

D'APRES NOTICE FOURNIE AVEC L'APPAREIL

### I – PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'AT 50 est un pilote ? compas int?gr?. Il se pr?sente sous la forme d'un profil? ?tanche en alliage l?ger anodis? sur lequel est regroup? l'ensemble des curseurs de commande magn?tiques

L'AT 50 fonctionne par asservissement proportionnel , c'est-?-dire que plus le bateau s'?carte de sa route , plus le compas d?livre une tension importante dans le sens voulu pour remettre le bateau sur sa route .

Cette tension fournie au circuit ?lectronique de commande du moteur permet de faire tourner , dans le sens voulu , la vis ? billes qui entra?ne l'?crou assujetti au tube mobile du v?rin , pour agir directement sur la barre franche du bateau .

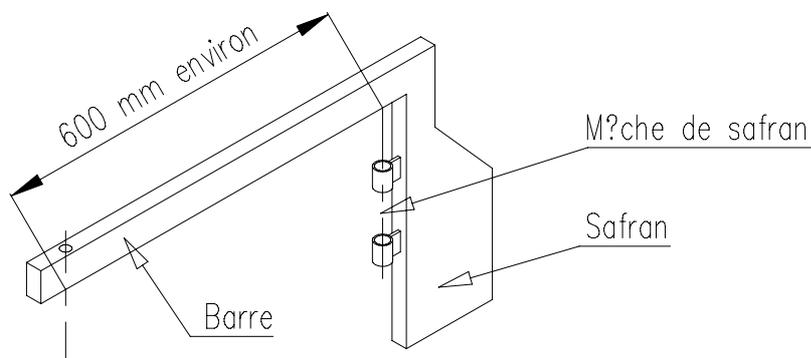
Plus l'?cart de route sera grand , plus la tension sera grande et plus la r?action sera importante et inversement l'angle de barre diminuera progressivement jusqu'? ce que le bateau soit revenu sur sa route , ?vitant ainsi les effets de lacets .

### II – FIXATION SUR LA BARRE FRANCHE

La t?te d'homme avec tige filet?e livr?e avec le pilote traverse la barre et est bloqu?e par un ?crou indesserable .

De forme ?tudi?e , elle n'accrochera pas les ?coutes .

Il faut la placer ? 60 cm environ de la m?che de safran , ou sensiblement ? l'endroit o? la main du barreur se pose .



### III – INSTALLATION

#### 1 – Installation du point fixe

Le pilote AT 50 est livr? avec un pivot articul? qui coulisse sous le profil? . Le blocage en point fixe ? l'endroit choisi se fait par un verrouillage par excentrique .

Ce pivot vient se loger dans l'un des deux supports de dame de nage livr?s avec l'appareil (support lat?ral ou support ?tanche ? encastrer)

Le support se fixe sur le banc de cockpit ou l'hiloire sur une ligne passant par la t?te d'homme et perpendiculaire ? la barre lorsqu'elle est dans l'axe du bateau (Tol?rance  $\pm 5^\circ$ )

Une pastille adh?sive ? coller sur le boitier est livr?e avec l'appareil et permet de rep?rer la position du pivot en son point neutre (sans TRIM) .

LE PILOTE EST A INSTALLER SUR TRIBORD

En cas de montage imp?ratif sur b?bord , une modification peut ?tre effectu?e dans les ateliers de la firme .

## D'APRES NOTICE FOURNIE AVEC L'APPAREIL

Afin d'exercer tout l'effort sur la barre sans d?crochage du v?rin , il est n?cessaire que le pilote soit dans un plan horizontal ( $\pm 5^\circ$ ) par rapport ? la t?te d'homme .

Pour ce faire un rattrapage de niveau est pr?vu . Il suffit de faire coulisser ? la bonne hauteur la bague verrouill?e sur le pivot par 2 vis de pression .

Pour des bateaux ? cockpit tr?s large , une barre de fixation arri?re de 310 mm est disponible sur demande .

## 2 – R?glage du TRIM

Selon l'allure et notamment au pr?s (dans la direction la plus rapproch?e de celle d'o? vient le vent) un bateau est plus ou moins ardent . Le barreur est donc amen? ? donner un angle de barre constant (trim) .

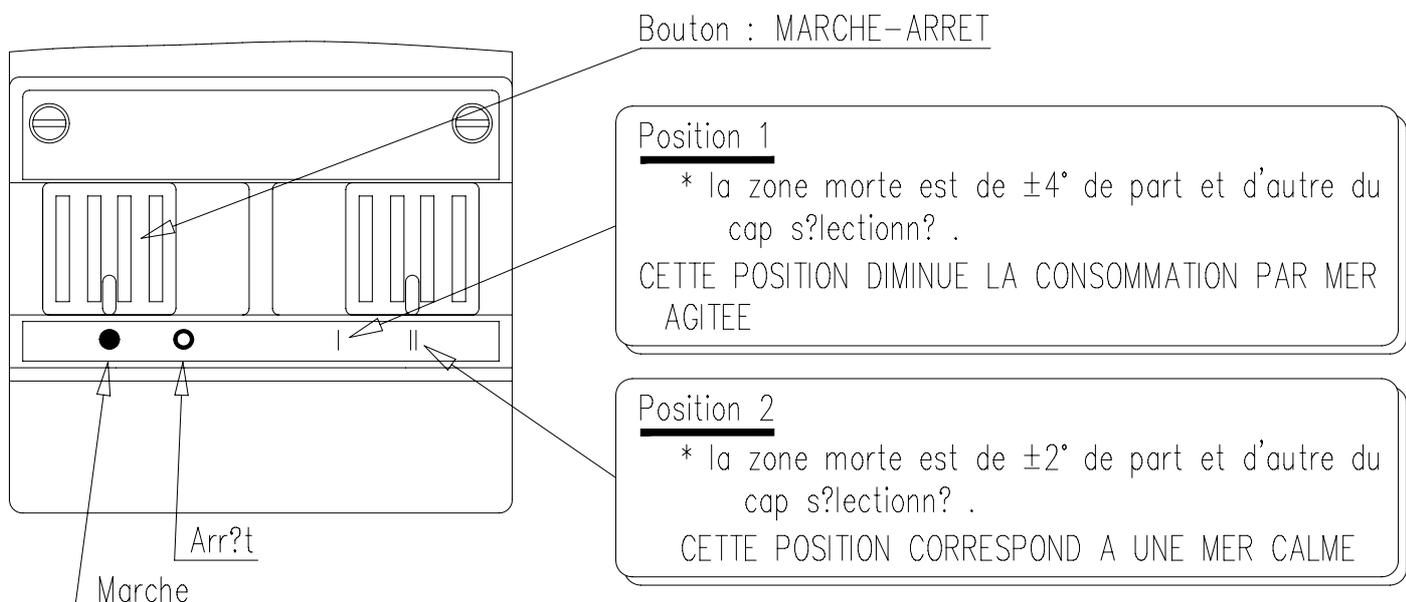
Pour donner da la barre ? droite ou ? gauche selon les caract?ristiques du bateau et l'?tat de la mer , et diminuer ainsi les efforts du pilote et sa consommation , il est conseil? de donner au pilote cet angle de barre ou "trim" .

Pour cela , il suffit d'agir sur le pivot point fixe en le d?pla?ant par glissement le long du profil? apr?s d?verrouillage du levier de blocage par excentrique .

Une pastille adh?sive ? coller sur le bo?tier est livr?e avec l'appareil et permet de rep?rer la position du pivot en son point neutre (sans trim) .

IV – PRINCIPALES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- \* Poids : 2,6 kg
- \* Effort maximal du pilote : 45 kg
- \* Vitesse de d?placement ? vide : 3 cm/s
- \* Vitesse de d?placement en charge ? 7 kg (force moyenne utilis?e) : 2,8 cm/s
- \* Consommation sans d?placement du v?rin : 50 mA
- \* Consommation en charge ? 7 kg : 600 mA
- \* Consommation moyenne sous une charge de 7 kg : 200 ? 250 mA/H (en condition normale de navigation sous voile)

V – COMMANDES DU PILOTE

50

FORMAT : A3

Dessin? par : SOULE Ren?

DOSSIER TECHNIQUE

NOM DU THEME : PILOTE AUTOMATIQUE AT 50 PLASTIMO  
PRESENTATION DU MECANISME

T 3 /

REALISE PAR : SOULE Ren? - LYCEE DU PAYS DE SOULE - 64130 CHERAUTE

Symb?le permettant de d?terminer le rapport de r?duction du document

# FONCTIONNEMENT DU PILOTE AUTOMATIQUE MONTE SUR BATEAU

Pilote automatique AT 50

Barre

Bateau

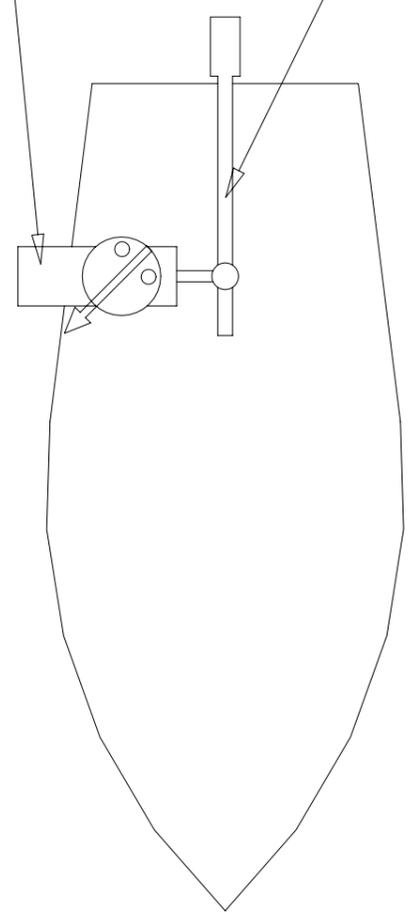
PHASE 1

PHASE 2

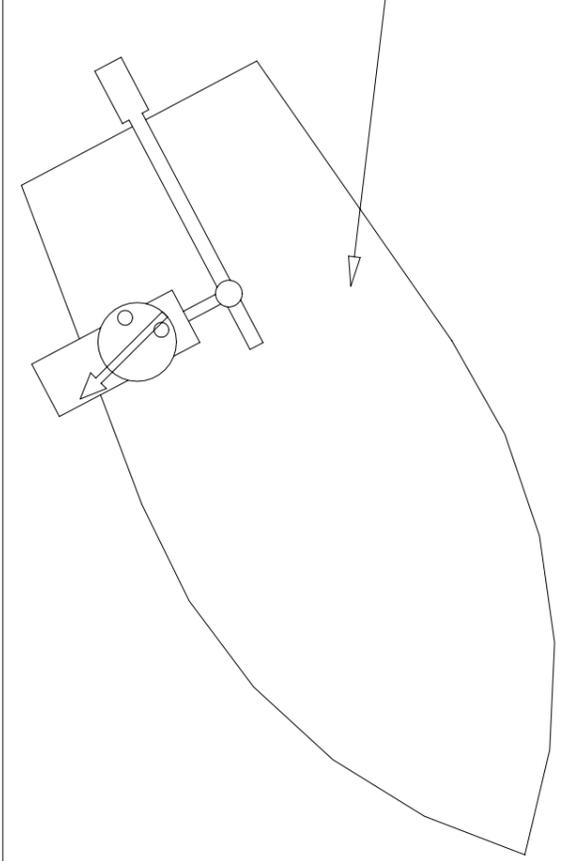
PHASE 3

PHASE 4

PHASE 5

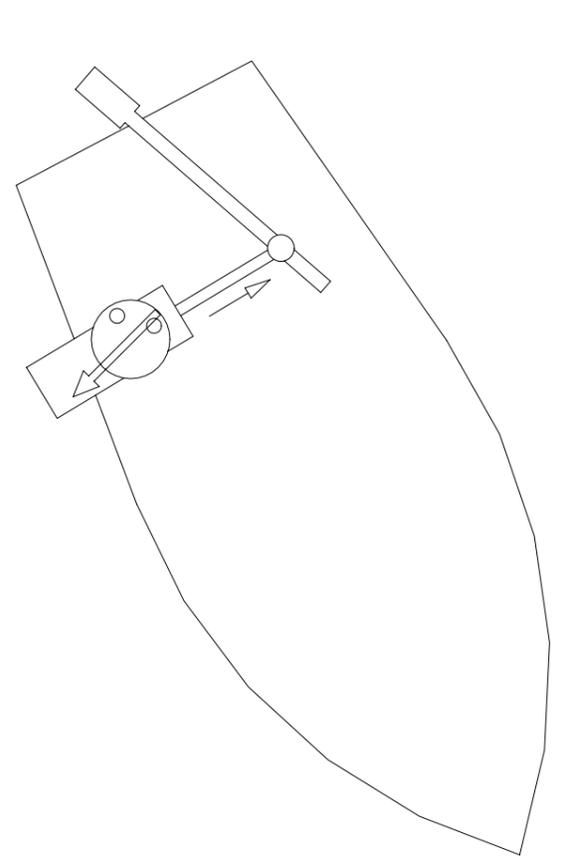


Le bateau suit le cap choisi



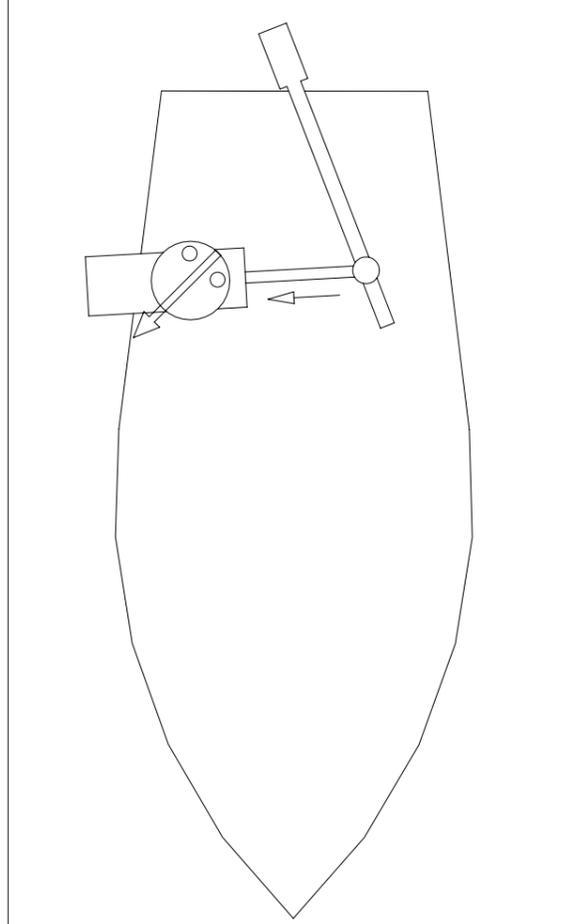
Le bateau s'?loigne du cap

→ l'excitation de la photor?sistance P1 augmente , celle de la photor?sistance P2 diminue



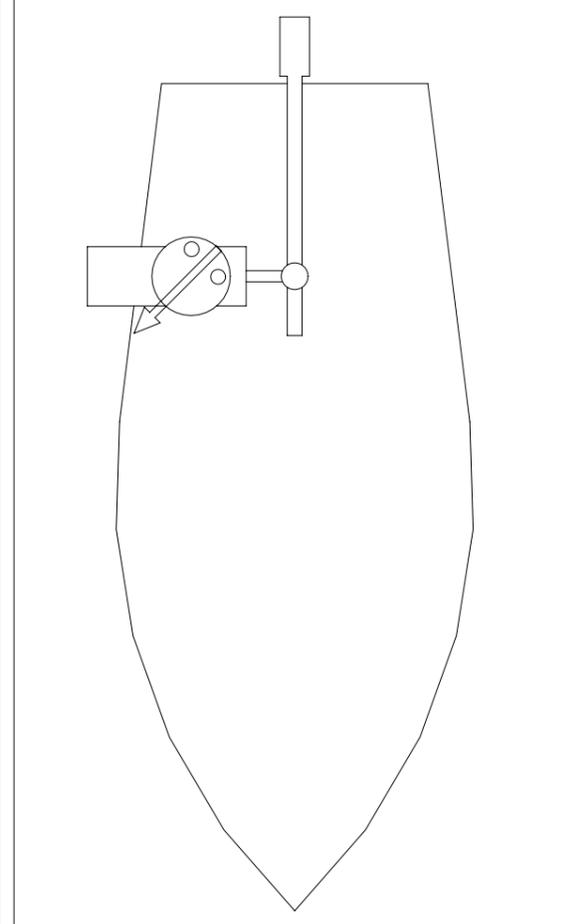
La tige du pilote automatique sort

→ la barre ram?ne le bateau dans son cap d'origine



L'excitation de la photor?sistance P1 diminue , celle de la photor?sistance P2 augmente

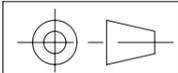
→ La tige du pilote automatique rentre



L'excitation des 2 photor?sistances est identique

→ le bateau retrouve son cap

50



FORMAT : A3

ECHELLE : 1

Dessin? par : SOULE Ren?

# DOSSIER TECHNIQUE

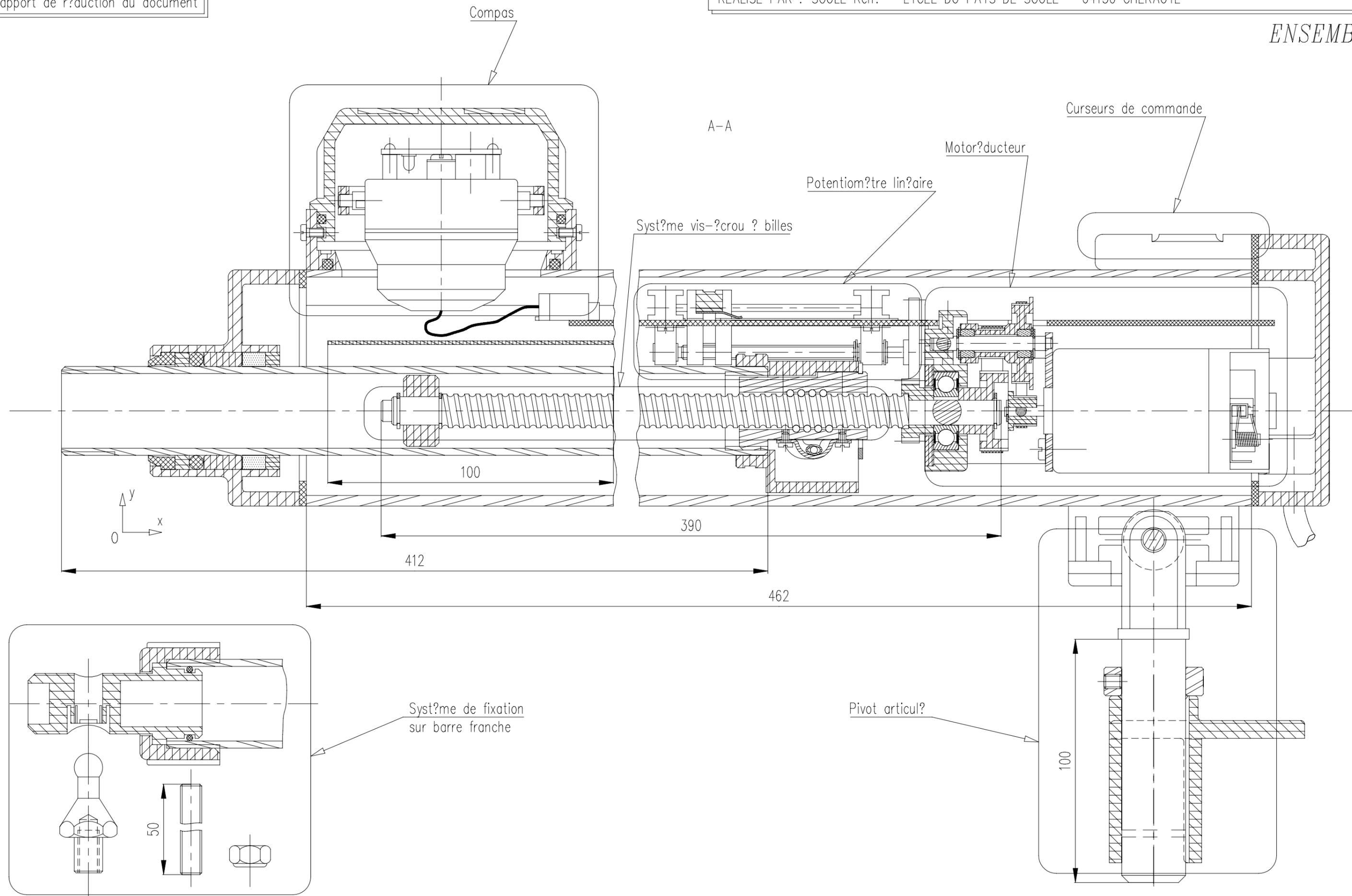
NOM DU THEME : PILOTE AUTOMATIQUE AT 50 PLASTIMO  
PRESENTATION DU MECANISME

T 4 /

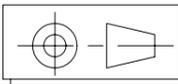
REALISE PAR : SOULE Ren? - LYCEE DU PAYS DE SOULE - 64130 CHERAUTE

Symb?le permettant de d?terminer le rapport de r?duction du document

## ENSEMBLE



50



FORMAT : A3

ECHELLE : 1,5

Dessiné par : SOULE René

# DOSSIER TECHNIQUE

NOM DU THEME : PILOTE AUTOMATIQUE AT 50 PLASTIMO

T 5 /

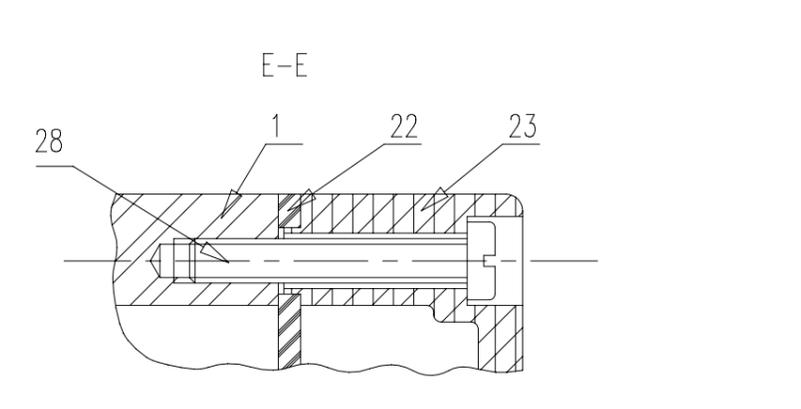
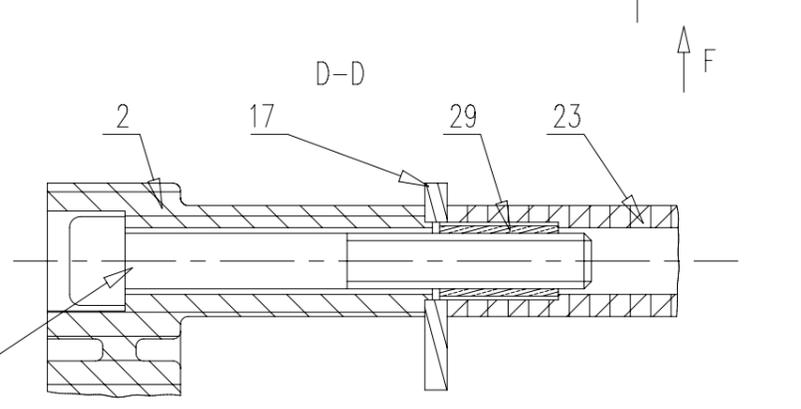
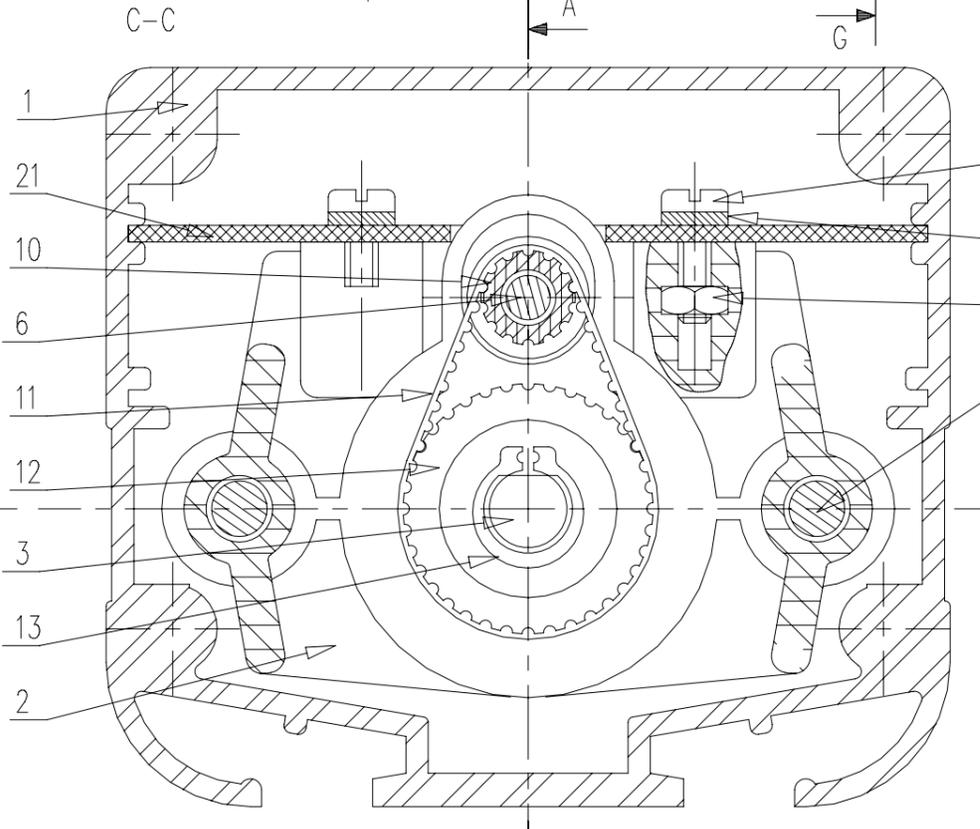
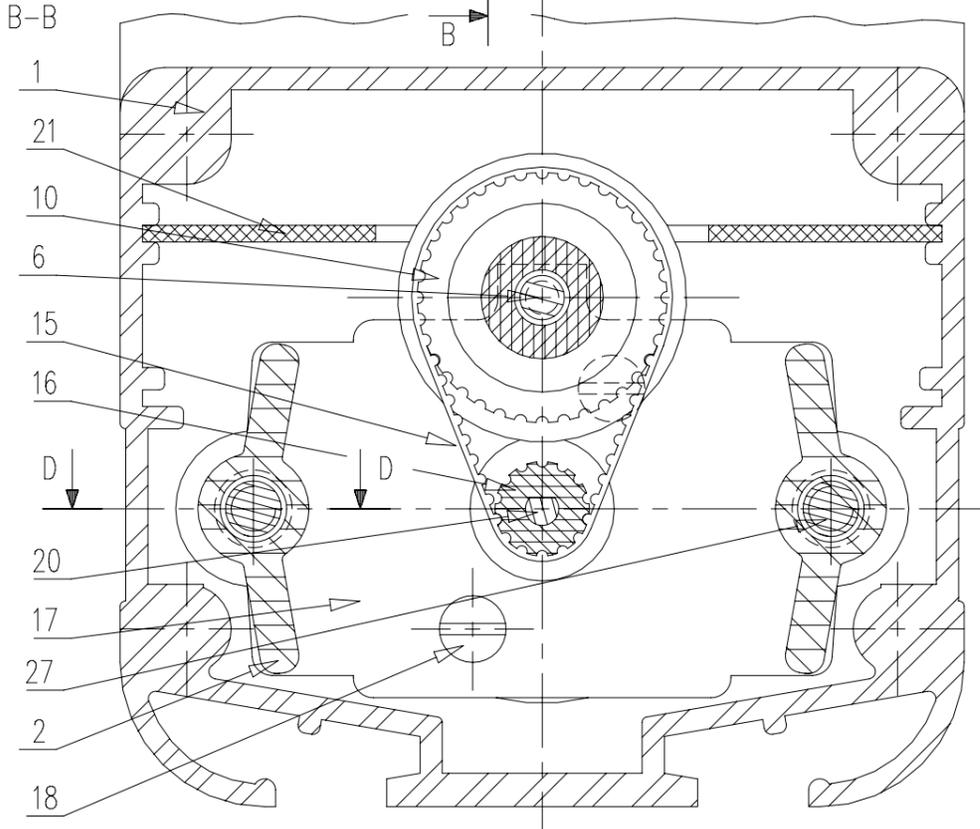
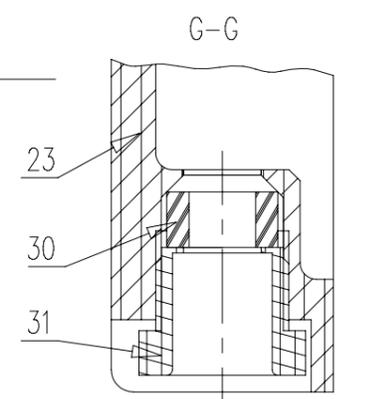
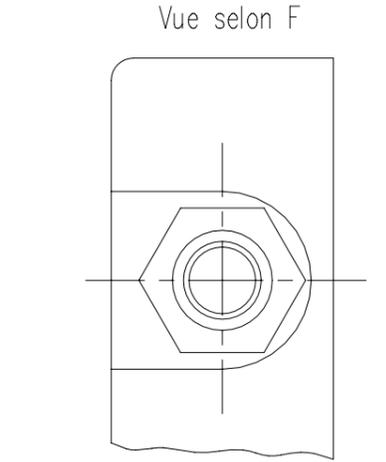
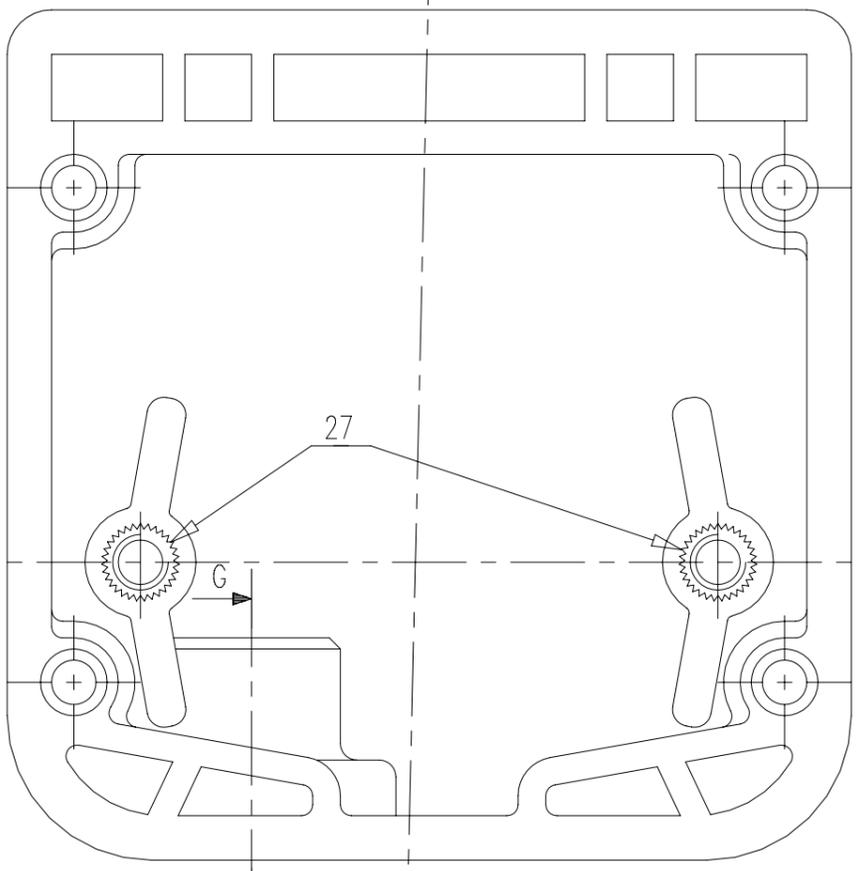
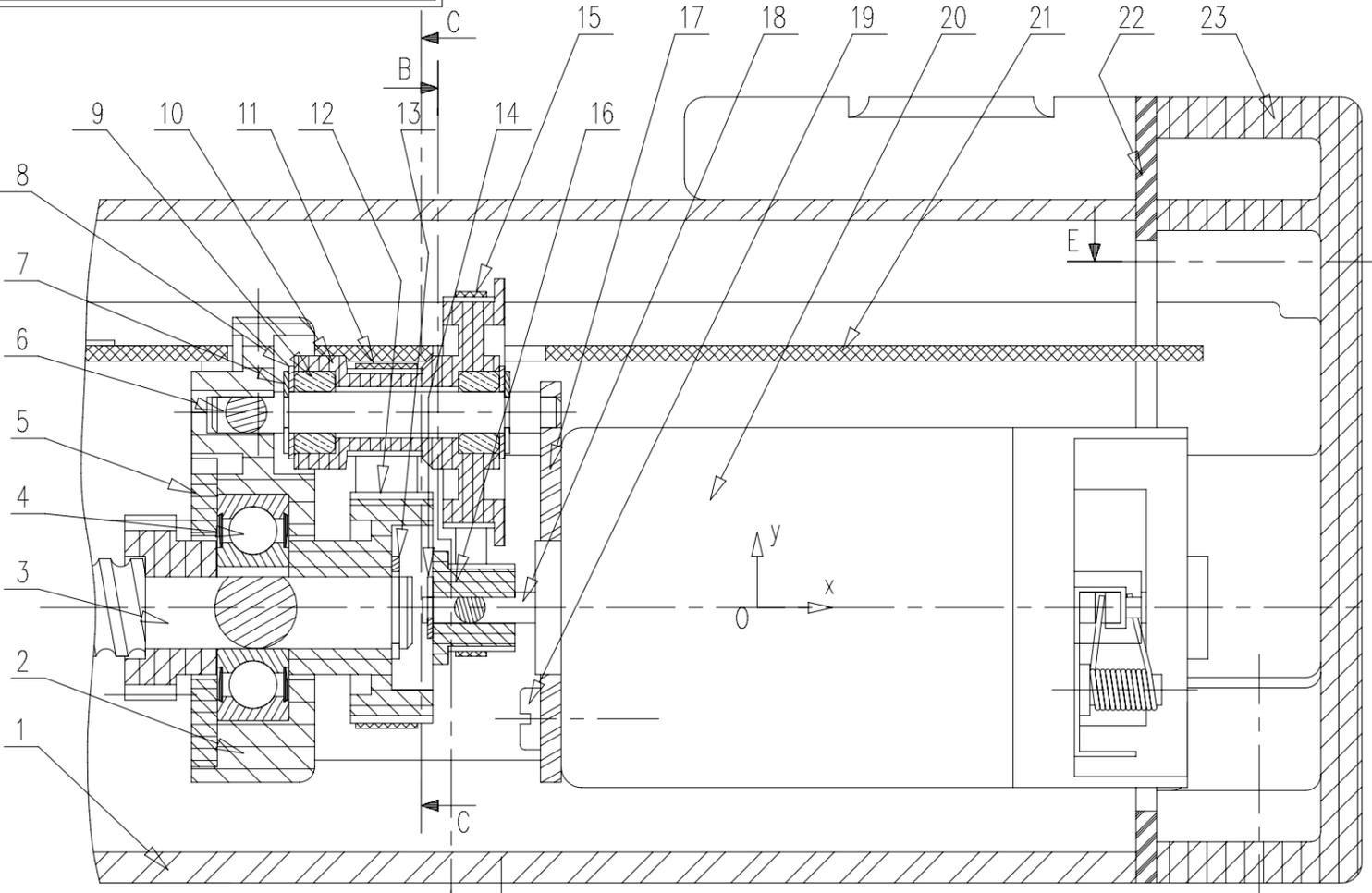
PRESENTATION DU MECANISME

REALISE PAR : SOULE René - LYCEE DU PAYS DE SOULE - 64130 CHERAUTE

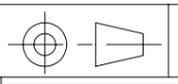
## MOTO-REDUCTEUR

Pièces 23 et 29 seules

Vue selon F



50



FORMAT : A3

ECHELLE : 1,5

Dessin? par : SOULE Ren?

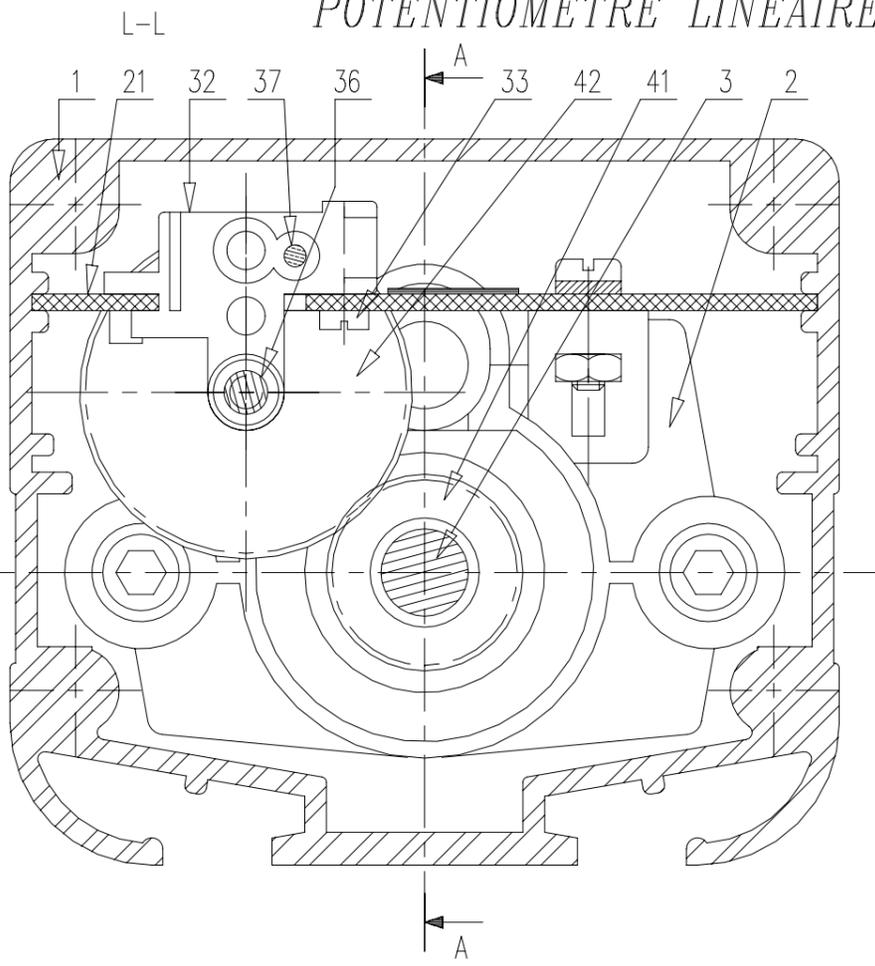
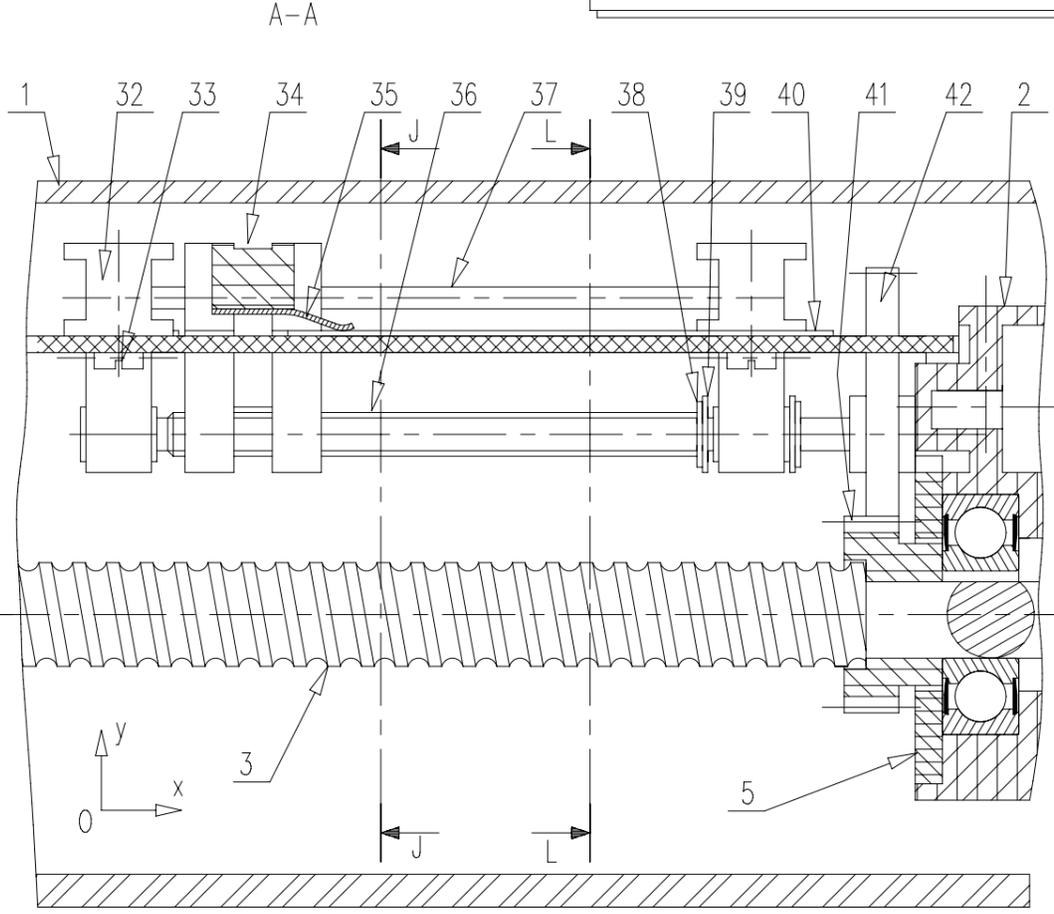
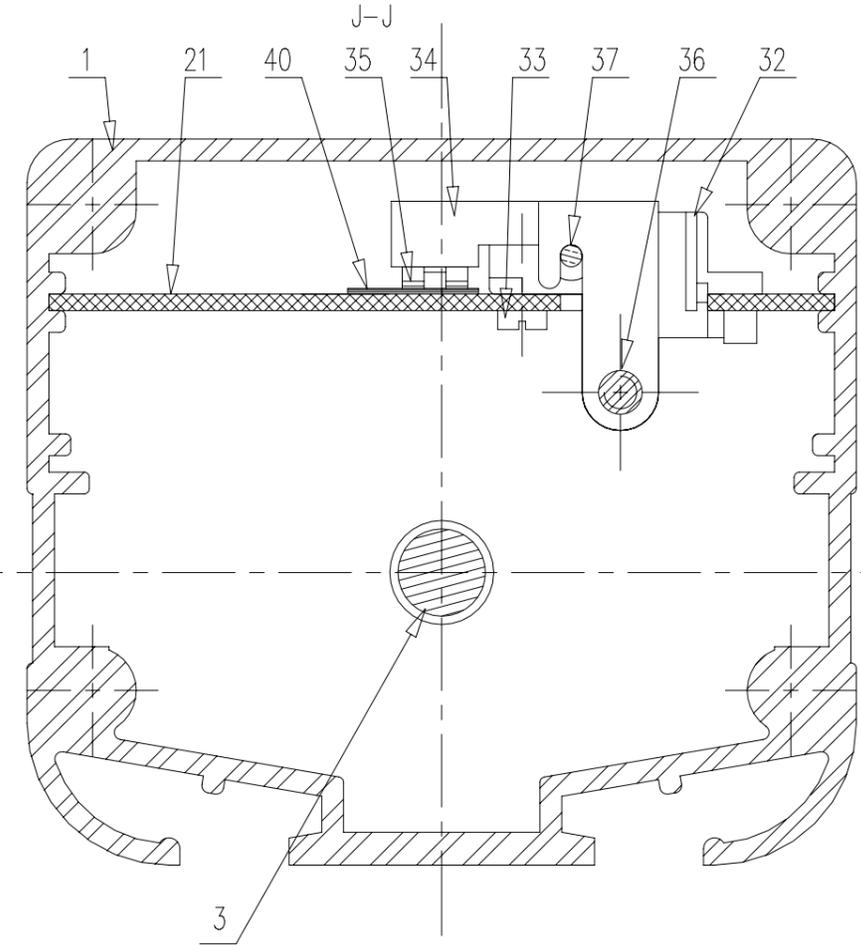
# DOSSIER TECHNIQUE

NOM DU THEME : PILOTE AUTOMATIQUE AT 50 PLASTIMO  
PRESENTATION DU MECANISME

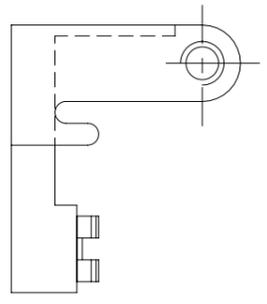
T 6 /

REALISE PAR : SOULE Ren? - LYCEE DU PAYS DE SOULE - 64130 CHERAUTE

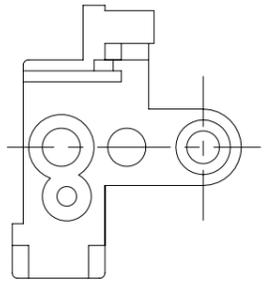
## POTENTIOMETRE LINEAIRE



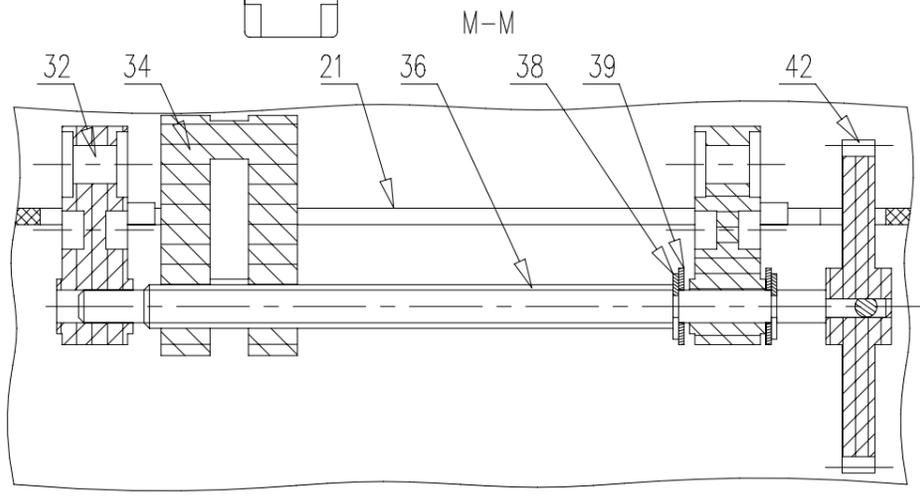
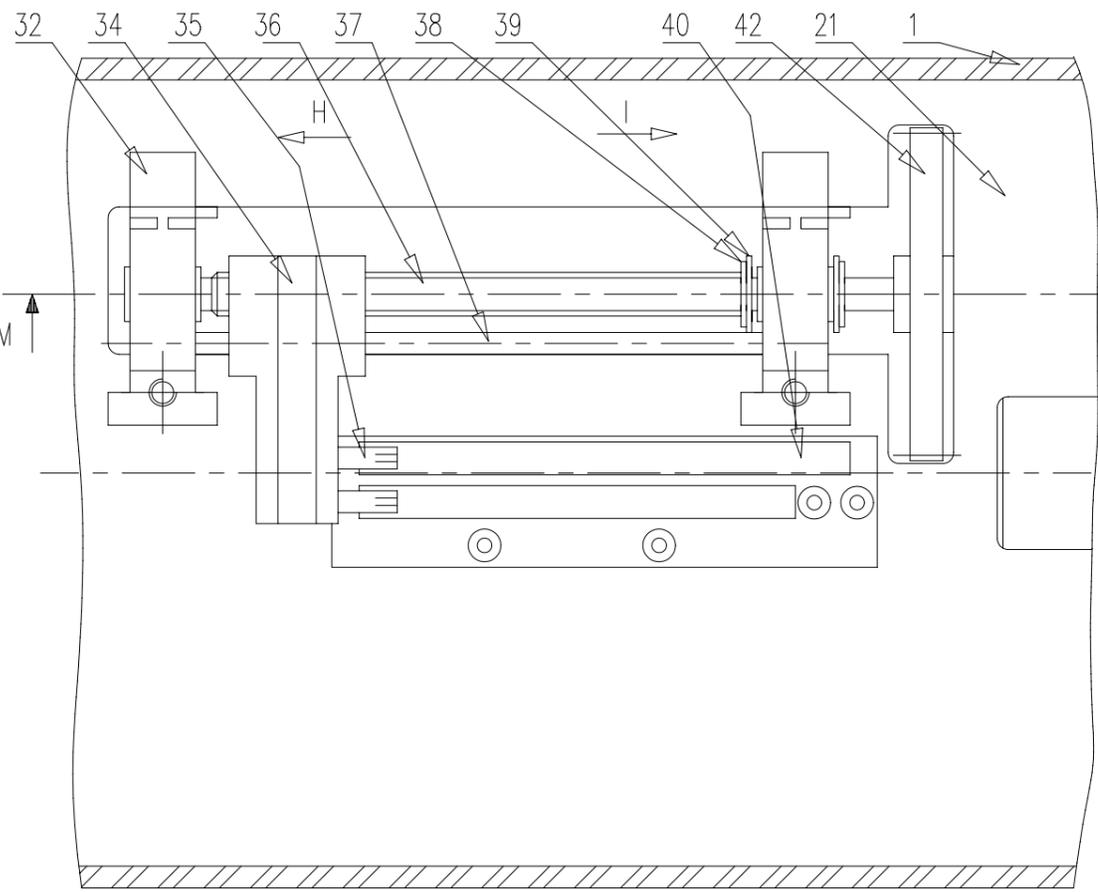
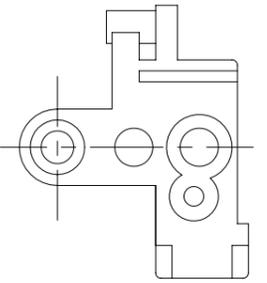
Vue selon H de 34 et 35



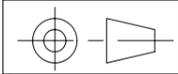
Vue selon H de 32



Vue selon I de 32



50



FORMAT : A3

ECHELLE : 1

Dessin? par : SOULE Ren?

# DOSSIER TECHNIQUE

NOM DU THEME : PILOTE AUTOMATIQUE AT 50 PLASTIMO  
PRESENTATION DU MECANISME

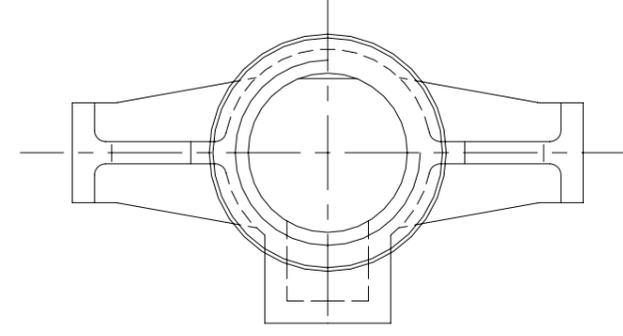
T 7 /

REALISE PAR : SOULE Ren? - LYCEE DU PAYS DE SOULE - 64130 CHERAUTE

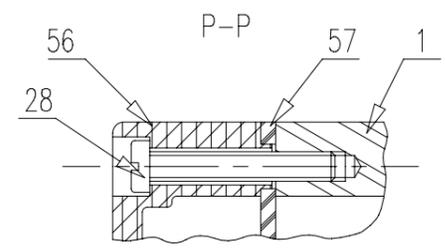
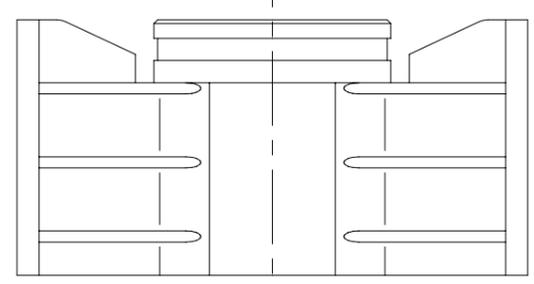
Symb?le permettant de d?terminer le rapport de r?duction du document

## SYSTEME VIS-ECROU A BILLES SYSTEME DE FIXATION SUR BATEAU

Vue selon T de 60

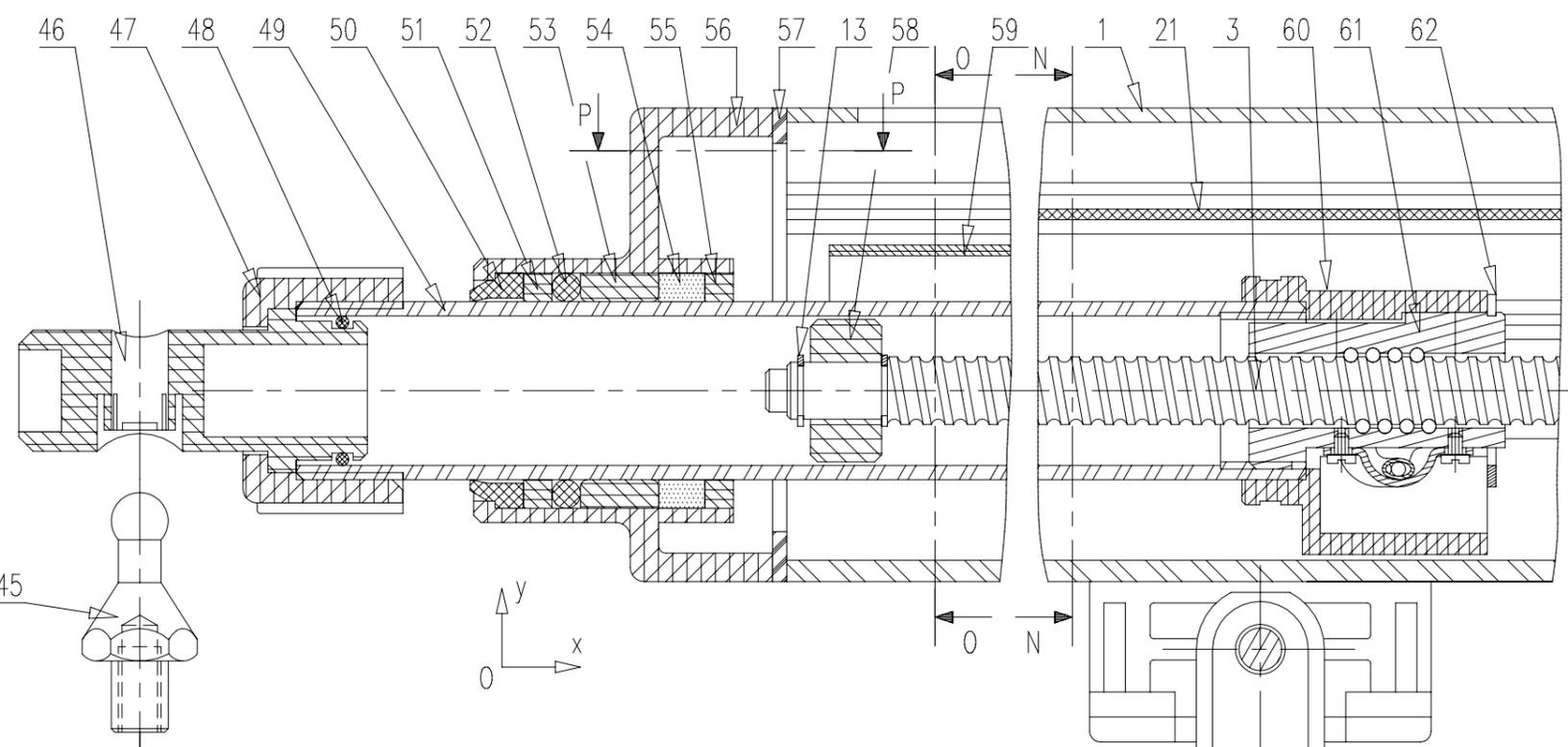


Vue selon R de 60

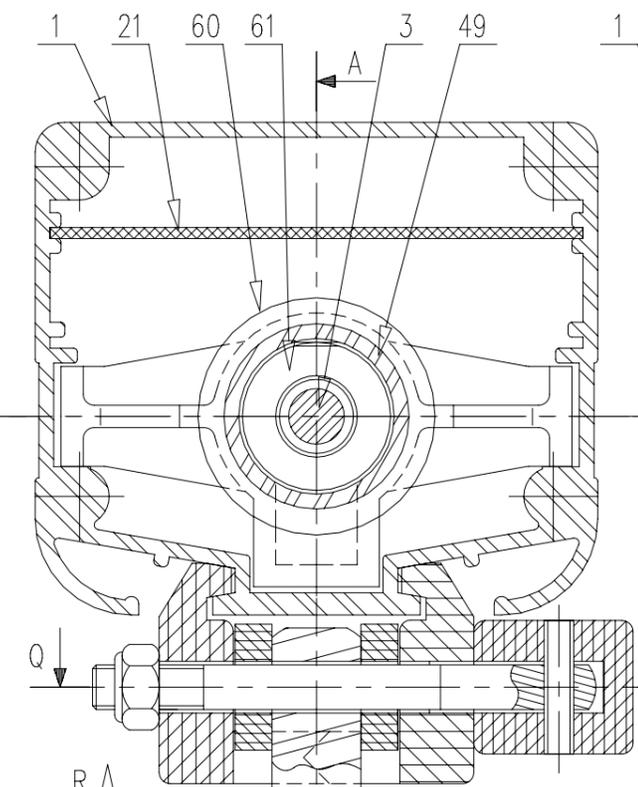


A-A

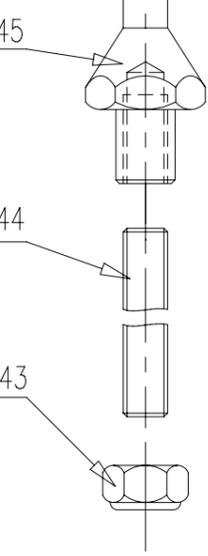
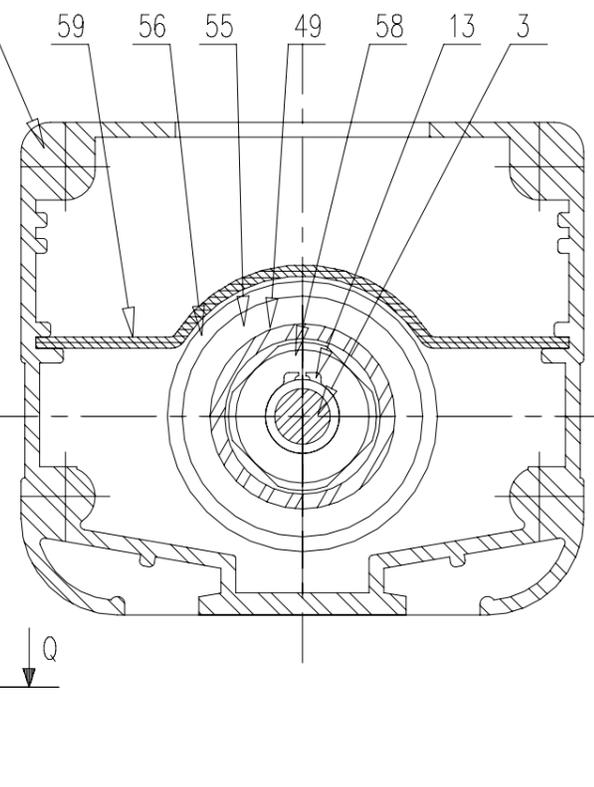
T



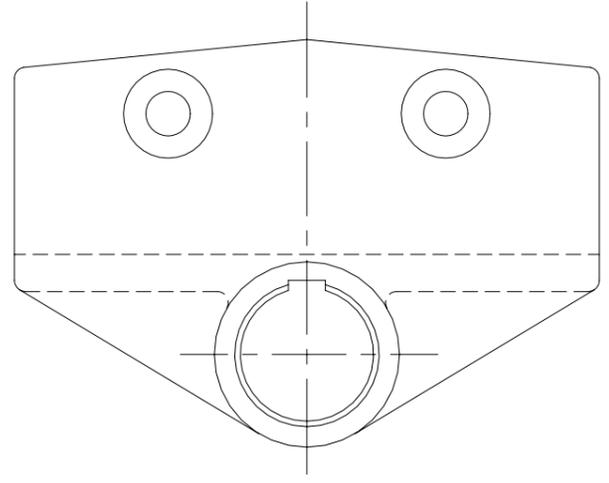
N-N



O-O

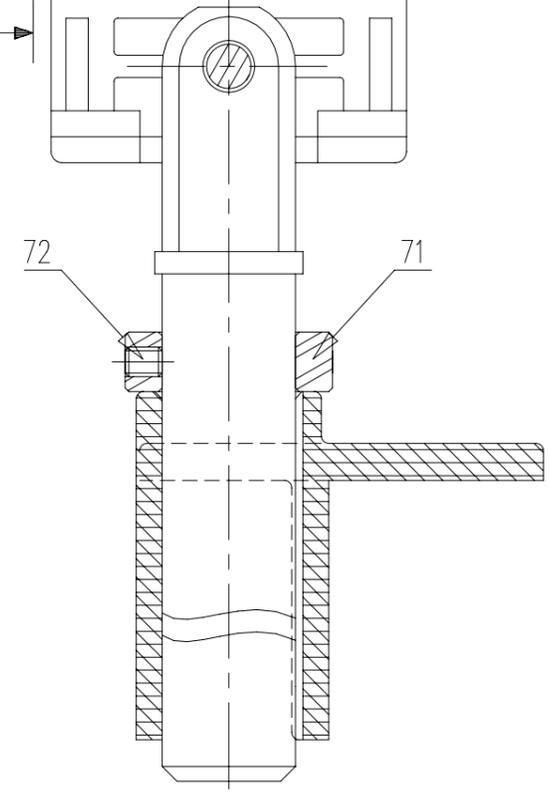


Vue selon S de 69

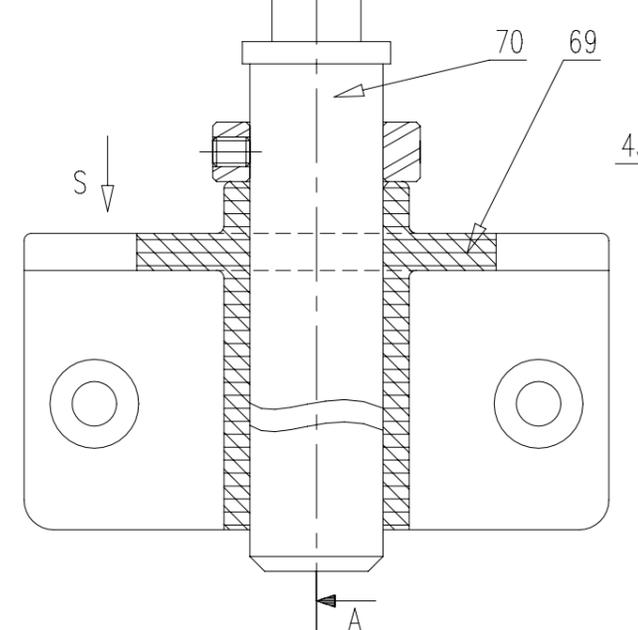


72

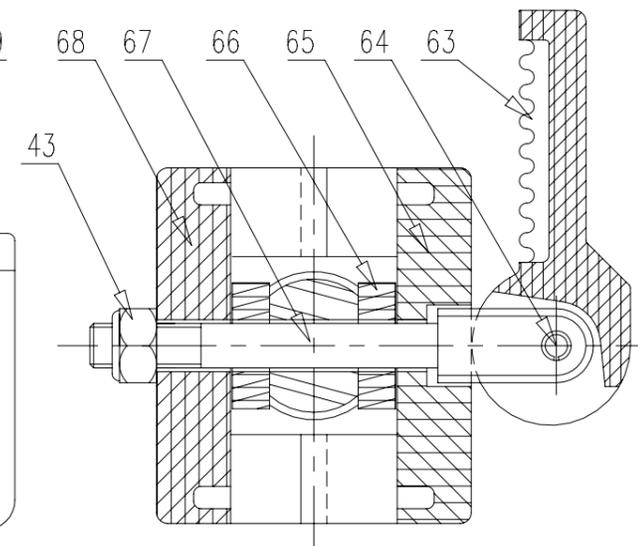
71



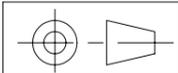
R



Q-Q



50



FORMAT : A3

ECHELLE : 1

Dessin? par : SOULE Ren?

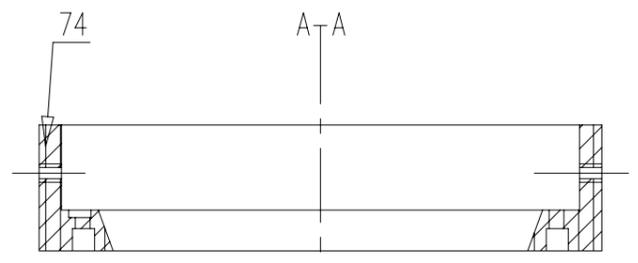
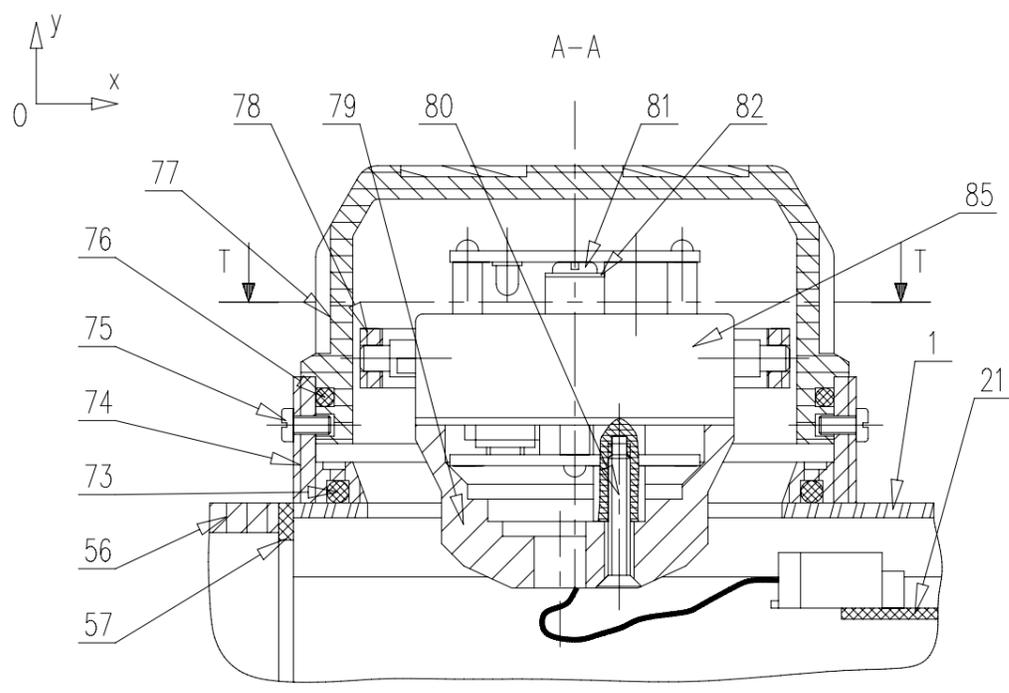
# DOSSIER TECHNIQUE

NOM DU THEME : PILOTE AUTOMATIQUE AT 50 PLASTIMO  
PRESENTATION DU MECANISME

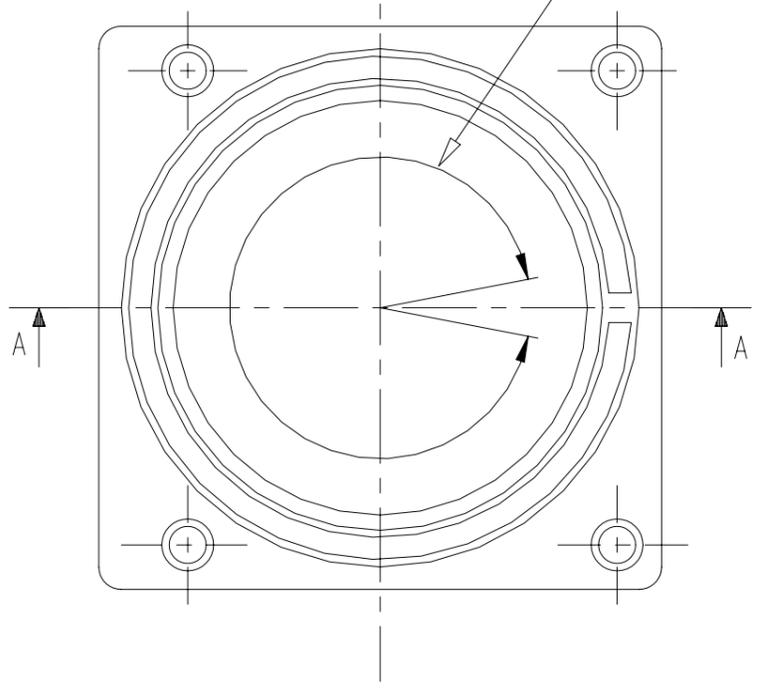
T 8 /

REALISE PAR : SOULE Ren? - LYCEE DU PAYS DE SOULE - 64130 CHERAUTE

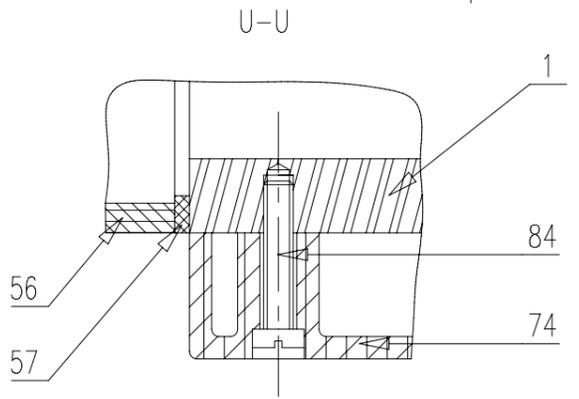
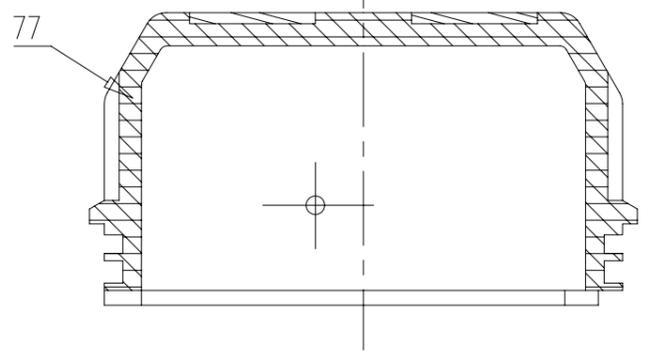
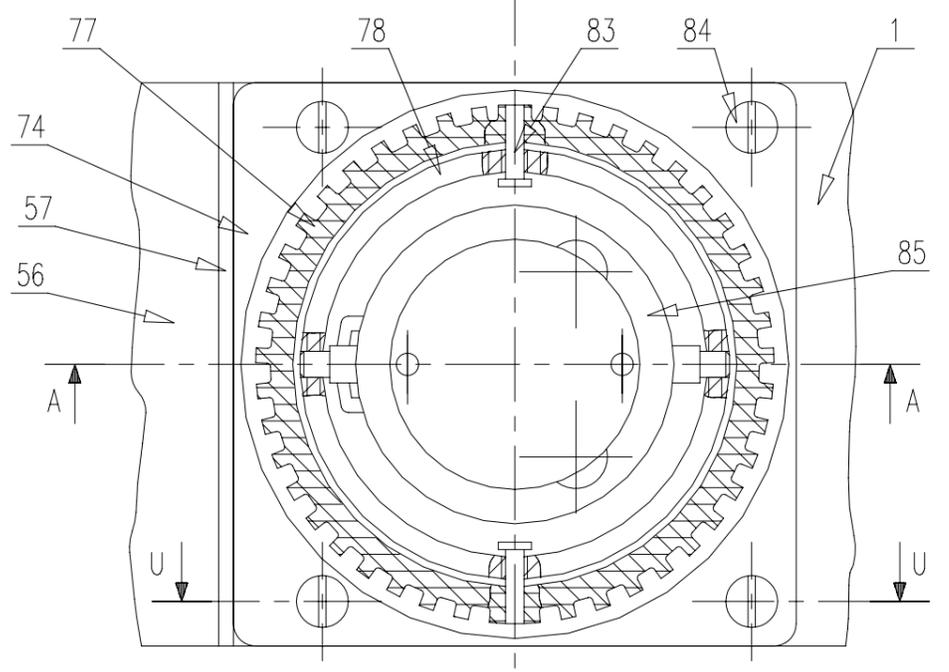
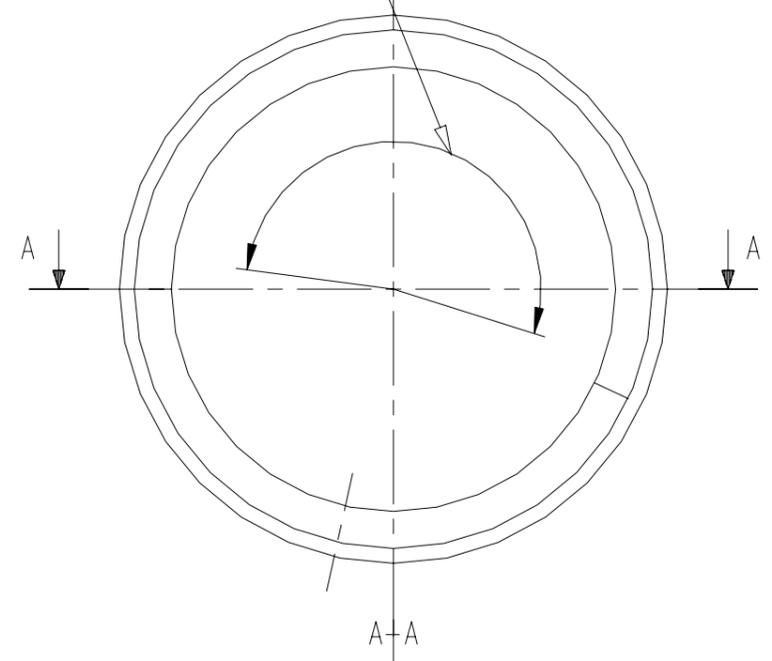
Symb?le permettant de d?terminer le rapport de r?duction du document



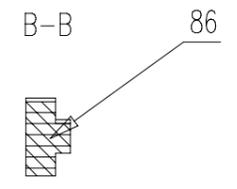
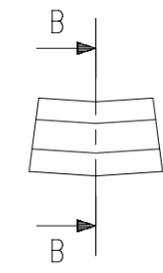
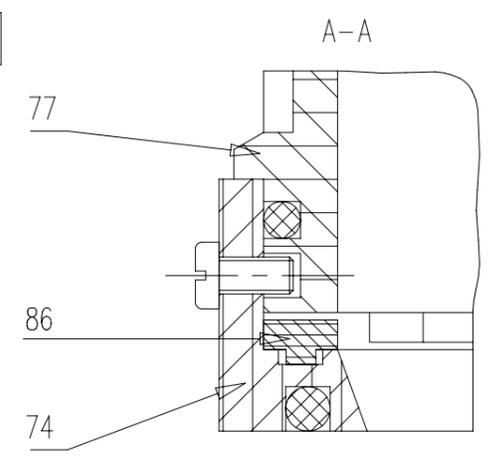
Angle parcouru par 86 par rapport ? 74



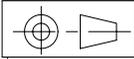
Angle parcouru par 86 par rapport ? 77



ECHELLE : 2



50



FORMAT : A3

ECHELLE : 1,5

Dessin? par : SOULE Ren?

# DOSSIER TECHNIQUE

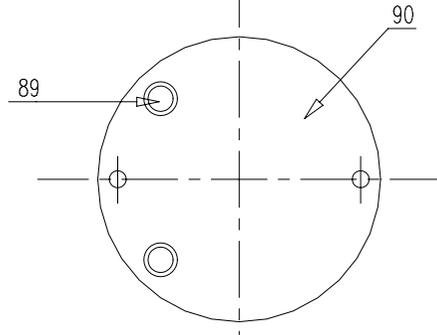
NOM DU THEME : *PILOTE AUTOMATIQUE AT 50 PLASTIMO*  
*PRESENTATION DU MECANISME*

T 9 /

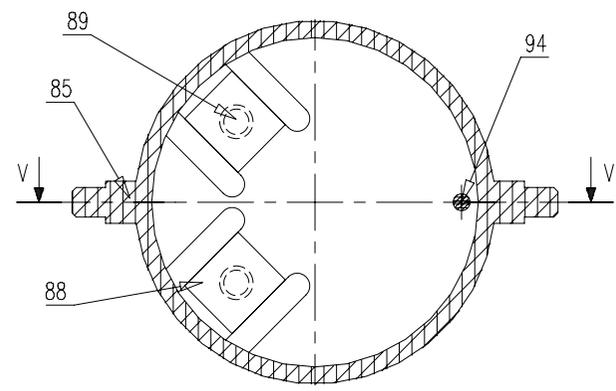
REALISE PAR : SOULE Ren? – LYCEE DU PAYS DE SOULE – 64130 CHERAUTE

COMPAS

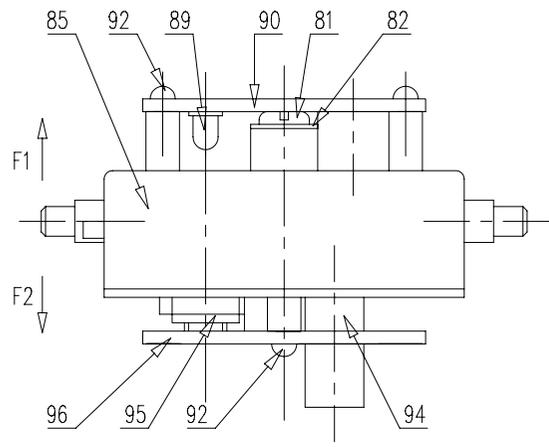
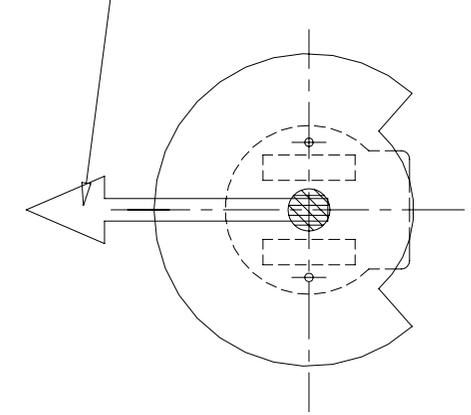
Vue selon F1 de {89,90}



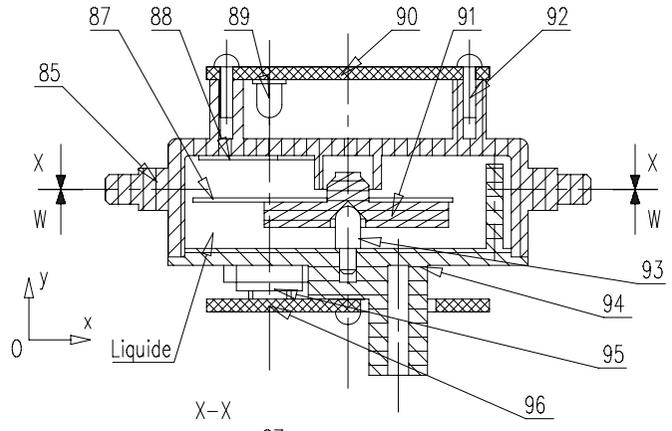
W-W



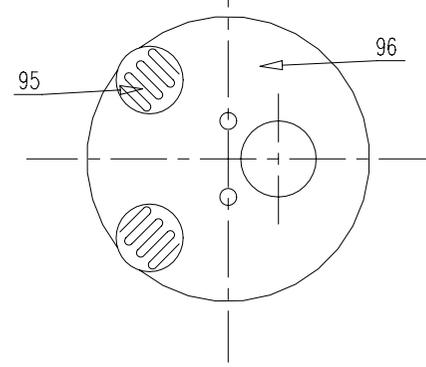
Direction du POLE NORD de l'aiguille



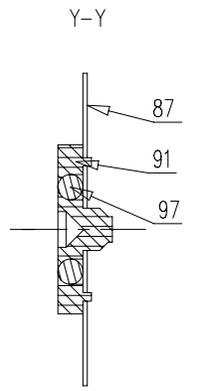
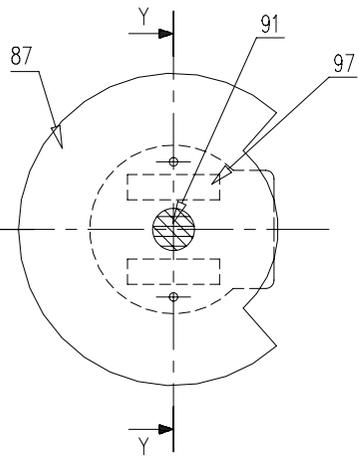
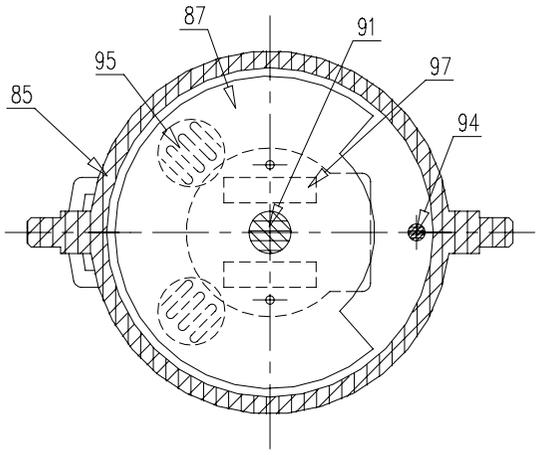
V-V



Vue selon F2 de {95,96}

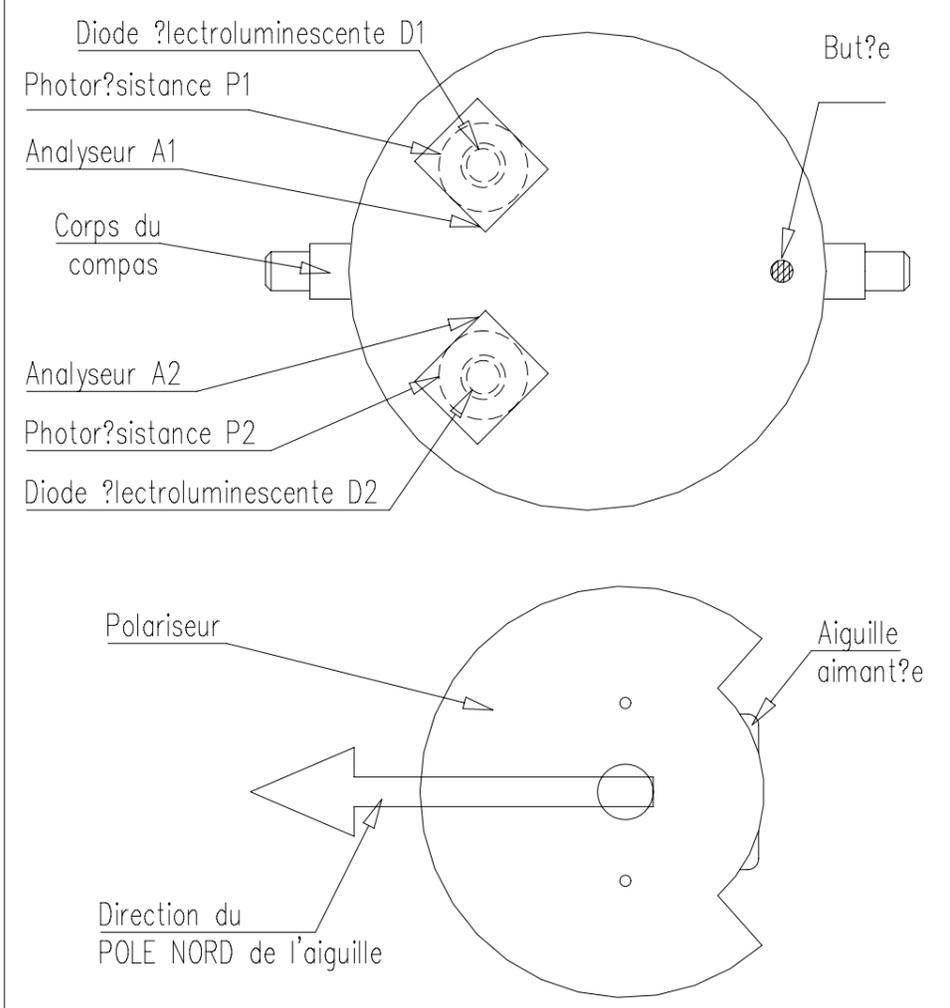


X-X

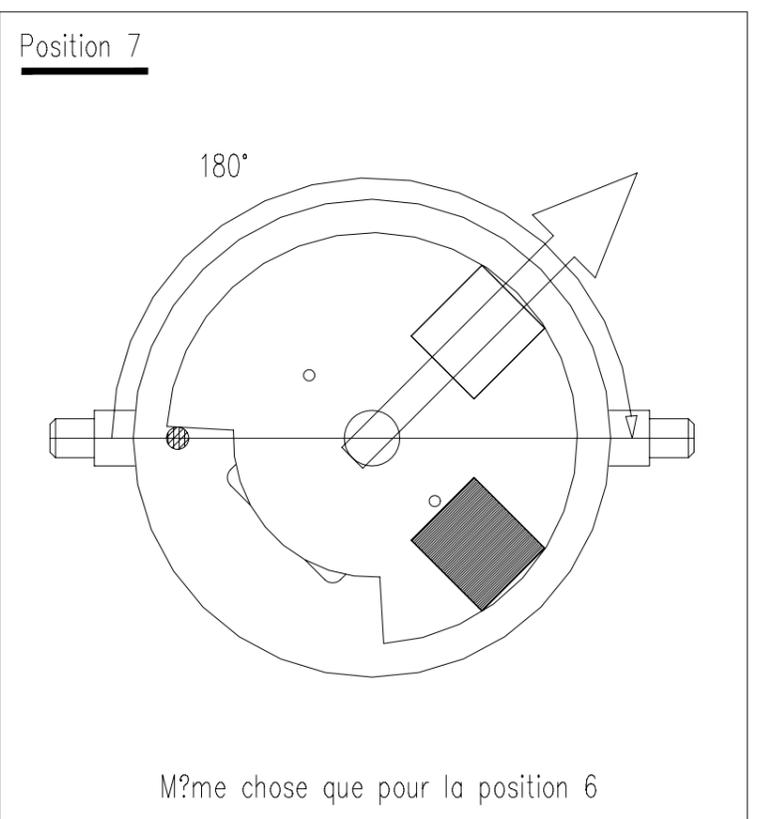
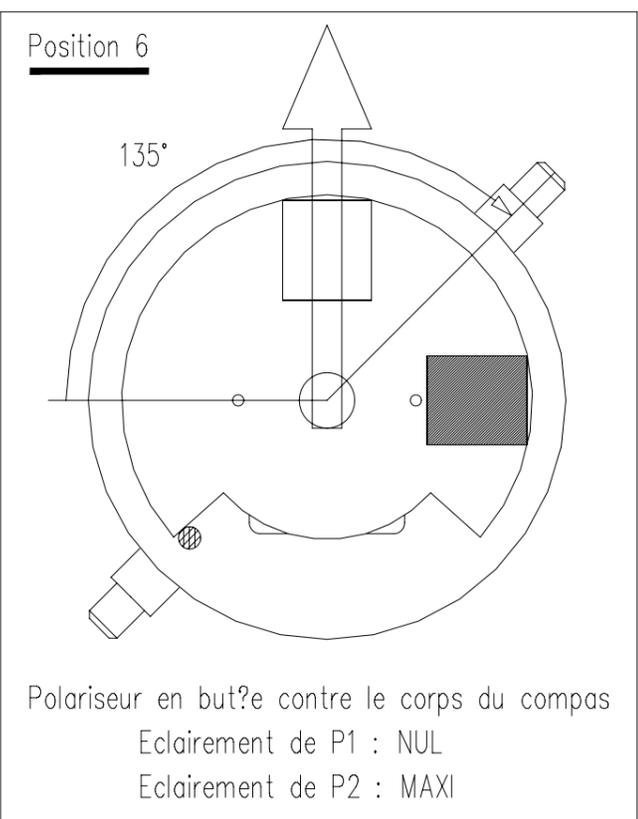
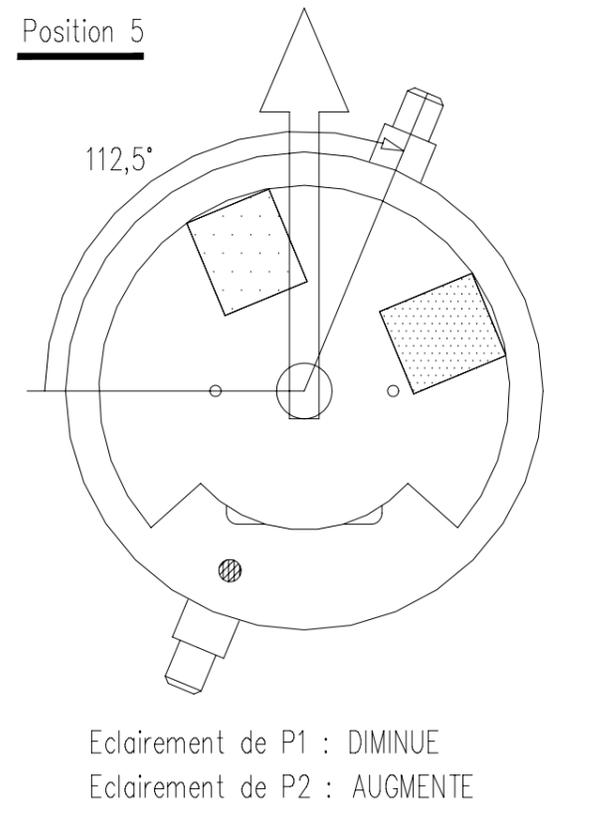
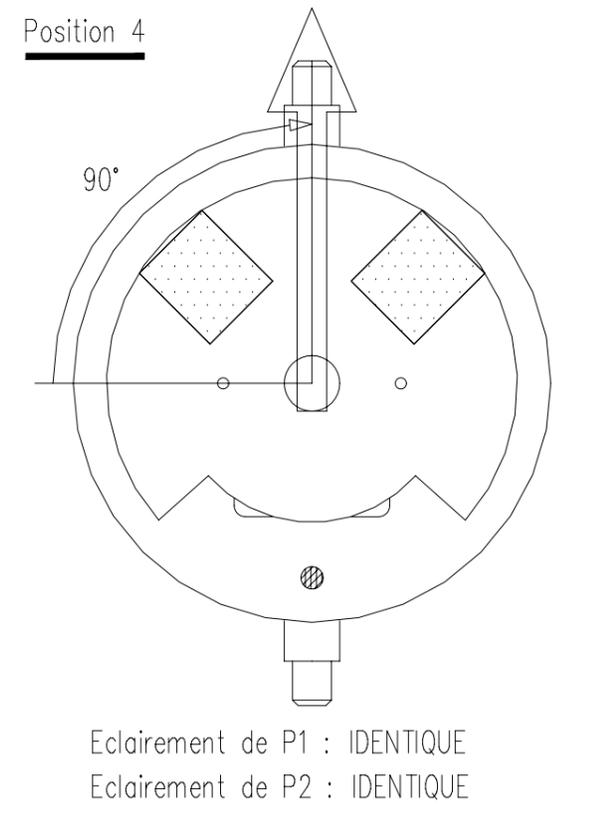
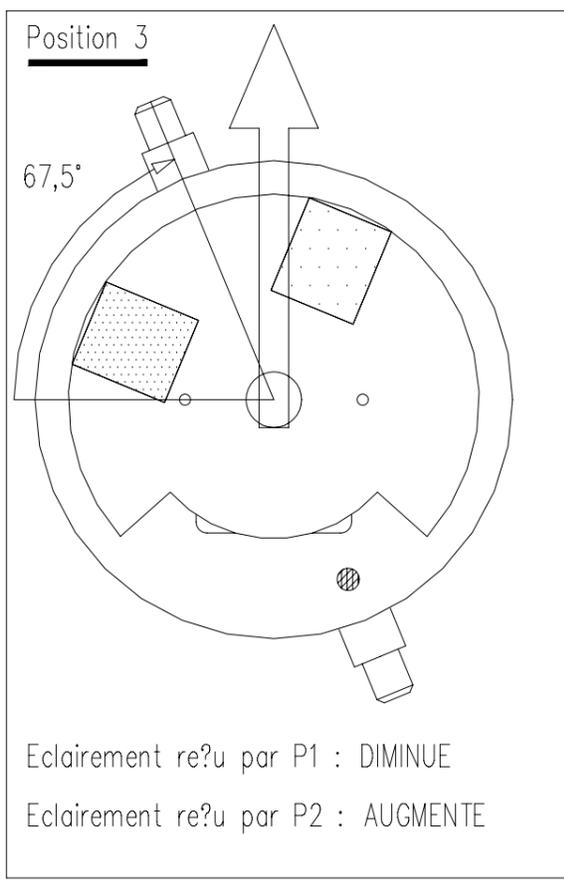
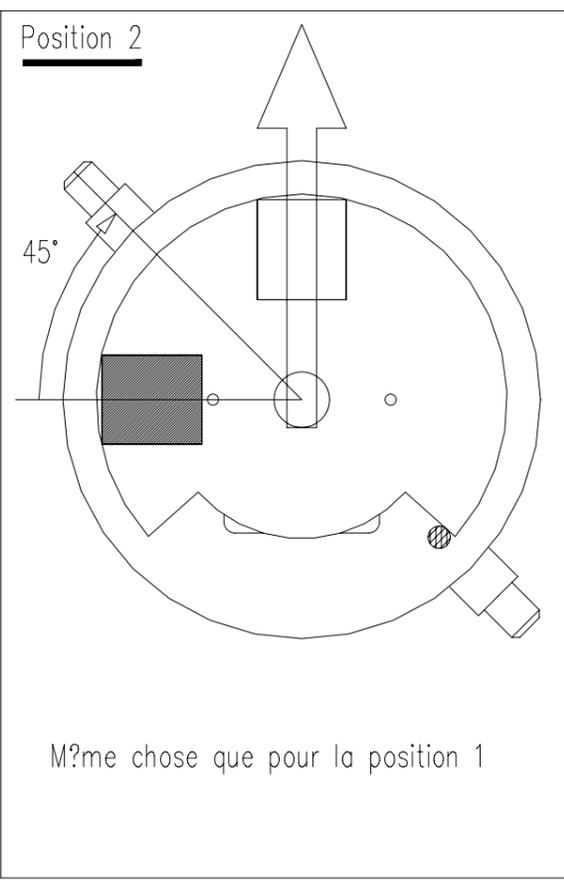
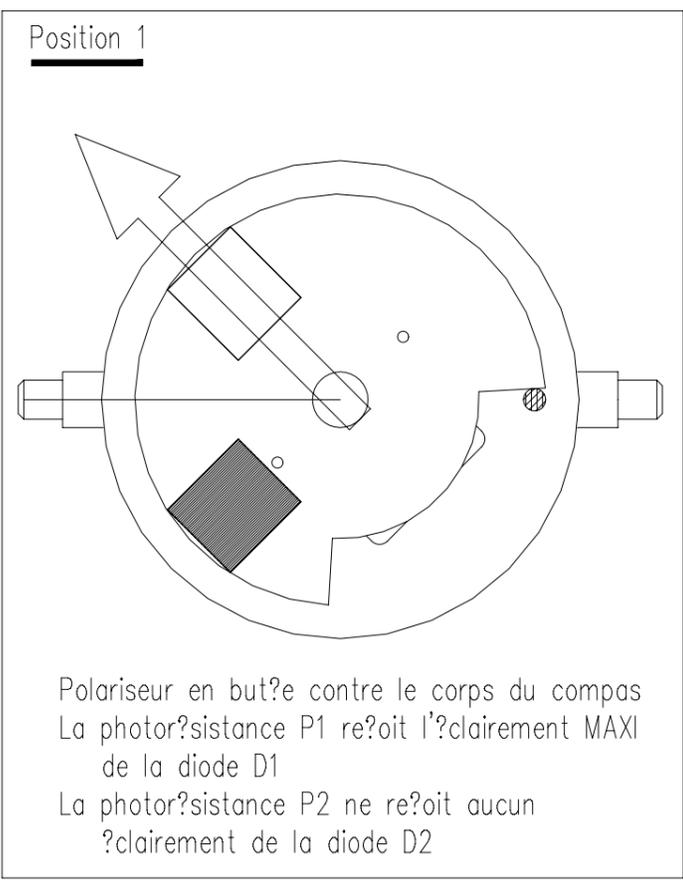


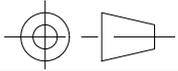
FONCTIONNEMENT DU COMPAS

50  
Symb?le permettant de d?terminer le rapport de r?duction du document



Direction du NORD magn?tique



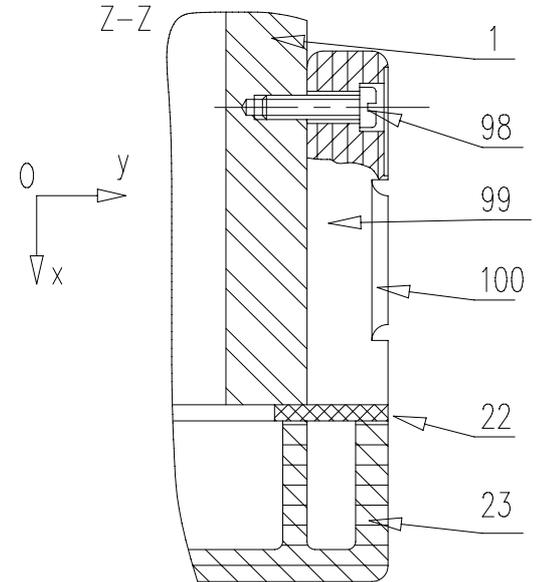
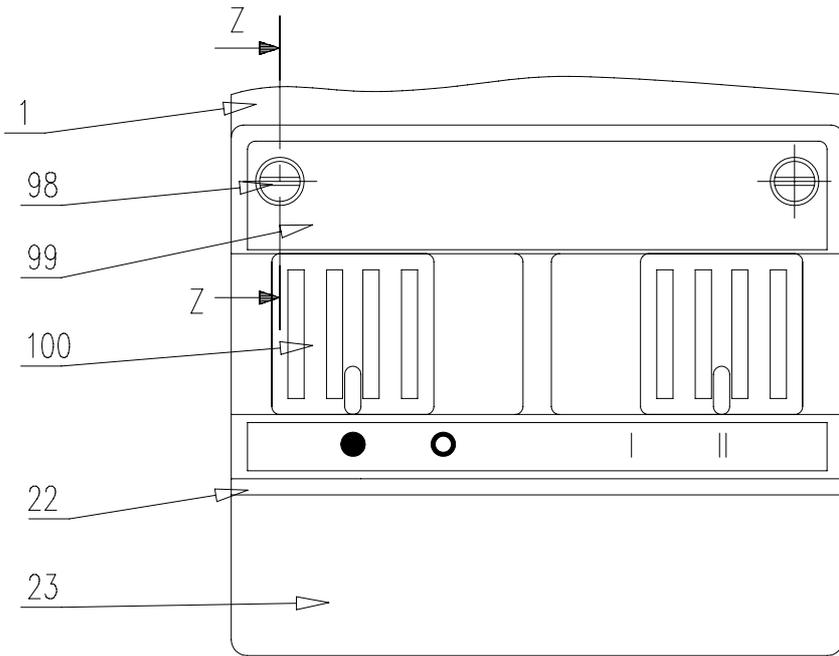


FORMAT : A4

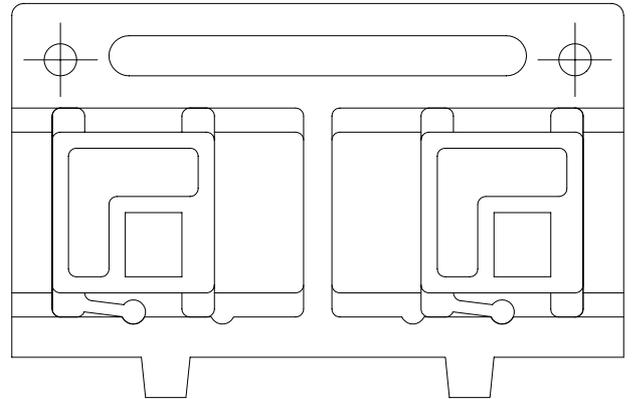
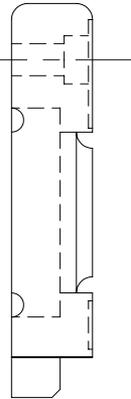
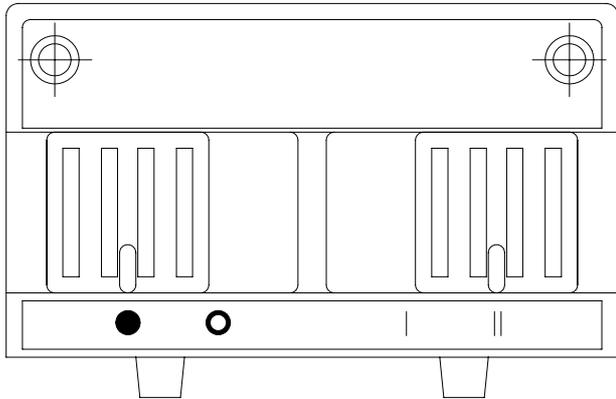
ECHELLE : 1

Dessin? par : SOULE Ren?

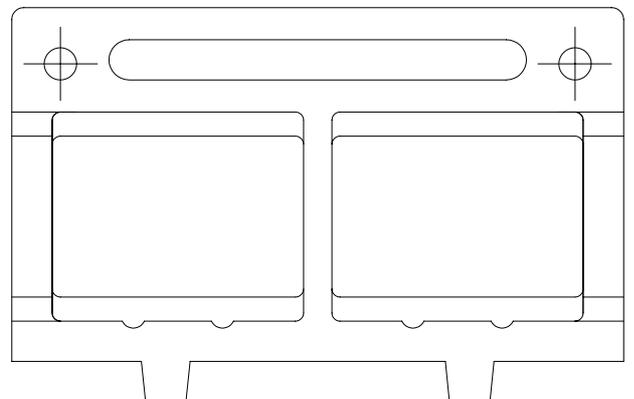
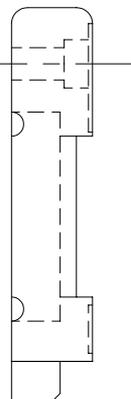
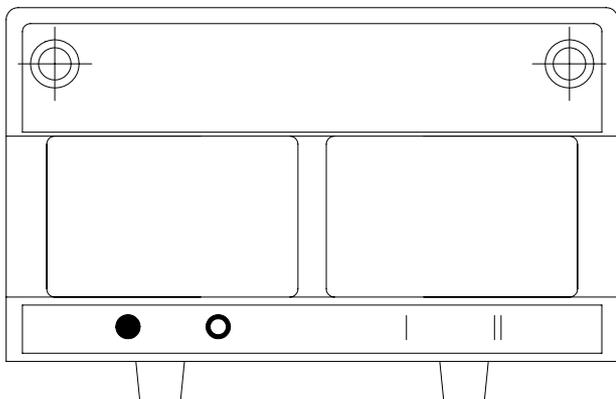
## CURSEURS DE COMMANDE



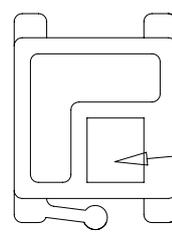
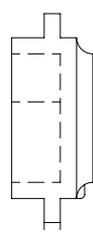
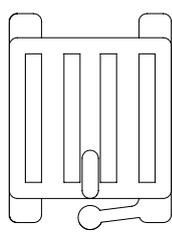
Vues de {99,100}



Vues de 99



Vues de 100



101

REALISE PAR : SOULE Ren? – LYCEE DU PAYS DE SOULE – 64130 CHERAUTE

## NOMENCLATURE

REPERE	NOMBRE	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS
1	1	Corps (profil?)	A GS	Oxy. Anod.
2	1	Support du m?canisme de transmission	PCFV	Noir
3	1	Vis ? billes , p = 1/8" (3,175 mm)	42CD4	
4	1	Roulement ? billes , 8 x 22 x 7		
5	1	Bague d'arr?t du roulement	PCFV	coll?e sur 2
6	1	Axe	10NC6	c?ment?
7	2	Segment d'arr?t ? montage radial , 4 x 0,6		
8	2	Rondelle plate M4		
9	2	Coussinet cylindrique	Fritt?	
10	1	Poulies crant?es , 36 dents , 14 dents , p = 0,08" (2,032 mm)	PCFV	Gris
11	1	Courroie crant?e , p = 0,08" (2,032 mm) , l = 1/4" (6,35 mm)		
12	1	Poulie crant?e , 36 dents , p = 0,08" (2,032 mm)		Gris
13	3	Segment d'arr?t ? montage axial , 8 x 0,8		
14	1	Segment d'arr?t ? montage radial , 3 x 0,4		
15	1	Courroie crant?e , p = 0,08" (2,032 mm) , l = 1/8" (3,175 mm)		
16	1	Poulie motrice crant?e , 14 dents , p = 0,08" (2,032 mm)	PCFV	Gris
17	1	Platine moteur	AG5	
18	1	Arbre moteur	Acier	
19	2	Vis CS M3-6		
20	1	Moteur ?lectrique ? courant continu		
21	1	Plaque circuit imprim?		
22	1	Joint	Caoutc.	
23	1	Bouchon arri?re	PCFV	Noir
24	2	Vis CS M3-10		
25	2	Rondelle ? dents DEC 3		
26	2	Ecrou H M3		
27	2	Vis CHC M5-40		
28	8	Vis CS M4-25		
29	2	Insert M5	Laiton	
30	1	Joint presse ?toupe	Caoutc.	
31	1	Bouchon presse ?toupe		
32	2	Support du potentiom?tre	PCFV	Noir
33	2	Vis CS M2,5-8		
34	1	Chariot du potentiom?tre	PCFV	Noir
35	1	Curseur du potentiom?tre		

REALISE PAR : SOULE Ren? – LYCEE DU PAYS DE SOULE – 64130 CHERAUTE

## NOMENCLATURE

REPERE	NOMBRE	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS
36	1	Vis d'entraînement du chariot M4 , p = 0,7	E24	
37	1	Axe de guidage du chariot	CuZn15	
38	2	Segment d'arr?t ? montage radial 3 x 0,4		
39	2	Rondelle plate M 3		
40	1	Piste du potentiom?tre		
41	1	Pignon , 33 dents , m = 0,5 mm	PCFV	Noir
42	1	Roue du potentiom?tre , 60 dents , m = 0,5 mm	PCFV	Noir
43	2	Ecrou auto-frein? par frein incorpor? H M6		Inoxydable
44	1	Tige filet?e M6-50		Inoxydable
45	1	T?te d'homme de barre	Z2CND17	
46	1	Embout	Delrin	Noir
47	1	Ecrou	Delrin	Noir
48	1	Joint torique 17 x 2		
49	1	Tige coulissante	A GS	Oxyd. Anod.
50	1	Joint racleur 25		
51	1	Bague d'arr?t	PCFV	Noir
52	1	Joint torique 24 x 3,5		
53	1	Bague d'arr?t	PCFV	Soud? U.S.
54	1	Feutre de graissage	Laine	
55	1	Bague d'arr?t	PCFV	Soud? U.S.
56	1	Bouchon avant	PCFV	Noir
57	1	Joint	Caoutc.	
58	1	Guide	T?flon	
59	1	Protecteur	PCFV	Blanc
60	1	Coulisseau	PCFV	Noir
61	1	Ecrou ? billes		
62	1	Anneau ?lastique ? montage axial pour arbre 22 x 1,2		
63	1	Manette excentrique	PA 66	Noir
64	1	Goupille ?lastique 4-18		Inoxydable
65	1	Pince de fixation c?t? manette	PCFV	Noir
66	2	Rondelle	PA	Noir
67	1	Axe	Z2CND17	
68	1	Pince de fixation c?t? ?crou	PCFV	Noir

REALISE PAR : SOULE Ren? – LYCEE DU PAYS DE SOULE – 64130 CHERAUTE

## NOMENCLATURE

REPERE	NOMBRE	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS
69	1	Support de dame de nage	Delrin	Noir
70	1	Pivot	AS2GT	
71	1	Bague de r?glage en hauteur	AG3	
72	2	Vis sans t?te ? bout plat HC M4-4		Inoxydable
73	1	Joint torique 61 x 2,2		
74	1	Bouchon du compas	PCFV	Noir
75	2	Vis CS M2,5-5		
76	1	Joint torique 65 x 1,8		
77	1	Bouton molet? de r?glage du cap	PCFV	Noir
78	1	Anneau	PCFV	Transparent
79	1	Masselotte	Plomb	
80	1	Vis FZ 3-18		
81	1	Bouchon de remplissage du liquide	Laiton	
82	1	Joint plat	Caoutch.	
83	2	Axe d'articulation	E 24	
84	4	Vis CS M4-20		Inoxydable
85	1	Corps du compas	PCFV	Transparent
86	1	Limiteur de rotation de 75 par rapport ? 72	PCFV	Noir
87	1	Polariseur (plaque)		
88	2	Analyseur (plaque)		
89	2	Diode ?lectroluminescente		
90	1	Circuit imprim? porte diodes		
91	1	Support du polariseur	PCFV	Noir
92	4	Clou canal? CTR 1,5-6		
93	1	Pivot	Laiton	
94	1	Couvercle (coll? sur 83)	PCFV	Transparent
95	2	Photor?sistance		
96	1	Circuit imprim? porte photor?sistances		
97	2	Masselotte aimant?e pour indiquer le NORD magn?tique		
98	2	Vis CS M3-12		
99	1	Grille de guidage des curseurs	PCFV	Noir
100	2	Curseur	Delrin	Orange
101	2	Pastille aimant?e pour actionner les I.L.S.		