

DETERMINA DEL DIRIGENTE

Numero della determina N. 1900 Prot. n. 202041

Data della determina : 23/11/2018

Oggetto: G061 - Determina di aggiudicazione ex art.63 co 2 lett. b) punto 2) del D.Lgs 50/2016

Contenuto: FORNITURA DELLA STRUMENTAZIONE AVANCE NEO 1200 MHz basic Console.

CIG 7585406B0B CUP: B96C18000200005; D58I15000180009; B94G14000080005;

B96J16001460006; B92I15000300005

Struttura Esigente : - Centro Risonanze Magnetiche (CERM) - Dipartimento di Chimica "U. Schiff"
Responsabile Unico del Procedimento: Prof.ssa Roberta Pierattelli

Struttura proponente l'atto: Obiettivo Strategico – Centrale Acquisti
Dirigente: Dr. Massimo Benedetti

Conti Economici - Spesa Descrizione Conto Codice Conto Anno Bilancio:

Conti Economici - Spesa Descrizione Conto Codice Conto Anno Bilancio:

N° 81120 /2018 € 1.000.000 Instruct 2018 cup B96C18000200005

N° 81131 /2018 € 2.855.30 Instruct 2015 cup B92I15000300005

N° 81126 /2018 € 64.036.49 Instruct 2017 cup B96J16001460006

N° 81122 /2018 € 94.175.80 Instruct 2014 cup B94G14000080005

N° 81132/2018 € 668.932.41 bioenable cup D58I15000180009

Allegato N. 1	Relazione del RUP	pagg. 2
Allegato N. 2	Dichiarazione di Unicità del fornitore	pagg. 3
Allegato N. 3	Offerta Economica	pagg. 6

Tipologia della pubblicazione

IL DIRIGENTE

VISTO la delibera del Consiglio Scientifico del Centro di Ricerca di Risonanze Magnetiche - Dipartimento di Chimica "U. Schiff" dell'Università degli Studi di Firenze, del 30/07/2018 che approva la necessità dell'acquisto di una **STRUMENTAZIONE AVANCE NEO 1200 MHz Basic Console**, per le esigenze del CERM in vista della realizzazione di un magnete a 28.2 T;

CIG: 7585406B0B CUP: B96C18000200005; D58I15000180009; B94G14000080005;

B96J16001460006; B92I15000300005IMPORTO APPALTO

€ 1.500.000,00 oltre IVA 22%

VISTO la relazione della Prof.ssa Roberta Pierattelli, che in qualità di Responsabile unico del Procedimento, incarico conferito con nota prot. n.122219 del 25/07/2018, dichiara l'unicità, l'infungibilità e la specificità tecnica dello **STRUMENTAZIONE AVANCE NEO 1200 MHz Basic Console** ed invita la Centrale Acquisti ad espletare la procedura di negoziazione ai sensi dell'art. 63, comma 2 lett. b punto 2) del D.lgs n. 50/2016 e conseguente contratto con la società **Bruker Italia SRL, sede legale in Milano cap. 20158 – Viale Lancetti n.43 - Cod. Fisc.e P.IVA 02143930150** (**Allegato "1"** parte integrante e sostanziale del presente atto);

TENUTO CONTO che la Prof.ssa Roberta Pierattelli ha individuato la Società **Bruker Biospin, del gruppo Bruker Corporation, di cui Bruker Italia SRL, con sede legale in Milano cap. 20158 – Viale Lancetti n.43, Cod. Fisc.e P.IVA 02143930150**, è esclusiva rappresentante in Italia, come unica azienda al modo produttrice di spettrometri NMR operanti a frequenze superiori al 1.0 GHz (**Allegato "2"** parte integrante e sostanziale del presente atto);

PRESO ATTO dell' avviso esplorativo prot. 181513 del 29/10/2018, del Centro Risonanze Magnetiche (CERM) - Dipartimento di Chimica "U. Schiff" - pubblicato sulla piattaforma START della Regione Toscana, al fine di verificare se vi siano altri operatori che possano effettuare la fornitura;

PRESO ATTO del provvedimento del Direttore del Dipartimento di Chimica, Rep n. 13536 Prot. n. 198401 del 20/11/2018 che attesta che nessun operatore ha manifestato interesse per la fornitura sulla piattaforma START e delle successive pubblicazioni di esito sulla GUCE e sul sito di Ateneo;

PRESO ATTO dell'offerta Nr. **Q-00057596c** - Ref. Angelo Ripamonti, inviata dalla Società **Bruker Italia SRL** in data del 31/07/2018 al Centro di Ricerca di Risonanze Magnetiche - Dipartimento di Chimica "U. Schiff - Via Luigi Sacconi 6 - 50019 Sesto Fiorentino, per l'importo di **euro 1.500.000,00** (comprensiva di 12 mesi di garanzia a partire dal collaudo) oltre IVA 22%;

DATO ATTO che in data 27 settembre la Centrale Acquisti ha chiesto conferma della proposta economica alla Società **Bruker Italia SRL** e che in data 22/10/2018 la società ha confermato l'importo di euro 1.500.000,00 (comprensiva di 12 mesi di garanzia a partire dal collaudo) oltre IVA (**Allegato "3"** parte integrante e sostanziale del presente atto);

PRESO ATTO che sono pervenute con esito positivo le verifiche di legge ex art. 80 del d.lgs 50/2016, effettuate nei confronti della società **Bruker Italia SRL**, con l'eccezione della documentazione relativa all' Informazione Antimafia, richiesta in data 27/08/2018 ma non ancora prevenuta alla Centrale Acquisti, e che pertanto tale aggiudicazione è condizionata all'esito positivo della stessa;

VISTA l'offerta economica dell'impresa **Bruker Italia SRL** di seguito riepilogata:

Bruker Italia SRL	Milano cap. 20158 - Via Lancetti n.43	02143930150	CIG	7585406B0B
		RIBASSO IN EURO		
AVANCE NEO 1200 MHz basic Console.				
		€ 1.500.000,00		
		importo contratto netto	€ 1.500.000,00	
		iva	€ 330.000,00	22%
		totale contratto lordo	€ 1.830.000,00	

Il sottoscritto in qualità di Dirigente preposto della Centrale Acquisti, Responsabile del Procedimento, ai sensi e per gli effetti dell'art. 5 della L. 241/90, limitatamente all'endoprocedimento di gara e contratto in oggetto, per le motivazioni espresse nella parte narrativa del presente atto che qui si intendono integralmente richiamate

DETERMINA

1. Di aggiudicare in via definitiva alla società **Bruker Italia SRL**, con sede legale in **Milano cap. 20158 – Viale Lancetti n.43, Cod. Fisc.e P.IVA 02143930150**, distributore autorizzato sul territorio italiano dei prodotti della Società **Bruker Biospin, del gruppo Bruker Corporation, la fornitura della STRUMENTAZIONE AVANCE NEO 1200 MHz Basic Console**, con il criterio di aggiudicazione del “minor prezzo”, ai sensi e per gli effetti dell'art. 63 comma 2 lett. b) del D.lgs n. 50/2016 con offerta “a corpo” data dal ribasso unico e fisso sull'importo totale posto a base di gara, al netto degli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso, per l'importo riepilogato e dettagliato nella parte narrativa del presente atto;
2. Di dare atto in qualità di Responsabile del procedimento di gara, ai sensi dell' art. 1, co. 41, della L. 6 novembre 2012, n. 190, che rispetto la Ditta affidataria della procedura in oggetto non sussistono a proprio carico cause di incompatibilità alcuna e che pertanto esclude la sussistenza di ogni condizione o presupposto che possano influire sull'esito istruttorio o finale della decisione assunta e che il Responsabile Unico del Procedimento a sua volta ha escluso la sussistenza di ogni condizione o presupposto che possano influire sull'esito istruttorio o finale della decisione assunta (Dichiarazione Assenza Conflitto interesse agli atti);
3. Di dare atto che:
 - Il tempo di esecuzione dell'appalto è fissato in 18 mesi dalla data del contratto;
 - L'aggiudicazione del presente appalto è condizionata all'esito positivo della comunicazione antimafia;

- L'importo complessivo, pari a € 1.500.000,00 (comprensivo di 1 anni di garanzia a partire dal collaudo) + iva 22% per un totale di € 1.830.000,00 troverà copertura sui bilanci:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">▪ N° 81120 /2018 € 1.000.000,00 Instruct 2018 cup B96C18000200005▪ N° 81131 /2018 € 2.855.30 Instruct 2015 cupB92I15000300005▪ N° 81126 /2018 € 64.036.49 Instruct 2017 cup B96J16001460006▪ N° 81122 /2018 € 94.175.80 Instruct 2014 cup B94G14000080005▪ N° 81132/2018 € 668.932.41 bioenable cup D58I15000180009 |
|---|

- di stipulare il contratto di appalto nella forma di scrittura privata ai sensi e per gli effetti dell'art. 32, comma 14 del D. Lgs 50/2016;

4. di procedere alla pubblicazione della presente Determina: all'Albo Ufficiale di Ateneo (<https://www.unifi.it/albo-ufficiale.html>) sul profilo web della Stazione Appaltante, sezione "Amministrazione trasparente"; sul Portale Trasparenza sezione Bandi di Gara ai sensi di legge; sulla Piattaforma SITAT SA REGIONE TOSCANA - Pubblicazione provvedimento ai sensi art. 29 D.lgs 50/2016/MIT, ai sensi dell'Art. 29 D. Lgs 50/2016 e D. Lgs 33/2013.

IL DIRIGENTE
Centrale Acquisti
F.to Dott. Massimo Benedetti



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

CERM
Centro Risonanze
Magnetiche

Al Direttore del CERM
Università degli Studi di Firenze

Oggetto: Fornitura di una console AVANCE NEO 1200 MHz

Relazione del RUP

La sottoscritta, Roberta Pierattelli, in qualità di Responsabile Unico per la Procedura ed in esecuzione dei compiti previsti dal RUP ex art. 31 del D.lgs 50/2016, nonché delle linee guida 3 ANAC in attuazione del medesimo D.lgs 50/2016 dichiara quanto segue:

L'acquisto di una console **AVANCE NEO 1200 MHz** è stato inserito nella programmazione degli acquisti da effettuarsi dall'Ateneo di Firenze nell'anno 2018 per dotare il Centro Risonanze Magnetiche di uno spettrometro operante a 1200 MHz in vista della realizzazione di un magnete a 28.2 T.

A oggi Bruker Biospin del gruppo Bruker corporation, di cui Bruker Italia srl è esclusiva rappresentante in Italia, risulta essere l'unica azienda al mondo produttrice di spettrometri NMR operanti a frequenze superiori al 1.0 GHz. La consolle NMR AVANCE NEO prodotta da Bruker Biospin è l'unica presente sul mercato in grado di lavorare ad elevate frequenze. Infatti, risulta già installata e operante sul sistema 1.5 GHz (non commerciale) installato in Florida presso National High Magnetic Field Laboratory (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28890288>). Altri produttori non hanno in catalogo strumenti con caratteristiche confrontabili con quelle della AVANCE NEO. Il maggior concorrente di Bruker, JEOL, produce strumenti che operano fino a 930 MHz (<https://www.jeolusa.com/PRODUCTS/Nuclear-Magnetic-Resonance/Magnets>).

Con particolare riguardo alle applicazioni del CERM, la consolle AVANCE NEO è l'unica disponibile sul mercato ad avere un sistema di trasmissione e ricezione per ogni canale (transceiver) e capace di operare utilizzando contemporaneamente più ricevitori. E' anche l'unica consolle che offre, per il canale di *lock*, la possibilità di operare in automatico su miscele di solventi deuterati o con percentuali di deuterio in soluzione molto basse. Ad esempio, è possibile lavorare fino a 0.5% v/v D₂O in H₂O, evitando processi di scambio ¹H-²H possibili nello studio in campioni biologici in presenza di D₂O.

Inoltre, vista la frequenza di lavoro che permette altissima risoluzione spettrale, è importante che la consolle permetta un monitoraggio della temperatura molto preciso, come garantito solo dal "NMR Thermometer" a corredo di detta consolle, che permette di effettuare misure usando direttamente il segnale NMR con riferimento della temperatura e non la termocoppia della testa di misura. Il sistema è completato da un sistema di controllo che garantisce una stabilità della temperatura di 0.01°C per variazioni di 1 °C/h della T della stanza.

Bruker Biospin è l'unica azienda produttrice di CryoProbe di tripla risonanza con i preamplificatori ¹H e ¹³C raffreddati. L'azienda ha diversi brevetti, tra i quali US5889456, US5814992 e US7501822. Inoltre è l'unica azienda che abbia in catalogo probe criogenici per



Centro Risonanze Magnetiche (CERM)
Via Luigi Sacconi, 6 – 50019 Sesto Fiorentino (Fi)
tel +39 055 4574270 fax +39 055 4574923 e-mail: segreteria@cerm.unifi.it
P.IVA | Cod. Fis. 01279680480



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

CERM
Centro Risonanze
Magnetiche

campioni in tubi da 3 mm. Quest'ultima caratteristica è necessaria per lavorare su campioni di biomolecole in soluzioni ad elevata forza ionica, ad esempio per l'aggiunta di sali (NaCl, KCl, etc).

Infine, lo strumento è corredato di software per eseguire il set-up ed esperimenti di ultimissima generazione, tra i quali a) "TopShim" per lo shimming automatico ottimizzato sulla forma di riga, b) una scelta di "FAST Method", tra i quali APSY e NUS, integrati nel software di acquisizione e c) "Protein Dynamics Center" per l'analisi automatica di T_1 , T_2 , $T_1\rho$, het-NOE, REX, DOSY, REDOR, cinetica ed altro.

In considerazione di quanto previsto nelle Linee guida ANAC n° 8" Ricorso a procedure negoziate senza previa pubblicazione di un bando nel caso di forniture e servizi ritenuti infungibili "approvate dal Consiglio dell' dall'Autorità Nazionale Anticorruzione (A.N.A.C.) con Deliberazione n° 950 72017" dove si legge *"Per i casi in cui una fornitura e un servizio siano effettivamente infungibili, il legislatore, comunitario e nazionale, ha previsto deroghe all'evidenza pubblica, considerato che l'esito di un'eventuale gara risulterebbe scontato, esistendo un unico operatore economico in grado di aggiudicarsela e, conseguentemente, l'indizione di una procedura ad evidenza pubblica determinerebbe uno spreco di tempo e di risorse"*, sulla base dei riscontri soprariportati, la sottoscritta attesta che ad oggi la strumentazione oggetto della presente procedura d'acquisto non era e non è presente nelle Convenzioni Consip né su altri Mercati Elettronici della Pubblica amministrazione e non può che essere acquistata dalla ditta Bruker Italia Srl, che è da considerarsi unico fornitore per le ragioni tecniche descritte sopra. Si dichiara inoltre che non esistono sui mercati altri produttori di strumenti con caratteristiche verificate simili ed è pertanto giustificato il ricorso alla procedura ex art. 63 D.lgs 50/2016 comma 2 lett-b.

La fornitura non prevede spese di posa in opera implicanti costi di personale e non ricorrono i presupposti per l'adozione del Duvri.

30 Luglio 2018

In fede

Prof. Roberta Pierattelli



Università degli Studi di Firenze
CERM
Via L. Sacconi 6- 50019 Sesto Fiorentino (FI)

Bruker Italia S.r.l. Unipersonale
Viale V. Lancetti 43
20158 Milano
Tel. 02 70 63 63 70
Fax 02 23 61 294
Bruker.Italy@bruker.com
www.bruker.com

LETTERA AR158/18

Milano 22-11-2018

Oggetto: dichiarazione di esclusività e unicità

Facendo riferimento alla nostra offerta della console NMR Avance Neo 1.2 GHz completa di cryoprobe TCI 3mm e accessori aggiuntivi, desideriamo riportare alcune informazioni generali riguardanti la società Bruker Italia srl e la strumentazione da noi prodotta e commercializzata e a voi offerta.

- a) Bruker Italia Unipersonale srl è l' unico ed esclusivo rappresentate in Italia di Bruker Corporation, in particolare di Bruker BioSpin, la divisione NMR di Bruker.

Inoltre:

- b) In relazione al Cryoprobe TCI a tripla risonanza 3 mm 1200 MHz con preamplificatori raffreddati, segnaliamo quanto segue:

Le sonde raffreddate ad elio sono disponibili da circa 18 anni. Si veda *Cryogenically cooled probes—a leap in NMR technology* H.Kovasc et al (*Progress in Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy* 46 (2005) 131–155) per dettagli sulla tecnologia e applicazioni.

Il primo cryoprobe a tripla risonanza installato presso clienti da Bruker risale al 1999 e i primi brevetti Bruker al 1993.

Alla fine degli anni '90 vi era anche un piccolo spin off operante in q.s. settore negli Stati Uniti chiamata Conductus, Inc., Sunnyvale CA che è stato acquisito da Bruker nel 1997.

Ad oggi sono oltre 2400 i CryoProbe Bruker installati, di cui circa 1800 in alta risoluzione raffreddati ad elio (della versione di interesse), gli altri sono per Imaging o raffreddati ad azoto liquido.

Bruker è market leader nei settori di applicazioni NMR dove sono indispensabili cryoprobe a tripla risonanza (quali la biologia strutturale ad esempio).

Nessuna altra azienda ha attualmente cryoprobe con le caratteristiche richieste.

Direzione e coordinamento: Bruker Invest AG

Partita IVA e Codice Fiscale
02143930150
C.C.I.A.A. 770236
Trib. di Milano 137397

Deutsche Bank
Filiale 3 di Milano
c/c 000000021175

ISO 9001:2008



- c) Segnaliamo inoltre un aspetto importante; l'aumento di un fattore 4-5 della sensibilità ^1H (avvenuto con introduzione dei cryoprobe circa 20 anni fa) ha comportato una rivoluzione nel campo NMR per vari motivi:
1. Aumentare la sensibilità ha reso necessario sviluppare nuove elettroniche in quanto oltre al segnale NMR di interesse i cryoprobe evidenziano anche eventuali imperfezioni dell'elettronica. Quindi è stato necessario sviluppare elettroniche idonee a supportare applicazioni con cryoprobe. Quella attuale Bruker offerta (avance NEO) è la quarta generazione di elettronica sviluppata considerando le prestazioni dei cryoprobe (basso noise, alto intervallo dinamico, soprattutto a valori di Receiver gain bassi, alta stabilità)

Solo l'elettronica Bruker ha queste caratteristiche , avendo circa 20 anni di esperienza nel settore e una base installata di molte centinaia di sistemi

2. Aumentare la sensibilità ha reso necessario migliorare il sistema di lock, in quanto si può lavorare con percentuali minime di solventi deuterati.
Ad es si può lavorare fino a 0.5% v/v D_2O in H_2O e quindi evitare processi di scambio ^1H - ^2H , possibili nello studio in campioni biologici in presenza di D_2O .

Per questo motivo è necessario che il canale del lock del CryoProbe (bobina e preamplificatore) siano entrambi raffreddati.

Solo i Cryoprobe Bruker hanno i preamplificatori del deuterio raffreddati.

3. Nello studio di proteine disordinate (IDP's) è estremamente importante poter effettuare misure NMR osservando il ^{13}C anziché ^1H , sia per aumentare la risoluzione (il chemical shift è più ampio) sia per avere sequenze di impulsi più brevi (e non avere inoltre problemi di water suppression).
Anche lo studio di metalloproteine paramagnetiche trae chiaramente vantaggio da questa possibilità.
Per questo motivo, da circa 10 anni, oltre a sviluppare cryoprobes ad elevata sensibilità su ^1H , si è posta molta attenzione alla sensibilità su ^{13}C , raffreddando a basse temperature non solo la bobina, ma anche il preamplificatore ^{13}C .

Solo i CryoProbe Bruker tripla risonanza hanno sia i preamplificatori ^1H e ^{13}C raffreddati, oltre alla bobina, garantendo quindi elevate sensibilità sia su ^1H che ^{13}C .

Sui Cryoprobe Bruker vi sono vari brevetti, tra cui:

- US5889456
- US5814992
- US7501822

4. Gli unici cryoprobe 3 mm sono disponibili da Bruker

- d) Aumentare la sensibilità in un sistema ad alto campo comporta evidenziare anche minimi cambi in chemical shift dovuti a minime variazioni di temperatura del campione (ad es variano in base alle sequenze di impulsi che si utilizzano e 'scaldano' il campione) Ora i sistemi tradizionali di controllo della temperatura (basati su termocoppie esterne al tubo NMR) non sono abbastanza efficienti da regolare il controllo della temperatura, e quindi si osservano, su alcuni segnali, degli spostamenti. In una proteina complessa, con molti segnali, può comportare delle difficoltà nelle assegnazioni.

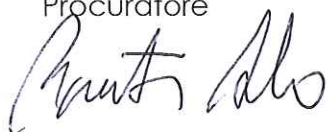
Per questo motivo è stato sviluppato da Bruker (brevetto US US20100271025A1 / DE DE102009061018A1) un sistema di controllo della temperatura basato sullo shift dei segnali NMR del 2H. (NMR Thermometer™, incluso nella fornitura).

Questa tecnologia è disponibile solo da Bruker.

- e) La console Avance NEO è l'unica presente sul mercato in grado di lavorare ad elevate frequenze quali 1200 MHz.
- f) Lo sviluppo dei Cryoprobe ha reso possibile degli importanti sviluppi metodologici.
- Solo la console Avance NEO Bruker ha un egual numero di canali in trasmissione e ricezione, rendendo disponibile l'approccio MULTIRECEIVER di default**

Restiamo a disposizione per ogni dettaglio o chiarimento

Cordiali saluti,
Bruker Italia S.r.l. Unipersonale
Ripamonti Angelo
Procuratore

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ripamonti Angelo", is written over the typed name.

BRUKER ITALIA S.r.l. Unipersonale
20158 MILANO - Viale Lancetti, 43
Tel. 02.70.63.63.70 - Fax 02.23.81.294
Partita IVA e Cod. Fisc. 02143930150

ApTTus rif. Q-00057596c
 Offerta 199c-/18
 Consegna entro 18 mesi dalla conferma dell'ordine
 Validità 90 giorni



Bruker Italia S.r.l. Unipersonale
 Viale V. Lancetti 43
 20158 Milano
 Tel. 02 70 63 63 70
 Fax 02 23 61 294
 bruker.italy@bruker.com
 www.bruker.com

A:

Università degli Studi di Firenze
 Centro di Risonanze Magnetiche (CERM)

Data: 31.07.2018

Via Luigi Sacconi 6
 50019 Sesto Fiorentino (FI)
 Italy

Rif. interno: Angelo Ripamonti
 angelo.ripamonti@bruker.com
 +39 02 7063 6370 int. 586

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Prezzo
1.	AV41200+BHO 040	Console base AVANCE NEO 1200 MHz Caratteristiche di base del sistema a) L'elettronica del sistema AVANCE NEO è montata all'interno di rack in acciaio da 19 pollici , a sua volta alloggiati in un armadio doppia console, con una completa schermatura RF (ad esempio, schermato contro DVB-T, ATSC, ISDB-T e DTMB). Il cabinet offre spazio sufficiente per incorporare vari amplificatori RF da 19 pollici ad alta potenza, a seconda dell'applicazione e della configurazione. b) Incorpora un ROUTER Ethernet all'avanguardia che fornisce fino a 14 porte ethernet basate su TCP / IP per dispositivi interni ed esterni quali autocampionatori, piattaforme CryoProbe TM , dispositivi di controllo e monitoraggio dei magneti, accessori per NMR allo stato solido, ecc. . c) Il sistema è dotato di una Power Distribution Unit (PDU) che consente l'accensione e lo spegnimento della console tramite software TopSpin TM . Un'unità di elaborazione integrata nel sistema (EPU), con disco rigido separato da 1 TB, consente il controllo versatile e flessibile dello spettrometro. Caratteristiche sistema di acquisizione (AQS) d) Sincronizzazione di sistema a 80 MHz , sincronia su tutti i canali entro 12.5ns e) Unità di controllo gradienti (GTU) per tutti gli amplificatori di gradiente. Controlla i tempi complessivi del sistema (tutti i canali RF, i gradienti, gli impulsi in tempo reale, i trigger, ecc.) f) sincronizzazione delle sequenze di impulso entro 12.5 ns g) Sincronizzazione e controllo in tempo reale dei dispositivi esterni (ad esempio sistemi laser, pompe). Fino a 11 controlli indipendenti con risoluzione 12.5ns h) High performance and high power preamplifier system (HPPR) predisposto per 8 canali di ricezione. Nessun cablaggio aggiuntivo o altro componente richiesto. • Interfaccia touch screen compatibile con il campo disperso (HMI). Facile impostazione dell'angolo magico della sonda. • Supervisione integrata della potenza RF per spegnimenti rapidi (sicurezza delle sonde integrata nel PICS) • Accurato tuning e matching con preamplificatori pre-calibrati in fabbrica (Network analyzer technology) e tuning e matching automatico completamente integrato (con sonda ATM). Non è necessaria un'unità separata. • Supporta fino ad 8 preamplificatori RF		incluso
2.	BH2075	Unità Transmit-Receive (TRX1200) operanti fino a 1200 MHz Il TRX1200 è un ricetrasmittitore altamente avanzato con:	2	incluso

Direzione e coordinamento: Bruker Invest AG

Partita IVA e Codice Fiscale
 02143930150
 C.C.I.A.A. 770236
 Trib. di Milano 137397

Deutsche Bank
 Filiale 3 di Milano
 c/c 000000021175

ISO 9001:2008



Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Prezzo
		• Ampiezza di banda di segnale da 5 a 1200 MHz per trasmissione e ricezione • Risoluzione temporale di 12.5 ns • Impostazione simultanea di ampiezza, fase e frequenza RF entro 12.5ns • High speed ADC, 240 MSPS @16 Bit, Digital Down Converter (DDC) • High speed DAC, 960 MSPS, Digital Up Converter (DUC) • Alta frequenza intermedia (IF) in trasmissione e ricezione di 1852 MHz • Memoria del sequenziatore di forme d'onda da 1GB (per esempio modellazione di impulsi, controllo ottimale delle applicazioni, impulsi di disaccoppiamento compositi) • Ampiezza spettrale fino a 7.5MHz • Range dinamico effettivo >17 Bit (5 MHz) / >19 Bit (1 MHz) / >23 Bit (6 kHz)		
3.	BH3072-1200	Unità 2H LOCK TRANSMIT-RECEIVE (L-TRX ²H) integrate con amplificatore RF 5W incorporato e TopShim TM Ricetrasmittitore lock integrato (L-TRX, unità di trasmissione e ricezione) con amplificatore RF da 5 W incorporato, per il lock su solventi deuterati. Consente: • Shimming rapido e preciso su 2H con TopShimTM • Lock affidabile su solventi con più segnali di lock (ad es. Piridina) anche in automazione • Determinazione accurata della temperatura del campione con NMR ThermometerTM Gradient shimming con TopShimTM, compresa l'ottimizzazione della lineshape; vedi JMR 182 (1), 38-48, 2006. Può essere esteso con l'opzione lock 19F.	1	<i>incluso</i>
4.		Sistema di amplificazione		
4a.	BH3410	Amplificatore RF 1CH HIGH BAND (BLAH500) Amplificatore Lineare singolo canale per osservazione/disaccoppiamento con potenza • Min. 500W RF Potenza picco @1200 MHz (max. 50W CW) • High / Low power RF mode modificabili via software Blanking controllati dalle seq d'impulso, tempo salita/discesa ultra veloci Sicurezza RF dell'amplificatore integrata e controllata tramite computer, con monitoraggio della potenza trasmessa e riflessa. Interfaccia ethernet per manutenzione e integrazione del sistema NMR	1	<i>Incluso</i>
4b.	BH3424	Amplificatore RF 1CH BROAD BAND (BLABB1000) 1KWatt Amplificatore Lineare singolo canale per osservazione/disaccoppiamento con potenza - Min. 1kW RF peak power @15 - 600 MHz (max. 50W CW) Blanking controllati dalle seq d'impulso, tempo salita/discesa ultra veloci Sicurezza RF dell'amplificatore integrata e controllata tramite computer, con monitoraggio della potenza trasmessa e riflessa. Interfaccia ethernet per manutenzione e integrazione del sistema NMR	1	<i>Incluso</i>
4c .	AH1206	Amplificatore di Gradiente 10A GAB/2 con controllo TopShim TM GAB / 2 è un'unità di amplificazione di gradiente veloce, senza offset e a singolo canale, per lo shimming con gradiente di campo e spettroscopia avanzata con gradiente a singolo asse (GRASP). Fornisce gradienti di campo fino a 10 A e una pre-enfasi integrata. Shimmatura con gradiente on-axis (Z) e off-axis (XYZ) che usa un controllo real time delle correnti di shim, mediante routine TopShimTM. Procedura brevettata di shimming con gradiente TopShimTM che include ottimizzazione della forma di riga; vedi JMR 182(1), 38-48, 2006.	1	<i>Incluso</i>
4d	BH0264	PREAMPLIFICATORE 1H GaAs (HPLNA 1H) Preamplificatore GaAs ad alta linearità, e basso rumore, per osservazione e disaccoppiamento 1H e 19F, con • Noise Figure (NF) ~1dB che include tutti i filtri interni e gli switch attivi in ricezione e trasmissione	1	<i>Incluso</i>

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Prezzo
		• Capacità massima di potenza di picco RF 4kW • Rilevamento integrato della potenza RF • Calibrazione di fabbrica per tuning e matching accurato		
4e.	BH0243-1200-N	Preamplificatore 2H GaAs (HPPR 2H) Preamplificatore GaAs lineare a bassa rumore, per osservazione, disaccoppiamento e lock su 2H • Noise Figure (NF) ~1.4dB che include tutti i filtri interni e gli interruttori attivi in ricezione e trasmissione • Capacità massima di potenza di picco RF 500W • Routing 2H integrato per lock / osservazione • Commutazione rapida e controllata dal pulse program (lock / disaccoppiamento) • Calibrazione di fabbrica per tuning e matching accurato Questo modulo altamente selettivo è progettato per essere utilizzato con sonde selettive senza la necessità di filtri esterni	1	<i>Incluso</i>
4f	BH0245-1200-N	PREAMPLIFICATORE 13C GaAs (HPPR 13C) Preamplificatore GaAs ad alta linearità, e basso rumore, per osservazione e disaccoppiamento 13C e 79Br • Noise Figure (NF) ~1.4dB che include tutti i filtri interni e gli switch attivi in ricezione e trasmissione • Capacità massima di potenza di picco RF 500W • Calibrazione di fabbrica per tuning e matching accurato Questo modulo è progettato per essere utilizzato con sonde selettive senza la necessità di filtri esterni	1	<i>Incluso</i>
5.		CONTROLLO DELLA TEMPERATURA		
5.a.	AH1015	VARIABLE TEMPERATURE CONTROL (BSVT) con NMR Thermometer™ The Bruker SmartVT (BSVT) è una unità altamente avanzata che comprende: • La stabilità della temperature dipende dall'ambiente e dal probe (per esempio 10mK/K for HR RT probes) • Supporta diversi tipi di sensore di temperatura (per esempio termocoppia T o E, PT100) • Monitoraggio del flusso di gas VT fino a 3000lph con regolazione dello stesso • Fino a 4 canali indipendenti per il riscaldamento (per esempio probe a flusso) • Predisposto per misure ad alta temperatura (fino a 600°C con probe ad alta temperatura), senza necessità di riscaldatori separati o ausiliari. • Controllo intelligente del flusso di gas per un facile inserimento del campione con differenti tipi di spinner (ceramic, KEL-F, etc.). Nessuna necessità di regolazioni manuali (per esempio SampleCase, SampleJet) • SmartCoolers™ (BCU) intelligente e accessori di controllo per le basse temperature (scambiatori LN2/evaporatori) • Determinazione accurata della temperatura del campione e regolazione con NMR Thermometer™	1	<i>incluso</i>
5b.		Sensore di temperatura digitale con risoluzione migliore di 5mK	1	<i>incluso</i>
5c.		Sistema anti-congelamento integrato per CryoProbes (sicurezza del probe)	1	<i>incluso</i>
6.		CryoProbe 1200 MHz TCI 3mm		

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	Prezzo
.	PA2417_TC/C N_Z	CRYOPROBE 1200 MHz TCI 3 mm CryProbe 3 mm tripla risonanza ottimizzato per osservazione 1H con disaccoppiamento 13C/15N e osservazione 13C con 1H decoupling, grazie ad elevata sensibilità anche su 13C 1200MHz CRPHe-TR-1H/13C/15N-3mm-AZ speciale Caratteristiche: a. Tripla risonanza (1H/13C/15N- 3 mm) b. Preamplificatori raffreddati criogenicamente per 1H,13C,2H c. Gradienti Z >= 6 Gauss/cm per Ampere d. Lock su 2H e. Tuning e Matching automatico f. Intervallo di temperatura permesso da -40°C a +80 °C g. Campioni standard di riferimento h. Spinner 3 mm	1	<i>incluso</i>
7		Workstation		
7.a	PCLIN	PC LINUX OS per acquisizione Acquisition PC with LINUX OS Linux CENTOS 7 / 64 bit PC o superiore e.g. HP Z440 Intel Xeon E5-1620v4 3.8GHz, Quad Core 16 GB RAM, 2TB Hard Disc DVD +/-RW DL Drive HP USB Laser Mouse	1	<i>Incluso</i>
7b.	AP2521	TFT MONITOR da 24 pollici TFT MONITOR da 24 pollici	1	<i>incluso</i>
7c.	SHS000-04	Licenza TopSpin4 acquisizione e processing Licenza TopSpin 4 per acquisizione e processing: • acquisizione e processing dati NMR (1D, 2D, 3D, 4D e 5D) • Menu di acquisizione guidata, TopGuide • NMRGuide per il training degli utenti nell'uso di esperimenti 1D e 2D con riferimenti alla letteratura • Interfaccia di automazione Icon NMR Structure Analysis Software: • analisi tempi di rilassamento (T1/T2) • integrazione di spettri 1D e 2D • deconvoluzione di spettri 1D e 2D • NMRSIM per simulazione esperimenti • Software Daisy per la simulazione di spettri • Analisi interattiva ed automatica dei multipletti • Analisi lineshape stato solido • Editor delle strutture molecolari integrato • CMC-assist, per il supporto nell'interpretazione dei dati NMR • SmartDriveNMR per la verifica automatica della struttura allo spettrometro	1	<i>incluso</i>
7d.	SHNS100A-04	Licenza completa per NUS nD	1	<i>incluso</i>
7e.	SHU900A	Licenza per Protein dynamic CEntre	1	<i>incluso</i>
7f.		Reetrofit kit RS232 per Cryoplatform	1	<i>incluso</i>

PREZZO IVA ESCLUSA

1.500.000,00

€

PREZZO IVA ESCLUSA (in lettere)

Unmilione cinquecentomila/00

euro

TERMINI E CONDIZIONI

Nostri termini e condizioni generali di cui: <https://www.bruker.com/service/information-communication/terms-and-conditions.html>

TERMINI DI CONSEGNA

18 mesi dalla conferma dell'ordine

TERMINI DI PAGAMENTO

30 giorni data fattura, previo collaudo

Fatturazione : 100% alla consegna

- *In caso di ritardo nella consegna per motivi indipendenti da Bruker, il pagamento della quota relativa dovrà essere comunque effettuato entro 30 giorni dalla data della fattura.*
- *In caso di ritardo nel collaudo per motivi indipendenti da Bruker, il pagamento della quota relativa dovrà comunque essere effettuato entro 30 giorni dalla data della fattura.*

IVA: di legge, esclusa

MODALITÀ: Mediante Bonifico Bancario Deutsche Bank Filiale 3 di Milano
Codice IBAN: IT96A031040160300000021175

INVIARE ORDINE A: bruker.italy@bruker.com oppure al numero fax 02 2361294

NOTA BENE: L'Ente o Istituto destinatario della presente offerta non è autorizzato ad inoltrarla a società o enti terzi, senza nostro consenso preventivo.

INSTALLAZIONE e ACCETTAZIONE

- INCLUSA, a cura del personale incaricato da Bruker.
Il collaudo del sistema è eseguito in accordo al Protocollo ISO Bruker. Qualora il sistema comprenda accessori con tempi di consegna più lunghi rispetto al sistema base, questi verranno collaudati dopo la loro consegna secondo le procedure standard ISO, senza iniziare il collaudo del sistema base, che avverrà separatamente. La validità della garanzia di questi accessori avrà inizio dal relativo collaudo, così come il pagamento.
- Per l'installazione della consolle è necessaria una scrivania su cui appoggiare il computer, il monitor e la stampante. L'approvvigionamento della scrivania è a cura del cliente.
- Il locale in cui deve essere installato lo strumento deve rispettare le richieste specifiche per dimensione, condizionamento e servizi richiesti (rete elettrica, gas compressi etc), in accordo con il manuale fornito di Site Planning.
Nota: La predisposizione a norma del locale idoneo per l'installazione del sistema NMR, nonché la sua disponibilità e accessibilità entro la data di consegna definita dal contratto è sotto la responsabilità del cliente.
- La data d'installazione verrà in ogni caso concordata fra il cliente ed il tecnico incaricato, con un anticipo di circa 15 giorni lavorativi.

NOTA IMPORTANTE: RITARDI NELLA CONSEGNA, INSTALLAZIONE e ACCETTAZIONE DEL SISTEMA

1. Qualora non sia possibile effettuare l'installazione del sistema entro 3 mesi dalla consegna definita nel contratto
 - perché il locale non è disponibile, accessibile o conforme ai requisiti del manuale di site planning
 - perché mancano servizi essenziali quali energia elettrica, gas compresso etc
 - perché vi è un impedimento alla consegna dello spettrometro nel laboratorio non imputabile a Bruker vi sarà un'accettazione automatica del sistema e relativo pagamento.
2. Questa condizione si applica anche nel caso in cui la consegna venga posticipata rispetto alla data definita contrattualmente per i motivi sopra indicati.
3. Qualora la fornitura del sistema includa i liquidi criogenici, in caso di ritardo nella consegna – per i motivi sopra indicati - superiore ai 3 mesi dalla data di consegna definita contrattualmente, Bruker si riserva il diritto di fatturare eventuali aggiornamenti del prezzo dei liquidi.
4. Qualora la data di consegna debba essere posticipata su richiesta del cliente e il sistema debba essere posizionato in magazzino fino a data utile, i costi dello stoccaggio verranno fatturati al cliente.
5. L'installazione del sistema è inclusa qualora avvenga entro 18 mesi dalla data di consegna definita contrattualmente. Dopo un periodo di 18 mesi dalla data di consegna definita contrattualmente, l'obbligo di Bruker ad installare il sistema termina senza alcuna possibilità di compensazione nei confronti del cliente.
Qualora venga richiesta un'installazione successiva a tale periodo, questa verrà fatturata secondo le normali tariffe di assistenza tecnica.
6. Qualora vi siano dei ritardi nella consegna o installazione per i motivi sopra indicati, la garanzia terminerà automaticamente 15 mesi dopo la data di consegna definita contrattualmente.

GARANZIA

12 mesi dalla data del collaudo; fino al collaudo il cliente non è autorizzato all'uso dello strumento.

L'eventuale training verrà eseguito dopo il collaudo del sistema.

La garanzia non copre le spese relative a:

- tutte le parti soggette a consumo e ad usura
- rotture delle parti in vetro e in ceramica
- danneggiamenti della bobina del magnete dovuti a quench e conseguente ri-energizzazione (inclusi i liquidi criogenici) per cause indipendenti da Bruker
- qualsiasi guasto causato dall'uso improprio della strumentazione

Lo spettrometro è fornito sprovvisto di sistema antivirus. E' responsabilità del cliente l'eventuale messa in rete del sistema e la relativa protezione. Danni al SW indotti da programmi aggiuntivi rispetto a quelli forniti da Bruker o virus di rete sono esclusi dalla garanzia.

INCO TERMS 2010©

DDP: reso sdoganato

Qualora sia necessario il noleggio di gru o altri dispositivi speciali per il trasferimento del sistema dal camion al laboratorio, questi saranno fatturati separatamente.

Bruker Italia S.r.l. Unipersonale

Dr . Paolo Mapelli

Legale rappresentante

Firma: _____