

DENTAL MACHINE



Dental Machine

Lo specialista del CAD-CAM dentale

La forza della specializzazione

**Vicini al cliente nel
suo laboratorio**

Dental Machine srl è un'azienda italiana a capitale italiano, indipendente dai produttori di materiali ed utensili, che fin dalla nascita progetta e produce fresatrici esclusivamente per il CAD CAM dentale, senza compromessi con altri settori industriali.

Semplifichiamo il vostro lavoro

**Noi creiamo una solida base,
l'odontotecnico crea
una protesi bella
e funzionale**

Le nostre tecnologie digitali sgravano l'odontotecnico dai lavori più noiosi e ripetitivi e gli permettono di concentrarsi sugli elementi essenziali - la funzionalità e l'estetica - nei quali può esprimere tutta la sua professionalità ed esperienza.

Siamo partner, non solo fornitori

“Il venditore deve affiancarsi al cliente ed aiutarlo a fare meglio il proprio lavoro e guadagnare di più, condividendo i risultati”

Più che macchine, vendiamo know how, affiancandoci al cliente per aiutarlo a migliorare in qualità, tempo e costi perché mettiamo a sua disposizione 40 di esperienza nelle macchine a controllo numerico e 10 anni nel CAD CAM dentale. Non gli diamo solo una macchina: gli stiamo vicini per aiutarlo a migliorare in qualità, tempi di lavorazione e produttività, condividendo i risultati.

5 *motivi*

per innovare
con Dental Machine

Affidabilità e crescita nel tempo

Le nostre macchine sono progettate e riviste insieme coi migliori laboratori odontotecnici europei, per coniugare prestazioni e facilità di utilizzo.

Far fronte alle nuove esigenze del mercato ed ai nuovi materiali richiede una innovazione continua nello hardware e software, con lo sviluppo di nuovi algoritmi studiati specificamente per il CAM dentale, senza dimenticare la possibilità di "retrofitting" (aggiornamento delle macchine già installate).



Sistema libero ed aperto

Compatibilità completa coi maggiori sistemi CAD in commercio.

Sposiamo la filosofia dei sistemi aperti e trasparenti e non obblighiamo il cliente all'uso di particolari materiali o utensili.

Nessun obbligo di aggiornamento annuale del software CAM, che continuerà a funzionare anche se non aggiornato.



Qualità, tempi e costi delle protesi

La base delle tecnologie digitali è consentire al laboratorio odontotecnico di fare il lavoro più velocemente, con miglior precisione e – non ultimo – con un costo molto minore della lavorazione tradizionale o di un centro di fresaggio esterno.

La produzione interna della permette al laboratorio un controllo completo di tutti i fattori importanti: tempo, qualità e costi.



Facilità di utilizzo

Lavorare è fatica, ma usare una fresatrice può anche essere divertente...

Grazie ad una interfaccia sviluppata appositamente per il CAD CAM dentale, le macchine sono semplicissime da utilizzare – fin dal primo giorno - anche da chi non ha nessuna conoscenza di CAM o fresatura.

Tutti i comandi della interfaccia sono personalizzati nella lingua del cliente per evitargli di dover imparare una lingua straniera.



Innovazione continua

Nuovi materiali, nuovi tipi di protesi, nuovi protocolli e nuovi software ecc. necessitano un aggiornamento continuo del laboratorio e delle macchine utilizzate.

Dental Machine collabora coi produttori di materiali e di software in questa evoluzione continua, studiandone anche l'adattamento alle macchine già installate per prolungarne la vita utile.

Non vi lasceremo mai soli...



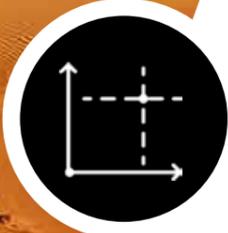
5



***Materiali e
tecnologie***

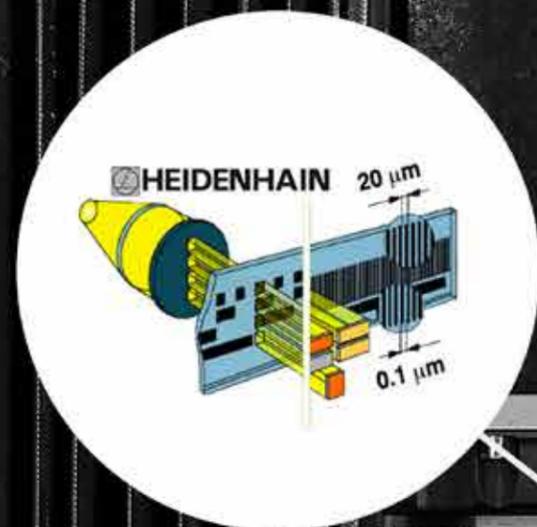


Il granito, per una stabilità eccezionale



Il granito è un materiale unico al mondo per la sua stabilità nel tempo, come provano la tomba di Cheope nella omonima piramide, integra dopo 4.500 anni, e l'utilizzo attuale nei più raffinati strumenti di misura.

La sua struttura olocristallina gli conferisce una bassa dilatazione termica e – invece di riflettere le vibrazioni – le assorbe, assicurando una stabilità e una precisione eccezionali, superiori a quelle ottenibili con tutti i materiali moderni.



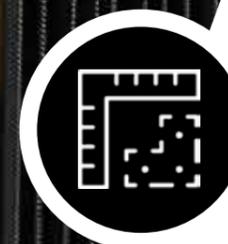
Le righe ottiche, per una precisione superiore

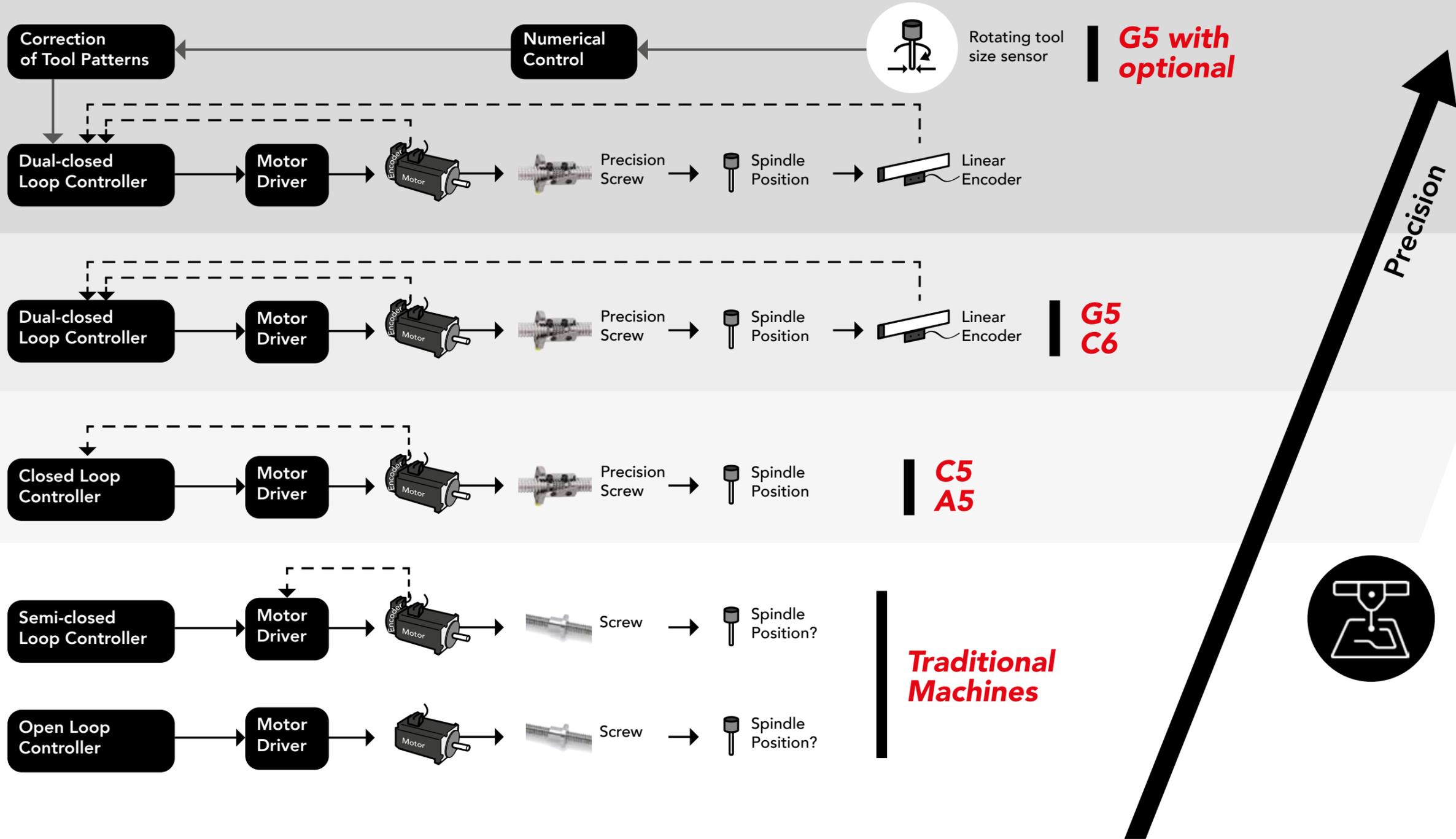
Lavorando, qualunque componente meccanico si riscalda per cui si dilata e perde precisione. Misurare la temperatura "media" della macchina non basta per correggere l'errore perché ogni asse lavora in modo diverso.

La riga ottica è un "righello" digitale di alta precisione, che legge la posizione istantanea ed effettiva dell'utensile e la trasmette (1.000 volte per secondo per ognuno dei 3 assi cartesiani) al controllo numerico, che la corregge se necessario.

Gli encoder ottici rotativi svolgono la stessa funzione sui 2 assi rotanti.

Questo sistema garantisce quindi un errore massimo di circa 0,001 mm su ognuno dei 5 assi.



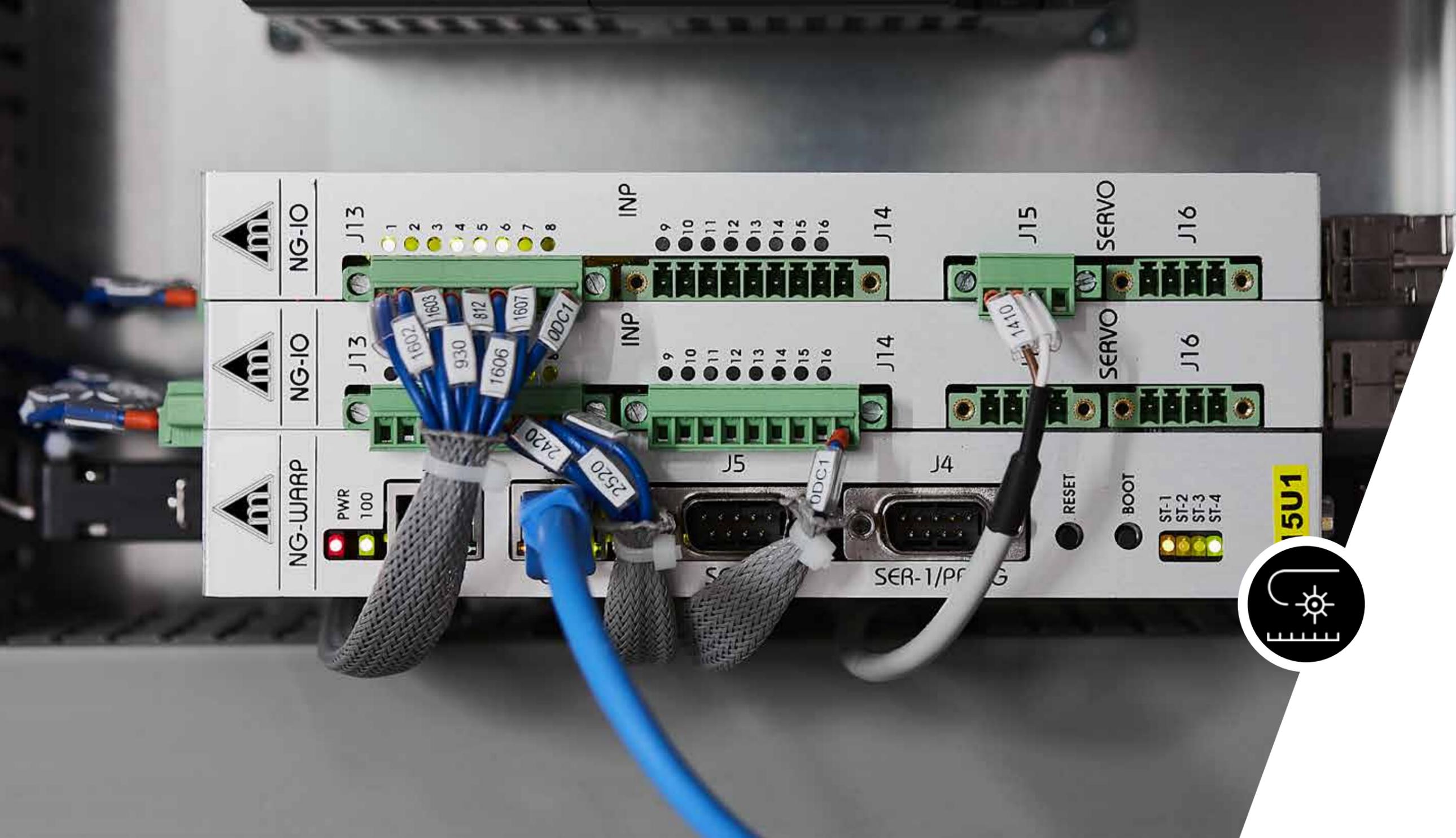


Compensazione automatica dell'errore utensile

Spesso gli utensili presentano alcuni errori che impattano sulla precisione delle protesi, come un diametro effettivo diverso da quello nominale oppure una piccola flessione del gambo rispetto all'asse. Pertanto il diametro "di lavoro" dell'utensile è diverso da quello teorico.

Per ovviare a questo, Dental Machine ha sviluppato un accessorio che misura il diametro "di lavoro" dell'utensile **in rotazione** e lo comunica al controllo numerico, che modifica di conseguenza i percorsi, recuperando totalmente l'errore dell'utensile stesso.





Il controllo numerico

Il controllo numerico Dental Machine è stato sviluppato specificamente per il CAD CAM dentale, che vede una netta prevalenza di percorsi curvi rispetto a quelli rettilinei.

Speciali algoritmi evitano brusche manovre di aggiustamento, sostituendole con un leggerissimo arrotondamento per migliorare la precisione e dare una miglior finitura superficiale

La funzione "look ahead" esamina le posizioni future del mandrino ed adegua, istante per istante, la velocità di spostamento di ogni singolo asse in base a "ciò che viene dopo" per aumentare la velocità media e ridurre le vibrazioni.





I componenti

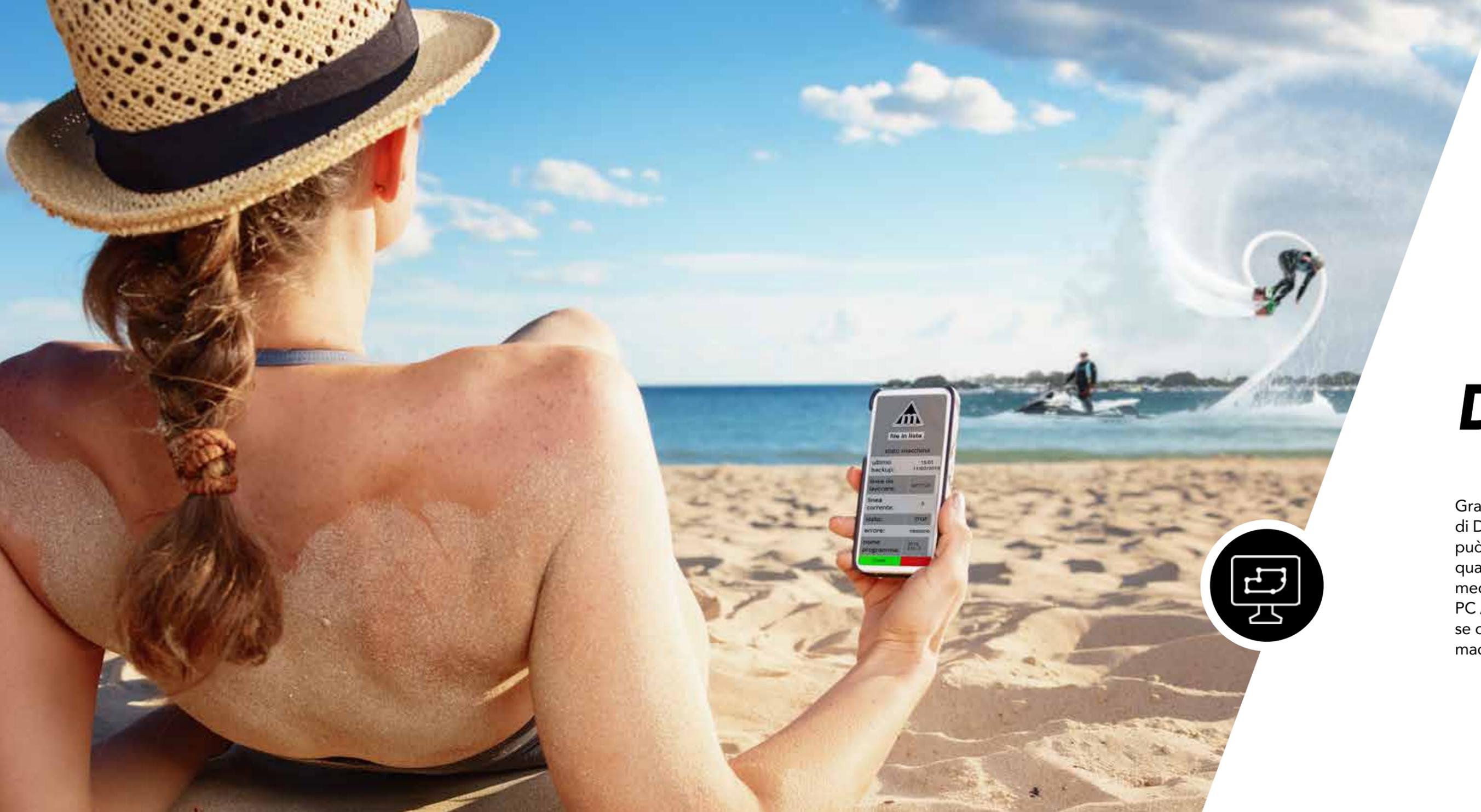
Motori brushless con encoder di precisione e retroazione ad anello chiuso.

Movimenti cartesiani con viti senza fine rettificate e boccole a ricircolo di sfere, con motori in presa diretta (senza cinghie e pulegge).

Movimenti rotativi con riduttori ipocicloidali od epicicloidali a "zero-backlash", lubrificati a vita.

Mandrino Jaeger a controllo elettronico in alta frequenza.

Componenti di altissima qualità, prodotti in Italia, Germania e Giappone per garantire la massima precisione ed affidabilità.



DM Cloud

Grazie alla piattaforma DM Cloud di Dental Machine, il cliente può gestire la sua macchina da qualunque punto nel mondo – mediante browser o App ed un PC / tablet / smartphone – come se operasse sul monitor della macchina stessa.

Inoltre la piattaforma offre una serie di servizi aggiuntivi come tele-diagnosi, tele-manutenzione, informazioni sulla manutenzione preventiva, ecc. e persino la possibilità di scambiare lavoro fra laboratori, per far fronte ai picchi di lavoro.



***La gamma
di prodotti***

Quattro soluzioni per ogni dimensione di laboratorio o clinica dentale

La stessa tecnologia, declinata in quattro soluzioni diverse in funzione delle esigenze del cliente

Dalla macchina "entry level" per i materiali morbidi e piccolo laboratorio a quelle "heavy metal" per protesi avvitate in materiali duri (leghe di Ti e Co-Cr), offriamo soluzioni per qualunque dimensioni di laboratorio (o clinica dentale), qualunque materiale e qualunque tipo di protesi.



A5

Numero di assi	5 in continuo
Diensione (LxPxH, mm)	660 x 1.000 x 950
Peso (kg)	186 (410 lb)
Cambio utensile	automatico
Numero posizioni utensile	8 oppure 16
Elettromandrino	Jäger 0,5 kW - 60.000 g/min
Angolo di rotazione assi	A = ±30° C = 360°
Diemtro disco (mm)	98,5 con spalla
Gambo utensili (Ø, mm)	3 oppure 4
Lunghezza utensile (mm)	37+50
Precisione misura utensile (mm)	0,001
Verifica rottura utensile	automatica
Alimentazione elettrica (monofase)	220+240 V - 50+60 Hz
fabbisogno aria compressa (in continuo)	7 atm - 50 lt/min
Motori brushless con encoder di precisione (20 bit)	di serie
Livello rumore (dB)	< 60
Risoluzione assi lineari	± 0.00005 mm (0.05µ)
Risoluzione assi rotativi	± 0.0008 rad
Gestione duplicato utensile	opzionale
Lavorazione secco / umido	di serie
Pilotaggio aspiratore (esterno) I	di serie
Adattatore premilled / blocchetti	opzionale
Riga ottica assi lineari	No
Encoder ottico assi rotativi	No
Monitor touch screen	opzionale

- Macchina da tavolo, progettata per materiali morbidi e disilicati
- Solida struttura in acciaio per la massima stabilità
- Fresatura a 5 assi in continuo
- Strategie ottimizzate per la fresatura a 5 assi in continuo su tutti il materiali (incluse nel prezzo)
- Motori brushless con encoder ad alta risoluzione (20 bit) con "closed-loop"
- Movimenti cartesiani con viti rettificata e boccole a ricircolo di sfere, con accoppiamento diretto ai motori (niente cinghie e pulegge)
- Movimenti rotative con riduttori epicicloidali od ipocicloidali "zero backlash" e lubrificati a vita
- Cambio automatico utensili con 8 o 16 posizioni utensile
- Mandrino Jäger pilotato in alta frequenza, da 0,5 kW e 60.000 giri/min per gambo utensile 3 o 4 mm
- Passaggio liquido ↔ secco in meno di un minuto

A5 Centro di lavoro "entry level"



C5

Numero di assi	5 in continuo
Diensione (LxPxH, mm)	661 x 1.000 x 950
Peso (kg)	221 (487 lb)
Cambio utensile	automatico
Numero posizioni utensile	16
Elettromandrino	Jäger 1 kW - 60.000 g/min
Angolo di rotazione assi	A = ±30° C = 360°
Diembro disco (mm)	98,5 con spalla
Gambo utensili (Ø, mm)	4 oppure 6
Lunghezza utensile (mm)	37+50
Precisione misura utensile (mm)	0,001
Verifica rottura utensile	automatica
Alimentazione elettrica (monofase)	220+240 V - 50+60 Hz
Fabbisogno aria compressa (in continuo)	7 atm - 80 lt/min
Motori brushless con encoder di precisione (20 bit)	di serie
Livello rumore (dB)	< 60 dB
Risoluzione assi lineari	± 0.00005 mm (0.05µ)
Risoluzione assi rotativi	± 0.0008 rad
Gestione duplicato utensile	opzionale
Lavorazione secco / umido	di serie
Pilotaggio aspiratore (esterno) I	di serie
Adattatore premilled / blocchetti	opzionale
Riga ottica assi lineari	No
Encoder ottico assi rotativi	No
Monitor touch screen	opzionale

- Macchina da tavolo, progettata per materiali morbidi e disilicati
- Solida struttura in acciaio per la massima stabilità
- Fresatura a 5 assi in continuo
- Strategie ottimizzate per la fresatura a 5 assi in continuo su tutti i materiali (incluse nel prezzo)
- Motori brushless con encoder ad alta risoluzione (20 bit) con "closed-loop"
- Movimenti cartesiani con viti rettificata e boccole a ricircolo di sfere, con accoppiamento diretto ai motori (niente cinghie e pulegge)
- Movimenti rotative con riduttori epicicloidali od ipocicloidali "zero backlash" e lubrificati a vita
- Cambio automatico utensili con 16 posizioni utensile
- Mandrino Jäger pilotato in alta frequenza, da 1,0 kW e 60.000 giri/min per gambo utensile 4 o 6 mm
- Passaggio liquido ↔ secco in meno di un minuto

C5 Centro di lavoro "medium level"

ZrO₂ PMMA PEEK Al LS₂ Ti CoCr DRY WET



C5plus

Numero di assi	5 in continuo
Diensione (LxPxH, mm)	662 x 1.000 x 950
Peso (kg)	230 (507 lb)
Cambio utensile	automatico
Numero posizioni utensile	18
Elettromandrino	Jäger 3 kW - 60.000 g/min
Angolo di rotazione assi	A = ±30° C = 360°
Diembro disco (mm)	98,5 con spalla
Gambo utensili (Ø, mm)	4 oppure 6
Lunghezza utensile (mm)	37+50
Precisione misura utensile (mm)	0,001
Verifica rottura utensile	automatica
Alimentazione elettrica (monofase)	220+240 V - 50+60 Hz
Fabbisogno aria compressa (in continuo)	7 atm - 150 lt/min
Motori brushless con encoder di precisione (20 bit)	di serie
Livello rumore (dB)	< 60 dB
Risoluzione assi lineari	± 0.00005 mm (0.05µ)
Risoluzione assi rotativi	± 0.0008 rad
Gestione duplicato utensile	opzionale
Lavorazione secco / umido	di serie
Pilotaggio aspiratore (esterno) I	di serie
Adattatore premilled / blocchetti	opzionale
Riga ottica assi lineari	No
Encoder ottico assi rotativi	No
Monitor touch screen	opzionale

- Macchina da tavolo "premium" per laboratori (e cliniche dentali) medio-grandi, per tutti i materiali e tutti i tipi di protesi, sia cementate che avviate
- Solida struttura in acciaio per la massima stabilità
- Fresatura a 5 assi in continuo
- Strategie ottimizzate per la fresatura a 5 assi in continuo su tutti i materiali (incluse nel prezzo)
- Motori brushless con encoder ad alta risoluzione (20 bit) con "closed-loop"
- Movimenti cartesiani con viti rettificcate e boccole a ricircolo di sfere, con accoppiamento diretto ai motori (niente cinghie e pulegge)
- Righe ottiche (o magnetiche o digitali) sui 3 assi cartesiani, con lettura 1.000 volte per secondo della posizione utensile e correzione se necessario
- Movimenti rotative con riduttori epicicloidali od ipocicloidali "zero bac-klash" e lubrificati a vita
- Cambio automatico utensili con 16 posizioni utensile
- Mandrino Jäger pilotato in alta frequenza, da 3,0 kW e 60.000 giri/min per gambo utensile 4 o 6 mm con raffreddamento esterno a liquido (incluso)
- Passaggio liquido ↔ secco in meno di un minuto

C5plus Centro di lavoro "heavy metal"



G5

Numero di assi	5 in continuo
Diensione (LxPxH, mm)	760 x 1.040 x 1950
Peso (kg)	790 (1,742 lb)
Cambio utensile	automatico
Numero posizioni utensile	20 (*)
Elettromandrino	Jäger 2,1 kW - 50.000 g/min
Angolo di rotazione assi	A = ±30° C = 360°
Diembro disco (mm)	98,5 con spalla
Gambo utensili (Ø, mm)	da 2 a 10 (*)
Lunghezza utensile (mm)	< 60
Precisione misura utensile (mm)	0,001
Verifica rottura utensile	automatica
Alimentazione elettrica (monofase)	220+240 V - 50+60 Hz
Fabbisogno aria compressa (in continuo)	7 atm - 120 lt/min
Motori brushless con encoder di precisione (20 bit)	di serie
Livello rumore (dB)	< 60 dB
Risoluzione assi lineari	± 0.00005 mm (0.05µ)
Risoluzione assi rotativi	± 0.0008 rad
Gestione duplicato utensile	di serie
Lavorazione secco / umido	di serie
Pilotaggio aspiratore (esterno) I	a richiesta
Adattatore premilled / blocchetti	opzionale
Riga ottica assi lineari	di serie
Encoder ottico assi rotativi	di serie
Monitor touch screen	di serie
Gestione dinamica diametro utensile (**)	opzionale

(*) Cambio cono ISO20; ogni utensile può avere un gambo di diametro diverso dall'altro

(**) Misura del diametro effettivo utensile in rotazione e correzione automatica del percorso

- Macchina da tavolo, progettata per tutti i materiali
- Macchina "stand alone" universale per laboratori (e cliniche dentali) medio-grandi, per tutti i materiali e tutti i tipi di protesi, sia cementate che avvitate
- Solida struttura in acciaio per la massima stabilità
- Fresatura a 5 assi in continuo
- Strategie ottimizzate per la fresatura a 5 assi in continuo su tutti i materiali (incluse nel prezzo)
- Struttura a portale (gantry) con 6 assi operativi (più cambio utensile)
- Struttura operativa (non solo il basamento) totalmente in granito del Sud Africa per una precisione eccezionale e stabile nel tempo
- Porta-utensili di precisione (cono ISO20), può accettare utensili con gambo da 2 a 10 mm
- Motori brushless con encoder ad alta risoluzione (20 bit) con "closed-loop"
- Movimenti cartesiani con viti rettificata e boccole a ricircolo di sfere con accoppiamento diretto ai motori (niente cinghie e pulegge)
- Movimenti rotative con riduttori epicicloidali od ipocicloidali "zero bac-klash" e lubrificati a vita
- Righe ottiche) sui 4 assi lineari, con lettura 1.000 volte per secondo della posizione utensile e correzione se necessario
- Encoder ottici sui 2 assi rotativi, con la stessa funzione
- Cambio automatico utensili con 20 posizioni utensile (coni ISO20)
- Mandrino Jäger pilotato in alta frequenza, da 2,1 kW e 50.000 giri/min con raffreddamento esterno a liquido (incluso)
- Passaggio liquido ↔ secco in meno di un minuto

G5 Centro di lavoro universale in granito



A5

Entry level

Piccolo laboratorio

Primo approccio al CAD CAM dentale; materiali morbidi e disilicati.

C5

Medium level

Laboratorio di medie dimensioni

Materiali morbidi, disilicati e materiali duri (protesi cementate in Ti e CoCr).

C5plus

Heavy metal

Laboratorio (o clinica dentale) di medie dimensioni

Tutti i materiali, tutte le protesi; progettata per i materiali duri (protesi cementate ed avvitate in

G5

Macchina universale

Laboratorio (o clinica dentale) grande o medio, orientato alla implantologia

Tutte le protesi, tutti i materiali, elevata produttività



Caratteristiche

	A5	C5	C5plus	G5
Numero di assi	5 in continuo	5 in continuo	5 in continuo	5 in continuo
Diensione (LxPxH, mm)	660 x 1.000 x 950	661 x 1.000 x 950	662 x 1.000 x 950	760 x 1.040 x 1950
Peso (kg)	186 (410 lb)	221 (487 lb)	230 (507 lb)	790 (1,742 lb)
Cambio utensile	automatico	automatico	automatico	automatico
Numero posizioni utensile	8 oppure 16	16	18	20 (*)
Elettromandrino	Jäger 0,5 kW - 60.000 g/min	Jäger 1 kW - 60.000 g/min	Jäger 3 kW - 60.000 g/min	Jäger 2,1 kW - 50.000 g/min
Angolo di rotazione assi	A = ±30° C = 360°	A = ±30° C = 360°	A = ±30° C = 360°	A = ±30° C = 360°
Dientro disco (mm)	98,5 con spalla	98,5 con spalla	98,5 con spalla	98,5 con spalla
Gambo utensili (Ø, mm)	3 oppure 4	4 oppure 6	4 oppure 6	da 2 a 10 (*)
Lunghezza utensile (mm)	37+50	37+50	37+50	< 60
Precisione misura utensile (mm)	0,001	0,001	0,001	0,001
Verifica rottura utensile	automatica	automatica	automatica	automatica
Alimentazione elettrica (monofase)	220+240 V - 50+60 Hz	220+240 V - 50+60 Hz	220+240 V - 50+60 Hz	220+240 V - 50+60 Hz
Fabbisogno aria compressa (in continuo)	7 atm - 50 lt/min	7 atm - 80 lt/min	7 atm - 150 lt/min	7 atm - 120 lt/min
Motori brushless con encoder di precisione	di serie	di serie	di serie	di serie
Livello rumore (dB)	< 60	< 60 dB	< 60 dB	< 60 dB
Risoluzione assi lineari	± 0.00005 mm (0.05µ)	± 0.00005 mm (0.05µ)	± 0.00005 mm (0.05µ)	± 0.00005 mm (0.05µ)
Risoluzione assi rotativi	± 0.0008 rad	± 0.0008 rad	± 0.0008 rad	± 0.0008 rad
Gestione duplicato utensile	opzionale	opzionale	opzionale	di serie
Lavorazione secco / umido	di serie	di serie	di serie	di serie
Pilotaggio aspiratore (esterno) I	di serie	di serie	di serie	a richiesta
Adattatore premilled / blocchetti	opzionale	opzionale	opzionale	opzionale
Riga ottica assi lineari	No	No	No	di serie
Encoder ottico assi rotativi	No	No	No	di serie
Monitor touch screen	opzionale	opzionale	opzionale	di serie
Gestione dinamica diametro utensile (**)(**)	No	No	No	opzionale

(*) Cambio cono ISO20; ogni utensile può avere un gambo di diametro diverso dall'altro
(**) Misura del diametro effettivo utensile in rotazione e correzione automatica del percorso

Suggerimenti per la scelta, sulla base dei materiali da lavorare

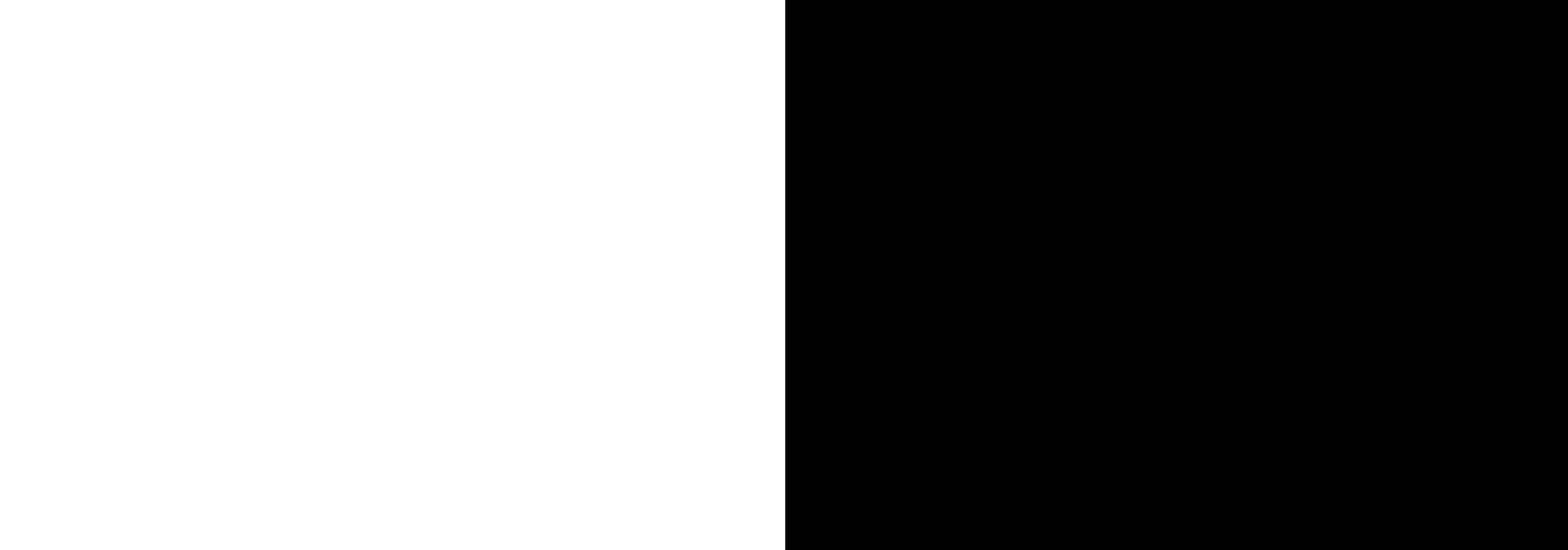
	A5	C5	C5plus	G5
Inlay	●	●	●	●
Onlay	●	●	●	●
Faccette	●	●	●	●
Corona	●	●	●	●
Corona anatomica	●	●	●	●
Ponte anatomico - cementato	●	●	●	●
Ponte anatomico - avvitato	●	●	●	●
Corona telescopica	●	●	●	●
Barra su impianti - cementata	●	●	●	●
Barra su impianti - avvitata	●	●	●	●
Barra secondaria	●	●	●	●
Toronto bridge	●	●	●	●
All-on-4 / All-on-6	●	●	●	●
Abutment Ti / Cr-Co	●	●	●	●
Abutment ibrido Ti / Cr-Co	●	●	●	●
Abutment da premilled	●	●	●	●
Scan abutment	●	●	●	●
Protesi mobile	●	●	●	●
Protesi mobile parziale	●	●	●	●
Occlusal Splint / Bite	●	●	●	●
Dima chirurgica	●	●	●	●

- Ideale
- Fattibile
- Non raccomandato

Suggerimenti per la scelta, sulla base dei lavori da fare

	A5	C5	C5plus	G5
Zirconia	●	●	●	●
PMMA	●	●	●	●
PMMA composito	●	●	●	●
PEEK	●	●	●	●
PU	●	●	●	●
Cera	●	●	●	●
Fiber glass	●	●	●	●
Cr-Co, pre-sinterizzato	●	●	●	●
Disilicati	●	●	●	●
Vetro-ceramica	●	●	●	●
Alluminio	●	●	●	●
Titanio gr2, cialda	●	●	●	●
Titanio gr5, cialda	●	●	●	●
Leghe Cr-Co, cialda	●	●	●	●
Titanio, premilled	●	●	●	●
Cr-Co, premilled	●	●	●	●

- Ideale
- Fattibile
- Non raccomandato



La forza della specializzazione



Dental Machine Srl



Sede legale:

P.za San Francesco,11
29022 Bobbio PC – Italy

Sede operativa:

Via dell'artigianato, 15
29022 Bobbio PC – Italy

Telefono:

+ 39 0523 93.66.04

Website:

www.dentalmachine.eu

Email:

info@dentalmachine.it

