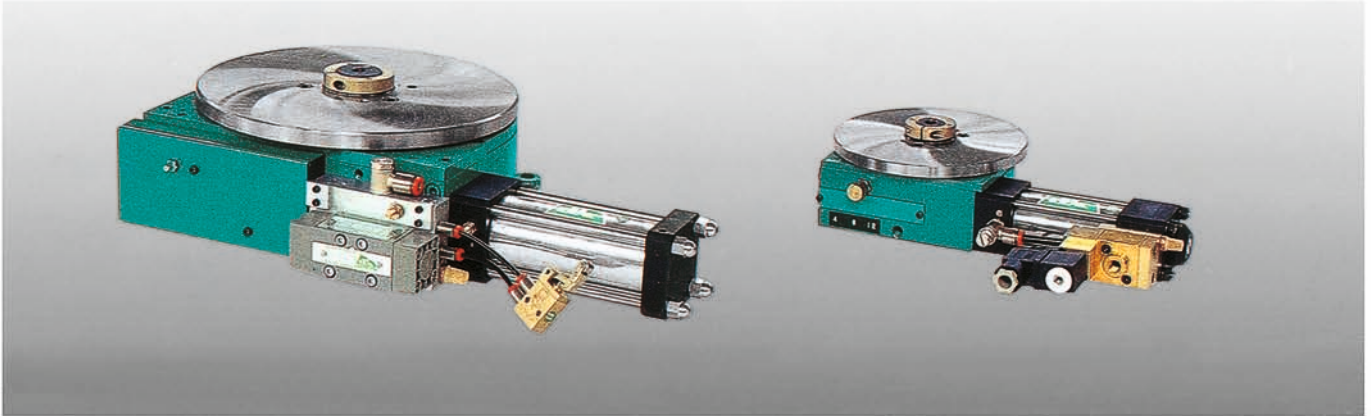




**PNEUMATISCHE  
DREHTISCHE  
PNEUMATIC  
ROTARY TABLES**



# ALLGEMEINES GENERAL



## ALLGEMEINES

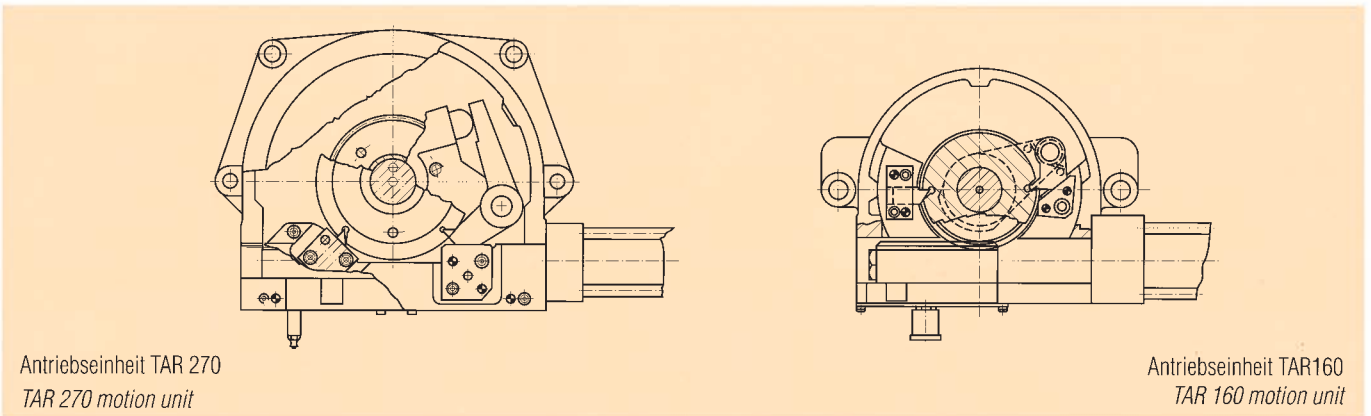
Die Drehtische der G.P.A. sind in den Typen TAR 270 und TAR 160 erhältlich; die TAR 270 eignet sich, dank dem hydr. Regler und dem Doppelzylinder, (Optionen), für die Handhabung von schweren Lasten. Die TAR 160 erweist sich als optimale Lösung bei Anwendungen, wo Kompaktheit des Aufbaus am wichtigsten ist und die Lasten nicht schwer sind. Dank der hohen Steifigkeit des Aufbaus, die das Ergebnis einer sorgfältigen Konstruktion ist, der hohen Bedienungsfreundlichkeit, dem geringen Wartungsaufwand und der über die Zeit konstant bleibende Genauigkeit; stellen diese Drehtische die ideale Lösung für drehende Transfermaschinen sowohl bei der leichten mechanischen Bearbeitung als auch bei der Automatisierung von Montageabläufen dar.

## GENERAL

*G.P.A. rotating tables are available in two versions: TAR 270 and TAR 160.*

*TAR 270 can handle bigger loads, aided by the hydraulic control and double cylinder which can be supplied on request, whilst TAR 160 is ideal where the need for compactness prevails and loads are limited.*

*Their great resistance, careful design, simple operation, scarce need for maintenance and precision that is constant over time are the features that make these products extremely valid for rotating transfers in light mechanical work or in assembly automation.*



Antriebseinheit TAR 270  
TAR 270 motion unit

Antriebseinheit TAR160  
TAR 160 motion unit

## KONSTRUKTIVE MERKMALE

- Untergestell aus Gußeisen,
- Mittelzapfen aus einsatzgehärtetem und geschliffenem Stahl mit Öleranschluß,
- Arbeitszylinder ausgerüstet mit pneumatischer Endlagendämpfung,
- Mitnahmesystem bestehend aus Zahnstange, Zahnrad und Mitnehmer- Positionierungshebel der Teilscheibe,
- Teilscheibe aus einsatzgehärtetem und geschliffenem Stahl,
- Drehscheibe (getrennt zu bestellen), die direkt an dem Teiler gebunden und auf dem Gußeisendeckel des Untergestells aufgesetzt ist; die Schmierung erfolgt über Schmiernippel,
- Vorwahl der Anzahl der Teilungen durch Verschiebung einer an der markierten Zahnstange befestigten Feststellvorrichtung.

## CONSTRUCTION SPECIFICATIONS

- cast iron base,
- central shaft in casehardened tempered and ground steel, lubricated through a ball oiler,
- actuating cylinder with end stroke pneumatic shock absorber,
- drive system consisting of a rack, gears, and positioning lever of the index,
- index in casehardened tempered and ground steel,
- top plate, to be ordered separately, directly locked to the index and resting on the cast iron cover of the base with lubrication by a grease nipple,
- pre-selection of the indexing number shifting a lock in a numbered position on the rack.



# TECHNISCHE DATEN TECHNICAL SPECIFICATIONS

## TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

### TAR 270

### TAR 160

Drehrichtung <i>Direction of rotation</i>	Uhrzeigersinn / Gegenurzeigersinn auf Anfrage <i>clockwise/anticlockwise on request</i>	Uhrzeigersinn <i>clockwise</i>
Ventil Betätigung <i>Valve operation</i>	elektrisch oder pneumatisch <i>electric or pneumatic</i>	elektrisch oder pneumatisch <i>electric or pneumatic</i>
Teilscheibe <i>Index</i>	24 Zähne/andere Anzahl auf Anfrage möglich <i>24 teeth/others on request</i>	8 oder 12 Zähne <i>8 or 12 teeth</i>
Teilung <i>Number of stations</i>	4-6-8-12-24/andere Anzahl auf Anfrage möglich <i>4-6-8-12-24/others on request</i>	4-8 oder 4-6-12 <i>4-8 or 4-6-12</i>
Betriebsdruck - <i>Feed pressure</i>	bar 3-6	bar 3-6
Luft Eintritt - <i>Air inlet</i>	1/4" G	1/8" G
Innendurchmesser des Drehzylinders - <i>Rotation cylinder bore</i>	mm 55	mm 40
Theoretisches Drehmoment bei 6 bar - <i>6 bar theoretical torque</i>	Nm 57	Nm 26
Ausführung mit Doppelzylinder - <i>version with double cylinder</i>	Nm 114	-
Luftverbrauch pro Zyklus bei 6 bar (abhängig von der Teilung) <i>6 bar compressed air consumption per cycle (related to the number of stations)</i>	NI 1,8 ÷ 2,7	NI 0,66 ÷ 0,85
Luftanschluss im Mittelzapfen - <i>Air connection in the central shaft</i>	1/8" G	1/8" G
Betriebstemperatur - <i>Operating temperature</i>	-20°C ÷ +50°C	-20°C ÷ +50°C
Gewicht ohne Zubehörteile - <i>Weight without accessories</i>	Kg 31	Kg 8,5

## PRÄZISION ACCURACY

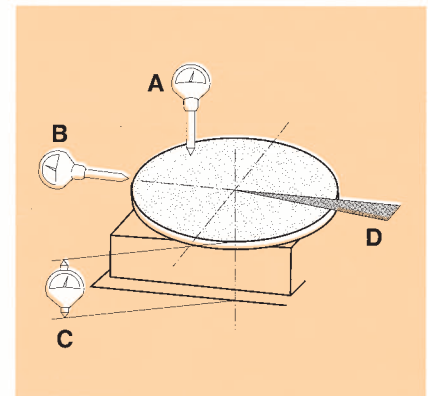
### TAR 270

mit 270 mm Teller  
*with 270 mm top plate*

### TAR 160

mit 160 mm Teller  
*with 160 mm top plate*

<b>A</b> Planlauf der Drehscheibe - <i>Rotation flatness</i>	± 0,08 mm	± 0,08 mm
<b>B</b> Konzentrität - <i>Rotation concentricity</i>	± 0,05 mm	± 0,1 mm
<b>C</b> Parallelität Gehäuse/Drehscheibe - <i>Base/Top plate parallelism</i>	± 0,05 mm	± 0,1 mm
<b>D</b> Teilungstoleranz - <i>Division deviation</i>		
- Bei allen Stationen - <i>on all stations</i>	± 0,05 mm (± 1')	± 0,08 mm (± 2'30")
- Bei einer Station (bei Verwendung des Tisches als Teiler zur Scheibenbohrung) <i>on one station (using the table as a divisor for drilling the top plate)</i>	△ 0	△ 0



## ZUBEHÖR ACCESSORIES

### TAR 270

### TAR 160

Drehscheibe aus Stahl (auf Anfrage auch aus Aluminium lieferbar) <i>Rotating top plate in steel (aluminium on request)</i>	270 mm bis 900 mm <i>from 270 mm to 900 mm</i>	160 mm bis 300 mm <i>from 160 mm to 300 mm</i>
Hydraulischer Regler - <i>Hydraulic control</i>	JA - YES	NEIN - NO
Doppelzylinder - <i>Double cylinder</i>	JA - YES	NEIN - NO
Endschalter <i>End stroke switch</i>	elektrisch oder pneumatisch <i>electric or pneumatic</i>	elektrisch oder pneumatisch <i>electric or pneumatic</i>
NOT-AUS-Vorrichtung mit Synchronismus zur Wiederpositionierung <i>Emergency stop device with synchronism for repositioning</i>	JA - YES	NEIN - NO
Drehverbindung - <i>Rotating joint</i>	8 Ausgänge - <i>8 outlets</i>	8 Ausgänge - <i>8 outlets</i>
Drehverteiler 3/2 (schaltet zweimal je Umdrehung) <i>3/2 rotating distributor (commutates on two sectors)</i>	auf Anfrage mit 4,6,8 Ausgängen, davon 2 NC <i>on request 4,6,8 outlets, two of which NC</i>	NEIN <i>NO</i>



# AUSWAHLKRITERIEN UND EINSATZBEDINGUNGEN

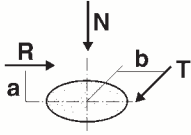
## CRITERIA FOR CHOICE AND CONDITIONS OF USE

### AUSWAHLKRITERIEN

Bei der Auswahl zwischen TAR 270 oder TAR 160 sind folgende Faktoren zu berücksichtigen: - die Einsatzbedingungen (siehe darunterstehende Tabelle), - die Drehrichtung in Gegenuhreigersinn, die nur bei TAR 270 möglich ist, - die Notwendigkeit mit 3 Stationen zu arbeiten, was ausschließlich mit TAR 270 möglich ist.

### CRITERIA FOR CHOICE

Choosing a TAR 270 or a TAR 160 depends on the following factors: - the conditions of use (see following table), - anticlockwise direction of rotation, only possible with TAR 270, - the need to work with just 3 stations, only possible with TAR 270.

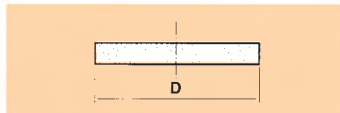
EINSATZBEDINGUNGEN	TAR 270	TAR 160	CONDITIONS OF USE
<b>Größte tragbare Last</b>			<b>Maximum load that can be carried</b>
Masse	kg 100	kg 20	Mass
Trägheitsmoment ohne hydr. Regl. mit hydr. Regl.	kgm <sup>2</sup> 1 kgm <sup>2</sup> 4	kgm <sup>2</sup> 0,2 -	Moment of inertia without hydr. control with hydr. control
<b>Höchste von außen aufbringbare Kräfte</b> (mit Tisch in Position, bei 6 bar)			<b>Maximum external forces</b> (table positioned, air 6 bar)
 schiebende axiale Kraft N, innerhalb der Auflageebene der Scheibe	N 3000	N 1200	axial force N on thrust, inside the top plate support
Kippmoment R · a	Nm 100	Nm 20	Bending moment R · a
Drehmoment T · b	Nm 150	Nm 30	Torque T · b

### BERECHNUNG DES TRÄGHEITSMOMENTS

Das gesamte Trägheitsmoment  $I_t$  [kgm<sup>2</sup>] =  $I_p + I_c$  ergibt sich aus der Summe der Trägheitsmomente der Scheibe und der beförderten Last, die durch die darunter aufgeführten Formel zu berechnen sind.

#### $I_p = M_p \cdot D^2/8$ Trägheitsmoment der Scheibe

$M_p$  [Kg] = Masse der Scheibe  
 $D$  [mm] = Durchmesser der Scheibe  
 $I_p$  [kgm<sup>2</sup>] =  $M \cdot D^2/8.000.000$

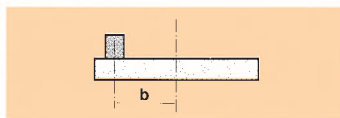


#### $I_p = M_p \cdot D^2/8$ moment of inertia of the top plate

$M_p$  [Kg] = top plate mass  
 $D$  [mm] = top plate diameter  
 $I_p$  [kgm<sup>2</sup>] =  $M \cdot D^2/8.000.000$

#### $I_c = M_c \cdot b^2$ Trägheitsmoment des über einen kreisförmigen Kranz verteilten Gewichtes

$M_c$  [Kg] = Masse des Gewichtes  
 $b$  [mm] = Radius des Gewichtes  
 $I_c$  [kgm<sup>2</sup>] =  $M \cdot b^2/1.000.000$

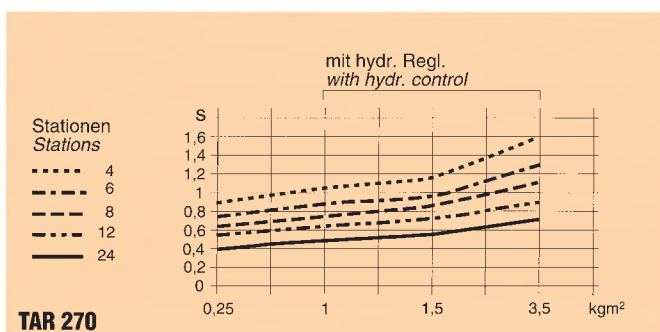


#### $I_c = M_c \cdot b^2$ Moment of inertia of load distributed on circular ring

$M_c$  [Kg] = load mass  
 $b$  [mm] = load radius  
 $I_c$  [kgm<sup>2</sup>] =  $M \cdot b^2/1.000.000$

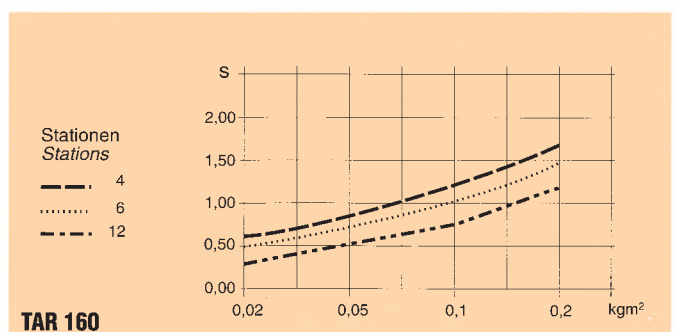
### DREHGESCHWINDIGKEIT

Die abhängig vom Trägheitsmoment erreichbaren Umschlagzeiten sind in den darunterfolgenden graphischen Darstellungen aufgeführt.



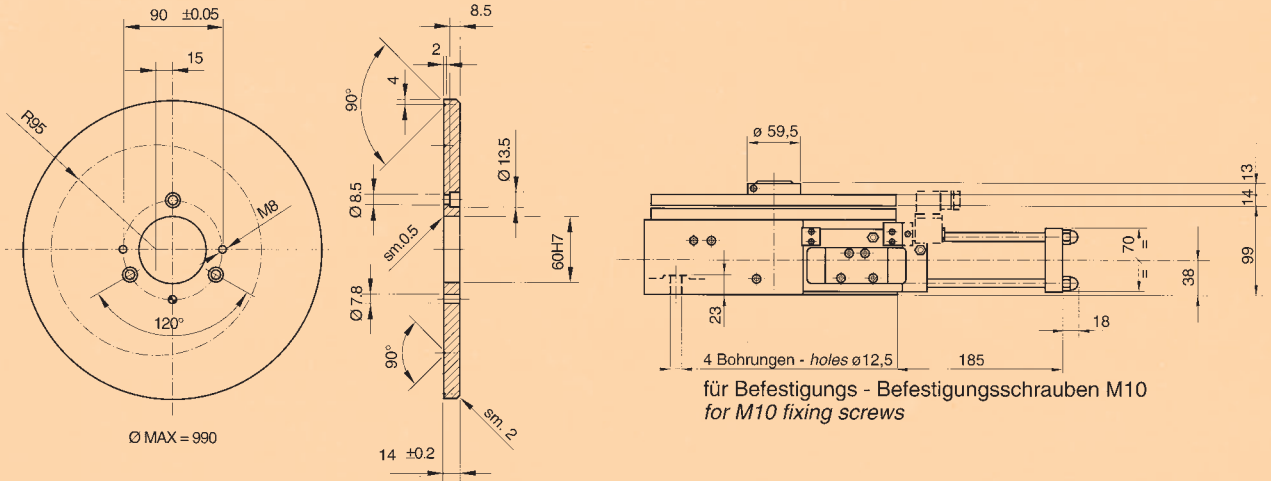
### SPEED OF ROTATION

The transportation times that can be reached in relation to the moment of inertia are shown in the following graphs.



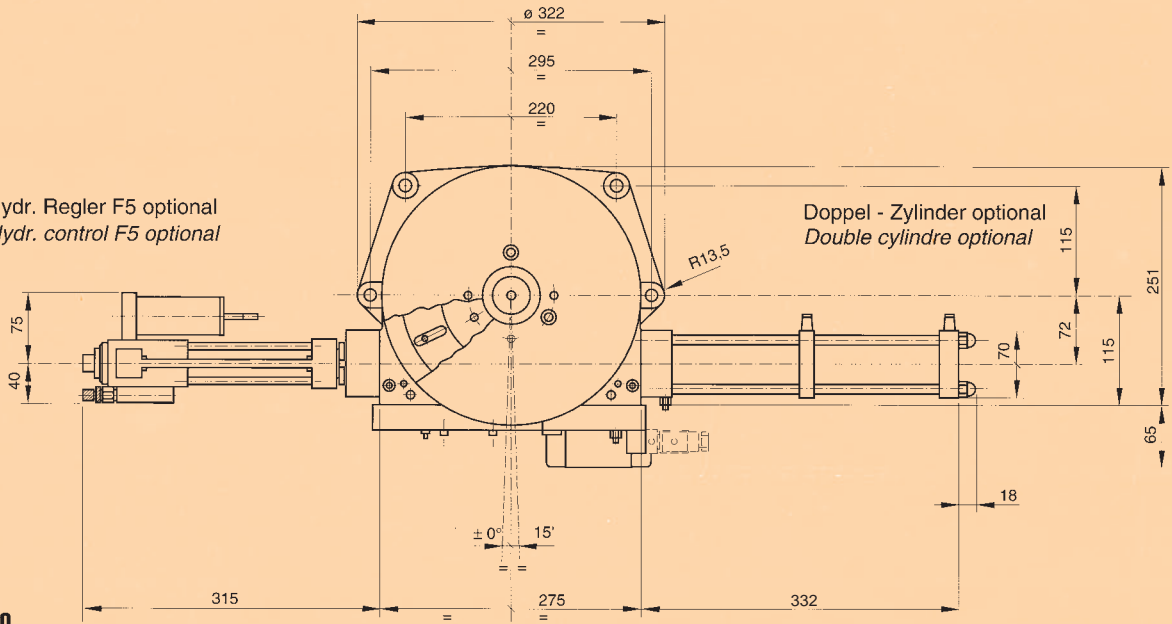


# MASSZEICHNUNGEN DIMENSION



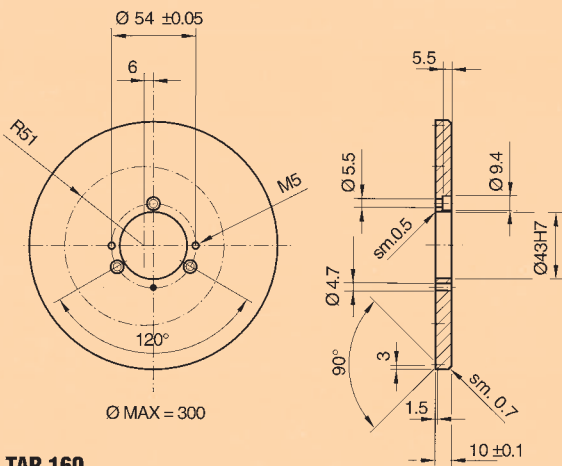
Hydr. Regler F5 optional  
Hydr. control F5 optional

Doppel - Zylinder optional  
Double cylinder optional

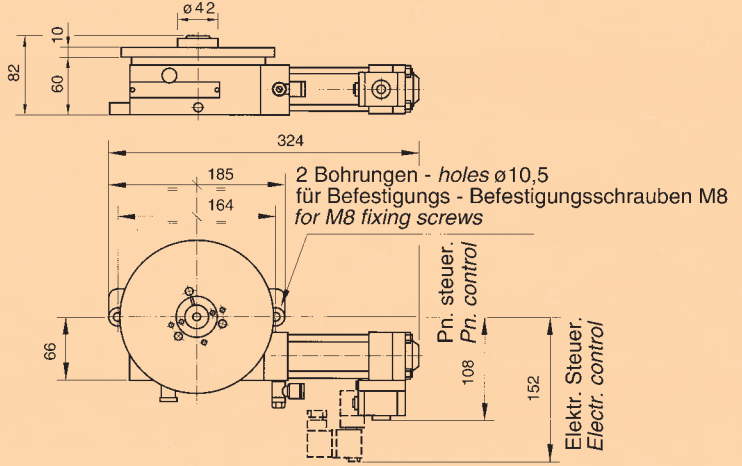


TAR 270

$\varnothing 54 \pm 0.05$



TAR 160







# ÜBERSICHT DER BESTELLDATEN SUMMARY OF DATA FOR PURCHASE ORDER

Bei der Bestellung ist eine ausgefüllte Kopie des vorliegenden Formulars an die Verkaufsabteilung der Firma G.P.A. ITALIANA zu übersenden. **Fax +39 (0)2/96370473**  
In case of your order please send a filled copy of this page to the sales office of G.P.A. ITALIANA. **Fax +39 (0)2/96370473**

**ABSENDER  
SENDER**

\_\_\_\_\_

**NAME  
PERSON**

\_\_\_\_\_

**TEL.  
PHONE**

\_\_\_\_\_

## ABSCHNITT 1 - ANWENDUNG SECTION 1 - USE

Typ des Drehtisches - *Type of table*  TAR 160  
 TAR 270

Drehrichtung  
*Direction of rotation*  Uhrzeigersinn  
*Clockwise*  
 Gegenuhreigersinn  
*Anticlockwise only TAR 270*

Anzahl Teilungen  
*No. of stations required* \_\_\_\_\_

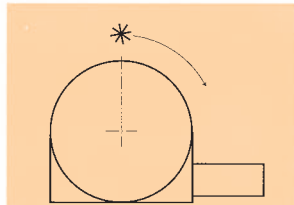
angeforderte Umschlagszeit  
*Time of transportation required* Sek. \_\_\_\_\_  
sec. \_\_\_\_\_

Durchmesser Scheibe/Masse Scheibe  
*Diameter of top plate/top plate mass* mm \_\_\_\_\_ / kg \_\_\_\_\_

Arbeitsdurchmesser/Masse Gewicht  
*Diameter of work/load mass* mm \_\_\_\_\_ / kg \_\_\_\_\_

angeforderte Präzision - *accuracy required*  
auf allen Stationen - *on all stations* mm \_\_\_\_\_

auf die Station \* mm \_\_\_\_\_  
(wenn verschieden X)  
*on the station \* mm* \_\_\_\_\_  
(if different mark X)



Steuerung - *Control*  pneumatisch - *Pneumatic*  
 elektrisch - *Electric*  
Spannung - *Voltage*  
 24/50  
 110/50  
 230/50  
 24 c.c.

## ABSCHNITT 2 - AUF ANFRAGE LIEFERBARE ZUBEHÖRTEILE SECTION 2 - ACCESSORIES SUPPLIED ON REQUEST

Drehscheibe - *Top plate*  Stahl - *Steel*  
 Aluminium - *Aluminium*

Durchmesser mm - *Diameter mm* \_\_\_\_\_

Endschalter  
*endstroke switch*  pneumatisch - *Pneumatic*  
 elektrisch - *Electric*

Hydraulischer Regler  
*Hydraulic control*  Nur TAR 270  
*only TAR 270*

Drehverbindung  
*Rotating joint*

Drehverteiler  
*Rotating distributor*

Ausgänge? (davon 2 NC)  
*Outlets? (two of which NC)*  4  
 6  
 8  
Nur TAR 270  
*only TAR 270*

## ABSCHNITT 3 - ÄUSERE KRÄFTE SECTION 3 - EXTERNAL FORCES

DER FOLGENDE ABSCHNITT IST NUR IM FALLE VON MECHANISCHEN BEARBEITUNGEN AUSZUFÜLLEN, BEI DENEN EINE BELASTUNG AUF DEM TISCH ENTSTEHT.  
*THE FOLLOWING SECTION IS TO BE FILLED IN ONLY IN CASE OF MECHANICAL WORKS STRESSING THE TABLE*

Einwirkung von äußeren Kräften - *Presence of external forces*

Kippkraft **R**  
*Bending force R* daN \_\_\_\_\_

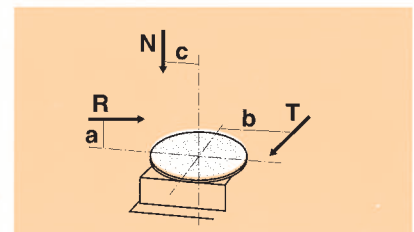
Abstand "a" von der Scheibenebene  
*Distance "a" from surface of top plate* mm \_\_\_\_\_

Umfangskraft **T** (in Drehrichtung des Tisches)  
*Twisting force T (in the direction of rotation of the top plate)* daN \_\_\_\_\_

Abstand "b" von der Drehachse TAR  
*Distance "b" from rotation axis of the TAR* mm \_\_\_\_\_

Axialkraft **N**  
*Axial force N* daN \_\_\_\_\_

Abstand "c" von der Drehachse TAR  
*Distance "c" from rotation axis of the TAR* mm \_\_\_\_\_



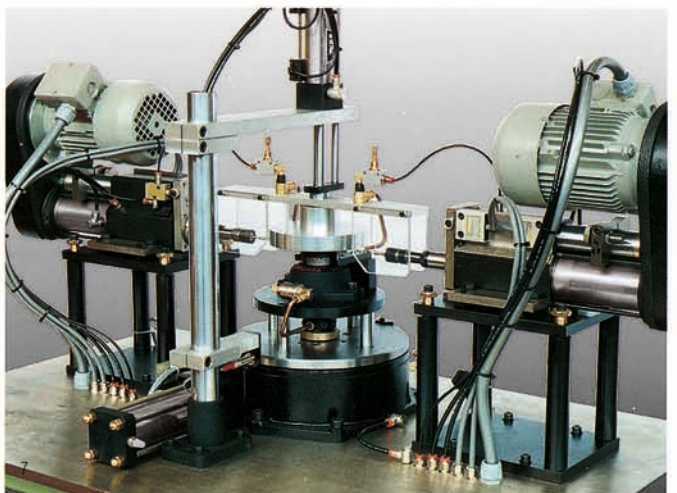
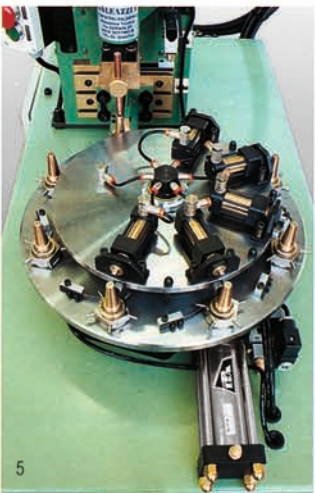
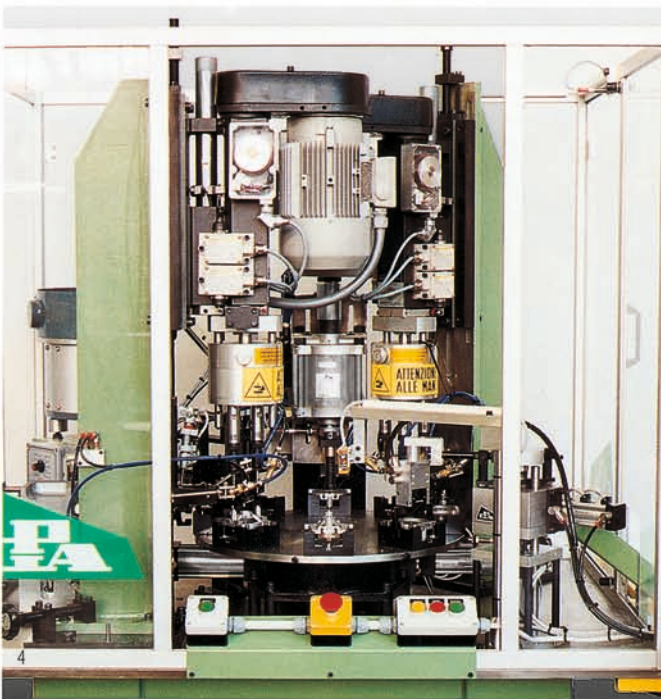
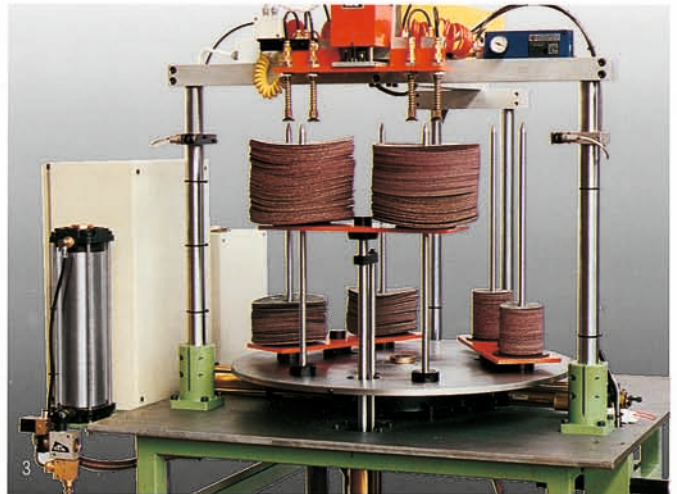
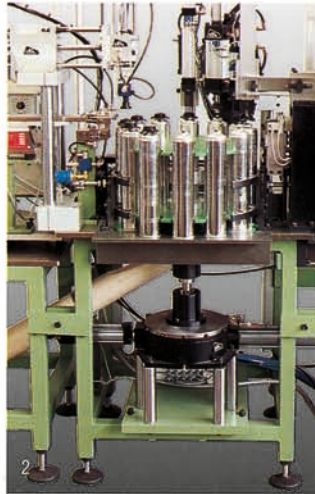
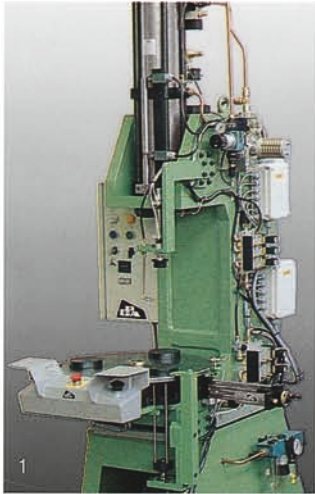


GENERAL PNEUMATIC A.I.

## ANWENDUNGEN APPLICATIONS

Alle in diesen Bildern gezeigten Maschinen sind von der Sondermaschinenkonstruktions-Abteilung der G.P.A. ITALIANA entworfen und hergestellt worden.

*All the machines shown in these photos were designed and manufactured by G.P.A. ITALIANA special machine section.*



1. TAR 270 zur Beschickung einer G.P.A. hydropneumatischen Presse 100 kN.  
*TAR 270 used for feeding a G.P.A. 100 kN hydropneumatic press.*
2. TAR 270 mit hydraulischem Regler zur Handhabung einer Drehtransfermaschine zur Montage und Prüfung der Spraydosen.  
*TAR 270 with hydraulic control for rotary transfer motion for the assembly and control of small gas bottles.*
3. TAR 270 ausgerüstet mit 800 mm Scheibe, Doppelzylinder und hydraulischem Regler. Sie wird als Drehlager mit Zustelleinrichtung angewandt.  
*TAR 270 with 800 mm plate, double cylinder and hydraulic control, used as rotating store with lifting device.*
4. TAR 270 mit hydraulischem Regler, montiert auf Drehtransfermaschine zur Ausführung von senkrechten mechanischen Bearbeitungen.  
*TAR 270 with hydraulic control installed on a rotary transfer for vertical mechanical work.*
5. TAR 270 mit Doppelscheibe und Drehverbindung auf Schweissmaschine.  
*TAR 270 with double top plate and rotating joint on a welding machine.*
6. TAR 160 zur automatischen Beschickung von kleinen Einzelteilen bei Tampondruckmaschinen.  
*TAR 160 used for automatic feeding of small parts for ink-printing.*
7. TAR 270 als Teiler zur Scheibenbohrung angewandt.  
*TAR 270 used as dividing index for drilling discs.*

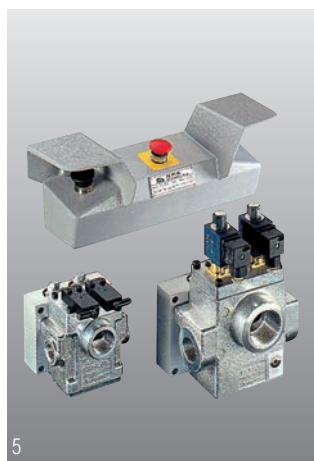


**ZUSAMMEN MIT DEN VORGESTELLTEN  
PRODUKTEN, STELLT G.P.A. SEIT 1962  
HER...**

**SINCE 1962, G.P.A. HAS ALSO BEEN  
PRODUCING...**

## KOMPONENTEN FÜR DIE AUTOMATION AUTOMATION UNITS

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pneumatische- und Hydropneumatische Pressen von 1 bis 320 kN.</li> <li>2. Hydraulische Bremsen mit Freilauf und Stop Funktionen.</li> <li>3. Pneumatische Dreh- und Linearantriebe auch in Verbindung mit hydraulischen Bremsen.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pneumatische Sonderzylinder.</li> <li>- Spannstöcke bis 9,5 kN Klemmkraft.</li> <li>- Drehschieberventil.</li> <li>- Handventile für Hebeeinrichtungen mit NOT-AUS.</li> <li>- Kleine Steuerventile.</li> </ul> </li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Pneumatic and hydropneumatic presses from 1 to 320 kN.</i></li> <li>2. <i>Hydraulic controls, also with skip and stop functions; can be combined with linear and rotary cylinders.</i></li> <li>3. <i>Rotary cylinders.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Special linear cylinders.</i></li> <li>- <i>Pneumatic chucks, locking up to 9,5 kN.</i></li> <li>- <i>Rotary valves.</i></li> <li>- <i>Continuous action control valves with integrated emergency device.</i></li> <li>- <i>Limit switches and pneumatic push buttons</i></li> </ul> </li> </ol> |
|---|---|



## ZUFUHR-UND SICHERHEITSTECHNIK FÜR PRESSEN PRESSES EQUIPMENTS

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Vorschubeinheiten "AN" leichte Serie für Bänder bis 2,5 mm Dicke.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorschubeinheiten "ANM" schwere Serie für Bänder bis 6 mm Dicke.</li> <li>- Vorschubeinheiten "AM2C" mit Doppelzange für Bänder bis 1200 mm Breite.</li> <li>- Modulare Schallsisolierung für Vorschubeinheiten "AN" und "ANM".</li> </ul> </li> <li>5. (oben) pneumatische Zweihandsteuerungen.</li> <li>5. (unten) Pressensicherheitsventile mit BG Prüfbescheinigung.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. <i>AN light series feeders for sheets max thickness 2,5 mm.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>ANM heavy series feeders for sheets max thickness 6 mm.</i></li> <li>- <i>AM2C feeders with double clamps for sheets max width 1200 mm.</i></li> <li>- <i>Modular soundproofing for AN and ANM feeders.</i></li> </ul> </li> <li>5. <i>(on the top) Two-hand pneumatic control.</i></li> <li>5. <i>(on the bottom) Self monitoring safety valves for presses, approved by the BG.</i></li> </ol> |
|--|--|

Luftaufnahme vom Hauptsitz der G.P.A. ITALIANA bei LOMAZZO in der  
Lombardei (Norditalien), eines der fortschrittlichsten Industriegebiete Europas.

*Air-view of G.P.A. Italiana, situated in Lombardy, northern Italy, one of the most  
industrialized areas of Europe.*



G.P.A. ITALIANA LOMAZZO (COMO)

OFFIZIELLER WIEDERVERKÄUFER  
AUTHORIZED DEALER



**G.P.A. ITALIANA s.r.l.** - Via L. da Vinci, 25 - 22074 Lomazzo (CO) - ITALY  
Tel. +39 02 96779406 - Fax +39 02 96370473  
E-mail: gpa@gpa-automation.com - www.gpa-automation.com