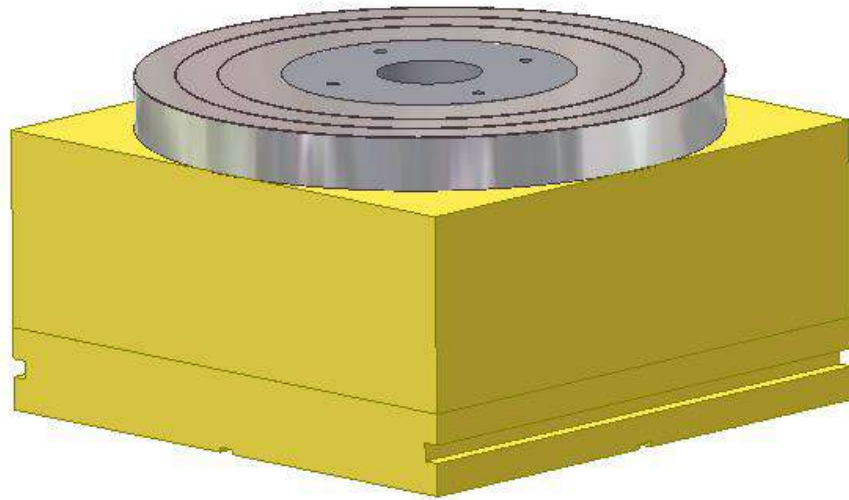


TRIK





DESCRIZIONE GENERALE

Le tavole girevoli a C.N., denominate **TRK**, servono per dividere automaticamente in parti uguali e/o differenziate (divisioni non uguali tra loro) l'angolo giro (360°), senza nessun intervento manuale dell'operatore utilizzando la nostra unità di governo. In alternativa le stesse tavole possono essere collegate direttamente ad un asse libero di una macchina utensile senza bisogno della nostra unità di comando a C.N. Le tavole possono lavorare nei seguenti modi:

AUTONOMO (versione BC) - con la tavola comandata dal nostro CN ed azionata manualmente da un operatore tramite il pulsante di START. In questo modo è possibile eseguire divisioni automatiche, contornature costanti o non costanti oppure rotazione continua.

AUTOMATICO (versione BC) - tutte le operazioni sopraindicate sono realizzabili senza l'intervento dell'operatore, collegando la tavola ad un microinterruttore esterno oppure direttamente alle funzioni "M" del C.N. della macchina utensile tramite un connettore. In quest'ultimo caso si ottiene la completa integrazione con la macchina stessa.

4° ASSE (versione CN) - E' anche possibile collegare la tavola direttamente ai CN o ai CNC delle macchine utensili tramite un 4° asse di azionamento o altro asse libero. In questa versione, oltre a tutte le lavorazioni sopra descritte si può eseguire anche la fresatura a spirale in interpolazione con il CN della macchina utensile stessa.

DIMENSIONI: Vengono costruite nei diametri 350-500-700-800-900 mm. e con piastra quadra 350x350, 500x500, 700x700, 800x800 e 900x900:

TUTTE LE TAVOLE SONO COSTRUITE SECONDO LA DIRETTIVA MACCHINE

- **ROTAZIONE PIASTRA:** è in continuo, può essere oraria ed antioraria e viene ottenuta per mezzo di un motore TORQUE opportunamente dimensionato.
- **BLOCCAGGIO PIASTRA GIREVOLE: E' ASSIALE PNEUMATICO.** Si inserisce e disinserisce automaticamente, non crea nessuno spostamento radiale o trasversale ed è in grado di sopportare elevatissimi momenti torcenti.
- **PRECISIONE DI POSIZIONAMENTO:** viene rilevata da un encoder di precisione HEIDENHAIN posto sull'asse centrale della tavola. La precisione, garantita e comprovata da un certificato di collaudo (norme STANIMUC tabella UNI 5069), è di nella **versione standard** di **±2 secondi di grado**. A richiesta è possibile fornire la versione **TRK-E** che garantisce una precisione contenuta in: **± 1 secondi di grado**.
- **PROGRAMMAZIONE:** può avvenire in incrementale ed in assoluto ed è in gradi millesimali e sessagesimali. Può essere

fatta tramite tastiera oppure da PC esterno tramite porta seriale RS 232 (optional).

- **VOLTAGGIO:** il programmatore a C.N. viene fornito di serie con Voltaggio 380 (trifase + terra)
- **CONTROLLO NUMERICO (PALMARE) versione BC:** per la programmazione degli spostamenti angolari.
- **AZIONAMENTO MOTORE:** è digitale e racchiuso in apposito contenitore in robusta lamiera verniciata.
- **COLLEGAMENTI:** tra il nostro C.N. e quello della macchina utensile sono necessari almeno 5 canali delle funzioni M per ottenere START - STOP - FINE CICLO - RESET CICLO - ZERO TAVOLA. Le tavole vengono fornite di serie con m.5 di cavi elettrici, pneumatici e/o idraulici. Un trasduttore trasmette un segnale elettrico al C.N. della macchina utensile quando sono avvenuti il posizionamento ed il bloccaggio della tavola.

TAVOLE SENZA CONTROLLO NUMERICO

E' possibile fornire oltre la sola tavola:

- l'encoder a scelta (vedere tabella sotto riportata)
- l'azionamento per il motore
- il filtro di rete (in rispetto delle norme relative ad emissione e compatibilità elettromagnetica).

TABELLA ENCODER

| SIGLA | TIPO | PRECISIONE |
|-------|--------------------|------------|
| TRK-E | RON 886 HEIDENHAIN | ± 1 sec. |
| TRK | RON 785 HEIDENHAIN | ± 2 sec. |

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- **Basamento e piastra girevole** opportunamente nervati per assicurare l'indefornabilità anche nel tempo. Sono fusi in ghisa sorbitico perlitica stabilizzata, con aggiunta di Ni+Cr+Cu.
- **Accoppiamento** tramite cuscinetto assiale radiale di alta precisione.
- **Boccola centrale** temperata e rettificata con foro passante in tolleranza H7.
- **Guarnizione centrale:** di grandi dimensioni per la tenuta dal liquido refrigerante.

ACCESSORI EXTRA:

- CAVI ELETTRICI, PNEUMATICI, IDRAULICI della lunghezza desiderata.



DESCRIPTION GENERALE

Les tables à commande numérique **TRK**, divisent automatiquement l'angle plein (360°) en parts égales ou diversifiées, sans aucune intervention de l'opérateur en utilisant notre CN. Ces tables peuvent aussi être branchées à un axe additionnel ou à un axe libre d'une machine-outil sans besoin de notre CN. Nos tables peuvent travailler de façon:

AUTONOME (version BC) - la table est contrôlée par notre CN et actionnée manuellement par un opérateur qui active le bouton START. De cette façon, on peut obtenir une division automatique, contournement et rotation continue.

AUTOMATIQUE (version BC) - on peut exécuter toutes les opérations susmentionnées sans besoin de l'intervention de l'opérateur, mais par un minirupteur ou par les fonctions "M" de la CN de la machine-outil. Dans ce cas on obtient une complète intégration de la machine même.

4ème AXE (version CN) - on peut brancher la table directement à n'importe quelle machine à CN ou à CNC avec un 4ème axe ou à un autre axe disponible. De cette façon la table peut exécuter toutes les opérations susmentionnées et même le fraisage spiral en interpolation avec la CN de la machine-outil.

DIMENSIONS: Les tables sont produites dans les versions suivantes : diamètre 350-500-700-800-900 et avec plateau carré 350x350, 500x500, 700x700, 800x800, 900x900

TOUTES LES TABLES SONT CONSTRUITES SELON LA DIRECTIVE DES MACHINES

- **ROTATION DU PLATEAU:** dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire. La table est actionnée par un moteur TORQUE opportunément dimensionné.
- **BLOCAGE DU PLATEAU PIVOTANT: IL EST AXIAL. PNEUMATIQUE.** Le branchement et le débranchement du blocage est automatique. Il ne cause aucun déplacement radial ou transversal et il peut soutenir des couples très élevés.
- **PRECISION DU POSITIONNEMENT:** la précision est enregistrée par un encodeur de précision HEIDENHAIN placé sur l'axe central du plateau. La **précision** est garantie et attestée par un certificat de bon fonctionnement (normes STANIMUC table UNI 5069). La précision standard est de **±2 secondes**, sur demande on peut fournir la version TRK-E avec précision garantie de **±1"**.

- **PROGRAMMATION:** peut être en accroissement et en absolu et c'est en degrés décimaux et sexagesimaux. La programmation peut être effectuée par clavier ou par ordinateur individuel externe avec port série RS 232 (sur demande).
- **VOLTAGE:** la C.N. est fournie avec voltage 380 (triphase + terre).
- **COMMANDE NUMERIQUE PORTATIVE version BC:** pour la programmation des déplacements angulaires.
- **ENTRAÎNEMENT MOTEUR:** il est digital et est placé dans une armoire en tôle lourde vernié.
- **BRANCHEMENTS:** entre notre C.N. et la C.N. de la machine outil il faudra avoir 5 fonctions M disponibles, pour obtenir START - STOP - FIN CYCLE – RESET CYCLE – ZERO TABLE. Les tables sont fournies avec 5m.de cable électrique, pneumatique ou hydraulique. Un transducteur transmet un signal électrique à la C.N. de la machine outil après le positionnement et le blocage de la table.

TABLES SANS COMMANDE NUMERIQUE

On peut fournir aussi:

- l'encodeur (voir tableau ci-dessus)
- l'entraînement du moteur
- le filtre du réseau (selon les règles pour l'émission et la compatibilité électromagnétique).

TABLEAU DES CAPTEURS

| SIGLE | TYPE | PRECISION |
|-------|--------------------|-----------|
| TRK-E | RON 886 HEIDENHAIN | ± 1 sec. |
| TRK | RON 785 HEIDENHAIN | ± 2 sec. |

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES:

- **Base et plateau pivotant** opportunément nervurés pour assurer l'indéformabilité dans le temps. Ils sont en fusion de fonte sorbitique et perlitique avec Ni+Cr+Cu stabilisés.
- **Couplage** par un palier axial et radial de haute précision.
- **Douille centrale** passante, trempée et rectifiée en tolérance H7.
- **Garniture centrale:** de grande dimension pour l'étanchéité du réfrigérant.

DISPOSITIVES SUPPLEMENTAIRES

- CABLES ELECTRIQUES, PNEUMATIQUES, HYDRAU-LIQUES: longueur sur demande.



GENERAL DESCRIPTION

TRK NC rotary tables will automatically divide a circle directly into any of 360,000 positions (0.001 degrees) without any manual intervention from an operator using our own programmable NC control unit or, alternatively the tables can be connected directly to an additional or spare axis of a machine tool without the need for our NC control unit. The tables can work in various modes described as follows:

STAND ALONE (BC version) - With the TRK table positioned by our programmable control unit powered from the main factory power supply bolted to a machine table or operated as verification equipment away from the machine table. The TRK table is operated by manual push button (START) by an operator. This form allows for automatic division, constant or non-constant contouring or continuous rotation.

AUTOMATIC (BC version) - It is possible to reproduce all the above operations automatically, removing the need of an operator, by starting the table by external microswitch or starting signal (M). TRK tables can be connected directly to any one or more NC or CNC machines. Mains power can be taken from the machine tool transformer providing complete machine integration.

FOURTH AXIS (CN version) - It is also possible to connect the TRK table directly to any suitable NC or CNC machine with a spare or fourth axis drive. In this format the TRK table will complete all the tasks described above with the addition of spiral milling under the command of the machine tool.

DIMENSIONS - These rotary tables are built in the following versions: diameter 350-500-700-800-900 and with square plate 350x350, 500x500, 700x700, 800x800, 900x900

ALL THE TABLES ARE BUILT IN CONFORMITY TO MACHINE DIRECTIVE

- **PLATE ROTATION:** is continuous and may be clockwise or counterclockwise. It is driven by a TORQUE motor highly dimensioned.

- **ROTARY PLATE LOCKING:** IT IS AXIAL PNEUMATIC. The locking is engaged and disengaged automatically. It doesn't cause any radial or transversal shift and it is able to stand very high torques.
- **POSITIONING PRECISION:** It is measured by an HEIDENHAIN encoder placed on the table central axis. **Standard precision, ± 2 seconds**, is guaranteed and proved by the certificate of test (STANIMUC rules, table UNI 5096). On demand we may supply the version TRK-E that guarantees an accuracy of ± 1".
- **PROGRAMMING:** it can take place in incremental or absolute mode, and is in thousandth degrees and sexagesimal degrees. It may be effected by keyboard or by external PC through a serial gate RS 232 (on demand).
- **VOLTAGE:** standard N.C. is supplied with Voltage 380 three-phase + ground.
- **PORTABLE NUMERIC CONTROL BC version:** to program angular displacement.
- **MOTOR DRIVE:** it's digital and it's supplied in a heavy sheat metal cabinet.
- **CONNECTION:** between our N.C. and the machine tool N.C., 5 channels of M fuctions must be available to obtain START - STOP - END CYCLE – RESET CYCLE – TABLE ZERO. Standard rotary tables are supplied with 5 m. of electric cables and pneumatic and hydraulic hoses. A transducer transmits an electric signal to the machine tool N.C. after the positioning and clamping operations.

TABLES WITHOUT N.C.:

We may supply also:

- encoder according to preference (see table down below)
- motor drive
- grid filter (in accordance to electromagnetic emission and compatibility)

ENCODER TABLE

| ABBREVIATION | TYPE | ACCURACY |
|--------------|--------------------|----------|
| TRK-E | RON 886 HEIDENHAIN | ± 1 sec. |
| TRK | RON 785 HEIDENHAIN | ± 2 sec. |

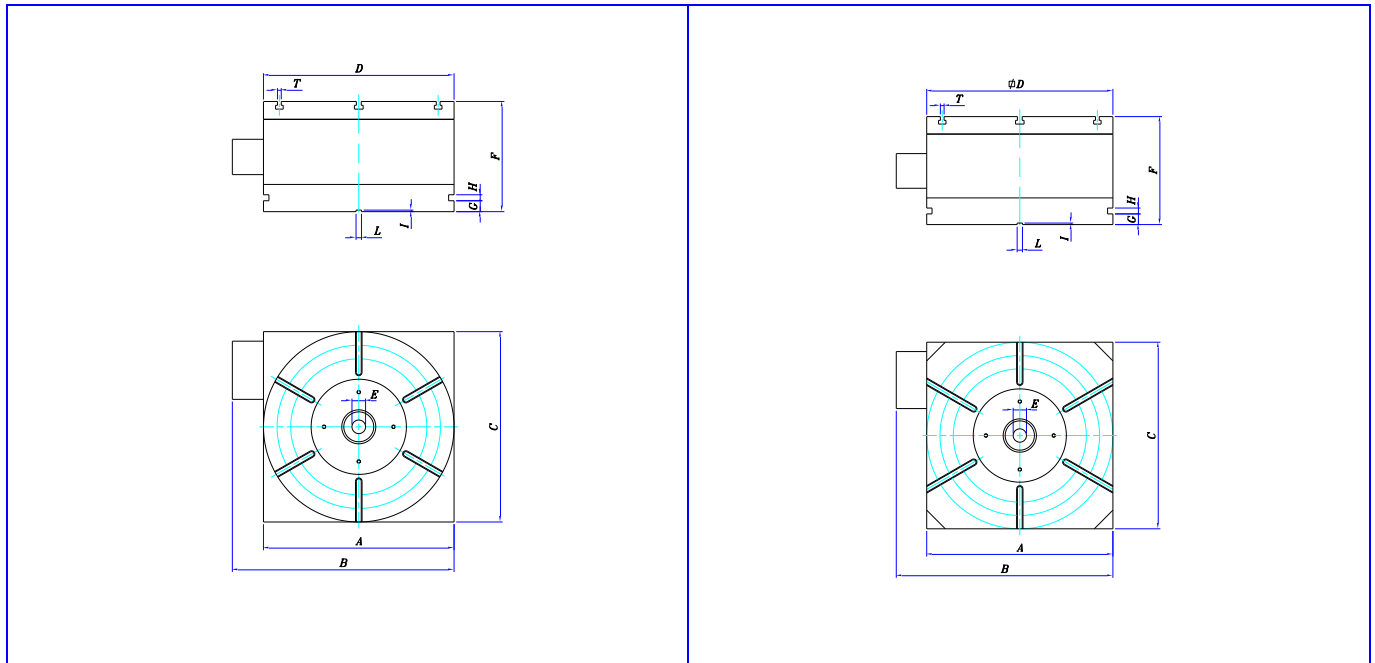
CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS

- **Rotary table and base** duly ribbed to ensure indeformability. They are casted in sorbitic pearlitic cast iron, with stabilized Ni+Cr+Cu.
- **Fit** by an high precision axial radial bearing.
- **Through central ferrule** hardened and ground in H7 tolerance.
- **Central seal**: with big dimension, coolant tight.

EXTRA ATTACHMENTS:

- ELECTRIC, PNEUMATIC, HYDRAULIC CABLES: length upon request.

DIMENSIONI D'INGOMBRO – DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT – OVERALL DIMENSIONS



| Ø | A | B | C | D | E (H7) | F | G | H | I | L (H7) | T (H7) |
|-----|-----|------|-----|-----|--------|-----|----|----|-----|--------|--------|
| 350 | 350 | 400 | 350 | 350 | 35 * | 210 | 40 | 16 | 5,7 | 16 | 12 |
| 500 | 500 | 550 | 500 | 500 | 40 * | 270 | 40 | 20 | 5,7 | 18 | 14 |
| 700 | 700 | 815 | 700 | 700 | 50 * | 405 | 40 | 22 | 5,7 | 20 | 14 |
| 800 | 800 | 915 | 800 | 800 | 70 * | 430 | 40 | 24 | 5,7 | 20 | 18 |
| 900 | 900 | 1015 | 900 | 900 | 90 | 450 | 40 | 24 | 5,7 | 20 | 18 |

| DIM. | A | B | C | D | E (H7) | F | G | H | I | L (H7) | T (H7) |
|---------|-----|------|-----|-----|--------|-----|----|----|-----|--------|--------|
| 350x350 | 350 | 400 | 350 | 350 | 35 * | 220 | 40 | 16 | 5,7 | 16 | 12 |
| 500x500 | 500 | 550 | 500 | 500 | 40 * | 280 | 40 | 20 | 5,7 | 18 | 14 |
| 700x700 | 700 | 815 | 700 | 700 | 50 * | 415 | 40 | 22 | 5,7 | 20 | 14 |
| 800x800 | 800 | 915 | 800 | 800 | 70 * | 440 | 40 | 24 | 5,7 | 20 | 18 |
| 900x900 | 900 | 1015 | 900 | 900 | 90 | 460 | 40 | 24 | 5,7 | 20 | 18 |

* A richiesta è possibile maggiore il foro centrale – Sur demande il est possible d'augmenter la dimension du trou central – On demand it's possible to increase the central hole dimension.

**C.N. PALMARE e CONTENITORE AZIONAMENTO - C.N. PORTATIVE et ARMOIRE de
l'ENTRAINEMENT MOTEUR
PORTABLE N.C. and MOTOR DRIVE CABINET**



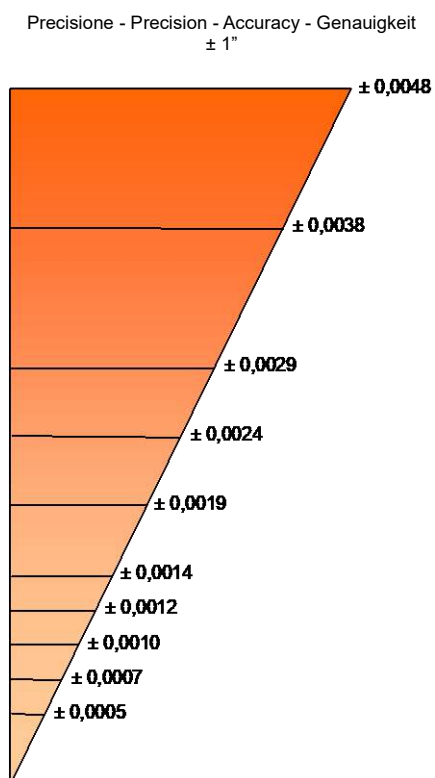
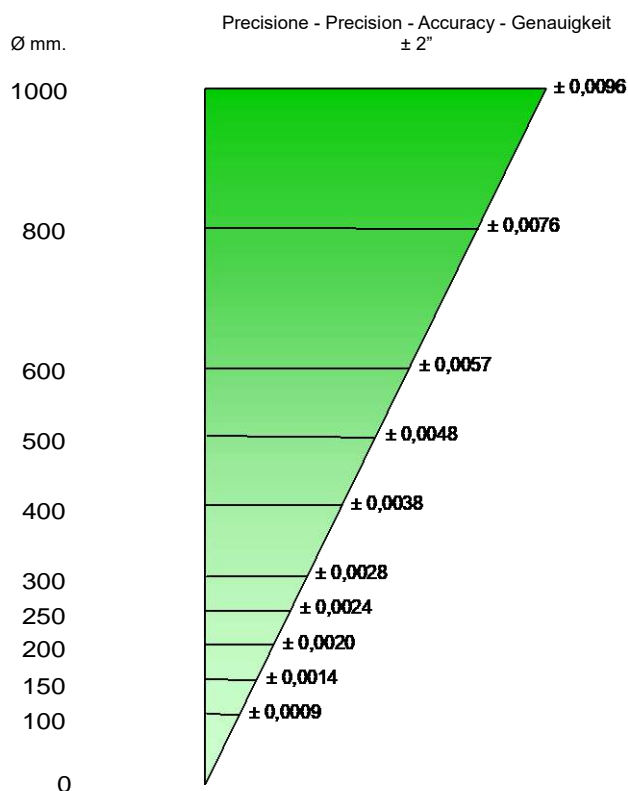
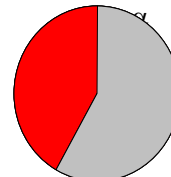
CARATTERISTICHE TECNICHE - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES – DATA SHEET

| Mod. | TRK | 3 | 5 | 7 | 8 | 9 |
|--|-----|------|------|------|------|------|
| Velocità massima di rotazione – Max.vitesse de rotation – Max.rotation speed | Rpm | 80 | 90 | 150 | 300 | 300 |
| Potenza del bloccaggio – Puissance du blocage – Locking power | Nm | 1100 | 1800 | 6000 | 6000 | 6000 |
| Portata della tavola – Charge admis sur le platea – Load capacity | Kg. | 700 | 1050 | 1470 | 1680 | 2040 |
| Peso – Poids - Weight | Kg. | 490 | 620 | 950 | 1010 | 1205 |

ERRORI ANGOLARI SUL DIAMETRO MASSIMO DELLA PIASTRA (in mm. $\alpha + \alpha 1$)

ERREURS ANGULAIRES SUR LE DIAMETRE MAXI DU PLATEAU (en mm. $\alpha + \alpha 1$)

ANGULAR ERRORS ON THE PLATE MAX.DIAMETER (in mm. $\alpha + \alpha 1$)





Le caratteristiche meccaniche, tecniche, costruttive e dimensionali riportate nel presente opuscolo non sono impegnative e possono essere modificate.

E' vietata la riproduzione anche parziale se non autorizzata.

Les caractéristiques mécaniques, techniques, constructives et dimensionnelles indiquées dans cette brochure ne sont pas impératives et peuvent être modifiées. Défense de réproduction, même partielle, sans notre autorisation.

Mechanical, technical, building and dimensional characteristics contained in this catalog are not binding and they are subject to modifications. Without our authorisation, reproduction (also partial) is forbidden.



OMO GRASSI S.R.L.

Via Gallarate, 108
28047 OLEGGIO (NO) ITALY
tel. +39321998874/321960282 - fax +39321994638
E-mail: info@omograssi.it
Sito web: www.omograssi.it

RIVENDITORE AUTORIZZATO: