

**EUROPEAN ORGANISATION FOR NUCLEAR RESEARCH
EUROPEAN LABORATORY FOR PARTICLE PHYSICS**

CERN - PS DIVISION

PS/PO/Note 2002-117 (Proc)
22.07.2002

**CONSIGNES D'OPERATION DES ALIMENTATIONS DC DES
AIMANTS SEPARATEURS D'ISOLDE**

YHRS.SEPMAG60

YHRS.SEPMAG90

G. Simonet

- 1 Fonctions et description
- 2 Consignes d'opération
- 3 Consignes de sécurité
- 4 Intervention 1er niveau
- 5 Pièces de réserve
- 6 Salle 197-1-401
- 7 Annexes

1 Fonctions et description

1.1 Rôle de l'aimant

Ces aimants sont des aimants de type bending , utilisés sur des faisceaux secondaires issus de la zone cible HRS d'Isolde pour sélectionner des éléments de masse donnée.

1.2 Localisation des équipements

Salle 197-1-401 (Cf. Plan) :

- ◇ Alimentations de puissance
- ◇ Interlocks aimants , Rack RYP01

Hall 170

- ◇ Contrôleur de champ BH15 (Responsable J. Duran-Lopez PS/OP)

1.3 Raccordement des alimentations

- Réseau 400V : L'alimentation est alimentée par un sectionneur fusibles dans le tableau de distribution général 400V (ERD11*80).
Le tableau de distribution dispose d'un sectionneur principal.
- Hydraulique : Un circuit d'eau déminéralisée est utilisé pour refroidir les aimants
 - ◇ Circuit "Aimants" d'Isolde

1.4 Description

1.4.1 Circuit de puissance

Ces alimentations construites par Bruker sont des convertisseurs 12 phases à thyristors. Un banc à transistors assure la stabilité du courant de sortie.
Un inverseur de polarité mécanique autorise l'inversion du courant .

1.4.2 Alimentations de la salle 197-1-401

ALIMENTATION	AIMANT	DC / Mod	Adresse RTI	Distri. 400V
RYHRS.SEPMAG60	YHRS.SEPMAG60	DC	05	ERD11.32
RYHRS.SEPMAG90	YHRS.SEPMAG90	DC	06	ERD11.31

1.4.3 Electronique

Ces alimentations disposent d'un châssis de commande et de régulation Bruker type B-EC1 ainsi que d'un châssis d'interface C20935.

Chaque alimentation est insérée dans une régulation de champ piloté par un contrôleur de champ type BH15 et des sondes NMR.

Deux modes de régulation sont possibles :

- Mode BH15:l'alimentation reçoit une référence analogique (connecteur «Fieldstab ») du contrôleur BH15.
- Mode IG64 : l'interface C20935 reçoit deux références digitales (Poids fort : Iref1, Poids faible: Iref2) et fabrique une référence analogique pour l'alimentation.

Quel que soit le mode de régulation choisi l'alimentation est commandée via l'interface C20935 au moyen d'une liaison type RS232.

Paramètres de l'interface C20935 pour les alimentations HRS.SEPMAG

Page 1

IG64		Iref1	Imeas
Rem/Local		Iref2	Imax : 480 A

Page 5

Inverseur pol. : Y	Imp. Acq. : N
Inom : 480 A	di/dt : 50 A/s

2. Consignes d'opération

2.1 Préliminaires

Il est supposé que :

- a) Les châssis de protection aimant dans le rack RYP01 soient sous tension et n'indiquent pas de fautes
- b) Le sectionneur principal du tableau de distribution 400V ERD11*80 soit enclenché
- c) Le circuit d'eau déminéralisée "Isolde" soit alimenté

2.2 Sélection de mode

Les alimentations peuvent être commandées sous trois modes de travail :

- a) Mode Test : l'inverseur de châssis B-EC1 est en position « Test »
L'alimentation est commandée par le châssis Bruker B-EC1
- b) Mode Local : l'inverseur de châssis B-EC1 est en position « Interface »
Choisir le mode Local au moyen de la touche F5 du "Micro-Terminal", les commandes se faisant au moyen des touches du "Micro-Terminal".
- c) Mode Remote : l'inverseur de châssis B-EC1 est en position « Interface »
Choisir le mode Remote au moyen de la touche F5 du "Micro-Terminal", les commandes se faisant au moyen des messages 1553.

2.3 Enclenchement

- a) Enclenchement du sectionneur fusibles sur le tableau de distribution 400V
Passage en mode local sur le "Micro-Terminal", quittance des défauts éventuels avec la touche Reset , puis reconfigurer en mode Remote.

2.4 Déclenchement et Consignation

- a) Passage en mode Local sur le "Micro-Terminal", passage en Stby puis Off .
- b) Pour arrêt prolongé ou intervention sur l'alimentation, déclencher le sectionneur fusibles correspondant à l'alimentation sur le tableau 400V.
- c) Consigner ce départ par un cadenas.
En cas d'intervention vérifier l'absence de tension et respecter les règles de sécurité (voir paragraphe 3).

3 Consignes de sécurité

Pour toute intervention sur l'un des équipements précités, il y a lieu d'appliquer strictement les règles de sécurité générale du code CERN C1, le code de sécurité A6 et la note de sécurité n° 8.

Consigner la ou les alimentations au niveau de la distribution 400 V avant toute intervention.

L'installation comportant des éléments capacitifs, il est nécessaire d'attendre la décharge complète de ces éléments et de s'en assurer par une mesure. Avant toute intervention à l'intérieur de l'alimentation, une mise à la terre des condensateurs est nécessaire.

Les portes des armoires et des racks doivent être tenues fermées à clé.

Toute intervention sur une alimentation entraîne obligatoirement la consignation des deux alimentations du même rack.

NB : L'arrêt d'urgence local de l'alimentation ne coupe que l'électronique , l'alimentation reste connectée au réseau.

4 Intervention 1er niveau

Fautes	Fonction	Intervention
Phases	Absence d'une phases secteur	Vérifier les phases secteurs, fusibles
Temp	Température excessive sur transfo, thyristors, transistors ou shunt	Contrôle du refroidissement et de la régulation de l'alimentation
Door	Porte ouverte	Fermer la porte
Earth	Tension /terre > 10v	Contrôle de la charge et de l'alimentation
Magnet	Défaut aimants, fusibles F1,F2	Contrôle sur châssis int. aimant , et F1,F2
I>>	Surintensité	Contrôle de la régulation
Red button	Arrêt d'urgence local de l'alimentation	L'électronique est coupée , mais l'alimentation reste connectée au 400V

Problèmes de régulation en mode BH15 :

- Vérifier la concordance des polarités demandée et présente, accorder au besoin les polarités en mode IG64 avant de repasser en mode BH15.
- Vérifier la présence d'une référence sur le connecteur « Fieldstab » arrivant sur le châssis B-EC1, si absence vérifier l'état de la BH15.

5 Pièces de réserve

- | | |
|---|-----------------------|
| - Pièces de réserve | Armoire N°2 197-1-401 |
| - Un châssis de réserve type C20935 | Rack RYP03. |
| - Documentation : | Étagère |
| ◇ un classeur schéma « C20935» | |
| ◇ un classeur schéma Magnet protection Canada | |
|
 | |
| - Clés : | Boîte à clés |
| - Outillage : | Servante d'atelier |

6 Salle 197-1-401

6.1 Localisation

Salle 197-1-401
Opérateur BOOSTER

Tel : 78316
Tel : 76671

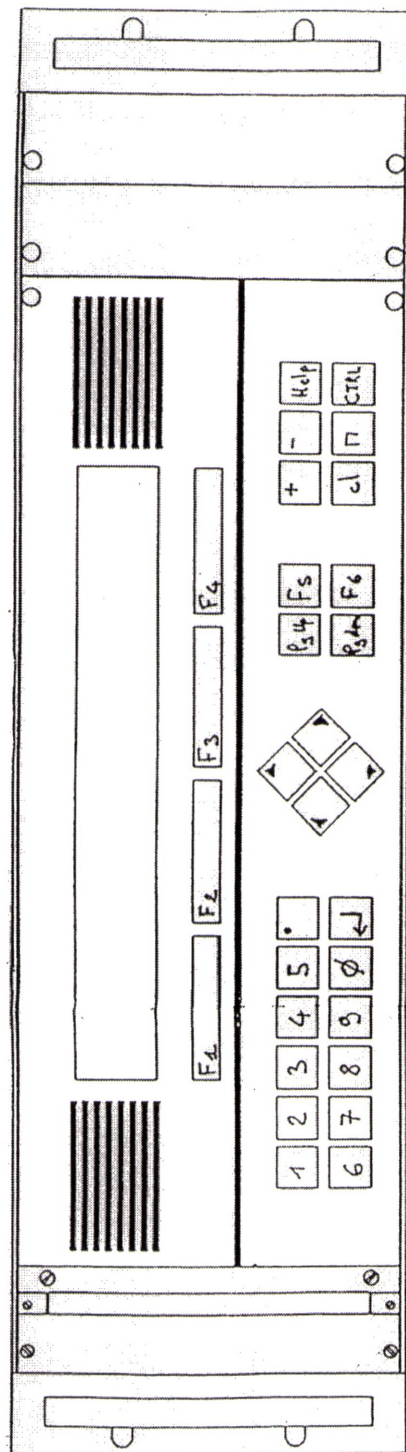
6.2 Sécurité

La salle est équipée de :

- D'un extincteur
- D'un arrêt d'urgence
(Cf. plan)

7 Annexes

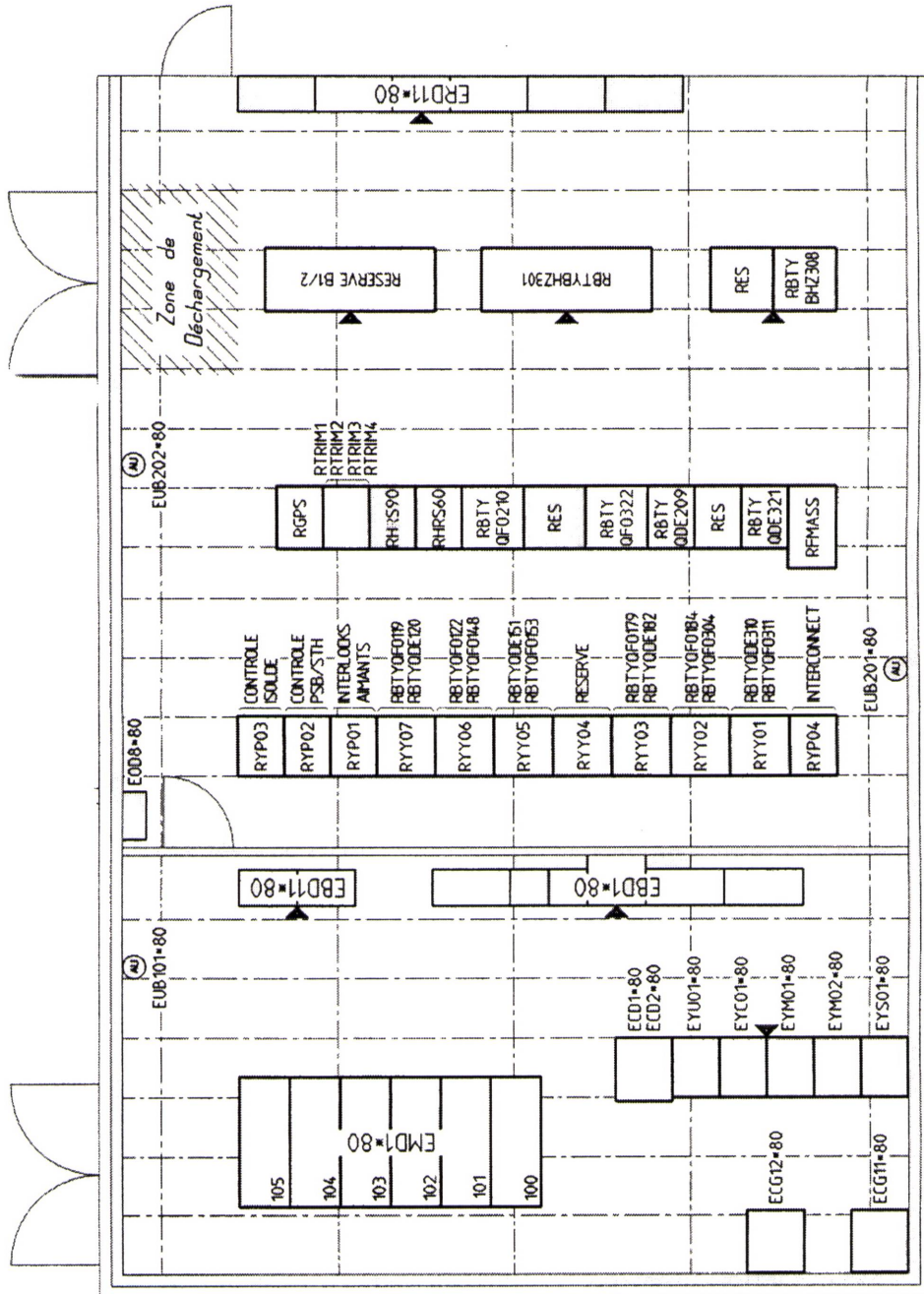
- Micro terminal
- Plan de la salle 197-1-401



Micro-Terminal

Touches fonction :

- F1 Off
 - F2 Sby
 - F3 On
 - F4 Reset
 - F5 Local/Remote
 - Pg Up changement de page
 - Pg Down changement de page
 - ^ déplacement dans une page
 - v déplacement dans une page
 - < affichage et déplacement du curseur d'insertion
 - > déplacement du curseur d'insertion
 - + référence positive
 - .. référence négative
 - ↵ validation
 - Affichage ON/OFF
 - CTRL Contrôle de luminosité
- (Page Etat Alim. , Page Fautes , Page STE)



Plan de la salle 197-1-401

Distribution

Section PS/PO/CE & Techniciens d'Opération (piquet PO):

J.-L. Blanc
D. Berlin
J.-M. Cravero
R. D'Angelo
G. Deroma
P. Dubief
M. Georges
J.-L. Gomez Costa
B. Hugot
J. Lahaye
M. Lamidon
H. Mersmann
O. Michels
J. Parra-Lopez
J.-P. Scheffre
M. Seguin
G. Simonet

Chef de Groupe & Chefs de Section concernés :

J. Gruber
K.D. Metzmacher
J.-P. Royer
H. Ullrich

c.c. G. Salomon/TIS

/ed