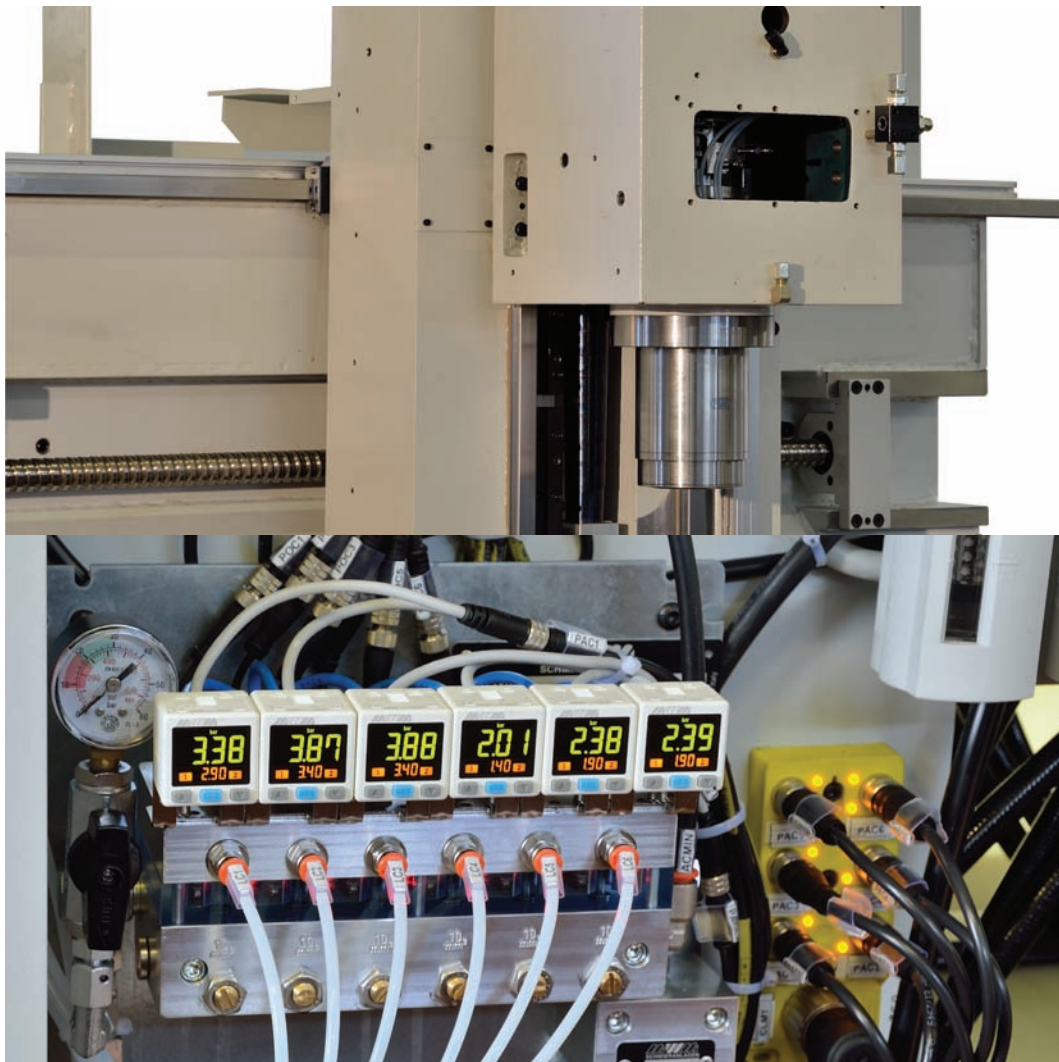


# MANDRINO HSK50



**MECCANICHE ARRIGO PECCHIOLI**  
Via di Scandicci 221 - 50143 Firenze (Italy) - Tel. (+39) 055 70 07 1 - Fax (+39) 055 700 623  
e-mail: [pear@pear.it](mailto:pear@pear.it) - [www.pear.it](http://www.pear.it)

www.pear.it

### Moto-mandrino

A differenza di quanto previsto nella costruzione convenzionale di un elettromandrino in cui il gruppo rotore/statore sono situati all'interno del mandrino, in questo caso il mandrino è un'unità separata dal motore mandrino. La trasmissione del moto fra il motore ed il mandrino avviene tramite un giunto in presa diretta di nostra costruzione.

Relativamente al mandrino, avente un valore di ndm (\*) pari a 1.620.000, sono stati impiegati cuscinetti sono di tipo ibrido, vale a dire anelli in acciaio e sfere in materiale ceramico.

La soluzione del moto-mandrino rispetto ad un elettromandrino consente di avere i seguenti vantaggi:

- Il calore generato dal gruppo rotore/statore del motore mandrino non interferisce con la temperatura di esercizio dei cuscinetti mandrino.
- L'asse mandrino è più semplice da equilibrare in quanto privo della massa del rotore.
- L'ingombro in diametro del naso mandrino risulta essere notevolmente più compatto.
- La durata di questa soluzione rispetto alla soluzione elettromandrino, a parità di qualità di costruzione e di potenza erogata, è decisamente superiore. Tipicamente abbiamo una durata media effettiva "sul campo" superiore alle 15.000 ore.
- Per quanto riguarda il motore vero è proprio, è stato possibile usare dei cuscinetti di piccolo diametro, aventi un valore di ndm(\*) pari a 1.296.000, in quanto non devono supportare gli urti causati dall'utensile in lavoro. La durata dei cuscinetti impiegati sarà molto lunga, tale da richiedere ben raramente la loro sostituzione durante la vita della macchina.

### Maschiatura rigida

Rende possibile montare utensili a maschiare direttamente sulla pinza del portautensile. È il Controllo Numerico che provvede a sincronizzare il movimento della discesa dell'asse Z, tenendo conto sia del numero di giri programmato che del passo del maschio montato, per eseguire la maschiatura richiesta.

### Sistema di raffreddamento

Abbiamo previsto due impianti specifici: uno per il motore ed uno per il mandrino. Mantengono la temperatura di funzionamento di entrambe le unità entro il margine da +0° a +3° rispetto alla temperatura ambiente. Il sistema previsto prevede una circolazione di liquido nell'intorno sia del motore che del mandrino avente una portata molto importante. Questo sistema consente di evitare l'insorgere di punti caldi nella struttura della macchina che potrebbero avere conseguenze molto negative a livello di derive termiche.

### Lubrificazione minimale ad olio

Sono stati previsti dei circuiti di lubrificazione specifici sia per i cuscinetti del motore che per i cuscinetti del mandrino.

### Costruzione di entrambe le unità effettuata direttamente da noi

Quando una riparazione si renderà necessaria interverremo direttamente con tempi e costi particolarmente ridotti.

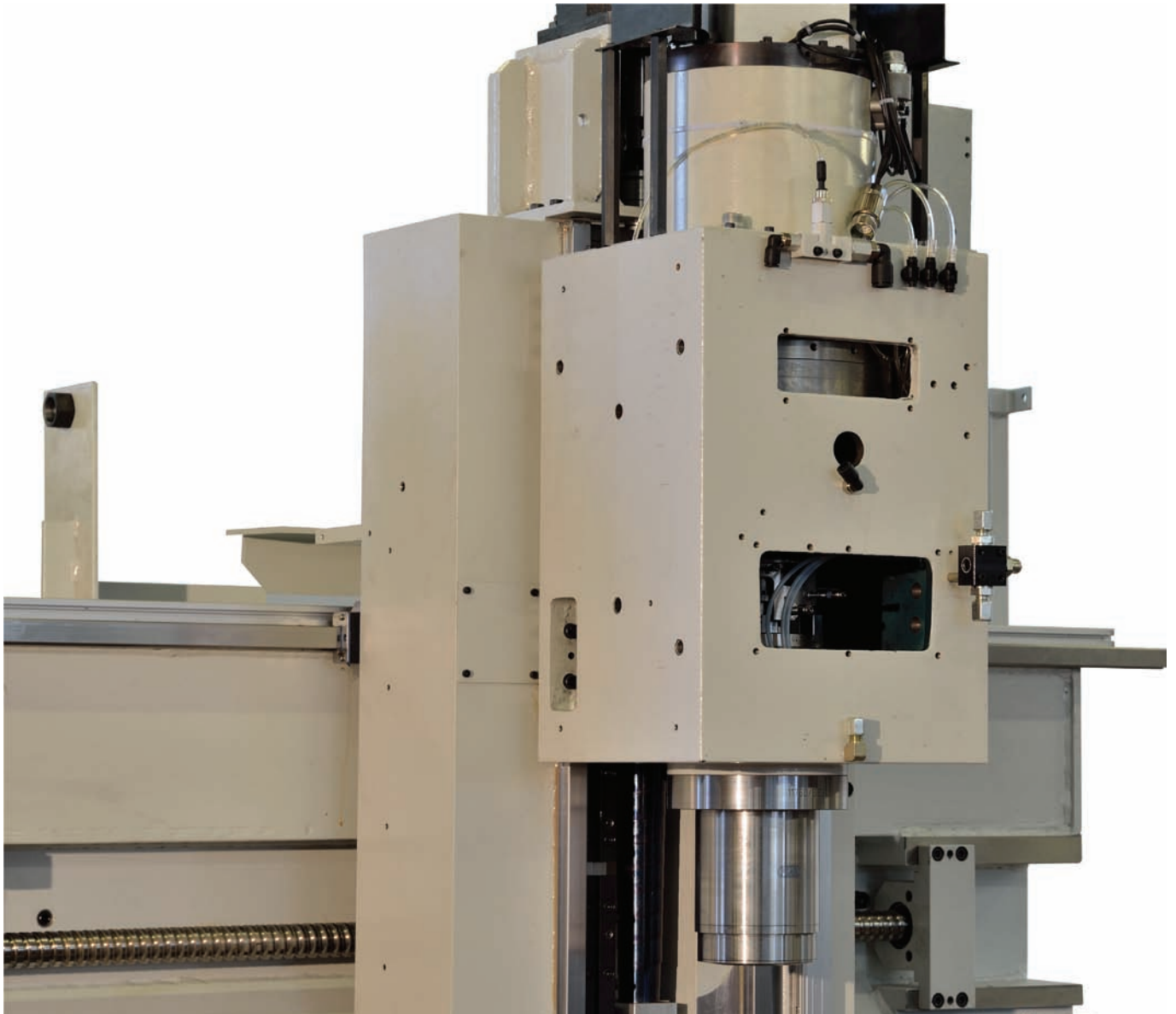
### Caratteristiche di potenza/coppia

Qui sopra sono state riportate le caratteristiche di potenza e coppia. Grazie alla protezione ad immagine termica del mandrino, è possibile un sovraccarico della potenza erogata anche del 100% per una durata di tempo limitata. Quindi il limite della potenza erogabile non va interpretato come un limite di punta, ma come il limite di potenza media erogata.

(\*) ndm (fattore velocità) = numero giri al minuto x diametro medio cuscinetto in mm

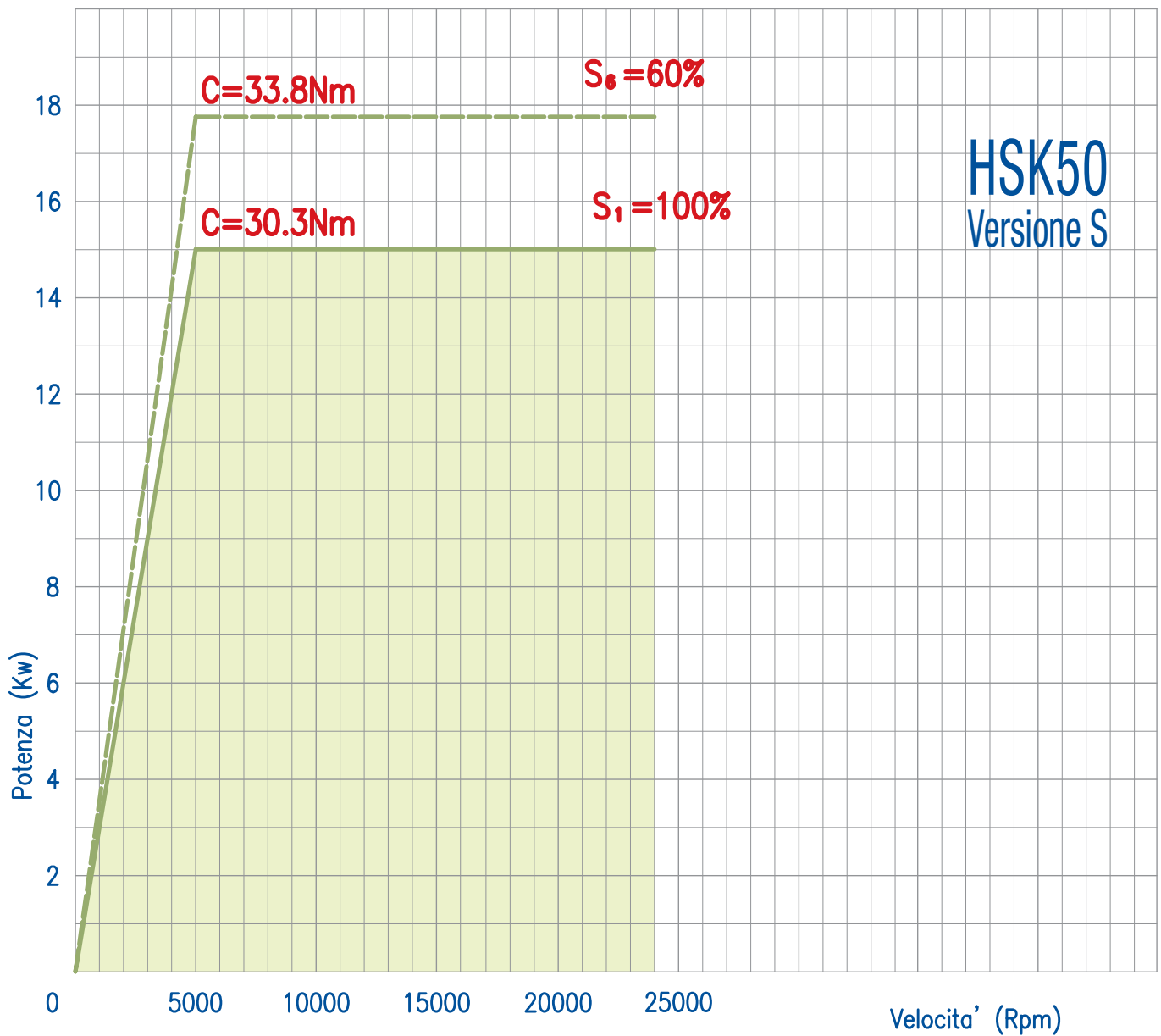
### Vista complessiva motore mandrino Hsk50

Il motore ed il mandrino sono due gruppi separati e questo per garantire la massima stabilità di funzionamento



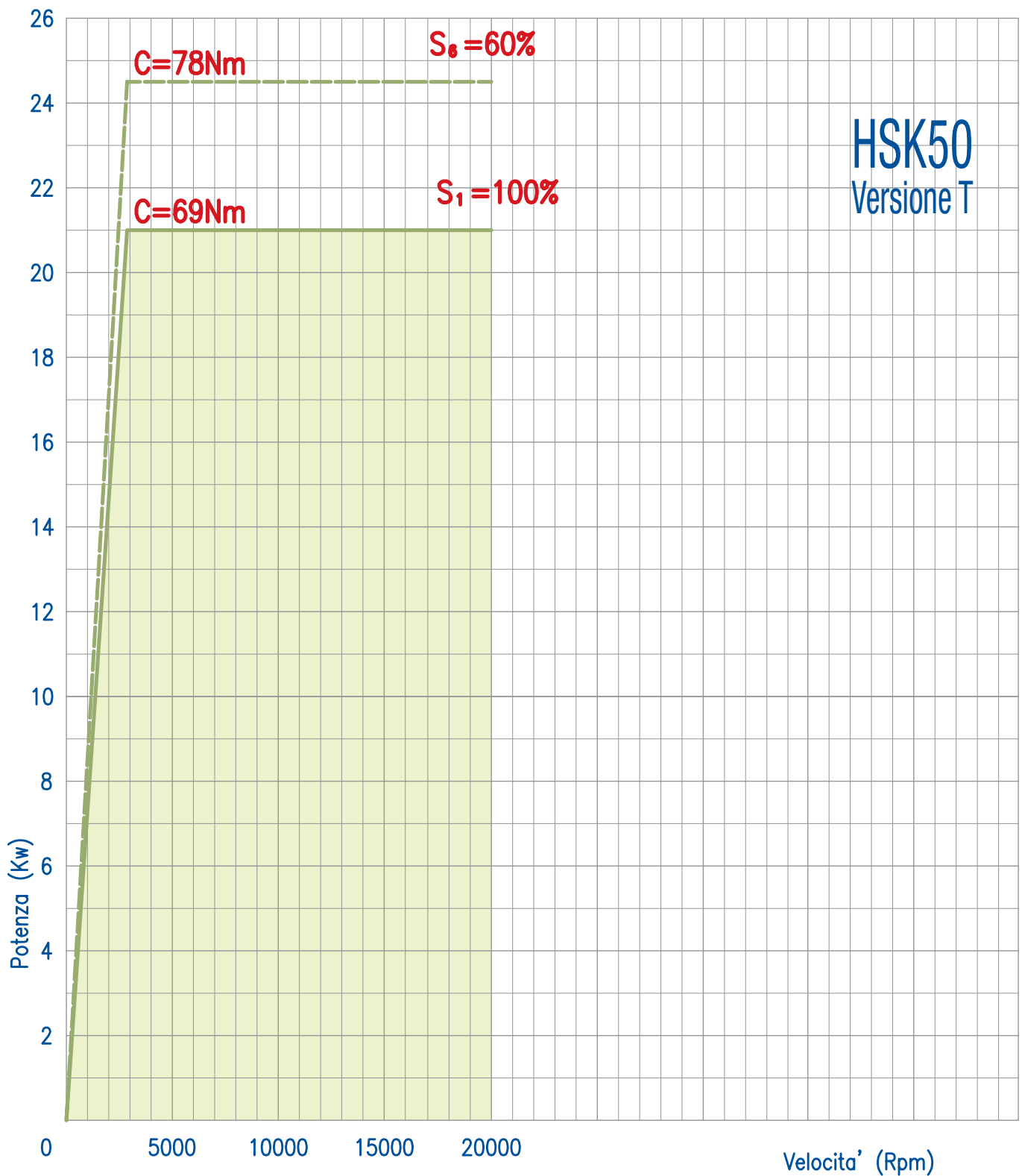
## HSK50 versione S

Diagramma coppia e potenza moto-mandrino per i modelli M64S e M1015S



HSK50 versione T

Diagramma coppia e potenza moto-mandrino per il solo modello M1015T





Impianto lubrificazione minimale cuscinetti mandrino  
Di dotazione standard per questo tipo di mandrino



Impianto lubrificazione minimale cuscinetti mandrino  
Vista particolare









**MECCANICHE ARRIGO PECCHIOLI**  
**Via di Scandicci 221 - 50143 Firenze (Italy) - Tel. (+39) 055 70 07 1 - Fax (+39) 055 700 623**  
**e-mail: pear@pear.it - www.pear.it**

Aggiornato al 11.05.2015 - Caratteristiche tecniche soggette a modifiche senza preavviso  
Nome del file in formato .pdf usato per effettuare la stampa: MandrinoHsk50\_it\_150511.pdf

www.pear.it