

GENERATRICE "PFW"

ALIMENTATION PULSEE POUR ENROULEMENTS POLAIRES

D. CORNUET

③ SECTION III : LIAISONS DE PUISSANCE ET
LIAISONS FONCTIONNELLES

SOMMAIRE

- LISTE DES SECTIONS

III.1 INTRODUCTION

III.2 SCHÉMA DE PUISSANCE

Schéma synoptique de puissance et fonctionnel :
PS/SM.14.27.7101.2

Schéma de principe des circuits de puissance :
PS/SM.14.19.7102.2 (anciennement MPS.126.3300.2)

Schéma de principe des circuits pour les enroule-
ments polaires : PS/SM.14.12.7100.3 (anciennement
MPS.118.142.3)

./.

III.3 SCHÉMAS DE CÂBLAGE

Schéma de câblage d'interconnexion entre armoires, machine et appareils : PS/SM.14.19.7103.3

Schéma de câblage d'interconnexion entre crates CR1, CR2, châssis U2501, armoire A.R.C. et interface STAR-Génératrice : PS/SM.14.19.7104.3

Schéma de câblage des pompes à huile : PS/SM.14.19.7105.4

III.4 MISE À LA TERRE DES SHUNTS F2 ET F4 ET CONNEXIONS ENTRE LES "OV" ET LES ÉCRANS ("SCREEN")

Schéma de mise à la terre du shunt "PFW"

No. 2 : PS/SM.14.19.7106.4,

No. 4 : PS/SM/14.19.7107.4

Connexions des shunts "PFW" No. 1 et 3
PS/SM.14.19.7108.4

Connexions entre les "OV", les "screens" par les câbles :
PS/SM.14.19.7109.3 .

III.5 SCHÉMAS DES CÂBLES ADDITIONNELS POUR GÉNÉRATRICE "PFW"

- [Liaisons entre armoires A.R.C. et rack électronique PFW]

Part 1 : PS/SM.14.19.7110.4 (anciennement MPS.126.3580.4)

Part 2 : PS/SM.14.19.7111.4 (" MPS.126.3581.4)

- [Liaisons internes du rack électronique PFW]

Part 3 : PS/SM.14.19.7112.4 (anciennement : MPS.126.3582.4)

- [Liaisons internes et externes du rack électronique PFW]

Part 4 : PS/SM.14.19.7113.4 (anciennement MPS.126.3583.4)

Part 5 : PS/SM/14.19.7114.4 (" MPS.126.3584.4)

- [Connexion atténuateur de mesure tension génératrice]

Part 6 : PS/SM.14.19.7115.4 (anciennement MPS.126.3585.4)

- [Liaisons entre châssis U2501 et interface STAR-Génératrice]

Part 7 : PS/SM.14.19.7116.4 .

GENERATRICE "PFW"LISTE DES SECTIONS

Le dossier du système GENERATRICE "PFW" est réparti selon les 11 sections suivantes, qui donnent les détails des différents sous-ensembles :

- I LE SYSTÈME, PS/SM/Inform. 77-10.
- II PROCÉDURE D'OPÉRATION, PS/SM/Inform. 76-2 Rev. 3.
- III LIAISONS DE PUISSANCE ET LIAISONS
FONCTIONNELLES, PS/SM/Inform. 77-17.
- IV MOTEUR-GÉNÉRATRICE, PS/SM/Inform. 77-18.
- V CIRCUITS AUXILIAIRES (DÉMARREUR, RES.
DE GLISSEMENT, HUILE), PS/SM/Inform. 77-19.
- VI ARMOIRE PFW/1, PS/SM/Inform. 77-20.
- VII ARMOIRE PFW/2, PS/SM/Inform. 77-21.
- VIII ARMOIRE A,R,C, PS/SM/Inform. 77-22.
- IX RACK ÉLECTRONIQUE "PFW", PS/SM/Inform. 77-23
- X INTERFACE STAR-GÉNÉRATRICE "PFW", PS/SM/Inform. 77-24.
- XI PROCÉDURE DE RÉGLAGE, PS/SM/Inform. 77-25.

III.1 INTRODUCTION

Cette section comporte les schémas des liaisons de puissance et des liaisons fonctionnelles du système.

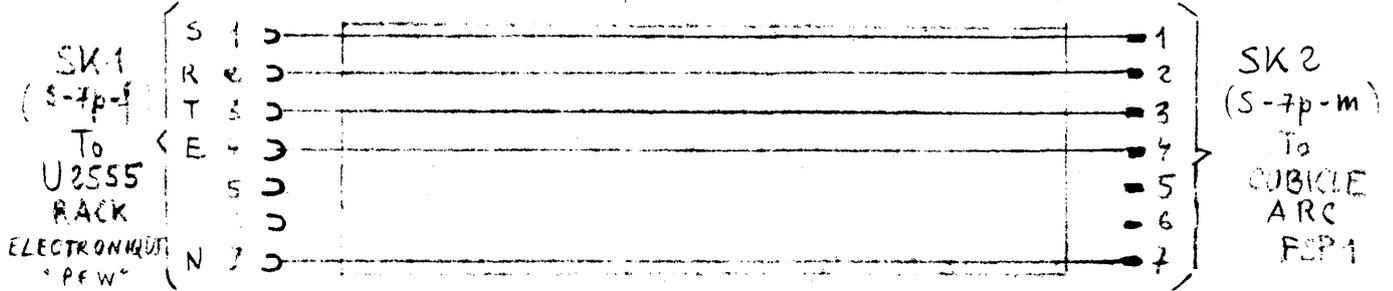
Le premier schéma PS/SM.14.27.7101.2 rappelle les liaisons de puissance et les principales liaisons fonctionnelles. Les deux schémas de principe suivants PS/SM.14.19.7102.2 et PS/SM.14.19.7100.3 donnent plus de détails sur le circuit d'excitation de la génératrice (y compris armoire A.R.C. et armoire PFW/2) et son circuit de charge (armoire de commutation et enroulements polaires).

Les schémas de câblage d'interconnexion fournissent ensuite le détail des raccordements de tous les câbles de puissance et de contrôle du système, y compris le câble No. 13.023 qui fournit au MCR le signal de tension de la génératrice ($U_G/100$), qui est utilisé par le système de compensation de l'ondulation résiduelle de la génératrice pendant l'éjection lente.

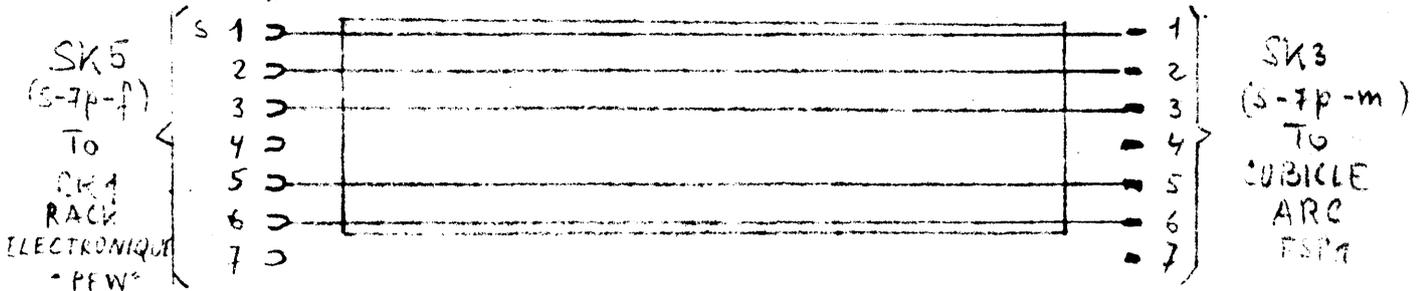
Pour réduire au minimum l'ondulation résiduelle, un soin tout particulier doit être apporté pour la mise à la terre du système, le choix du "OV" pour la boucle de régulation de courant, la connexion des blindages des câbles qui transportent les signaux analogiques. Les détails en sont donnés dans la quatrième partie de cette section, avec, en particulier, la mise à la terre du shunt "PFW" No. 2, lorsqu'il sert, en plus de la lecture des courants au MCR, à la mesure de courant pour la boucle de régulation.

Enfin, la dernière partie fournit le détail de tous les câbles du rack électronique "PFW", ainsi que le détail des câbles de liaison entre ce rack et les autres sous-ensembles (armoires A.R.C., PFW/1, PFW/2, rack PR 44).

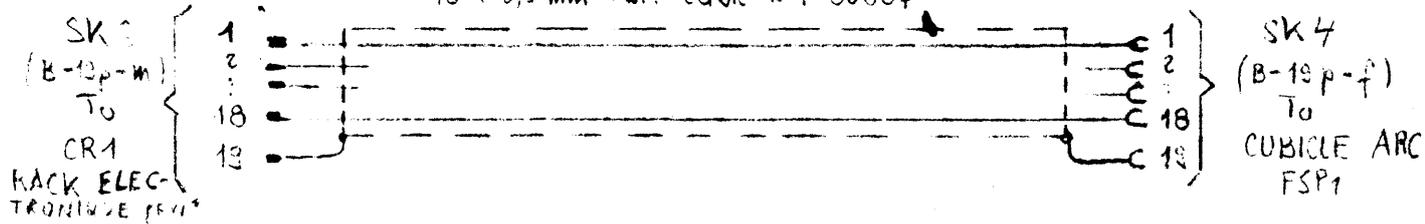
5 x 1 mm² Câble N°: 80805



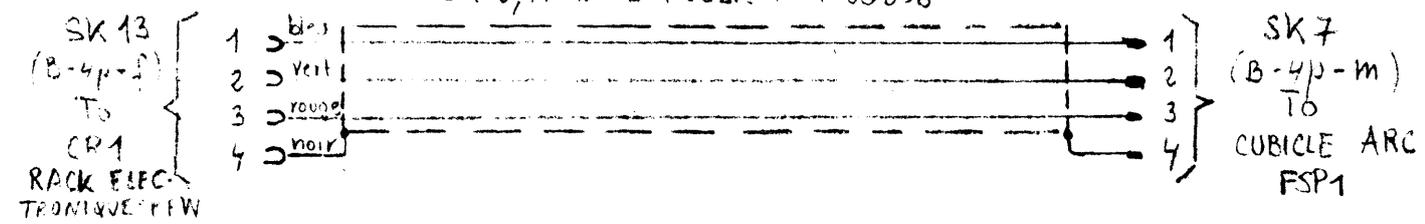
5 x 1 mm² Câble N°: 80806



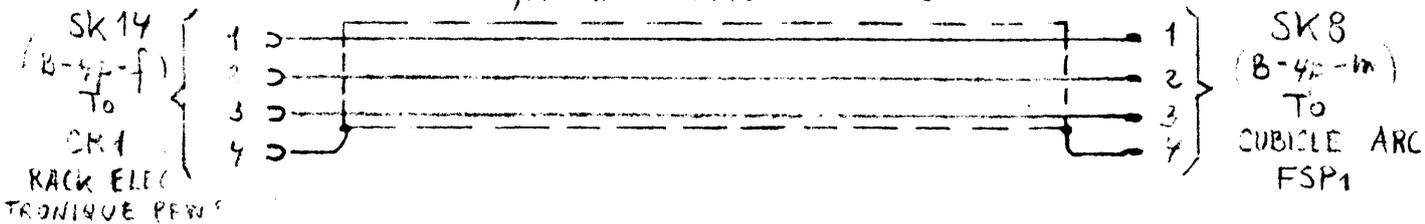
18 x 0,5 mm² + bl. Câble N°: 80807



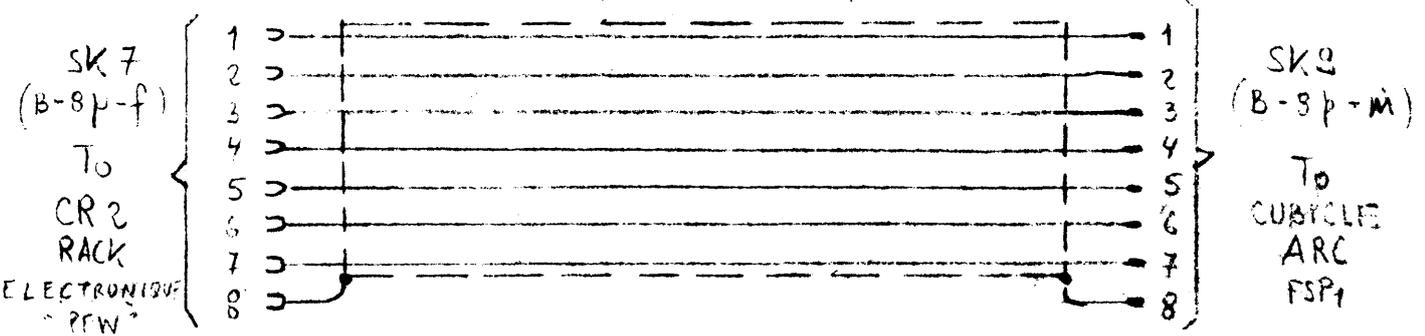
3 x 0,41 mm² + bl. Câble N°: 80808

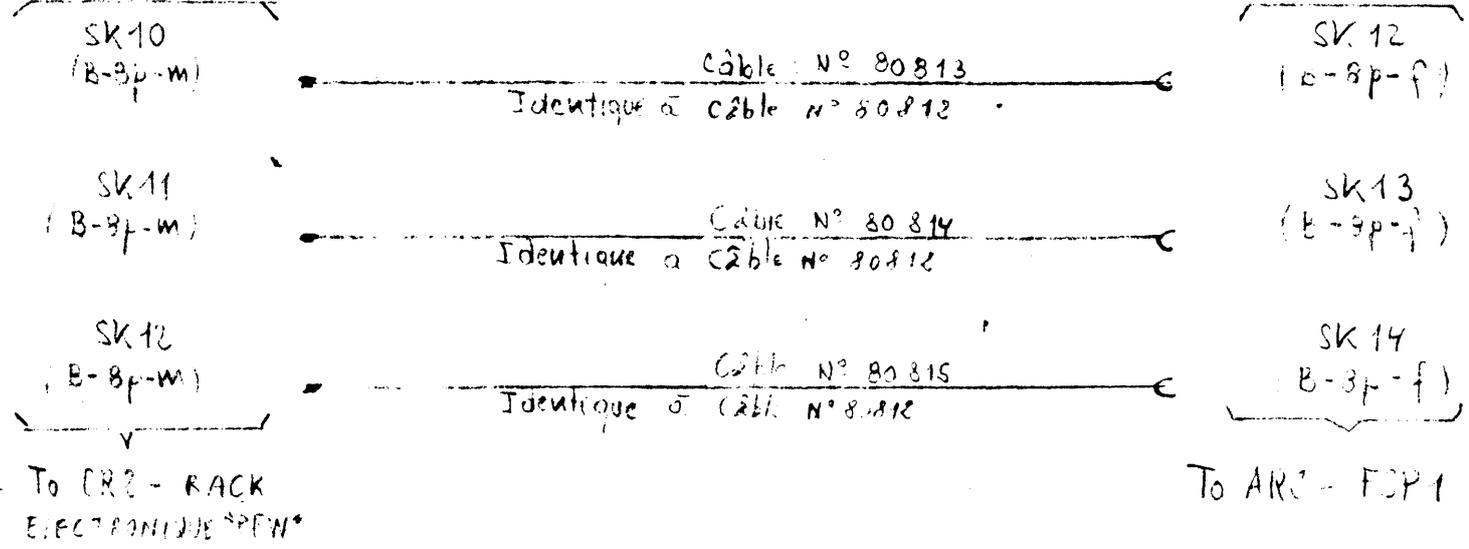
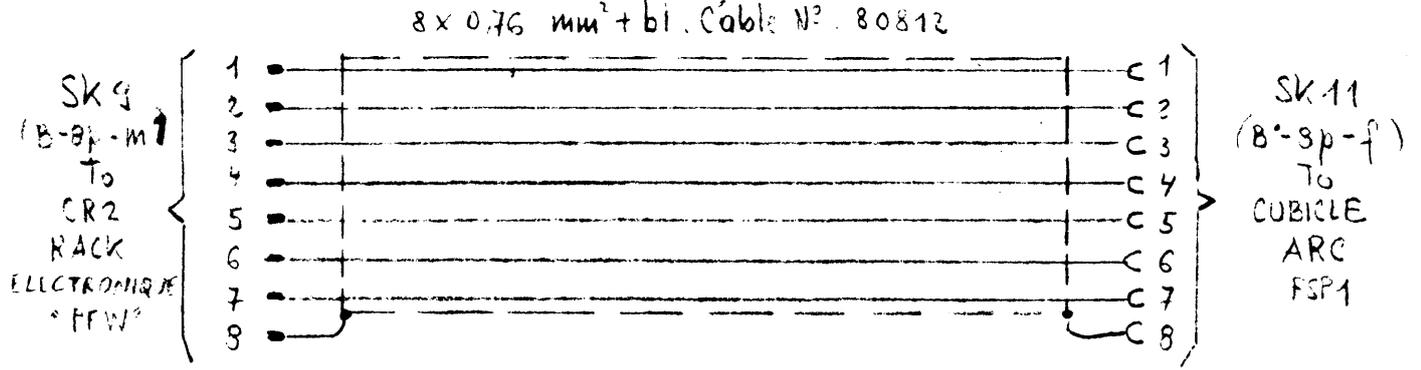
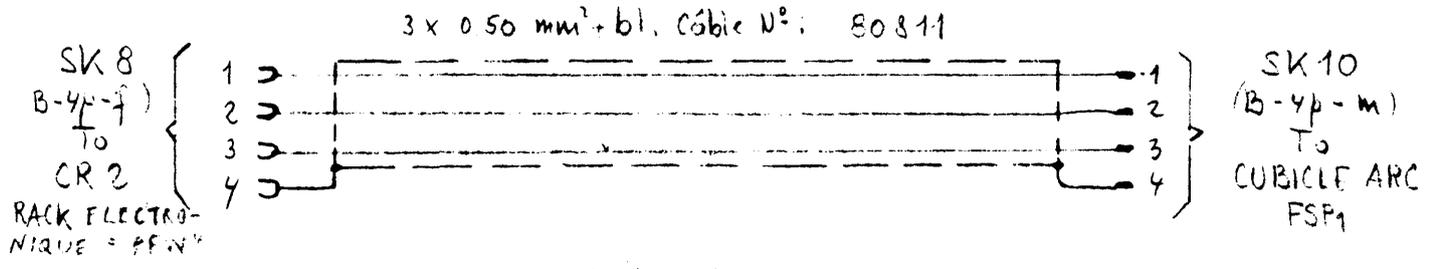


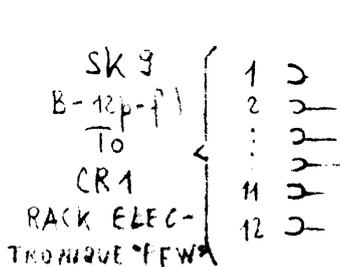
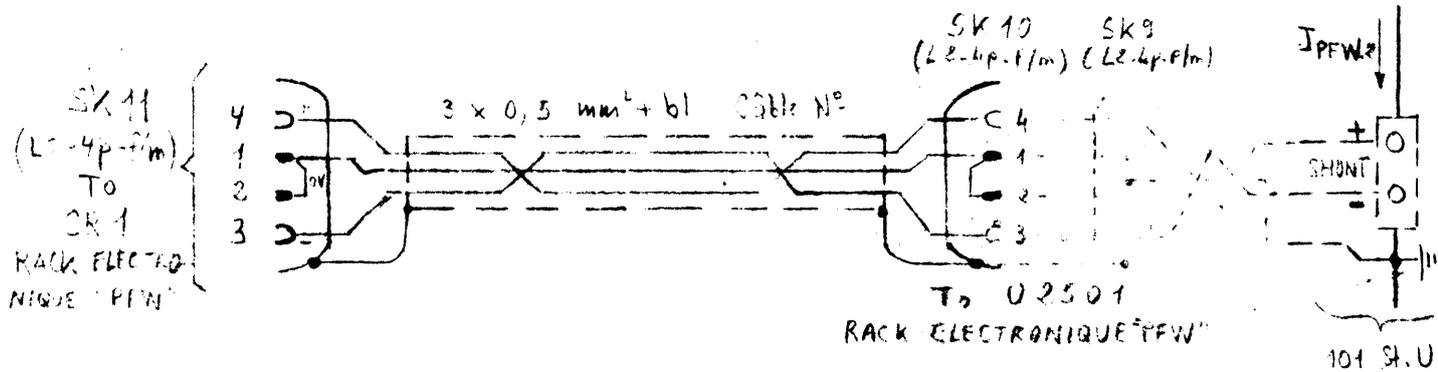
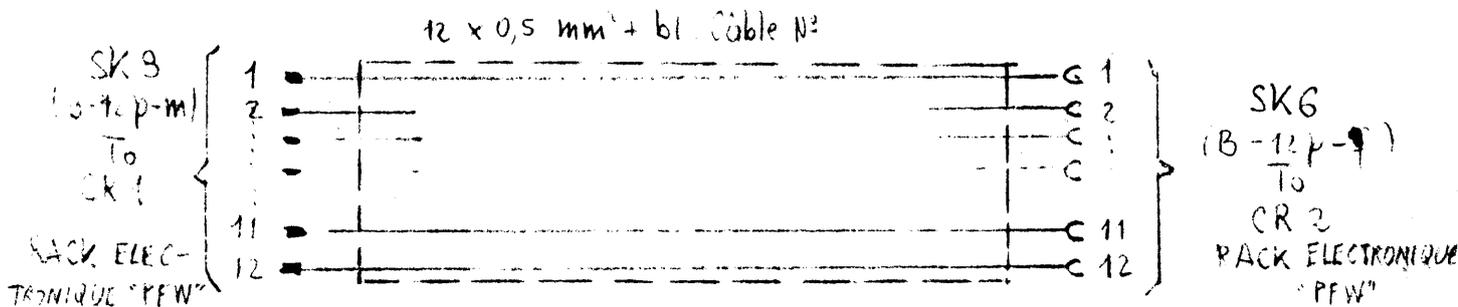
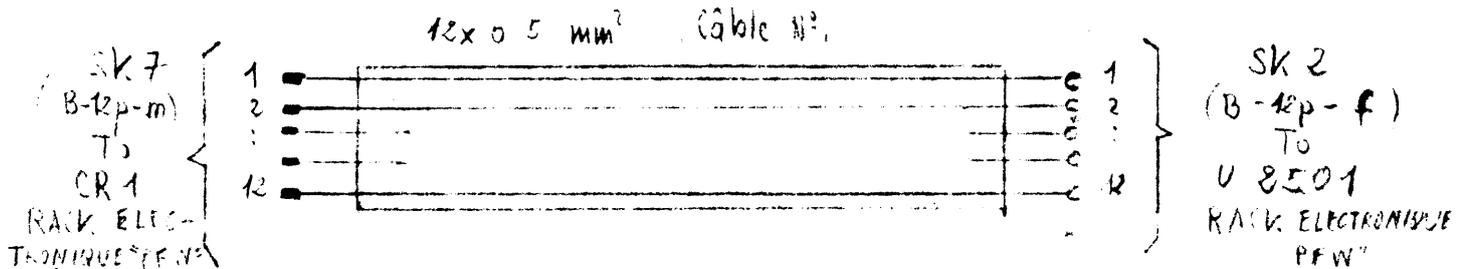
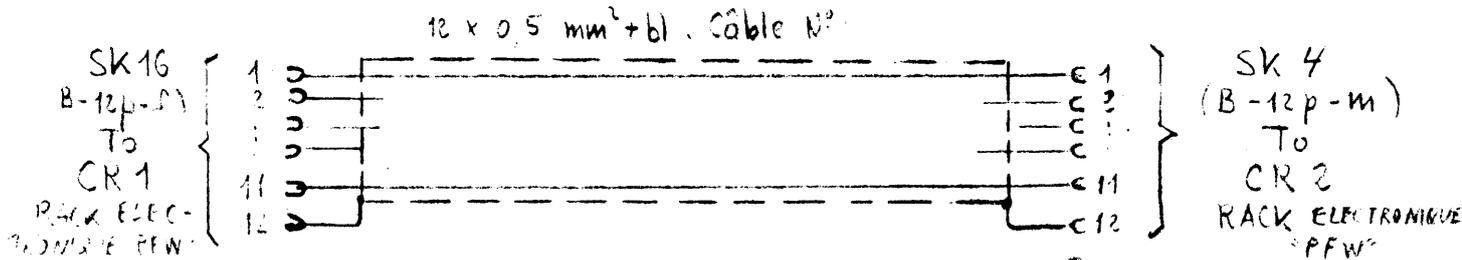
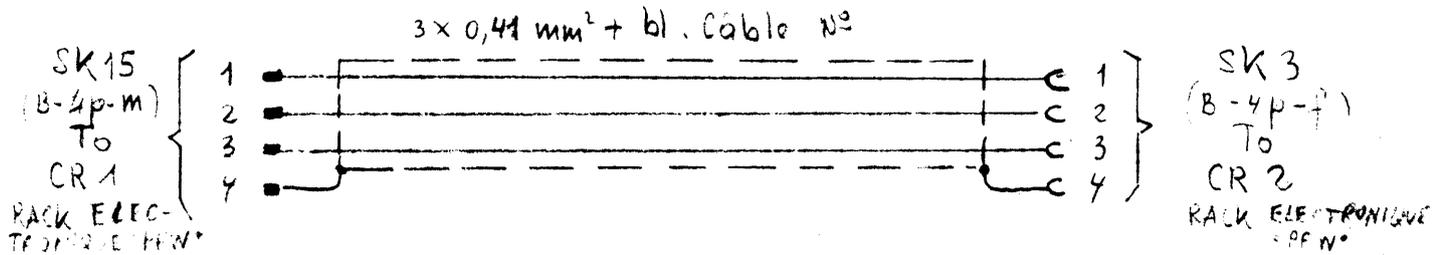
3 x 0,41 mm² + bl. Câble N°: 80809



8 x 0,75 mm² + bl. Câble N°: 80810

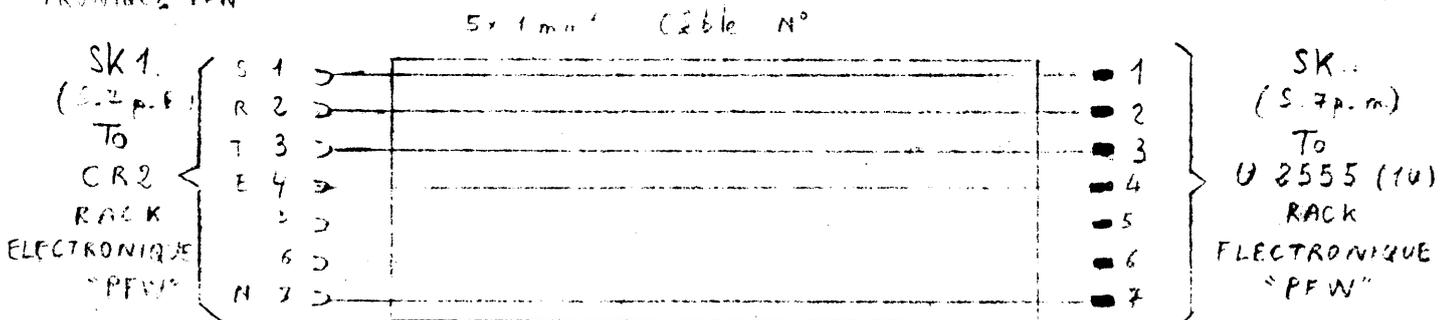
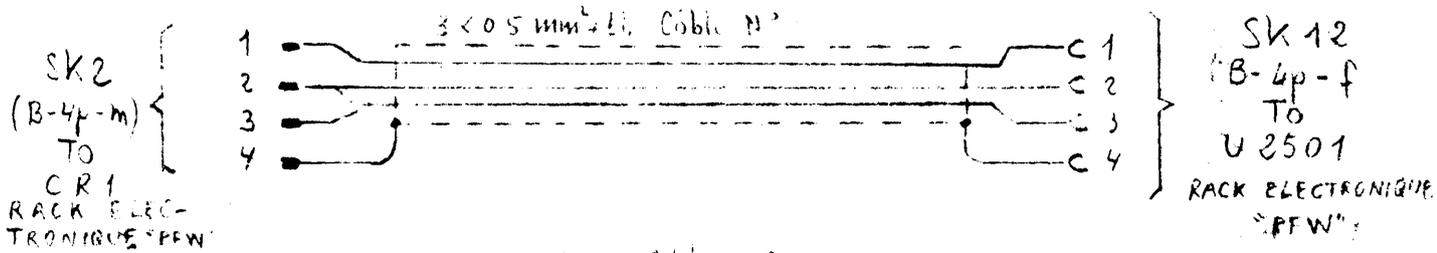
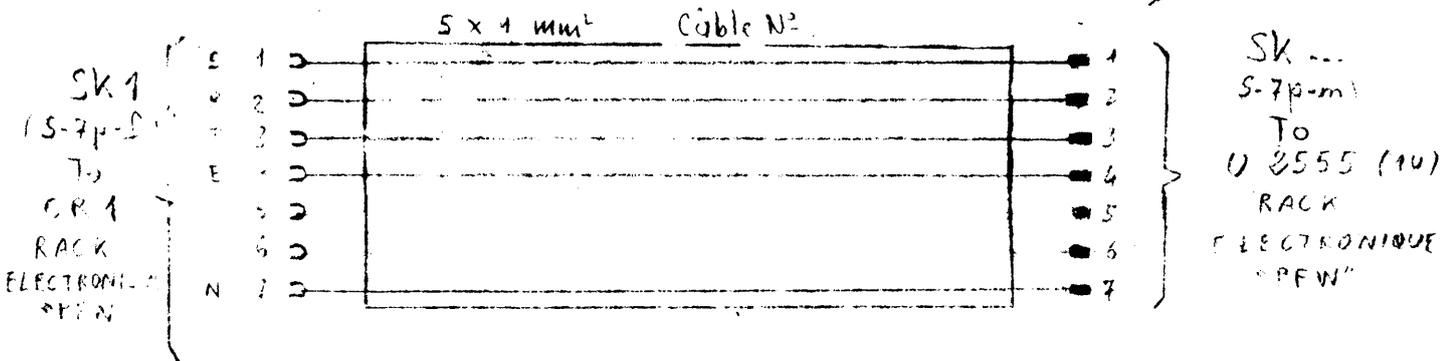
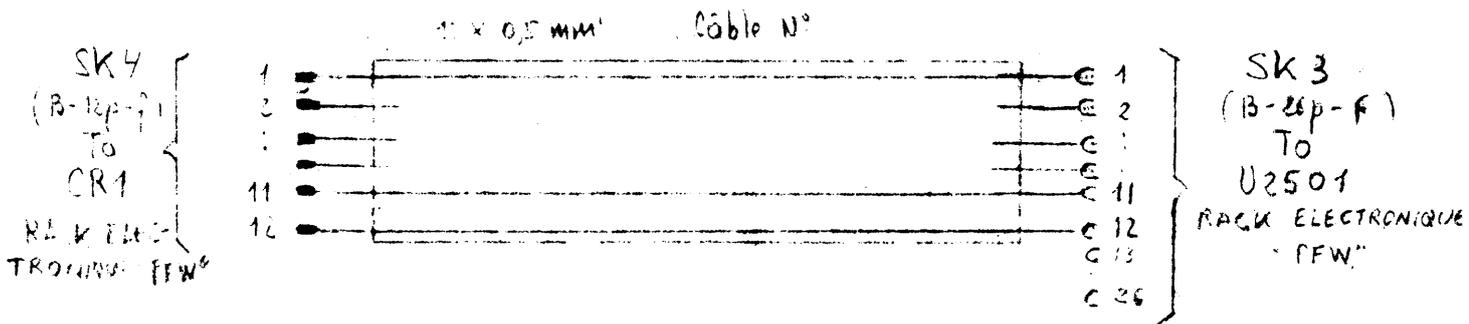
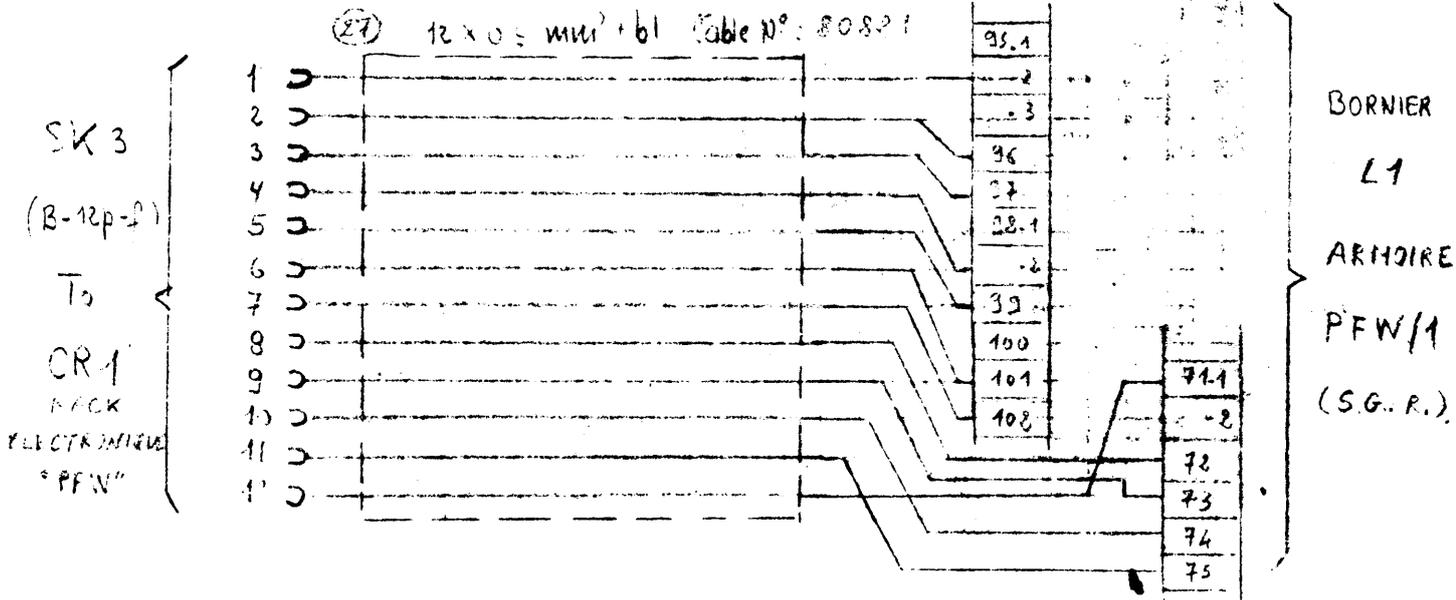






Reserve

SCHEMAS CABLES ADDITIONNELS pr. GENERATRICE PFW avec EXCIT. REDRESS.	PART 3	PS/SM.14.19.7112-4
	Ancien ^e - MPS - 126 - 3582 - 4	

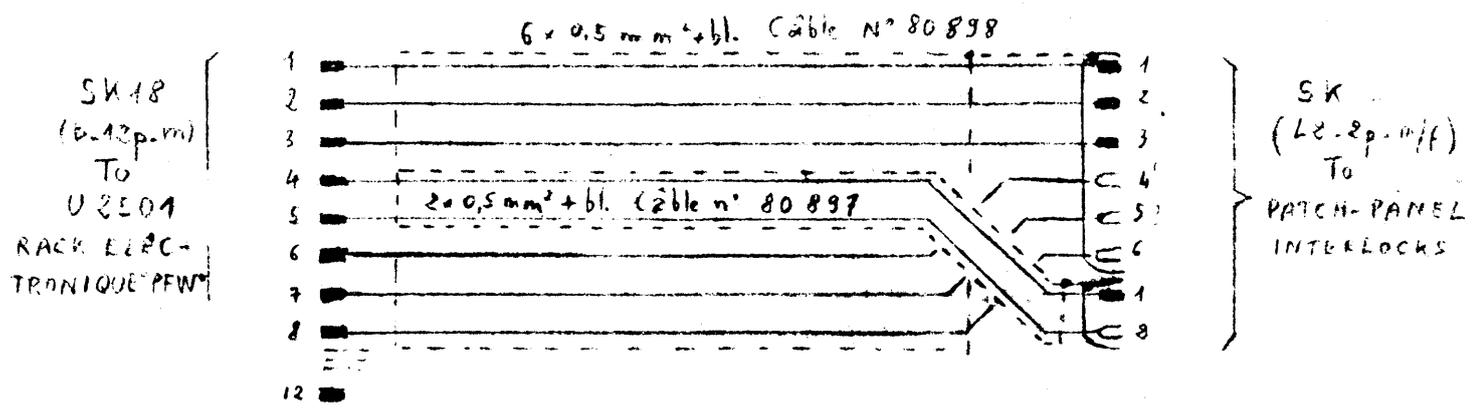
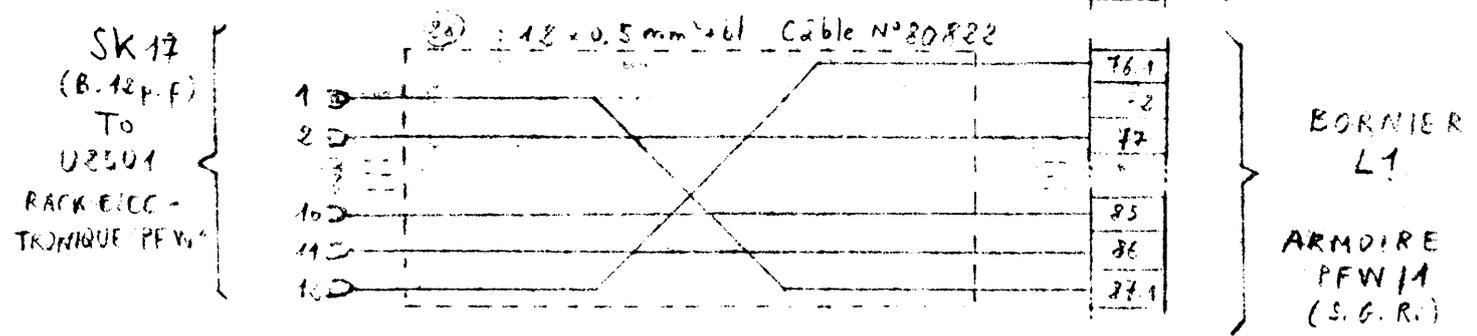
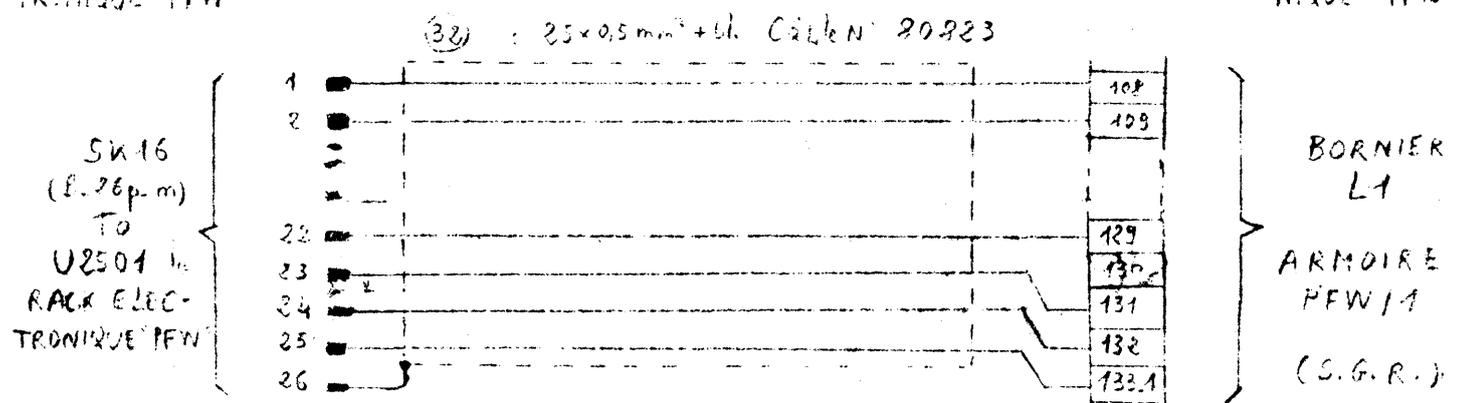
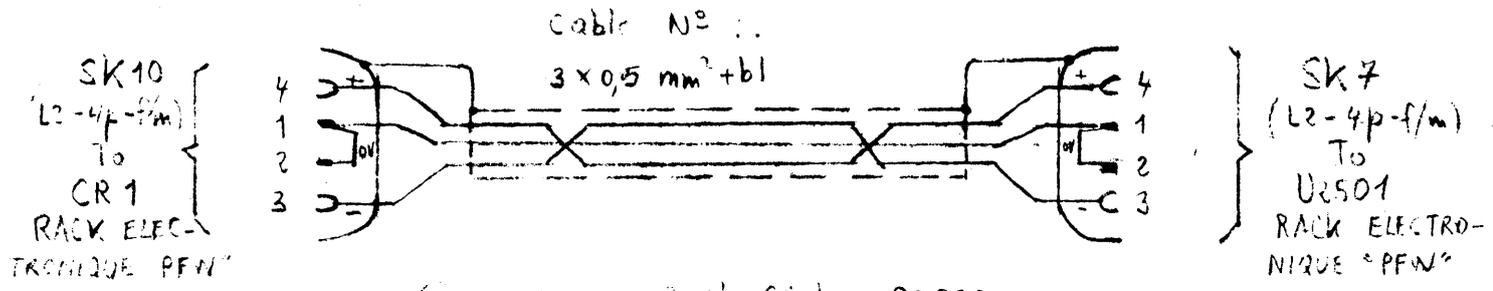
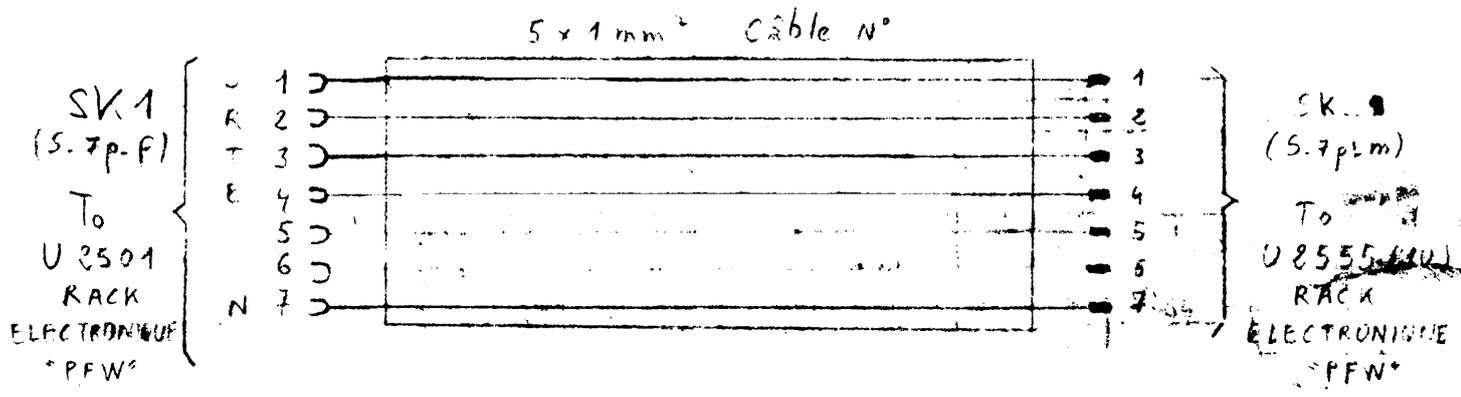


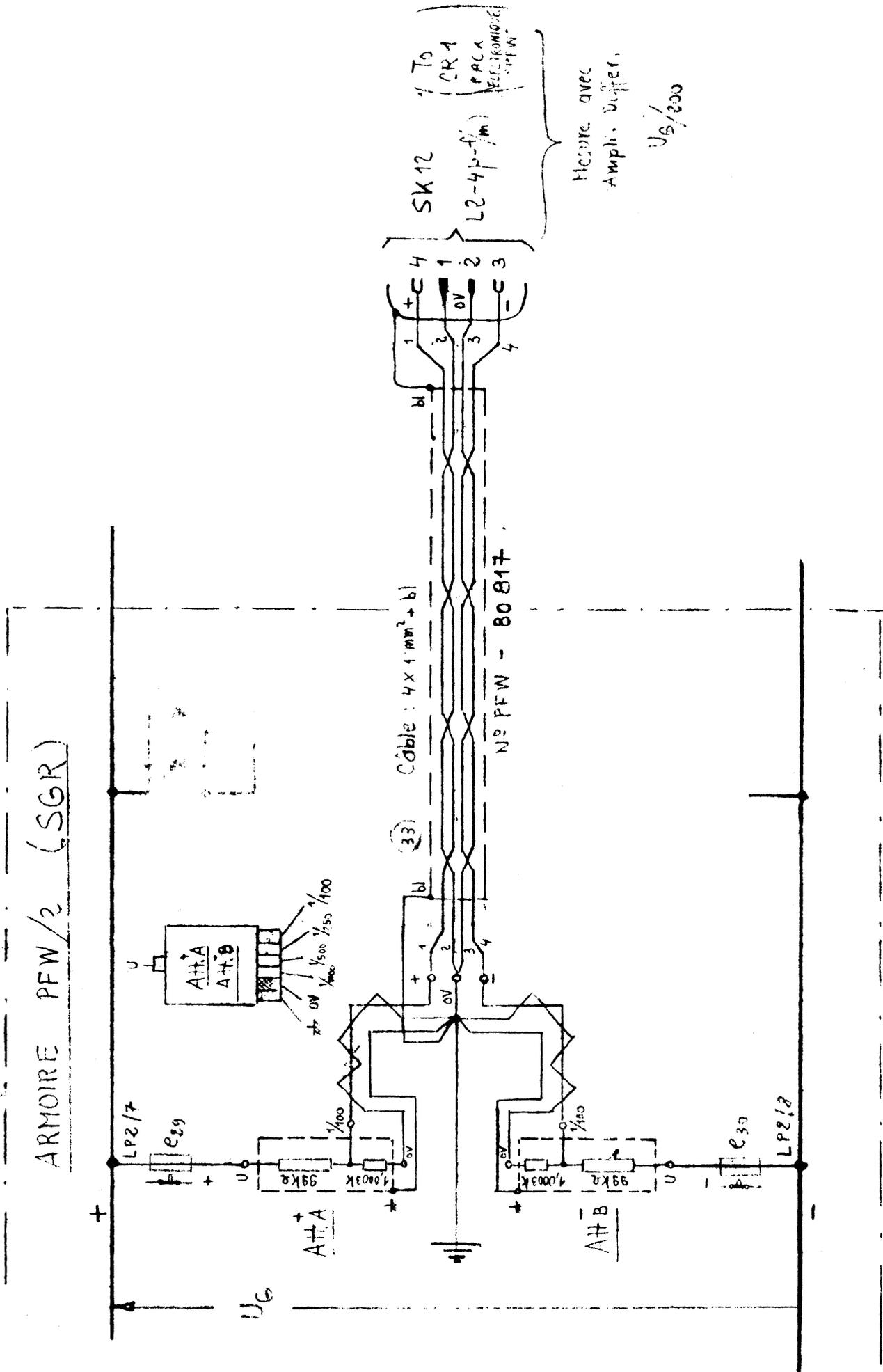
SCHEMAS CABLES ADDITIONNELS pr.
GENERATRICE PFW avec EXCIT. REDRESS.

PART 4

PS/SM.14.19.7113.4

Ancien MPS - 126 - 3583 - 4





26.I.73
9h.

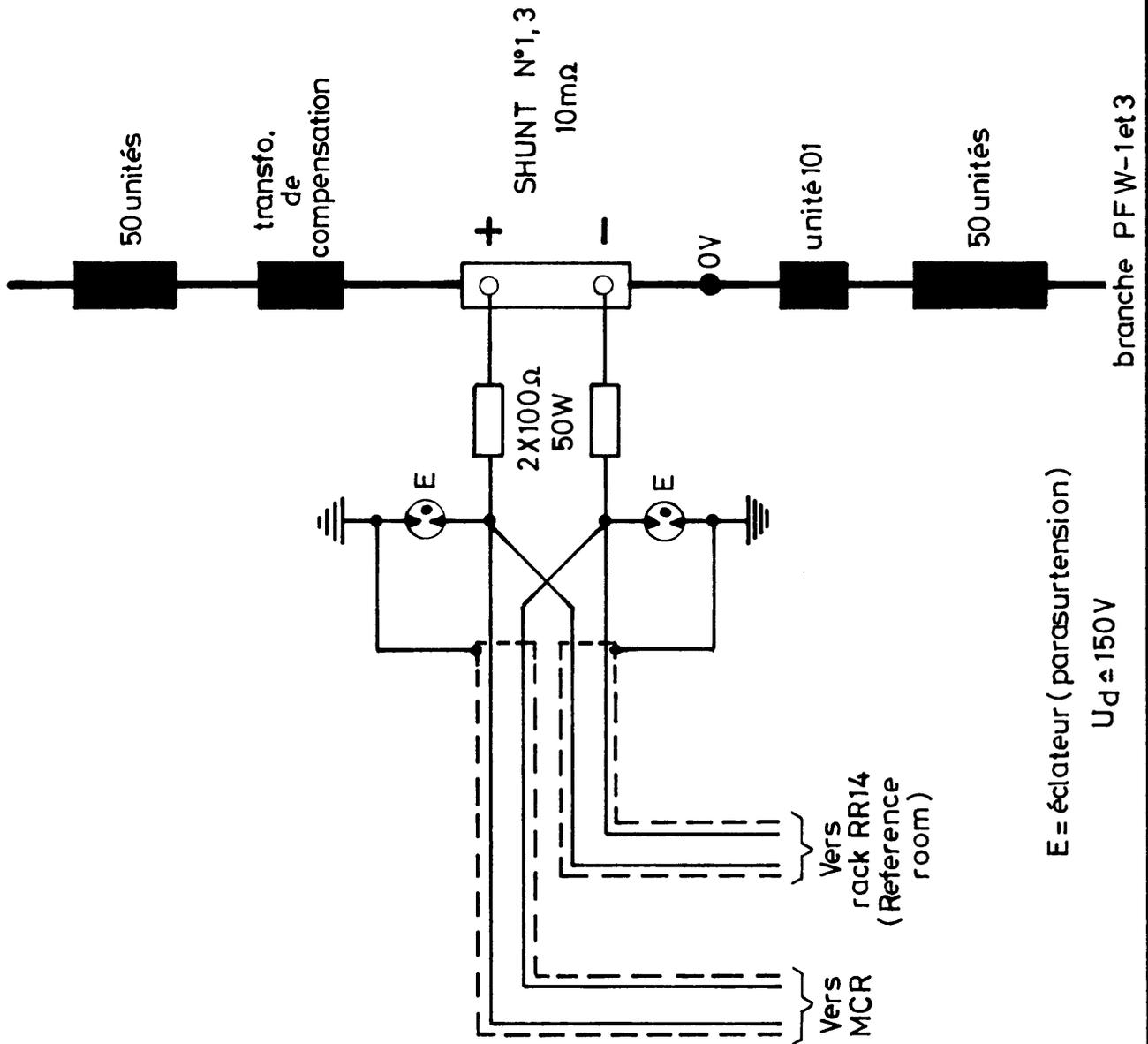
CABLAGE CONNEXION ATTENUATEUR
de MESURE TENSION GENERATRICE PFW
(pour REGULATION)

CABLES ADDITIONNELS
PART 6

PS/SM.14.19.7115.4

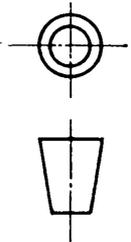
Ancien MPS-126 - 3585 - 4

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



E = éclateur (parasurtension)

Ud ≈ 150V



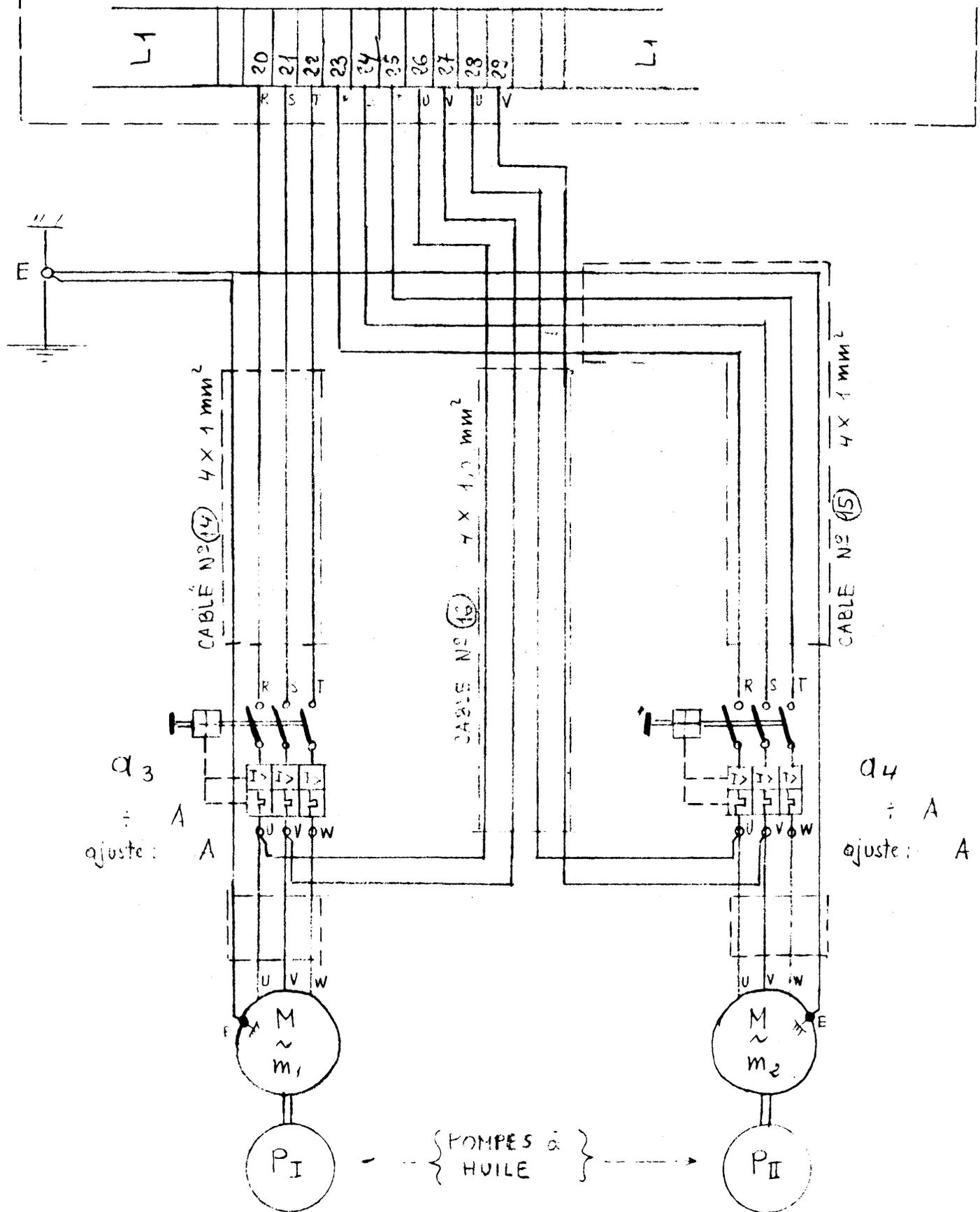
First angle projection
 Projection européenne

Ensemble Assembly	S/ensemble S/assembly	Nom-Name	Date	Issue
MISE A TERRE DU SHUNT "PFW" N°1et3 ET PROTECTION MESURE I _{PFW}		Dessiné	DE LA HERA	26.9.77
		Contrôlé	D.C.	3.11.77
				A
				B
				C

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

PS.SM.14.19. 7108-4

ARMOIRE PFW / 1



Eventuellement des câbles de 2,5 mm² peuvent être utilisés

94.
19 J.76

ALIM. GENERATRICE
PROGRAM. « PFW »

SCHEMA DE CABLAGE
DES POMPES A HUILE
CERN - PS. SM. 14 19.7105.4

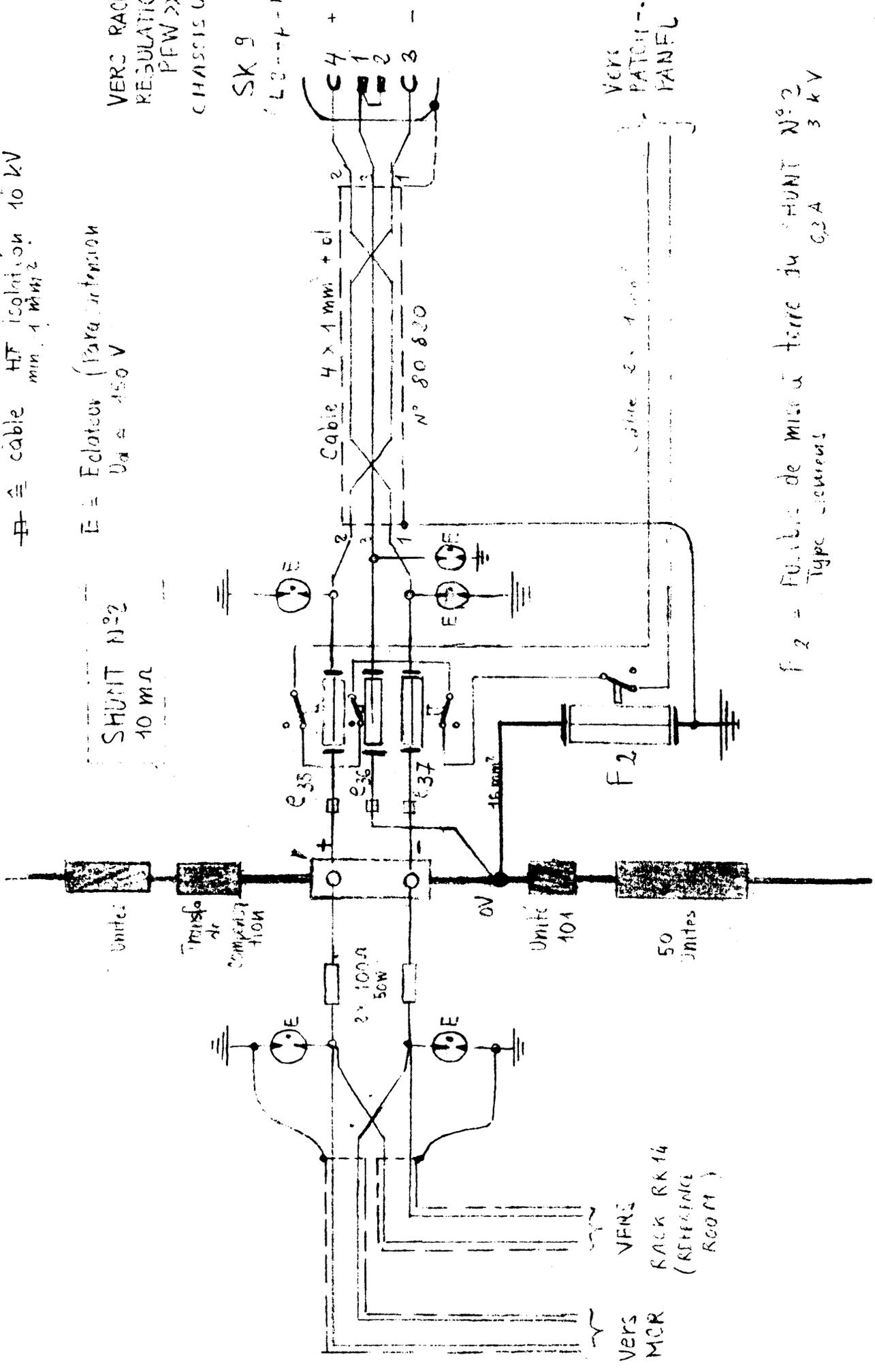
— ≙ cable HT isolation 10 kV
min. 1 mm²

E = Eclateur (Para tension)
U_a = 450 V

SHUNT N°2
10 mA

VERS RACK
REGULATION
PFW 2)

CHASSIS U2501
SK 9
(L2004-MP)



F2 = Fusible de mise à terre du SHUNT N°2
63A 3 kV
Type Siemens

E35, E36, E37 = Fusibles de protection mesure tension shunt
pour régulation Generalis type CPTWD
type Ferrar Protodor 2A = 2000 V_e ou
ventilateur 10 A_n 3200 V_n

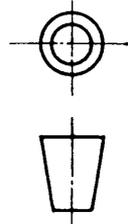
BRANCHE
PFW-2

CERN

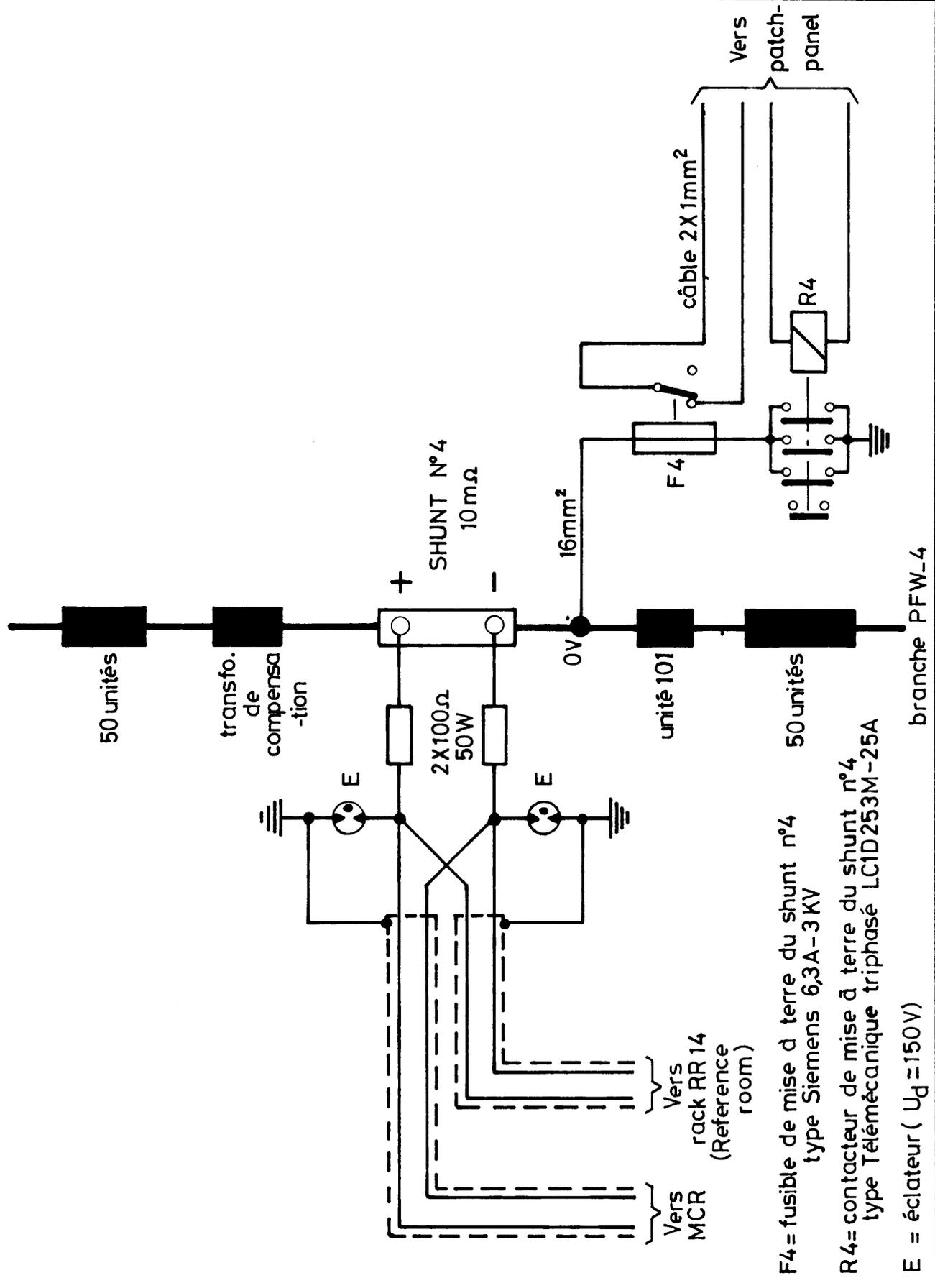
PS SM-14 19 7106.4

MISE A TERRE DU
SHUNT PFW N°2 et
PROTECTION MESURE I PFW

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



F4 = fusible de mise à terre du shunt n°4 type Siemens 6,3A-3KV
 R4 = contacteur de mise à terre du shunt n°4 type Télémécanique triphasé LC1D253M-25A
 E = éclateur ($U_d \approx 150V$)

Ensemble Assembly		S/ensemble S/assembly		Nom-Name		Date	Issue	
MISE A TERRE DU SHUNT "PFW N°4" et PROTECTION MESURE I _{PFW}				Echelle Scale		Dessiné DELAHERA	29.9.77	
						Contrôlé D.C.	3.11.77	A
								B
						C		

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

PS.SM.14.19.7107-4

FICHE D'ACHEMINEMENT - ROUTE SLIP

A :
TO :

Veillez/Please

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Donner suite/Take action | <input type="radio"/> Noter/Note |
| <input type="radio"/> Approuver/Approve | <input type="radio"/> Payer/Pay |
| <input type="radio"/> Commenter/Comment | <input type="radio"/> Classer/File |
| <input type="radio"/> Signer/Sign | <input type="radio"/> Retourner/Return |

SIS/RO/53

De :
From:

No. Tel.

Date

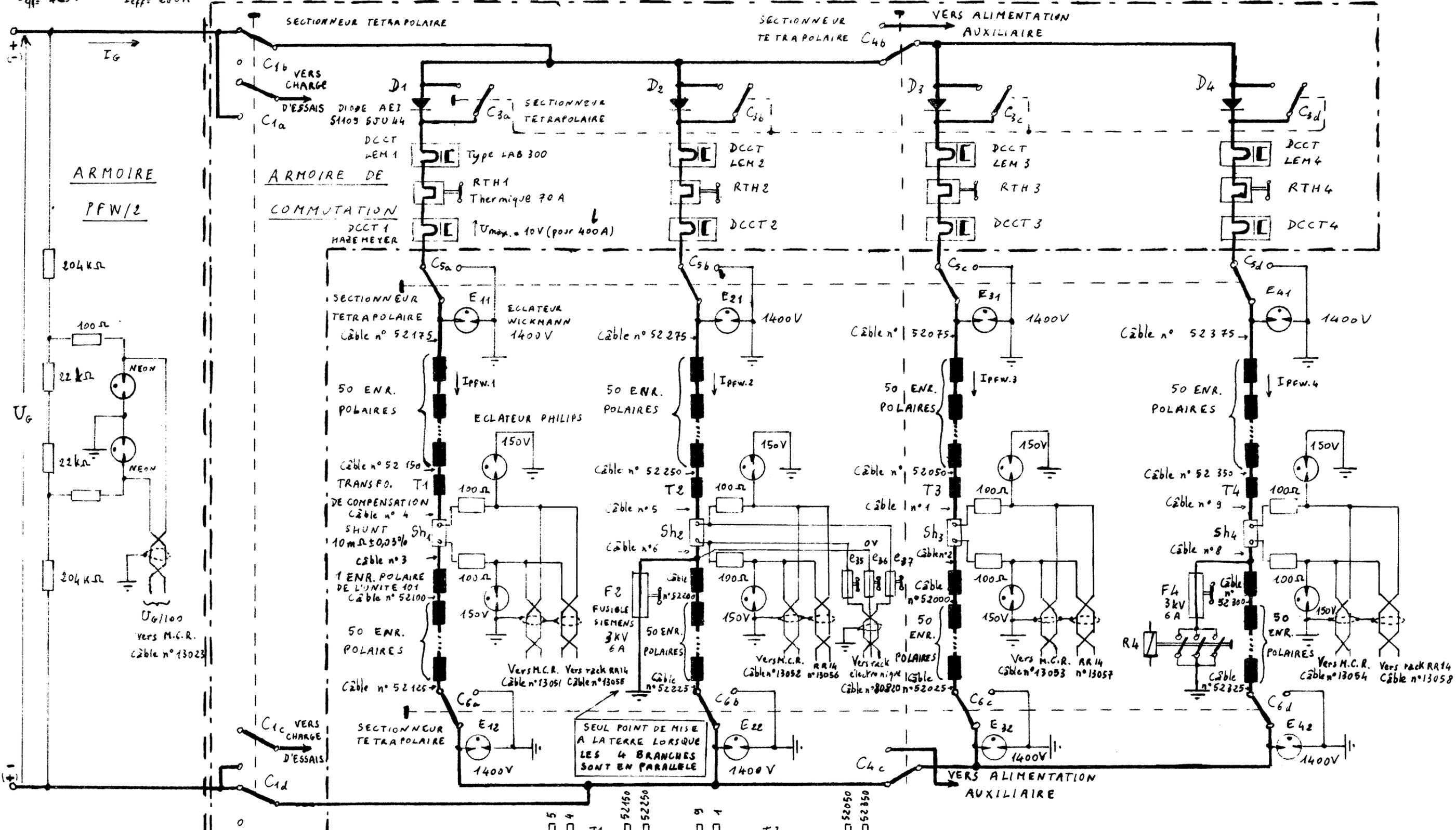
GENERATRICE PFW
 $\hat{U} = 2130V$ $\hat{I} = 1400A$
 $U_{eff} = 425V$ $I_{eff} = 280A$

BRANCHES N°: PFW.1 FOCALISANTE
 AIMANTS N°: 1,3 ... 99

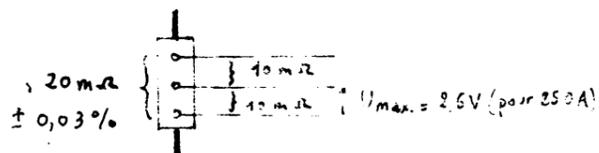
PFW.2 FOCALISANTE
 2,4 ... 100

PFW.3 DEFOCALISANTE
 1,3 ... 99

PFW.4 DEFOCALISANTE
 2,4 ... 100

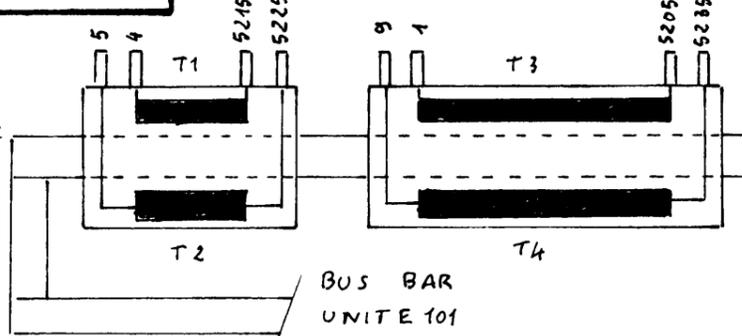


DETAIL DES SHUNTS Sh_{1-4}



D.C. le 4. XI.76

DETAIL DES TRANSFORMATEURS DE COMPENSATION DES TENSIONS INDUITES PAR L'AIMANT PRINCIPAL



<p>GENERATRICE « PFW » Alimentation pulsée pour enroulements polaires</p>	<p>SCHEMA DE PRINCIPE DES CIRCUITS POUR LES ENROULEMENTS POLAIRES</p>
<p>LE SYSTEME</p>	<p>CERN - PS/SM - 14 - 12 - 7100.3</p>

ARMOIRE PATCH-PANEL « PFW »

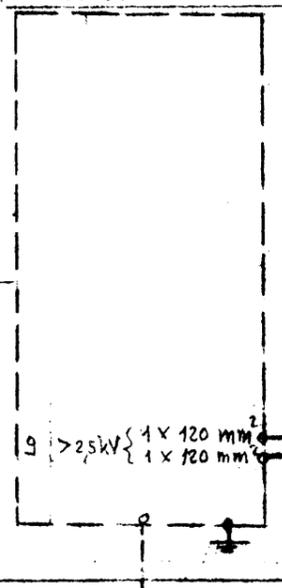
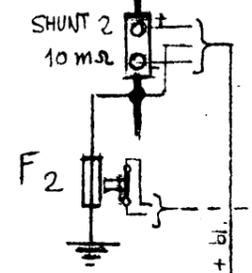
DISTRIBUTION 110V 20A

ARMOIRE « PFW/2 »

ARMOIRE « PFW/1 »

TABEAU de DISTRIBUTION RESEAU

RESISTANCES GLISSEMENT
Y 21, 22, 25
3x(2x0,17Ω)
145A 100%

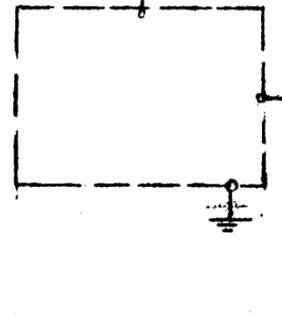


N°	6	7	10	8	3	4	29	27	30	33
Section	1 x 16 mm ²									
Section	1 x 16 mm ²									
Section	1 x 16 mm ²									

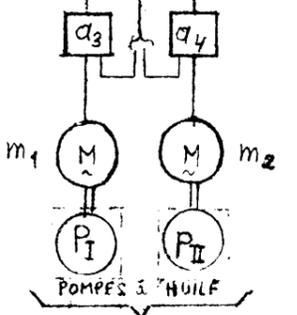
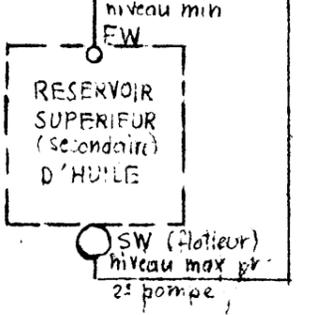
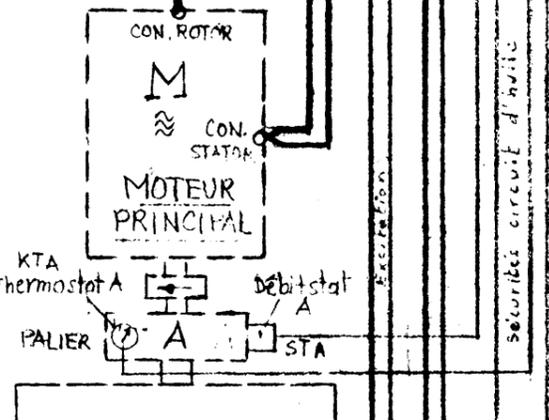
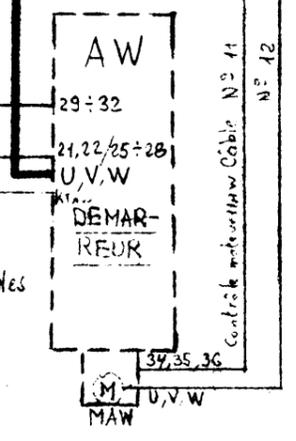
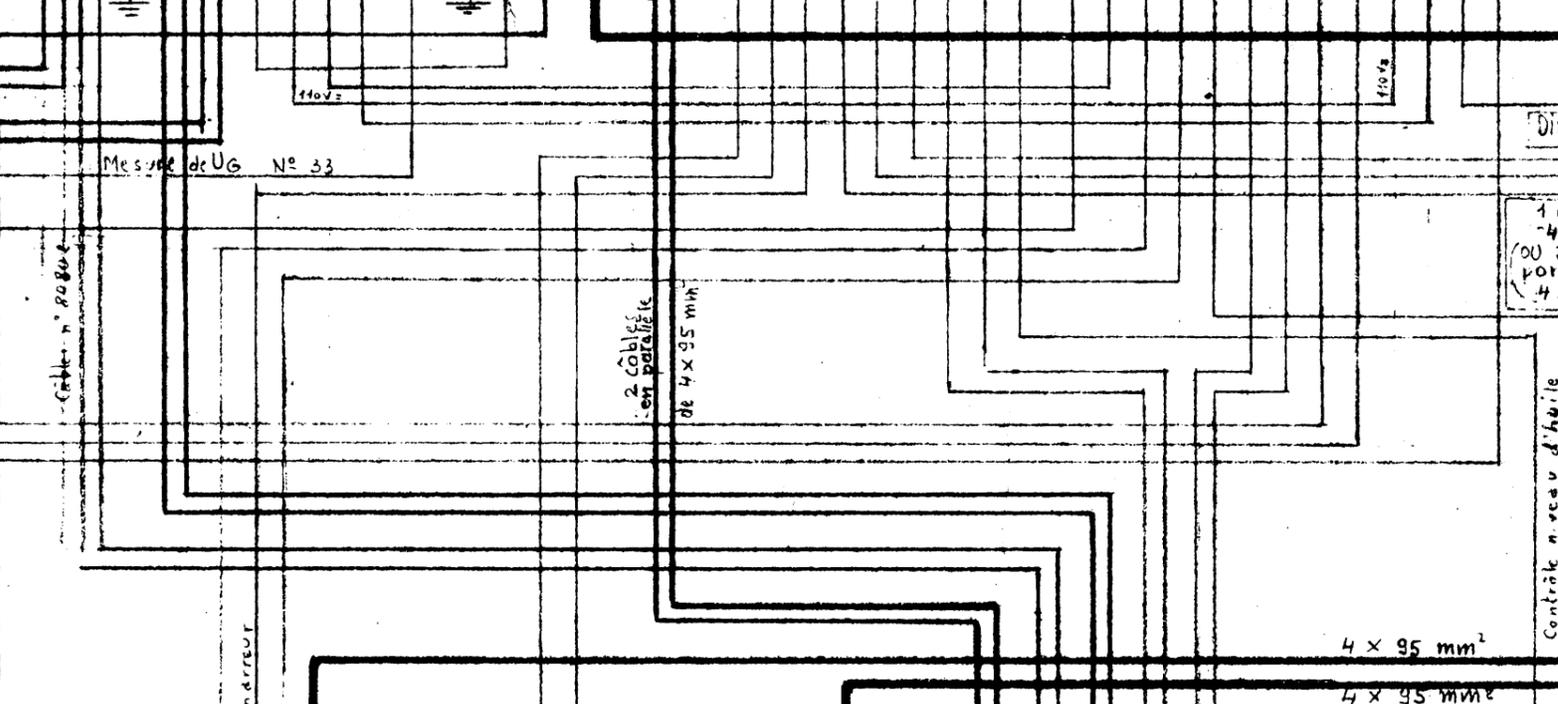
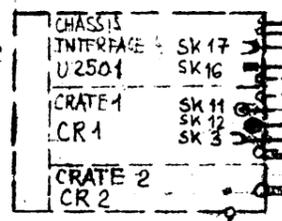
N°	5	4	2	1	3	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
Section	6 x 1 mm ²	6 x 1 mm ²	5 x 16 mm ²	4 x 300 mm ²	2 Cables en parallèle de 4 x 95 mm ²	3 x 1 mm ²	4 x 1 mm ²	5 x 1 mm ²	4 x 1 mm ²	4 x 1 mm ²	4 x 1 mm ²	2 x 2,5 mm ²	12 x 1 mm ²	2 x 0,75 mm ²	3 x 1 mm ²	2 x 1 mm ²	12 x 0,5 mm ²	12 x 0,5 mm ²	2 x 2,5 mm ²	6 x 1 mm ²	2 x 1 mm ²	25 x 0,5 mm ²						

3 X 380 V
+ N 50Hz
1000A
SORTIES
250A 600A 250A
(500A)
R, S, T, N

RACK ELECTR. PATCH-PANEL

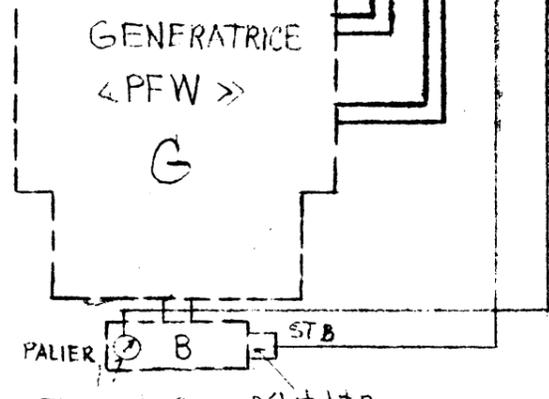


RACK ELECTR. « PFW »
COMMANDE REGULATION GENERALE



REM : Les sections des conducteurs indiquées sont les sections minimales

REM : Les câbles indiqués spécialement par :
soit - - - - - soit - - - - -
système Régulation protection et commande Excitation système de commande et acquisition par ordinateur
sont définis par d'autres schémas spécialisés :



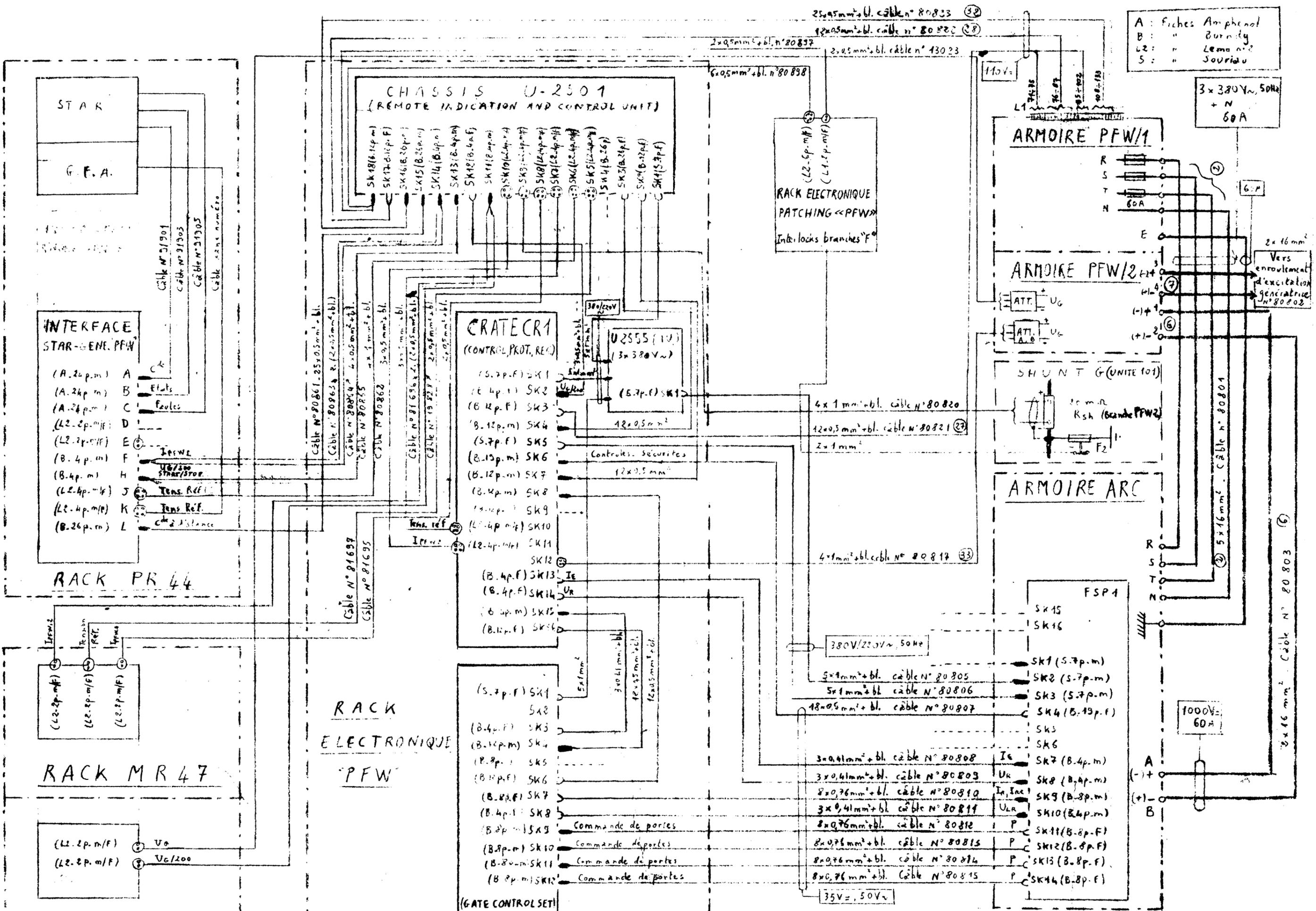
LOCAL GENERATRICE « PFW » ← LOCAL en SOUS-SOL → GENERATRICE PRINCIPALE B B C

SCHEMA DE CABLAGE D'INTERCONNEXION ENTRE ARMOIRE, MACHINES ET APPAREILS

PARTIE COMMANDE, PROTECTION, SECURITE DISTRIBUTION POUR LE GROUPE MOTEUR-GENERATRICE

ALIMENTATION - GENERATRICE PROGRAMMABLE « PFW »

CERN
PS-5M-14.19-7103.3

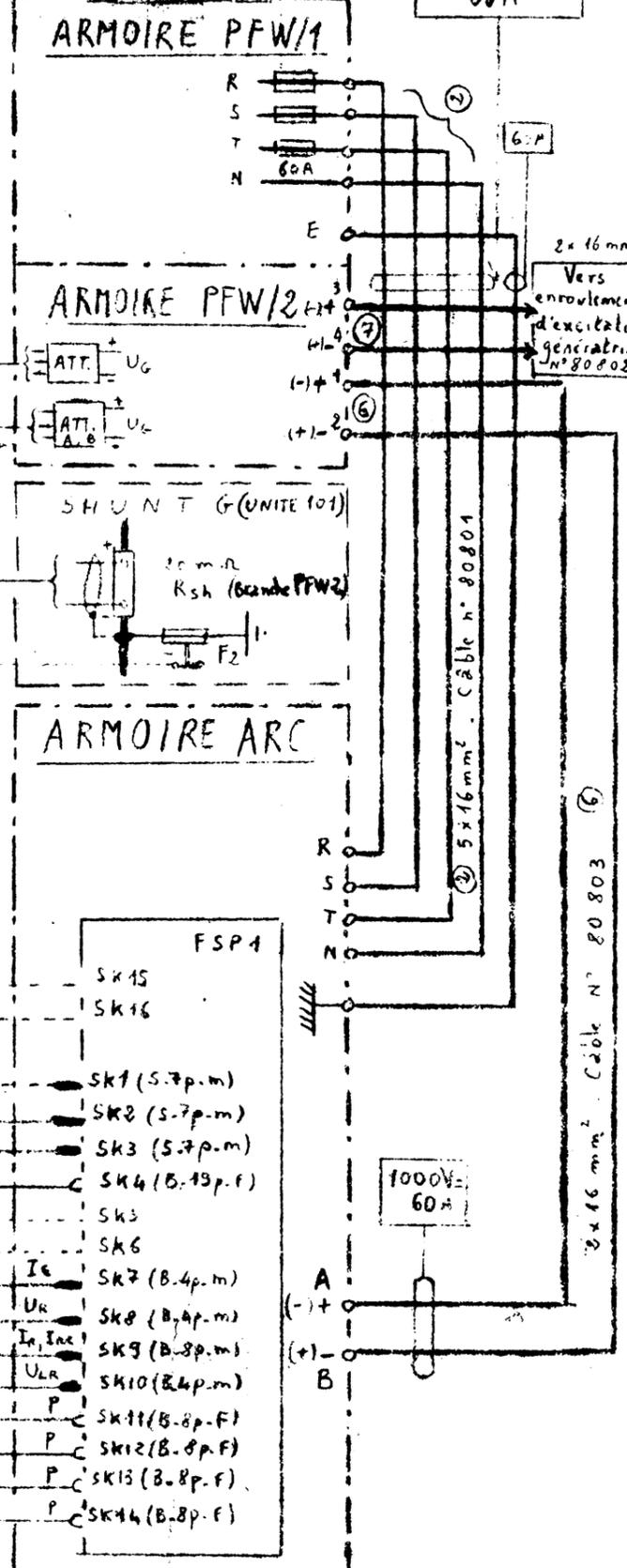


A : Fiches Ampheol
 B : " Burnidy
 L2 : " Lema n°
 S : " Souvriou

- INTERFACE STAR-GENE. PFW**
- (A. 2p.m) A
 - (A. 2p.m) B
 - (A. 2p.m) C
 - (L2. 2p.m/f) D
 - (L2. 2p.m/f) E
 - (B. 4p.m) F
 - (B. 4p.m) H
 - (L2. 4p.m/f) J
 - (L2. 4p.m/f) K
 - (B. 2p.m) L

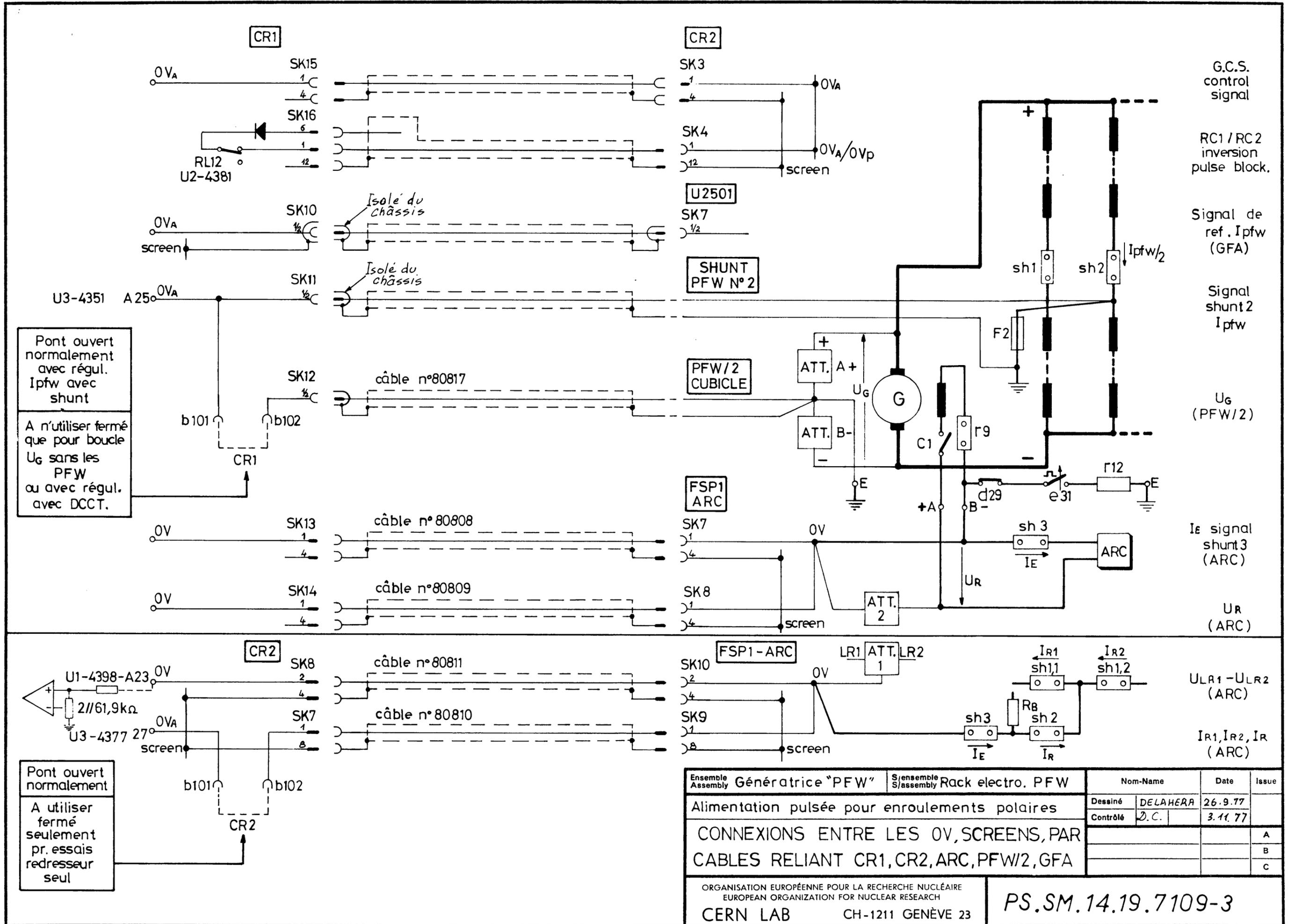
- CRATE CR1 (CONTROL, PROT., REC.)**
- (S. 7p.f) SK1
 - (E. 4p.m) SK2
 - (B. 4p.f) SK3
 - (B. 12p.m) SK4
 - (S. 7p.f) SK5
 - (B. 12p.m) SK6
 - (B. 12p.m) SK7
 - (B. 4p.m) SK8
 - (L. 4p.m/f) SK9
 - (L. 4p.m/f) SK10
 - (L2. 4p.m/f) SK11
 - SK12
 - (B. 4p.f) SK13
 - (B. 4p.f) SK14
 - (B. 4p.m) SK15
 - (B. 12p.f) SK16

- CRATE CR2 (GATE CONTROL SET)**
- (S. 7p.f) SK1
 - SK2
 - (B. 4p.f) SK3
 - (B. 12p.m) SK4
 - (B. 8p.f) SK5
 - (B. 12p.f) SK6
 - (B. 4p.f) SK7
 - (B. 4p.f) SK8
 - (B. 8p.f) SK9
 - (B. 8p.m) SK10
 - (B. 8p.m) SK11
 - (B. 8p.m) SK12



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



Pont ouvert normalement avec régul. Iptw avec shunt
 A n'utiliser fermé que pour boucle Ug sans les PFW ou avec régul. avec DCCT.

Pont ouvert normalement
 A utiliser fermé seulement pr. essais redresseur seul

Ensemble Assembly	Génératrice "PFW"	S/ensemble S/assembly	Rack electro. PFW	Nom-Name	Date	Issue
Alimentation pulsée pour enroulements polaires				Dessiné	DELAHERA	26.9.77
CONNEXIONS ENTRE LES 0V, SCREENS, PAR CABLES RELIANT CR1, CR2, ARC, PFW/2, GFA				Contrôlé	D.C.	3.11.77
						A
						B
						C

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

PS.SM.14.19.7109-3