

TRS300

www.sordoni.it

Tavola rotante elettrica indexata
Indexed electrical rotary table

 **sordoni**




La tavola rotante TRS 300 è una novità nel suo genere.

Con la costruzione di questo tipo di tavola la Sordoni ha voluto superare i limiti delle tavole indexate tradizionali.

Nelle tavole già presenti sul mercato infatti, il movimento di rotazione è impresso da un cilindro, pneumatico o oleodinamico, accoppiato a una cremagliera che, a fine corsa, impatta su un freno, in genere oleodinamico, che ha il compito di “assorbire” tutta l’energia della massa in rotazione. La regolazione di tale freno risulta problematica in quanto, se fatta in modo eccedente rallenta il ciclo di rotazione, mentre, se fatta in difetto, provoca l’impatto eccessivo del cilindro stesso sulla battuta di arresto.

Il freno poi, proprio perché oleodinamico, ha una risposta diversa dall’inizio alla fine della giornata in quanto l’olio al suo interno, proprio perché “assorbe” energia, tende a surriscaldarsi e quindi a modificare la sua viscosità.

Ecco perché la messa in funzione di una tavola tradizionale comporta una certa abilità con sistemi pneumo-idraulici sia in fase di progettazione che di installazione, l’adozione di centraline idrauliche (per le tavole oleodinamiche) e di impianti specifici quali tubazioni ecc. oltre alla relativa manutenzione.

In generale, il funzionamento di una tavola tradizionale, dipende poi dalla commutazione di valvole e dalla comprimibilità di un fluido, fattori questi che portano tutti a una “risposta” ritardata del sistema.

La tavola TRS 300 adotta il tradizionale sistema pignone-cremagliera ma il moto di quest’ultima è del tutto elettrico.

Questo concetto porta innumerevoli vantaggi, ma il più importante è quello dei tempi di risposta del sistema e del conseguente tempo ciclo.

Il motore elettrico viene tarato (rampe, velocità ecc.) per esprimere le sue massime potenzialità in base al carico trasportato abbattendo i tempi di rotazione.

Una corona Hirt assicura il perfetto indexaggio del piatto che può avvenire, a seconda del modello, con o senza sollevamento dello stesso.

Tutti i modelli sono stagni e pressurizzati per impedire penetrazione di fluidi e/o sporco all’interno.

The rotary table TRS 300 is an innovation of its own.

Designing and building this kind of table, Sordoni wants to overcome the limits reached from the standard indexed tables.

The tables already placed on the market, indeed, present a rotary motion that is applied by a pneumatic or hydraulic cylinder, matched with a rack. At the limit stop, it hits on an hydraulic brake which has the task of “absorbing the shock” of the energy in full, coming from the rotating mass. Such brake adjustment proves particularly difficult; if it exceeds, the rotation cycle slows down, whereas if there’s a lack of it, the cylinder crashes on the limit stop. Then, the hydraulic brake – as such – reacts in a different way over the day. From the start to the end of the day, the oil held in the inside “absorb the shock” of the energy and, due to this, it tends to overheat and so its viscosity is modified.

This is the reason why, operating a standard rotary table, it requires specific skills concerning pneumo-hydraulic systems applied during both the designing and the installing stage, the implementation of hydraulic unit (for the hydraulic tables), and specific systems and machineries such as pipes, etc., as well as the related maintenance.

Generally speaking, a standard table operates according to the valve switching and the compressibility of a fluid.

Those factors lead to a delayed response from the system.

The rotary table TRS 300 uses the standard rack pinion system, but the rack motion is fully electric.

This construct allows to have a lot of advantages, but the most important deals with the response timing of the system and the resulting cycle timing.

The electric motor is calibrated (ramps, speed, etc.) to operate at its best potential depending on the load bringing the rotation timing down.

A Hirt crown fixes the perfect indexing of the plate which occurs with or without its lifting, according to the model.

All the models are made watertight and pressurized in order to prevent fluids and dirt to go deep into the machine.

TRS 300 H

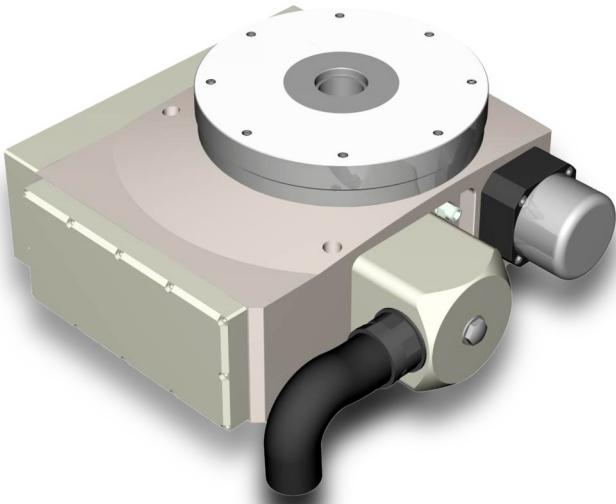
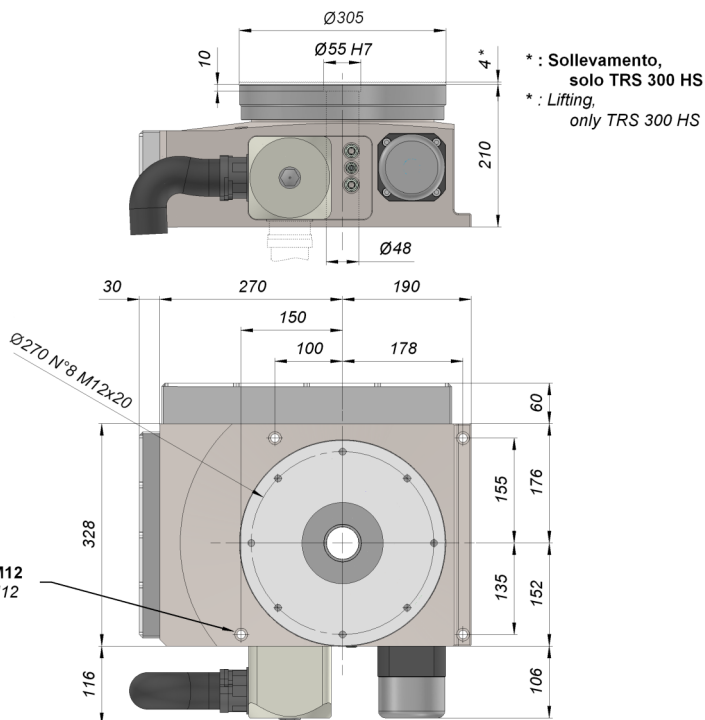


Tavola rotante con azionamento della rotazione tramite motore brushless e indexaggio del piatto con corona Hirt.
 Il bloccaggio e sbloccaggio del piatto può avvenire in modo pneumatico o oleodinamico.
 La tavola è protetta contro le infiltrazioni di acqua e sporco ed è pressurizzata.
 La rotazione avviene tramite cremagliera mossa da una vite a r.d.s.
 La tavola è corredata di impianto elettrico per il suo funzionamento che può essere fornito in versione "a giorno" o su cassetta metallica.
 Questo modello può essere fornito con il sollevamento del piatto (TRS 300 HS) oppure senza sollevamento (TRS 300 HF).

*Rotary table with rotation driving through brushless motor and indexing of the plate through Hirt crown.
 The plate locking and unlocking mechanism can be pneumatic or hydraulic.
 The table presents a protection against water and dust infiltration and it is pressurized.
 The rotation occurs through a rack driven by ground ball screw.
 The table is equipped with the electrical system, for its operational performance, which can be supplied in the "without cover" version or closed in a metal box.
 This model can be equipped with plate lifting device (TRS 300 HS) or without plate lifting device (TRS 300 HF).*

MODELLO MODEL	TRS 300 HS	TRS 300 HF
AZIONAMENTO ROTAZIONE ROTATION DRIVE	elettrico electrical	
TIPO DI ROTAZIONE TYPE OF ROTATION	a cremagliera with rack	
SENSO DI ROTAZIONE SENSE OF ROTATION	programmabile programmable	
DIVISIONI ESEGUIBILI AVAILABLE INDEXES	3 - 4 - 6 - 8 - 12 24 - 48	3 - 4 - 6 - 8 12 - 24
CAMBIO DIVISIONE INDEX CHANGE	programmabile programmable	
N° POSIZIONAMENTI PROGRAMMABILI (OPTIONAL) N° OF PROGRAMMABLE INDEXES (OPTIONAL)	8	
PRECISIONE DI POSIZIONAMENTO PRECISION OF POSITIONING	± 2"	
RIPETIBILITA' REPEATABILITY	20%	
PLANARITA' DEL PIATTO TABLE FLATNESS	0,02 mm	
ECCENTRICITA' FORO DI CENTRAGGIO DEL PIATTO MAX. RUN-OUT OF PLATE CENTER HOLE	0,02 mm	
MOMENTO D'INERZIA DI MASSA AMMISSIBILE MAX. MOMENT OF INERTIA	20 Kg ^{m2}	
PRESSIONE DI BLOCCAGGIO/ SBLOCCAGGIO PIATTO PRESSION OF LOCKING/ UNLOCKING PLATE	PNEUMATICA PNEUMATIC	6 bar
	IDRAULICA HYDRAULIC	20 bar max.
SEZIONE CILINDRO DI BLOCCAGGIO SECTION OF LOCKING CYLINDER	197 cm ²	166 cm ²
SEZIONE CILINDRO DI SBLOCCAGGIO SECTION OF UNLOCKING CYLINDER	151 cm ²	247 cm ²
CORSA DI SOLLEVAMENTO DEL PIATTO STROKE OF PLATE LIFTING	4 mm	senza without
CLASSE DI PROTEZIONE (STANDARD) CLASS OF PROTECTION (STANDARD)	IP 66	
COLORE RAL (STANDARD) RAL COLOR (STANDARD)	7032	
PESO WEIGHT	140 kg	



CARCHI DI TRASPORTO TRANSPORTABLE PEAK LOAD		2000 kg	
		100 kgm	
		1000 kg	
FORZE DI LAVORO MAX. OPERATING FORCES		3500 kg	
		400 kgm	300 kgm
		300 kgm	

TRS 300 V

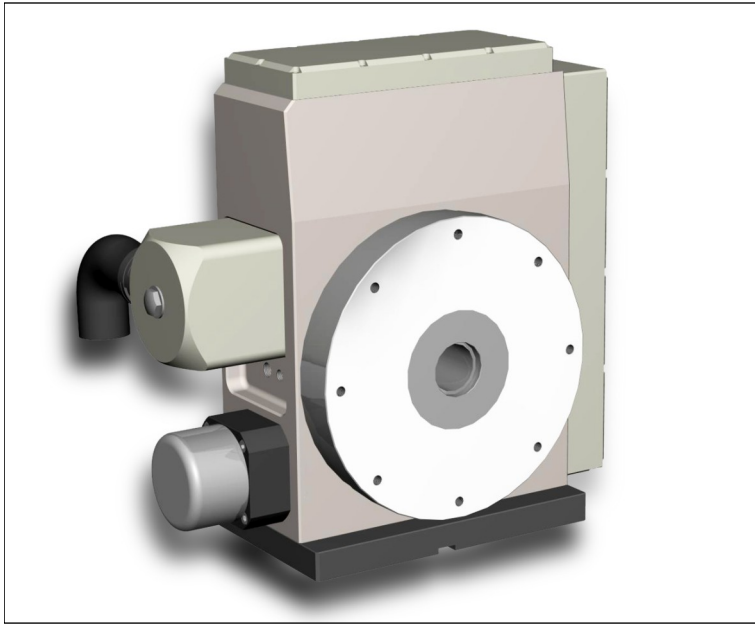
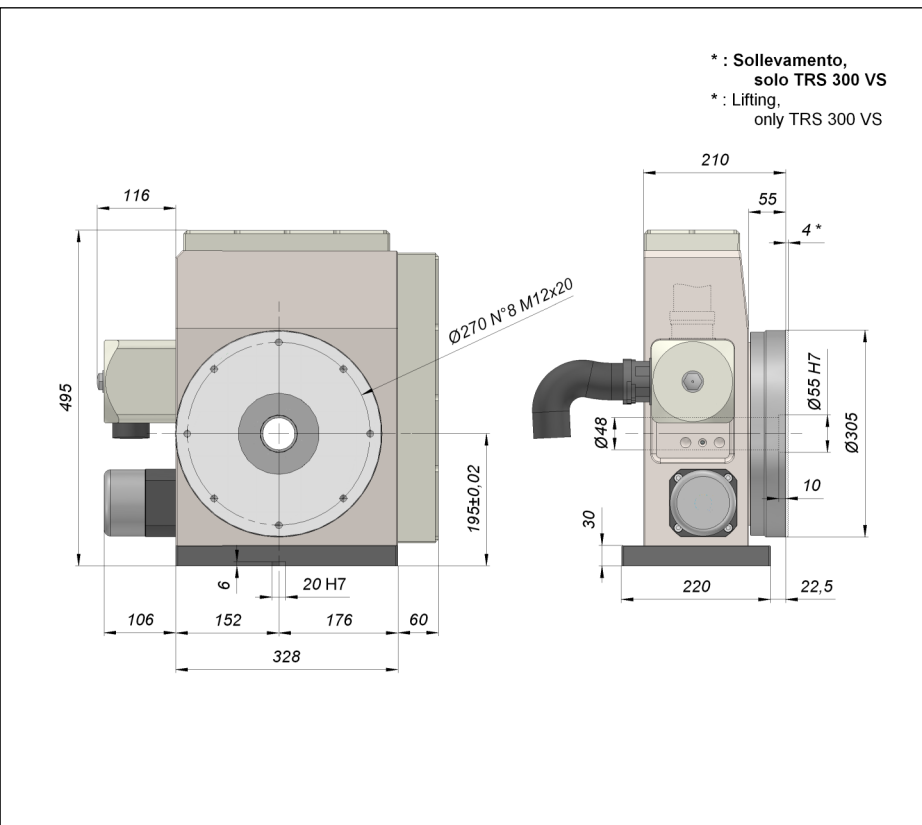


Tavola rotante con azionamento della rotazione tramite motore brushless e indexaggio del piatto con corona Hirt.
 Il bloccaggio e sbloccaggio del piatto può avvenire in modo pneumatico o oleodinamico.
 La tavola è protetta contro le infiltrazioni di acqua e sporco ed è pressurizzata.
 La rotazione avviene tramite cremagliera mossa da una vite a r.d.s..
 La tavola è corredata di impianto elettrico per il suo funzionamento che può essere fornito in versione "a giorno" o su cassetta metallica.
 Questo modello può essere fornito con il sollevamento del piatto (TRS 300 VS) oppure senza sollevamento (TRS 300 VF), molto utile per l'utilizzo sui centri di lavoro quale quarto asse.

*Rotary table with rotation driving through brushless motor and indexing of the plate through Hirt crown.
 The plate locking and unlocking mechanism can be pneumatic or hydraulic.
 The table presents a protection against water and dust infiltration and it is pressurized.
 The rotation occurs through a rack driven by ground ball screw.
 The table is equipped with the electrical system, for its operational performance, which can be supplied in the "without cover" version or closed in a metal box.
 This model can be equipped with plate lifting device (TRS 300 VS) or without plate lifting device (TRS 300 VF), very useful when operating on machining centres, such as the four-axis one.*

MODELLO MODEL	TRS 300 VS	TRS 300 VF
AZIONAMENTO ROTAZIONE ROTATION DRIVE	elettrico electrical	
TIPO DI ROTAZIONE TYPE OF ROTATION	a cremagliera with rack	
SENSO DI ROTAZIONE SENSE OF ROTATION	programmabile programmable	
DIVISIONI ESEGUIBILI AVAILABLE INDEXES	3 - 4 - 6 - 8 - 12 24 - 48	3 - 4 - 6 - 8 12 - 24
CAMBIO DIVISIONE INDEX CHANGE	programmabile programmable	
N° POSIZIONAMENTI PROGRAMMABILI (OPTIONAL) N° OF PROGRAMMABLE INDEXES (OPTIONAL)	8	
PRECISIONE DI POSIZIONAMENTO PRECISION OF POSITIONING	± 2"	
RIPETIBILITA' REPEATABILITY	20%	
PLANARITA' DEL PIATTO TABLE FLATNESS	0,02 mm	
ECCENTRICITA' FORO DI CENTRAGGIO DEL PIATTO MAX. RUN-OUT OF PLATE CENTER HOLE	0,02 mm	
MOMENTO D'INERZIA DI MASSA AMMISSIBILE MAX. MOMENT OF INERTIA	20 Kg ^{m2}	
PRESSIONE DI BLOCCAGGIO/ SBLOCCAGGIO PIATTO PRESSION OF LOCKING/ UNLOCKING PLATE	PNEUMATICA PNEUMATIC	6 bar
	IDRAULICA HYDRAULIC	20 bar max.
SEZIONE CILINDRO DI BLOCCAGGIO SECTION OF LOCKING CYLINDER	197 cm ²	166 cm ²
SEZIONE CILINDRO DI SBLOCCAGGIO SECTION OF UNLOCKING CYLINDER	151 cm ²	247 cm ²
CORSA DI SOLLEVAMENTO DEL PIATTO STROKE OF PLATE LIFTING	4 mm	senza without
CLASSE DI PROTEZIONE (STANDARD) CLASS OF PROTECTION (STANDARD)	IP 66	
COLORE RAL (STANDARD) RAL COLOR (STANDARD)	7032	
PESO WEIGHT	165 kg	



CARICHI DI TRASPORTO TRANSPORTABLE PEAK LOAD		100 kgm	
		98 kgm	
FORZE DI LAVORO MAX. OPERATING FORCES		200 kgm	
		200 kgm	150 kgm
		300 kgm	

Quote e caratteristiche non sono impegnative e possono variare senza preavviso.

Technical information and specifications are subject to change without notice.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO..

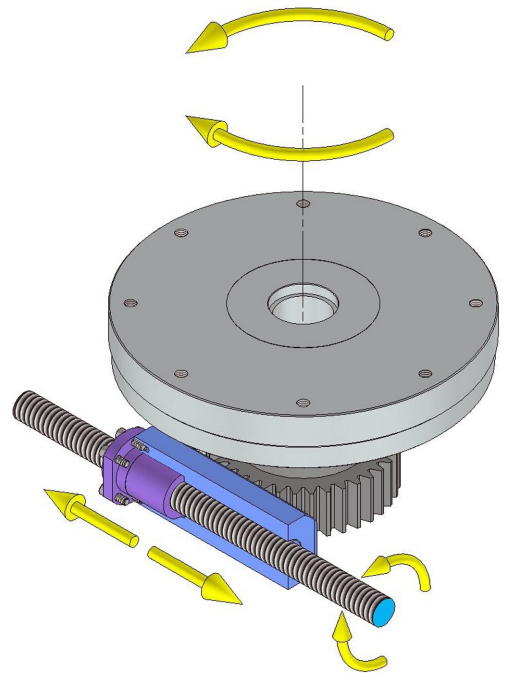
Il principio di funzionamento della tavola TRS 300 (brevettato) si basa sull'adozione di una vite a ricircolo di sfere accoppiata ad una cremagliera quale elemento motore per la rotazione.

Questa innovazione tecnica permette un controllo assoluto sul cinematismo della rotazione in quanto perfettamente controllabile dai diagrammi coppia/velocità forniti dall'azionamento del motore brushless utilizzato allo scopo.

La risposta che deriva dall'accoppiamento meccanica-elettronica è estremamente più pronta, e quindi veloce, di qualsiasi altro sistema utilizzato finora.

Le velocità di rotazione che si raggiungono, a parità di momento d'inerzia, tendono a dimezzarsi abbattendo analogamente i tempi.

Il posizionamento del motore all'interno della tavola stessa, possibile grazie a questa soluzione tecnica, permette l'utilizzo della tavola in spazi ridotti e sotto sporco, cosa non possibile con le tradizionali tavole indexate ad azionamento elettrico.



OPERATING PRINCIPLE..

The operating principle of the rotary table TRS (patented) is based on the use of a ball screw coupled to mating a rack as the driving gear for the rotary motion.

This technical innovation allows a complete control on the rotation mechanism because it can be completely controlled through torque/speed diagrams supplied by the brushless motor drive used.

The response, coming from the mechanical-electronics coupling, is much swifter, therefore fast, than whatever else system used so far.

The wide range of achievable rotational speed, with equal moment of inertia, tends to halve, simultaneously bringing the operating time down. The motor is placed inside the rotary table, and this allows you to use the rotary table in limited spaces and under dirt. Such a thing is not possible operating with traditional rotary indexing tables with electric drive.

EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO

La tavola rotante TRS 300 è fornita con un kit di funzionamento elettrico composto da:

- Motore brushless,
- Azionamento per motore brushless,
- Cavi di segnale e potenza per motore (lunghezza standard 5 mt),
- Pannello touch screen per inserimento dati e programmi,
- PLC,
- Software di funzionamento,
- Schemi di cablaggio,
- Manuale di istruzioni.

A richiesta può essere fornito quadro già cablato completo di tutti i componenti a giorno o in cassetta.

ELECTRICAL EQUIPMENT

The rotary table TRS 300 comes with an electric operating kit composed of:

- Brushless motor,
- Brushless motor drive,
- Signal and power cables per motor (standard length 5 mt),
- Touch screen control panel for data entry and entering programs,
- PLC,
- Operating software,
- Wiring diagrams,
- User instruction manual.

Upon request, we can supply an already set up wired panel with all its parts in "without cover" version or closed in a metal box.



SORDONI SAS

Via San Giuseppe, 17 - 60020 Camerata Picena (AN)
Tel. +39.071.946037 - Fax +39.071.946434
info@sordoni.it - www.sordoni.it

