

FRESAT



VERSATILE | VERSATILE
TECNOLOGICALLY ADVANCED
TECNOLOGICAMENTE AVANZATA
COMPACT SIZE | COMPATTA

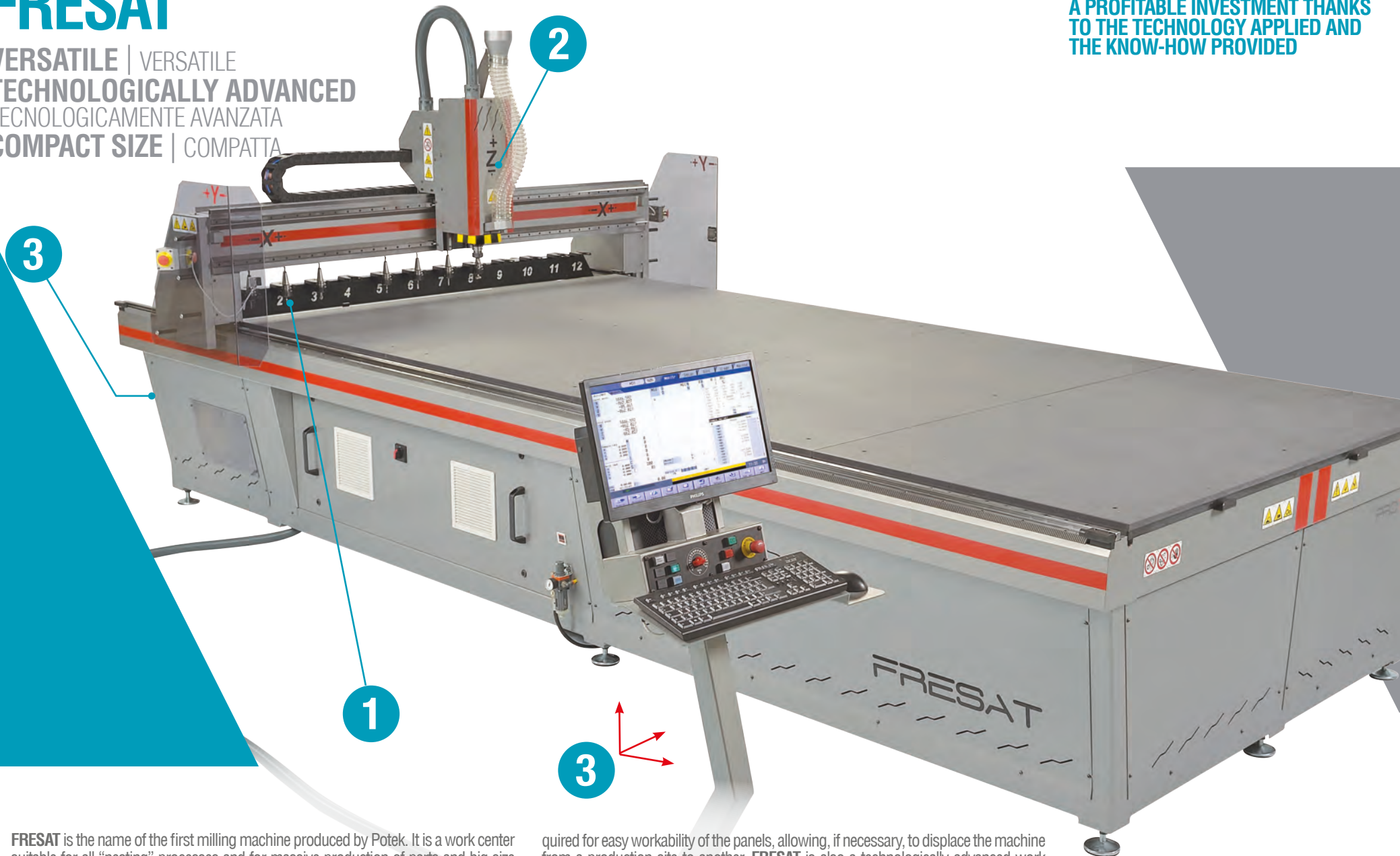
NOT ALL TECHNOLOGIES ARE CREATED EQUAL

PROTEK
INDUSTRY

FRESAT

VERSATILE | VERSATILE
TECHNOLOGICALLY ADVANCED
TECNOLOGICAMENTE AVANZATA
COMPACT SIZE | COMPATTA

THE PURCHASE IS
A PROFITABLE INVESTMENT THANKS
TO THE TECHNOLOGY APPLIED AND
THE KNOW-HOW PROVIDED



FRESAT is the name of the first milling machine produced by Potek. It is a work center suitable for all “nesting” processes and for massive production of parts and big size panels. **FRESAT** stands out for its easy use, due to its small size and its versatility. The constant research and development of the Potek’s technical team has allowed the development of this model having reduced sizes, while maintaining the dimensions re-

quired for easy workability of the panels, allowing, if necessary, to displace the machine from a production site to another. **FRESAT** is also a technologically advanced work center since it is designed and equipped with a console mounted on a guide placed on one side of the machine (or independently mounted on a wheel pulley for machines larger than 4 mt) with PC on board and equipped with ethernet connection.

L'ACQUISTO E'
UN INVESTIMENTO VANTAGIOSO
GRAZIE ALLA TECNOLOGIA UTILIZZATA
E AL KNOW-HOW FORNITO



Respect for environment
Rispetto per l'ambiente

HIGHLIGHTS | CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- 1** | FRESAT is equipped with a 12 position automatic tool changing system (ISO 30 or HSK 63) extending up to 20 positions for greater versatility and flexibility of use. It is possible to have a double tool changer (optional) at the front in longer machines for "pendulum" machining.

FRESAT è dotata di un sistema di cambio utensile automatico a 12 posizioni (ISO 30 o HSK 63) estensibile fino a 20 posizioni per una maggiore versatilità e flessibilità di utilizzo. È possibile avere un doppio cambio utensile (opzionale) nella parte anteriore per la lavorazione in "pendolare" su macchine di maggiore lunghezza.

- .2** | The Z axis is equipped with a high-frequency electrospindle of 7.5 kW or 10 kW - 24,000 RPM with air cooling. It is possible to add a "markers" detection camera, a FLATNESS device for constant depth machining and a "K" blade cutting unit.

L'asse Z è equipaggiato con elettromandrino ad alta frequenza da 7,5 kW o 10 kW - 24.000 RPM con raffreddamento ad aria. È possibile aggiungere una telecamera per rilevamento "markers", un dispositivo FLATNESS per lavorazioni a profondità costante e un'unità "K" di taglio lama.

- .3** | With the vacuum pumps located inside the machine frame, FRESAT with its reduced size can be easily placed even in rather small spaces perfectly integrated in the existing company production context with minimal changes to the existing layout and can be transported and find collocation also in "construction site".

Con le pompe del vuoto inserite all'interno della struttura della macchina, FRESAT con il suo ingombro ridotto può essere facilmente collocata anche in spazi piuttosto piccoli integrandosi perfettamente nel contesto produttivo aziendale già esistente con minimi interventi di modifica del lay-out e può essere trasportata e trovare collocazione anche in "cantiere".

FRESAT è il nome della prima macchina fresatrice prodotta dalla Potek. È un centro di lavoro adatto per tutte le lavorazioni "nesting" e per la produzione in serie di parti e pannelli di grande dimensione. La **FRESAT** si caratterizza per facilità di utilizzo, per le sue dimensioni ridotte e per la sua versatilità. Il costante lavoro di ricerca e sviluppo del team tecnico della Potek ha consentito la realizzazione di questo modello con ingombri minimi pur mantenendo, al contempo, le dimensioni

necessarie per la facile lavorabilità dei pannelli consentendo, in caso di necessità, lo spostamento della macchina da un sito produttivo ad un altro. **FRESAT** è anche un centro di lavoro tecnologicamente avanzato poiché progettato ed equipaggiato con una consolle montata su una guida collocata su di un lato della macchina (oppure indipendente montata su pulpito con ruote per le macchine con dimensioni maggiori di 4 mt) con PC a bordo e dotata di connessione ethernet.

MACHINABLE MATERIALS

- ALUMINIUM AND ALUMINUM
- COPPER AND BRASS | RARE METALS
- PLASTIC MATERIALS | MATERIALI PLASTICI
- KEVLAR AND SIMILAR)

THE MACHINES | LE MACCHINE

- HAVE BEEN DESIGNED TO PRODUCE DETAILS OBTAINED DIRECTLY FROM SLABS
Sono state ideate per produrre particolari ricavati direttamente da lastra
- THIS TECHNOLOGY SAVES A CONSIDERABLE AMOUNT OF MATERIAL
Questa tecnologia consente di risparmiare una notevole quantità di materiale
- THANKS TO THEIR WORKING SPEED, THEY SAVE TIME AND THEREFORE ENERGY
Grazie alla loro velocità di lavoro, consentono un notevole risparmio di tempo e quindi di energia
- THEY ARE BUILT TO HAVE A LOW ENVIRONMENTAL IMPACT
Sono costruite per avere un basso impatto ambientale

PROTEK
INDUSTRY

TECHNICAL SPECIFICATIONS

MANUFACTURING TECHNIQUE

Frame and gantry are made of electro-welded structural steel to ensure machine stability. Machine tops are made of phenolic material and the working tops are in MDF material. The sealing system consists of two 5.5 kW vacuum pumps each depending on the size of the machine. The machine is equipped with digital controlled brushless motors equipped with encoders mounted on the shaft. The CN parameters are processed directly by the drivers and guarantee a higher quality of milling. The side guides are ball recirculation guides and the transmission of the X and Y axes is made by helicoidally pinion and rack. The Z axis consists of a ball screw and the Y axis constitutes the gantry system. The XY axes precision movements (races) are guaranteed by the pinion-rack system. All axes are connected directly to the axle motors via gears. The X and Z axes are individually powered by the engine while the Yy axis is the portal

ELECTROSPINDLE

- 8,6 kW high frequency SPINDLE (S6) WITH 24,000 rpm, air cooled with tool holders ISO 30

TOOL CHANGER

- Planar tool changer with 12 positions extensible to 20 positions

CONTROL CONSOLE

- Integrated and mobile control console mounted on one side of the machine or mounted on wheels complete with interface and PC Mitsubishi CNC. All electronics are installed inside the electrical panel located inside the chassis of the machine

PRESETTING

- Tool length measurement by Protek technology

LOCKING SYSTEM

- Locking of slabs and work pieces with "vacuum" technology

LUBRICATION

- Minimal external lubrication system of the tool

SWARF EXTRACTION UNIT

- Chip suction system specially designed for "high speed" machining to ensure a clean and efficient work environment

SPECIFICHE TECNICHE

TECNICA COSTRUTTIVA

Telaio e portale sono realizzati in acciaio strutturale elettrosaldato per garantire stabilità alla macchina. I piani macchina sono realizzati in materiale fenolico e i piani di lavoro in MDF. Il sistema di tenuta è costituito da due pompe a vuoto da 5,5 kW ciascuna a seconda della dimensione della macchina.

La macchina è dotata di motori brushless a controllo digitale dotati di encoder montati sull'albero. I parametri CN vengono processati direttamente dai driver e garantiscono una più elevata qualità di fresatura. Le guide laterali sono a ricircolo di sfere e la trasmissione degli assi X e Y è realizzata con pignone elicoidale e cremagliera. L'asse Z è costituito da una vite a sfere e l'asse Y costituisce il sistema a portale. I movimenti (corse) di precisione degli assi XY sono garantiti dal sistema pignone-cremagliera. Tutti gli assi sono collegati direttamente ai motori sugli assi attraverso ingranaggi. Gli assi X e Z sono dotati singolarmente di motore mentre l'asse Yy costituisce il portale

ELETTROMANDRINO

- Mandrino ad alta frequenza da 8,6 kW (S6) a 24.000 giri raffreddamento ad aria con coni portautensili ISO 30

CAMBIO UTENSILE

- Cambio utensile planare 12 posizioni estensibile a 20 posizioni

CONSOLLE DI CONTROLLO

- Consolle di controllo integrata e mobile su guida posta su un lato della macchina oppure montata su ruote completa di interfaccia e PC CNC Mitsubishi. Tutta l'elettronica è installata all'interno del pannello elettrico collocato dentro lo chassis della macchina

PRESETTING

- Misurazione della lunghezza dell'utensile con tecnologia Protek

SISTEMA DI BLOCCAGGIO

- Bloccaggio delle lastre e di pezzi con tecnologia "vacuum"

LUBRIFICAZIONE

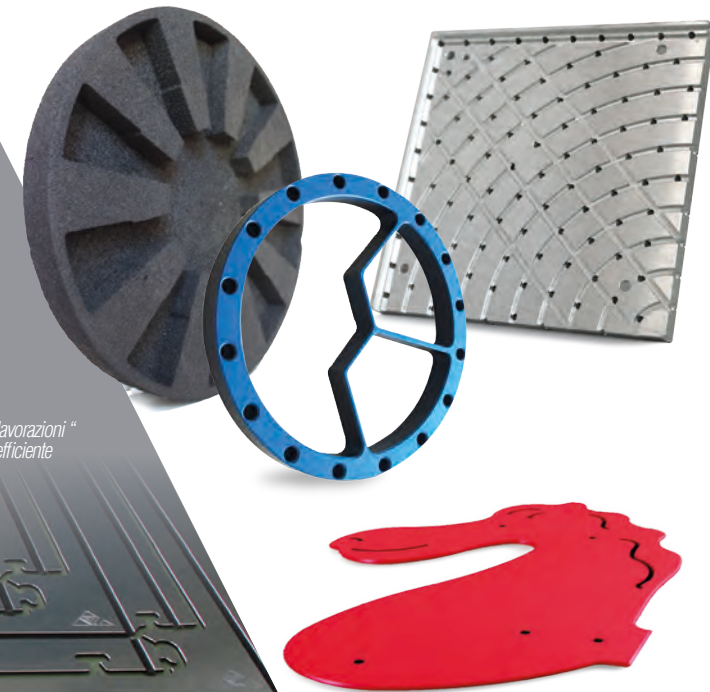
- Sistema di lubrificazione esterna dell'utensile di tipo minimale

UNITÀ DI ASPORTAZIONE TRUCIOLI

- Sistema di aspirazione trucioli appositamente progettato per lavorazioni "ad alta velocità" a garanzia di un ambiente di lavoro pulito ed efficiente

ACCESSORIES | ACCESSORI

- Phenolic reticulated working top | Piano di lavoro reticolato in materiale fenolico
- Vision system VISIOTEK | Sistema di visione VISIOTEK
- Air cooling system -10°C | Sistema di raffreddamento ad aria -10°C
- Probing surface system FLATNESS | Sistema di tastatura della superficie FLATNESS
- Probing system of pieces to be machined RENISHAW | Sistema di tastatura dei pezzi da lavorare RENISHAW
- Extra aspirators and retractable stops | Aspiratori maggiorati e fermi retraibili
- Possibility of 2, 3 or 6 independent heads to increase productivity | Possibilità di 2, 3 o 6 teste indipendenti per aumentare la produttività
- Sheet holder for sheet packages machining | Premiamiera per lavorazioni in pacchetto.
- "Simplified" upright working table for processing resumption of the pieces | Piano di lavoro "semplificato" per lavorazioni di ripresa dei pezzi



S | MATERIALI LAVORABILI

UM ALLOYS | ALLUMINIO E LEGHE DI ALLUMINIO
ME E OTTONE • REINFORCED PLASTIC MATE-
CI RINFORZATI • COMPOSITE MATERIALS (CARBON,
| MATERIALI COMPOSITI (CARBONIO, KEVLAR E SIMILI)



AREA OF APPLICATION | AREE DI IMPIEGO

- **INDUSTRIAL** | INDUSTRIALE
- **FACADE CLADDING** | RIVESTIMENTO FACCIATE
- **FURNISHING AND INTERIOR WALLS** | ARREDAMENTO E PARETI INTERNE
- **URBAN FURNISHING CONSTRUCTION** | ARREDAMENTO E EDILIZIA URBANA
- **FASHION ACCESSORIES** | ACCESSORI MODA
- **PACKAGING**
- **SIGNS AND DIGITAL PRINTING** | SEGNALETICA E STAMPA DIGITALE

SERVICES

Thanks to the technology of the machines, to the remote support and sending of specialized technicians, in case of need, Protek is able to help the client anywhere

- **ANALYSIS** and tests on new materials proposed by the customer
- **ADVICE ON THE TOOLS** to be used and on the parameters to be set (tool, spindle speed and feed rate) for the type of material to be processed
- **SELECTION** of tools by type of material to be processed
- After sales **TRAINING**
- **CONTINUE SUPPORT**
 - Spare parts **SERVICE**

SERVIZI

Grazie alla tecnologia della macchina, al supporto in remoto e all'invio di personale specializzato in caso di necessità, la Protek è in grado di aiutare il cliente ovunque si trovi.

- **ANALISI** e test su nuovi materiali proposti dal cliente.
- **CONSIGLIO SULL'UTENSILE** da utilizzare e sui parametri di lavoro da impostare (utensile, velocità di rotazione e di avanzamento del mandrino, etc) in base al tipo di materiale da trattare
- **SCELTA** dell'utensile in base al tipo di materiale da lavorare
- **FORMAZIONE** post vendita
- **SUPPORTO** continuo
- **SERVIZIO** pezzi di ricambio

PROTEK
INDUSTRY

FRESAT | TECHNICAL DATA | DATI TECNICI

Electrospindle (Power) Elettromandrino (Potenza)	7,5 kW or o 10 kW
Electrospindle (Rpm) Elettromandrino (Rpm)	24.000
Electrospindle (cone type) Elettromandrino (Attacco)	ISO 30 or o HSK 63
Tool changer positions Posizioni cambio Utensili	1650: 9 - 16 positions posizioni 2000: 12 - 20 positions posizioni

Pick up tool changing time Tempo cambio Utensili	14
Time between tool changing Tempo truciolo-truciolo	20
Vacuum pump power Potenza pompa a vuoto	5,5 kW (each pump sing.pompa)
Swarf extraction unit power Potenza aspiratore	4 kW
Rapid speed axes X-Y Rapido X-Y	60.000 mm/min
Rapid speed axis Z Rapido Z	30.000 mm/min
Max working speed 2D Velocità max di lavoro 2D	30.000 mm/min
Max working speed 3D Velocità max di lavoro 3D	20.000 mm/min
Max workable height Altezza max pezzo lavorabile	75 mm or o 150 mm
Max clearance below gantry Passaggio max sotto portale	200 mm
X axis stroke Corsa asse X	1650 +/-20 - 2050 +/-20
Y axis stroke Corsa asse Y	1025 +/-20 - 8100 +/-20
Z axis stroke Corsa asse Z	255 mm / knife 285mm
Working top height from ground Altezza piano di lavoro	900 mm

Setting Posizionamento	(room ambiente temp. 20°C)
(Machine precision Precisioni macchina)	
Setting per mt Posizionamento per mt	≤ 0,050 mm
Setting repeatability per mt Ripetibilità posizionamento per mt	≤ 0,04 mm
Resolution Risoluzione	0,001 mm
Circular interpolation Circolarità di interpolazione	≤ 0,050 mm Ø 60 F 3000

Ø max tool shank diameter max gambo utensile	20 mm
Ø max tool diameter max utensile	40 mm
Max tool height H max utensile	120 mm
CNC Controllo	Mitsubishi
Type Tipologia	Digital / Digitale
Interpolation Interpolazione	3D
Vacuum Areas 2015 (1 pump) Aree vuoto 2015 (1 pompa)	2-6
Vacuum Areas 3020 (2 pumps) Aree vuoto 3020 (2 pompe)	3-9
Vacuum Areas 4020 (2 pumps) Aree vuoto 4020 (2 pompe)	4-12
Vacuum Areas 6020 (3 pumps) Aree vuoto 6020 (3 pompe)	6-18
Vacuum Areas 8020 (4 pumps) Aree vuoto 8020 (4 pompe)	8-24



PROTEK
CNC TECHNOLOGY
More & Better

Sales Office

Tel/Fax
+39 085 82 08 888
+39 085 82 06 685

proteksales@protek.it
export@protek.it

PROTEK srl

Via Dell'Artigianato n.4
65010 Collecervino
PE - Italy

N 42° 28' 10" - E 14° 05' 06"

www.protek.it

