tenendo sempre d'occhio il consumo energetico.

Software dello schema pneumatico



Con Scheme Editor, i nostri clienti possono creare in modo facile e veloce schemi pneumatici basati sui loro sistemi e tramite link collegati alla selezione di catalogo.

Cross Reference Tool



Questo tool mostra ai nostri clienti le giuste alternative ai prodotti della concorrenza all'interno del catalogo AVENTICS.

CylinderFinder



Questo tool online gratuito aiuta i nostri clienti a trovare il cilindro giusto per la loro applicazione in pochi clic.

Sales Partner Portal



Il Portale per i partner di vendita consente di stabilire un contatto diretto con AVENTICS, velocizzando la comunicazione. Contiene inoltre una grande quantità di informazioni preziose.

Shopping intelligente per i professionisti di pneumatica



Nel nuovo Shop online, potrete ordinare in modo semplice, rapido e sicuro i vostri prodotti di pneumatica – www.pneumatics-shop.com
I vantaggi per voi:

- Funzioni di ricerca e filtri intelligenti
- Parti di ricambio e accessori disponibili per ogni prodotto
- Tracciabilità degli ordini online
- Visualizzazione dei prezzi trasparente

È sufficiente registrarsi con indirizzo e-mail e password per ordinare direttamente.

Tecnologia AV, vantaggi per la vostra soluzione



Visitate il nostro sito: www.Emerson.com/AVENTICS

Il vostro contatto locale: Emerson.com/contatti



Emerson.com



Facebook.com/EmersonAutomationSolutions



LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions



Twitter.com/EMR_Automation

Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. AVENTICS è un marchio di fabbrica registrato di un'azienda appartenente al gruppo aziendale Emerson. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi proprietari. © 2021 Emerson Electric Co. All rights reserved.
BR0000961TIT-01_03-21



CONSIDER IT SOLVED™