

AEXI s.r.l.

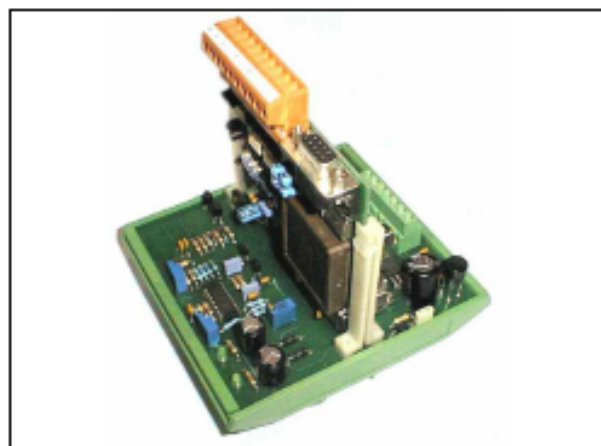
Web Site www.aexi.itE.mail aexi@aexi.it

25030 RONCADELLE (Brescia) - ITALY

Via F.lli Cervi 127 b Tel. 030/2587003 - Fax 030/2583918

CONTROLLORE ELETTRONICO AEXI Tipo AX181-R02

Regolazione in anello chiuso



Il controllore elettronico AX181-R02, formato da una parte di controllo a microprocessore, AX181/A, consente il comando, con abbinamento agli opportuni driver od azionamenti, di valvole proporzionali monosolenoidi, bisolenoidi e motorizzazioni elettriche in anello chiuso.

Il comando avviene a seguito di un segnale elettrico analogico di riferimento, impostato mediante potenziometro o da un generatore esterno.

Il controllore può essere adattato, in abbinamento ad appropriati trasduttori di retroazione, per regolazioni di pressione, posizione, carico applicabile; quest'ultimo, che rappresenta uno standard di utilizzo della scheda, è usato con frequenza su macchine pulitrici, molatrici o di taglio metalli.

⊗ SIGLA DI DESIGNAZIONE

AX181-R02

controllore elettronico su zoccolo a fissaggio su barra DIN

/IC

GRANDEZZA FISICA CONTROLLATA

- C = carico applicato
- P = retroazione di posizione da potenziometro
- CP-A = retroazione da trasduttore di pressione PA21

/IST

TERMINALE AX TP per VISUALIZZAZIONE e VARIAZIONE dei PARAMETRI utilizzabile in abbinamento ad AX181-R02

- ST = senza terminale AX TP
- CT = con terminale AX TP collegato alla scheda tramite cavo lunghezza max 5 mt.

/IP0

TIPO RIFERIMENTO e VALORI CONSENTITI:

- P = da potenziometro
- G = da generatore esterno

Aggiungere:
0 = 0 ÷ 5 V
1 = 0 ÷ 10 V

/IS

SEGNALE di USCITA

Aggiungere
0 = 5 1 = 10
2 = ±5 3 = ±10*

/IA /O1

LIVELLO di RETROAZIONE

A = 0 ÷ 5 V
B = 0 ÷ 10 V

Identificazione numero di DISEGNO oppure di FILE. Indica le varianti costruttive o di Software
Standard=REGPID1 (controlli di quota e carico 1024 punti risoluzione)
Optional = REGANSA2 (controlli di carico-256 punti risoluzione)

⊗ CARATTERISTICHE GENERALI

ALIMENTAZIONE ELETTRICA	24V cc / 24 V ca ± 10%
IMPEDENZA DI INGRESSO	20 K Ω (x 10V di ref.); 10 K Ω (x 5V di ref.)
POTENZA MEDIA ASSORBITA	20 / 22 W
VARIAZIONE SEGNALE DI RIFERIMENTO	0 ÷ 5 V oppure 0 ÷ 10 V
TENSIONI DISPONIBILI per UTILIZZATORE (presenti sul connettore elettrico)	0 ÷ 5 V oppure 0 ÷ 10 V
TEMPO DI ELABORAZIONE	1 ms.
CORRENTE DI USCITA NOMINALE	40 mA
INGRESSI DIGITALI	4 IN con comune +24V fornito dalla scheda stessa
INGRESSI ANALOGICI	1 IN 0 ÷ 5 V oppure 0 ÷ 10 V da trasduttore di retroazione (risoluzione 1000 punti)
USCITE DIGITALI	2 OUT livello alto +24V
USCITE ANALOGICHE	1 OUT 0 ÷ 10 V oppure ± 10V (risoluzione 1000 punti)
LINEA SERIALE	No. 1 usata per il collegamento con il terminale di programmazione AX TP oppure con PC
DIMENSIONI DI INGOMBRO	110 x 120 x 95 mm

GENERALITÀ DRIVER AX 181

A) Segnale di Riferimento (è il valore che deve assumere la grandezza controllata)

Il controllore è predisposto per ricevere un segnale analogico di riferimento in tensione secondo le seguenti opzioni:

- potenziometri montati esternamente e collegati secondo gli schemi applicativi
- segnale generato da un sistema esterno alla scheda elettronica con valori di tensione variabili 0 ÷ 10V oppure 0 ÷ 5V a richiesta.

Un solo segnale di ingresso può essere presente in ingresso al controllore

B) Segnale di retroazione

Tale segnale proviene direttamente dal trasduttore che misura la grandezza fisica che deve essere controllata e da collegare secondo gli schemi applicativi (per esempio = potenziometri lineari, trasduttori di pressione oppure di sforzo applicato, etc.)

C) Segnale di Uscita o di Controllo

La quantità di errore elaborata secondo le tre azioni Proporzionale, Integrata e Derivativa genera il segnale di controllo presente all'uscita della scheda- Tale segnale deve essere inviato alla scheda driver oppure agli Azionamenti degli attuatori.

D) Parametri dell' Anello di Controllo

Il compito dell'anello di controllo è di elaborare il valore di errore tra il riferimento e la retroazione e di generare un conseguente segnale di uscita.

Vengono successivamente indicate le regolazioni disponibili.

E) Segnalazioni ausiliarie accessibili all'utente:

- **Asse in Quota:** out 1, morsetti 1-7 di M2 relazionata al parametro di Soglia di Posizionamento
- **Scheda Abilitata :** out 2, morsetti 2-8 di M2

F) Selezioni ausiliarie accessibili all'utente

Abilitazione = ponticellando i morsetti 2-6 di M2 si **abilita** la scheda al funzionamento; senza abilitazione il segnale di Uscita o di Controllo si porta a 0 V (fare attenzione nelle applicazioni oleodinamiche con controllo di direzione al cosiddetto "Ricoprimento meccanico delle valvole". Con valvole a ricoprimento 0 non è garantito lo stop movimento anche in assenza di Abilitazione.

Rampe = risultano disinserite ponticellando i morsetti 3-6 di M e viceversa.

Fasce PiD = a seconda della selezione dei livelli dei morsetti di INPUT 4,5 di M2 si abilitano differenti parametri di regolazione. N.B.: la conferma di nuovi parametri inseriti avviene solo con scheda disabilitata.

	IN 4	IN 5	C. 6
TAB 1			
TAB 2		●	●
TAB 3	●	●	●
TAB 4	●	●	●

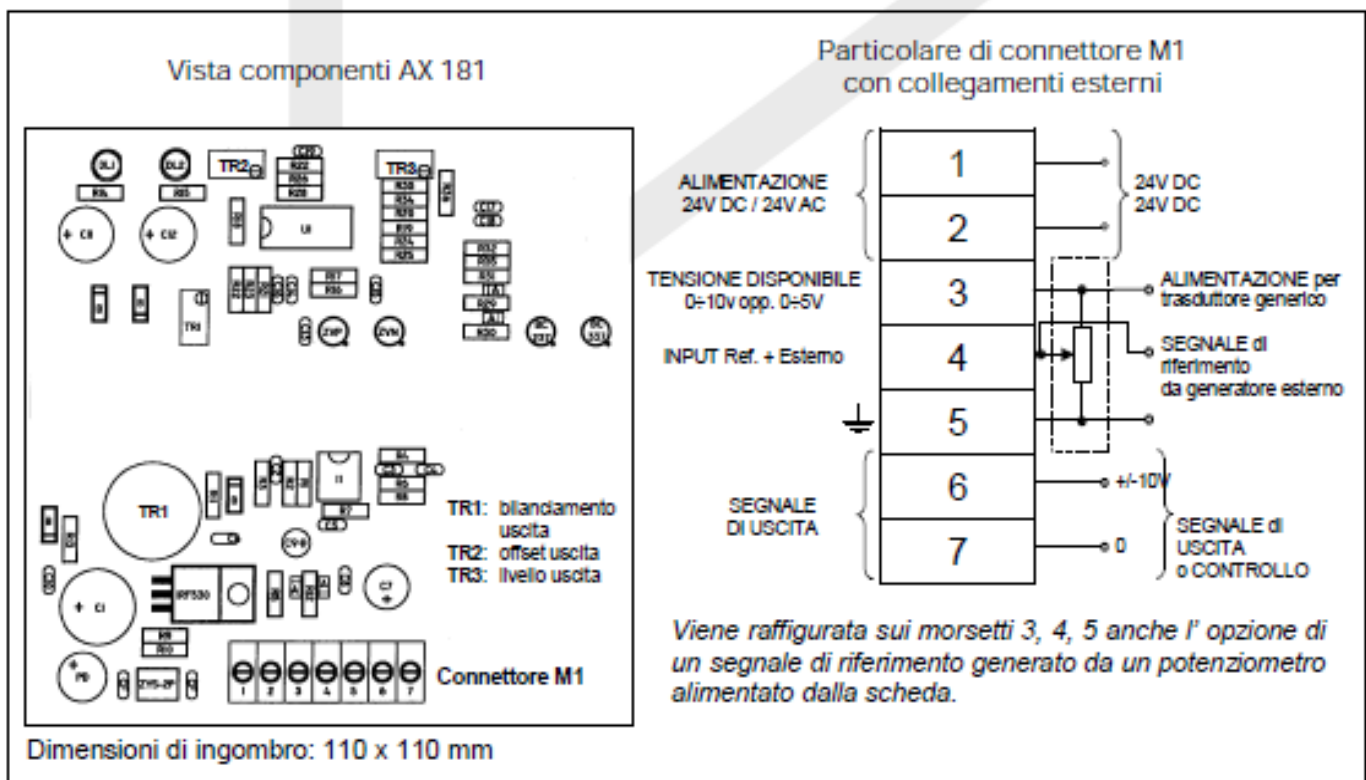


Fig. 1 AX181-R02 elemento orizzontale

GENERALITÀ AX181-R02

La scheda AX181-R02 effettua, per mezzo del microprocessore montato su di essa, un controllo dei parametri forniti in ingresso e di quelli inseriti dall' utilizzatore tramite il terminale AX TP e di conseguenza modifica il riferimento in uscita. Questo controllo comprende le tre azioni – proporzionale – integrale – derivativa – i cui valori di taratura vengono inseriti dall' utente.

DESCRIZIONE PARAMETRI

SCHEDA STANDARD CONTROLLO CARICO APPLICATO (rif. Fig. 1 e fig. 2)

INTERNI (impostabili da tastiera AX TP)

INTRODUZIONE DATI LAVORO

- Rampa Accelerazione
- Rampa Decelerazione
- Soglia di posizionamento (oppure Press.Allarme)
- Offset del trasduttore

INTRODUZIONE DATI PiD

- SELEZIONE TABELLA DATI
TAB1 TAB2 TAB3 TAB4
- Amplificazione proporzionale
- Correzione Normale 0 / Inversa 1 (Direzione)
- Regolazione Proporzionale 0 / P.i.D. 1
- Amplificazione Derivativa
- Amplificazione Integrale

-OUT UNI (0+10V) / BI (+/-10V) 0=UNI 1= BI

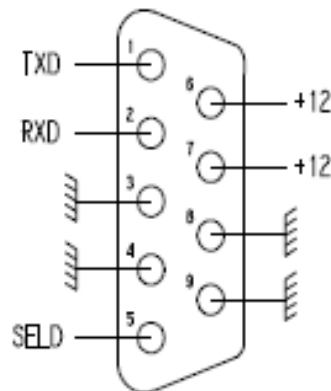
VISUALIZZAZIONE GRANDEZZE ESTERNE

- REAZIONE**
- Retroazione (%)
 - Segnale di uscita (%)
 - Riferimento (%)

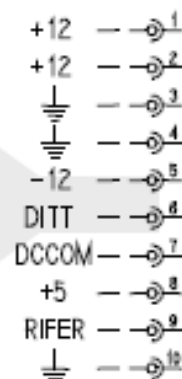
ESTERNI

- Retroazione analogica 0 ÷ 10 V oppure 0 ÷ 5 V da trasduttore
- Riferimento elettrico 0 ÷ 10 V oppure 0 ÷ 5 V da potenziometro
- Input 1 ingresso digitale
- Input 2 ingresso digitale
- Input 3 ingresso digitale
- Input 4 ingresso digitale
- Out 1 asse in quota (oppure copia massima)
- Out 2 a disposizione (scheda abilitata)

CONNETTORE A VASCHETTA 9 POLI FEMMINA PER TERMINALE DI PROGRAMMAZIONE AX TP



INTERCONNESSIONE tra scheda AX 181 e AX 181 /A



CONNETTORE A PETTINE 10 POLI

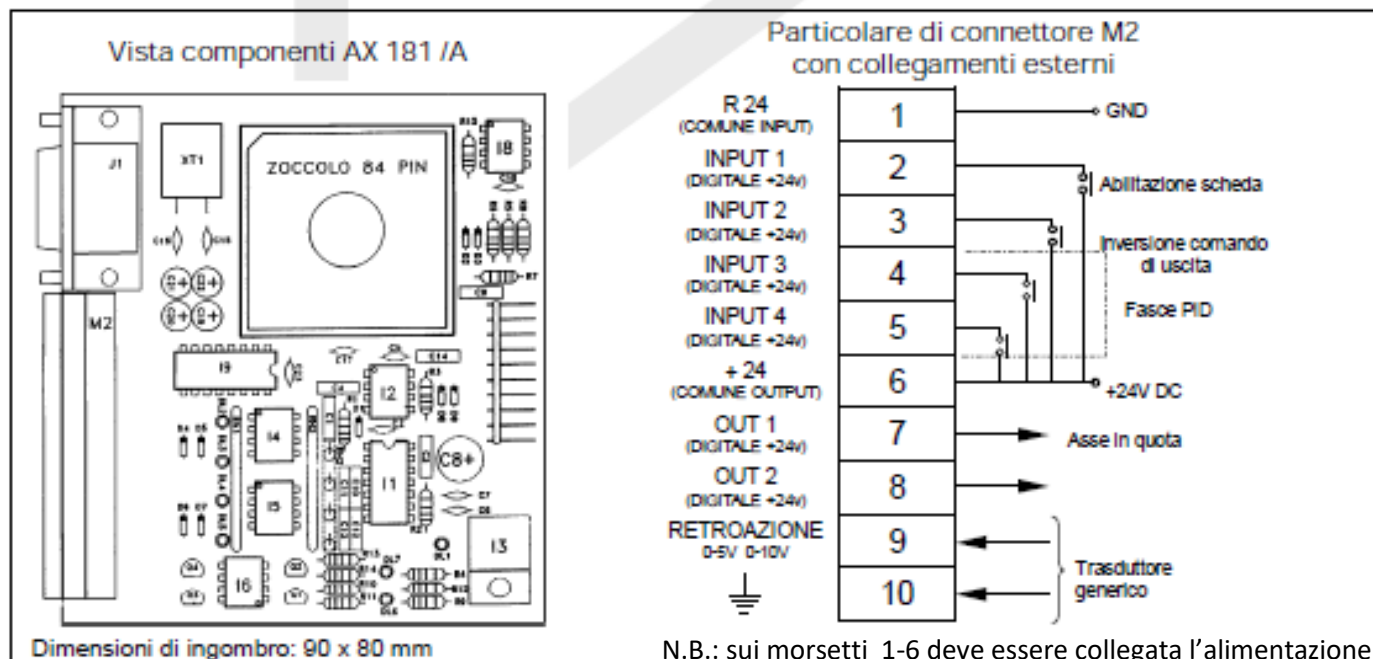


Fig. 2 AX181-R02 elemento verticale

NOTE ESPLICATIVE AI PARAMETRI

↻ Rampa Accelerazione

↻ Rampa Decelerazione

Regolabili nei valori compresi tra 0 e 100, con unità di rampa espressa in 0,25 sec.

Risultano disinserite ponticellando morsetto 3 con 6 di M2.

Indipendentemente dai parametri PiD, introducono delle regolazioni di rampa (ritardi) in anello chiuso di Spazio al segnale di riferimento.

↻ Soglia di Posizionamento

Regolabile nei valori compresi tra 0 e 100.

È un valore da correlare alla grandezza fisica del fondo scala del trasduttore prescelto.

↻ Offset Trasduttore

Regolabile nei valori compresi tra 0 e 255.

È un valore che permette di sopprimere dalla regolazione eventuali valori residui del trasduttore di retroazione.

↻ Amplificazione Proporzionale

Regolabile nei valori compresi tra 0 e 2000.

Opera sul valore dell' errore presente tra il Segnale di Riferimento e il Valore di Retroazione, elaborando un Segnale di Uscita o Controllo.

↻ Correzione Normale / Inversa (Direzione)

Impostabile a 0 oppure 1.

Seleziona la polarità del Segnale di Uscita o Controllo.

↻ Regolazione Proporzionale / PiD

Impostabile a 0 oppure 1.

Seleziona il tipo di controllo in anello chiuso abilitando solo il parametro P oppure P.i.D.

↻ Amplificazione Derivativa

Regolabile nei valori compresi tra 0 e 2000.

Opera sulle variazioni dell' errore nel tempo.

↻ Amplificazione integrale

Regolabile nei valori compresi tra 0 e 2000.

Opera sulla quantità di errore accumulata nel tempo.

➡ OUT UNI (0+10V) / BI (0+/-10V) 0=UNI 1=BI :permette di comandare valvole od attuatori con il comando indicato

✉ INSTALLAZIONE e MESSA IN FUNZIONE

↻ ATTENERSI SCRUPOLOSAMENTE ALLE INDICAZIONI ED AI COLLEGAMENTI RIPORTATI

↻ Schermare tutti i collegamenti per prevenire le interferenze

Collegare gli schermi da un solo lato al GND del segnale sorgente

↻ Verificare il nome del File assegnato al microprocessore montato sulla scheda.

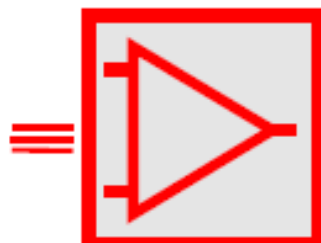
N.B.: a file differenti corrispondono differenti modi funzionali.

↻ Verificare i settaggi dei valori di riferimento e retroazione

↻ Durante le operazioni di verifica lasciare scollegato il segnale di uscita o controllo, onde evitare movimenti indesiderati.

N.B.: i segnali elettrici (ad esempio quelli di Riferimento, Retroazione, Abilitazione) del controllore non devono essere utilizzati per realizzare condizioni di sicurezza della macchina,

↻ Prestare attenzione alla fase di accensione e spegnimento del controllore, in quanto potrebbero causare movimenti incontrollati



AEXI S.r.l. Italy

elettronica per l' oleodinamica
electronics for hydraulics
Elektronik für Hydraulik