

THERMOCOUPLE GAUGE TRIP-UNIT

Vacuum system

H. Dijkhuizen and J.C. Thomi

1. Functional description

2. Drawings

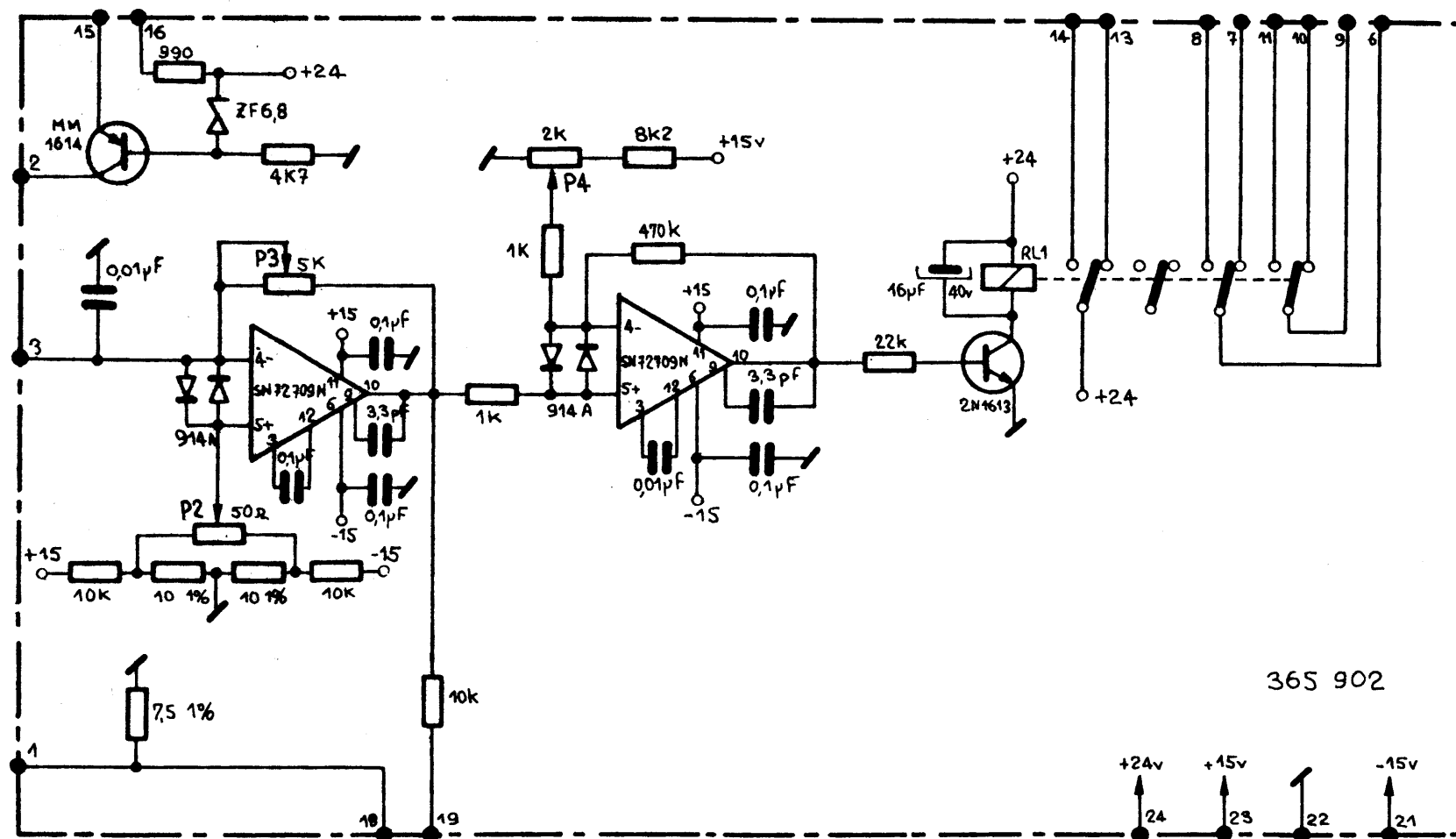
365-306-4	Front panel lay-out
365-304-3	" "
365-305-3	" " cover
365-104-3	Printed circuit schema
365-113-4	Plug-in wiring schema
365-208-4	Wiring table plug Burndy
365-602-4	Components list

1. Functional description

The unit contains an adjustable amplifier for the thermocouple input signal. This amplifier has an adjustment to compensate for the zero offset-voltage. The integrated D.C. amplifier is of the type 709 N, which is also used in the following discriminator. The trip-level of the discriminator is adjustable with P4. The discriminator is followed by a relay driver. The first contact of the relay is used for indication of the state of the discriminator, while the 2 other contacts are available for external use.

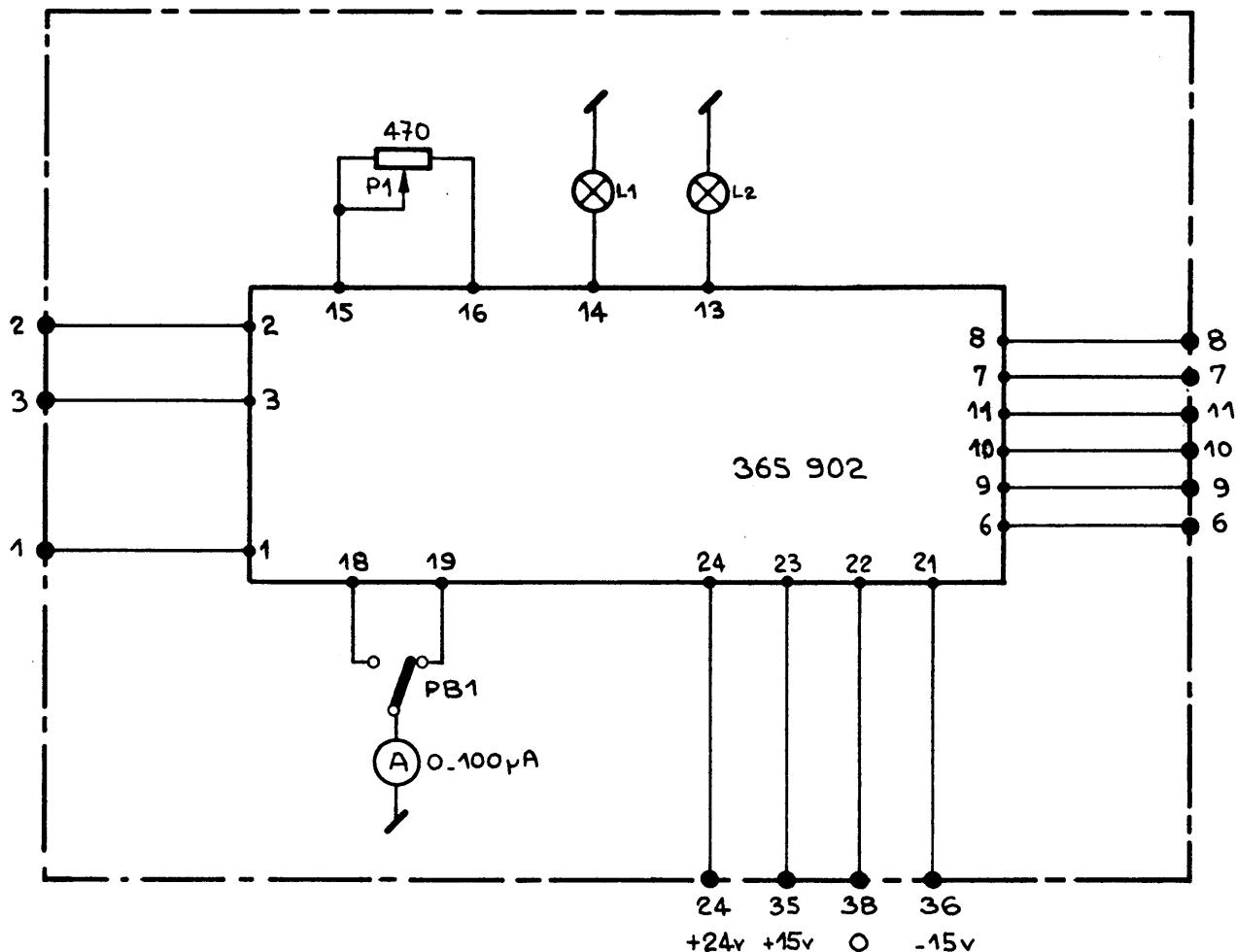
The thermocouple heater is supplied with a constant current, regulated by the Zener-controlled transistor T1. The meter for the pressure indication can be used to adjust the thermocouple heater current.

DESIGNATION	CARACTERISTIQU.	QUANTITES				REMARQUES
		PAR CIRCUIT	PAR TIROIR	TOTAL LIVRE	MANQUE	
Circuits intégrés	SN 72709 N	2	2			
Transistors	2 N 1613	1	1			
	MM 1614					
Diodes	1 N 914 A	4	4			
	ZF 6,8	1	1			Zener
Potentiomètres	470Ω		1			
Hélitrim 15 t	50Ω	1	1			
	5 kΩ	1	1			
	2 kΩ	1	1			
Résistances 1/4 w	7,5Ω 1°/o	1	1			
	10Ω "	2	2			
	990Ω 5°/o	1	1			
	1 kΩ "	2	2			
	4 k7 "	1	1			
	8 k2 "	1	1			
	10 k "	3	3			
	22 k "	1	1			
	470 k "	1	1			
Condensateurs	3,3 pF	2	2			
	0,01 μF	2	2			
	0,1 μF	5	5			
	16 μF 40 V	1	1			
Relais	24 V 4 switch	1	1			Varley 700Ω
Support	Hélitrim 15 t		1			
Lampes	PF 451		2			Schurter
Bouton poussoir	EAO 01-121		1			
Ampèremètre	MS1T 0.100 μA		1			Honeywell
Connecteur Burndy	MS 50 PM		1			
Pin Burndy	RM 24		15			
Mécanique CIM	4H-2L		1			



P2, P3, P4 : Hélimitrim
 All résistors 1/4W

Nombre de pièces		Désignation	Pos.	Matière	Observations			
III	II	I	Mod.	Date	Nom	Tolérances générales		
			A			de à ±		
			B			de à ±		
			C			de à ±		
			Ensemble Vacuum system		S. Ensemble		Dessiné Garrivet 6.5.70	
							Contrôlé <i>P. Dylan</i> 17-6-70	
							Vu	
			THERMOCOUPLE GAUGE TRIP UNIT					Remplace
Dossier N°	Dossier N°	Dossier N°	ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE CERN EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH FES 365-104-3					
			1211 GENÈVE 23					



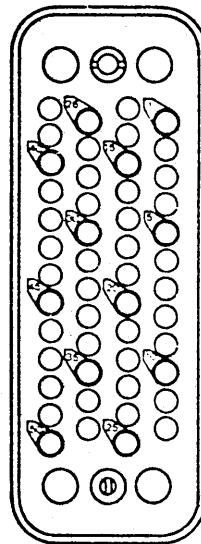
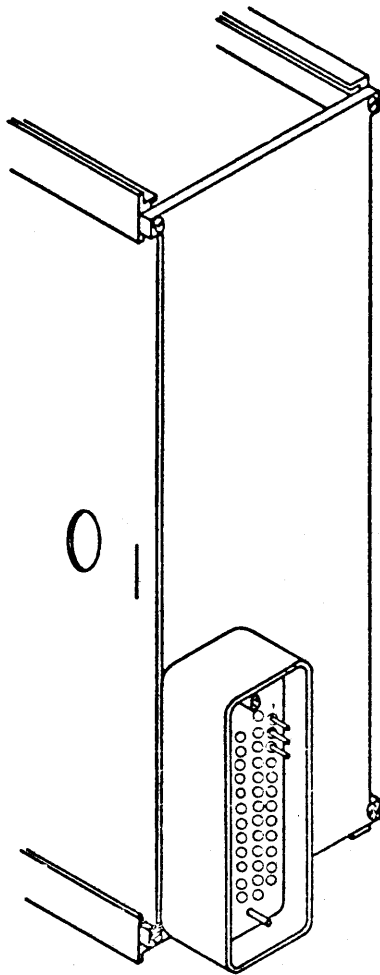
Amperemeter : Honeywell MS1T 0-100 μ A

P1 : Potentiometer Hélitrim

Push botton : EAO 01-121

L1 - L2 : lamp Schurter PFG 451

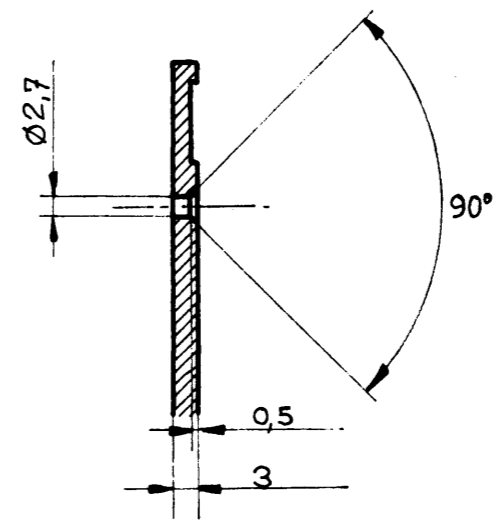
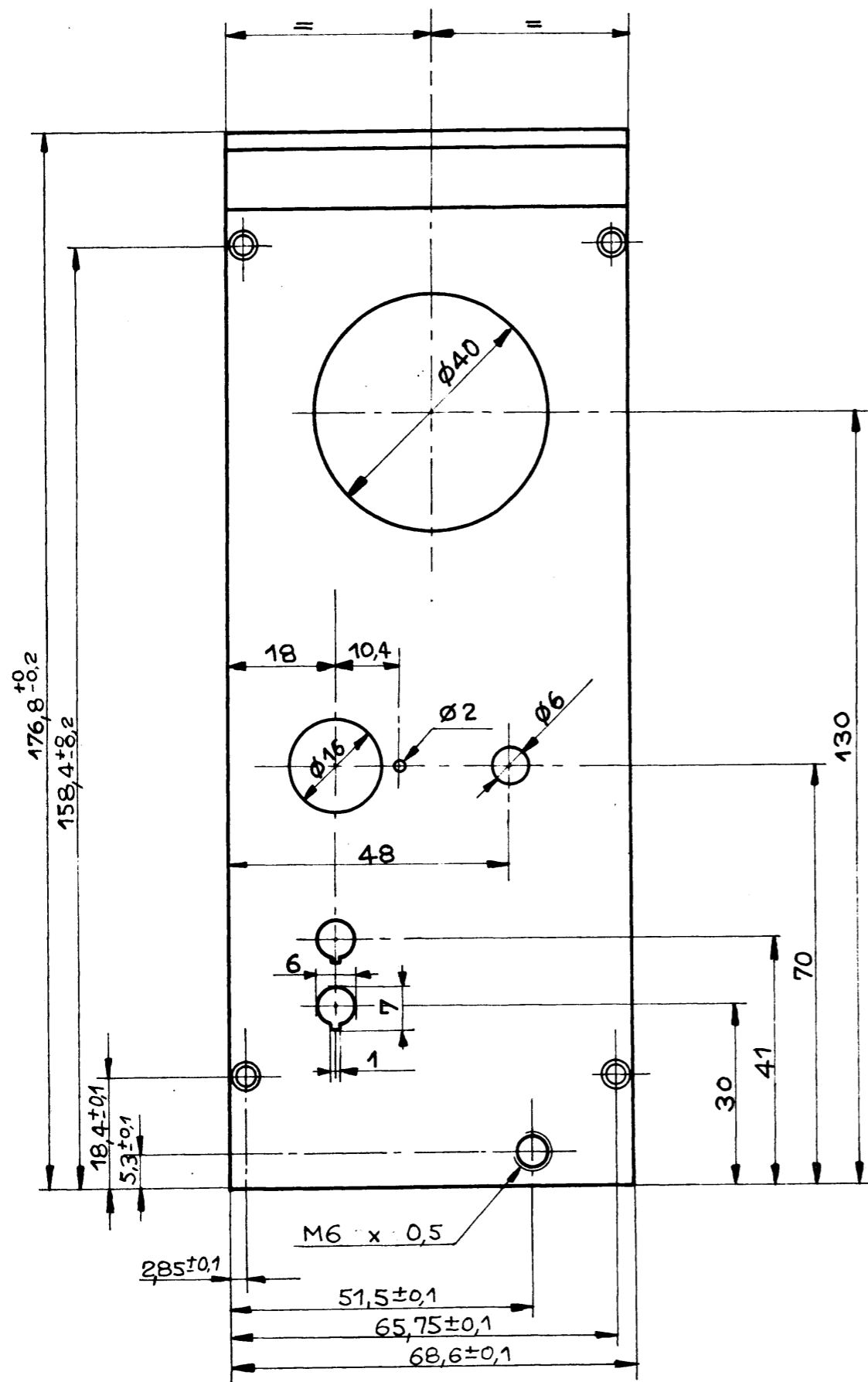
Nombre de pièces			Désignation	Pos.	Matière	Observations
III	II	I	Mod.	Date	Nom	Tolérances générales
			A			de à ±
			B			de à ±
			C			de à ±
			Ensemble Vacuum system		S. Ensemble	Dessiné 5-5-70 Garrivet
			THERMOCOUPLE GAUGE TRIP UNIT			Contrôlé 17-6-70 <i>St Dylla</i>
						Echelle
			Remplace			
			Remplacé par			
Dossier N°	Dossier N°	Dossier N°	ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE CERN EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH FES			365-113 - 4
			1211 GENÈVE 23			



BURNDY
MS50P SGEI

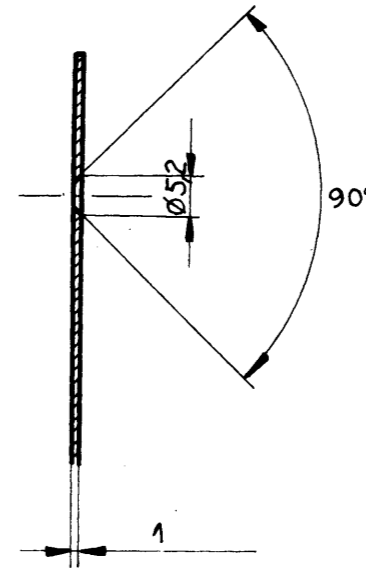
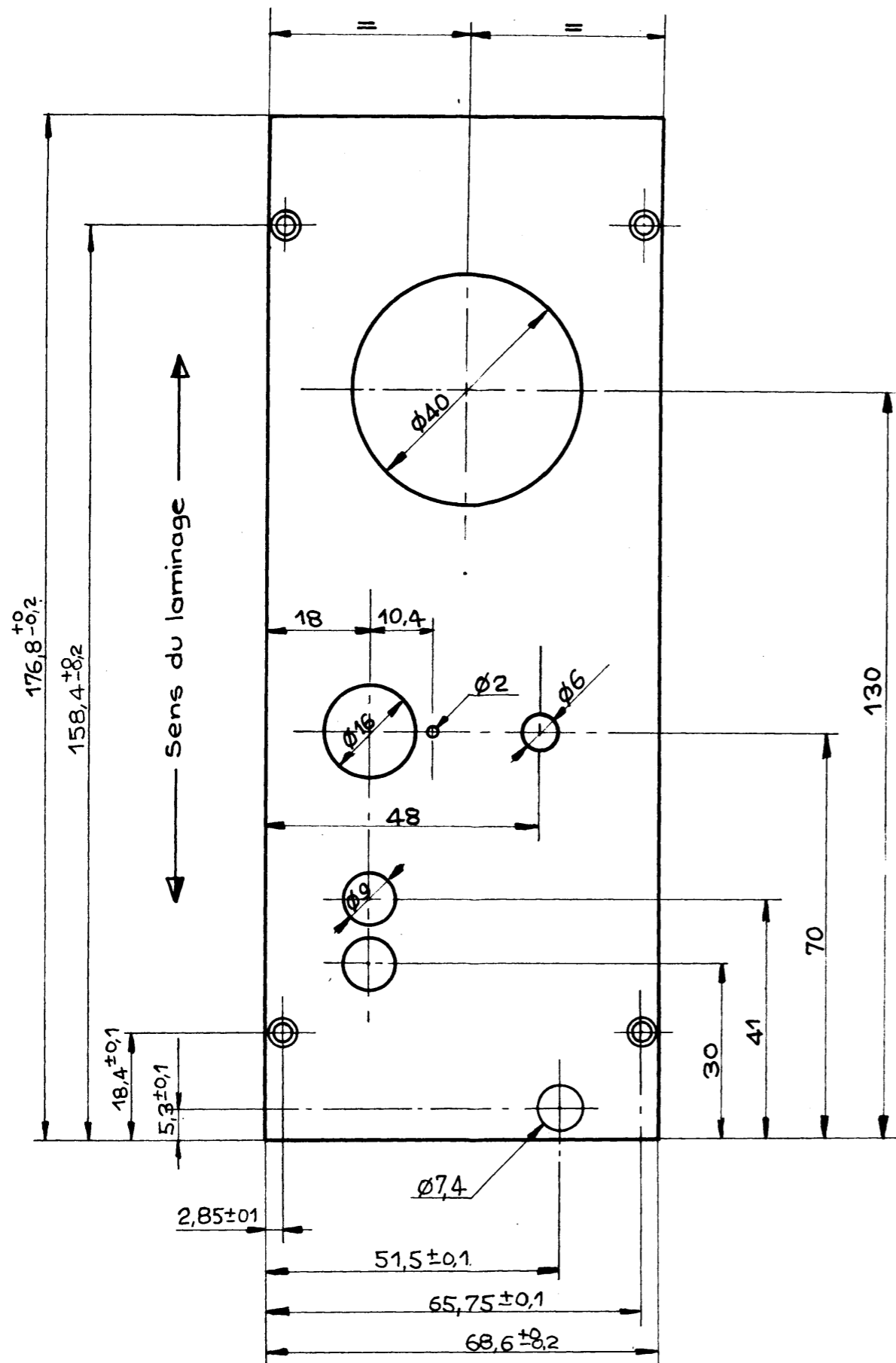
1	No4 Thermoc.	13		26	+250V	38	0
2	Pin 1 "	14		27		39	
3	IN	15		28		40	
4		16		29		41	
5		17		30		42	
6	out commun	18		31		43	
7	out repos	19		32		44	
8	out travail	20		33		45	
9	out commun	21		34		46	
10	out repos	22		35	+ 15 V	47	
11	out travail	23		36	- 15 V	48	
12		24	+ 24 V	37	+ 5 V	49	
		25				50	⊖

CONNECTEUR ARRIERE	CERN-PS/FES
Thermocouple gauge trip unit	NO 365-2084



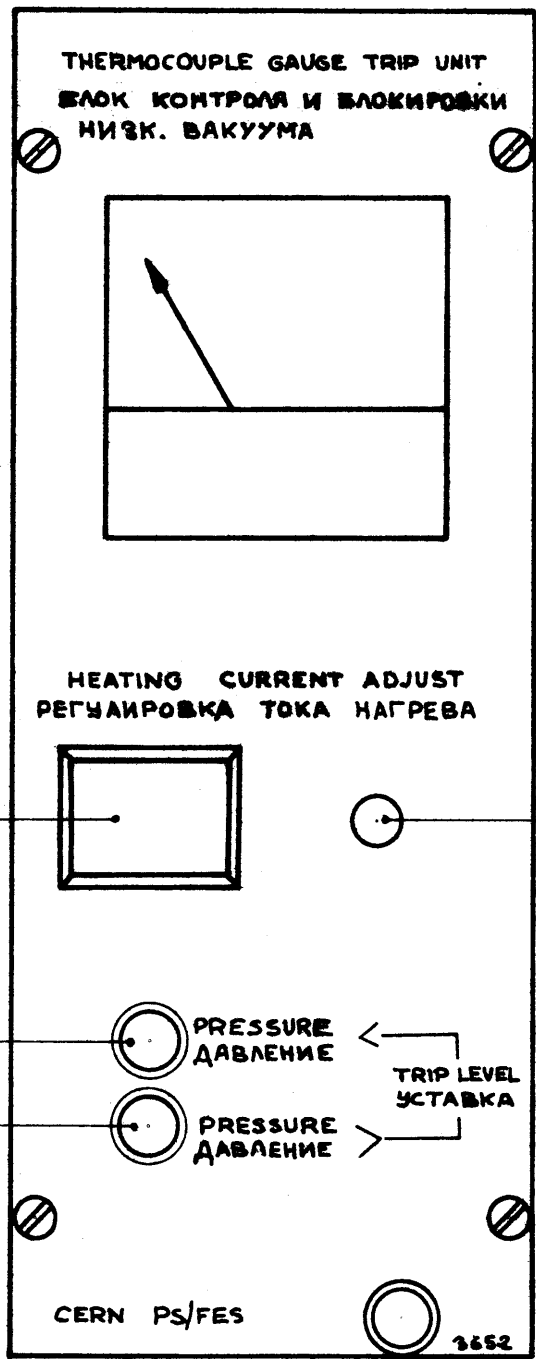
Material: Anticorodal B
Etching: Alcalin solution

Nombre de pièces			Désignation				Pos.	Matière	Observations		
III	II	I	Mod.	Date	Nom	Tolérances générales					
			A			de	à	±			
			B			de	à	±			
			C			de	à	±			
			Ensemble Vacuum system				S. Ensemble		Dessiné	5.5.70	Garrivet
			Thermocouple gauge trip unit					Echelle	Contrôlé	17-6-70	<i>JL Dylla</i>
			FRONT PANEL 4Hx2L					Remplace		Remplacé par	
								ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE CERN EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH 1211 GENÈVE 23			



Material : Peraluman 30PRE
 Surface: Brush - dull finish
 Film N° 365-2

Nombre de pièces		Désignation	Pos.	Matière	Observations		
III	II	I	Mod.	Date	Nom	Tolérances générales	
			A			de	à ±
			B			de	à ±
			C			de	à ±
			Ensemble Vacuum system		S. Ensemble	Dessiné	5.5.70 Garrivet
			Thermocouple gauge trip unit		Echelle	Contrôlé	17-6-70 [Signature]
			FRONT PANEL COVER 4H-2L			Vu	
			ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE			Remplace	
			CERN EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH		FES	Remplacé par	
			1211 GENÈVE 23				365-305-3



Nombre de pièces			Désignation		Pos.	Matière	Observations					
Dossier N°	Dossier N°	Dossier N°	Mod.	Date	Nom	Tolérances générales						
			A			de	à	±				
			B			de	à	±				
			C			de	à	±				
			Ensemble Vacuum system					S. Ensemble		Dessiné	5.5.70	Garrivet
			CIM.Module 4H-2L						Echelle	Contrôlé	17-6-70	<i>[Signature]</i>
			THERMOCOUPLE GAUGE TRIP UNIT FRONT PANEL							Vu		
									Remplace			
						Remplacé par						
ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE CERN EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH FES							365-306-4					
1211 GENÈVE 23												