

ORGANISATION EUROPEENNE POUR LA RECHERCHE NUCLEAIRE

CERN – DEPARTEMENT AB

PFW-Correction.doc

AB-OP-Note 2005-007
19 janvier 2005

AIMANTS PS CIRCUITS AUXILIAIRES DES PFW : UTILISATION DES PICK-UPS ET BOUCLES DE TOURS SELON LES TYPES DE CORRECTION

J. Ottaviani

Résumé

Les PFW sont des nappes polaires installées sur les pôles des aimants du PS. Elles sont au nombre de 4 par unité d'aimant et constituées d'un circuit principal (dans lequel circule le courant désiré selon le cycle magnétique utilisé) et de circuits auxiliaires.

Les circuits auxiliaires sont des enroulements de correction ("pick-ups" brasés sur les enroulements principaux et boucles de tours).

Pendant la variation du champ magnétique de l'aimant PS, on utilise des tensions induites dans ces circuits auxiliaires pour corriger les erreurs de champ dues aux pertes par courants de Foucault dans la chambre à vide.

Les corrections à amener pour uniformiser le champ magnétique tout au long de la machine PS sont fonction des différents types de chambres à vide.

A ce jour, nous utilisons 18 types de correction différents.

I : Les différentes corrections et les chambres à vide correspondantes :

Correction N° 1 :	Chambre Standard
Correction N° 2 :	Chambre élargie 105 F (secteur focalisant)
Correction N° 3 :	Chambre élargie 105 D (secteur défocalisant)
Correction N° 4 :	Chambre élargie 114 F (secteur focalisant)
Correction N° 5 :	Chambre élargie 114 D (secteur défocalisant)
Correction N° 6 :	Secteur 43 Amont (Chambre Composite).
Correction N° 7 :	Secteurs 16 Aval et 41 Amont (ancienne chambre 105 conservée).
Correction N° 8 :	Secteur 16 Amont (Chambre Composite).
Correction N° 9 :	Secteur 41 Aval (Chambre Composite).
Correction N° 10 :	Secteur 42 Amont (Chambre Composite).
Correction N° 11 :	Secteur 42 Aval (Chambre Composite).
Correction N° 12 :	Non utilisée (ancienne 57 Amont remplacée par correction N° 18).
Correction N° 13 :	Secteur 57 Aval (Chambre Composite).
Correction N° 14 :	Secteur 62 Amont (Chambre Composite).
Correction N° 15 :	Secteur 62 Aval (Chambre Composite).
Correction N° 16 :	Unité de référence 101 Amont et Aval (pas de chambre à vide).
Correction N° 17 :	Chambre 105 F avec nouvel Inox 1991 (secteur focalisant).
Correction N° 18 :	Chambre 105 D avec nouvel Inox 1991 (secteur défocalisant).
Correction N° 19 :	Chambre 114 F avec nouvel Inox 1991 (secteur 60 Aval, focalisant).

II : Pick-ups et boucles utilisés selon le type de correction :

Le tableau suivant est un récapitulatif indiquant les pick-ups et les boucles de tours utilisées dans chaque correction.

De plus amples détails concernant les chambres à vide se trouvent dans la note PS/PSR/Note 87-7 (juin 87) de M. Tardy :

« Nouvelles corrections des chambres à vide installées pendant l'arrêt 1987 ».

La présente note est un complément à ma note [AB-OP-Note 2005-001](#) du 3 janvier 2005 :

« Contrôle des circuits auxiliaires des PFW (arrêt machine 2004/2006) »

TABLEAU RECAPITULATIF DES PICK-UPS ET BOUCLES UTILISES SELON LA CORRECTION

Correction Number	Circuit Narrow												Circuit Wide										
	Pick-Up											Loop				Pick-Up				Loop			
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	L5	L6	L7	L8	24	25	26	27	L1	L2	RL3	CL4
1	X		X		X								X		X		X			X	X	X	
2			X		X								X			X			X		X	X	
3	X	X			X						X		X	X	X	X			X	X	X	X	
4																X			X		X	X	
5	X										X		X	X	X	X			X	X	X	X	
6			X		X								X		X	X			X		X	X	
7		X			X								X		X	X	X		X		X	X	
8	X										X		X	X	X		X		X		X	X	
9	X										X		X	X	X			X	X		X	X	
10				X							X		X	X	X	X			X		X	X	
11			X		X								X		X	X	X		X		X	X	
12																							
13	X												X		X				X		X	X	
14	X		X		X								X	X	X		X		X		X	X	
15	X	X			X								X	X	X	X	X		X		X	X	
16											X		X						X		X	X	
17		X	X		X								X			X			X		X	X	
18	X										X		X	X	X	X			X	X	X	X	
19		X			X						X					X			X		X	X	

Distribution:

G. Adrian

S. Baird

D. Bodart (AT/MEL)

R. Brown

J.M. Gomes de Faria (AT/MEL)

W. Kalbreier (AT/MEL)

Dj. Manglunki

M. Martini

L. Rinolfi

J.P. Riunaud

Th. Zickler (AT/MEL)