

COMPTE RENDU DES VISITES CHEZ BBC, MANNHEIM

(AVRIL - MAI 1971)

Concerne : Essais finaux du premier quadrupôle QDD1Mesures de la culasse :

Les dimensions A et B, distance entre les pôles (Fig. 1) ont été mesurées à l'aide d'un appareil spécialement préparé à cet effet. Les résultats avant et après l'essai de levage ne montrent pratiquement pas de variations (tablelles pages 4 et 5)

Les dimensions a, b, c et d, distance des coins de chaque pôle l'un par rapport à l'autre (fig. 1) ont aussi été mesurées à l'aide d'un appareil spécialement préparé à cet effet. Les résultats avant et après l'essai de levage montrent peu de variations (tablelles pages 4 et 5). Toutefois, on remarque une certaine asymétrie entre (a, c) et (b, d). Ceci se trouve déjà, à une échelle plus petite et dans les tolérances sur les tôles mesurées.

Les longueurs de la culasse aux différents pôles 1, 2, 3 et 4 (fig. 1) restent bien dans les tolérances (tablelle page 4).

La torsion, la flèche et le déplacement (fig. 1) restent dans les limites (page 4).

Position des bobines centrales dans la culasse

Avant de souder les têtes de bobine, la position des éléments des bobines selon la fig. 2 a été mesurée. Les écarts obtenus se trouvent dans la tablelle page 7.

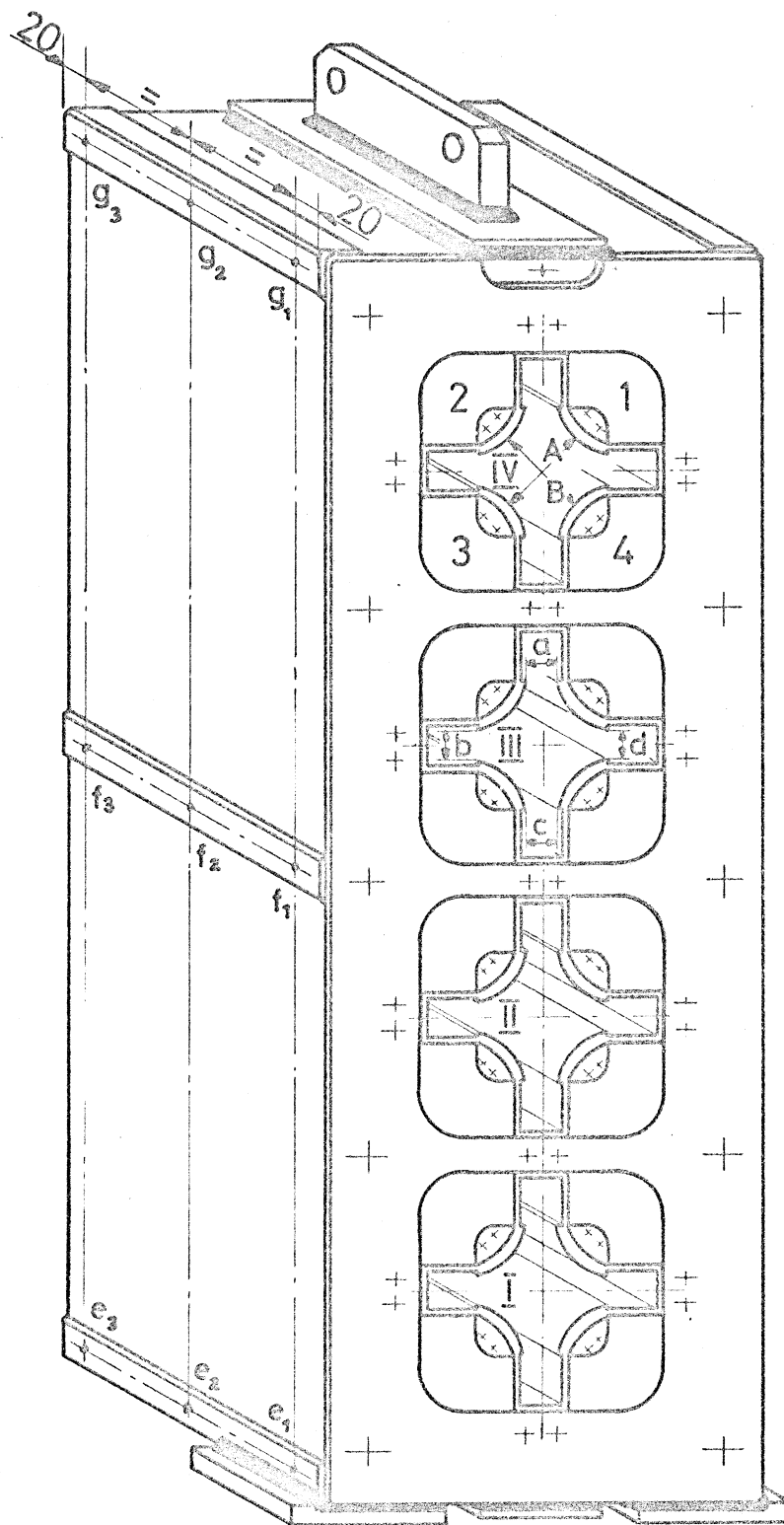


FIG. I

IRON CORE

Measuring Protocol PSB Ring Quadrupoles

Iron Core

Type and serial N°	QDD 1
Date	25 April 1971
Checked by	E.B.

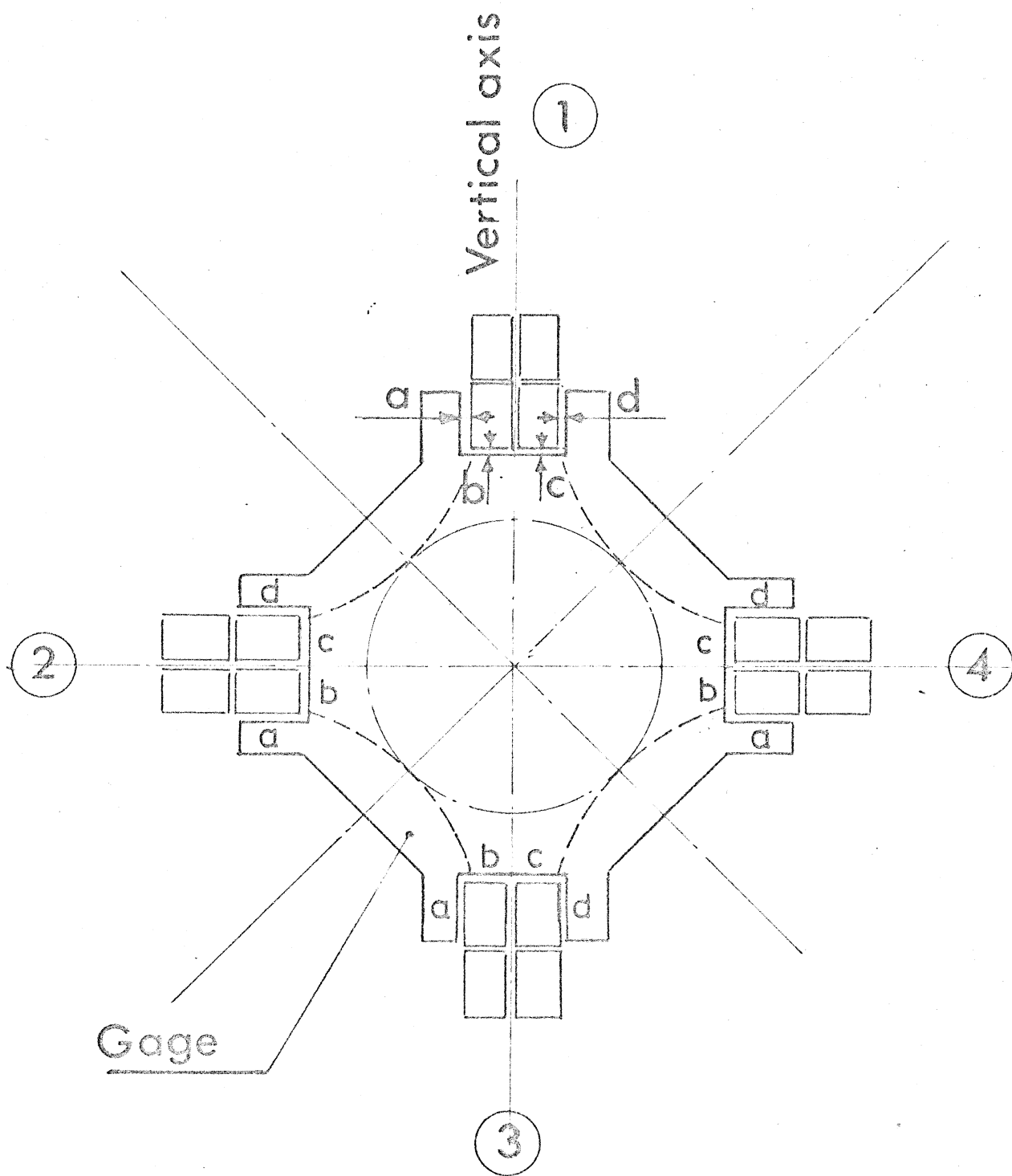
Apertures		I	II	III	IV				
Distance of opposite poles	A 1	0	1	1	-1				
	2	-1	0	0	-2				
	3	-1	0	0	-2				
	4	-2	0	0	-1				
A,B -120 (1/100 mm)	B 1	-1	2	-1	-1				
	2	-2	1	0	-1				
	3	-2	1	2	-1				
	4	-2	2	0	-2				
Distance of opposite corners	a	1	0	-4	-4	-3			
		2	-1	-5	-7	-5			
		3	-1	-6	-8	-7			
		4	-2	-6	-9	-11			
	b	1	-11	-8	-9	-11			
		2	-11	-8	-9	-11			
		3	-12	-9	-9	-12			
		4	-14	-10	-11	-14			
	c	1	-1	-4	-3	-2			
		2	-2	-5	-4	-3			
		3	-3	-5	-5	-8			
		4	-2	-6	-6	-9			
	d	1	-11	-8	-9	-12			
		2	-11	-7	-8	-10			
		3	-12	-5	-7	-7			
		4	-15	-7	-8	-9			
Poles	1	807,31	807,34	807,28	807,30				
	2	807,34	807,38	807,33	807,32				
	3	807,35	807,35	807,32	807,34				
	4	807,30	807,30	807,27	807,27				
Length of core (mm)									
Twist and Saggitta	e1	e2	e3	f1	f2	f3	g1	g2	g3
	0	+0,03	+0,02	0	+0,03	+0,02	0	+0,04	+0,08
Die code: 1			Displacement <0,2						
Lamination N° 1-800			Weight : 4980 kg						
Remarks : Measurements before lifting test									

Measuring Protocol PSB Ring Quadrupoles

Iron Core

Type and serial N ^o	QDD1
Date	7 May 1971
Checked by	A.A.

Apertures		I	II	III	IV				
Distance of opposite poles	A 1	-2	-1	0	0				
	2	-1	-1	-1	-1				
	3	-1	0	-1	-1				
	4	0	-1	-1	-1				
A,B -120 (1/100mm)	B 1	-2	-1	0	-1				
	2	-3	-1	0	-1				
	3	-1	0	0	-1				
	4	-1	1	1	0				
Distance of opposite corners a } b } c } - 40,18 d } (1/100mm)	a 1	0	-3	-4	-4				
	2	0	-2	-2	-4				
	3	-1	-6	-8	-8				
	4	-1	-7	-8	-10				
	b 1	-9	-6	-7	-8				
	2	-11	-5	-7	-8				
	3	-12	-8	-7	-10				
	4	-15	-10	-11	-12				
	c 1	-1	-4	-3	-2				
	2	-2	-4	-3	-2				
	3	-2	-5	-6	-10				
	4	-2	-7	-6	-8				
	d 1	-10	-6	-7	-9				
	2	-11	-6	-7	-8				
	3	-12	-7	-8	-12				
	4	-14	-9	-10	-15				
Poles Length of core (mm)	1								
	2								
	3								
	4								
Twist and Saggitta	e1	e2	e3	f1	f2	f3	g1	g2	g3
Die code :			Displacement						
Lamination N ^o			Weight :						
Remarks : Measurements after lifting test									



Coil Position Open End

FIG. II

Measuring Protocol PSB Ring Quadrupoles

Coil Mounting and Finished Quadrupole

Type & serial N° QDD 1

Date : 27 May 1971

Checked by A.A.

Apertures	I	II	III	IV				
Coil position open end	①	a	6	0	-1	1,5		
		b	-2	-4	-3	-2,5	-2,5	
		c	-2	-2,5	-3,5	-3,5	-3,5	
		d	-2,5	-1	-1	-3	-3	
	②	a	2,5	1,5	2,5	0	0	
		b	-2	-1,5	-2,5	-3	-3	
		c	-2	-3	-2,5	-3,5	-3,5	
		d	1	1	3	-2,5	-2,5	
	a } b } c } d } -1 (1/10 mm)	③	a	-4,5	-1,5	-2,5	-2,5	-2,5
			b	-1,5	-3	-2	-2,5	-2,5
			c	-1,5	-2,5	3	-3,5	-3,5
			d	3	0	1	-1	-1
	④	a	0	-2	-1	-2	-2	
		b	-2	-3	-2,5	-2	-2	
		c	0,5	-2,5	-2,5	-3	-3	
		d	4	2	1,5	1	1	

Electric and Hydraulic Tests :

1, Interturn insulation	v	6, Voltage Coil/Ground	v
2, Pressure test	v	7, Voltage correct. strip/ground	v
3, Leak test	v	8, Insulation resist. (MΩ)	> 2000
4, Water flow, Δp (atm)	4	9, Resistance of coil (mΩ)	3,5
Q (l/min)	3 3,15		
5, Pressure test 30 atm	v		
16 atm	v		

Remarks : Total weight 5360 kg