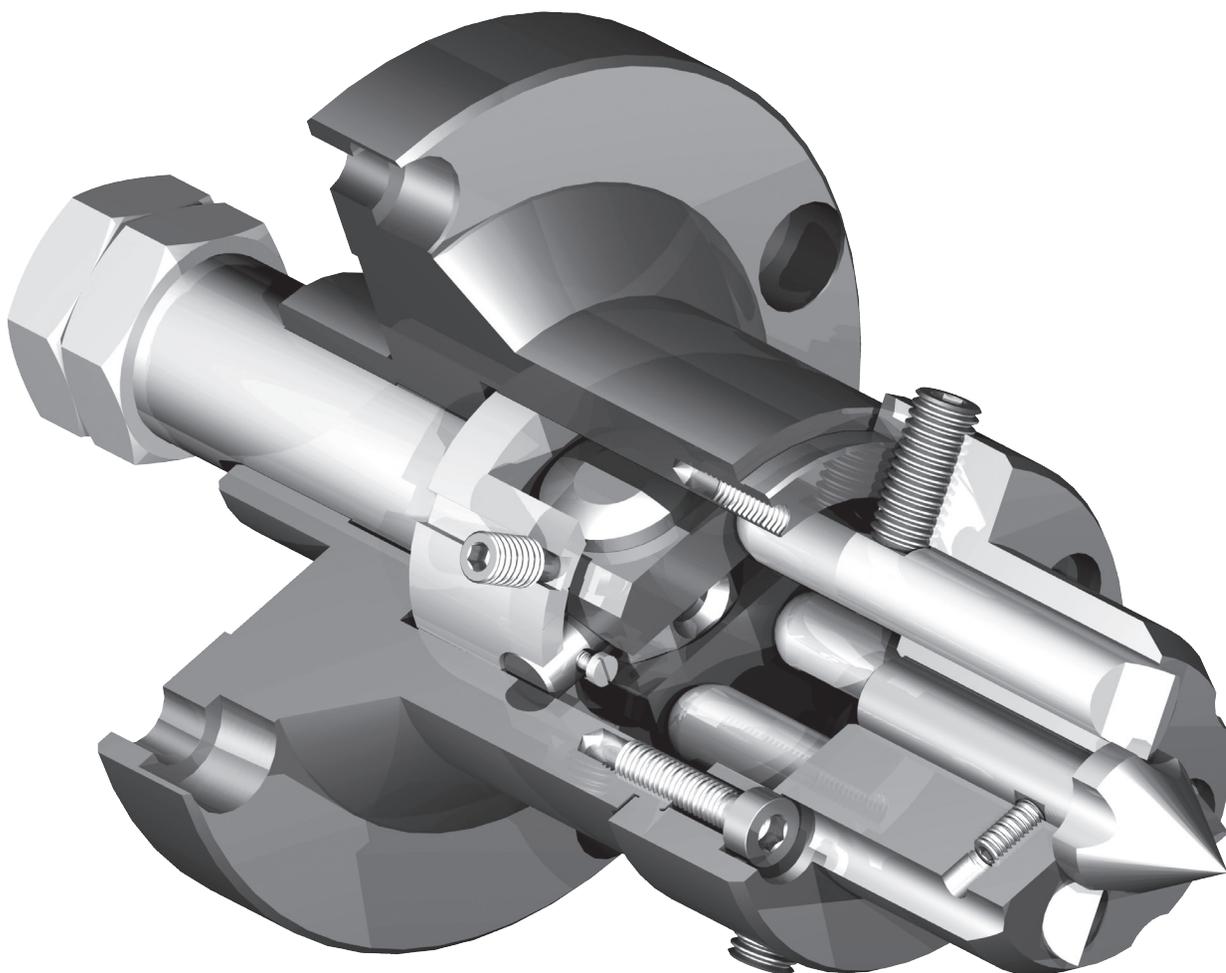




***PATENTED FACE DRIVERS***  
**TRASCINATORI BREVETTATI**



***FACE DRIVER WITH 4 INDEPENDENTS DRIVING PINS.... A UNIQUE SYSTEM ALL OVER THE WORLD!***  
**TRASCINATORI A 4 ARTIGLI COMPLETAMENTE INDIPENDENTI.... UN SISTEMA UNICO AL MONDO!**

*F.R.B. face drivers work by a patented compensating system, operated by wedge lever, which allows four-pin driving. This system is highly adjustable and ensures safe and reliable torque transmission under the most difficult conditions; such as rough surfaces or obliqueness of end faces by as much as 3 mm in relation to the rotation axis.*

*The center is independent of the driving pins and rests against a belleville spring washer assembly lodged inside the Morse taper. Even with varying center sizes, work positioning is maintained with optimal repeatability.*

*The center point can be easily removed. There is no need to remove the face driver from the machine tool. The interchangeability of centers with slots enables turning even of workpieces with holes in the end piece.*

*The superior driving efficiency of the F.R.B. face drivers means that the full state-of-the-art performance of even the most advanced machine tools can be fully exploited.*

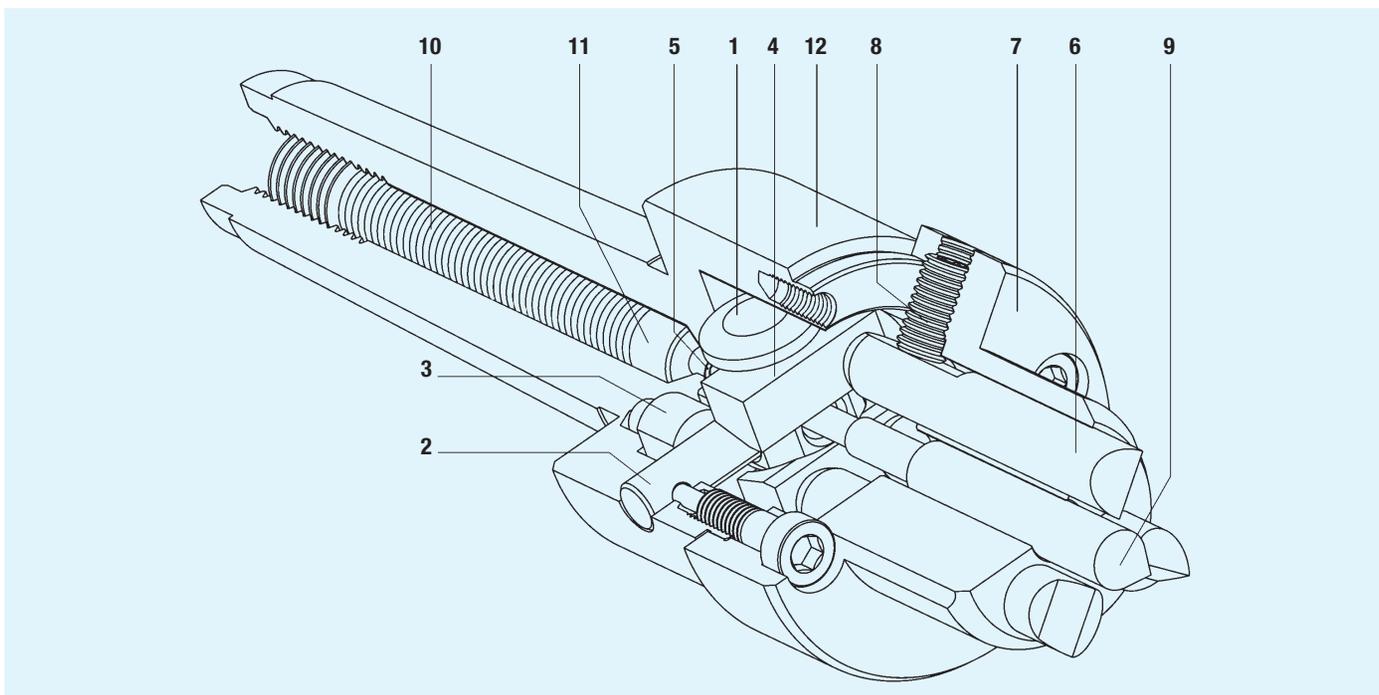
**Important: for cutting parameters, always contact our technical department (phone: 051/846760). E-mail: info@tecnologiefrb.com**

I trascinatori frontali F.R.B. sono coperti da brevetto per il sistema di compensazione a bilancino, che permette il trascinamento mediante quattro artigli.

Questo sistema è sensibilissimo e garantisce, anche nelle condizioni di lavoro più gravose, la massima efficacia di trascinamento anche su superfici grezze e con errore di ortogonalità rispetto all'asse di rotazione fino a 3 mm.

La punta centrale dei trascinatori è indipendente dagli artigli e poggia su un pacco di molle a tazza contenute all'interno del cono di fissaggio (Cono Morse) pertanto variando la grandezza dei centri, lo spallamento sui pezzi non cambia rispetto al piano di testa. Inoltre la punta centrale è estraibile sfilandola semplicemente dalla sua sede senza smontare il trascinatore; questo permette l'intercambiabilità delle punte a capruggine per tornire anche pezzi con foro. Il traino veramente incredibile di questo trascinatore, permette di lavorare senza condizionare le prestazioni anche delle macchine utensili più avanzate.

**N.B.: per i parametri di taglio consultare sempre il nostro ufficio tecnico (tel. 051/846760). E-mail: info@tecnologiefrb.com**



All **F.R.B.** face drivers use a wedge lever compensating system. The driver consists of these components:

- 1) Wedge lever assembly
- 2) Wedge lever support pin
- 3) Support pin base
- 4) Balancing plates
- 5) Anchor
- 6) Driving pins
- 7) Driving pins support washer
- 8) Driving pins retaining screw
- 9) Center point
- 10) Belleville spring washer assembly
- 11) Center point support cylinder
- 12) Face driver body

Tutti i trascinatori **F.R.B.** sfruttano, per compensare gli artigli di trascinamento, il sistema "a bilancino". Il trascinatore è composto dai seguenti particolari:

- 1) Corpo bilancino
- 2) Perno di supporto bilancino
- 3) Base supporto perno
- 4) Piastrina basculante
- 5) Ancora
- 6) Artigli di trascinamento
- 7) Testina porta artigli di trascinamento
- 8) Grano ferma artigli di trascinamento
- 9) Punta centrale
- 10) Molle a tazza
- 11) Cilindretto di appoggio punta centrale
- 12) Corpo trascinatore

The wedge lever ① is held in position by two support pins ② that are themselves supported by two auxiliary supports ③. These reduce pin deflection. The wedge lever assembly has two balancing plates ④ that are held in position by two elastic elements called "anchors" ⑤. These are fixed to the bottom of the balancing plates.

The four driving pins ⑥ are guided by the driving pin support washer ⑦. Rotation play is eliminated by the driving pins retaining screw ⑧ : the driving pins rest their rounded end on the wedge lever's balancing plates.

The wedge lever has been specially designed to compensate any obliqueness of end faces on which the driving pins rest. They are made from specially vanadium steel and highly tensile, hardened molybdenum.

The driving pins are of two types: one for each rotation direction of the spindle.

The center ⑨ is independent of the driving pins and is loaded by the belleville springs ⑩. Spring thrust is adjustable by the grub screw at the back of the face driver, inside the cone.

To machine workpieces with holes or large centres, point with slots can be fitted. For operating instructions, see pag. 37.

Lowered driving pins can be fitted to all models in order to machine from the face driver side diameters that are too thin to be turned by standard size driving pins.

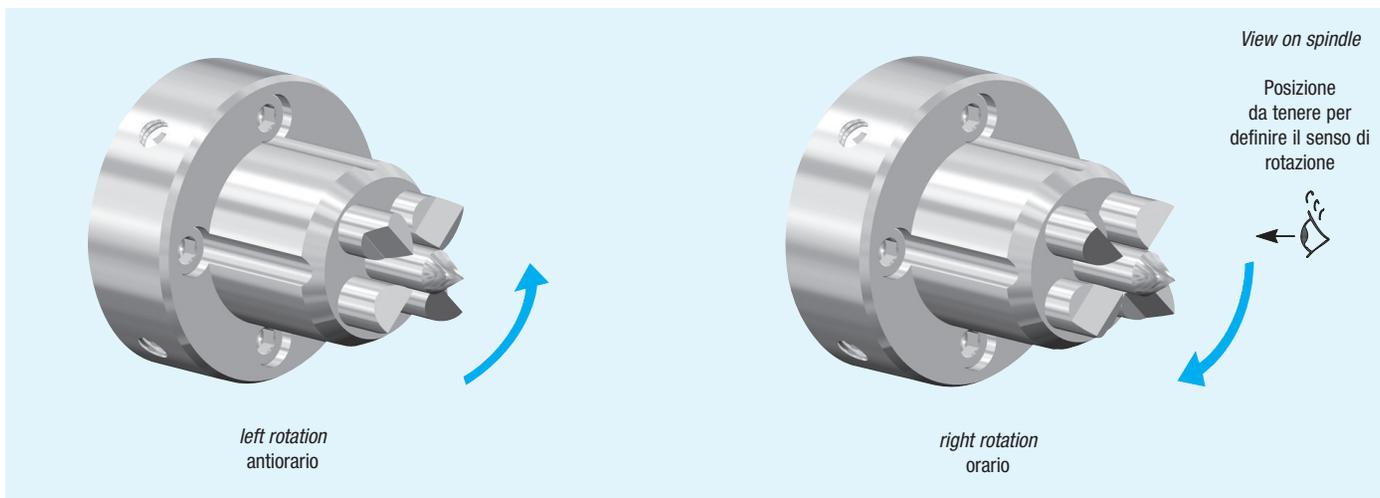
Il corpo del bilancino ① viene tenuto in posizione da due perni di sostegno ② sostenuti a loro volta da due appoggi ausiliari ③ che hanno la funzione di ridurre le flessioni dei perni. Sul corpo del bilancino sono poste due piastrine basculanti ④, tenute in posizione sul corpo del bilancino da due elementi elastici detti "ancore" ⑤ che vengono fissati nella parte sottostante delle piastrine stesse.

I 4 artigli di trascinamento ⑥ sono guidati dalla testina porta artigli ⑦, ed il loro gioco di rotazione è eliminato dal grano ferma artigli ⑧; questi appoggiano con la loro estremità arrotondata sulle piastrine basculanti del bilancino che è costruito in modo da poter compensare errori di ortogonalità della superficie su cui fanno presa gli artigli stessi. Il materiale con cui sono realizzati è un acciaio speciale al Vanadio e Molibdeno con elevata tenacità e durezza; inoltre gli artigli si suddividono in due tipi, che corrispondono ai due sensi di rotazione dell'albero mandrino.

La punta centrale ⑨ è indipendente dagli artigli di trascinamento, ed è caricata mediante delle molle a tazza ⑩ la cui spinta può essere regolata agendo sul grano avvitato nella parte posteriore del trascinatore, all'interno del cono.

Per lavorare dei pezzi forati o con centri grandi, possono essere montate le punte a capruggine, le cui modalità d'impiego sono indicate a pag. 37.

Su tutti i modelli possono essere montati anche degli artigli ribassati per lavorare dal lato del trascinatore diametri inferiori a quelli che si possono tornire con gli artigli di serie.



### F.R.B. FACE DRIVER

Enables the operator to change the driving pins and the center point without having to remove other face driver components. It also enables long execution machining by even large tools.

### TRASCINATORE FRONTALE F.R.B.

Dà la possibilità all'operatore di sostituire con estrema rapidità gli artigli di trascinamento e la punta centrale senza smontare altre parti del trascinatore; inoltre permette di lavorare sottotesta anche con utensili ingombranti.