

**CNC911S**  
Il CNC per  
la tecnologia  
marmo e pietra



   100%  
Italian Technology



# CNC911S

## Il CNC per la tecnologia marmo e pietra

Dalla lunga esperienza nel controllo numerico, BDF Digital - nella sua divisione CNC (ECS) - **presenta il CNC911S, progettato specificamente per le lavorazioni Marmo.**

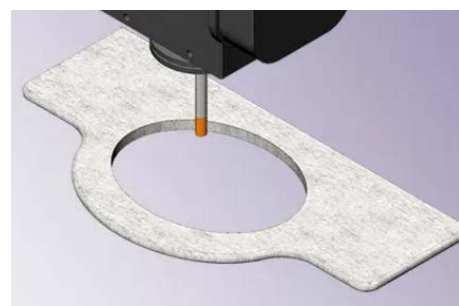
**L'architettura versatile e altamente performante** che lo caratterizza e' la stessa della gamma CNC900S, da cui eredita la **flessibilità** e l'**affidabilità**.

L'architettura hardware è modulare e moderna: con la gestione di diversi bus di campo, questo CNC può controllare molteplici azionamenti e interfacce di input/output locali e remoti. Gli **algoritmi avanzati** per il controllo della movimentazione con la massima velocità e precisione, uniti alle semplici ma potenti funzionalità di programmazione, rendono la serie CNC900S adatta ad ogni tipo di macchina utensile. Ma CNC911S aggiunge a queste caratteristiche le funzionalità specifiche per il settore "Marmo": gestione frese verticali (pantografi a 3 assi), gestione frese a ponte a 5 assi, gestione tornitura, lavorazione di basso-rilievi, statue, arte funeraria, piani-cucina, e top-bagno.

L'**interfaccia HMI** permette diversi livelli di personalizzazione (BASIC, ADVANCED, TURNING), in funzione del livello di prestazione richiesto dalla macchina e dal cliente, ma sempre con l'obiettivo di rendere possibile la programmazione e l'esecuzione a bordo macchina di lavorazioni di bassa e media complessità, e ricorrere alla programmazione su CAM esterno solo per lavorazioni veramente complesse.

### Caratteristiche tecniche

- **Fino a 32 assi interpolati**
- **Monitor LCD 15,6" e 21,5"** (fattore di forma 16:9)
- **Touch Screen integrato**
- **Disponibile tastiera QWERTY o macchina:** a membrana (impieghi gravosi), oppure a corsa lunga / tasti singoli (ergonomica)
- **Accessori tastiera:** volantino e/o joystick
- **Connettività field-bus:** EtherCAT (integrata), BDF Digital Link (gateway), Mechatrolink® 2 (gateway), SERCOS (gateway)
- **Interfacce analogiche e digitali** (fino a 2048 I/O): via moduli EtherCAT
- **CPU Intel 4 core / 4GB RAM / 32GB SSD**
- **n.1 porta COM configurabile** (RS232 / RS422 / RS485)
- **n.2 porte COM RS232**
- **n.1 x USB 3.0 + n.1 x USB 2.0**
- **Controllo drive in loop** di velocità o di posizione
- **Gestione assi gantry e tandem** (anti-gioco elettrico)
- **Elevata compatibilità** con dispositivi di mercato



## UN'INTERFACCIA CNC SEMPLIFICATA BASATA SUL TOUCH-SCREEN, CON UNA ARCHITETTURA MODULARE BASATA SU APP, CHE PERMETTE DI SEGMENTARE LE PRESTAZIONI CHE SI INSTALLANO A BORDO DEL CNC.

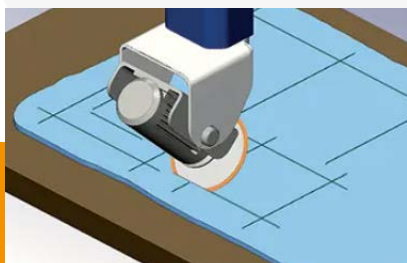
### DIRETTAMENTE DA HMI È POSSIBILE SCORRERE TRA PIÙ MODALITÀ DI PROGRAMMAZIONE E USO:

#### CNC

Movimentazione e utilizzo generale della macchina (JOG, MDI, AUTOMATICO). Consente all'utente di eseguire **operazioni CNC comuni** utilizzando un'interfaccia intuitiva. Dalla pagina **automatico** l'utente può **eseguire un progetto CAM**: il progetto può essere programmato direttamente sulla macchina, utilizzando le APP disponibili, oppure può essere programmato in ufficio e caricato nella pagina automatico. Inoltre permette di riavviare un programma interrotto da un punto arbitrario dell'esecuzione.

#### APP DISEGNO

Estensione per il disegno CAD e l'importazione da formati 2D a bordo CNC.



#### SAW BRIDGE

Ambiente per eseguire il taglio manuale con disco e cicli semiautomatici. Questa modalità consente all'operatore il taglio manuale della lastra, utilizzando il joystick e/o comandi manuali. All'operatore viene presentato un ambiente dedicato per spostare facilmente il disco nella corretta direzione di taglio, anche lavorando insieme alle funzioni RTCP. I cicli semiautomatici consentono invece di eseguire tagli lineari e circolari partendo da una posizione selezionata manualmente.

#### APP TAGLI CAD TAGLIO DI FORME E LISTE DI NESTING

È un'applicazione di programmazione per **disporre profili a forma libera** sulla lastra e **tagliarle** in una **sequenza ottimizzata**.

La lastra viene caricata direttamente dalla pagina Foto e mostrata nella

**posizione esatta del banco di lavoro**. Le forme possono essere aggiunte in vari modi: **aggiungendo un rettangolo** che indica una **immissione dati semplificata**, aggiungendo una **parte parametrica** da **un'ampia libreria** di forme predefinite, **Importando un elenco di forme creato in precedenza** da Office, **caricando una forma CAD** creata con la **APP disegno** o importata dall'ufficio programmazione.

#### APP PROFILI E FORME LAVORAZIONE A DISCO DI TELAI E BLOCCHI

Consente all'utente di **incorniciare, bloccare e modellare** utilizzando il disco con un **set dedicato di lavorazione del disco**. L'oggetto da lavorare viene creato utilizzando un'immissione dati semplificata con un **ampio set di forme predefinite**.



#### SIMULATORE

I sistemi CNC900S hanno un loro "gemello digitale" corrispondente nella versione "PC da ufficio", che permette una simulazione realistica della macchina. Utile al costruttore per la messa a punto della applicazione (PLC e dati macchina) senza disporre del CNC reale, permette anche all'operatore macchina di verificare la lavorazione off-line, ideale per training, formazione e addestramento del personale. Disponibile in versione "free" per configurazioni macchina pre-cablate e non modificabili, o "full" configurabile al 100% come il CNC reale, per ogni morfologia di macchina (configurabilità di: numero di assi, mandrini, PLC, HMI, etc..).

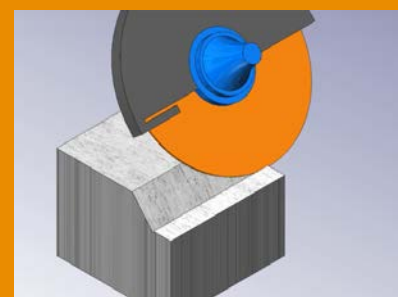


#### CONNETTIVITÀ INDUSTRIA 4.0

BDF Digital fornisce un pacchetto di esportazione dati CNC e/o PLC, configurabile sulle esigenze del cliente, per lo scambio dati con sistemi gestionali esterni (MES, ERP). Inoltre, nel caso di maggiori esigenze, è disponibile la libreria su tecnologia COM per Windows che permette di realizzare, tramite collegamento TCP/IP (remoto o locale), una connessione con il controllo ed il monitoraggio dei dati macchina.

#### ALTRE CARATTERISTICHE

CNC911S supporta pienamente la ventosa di movimentazione pezzi (quando disponibile sulla macchina) e propone un'interazione assistita per eseguire la sequenza di posizionamento della lastra. Dispone di cicli con touch-probe per la rilevazione della posizione e rotazione lastra, in modo da adattare la lavorazione sulla posizione reale in cui è stata piazzato il materiale. Infine CNC911S (opzionale) può scattare la foto della lastra da utilizzarsi per vari scopi: per esempio per posizionare le forme da lavorare su di essa o eseguire tagli manuali, vedendo già le venature del materiale rispetto al taglio effettivo.





## Servoazionamenti e drives. **OPDEplus**



Insieme ai CNC, BDF Digital propone un equipaggiamento completo grazie ai **servoazionamenti OPDEplus**, che si differenziano nel mercato per l'innovazione tecnologica delle soluzioni adottate.

Disponibili in una **vasta gamma di potenze**, vantano una tecnologia di controllo all'avanguardia, che unita ad una **messaggio in servizio semplice e rapida**, ne fanno la soluzione ideale per l'automazione.

Gli azionamenti sono progettati per fornire un controllo preciso, con **minori ingombri e maggiori prestazioni**. Sono **flessibili e versatili**, adatti ad ogni applicazione, vincenti anche nel rapporto prezzo-performance/qualità. I nostri drives supportano i principali bus di campo, come **Ethernet/IP, EtherCAT, Profinet, Modbus e Modbus RTU & TCP/IP, Profibus, CanOpen**. La **tecnologia**

**integrata** di questi servoazionamenti consente un controllo ottimale di **motori asincroni trifase (IM)**, di **servomotori sincroni a magneti permanenti (PMSM)** sfruttandone appieno anche l'eventuale anisotropia e di **motori sincroni a riluttanza (SynRM)**. Anche il controllo di motori ad altissimi giri e motori lineari è contemplato nel pacchetto base, insieme al **PLC integrato nel drive**, e ad **algoritmi di controllo** specificatamente ideati per aumentare l'efficienza energetica in motori di ultima generazione.

Infine, possono gestire **vari tipi di retroazione: rotativo (8ST/MT) e lineare**, sia **digitali** che **analogiche** (EnDat 01/02/21/22, SinCos Incrementale/Assoluto, Resolver, Tamagawa, BissB/C, Hiperface, Hiperface DSL, Incrementale, Incrementale + Hall etc...)



www.bdfdigital.com  
info@bfdigital.it

Vicenza - Head Office

Via dell'Oreficeria, 41 36100 - Vicenza (Vi) - Italy - Tel +39 0444 343555

Firenze - CNC Division

Via di Pratignone 15/5 - 50019 - Sesto Fiorentino (Fi) - Italy - Tel +39 055 881441 - Fax +39 055 8814466

Milano - Cnc Division

Viale Fulvio Testi 128 - 20092 - Cinisello Balsamo (Mi) - Italy - Fax +39 02 2423417

