



Catalogo

ABB general machinery drive  
ACS350, convertitori di frequenza  
da 0,37 a 22 kW / da 0,5 a 30 hp

Power and productivity  
for a better world™





# Due modalità di selezione del convertitore di frequenza

**Modalità 1:** Contattare l'ufficio commerciale ABB drives locale (vedere a pag.19). Utilizzare la pag. 3 come riferimento per ulteriori informazioni.



**Modalità 2:** Comporre il proprio codice ordinazione seguendo la guida in 7 punti riportata di seguito. Ogni punto comprende un riferimento alla pagina che contiene le informazioni necessarie.

## Composizione del codice:

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J400

1

Serie prodotto

2

Modelli e valori nominali

3

Tensioni

4

Configurazione

5

Dimensioni

6

Opzioni

7

Dati tecnici  
Collegamenti di controllo

8

Servizi

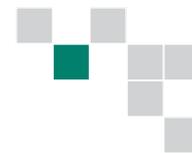
9

Contatti e riferimenti web



## ABB general machinery drive, ACS350

ABB general machinery drive.....4	<b>1</b>
Caratteristiche .....4	
Specifiche tecniche .....5	
Compatibilità elettromagnetica.....6	
Valori nominali, modelli, tensioni e configurazione .....6	<b>2</b>
Codice .....6	
Tensioni .....6	<b>3</b>
Convertitori di frequenza con elevato grado di protezione (IP66).....6	<b>4</b>
Configurazione.....7	
Dimensioni.....8	<b>5</b>
Convertitori montati in quadro .....8	
Convertitori montati a parete .....8	
Opzioni .....9	<b>6</b>
Modalità di selezione delle opzioni .....9	
Interfacce utente .....10	
Interfacce macchina .....11	
Moduli di estensione .....11	
Protezione e installazione .....11	
DriveWindow Light 2 .....12	
Strumento FlashDrop .....13	
Resistenze di frenatura .....13	
Induttanze di ingresso e di uscita .....14	
Filtri EMC .....15	
Filtri a bassa dispersione verso terra .....15	
Dati tecnici .....16	<b>7</b>
Raffreddamento e fusibili .....16	
Collegamenti di controllo .....17	
Esempi di collegamento .....17	
Servizi.....18	<b>8</b>
www.abb.com/drives.....19	<b>9</b>



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J400

## ABB general machinery drive

I convertitori di frequenza *ABB general machinery drive* sono concepiti per il settore della costruzione macchine. Nella produzione in serie di un modello, il tempo impiegato per ogni unità è molto importante. I convertitori sono progettati per essere i più veloci in termini di installazione, regolazione dei parametri e messa in servizio. I prodotti di base sono stati resi il più intuitivi possibile e dispongono di grande intelligenza.

I convertitori di frequenza hanno funzionalità diverse per rispondere alle esigenze più complesse.

## Applicazioni

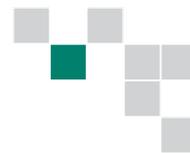
I convertitori di frequenza *ABB general machinery drive* sono progettati per rispondere alle esigenze di un'ampia gamma di applicazioni. Questi convertitori di frequenza sono ideali per applicazioni in svariati settori, quali ad esempio alimentare, trattamento materiali, tessile, stampa, gomma, plastica e lavorazione del legno.

## Punti di forza

- Altezze e profondità unificate
- Installazione semplice
- Interfacce ottimizzate per utenti e macchine
- Software potente e hardware compatto
- Programmazione sequenziale
- Elevato grado di protezione (IP66/67) opzionale
- Strumento FlashDrop per l'impostazione rapida dei parametri

Caratteristica	Vantaggio	Beneficio
<b>Strumento FlashDrop</b>	Configurazione e messa in servizio più semplici e veloci per la produzione di grandi volumi e la manutenzione. Lo strumento FlashDrop permette sia il download sia l'upload dei parametri del convertitore.	Metodo di parametrizzazione veloce, facile e sicuro, applicabile anche senza collegare il convertitore all'alimentazione. Sistema brevettato.
<b>Programmazione sequenziale</b>	Programmazione fino a 8 stati per particolari applicazioni con condizioni di avviamento e transizione complete.	Programmazione logica inclusa di serie. Riduce il bisogno di PLC esterni.
<b>Software</b>	Prestazioni eccellenti ed eccezionalmente flessibili. Tra le funzioni del software vi sono macro applicative, funzioni temporizzate e cronologia guasti,	Messa in servizio veloce e intuitiva.
<b>Interfacce utente</b>	Coperchio protettivo per il connettore del pannello. Pannello di controllo assistant con chiari menu alfanumerici dinamici, orologio in tempo reale e 14 lingue. Pannello base con display numerico.	Soluzione standard economica senza pannelli di controllo. Diversi pannelli di controllo disponibili in base alle necessità.
<b>Bus di campo</b>	Adattatori bus di campo di tipo plug-in integrati. Sono disponibili i bus di campo più comuni.	Comunicazione ad alta velocità con bus di campo compatti e robusti.
<b>Compatibilità armadietto</b>	Montaggio a vite, su guida DIN, laterale e affiancato. Altezze e profondità unificate.	Layout di installazione ottimizzato e utilizzo efficiente dello spazio dell'armadio.
<b>Filtro EMC integrato</b>	Filtro EMC conforme alla IEC/EN 61800-3 di serie.	Non sono necessari spazio, parti, tempo o spese aggiuntive.
<b>Chopper di frenatura integrato</b>	Capacità di frenatura 100% .	Riduzione dei costi, risparmio di spazio e cablaggio semplificato
<b>Protezione convertitore</b>	Uscita motore e I/O protette contro errori nel cablaggio. Protezione contro instabilità della rete di alimentazione. Schede tropicalizzate incluse di serie.	Soluzioni innovative per proteggere il convertitore ed offrire un uso senza problemi e una qualità elevata.
<b>Elevato grado di protezione (IP66/IP67) opzionale</b>	Non è necessaria una copertura speciale per applicazioni che richiedono un elevato grado di protezione. Non c'è bisogno di ventole di raffreddamento esterne. Montaggio a parete.	Risparmio di tempo e costi Non è necessaria manutenzione per le parti mobili esterne. Può essere montata vicino al processo e all'operatore.

# Specifiche tecniche



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J400

## Alimentazione di rete

<b>Intervallo di potenza e tensione</b>	monofase, da 200 a 240 V $\pm 10\%$ da 0,37 a 2,2 kW (da 0,5 a 3 hp) trifase, da 200 a 240 V $\pm 10\%$ da 0,37 a 11 kW (da 0,5 a 15 hp) trifase, da 380 a 480 V $\pm 10\%$ da 0,37 a 22 kW (da 0,5 a 30 hp)
<b>Frequenza</b>	da 48 a 63 Hz

## Collegamento motore

<b>Tensione</b>	trifase, da 0 a $U_{SUPPLY}$
<b>Frequenza</b>	da 0 a 500 Hz
<b>Capacità di carico continuativo</b> <small>(coppia costante a temperatura ambiente di max. 40°C)</small>	Corrente nominale di uscita $I_{2N}$
<b>Capacità di sovraccarico</b> <small>(a temperatura ambiente di max. 40°C)</small>	1,5 x $I_{2N}$ per 1 minuto ogni 10 minuti All'avvio 1,8 x $I_{2N}$ per 2 s
<b>Frequenza di commutazione</b>	4 kHz
Standard	da 4 a 16 kHz con step di 4 kHz
Selezionabile	
<b>Tempo accelerazione</b>	da 0,1 a 1800 s
<b>Tempo di decelerazione</b>	da 0,1 a 1800 s
Frenatura	Chopper di frenatura integrato standard
<b>Controllo velocità</b>	
Precisione statica	20% dello scorrimento nominale del motore
Precisione dinamica	< 1% s con 100% step di coppia
<b>Controllo coppia</b>	
Tempo aumento step coppia	< 10ms con coppia nominale
Non linearità	$\pm 5\%$ con coppia nominale

## Limiti ambientali

<b>Temperatura ambiente</b>	da -10 a 40°C (da 14 a 104°F), ghiaccio non ammesso 50°C (122°F) con declassamento 10%
<b>Altitudine</b>	
Corrente d'uscita	Corrente nominale disponibile da 0 a 1000 m (da 0 a 3281 ft) ridotta dell' 1% ogni 100 m (328 ft) tra 1000 e 2000 m (da 3281 a 6562 ft)
<b>Umidità relativa</b>	Inferiore al 95% (senza condensa)
<b>Grado di protezione</b>	IP20 / rivestimento opzionale NEMA 1/UL tipo 1 IP66/IP67 opzionale fino a 7,5 kW
<b>Colore di rivestimento</b>	NCS 1502-Y, RAL 9002, PMS 420 C
<b>Livelli di contaminazione</b>	IEC721-3-3
Trasporto	Polvere conduttiva non ammissibile Classe 1C2 (gas chimici) Classe 1S2 (particelle solide)
Magazzinaggio	Classe 2C2 (gas chimici) Classe 2S2 (particelle solide)
Esercizio	Classe 3C2 (gas chimici) Classe 3S2 (particelle solide)

## Conformità prodotto

Direttiva bassa tensione 2006/95/EC  
Direttiva macchine 2006/42/EC  
Direttiva EMC 2004/108/EC  
Sistema qualità ISO 9001  
Sistema ambientale ISO 14001  
Marcature UL, cUL, CE, C-Tick e GOST R  
Conforme a RoHS

## Collegamenti controllo programmabili

<b>Due ingressi analogici</b>	
Segnale tensione	
Unipolare	da 0 (2) a 10 V, $R_{in} > 312 \text{ k}\Omega$
Bipolare	da -10 a 10 V, $R_{in} > 312 \text{ k}\Omega$
Segnale corrente	
Unipolare	da 0 (4) a 20 mA, $R_{in} = 100 \Omega$
Bipolare	da -20 a 20 mA, $R_{in} = 100 \Omega$
Valore di riferimento potenziometro	10 V $\pm 1\%$ max. 10 mA, $R < 10 \text{ k}\Omega$
Risoluzione	0,1%
Precisione	$\pm 1\%$
<b>Un'uscita analogica</b>	da 0 (4) a 20 mA, carico < 500 $\Omega$
<b>Tensione ausiliaria</b>	24 Vcc $\pm 10\%$ , max. 200 mA
<b>Cinque ingressi digitali</b>	da 12 a 24 Vcc con alimentazione interna o esterna, PNP e NPN, treno di impulsi da 0 a 16 kHz
Impedenza di ingresso	2,4 k $\Omega$
<b>Un'uscita relè</b>	
Modello	NO + NC
Max tensione commutazione	250 Vca/30 Vcc
Max corrente commutazione	0,5 A/30 Vcc; 5 A/230 Vca
Max corrente continua	2 A rms
<b>Un'uscita digitale</b>	
Tipo	Uscita transistor
Max tensione commutazione	30 Vcc
Max corrente commutazione	100 mA/30 Vcc, protetta da c.c.
Frequenza	da 10 a 16 kHz
Risoluzione	1 Hz
Precisione	0,2%

## Comunicazione seriale

<b>Bus di campo</b>	Modello plug-in
Velocità d'aggiornamento	< 10 ms (tra convertitore e modulo bus di campo)
PROFIBUS DP	Connettore (D) a 9 pin Velocità di trasmissione fino a 12 Mbit/s PROFIBUS DP e PROFIBUS DPV1 Lato rete basato sul profilo "PROFIDrive".
DeviceNet	Connettore a vite a 5 pin Velocità di trasmissione fino a 500 kbit/s Lato rete basato sul profilo ODVA "AC/DC drive"
CANopen	Connettore (D) a 9 pin Velocità di trasmissione fino a 1 Mbit/s Lato rete basato sul profilo CiA DS402
Modbus	Connettore a vite a 4 pin Velocità di trasmissione fino a 115 kbit/s
Ethernet	Connettore RJ-45 10 Mbit/s o 100 Mbit/s Modbus/TCP ed EtherNet IP Lato rete basato su profilo ODVA "AC/DC Drive" (EtherNet/IP)

## Induttanze

<b>Induttanze ingresso in c.a.</b>	Opzione esterna Per ridurre i THD in carichi parziali ed essere conformi all'EN/IEC 61000-3-2.
<b>Induttanze uscita in c.a.</b>	Opzione esterna Per avere cavi motore più lunghi



# ABB general machinery drive

## ACS350 IP66

ACS350

-

01E

-

02A4

-

2

+

A123

### Convertitori di frequenza con elevato grado di protezione

I convertitori di frequenza della famiglia ABB general machinery con grado di protezione IP66/IP67 sono progettati per avere prestazioni eccellenti anche nelle condizioni più dure e complesse.

Pensati per funzionare nei settori alimentare, tessile, della ceramica, della lavorazione cartiera e del trattamento delle acque, questi convertitori di frequenza sono adatti ad estrusori, mixer, pompe, ventilatori e nastri trasportatori, in particolare in caso di esposizione alla polvere, all'umidità e a detergenti chimici. Le alette di raffreddamento del dissipatore di calore sono completamente aperte, dall'alto in basso e permettono così una pulizia facile e completa che evita che lo sporco aderisca alle superfici. Il pannello di controllo utente è alloggiato in una finestrella di plastica in modo da resistere in ambienti umidi o con polveri. Inoltre, la ventola di raffreddamento è situata all'interno del convertitore di frequenza e ciò elimina la necessità di una ventola di raffreddamento esterna e la successiva manutenzione di parti mobili esterne.

Questi convertitori di frequenza sono progettati per un'installazione veloce con rapida impostazione dei parametri e messa in servizio e si basano sulla tecnologia ABB general machinery drive, con le stesse caratteristiche software e hardware. Il pannello di controllo assistant è incluso di serie. La versione a parete del convertitore può essere montata vicino all'applicazione e all'operatore.

### Alimentazione di rete

<b>Intervallo di potenza e tensione</b>	trifase, da 200 a 240 V $\pm$ 10% da 0,37 a 4 kW (da 0,5 a 5 hp) trifase, da 380 a 480 V $\pm$ 10% da 0,37 a 7,5 kW (da 0,5 a 10 hp)
---	---

### Limiti ambientali

<b>Temperatura ambiente</b>	da -10 a 40 °C (da 14 a 104 °F), ghiaccio non ammesso
<b>Grado di protezione</b>	IP66/IP67, NEMA 4X, solo per uso interno

### Conformità prodotto

Direttiva bassa tensione 73/23/EECe supplementi  
Direttiva macchine 98/37/EC  
Direttiva EMC 89/336/EEC e supplementi  
Sistema qualità ISO 9001  
Sistema ambientale ISO 14001  
Marcature CE e C-Tick approvate  
Marcature UL, cUL e GOST R in attesa  
Conforme a RoHS  
Certificato NSF



# Valori nominali, modelli, tensioni e configurazione



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

## Codice

Si tratta del numero di riferimento unico (indicato sopra e a lato, colonna 4) che identifica con chiarezza il convertitore in termini di potenza e dimensioni del telaio. Una volta selezionato il codice, il telaio (colonna 5) può essere utilizzato per determinare le dimensioni dei convertitori di frequenza, come indicato nella pagina seguente.

## Valori di tensione

ACS350 è disponibile in due intervalli di tensione:

2 = 200 - 240 V oppure 4 = 380 - 480 V

Inserire "2" o "4", in base alla tensione prescelta, nel codice sopra indicato.

Valori nominali IP20 / tipo UL aperto / opzione NEMA 1			Codice	Telaio
$P_N$ [kW]	$P_N$ [hp]	$I_{2N}$ [A]		
<b>Unità con tensione di alimentazione monofase 200 - 240 V</b>				
0,37	0,5	2,4	ACS350-01X-02A4-2	R0
0,75	1	4,7	ACS350-01X-04A7-2	R1
1,1	1,5	6,7	ACS350-01X-06A7-2	R1
1,5	2	7,5	ACS350-01X-07A5-2	R2
2,2	3	9,8	ACS350-01X-09A8-2	R2
<b>Unità con tensione di alimentazione trifase 200 - 240 V</b>				
0,37	0,5	2,4	ACS350-03X-02A4-2	R0
0,55	0,75	3,5	ACS350-03X-03A5-2	R0
0,75	1	4,7	ACS350-03X-04A7-2	R1
1,1	1,5	6,7	ACS350-03X-06A7-2	R1
1,5	2	7,5	ACS350-03X-07A5-2	R1
2,2	3	9,8	ACS350-03X-09A8-2	R2
3	4	13,3	ACS350-03X-13A3-2	R2
4	5	17,6	ACS350-03X-17A6-2	R2
5,5	7,5	24,4	ACS350-03X-24A4-2	R3
7,5	10	31	ACS350-03X-31A0-2	R4
11	15	46,2	ACS350-03X-46A2-2	R4
<b>Unità con tensione di alimentazione trifase 380 - 480 V</b>				
0,37	0,5	1,2	ACS350-03X-01A2-4	R0
0,55	0,75	1,9	ACS350-03X-01A9-4	R0
0,75	1	2,4	ACS350-03X-02A4-4	R1
1,1	1,5	3,3	ACS350-03X-03A3-4	R1
1,5	2	4,1	ACS350-03X-04A1-4	R1
2,2	3	5,6	ACS350-03X-05A6-4	R1
3	4	7,3	ACS350-03X-07A3-4	R1
4	5	8,8	ACS350-03X-08A8-4	R1
5,5	7,5	12,5	ACS350-03X-12A5-4	R3
7,5	10	15,6	ACS350-03X-15A6-4	R3
11	15	23,1	ACS350-03X-23A1-4	R3
15	20	31	ACS350-03X-31A0-4	R4
18,5	25	38	ACS350-03X-38A0-4	R4
22	30	44	ACS350-03X-44A0-4	R4

## Configurazione

"01E" all'interno del codice (vedi sopra) varia in base alle fasi del convertitore e al filtro EMC.

Selezionare il codice in base alle proprie necessità tra le seguenti alternative.

**01** = monofase

**03** = trifase

**E** = filtro EMC collegato, frequenza 50 Hz

**U** = filtro EMC scollegato, frequenza 60 Hz

(Se il filtro è necessario, è possibile collegarlo facilmente)

**B063** = IP66/67/NEMA 4X

Valori nominali IP66 / NEMA 4X			Codice	Telaio
$P_N$ [kW]	$P_N$ [hp]	$I_{2N}$ [A]		
<b>Unità con tensione di alimentazione trifase 200 - 240 V</b>				
0,37	0,5	2,4	ACS350-03X-02A4-2 + B063	R1
0,55	0,75	3,5	ACS350-03X-03A5-2 + B063	R1
0,75	1	4,7	ACS350-03X-04A7-2 + B063	R1
1,1	1,5	6,7	ACS350-03X-06A7-2 + B063	R1
1,5	2	7,5	ACS350-03X-07A5-2 + B063	R1
2,2	3	9,8	ACS350-03X-09A8-2 + B063	R3
3	4	13,3	ACS350-03X-13A3-2 + B063	R3
4	5	17,6	ACS350-03X-17A6-2 + B063	R3
<b>Unità con tensione di alimentazione trifase 380 - 480 V</b>				
0,37	0,5	1,2	ACS350-03X-01A2-4 + B063	R1
0,55	0,75	1,9	ACS350-03X-01A9-4 + B063	R1
0,75	1	2,4	ACS350-03X-02A4-4 + B063	R1
1,1	1,5	3,3	ACS350-03X-03A3-4 + B063	R1
1,5	2	4,1	ACS350-03X-04A1-4 + B063	R1
2,2	3	5,6	ACS350-03X-05A6-4 + B063	R1
3	4	7,3	ACS350-03X-07A3-4 + B063	R1
4	5	8,8	ACS350-03X-08A8-4 + B063	R1
5,5	7,5	12,5	ACS350-03X-12A5-4 + B063	R3
7,5	10	15,6	ACS350-03X-15A6-4 + B063	R3

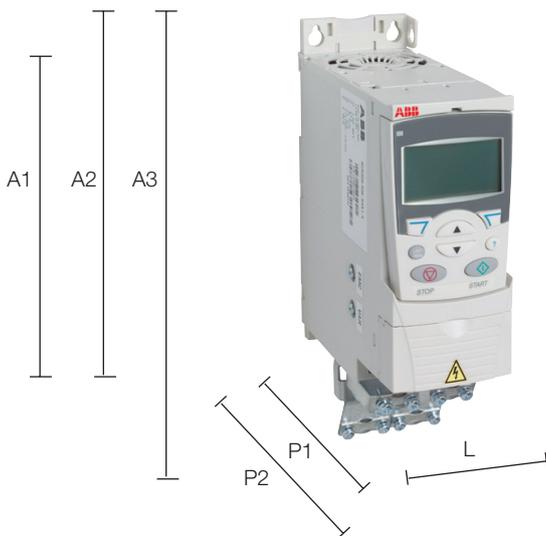
X nel codice sostituisce E o U.

# Dimensioni

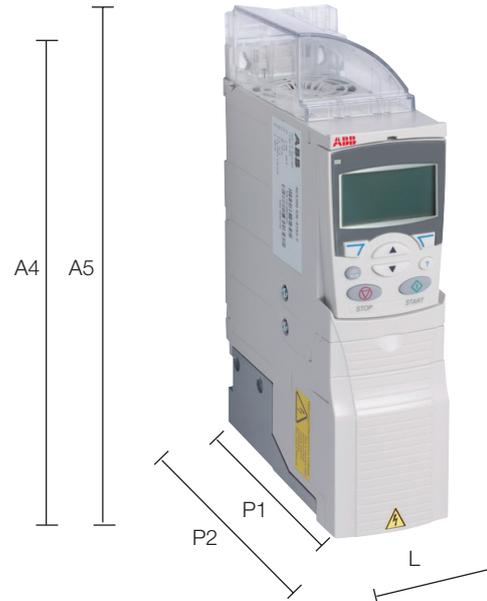


ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

## Versione da quadro (IP20 UL aperto)



## Versione a parete (NEMA 1/UL tipo 1)



## Versione a parete (IP66/IP67/NEMA 4X)



Telaio	IP20 UL aperto							IP66/IP67/NEMA 4X				NEMA 1/UL tipo 1					
	A1 mm	A2 mm	A3 mm	L mm	P1 mm	P2 mm	Peso kg	A mm	L mm	P1 mm	Peso kg	A4 mm	A5 mm	L mm	P1 mm	P2 mm	Peso kg
R0	169	202	239	70	161	187	1,2	-	-	-	-	257	280	70	169	187	1,6
R1	169	202	239	70	161	187	1,2	305	195	281	7,7	257	280	70	169	187	1,6
R2	169	202	239	105	165	191	1,5	-	-	-	-	257	282	105	169	191	1,9
R3	169	202	236	169	169	195	2,5	436	246	277	13	260	299	169	177	195	3,1
R4	181	202	244	260	169	195	4,4	-	-	-	-	270	320	260	177	195	5

A = Altezza  
 A1 = Altezza senza piastra di montaggio e di serraggio  
 A2 = Altezza senza piastra di montaggio, ma con piastra di serraggio  
 A3 = Altezza con piastra di montaggio e di serraggio  
 A4 = Altezza con piastra di montaggio e scatola di connessione NEMA1  
 L = Larghezza  
 P1 = Profondità standard  
 P2 = Profondità con opzione MREL o MTAC

A5 = Altezza con piastra di montaggio, scatola di connessione NEMA1 e coperchio  
 L = Larghezza  
 P1 = Profondità standard  
 P2 = Profondità con opzione MREL o MTAC



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

## Modalità di selezione delle opzioni

Le opzioni indicate di seguito sono disponibili in tutta la gamma ACS350. Il codice d'ordine, riportato nella seconda colonna, va inserito al posto della sigla A123 nel codice sopra indicato. È possibile ordinare tutte le opzioni richieste, semplicemente modificando il codice in base alle proprie esigenze.

Opzioni	Codice d'ordine	Descrizione	Modello	Disponibilità	
				IP20	IP66
Grado di protezione	*)	NEMA 1/UL tipo 1 (R0, R1, R2)	MUL1-R1	■	-
	*)	NEMA 1/UL tipo 1 (R3)	MUL1-R3	■	-
	*)	NEMA 1/UL tipo 1 (R4)	MUL1-R4	■	-
	B063	IP66/IP67/NEMA 4X		-	■
Pannello di controllo (scegliere una sola opzione)	J400	Pannello di controllo Assistant	ACS-CP-A	□	●
	J404	Pannello di controllo base	ACS-CP-C	□	-
Kit di remotaggio pannello	*)	Kit di remotaggio pannello	ACS/H-CP-EXT	□	-
	*)	Kit di remotaggio pannello con supporto	OPMP-01	□	-
Potenziometro	J402	Potenziometro	MPOT-01	□	-
Bus di campo (scegliere una sola opzione)	K451	DeviceNet	FDNA-01	□	□
	K454	PROFIBUS DP	FPBA-01	□	□
	K457	CANopen	FCAN-01	□	□
	K458	ModBus RTU	FMBA-01	□	□
	K466	Ethernet	FENA-01	□	□
	*)	RS-485/Modbus	FRSA-00	□	□
Modulo di alimentazione bus di campo	*)	Modulo di alimentazione ausiliaria per bus di campo	FEPA-01	□ <sup>1)</sup>	□
Moduli estensione (scegliere una sola opzione)	*)	Modulo encoder	MTAC-01	□	-
	*)	Modulo uscita relè	MREL-01	□	-
Monitoraggio remoto	*)	Adattatore Ethernet	SREA-01	□	□
Opzioni di connessione	H376	Kit pressacavi		-	□
	F278	Kit interruttore d'ingresso		-	□
	H358	Piastra cavi personalizzabile		-	□
Compensazione pressione	C169	Valvola di compensazione per la pressione		-	□
Strumenti	*)	Strumento FlashDrop	MFDT-01	□	□
	*)	DriveWindow Light 2	DriveWindow Light 2	□	□
Opzioni esterne	*)	Induttanze di ingresso		□	□ <sup>2)</sup>
	*)	Filtri EMC s		□	□ <sup>2)</sup>
	*)	Resistenze di frenatura		□	□ <sup>2)</sup>
	*)	Induttanze d'uscita		□	□ <sup>2)</sup>

● = standard

■ = variante prodotto

□ = opzione, esterna

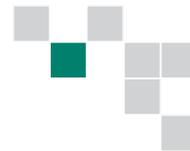
- = non disponibile

\*) = Ordinare con un numero di codice MRP separato.

<sup>1)</sup> Opzione non disponibile con NEMA 1/UL tipo 1

<sup>2)</sup> Opzioni solo con IP2x

# Opzioni Interfacce



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J400

## Interfacce utente

### Coperchio pannello

Lo scopo del coperchio del pannello è proteggere le superfici di collegamento del convertitore. ACS350 è dotato di coperchio del pannello come standard. Inoltre sono disponibili due pannelli di controllo alternativi opzionali.

### Pannello di controllo base

Il pannello di controllo base è dotato di un display di tipo numerico ad una riga. Il pannello può essere utilizzato per il controllo del convertitore, l'impostazione dei parametri o la copia dei parametri da un convertitore all'altro.

### Pannello di controllo assistant

Il pannello di controllo assistant è dotato di un display alfanumerico multilingue per una programmazione più semplice del convertitore. Ha varie funzioni di assistenza integrate che guidano l'utente. Contiene un orologio in tempo reale utilizzato per la cronologia guasti e per il controllo del convertitore, ad esempio per le funzioni di marcia/arresto. Il pannello di controllo può essere utilizzato per il back-up dei parametri o per trasferirli a un altro convertitore. Un display grafico di grandi dimensioni e la presenza di pulsanti facilitano enormemente la navigazione. I convertitori IP66/IP67 hanno il pannello di controllo assistant di serie.

### Potenzimetro

Potenzimetro MPOT-01 con due interruttori: marcia/arresto e avanti/indietro. La polarità è selezionata tramite DIP switch. Non è necessaria alimentazione esterna per il potenziometro.

### Kit di remotaggio del pannello di controllo

Per montare il pannello di controllo sulla portella esterna di un quadro più grande, sono disponibili due kit di remotaggio. E' possibile effettuare un'installazione semplice ed economica grazie al kit ACS/H-CP-EXT, mentre il kit OPMP-01 offre una soluzione più comoda con un supporto per il pannello che consente di rimuoverlo come se fosse montato direttamente sul convertitore. I kit di remotaggio del pannello includono tutto l'hardware necessario per l'installazione, incluso un cavo di prolunga di 3 m e le istruzioni per l'installazione.



Coperchio del pannello  
(incluso di serie)



Pannello di controllo  
base



Potenzimetro



Pannello di controllo  
assistant

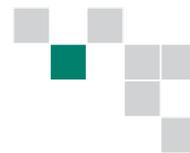


Kit di remotaggio pannello con  
supporto OPMP-01



Modulo MREL-01

# Opzioni Interfacce



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J400

## Interfacce macchina

I moduli bus di campo di tipo plug-in offrono funzioni di connettività con la gran parte dei sistemi di automazione. Un unico doppino intrecciato sostituisce complessi cablaggi di tipo convenzionale, con una conseguente riduzione dei costi e una maggiore efficienza del sistema.

ACS350 supporta le seguenti opzioni bus di campo:

- PROFIBUS DP
- CANopen
- DeviceNet
- Modbus RTU
- Ethernet

Il modulo opzionale FEPA-01 fornisce l'alimentazione ausiliaria per il modulo bus di campo in caso di interruzione dell'alimentazione di rete. Questo modulo è compatibile con tutti i moduli bus di campo per ACS350.

## Moduli di estensione

### MREL-01

ACS350 ha un'uscita relè di serie. Il modulo opzionale MREL-01 consente di aggiungere altre tre uscite relè, che possono essere configurate per diverse funzioni tramite i parametri.

### MTAC-01

Il modulo opzionale MTAC-01 è un'interfaccia encoder a impulsi per la retroazione della velocità.

## Protezione e installazione

### Kit NEMA 1/UL tipo 1

Il kit NEMA 1/UL tipo 1 comprende una scatola connessione cavi per la protezione delle dita, l'installazione di tubo protettivo ed un coperchio supplementare per la protezione da polvere e sporco.

### Coperchio morsetti

Il coperchio dei morsetti ha la funzione di proteggere i collegamenti I/O.

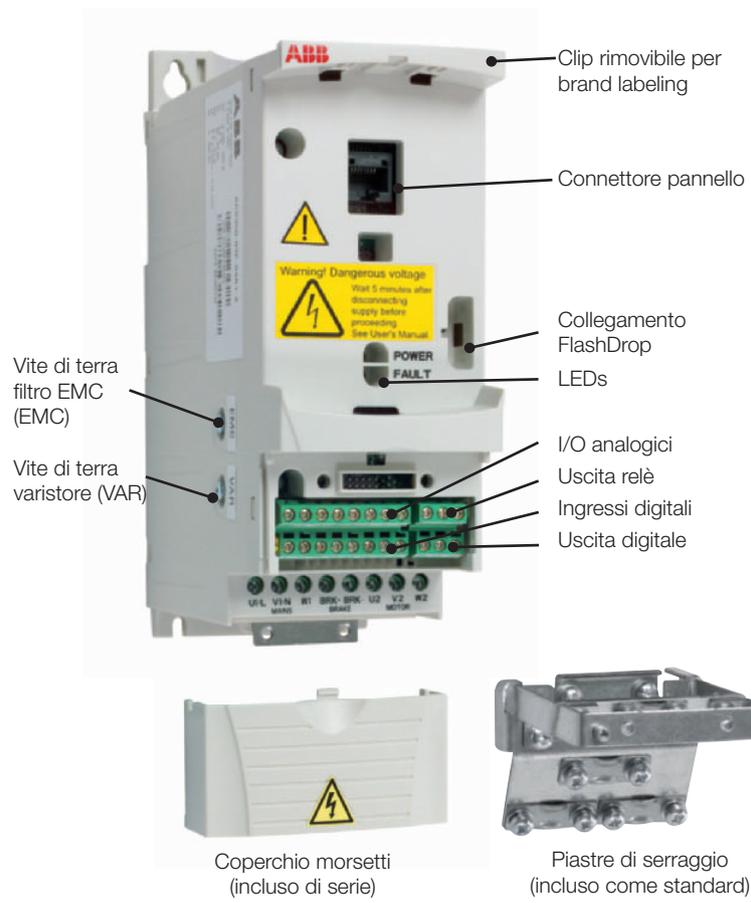
### Piastre di serraggio

Le piastre di serraggio sono utilizzate come protezione contro interferenze elettriche. Le piastre di serraggio con clamp sono incluse come standard nella confezione del convertitore.



Modulo bus di campo

Kit NEMA 1/UL tipo 1





Per ciascuna di queste opzioni software è necessario utilizzare una linea di ordine ed un codice a parte.

## DriveWindow Light 2

DriveWindow Light 2 è un software semplice da utilizzare per l'avvio e la manutenzione di ACS350. Può essere utilizzato in modalità offline, dunque permette di impostare i parametri in ufficio anche prima di recarsi nel luogo di utilizzo effettivo. Il browser dei parametri permette di vedere, modificare e salvare i parametri. La funzione di comparazione dei parametri rende possibile il confronto dei valori dei parametri tra il convertitore e il file. Con un sottoinsieme di parametri, è possibile creare il proprio set di parametri. Il controllo del convertitore è naturalmente tra le caratteristiche di DriveWindow Light. Con questo software, è possibile monitorare fino a 4 segnali contemporaneamente, sia in formato grafico che numerico. Ciascun segnale può essere impostato per arrestare il monitoraggio da un livello predefinito.

### Software per programmazione sequenziale

Per ACS350, DriveWindow Light 2 offre la possibilità di effettuare una programmazione sequenziale. Si tratta di uno strumento che consente di impostare i parametri per programmare sequenze di funzionamento. Il software disegna graficamente il programma sullo schermo del PC mostrando gli stati usati, lo stato attivo, le condizioni di transizione, possibili ritardi nella transazione ed anche riferimenti usati e rampe. La programmazione sequenziale permette una programmazione specifica per ogni applicazione. Questo nuovo e semplice modo di impostare le sequenze riduce la necessità un controllo logico programmabile esterno (PLC). In applicazioni semplici un PLC non è necessario e può essere evitato.

### Wizard di avvio

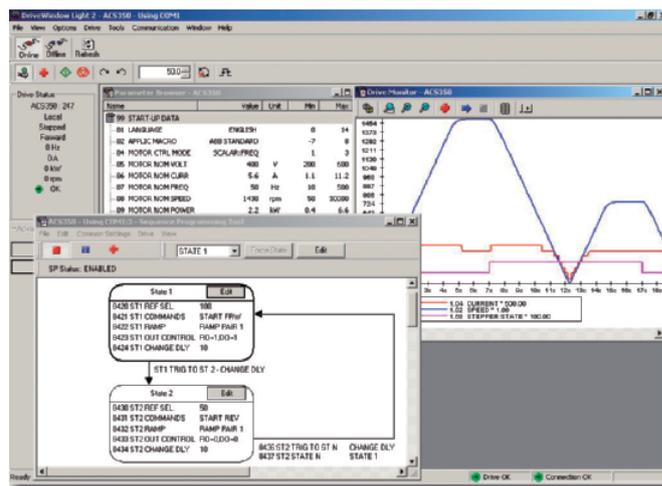
I wizard di avvio rendono semplice l'impostazione dei parametri. E' sufficiente lanciare il wizard, selezionare una funzione assistenza appropriata, ad esempio "impostazione uscite analogiche", e tutti i parametri relativi a quella funzione vengono mostrati insieme a disegni esplicativi.

### Punti di forza

- Software per la programmazione sequenziale di ACS350
- Permette di modificare, salvare e trasferire parametri
- Monitoraggio segnale grafico e numerico
- Controllo convertitore di frequenza
- Wizard di avvio

### Requisiti DriveWindow Light

- Windows NT/2000/XP/Vista
- Porta seriale disponibile da PC
- Porta pannello di controllo disponibile



# Opzioni Esterne



Per ciascuna di queste opzioni esterne è necessario utilizzare una linea di ordine ed un codice a parte.

## Strumento FlashDrop

FlashDrop è un piccolo ma potente strumento per selezionare ed impostare i parametri in modo facile e veloce. Offre la possibilità di nascondere alcuni parametri per proteggere la macchina. Vengono mostrati solo i parametri necessari all'applicazione. FlashDrop può copiare parametri tra convertitori o tra un PC ed un convertitore. Tutto ciò può essere fatto senza collegare il convertitore alla corrente, in realtà non è neppure necessario toglierlo dalla confezione.

### DrivePM

DrivePM (Drive parameter manager) è un software per creare, modificare e copiare set di parametri per FlashDrop. Ogni parametro/gruppo può essere nascosto, in modo che l'utente non veda affatto quel parametro/gruppo.

### Requisiti DrivePM

- Windows 2000/XP
- Porta seriale disponibile di un PC

### Il pacchetto FlashDrop include:

- Strumento FlashDrop
- DrivePM software su CD-rom
- Manuale utente in formato pdf su CD-rom
- Cavo OPCA-02 per il collegamento tra il PC e strumento FlashDrop
- Caricabatterie



## Resistenze di frenatura

ACS350 è dotato di un chopper di frenatura integrato standard, di conseguenza non è necessario ulteriore spazio o tempo per la sua installazione. Per maggiori informazioni sulle resistenze di frenatura e per avere le relative tabelle di coordinamento, si prega di contattare l'ufficio commerciale ABB più vicino.



Per ciascuna di queste opzioni esterne è necessario utilizzare una linea di ordine ed un codice a parte.

## Induttanze di ingresso

Le induttanze di ingresso diminuiscono l'ampiezza delle onde della corrente di alimentazione e la distorsione armonica totale (THD). ACS350 e le induttanze di ingresso sono conformi alla normativa sulle correnti armoniche EN/IEC 61000-3-12. Inoltre, l'induttanza di ingresso garantisce una maggior protezione contro i transitori di tensione provenienti dalla rete.

Codice ACS350-	Telaio	Indutt. di ingresso	$I_{IN}$ senza indutt. [A]	$I_{IN}$ con indutt. [A]	$I_{TH}$ [A]	$L$ [mH]
<b>Unità con tensione di alimentazione monofase 200 - 240 V</b>						
01X-02A4-2	R0	CHK-A1	6,1	4,5	5	8
01X-04A7-2	R1	CHK-B1	11,4	8,1	10	2,8
01X-06A7-2	R1	CHK-C1	16,1	11	16	1,2
01X-07A5-2	R2	CHK-C1	16,8	12	16	1,2
01X-09A8-2	R2	CHK-D1	21	15	25	1
<b>Unità con tensione di alimentazione trifase 200 - 240 V</b>						
03X-02A4-2	R0	CHK-01	4,3	2,2	4,2	6,4
03X-03A5-2	R0	CHK-02	6,1	3,6	7,6	4,6
03X-04A7-2	R1	CHK-03	7,6	4,8	13	2,7
03X-06A7-2	R1	CHK-03	11,8	7,2	13	2,7
03X-07A5-2	R1	CHK-04	12	8,2	22	1,5
03X-09A8-2	R2	CHK-04	14,3	11	22	1,5
03X-13A3-2	R2	CHK-04	21,7	14	22	1,5
03X-17A6-2	R2	CHK-04	24,8	18	22	1,5
03X-24A4-2	R3	CHK-06	41	27	47	0,7
03X-31A0-2	R4	CHK-06	50	34	47	0,7
03X-46A2-2	R4	CHK-06	69	47	47	0,7
<b>Unità con tensione di alimentazione trifase 380 - 480 V</b>						
03X-01A2-4	R0	CHK-01	2,2	1,4	4,2	6,4
03X-01A9-4	R0	CHK-01	3,6	2,3	4,2	6,4
03X-02A4-4	R1	CHK-01	4,1	2,7	4,2	6,4
03X-03A3-4	R1	CHK-01	6	3,7	4,2	6,4
03X-04A1-4	R1	CHK-02	6,9	4,5	7,6	4,6
03X-05A6-4	R1	CHK-02	9,6	6	7,6	4,6
03X-07A3-4	R1	CHK-02	11,6	7,8	7,6	4,6
03X-08A8-4	R1	CHK-03	13,6	9,5	13	2,7
03X-12A5-4	R3	CHK-03	18,8	13	13	2,7
03X-15A6-4	R3	CHK-04	22,1	18	22	1,5
03X-23A1-4	R3	CHK-04	30,9	22	22	1,5
03X-31A0-4	R4	CHK-05	52	33	33	1,1
03X-38A0-4	R4	CHK-06	61	41	47	0,7
03X-44A0-4	R4	CHK-06	67	47	47	0,7

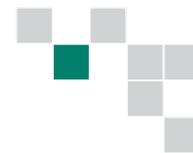
$I_{IN}$  = Corrente nominale di ingresso  
 $I_{TH}$  = Corrente termica nominale con induttanza  
 $L$  = Induttanza

## Induttanze di uscita

Le induttanze di uscita riducono il  $du/dt$  nell'uscita e i picchi di corrente causati dai picchi di tensione. Grazie all'induttanza di uscita, è possibile aumentare la lunghezza del cavo motore, che altrimenti dovrebbe essere limitata a causa degli aumenti di temperatura provocati dai picchi di corrente e dalle prestazioni elettromagnetiche.

Codice ACS350-	Telaio	Induttanza di uscita	Lunghezza cavo [m]
<b>Unità con tensione di alimentazione monofase 200 - 240 V</b>			
01X-02A4-2	R0	ACS-CHK-B3	60
01X-04A7-2	R1	ACS-CHK-B3	100
01X-06A7-2	R1	ACS-CHK-C3	100
01X-07A5-2	R2	ACS-CHK-C3	100
01X-09A8-2	R2	ACS-CHK-C3	100
<b>Unità con tensione di alimentazione trifase 200 - 240 V</b>			
03X-02A4-2	R0	ACS-CHK-B3	60
03X-03A5-2	R0	ACS-CHK-B3	60
03X-04A7-2	R1	ACS-CHK-B3	100
03X-06A7-2	R1	ACS-CHK-C3	100
03X-07A5-2	R1	ACS-CHK-C3	100
03X-09A8-2	R2	ACS-CHK-C3	100
03X-13A3-2	R2	NOCH-0016-6x	100
03X-17A6-2	R2	NOCH-0016-6x	100
03X-24A4-2	R3	NOCH-0030-6x	100
03X-31A0-2	R4	NOCH-0030-6x	100
03X-46A2-2	R4	NOCH-0070-6x	100
<b>Unità con tensione di alimentazione trifase 380 - 480 V</b>			
03X-01A2-4	R0	ACS-CHK-B3	60
03X-01A9-4	R0	ACS-CHK-B3	60
03X-02A4-4	R1	ACS-CHK-B3	100
03X-03A3-4	R1	ACS-CHK-B3	100
03X-04A1-4	R1	ACS-CHK-C3	100
03X-05A6-4	R1	ACS-CHK-C3	100
03X-07A3-4	R1	NOCH-0016-6x	100
03X-08A8-4	R1	NOCH-0016-6x	100
03X-12A5-4	R3	NOCH-0016-6x	100
03X-15A6-4	R3	NOCH-0016-6x	100
03X-23A1-4	R3	NOCH-0030-6x	100
03X-31A0-4	R4	NOCH-0030-6x	100
03X-38A0-4	R4	NOCH-0030-6x	100
03X-44A0-4	R4	NOCH-0030-6x	100

# Opzioni Esterne



Per ciascuna di queste opzioni esterne è necessario utilizzare una linea di ordine ed un codice a parte.

## Filtri EMC

Il filtro EMC interno di ACS350 è stato progettato per rispettare i requisiti C3 della normativa EN/IEC 61800-3. I filtri EMC esterni vengono utilizzati per aumentare le prestazioni elettromagnetiche oltre al filtraggio interno. La lunghezza massima del cavo motore dipende dalle prestazioni elettromagnetiche desiderate, secondo la tabella seguente.

Codice ACS350-	Telaio	Tipo di filtro	Lunghezza cavo con filtro EMC			Lunghezza cavo senza filtro EMC r	
			C1 [m]	C2 [m]	C3 [m]	C3 [m]	C4 [m]
<b>Unità con tensione di alimentazione monofase 200 - 240 V</b>							
01X-02A4-2	R0	RFI-11	10	30	-	30	30
01X-04A7-2	R1	RFI-12	10	30	50	30	50
01X-06A7-2	R1	RFI-12	10	30	50	30	50
01X-07A5-2	R2	RFI-13	10	30	50	30	50
01X-09A8-2	R2	RFI-13	10	30	50	30	50
<b>Unità con tensione di alimentazione trifase 200 - 240 V</b>							
03X-02A4-2	R0	RFI-32	10	30	-	30	30
03X-03A5-2	R0	RFI-32	10	30	-	30	30
03X-04A7-2	R1	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-06A7-2	R1	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-07A5-2	R1	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-09A8-2	R2	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-13A3-2	R2	RFI-33	10	30	50	30	50
03X-17A6-2	R2	RFI-33	10	30	50	30	50
03X-24A4-2	R3	RFI-34	10	30	50	30	50
03X-31A0-2	R4	RFI-34	10	30	50	30	50
03X-46A2-2	R4	RFI-34	10	30	50	30	50
<b>Unità con tensione di alimentazione trifase 380 - 480 V</b>							
03X-01A2-4	R0	RFI-32	30	30	-	30	30
03X-01A9-4	R0	RFI-32	30	30	-	30	30
03X-02A4-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-03A3-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-04A1-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-05A6-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-07A3-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-08A8-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-12A5-4	R3	RFI-33	40	40	40	30	50
03X-15A6-4	R3	RFI-33	40	40	40	30	50
03X-23A1-4	R3	RFI-33	40	40	40	30	50
03X-31A0-4	R4	RFI-34	-	30	-	30	50
03X-38A0-4	R4	RFI-34	-	30	-	30	50
03X-44A0-4	R4	RFI-34	-	30	-	30	50

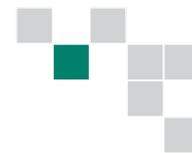
## Filtri a bassa dispersione verso terra

I filtri a bassa dispersione verso terra sono l'ideale per installazioni in cui sono necessari dispositivi per la corrente residua (RCD) e dove la dispersione deve essere inferiore ai 30mA.

Codice ACS350-	Telaio	Tipo di filtro	Lunghezza cavo con filtro
			C2 [m]
<b>Filtri corrente di fuga, unità con tensione di alimentazione trifase 400 V</b>			
03X-01A2-4	R0	LRFI-31	10
03X-01A9-4	R0	LRFI-31	10
03X-02A4-4	R1	LRFI-31	10
03X-03A3-4	R1	LRFI-31	10
03X-04A1-4	R1	LRFI-31	10
03X-05A6-4	R1	LRFI-31	10
03X-07A3-4	R1	LRFI-32	10
03X-08A8-4	R1	LRFI-32	10

## Standard EMC in generale

Standard prodotto EN 61800-3 (2004)	EN 55011, standard familiare per il prodotto per dispositivi industriali, scientifici e medici (ISM)	Standard prodotto EN 61800-3/A11 (2000),
Categoria C1	Gruppo 1 Classe B	1° ambiente, distribuzione illimitata
Categoria C2	Gruppo 1 Classe A	1° ambiente, distribuzione limitata
Categoria C3	Gruppo 2 Classe A	2° ambiente, distribuzione illimitata
Categoria C4	Non applicabile	2° ambiente, distribuzione limitata



## Raffreddamento

ACS350 è dotato di ventole di raffreddamento come standard. L'aria di raffreddamento non deve contenere sostanze corrosive o superare la temperatura ambiente di 40°C (50°C con declassamento). La dissipazione di calore dal convertitore IP66/IP67 equivale ai valori degli IP20. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione Specifiche tecniche - Limiti ambientali di questo catalogo.

### Flusso aria raffreddamento

Codice	Telaio	Dissip.calore		Flusso d'aria	
		w	BTU/ora	m <sup>3</sup> /h	ft <sup>3</sup> /min
<b>Unità con tensione di alimentazione monofase 200 - 240 V</b>					
ACS350-01X-02A4-2	R0	48	163	-*)	-*)
ACS350-01X-04A7-2	R1	72	247	24	14
ACS350-01X-06A7-2	R1	97	333	24	14
ACS350-01X-07A5-2	R2	101	343	21	12
ACS350-01X-09A8-2	R2	124	422	21	12
<b>Unità con tensione di alimentazione trifase 200 - 240 V</b>					
ACS350-03X-02A4-2	R0	42	142	-*)	-*)
ACS350-03X-03A5-2	R0	54	183	-*)	-*)
ACS350-03X-04A7-2	R1	64	220	24	14
ACS350-03X-06A7-2	R1	86	295	24	14
ACS350-03X-07A5-2	R1	88	302	21	12
ACS350-03X-09A8-2	R2	111	377	21	12
ACS350-03X-13A3-2	R2	140	476	52	31
ACS350-03X-17A6-2	R2	190	613	52	31
ACS350-03X-24A4-2	R3	285	975	71	42
ACS350-03X-31A0-2	R4	328	1119	96	57
ACS350-03X-46A2-2	R4	488	1666	96	57
<b>Unità con tensione di alimentazione trifase 380 - 480 V</b>					
ACS350-03X-01A2-4	R0	35	121	-*)	-*)
ACS350-03X-01A9-4	R0	40	138	-*)	-*)
ACS350-03X-02A4-4	R1	50	170	13	8
ACS350-03X-03A3-4	R1	60	204	13	8
ACS350-03X-04A1-4	R1	69	235	13	8
ACS350-03X-05A6-4	R1	90	306	19	11
ACS350-03X-07A3-4	R1	107	364	24	14
ACS350-03X-08A8-4	R1	127	433	24	14
ACS350-03X-12A5-4	R3	161	551	52	31
ACS350-03X-15A6-4	R3	204	697	52	31
ACS350-03X-23A1-4	R3	301	1029	71	42
ACS350-03X-31A0-4	R4	408	1393	96	57
ACS350-03X-38A0-4	R4	498	1700	96	57
ACS350-03X-44A0-4	R4	588	2007	96	57

X nel codice sostituisce E o U.

\*) Telaio R0 con raffreddamento per convezione.

### Requisiti di spazio libero

ACS350	Spazio sopra mm	Spazio sotto mm	Spazio a sin/dx mm
Tutti i telai	75	75	0
IP66/IP67	75	75	20

## Fusibili

Con gli ABB general machinery drive è possibile utilizzare fusibili standard rapidi. Per la selezione dei fusibili d'ingresso, vedere la tabella sottostante.

### Tabella di selezione

Codice	Telaio	Fusibili IEC		Fusibili UL	
		A	Fusibile*)	A	Fusibile*)
<b>Unità con tensione di alimentazione monofase 200 - 240 V</b>					
ACS350-01X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL classe T
ACS350-01X-04A7-2	R1	16	gG	20	UL classe T
ACS350-01X-06A7-2	R1	20	gG	25	UL classe T
ACS350-01X-07A5-2	R2	25	gG	30	UL classe T
ACS350-01X-09A8-2	R2	35	gG	35	UL classe T
<b>Unità con tensione di alimentazione trifase 200 - 240 V</b>					
ACS350-03X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL classe T
ACS350-03X-03A5-2	R0	10	gG	10	UL classe T
ACS350-03X-04A7-2	R1	10	gG	15	UL classe T
ACS350-03X-06A7-2	R1	16	gG	15	UL classe T
ACS350-03X-07A5-2	R1	16	gG	15	UL classe T
ACS350-03X-09A8-2	R2	16	gG	20	UL classe T
ACS350-03X-13A3-2	R2	25	gG	30	UL classe T
ACS350-03X-17A6-2	R2	25	gG	35	UL classe T
ACS350-03X-24A4-2	R3	63	gG	60	UL classe T
ACS350-03X-31A0-2	R4	80	gG	80	UL classe T
ACS350-03X-46A2-2	R4	100	gG	100	UL classe T
<b>Unità con tensione di alimentazione trifase 380 - 480 V</b>					
ACS350-03X-01A2-4	R0	10	gG	10	UL classe T
ACS350-03X-01A9-4	R0	10	gG	10	UL classe T
ACS350-03X-02A4-4	R1	10	gG	10	UL classe T
ACS350-03X-03A3-4	R1	10	gG	10	UL classe T
ACS350-03X-04A1-4	R1	16	gG	15	UL classe T
ACS350-03X-05A6-4	R1	16	gG	15	UL classe T
ACS350-03X-07A3-4	R1	16	gG	20	UL classe T
ACS350-03X-08A8-4	R1	20	gG	25	UL classe T
ACS350-03X-12A5-4	R3	25	gG	30	UL classe T
ACS350-03X-15A6-4	R3	35	gG	35	UL classe T
ACS350-03X-23A1-4	R3	50	gG	50	UL classe T
ACS350-03X-31A0-4	R4	80	gG	80	UL classe T
ACS350-03X-38A0-4	R4	100	gG	100	UL classe T
ACS350-03X-44A0-4	R4	100	gG	100	UL classe T

X nel codice sostituisce E o U.

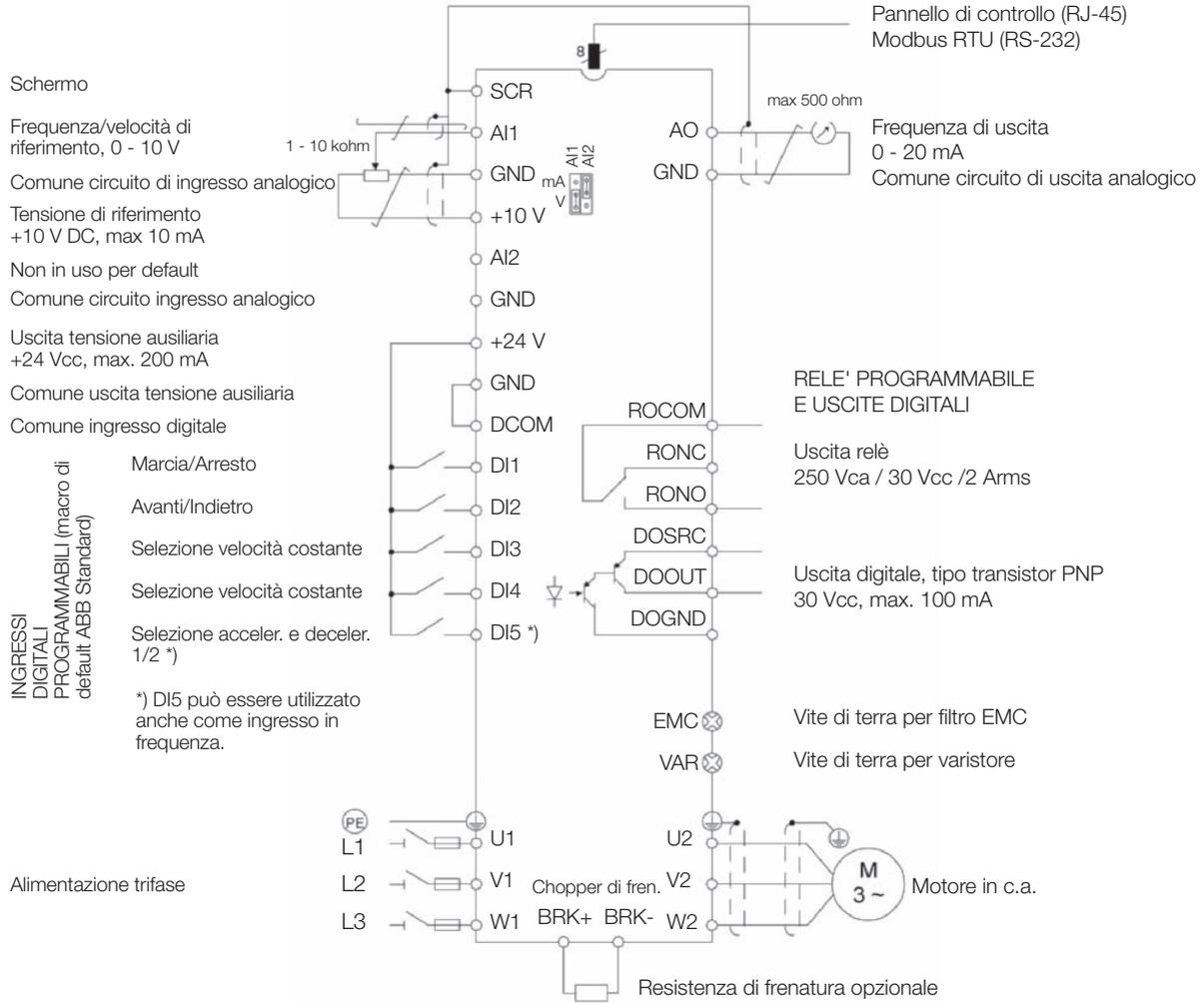
\*) Conforme allo standard IEC-60269.

1) Se è necessario un sovraccarico della capacità del 50%, utilizzare fusibili più grandi.

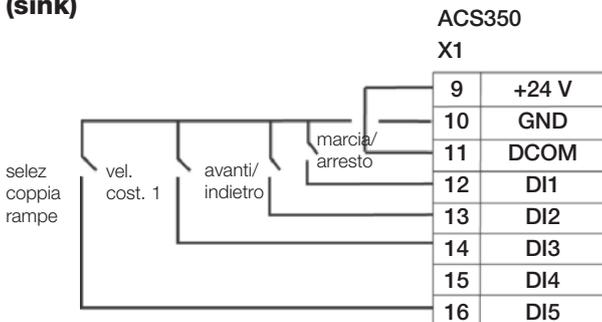
# Collegamenti di controllo



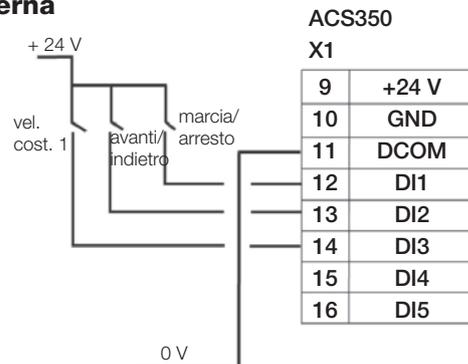
Lo schema seguente illustra i collegamenti di controllo di ACS350 e i collegamenti I/O di default per le macro ABB standard. ACS350 ha sette macro standard e tre macro utente. Si prega di far riferimento al Manuale utente di ACS350 per una descrizione più dettagliata di ogni macro.

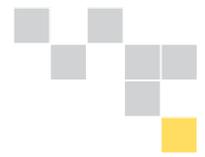


## Configurazione DI Collegamento NPN (sink)



## Configurazione DI Collegamento PNP (source) con alimentazione esterna





L'obiettivo della maggior parte delle aziende è aumentare al massimo la produzione al minor costo possibile, mantenendo i più alti livelli qualitativi dei prodotti finali. Uno degli obiettivi principali di ABB è aumentare al massimo il tempo di operatività (uptime) degli impianti produttivi dei propri clienti, tramite una gestione ottimale del ciclo di vita di tutti i prodotti ABB in modo sicuro, prevedibile e con costi ridotti.

I servizi offerti per i convertitori ABB di bassa tensione coprono l'intera catena del valore, dal momento in cui si riceve la prima richiesta di un cliente fino al momento dello smaltimento e del riciclo del prodotto. Nell'intera catena del valore, ABB offre corsi di formazione e possibilità di aggiornamento, supporto tecnico e contratti di manutenzione. Questi servizi sono garantiti da una delle reti di vendita e service tra le più grandi del mondo.



## La gestione completa del ciclo di vita massimizza la redditività dell'investimento

Un elemento fondamentale dei servizi forniti da ABB è il modello di gestione del ciclo di vita. Tutti i servizi disponibili per convertitori ABB a bassa tensione vengono pianificati in base a questo modello. Per i clienti è semplice comprendere i servizi offerti in ogni fase del ciclo di vita del prodotto.

Anche le operazioni di manutenzione del convertitore sono pianificate secondo questo modello in quattro fasi. Di conseguenza, il cliente sa con precisione il momento di sostituire alcune parti e di effettuare altre

operazioni di manutenzione necessarie. Il modello aiuta anche il cliente a decidere sull'effettiva necessità di aggiornamenti, retrofit e sostituzioni.

La gestione professionale del ciclo di vita del convertitore massimizza il ritorno di ogni investimento nei convertitori di frequenza ABB.

Informazioni più dettagliate su questi servizi possono essere trovate sulla brochure "ABB drives - Lifecycle services for low voltage drives."

## Modello di gestione del ciclo di vita di un convertitore di frequenza ABB

Fasi del ciclo di vita del convertitore di frequenza:



- Il prodotto, con tutti i servizi relativi al ciclo di vita, è disponibile per l'acquisto.
- Il prodotto, con i servizi relativi al ciclo di vita, è disponibile per parti di ricambio ed estensioni
- Riparazioni e parti sono disponibili fin quando è possibile ottenere i materiali.
- ABB non può garantire la disponibilità dei servizi per il prodotto per ragioni tecniche o ad un costo ragionevole.

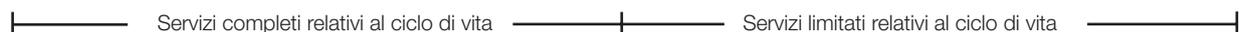


ABB segue un modello in quattro fasi per la gestione del ciclo di vita dei suoi convertitori di frequenza per fornire un miglior supporto al cliente e una maggiore efficienza.

Alcuni esempi di servizi legati al ciclo di vita sono: selezione e dimensionamento, installazione e messa in servizio, manutenzione preventiva e correttiva, servizi remoti, parti di ricambio, training e formazione, supporto tecnico, aggiornamenti e retrofit, sostituzione e riciclo.



# Contattaci

## **ABB SACE**

**Una divisione di ABB S.p.A.**

## **LV Drives**

Via Luciano Lama 33

20099 Sesto San Giovanni (MI)

Italia

Telefono +39 02 2414 3085

Fax +39 02 2414 3979

**[www.abb.it/drives](http://www.abb.it/drives)**

**[www.abb.it/drivespartners](http://www.abb.it/drivespartners)**