

5.10.1987

ETAT DE L'ORBITE DU PS

C. Saulnier

Après que la situation de la machine PS se soit "stabilisée" suite au grand arrêt de 1987, un relevé des orbites a été effectué. Les énergies caractéristiques habituelles ont été relevées, mais en plus, on a ajouté l'énergie des électrons (250 Gauss). Ceci permettra d'avoir des données de référence pour cette énergie.

Depuis le démarrage de juin 1987, on avait remarqué que l'orbite horizontale à 800 MeV s'était réduite, suite aux realignements faits pendant l'arrêt. Par contre, les relevés à vue montraient que l'orbite verticale s'était sensiblement détériorée. Dès que le CDDU a été en mesure de prendre des relevés en décélération, des mesures plus précises ont montré qu'à basse énergie (100 MeV, \approx 219 Gauss), l'orbite verticale était passée de 13 mm crête à crête, à 44 mm crête à crête.

Les études menées et coordonnées par T. Hisselada ont permis de soupçonner les nouvelles pompes à vide montées dans les septa. Ces pompes créent une déflexion verticale de 5 à 6 Gauss.m. On rappelle que pour conserver des orbites correctes à 50 MeV le champ intégré maximal admis par section droite au PS est de 0,5 Gauss.m.

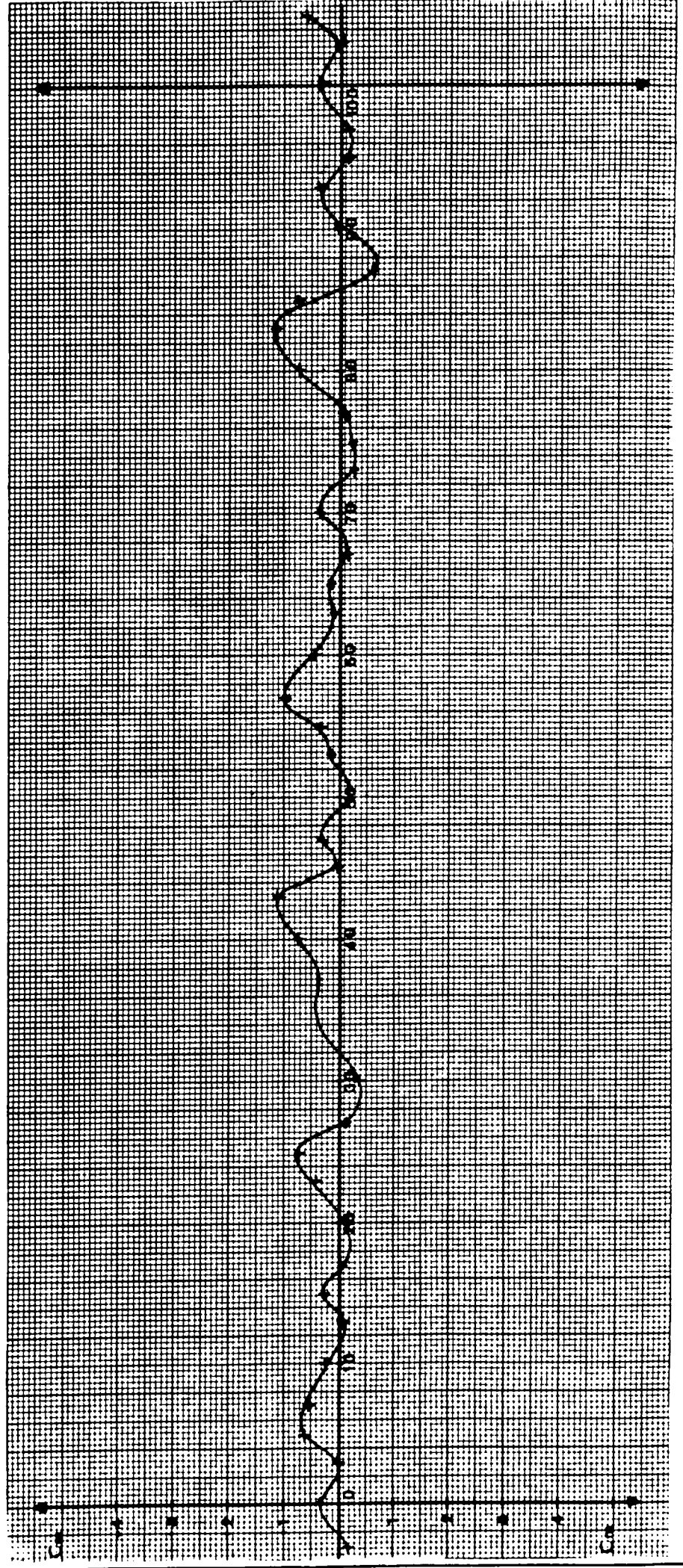
En attendant de trouver une solution durable à ce problème, on essaie de corriger l'orbite verticale à l'aide des 20 dipôles à disposition.

RADIAL CLOSED ORBIT at 2196 C 620

DATE : SEPT 87

PFW F	/	CYCLE	Deceleration type	LEAR	MRP	QR	QV
PFW D	/	DH2 = ϕ	DVT = ϕ		4.3	6.250	6.268
PFW B	/						
Octupoles	/						

100 Mev



VERTICAL CLOSED ORBIT at 213G C620

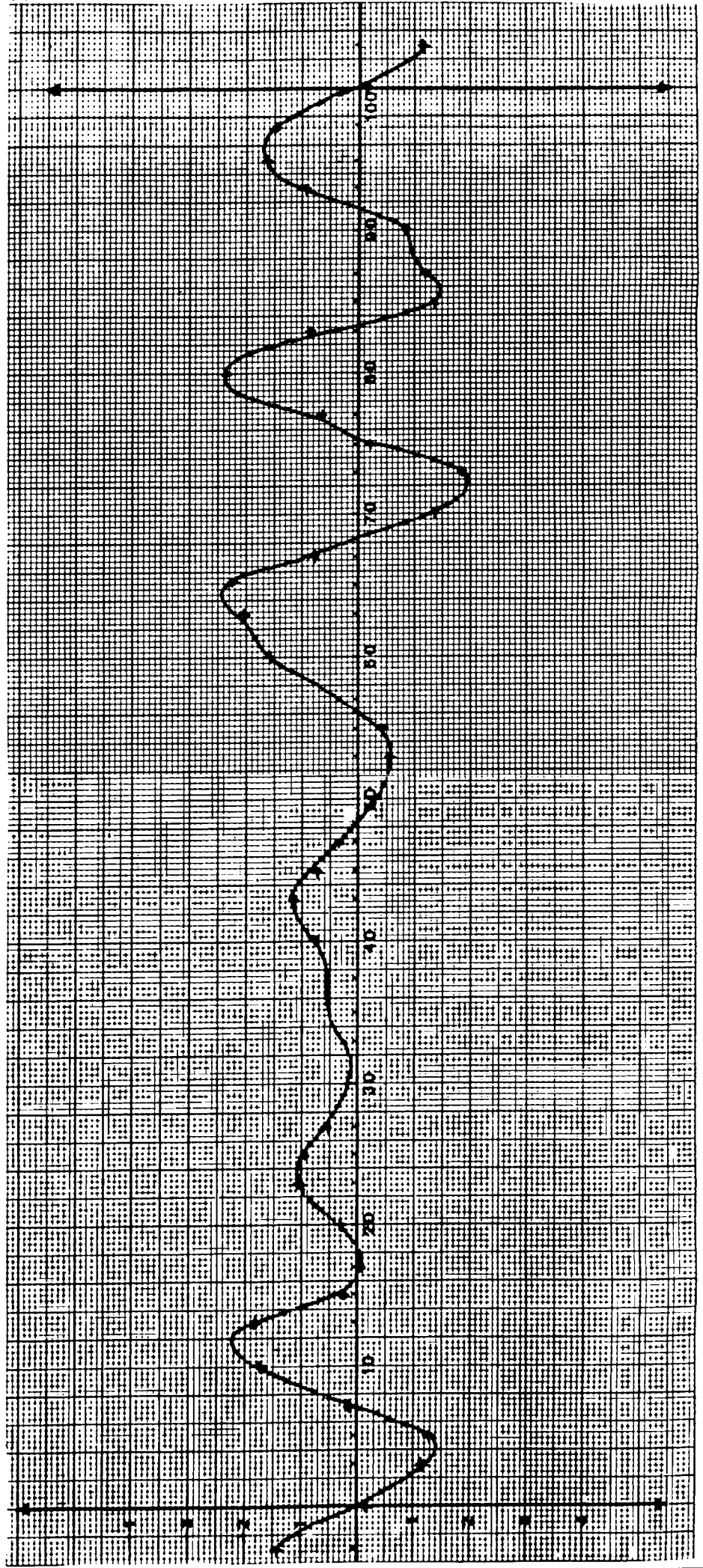
DATE : SEPT 87

PFW F
 PFW D
 PFW B
 Octupoles

CYCLE Cycle Deceleration type LEAR
 DHZ = ϕ DUT = ϕ

MRP QR QV
 4.3 6.250 6.268

100 Mev



RADIAL CLOSED ORBIT at 3046 CS90

DATE : SEPT 87

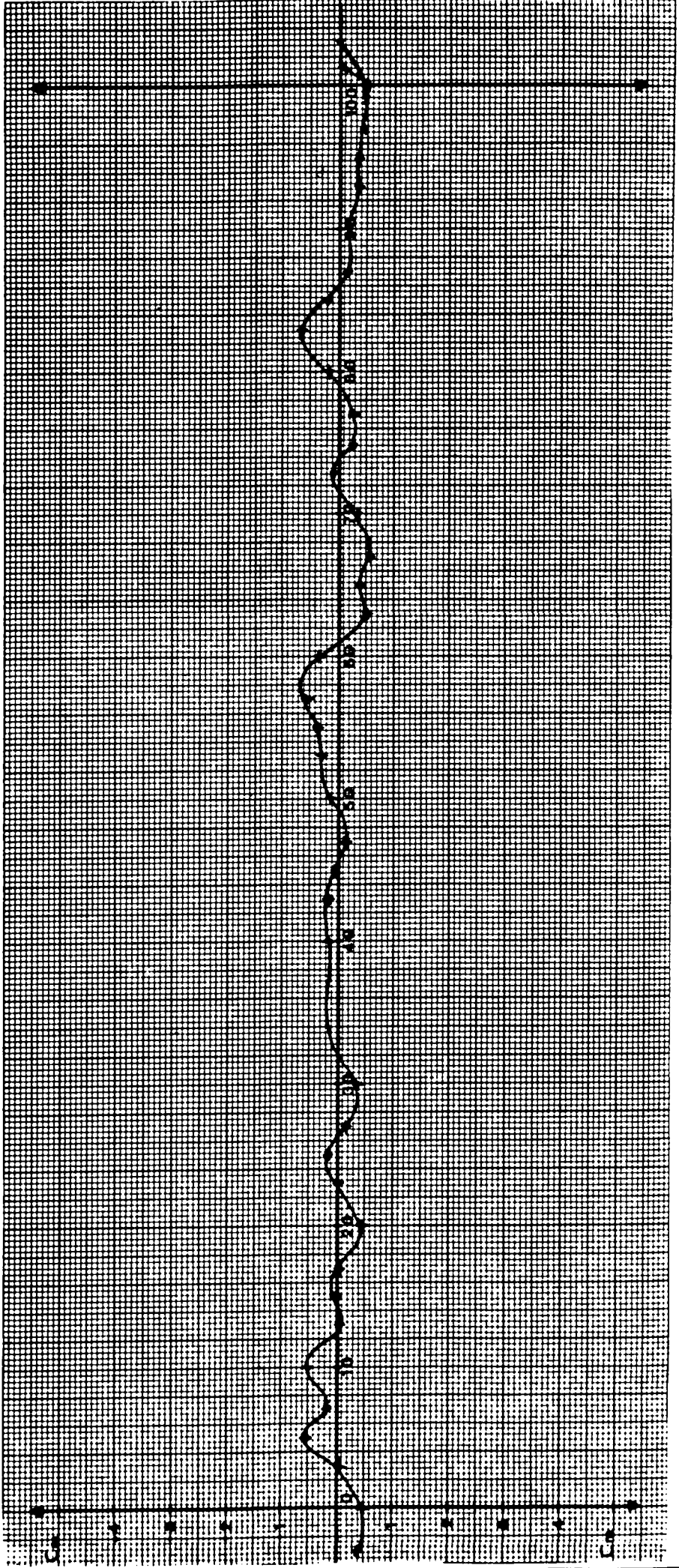
PFW F
 PFW D
 PFW B
 Octupoles

CYCLE Deceleration LEAR

DHZ = ϕ DVT = ϕ

MRP_{max} OR QV
 1.3 6.275 6.300

304G - LEAR.



VERTICAL CLOSED ORBIT at 3046 C590

DATE : SEPT 87

PFW F
 PFW D
 PFW B
 Octupoles

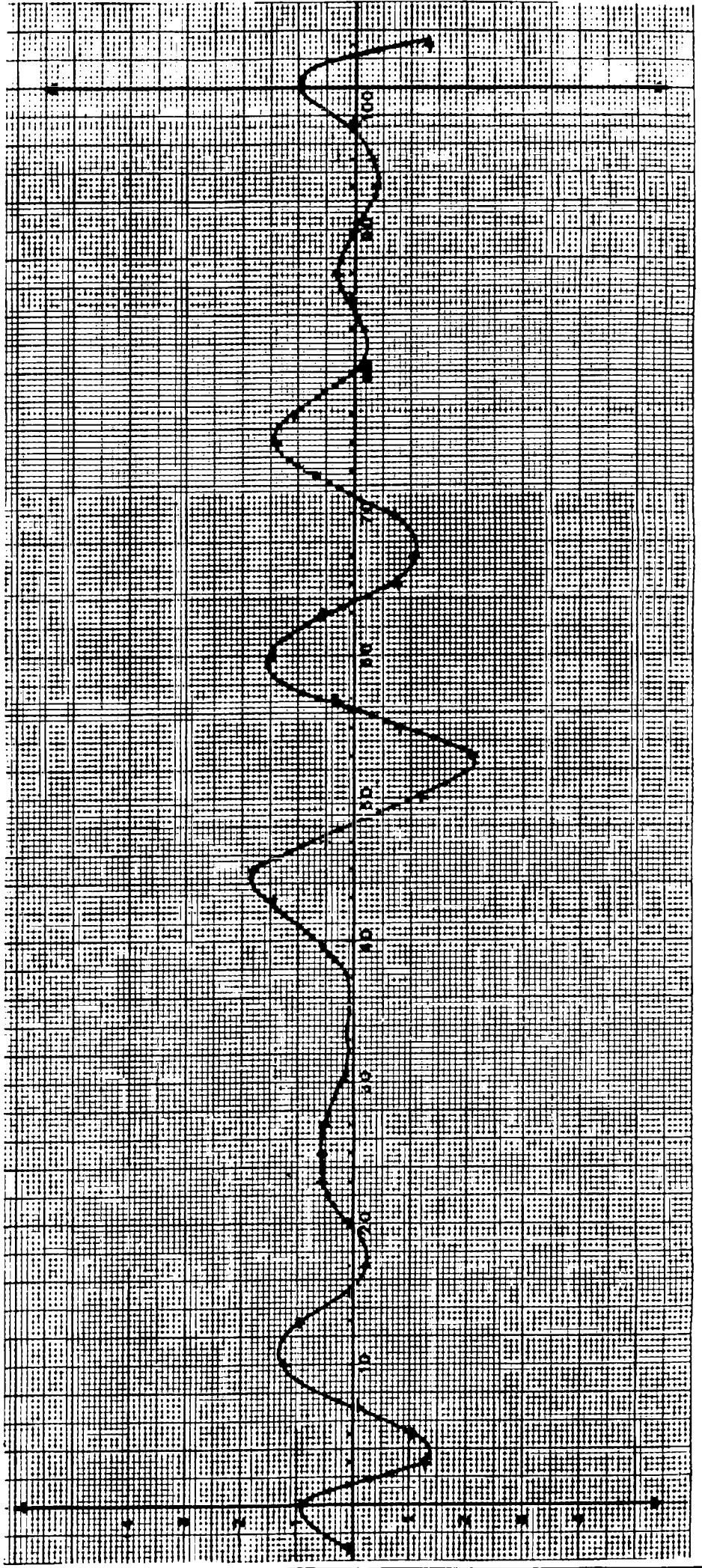
CYCLE Décelération LEAR

DH2 = ϕ QVI = ϕ

MRP QR QV

1.3mm 6.275 6.300

LEAR



RADIAL CLOSED ORBIT at 250 G C 609

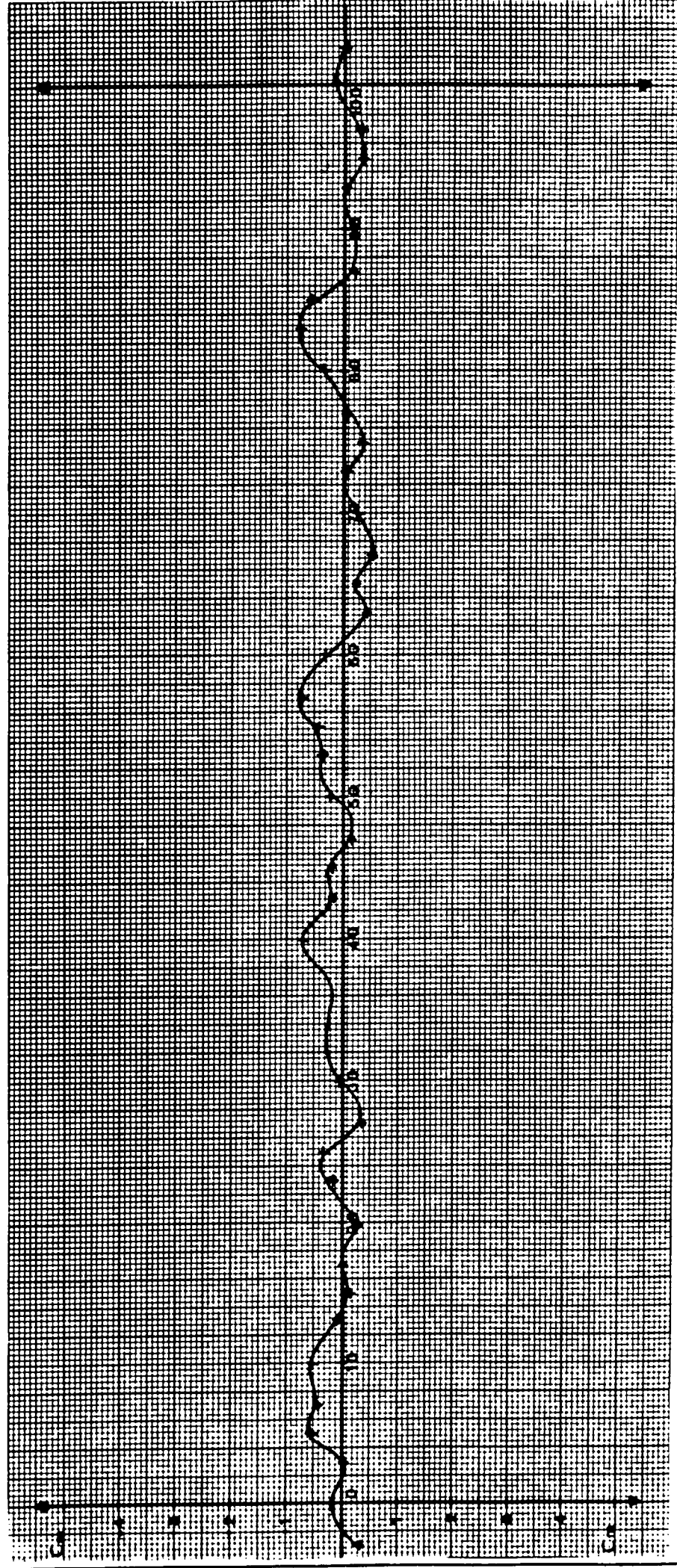
DATE : SEPT 87

PFW F /
PFW D /
PFW B /
Octupoles /

CYCLE Deceleration LEAR

MRP QR QV
2.8 6.277 6.302

Electrons



VERTICAL CLOSED ORBIT at 250 G C609

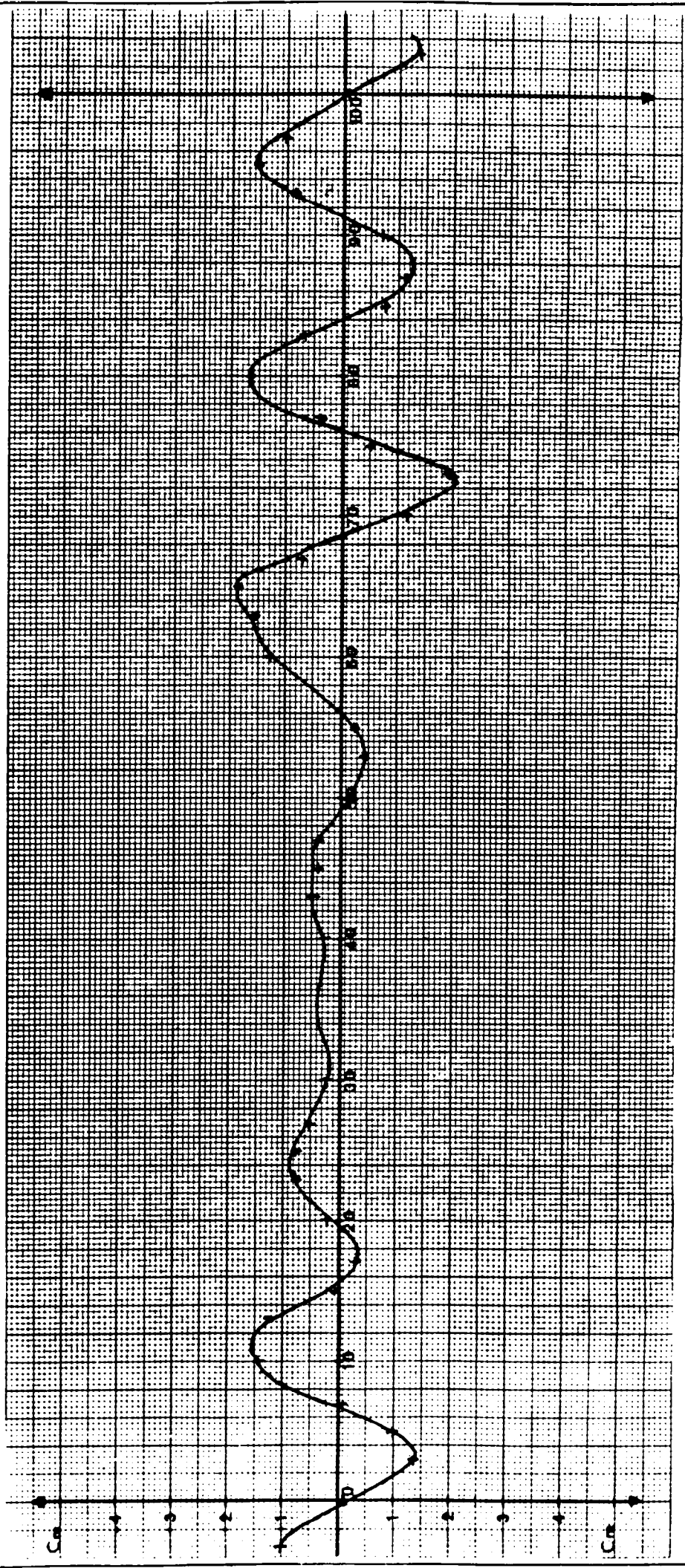
DATE : SEPT 87

PFW F /
PFW D /
PFW B /
Octupoles /

CYCLE Désélération LEAA

MRP_{nm} 2.8
QR 6.277
QV 6.302

Electrons

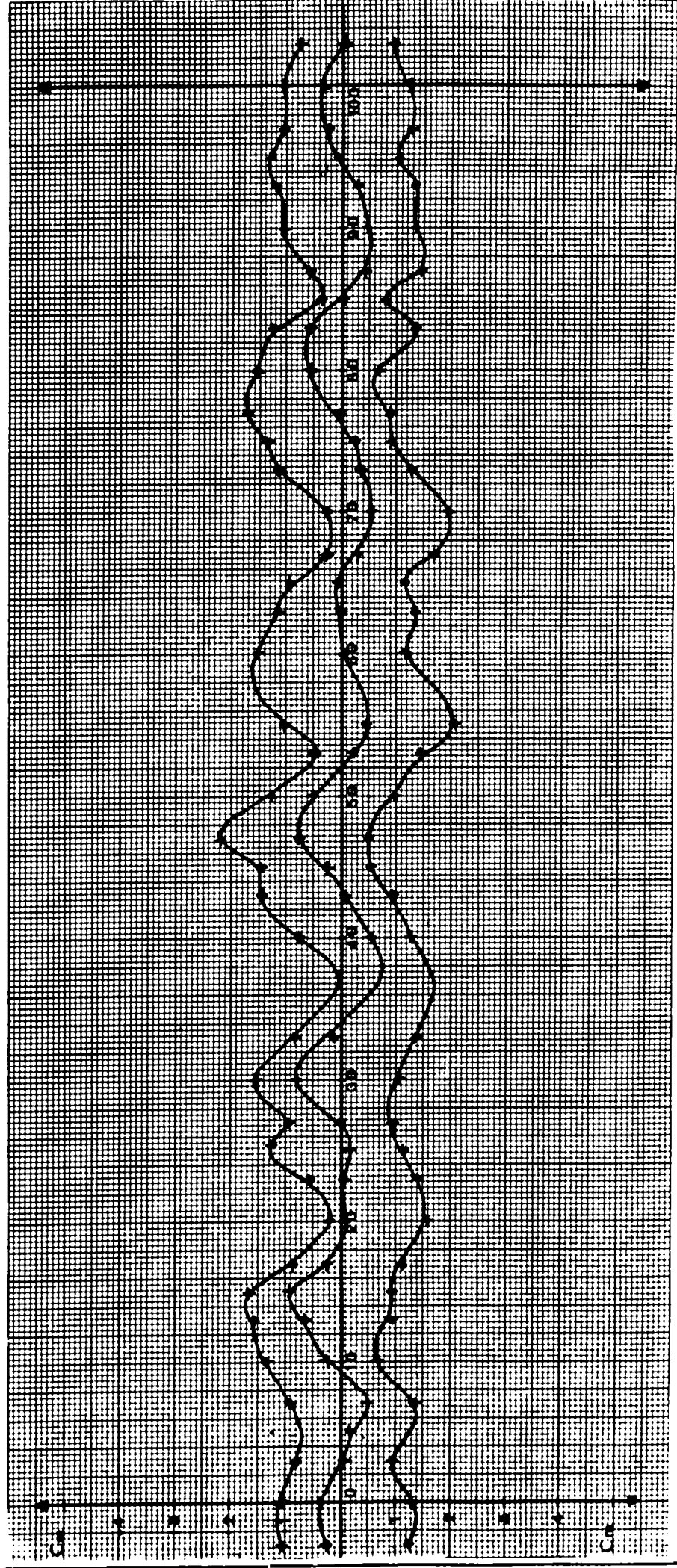


RADIAL CLOSED ORBIT at 800 Mev C22S

DATE : SEPT 87

PFW F ---
 PFW D ---
 PFW B ---
 Octupoles ---
 CYCLE Type ϕ (PHY) ---
 Sans ϕ H2 ---

MRP _{mm}	QR	QV
+10.0	6.233	6.248
ϕ	6.250	6.270
-10.0	6.272	6.300



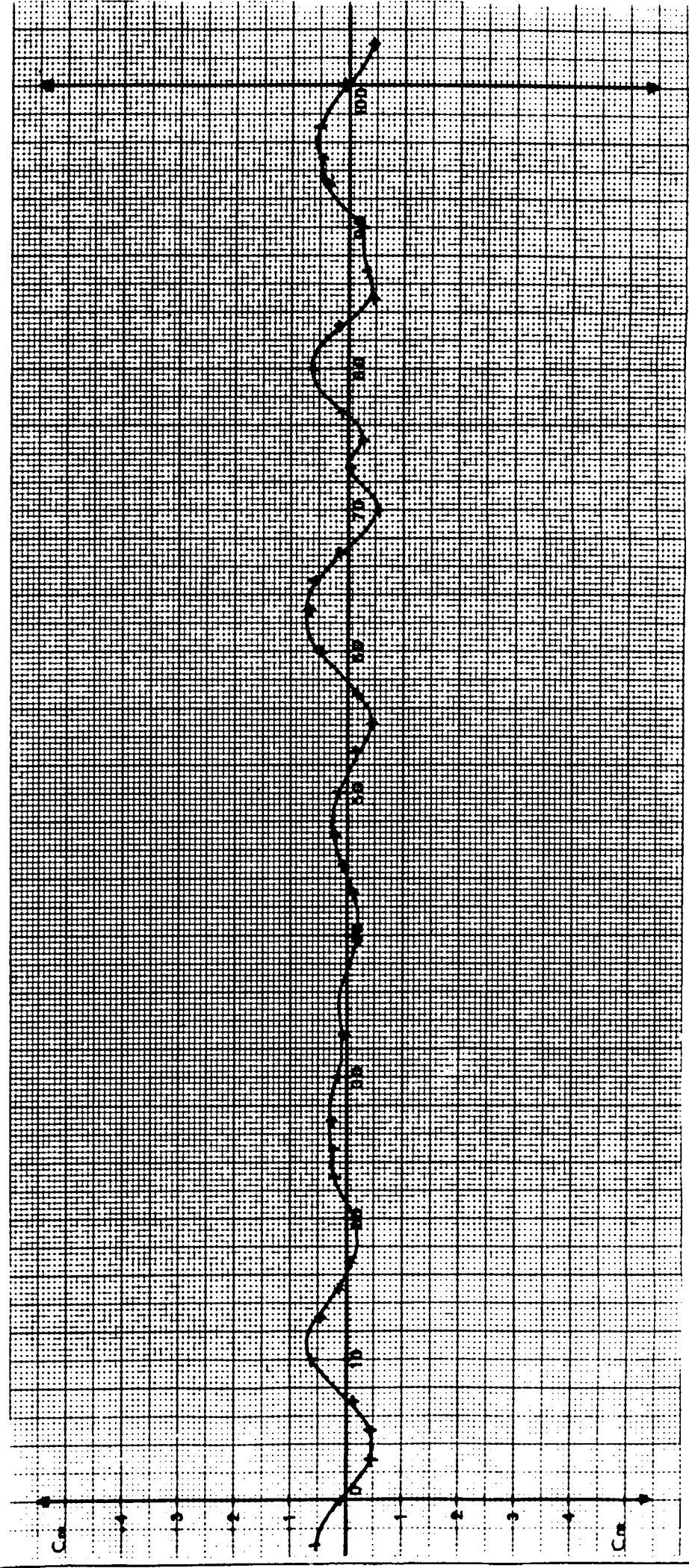
VERTICAL CLOSED ORBIT at 800 MeV C225

DATE : SEPT 87

PFW F
 PFW D
 PFW B
 Octupoles

CYCLE Type B (PHY)
 Sans /OHZ, Sans DVT

MRP QR QV
 ϕ 6.250 6.270



RADIAL CLOSED ORBIT at 800 MeV C225

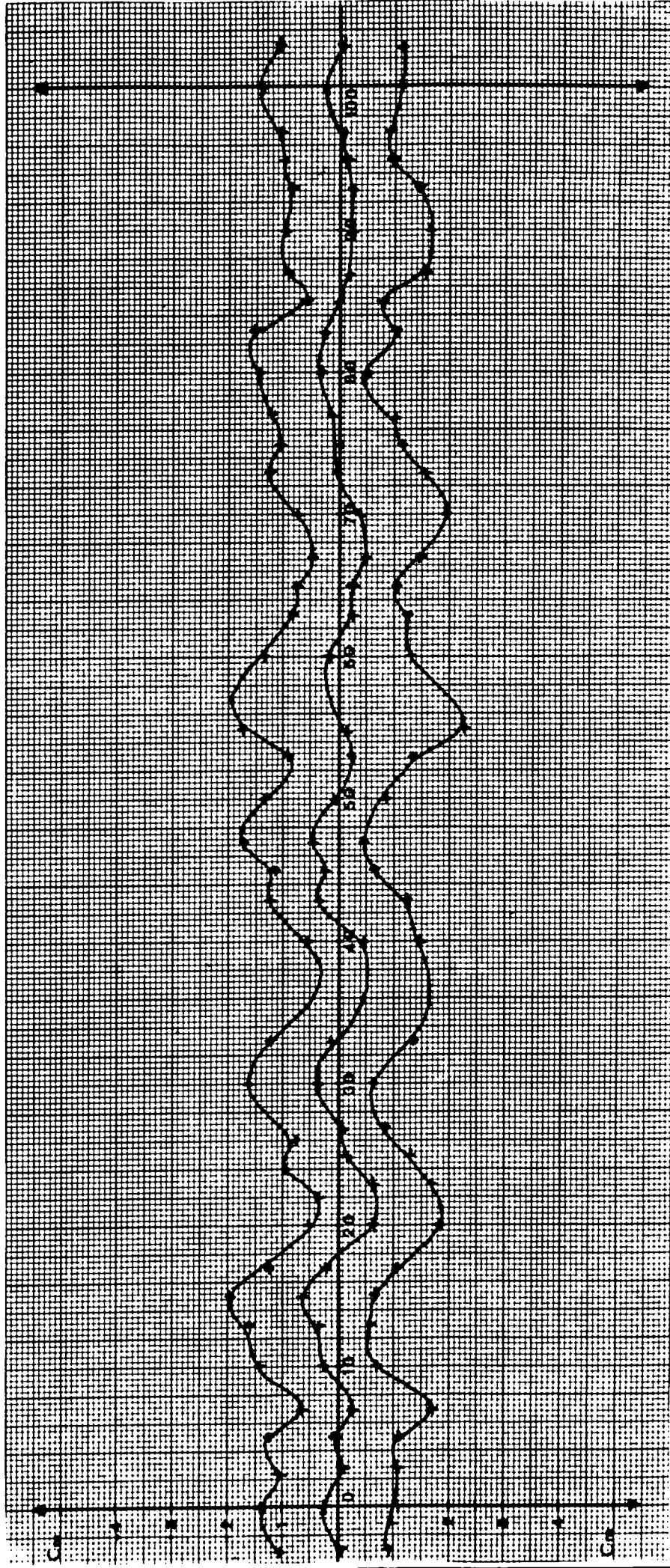
DATE : SEPT 87

PFW F -
 PFW D -
 PFW B -
 Octupoles -

CYCLE type B (PHY)

Avec corrections horizontales DHZ

MRP	QR	QV
+10,0	6.234	6.250
0	6.248	6.271
-10,0	6.273	6.300



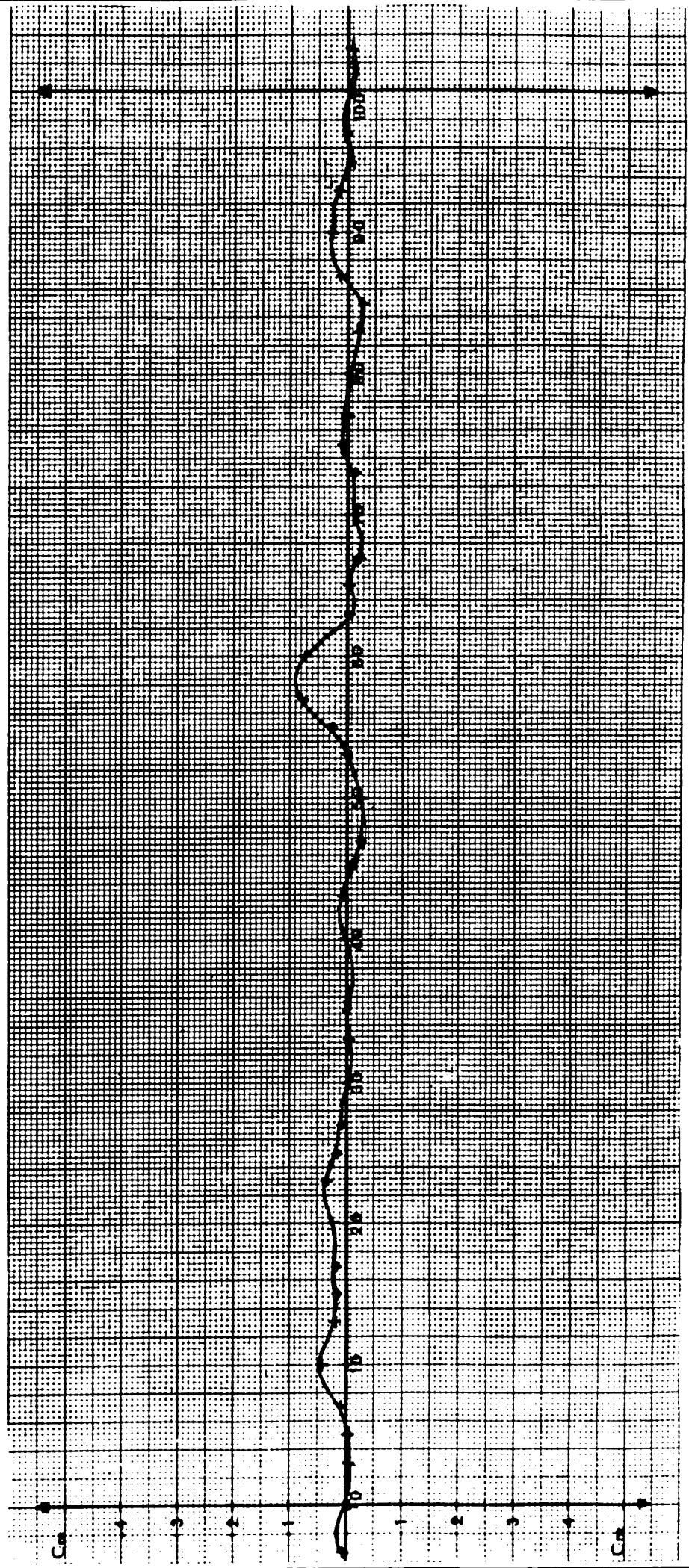
VERTICAL CLOSED ORBIT at 800 Mev C225

DATE : SEPT 87

CYCLE type 8 (PHY)
 Avee Corrections Verticals DUT

MRP QR QV
 φ 6.248 6.271

- PFW F ✓
- PFW D ✓
- PFW B ✓
- Octupoles ✓



RADIAL CLOSED ORBIT at 10 GeV B 4750

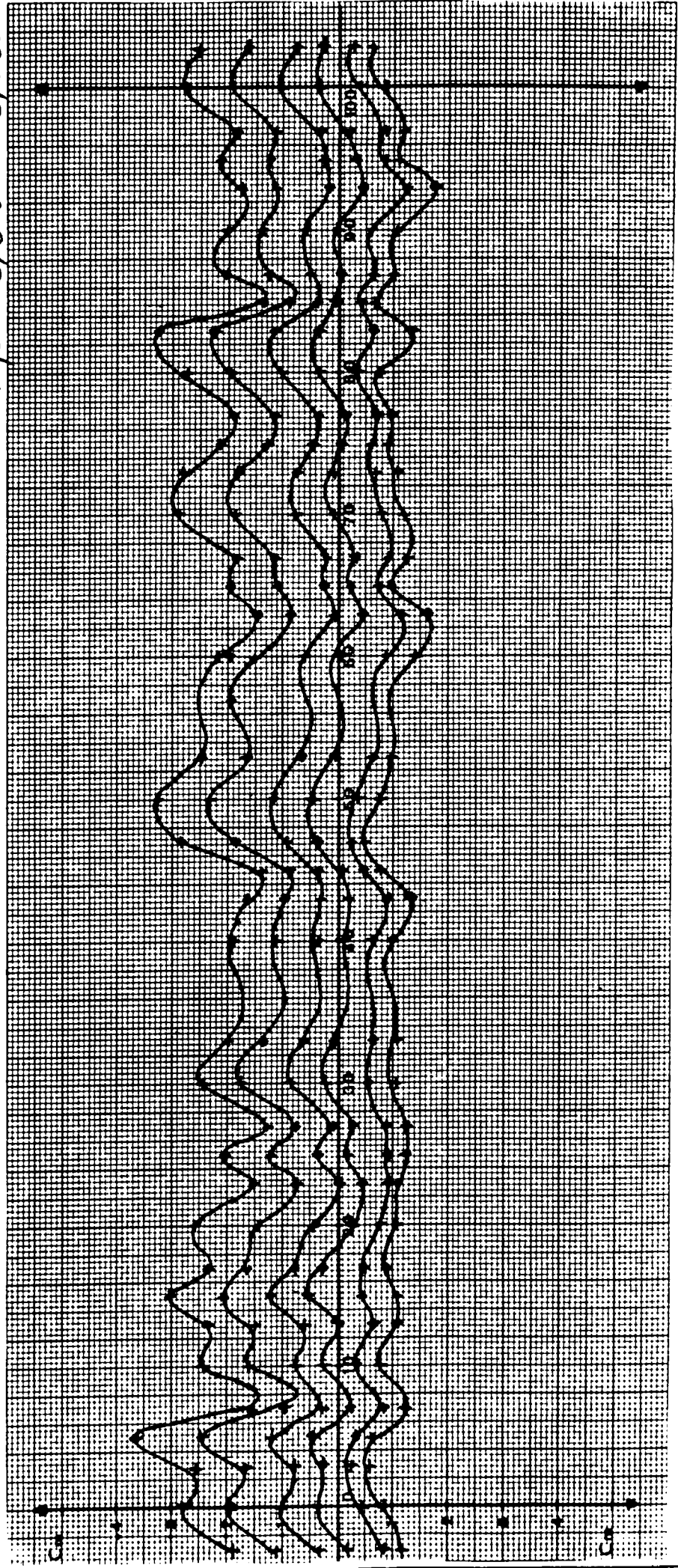
DATE : SEPT 87

PFW F 25,0 A
 PFW D -27,0 A
 PFW B 338,5 A
 Octupoles ϕ

CYCLE type B (PHY)

C457

MRP	QR	QV
+15,0	6,233	6,308
+10,0	6,230	6,311
+5,0	6,224	6,314
0,0	6,220	6,316
-5,0	6,214	6,318
-10,0	6,212	6,320



VERTICAL CLOSED ORBIT at 10 GeV B4750

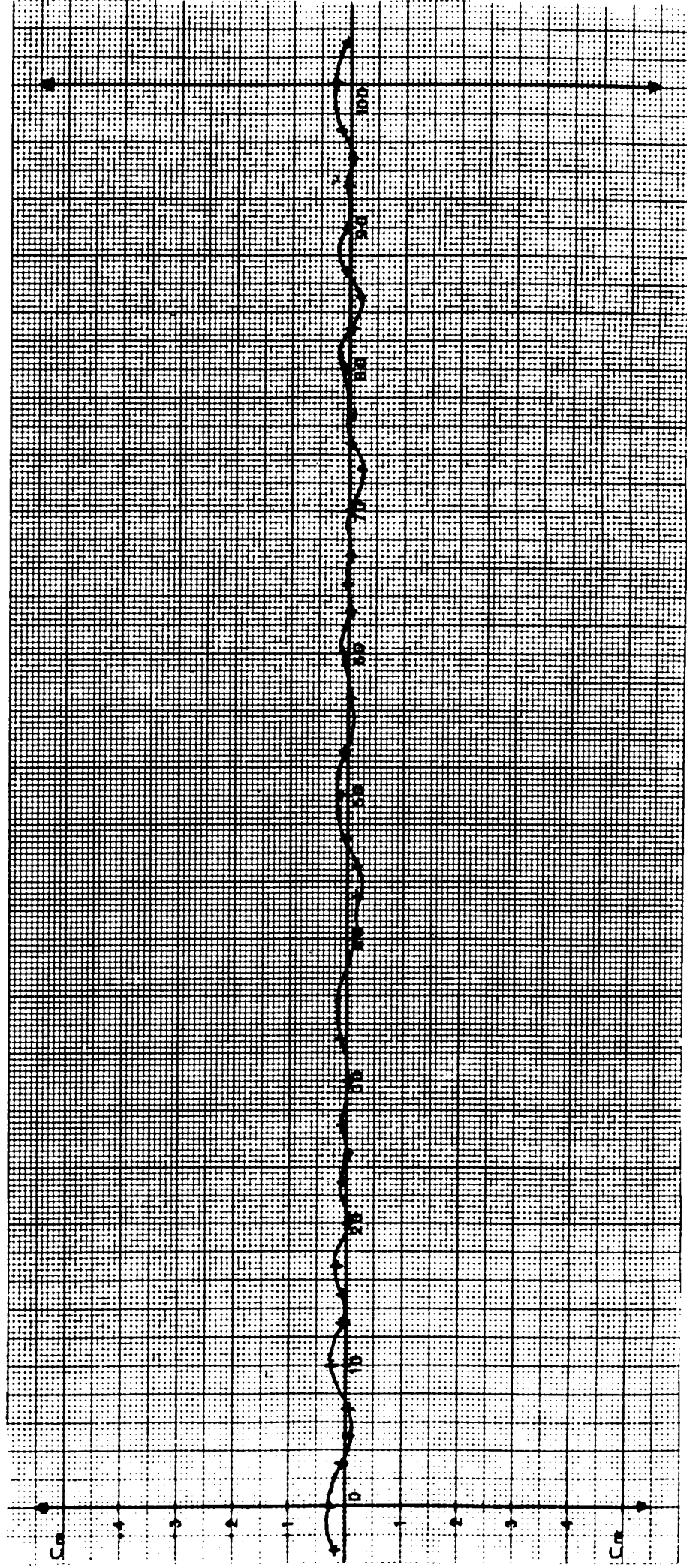
DATE : **SEPT 87**

PFW F 25.0A
 PFW D -27.0A
 PFW B 338.5A
 Octupoles 0.0

CYCLE type B (PHY)

C457

MRP 0.0 QR 6.220 OV 6.316

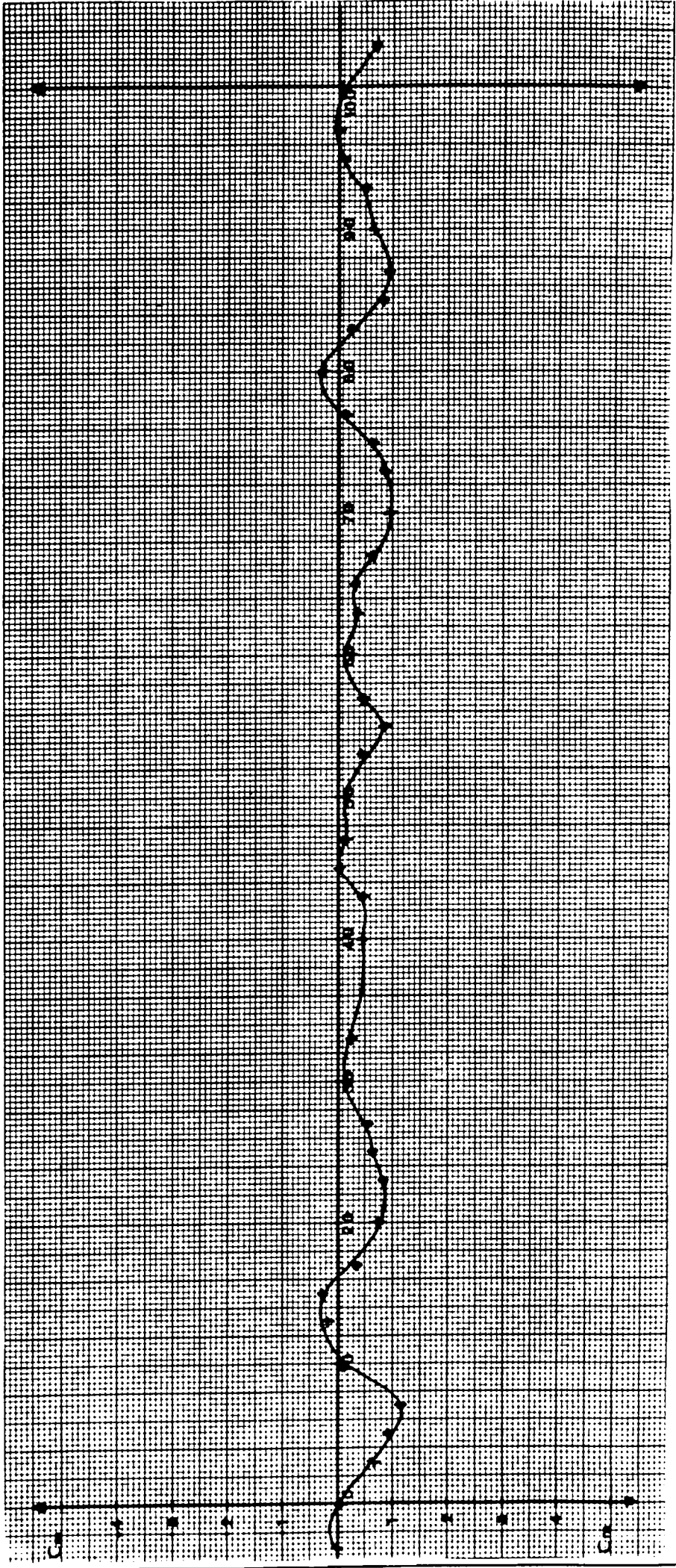


RADIAL CLOSED ORBIT at 26 Gev B12490

DATE : SEPT 87

PFW F 193 A CYCLE type C (MD) C-1075
 PFW D 91 A
 PFW B 1350 A
 Octupoles /

MRP_{MM} OR QV
 -1.5 6,205 6,293



VERTICAL CLOSED ORBIT at 26 GeV B12490

DATE : SEPT 87

PFW F 193 A
PFW D 91 A
PFW B 1350 A

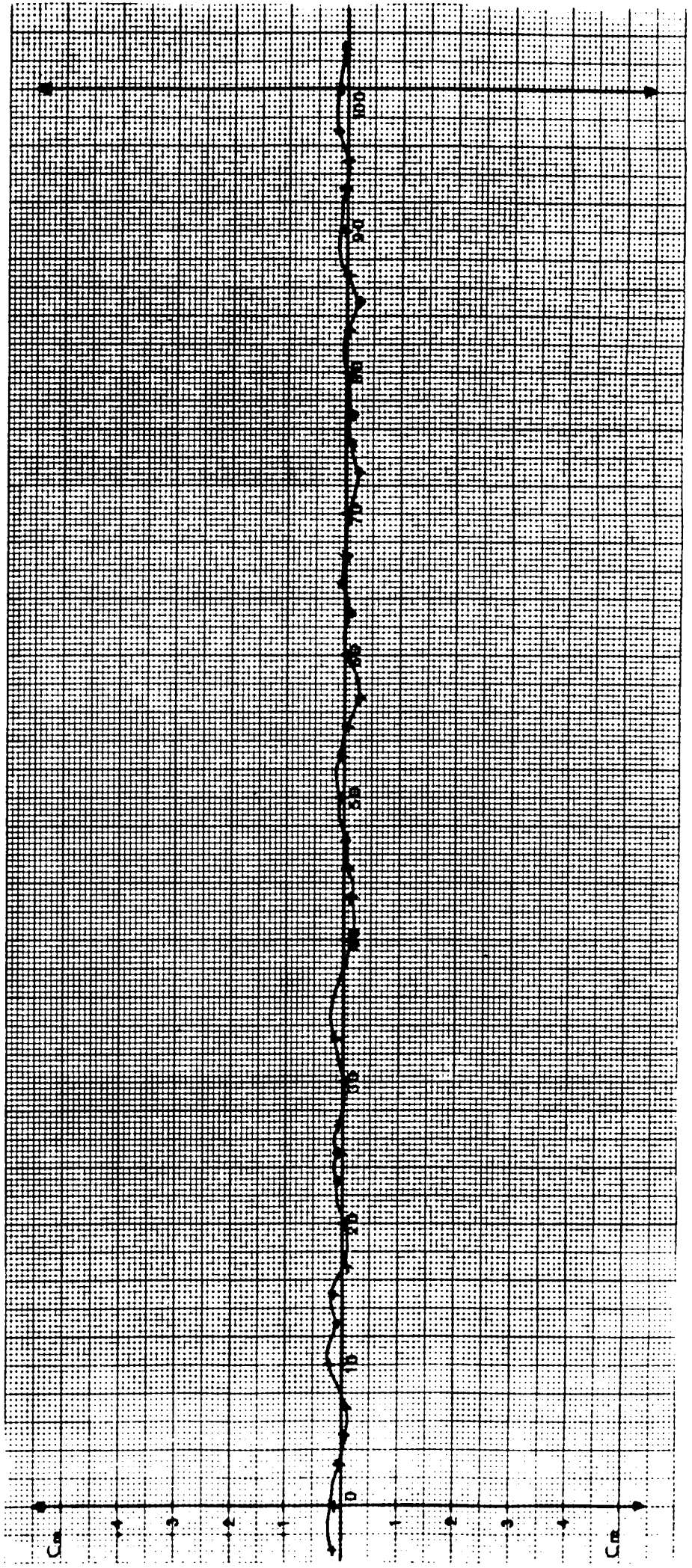
CYCLE type C (HD)

C 1075

MRP_{mm} QR QV

-1.5 6,205 6,293

Octupoles <



GROUPE OP

G. Adrian
D. Allen
M. Arruat
G. Azzoni
S. Baird
L. Blanc
N. Blazianu
J. Boillot
M. Boutheon
B. Canard
J.C. Cendre
E. Cherix
E. Chevalley
V. Chohan
P. Collet
G. Cyvoct
C. Dangoisse
E. Durieu
T. Eriksson
P. Fernier
B. Frammery
D. Gueugnon
S. Hancock
L. Henny
R. Hoh
G. Jubin
J. Kuczerowski
F. Lenardon
R. Ley
B. L'huillier
B. Mangeot
E. Malandain
D. Manglunki
R. Martin
M. Martini
J.L. Mary
S. Maury
A. Nicoud
J. Ottaviani
E. Ovalle
S. Pasinelli
M. Perfetti
J.P. Potier
K. Priestnall
Y. Renaud
L. Rinolfi
G. Rosset
M. Ruelle
C. Saulnier
P. Smith
L. Soby
Ch. Steinbach
G. Tranquille
A. Valvini
B. Vandorpe
H. Vestergaard

Pour information

Y. Baconier
E. Brouzet
R. Cappi
G. Daems
J.P. Delahaye
D. Fiander
R. Garoby
E. Jones
H. Koziol
P. Lefevre
J.P. Riunaud
T. Risselada
K. Schindl
H. Schonauer
E. Schulte
D.J. Simon
P. Têtu