



Medicina, 11 ottobre 2021

## **CAPITOLATO TECNICO – PROCEDURA DI AFFIDAMENTO**

Da: INAF Istituto di Radioastronomia  
PEC – [inafgareirabologna@legalmail.it](mailto:inafgareirabologna@legalmail.it)

**Oggetto: Specifiche per la fornitura di 33 trasduttori (Encoder) di posizione angolare multigiro POSITAL con uscita SSI.**



1. Scopo.....	3
2. Fornitura complessiva e documentazione. ....	3
3. Specifiche Tecniche .....	4
4. Imballaggio e spedizione .....	7
5. Note sulla procedura di affidamento .....	7
6. Modalità di pagamento .....	8



## 1. Scopo.

Scopo del documento è fornire le specifiche tecniche per la fornitura di 33 encoder assoluti POSITAL multigiro dedicati alla movimentazione delle antenne del ramo Sud del radiotelescopio "Croce del Nord" di Medicina (BO).

Per qualsiasi informazione tecnica rivolgersi a: Marco Morsiani, 051 6965825  
m.morsiani@ira.inaf.it

## 2. Fornitura complessiva e documentazione.

La fornitura completa comprende:

- N° 33 Encoder assoluto multigiro POSITAL art. **UCD-S101G-1212-HFSS-PRL**

La documentazione da consegnare al committente nell'ambito della fornitura prevede:

- Documentazione tecnica allegata ai prodotti

### 3. Specifiche Tecniche

L'encoder deve avere le seguenti specifiche:

IXARC Absolute Rotary Encoder  
 UCD-S101G-1212-HFSS-PRL



#### Interface

Interface	SSI with Preset
Manual Functions	Preset + complement via cable or connector
Interface Cycle Time	$\geq 25 \mu\text{s}$
Number of Preset Cycles	5,100,000
SSI Format	MMMMMMMMMMMMSSSSSSSSSSSS00

#### Outputs

Output Driver	RS422
---------------	-------

#### Electrical Data

Supply Voltage	4.5 – 30 VDC
Current Consumption	Typical 50 mA
Power Consumption	$\leq 1.0 \text{ W}$
Start-Up Time	$< 1 \text{ s}$
Clock Input	RS 422, via Optocoupler
Clock Frequency	100 kHz – 2 MHz
Reverse Polarity Protection	Yes
Short Circuit Protection	Yes
EMC: Emitted Interference	DIN EN 61000-6-4
EMC: Noise Immunity	DIN EN 61000-6-2
MTTF	350 years @ 40 °C



## Sensor

Technology	Magnetic
Resolution Singleturn	12 bit
Resolution Multiturn	12 bit
Multiturn Technology	Self powered magnetic pulse counter (no battery, no gear)
Accuracy (INL)	$\pm 0.0878^\circ (\leq 12 \text{ bit})$
Sense Signal (Default)	Clockwise shaft movement (front view on shaft)
Code	Gray

## Environmental Specifications

Protection Class (Shaft)	IP66/IP67
Protection Class (Housing)	IP66/IP67
Operating Temperature	-40 °C (-40 °F) - +85 °C (+185 °F)
Humidity	98% RH, no condensation

## Mechanical Data

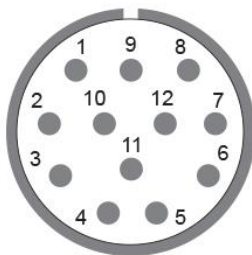
Housing Material	Steel
Housing Coating	Wet coating (RAL 9006 White Aluminium) + Cathodic corrosion protection (>720 h salt spray resistance)
Flange Type	Blind Hollow, $\varnothing$ 58 mm (H)
Flange Material	Aluminum
Shaft Type	Blind Hollow, Depth = 28 mm
Shaft Diameter	$\varnothing$ 15 mm (0.59")
Shaft Material	Stainless Steel V2A (1.4305, 303)
Rotor Inertia	$\leq 30 \text{ gcm}^2 [\leq 0.17 \text{ oz-in}^2]$
Friction Torque	$\leq 5 \text{ Ncm @ } 20^\circ\text{C}, (7.1 \text{ oz-in @ } 68^\circ\text{F})$
Max. Permissible Mechanical Speed	$\leq 3000 \text{ 1/min}$
Shock Resistance	$\leq 100 \text{ g (half sine 6 ms, EN 60068-2-27)}$
Permanent Shock Resistance	$\leq 10 \text{ g (half sine 16 ms, EN 60068-2-29)}$
Vibration Resistance	$\leq 10 \text{ g (10 Hz – 1000 Hz, EN 60068-2-6)}$
Length	71,2 mm (2.80")
Weight	320 g (0.71 lb)
Maximum Axial / Radial Misalignment	Static $\pm 0.3 \text{ mm} / \pm 0.5 \text{ mm}$ ; Dynamic $\pm 0.1 \text{ mm} / \pm 0.2 \text{ mm}$

## Electrical Connection

Connection Orientation	Radial
Connector	M23, Male, 12 pin, CCW / left

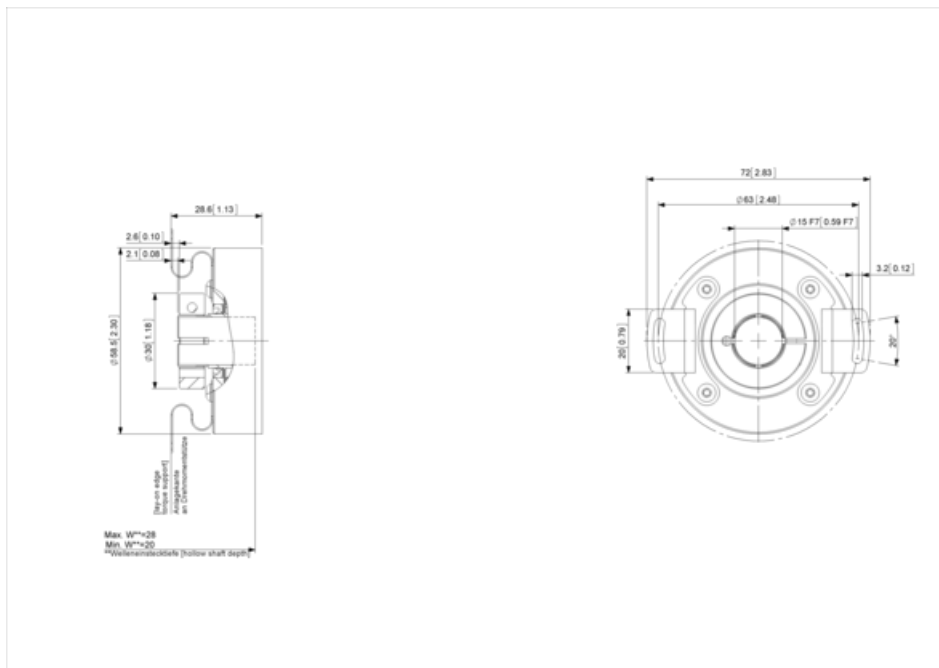
## Product Life Cycle

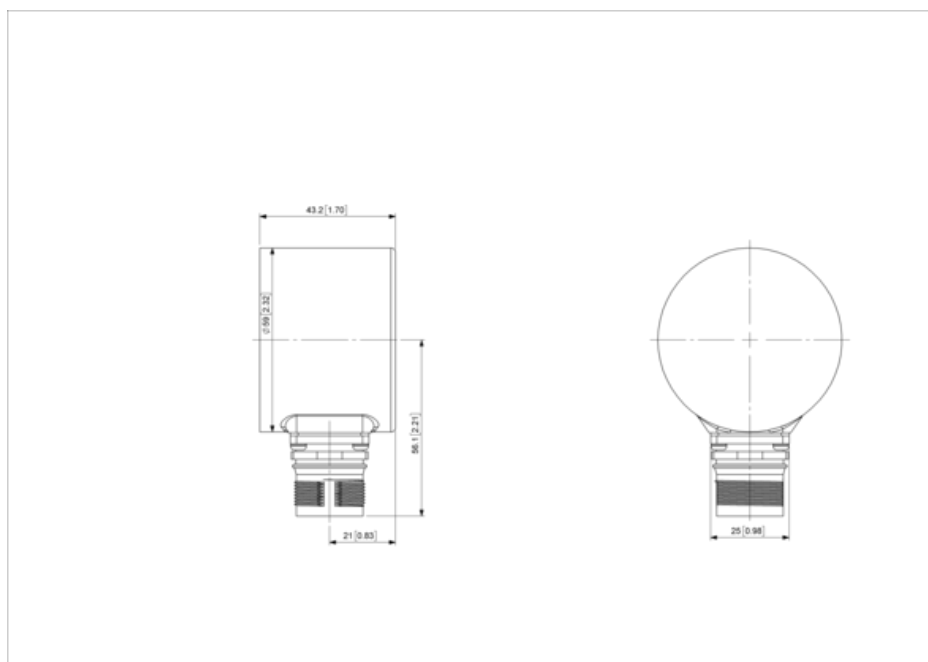
Product Life Cycle	Established
Approval	CE



## Connection Plan

SIGNAL	PIN NUMBER
Power Supply	11
GND	12
Data+	3
Data-	4
Clock+	2
Clock-	1
Preset	9
DIR	8
Not Connected	5
Not Connected	6
Not Connected	7
Not Connected	10





## 4. Imballaggio e spedizione

Tutto quanto necessario all'imballaggio e alla spedizione /consegna dei quadri è parte della fornitura.

Luogo di consegna:

Stazione Radioastronomica di Medicina

Via Fiorentina 3513

40059 Medicina (BO)

## 5. Note sulla procedura di affidamento

Affidamento Diretto, ai sensi dell'art. 36, comma 2 lett. a) del D.Lgs 50/2016 s.m.i.

Ai sensi di quanto stabilito dagli art. 40 e 52 del D.Lgs 50/2016 s.m.i., nelle procedure di affidamento, tutte le comunicazioni e lo scambio di informazioni fra l'Amministrazione Appaltante e gli Operatori Economici sono fatte utilizzando mezzi di comunicazione elettronici. Per questa procedura di affidamento sarà utilizzata la piattaforma di approvvigionamento elettronico disponibile ad INAF tramite il consorzio CINECA, identificata con l'acronimo "U-Buy".

<https://inaf.ubuy.cineca.it/PortaleAppalti/it/homepage.wp>

Pertanto gli Operatori Economici devono preventivamente registrarsi alla piattaforma elettronica "U-Buy" per essere in grado di trasmettere la loro offerta.

- Dettagliate informazioni sulle modalità di registrazione ed utilizzo sono riportate nel documento "Modalità e tecniche per l'utilizzo della piattaforma telematica e accesso all'Area Riservata del Portale Appalti", reperibile al seguente link:

[https://inaf.ubuy.cineca.it/PortaleAppalti/it/ppgare\\_doc\\_accesso\\_area\\_riserv.wp](https://inaf.ubuy.cineca.it/PortaleAppalti/it/ppgare_doc_accesso_area_riserv.wp)



- Dettagliate informazioni sulle modalità di trasmissione dell'offerta sono riportate nel documento "Guida alla presentazione delle Offerte Telematiche", reperibili al seguente link:  
[https://inaf.ubuy.cineca.it/PortaleAppalti/it/ppgare\\_doc\\_istruzioni.wp](https://inaf.ubuy.cineca.it/PortaleAppalti/it/ppgare_doc_istruzioni.wp)

Tutti i documenti caricati sulla piattaforma devono essere firmati digitalmente, mediante una firma elettronica, da parte di persona legittimata alla firma dell'Operatore Economico, in conformità ai requisiti specifici che verranno forniti sulla piattaforma elettronica stessa. La documentazione dell'Operatore Economico offerente è valida anche se, anziché firmandoli con una firma digitale, vengono sottoscritti manualmente in forma cartacea, scansionati e accompagnati da una copia di un documento di identità in corso di validità.

Le Ditte invitate che intendono competere, devono trasmettere obbligatoriamente, attraverso la piattaforma di e-procurement U-Buy, i documenti richiesti dall'Amministrazione Aggiudicatrice.

## 6. Modalità di pagamento

Termini di pagamento: un'unica soluzione tramite Bonifico Bancario 30 giorni dopo fattura.