

Hohner Automazione S.r.L

MANUALE D'USO

ENCODER

ASSOLUTI

CE



1	Introduzione	3
2	Norme di sicurezza	3
3	Controllo da effettuare alla ricezione degli encoder	3
4	Danni dovuti al trasporto/Anomalie	3
5	Responsabilità	3
6	Avvertenze	3
7	Note salienti degli encoder hohner	3
8	Istruzioni di montaggio	4
8.1	Preparazione al montaggio meccanico	4
8.2	Istruzioni al montaggio meccanico	4
8.3	Preparazione all'allacciamento elettrico	5
8.4	Istruzioni per l'allacciamento elettrico	5
9	Modelli / interpretazione sigla	6
9.1	Serie AS	6
9.2	Serie PRA - PHA	7
9.3	Serie R	8
9.4	Serie S	9
9.5	Serie MS	10
9.6	Serie TS	11
9.7	Serie SM	12
9.8	Serie MM - TM	13
9.9	Serie Z	14
10	Connettori	15

1. Introduzione

Gli encoder di produzione Hohner Automazione srl sono trasduttori di posizione e/o velocità di alta precisione e servono a rilevare queste grandezze riferite ad asse automatizzato.

L'encoder traduce i parametri acquisiti in segnali elettrici codificati, affinché essi possano essere letti da un controllo computerizzato.

La traduzione dei parametri avviene per mezzo di un disco codificato, solidale con l'albero del trasduttore, il quale viene letto con un sistema di tipo fotoelettronico.

2. Norme di sicurezza

- Gli encoder hohner sono prodotti secondo uno standard di qualità ed in base alle norme riconosciute di elettrotecnica/elettronica.
- All'uscita dallo stabilimento di produzione essi sono tecnicamente sicuri per l'operatore; per mantenere questa condizione seguire le procedure contenute in questo manuale.
- E' bene prestare attenzione nel maneggiare l'encoder: essendo normalmente costruito in metallo, può essere comunque un corpo contundente.
- L'encoder deve essere utilizzato solo nel modo cui è destinato. Qualsiasi alterazione nell'uso potrebbe comprometterne il funzionamento.
- L'encoder deve essere impiegato entro i valori limite indicati dalle specifiche tecniche riportate nel seguente manuale.
- Le nostre disposizioni a garanzia della qualità fanno capo alle normative ISO9001:2000.
- Le nostre disposizioni a garanzia della sicurezza ed ambiente fanno capo alla direttiva CEE. La marcatura CE sugli encoder dichiara tale conformità.

3. Controllo da effettuare alla ricezione degli encoder

Controllare subito che:

- la merce risponda a quanto riportato sulla bolla di consegna (N. pezzi, tipo di materiale),
- che la sigla degli encoder corrisponda a quanto richiesto;
- non vi siano danni dovuti al trasporto e/o anomalie.

4. Danni dovuti al trasporto/Anomalie

- In caso di danni dovuti al trasporto rivolgersi alla ditta di spedizioni.
- In caso di difetti rivolgersi direttamente a Hohner Automazione srl
- In caso di restituzione del materiale utilizzare, per quanto possibile, gli imballaggi originali ed allegare nome, indirizzo ed anomalia riscontrata.

5. Responsabilità.

Si faccia riferimento alle condizioni stipulate nella trattazione in fase di acquisto.

6. Avvertenze.

- Qualsiasi intervento sull'encoder, da parte di personale che non sia di Hohner Automazione srl o comunque non autorizzato da questa, può compromettere sia il funzionamento che la sicurezza che l'apparecchio garantisce; resta inteso che, in queste circostanze, la garanzia decade immediatamente e la responsabilità di successivi danni a cose e persone non sarà di Hohner Automazione srl
- Le istruzioni di montaggio qui allegate sono necessarie per garantire un corretto e sicuro funzionamento dello strumento. Altre operazioni, o l'utilizzo di accessori di accoppiamento non consigliati da Hohner Automazione srl possono compromettere la piena efficienza dell'encoder.
- Gli encoder sono strumenti optoelettronici di precisione, dotati di una meccanica accurata per garantire la linearità di rilevazione, vanno dunque trattati con la dovuta attenzione.
- Evitare urti sulla carcassa e, soprattutto, sull'albero dell'encoder. Non applicare, inoltre, carichi troppo elevati sull'albero stesso.

7. Note salienti degli encoder hohner

- La parte elettronica è realizzata in tecnologia mista SMT-microSMT (SMT= Surface Mounting Technology), questa tecnologia d'avanguardia garantisce una maggiore precisione di costruzione e di assemblaggio dei componenti elettronici, aumentando l'affidabilità e la durata.
- Un fattore di prevenzione da guasti fortuiti è dato dalle protezioni elettroniche contro corto circuito sulle linee di segnale ed inversione di polarità all'alimentazione di cui gli encoder hohner sono dotati.

8. Istruzioni di montaggio

8.1 Preparazione al montaggio

In caso si utilizzino adattatori sia per gli alberi (giunti) che per l'encoder (flange d'adattamento), verificare con i disegni allegati che siano idonei al montaggio del modello di encoder da utilizzare.

Se gli adattatori non sono di produzione hohner, accertarsi che:

- l'encoder possa essere fissato in modo rigido e sicuro.
- l'eventuale disassamento e/o disallineamento tra gli alberi da accoppiare siano entro i limiti fissati per l'encoder e/o l'eventuale giunto.

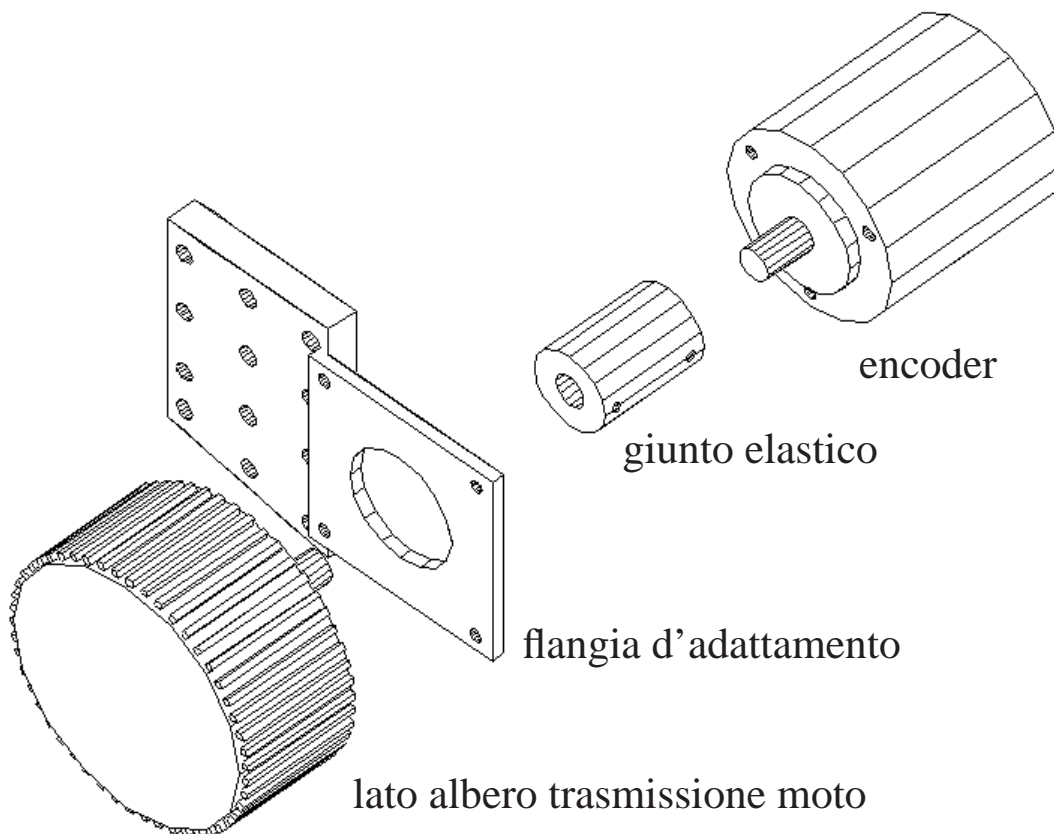
8.2 Istruzioni per il montaggio meccanico

Riferirsi al disegno di montaggio a fine paragrafo.

- Fissare l'eventuale flangia d'adattamento all'encoder.
- Fissare l'eventuale giunto all'albero di trasmissione su cui deve essere montato l'encoder.
- Collegare l'albero dell'encoder all'albero di trasmissione (tramite il giunto, eventualmente) posizionando l'encoder in modo che possa essere fissato successivamente alla macchina.
- Fissare il corpo dell'encoder alla macchina (tramite l'eventuale flangia d'adattamento o altro)
- Verificare che tutte la viti siano ben serrate.

Attenzione:

- il corpo dell'encoder è, per questioni di leggerezza, solitamente prodotto in alluminio o materiali compositi (resine con cariche di fibre corte), non esercitare una forza eccessiva quando si serra una vite in un filetto del corpo encoder.
- Si sconsiglia l'accoppiamento rigido tra alberi (tranne nei casi di encoder autoallineanti): è sempre preferibile utilizzare un giunto elastico.



8.3 Preparazione all'allacciamento elettrico

In caso che l'encoder venga fornito con uscita cavo esso dispone già dei fili stagnati pronti per il collegamento.

In caso che l'encoder venga fornito con connettore preparare la femmina (in dotazione), cablandola riferendosi all'etichetta applicata su di esso.

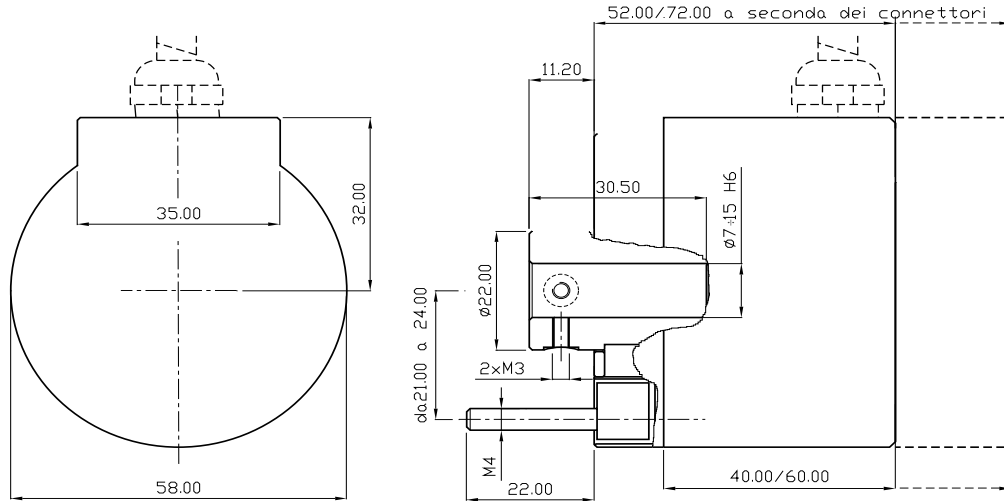
Attenzione: se si utilizzano cavi con più poli di quelli necessari, terminare correttamente i poli non utilizzati. Nel caso di poli liberi dal segnale, collegarli allo schermo o allo zero volt di alimentazione (lato dispositivo ricevitore); nel caso di poli di segnale, terminarli attraverso un carico resistivo ad un potenziale stabile.

8.4 Istruzione per l'allacciamento elettrico

Attenzione:

- **se non si utilizzano tutte le uscite dell'encoder, leggere la nota del paragrafo precedente. Si consiglia, sempre, l'utilizzo di cavi schermati (in caso di lunghe distanze, o di un elevata quantità di disturbi irradiati, meglio utilizzare i cavi twistati)**
- La chiusura della schermatura è estremamente importante. La scarsa cura nella sua messa a punto rischia di compromettere il corretto funzionamento dell'intero sistema di misura. E' consigliabile lasciare non oltre 20mm scoperti dallo schermo, i poli del cavo di collegamento. Se tale misura non può essere rispettata, si consiglia l'utilizzo di connettori con guscio metallico a cui collegare lo schermo. Lo schermo deve racchiudere tutte le apparecchiature elettriche/elettroniche in gioco.
- E' importante che i cavi di segnale dell'encoder non scorrano insieme a quelli di potenza (es. inverter, motori, ecc.) ma separati da apposite canaline metalliche o seguendo altri percorsi.
- I dispositivi di potenza devono essere muniti di appositi filtri di rete ed opportune schermature dei cavi, ciò per ridurre al minimo i disturbi condotti ed irradiati.
- La messa in opera delle linee deve essere curata in modo che i cavi non intralcino eventuali movimenti della macchina (es. catenarie) e che, contemporaneamente, non vengano danneggiate dagli organi mobili stessi.
- Non incurvare eccessivamente il cavo.
- Posizionare il cavo scegliendo il percorso più breve dall'encoder al sistema di controllo e collearlo a quest'ultimo.
- L'alimentazione all'encoder deve avvenire solo dopo aver verificato il corretto cablaggio e l'innesto sicuro dei connettori o cavi nelle morsettiere.
- Avviare il sistema e verificare il corretto montaggio e funzionamento eseguendo un ciclo di lavoro.

9.1 Serie AS



AS	*	*	*	*	.	Var	/	Imp (max4096)
----	---	---	---	---	---	-----	---	---------------

Albero

Uscite

Opzioni

Connessioni

- 7 = Ø 7mm
- 0 = Ø 10mm
- 2 = Ø 12mm
- 4 = Ø 14mm
- 1 = Ø 15mm

- 1=Gray NPN11/24V
- 2=Gray Push Pull 11/24V
- 3=Gray TTL 5V
- 4=BIN. NPN11/24V
- 5=BIN. Push Pull 11/24V
- 6=BIN. TTL 5V
- 7=BCD NPN11/24V
- 8=BCD Push Pull 11/24V
- 9=BCD TTL 5V

- A = Nessuna
- B = Coll. aperto
- P = Parity pari
- D = Parity dispari
- E = Gray eccesso
- S = Strobe

- 3 = Cavo radiale
 - 9 = Cavo assiale
 - R = 9413 radiale
 - N = 9413 assiale
 - 5 = 9416/9426 radiale
 - 2 = 9416/9426 assiale
- secondo opzioni
consultare Hohner

.Var = Specifica opzionale definita in fase d'ordine

Connessioni																
	0 Volt	+ Volt	0 2	1 2	2 2	3 2	4 2	5 2	6 2	7 2	8 2	9 2	10 2	11 2	M	Dir <->
Conn. 9416 12 poli	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11					P12
Conn. 9426 16 poli	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
Conn. 9413 25 poli	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
CAVO	Nero	Blu	Marrone	Beige	Verde	Giallo	Rosa	Viola	Arancio	Trasparente	Bianco / Rosso	Blu / Bianco	Verde / Bianco	Viola / Bianco	Giallo / Verde	Giallo / Bianco

Legenda connessioni:

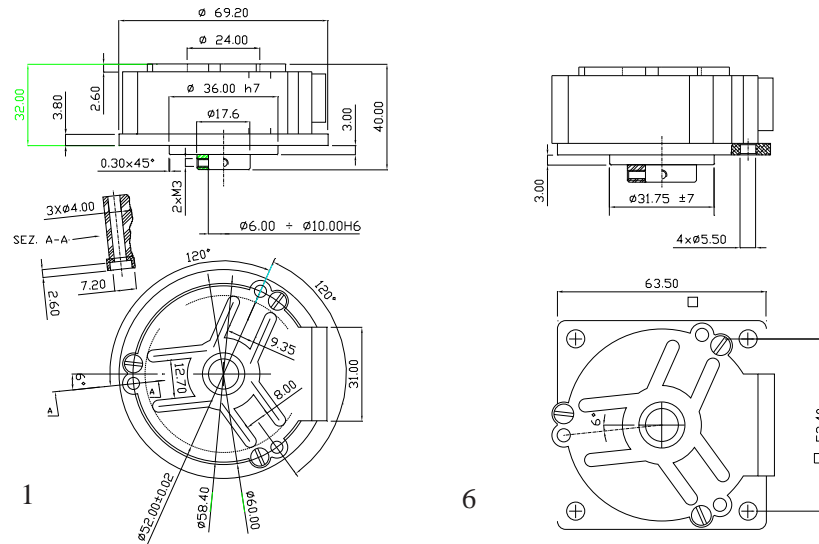
M= uscite opzionali: vedi alla voce opzioni

DIR <-> =discriminatore del senso di incremento: orario o antiorario

L'encoder incrementa normalmente in senso orario.

Per avere l'incremento in senso antiorario collegare il piedino DIR <-> allo 0Volt.

**9.2 Serie PRA
Serie PHA**



P	*	A	*	*	*	*	*	.	Var	/	Imp (max2048)
Modello		Albero		Flangia		Uscite		Connessioni		Versione	
R = Assoluto	6 = Ø 6mm	1 = Ved dis.	1 = PP 11/24V	3 = Cavo radiale	S = Standard (PRA)						
H = Con sonde di hall	7 = Ø 7mm	6 = meccanici	2 = LD 5V	4 = 4 poli (PHA)							
	8 = Ø 8mm			6 = 6 poli (PHA)							
	0 = Ø 10mm			8 = 8 poli (PHA)							

.Var = Specifica opzionale definita in fase d'ordine

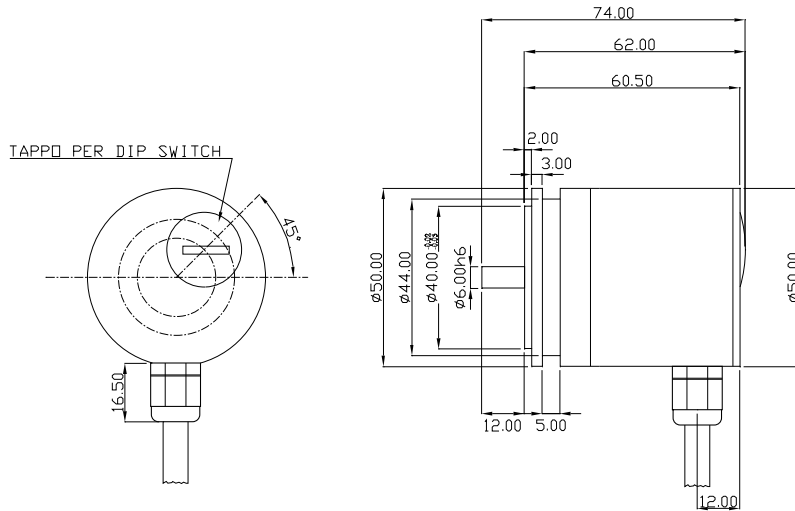
Connessioni																		
					Bit di uscita encoder assoluto										Sonde di Hall			
	0	+	U/D	G/B	MSB → LSB										H0	H1	H2	
	V	V			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				11
CAVO	Nero	Blu	Giallo / Bianco	Giallo / Verde	Marrone	Beige	Giallo	Verde	Viola	Rosa	Arancio	Trasparente	Bianco / Rosso	Blu / Bianco	Verde / Bianco	Marrone / Bianco	Viola / Bianco	Arancio / Bianco

Legenda connessioni:

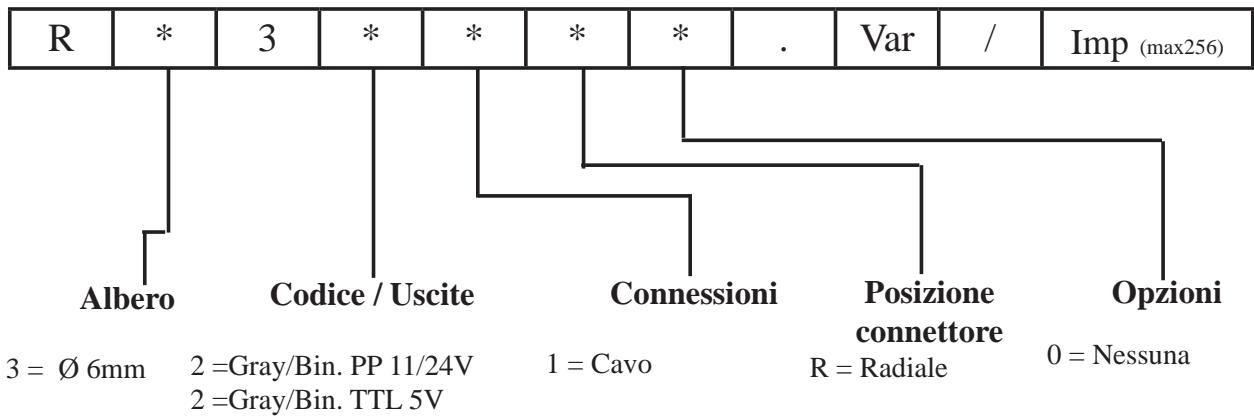
- MSB = Bit più significativo
- LSB = Bit meno significativo
- U/D = Discriminatore del senso di incremento: orario o antiorario
- G/B = Selezione del codice di uscita Gray o Binario
- H0..2 = Uscite segnali sonda di Hall

N.B. Gli ingressi U/D e G/B sono internamente collegati allo stato logico "UNO".
 La configurazione standard è la seguente: codice di uscita : Gray ; Incremento (UP) in senso orario (vista lato albero)
 Collegare l'ingresso U/D allo stato logico "ZERO" per invertire il senso di incremento
 Collegare l'ingresso G/B allo stato logico "ZERO" per impostare il codice di uscita binario

9.3 Serie R



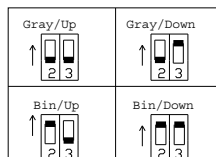
Attenzione: l'albero e la flangia hanno una tacca in corrispondenza della posizione "zero" dell'encoer



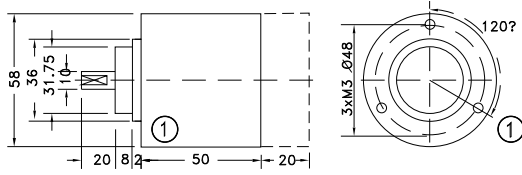
.Var = Specifica opzionale definita in fase d'ordine

Conessioni										
Codice: Gray/Binario	0 Volt	+ Volt	0 2	1 2	2 2	3 2	4 2	5 2	6 2	7 2
CAVO	Nero	Blu	Marrone	Beige	Verde	Giallo	Rosa	Viola	Arancio	Trasparente

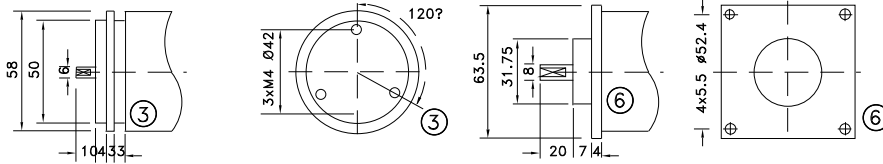
L'opzione di G/B e di U/D viene selezionata tramite i Dip-Switch accessibili tramite il tappo superiore



9.4 Serie S



NB: LA LUNGHEZZA DELL'ENCODER VARIA IN FUNZIONE DEL TIPO DI ELETTRONICA E CONNESSIONE RICHIESTA



S	*	*	*	*	*	.	Var	/	Imp (max4096)
Albero	Flangia		Uscite			Opzioni		Connessioni	
3 = Ø 6mm 6 = Ø 8mm 1 = Ø 10mm 4 = Ø 14mm A richiesta 2 = Ø 12mm	1 = vedi dis. 3 = meccanici 6 =	1=Gray NPN11/24V 2=Gray Push Pull 11/24V 3=Gray TTL 5V 4=BIN. NPN11/24V 5=BIN. Push Pull 11/24V 6=BIN. TTL 5V 7=BCD NPN11/24V 8=BCD Push Pull 11/24V 9=BCD TTL 5V	A = Nessuna B = Coll. aperto P = Parity pari D = Parity dispari E = Gray eccesso S = Strobe Z = Pacchetto azzeramento (solo per uscita 2 e 5)	3 = Cavo radiale 9 = Cavo assiale R = 9413 radiale N = 9413 assiale 5 = 9416/9426 radiale 2 = 9416/9426 assiale secondo opzioni consultare Hohner					

.Var = Specifica opzionale definita in fase d'ordine

Connessioni																
	0 Volt	+ Volt	0 2	1 2	2 2	3 2	4 2	5 2	6 2	7 2	8 2	9 2	10 2	11 2	M	Dir <->
Conn. 9416 12 poli	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11					P12
Conn. 9426 16 poli	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
Conn. 9413 25 poli	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
CAVO	Nero	Blu	Marrone	Beige	Verde	Giallo	Rosa	Viola	Arancio	Trasparente	Bianco / Rosso	Blu / Bianco	Verde / Bianco	Viola / Bianco	Giallo / Verde	Giallo / Bianco

Legenda connessioni:

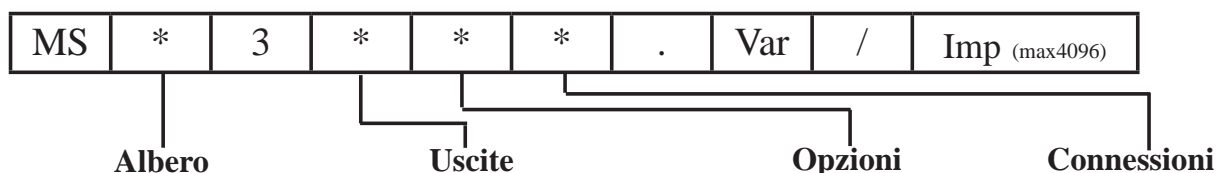
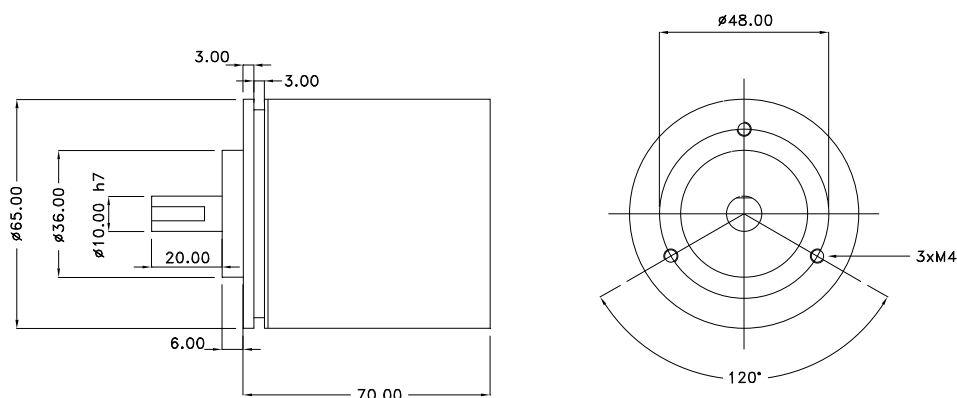
M= uscite opzionali: vedi alla voce opzioni

DIR <-> =discriminatore del senso di incremento: orario o antiorario

L'encoder incrementa normalmente in senso orario.

Per avere l'incremento in senso antiorario collegare il piedino DIR <-> allo 0Volt.

9.5 Serie MS



3 = Ø 6mm
6 = Ø 8mm
1 = Ø 10mm

1=Gray NPN11/24V
2=Gray Push Pull 11/24V
3=Gray TTL 5V
4=BIN. NPN11/24V
5=BIN. Push Pull 11/24V
6=BIN. TTL 5V
7=BCD NPN11/24V
8=BCD Push Pull 11/24V
9=BCD TTL 5V

A = Nessuna
B = Coll. aperto
P = Parity pari
D = Parity dispari
E = Gray eccesso
L = Latch
T = Tristate
S = Strobe
Z = Pacchetto

3 = Cavo radiale
9 = Cavo assiale
R = 9413 radiale
N = 9413 assiale
5 = 9416/9426 radiale
2 = 9416/9426 assiale
secondo opzioni
consultare Hohner

.Var = Specifica opzionale definita in fase d'ordine

azzeramento
(solo per uscita 2 e 5)

Connessioni																
	0 Volt	+ Volt	0 2	1 2	2 2	3 2	4 2	5 2	6 2	7 2	8 2	9 2	10 2	11 2	M	Dir <->
Conn. 9416 12 poli	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11					P12
Conn. 9426 16 poli	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
Conn. 9413 25 poli	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
CAVO	Nero	Blu	Marrone	Beige	Verde	Giallo	Rosa	Viola	Arancio	Trasparente	Bianco / Rosso	Blu / Bianco	Verde / Bianco	Viola / Bianco	Giallo / Verde	Giallo / Bianco

Legenda connessioni:

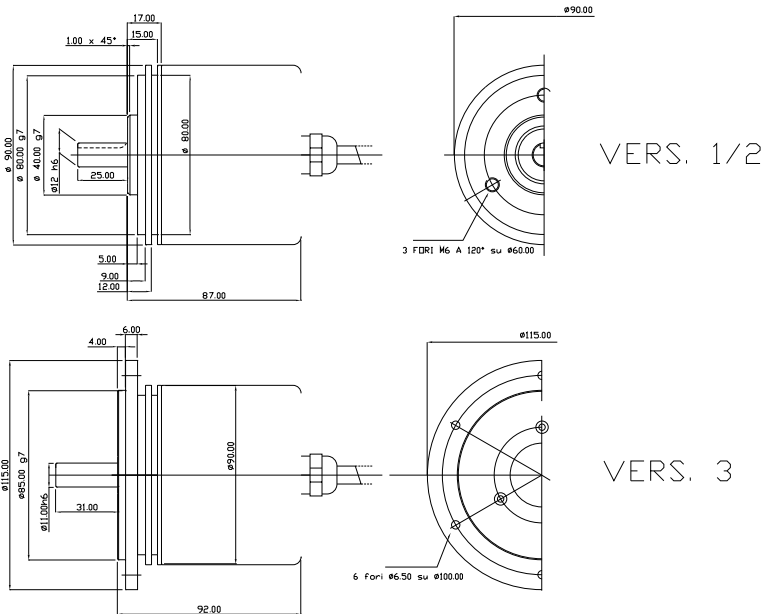
M= uscite opzionali: vedi alla voce opzioni

DIR <-> =discriminatore del senso di incremento: orario o antiorario

L'encoder incrementa normalmente in senso orario.

Per avere l'incremento in senso antiorario collegare il piedino DIR <-> allo 0Volt.

9.6 Serie TS



TS	*	3	*	*	*	*	.	Var	/	Imp (max8192)
----	---	---	---	---	---	---	---	-----	---	---------------

Versione

- 1= Alb Ø 10mm Fla Ø 90mm
- 2= Alb Ø 12mm Fla Ø 90mm
- 3= Alb Ø 11mm Fla Ø 115mm

Codice/Uscite

- 1=Gray NPN11/24V
- 2=Gray Push Pull 11/24V
- 3=Gray TTL 5V
- 4=BIN. NPN11/24V
- 5=BIN. Push Pull 11/24V
- 6=BIN. TTL 5V
- 7=BCD NPN11/24V
- 8=BCD Push Pull 11/24V
- 9=BCD TTL 5V

Connessioni

- 1 = Cavo
- 2 = 9426
- 3 = 9413
- 4 = 9428
- 5 = 9432

Posizione connettore

- A = Assiale
- R = Radiale

Opzioni

- 0 = Nessuna
- 1 = Latch
- 2 = Reset
- 3 = Preset
- 4 = Tristate
- 5 = Strobe statico
- 6 = Strobe dinamico
- 7 = Parity pari
- 8 = Parity dispari
- 9 = Gray eccesso
- Z = Pacch. azzeramento

.Var = Specifica opzionale definita in fase d'ordine

Connessioni																
Codice: Gray/Binario	0 Volt	+ Volt	0 2	1 2	2 2	3 2	4 2	5 2	6 2	7 2	8 2	9 2	10 2	11 2	G/B	Dir <->
Codice: BCD	0 10				1 10				2 10							
	0 Volt	+ Volt	1	2	4	8	1	2	4	8	1	2	4	8	M	Dir <->
Conn. 9413-26-28-32	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
CAVO	Nero	Blu	Marrone	Beige	Verde	Giallo	Rosa	Viola	Arancio	Trasparente	Bianco / Rosso	Blu / Bianco	Verde / Bianco	Viola / Bianco	Giallo / Verde	Giallo / Bianco

Legenda connessioni:

M= uscite opzionali: vedi alla voce opzioni

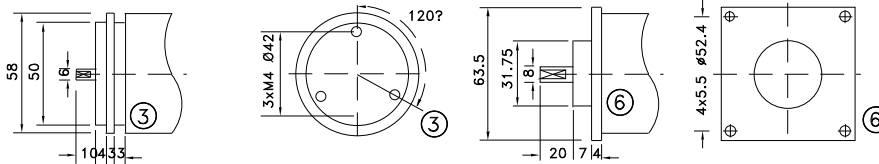
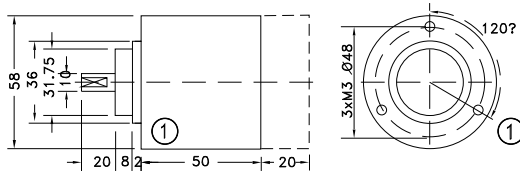
DIR <->=discriminatore del senso di incremento: orario o antiorario

L'encoder incrementa normalmente in senso orario.

Per avere l'incremento in senso antiorario collegare il piedino DIR <-> allo 0Volt.

L'encoder standard fornisce in uscita il codice Gray. Per avere il codice Binario collegare il piedino G/B allo 0 Volt

9.7 Serie SM



SM	*	*	*	*	*	*	*	.	Var	/	Imp (max 4096)	Giri (max 4096)
----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	---	-------------------	--------------------

Albero

Flangia

Uscite

Connessioni

Opzioni

1 = Ø 10mm
3 = Ø 6mm

1 = vedi dis.
3 = meccanici
6 =

1 = Push Pull 11/24V
2 = TTL 5V

1 = 9444 Assiale
2 = 9444 Radiale

0 = Nessuna
P = Parity(pari e dispari)
L = Latch
T = Tristate
Z = Pacchetto
azzeramento

.Var = Specifica opzionale definita
in fase d'ordine

Connettore 9444

	0 Volt	+ Volt	0 2	1 2	2 2	3 2	4 2	5 2	6 2	7 2	8 2	9 2	10 2	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	
	11 2	12 2	13 2	14 2	15 2	16 2	17 2	18 2	19 2	20 2	21 2	22 2	23 2	
	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	
	GRAY BINARIO		UP DOWN		PARITY PARI		PARITY DISPARI		LATCH		TRI-STATE		STROBE	
	P38		P39		P40		P41		P42		P43		P44	

Gli ingressi dell'encoder sono internamente collegati allo stato logico "UNO".

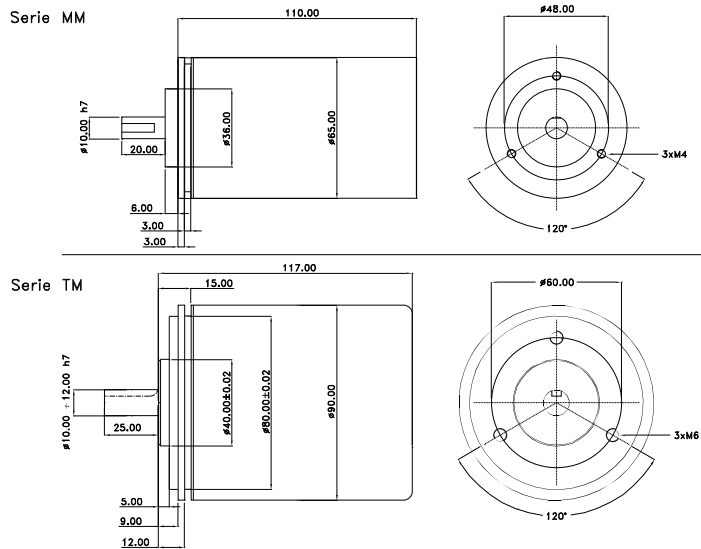
La configurazione standard è la seguente:

- codice in uscita GRAY
- incremento (UP) in senso orario
- uscite in alta impedenza (TRI-STATE attivo)
- LATCH disattivato

Collegando i relativi ingressi allo stato logico "ZERO" la configurazione cambia in:

- codice di uscita binario;
- incremento (UP) in senso antiorario;
- uscite presenti (TRI-STATE) disattivato;
- LATCH attivato

**9.8 Serie MM
Serie T M**



MM	*	*	*	*	*	*	*	.	Var	/	Imp (max 4096)	Giri (max 4096)
TM	*	*	*	*	*	*	*	.	Var	/	Imp (max 4096)	Giri (max 4096)

Albero

Uscite

Connessioni

Opzioni

1 = Ø 10mm
3 = Ø 6mm

1 = Push Pull 11/24V
2 = TTL 5V

1 = 9444 Assiale
2 = 9444 Radiale

0 = Nessuna
P = Parity (pari e dispari)
L = Latch
T = Tristate
Z = Pacchetto
azzeramento

.Var = Specifica opzionale definita
in fase d'ordine

Connettore 9444														
	0 Volt	+ Volt	0 2	1 2	2 2	3 2	4 2	5 2	6 2	7 2	8 2	9 2	10 2	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	
	11 2	12 2	13 2	14 2	15 2	16 2	17 2	18 2	19 2	20 2	21 2	22 2	23 2	
	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	
	GRAY BINARIO		UP DOWN		PARITY PARI		PARITY DISPARI		LATCH		TRI-STATE		STROBE	
	P38		P39		P40		P41		P42		P43		P44	

Gli ingressi dell'encoder sono internamente collegati allo stato logico "UNO".

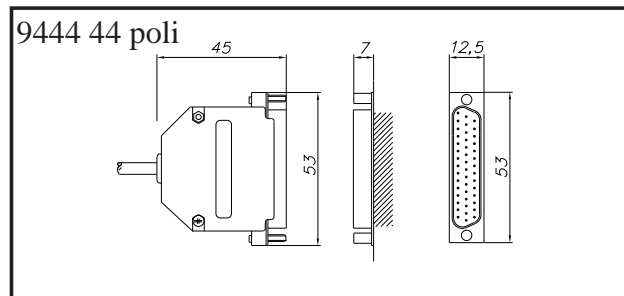
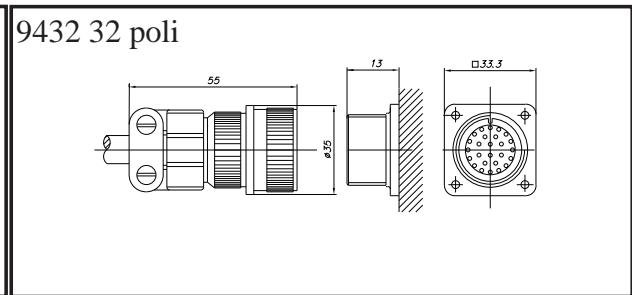
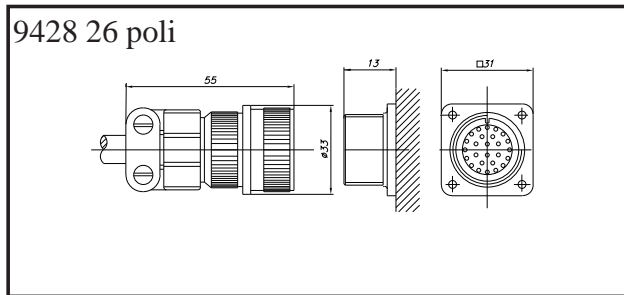
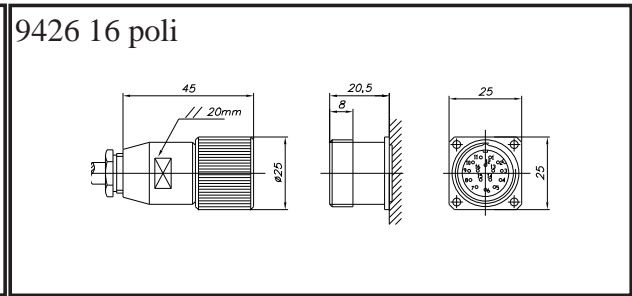
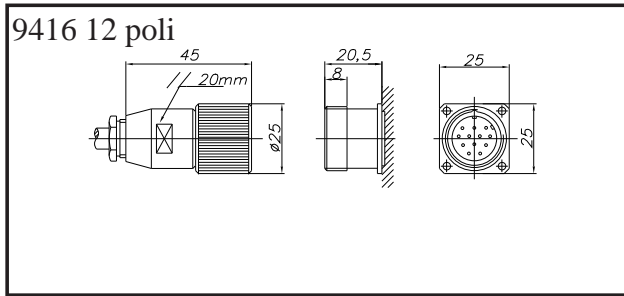
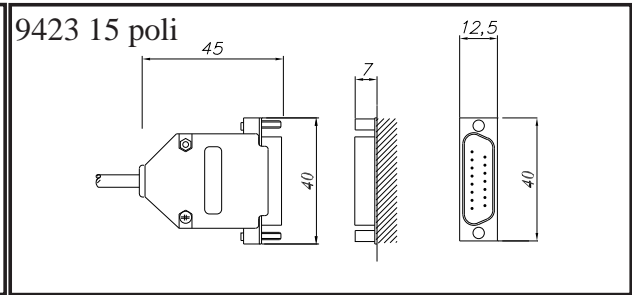
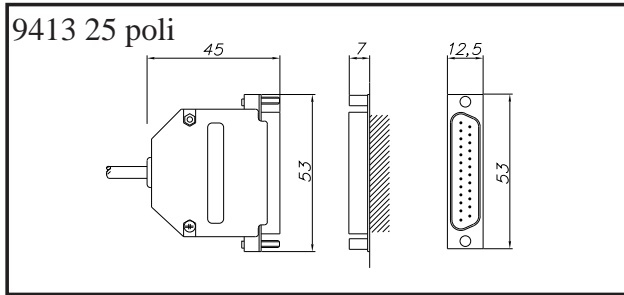
La configurazione standard è la seguente:

- codice in uscita GRAY
- incremento (UP) in senso orario
- uscite in alta impedenza (TRI-STATE attivo)
- LATCH disattivato

Collegando i relativi ingressi allo stato logico "ZERO" la configurazione cambia in:

- codice di uscita binario;
- incremento (UP) in senso antiorario;
- uscite presenti (TRI-STATE) disattivato;
- LATCH attivato

10 Connettori



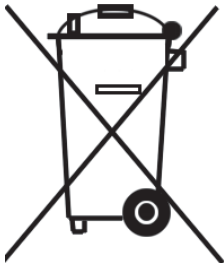
Hohner Automazione SRL

Piazzale Cocchi, 10 - 21040 VEDANO OLONA (VA) ITALIA

Tel 0332-866109 FAX 0332-866066

Web site: www.hohner.it

e-mail: hohner.info@hohner.it



Corretto smaltimento del prodotto (rifiuti elettrici ed elettronici)

(Applicabile nei paesi dell'Unione Europea ed in quelli con sistema di raccolta differenziata. Direttiva 2002/96/CE)

Il marchio riportato sul prodotto o sulla documentazione indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici al termine del ciclo di vita. Per evitare danni all'ambiente o alla salute causati dall'inopportuno smaltimento dei rifiuti, si invita l'utente a separare questo prodotto da altri tipi di rifiuti e di riciclarlo in maniera responsabile per favorire il riutilizzo sostenibile delle risorse materiali. Questo prodotto non deve essere smaltito unitamente ad altri rifiuti commerciali.