

5 mai 1975

SPECIFICATION POUR LES SOUFFLETS METALLIQUES SPECIAUX  
DE LA CHAMBRE A VIDE E1/H1 ET H3 - LAB II

TABLE DES MATIERES

- I. INFORMATIONS GENERALES
  - 1.1 Etendue de l'offre
  - 1.2 Programme prévu
  - 1.3 Modifications éventuelles des dessins.
- II. INFORMATIONS TECHNIQUES
  - 2.1 Fonction, dimensions et caractéristiques mécaniques des soufflets
  - 2.2 Matière
  - 2.3 Soudure
  - 2.4 Nettoyage
  - 2.5 Test d'étanchéité
  - 2.6 Reception du matériel et garanties.
- III. ACCES AUX INFORMATIONS
- IV. PENALITES
- V. TRANSPORT

## I. INFORMATIONS GENERALES

### 1.1 Etendue de l'offre

Le soumissionnaire est invité à établir l'offre pour la fourniture et la livraison au CERN de

#### Variante A) (Exécution soudée)

- 5 soufflets selon dessin EA 8088-2044-3
- 2 soufflets selon dessin EA 8088-2045-3

#### Variante B) (Execution hydroformée)

- 5 soufflets selon dessin EA-8088-2046-3
  - 2 soufflets selon dessin EA-8088-2047-3
- L'offre devra faire apparaître à part du prix global les prix

de

- a) La matière: (éventuellement la matière pourrait être mise à la disposition du fabricant par le CERN).
- b) La fabrication.
- c) L'outillage
- d) le nettoyage
- e) Les tests d'étanchéité
- f) L'emballage et le transport au CERN.

### 1.2 Programme prévu

Le CERN souhaite maintenir le programme suivant:

- date de réception des offres 5 juin 1975
- adjudication fin juin 1975
- livraison 30 septembre 1975

### 1.3 Modifications éventuelles des dessins

Le CERN se réserve le droit d'apporter des modifications mineures à la présente spécification. Dans le cas de changements plus importants un amendement au contrat sera négocié entre le soumissionnaire et le CERN. Le soumissionnaire est libre de proposer des variantes correspondant mieux à sa propre méthode de fabrication dont il indiquera les avantages techniques et financiers.

## II. INFORMATIONS TECHNIQUES

### 2.1 Fonction, dimensions et caractéristiques mécaniques des soufflets

La fonction des soufflets est de compenser les tolérances de fabrication et de positionnement des chambres à vide. Une fois ces

dernières installées, les soufflets ne bougeront plus et seront donc sollicités purement statiquement. Pendant l'opération de montage, en cas de nécessité, une force de compression ou d'extension allant jusqu'à 100 Kp pourrait être exercée sur les soufflets.

Les dimensions intérieures sont fixes. Par contre, les dimensions indiquées sur les dessins entre parenthèses, le nombre d'ondules et l'épaisseur des tôles sont des valeurs indicatives.

Ces valeurs devraient être spécifiées par le fabricant de façon à ne pas dépasser les contraintes internes admissibles. (A déterminer d'un commun accord entre le fabricant et le CERN.)

## 2.2 Matière

L'acier inoxydable à utiliser est du type AISI-316L au 304L. La matière en forme de tôle pourrait selon les désirs du fabricant éventuellement être fournie par le CERN.

## 2.3 Soudure

La soudure doit être faite avec le procédé "TIG" ou "Plasma". Une très bonne protection d'argon intérieure et extérieure est nécessaire. La soudure sera faite sans métal d'apport avec une pénétration de 100% sur des pièces préalablement usinées et non meulées.

## 2.4 Nettoyage

Avant le test de fuite (voir Chapitre 2.5), il est nécessaire que la pièce soit soigneusement nettoyée.

La méthode de nettoyage à proposer par le fabricant devrait donner un résultat d'une aussi bonne qualité que celle généralement utilisée au CERN décrite ci-après.

- a) essuyage pour enlever les grosses souillures
- b) traitement au trichloréthylène ou perchlorethylène en phase vapeur suivi d'un égouttage
- c) traitement par une solution détergente avec agitation ultrasonique d'environ 15 minutes
- d) rinçage à l'eau industrielle courante. Si le film d'eau à la surface de la pièce se déchire, il faut retourner au point c) ou au point b)

- e) rinçage à l'eau industrielle déminéralisée
- f) rinçage à l'alcool ou séchage en étuve ou tunnel de séchage.

Un nettoyage par action acide ou basique attaquant le métal n'est pas acceptable.

## 2.5 Test d'étanchéité

Comme indiqué sur les dessins pour l'étanchéité, le test, fait avec un détecteur de fuites capable de mettre en évidence un taux de fuite de  $1 \times 10^{-10}$  Torr litre/seconde, ne doit laisser aucun doute sur la possibilité d'une porosité. Pendant ce test, le compensateur sera maintenu dans une position de non-écrasement. Les graisses à vide du type silicone sont à proscrire systématiquement car elles ne peuvent plus être éliminées. Chaque pièce sera accompagnée d'un certificat d'étanchéité.

## 2.6 Réception du matériel et garanties

Les pièces seront livrées au CERN emballées dans des conditions de bonne propreté et garantissant les pièces des chocs. Le CERN se réserve le droit de discuter de cet emballage et du mode de transport proposé.

L'acceptation des pièces se fait après examen des dimensions, de la propreté, de l'aspect des soudures, du test à froid à l'hélium de l'étanchéité de toute la livraison. Si ce test montre un nombre de fuites important, des discussions seront ouvertes par le CERN pour le refus de l'ensemble de la production. A la demande du soumissionnaire ou du CERN, ces tests peuvent être faits chez le fabricant par du personnel CERN de manière à éviter des transports et des pertes de temps inutiles.

Les pièces livrées seront garanties de tous vices de fabrication pendant les deux années qui suivront le test de réception.

## III. ACCES AUX INFORMATIONS

Le CERN demande que l'accès aux informations soit possible pendant toute la durée de la fabrication et que le fabricant s'engage à faciliter les inspections en cours du travail dans son usine et chez ses soustraitants éventuels; en ce qui concerne ces derniers, le soumissionnaire indiquera dans l'offre leurs noms, ainsi que le genre de travaux qu'il désire soustraiter.

IV. PENALITES

En cas de dépassement des délais mentionnés ci-dessus, cas de force majeure exceptés, il sera fait application d'une pénalité de un pour cent du montant total, par semaine de retard, jusqu'à concurrence de cinq pour cent de ce montant.

V. TRANSPORT

Un emballage garantissant la propreté des pièces et leur géométrie pendant le transport devra être proposé par le soumissionnaire et accepté par le CERN.

Le soumissionnaire s'engage à livrer les pièces par un moyen de son choix (autre que le chemin de fer à petite vitesse) sur le site du CERN à Meyrin.

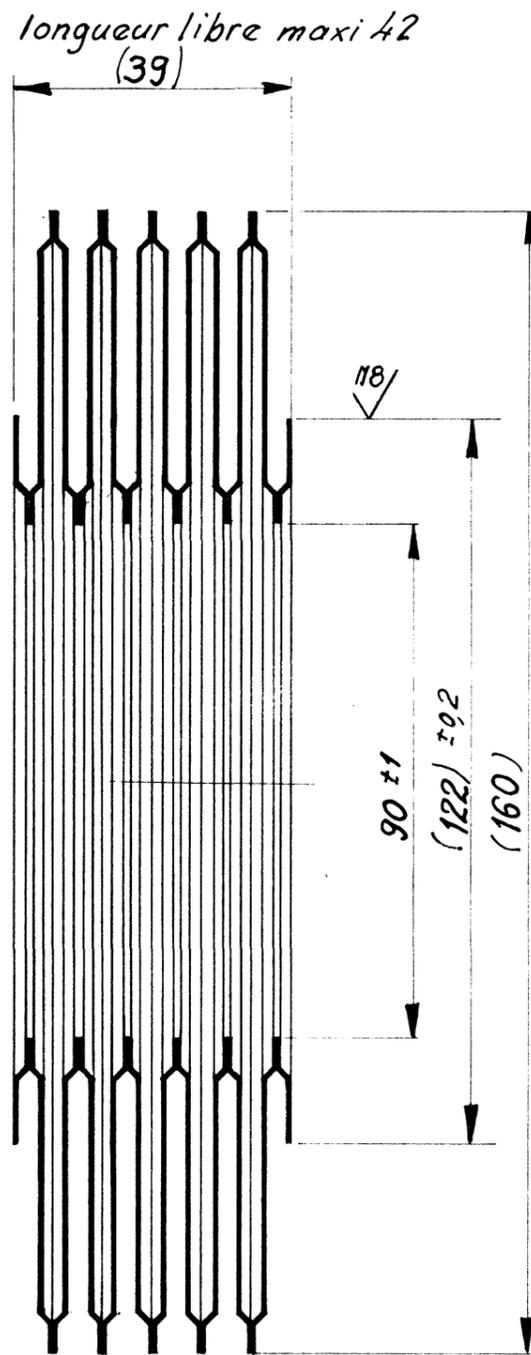
H. Stucki

Distribution

C. Arnaud, Lab. II  
N. Pearce  
P. Riboni  
C.E. Rufer  
M. Zanolli

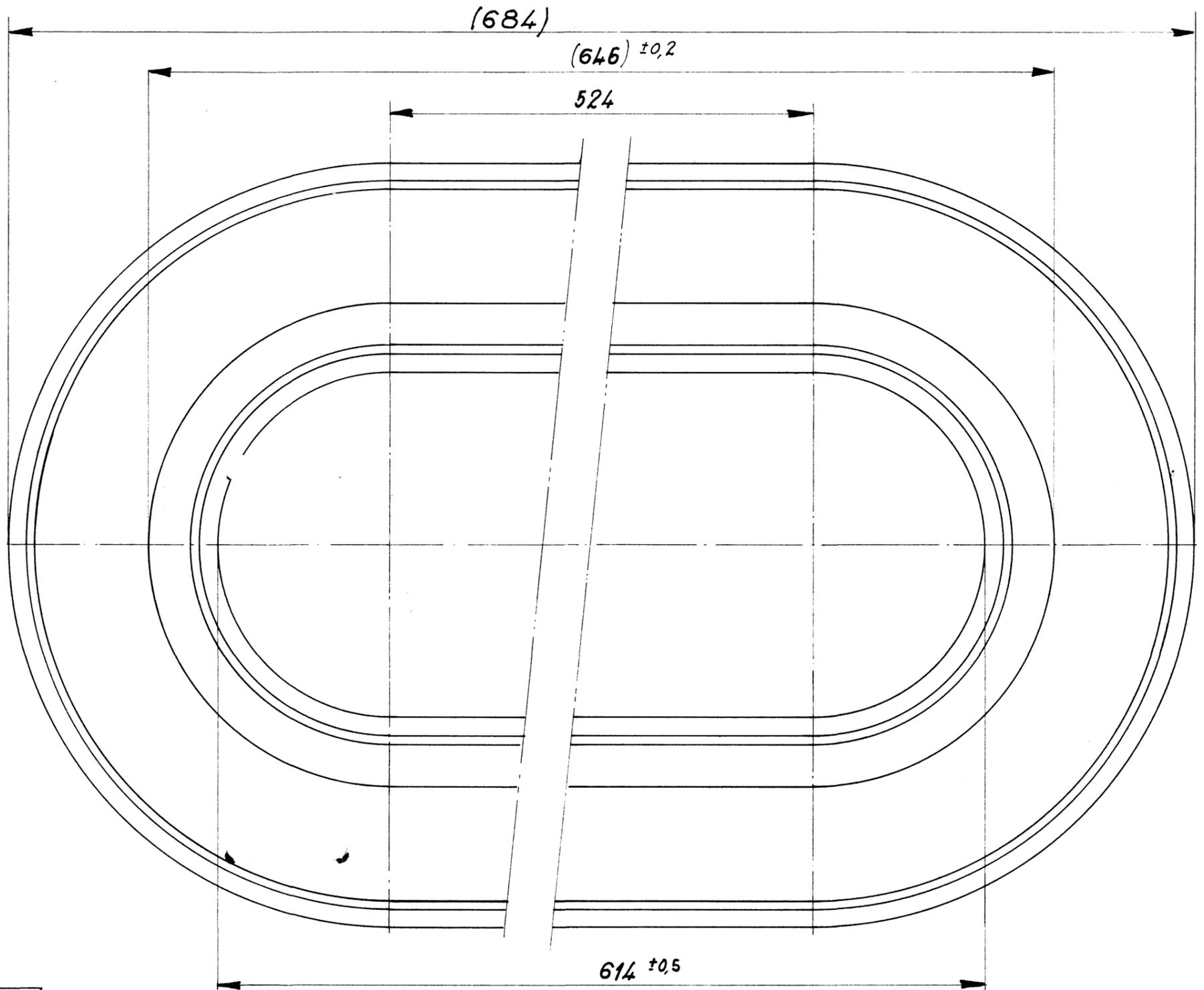
Ce dessin ne peut être utilisé à des fins commerciales sans autorisation écrite  
 This drawing may not be used for commercial purposes without written authorisation

First angle projection  
 Projection européenne



Les cotes entre ( ) sont indicatives

R	Nombre d'ondulations	(5)
B	Pas	(7)
C	Longueur libre	(39) <i>maxi 42</i>
D	Epaisseur tôle	(0,4)
E	Compression	g
F	Extension	4
G	Déplacement angulaire	± 5'
H		

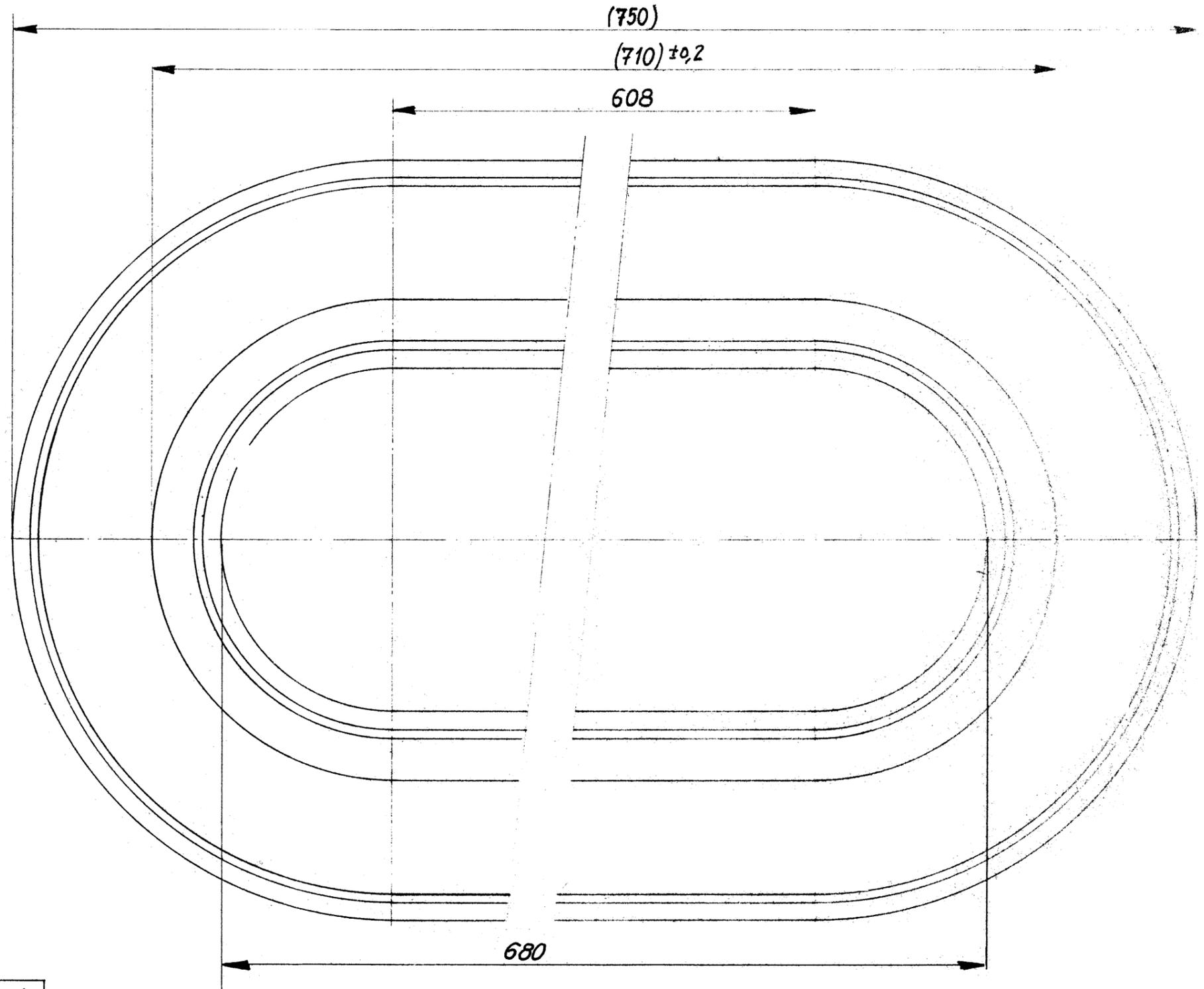
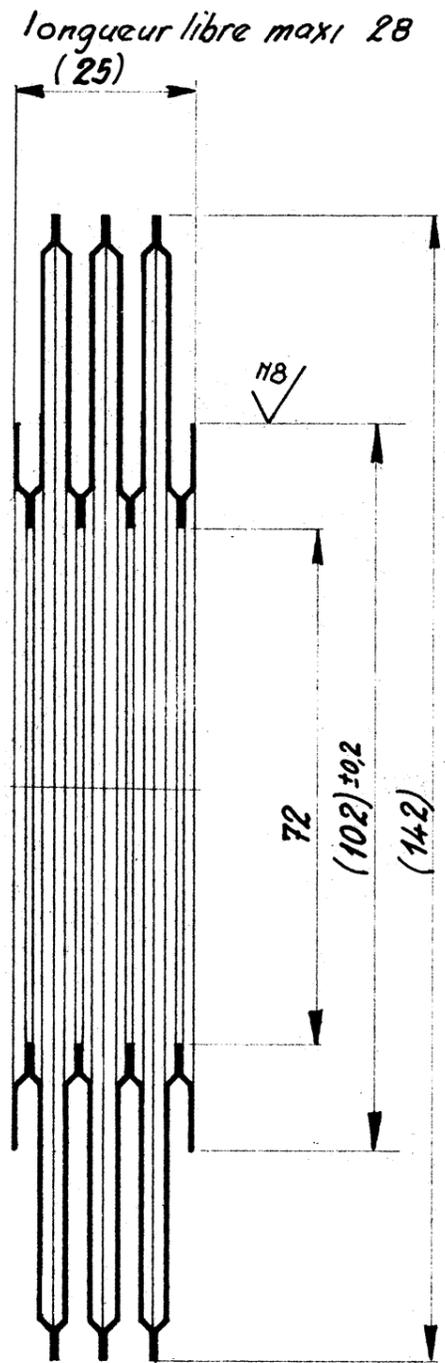


Tôle (ép. 0,4)		1	304L ou 316L	Scem	
Mbre	Description	Rep	Matiere		
Ensemble	S/ensemble		Nom-Name	Date	Issue
Assembley	S/assembley		Dessiné	5.5.75	
zone cibles ouest chambre H3			Contrôlé	ST	
SOUFFLET 588 / 64 VARIANTE "A"					A
(exécution soudée)					B
					C

ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE  
 EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH  
 CERN LAB II... CH-1211 GENÈVE 23

EA 8088 . 2044 . 3

Ce dessin ne peut être utilisé à des fins commerciales sans autorisation écrite  
 This drawing may not be used for commercial purposes without written authorisation



Les cotes entre ( ) sont indicatives

R	Nombre d'ondulations	(3)	
B	Pas	(7)	
C	Longueur libre	(25)	maxi 28
D	Epaisseur tôle	(0,4)	
E	Compression	9	
F	Extension	4	
G	Déplacement angulaire	± 5'	
H			



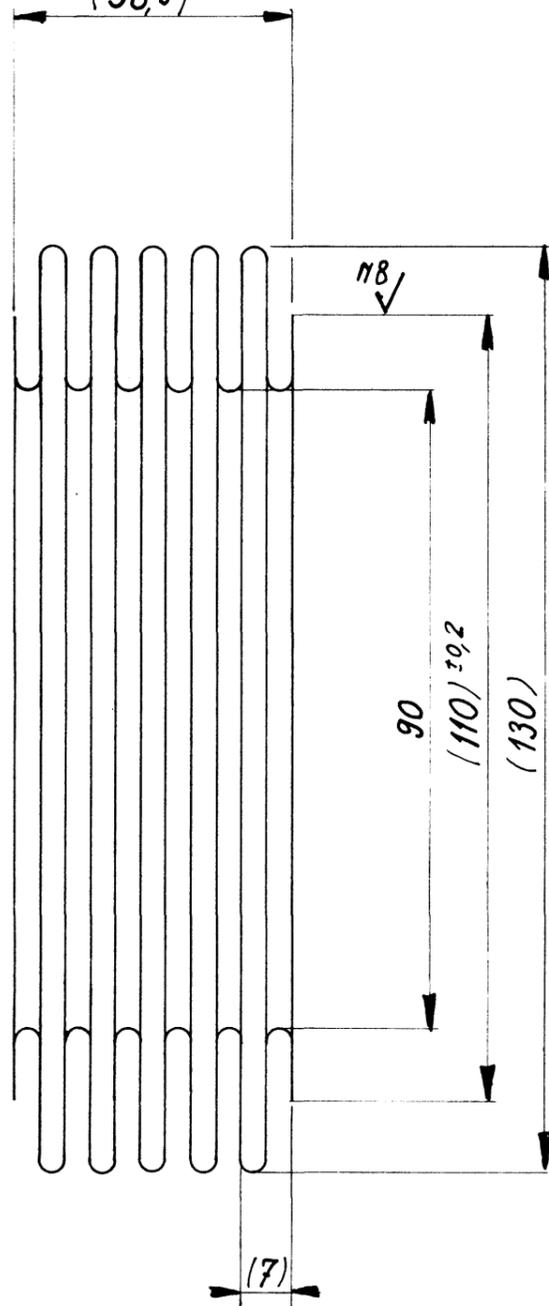
First angle projection  
 Projection européenne

Tôle (ép. 0,4)		304L ou 316L	
Nbre	Description	Rep	Matiere
zone cibles ouest chambre E1/H1		Scem	
SOUFFLET 660/54 VARIANTE "A" (exécution soudée)		Echelle Scale	1:1
ORGANISATION EUROPEENNE POUR LA RECHERCHE NUCLEAIRE EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH		EA 8088.2045 . 3	
CERN LAB II CH-1211 GENEVE 23			

Ce dessin ne peut être utilisé à des fins commerciales sans autorisation écrite  
 This drawing may not be used for commercial purposes without written authorisation

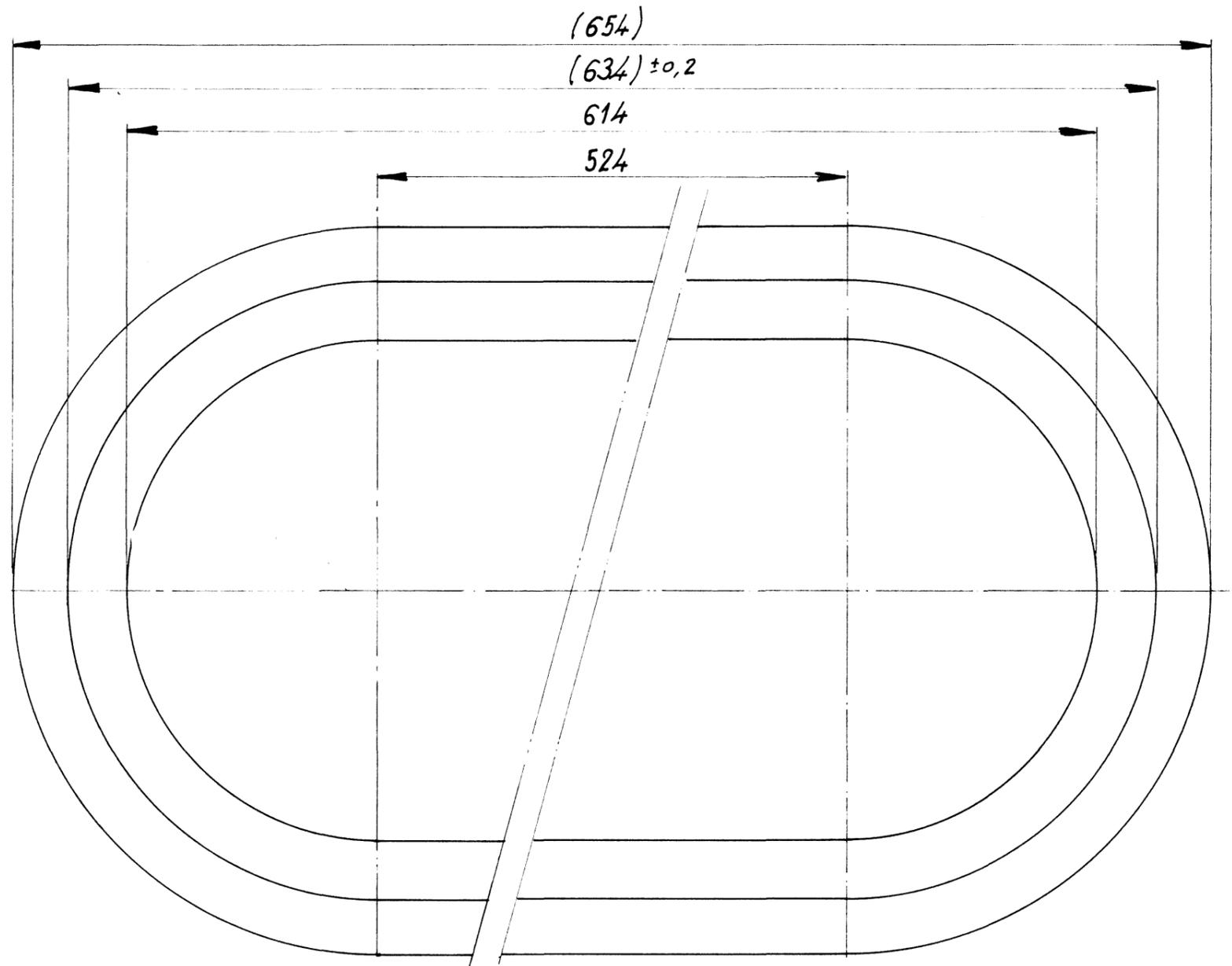
First angle projection  
 Projection européenne

longueur libre maxi 42  
 (38,5)



Les cotes entre ( ) sont indicatives

F	Nombre d'ondulations	(5)
B	Pas	(7)
C	Longueur libre	(38,5) maxi 42
D	Epaisseur tôle	(0,2)
E	Compression	9
F	Extension	4
G	Déplacement angulaire	± 5'



Tôle (ép. 0,2)		1	304L ou 316L	
Mb	Description	Rep	Matiere	Scem
Ensemble Assembly	S/ensemble S/assembly	Nom-Name		Date
zone cible ouest chambre H3		Echelle Scale	Dessiné MEPTOT	6.5.75
SOUFFLET 588 / 64 VARIANTE "B" (exécution hydroformée)		1:1	Contrôlé SF	
ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH				A
CERN LAB II. CH-1211 GENÈVE 23		EA 8088.2046.3		B
				C

7

6

5

4

3

2

1

e

d

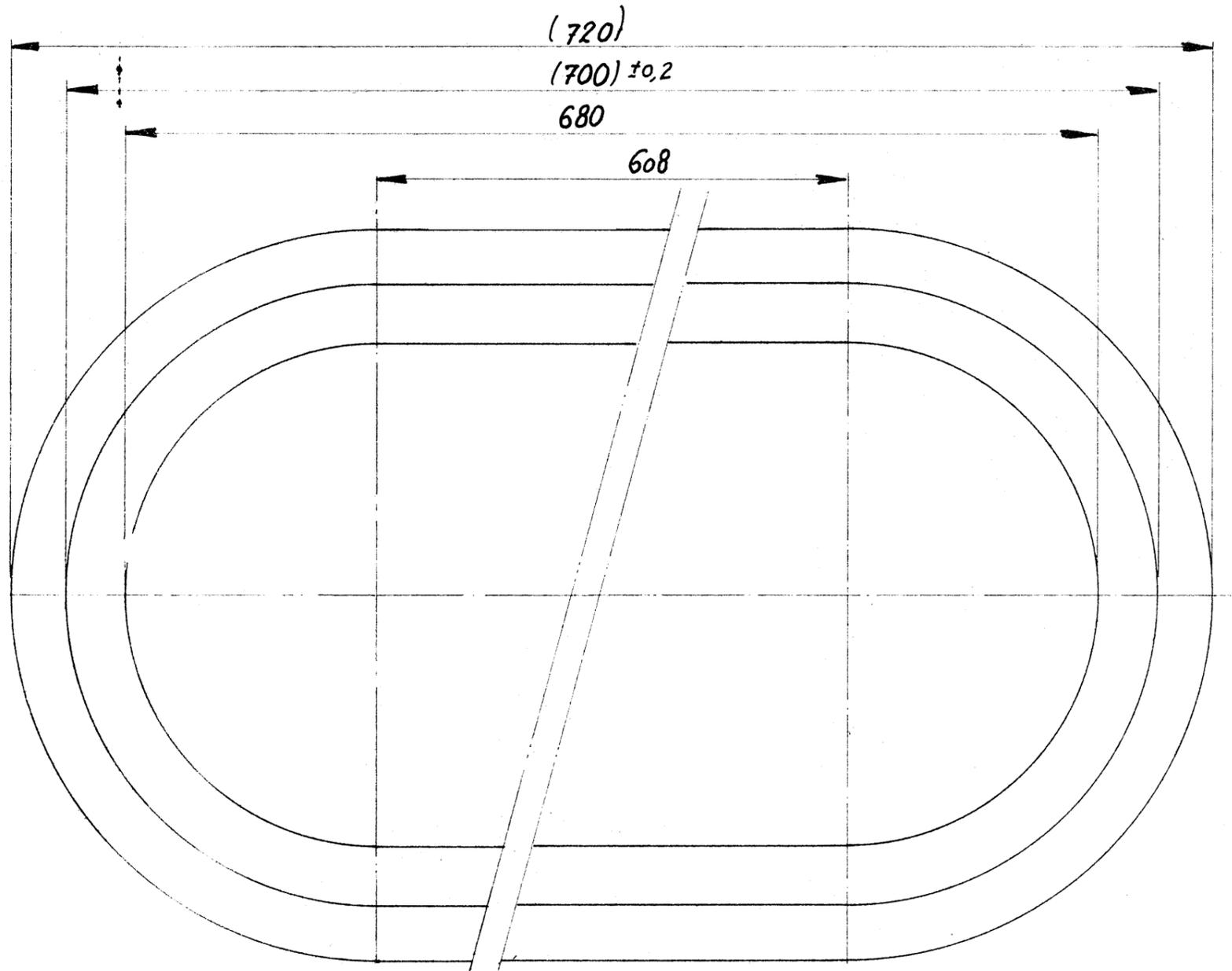
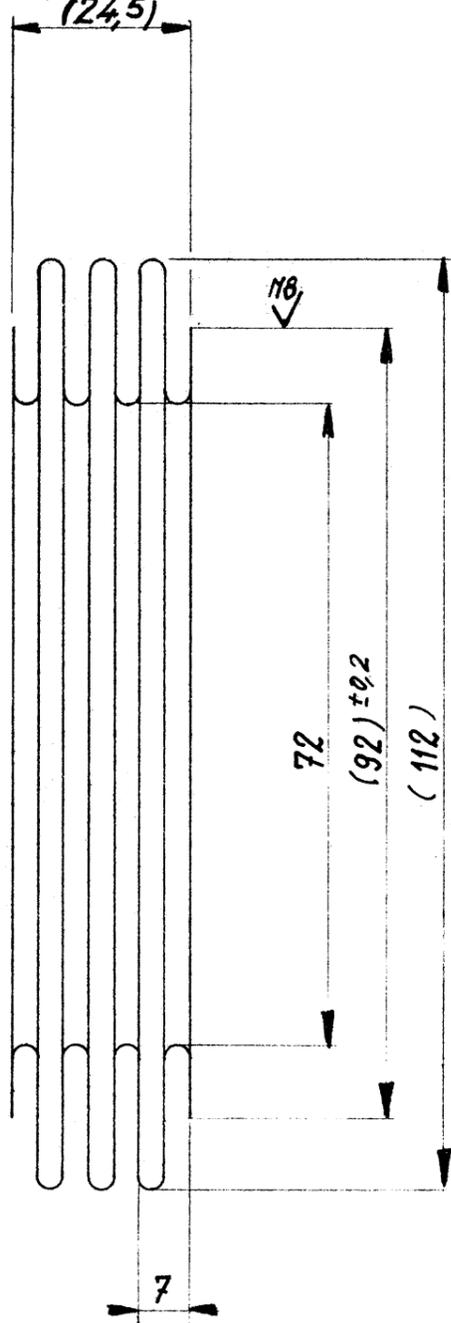
c

b

a

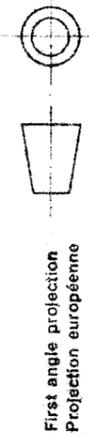
Ce dessin ne peut être utilisé à des fins commerciales sans autorisation. écrite  
 This drawing may not be used for commercial purposes without written authorisation

longueur libre maxi 28  
 (24,5)



Les cotes entre ( ) sont indicatives

A	Nombre d'ondulations	(3)
B	Pas	(7)
C	Longueur libre	(24,5) maxi 28
D	Epaisseur tôle	(0,2)
E	Compression	9
F	Extension	4
G	Déplacement angulaire	± 5'



First angle projection  
 Projection européenne

Tôle (ép. 0,2)		1	304L ou 316L		
Mb	Description	Rep	Matiere	Scem	
zone cible ouest chambre E1.H1		Echelle Scale		Nom-Name	Date
SOUFFLET 660/54 VARIANTE "B" (exécution hydroformée)		1:1		Dessiné MEILOT	6.5.75
ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH				Contrôlé ST	
CERN LAB II CH-1211 GENEVE 23					A
					B
					C
			EA 8088.2047. 3		