

MAGNETIC ROTARY ENCODER

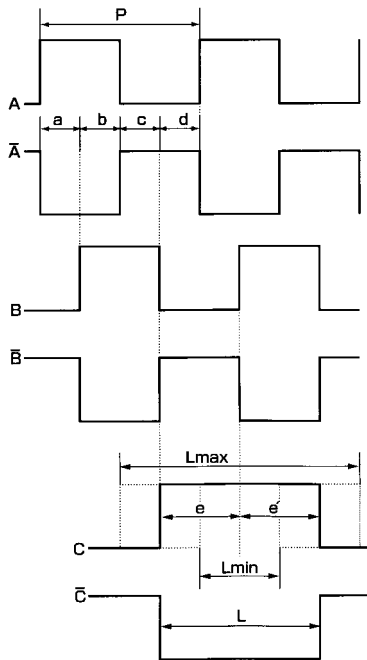
JR 205 - JR 305 - JR 55 SERIES

- Easy mounting without need of shaft coupling.
- Any adjustment like centring is not required because of the direct coupling style.
- Magnetic type - stronger in unfavourable environment.
- High reliability due to the LSI hybrid circuit.
- High response frequency (200 KHz) - for the high speed revolution.
- Extended line-up to satisfy every requirement.



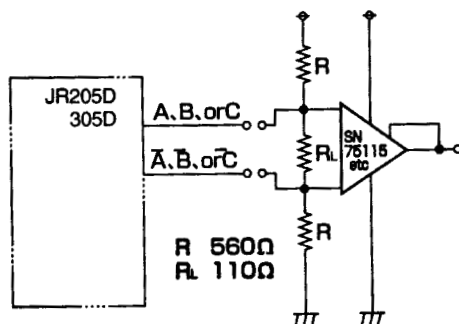
JR205D/JR305D

Output specification



REMARKS:

The current consumption and the signal leading and trailing times of D type are the ones measured with use of the receiving circuit as per below drawing. The values may depend on the type of receiving circuit.



MAGNETIC ROTARY JR205-305 SERIES ENCODER

Specifica Specification	Nome modello Model name	JR205D	JR205D-24	JR305
NUMERO IMPULSI GIRO NUMBER OF OUTPUT PULSES PER REVOLUTION		300, 360, 500, 1000, 1024, 2000, 2048		500, 1000, 1024
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE SUPPLY VOLTAGE		DC4.75V÷DC5.25V (all'estremità del cavo standard) (at the end of standard cable)	DC21.6V÷DC26.4V (all'estremità del cavo standard) (at the end of standard cable)	DC4.75V÷DC5.25V (all'estremità del cavo standard) (at the end of standard cable)
CONSUMO CORRENTE CURRENT CONSUMPTION		5.25V, 160mA max		5.25V, 160mA max
SEGNALI DI USCITA OUTPUT SIGNALS		A, \bar{A} , B, \bar{B} , C, \bar{C}		
TIPO DI USCITA OUTPUT TYPE		LINE DRIVER		
CAPACITÀ DI USCITA OUTPUT CAPACITY		----		
CORRENTE DI SINK SINK CURRENT		----		
FREQUENZA DI RISPOSTA RESPONSE FREQUENCY		0÷200KHz		
PERSISTENZA SEGNALE, TEMPO PROPAGAZIONE SIGNAL LEADING, TRAILING TIME		≤1 μsec (vedi forme d'onda) (see the below)		
TEMPERATURA D'ESERCIZIO OPERATING TEMPERATURE		-30°C ÷ +90°C (senza condensa) (w/o dew condensation)		-30°C ÷ +90°C (*)
TEMPERATURA DI IMMAGAZZINAGGIO STORAGE TEMPERATURE		-30°C ÷ +90°C		
VIBRAZIONE AMMISSIBILE PERMISSIBLE VIBRATION		a 50Hz, 10G x 2h in ciascuna direzione x, y, z at in each x, y, z		
SHOCK AMMISSIBILE PERMISSIBLE SHOCK		100 G x 11ms sugli assi x, y, z on axis x, y, z		
COPPIA DI SPUNTO STARTING TORQUE		≤ 30 g • cm		
CARICO AMMESSO SULL'ALBERO PERMISSIBLE SHAFT LOADING		Radiale: 1Kg Assiale: 0,5 Kg Radial: Axial:		
MOMENTO D'INERZIA MOMENT OF INERTIA		≤ 35 g • cm ²		
VELOCITÀ MASSIMA MAX SPEED		6000 rpm		
DIAMETRO INTERNO DELL'ALBERO CAVO HOLLOW SHAFT INNER DIAMETER		φ 8.00mm ^{+0.015} - φ 6.35mm ^{+0.015}		
LUNGHEZZA STANDARD DEL CAVO STANDARD CABLE LENGTH		500mm		
PESO WEIGHT		120g (incluso il dispositivo di montaggio, il coperchio di protezione e il cavo standard) (including mounting bracket, dust cap and standard cable)		
GRADO DI PROTEZIONE PROTECTION CLASS		IP 54		
OMOLOGAZIONE APPROVAL		CE		

(*) Non influenzato dalla condensa
Appearance of dew is not important for proper function

WWW.VARITEL.COM

JR

Serie/Series

205
305
55

Nr impulsi per giro
No of pulse per revolution

0300, 0360, 0500, 0512,
0600, 1000, 1024, 2000,
2048

Struttura/Grounded frame

F : A massa/Grounded
N : Isolata/Not Grounded

Tipo di uscita/Output type

A: Collettore aperto (logica positiva)
Open collector (positive logic)
C: Uscita in tensione (logica positiva)
Voltage output (positive logic)
D: Line driver

Diametro dell'albero
Hollow shaft diameter

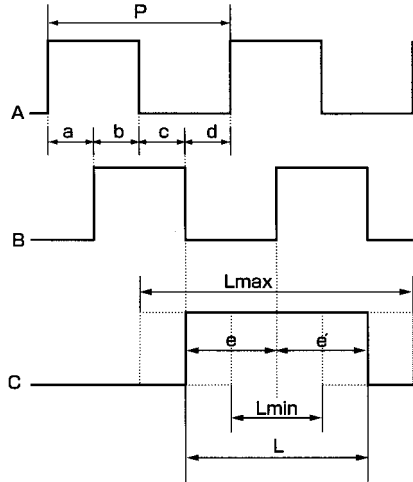
C: 8.00 mm
S: 6.35 mm

Dispositivo di accoppiamento
Mounting brackets

A: Tipo standard/Standard type
B: Tipo piegato/Bending type
C: Tipo a gancio/Hook type

JR205A/JR205C

Output specification



JR205/JR305

Output specification:

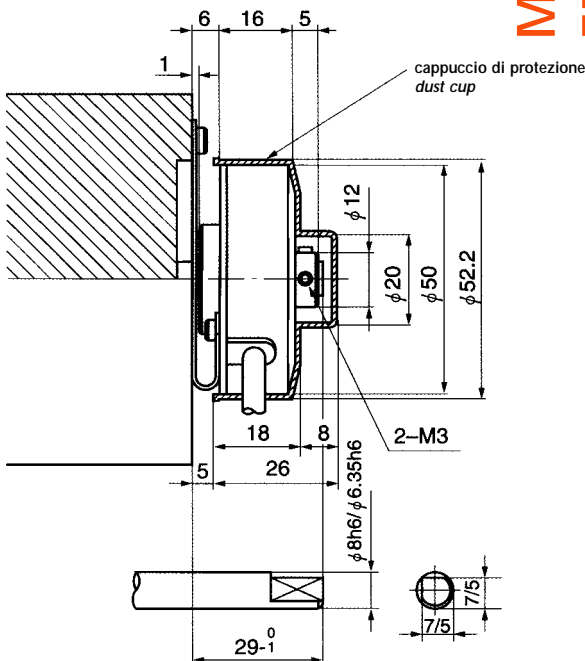
$P = 1/\text{No. of pulse per revolution}$

$C \text{ signal} = 1 \text{ pulse per revolution}$

- $a, b, c, d = P/4 \pm P/8$
- $0.4 \leq (a+b)/(a+b+c+d) \leq 0.6$
- $P/2 \leq L < 3P/2$
- $P/4 \leq e', e \leq 3P/4$

Absolute value of pitch error $\leq P/20$

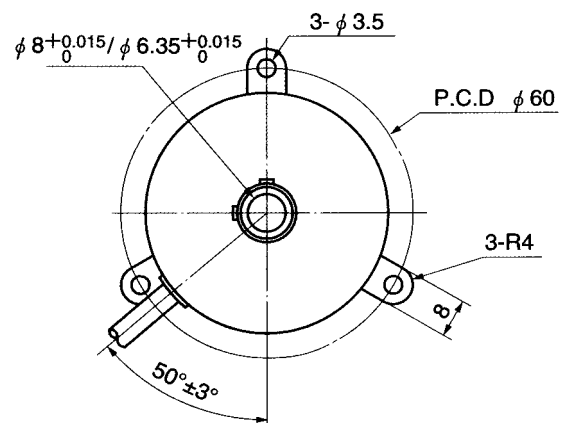
WWW.VARITEL.COM



Dimensions (unit: mm)

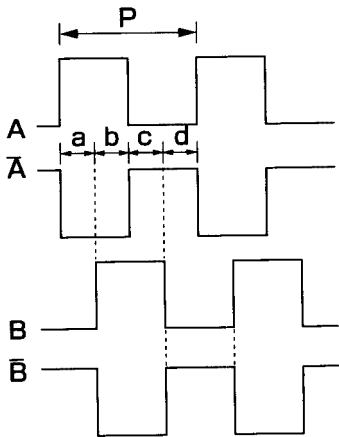
JR205 SERIES MAGNETIC ROTARY ENCODER

Specifica Specification	Nome modello Model name	JR205A	JR205A-24	JR205C
NUMERO IMPULSI GIRO NUMBER OF OUTPUT PULSES PER REVOLUTION		300, 360, 500, 1000, 1024, 2000, 2048		
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE SUPPLY VOLTAGE		DC4.75V÷DC13.2V (all'estremità del cavo standard) (at the end of standard cable)	DC21.6V÷DC26.4V (all'estremità del cavo standard) (at the end of standard cable)	DC4.75V÷DC13.2V (all'estremità del cavo standard) (at the end of standard cable)
CONSUMO CORRENTE CURRENT CONSUMPTION		13.2V, 60mA max (esclusa corrente di sink) (excluding the sink current)	30mA max	13.2V, 60mA max
SEGNALI DI USCITA OUTPUT SIGNALS		Fase A,B,C Phase A,B,C		
TIPO DI USCITA OUTPUT TYPE		USCITA A COLLETTORE APERTO (logica positiva) OPEN COLLECTOR (positive logic)		USCITA IN TENSIONE (logica positiva) VOLTAGE OUTPUT (positive logic)
CAPACITÀ DI USCITA OUTPUT CAPACITY		+ 30 V max		----
CORRENTE DI SINK SINK CURRENT		35 mA max		----
RISPOSTA IN FREQUENZA RESPONSE FREQUENCY		0÷200KHz		
PERSISTENZA SEGNALE, TEMPO PROPAGAZIONE SIGNAL LEADING, TRAILING TIME		≤ 1 µsec		
TEMPERATURA D'ESERCIZIO OPERATING TEMPERATURE		-20°C ÷ +90°C (senza condensa) (w/o dew condensation)		
TEMPERATURA DI IMMAGAZZINAGGIO STORAGE TEMPERATURE		-30°C ÷ +90°C		
VIBRAZIONE AMMISSIBILE PERMISSIBLE VIBRATION		a at 50Hz, 10G x 2h in ciascuna direzione x, y, z in each x, y, z		
SHOCK AMMISSIBILE PERMISSIBLE SHOCK		100 G x 11ms sugli assi x, y, z on axis x, y, z		
COPPIA DI SPUNTO STARTING TORQUE		≤ 30 g • cm		
CARICO AMMESSO SULL'ALBERO PERMISSIBLE SHAFT LOADING		Radiale: Radial:	1Kg	Assiale: Axial: 0,5 Kg
MOMENTO D'INERZIA MOMENT OF INERTIA		≤ 35 g • cm ²		
VELOCITÀ MASSIMA MAX SPEED		6000 rpm		
DIAMETRO INTERNO DELL'ALBERO CAVO HALLOW SHAFT INNER DIAMETER		φ 8.00mm ^{+0.015} - φ 6.35mm ^{+0.015}		
LUNGHEZZA STANDARD DEL CAVO STANDARD CABLE LENGTH		500 mm		
PESO WEIGHT		120g (incluso il dispositivo di montaggio, il coperchio di protezione ed il cavo standard) (including mounting bracket, dust cap and standard cable)		
GRADO DI PROTEZIONE PROTECTION CLASS		IP 54		
OMOLOGAZIONE APPROVAL		CE		



JR55D

Output specification



JR55

Output specification:

$P=1/\text{No of pulse per revolution}$

- $a,b,c,d = P/4 \pm P/8$
- $0.4 \leq (a+b)/(a+b+c+d) \leq 0.6$

Pitch error $\pm P/10$

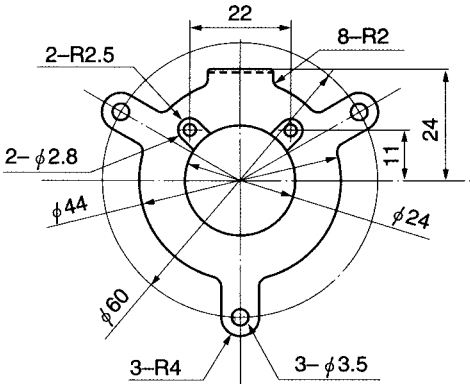
JR55 SERIES
MAGNETIC ROTARY
ENCODER

Specifica Specification	Nome modello Model name	JR55A-24	JR55D
NUMERO IMPULSI GIRO NUMBER OF OUTPUT PULSES PER REVOLUTION		300, 360, 500, 512, 600	
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE SUPPLY VOLTAGE		DC4.75V ÷ DC26.4V (all'estremità del cavo standard) (at the end of standard cable)	DC4.75V ÷ DC5.25V (all'estremità del cavo standard) (at the end of standard cable)
CONSUMO CORRENTE CURRENT CONSUMPTION		30mA max	90mA max
SEGNALI DI USCITA OUTPUT SIGNALS		A, B	A, \bar{A} , B, \bar{B}
TIPO DI USCITA OUTPUT TYPE		USCITA A COLLETTORE APERTO (logica positiva) OPEN COLLECTOR (positive logic)	LINE DRIVER
CAPACITÀ DI USCITA OUTPUT CAPACITY		DC 30V max.	----
CORRENTE DI SINK SINK CURRENT		20 mA max.	
RISPOSTA IN FREQUENZA RESPONSE FREQUENCY		40 KHz max	
PERSISTENZA SEGNALE, TEMPO PROPAGAZIONE SIGNAL LEADING, TRAILING TIME		----	----
TEMPERATURA D'ESERCIZIO OPERATING TEMPERATURE		-10°C ÷ +80°C (senza condensa) (w/o dew condensation)	
TEMPERATURA DI IMMAGAZZINAGGIO STORAGE TEMPERATURE		-30°C ÷ +85°C	
VIBRAZIONE AMMISSIBILE PERMISSIBLE VIBRATION		$a_{50\text{Hz}}$, 10G x 1h in ciascuna direzione x, y, z a_{t} in each x, y, z	
SHOCK AMMISSIBILE PERMISSIBLE SHOCK		100G	
COPPIA DI SPUNTO STARTING TORQUE		$\leq 30 \text{ g} \cdot \text{cm}$	
CARICO AMMESSO SULL'ALBERO PERMISSIBLE SHAFT LOADING		Radiale: 1Kg Radial:	Assiale: 0,5 Kg Axial:
MOMENTO D'INERZIA MOMENT OF INERTIA		$\leq 40 \text{ g} \cdot \text{cm}^2$	
VELOCITÀ MASSIMA MAX SPEED		6000 rpm	
DIAMETRO INTERNO DELL'ALBERO CAVO HALLOW SHAFT INNER DIAMETER		$\phi 8.00\text{mm}^{+0.015}_{-0} - \phi 6.35\text{mm}^{+0.015}_{-0}$	
LUNGHEZZA STANDARD DEL CAVO STANDARD CABLE LENGTH		500mm	
PESO WEIGHT		$\leq 100\text{g}$ (incluso il dispositivo di montaggio e il cavo standard) (including mounting bracket and standard cable)	
GRADO DI PROTEZIONE PROTECTION CLASS		IP 54	
OMOLOGAZIONE APPROVAL		CE	

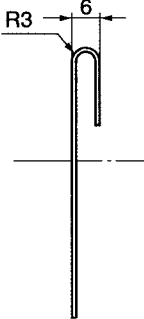
JR205/JR305/JR55

WWW.VARITEL.COM

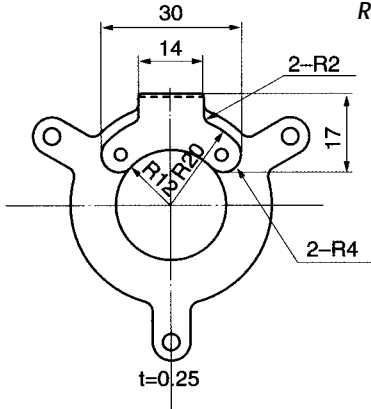
FRONT VIEW



VISTA LATERALE
SIDE VIEW



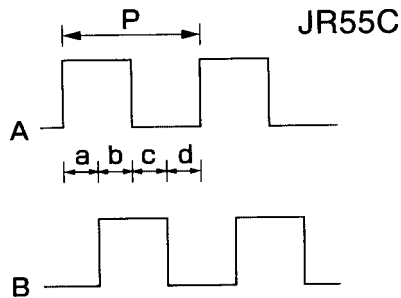
VISTA POSTERIORE
REAR VIEW



Dimensioni del Dispositivo di accoppiamento (unità: mm) - Standard Mounting Bracket Dimensions (unit: mm)

JR55A/JR55C

Output specification



JR55

Output specification:

$$P=1/\text{No of pulse per revolution}$$

- $a, b, c, d = P/4 \pm P/8$
- $0.4 \leq (a+b)/(a+b+c+d) \leq 0.6$

$$\text{Pitch error} \pm P/10$$

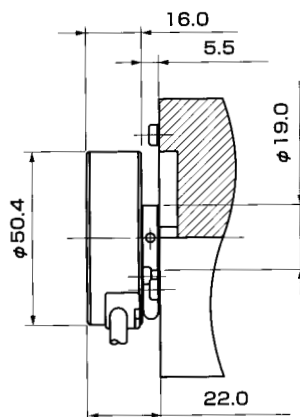
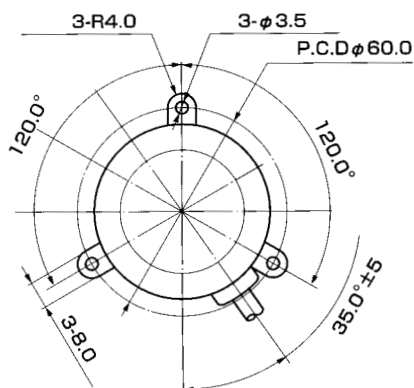
MOUNTING SHAFT SPECIFICATIONS (recommended)

- | | |
|---|--|
| 1) Diametro/Diameter | $\varnothing 8 \text{ mm h6} / \varnothing 6.35 \text{ mm h6}$ |
| 2) Lunghezza/Length (JR205-JR305) | 29 mm \varnothing |
| 3) Lunghezza/Length (JR55) | 19 mm ± 0.5 |
| 4) Flessione/Deflection | 0.05 mm max |
| 5) Gioco finale/End play | 0.2 mm max |
| 6) Precisione di perpendicolarità tra l'albero e la superficie di montaggio | |
| Square accuracy between the shaft and the mounting surface | 0.1 mm max |

MAGNETIC ROTARY JR55 ENCODER SERIES

Specifica Specification	Nome modello Model name	JR55C	JR55C-12
NUMERO IMPULSI GIRO NUMBER OF OUTPUT PULSES PER REVOLUTION		300, 360, 500, 512, 600	
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE SUPPLY VOLTAGE		DC4.75V \div DC5.25V (all'estremità del cavo standard) (at the end of standard cable)	DC4.75V \div DC13.2V (all'estremità del cavo standard) (at the end of standard cable)
CONSUMO CORRENTE CURRENT CONSUMPTION		30mA max	38mA max
SEGNALI DI USCITA OUTPUT SIGNALS		A, B	
TIPO DI USCITA OUTPUT TYPE		USCITA IN TENSIONE (logica positiva) VOLTAGE OUTPUT (positive logic)	
CAPACITÀ DI USCITA OUTPUT CAPACITY		Tensione di alimentazione Supply voltage (*)	Tensione di alimentazione Supply voltage
CORRENTE DI SINK SINK CURRENT		3mA max.	15mA max
RISPOSTA IN FREQUENZA RESPONSE FREQUENCY		40 KHz max	
PERSISTENZA SEGNALE, TEMPO PROPAGAZIONE SIGNAL LEADING, TRAILING TIME		----	----
TEMPERATURA D'ESERCIZIO OPERATING TEMPERATURE		-10°C \div +80°C (senza condensa) (w/o dew condensation)	
TEMPERATURA DI IMMAGAZZINAGGIO STORAGE TEMPERATURE		-30°C \div +85°C	
VIBRAZIONE AMMISSIBILE PERMISSIBLE VIBRATION		a at 50Hz, 10G x 1h in ciascuna direzione x, y, z in each x, y, z	
SHOCK AMMISSIBILE PERMISSIBLE SHOCK		100G	
COPPIA DI SPUNTO STARTING TORQUE		$\leq 30 \text{ g} \cdot \text{cm}$	
CARICO AMMESSO SULL'ALBERO PERMISSIBLE SHAFT LOADING		Radiale: 1Kg Radial:	Assiale: 0,5 Kg Axial:
MOMENTO D'INERZIA MOMENT OF INERTIA		$\leq 40 \text{ g} \cdot \text{cm}^2$	
VELOCITÀ MASSIMA MAX SPEED		6000 rpm	
DIAMETRO INTERNO DELL'ALBERO CAVO HALLOW SHAFT INNER DIAMETER		$\varnothing 8.00 \text{ mm}^{+0.015}_{-0} - \varnothing 6.35 \text{ mm}^{+0.015}_{-0}$	
LUNGHEZZA STANDARD DEL CAVO STANDARD CABLE LENGTH		500mm	
PESO WEIGHT		$\leq 100 \text{ g}$ (incluso il dispositivo di montaggio e il cavo standard) (including mounting bracket and standard cable)	
GRADO DI PROTEZIONE PROTECTION CLASS		IP 54	
OMOLOGAZIONE APPROVAL		CE	

(*) Output voltage chance is more than one half of rated power source (please set input resistance to 2.2 K Ω or more).



Dimensions (unit: mm)

WWW.VARITEL.COM