

Sag 210nr

Sag 210 nr

Sulla console di comando di questo modello sono collocati tre pulsanti. Questi comandano il movimento nei due sensi del carro principale avvalendosi di un motore indipendente che permette di realizzare due diverse velocità di avanzamento del carro.

La prima, di 0,6 m/1', è l'avanzamento rapido-lento per accostarsi al pezzo ed è comandata premendo uno dei due pulsanti esterni. L'altra di 5 m/1', è l'avanzamento rapido vero e proprio per grandi spostamenti del carro ed è comandato premendo uno dei due pulsanti esterni contemporaneamente a quello centrale.

Il sistema consente non solo di ridurre il tempo di spostamento a mano del carro, ma di annullare anche la fatica dell'operatore in questa manovra.

Oltre a questi, sulla console vi sono altri due pulsanti che comandano rispettivamente la rotazione e l'arresto della barra avanzamenti.

The SAG 210 offers additional ease of operation controls. Three pushbuttons give rapid and semirapid movement to the apron in either direction.

This is accomplished by means of an independent motor providing two different speeds of carriage movement. The first, 0,6 m/1' is the slow speed rapid traverse of the carriage to approach or retract from the workpiece. A simple pushing of one of outer pushbuttons accomplishes this. The other speed, 5 m/1', is the rapid trasverse of the carriage. It is controlled by pushing contemporaneously one of the outer and the central pushbuttons.

Speedy ease of operation of the carriage with no operation fatigue is the end result.

Other two additional pushbuttons on the console control the feed bar rotation and its stopping.

Sur la console de commande de ce type sont placés trois poussoirs.

Ces poussoirs commandent le mouvement dans les deux sens du chariot principal se servant d'un moteur indépendant qui permet de réaliser deux vitesses différentes d'avance du chariot.

La première de 0,6 m/1' constitue l'avance rapide-lente pour s'approcher à la pièce et est commandée en pressant un des deux poussoirs extérieurs.

L'autre de 5 m/1' constitue proprement l'avance rapide avec larges déplacements du chariot et est commandée en pressant un des deux poussoirs extérieurs ensemble au poussoir central.

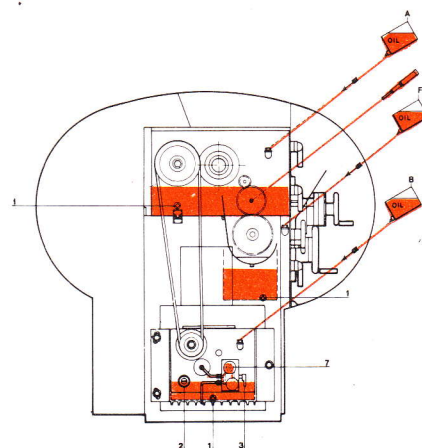
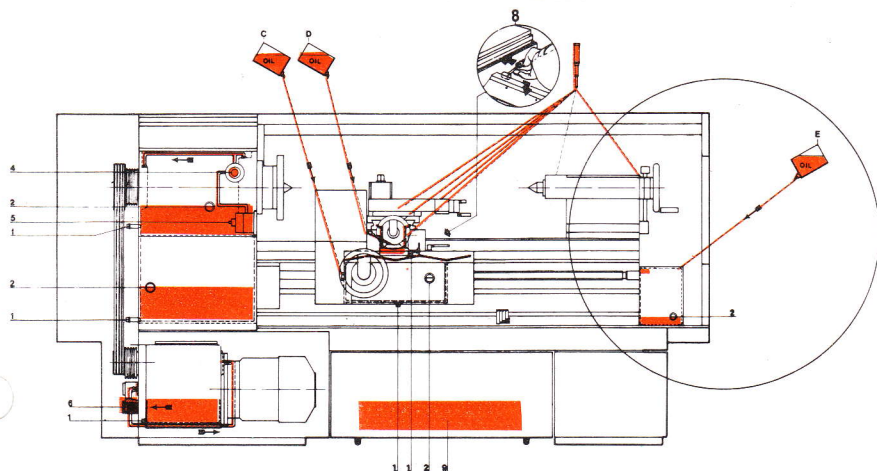
Ce système permet de réduire le temps de déplacement à la main du chariot et de ne plus fatiguer l'opérateur.

Sur la console on a de plus deux autres poussoirs qui commandent respectivement la rotation et l'arrêt de la barre des avances.

Auf der Steuerkonsole dieses Modells sind drei Druckknöpfe angebracht, die die Bewegungen des Schlittens mittels eines unabhängigen Motors in beiden Richtungen steuern. Es gibt zwei verschiedene Vorschubgeschwindigkeiten: die erste von 0,6 m/1' ist der Normal-Eilgang um sich dem Werkstück zu nähern oder sich zu entfernen und wird bei Drücken der zwei äußeren Knöpfe betätigt. Die zweite Geschwindigkeit von 5 m/1' ist der Eilgang für große Verschiebungen des Schlittens und wird bei gleichzeitigem Drücken von einem der beiden äußeren und des mittleren Knopfes in Gang gesetzt.

Mit diesem System wird die manuelle Arbeit auf ein Minimum reduziert. Zwei weitere Druckknöpfe auf der Konsole dienen jeweils zum Ein- und Ausschalten der Vorschubsstange.

LUBRIFICAZIONE - LUBRICATION - LUBRIFICATION - SCHMIERUNG



E SCATOLA AVANZAMENTI RAPIDI

(Kg 0,8 - Sostituire ogni 400 ore di lavoro)
TERESSO 43

E RAPID MOVEMENT BOX

(1.76 lbs (Kg 0.8) Renew every 400 working hrs)
TERESSO 43

E BOÎTE AVANCES RAPIDES

(0,8 Kgs - Remplacer toutes les 400 heures de travail)
TERESSO 43

E VORSCHUBGETRIEBE FÜR EILGANG

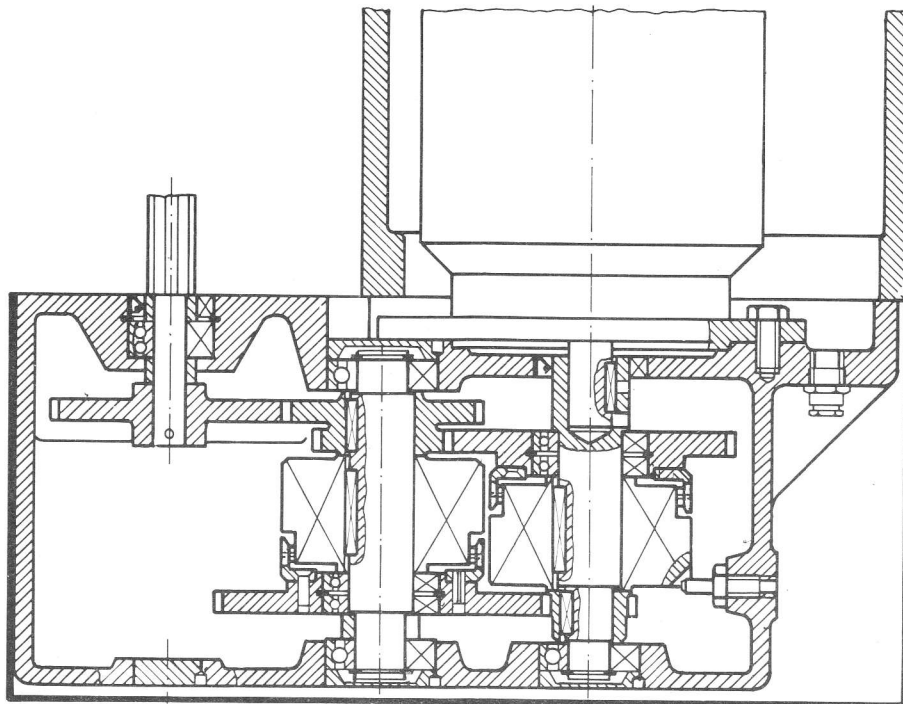
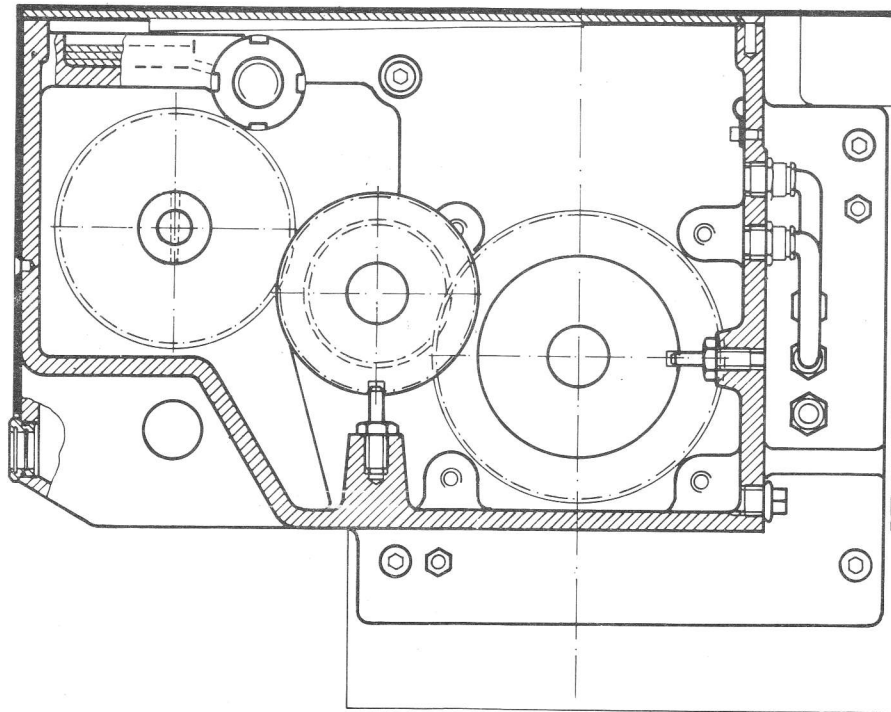
(0,8 Kg - Nach je 400 Arbeitsstunden zu ersetzen)
TERESSO 43

SCATOLA AVANZAMENTI RAPIDI
RAPID MOVEMENT BOX
BOITE AVANCES RAPIDES
VORSCHUBGETRIEBE FÜR EILGANG



graziano

05.22 - I



TORNIO TIPO:

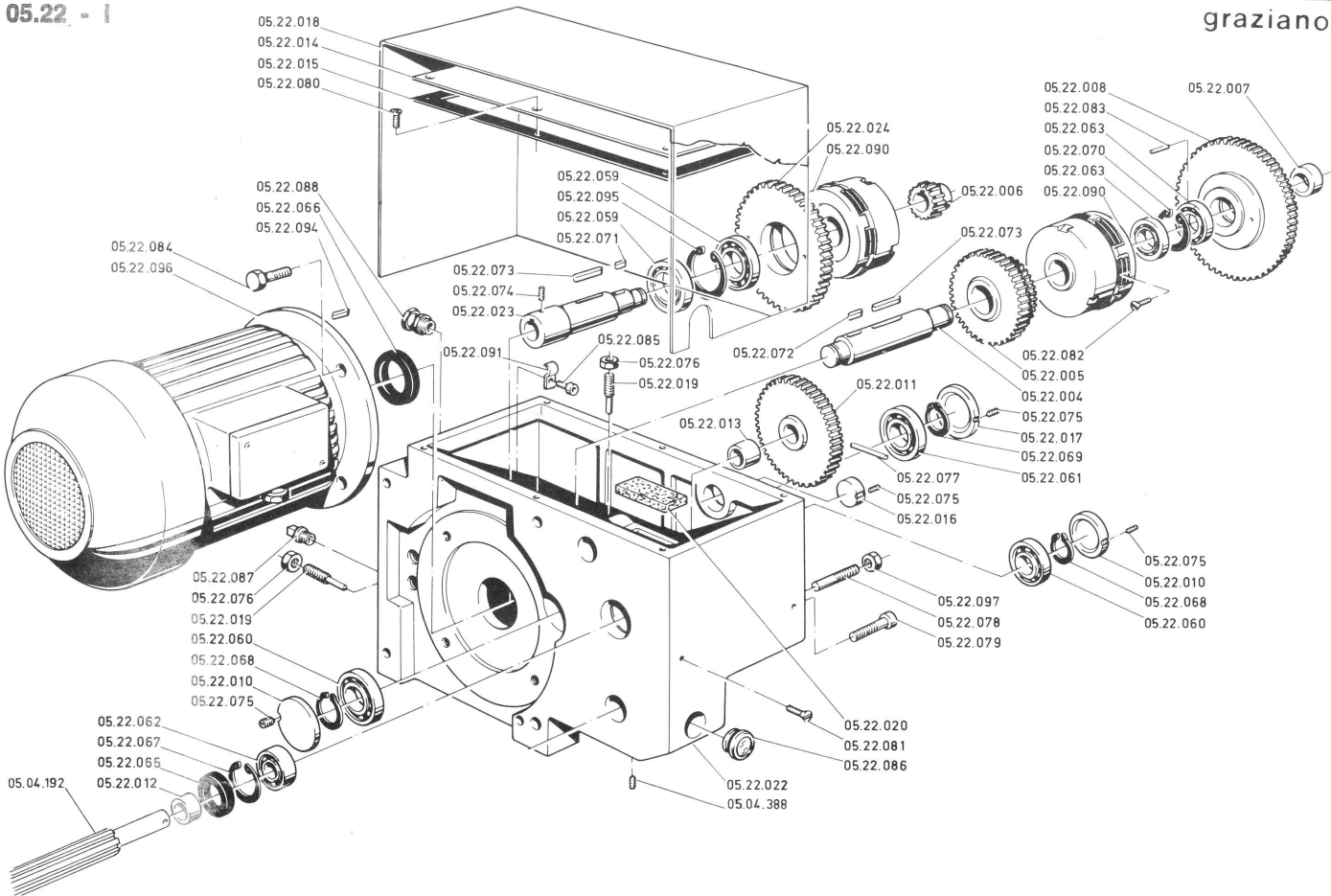
SAG 210 nr

SCATOLA AVANZAMENTI RAPIDI
RAPID MOVEMENT BOX
BOITE AVANCES RAPIDES
VORSCHUBGETRIEBE FÜR EILGANG



graziano

05.22 - I



N° Disegno Drawing No N° Dessin Zeichnung NR	DENOMINAZIONE	DESCRIPTION	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Quantita Quantity Quantité Menge
05.22.004	Albero	Shaft	Arbre	Welle	1
05.22.005	Ingranaggio Z 52 - Z 60	Gear Z 52 - Z 60	Engrenage Z 52 - Z 60	Getriebe Z 52 - Z 60	1
05.22.006	Ingranaggio Z 26	Gear Z 26	Engrenage Z 26	Getriebe Z 26	1
05.22.007	Distanziale	Spacer	Entretoise	Abstandsstück	1
05.22.008	Ingranaggio Z 104	Gear Z 104	Engrenage Z 104	Getriebe Z 104	1
05.22.010	Tappo	Plug	Cheville	Pfropfen	2
05.22.011	Ingranaggio Z 72	Gear Z 72	Engrenage Z 72	Getriebe Z 72	1
05.22.012	Distanziale	Spacer	Entretoise	Abstandsstück	1
05.22.013	Distanziale	Spacer	Entretoise	Abstandsstück	1
05.22.014	Coperchio	Cover	Couvercle	Deckel	1
05.22.015	Guarnizione	Gasket	Garniture	Dichtung	1
05.22.016	Tappo	Plug	Cheville	Pfropfen	1
05.22.017	Tappo	Plug	Cheville	Pfropfen	1
05.22.018	Riparo	Guard	Protection	Schutz	1
05.22.019	Grano	Dowel	Grain	Anschlag	2
05.22.020	Feltro	Felt	Feutre	Filz	1
05.22.021	Grano	Dowel	Grain	Anschlag	1
05.22.022	Scatola	Box	Boîte	Gehäuse	1
05.22.023	Albero	Shaft	Arbre	Welle	1
05.22.024	Ingranaggio Z 104	Gear Z 104	Engrenage Z 104	Getriebe Z 104	1
05.22.059	Cuscinetto RIV 35 BC 00	Ball bearing RIV 35 BC 00	Roulement à billes RIV 35 BC 00	Kugellager RIV 35 BC 00	2
05.22.060	Cuscinetto RIV 2 A 25	Ball bearing RIV 2 A 25	Roulement à billes RIV 2 A 25	Kugellager RIV 2 A 25	2
05.22.061	Cuscinetto RIV 1 AJ	Ball bearing RIV 1 AJ	Roulement à billes RIV 1 AJ	Kugellager RIV 1 AJ	1
05.22.062	Cuscinetto RIV 3203	Ball bearing RIV 3203	Roulement à billes RIV 3203	Kugellager RIV 3203	1
05.22.063	Cuscinetto RIV EL 30	Ball bearing RIV EL 30	Roulement à billes RIV EL 30	Kugellager RIV EL 30	2
05.22.065	Anello di tenuta 40 x 25 x 10	Lock ring 40 x 25 x 10	Bague de tenue 40 x 25 x 10	Dichtungs ring 40 x 25 x 10	1
05.22.066	Anello di tenuta 52 x 35 x 8	Lock ring 52 x 35 x 8	Bague de tenue 52 x 35 x 8	Dichtungs ring 52 x 35 x 8	1
05.22.067	Anello Seeger I 40	Seeger ring I 40	Anneau Seeger I 40	Seeger Ring I 40	1
05.22.068	Anello Seeger E 25	Seeger ring E 25	Anneau Seeger E 25	Seeger Ring E 25	2
05.22.069	Anello Seeger E 20	Seeger ring E 20	Anneau Seeger E 20	Seeger Ring E 20	1
05.22.070	Anello Seeger I 55	Seeger ring I 55	Anneau Seeger I 55	Seeger Ring I 55	1
05.22.071	Linguetta 8 x 7 x 20 UNI 92	Key 8 x 7 x 20 UNI 92	Languette 8 x 7 x 20 UNI 92	Zungenfeder 8 x 7 x 20 UNI 92	1
05.22.072	Linguetta 8 x 7 x 25 UNI 92	Key 8 x 7 x 25 UNI 92	Languette 8 x 7 x 25 UNI 92	Zungenfeder 8 x 7 x 25 UNI 92	1
05.22.073	Linguetta 8 x 7 x 40 UNI 92	Key 8 x 7 x 40 UNI 92	Languette 8 x 7 x 40 UNI 92	Zungenfeder 8 x 7 x 40 UNI 92	2
05.22.074	Vite M6 x 8B UNI 5925	Screw M6 x 8B UNI 5925	Vis M6 x 8B UNI 5925	Schraube M6 x 8B UNI 5925	1

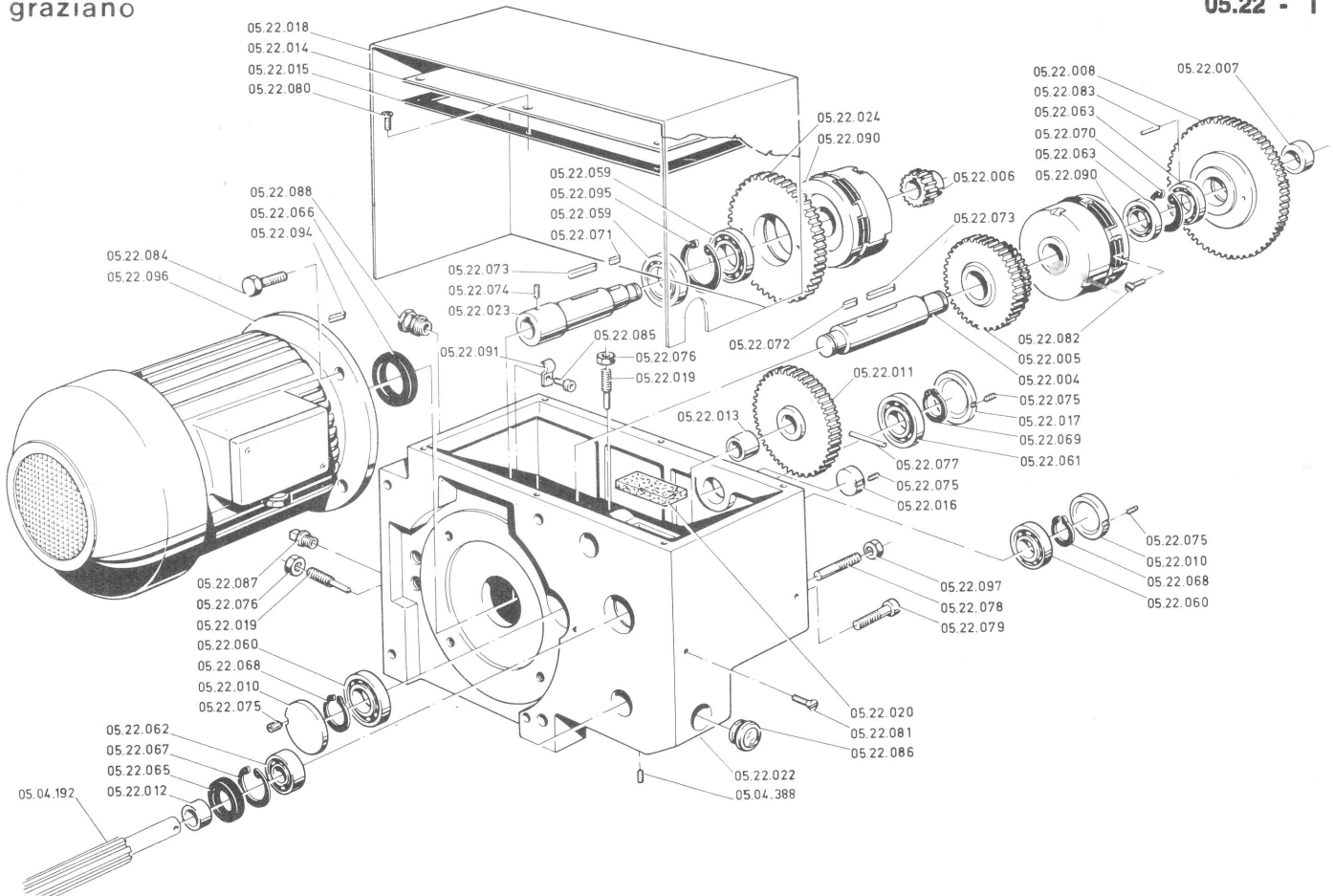
TORNIO TIPO:	SAG 210 nr
--------------	------------



graziano

SCATOLA AVANZAMENTI RAPIDI
RAPID MOVEMENT BOX
BOITE AVANCES RAPIDES
VORSCHUBGETRIEGE FÜR EILGANG

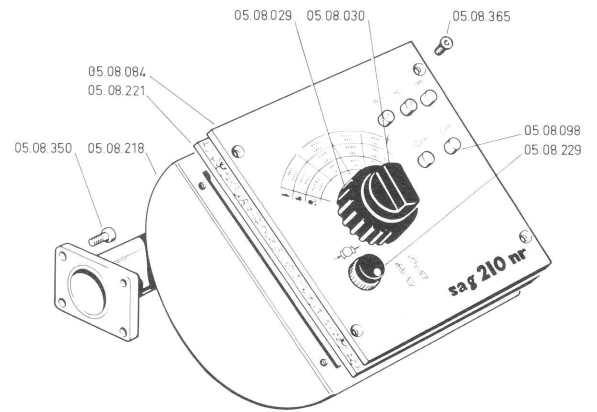
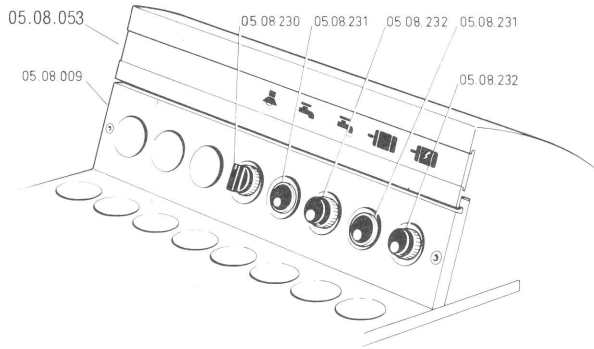
05.22 - I



N° Disegno Drawing No. N° Dessin Zeichnung NR	DENOMINAZIONE	DESCRIPTION	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Quantità Quantity Quantité Menge
05.22.075	Vite M5 x 5B UNI 5923	Screw M5 x 5B UNI 5923	Vis M5 x 5B UNI 5923	Schraube M5 x 5B UNI 5923	4
05.22.076	Dado M 10 UNI 5588	Nut M 10 UNI 5588	Ecrou M 10 UNI 5588	Mutter M 10 UNI 5588	2
05.22.077	Spina 6 x 35 UNI 129	Locking pin 6 x 35 UNI 129	Cheville 6 x 35 UNI 129	Stift 6 x 35 UNI 129	1
05.22.078	Spina 8 x 60 UNI 130	Locking pin 8 x 60 UNI 130	Cheville 8 x 60 UNI 130	Stift 8 x 60 UNI 130	2
05.22.079	Vite M 10 x 45 UNI 5931	Screw M 10 x 45 UNI 5931	Vis M 10 x 45 UNI 5931	Schraube M 10 x 45 UNI 5931	4
05.22.080	Vite M 5 x 15 UNI 5933	Screw M 5 x 15 UNI 5933	Vis M 5 x 15 UNI 5933	Schraube M 5 x 15 UNI 5933	6
05.22.081	Vite M 5 x 6 UNI 5933	Screw M 5 x 6 UNI 5933	Vis M 5 x 6 UNI 5933	Schraube M 5 x 6 UNI 5933	2
05.22.082	Vite M 6 x 18 UNI 5933	Screw M 6 x 18 UNI 5933	Vis M 6 x 18 UNI 5933	Schraube M 6 x 18 UNI 5933	4
05.22.083	Spina elastica 6 x 18	Locking pin 6 x 18	Cheville élastique 6 x 18	Federnder Stift 6 x 18	2
05.22.084	Vite M 10 x 25 UNI 5739	Screw M 10 x 25 UNI 5739	Vis M 10 x 25 UNI 5739	Schraube M 10 x 25 UNI 5739	4
05.22.085	Vite M 4 x 8 UNI 5931	Screw M 4 x 8 UNI 5931	Vis M 4 x 8 UNI 5931	Schraube M 4 x 8 UNI 5931	1
05.22.086	Spia olio Elessa H 15	Oil Window Elessa H 15	Espion d'huile Elessa H 15	Oel standsauge Elessa H 15	1
05.22.087	Tappo 1/4" Gas	Gas Plug 1/4"	Cheville 1/4" Gaz	Pfropfen 1/4" Gas	1
05.22.088	Pressacavo 3/8" Gas	Cable-press 3/8"	Câble à presse 3/8" Gaz	Kabelführung 3/8" Gas	5
05.22.090	Frizione EKR 2	Clutch EKR 2	Embrayage EKR 2	Kupplung EKR 2	2
05.22.091	Piastrina	Clamping plate	Plaquette deserrage	Scheibe	1
05.22.094	Linguetta B 8 x 7 x 28 UNI 6604	Key B8 x 7 x 27 UNI 6604	Langue B 8 x 7 x 28 UNI 6604	Zungenfeder B 8 x 7 x 28 UNI 6604	1
05.22.095	Anello Seeger I 62 UNI 3654	Seeger Ring I 62 UNI 3654	Anneau Seeger I 62 UNI 3654	Seeger Ring I 62 UNI 3654	1
05.22.096	Motore CV 1	1 HP Motor	Moteur CV 1	1 P.S. Motor	1
05.22.097	Dado M8 UNI 5588	Nut M8 UNI 5588	Ecrou M 8 UNI 5588	Mutter M 8 UNI 5588	2
05.04.192	Barra comando avanzamenti	Feed control bar	Barre comande avances	Vorschub Betätigungshebel	1

TORNIO TIPO:	SAG 210 nr				
--------------	------------	--	--	--	--

05.08 - II



N° Disegno Drawing No. N° Dessin Zeichnung NR	DENOMINAZIONE	DESCRIPTION	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Quantita Quantity Quantite Menge
05.08.009	Pannello	Panel	Panneau	Tafel	1
05.08.053	Targa	Plate	Plaquette	Schild	1
05.08.029	Manopola	Handle	Poignée	Handgriff	1
05.08.030	Manopola	Handle	Poignée	Handgriff	1
05.08.084	Targa	Plate	Plaquette	Schild	1
05.08.098	Pulsante	Push-button	Poussoir	Druckknopf	5
05.08.218	Console	Console	Console	Konsole	1
05.08.221	Guarnizione	Gasket	Garniture	Dichtung	1
05.08.229	Pulsante	Push-button	Poussoir	Druckknopf	1
05.08.230	Interruttore	Switch	Interrupteur	Schalter	1
05.08.231	Pulsante	Push-button	Poussoir	Druckknopf	2
05.08.232	Pulsante luminoso	Lighting push-button	Poussoir lumineux	Leucht Knopf	2
05.08.350	Vite M 6 x 14 UNI 5931	Screw M 6 x 14 UNI 5931	Vis M 6 x 14 UNI 5931	Schraube M 6 x 14 UNI 5931	4
05.08.365	Vite M 5 x 12 UNI 5931	Screw M 5 x 12 UNI 5931	Vis M 5 x 12 UNI 5933	Schraube M 5 x 12 UNI 5933	4

TORNIO TIPO:		SAG 210 nr			
--------------	--	------------	--	--	--

**IMPIANTO ELETTRICO
WIRING
EQUIPEMENT ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE**

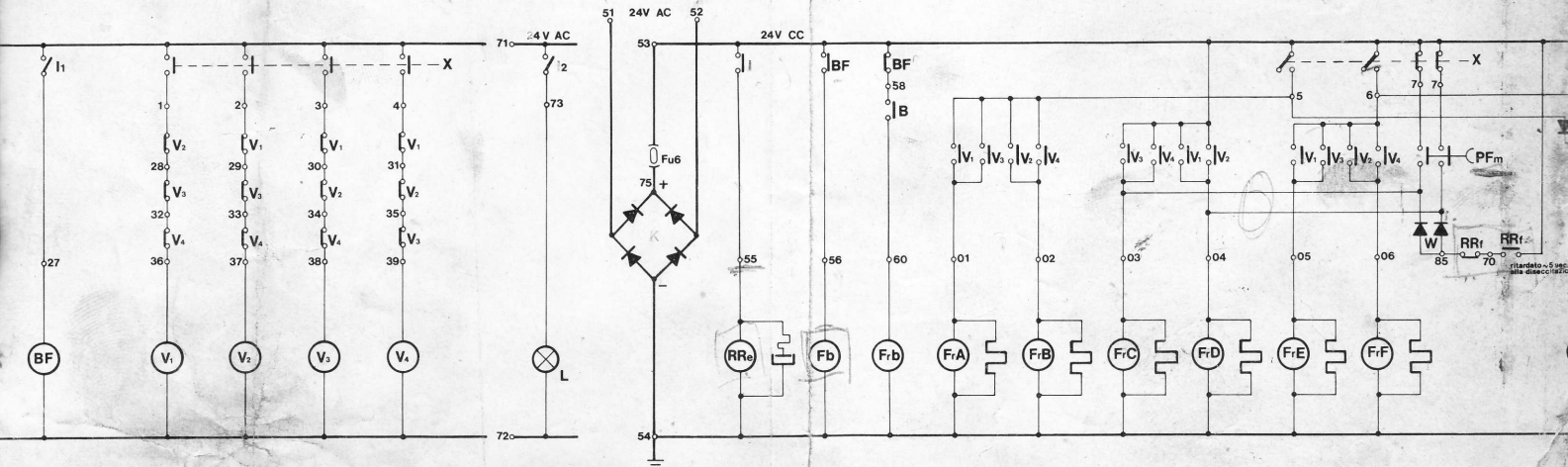


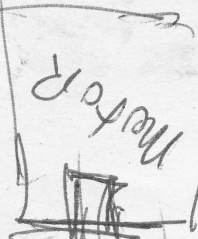
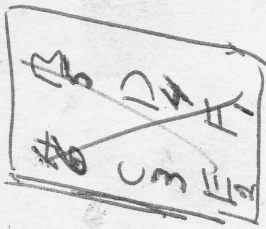
graziano

A	Télerupteur ligne
B	Télerupteur Δ
∧	Télerupteur ∨
t	Temporisateur ∨Δ
BF	Télerupteur arrêts longitudinaux
E	Télerupteur électropompe
V1-V4	Télerupteur commande vitesse de la broche
Fb	Frein barre avances
FrA FrF	Embrayages changement vitesse
Frb	Embrayage barre avances
FuP	Coupe-circuits moteur
FuE	Coupe-circuits électropompe
Fu1	Coupe-circuit transformateur
Fu2	Coupe-circuit basse tens on A.C.
Fu3	Coupe-circuit basse tension A.C.
Fu4	Coupe-circuit entrée transformateur d'éclairage
Fu5	Coupe-circuit sortie transformateur d'éclairage
Fu6	Coupe-circuit basse tens on C.C.
G	Interrupteur général
	Micro-switch pression huile pompe (pressostat)
I1	Micro-switch arrêts longitudinaux
2	Interrupteur lampe d'illumination
K	Redresseur
L	Lampe d'illumination
L∧Δ	Indicateur fonctionnement moteur
LE	Indicateur fonctionnement électropompe
M1	Moteur
M2	Électropompe
PaIt	Poussoir arrêt moteur
PaItE	Poussoir arrêt électropompe
Pm	Poussoir marche moteur
PmE	Poussoir marche électropompe
Pe	Poussoir d'urgence
PFm	Poussoir frein de la broche
RM∧Δ	Coupe-circuit thermique de surcharge moteur
RME	Coupe-circuit thermique de surcharge de l'électropompe
RRe	Relais temporisateur pressostat
RRf	Relais temporisateur (urgence)
	Le contact entre le n° 53 et le n° 70 retarde de environ 5 sec a la deserciation
R	Relais de protection
W	Diodes
Tr1	Transformateur
Tr2	Transformateur d'éclairage
X	Sélecteur de vitesse et sens de rotation de la broche

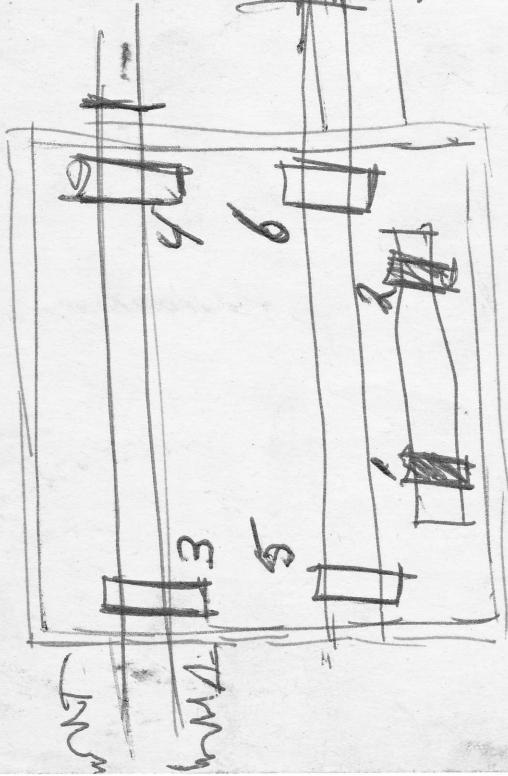
A	Hauptfenschalter
B	Fenschalter Δ
∧	Fenschalter - ∨
t	Zeitregler ∨Δ
BF	Längsanschläge Fenschalter
E	Elektropumpe Fenschalter
V1-V4	Fenschalter Steuerung Spindelgeschwindigkeit
Fb	Bremse für Vorschub
FrA-FrF	Wechselgetriebe-Kupplung
Frb	Vorschubkupplung
FuP	Motor-Sicherungen
FuE	Elektropumpe - Sicherungen
Fu1	Transformator - Sicherung
Fu2	Nieder spannungssicherung A.C.
Fu3	Bieder spannungssicherung A.C.
Fu4	Eingangssicherung Lichttransformator
Fu5	Ausgangssicherung, Lichttransformator
Fu6	Niederspannungssicherung C.C.
G	Hauptschalter
I	Oeldruckregler für Pumpe
I1	Mikroschalter für Längsanschläge
I2	Lampe-Schalter
K	Gleichrichter
L	Lampe
L∧Δ	Motor-Signallampe
LE	Elektropumpe-Signallampe
M1	Motor
M2	Elektropumpe
PaIt	Motor - Ausschaltkopf
PaItE	Elektropumpe - Ausschaltkopf
Pm	Motor Einschaltknopf
PmE	Elektropumpe - Einschaltknopf
Pe	Notbremse - Schaltknopf
PFm	Spindelbremse - Schaltknopf
RM∧Δ	Thermischer Strombrecher für Motor
RME	Thermischer Strombrecher für Elektropumpe
RRe	Zeitregler Relais (Oeldruckregler)
RRf	Zeitregler Relais (Notbremse)
	Der Kontakt zwischen nummer 53 und Nummer 70 ist 5 Sekunden Nacheilung zu Aberregen
R	Schutzrelais
W	Dioden
Tr1	Transformator
Tr2	Licht - Transformator
X	Wähler der Spindelgeschwindigkeiten und Drehrichtung

1 r.p.m. 1-1 1-5
2 r.p.m. 4-2 4-4
3 r.p.m. 3-1 3-5
4 r.p.m. 3-2 3-6





1 2 3 4 5 6



A	6	5	B
C	4	3	D
E	1	2	F

- A** Hauptfernswitcher
- B** Fernschalter Δ
- ^** Fernschalter \wedge
- t** Zeitregler $\wedge \Delta$
- BF** Längsanschläge - Fernschalter

- E** Elektropumpe - Fernschalter
- V1-V4** Fernschalter Steuerung Spindelgeschwindigkeit
- FrA-FrF** Wechselgetriebe kupplung
- FrB** Vorschubkupplung
- FuP** Motor-Sicherungen

- FuE** Elektropumpe - Sicherungen
- Fu1** Transformator - Sicherung
- Fu2** Niederspannungssicherung A.C.
- Fu3** Niederspannungssicherung A.C.
- Fu4** Eingangssicherung Lichttransformator

- Fu5** Ausgangssicherung Lichttransformator
- Fu6** Niederspannungssicherung C.C.
- G** Hauptschalter
- I** Oeldruckregler für Pumpe
- I1** Mikroschalter für Längsanschläge

- I2** Lampe-Schalter
- K** Gleichrichter
- L** Lampe
- L $\wedge \Delta$** Motor-Signallampe
- LE** Elektropumpe-Signallampe

- M1** Motor
- M2** Elektropumpe
- Palt** Motor - Ausschaltknopf
- PaltE** Elektropumpe - Ausschaltknopf
- Pm** Motor - Einschaltknopf

- PmE** Elektropumpe - Einschaltknopf
- Pe** Notbremse - Schaltknopf
- PFm** Spindelbremse - Schaltknopf
- RM $\wedge \Delta$** Thermischer Strombrecher für Motor
- RME** Thermischer Strombrecher für Elektropumpe

- RRe** Zeitregler Relais (Oeldruckregler)
- RRf** Zeitregler Relais (Notbremse)
- Der Kontakt zwischen nummer 53 und Nummer 70 ist 5 Sekunden Nacheilung zu Aberregen
- R** Schutzrelais
- W** Dioden
- Tr1** Transformator

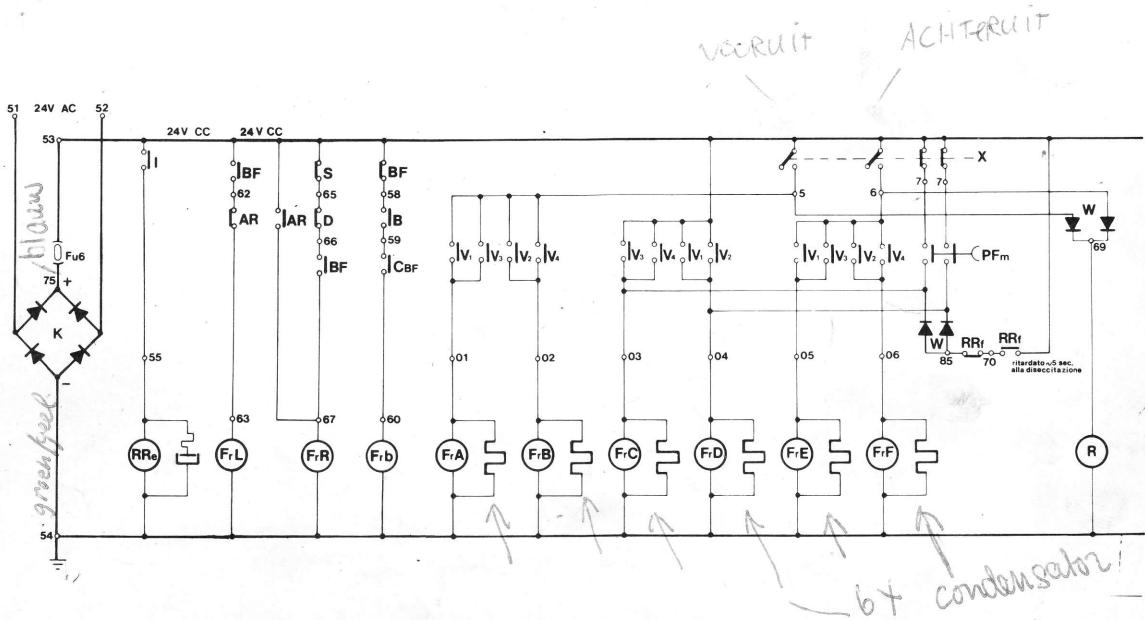
- Tr2** Licht - Transformator
- X** Wähler der Spindelgeschwindigkeiten und Drehrichtung

EILVORSCHÜBE

- AR** Fernschalter Eilvorschübe
- D** Fernschalter rechte Vorschübe
- S** Fernschalter linke Vorschübe
- CBF** Fernschalter Steuerung Vorschubstange
- Rd** Relais rechte Vorschübe

- Rs** Relais linke Vorschübe
- FuR** Sicherungen Eilmotor
- M3** Eilmotor
- RMAR** Thermischer Strombrecher Eilmotor
- PaltCBF** Druckknopf "AUS" Vorschubstange

- Pm CBF** Druckknopf "EIN" Vorschubstange
- PmD** Druckknopf "EIN" rechte Vorschübe
- PmS** Druckknopf "EIN" linke Vorschübe
- PmAR** Druckknopf "EIN" Eilvorschübe
- FrL** Kuppung langsame Vorschübe
- FrB** Kuppung Eilvorschübe



- A Télérupteur ligne
- B Télérupteur Δ
- \wedge Télérupteur \wedge
- t Temporisateur $\wedge\Delta$
- BE Télérupteur arrêts longitudinaux

- E Télérupteur électropompe
- V1-V4 Télérupteur commande vitesse de la broche
- FrA-FrF Embrayages changement vitesse
- FrB Embrayage barre avances
- FuP Coupe-circuits moteur

- FuE Coupe-circuits électropompe
- Fu1 Coupe-circuit transformateur
- Fu2 Coupe-circuit basse tension A.C.
- Fu3 Coupe-circuit basse tension A.C.
- Fu4 Coupe-circuit entrée transformateur d'éclairage

- Fu5 Coupe-circuit sortie transformateur d'éclairage
- Fu6 Coupe-circuit basse tension C.C.
- G Interrupteur général
- I Micro-switch pression huile pompe (pressostat)
- I1 Micro-switch arrêts longitudinaux

- I2 Interrupteur lampe d'illumination
- K Redresseur
- L Lampe d'illumination
- L $\wedge\Delta$ Indicateur fonctionnement moteur
- LE Indicateur fonctionnement électropompe

- M1 Moteur
- M2 Électropompe
- PaIt Pousoir arrêt moteur
- PaItE Pousoir arrêt électropompe
- Pm Pousoir marche moteur

- PmE Pousoir marche électropompe
- Pe Pousoir d'urgence
- PFm Pousoir frein de la broche
- RM $\wedge\Delta$ Coupe-circuit thermique de surcharge moteur
- RME Coupe-circuit thermique de surcharge de l'électropompe

- RRe Relais temporisateur (pressostat)
- RRf Relais temporisateur (urgence)
- * Le contact entre le n° 53 et le n° 70 retarde d'environ 5 sec. a la desexcitation.

- R Relais de protection
- W Diodes
- Tr1 Transformateur

- Tr2 Transformateur d'éclairage
- X Sélecteur de vitesse et sens de rotation de la broche

AVANCES RAPIDES

- AR Télérupteur avances rapides
- D Télérupteur avances droites
- S Télérupteur avances gauches
- CBF Télérupteur commande rotation et arrêt barre des avances

- Rd Relais avances droites

- Rs Relais avances gauches
- FuR Coupe-circuits moteur rapides
- M3 Moteur rapides
- RMAR Coupe-circuit thermique moteur rapides
- PaItCBF Pousoir arrêt barre des avances

- PmCBF Pousoir rotation barre des avances
- PmD Pousoir marche avances droites
- PmS Pousoir marche avances gauches
- PmAR Pousoir marche avances rapides
- FrL Embrayage avances lentes

- FrR Embrayage avances rapides

- A
- B
- \wedge
- t
- BF

- E
- V1-V4
- FrA-F
- FrB
- FuP

- FuE
- Fu1
- Fu2
- Fu3
- Fu4

- Fu5
- Fu6
- G
- I
- I1

- I2
- K
- L
- L $\wedge\Delta$
- LE

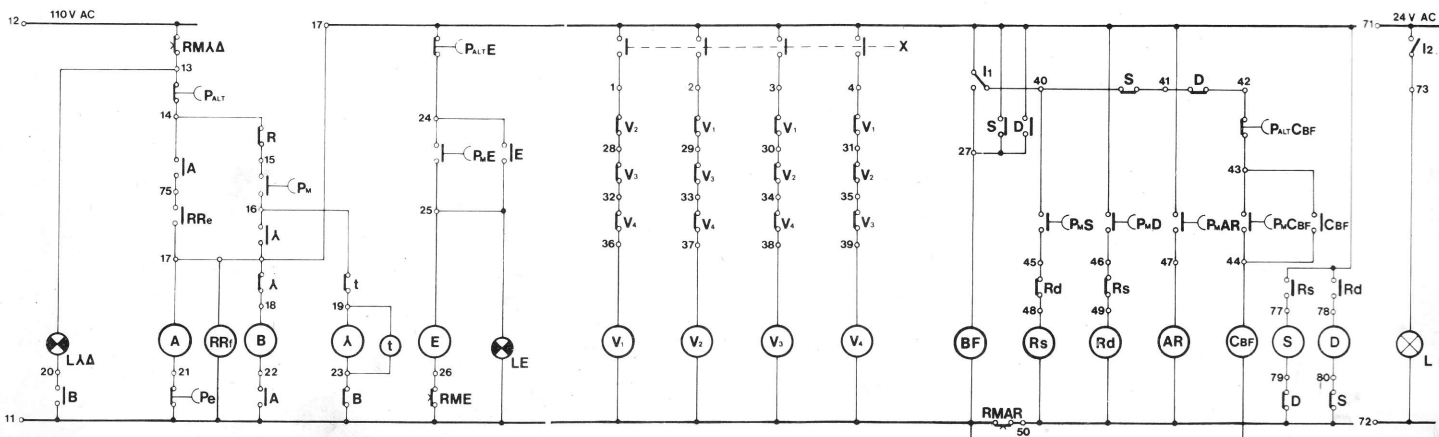
- M1
- M2
- PaIt
- PaItE
- Pm

- PmE
- Pe
- PFm
- RM $\wedge\Delta$
- RME

- RRe
- RRf

- R
- W
- Tr1

- Tr2
- X



A	Teleruttore linea
B	Teleruttore Δ
\wedge	Teleruttore \wedge
t	Temporizzatore $\wedge\Delta$
BF	Teleruttore arresti longitudinali
E	Teleruttore elettropompa
V1-V4	Teleruttori comando velocità mandrino
FrA-FrF	Frizioni cambio
FrB	Frizione barra avanzamenti
FuP	Fusibili motore
FuE	Fusibili elettropompa
Fu1	Fusibile trasformatore alimentazione apparecchiatura di comando
Fu2	Fusibile bassa tensione AC
Fu3	Fusibile bassa tensione A.C.
Fu4	Fusibile entrata trasformatore luce
Fu5	Fusibile uscita trasformatore luce
Fu6	Fusibile bassa tensione C.C.
G	Interruttore generale
I	Microinterruttore pressione olio pompa (pressostato)
I1	Microinterruttore arresti longitudinali
I2	Interruttore lampada illuminazione
K	Raddrizzatore
L	Lampada illuminazione
L $\wedge\Delta$	Spia funzionamento motore
LE	Spia funzionamento elettropompa
M1	Motore
M2	Elettropompa
Palt	Pulsante arresto motore
Palt E	Pulsante arresto elettropompa
Pm	Pulsante marcia motore
PmE	Pulsante marcia elettropompa
Pe	Pulsante emergenza
PFm	Pulsante freno mandrino
RM $\wedge\Delta$	Salvamotore termico motore
RME	Salvamotore termico elettropompa
RRe	Relé temporizzatore (pressostato)
RRf	Relé temporizzatore (emergenza) Il contatto RRf tra il n° 53 e il n° 70 è ritardato ~ 5 sec. alla diseccitazione
R	Relé di protezione
W	Diodi
Tr1	Trasformatore alimentazione apparecchiatura di comando
Tr2	Trafo motore alimentazione luce
X	Selettore della velocità e senso di rotazione del mandrino

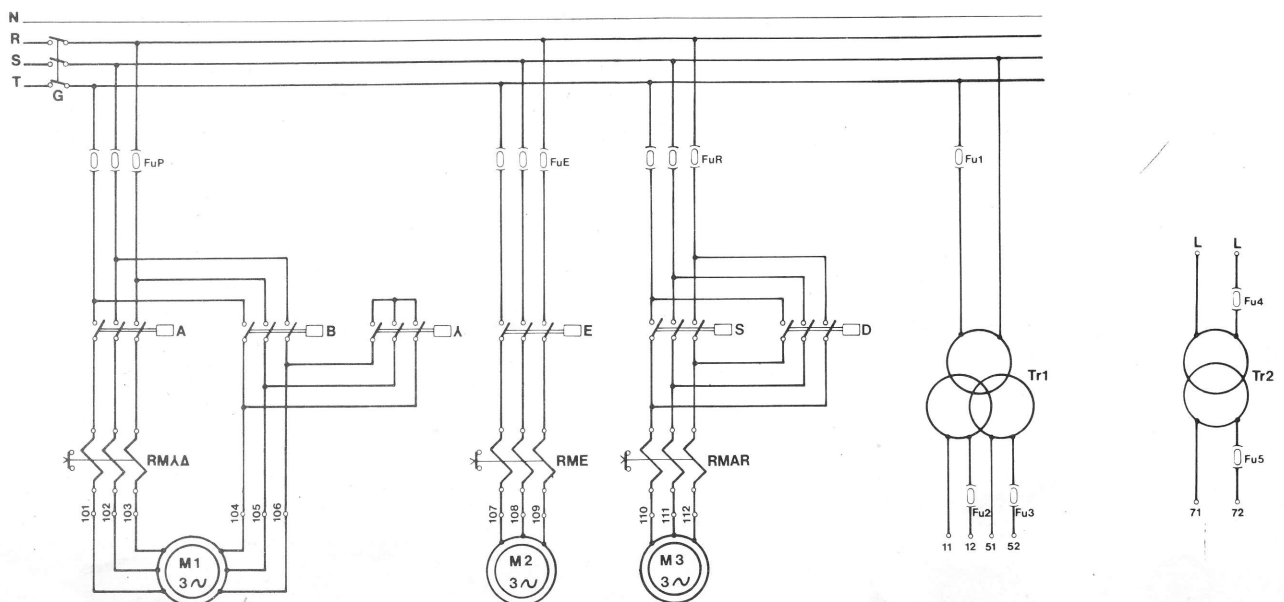
AVANZAMENTI RAPIDI

AR	Teleruttore avanzamenti rapidi
D	Teleruttore avanzamenti destri
S	Teleruttore avanzamenti sinistri
CBF	Teleruttore comando rotazione e arresto barra avanzamenti
Rd	Relé avanzamenti destri
Rs	Relé avanzamenti sinistri
FuR	Fusibili motore rapidi
M3	Motore rapidi
RMAR	Salvamotore termico motore rapidi
Palt CBF	Pulsante arresto barra avanzamenti
PmCBF	Pulsante rotazione barra avanzamenti
PmD	Pulsante marcia avanzamenti destri
PmS	Pulsante marcia avanzamenti sinistri
PmAR	Pulsante marcia avanzamenti rapidi
FrL	Frizione avanzamenti lenti
FrR	Frizione avanzamenti rapidi

A	Line remote control switch
B	Δ remote control switch
\wedge	\wedge remote control switch
t	Timer $\wedge\Delta$
BF	Longitudinal stops remote control switch
E	Electropump remote control switch
V1-V4	Spindle speed remote control switches
FrA-FrF	Speed change clutches
FrB	Feed bar clutch
FuP	Motor fuses
FuE	Electropump fuses
Fu1	Transformer fuse
Fu2	Low-tension cutout fuse A.C.
Fu3	Low-tension cutout fuse A.C.
Fu4	Input fuse light transformer
Fu5	Output fuse light transformer
Fu6	Low-tension cutout fuse C.C.
G	Main switch
I	Gear-box oil pump pressure micro-switch (pressure gauge)
I1	Longitudinal stops micro-switch
I2	Lighting lamp switch
K	Rectifier
L	Lighting lamp
L $\wedge\Delta$	Motor running indicator
LE	Electropump running indicator
M1	Motor
M2	Electropump
Palt	Motor stop pushbutton
PaltE	Electropump stop pushbutton
Pm	Motor start pushbutton
PmE	Electropump start pushbutton
Pe	Emergency pushbutton
PFm	Spindle brake pushbutton
RM $\wedge\Delta$	Motor thermal overload cutout
RME	Electropump thermal overload cutout
RRe	Timer relay (pressure gauge)
RRf	Timer relay (emergency) At de-excitation RRf contact between n° 53 and n° 70 delays of 5 sec about
R	Protection relay
W	Diodes
Tr1	Transformer
Tr2	Light transformer
X	Spindle rotation speed and reverse selector

RAPID FEEDS

AR	Rapid feeds remote control switch
D	Right feeds remote control switch
S	Left feeds remote control switch
CBF	Feed bar rotation and stop control remote control switch
Rd	Right feeds relay
Rs	Left feeds relay
FuR	Rapid motor fuses
M3	Rapid motor
RMAR	Rapid motor thermal overload
PaltCBF	Feed bar stop pushbutton
PmCBF	Feed bar rotation pushbutton
PmD	Right feeds running pushbutton
PmS	Left feeds running pushbutton
PmAR	Rapid feeds running pushbutton
FrL	Slow feeds clutch
FrR	Rapid feeds clutch



CARATTERISTICHE GENERALI

Altezza punte sul banco mm 210
 Distanza fra le punte mm 1000-1500
 Diam. ammesso sulla slitta trasversale mm 268
 Diam. ammesso sull'incavo naturale mm 580

BANCO

Larghezza del banco mm 330
 Lunghezza dell'incavo davanti alla flangia menabrida mm 316

TESTA

Foro del mandrino mm 57
 Naso del mandrino CAM-LOCK tipo D1-6"

VELOCITA'

Velocità mandrino N. 24
 Valori giri/1' da 38 a 2000

AVANZAMENTI E FILETTATURE

80 avanzamenti longitudinali mm da 0,020 a 0,44
 80 avanzamenti trasversali mm da 0,010 a 0,22
 40 passi Whitworth fil/" da 46 a 3

40 passi metrici mm da 0,375 a 5,75
 40 passi Pitch da 92 a 6
 40 passi modulari Mod. da 0,25 a 2,875
 Passo della vite madre 3/8"

SLITTA TRASVERSALE

Lunghezza mm 580
 Larghezza mm 186
 Corsa massima mm 240

SLITTA PORTA-UTENSILI

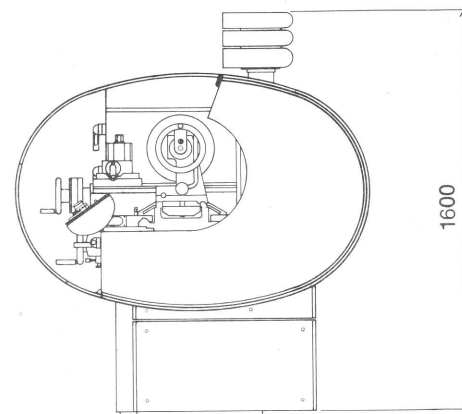
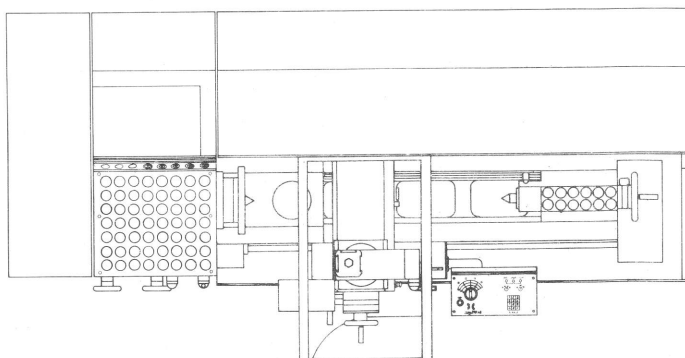
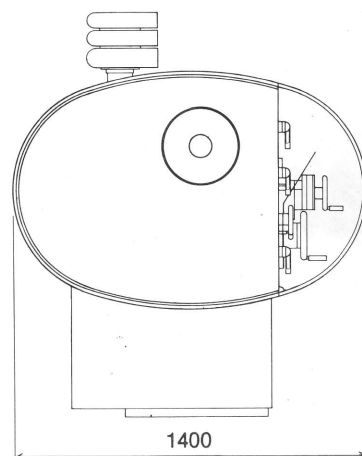
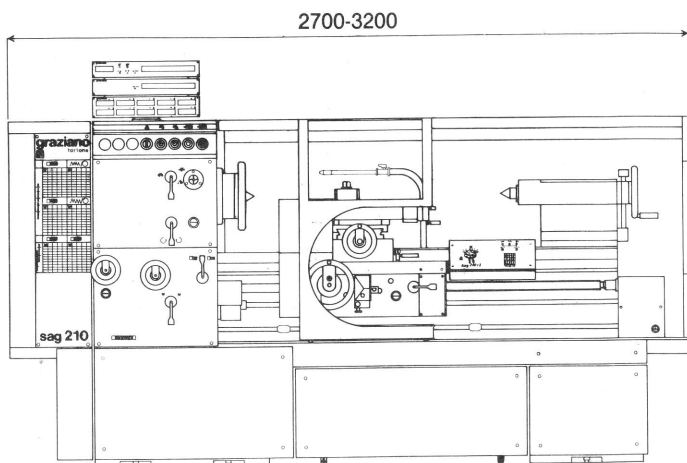
Lunghezza mm 275
 Larghezza mm 120
 Corsa massima totale mm 130
 Angolo di rotazione 360°
 Sezione max. dell'utensile mm 20 x 20

CONTROTESTA

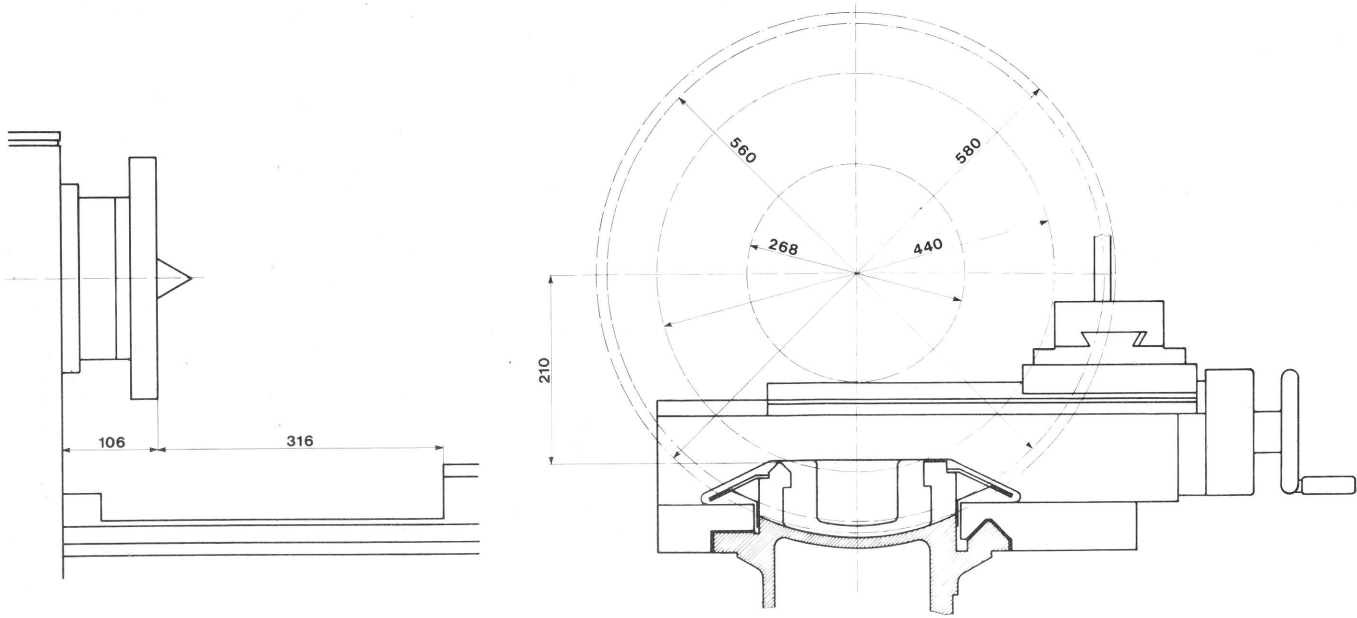
Diametro del canotto mm 68
 Lunghezza del canotto mm 336
 Corsa massima del canotto mm 200
 Cono della punta Morse N. 5
 Lunghezza di appoggio sul bancale mm 300

MOTORE HP 10
 Peso netto approssimativo Kg. 2300-2500

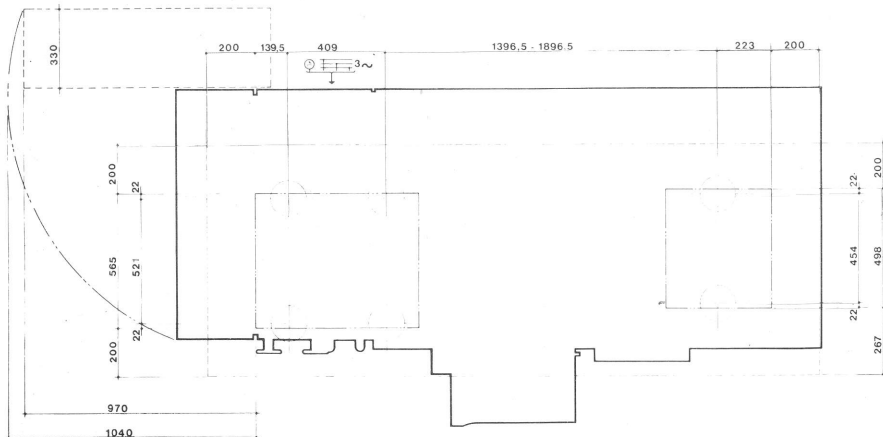
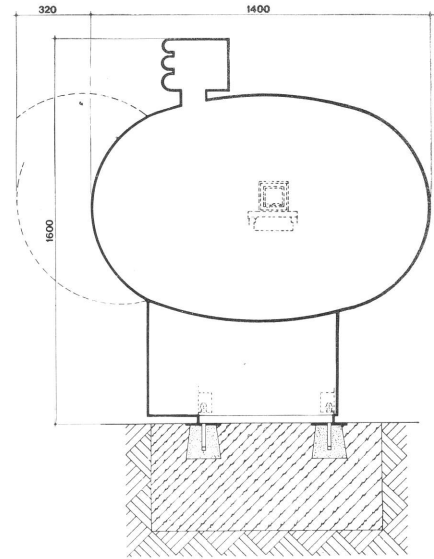
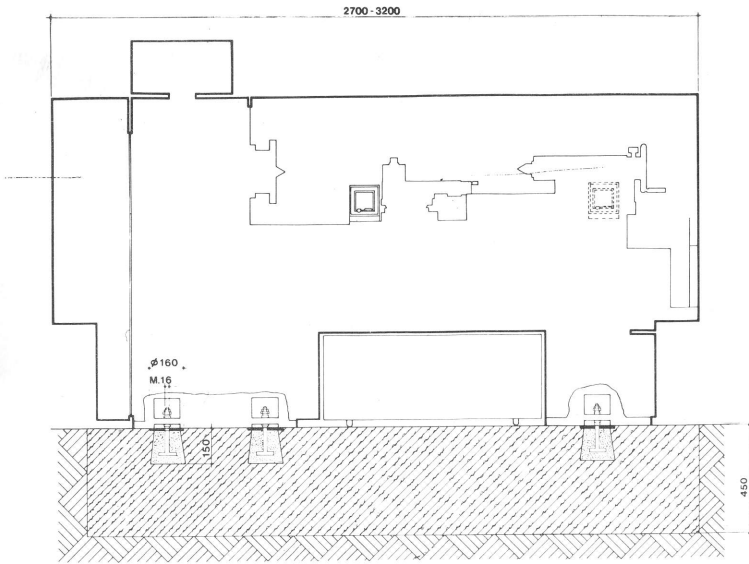
DIMENSIONI



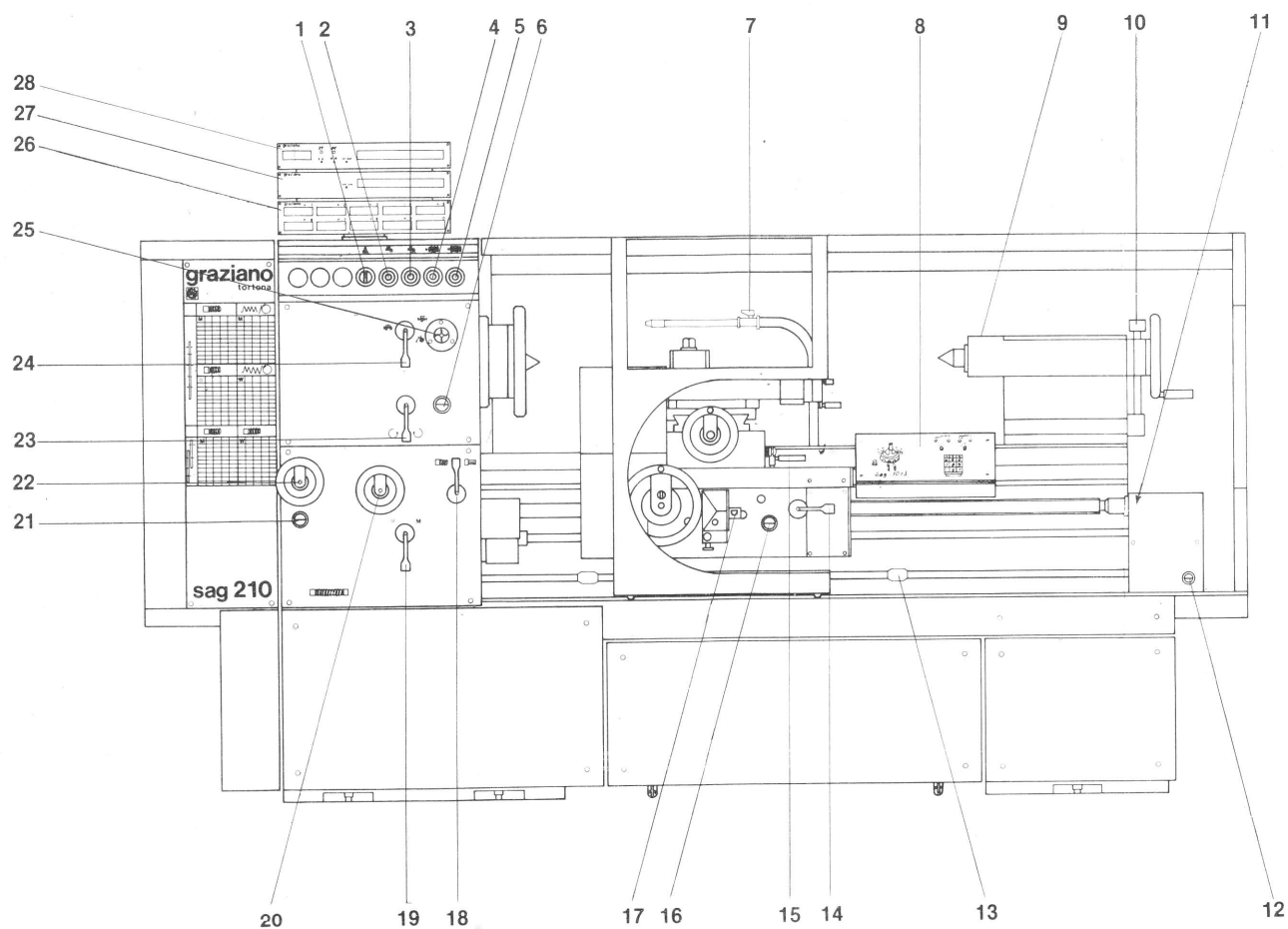
DIAMETRI AMMISSIBILI



PIANO DI FONDAZIONE

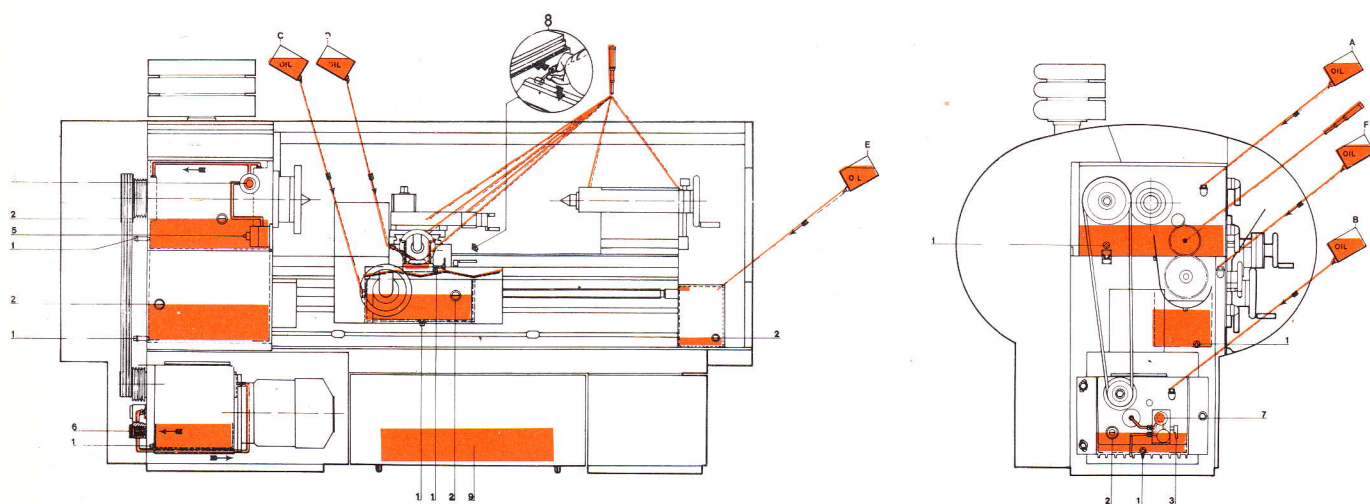


ORGANI DI COMANDO



- 1) Interruttore luce
- 2) Arresto elettropompa
- 3) Avviamento elettropompa
- 4) Arresto motore
- 5) Avviamento motore
- 6) Spia livello olio testa
- 7) Rubinetto per liquido refrigerante
- 8) Console
- 9) Bloccaggio del canotto controtesta
- 10) Bloccaggio controtesta al banco
- 11) Ghiera di registro vite madre
- 12) Spia livello olio testata avanzamenti rapidi
- 13) Riscontri di finecorsa
- 14) Leva innesto chioccola sulla vite madre
- 15) Leva bloccaggio slitta principale
- 16) Spia livello olio grenbiale
- 17) Selettore degli avanzamenti automatici longitudinali e trasversali
- 18) Leva innesto vite - barra
- 19) Leva innesto passi Metrico-Whitworth
- 20) Volantino comando 10 posizioni
- 21) Spia livello olio scatola avanzamenti
- 22) Volantino innesto 3 rapporti avanzamento
- 23) Inversione del senso di rotazione della barra e vite madre
- 24) Leva di comando 3 velocità mandrino
- 25) Spia circolazione olio testa
- 26) Impostatori spallamenti automatici elettronici asse longitudinale Z
- 27) Visualizzatore quote UQL asse longitudinale Z
- 28) Visualizzatore quote UQT asse trasversale X


LUBRIFICAZIONE



- 1 Tappo scarico olio
- 2 Spia livello olio
- 3 Valvola cambio Micro switch pressione olio pompa
- 4 Spia funzionamento pompa e filtro testa
- 5 Pompa olio testa
- 6 Filtro olio scatola cambio
- 7 Pompa scatola cambio
- 8 Pompa slitta long. trasv.
- 9 Serbatoio liquido lubrorefrigerante

- A Testa
- B Scatola cambio
- C Grembiale
- D Slitta longitudinale
- E Scatola avanzamenti rapidi
- F Scatola avanzamenti

Ripristinare il livello una volta al mese

 Lubrificare una volta al giorno

Per il perfetto funzionamento usare.

TESTA	(Kg. 14	Sostituire ogni 1200 ore di lavoro)
SCATOLA AVANZAMENTI	(Kg. 29	Sostituire ogni 1200 ore di lavoro)
SCATOLA CAMBIO	(Kg. 6	- Sostituire ogni 400 ore di lavoro)
SCATOLA AVANZ. RAPIDI	(Kg. 0,8	- Sostituire ogni 400 ore di lavoro)
GREMBIALE	(Kg. 2	- Sostituire ogni 1200 ore di lavoro)
SLITTA LONGIT.	(Kg. 0,3	- Riempire il serbatoio quando è vuoto)
IMPIANTO REFRIGERANTE	(Kg. 20	- Emulsione al 3 - 4% di

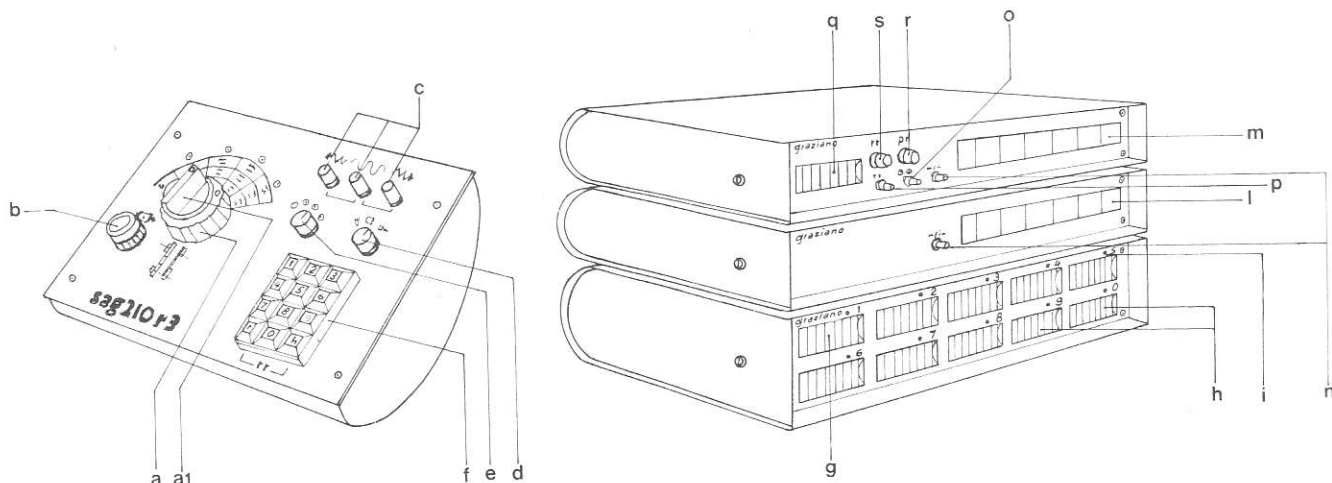
TERESSO 47
TERESSO 47
TERESSO 43
TERESSO 43
TERESSO 47
FEBIS K 53
CUTWELL 40

della: **ESSO STANDARD ITALIANA**

Sag 210 r3

**ISTRUZIONI PER L'USO DEI DISPOSITIVI
PER SPALLAMENTI AUTOMATICI
ELETTRONICI CON UNITÀ
D'IMPOSTAZIONE, VISUALIZZATORE QUOTE
E FILETTATURA SEMIAUTOMATICA.**

sag 210 r3



**DESCRIZIONE DEI COMANDI SULLA
CONSOLE E SULLE UNITÀ DI IMPOSTAZIONE
E VISUALIZZAZIONE QUOTE.**

a) Selettore di velocità (vedere istruzioni d'uso).




a1) Selettore di comando senso di rotazione del mandrino.

b) Pulsante del freno mandrino 

c) Pulsanti per gli avanzamenti rapidi. Questi comandano il movimento nei due sensi del carro principale avvalendosi di un motore indipendente che permette di realizzare due diverse velocità di avanzamento del carro.

La prima, di 0.6 m/1', è l'avanzamento rapido-lento per accostarsi al pezzo ed è comandata premendo uno dei due pulsanti esterni.

L'altra di 5 m/1', è l'avanzamento rapido vero e proprio per grandi spostamenti del carro ed è comandata premendo uno dei due pulsanti esterni contemporaneamente a quello centrale.

d) Selettore manuale-semiautomatico-filettatura semiautomatica. Il selettore in posizione centrale sul simbolo  predispone la macchina per il funzionamento degli spallamenti automatici. Ruotato verso sinistra sul simbolo  esclude il funzionamento degli spallamenti automatici e consente l'uso manuale della macchina. Ruotato verso destra sul simbolo  predispone la

macchina per il funzionamento in filettatura semiautomatica.

e) Selettore delle velocità di ritorno in filettatura. Permette di selezionare la velocità di ritorno desiderata.

f) Pulsanteria:

Pulsanti **1,2,3....8** Servono ad avviare il movimento del carro per la distanza prefissata rappresentata dalla quota impostata sul digitale corrispondente.

Pulsante **h** (hold). Ferma il dispositivo pur mantenendo in memoria i dati impostati. Ritornando con il carro in posizione di partenza l'azzeramento è sempre rispettato.

Pulsante **r**. Azionato contemporaneamente al pulsante **h** determina la funzione **rr** (reset). Ferma il dispositivo (come per il solo pulsante **h**) ma cancella tutti i dati impostati. Si rende così necessario rifare l'azzeramento.

Pulsanti **9** e **0**. Servono per il risposizionamento rapido del carro alle quote di riferimento; il senso di spostamento è definito dal segno impostato (+ oppure -) sui corrispondenti digitali.

g) impostatori digitali **1,2,3....8**. Facendo ruotare opportunamente col dito i vari settori si possono impostare quote costituite, a partire da destra, da centesimi di millimetro, decimi di millimetro, millimetri, centimetri, decimetri e metri. Naturalmente ogni impostatore serve per una quota (spallamento) per cui si possono impostare in tutto otto quote.



h) Impostatori digitali **9** e **0**. Su di essi vengono impostate le quote di riferimento per il riposizionamento rapido del carro e un segno (+ oppure -) che definisce il senso di spostamento del carro stesso.

i) Spie luminose **1,2,3...0**. Ad ogni impostatore digitale è collegata una spia luminosa che si accende quando l'automatismo è in funzione e si spegne quando viene premuto un altro pulsante.

l) Visualizzatore asse **Z**. Visualizza la posizione istantanea dell'utensile in senso longitudinale.

m) Visualizzatore asse **X**. Visualizza la posizione istantanea dell'utensile in senso trasversale.

n) Commutatore mm - inch. Permette la lettura della quota visualizzata sia nel sistema metrico che Inches a scelta dell'operatore.

o) Commutatore diametro-raggio. Permette di riferire la lettura del visualizzatore dell'asse X al diametro o al raggio del pezzo in lavorazione a seconda della posizione in cui è inserito; a sinistra sul simbolo  per i diametri e a destra sul simbolo  per i raggi.

p) Commutatore di cambiamento segno asse **X** (\pm \mp). Permette che il segno dell'asse X, sia a scelta, positivo o negativo in modo da avere una visualizzazione di quota coerente nelle lavorazioni con un utensile posteriore.

q) Impostatore digitale asse **X**. Consente, mediante la misurazione del diametro del pezzo, di impostare la quota riferita alla posizione iniziale dell'utensile.

r) Pulsante **pr** (preset). Trasmette alla macchina la quota riferita alla posizione iniziale dell'utensile. Tale quota si leggerà sull'apposito visualizzatore (m).

s) Pulsante **rr** (reset). Serve ad azzerare la quota riferita alla posizione iniziale dell'utensile.



OPERAZIONI PRELIMINARI PER L'USO DEL DISPOSITIVO PER SPALLAMENTI AUTOMATICI ELETTRONICI

I) Assicurarsi che la macchina sia sotto tensione.

II) Posizionare il selettore (d) sul simbolo 

III) Definire con i commutatori (n), (o), e (p) rispettivamente:

— la lettura delle quote visualizzate in millimetri oppure in pollici (mm - inch)

— la lettura visualizzata sul diametro o sul raggio   del pezzo in lavorazione.

— il segno dell'asse X positivo o negativo a scelta (\pm \mp).

IV) Posizionare a mano, o servendosi degli avanzamenti rapidi, il carro principale in corrispondenza del pezzo da lavorare.

V) Premere contemporaneamente pulsanti **r** e **h** (f).

Questa manovra cancella eventuali dati rimasti nel dispositivo.

VI) Allontanare l'utensile dal pezzo di 5-6 mm col carro principale ed innestare gli avanzamenti longitudinali agendo sulla leva posta sul grembiale.

OPERAZIONI ESECUTIVE PER L'USO DEL DISPOSITIVO PER SPALLAMENTI AUTOMATICI ELETTRONICI

I) Predisporre l'utensile nel punto di inizio lavorazione.

II) Premere contemporaneamente i pulsanti **r** e **h**, il dispositivo è azzerato.

III) Impostare la quota voluta sul primo impostatore digitale e successivamente sugli altri tenendo presente che le misure impostate dopo il primo spallamento si devono sommare secondo gli schemi allegati (tav. 1-2-3).

IV) Impostare la quota del diametro (o raggio) misurato del pezzo sull'impostatore dell'asse X (q) e trasmetterla quindi alla macchina tramite il pulsante **pr** (r). Si potrà così leggere sull'apposito visualizzatore (m), la quota riferita alla posizione iniziale dell'utensile.

V) Posizionare la slitta trasversale agendo sul volantino in conseguenza del diametro da tornire. La manovra ovviamente dovrà essere ripetuta per ogni spallamento, tenendo in considerazione anche le eventuali passate di sgrossatura di finitura nonché la conformazione del pezzo.

La comune pratica di officina suggerirà di volta in volta le soluzioni più redditizie.

VI) Premere il pulsante **1**. Si accende la relativa spia mentre il carro inizia la lavorazione. A quota raggiunta la spia rimane accesa fino a quando viene premuto un altro pulsante.

VII) Agendo sul volantino del carrello trasversale, portare l'utensile nella posizione desiderata.

VIII) Operando come nell'esempio della Tav. 1 e 3 non è necessario tornare alla posizione di partenza:


si procede premendo il pulsante **2**.

IX) Se invece si sta operando come nell'esempio della Tav. 2, si deve premere il pulsante **0**, il carrello ritorna nella posizione azzerata di partenza ed è già pronto per i successivi spallamenti che vengono eseguiti analogamente al primo premendo i relativi pulsanti. Ricordiamo che oltre all'impostatore **0** il ritorno può essere impostato sul digitale **9** (h).

X) Se si desidera fare ritornare il carro oltre lo zero prefissato occorre impostare la quota negativa X scelta sull'impostatore digitale **0** oppure **9**.



OPERAZIONI PRELIMINARI PER L'USO DEL DISPOSITIVO A FILETTARE

I) Assicurarsi che la macchina sia sotto tensione.

II) Posizionare il selettore (d) sul simbolo .

III) Definire con i commutatori (n), (o) e (p) rispettivamente:

— la lettura della quota visualizzata in millimetri oppure in pollici (mm-inch)

— la lettura visualizzata sul diametro o sul raggio   del pezzo in lavorazione.

— il senso dell'asse X positivo o negativo a scelta (\pm \mp)

IV) Predisporre la macchina ad eseguire la filettatura in esame mediante le leve poste sulla scatola avanzamenti.

V) Posizionare a mano, o servendosi degli avanzamenti rapidi, il carro principale in corrispondenza del pezzo da lavorare.

VI) Premere contemporaneamente i pulsanti **r** e **h** (f).

Questa manovra cancella eventuali dati rimasti nel dispositivo.

VII) Allontanare l'utensile dal pezzo di 5-6 mm. col carro principale ed innestare la vite madre agendo sulla leva posta sul grembiale.

OPERAZIONI ESECUTIVE PER L'USO DEL DISPOSITIVO A FILETTARE

I) Predisporre l'utensile nel punto di inizio lavorazione.

II) Premere contemporaneamente i pulsanti **r** e **h**, il dispositivo è azzerato.

III) Impostare sul selettore (e) la velocità di ritorno ottimale.

IV) Impostare su un impostatore digitale (da **1** a **8**) la quota desiderata di filettatura.

V) Impostare la quota del diametro (o raggio) misurato del pezzo sull'impostatore dell'asse X (q) e trasmetterla quindi alla macchina tramite il pulsante **pr** (r). Si potrà così leggere sull'apposito visualizzatore (m), la quota riferita alla posizione iniziale dell'utensile.

VI) Posizionare la slitta trasversale agendo sul volantino in conseguenza della filettatura da eseguire.

VII) Premere il pulsante riferito all'impostatore digitale su cui è stata precedentemente fissata la quota (vedi punto IV). Si accende la relativa spia ed il carro inizia la lavorazione fino a che la quota è stata raggiunta e a questo punto il carro si ferma.

N.B. - La quota impostata è sempre minore di quella raggiunta. La differenza fra le due quote dipende dall'inerzia delle masse da frenare e aumenta quindi all'aumentare delle velocità.

La quota da impostare va perciò determinata di volta in volta.

VIII) Agendo sul volantino del carrello trasversale, arretrare l'utensile dal pezzo in lavorazione.

IX) Premere il pulsante **0** dove è impostata la quota di azzeramento. Il carro ritorna così alla posizione di partenza.

X) Incrementare il carrello trasversale per la nuova passata.

XI) Ripetere le operazioni VII) VIII), IX) e X) fino al raggiungimento della profondità di filetto desiderata.

N.B. - I) Per ottenere un corretto posizionamento del carro è sconsigliabile cambiare avanzamento o velocità mentre il carro è in movimento.

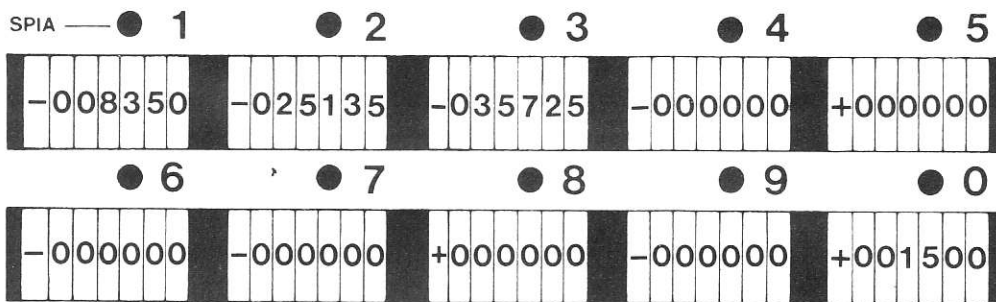
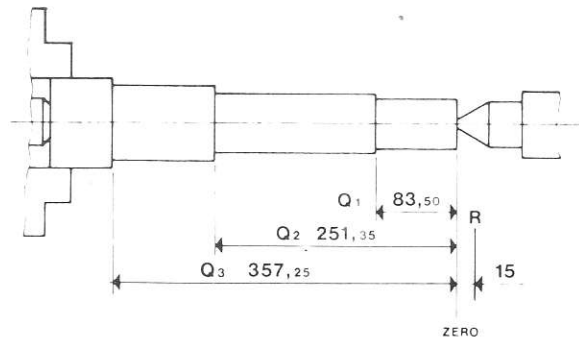
Nel caso si volesse cambiare avanzamento o velocità il movimento del carro è necessario:

— premere il pulsante **h**, cambiare velocità o avanzamento e richiamare quindi lo spallamento desiderato.

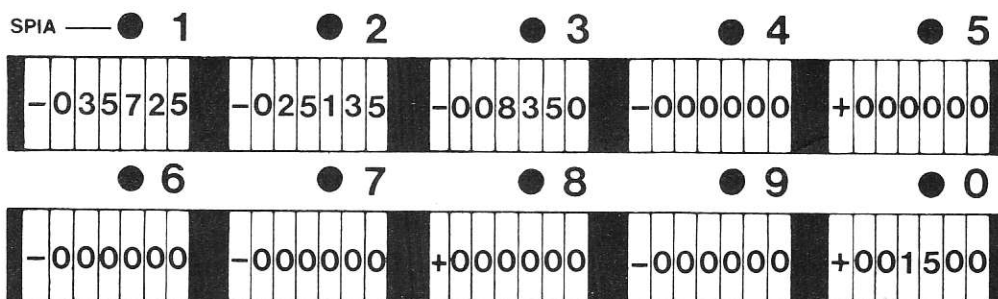
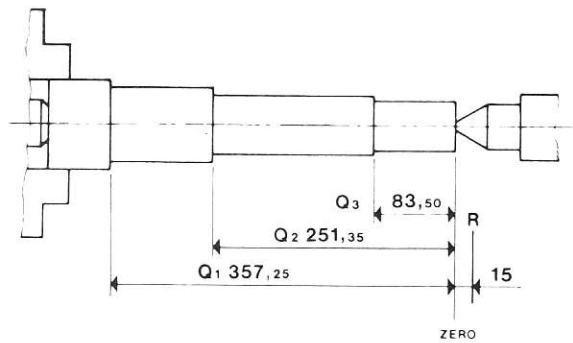
II) Non effettuare correzioni di quota sull'impostatore digitale interessato mentre il carro è in fase di lavoro.

Eseguito il primo rasamento Q_1 è possibile, nell'esempio di cui sopra, proseguire la lavorazione premendo il pulsante 2. Non è necessario tornare alla quota di partenza R .

La quota negativa R impostata sul digitale 0 è facoltativa e si usa quando i pezzi non sono sempre della stessa lunghezza come nel caso degli stampati o fucinati.



Programmando in questo modo, è necessario, dopo ogni passata, ritornare alla quota di partenza R premendo il pulsante 0.



MAIN FEATURES

Height of center over bed mm 210
 Distance between centers mm 1000-1500
 Swing over crosslide mm 268
 Swing over natural gap mm 580

BED

Bed width mm 330
 Length of natural gap in front
 of faceplate flange mm 316

HEADSTOCK

Spindle hole mm 57
 Spindle nose CAM LOCK Type D1-6"

SPEED

Spindle speeds n. 24
 Range 38-2000

FEEDS AND THREAD CUTTING

80 longitudinal feeds mm from 0,020 to 0.44
 80 cross feeds mm from 0.010 to 0.22
 40 Whitworth threads mm from 46 to 3
 40 metric threads mm from 0.375 to 5.75
 40 pitch threads Pitch from 92 to 6

40 modular threads Mod. from 0.25 to 2.875
 Lead screw thread 3/8"

CROSS SLIDE

Length mm 580
 Width mm 186
 Maximal stroke mm 240

COMPOUND

Length mm 275
 Width mm 120
 Overall maximal stroke mm 130
 Rotation angle 360°
 Maximal tool section mm 20 x 20

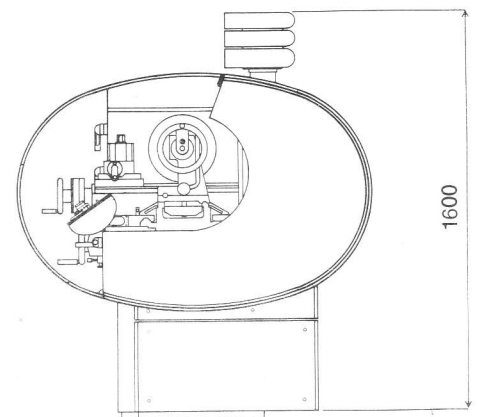
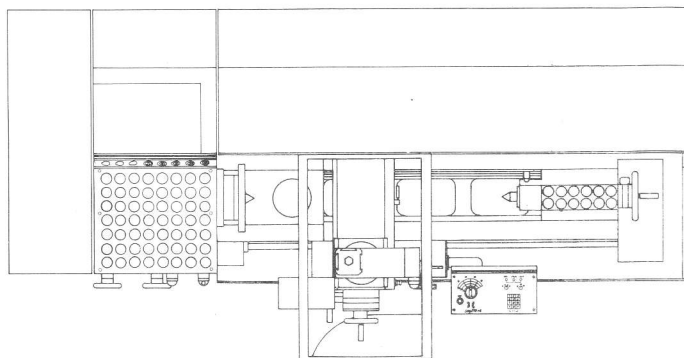
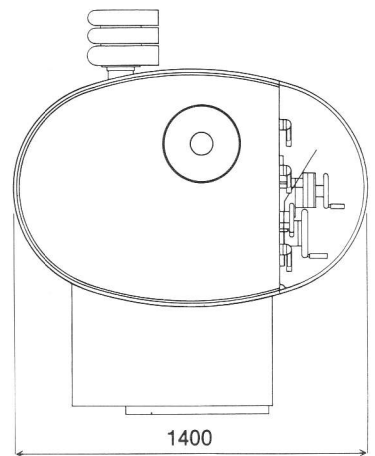
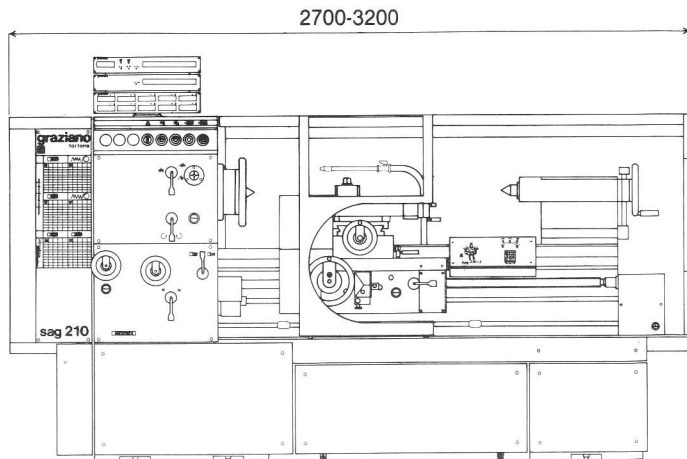
TAILSTOCK

Diameter of sleeve mm 68
 Length of sleeve mm 336
 Overall maximal stroke of sleeve mm 200
 Center taper 5 Morse
 Length of support on bed mm 300

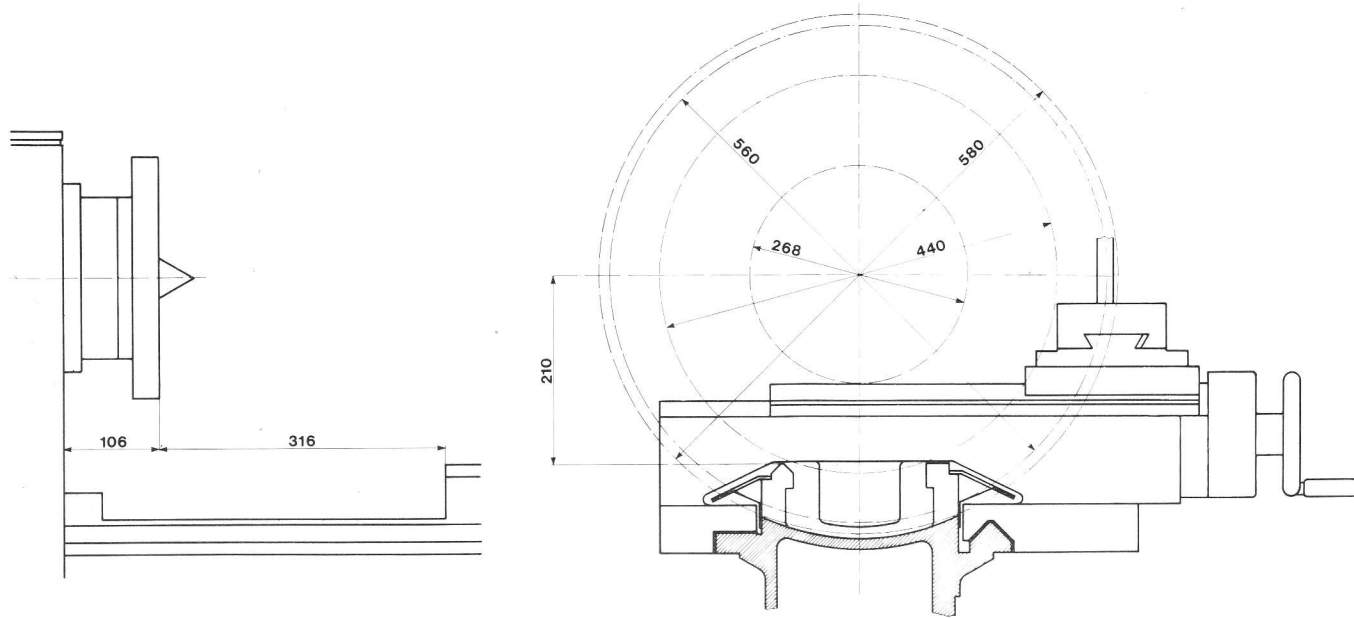
MOTOR

..... HP 10
 Approximate net weight Kg 2300-2500

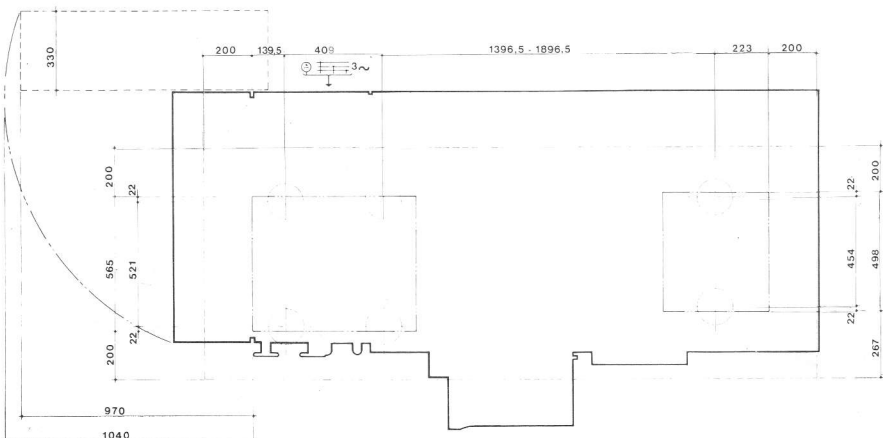
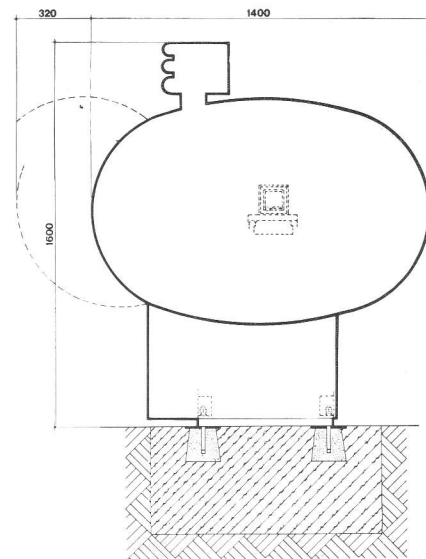
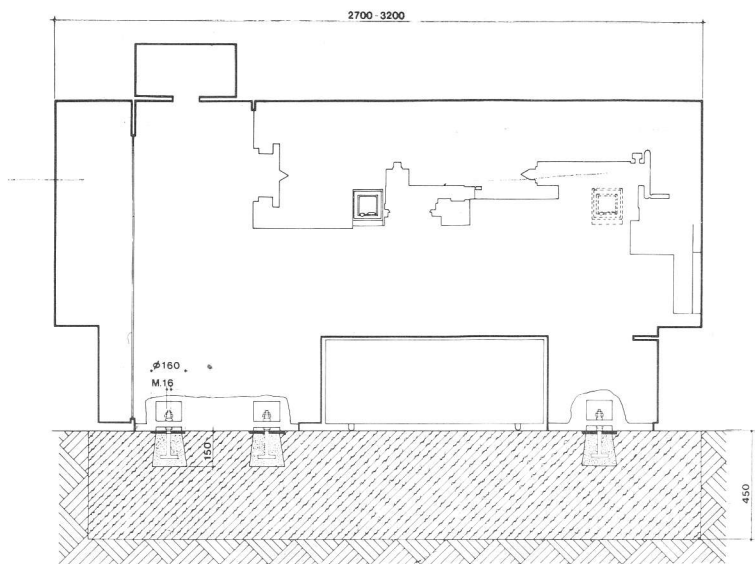
SIZES



PERMISSIBLE DIAMETERS



FOUNDATION LAYOUT



MAIN FEATURES

Height of center over bed 8 1/4"
 Distance between centers 40"-60"
 Swing over crossslide 10 9/16"
 Swing over natural gap 22 13/16"

BED

Bed width 13"
 Length of natural gap in front
 of faceplate flange 12 7/16"

HEADSTOCK

Spindle hole 2 1/4"
 Spindle nose CAM LOCK - D1-6"

SPEED

Spindle speeds n. 24
 Range 38-2000

FEEDS AND THREAD CUTTING

80 longitudinal feeds from .0008" to .0174
 80 cross feeds from .0004" to .085
 40 Whitworth threads from 46 to 3
 40 metric threads from .375 to 5.75
 40 pitch threads Pitch from 92 to 6

40 modular threads Mod. from .25 to 2.875
 Lead screw thread 3/8"

CROSS SLIDE

Length 22 13/16"
 Width 7 5/16"
 Maximal stroke 9 1/2"

COMPOUND

Length 10 13/16"
 Width 4 3/4"
 Overall maximal stroke 5 1/8"
 Rotation angle 360°
 Maximal tool section 3/4" sq.

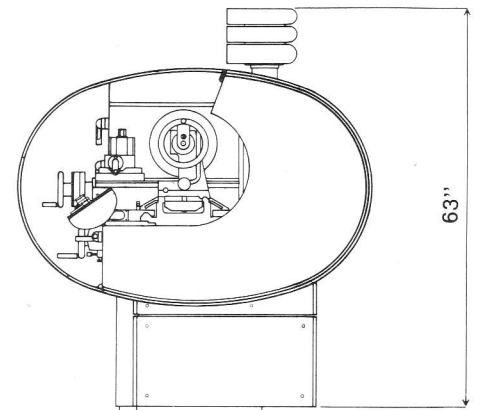
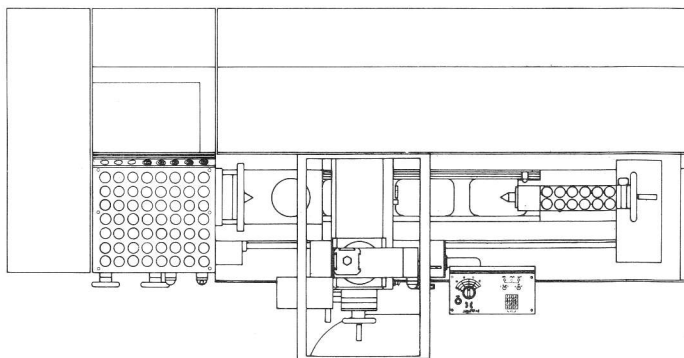
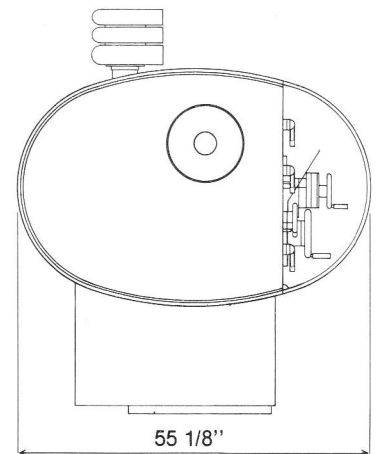
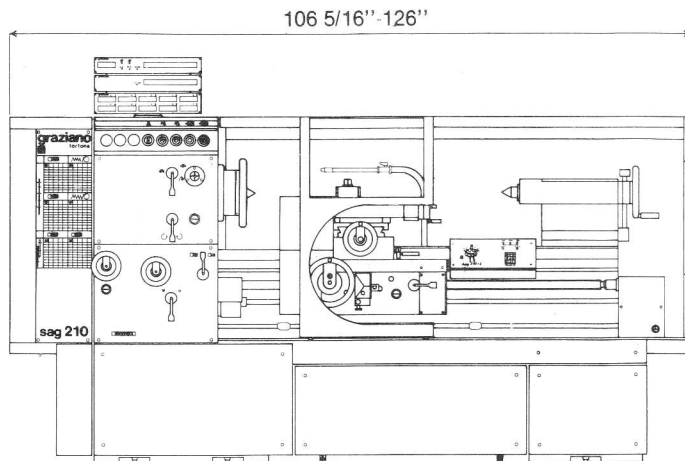
TAILSTOCK

Diameter of sleeve 2 11/16"
 Length of sleeve 13 1/4"
 Overall maximal stroke of sleeve 7 7/8"
 Center taper 5 Morse
 Length of support on bed 12"

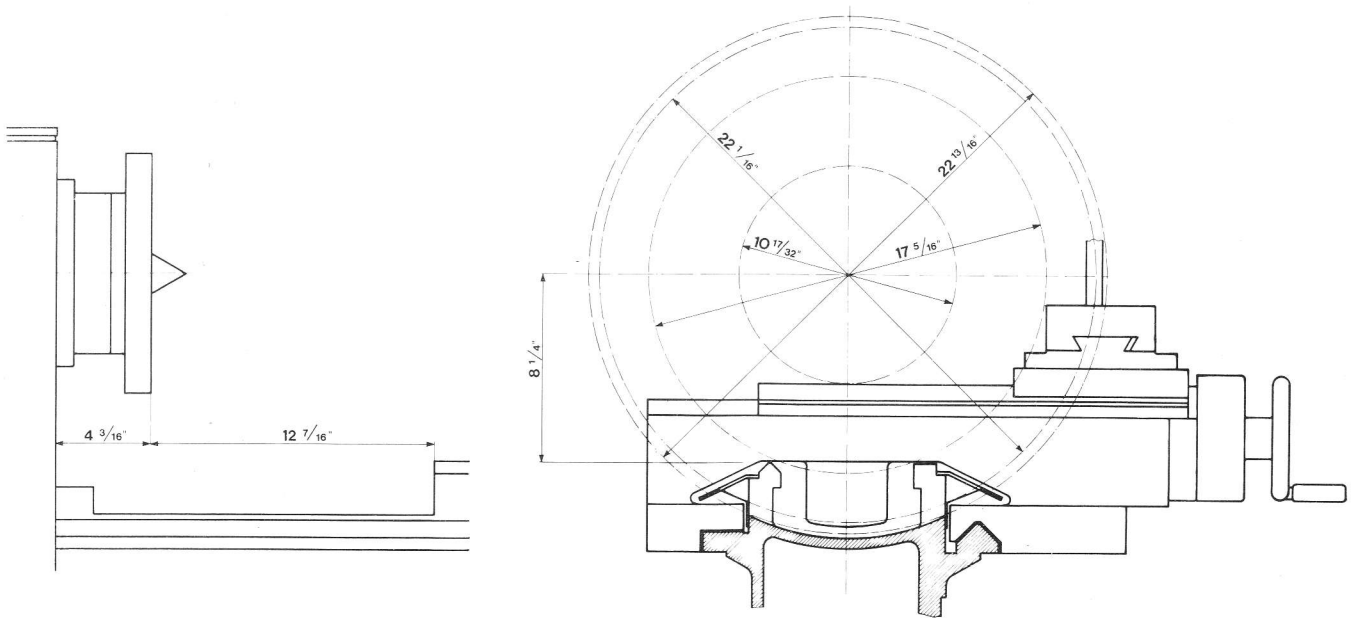
MOTOR

Approximate net weight Lbs. 5070-5511

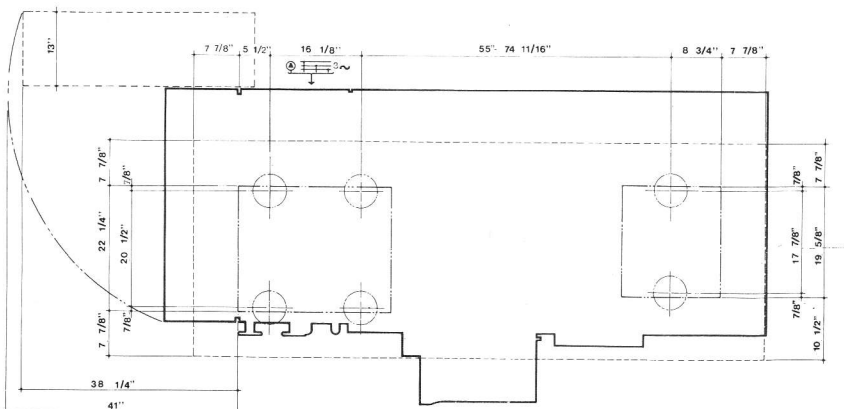
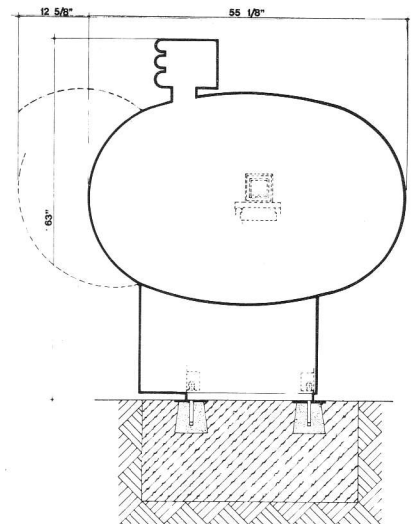
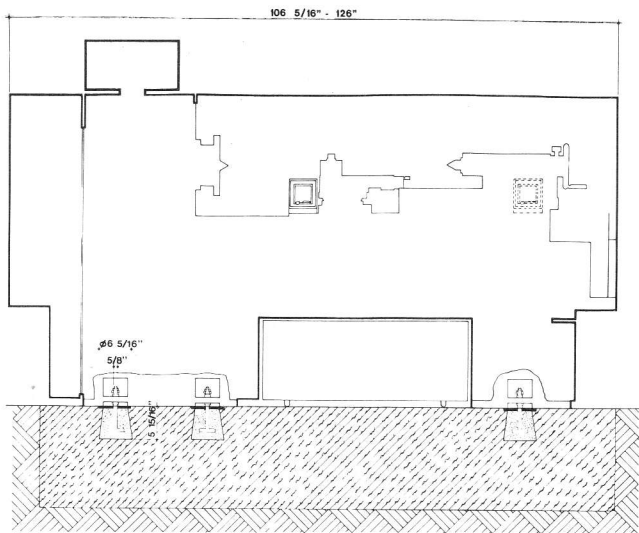
SIZES



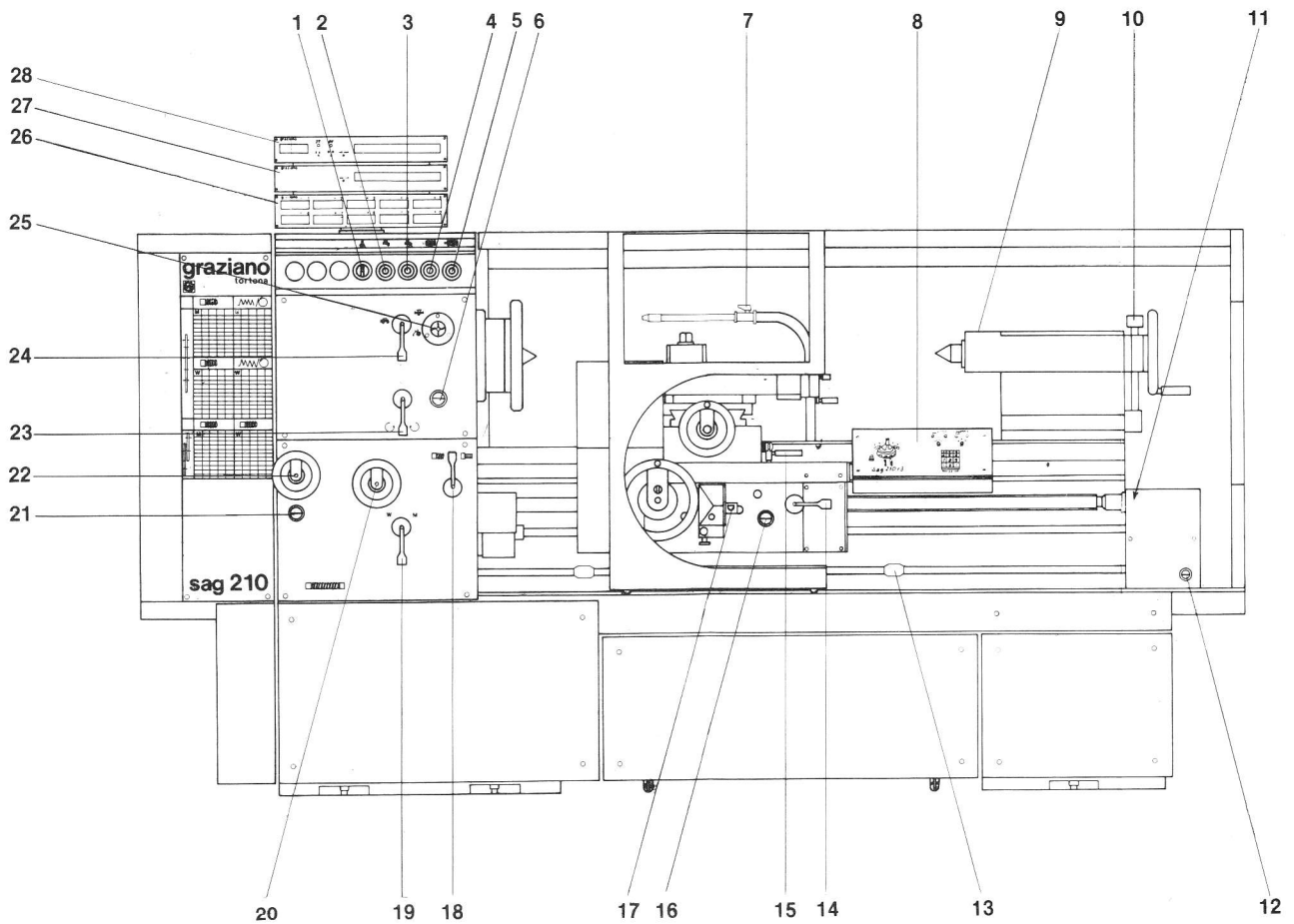
PERMISSIBLE DIAMETERS



FOUNDATION LAYOUT

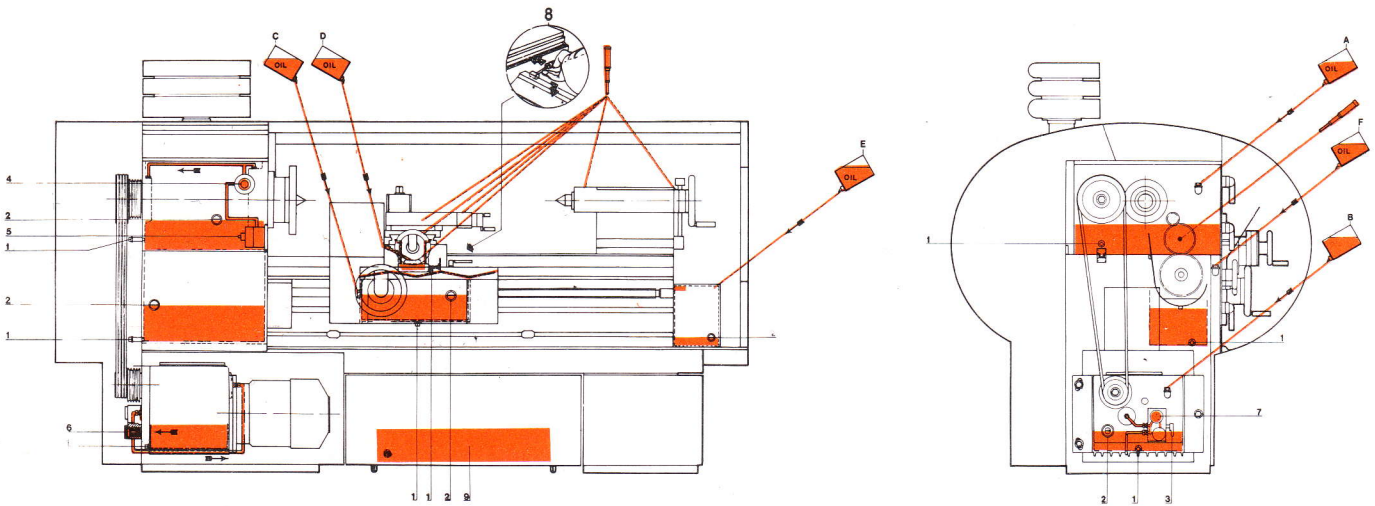


DRIVING UNITS



- 1) Light switch
- 2) Coolant pump stop
- 3) Coolant pump start
- 4) Motor stop
- 5) Motor start
- 6) Control lamp oil in headstock
- 7) Cock for liquid coolant
- 8) Console
- 9) Tailstock sleeve locking
- 10) Tailstock locking on machine bed
- 11) Adjusting ring lead screw
- 12) Control lamp oil in rapid feed box
- 13) Limit switch stops
- 14) Engage lever nut on lead screw
- 15) Locking lever main carriage
- 16) Control lamp oil in apron
- 17) Automatic longitudinal and trasversal feed selector
- 18) Engage lever screw - bar
- 19) Engage lever metric and Withworth passes
- 20) 10-position control handwheel
- 21) Control lamp oil in feed box
- 22) Engage handwheel 3 feed ratios
- 23) Bar and lead screw rotation inversion
- 24) Control lever 3 spindle speeds
- 25) Control lamp oil circulation in headstock
- 26) Electronic automatic stops thumbwheels longitudinal Z axis
- 27) Digital read out UQL longitudinal Z axis
- 28) Digital read out UQT transversal X axis

LUBRICATION



- 1 Oil drain plug
 - 2 Oil level indicator
 - 3 Valve control of gear-box oil pump pressure micro switch
 - 4 Pump and head filter operational warning light
 - 5 Head oil pump
 - 6 Gear box oil filter
 - 7 Gear-box pump
 - 8 Long cross slide pump
 - 9 Tank for Coolant
-
- A Headstock - Feed box
 - B Gear box
 - C Apron
 - D Longitudinal slide
 - E Rapid movement box
 - F Feed box

Refill once a month

 Lubricate once a day

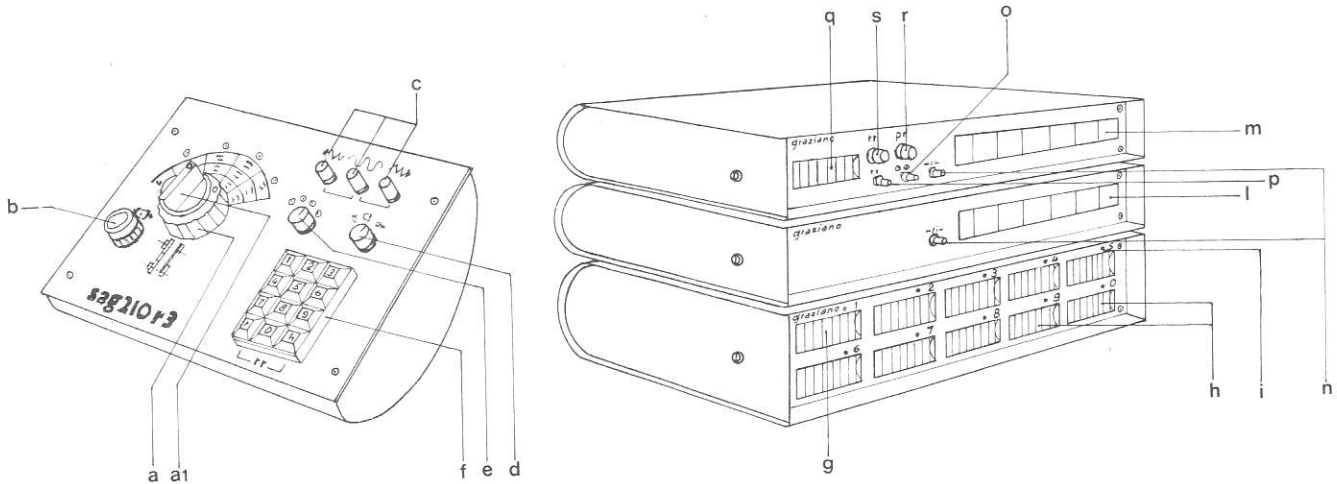
For perfect operation use:

HEADSTOCK	(30.9 lbs. (Kg. 14) Renew every 1200 working hrs.)	TERESSO 47
FEED BOX	(26.4 lbs. (Kg. 12) Renew every 1200 working hrs.)	TERESSO 47
GEAR BOX	(13.2 lbs. (Kg. 6) Renew every 400 working hrs.)	TERESSO 43
RAPID MOVEMENT BOX	(1.76 lbs. (Kg. 0,8) Renew every 400 working hrs.)	TERESSO 43
APRON	(4.4 lbs. (Kg. 2) Renew every 1200 working hrs.)	TERESSO 47
LONGITUDINAL SLIDE	(66 lbs. (Kg. 0.3) Fill tank when empty)	FEBIS K 53
COOLING EQUIPMENT	(44 lbs. (Kg. 20) Emulsion up to 3 - 4% of	CUTWELL 40

of: **ESSO STANDARD ITALIANA**

**INSTRUCTIONS FOR OPERATING THE
ELECTRONIC LONGITUDINAL STOPS
DEVICE WITH PROGRAMMING UNIT, READ-
OUT UNIT AND SEMI-AUTOMATIC
THREADING ATTACHMENT**

sag 210 r3



**DESCRIPTION OF THE CONTROLS ON
CONSOLE AND PROGRAMMING UNIT AND
READ-OUT.**

a) Speed selector (see operating instructions)

a1) Spindle rotation selector

b) Spindle brake pushbutton

c) Pushbuttons for rapid feeds. These ones control the carriage movement in either directions by means of an independent motor providing two different speeds. The first, 0,6 m/1' is the slow speed rapid traverse of the carriage to approach or retract from the workpiece. A simple pushing of one of outer pushbuttons accomplishes this. The other speed, 5 m/1', is the rapid traverse of the carriage. It is controlled by pushing contemporaneously one of the outer and the central pushbuttons.

d) Manual/Semi-automatic/semi-automatic-threading attachment selector. In central position on symbol you activate the electronic longitudinal stops; turned on the left on symbol automatic stops are excluded and the machine can be used manually; on the right on symbol you activate the semi-automatic threading attachment.

e) Selector for return speed in threading.

f) Pushbutton panel:

Pushbuttons **1,2,3....8** . They engage the carriage feed and stop at the positions selec-

ted on the corresponding thumbwheel switch. Pushbutton **h** (hold): stops the device storing the pre-set data. Returning with the carriage to the initial position, the zero setting is always held. Pushbutton **r** : Pushing this button together with button **h** function **rr** reset) is engaged. It stops the device (like pushbutton **h**) but cancels all pre set data. Zero position must be set again.

Pushbuttons **9** and **0** : for the rapid repositioning of the carriage to the reference lengths, the direction is given by the programmed sign (+ or -) on the corresponding thumbwheel switch.

g) Thumbwheels **1,2,3....8** . For setting the lengths, starting from the right by hundredth of millimetre, tenth of millimetre, millimetres, centimetres, decimetres and metres. Each thumbwheel is for one only length (stop) and therefore 8 lengths totally can be set.



h) Thumbwheels **9** and **0** : for setting the reference lengths for the rapid carriage repositioning. The sign (+ or-) gives the direction of the carriage.

i) Control lights **1,2,3....0** . Every thumbwheel is connected with a control light which is on with automatic cycle and off when another button is pushed.

l) Read-out unit Z-axis. It indicates the tool position in longitudinal direction.

m) Read-out unit X-axis. It indicates the tool position in cross direction.

n) MM Inch selector. The operator can choose the reading of the displayed length in mm or inches.

o) Selector diameter - radius. Turned on symbol  the operator can read on the display the diameter of the working piece on the X-axis and turned on symbol  the read-out indicates its radius.

p) Selector for changing sign on X axis (\pm \mp). The sign of the X-axis can be, by choice, positive or negative so that the length to be displayed corresponds to the real working with a rear toolholder.


q) Thumbwheel switch X axis. For setting the length referred to the initial tool position by measuring the piece diameter.

r) Pushbutton **pr** (preset). Actuating the button, the length referred to the initial tool position is transmitted to the machine and is displayed on the read-out (m).



s) Pushbutton **rr** (reset). For zeroing the length referred to the initial tool position.

PRELIMINARY OPERATIONS FOR THE USE OF THE ELECTRONIC STOPS DEVICE

I) Make sure the machine is on.

II) Turn selector (d) on symbol .

III) Turn selector (n) on "mm" or "inch" according to the reading on the display in mm or inches.

Turn selector (o) either on symbol  or .

Turn selector (p) either on positive or negative sign (\pm \mp).

IV) Place carriage by hand or via rapid feeds near to the working piece.

V) Push simultaneously both buttons **r** and **h** (f), so that possible data left in the device are cancelled.

VI) Move tool back from piece 5-6 mm with the carriage and engage longitudinal stops by actuating a lever on the bed.

EXECUTING OPERATIONS FOR THE USE OF THE ELECTRONIC LONGITUDINAL STOPS DEVICE.

I) Place tool to the initial working position.

II) Push simultaneously buttons **r** and **h**, device is zeroed

III) Set the length on the first thumbwheel and on the following ones: consider that the lengths set after the first stop must be added according to the scheme (tab. 1-2-3).

IV) Set diameter (or radius) length of the piece on X axis thumbwheel switch (q) and transmit it to the machine with pushbutton **pr** (r). So you can read on the display (m) the length referred to the initial tool position.

V) By actuating handwheel, place cross slide near to the diameter to be turned. Repeat this operation for every stop considering possible roughing and finishing passes and the piece shape.

The normal workshop practice will show from time to time the most profitable solutions.

VI) Push button **1**. The corresponding control lamp lights on and the carriage starts working. At the pre-set length the control lamp is still on until another button is pushed.

VII) Place tool, into desired position by actuating the handwheel of the carriage.


VIII) When you are working as per example on table 1 and 3, it is not necessary to return to the initial position: go on by pushing button **2**



IX) When you are working as per example on table 2, push button **0**. The cross slide returns to initial zero position and is ready for the following stops which are set in the same way pushing the corresponding buttons. Remember that the return can be set either on selector **0** or on thumbwheel **9** (h).

X) For the carriage going beyond zero point, program the negative length X on thumbwheel **X** or **9**.

PRELIMINARY OPERATIONS FOR THE USE OF THE THREADING DEVICE

I) Make sure the machine is on.

II) Turn selector (d) on symbol  . Turn selector (n) on "mm" or "inch" according to the reading on the display in mm or inches (by operator's choice).

Turn selector (o) either on symbol  or  according to the reading either of the diameter or of the radius.

Turn selector (p) either on positive or negative sign (\pm \mp)

IV) Prepare machine for threading with the levers on the feed box.

- V) Place carriage by hand or via rapid feeds near to the working piece.
- VI) Push simultaneously buttons **r** and **h** (f) in order to cancel possible data left in the device.
- VII) Move tool back from piece 5-6 mm with the carriage and engage lead screw by actuating the lever on the bed.

EXECUTING OPERATIONS FOR THE USE OF THE THREADING DEVICE

- I) Place tool into initial working position.
- II) Push simultaneously buttons **r** and **h**, the device is zeroed.
- III) Set on selector (e) the optimum return speed.
- IV) Set on a thurnbwheel (from **1** to **8**) the length to be threaded.
- V) Set the length of the pieces diameter (or radius) on the **X**-axis selector and transmit it to the machine with pushbutton **pr** (r). So you can read on the display the length referred to the initial tool position.
- VI) Place cross slide according to the threa-

ding by actuating the handwheel.

VII) Push button corresponding to the thumbwheel on which you previously set the length (see point IV). The corresponding controllamp lights on and the carriage starts working up to the pre-set length and then it stops.

N.B. - The pre-set length is always smaller than the actually reached one. This difference is due to the mass inertia to be braked and increases with higher speed. Therefore the length to be set must be given every time.

VIII) By actuating the hadwheel on the cross slide, move tool back from the piece.

IX) Push button **0** where the zero length is set. The carriage returns to initial position.

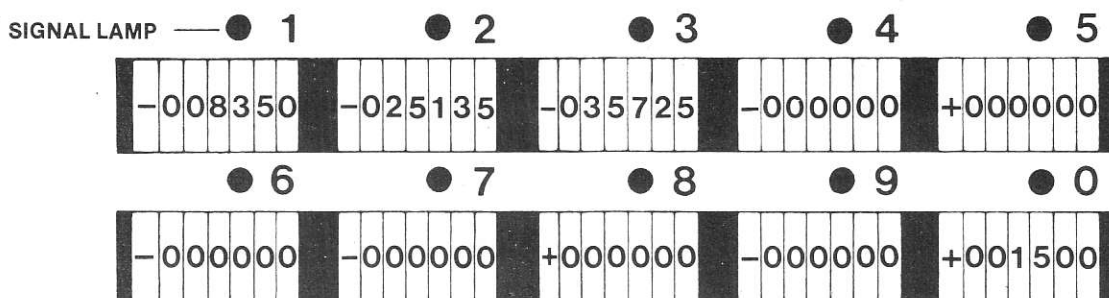
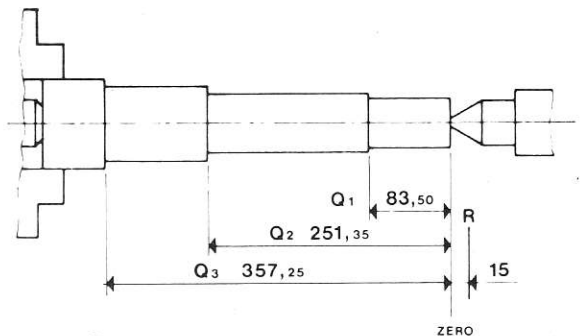
X) Shift cross slide for the new pass.

XI) Repeat operations VII), VIII), IX) and X) until the right threading depth is reached.

N.B. - I) For a correct carriage positioning we advise not to change feed or speed during carriage movement. If the working does require it, push button **h**, change speed or feed and call the desired stop.

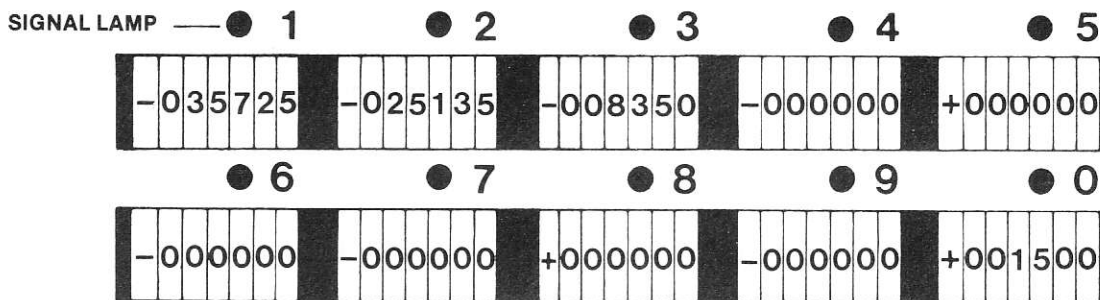
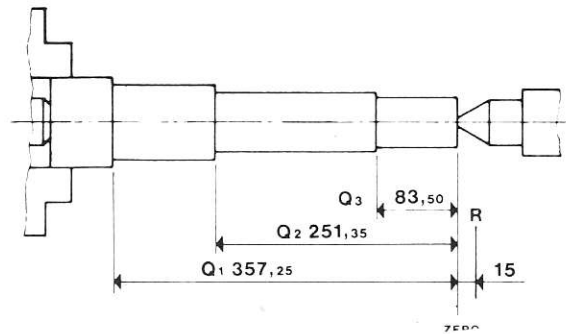
II) Do not correct length on thumbwheel when carriage is in working phase.

Completed the first shoulder length **Q1** it is possible, in the above example, to go on the working by pressing the pushbutton **2**. It is not necessary to return to the starting point **R**. The negative length **R** pre-set on thumbwheel **0** is optional and is used when the workpieces are not always of the same length, as in the case of drop forgings or forgings.



PLAN 2
(mms)

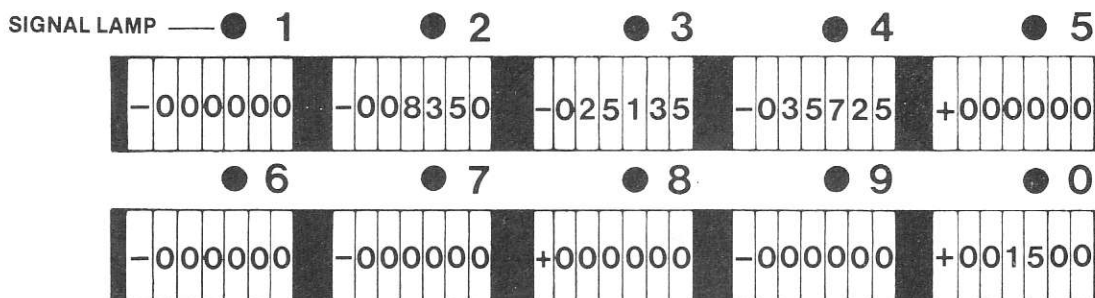
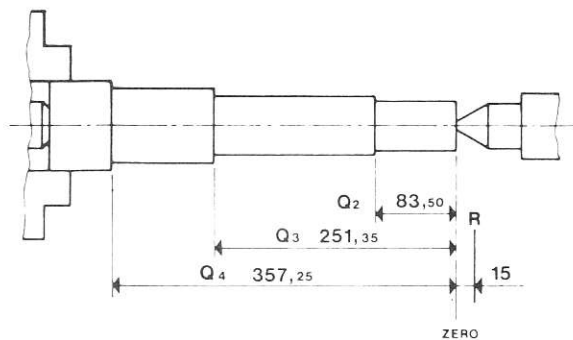
By programming in this way, it is necessary, after each pass, to return to the starting length R by pressing the pushbutton **0**.



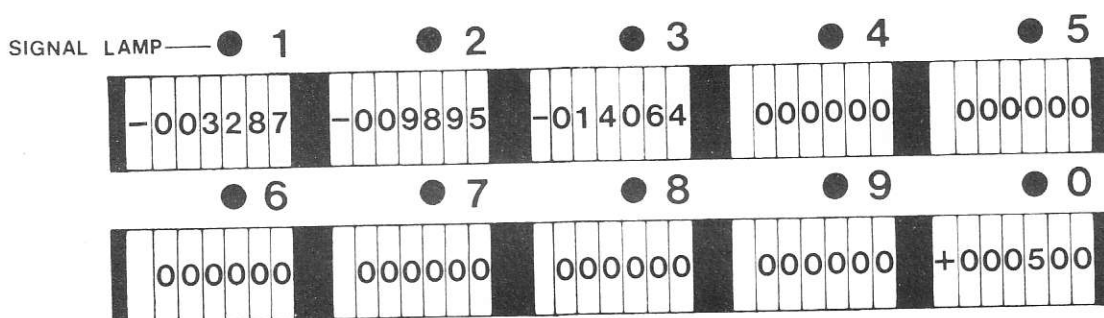
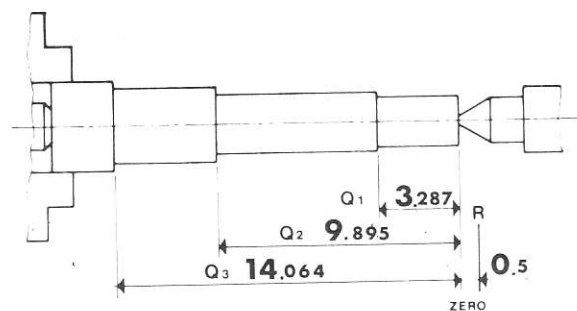
PLAN 3
(mms)

If one wants to execute the workings of many equal pieces and therefore it would be necessary to execute the first shoulder length at the zero position, the same has to be pre-set on thumbwheel **1**.

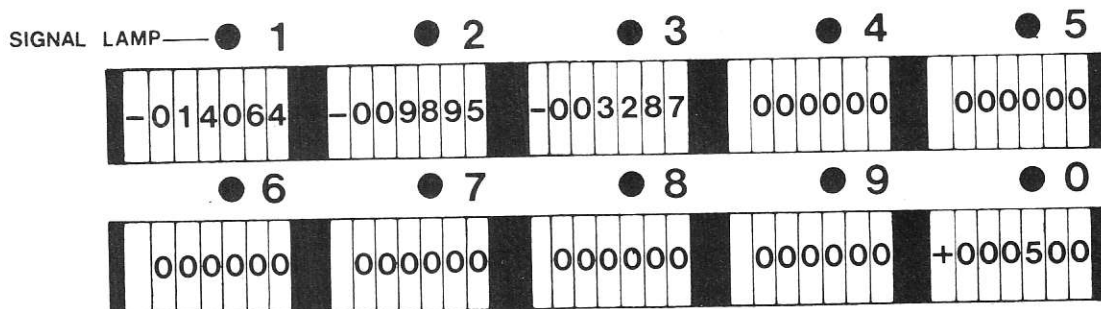
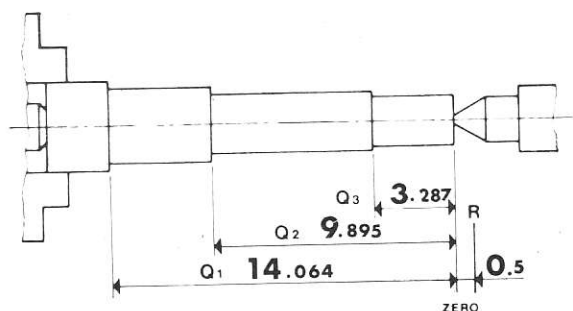
By pressing the pushbutton **1**, the tool will be positioned to length zero.



Completed the first shoulder length Q_1 it is possible, in the above example, to go on the working by pressing the pushbutton 2. It is not necessary to return to the starting point R. The negative length R pre-set on thumbwheel 0 is optional and is used when the workpieces are not always of the same length, as in the case of drop forgings or forgings.



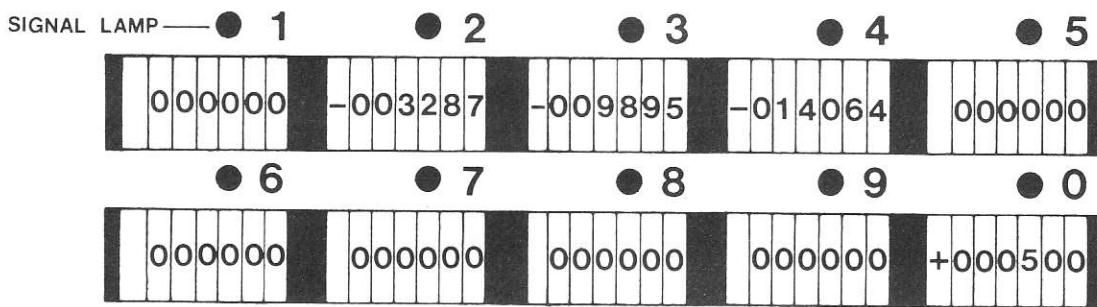
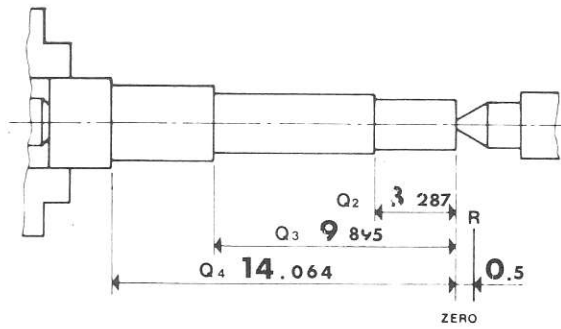
By programming in this way, it is necessary, alter each pass, to return to the starting length R by pressing the pushbutton 0.



PLAN 3
(inch.)

If one wants to execute the workings of many equal places and therefore it would be necessary to execute the first shoulder length at the zero position, the same has to be pre-set on thumbwheel **1**.

By pressing the pushbutton **1**, the tool will be positioned to length zero.



PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

Hauteur de pointes mm 210
 Distance entre-pointes mm 1000-1500
 Diamètre toléré sur le chariot mm 268
 Diamètre toléré sur le rompu naturel mm 580

BANC

Largeur du banc mm 330
 Longueur de rompu naturel devant pléreau lisse mm 316

POUPEE

Alésage de la broche mm 57
 Nez de la broche Camlock type D1-6"

VITESSES

Nombre des vitesses n. 24
 Valeurs tours/1' de 38 à 2000

AVANCES

Nombre des avances longit. et transversales n. 80
 Valeur avances longitudinales mm 0,020-0,44
 Valeur avances transversales mm 0,010-0,22

FILETAGES

Nombres des filetages n. 40
 Valeur de pas Whitworth fil/" 46-3

Valeur des pas Métriques mm 0,375-5,75
 Valeur des pas Modulaires Mod. 0,25-2,875
 Valeur des pas Pitch Pitch 92-6

CHARIOT TRANSVERSAL

Longueur mm 580
 Largeur mm 186
 Course maxima mm 240

CHARIOT PORTE-OUTILS

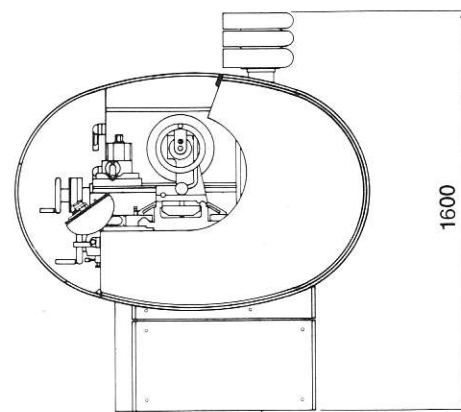
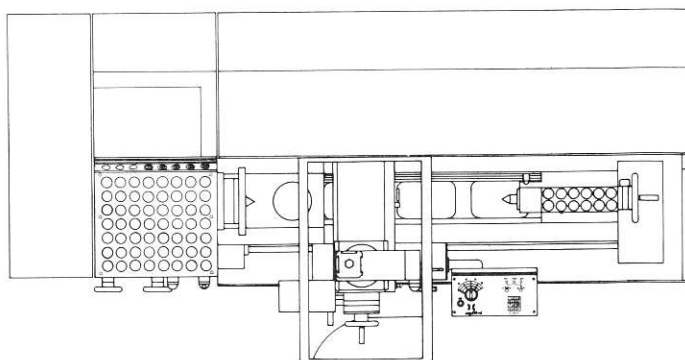
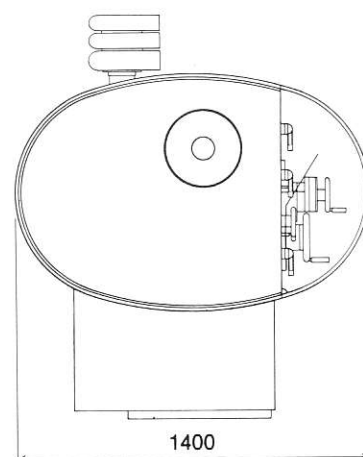
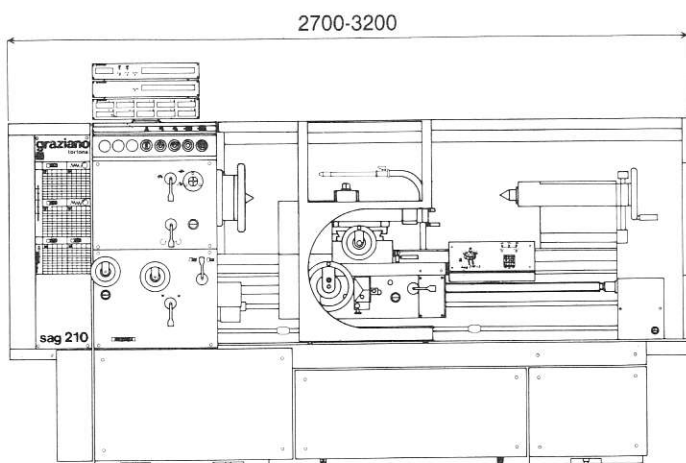
Longueur mm 275
 Largeur mm 120
 Course max. totale mm 130
 Angle de rotation 360°
 Section max. de l'outil mm 20 x 20

CONTRE-POUPEE

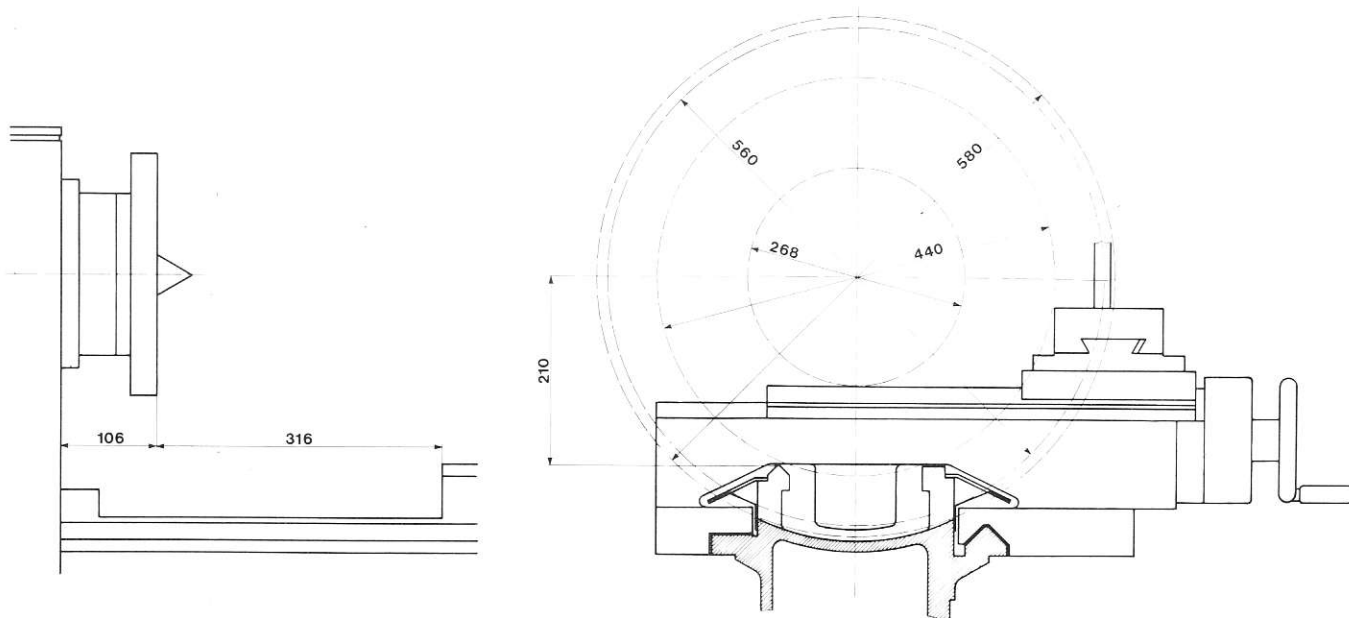
Diamètre du fourreau mm 68
 Longueur du fourreau mm 336
 Course max. du fourreau mm 200
 Cône pour pointe Morse n. 5
 Longueur d'appui sur le socle mm 300

MOTEUR CV 10
 Poids net approximatif Kg. 2300-2500

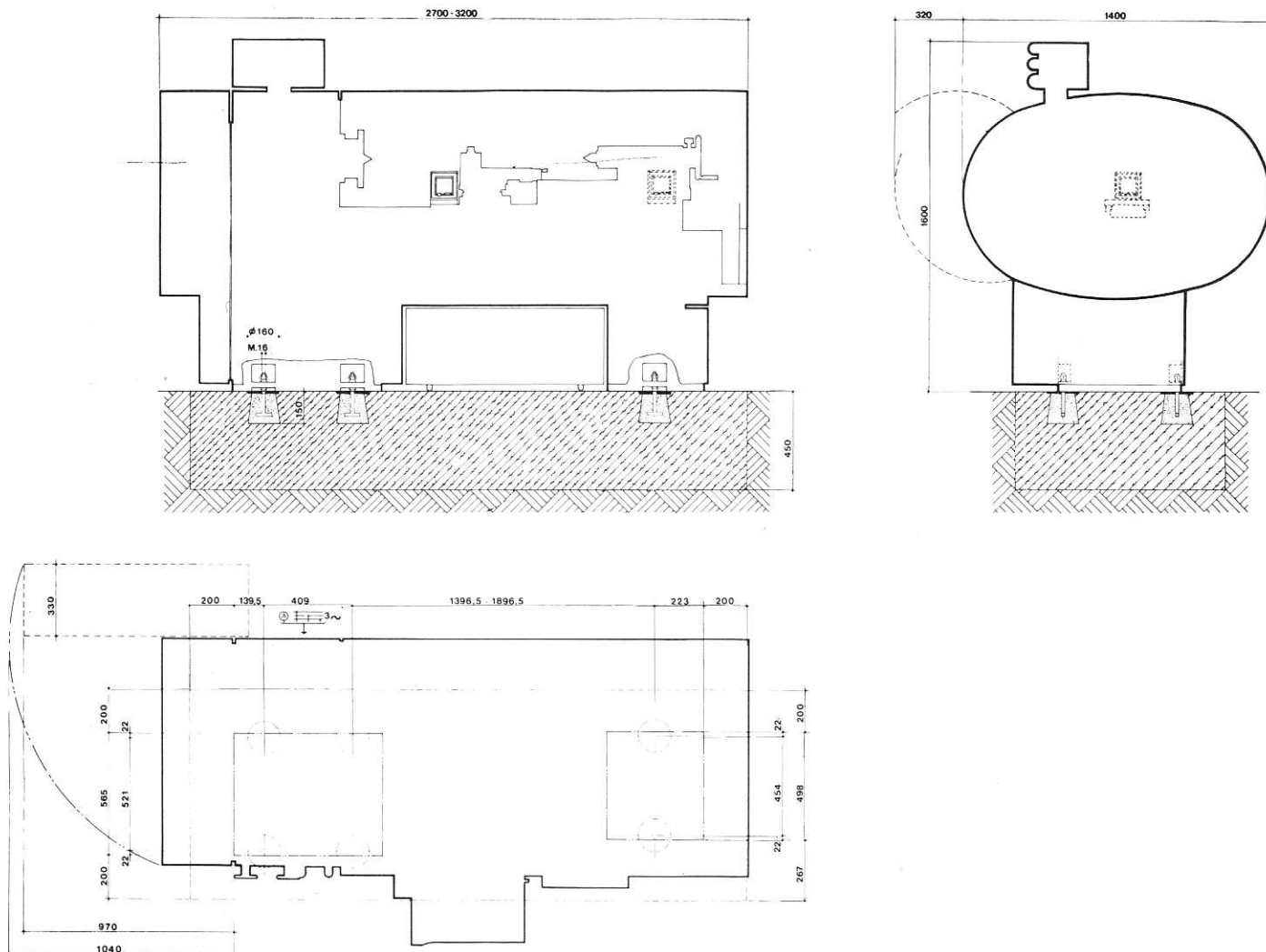
DIMENSIONS



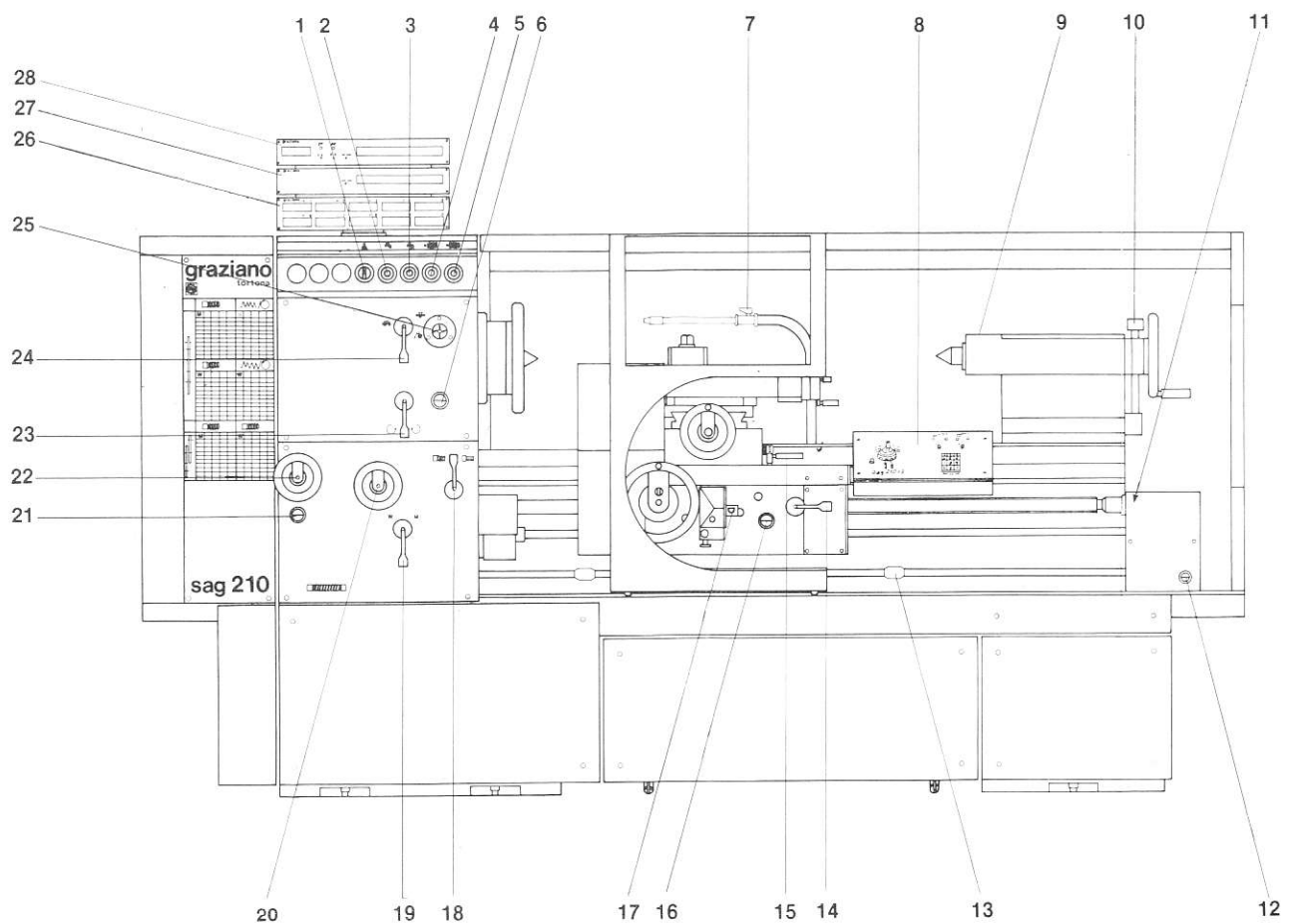
DIAMETRES ADMISIBLES



PLAN DE FONDATION

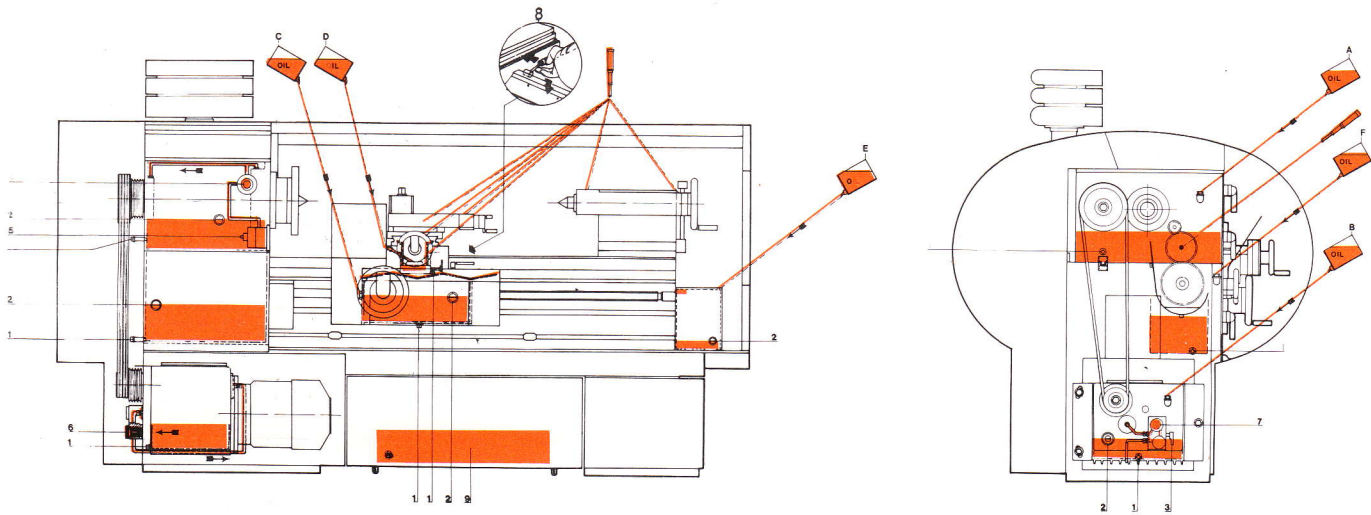


ORGANES DE COMMANDE



- 1) Interrupteur lumière
- 2) Arrêt electropompe
- 3) Démarrage electropompe
- 4) Arrêt moteur
- 5) Démarrage moteur
- 6) Regard niveau huile tête
- 7) Robinet pour liquide de refroidissement
- 8) Console
- 9) Blocage fourreau contre poupée
- 10) Blocage contre-poupée au banc
- 11) Colier de registre vis mère
- 12) Regard niveau huile boîte des avances rapides
- 13) Butees de fin de course
- 14) Levier embrayage noix sur la vis mère
- 15) Levier blocage chariot principal
- 16) Regard niveau huile tablier
- 17) Selecteur des avances automatiques longitudinales et transversales
- 18) Levier embrayages vis-barre
- 19) Levier embrayage pas Métriques Whitworth
- 20) Volant commande 10 positions
- 21) Regard niveau huile boîte des avances
- 22) Volant embrayage 3 rapports avance
- 23) Inversion du sens de rotation de la barre et vis mère
- 24) Levier de commande 3 vitesses broche
- 25) Regard circulation huile tête
- 26) Selecteurs positionnements automatiques électroniques axe longitudinal
- 27) Visualisateur cotes UQL axe longitudinal Z
- 28) Visualisateur cotes UQT axe transversal X

LUBRIFICATION



- 1 Bouchon de déchargement huile
 - 2 Indicateur niveau huile
 - 3 Soupape commande Micro switch pression huile pompe
 - 4 Voyant fonctionnement pompe et filtre tête
 - 5 Pompe huile tête
 - 6 Filtre huile boîte changement
 - 7 Pompe boîte changement
 - 8 Pompe coulisseau long transv
 - 9 Reservoir pour le liquide refrigerant
-
- A Poupée Boite des avances
 - B Boite changement
 - C Tablier
 - D Coulisseau longitudinal
 - E Boîte avances rapides
 - F Boite des avances

Rétablir le niveau une fois par mois

Lubrifier une fois par jour

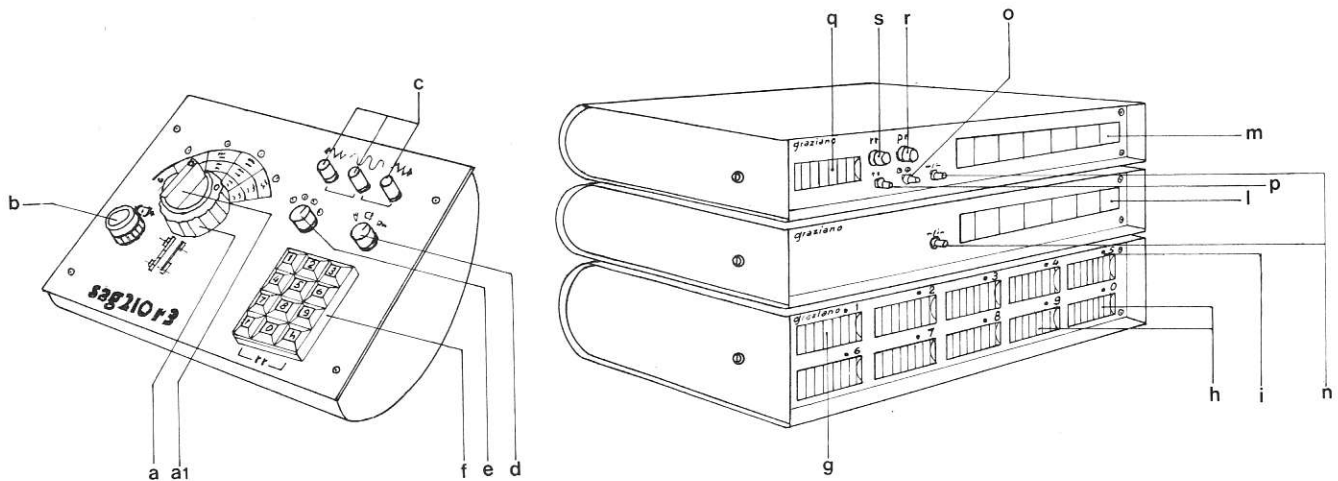
Pour un fonctionnement parfait employer:

TETE	(14 Kg. - Remplacer toutes les 1200 heures de travail)	TERESSO 47
BOITE DES AVANCES	(12 Kg. - Remplacer toutes les 1200 heures de travail)	TERESSO 47
BOITE CHANGEMENT	(6 Kg. - Remplacer toutes les 400 heures de travail)	TERESSO 43
BOITE AVANCES RAPIDES	(0,8 Kg. - Remplacer toutes les 400 heures de travail)	TERESSO 43
TABLIER	(2 Kg. - Remplacer toutes les heures de travail)	TERESSO 47
COULISSEAU LONGIT.	(0,3 Kg. - Remplir le réservoir quand il est vide)	FEBIS K 53
INSTALL. REFRIGERANTE	(20 Kg - Emulsion au 3 - 4% de	CUTWELL 40

de: **ESSO STANDARD ITALIANA**

**INSTRUCTIONS POUR L'USAGE DES
DISPOSITIFS POUR POSITIONNEMENTS
ATOMATIQUES ELECTRONIQUES AVEC
UNITÉ DE PROGRAMMATION,
VISUALISATION DES COTES ET FILETAGE
SEMI-AUTOMATIQUE.**

sag 210 r3



**DESCRIPTION DES COMMANDES SUR LA
CONSOLE ET SUR LES UNITÉS DE
PROGRAMMATION ET VISUALISATION DES
COTES.**



- a) Selecteur de vitesse (voir instructions).
- al) Selecteur de commande sens de rotation de la broche.

b) Poussoir du frein broche 


c) Poussoir pour les avances rapides.
Ces poussoirs commandent le mouvement dans les deux sens du chariot principal se servant d'un moteur independent qui permet de réaliser deux vitesses différentes d'avances du chariot.

La première de 0,6 m/1' constitue l'avance rapide-lents pour s'approcher à la pièce et est commandée en pressant un des deux poussoirs extérieurs.

L'autre de 5 m/1' constitue proprement l'avance rapide avec larges déplacements du chariot et est commandée en pressant un des deux poussoirs extérieurs ensemble au poussoir central.

d) Selecteur manuel - semiautomatique- filetage semiautomatique. Le selectuer en position centrale sur le symbole  prépare la machine pour le fonctionnement des positionnement automatiques. Roulé vers gauche sur le symbole  exclue le fonctionne-

ment des positionnements automatiques et consent l'usage manuel de la machine.

Roulé vers droite sur le symbole  prépare la machine pour le fonctionnement en filetage automatique.

e) Selecteur des vitesses de retour en filetage. Permet de selectionner la vitesse de retour désirée.

f) Poussoirs **1,2,3....8** .Ils servent pour actionner le mouvement du chariot pour la distance prefixée qui est la cote programmée sur le digital correspondant.

Poussoir **h** (hold) Il bloque le dispositif mais tient en mémoire les données programmées. En retournant avec le chariot en position de partence, la mise à zero est toujours respectée.

Poussoir **r** . Si actionné en même temps que le poussoir **h** engage la fonction **ff** (reset). Il bloque le dispositif (comme le poussoir **h**) mais annule toutes les données programmées. Il est ainsi nécessaire de répéter la mise à zero.

Poussoirs **9** et **0** . Il servent pour le repositionnement rapide du chariot à les cotes de reference; le sens de déplacement est defini par le signe programmé (+ ou -) sur les digitaux correspondants.

g) Selecteurs digitaux **1,2,3....8** Faisant rouler les differents secteurs on peut programmer les cotes constituées, à partir de droite,

par centièmes de millimètres, dixièmes de millimètres, millimètres, centimètres, décimètres et mètres.

Naturellement chaque selecteur se sert pour une cote (positionnement) et ainsi on peut programmer en total huit cotes.



h) Selecteurs digitaux **9** et **0**. Par les mêmes on programme les cotes de référence pour le repositionnement rapide du chariot et un signe (+ ou -) qui fixe le sens de déplacement du chariot.

i) Indicateurs lumineux **1,2,3...0**. Chaque selecteur est connecté avec un indicateur lumineux qui s'allume lorsque l'automatisme fonctionne et s'éteint lorsque on presse un autre poussoir.

1) Visualisateur axe **X**. Visualise la position instantanée de l'outil en sens longitudinal.

m) visualisateur axe **X**. Visualise la position instantanée de l'outil en sens transversal.

n) Commutateur mm - pouce. Il permet la lecture de la cote visualisée soit en mm soit en pouces (pouces), au choix de l'opérateur.

o) Commutateur diamètre-rayon. Si roulé à gauche sur le symbole  visualise pour l'axe X le diamètre de la pièce en travail, si à droite sur le symbole  le rayon.

p) Commutateur de changement signe axe **X** (\pm \mp). Le signe de l'axe X peut être au choix positif ou négatif, lorsque on travaille avec l'outil arrière ainsi qu'on a uniformité de signe en la cote visualisée correspondre au travail réel effectué.


q) Selecteur digital axe **X**. Il consent, par la mesure du diamètre de la pièce, de programmer la cote référée à la position initiale de l'outil.

r) Poussoir **pr** (preset). Il transmet à la machine la cote référée à la position initiale de l'outil. Cette cote sera lue sur le visualisateur (m).

s) Poussoir **rr** (reset). Il sert pour la mise à zéro de la cote référée à la position initiale de l'outil.



OPERATIONS PRELIMINAIRES POUR L'USAGE DU DISPOSITIF POUR POSITIONNEMENTS AUTOMATIQUES ELECTRONIQUES.

I) S'assurer que la machine soit sous tension.

II) Positionner le selecteur (d) sur le symbole .

III) Définir respectivement par les commutateurs (n) (o) et (p):

— la lecture des cotes visualisée en millimètres ou en pouces (mm. - inches).

— la lecture visualisée sur le diamètre ou sur le rayon   de la pièce en travail.

— le signe de l'axe X positif ou négatif au choix (\pm \mp).

IV) Positionner manuellement, ou se servant des avances rapides, le chariot principal en correspondance de la pièce à travailler.

V) Presser dans le même temps les poussoirs **r** et **h** (f).

Cette manœuvre annule éventuelles données restées dans le dispositif.

VI) Déplacer l'outil de la pièce par 5 - 6 mm. par le chariot principal et embrayer les avances longitudinales actionnant le levier placé sur le tablier.

OPERATIONS EXECUTIVES POUR L'USAGE DU DISPOSITIF POUR POSITIONNEMENTS AUTOMATIQUES ELECTRONIQUES

I) Préparer l'outil au point de commencement travail.

II) Presser en même temps les poussoirs **r** et **h**: le dispositif est mis à zéro.

III) Programmer la cote désirée sur le premier selecteur digital et après sur les autres, considérant que les mesures programmées après le premier positionnement doivent être sommées selon les schémas ci joints (tabl. 1 - 2 - 3).

IV) programmer la cote du diamètre (ou rayon) mesuré de la pièce sur le selecteur de l'axe **X** (q) et la transmettre à la machine par le poussoir **pr** (r). On pourra ainsi lire sur le visualisateur (m), la cote référée à la position initiale de l'outil.

V) Positionner le chariot transversal par le volant selon le diamètre à tourner. La manœuvre naturellement devra être répétée pour chaque positionnement, tenant compte aussi des éventuelles passes de dégrossissage et finissage et aussi de la conformation de la pièce.

La pratique du travail conseille chaque fois les solutions les plus convenables.

VI) Presser le poussoir **1**. L'indicateur s'allume tandis que le chariot commence le travail. Lorsque la cote est atteinte, l'indicateur reste

allumé jusqu'à un autre poussoir vient pressé.
VII) Déplacer l'outil dans la position désirée par le volant du chariot transversal.

VIII) Effectuant les opérations de l'exemple tabl. 1 et 3 il n'est pas nécessaire retourner à la position de partance: on presse simplement le poussoir **2**.

IX) si on travaille selon l'exemple du tabl. 2, on doit presser le poussoir **0**, le chariot retourne dans la position mise à zero de partance et il est déjà prêt pour les positionnements suivants qui sont exécutés comment le premier, en pressant les poussoirs relatifs.

Nous rappelons que de plus du selecteur **0** le retour peut être programmé sur le digital **9** (h).

X) Si on veut faire retourner le chariot au delà du zero prefixé il faut programmer la cote negative X choisie sur le selecteur digital **0** ou **9**.



OPERATIONS PRELIMINAIRES POUR L'EMPLOI DU DISPOSITIF A FILETER

I) S'assurer que la machine soit sous tension.

II) Positionner le selecteur (d) sur le symbole .

III) Fixer respectivement par les commutateurs (a), (o) et (p):

— la lecture de la cote visualisée en millimetre ou en pouces (mm; - inch).

— la lecture visualisée sur le diamètre ou sur le rayon   de la pièce en travail.

— le sens du axe X positif ou negatif, au choix (\pm \mp).

IV) Preparer la machine pour exécuter le filetage par les leviers placés sur la boîte des avances.

V) Positionner par la main, ou se servant des avances rapides le chariot principal en correspondance de la pièce à travailler.

VI) Presser en même temps les poussoir **r** et **h** (f). Cette manoeuvre annule eventuelles données restées dans le dispositif.

VII) Eloigner l'outil de la pièce par 5-6 mm. par le chariot principale et embrayer la vis mère avec le levier placé sur le tablier.

OPERATIONS EXECUTIVES POUR L'EMPLOI DU DISPOSITIF A FILETER

I) Préparer l'outil au point de commencement travail.

II) Presser en même temps les poussoir **r** et **h**, le dispositif est mise à zero.

III) Programmer sur le selecteur (e) la vitesse optimale de retour.

IV) Positionner sur un selecteur digital (de **1** à **8**) la cote désirée de filetage.

V) Positionner la cote du diamètre (ou rayon) mesurée de la pièces sur le selecteur de l'axe X (q) et la transmettre ainsi à la machine par le poussoir **pr** (r). On pourra ainsi lire sur le visualisateur (m) la cote referée à la position initiale de l'outil.

VI) Positionner le chariot transversal par le volant selon le filetage à exécuter.

VII) Presser le poussoir referé à le selecteur digital sur lequel on a fixé précédemment la cote (voir point IV). L'indicateur s'allume et le chariot commence le travail jusqu'à la cote est atteinte et à ce moment le chariot s'arrête.

N.B. La cote programmée est toujours inférieure à celle-la atteinte. La difference entre les deux cotes est causée par l'inertie des masses qu'on doit freiner, et augmente avec l'augmenter des vitesses. Pour cette raison la cote à programmer doit être fixés chaque fois.

VIII) Reculer la pièce de l'outil en travail par le levier sur le chariot transversal.

IX) Presser la poussoir **0** où est programmée la cote de mise à zero. Le chariot retourne ainsi à la position de partance.

X) Deplacer le chariot transversal pour une neuve passe.

XI) Repeter les opérations VII, VIII, IX et X jusqu'à atteindre la profondeur de filet voulue.

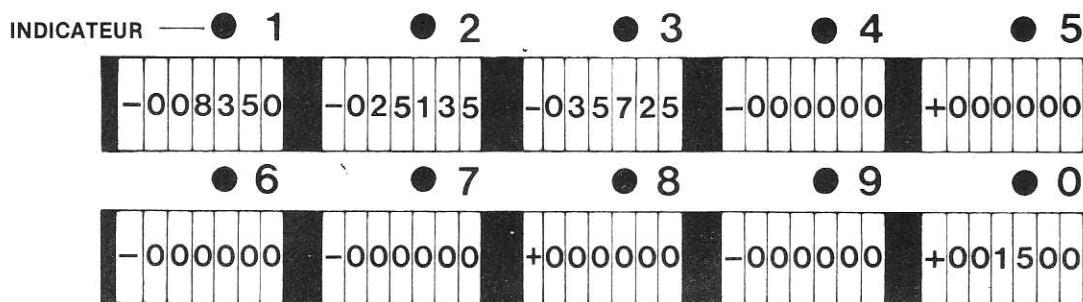
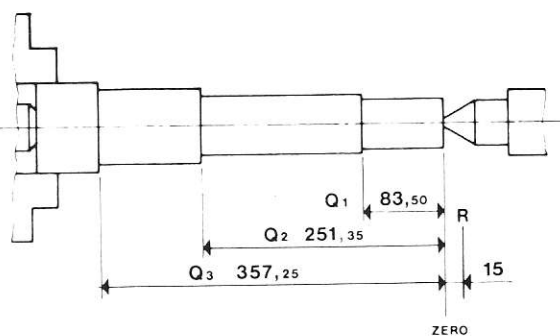
N.B. - I) Pour obtenir un positionnement correct du chariot, il n'est pas conseillable de changer avance ou vitesse pendant le chariot est en mouvement. Dans le cas où on veut changer avance ou vitesse pendant le mouvement du chariot, il est nécessaire:

Presser le poussoir **h**, changer la vitesse ou avance et demander le positionnement désiré.

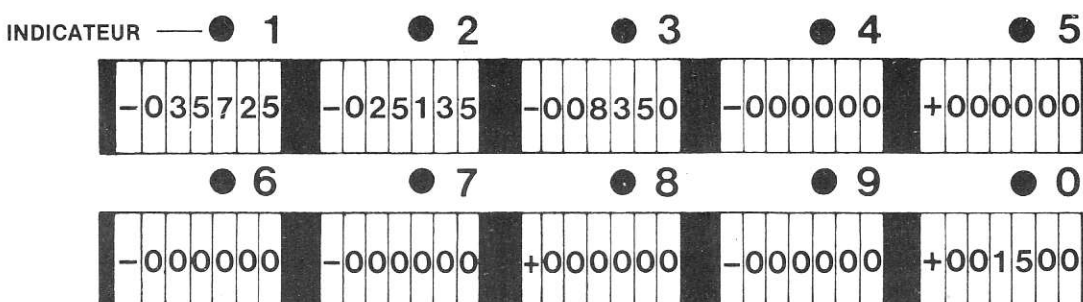
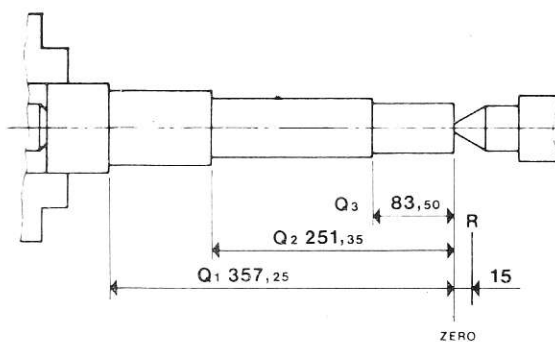
II) Ne pas effectuer corrections de cote sur le selecteur digital interessée pendant que le chariot est en travail.

Lorsque on a excuté le premier positionnement **Q1** il est possible, selon l'exemple, de continuer le travail en pressant le poussoir **2**. Il n'est pas necessaire de retourner à la cote de partence **R**.

La cote negative **R** programmée sur le digital **0** est facultative et vient usée lorsque les pièces ne sont pas toujours du même longueur comment dans le cas des estampés ou fers forgés.

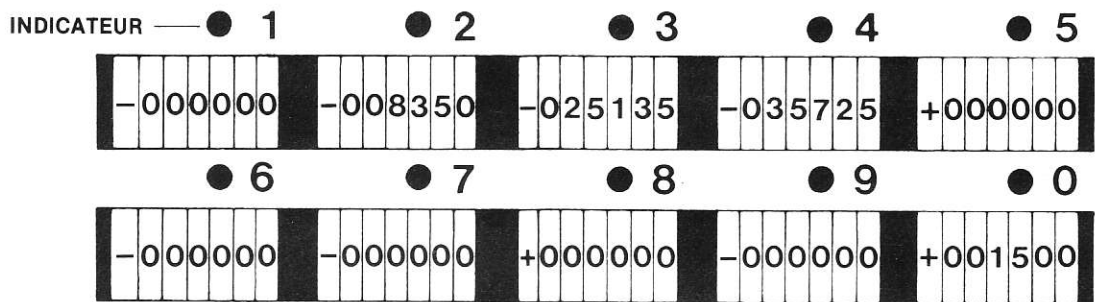
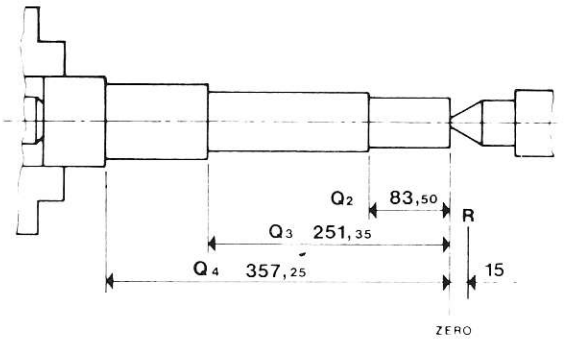


Programmant de cette façon, il est necessaire, après chaque passe, de retourner à la cote de partence **R** pressant le poussoir **0**.



Lorsque on veut executer les travaux des plusieurs pièces égales et il faudrait ainsi executer le premier positionnement à la cote zero, on devra positionner la même sur le digital **1**

Pressant le poussoir **1** l'outil se positionnera à la cote zero.



WICHTIGE DATEN

Spitzenhöhemm 210
 Spitzenabstand mm 1000-1500
 Zulässiger Durchmesser am
 Schlitten mm 268

BETT

Bettbreite mm 330
 Länge der Kröpfung bei
 Mitnehmerflansch mm 316

SPINDELSTOCK

Spindelnase CAM LOCK Type D1-6"
 Spindelbohrung mm 57

GESCHWINDIGKEITEN

Anzahl der Geschwindigkeiten N. 24
 Werte UpM von 38 bis 2000

VORSCHÜBE UND GEWINDE

80 Längsvorschübe mm von 0,020 bis 0,44
 80 Quervorschübe mm von 0,010 bis 0,22
 40 Withworth Steigungen Gew./" von 46 bis 3
 40 Metrische Steigungen Pitch von 92 bis 6

40 Modul Steigungen Mod. von 0,25 bis 2,875
 Steigung der Leitspindel 3/8"

QUERSCHLITTEN

Länge mm 580
 Breite mm 186
 Maximal-Weg mm 240

WERKZEUGSCHLITTEN

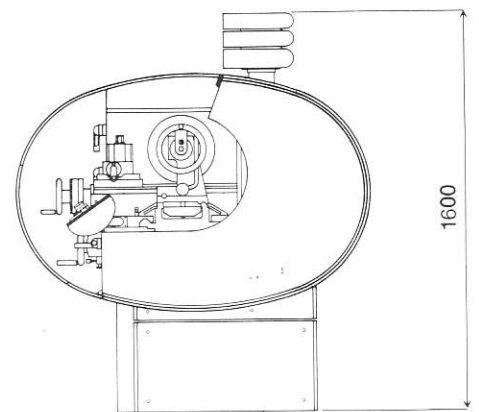
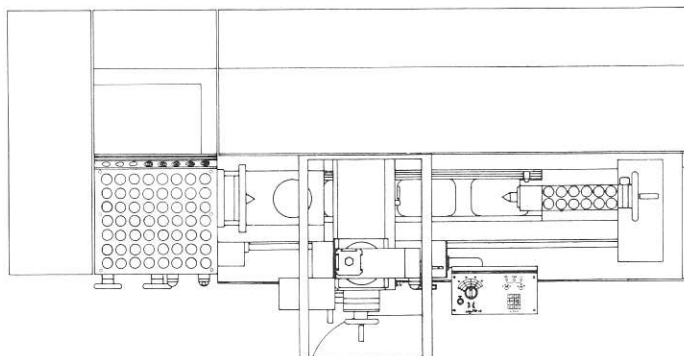
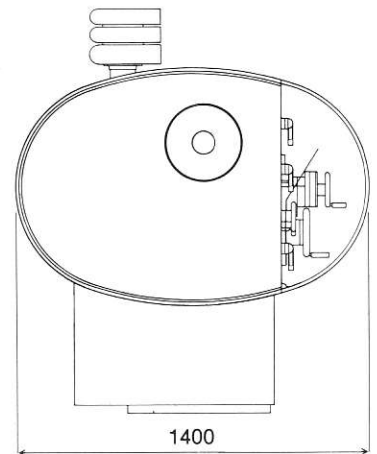
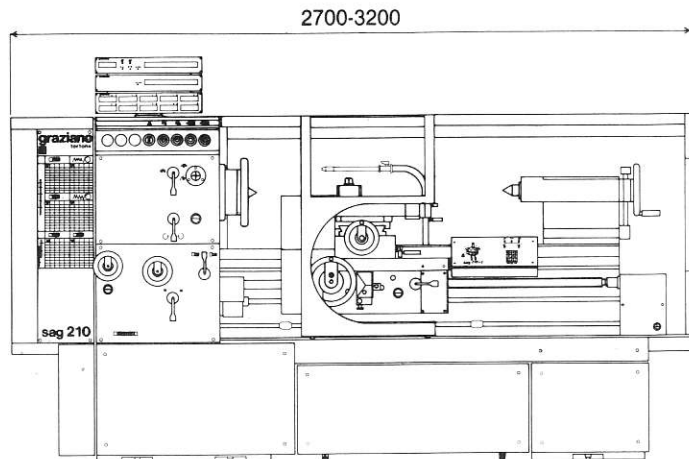
Länge mm 275
 Breite mm 120
 Maximaler Gesamtweg mm 130
 Drehwinkel 360°
 Höchste Werkzeugabmessung mm 20 x 20

REITSTOCK

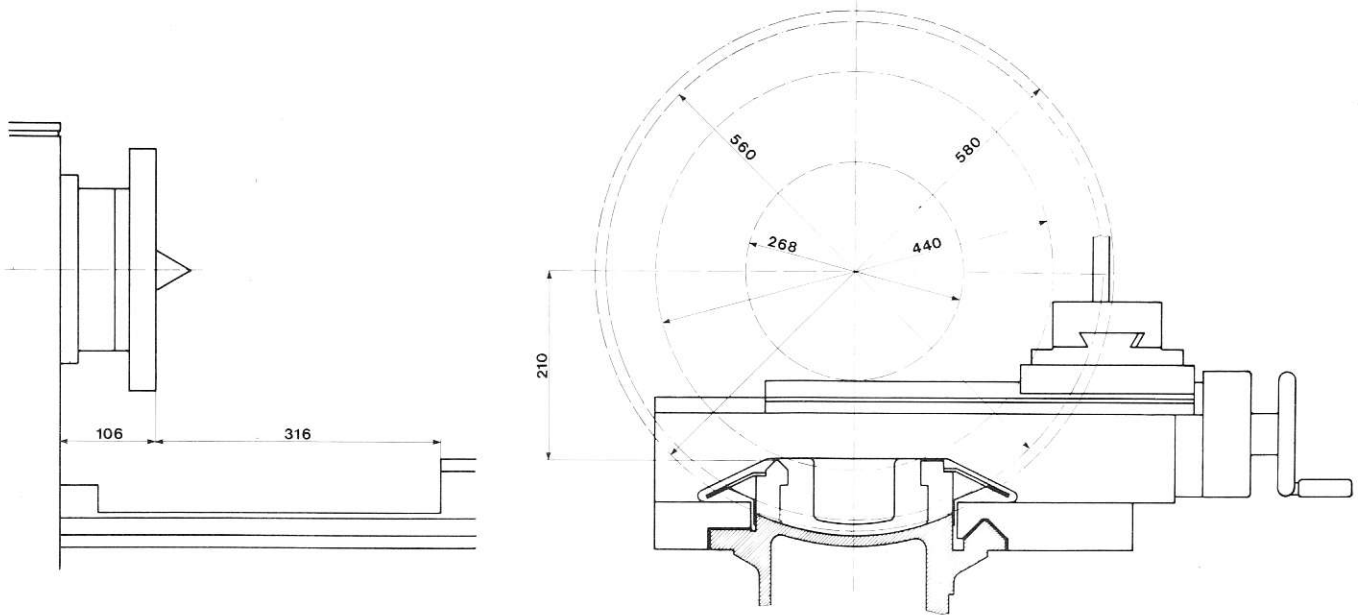
Durchmesser der Pinole mm 68
 Länge der Pinole mm 336
 Maximalweg der Pinole mm 200
 Spitzenkegel Morse N. 5
 Aufstützlänge am Bett mm 300

MOTORLEISTUNG HP 10
 Gewicht netto ca. Kg 2300-2500

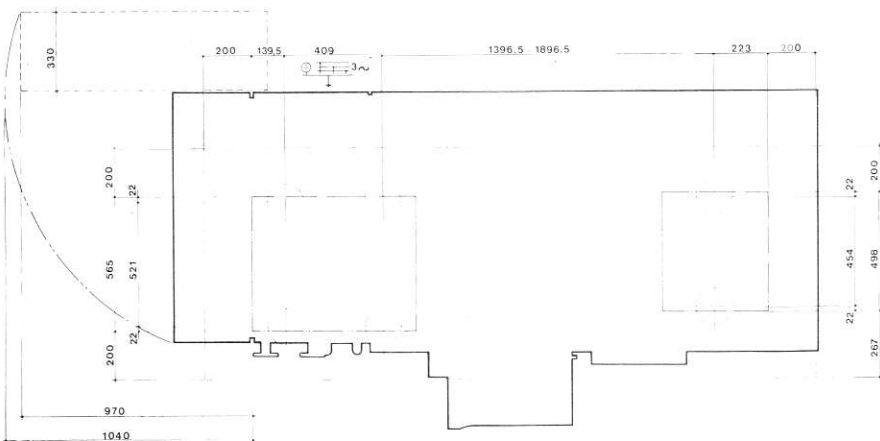
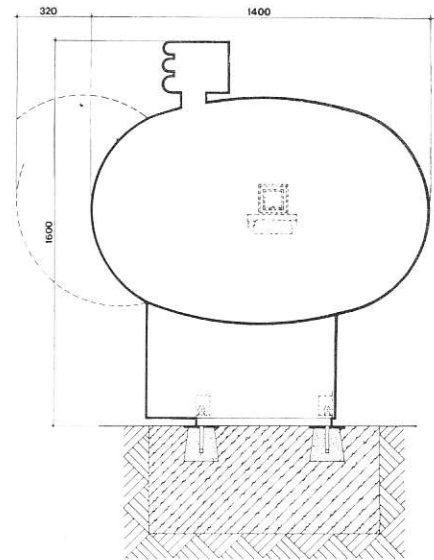
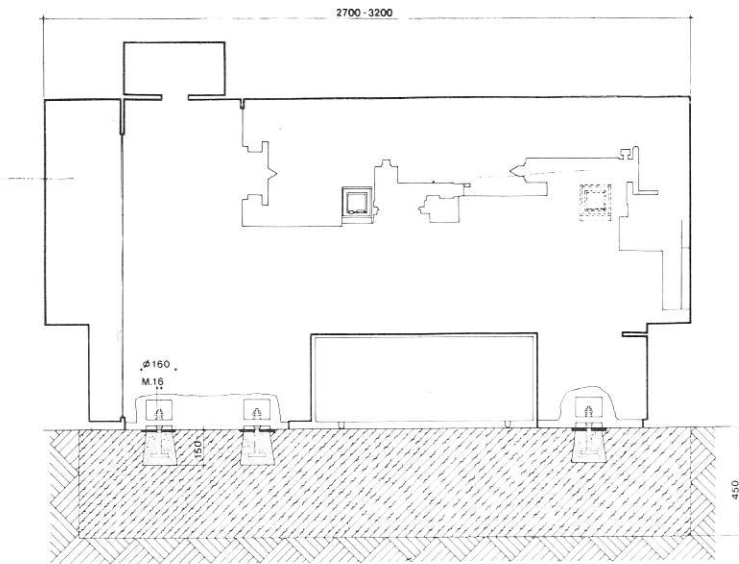
ABMESSUNGEN



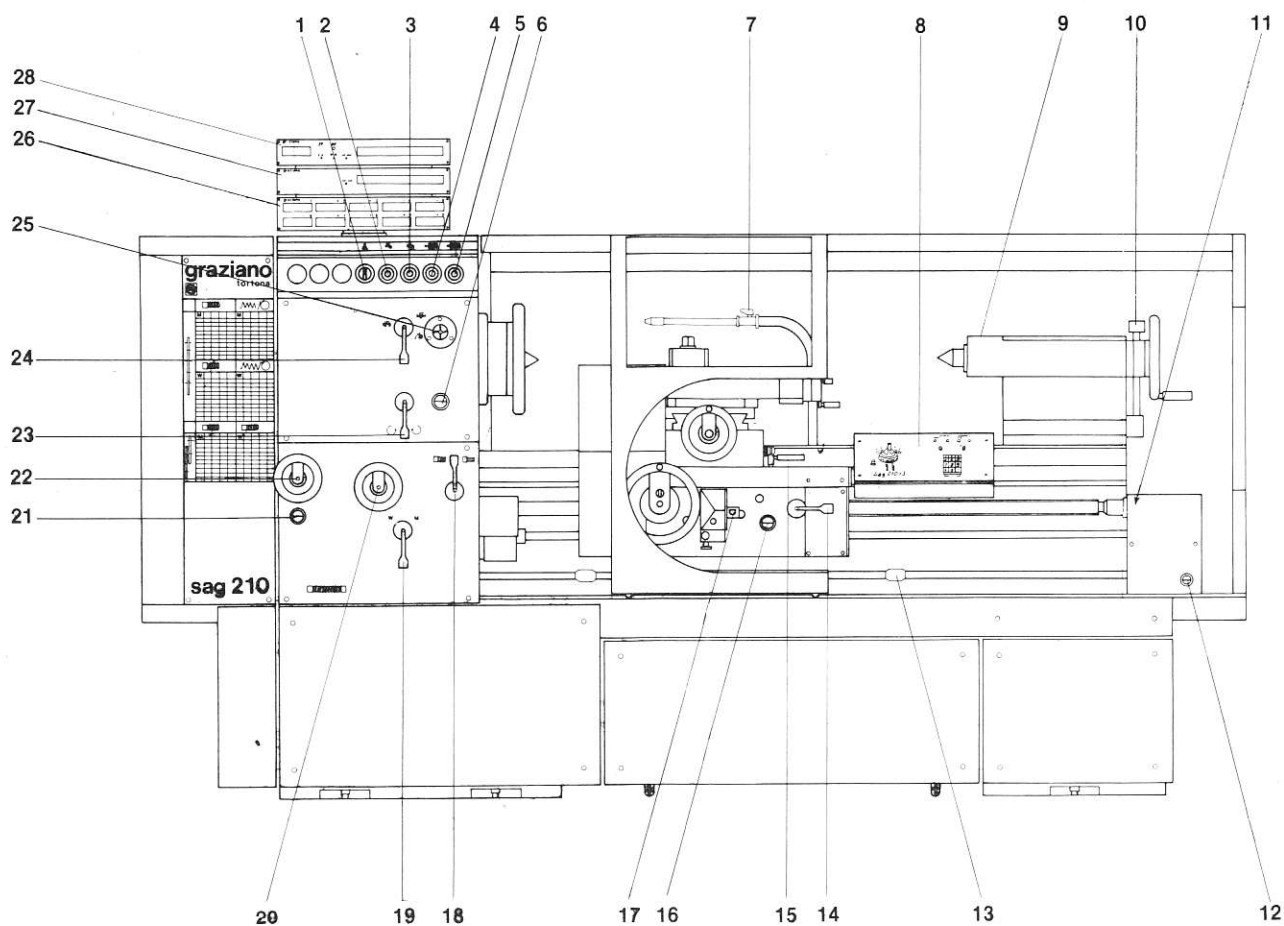
ZULÄSSIGE DURCHMESSER



FUNDAMENTPLAN

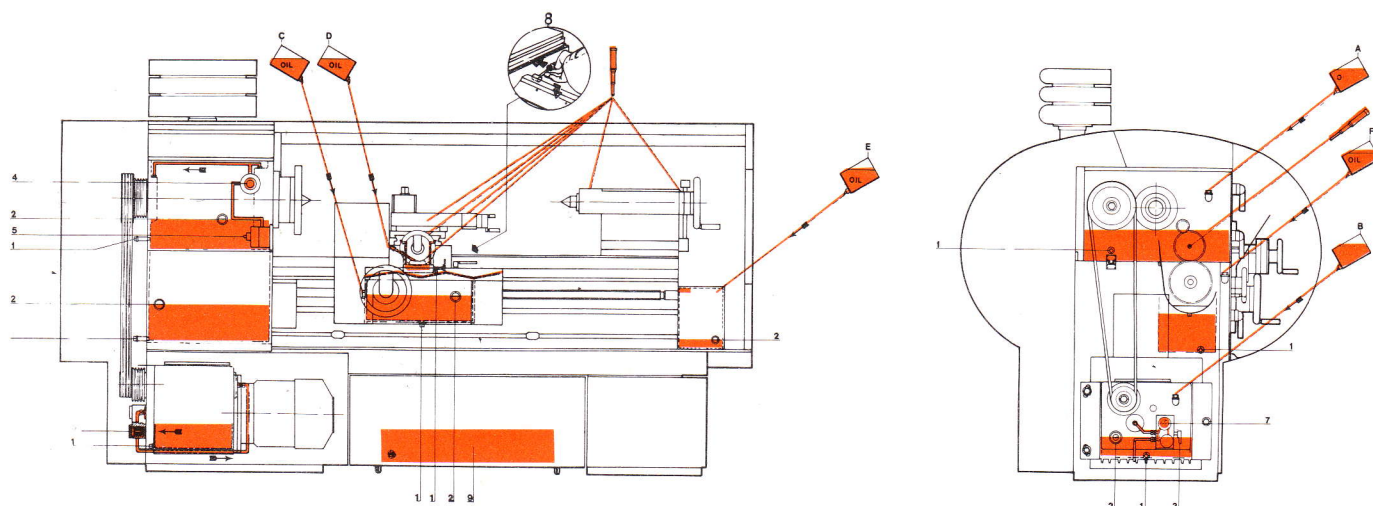


BEDIENUNGSORGANE



- 1) Lichtschalter
- 2) Stop Kühlmittelpumpe
- 3) Start Kühlmittelpumpe
- 4) Stop Motor
- 5) Start Motor
- 6) Kontrolleuchte Spindelstocköl
- 7) Hahn für flüssiges Kühlmittel
- 8) Konsole
- 9) Blockierung Reitstockpinole
- 10) Blockierung Reitstock auf Maschinenbett
- 11) Regulierschraube Leitspindel
- 12) Kontrolleuchte Eilvorschubkastenöl
- 13) Endschalter-Anschläge
- 14) Einschalthebel Schnecke auf Leitspindel
- 15) Blockierhebel Hauptschlitten
- 16) Kontrolleuchte Schlosskastenöl
- 17) Wahlschaler für automatische Längs- und Planvorschübe
- 18) Einschalthebel Stange - Spindel
- 19) Einschalthebel metrische und Withworth Steigungen
- 20) 10-Positionen Steuerhandrad
- 21) Kontrolleuchte Vorschubkastenöl
- 22) Einschalthandrad 3 Vorschubsverhältnisse
- 23) Umdrehungsumkehrung der Stange und der Leispindel
- 24) Steuerhebel 3 Spindelgeschwindigkeiten
- 25) Kontrolleuchte Umlauföl Spindelkasten
- 26) Dekaden elektron. autom. Anschläge Längsachse Z
- 27) Optische Anzeige UQL Längsachse Z
- 28) Optische Anzeige UQT PlanaschePlanachse X


SCHMIERUNG



- 1 Öl abstopfen
- 2 Ölniveau Schauloch
- 3 Steuerungsventil der Microschaltung des Öldruckes der
- 4 Arbeitsschaugas der Pumpe mit Kopffilter
- 5 Kopf-Ölpumpe
- 6 Ölfilter des Gangwechselgehäuses
- 7 Pumpe des Gangwechselgehäuses
- 8 Langschlitten Querschlitzenpumpe
- 9 Kühlmittelbehälter

- A Spindelstock Vorschubkasten
- B Getriebekasten
- C Drehbankbett
- D Langschlitten
- E Vorschubgetriebe für Eilgang
- F Vorschubkasten

Einmal im Monat Ölstand
Wiederherstellen

 Einmal täglich schmieren

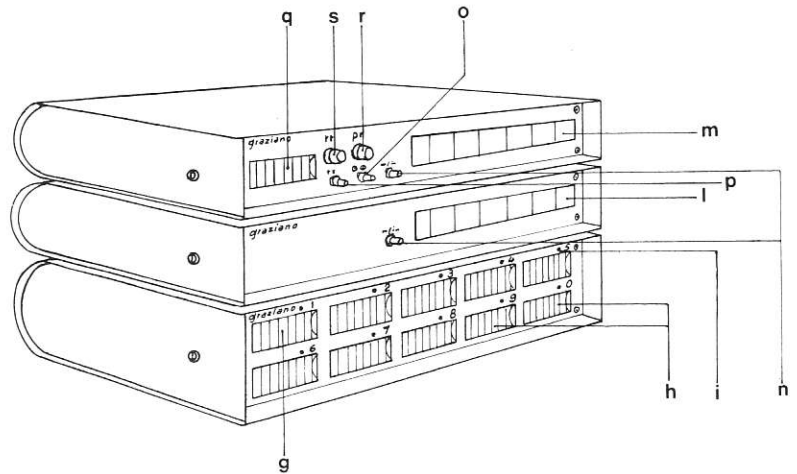
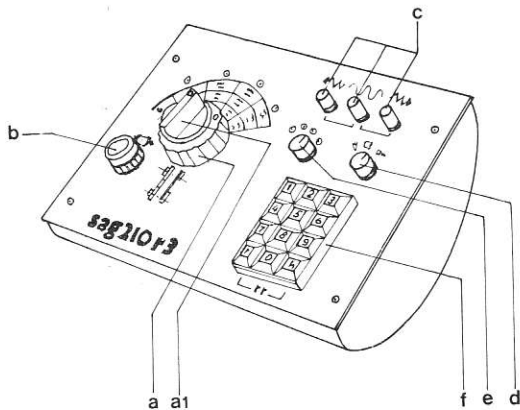
Zum einwandfreien Funktionieren verwenden Sie:

SPINDELSTOCK	(14 Kg - Nach je 1200 Arbeitsstunden zu ersetzen)	TERESSO 47
VORSCHUBKASTEN	(12 Kg - Nach je 1200 Arbeitsstunden zu ersetzen)	TERESSO 47
VORSCHUBGETRIEBE	(6 Kg - Nach je 400 Arbeitsstunden zu ersetzen)	TERESSO 43
VORSCHUBGETRIEBE FÜR EILGANG	(0,8 Kg - Nach je 400 Arbeitsstunden zu ersetzen)	TERESSO 43
SCHLOSSPLATTE	(2 Kg - Nach je 1200 Arbeitsstunden zu ersetzen)	TERESSO 47
LANGSSCHLITTEN	(0,3 Kg - Einfullmaß als der Tank leer ist)	FEBIS K 53
KUHLMITTELANLAGE	(20 Kg - Emulsion bis 3-4%)	CUTWELL 40





von: **ESSO STANDARD ITALIANA**

**BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DIE EINRICHTUNG
DER ELEKTRONISCH AUTOMATISCHEN
ANSCHLÄGE MIT PROGRAMMIEREINHEIT,
OPTISCHER LÄNGENANZEIGE UND
HALBAUTOMATISCHEM GEWINDESCHNEIDEN.**

sag 210 r3



**BESCHREIBUNG DER
BEDIENUNGSKONSOLE, DER
PROGRAMMIEREINHEIT SOWIE DER
OPTISCHEN ANZEIGE.**

- a) Drehzahlwahlschalter (s. Bedienungsanleitung)
- al) Schalter für Spindelumdrehungsrichtung
- b) Druckknopf Spindelbremse →  ←
- c) Druckknöpfe für Eilgänge. Diese steuern die Bewegungen des Schlittens mittels eines unabhängigen Motors in beiden Richtungen. Es gibt zwei verschiedene Vorschubgeschwindigkeiten: die erste von 0,6 m/1' ist der Normal-Eilgang um sich dem Werkstück zu nähern oder sich zu entfernen und wird bei Drücken der zwei äußeren Knöpfe betätigt. Die zweite Geschwindigkeit von 5 m/1' ist der Eilgang für große Verschiebungen des Schlittens und wird bei gleichzeitigem Drücken von einem der beiden äußeren und des mittleren Knopfes in Gang gesetzt.
- d) Wahlschalter manuell-halbautomatisch-Gewindeschneiden. Auf mittlere Stellung  arbeitet die Maschine mit den automatischen Anschlägen, auf links  wird die Maschine für die manuelle Bedienung und auf rechts  für das halbautomatische Gewindeschneiden eingestellt.
- e) Wahlschalter für Rücklaufgeschwindigkeit bei Gewindeschneiden.

f) Druckknopftafel:

Druckknöpfe **1,2,3....8** . Bei Betätigen fährt der Schlitten die auf dem entsprechenden Digitalschalter eingegebenen Länge ab. Druckknopf **h** (hold). Stellt die Einrichtung ab, speichert jedoch die eingegebenen Daten. Die Nullstellung (Ausgangsposition) des Schlittens wird immer beibehalten.

Druckknopf **r** . Bei gleichzeitiger Betätigung mit Druckknopf **h** wird die Funktion **rr** (reset) eingeschaltet. Stellt die Einrichtung ab, löscht alle eingegebenen Daten und der Nullpunkt muß erneut eingestellt werden.

Druckknöpfe **6** und **0** . Dienen zum Eilrücklauf des Schlittens zu den festgesetzten Punkten; die Eilgangsrichtung (zum Spindelstock oder zum Reitstock) wird mit den Zeichen **+** oder **—** auf den entsprechenden Digitalaltern eingegeben.

g) Digitalisalter **1,2,3....8** . Auf diesen Digitalaltern werden die jeweiligen Längen programmiert, von rechts Hunderstelmmillimeter, Zehntelmmillimeter, Millimeter, Zentimeter, Dezimeter und Meter. Jeder Digitalisalter ist für eine Länge (Anschlag) bestimmt, sodaß insgesamt 8 Längen programmiert werden können.



h) Digitalisalter **9** und **0** . Auf diesen Digitalaltern werden die Punkte für den Eilrücklauf des Schlittens festgesetzt und ein Zeichen (**+** oder **—**) für die Richtung des Schlittens.

i) Kontrolleuchten **1,2,3....0** . Jeder Digitalschalter ist mit einer Kontrolleuchte verbunden, die bei Betrieb der Automatik aufleuchtet und bei Betätigung eines anderen Knopfes ausgeht.

l) Optische Ziffernanzeige **Z**-Achse. Die momentane Position des Werkzeuges in Längsrichtung wird hier angezeigt.

m) Optische Ziffernanzeige **X**-Achse. Die momentane Position des Werkzeuges in Querrichtung wird hier angezeigt.

n) Umschalter **mm inch**. Die optisch angezeigte Länge kann sowohl metrisch als auch in Zoll, je nach Belieben des Bedienungsmannes abgelesen werden.

o) Umschalter Durchmesser-Radius. Auf links  gestellt kann der Durchmesser des Teiles in Bearbeitung auf der optischen Anzeige der **X**-Achse abgelesen werden und auf rechts  gestellt kann der Radius abgelesen werden.

p) Umschalter für Änderung des Zeichen auf der **X**-Achse (\pm \mp). Das Zeichen der **X**-Achse kann, je nach Belieben, positiv oder negativ sein, sodaß die optisch anzuzeigende Länge mit einem hinteren Werkzeug richtig ist.

q) Digitalschalter auf **X**-Achse. Auf diesem Digitalschalter wird mittels Meßung des Durchmessers des zu bearbeitenden Teiles das der Ausgangsposition des Werkzeuges entsprechende Maß eingegeben. (Werkzeug muß das zu bearbeitende Teil berühren).

r) Druckknopf **pr** (preset). Bei Betätigung wird das auf die Ausgangsstellung bezogene Maß auf die Maschine übertragen. Dieses Maß wird auf der Einheit optisch angezeigt (m).



s) Druckknopf **rr** (reset). Das auf die Ausgangsstellung des Werkzeuges bezogene Maß wird bei Betätigung dieses Druckknopfes gelöscht.

VORBEREITUNGSARBEITEN FÜR DEN EINSATZ DER ELEKTRONISCHEN AUTOMATISCHEN ANSCHLÄGE

1) Sich versichern daß die Maschine unter Spannung steht.

II) Wahlschalter d) auf Zeichen  stellen.

III) Mit Umschalter n) das Ablesen der optisch angezeigten Längen in mm oder Zoll festlegen. (**mm inch**).

Mit Umschalter o) die optische Anzeige des Durchmessers oder des Radius festlegen,  .

Mit Umschalter p) das Zeichen der **X**-Achse (positiv oder negativ festlegen. (\pm \mp)).

IV) Hauptschlitten manuell oder mit Hilfe der Eilgänge an das zu bearbeitende Teil bringen.

V) Gleichzeitig Knöpfe **r** und **h** (f) betätigen, sodaß eventuell gespeicherte Daten gelöscht werden.

VI) Das Werkzeug 5 - 6 mm mit dem Schlitten vom Teil entfernen und Längsvorschübe mit dem sich auf dem Schlosskasten befindlichen Hebel einschalten.

DURCHFÜHRUNGSARBEITEN FÜR DEN EINSATZ DER ELEKTRONISCHEN AUTOMATISCHEN ANSCHLÄGE

I) Das Werkzeug auf den Ausgangspunkt positionieren.

II) Gleichzeitig Druckknöpfe **r** und **h** betätigen, Einrichtung ist auf Null eingestellt.

III) Die gewünschte Länge auf den 1. Digitalschalter und auf die darauffolgenden Digitalaltern eingeben. Bitte beachten daß die nach der 1. Länge eingegebenen Maße nach den Schemen (Tafel 1-2-3) addiert werden müssen.

IV) Das Maß des Durchmessers oder des Radius auf den Digitalschalter der **X**-Achse programmieren und es auf die Maschine mit Knopf **pr** (r) übertragen. So erscheint auf der optischen Anzeige (m) das Maß in Bezug auf die Ausgangsposition des Werkzeuges.

V) Den Planschlitten mit dem Handrad je nach dem zu drehenden Durchmesser positionieren. Dies muß für alle Längen wiederholt werden und evtl. Schruppdurchgänge oder Fertigdrehen sowie die Form des Teiles müssen berücksichtigt werden.

Die Praxis des jeweiligen Betriebes wird von Mal zu Mal die günstigsten Lösungen zeigen.

VI) Druckknopf **1** betätigen. Die entsprechende Kontrolleuchte leuchtet auf, während der Schlitten sich in Bewegung setzt. Bei erreichter Länge bleibt die Leuchte an, bis ein anderer Knopf betätigt wird.

VII) Das Werkzeug in die gewünschte Stellung mit dem Handrad auf dem Planschlitten bringen.

VIII) Wenn wie in Beispiel Tafel 1 und 3 gearbeitet wird, ist es nicht nötig in die Ausgangs-

sposition zurückzukehren, die Bearbeitung wird bei Betätigen von Knopf **2** fortgeführt.

IX) Wenn wie in Beispiel Tafel 2 gearbeitet wird, muß Knopf **0** betätigt werden, der Schlitten kehrt in die Nullausgangsposition zurück und ist fertig für die darauffolgenden Längen, die auf die gleiche Weise, bei Betätigung der entsprechenden Knöpfe, ausgeführt werden. Der Rücklauf kann sowohl auf Digitalschalter **0** als auch auf Digitalschalter **9** (h) eingegeben werden.



X) Soll der Schlitten den festgesetzten Nullpunkt überfahren, muß die gewünschte negative Länge X auf den Digitalschaltern **0** oder **9** eingegeben werden!

VORBEREITUNGSARBEITEN FÜR DEN EINSATZ DER HALBAUTOMATISCHEN GEWINDESCHNEIDEINRICHTUNG.

I) Sich versichern daß die Maschine unter Spannung steht.

II) Wahlschalter d) auf Zeichen  stellen.

III) Mit Umschalter n) das Ablesen der optisch angezeigten Längen in mm oder Zoll festlegen. (mm inch).

Mit Umschalter o) die optische Anzeige des Durchmessers oder des Radius festlegen,  .

Mit Umschalter p) das Zeichen der X-Achse (positiv oder negativ) festlegen (\pm \mp).

IV) Die Maschine auf Gewindeschneiden einstellen mit dem sich auf dem Vorschubkasten befindlichen Hebel.

V) Den Schlitten manuell oder mit Eilvorschub an das zu bearbeitende Teil bringen.

VI) Gleichzeitig Knöpfe **r** und **h** (f) betätigen, um eventuelle Daten auszulöschen.

VII) Das Werkzeug 5 - 6 mm mit dem Schlitten vom Teil entfernen und die Leitspindel mit Hebel auf dem Schlosskasten einschalten.

DURCHFÜHRUNGSARBEITEN FÜR DEN EINSATZ DER HALBAUTOMATISCHEN GEWINDESCHNEIDEINRICHTUNG.

I) Das Werkzeug auf den Ausgangspunkt positionieren.

II) Gleichzeitig Druckknöpfe **r** und **h** betätigen. Einrichtung ist auf Null eingestellt.

III) Mit Wahlschalter e) die optimale Rückaufgeschwindigkeit festlegen.

IV) Auf einem Digitalschalter (von **1** bis **8**) die gewünschte Gewindelänge programmieren.

V) Das Maß des Durchmessers oder des Radius auf den Digitalschalter der X-Achse programmieren und es auf die Maschine mit Knopf **pr** (r) übertragen. So erscheint auf der optischen Abzeige (m) das Maß in Bezug auf die Ausgangsposition des Werkzeuges.

VI) Den Planschlitten mit dem Handrad je nach dem auszuführenden Gewinde positionieren.

VII) Den Druckknopf, der dem Digitalschalter, auf dem das Maß eingegeben worden ist, betätigen. (s. Punkt IV). Die entsprechende Kontrollleuchte leuchtet auf und der Schlitten beginnt die Bearbeitung bis zur programmierten Länge und hält dann an.

BEACHTEN: Die eingegebene Länge ist immer kleiner als die erreichte Länge. Der Unterschied dieser zwei Längen hängt von der Trägheit der zu bremsenden Masse ab und nimmt somit bei Zunehmen der Geschwindigkeit zu. Die einzugebene Länge muß demnach von mal zu mal bestimmt werden.

VII) Mit dem Handrad des Planschlittens das Werkzeug vom Werkstück zurückziehen.

IX) Knöpfe **0** oder **9** betätigen, je nach dem wo das Nullmaß eingegeben wurde. Der Schlitten kehrt so in Ausgangsposition zurück.

X) Den Planschlitten für den neuen Durchgang verschieben.

XI) Arbeiten VII), VIII), IX), X) wiederholen bis die gewünschte Gewindetiefe erreicht ist.

BEACHTEN:

Für einen genauen Stillstand des Schlittens ist es ratsam weder Vorschub noch Geschwindigkeit während der Schlittenbewegung zu ändern. Sollten diese geändert werden, wie folgt vorgehen:

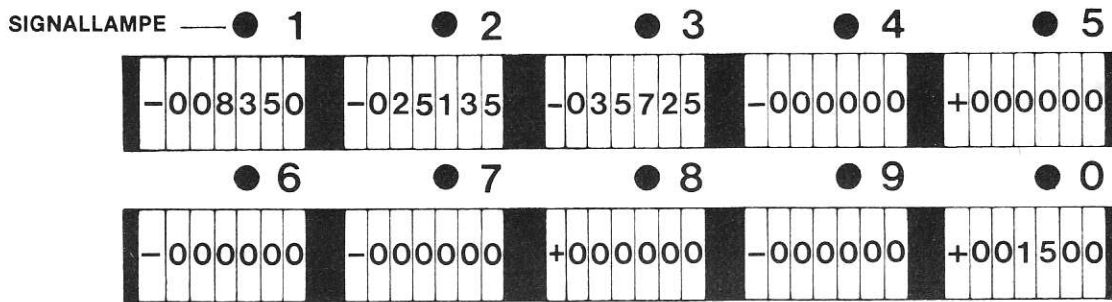
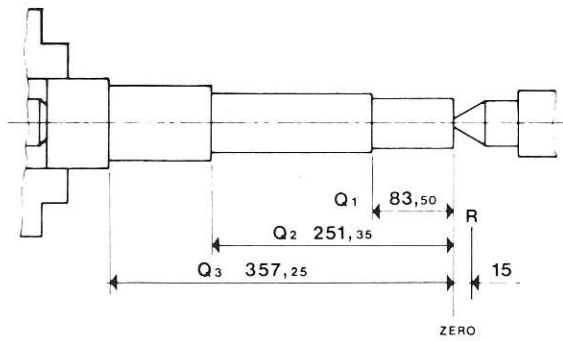
Knopf **h** betätigen, Geschwindigkeit oder Vorschub ändern und anschließend die gewünschte Länge abfahren.

Während der Bearbeitung keine Längs-
korrekturen auf den Digitalschaltern vornehmen.

TAFEL 1

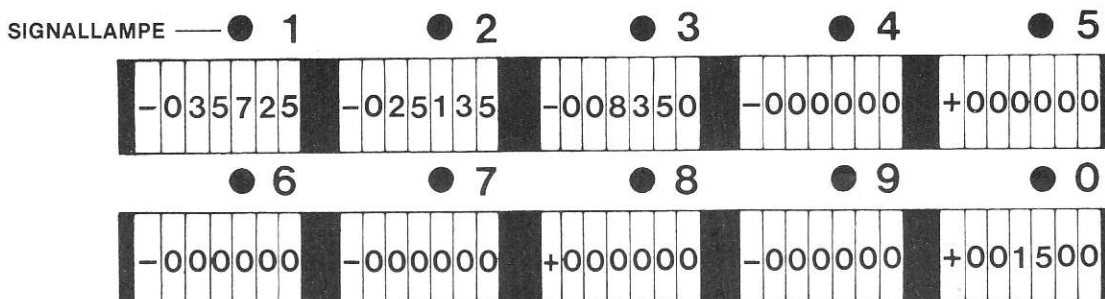
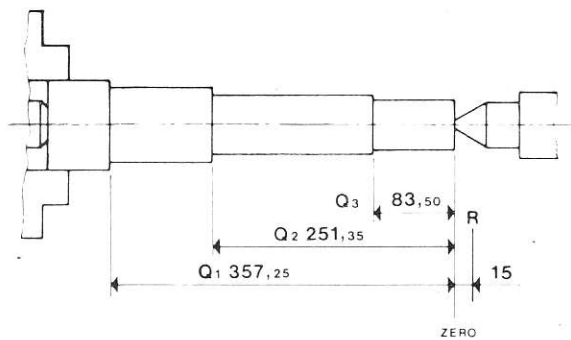
In diesem Beispiel ist es möglich, nach Abfahren der 1. Länge Q1, die Bearbeitung fortzuführen bei Betätigung Knopfes 2. Es ist nicht nötig zum Ausgangspunkt zurückzufahren.

Die negative Länge R, die auf Digitalschalter 0 eingegeben wurde, ist fakultativ und wird abgerufen wenn die zu bearbeitenden Teile von verschiedener Länge sind, wie z.B. bei Preßteilen oder Schmiedestücke.

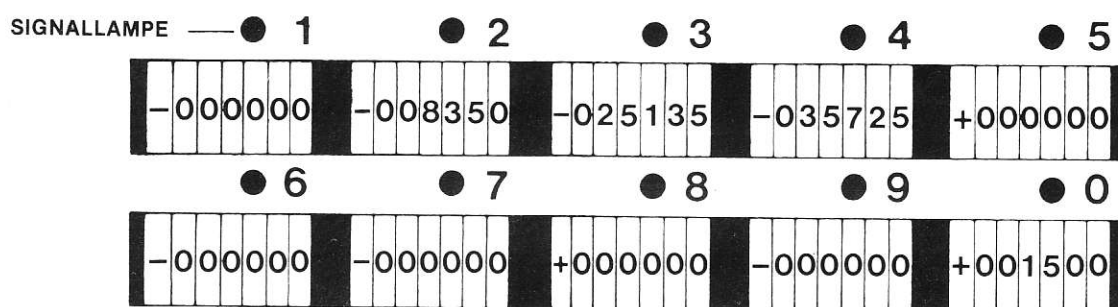
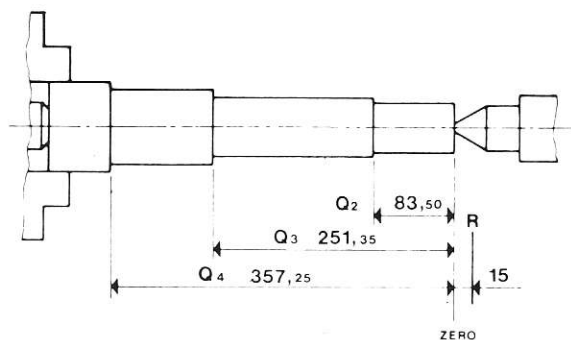


TAFEL 2

Bei dieser Programmierung ist es notwendig nach jedem Durchgang zum Ausgangspunkt R durch Druckknopf 0 zurückzukehren.



Wenn mehrere gleiche Teile bearbeitet werden sollen und es nötig ist die 1. Länge bei Null durchzuführen, so muß der Nullpunkt auf Digitalschalter **1** programmiert werden. Bei Betätigen des Knopfes **1** positioniert sich das Werkzeug auf den Nullpunkt.

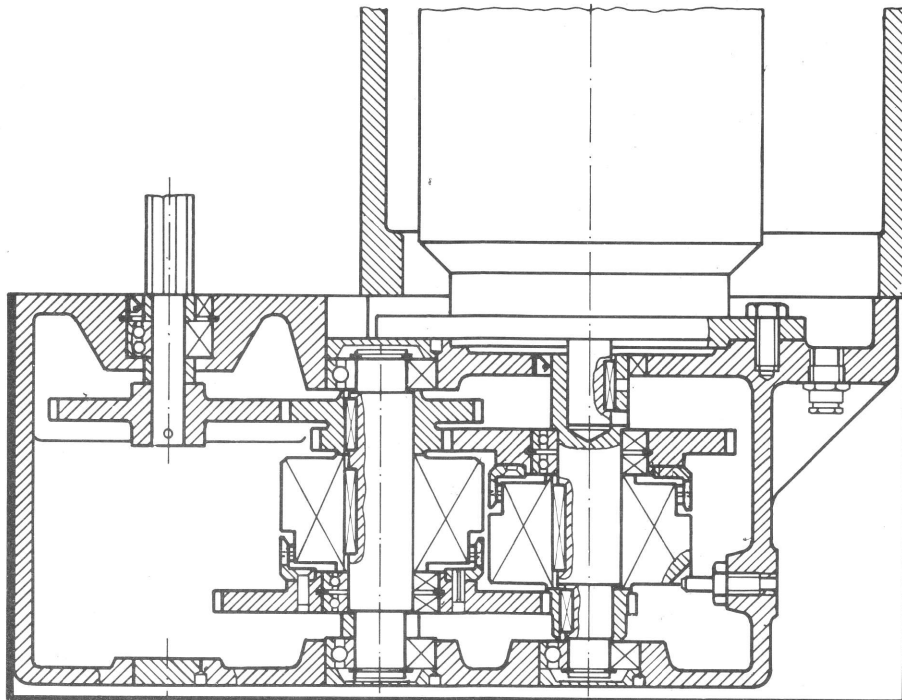
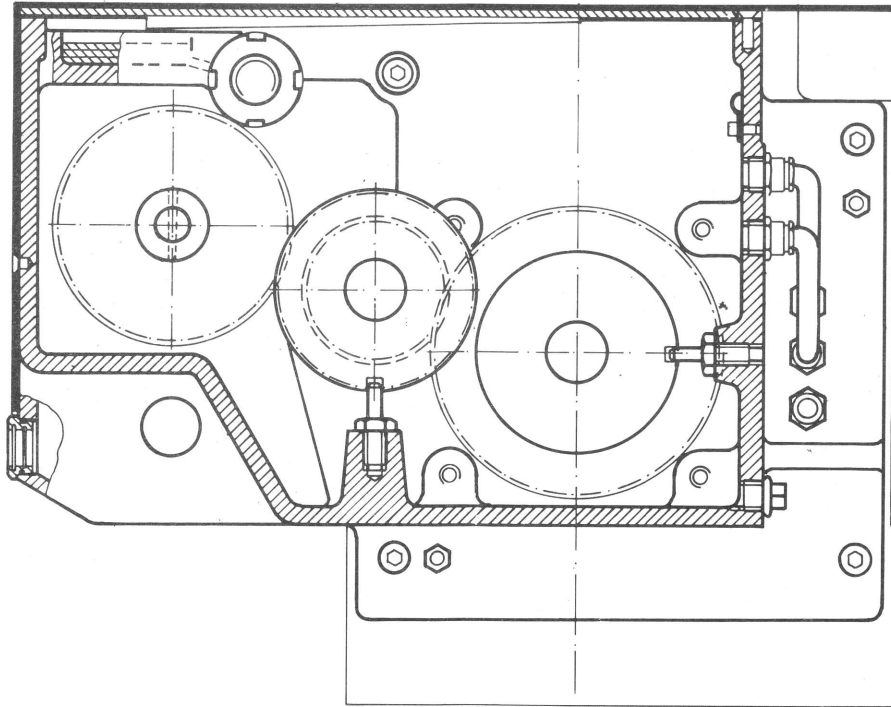


SCATOLA AVANZAMENTI RAPIDI
RAPID MOVEMENT BOX
BOITE AVANCES RAPIDES
VORSCHUBGETRIEBE FÜR EILGANG



graziano

05.22 - II



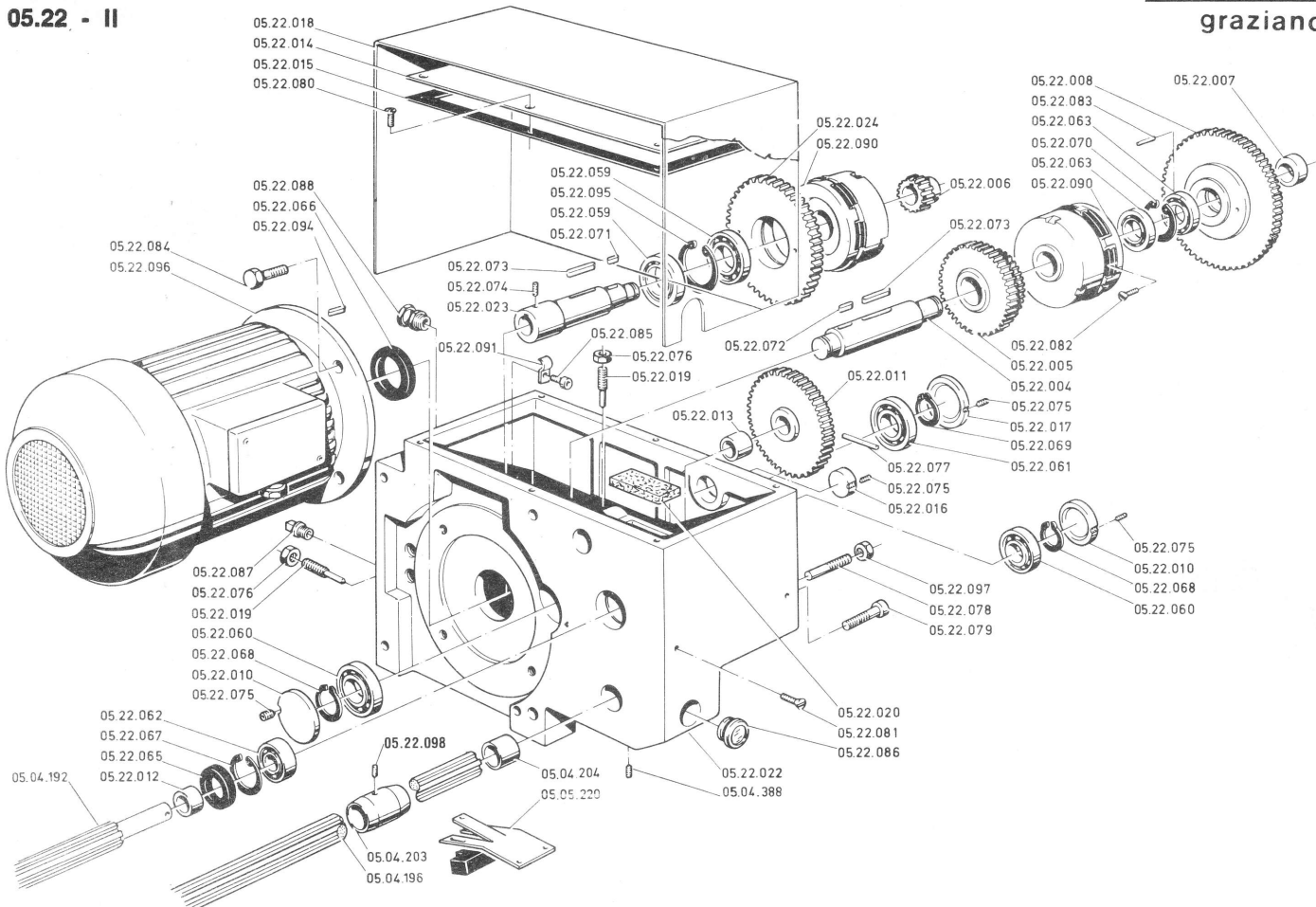
TORNIO TIPO:				SAG 210 r3		
--------------	--	--	--	------------	--	--

SCATOLA AVANZAMENTI RAPIDI
RAPID MOVEMENT BOX
BOITE AVANCES RAPIDES
VORSCHUBGETRIEBE FÜR EILGANG



graziano

05.22 - II



N° Disegno Drawing No. N° Dessin Zeichnung NR	DENOMINAZIONE	DESCRIPTION	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Quantita Quantity Quantité Menge
05.22.004	Albero	Shaft	Arbre	Welle	1
05.22.005	Ingranaggio Z 52 - Z 60	Gear Z 52 - Z 60	Engrenage Z 52 - Z 60	Getriebe Z 52 - Z 60	1
05.22.006	Ingranaggio Z 26	Gear Z 26	Engrenage Z 26	Getriebe Z 26	1
05.22.007	Distanziale	Spacer	Entretoise	Abstandsstück	1
05.22.008	Ingranaggio Z 104	Gear Z 104	Engrenage Z 104	Getriebe Z 104	1
05.22.010	Tappo	Plug	Cheville	Pfropfen	2
05.22.011	Ingranaggio Z 72	Gear Z 72	Engrenage Z 72	Getriebe Z 72	1
05.22.012	Distanziale	Spacer	Entretoise	Abstandsstück	1
05.22.013	Distanziale	Spacer	Entretoise	Abstandsstück	1
05.22.014	Coperchio	Cover	Couvercle	Deckel	1
05.22.015	Guarnizione	Gasket	Garniture	Dichtung	1
05.22.016	Tappo	Plug	Cheville	Pfropfen	1
05.22.017	Tappo	Plug	Cheville	Pfropfen	1
05.22.018	Riparo	Guard	Protection	Schutz	1
05.22.019	Grano	Dowel	Grain	Anschlag	2
05.22.020	Feltro	Felt	Feutre	Filz	1
05.22.021	Grano	Dowel	Grain	Anschlag	1
05.22.022	Scatola	Box	Boîte	Gehäuse	1
05.22.023	Albero	Shaft	Arbre	Welle	1
05.22.024	Ingranaggio Z 104	Gear Z 104	Engrenage Z 104	Getriebe Z 104	1
05.22.059	Cuscinetto RIV 35 BC 00	Ball bearing RIV 35 BC 00	Roulement à billes RIV 35 BC 00	Kugellager RIV 35 BC 00	2
05.22.060	Cuscinetto RIV 2 A 25	Ball bearing RIV 2 A 25	Roulement à billes RIV 2 A 25	Kugellager RIV 2 A 25	2
05.22.061	Cuscinetto RIV 1 AJ	Ball bearing RIV 1 AJ	Roulement à billes RIV 1 AJ	Kugellager RIV 1 AJ	1
05.22.062	Cuscinetto RIV 3203	Ball bearing RIV 3203	Roulement à billes RIV 3203	Kugellager RIV 3203	1
05.22.063	Cuscinetto RIV EL 30	Ball bearing RIV EL 30	Roulement à billes RIV EL 30	Kugellager RIV EL 30	2
05.22.065	Anello di tenuta 40 x 25 x 10	Lock ring 40 x 25 x 10	Bague de tenue 40 x 25 x 10	Dichtungs ring 40 x 25 x 10	1
05.22.066	Anello di tenuta 52 x 35 x 8	Lock ring 52 x 35 x 8	Bague de tenue 52 x 35 x 8	Dichtungs ring 52 x 35 x 8	1
05.22.067	Anello Seeger I 40	Seeger ring I 40	Anneau Seeger I 40	Seeger Ring I 40	1
05.22.068	Anello Seeger E 25	Seeger ring E 25	Anneau Seeger E 25	Seeger Ring E 25	2
05.22.069	Anello Seeger E 20	Seeger ring E 20	Anneau Seeger E 20	Seeger Ring E 20	1
05.22.070	Anello Seeger I 55	Seeger ring I 55	Anneau Seeger I 55	Seeger Ring I 55	1
05.22.071	Linguetta 8 x 7 x 20 UNI 92	Key 8 x 7 x 20 UNI 92	Languette 8 x 7 x 20 UNI 92	Zungenfeder 8 x 7 x 20 UNI 92	1
05.22.072	Linguetta 8 x 7 x 25 UNI 92	Key 8 x 7 x 25 UNI 92	Languette 8 x 7 x 25 UNI 92	Zungenfeder 8 x 7 x 25 UNI 92	1
05.22.073	Linguetta 8 x 7 x 40 UNI 92	Key 8 x 7 x 40 UNI 92	Languette 8 x 7 x 40 UNI 92	Zungenfeder 8 x 7 x 40 UNI 92	2
05.22.074	Vite M6 x 8B UNI 5925	Screw M6 x 8B UNI 5925	Vis M6 x 8B UNI 5925	Schraube M6 x 8B UNI 5925	1

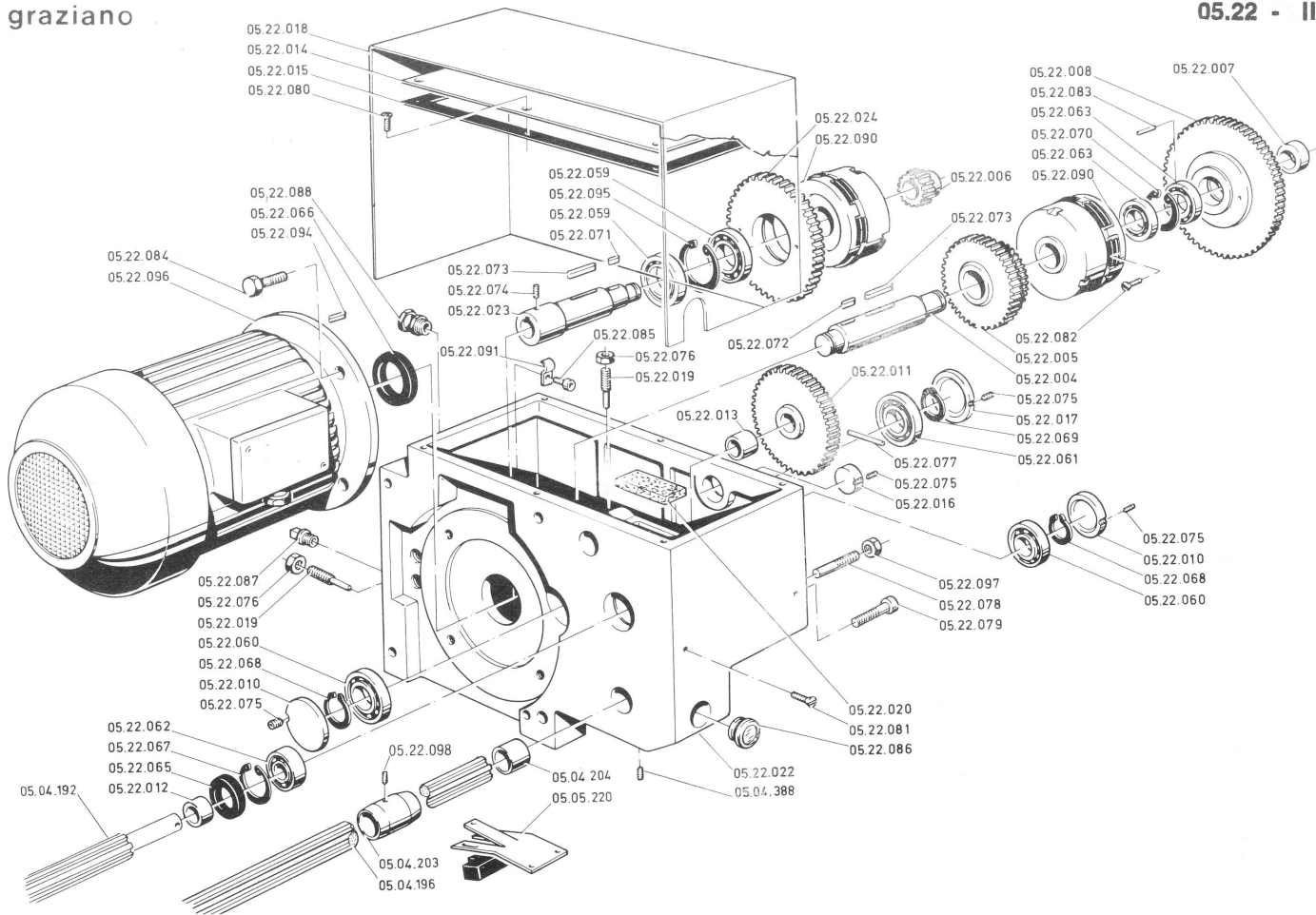
TORNIO TIPO:				SAG 210 r3	
--------------	--	--	--	------------	--



graziano

SCATOLA AVANZAMENTI RAPIDI
RAPID MOVEMENT BOX
BOITE AVANCES RAPIDES
VORSCHUBGETRIEGE FÜR EILGANG

05.22 - II

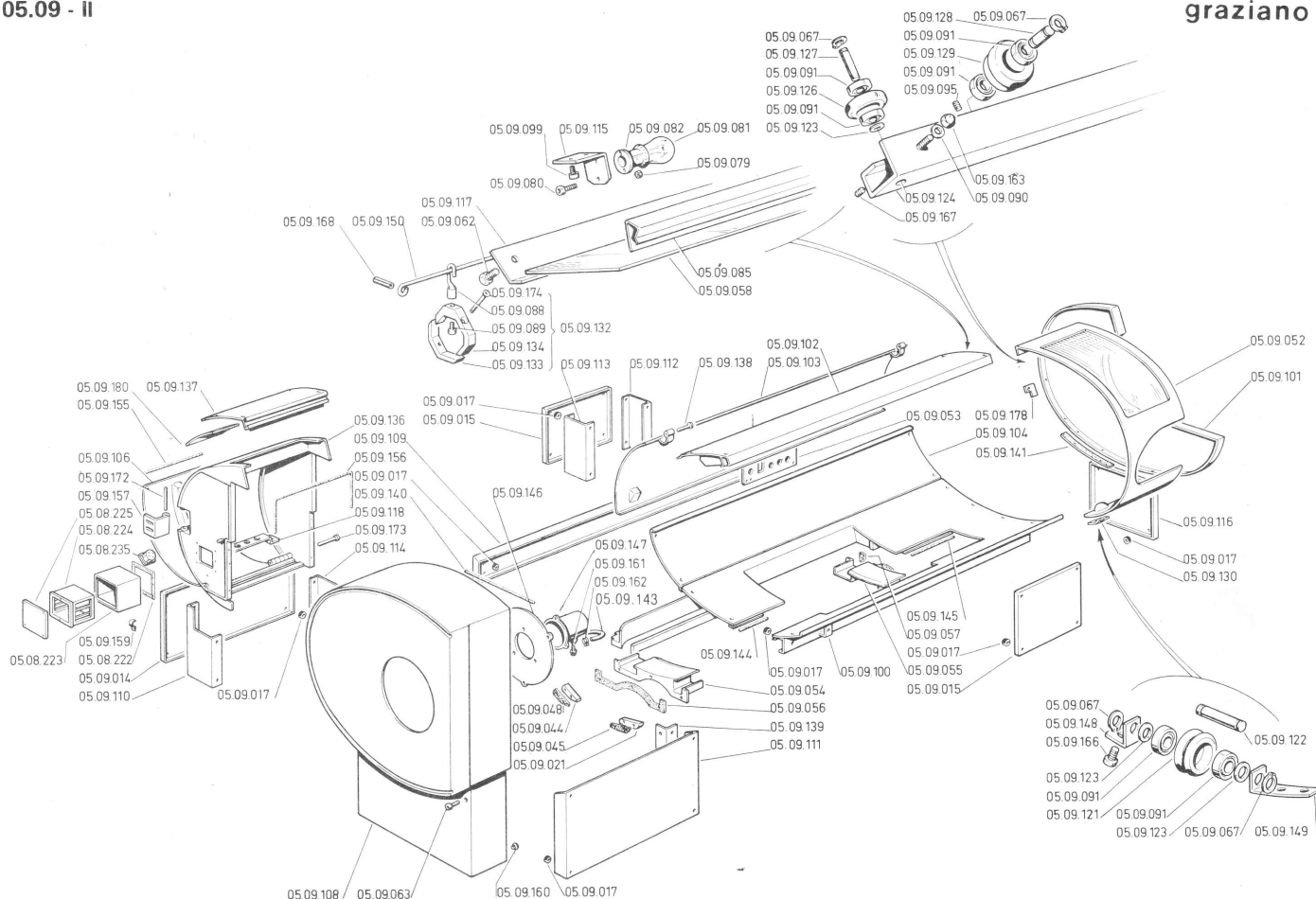


N° Disegno Drawing No. N° Dessin Zeichnung NR	DENOMINAZIONE	DESCRIPTION	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Quantità Quantity Quantité Menge
05.22.075	Vite M5 x 5B UNI 5923	Screw M5 x 5B UNI 5923	Vis M5 x 5B UNI 5923	Schraube M5 x 5B UNI 5923	4
05.22.076	Dado M 10 UNI 5588	Nut M 10 UNI 5588	Ecrou M 10 UNI 5588	Mutter M 10 UNI 5588	2
05.22.077	Spina 6 x 35 UNI 129	Locking pin 6 x 35 UNI 129	Cheville 6 x 35 UNI 129	Stift 6 x 35 UNI 129	1
05.22.078	Spina 8 x 60 UNI 130	Locking pin 8 x 60 UNI 130	Cheville 8 x 60 UNI 130	Stift 8 x 60 UNI 130	2
05.22.079	Vite M 10 x 45 UNI 5931	Screw M 10 x 45 UNI 5931	Vis M 10 x 45 UNI 5931	Schraube M 10 x 45 UNI 5931	4
05.22.080	Vite M 5 x 15 UNI 5933	Screw M 5 x 15 UNI 5933	Vis M 5 x 15 UNI 5933	Schraube M 5 x 15 UNI 5933	6
05.22.081	Vite M 5 x 6 UNI 5933	Screw M 5 x 6 UNI 5933	Vis M 5 x 6 UNI 5933	Schraube M 5 x 6 UNI 5933	2
05.22.082	Vite M 6 x 18 UNI 5933	Screw M 6 x 18 UNI 5933	Vis M 6 x 18 UNI 5933	Schraube M 6 x 18 UNI 5933	4
05.22.083	Spina elastica 6 x 18	Locking pin 6 x 18	Cheville élastique 6 x 18	Federnder stift 6 x 18	2
05.22.084	Vite M 10 x 25 UNI 5739	Screw M 10 x 25 UNI 5739	Vis M 10 x 25 UNI 5739	Schraube M 10 x 25 UNI 5739	4
05.22.085	Vite M 4 x 8 UNI 5931	Screw M 4 x 8 UNI 5931	Vis M 4 x 8 UNI 5931	Schraube M 4 x 8 UNI 5931	1
05.22.086	Spia olio ELESA H 15	Oil window ELESA H 15	Espion d'huile ELESA H 15	Öel standsauge ELESA H 15	1
05.22.087	Tappo 1/4" gas	Gas plug 1/4"	Cheville 1/4" gaz	Pfropfen 1/4" gas	1
05.22.088	Pressacavo 3/8" gas	Cable-press 3/8" gas	Cable a presse 3/8" gaz	Kabelführung 3/8" gas	5
05.22.090	Frizione EKR 2	Clutch EKR 2	Embrayage EKR 2	Kupplung EKR 2	2
05.22.091	Piastrina	Clamping plate	Plaque déserrage	Scheibe	1
05.22.094	Linguetta B8 x 7 x 28 UNI 6604	Key B 8 x 7 x 28 UNI 6604	Langnette B 8 x 7 x 28 UNI 6604	Zungenfeder B 8 x 7 x 28 UNI 6604	1
05.22.095	Anello Seeger I 62 UNI 3654	Seeger ring I 62 UNI 3654	Anneau Seeger I 62 UNI 3654	Seeger ring I 62 UNI 3654	1
05.22.096	Motore CV 1	1 HP Motor	Moteur 1 CV	1 PS Motor	1
05.22.097	Dado M 8 UNI 5588	Nut M 8 UNI 5588	Ecrou M 8 UNI 5588	Mutter M 8 UNI 5588	2
05.22.098	Vite M5 x 8 UNI 5927	Screw M5 x 8 UNI 5927	Vis M5 x 8 UNI 5927	Schraube M5 x 8 UNI 5927	2
05.22.192	Barra comando avanzamenti	Feed control bar	Barre comande avances	Vorhub-Betätigungshebel	1
05.22.196	Barra	Bar	Barre	Trägerstange	1
05.04.203	Manicotto	Sleeve	Douille	Muffe	2
05.04.204	Bussola	Bush	Douille	Buchse	1
05.05.220	Supporto	Support	Support	Lager	1
05.04.388	Vite M 6 x 8 UNI 5923	Screw M 6 x 8 UNI 5923	Vis M 6 x 8 UNI 5923	Schraube M 6 x 8 UNI 5923	1

TORNIO TIPO:

SAG 210 r3

05.09 - II



N° Disegno Drawing No. N° Dessin Zeichnung NR	DENOMINAZIONE	DESCRIPTION	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Quantità Quantity Quantité Menge
05.09.014	Pannello	Panel	Panneau	Tafel	1
05.09.015	Pannello	Panel	Panneau	Tafel	2
05.09.017	Distanziale	Spacer	Entretoise	Abstandsstück	38
05.09.021	Canale	Drain pipe	Chenal d'écoulement	Abflusskanal	1
05.09.044	Canale	Drain pipe	Chenal d'écoulement	Abflusskanal	1
05.08.045	Guarnizione	Gasket	Garniture	Dichtung	1
05.09.048	Guarnizione	Gasket	Garniture	Dichtung	1
05.09.052	Riparo scorrevole	Movable protection	Protection coulissante	Schutzschiebetür	1
05.09.053	Pannello	Panel	Panneau	Tafel	1
05.09.054	Riparo	Guard	Protection	Schutz	1
05.09.055	Riparo	Guard	Protection	Schutz	1
05.09.056	Guarnizione	Gasket	Garniture	Dichtung	1
05.09.057	Guarnizione	Gasket	Garniture	Dichtung	1
05.09.058	Protezione lampada (plexiglass)	Lamp-guard (plexiglass)	Protection lamp (plexiglass)	Lampenschutz (plexiglass)	1
05.09.060	Vite M 6 x 14 UNI 5933	Screw M 6 x 14 UNI 5933	Vis M 6 x 14 UNI 5933	Schraube M 6 x 14 UNI 5933	21
05.09.061	Vite M 6 x 25 UNI 5933	Screw M 6 x 25 UNI 5933	Vis M 6 x 25 UNI 5933	Schraube M 6 x 25 UNI 5933	22
05.09.062	Vite M 6 x 12 UNI 5931	Screw M 6 x 12 UNI 5931	Vis M 6 x 12 UNI 5931	Schraube M 6 x 12 UNI 5931	26
05.09.063	Vite M 8 x 150 UNI 5931	Screw M 8 x 150 UNI 5931	Vis M 8 x 150 UNI 5931	Schraube M 8 x 150 UNI 5931	1
05.09.064	Vite M 5 x 10 UNI 5933	Screw M 5 x 10 UNI 5933	Vis M 5 x 10 UNI 5933	Schraube M 5 x 10 UNI 5933	4
05.09.067	Anello Seeger E UNI 3653	Seeger Ring E 6 UNI 3653	Anneau Seeger E 6 UNI 3653	Seeger ring E 6 UNI 3653	8
05.09.079	Dado M 4 UNI 5587	Nut M 4 UNI 5587	Ecrou M 4 UNI 5587	Mutter M 4 UNI 5587	4
05.09.080	Vite M 4 x 14 UNI 5933	Screw M 4 x 14 UNI 5933	Vis M 4 x 14 UNI 5933	Schraube M 4 x 14 UNI 5933	4
05.09.081	Lampada	Lampe	Lampe	Lampe	2
05.09.082	Porta lampada	Lampe halder	Porte - lampe	Lampen-sockel	2
05.09.085	Appender	Appender	Appender	Appender	1
05.09.088	Gancio	Hook	Crochet	Haken	1
05.09.089	Vite M 6 x 20 UNI 5739	Screw M 6 x 20 UNI 5739	Vis M 6 x 20 UNI 5739	Schraube M 6 x 20 UNI 5739	5
05.09.090	Rosetta 6.4 x 12.5 UNI 6592	Washer 6.4 x 12.5 UNI 6592	Rondelle 6.4 x 12.5 UNI 6592	Beilagscheibe 6.4 x 12.5 UNI 6592	20
05.09.091	Cuscinetto 6 BC 02 x P UNI 4205	Ball bearing 6 BC 02 x P UNI 4205	Roulem. à billes 6 BC 02 x P UNI 4205	Kugellager 6 BC 02 x UNI 4205	12
05.09.095	Vite M 4 x 6 UNI 5927	Screw M 4 x 6 UNI 5927	Vis M 4 x 6 UNI 5927	Schraube M 4 x 6 UNI 5927	2
05.09.099	Vite M 4 x 6 UNI 5933	Screw M 4 x 6 UNI 5933	Vis M 4 x 6 UNI 5933	Schraube M 4 x 6 UNI 5933	4
05.09.100	Sottobancale	Under bed	Sous banc	Unter - Bett	1
05.09.101	Terminale	Terminal	Couvercle-terminal	Endabdeckung	1
05.09.102	Riparn-fisso	Fixed Protection	Protection fixe	Fixer-Schutz	1
05.09.103	Riparo con cerniera	Protection with hing	Protection avec charniere	Schutz mit Scharnier	1

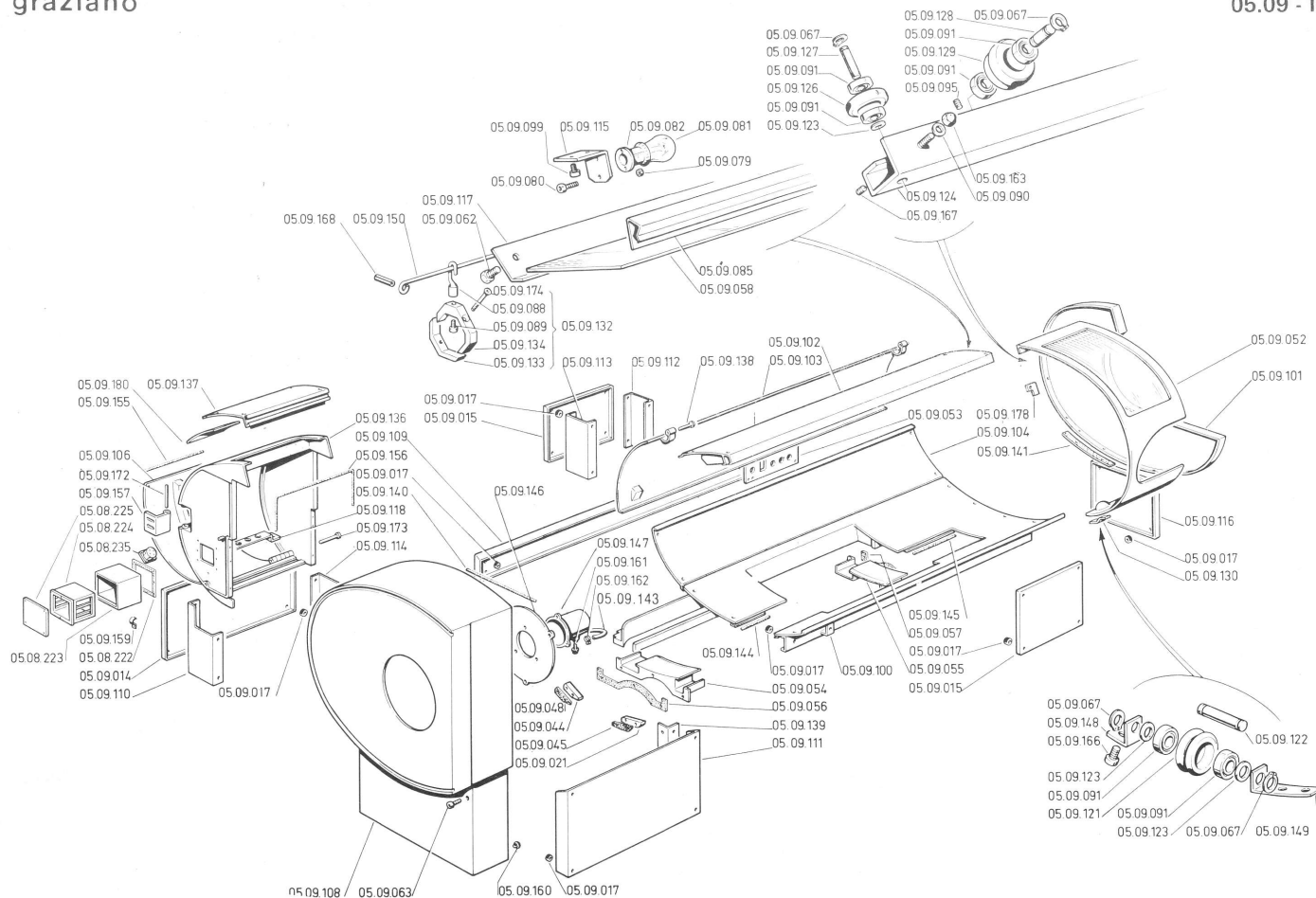
TORNIO TIPO:			SAG 210 r3	
---------------------	--	--	-------------------	--



graziano

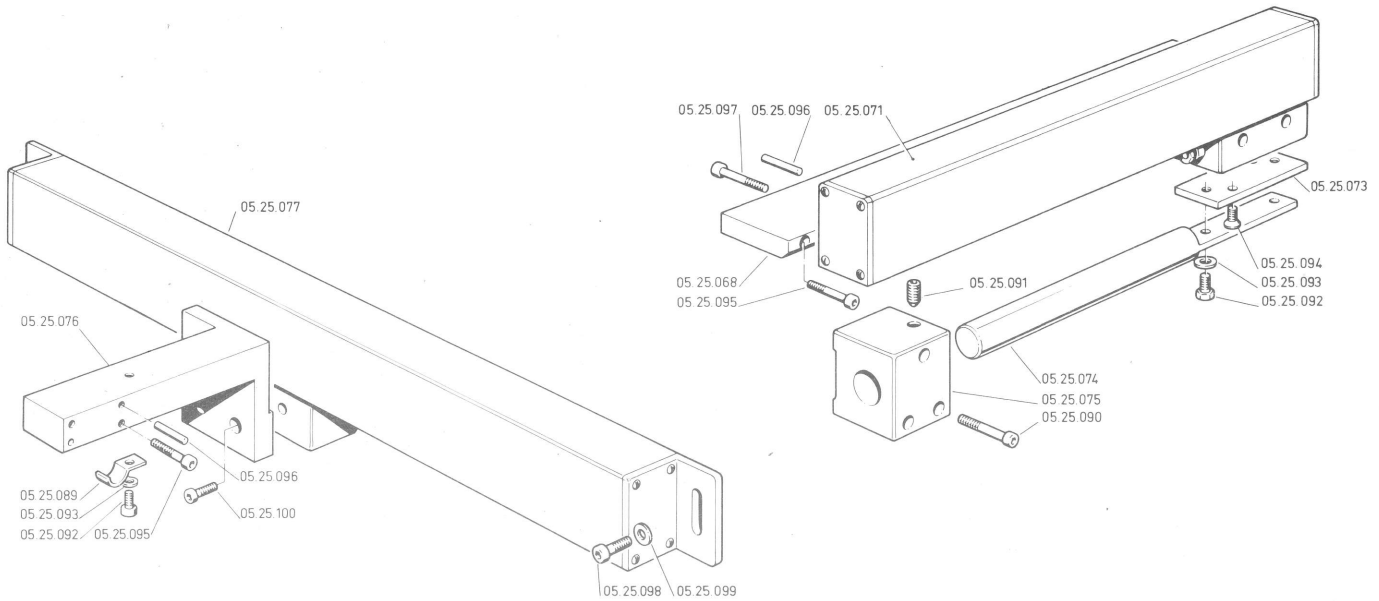
CARROZZERIA
BODY WORK
CARROSSERIE
KAROSSERIE

05.09 - II



N° Disegno Drawing No. N° Dessin Zeichnung NR	DENOMINAZIONE	DESCRIPTION	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Quantità Quantity Quantité Menge
05.09.104	Riparo inferiore	Lower protection	Protection inférieure	Unterer Schutz	1
05.09.106	Riparo telaio	Frame protection	Protection châssis	Rahmen Schutz	1
05.09.108	Riparo	Guard	Protection	Schutz	1
05.09.109	Pannello	Panel	Panneau	Tafel	1
05.09.110	Supporto	Support	Support	Lager	1
05.09.111	Pannello	Panel	Panneau	Tafel	1
05.09.112	Supporto	Support	Support	Lager	1
05.09.113	Supporto	Support	Support	Lager	1
05.09.114	Supporto	Support	Support	Lager	1
05.09.115	Porta lampada	Lampe holder	Porte-lampe	Lampensockel	2
05.09.116	Pannello	Panel	Panneau	Tafel	1
05.09.117	Supporto	Support	Support	Lager	1
05.09.118	Supporto	Support	Support	Lager	1
05.09.120	Vite M 8 x 60	Screw M 8 x 60	Vis M 8 x 60	Schraube M 8 x 60	2
05.09.121	Rotella	Runner	Galet	Laufrolle	2
05.09.122	Perno	Pin	Pivot	Stift	2
05.09.123	Distanziale	Spacer	Entretoise	Abstandsstück	6
05.09.124	Supporto	Support	Support	Lager	1
05.09.126	Rotella	Runner	Galet	Laufrolle	2
05.09.127	Perno	Pin	Pivot	Stift	2
05.09.128	Perno	Pin	Pivot	Stift	2
05.09.129	Rotella	Runner	Galet	Laufrolle	2
05.09.130	Piastrina	Clamping plate	Plaquette deserrage	Scheibe	2
05.09.132	Collare	Collar	Collier	Schelle	1
05.09.133	Supporto	Support	Support	Lager	1
05.09.134	Supporto	Support	Support	Lager	1
05.09.136	Telaio	Frame	Châssis	Rahmen	1
05.09.137	Riparo	Guard	Protection	Schutz	1
05.09.138	Perno	Pin	Pivot	Stift	2
05.09.139	Supporto	Support	Support	Lager	1
05.09.140	Guarnizione	Gasket	Garniture	Dichtung	1
05.09.141	Guarnizione	Gasket	Garniture	Dichtung	1
05.09.143	Tubo	Pipe	Tuyau	Rohr	1
05.09.144	Guarnizione	Gasket	Garniture	Dichtung	2
05.09.145	Guarnizione	Gasket	Garniture	Dichtung	2

TORNIO TIPO:			SAG 210 r3	
--------------	--	--	------------	--



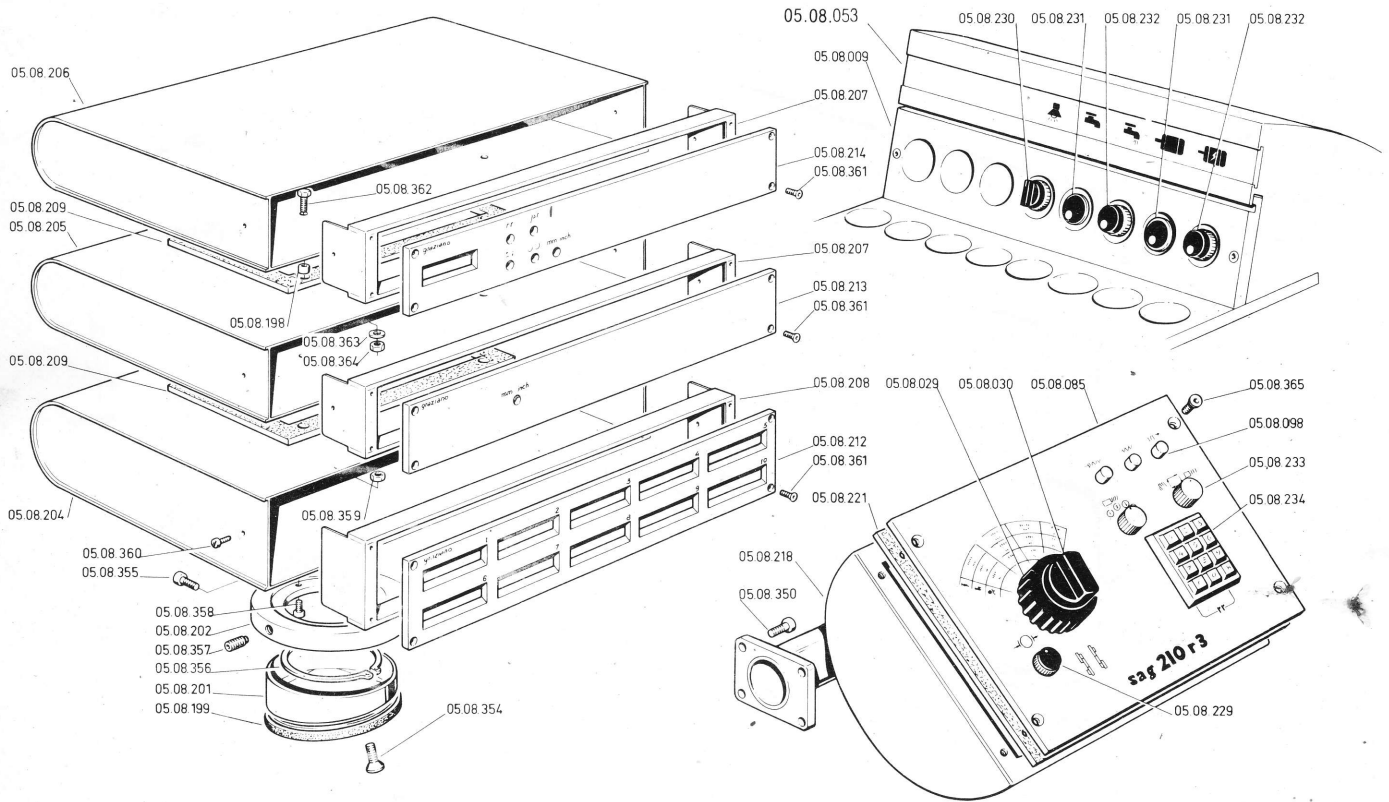
N° Disegno Drawing No. N° Dessin Zeichnung NR	DENOMINAZIONE	DESCRIPTION	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Quantità Quantity Quantité Menge
05.25.068	Supporto	Support	Support	Lager	1
05.25.071	Trasduttore LS 500 L = 270	Transducer LS 500 L = 270	Transducteur LS 500 L = 270	Weggeber LS 500 L = 270	1
05.25.073	Piastra	Plate	Plaque	Platte	1
05.25.074	Supporto	Support	Support	Lager	1
05.25.075	Supporto	Support	Support	Lager	1
05.25.076	Supporto	Support	Support	Lager	1
05.25.077	Trasduttore LS 500 L = 1020	Transducer LS 500 L = 1020	Transducteur LS 500 L = 1020	Weggeber LS 500 L = 1020	1
05.25.089	Piastrina	Clamping plate	Plaquette deserrage	Scheibe	1
05.25.090	Vite M5 x 50 UNI 5931	Screw M5 x 50 UNI 5931	Vis M5 x 50 UNI 5931	Schraube M5 x 50 UNI 5931	3
05.25.091	Vite M8 x 14 UNI 5927	Screw M8 x 14 UNI 5927	Vis M8 x 14 UNI 5927	Schraube M8 x 14 UNI 5927	1
05.25.092	Vite M5 x 12 UNI 5931	Screw M5 x 12 UNI 5931	Vis M5 x 12 UNI 5931	Schraube M5 x 12 UNI 5931	3
05.25.093	Rosetta 5,3 x 10 UNI 6592	Washer 5,3 x 10 UNI 6592	Rondella 5,3 x 10 UNI 6592	Beilagscheibe 5,3 x 10 UNI 6592	3
05.25.094	Vite M5 x 16 UNI 5933	Screw M5 x 16 UNI 5933	Vis M5 x 16 UNI 5933	Schraube M5 x 16 UNI 5933	2
05.25.095	Vite M6 x 35 UNI 5931	Screw M6 x 35 UNI 5931	Vis M6 x 35 UNI 5931	Schraube M6 x 35 UNI 5931	4
05.25.096	Spina 5 x 30 UNI 7283	Locking pin 5 x 30 UNI 7283	Cheville 5 x 30 UNI 7283	Stift 5 x 30 UNI 7283	6
05.25.097	Vite M5 x 35 UNI 5931	Screw M5 x 35 UNI 5931	Vis M5 x 35 UNI 5931	Schraube M5 x 35 UNI 5931	3
05.25.098	Vite M6 x 14 UNI 5931	Screw M6 x 14 UNI 5931	Vis M6 x 14 UNI 5931	Schraube M6 x 14 UNI 5931	2
05.25.099	Rosetta 6,4 x 11 UNI 6592	Washer 6,4 x 11 UNI 6592	Rondelle 6,4 x 11 UNI 6592	Beilagscheibe 6,4 x 11 UNI 6592	2
05.25.100	Vite M8 x 35 UNI 5931	Screw M8 x 35 UNI 5931	Vis M8 x 35 UNI 5931	Schraube M8 x 35 UNI 5931	2



graziano

**IMPIANTO ELETTRICO
WIRING
EQUIPEMENT ELECTRIQUE
ELEKTRISCHE ANLAGE**

05.08 - III



N° Disegno Drawing No N° Dessin Zeichnung NR	DENOMINAZIONE	DESCRIPTION	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Quantita Quantity Quantite Menge
05.08.359	Dado M 5 UNI 5588	Nut M 5 UNI 5588	Ecrou M 5 UNI 5588	Mutter M 5 UNI 5588	1
05.08.360	Vite M 4 x 5 UNI 6107	Screw M 4 x 5 UNI 6107	Vis M 4 x 5 UNI 6107	Schraube M 4 x 5 UNI 6107	6
05.08.361	Vite M 4 x 12 UNI 5933	Screw M 4 x 12 UNI 5933	Vis M 4 x 12 UNI 5933	Schraube M 4 x 12 UNI 5933	12
05.08.362	Vite M 4 x 14 UNI 5739	Screw M 4 x 14 UNI 5739	Vis M 4 x 14 UNI 5739	Schraube M 4 x 14 UNI 5739	8
05.08.363	Rosetta 4.3 x 9	Washer 4.3 x 9 UNI 6592	Rondelle 4.3 x 9 UNI 6592	Beilagscheibe 4.3 UNI 6592	8
05.08.364	Dado M 4 UNI 5588	Nut M 4 UNI 5588	Ecrou M 4 UNI 5588	Mutter M4 UNI 5588	8
05.08.365	Vite M 5 x 12 UNI 5933	Screw M 5 x 12 UNI 5933	Vis M 5 x 12 UNI 5933	Schraube M 5 x 12 UNI 5933	4

TORNIO TIPO:

SAG 210 r3