



Edizione: revisione A, febbraio 2010
Valida per revisione dell'hardware: A, brevetti in corso di registrazione.
Codice articolo 903-200000-00

Conservare tutti i manuali come un componente del prodotto per tutta la durata d'esercizio.
Trasmettere tutti i manuali ai futuri utilizzatori/proprietari del prodotto.

Bisogno d'aiuto?

Kollmorgen si impegna a fornire un servizio di assistenza di qualità ai propri clienti. Se riscontrate problemi con l'impostazione rapida dell'azionamento, contattate l'assistenza clienti di Kollmorgen:

Europa
Kollmorgen Customer Support Europe
Internet: www.kollmorgen.com
E-mail: technik@kollmorgen.com
Tel.: +49(0)203 - 99 79 - 0
Fax: +49(0)203 - 99 79 - 155

Nord America
Kollmorgen Customer Support North America
Internet: www.kollmorgen.com
E-mail: support@kollmorgen.com
Tel.: +1 - 540 - 633 - 3545
Fax: +1 - 540 - 639 - 4162

Step numero 1: fissare l'azionamento e collegare la terra protettiva

- Strumenti:
- due viti a esagono incassato M4 (DIN 912)
 - chiave a T esagonale da 3 mm
 - 2 cacciaviti per viti a testa svasata

Imbullonare l'AKD a una piastra di metallo conduttivo. Nel *manuale d'installazione dell'AKD* sono disponibili informazioni sulle dimensioni e sul montaggio del modello di azionamento specifico.

Collegare la terra protettiva (PE) a qualsiasi vite di terra sul cavo di terra dell'azionamento mostrato nella Figura 2.



Cavetto di messa a terra

Figura 2. Collegamento alla terra protettiva (PE)

Step numero 2: collegamento dell'alimentazione della logica e della STO (connettore X1)

La STO (Safe Torque Off) è una caratteristica di sicurezza per il blocco del riavvio che protegge gli operatori da un riavvio involontario del sistema. Per usare questa caratteristica, il pin della STO deve essere collegato all'uscita di un controllo di sicurezza o a un relè di sicurezza. Il relè di sicurezza deve essere conforme ai requisiti SIL 2 secondo la norma IEC 61800-5-2 e a PL "d" secondo la norma ISO 13849-1, oppure della norma EN-954 categoria 3.

Collegare l'alimentazione della logica e la STO come illustrato nella Figura 3.



Pin	Segnale	Descrizione
1	+24 Vcc	Alimentazione della logica
2	Terra 24 V	Terra di alimentazione
3	STO (Safe Torque Off)	Abilitazione STO (Safe Torque Off)

Figura 3. Configurazione dei pin di alimentazione della logica

Step numero 5: collegamento degli ingressi/uscite (connettori X7 e X8)

Collegare gli ingressi e le uscite richiesti secondo la configurazione illustrata nella Figura 8. Tutti i pin sono configurabili; le impostazioni di fabbrica sono riportate nella tabella di configurazione dei pin.

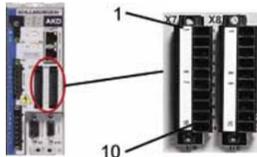


Figura 8. Configurazione dei pin dei collegamenti degli ingressi/uscite

Connettore	Pin	Segnale	Funzione preimpostata	Speciale
X7	1	DGND	Terra digitale	
X7	2	Ingresso digitale 7	Homeswitch, punto di riferimento	
X7	3	Ingresso digitale 4	Spento	
X7	4	Ingresso digitale 3	Spento	
X7	5	Uscita digitale 2-	Spenta	
X7	6	Uscita digitale 2+	Spenta	
X7	7	Uscita digitale 1-	Spenta	
X7	8	Uscita digitale 2+	Spenta	
X7	9	Ingresso digitale 2	Spento	Velocità elevata
X7	10	Ingresso digitale 1	Spento	Velocità elevata

X8	1	Uscita relè di diagnostica	-	
X8	2	Uscita relè di diagnostica	-	
X8	3	DGND	Terra digitale	
X8	4	Ingresso digitale 8	Abilitazione hardware	Non programmabile
X8	5	Ingresso digitale 6	Fincorsa negativo	
X8	6	Ingresso digitale 5	Fincorsa positivo	
X8	7	AGND	Terra analogica	
X8	8	Uscita analogica +	Tensione di velocità effettiva	
X8	9	Ingresso analogico -	Punto di riferimento di velocità	
X8	10	Ingresso analogico +	Punto di riferimento di velocità	

Prima di iniziare

Precauzioni di sicurezza

Prima di iniziare l'installazione dell'azionamento, controllare le istruzioni di sicurezza incluse nel *manuale d'installazione dell'AKD*. L'inosservanza di queste istruzioni di sicurezza può provocare lesioni agli operatori o danni alle attrezzature. Il *manuale d'installazione dell'AKD* è disponibile sul CD allegato con l'azionamento e anche sul sito Web di Kollmorgen: www.kollmorgen.com.

Attrezzi e apparecchiature richiesti

- due viti a esagono incassato M4 (DIN 912)
- chiave a T esagonale da 3 mm
- 2 cacciaviti per viti a testa svasata
- cacciavite a taglio piccolo
- PC dotato di Microsoft Windows 2000, XP, o Vista e di porta Ethernet per collegare l'azionamento. Gli screenshot di Windows in questa guida mostrano l'ambiente XP.

Installazione dell'azionamento

Innanzitutto, installare l'hardware dell'azionamento seguendo le fasi descritte in dettaglio in questa guida:

- Step numero 1: fissare l'azionamento e collegare la terra protettiva (PE)
Step numero 2: collegamento dell'alimentazione della logica e della STO (connettore X1)
Step numero 3: collegamento dell'alimentazione del motore (connettore X2)
Step numero 4: collegamento del dispositivo di retroazione (connettore X10)
Step numero 5: collegamento degli ingressi/uscite (connettori X7 e X8)
Step numero 6: collegamento dell'alimentazione in ingresso CA (connettori X3 e X4)
Step numero 7: collegamento della comunicazione dell'azionamento (X11)
Step numero 8: conferma dei collegamenti

Dopo aver installato l'hardware dell'azionamento, installare WorkBench dal CD o dal sito e configurare l'azionamento dal PC come segue:

- Step numero 9: installazione e avviamento di WorkBench
Step numero 10: impostazione dell'indirizzo IP dell'azionamento in WorkBench
Step numero 11: abilitazione dell'azionamento usando la configurazione guidata

©2009 Kollmorgen Corporation. Tutti i diritti riservati. Edizione di novembre. Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso. Compete a chi utilizza il prodotto stabilirne l'idoneità ad un'applicazione specifica.

Si noti quanto segue durante il collegamento dell'alimentazione della logica:

- è richiesta una corrente in ingresso di 1 A. Se si usa il relè del freno, fornire una corrente fino a 3 A;
- controllare i requisiti di amperaggio del freno di stazionamento del motore per dimensionare l'alimentazione a 24 Vcc;
- se non è necessaria una funzione STO, collegare direttamente il pin 3 con + 24 Vcc. A questo punto la STO viene bypassata e non può essere usata;
- consultare il manuale d'installazione per il cablaggio e l'uso corretti della STO.

Step numero 3: collegamento dell'alimentazione del motore (connettore X2)

Collegare il cavo di alimentazione del motore al connettore X2 corrispondente secondo le Figure 4, 5 e 6.

Pin	Segnale	Descrizione
1	-Br	Freno di stazionamento del motore, negativo
2	+Br	Freno di stazionamento del motore, positivo
3	PE	Terra protettiva (alloggiamento motore)
4	U	Fase del motore U
5	V	Fase del motore V
6	W	Fase del motore W

Figura 4. Connettore X2, AKD-xxxx06

Pin	Segnale	Descrizione
1	-Br	Freno di stazionamento del motore, negativo
2	+Br	Freno di stazionamento del motore, positivo
3	PE	Terra protettiva (alloggiamento motore)
4	U	Fase del motore U
5	V	Fase del motore V
6	W	Fase del motore W

Figura 5. Connettore X2, AKD-xxxx07

Step numero 6: collegamento dell'alimentazione in ingresso CA (connettori X3 e X4)

Collegare l'alimentazione in ingresso CA al modello AKD come illustrato nelle Figure 9 e 10. Non applicare l'alimentazione prima di aver eseguito tutti i collegamenti hardware.

Pin	Segnale	Descrizione
Da AKD-x00306 a AKD-x00606 (X3)		
4	L1	Linea 1
5	L2	Linea 2
6	L3	Linea 3
7	PE	Terra protettiva
AKD-x01206 (X3)		
5	L1	Linea 1
6	L2	Linea 2
7	L3	Linea 3
8	PE	Terra protettiva
AKD-x02406 (X4) AKD-x02406 e AKD-xxxx07 (X4)		
1	L1	Linea 1
2	L2	Linea 2
3	L3	Linea 3
4	PE	Terra protettiva

Figura 9. Configurazioni dei pin dell'alimentazione in ingresso

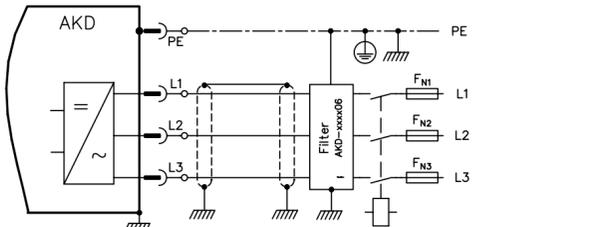


Figura 10. Schema di cablaggio dell'alimentazione in ingresso CA

Installazione dell'hardware

Collegamenti minimi per il funzionamento dell'azionamento

La Figura 1 sintetizza i collegamenti minimi richiesti per il funzionamento dell'azionamento. Al termine di questa guida di avvio rapido sono riportati schemi di collegamento dettagliati come riferimento.

Gli Step dal numero 1 all'8 di questa guida forniscono informazioni dettagliate per ogni collegamento illustrato di seguito:

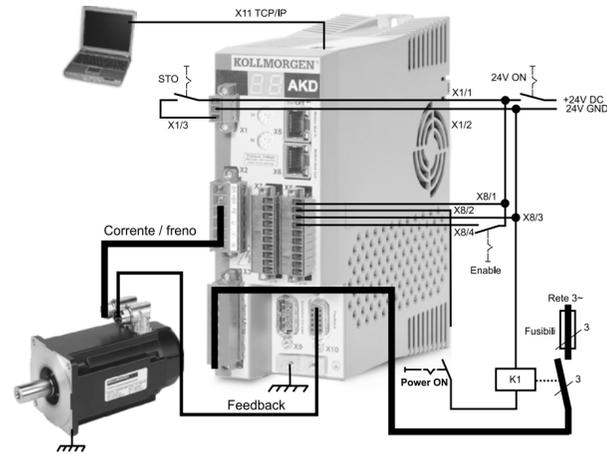


Figura 1. Collegamenti minimi per il funzionamento dell'azionamento

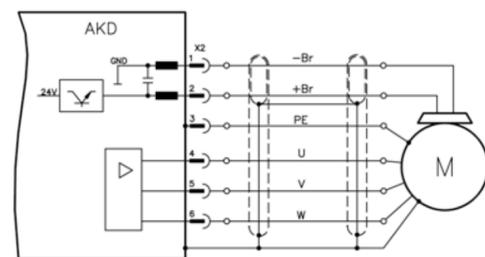


Figura 6. Dettagli dello schema di cablaggio dell'alimentazione del motore, lunghezza del cavo <= 25 m

Si noti quanto segue durante il collegamento dell'alimentazione del motore:

- consultare lo schema di cablaggio allegato al cavo prima di collegare l'alimentazione del motore;
- alcuni modelli di azionamento non dispongono di cavi dei freni;
- il diametro dei fili varia in base all'amperaggio dell'azionamento.

Step numero 4: collegamento del dispositivo di retroazione (connettore X10)

Collegare il dispositivo di retroazione dal motore al connettore X10 secondo la Figura 7. I dispositivi di retroazione standard di Kollmorgen sono plug-and-play e non richiedono l'impostazione di alcun parametro per il riconoscimento del motore e la commutazione.

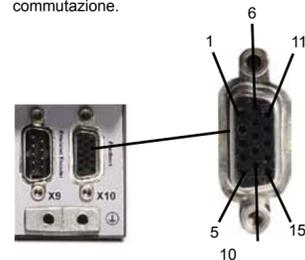


Figura 7. Collegamento del dispositivo di retroazione

Si noti quanto segue durante il collegamento dell'alimentazione in ingresso CA:

- il funzionamento monofase è disponibile sui modelli AKD-x00306, AKD-x00606, e AKD-x01206. Per una linea CA monofase, collegare L1 e L2, con L3 lasciato in circuito aperto. La terra di protezione (PE) viene collegata come in un funzionamento trifase.
- Se l'unità dispone di una resistenza frenante interna è compreso un ponticello preinstallato. Per l'uso della resistenza frenante interna consultare il manuale d'installazione.

Step numero 7: collegamento della comunicazione dell'azionamento (X11)

1. Assegnazione di un indirizzo IP

Per stabilire una comunicazione tra il PC e l'azionamento, innanzitutto impostare l'indirizzo IP dell'azionamento usando un indirizzo IP dinamico o statico.

- **Impostazione di un indirizzo IP statico:** i selettori S1 e S2 sul pannello anteriore dell'azionamento corrispondono all'impostazione dell'indirizzo IP dell'azionamento.

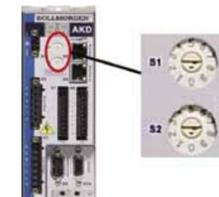


Figura 11. Selettori per impostazione dell'indirizzo IP statico

Indirizzo IP = 192.168.0.S1S2
Ad esempio, se S1 è impostato a 3 e S2 a 5, allora l'indirizzo IP è 192.168.0.35.

- **Impostazione dell'indirizzo IP dinamico (DHCP e Auto-IP):** se i selettori S1 e S2 sono entrambi impostati a 0, allora l'azionamento è in modalità DHCP (protocollo di configurazione dinamica degli indirizzi). L'azionamento acquisisce il proprio indirizzo IP da un server esterno DHCP, se presente nella rete.
Se non è presente alcun server DHCP, allora l'azionamento assume un indirizzo IP privato automatico a forma 169.254.0.xx. Se il PC è collegato automaticamente all'azionamento e impostato per ottenere un indirizzo IP automaticamente nelle impostazioni TCP/IP, allora viene stabilito un collegamento tra i dispositivi usando indirizzi compatibili generati automaticamente. La realizzazione di questo collegamento può richiedere anche un minuto.

Step numero 7: collegamento della comunicazione dell'azionamento (segue)

• Modifica dell'indirizzo IP:

se l'azionamento non è alimentato, è possibile cambiare l'indirizzo IP usando i selettori; il cambiamento avrà effetto al riavvio dell'azionamento. È anche possibile cambiare l'indirizzo IP mentre l'azionamento è alimentato. Se si spostano i selettori mentre l'azionamento riceve un'alimentazione della logica di 24 V, allora scollegare il cavo di rete dall'azionamento per almeno tre secondi. Quest'azione ripristina l'indirizzo e il nuovo indirizzo sarà effettivo quando il cavo sarà reinserito.

2. Collegamento dell'azionamento alla rete

Dopo aver assegnato l'indirizzo IP all'azionamento, ci sono due opzioni: collegamento diretto o collegamento tramite hub/switch/router.

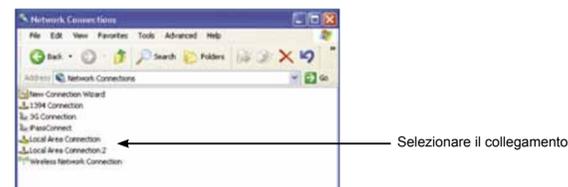
Opzione A: collegamento diretto

1. Collegare l'AKD direttamente al PC usando un cavo diretto standard per Ethernet. È anche possibile usare un cavo incrociato, poiché l'azionamento rileva automaticamente il tipo di cavo. Usare l'indirizzo IP statico per un collegamento diretto.



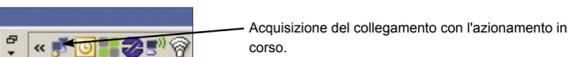
Figura 12. Opzione A: collegamento diretto

2. Impostare l'indirizzo IP del PC. In Windows, selezionare **Start>Pannello di controllo>Rete e connessioni Internet>Connessioni di rete**. Scegliere la connessione di rete corretta per la porta da cui volete collegarvi all'AKD.

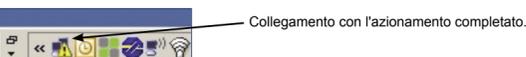


Step numero 8: conferma dei collegamenti (segue)

Mentre il PC è in fase di collegamento, la barra degli strumenti mostra la seguente icona di acquisizione:



attendere che l'icona si trasformi in icona di funzionalità limitata (il processo può richiedere anche un minuto).



Sebbene Windows visualizzi questa icona di funzionalità limitata per il collegamento dell'azionamento, il PC può comunicare perfettamente con l'azionamento. Usando WorkBench, ora è possibile configurare l'azionamento tramite questo collegamento.

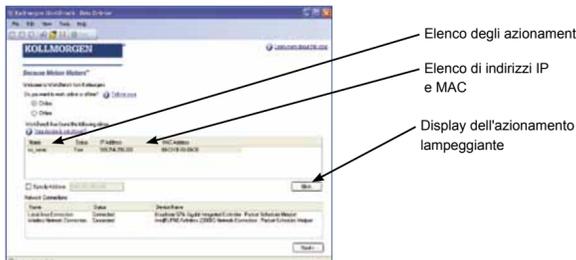
Configurazione del software

Step numero 9: installazione e avviamento di WorkBench

WorkBench è compreso nel CD fornito con l'azionamento. Per installare WorkBench, inserire il CD e selezionare una delle due versioni del programma: *Full Setup.exe* o *Setup.exe*. *Full Setup.exe* contiene la struttura di Microsoft .NET necessaria al funzionamento di WorkBench. *Setup.exe* non comprende la struttura di Microsoft .NET. WorkBench è anche disponibile sul sito Web di Kollmorgen: www.kollmorgen.com.

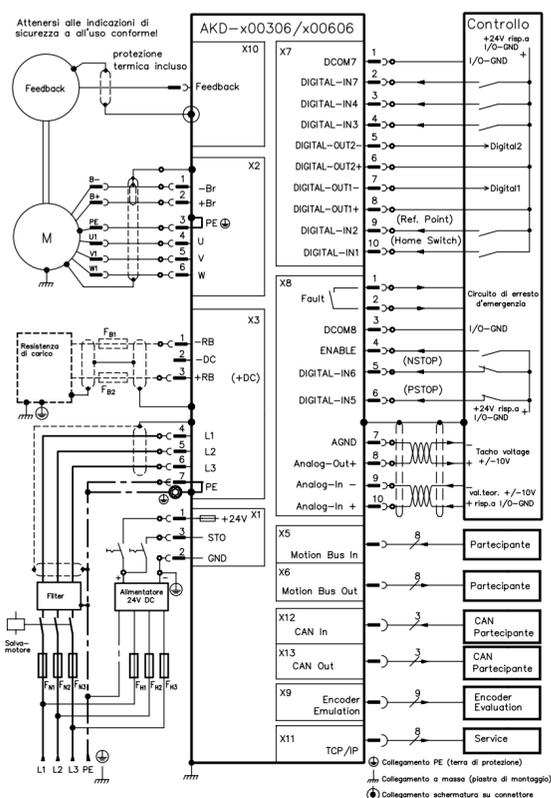
Al termine dell'installazione, fare clic sull'icona di WorkBench per avviare il programma. WorkBench mostra un elenco di tutti gli azionamenti presenti nella rete locale. Selezionare l'azionamento che si desidera configurare e fare clic su **Avanti**.

Se WorkBench non mostra automaticamente l'azionamento, passare allo Step numero 10.



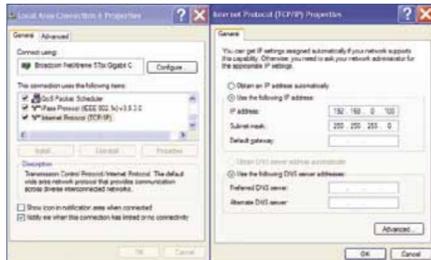
Schema di cablaggio, 3A e 6A

Da AKD-x00306 a x00606



Step numero 7: collegamento della comunicazione dell'azionamento (segue)

3. Nella finestra di collegamento di rete, scorrere Protocollo Internet (TOC/IP) e selezionare **Proprietà**. Configurare le proprietà TCP/IP come mostrato di seguito e fare clic su **OK**.



4. Controllare le impostazioni dell'indirizzo di AKD e verificare che S1 ed S2 siano impostati a un valore diverso da zero (collegamento IP statico).

Ora il collegamento è configurato per stabilire un collegamento diretto punto-a-punto tra l'AKD e il PC usando WorkBench. A questo punto è possibile passare allo Step numero 8.

Opzione B: collegamento del dispositivo di rete

1. Impostare i selettori sull'azionamento a zero.

2. Collegare l'azionamento e il PC alla rete. La rete deve comprendere un server DHCP (standard nelle reti aziendali). Se la rete non dispone di un server DHCP, è possibile collegarsi usando un router autonomo con un server DHCP integrato. In entrambi i casi, il C e l'azionamento acquisiscono l'indirizzo IP automaticamente.

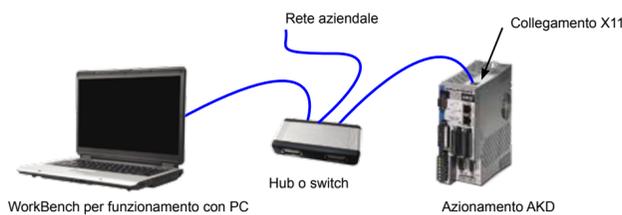


Figura 13. Opzione B: collegamento dell'hub o dello switch a una rete aziendale

Step numero 9: installazione e avviamento di WorkBench (segue)

Se si rileva più di un azionamento, identificare in modo univoco ogni azionamento usando uno dei seguenti metodi:

1. l'indirizzo MAC dell'azionamento, che è stampato sull'adesivo sul lato dell'azionamento;
2. il nome dell'azionamento, che viene impostato usando WorkBench; un azionamento nuovo mostra "No_Name" (nessun nome);
3. lampeggio del display: selezionare un azionamento e fare clic su **Lampeggia** per forzare il display nella parte anteriore dell'azionamento a lampeggiare per 20 secondi.

Se ci si può collegare all'azionamento a questo punto, passare allo Step numero 10.

Step numero 10: impostazione dell'indirizzo IP dell'azionamento in WorkBench

Se WorkBench non mostra automaticamente l'azionamento, allora è possibile impostare manualmente l'indirizzo IP nel WorkBench come segue:

1. Visualizzazione dell'indirizzo IP: è possibile visualizzare l'indirizzo IP sul display dell'azionamento premendo il pulsante B1 illustrato nella Figura 16. Il display mostra le cifre e i punti dell'indirizzo IP in sequenza (ad esempio, 192.168.1.5). Si può anche visualizzare l'indirizzo IP scollegando e poi ricollegando il cavo Ethernet.

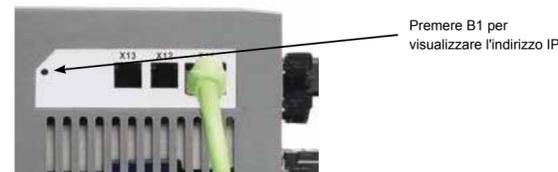
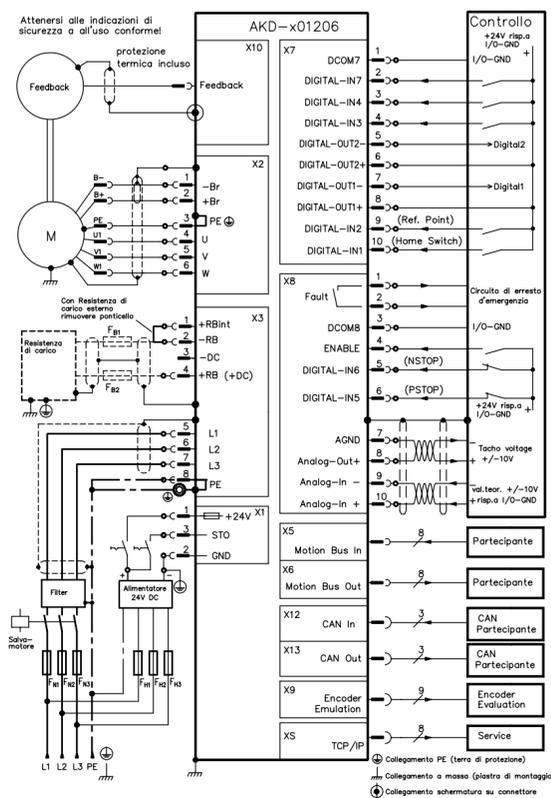


Figura 16. Pulsante B1 per visualizzazione dell'indirizzo IP

Schema di cablaggio, 12A

AKD-x01206



Step numero 7: collegamento della comunicazione dell'azionamento (segue)

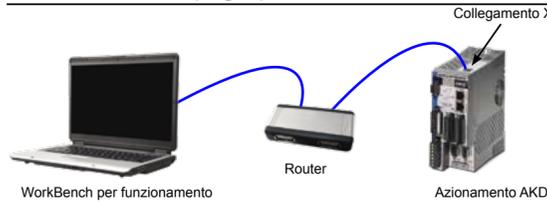


Figura 14. Opzione B: collegamento a un router

Step numero 8: conferma dei collegamenti

Al termine degli step dal 1 al 7, alimentare la logica all'azionamento attraverso il connettore X1 (per le comunicazioni non è necessario fornire tensione al bus).

Dopo aver fornito l'alimentazione, il LED dell'azionamento lampeggia in sequenza:

1. -
2. []
3. I-P
4. Indirizzo IP dell'azionamento, lampeggia in sequenza (ad esempio 192.168.0.5).
5. Stato dell'azionamento (modalità operativa "00" [modalità corrente], "01" [modalità velocità] o "02" [modalità posizione]) o codice di errore se l'azionamento è in condizione di guasto.

Confermare che i LED dei collegamenti sull'azionamento (LED verde sul connettore RJ45) e sul PC sono entrambi illuminati. In caso affermativo, il collegamento elettrico è funzionante.

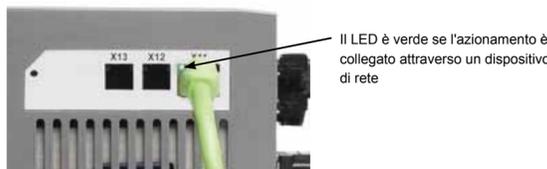
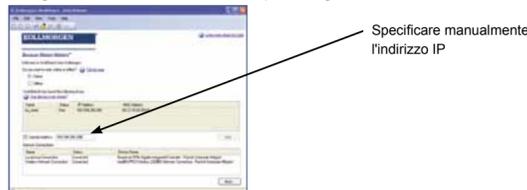


Figura 15. LED del collegamento attivo

Step numero 10: impostazione dell'indirizzo IP dell'azionamento in WorkBench (segue)

2. Inserire l'indirizzo IP dell'azionamento. Dopo aver stabilito l'indirizzo IP, inserirlo manualmente nella casella **Specifica indirizzo** nel WorkBench come mostrato di seguito. Quindi fare clic su **Avanti** per collegarlo.



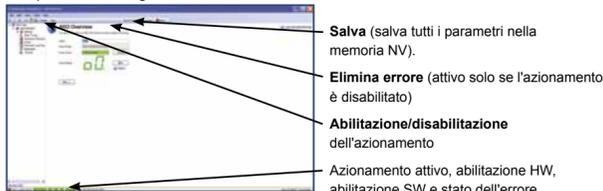
Step numero 11: abilitazione dell'azionamento usando la configurazione guidata

Dopo aver stabilito il collegamento all'azionamento, appare la schermata **Sintesi AKD**. L'azionamento compare nell'area di navigazione nella parte sinistra della schermata. Fare clic col mouse sul nome dell'azionamento e selezionare **Configurazione guidata** dal menu a discesa. La configurazione guidata fornisce un orientamento nel corso della configurazione iniziale dell'azionamento.

Al termine della configurazione guidata, il drive risulta abilitato. In caso contrario, controllare quanto segue:

1. l'abilitazione dell'hardware (HW) deve essere nello stato abilitato (pin 4 su connettore X8, vedere Step numero 5);
2. l'abilitazione del software (SW) deve essere nello stato abilitato. Attivare usando il pulsante **Abilita/disabilita** sulla barra degli strumenti superiore del WorkBench oppure nella schermata **Sintesi**;
3. Possono non essere presenti guasti (fare clic sul pulsante **Elimina errore** sulla barra degli strumenti superiore per cancellare i guasti).

Nella barra degli strumenti inferiore del software WorkBench compare lo stato dell'abilitazione HW e SW e dei guasti. L'azionamento è collegato se nell'angolo inferiore destro compare **Online**. Ora si possono usare le impostazioni per completare la configurazione avanzata dell'azionamento.



Schema di cablaggio, 24A

AKD-x02406

